

# freud



## Allgemeiner Produktkatalog



# INHALTSVERZEICHNIS

**FREUD – FÜHRENDE TECHNOLOGIE 3**

**KREISSÄGEBLÄTTER FÜR STATIONÄRMASCHINEN 5**

**KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN 110**

**FRÄSWERKZEUGE FÜR CNC-MASCHINEN 143**

**FRÄSWERKZEUGE FÜR HANDGEFÜHRTE MASCHINEN 237**

**WENDEPLATTENFRÄSER UND HARTGELÖTETE FRÄSER 332**

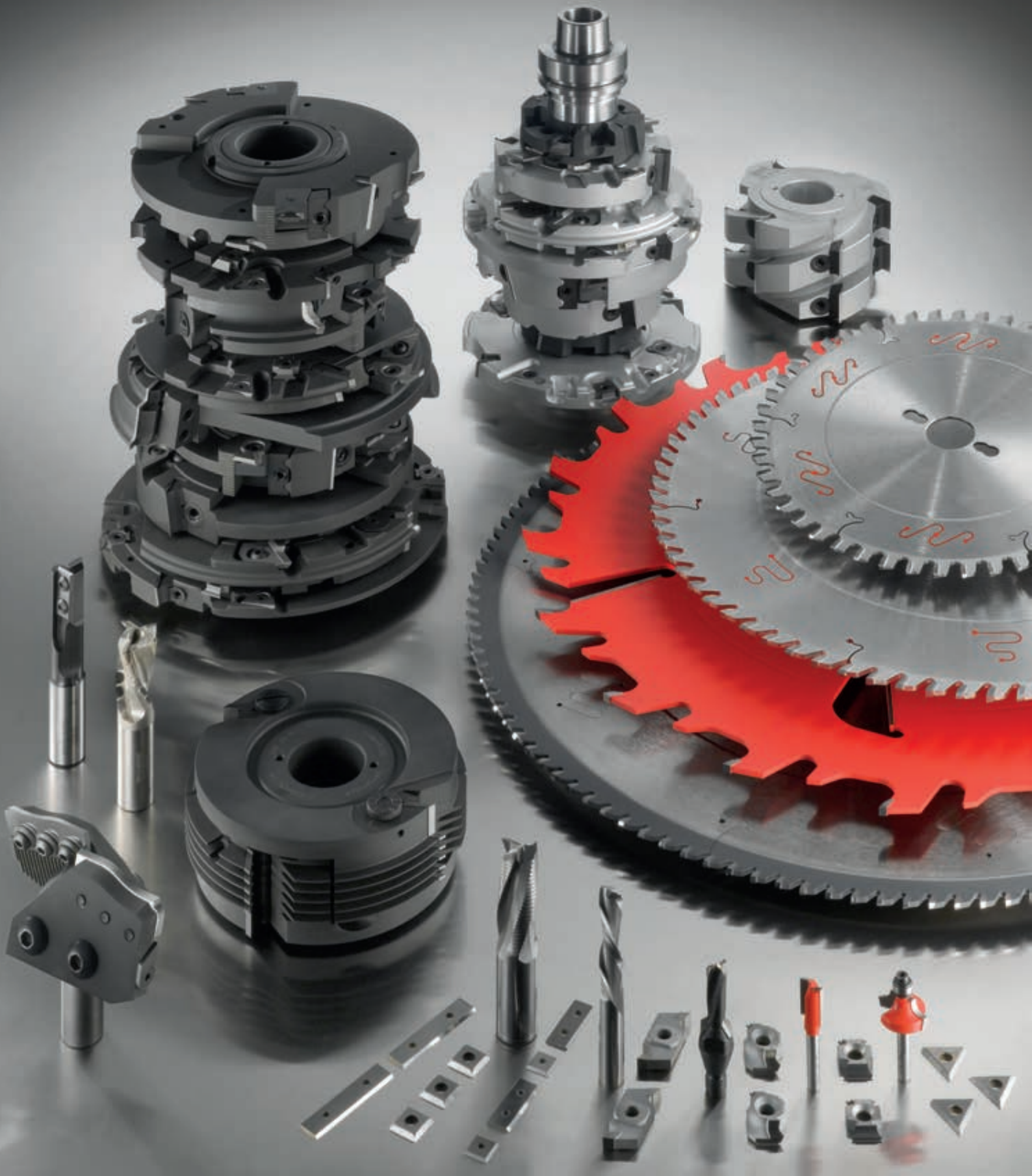
**FENSTERWERKZEUGE 446**

**MESSER UND WENDEPLATTEN IN HARTMETALL UND HSS 483**

**ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE 530**

**ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN 562**

# Precisely the best



# FÜHRENDE TECHNOLOGIE



## Freud – Führend in der Industrie seit 1962

Freud ist ein weltweit führender Hersteller von Schneidwerkzeugen und der größte Hersteller von Premium-Kreissägeblättern. Seit 1962 entwickelt und produziert Freud umfangreiche Sortimente an Kreissägeblättern, Fräsern, Fräsköpfen, hartgelöteten Schneidwerkzeugen, CNC-Werkzeugen, Messern, Ersatzteilen und Zubehör, die alle höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen.

## Technologien und Lösungen von Freud Perfektion in jeder Ihrer Anwendungen

Freud's Qualitätsschneidwerkzeuge werden mit einzigartigen und innovativen Eigenschaften konzipiert und hergestellt. Freud beherrscht und kontrolliert die gesamten Herstellungsprozesse mit umfangreichsten und strengen Qualitätsprüfungsmethoden in all seinen Werken in Italien. Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung und Freud's Kompetenzen in Technologien und fortschrittlichen Verfahrenstechniken garantieren Produkte mit innovativen Eigenschaften, höchsten Präzisionen und verlängerten Lebensdauern. Freud bietet so immer die richtige Lösung für Ihre Anforderungen.



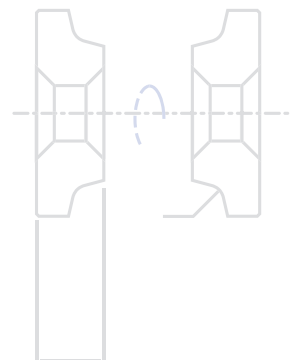
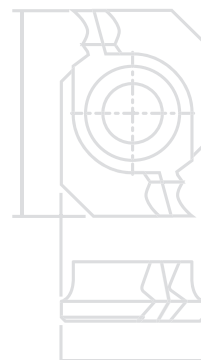
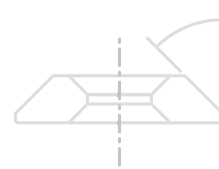
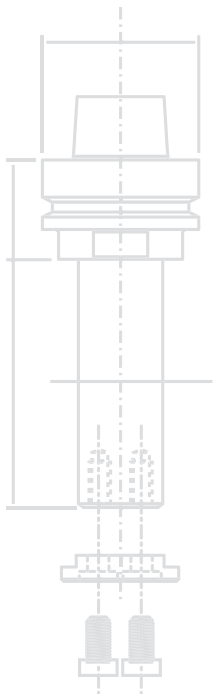
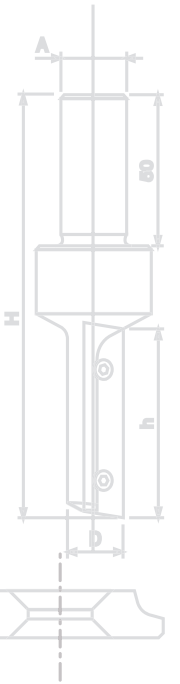
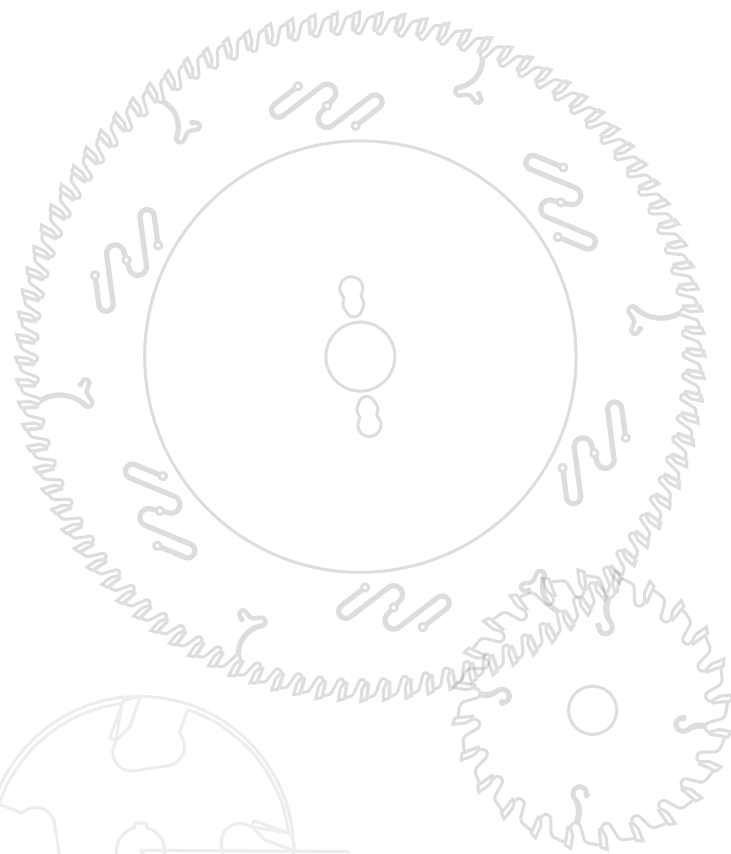
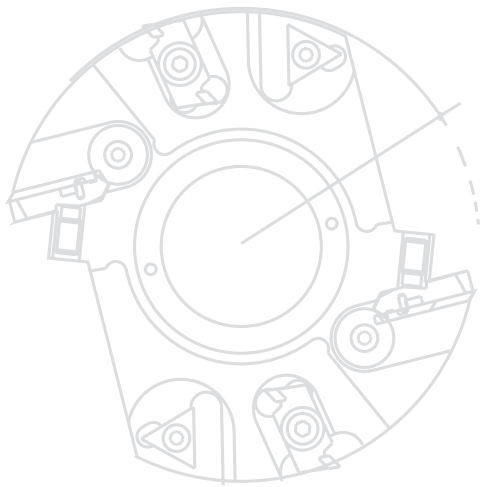
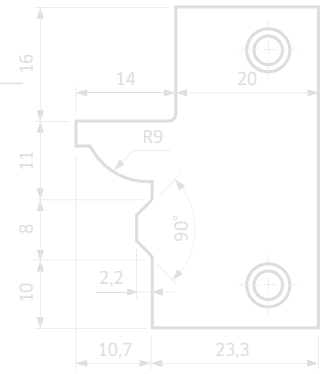
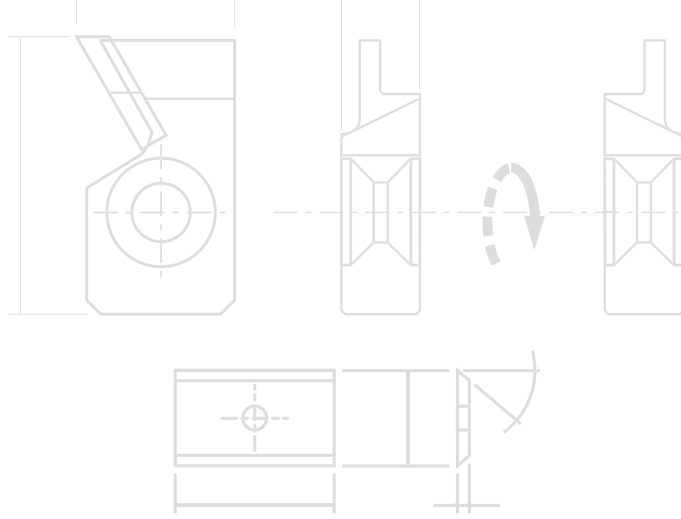
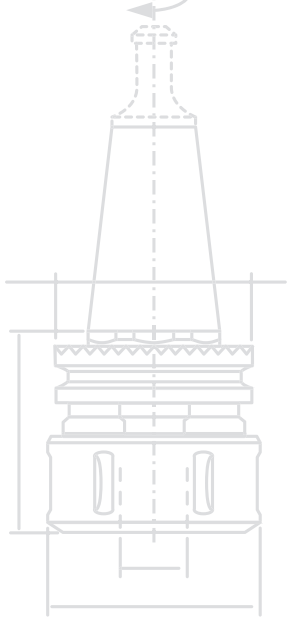
## Technologische Überlegenheit Eigene Hartmetallherstellung seit 1980

Freud ist stolz auf die weltweit einzigartige hauseigene Entwicklung und Herstellung von hochqualitativen Hartmetallkomponenten für Schneidwerkzeuge. TiCo-Hartmetall ist ein von Freud speziell entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall für langlebige Schnittkanten und maximale Präzision. Die Mischungen spezieller Hartmetallsorten je nach Anwendungsanforderungen ermöglichen höchste Werkzeugleistungen.

## Globale Distribution – Weltweiter Service, wo immer Sie auch sind

Freud's überzeugtes "globales Denken und lokales Handeln": Unsere weltweiten Standorte und Partner in über 90 Ländern gewährleisten ein umfassendes Service- und Vertriebsnetzwerk.





# Kreissägeblätter für Stationärmaschinen

A close-up, high-angle photograph of a circular saw blade. The blade is dark grey or black, and the teeth are a lighter, metallic silver color. The teeth are arranged in a wavy, undulating pattern along the circumference of the blade. The background is dark and out of focus, showing more of the blade's structure.

Kreissägeblätter von Freud werden aus Premiumwerkstoffen nach innovativen Konzepten und mit anspruchsvollsten Fertigungsprozessen und Technologien hergestellt.

Jedes Blatt wird speziell dafür entwickelt, höchste Leistungen und maximale Standzeit zu ermöglichen.

Das Premium-Portfolio bietet eine Vielzahl von Lösungen für Stationärmaschinen und spezielle Anwendungen, ausgelegt für Massivholz, holzbasierte Platten, Eisen- und Nichteisenmetalle, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe. Alle unsere Kreissägeblätter besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.

Führende Technologie für Kreissägeblätter .....	Seite 8
Zahnformvarianten bei Kreissägeblättern .....	Seite 10
Schnellsuche nach Durchmesser .....	Seite 12
Kreissägeblätter für Stationärrmaschinen .....	Seite 22

**MASSIVHOLZ**

LM01 Mehrblattsägeblätter mit kleiner Schnittbreite und Räumern .....	Seite 24
LM02 Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern .....	Seite 25
LM03 Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern .....	Seite 26
LM04 Mehrblattsägeblätter mit Räumern .....	Seite 27
LM05 Mehrblattsägeblätter mit Räumern .....	Seite 28
LM06 Mehrblattsägeblätter mit erhöhter Schnittbreite und Räumern .....	Seite 29
LM07 Sägeblätter mit großer Schnittbreite und Räumern .....	Seite 30
LM08 Mehrblattsägeblätter mit extra schmaler Schnittbreite .....	Seite 31
LM10 Mehrblattsägeblätter mit Räumern für weiches, nasses Holz .....	Seite 32
LU1A Sägeblätter für Kapp- und Pendelmaschinen .....	Seite 33
LU1B Sägeblätter für Zimmererarbeiten .....	Seite 34
LP70M Sägeblätter für Baustellenarbeiten .....	Seite 35
LU1C Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz .....	Seite 36
LU1D Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz .....	Seite 37
LU1E Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz .....	Seite 38
LU1F Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz .....	Seite 39
LU1G Sägeblätter mit seitlich abgerundeten Zähnen zum Schneiden von Massivholz .....	Seite 40
LU1H Dünnschnittsägeblätter zum Längs- und Querschneiden von Massivholz .....	Seite 41
LU1I Sägeblätter für Massivholzrahmen .....	Seite 42
LU1L Sägeblätter mit Axialwinkel zum Schneiden von Massivholzrahmen .....	Seite 43
LU1M Sägeblätter für Optimiermaschinen .....	Seite 44
LG1C Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz .....	Seite 45

**HOLZBASIERTE PLATTEN**

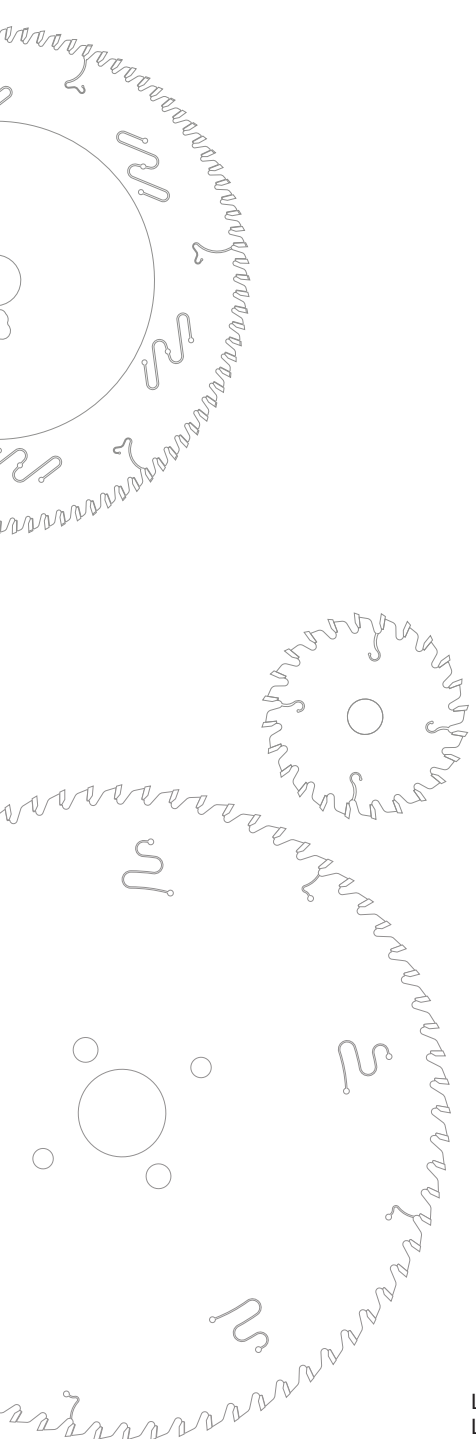
LU2A Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 47
LU2B Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 48
LU2C Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 49
LU2D Dünnschnittsägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 50
LU2E Sägeblätter für abrasive Tropenhölzer und Platten .....	Seite 51
LU2F Sägeblätter für holzbasierte Platten, Verbundwerkstoffe und Kunststoffe .....	Seite 52
LG2A Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 53
LG2B Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 54
LG2C Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten .....	Seite 55

**BESCHICHTETE PLATTEN**

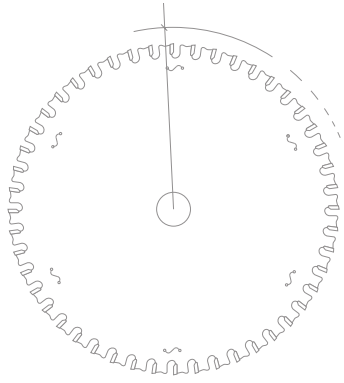
Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen .....	Seite 57
LSB X Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen .....	Seite 66
LSC Sägeblätter „Supercut“ mit variabler Zahnteilung für Plattenaufteilmaschinen .....	Seite 69
LU3A Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 70
LU3B Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 71
LU3C Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 72
LU3D Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 73
LU3E Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 74
LU3F Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten und Kunststoffe .....	Seite 75
LG3D Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten .....	Seite 76
LU34M Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen .....	Seite 77
LI25M Konische Vorritzsägeblätter .....	Seite 78
DLI25M Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4 – H6) .....	Seite 80
LI16M Verstellbare Vorritzsägeblätter .....	Seite 81
DLI16M Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6) .....	Seite 82
LI27M Vorritzsägeblätter für Postforming-Werkstoffe .....	Seite 83
LI20M Vorritzsägeblätter mit Flachzahn .....	Seite 83
LI17M Vorritzsägeblätter mit Flachzahn .....	Seite 84
LI22MD-LI22MS Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn .....	Seite 84
LI13MD-LI13MS Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn .....	Seite 85
LI14MD-LI14MS Kappaggregate für Platten mit angeleimten Kanten .....	Seite 85
LT16MD-LT16MS Sägeblätter für Freud-Zerspaner .....	Seite 86
LT12MD-LT12MS Sägeblätter für Zerspaner .....	Seite 86
LT14MD-LT14MS Sägeblätter für Zerspaner – kundenspezifisch .....	Seite 87
LT18MD-LT18MS Sägeblätter für Freud-Zerspaner .....	Seite 88
LT20MD-LT20MS Sägeblätter für Leuco-Zerspaner .....	Seite 88
TR16MD-TR16MS Zerspaner mit austauschbaren Einsätzen SR06M .....	Seite 89
MT01M Montagehülsen für Zerspaner .....	Seite 89

**POLYMERE**

LU4A Sägeblätter für Kunststoffe .....	Seite 91
LU4B Dünnschnittsägeblätter für Kunststoffe und Plexiglas – mit Axialwinkel .....	Seite 92
LU4D Sägeblätter für harte Oberflächen .....	Seite 93







**NE-METALLE**

LU5A Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 95  
 LU5B Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 96  
 LU5C Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 97  
 LU5D Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 98  
 LU5E Dünnschnittsägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 99  
 LU5F Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe ..... Seite 100

**EISENMETALLE**

LU6A Sägeblätter für Eisenmetalle ..... Seite 102

BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter ..... Seite 103  
 OPT06 Optionale Bearbeitungen – Standard-Keilnuten ..... Seite 103  
 OPT07 Optionale Bearbeitungen – Spezial-Keilnuten ..... Seite 103  
 OPT08 Optionale Bearbeitungen – Spezielle Aufbohrmaße ..... Seite 103  
 OPTF0 Optionale Bearbeitungen – Nebenlöcher für Sägeblätter ..... Seite 103

Tipps für den richtigen Einsatz eines Kreissägeblatts ..... Seite 104  
 Erklärung von Symbolen und Abkürzungen ..... Seite 109

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

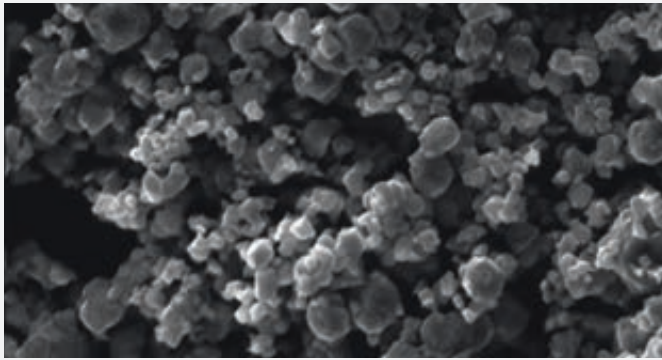
Durch die eigene Hartmetallentwicklung und -herstellung kann Freud sicherstellen, dass die bestmögliche Rezeptur für die jeweiligen Anwendungsansprüche ausgewählt und dadurch immer die optimale Sägeblattleistung erreicht werden kann.



### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.

Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## INNOVATIVES DESIGN

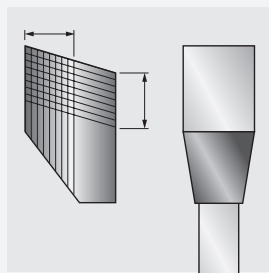
Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten in industriellen Anwendungen zu erreichen.

Von Freud entwickelte Zahnformen: Superquadratzahn (unten), Pyramidenzahn und SilenTip – alle bieten herausragende Präzision und maximale Standzeit.



### Superquadratzahn

Längere Lebensdauer – bis zu 25 Nachschärfungen. Breitere Zähne für besonders gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

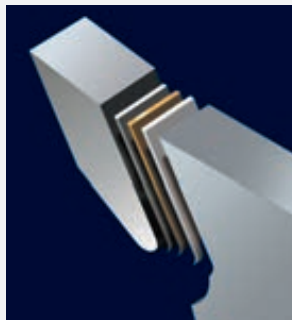


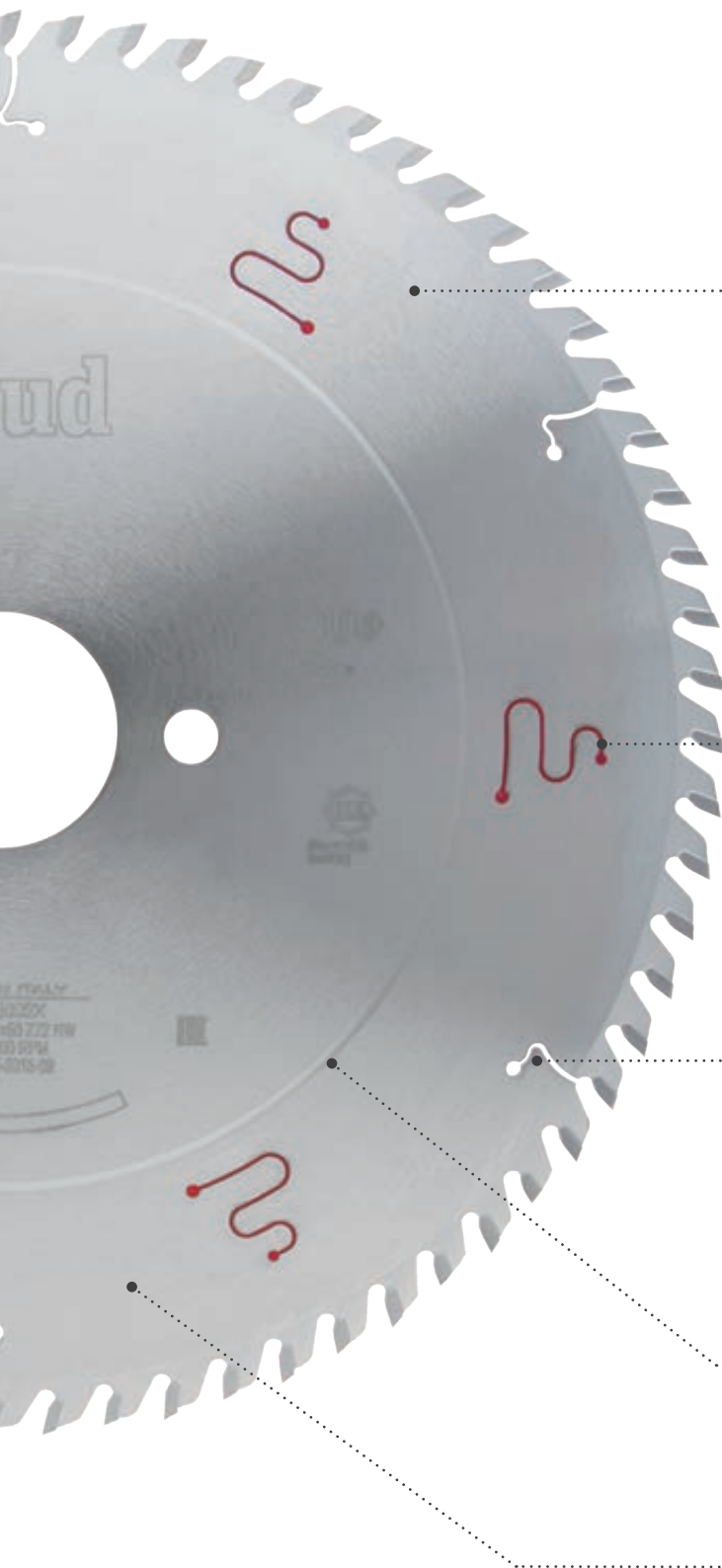
## EXTREME STOSSFESTIGKEIT



Alle Kreissägeblätter von Freud durchlaufen einen innovativen

**Trimetall-Hartlötprozess**, der die Hartmetallzähne mit dem Stahlblattkörper verbindet. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.





## BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Alle Kreissägeblätter von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Premiumbeschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion. Von Freud verwendete Beschichtungen für Industriesägeblätter: Silver I.C.E. (unten), Perma-SHIELD und Black Extrim – beide bieten höchste Leistung in der jeweiligen Anwendung.



### Silver I.C.E. Coating

Eine leistungssteigernde und korrosionshemmende Beschichtung zum Absenken der Sägeblatttemperatur während des

Arbeitsprozesses.

Die Antihafteffekte verbessern den Spanauswurf und reduzieren Harzablagerungen deutlich, was zu einer wesentlich geringeren Reibung und einer längeren Lebensdauer des Sägeblatts führt.

## ANTIVIBRATIONSLÖSUNGEN

Die Premium-Kreissägeblätter von Freud sind in großer Auswahl erhältlich und weisen innovative Merkmale für ein perfektes Finish auf.



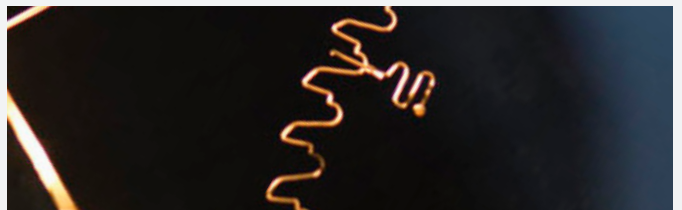
### Dämpfungsschlitze

Lasergeschnittene Dämpfungsschlitze im Werkzeugkörper sind ein weiteres Merkmal der innovativen Technologie von Freud.

- Auch erhältlich mit thermoplastischer Polyurethanfüllung zur deutlichen Reduzierung von Vibration und Geräusch.

## LASERGESCHNITTENE DEHNUNGSSCHLITZE

Spezielle lasergeschnittene Dehnungsschlitze fördern die Wärmeableitung und verhindern durch Überhitzung verursachte Blattverformungen und sorgen damit für höchste Blattstabilität.



## VORSPANNEN



Kreissägeblätter von Freud haben einen eingerollten Spannungsring, um das Blatt plan zu halten und so Schnittpräzision und Leistung zu maximieren.











## PREMIUM-MATERIALIEN

### Premium-Stahl




















Kreissägeblätter von Freud für Stationärmaschinen bestehen aus vorgehärtetem und plangerichtetem Qualitätsstahl (von 40 HRC bis 48 HRC), was höchste Präzision, Leistung und Haltbarkeit sicherstellt.

# Zahnformen an Kreissägeblättern

FLACHZAHN	DOPPELTER TRAPEZZAHN	KEGELZAHN	SCHRÄGZAHN
LM01 - LM02 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08 - LM10 - LU1E - LI20M - LI17M - LT18M - LT20M	LSC - LU4D - LU6A	LI25M - DLI25M	LU1B

Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
 Längsschneiden von Weichholz	 Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	 Schichtstoffe (Vorritzsägeblätter)	 Längs- und Querschneiden von Weichholz
 Längsschneiden von Hartholz	 Harte Oberflächen		 Längs- und Querschneiden von Hartholz
	 Eisenmetalle		 Spanplatten
			 Massivholz und Verbundwerkstoffe mit Nägeln und Verunreinigungen

FLACH-TRAPEZZAHN	SCHRÄGZAHN	PYRAMIDENZAHN	AXIALZAHN
LSB X - LU3D - LU3E - LU3F - LG3D - LU4A - LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E	LI22M - LI13M - LI14M - LT16M - LT12M - LT14M	LU5F	LU1L - LU4B

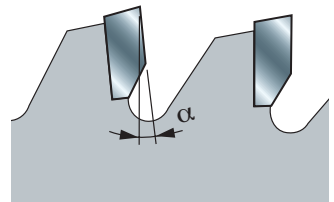
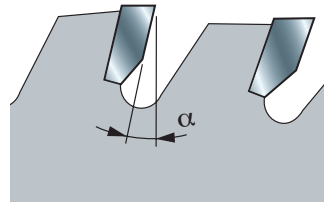
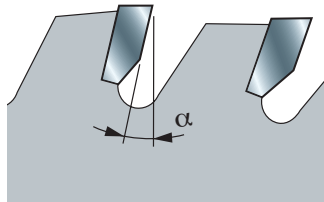
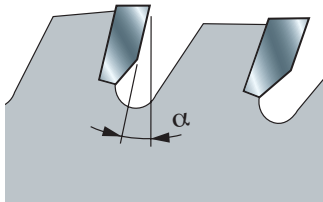
Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
 Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	 Querschneiden von Weichholz	 NE-Metalle	 Querschneiden von Weichholz
 Spanplatten	 Querschneiden von Hartholz	 PVC	 Querschneiden von Hartholz
 MDF-Platten	 Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten		 Bilderrahmen
 Sperrholz	 Sperrholz		 Plexiglas
 Plexiglas	 Vorritzsägeblätter für Schichtstoffe		 Kunststoffe
 Kunststoffe			
 NE-Metalle			

KONKAVER ZAHN	ABGERUNDETER ZAHN	WECHSELZAHN
LU3B - LU3C	LU1G	LM03 - LM04 - LM08 - LU1A/C/D/F/H/I - LU1M - LP70M - LU2A/B/C/D/E/F - LG1C - LG2A - LG2B - LG2C - LU3A - LU34M - LI16M - DLI16M - LI27M -



Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Längsschnitten von Weichholz	Längs- und Querschnitten von Weichholz
		Längs- und Querschnitten von Hartholz
		Spanplatten
		MDF-Platten
		Sperrholz
		Bilderrahmen

SPANWINKEL			
$(\alpha) 15^\circ \div 25^\circ$	$(\alpha) 5^\circ \div 15^\circ$	$(\alpha) 0^\circ \div 5^\circ$	$(\alpha) 0^\circ \div -10^\circ$



Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für	Geeignet für
Querschnitten von Weichholz	Spanplatten	Spanplatten	Plexiglas
Querschnitten von Hartholz	Sperrholz	NE-Metalle	Kunststoffe
Harte Oberflächen	Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten	Eisenmetalle	NE-Metalle
	PVC		Schichtstoffplatten/ beidseitig beschichtete Platten





































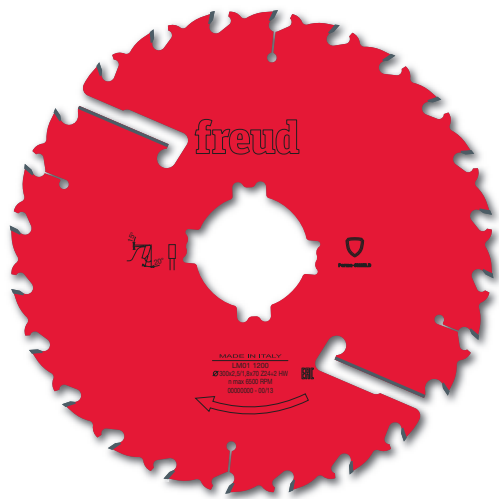
# Kreissägeblätter für Stationärrmaschinen

	GEEIGNET FÜR	LEISTUNG		
		Exzellente	Hoch	Gut
Massivholz	 Auftrennsägeblätter zum Längsschneiden	LM01 - LM10	LM02 - LM03 - LM04 - LM05 - LM06 - LM07 - LM08	
	 Längsschneiden	LU1F - LU1G	LU1C - LU1D - LU1E - LU2A - LU2B - LG1C	
	 Querschneiden	LU2A - LU2B - LU2C - LU2D - LU2F - LU1M	LU2E - LG2C	LU1A - LU1E
	 Längs- und Querschneiden		LG2A - LG2B - LU1H - LU34M	LU1B
Beschichtet	 Sägeblätter für Schichtstoffe	LSB X LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
	 Vorritzsägeblätter für Schichtstoffe	LI13MD - LI13MS - LI14MD - LI14MS - LI16M - LI16M - LI17M - LI20M - LI22MD - LI22MS - LI25M - LI25M - LI27M		
Holzverbundwerkstoffe		LSB X LU2C - LU2D - LU2E - LU2F - LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3F	LU2A - LU2B - LU3E - LG2A - LG2B - LG2C - LG3D - LU34M	LU1E-LU1H
Furniert		LU3A - LU3B - LU3C - LU3D - LU3E - LU3F	LG3D - LU34M	
Bilderrahmen		LU1I - LU1L		
NE-Metalle		LU5F LU5A - LU5B - LU5C - LU5D - LU5E		
Eisenmetalle		LU6A		
Plexiglas		LU4A - LU4B		
Kunststoffe		LU5F LU4A - LU4B - LU5D - LU5B	LU2C - LU2D - LU2F - LG2C - LU3F	
PVC		LU5F	LU5B - LU5D	
Harte Oberflächen		LU4D		



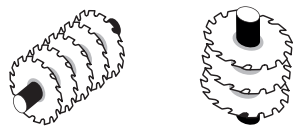
# Massivholz





# LM01

## Mehrblattsägeblätter mit kleiner Schnittbreite und Räumern



Mehrblattsägen Tischfräsmaschinen



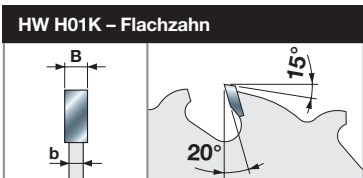
Weichholz Hartholz



Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblattsägen und Tischfräsmaschinen.

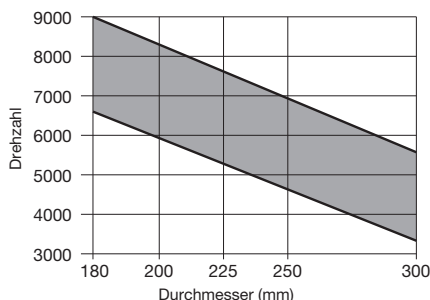
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 10 bis 12%.

**Anwendungen:**  
Mehrblattsägen und Profilieren.

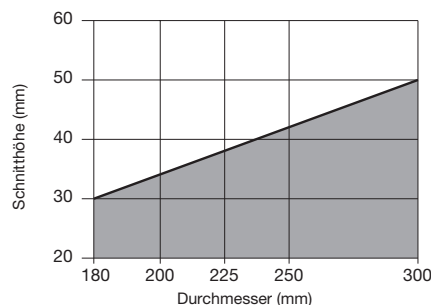
**Technische Informationen:**  
Längsschnittsägeblätter, deren geringe Schnittbreite den Verschnitt minimiert.  
Nicht geeignet für verzogenes Holz.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
180	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	LM01 0100	F03FS02751
200	2,2	1,6	40	16+2	2CH 12x5	LM01 0200	F03FS02753
200	2,2	1,6	50	16+2	2CH 21x5	LM01 0250	F03FS09968
200	2,2	1,6	60	16+2	2CH 21x5	LM01 0300	F03FS02755
200	2,2	1,6	70	16+2	2CH 21x5	LM01 0400	F03FS02757
225	2,2	1,6	70	16+2	4CH 21x5	LM01 0500	F03FS02759
250	2,2	1,6	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	LM01 0600	F03FS02763
250	2,2	1,6	60	20+2	4CH 21x5	LM01 0700	F03FS02765
250	2,2	1,6	70	20+2	4CH 21x5	LM01 0800	F03FS02767
250	2,2	1,6	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM01 0900	F03FS02769
250	2,2	1,6	50	24+2	4CH 21x5	LM01 1400	F03FS02780
250	2,2	1,6	60	24+2	4CH 21x5	LM01 1500	F03FS02781
250	2,2	1,6	70	24+2	4CH 21x5	LM01 1600	F03FS07200
300	2,5	1,8	30	24+2	2CH 10x4 + FT02	LM01 1000	F03FS02772
300	2,5	1,8	60	24+2	4CH 21x5	LM01 1100	F03FS02774
300	2,5	1,8	70	24+2	4CH 21x5	LM01 1200	F03FS02776
300	2,5	1,8	80	24+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM01 1300	F03FS02778

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LM02

## Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern



Mehrblattsägen

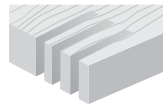
Tischfräsmaschinen



Weichholz



Hartholz



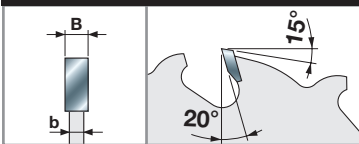
Auftrennen



●●●● Exzellent ●●● Hoch ● Gut



### HW H01K – Flachzahn



#### Maschinen:

Mehrblattsägen und Tischfräsmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

#### Anwendungen:

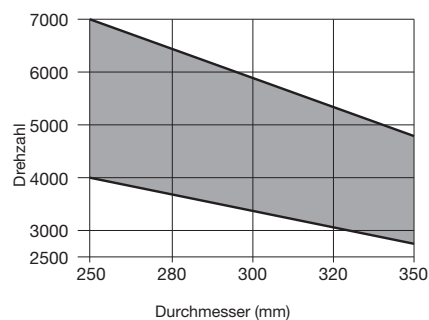
Mehrblattsägen und Profilieren.

#### Technische Informationen:

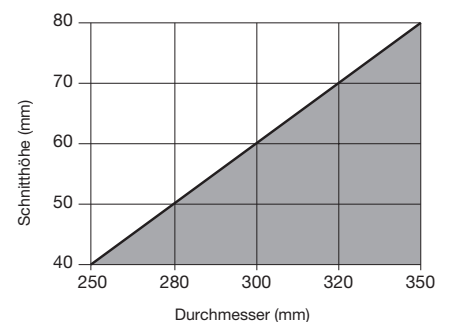
Längsschnittsägeblätter, deren reduzierte Schnittbreite den Verschnitt minimiert. Nicht geeignet für verzogenes Holz.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	2,8	2,0	30	16+2	2CH 10x4 + FT02	LM02 0100	F03FS02797
250	2,8	2,0	60	16+2	4CH 21x5	LM02 0200	F03FS02799
250	2,8	2,0	70	16+2	4CH 21x5	LM02 0300	F03FS02801
250	2,8	2,0	80	16+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM02 0400	F03FS02803
280	2,8	2,0	80	18+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM02 0500	F03FS02805
300	2,8	2,0	30	20+2	2CH 10x4 + FT02	LM02 0600	F03FS02807
300	2,8	2,0	60	20+2	4CH 21x5	LM02 0700	F03FS02809
300	2,8	2,0	70	20+2	4CH 21x5	LM02 0800	F03FS02811
300	2,8	2,0	80	20+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM02 0900	F03FS02813
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM02 1000	F03FS02815
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM02 1100	F03FS02817
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM02 1200	F03FS02819
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	LM02 1300	F03FS02821
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	LM02 1400	F03FS02823
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM02 1500	F03FS02825

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

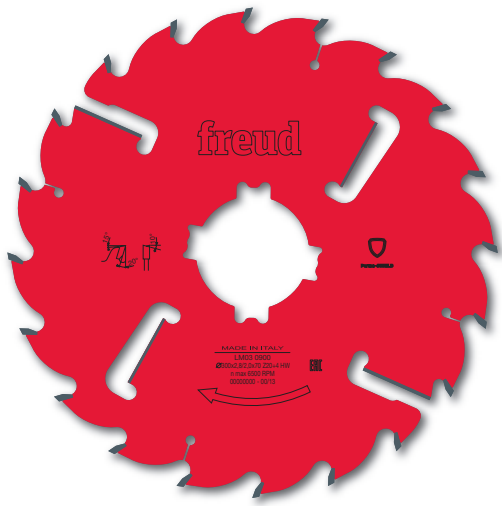


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LM03

## Mehrblattsägeblätter mit reduzierter Schnittbreite und Räumern



### Mehrblattsägen



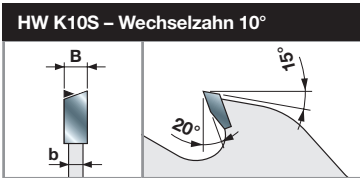
Weichholz Hartholz



### Auftrennen



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

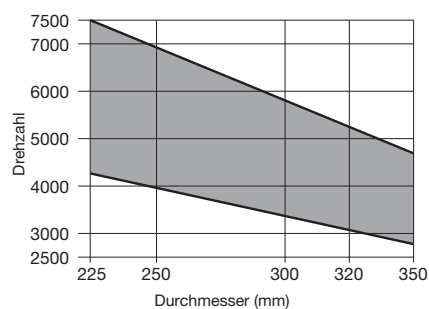
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

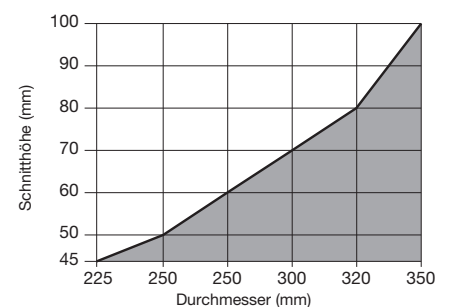
**Technische Informationen:**  
Längsschnittsägeblätter, deren reduzierte Schnittbreite den Verschnitt minimiert.  
Nicht geeignet zum Schneiden von Pappelholz.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
225	2,5	1,8	70	16+2+2	4CH 21x5	LM03 0100	F03FS02843
250	2,8	2,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM03 0200	F03FS02845
250	2,8	2,0	60	16+2+2	4CH 21x5	LM03 0300	F03FS02847
250	2,8	2,0	70	16+2+2	4CH 21x5	LM03 0400	F03FS02849
250	2,8	2,0	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM03 0500	F03FS02851
280	2,8	2,0	80	18+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM03 0600	F03FS02853
300	2,8	2,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM03 0700	F03FS02855
300	2,8	2,0	60	20+2+2	4CH 21x5	LM03 0800	F03FS02857
300	2,8	2,0	70	20+2+2	4CH 21x5	LM03 0900	F03FS02859
300	2,8	2,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM03 1000	F03FS02861
320	3,0	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM03 1100	F03FS02863
320	3,0	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM03 1200	F03FS02865
350	3,0	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4	LM03 1300	F03FS02867
350	3,0	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	LM03 1400	F03FS02869
350	3,0	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	LM03 1500	F03FS02871
350	3,0	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM03 1600	F03FS02873
350	3,0	2,2	90	24+2+2	4CH 20x7	LM03 1700	F03FS05808

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

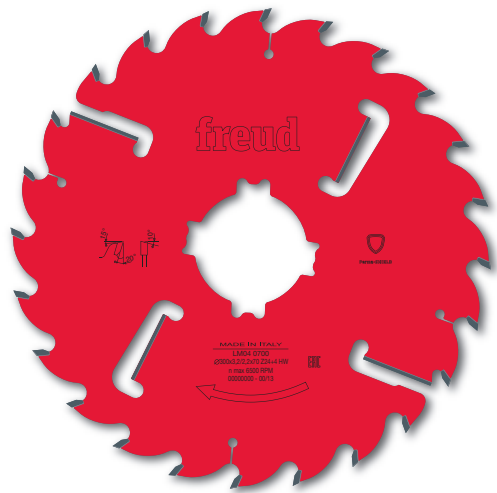


Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LM04

## Mehrblattsägeblätter mit Räumern



### Mehrblattsägen



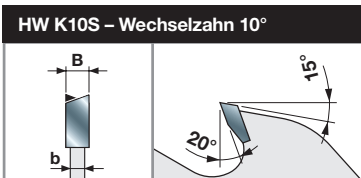
Weichholz Hartholz



### Auftrennen



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

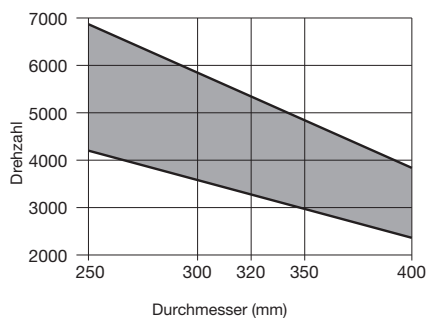
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 15%.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

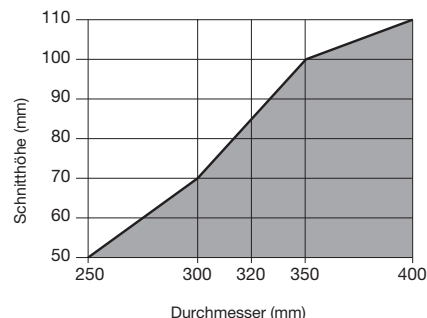
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Längsschneiden.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM04 0100	F03FS02891
250	3,2	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	LM04 0200	F03FS02893
250	3,2	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	LM04 0300	F03FS02895
250	3,2	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 0400	F03FS02897
300	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM04 0500	F03FS02899
300	3,2	2,2	60	24+2+2	4CH 21x5	LM04 0600	F03FS02901
300	3,2	2,2	70	24+2+2	4CH 21x5	LM04 0700	F03FS02903
300	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 0800	F03FS02906
320	3,2	2,2	30	24+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM04 0900	F03FS02908
320	3,2	2,2	80	24+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 1000	F03FS02910
350	3,5	2,5	70	24+2+4	4CH 21x5	LM04 2400	F03FS06243
350	3,5	2,5	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 2500	F03FS06244
350	3,5	2,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM04 1100	F03FS02912
350	3,5	2,5	60	28+2+4	4CH 21x5	LM04 1200	F03FS02914
350	3,5	2,5	70	28+2+4	4CH 21x5	LM04 1300	F03FS02916
350	3,5	2,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 1400	F03FS02919
350	3,5	2,5	90	28+2+4	4CH 21x5	LM04 2200	F03FS02935
400	4,0	2,8	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM04 1500	F03FS02921
400	4,0	2,8	70	28+2+4	4CH 21x5	LM04 1600	F03FS02923
400	4,0	2,8	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM04 1700	F03FS02926

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

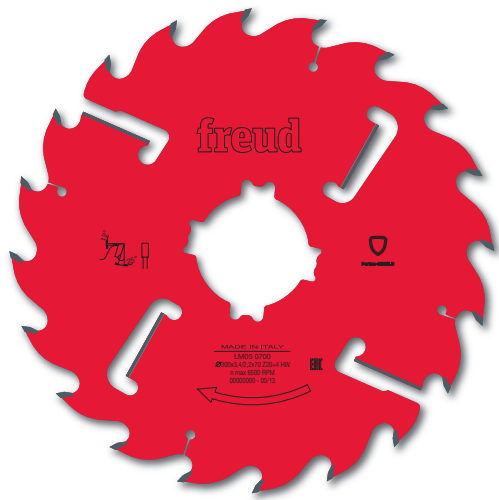


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LM05

## Mehrblattsägeblätter mit Räumern



### Mehrblattsägen



Weichholz



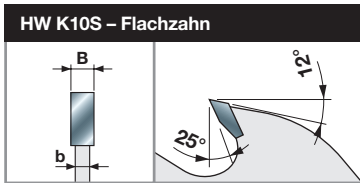
Hartholz



### Auftrennen



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

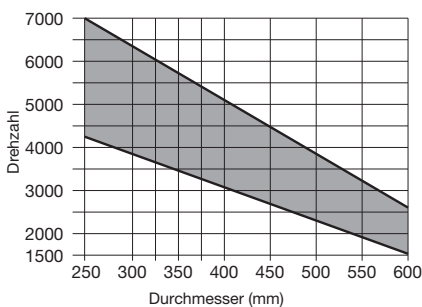


**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

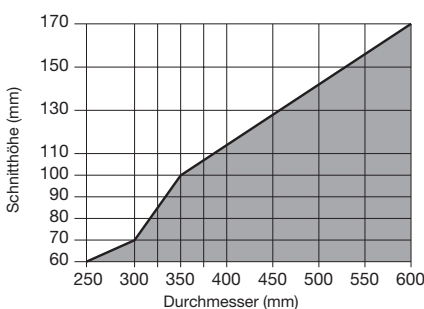
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz und langfaseriges Holz.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz. Bestens geeignet zum Schneiden von Holz mit einer Feuchtigkeit über 10%.



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.

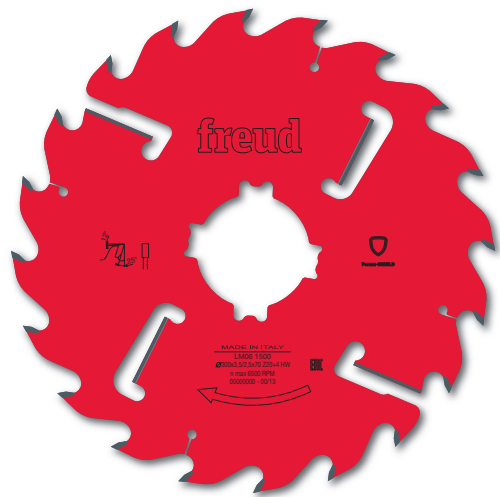


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,4	2,2	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM05 0100	F03FS02973
250	3,4	2,2	60	16+2+2	4CH 21x5	LM05 0200	F03FS02975
250	3,4	2,2	70	16+2+2	4CH 21x5	LM05 0300	F03FS02977
250	3,4	2,2	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 0400	F03FS02979
300	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM05 0500	F03FS02981
300	3,4	2,2	60	20+2+2	4CH 21x5	LM05 0600	F03FS02983
300	3,4	2,2	70	20+2+2	4CH 21x5	LM05 0700	F03FS02985
300	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 0800	F03FS02990
320	3,4	2,2	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM05 0900	F03FS02993
320	3,4	2,2	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 1000	F03FS02995
350	3,7	2,5	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM05 1100	F03FS02997
350	3,7	2,5	50	20+2+4	2CH 10x4	LM05 1200	F03FS02999
350	3,7	2,5	60	20+2+4	4CH 21x5	LM05 1300	F03FS03001
350	3,7	2,5	70	20+2+4	4CH 21x5	LM05 1400	F03FS03003
350	3,7	2,5	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 1500	F03FS03005
350	3,7	2,5	90	20+2+4	4CH 21x5	LM05 4100	F03FS03060
380	4,0	2,8	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM05 1600	F03FS03007
380	4,0	2,8	70	20+2+4	4CH 21x5	LM05 1700	F03FS03009
380	4,0	2,8	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 1800	F03FS03011
400	4,0	2,8	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM05 1900	F03FS03013
400	4,0	2,8	50	24+2+4	2CH 10x4	LM05 2000	F03FS03015
400	4,0	2,8	70	24+2+4	4CH 21x5	LM05 2100	F03FS03017
400	4,0	2,8	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 2200	F03FS03019
450	4,4	3,0	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM05 2400	F03FS03023
450	4,4	3,0	50	24+2+4	2 CH 10x4	LM05 2500	F03FS03025
450	4,4	3,0	70	24+2+4	4CH 21x5	LM05 2600	F03FS03027
450	4,4	3,0	80	24+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 2700	F03FS03029
500	4,8	3,5	30	28+2+4	FT02+2CH 10x4	LM05 2900	F03FS03033
500	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	LM05 3000	F03FS03036
500	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	LM05 3100	F03FS03039
500	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 3200	F03FS03041
550	4,8	3,5	30	28+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM05 3400	F03FS03045
550	4,8	3,5	50	28+2+4	2CH 10x4	LM05 3500	F03FS03047
550	4,8	3,5	70	28+2+4	4CH 21x5	LM05 3600	F03FS03050
550	4,8	3,5	80	28+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM05 3700	F03FS03052
600	5,2	3,5	30	32+2+4	2CH 10x4	LM05 4200	F03FS05860
600	5,2	3,5	35	32+2+4	2CH 21x5	LM05 4235	F03FS09976
600	5,2	3,5	80	32+2+4	4CH 21x5	LM05 3900	F03FS03056

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

● Massivholz



## LM06

## Mehrblattsägeblätter mit erhöhter Schnittbreite und Räumern



### Mehrblattsägen



Weichholz



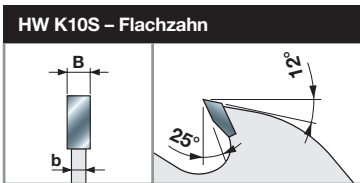
Hartholz



### Auftrennen



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

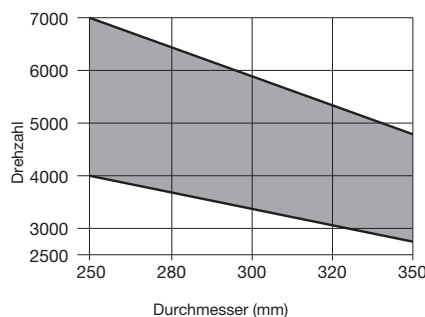
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz, mit einer Feuchtigkeit über 10%, langfaseriges Holz.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

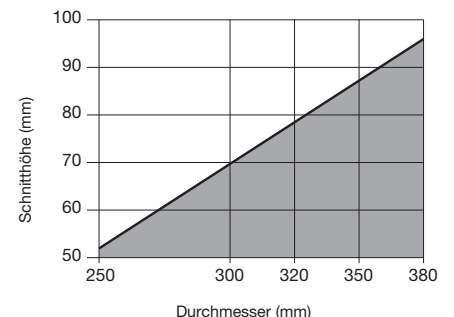
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz. Geeignet für Schneiden von nassem Holz und Holz mit hohem Harzgehalt.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	4,2	3,0	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM06 0100	F03FS03104
250	4,2	3,0	60	16+2+2	4CH 21x5	LM06 0200	F03FS03106
250	4,2	3,0	70	16+2+2	4CH 21x5	LM06 0300	F03FS03108
250	4,2	3,0	80	16+2+2	2CH 21x5 + 2CH13x5	LM06 0400	F03FS03110
300	3,5	2,5	70	20+2+2	4CH 21x5	LM06 1500	F03FS03133
300	3,5	2,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM06 1600	F03FS03135
300	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM06 0500	F03FS03113
300	4,2	3,0	60	20+2+2	4CH 21x5	LM06 0600	F03FS03115
300	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	LM06 0700	F03FS03117
300	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM06 0800	F03FS03119
320	4,2	3,0	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM06 0900	F03FS03121
320	4,2	3,0	70	20+2+2	4CH 21x5	LM06 1900	F03FS03140
320	4,2	3,0	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM06 1000	F03FS03123
350	4,2	3,0	30	20+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM06 1100	F03FS03125
350	4,2	3,0	50	20+2+4	2CH 10x4	LM06 1800	F03FS03138
350	4,2	3,0	60	20+2+4	4CH 21x5	LM06 1200	F03FS03127
350	4,2	3,0	70	20+2+4	4CH 21x5	LM06 1300	F03FS03129
350	4,2	3,0	80	20+2+4	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM06 1400	F03FS03131

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

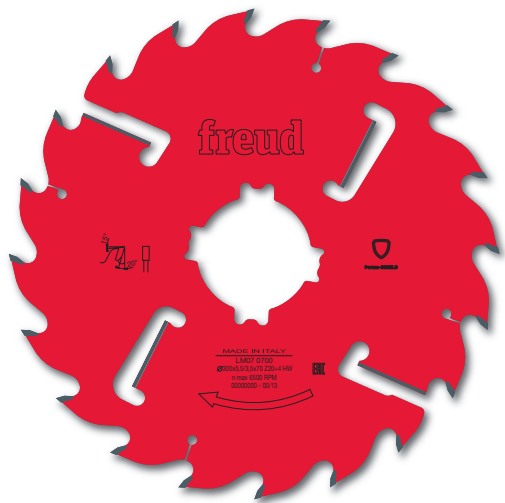


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LM07

## Sägeblätter mit großer Schnittbreite und Räumern



### Mehrblattsägen



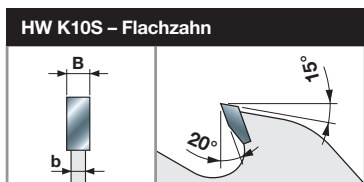
Weichholz Hartholz



### Auftrennen



●●●● Exzellent ●●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

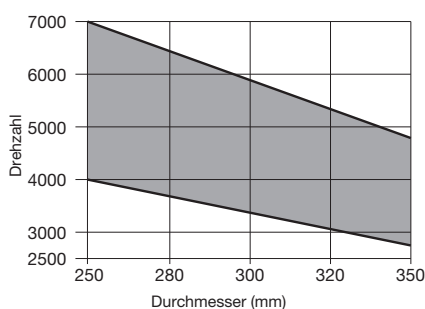
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

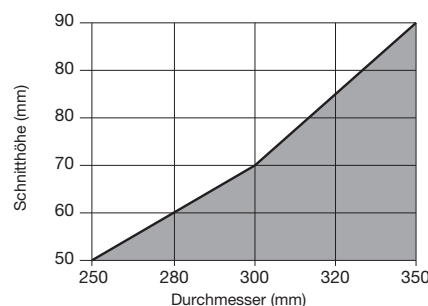
**Technische Informationen:**  
Längsschnittsägeblätter für die richtige Verteilung von Querkräften, die durch verzogene Bretter unter erschwerten Bedingungen entstehen.  
Einsatz als „Schultersägeblatt“ an Mehrblattsägen.  
Geeignet für trockenes und nasses Holz.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	5,5	3,5	30	16+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM07 0100	F03FS03141
250	5,5	3,5	60	16+2+2	4CH 21x5	LM07 0200	F03FS03143
250	5,5	3,5	70	16+2+2	4CH 21x5	LM07 0300	F03FS03145
250	5,5	3,5	80	16+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM07 0400	F03FS03147
300	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM07 0500	F03FS03149
300	5,5	3,5	60	20+2+2	4CH 21x5	LM07 0600	F03FS03151
300	5,5	3,5	70	20+2+2	4CH 21x5	LM07 0700	F03FS03153
300	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM07 0800	F03FS03155
320	5,5	3,5	30	20+2+2	2CH 10x4 + FT02	LM07 0900	F03FS03157
320	5,5	3,5	80	20+2+2	2CH 13x5 + 2CH 21x5	LM07 1000	F03FS03159
350	5,5	3,5	30	24+2+4	2CH 10x4 + FT02	LM07 1100	F03FS03161
350	5,5	3,5	60	24+2+4	4CH 21x5	LM07 1200	F03FS03163
350	5,5	3,5	70	24+2+4	4CH 21x5	LM07 1300	F03FS03165
350	5,5	3,5	80	24+2+4	4CH 21x5	LM07 1400	F03FS03167

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz





# LM08

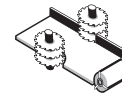
## Mehrblattsägeblätter mit extra schmaler Schnittbreite



Mehrblattsägen



Tischfräsmaschinen



Spaltsägen



Weichholz



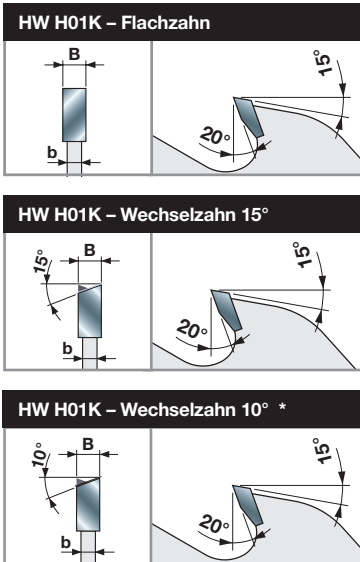
Hartholz



Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Mehrblatt- und Spaltsägen.

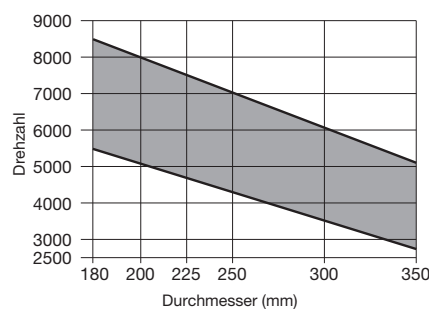
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz, mit einer maximalen Feuchtigkeit von 10%.

**Anwendungen:**  
Mehrblattsägen und Profilieren.

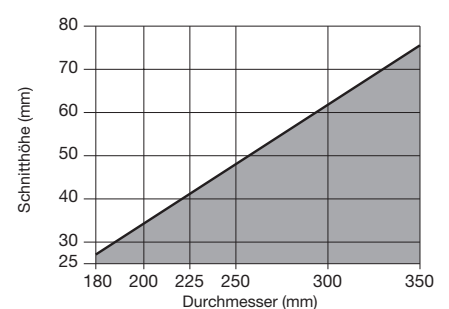
**Technische Informationen:**  
Längsschnittsägeblätter für minimalen Verschnitt.  
Aufbohren und optionale Keilnuten nicht verfügbar.  
Häufiges Reinigen des Sägeblatts wird nachdrücklich empfohlen, um Harzablagerungen zu entfernen.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
180	1,5	1,0	40	24 P	2CH 12x5	LM08 0100	F03FS03169
180	1,5	1,0	60	24 P	FT 3/10/75	LM08 0200	F03FS03171
200	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	LM08 0300	F03FS03173
200	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	LM08 0400	F03FS03176
200	1,5	1,0	60	36 ATB*	FT 3/10/75	LM08 0500	F03FS03179
200	1,7	1,2	50	36 ATB*	-	LM08 0600	F03FS03182
200	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	LM08 2800	F03FS03240
225	1,5	1,0	40	28 P	2CH 12x5	LM08 0700	F03FS03185
225	1,5	1,0	60	28 P	FT 3/10/75	LM08 0800	F03FS03188
225	1,5	1,0	70	28 P	2CH 21x5	LM08 0900	F03FS03191
225	1,5	1,0	40	36 ATB	2CH 12x5	LM08 1000	F03FS03194
225	1,5	1,0	60	36 ATB	FT 3/10/75	LM08 1100	F03FS03197
225	1,5	1,0	70	36 ATB	2CH 21x5	LM08 1200	F03FS03200
225	1,7	1,2	65	36 ATB	FT 3/10/80	LM08 1300	F03FS03203
250	1,7	1,2	40	24 P	2CH 12x5	LM08 1400	F03FS03206
250	1,7	1,2	60	24 P	FT 3/10/75	LM08 1500	F03FS03209
250	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	LM08 1600	F03FS03212
250	1,7	1,2	40	36 ATB*	2CH 12x5	LM08 1700	F03FS03215
250	1,7	1,2	60	36 ATB*	FT 3/10/75	LM08 1800	F03FS03218
250	1,7	1,2	70	36 ATB*	2CH 21x5	LM08 1900	F03FS03223
250	2,2	1,6	50	30 ATB*	2CH 21x5	LM08 2500	F03FS03237
250	2,2	1,6	60	30 ATB*	2CH 21x5	LM08 2600	F03FS03238
250	2,2	1,6	70	30 ATB*	2CH 21x5	LM08 2700	F03FS03239
255	1,7	1,2	70	24 P	2CH 21x5	LM08 2400	F03FS03236
280	2,2	1,6	60	36 ATB	FT 3/10/75	LM08 2200	F03FS03232
300	2,2	1,6	50	36 ATB	-	LM08 2000	F03FS03226
300	2,2	1,6	70	36 ATB	2CH 21x5	LM08 2300	F03FS03235
350	2,5	1,8	50	40 ATB	-	LM08 2100	F03FS03229

FT03: 2/7/42 + 2/10/60

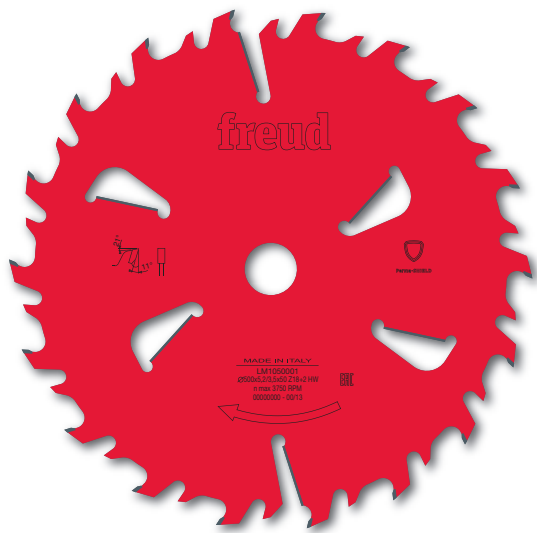


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



# LM10

## Mehrblattsägeblätter mit Räumern für weiches, nasses Holz



Mehrblattsägen



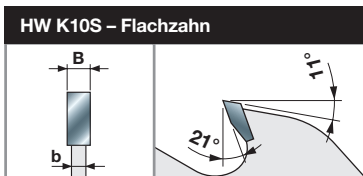
Weichholz



Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



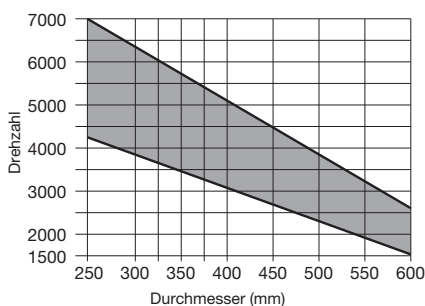
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
350	3,9	2,5	50	18+2+2	-	LM1035001	F03FS07701
400	4,4	3,0	50	18+2+2	-	LM1040001	F03FS07702
450	4,8	3,0	50	18+2+4	-	LM1045001	F03FS07703
500	5,2	3,5	50	18+2+4	-	LM1050001	F03FS07704
560	5,5	3,5	50	18+2+4	-	LM1056001	F03FS07705

**Maschinen:**  
Mehrblattsägen.

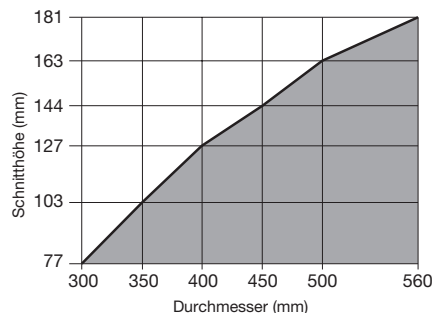
**Materialien:**  
Weichholz.

**Anwendungen:**  
Auftrennen.

**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Längsschneiden von extra dickem Holz.  
Bestens geeignet zum Schneiden von nassem Holz und Holz mit hohem Harzgehalt.  
Optimierte Zahn- und Räumergeometrie für eine hervorragende Spanabfuhr.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



# LU1A

## Sägeblätter für Kapp- und Pendelmaschinen



Radialarmsägen



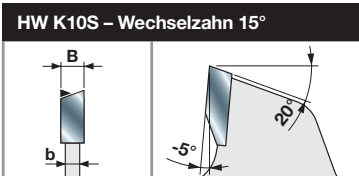
Weichholz Hartholz



Querschneiden



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
300	4,4	3,0	30	36	FT02	LU1A 0100	F03FS04572
350	4,4	3,0	30	42	2/10/60	LU1A 0200	F03FS04573
400	4,4	3,0	30	48	FT02	LU1A 0300	F03FS04574
450	4,4	3,0	30	54	FT03	LU1A 0400	F03FS04575
500	4,8	3,2	30	60	2/10/60	LU1A 0500	F03FS04576
550	4,8	3,2	30	72	FT03	LU1A 0600	F03FS04577
600	5,0	3,5	30	72	FT02	LU1A 0700	F03FS04578

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT03: 2/7/42 + 2/10/60

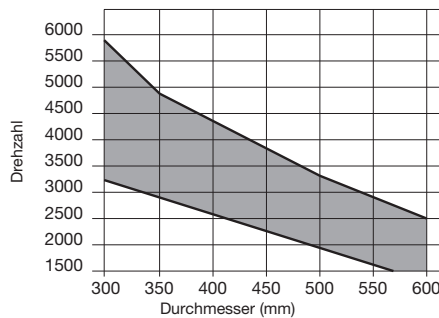
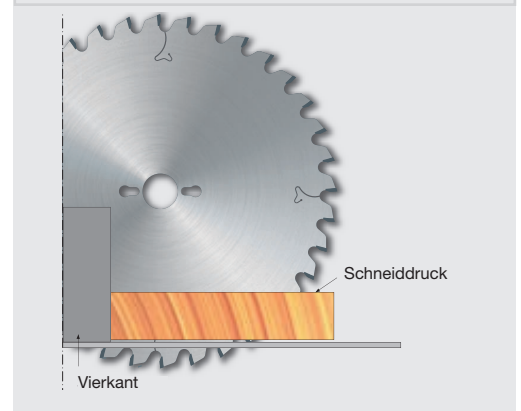
**Maschinen:**  
Radialarmsägen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

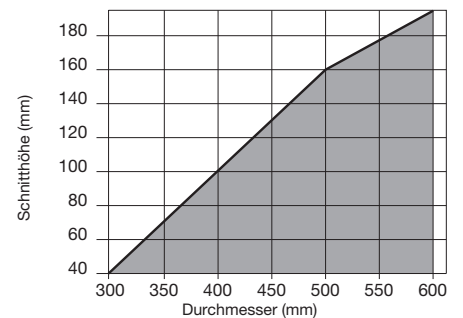
**Anwendungen:**  
Querschneiden.

**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Querschneiden.  
Einsatz an Radial- und Pendelsägen.

### Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



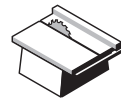
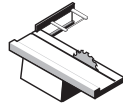
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LU1B

## Sägeblätter für Zimmererarbeiten



Formatkreissägen

Tischkreissägen



Weichholz



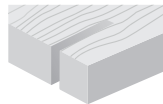
Hartholz



Bauholz



Schalungsbretter

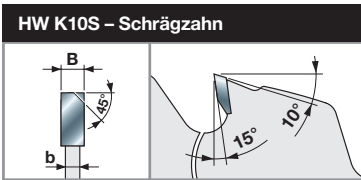


Längsschnitten



Querschnitten

●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Tisch- und Formatkreissägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Bauholz.

### Anwendungen:

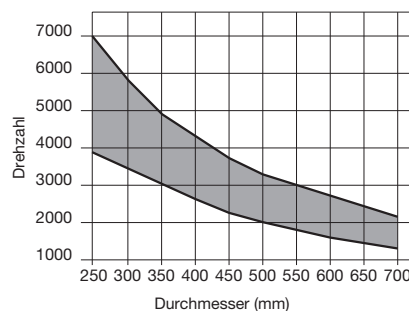
Längs- und Querschnitten.

### Technische Informationen:

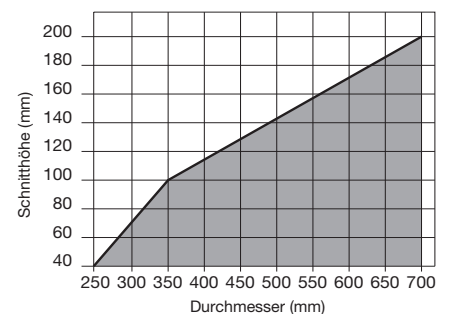
Sägeblätter zum Längs- und Querschnitten. Optimierte Zahnform, auch geeignet zum Schneiden von Bauholz mit Nägeln oder Metallklammern.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,4	2,2	30	18	FT01	<b>LU1B 0100</b>	F03FS04579
300	3,4	2,2	30	20	FT01	<b>LU1B 0200</b>	F03FS04580
315	3,4	2,2	30	20	FT01	<b>LU1B 0300</b>	F03FS04582
350	3,7	2,5	30	24	FT02	<b>LU1B 0400</b>	F03FS04583
400	4,0	2,8	30	28	2/10/60	<b>LU1B 0500</b>	F03FS04585
450	4,2	3,0	30	32	FT03	<b>LU1B 0600</b>	F03FS04586
500	4,4	3,2	30	36	FT03	<b>LU1B 0700</b>	F03FS04587
550	4,8	3,5	30	44	2/10/60	<b>LU1B 0800</b>	F03FS04588
600	5,2	4,0	30	48	FT03	<b>LU1B 0900</b>	F03FS04589
650	5,6	4,2	30	54	FT02	<b>LU1B 1000</b>	F03FS08324
700	5,6	4,2	30	60	2/10/60	<b>LU1B 1100</b>	F03FS05892

**FT01:** 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT02:** 2/9/46,4 + 2/10/60 - **FT03:** 2/7/42 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



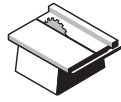
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LP70M

## Sägeblätter für Baustellenarbeiten



### Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



Bauholz

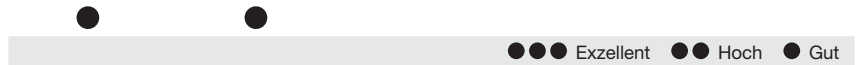


Schalungsbretter

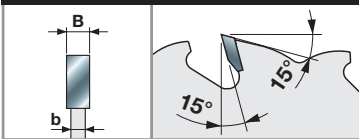


Längsschnitten

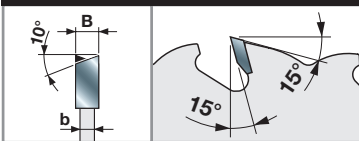
Querschnitten



### HW K10S – Flachzahn \*



### HW K10S – Wechselzahn 10°



### Maschinen:

Tischkreissägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Bauholz.

### Anwendungen:

Längs- und Querschnitten – auch im Baustelleneinsatz.

### Technische Informationen:

Sägeblätter zum Längs- und Querschnitten, auch in Bauholz mit Nägeln oder Metallklammern.

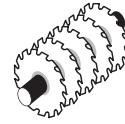
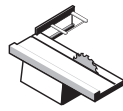
D	B	b	d	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
300	2,8	1,8	30	24	2/10/60	LP70M 001P*	F03FS03762
350	3,0	2,2	30	28	2/10/60	LP70M 002P*	F03FS03763

D	B	b	d	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
300	2,6	1,8	25	24	-	LP70M 004P	F03FS03766
315	3,2	2,2	30	24	2/10/50	LP70M 003P	F03FS03765
315	3,2	2,2	25	48	-	LP70M 006P	F03FS03768
400	3,8	2,8	30	28	2/10/60	LP70M 008P	F03FS03770
500	4,4	3,2	30	36	2/10/60	LP70M 010P	F03FS03772
600	5,2	4,0	30	48	2/10/60	LP70M 012P	F03FS03774



# LU1C

## Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz



Formatkreissägen

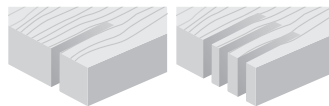
Mehrblattsägen



Weichholz



Hartholz

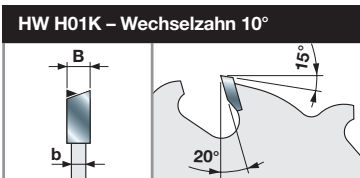


Längsschneiden

Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Formatkreis- und Mehrblattsägen.

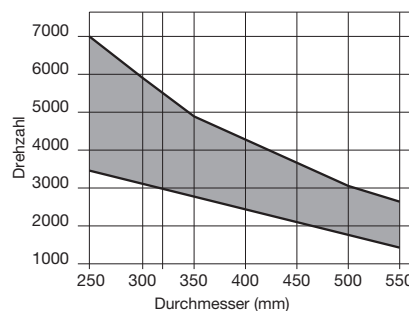
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Längsschneiden und Auftrennen.

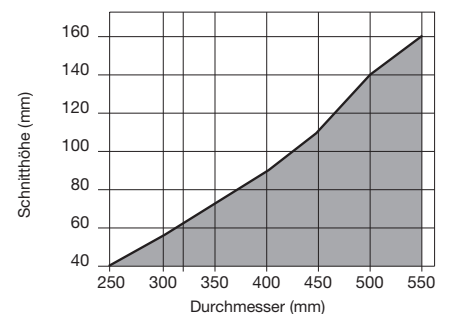
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter mit Rückschlagschutz-Technologie zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz auch mit losen Ästen.

D	B	b	d	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,2	2,2	30	22	FT01		LU1C 0100 F03FS04590
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5		LU1C 0200 F03FS04592
300	3,2	2,2	30	26	FT01		LU1C 0400 F03FS04595
300	3,2	2,2	35	26	-		LU1C 0500 F03FS04597
300	3,2	2,2	70	26	4CH 21x5		LU1C 0700 F03FS04599
315	3,2	2,2	30	28	FT01		LU1C 0800 F03FS04601
350	3,5	2,5	30	30	FT02		LU1C 1000 F03FS04603
350	3,5	2,5	35	30	-		LU1C 1100 F03FS04605
350	3,5	2,5	70	30	4CH 21x5		LU1C 1200 F03FS04607
400	4,0	2,8	30	34	2/10/60		LU1C 1300 F03FS04609
450	4,4	3,0	30	38	2/10/60		LU1C 1400 F03FS04611
500	4,4	3,2	30	42	2/10/60		LU1C 1500 F03FS04612
550	4,4	3,5	30	48	2/10/60		LU1C 1600 F03FS04613

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



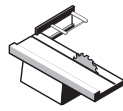
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LU1D

## Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz



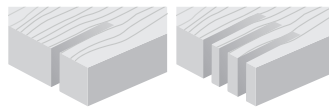
Formatkreissägen

Mehrblattsägen



Weichholz

Hartholz

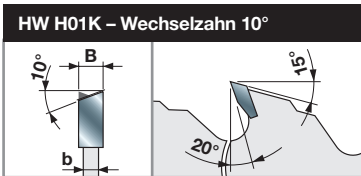


Längsschneiden

Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL - KN	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,2	2,2	30	24	FT01		LU1D 0100 F03FS04615
250	3,2	2,2	70	24	4CH 21x5		LU1D 0200 F03FS04617
300	3,2	2,2	30	28	FT01		LU1D 0500 F03FS04620
300	3,2	2,2	60	28	4CH 21x5		LU1D 0600 F03FS04622
300	3,2	2,2	70	28	4CH 21x5		LU1D 0800 F03FS04624
350	3,5	2,5	30	32	FT02		LU1D 1100 F03FS04628
350	3,5	2,5	70	32	4CH 21x5		LU1D 1000 F03FS04626

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreis- und Mehrblattsägen.

### Materialien:

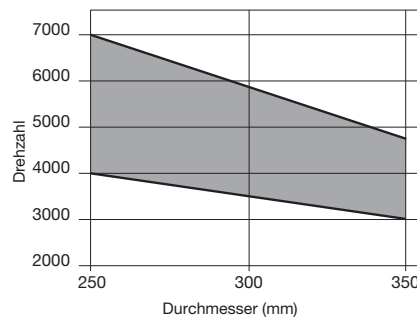
Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

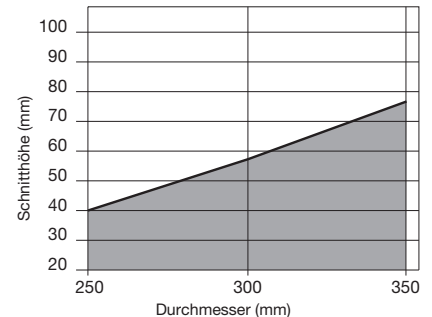
Längsschneiden und Auftrennen.

### Technische Informationen:

Sägeblätter zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz, auch mit losen Ästen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



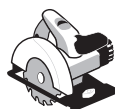
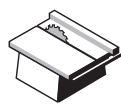
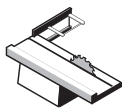
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LU1E

## Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz



Formatkreissägen

Tischkreissägen

Handkreissägen



Weichholz



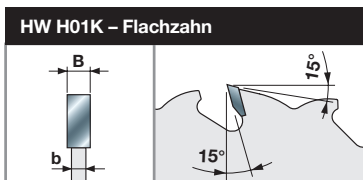
Hartholz



Längsschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	2,5	1,6	30	24	FT01		LU1E 0100 F03FS04630
300	2,6	1,8	30	24	-		LU1E 0500 F03FS04638
300	2,7	1,8	25	28	-		LU1E 0200 F03FS04632
300	2,7	1,8	30	28	FT01		LU1E 0300 F03FS04634
350	3,0	2,2	30	32	FT01		LU1E 0400 F03FS04636

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

### Materialien:

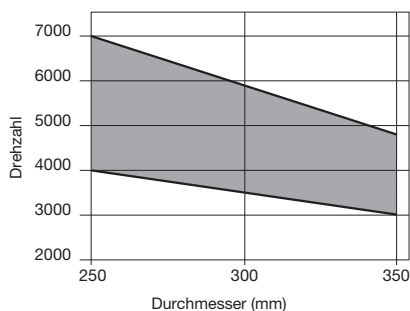
Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

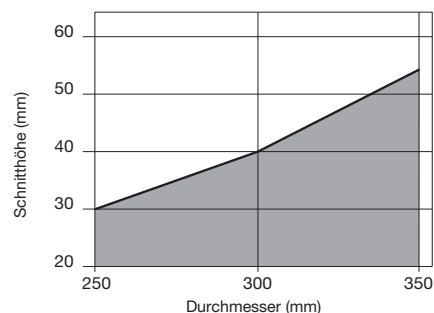
Längsschneiden.

### Technische Informationen:

Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschneiden von weichem und hartem Trockenholz, auch mit losen Ästen. Rückschlagschutz-Technologie.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

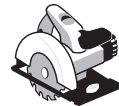
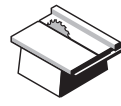
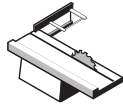
● Massivholz





## LU1F

## Dünnschnittsägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz



Formatkreissägen

Tischkreissägen

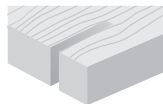
Handkreissägen



Weichholz



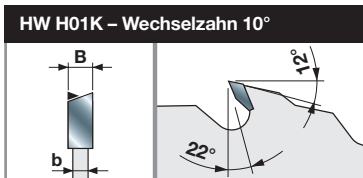
Hartholz



Längsschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,5	1,6	30	24	FT01	LU1F 0100	F03FS04640
300	2,7	1,8	30	28	FT01	LU1F 0200	F03FS04642
350	3,0	2,2	30	32	FT01	LU1F 0300	F03FS04644

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

### Materialien:

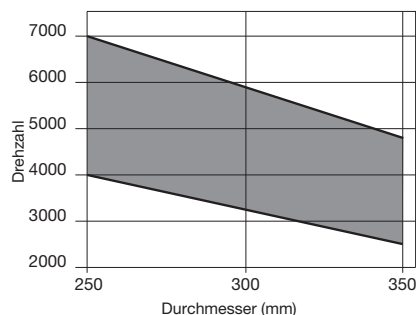
Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

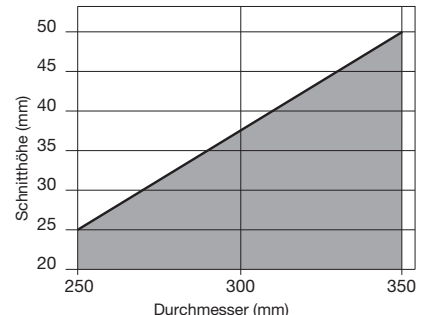
Längsschneiden.

### Technische Informationen:

Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschneiden von weichem und hartem Trockenholz, ohne lose Äste.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



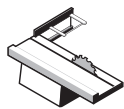
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



## LU1G

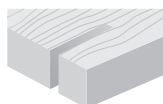
Sägeblätter mit seitlich abgerundeten Zähnen zum Schneiden von Massivholz



Formatkreissägen



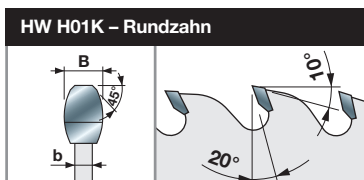
Weichholz



Längsschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Formatkreissägen.

### Materialien:

Weichholz.

### Anwendungen:

Längsschneiden.

### Technische Informationen:

Sägeblätter zum Längsschneiden mit einem feinem Finish ohne Kratzer.

Ideal um eine perfekt glatte Oberfläche bei Weichholz zu erreichen.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,0	2,0	30	40	FT01	LU1G 0100	F03FS04646
300	3,0	2,0	30	48	FT01	LU1G 0200	F03FS04647
350	3,2	2,2	30	60	FT01	LU1G 0300	F03FS04648

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

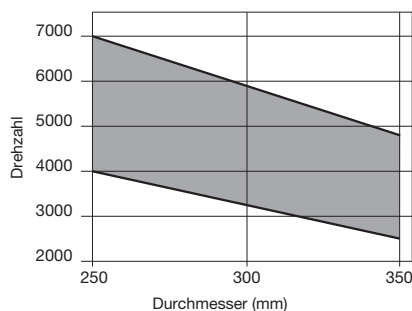
Vergleich zwischen dem Schnitt eines herkömmlichen Sägeblatts und dem Schnitt eines Sägeblatts mit seitlich abgerundeten Zähnen.



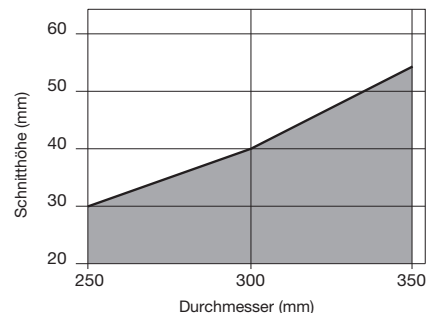
Herkömmliches Sägeblatt



Sägeblatt LU1G



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



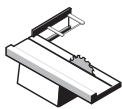
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

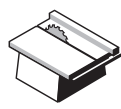


## LU1H

### Dünnschnittsägeblätter zum Längs- und Querschneiden von Massivholz



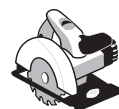
Formatkreissägen



Tischkreissägen



Mehrblattsägen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



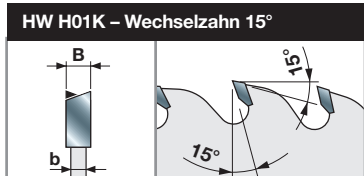
Längsschnitten

Querschnitten

Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



#### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Mehrblattsägen und Handkreissägen.

#### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

#### Anwendungen:

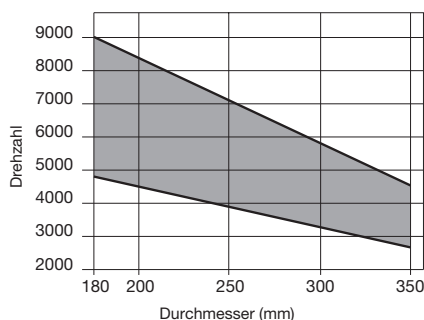
Längsschnitten, Querschnitten und Auftrennen.

#### Technische Informationen:

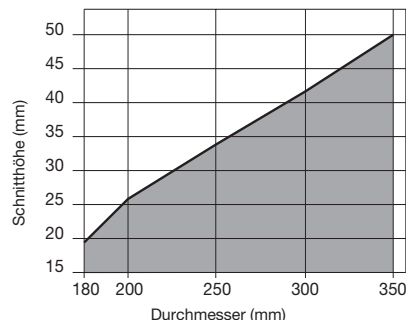
Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Längsschnitten von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	1,5	1,0	30	40	2/7/42	LU1H 0100	F03FS04649
185	1,5	1,0	25,4	40	-	LU1H 0200	F03FS04650
200	1,5	1,0	30	40	2/7/42	LU1H 0300	F03FS07131
200	1,5	1,0	30	60	2/7/42	LU1H 0400	F03FS04651
205	1,5	1,0	25,4	40	-	LU1H 0500	F03FS04652
205	1,5	1,0	25,4	60	-	LU1H 0600	F03FS04653
250	2,5	1,6	30	48	FT01	LU1H 0700	F03FS04655
250	2,5	1,6	30	60	FT01	LU1H 0800	F03FS04657
250	2,8	2,0	30	30	2/10/60	LU1H 1500	F03FS04670
250	2,8	2,0	30	40	2/10/60	LU1H 1600	F03FS07127
300	2,8	2,0	30	36	FT01	LU1H 1400	F03FS04668
300	2,8	2,0	30	54	FT01	LU1H 0900	F03FS04659
300	2,8	2,0	35	54	-	LU1H 1000	F03FS04661
300	2,8	2,0	30	72	FT01	LU1H 1100	F03FS04663
350	3,0	2,2	30	60	FT01	LU1H 1200	F03FS04665
350	3,0	2,2	30	84	FT01	LU1H 1300	F03FS04667

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



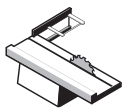
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

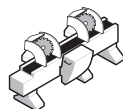


## LU11

## Sägeblätter für Massivholzrahmen



Formatkreissägen



Doppelkopfgehrungssägen



Weichholz



Hartholz



MDF-Platten



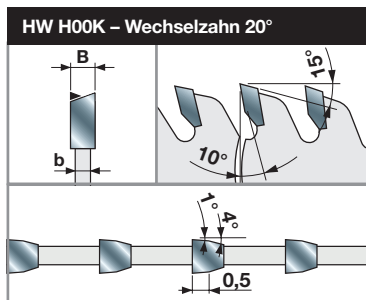
Querschneiden



Holzrahmenschnitten



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
200	2,95	2,5	30	64	2/7/42	LU11 0100	F03FS04673
250	2,95	2,5	20	80	2/6/32	LU11 0200	F03FS04675
250	2,95	2,5	30	80	FT02	LU11 0300	F03FS04677
250	2,95	2,5	30	96	FT02	LU11 0400	F03FS04679
275	2,95	2,5	20	84	2/6/32	LU11 0500	F03FS04681
300	2,95	2,5	30	96	FT02	LU11 0600	F03FS04682
300	2,95	2,5	30	112	FT02	LU11 0700	F03FS04684
330	3,45	3,0	30	96	FT02	LU11 0800	F03FS04686
350	3,45	3,0	30	108	FT02	LU11 0900	F03FS04688

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen und Doppelkopfgehrungssägen.

### Materialien:

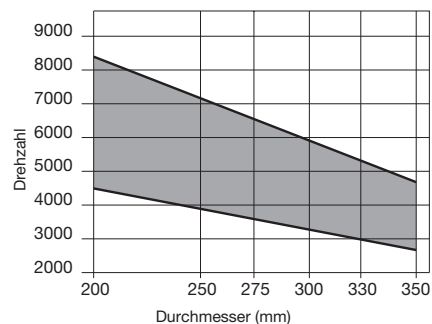
Weichholz, Hartholz und MDF.

### Anwendungen:

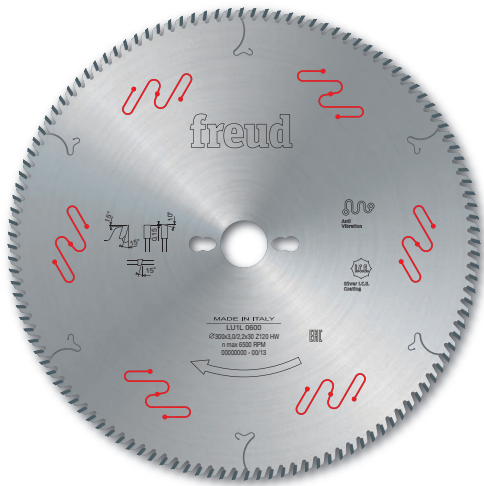
Querschneiden und Zuschneiden von Holzrahmen.

### Technische Informationen:

Sägeblätter zum Querschneiden von Holzrahmen oder profilierten Elementen. Splitterfreie Oberfläche und perfekte Passung der geschnittenen Teile, auch wenn die Oberfläche mit Lack, Kreide oder anderen empfindlichen Beschichtungen bearbeitet ist.

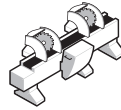


Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.

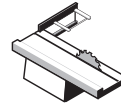


## LU1L

## Sägeblätter mit Axialwinkel zum Schneiden von Massivholzrahmen



Doppelkopfgehrungssägen



Formatkreissägen



Weichholz



Hartholz



MDF-Platten



Plexiglas



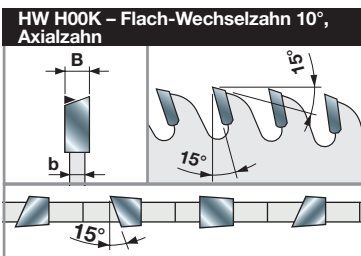
Querschneiden



Holzrahmenschnitten



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Doppelkopfgehrungssägen und Formatkreissägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, MDF und Plexiglas.

### Anwendungen:

Querschneiden und Schneiden von Rahmen aus Holz und Holzderivaten.

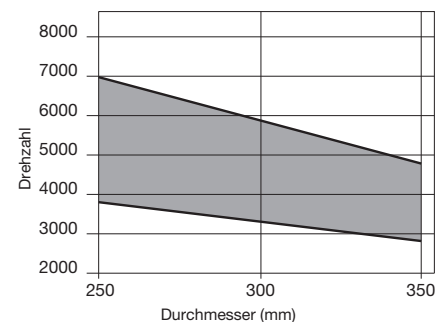
### Technische Informationen:

Diese Sägeblätter sind ideal zum Schneiden von Holzrahmen und Profilsockelleisten, deren Stirnseite sichtbar bleibt.

Der Axialwinkel sorgt für eine splitterfreie Oberfläche und perfekte Passung der geschnittenen Teile, auch wenn die Oberfläche mit Lack, Kreide oder anderen empfindlichen Beschichtungen bearbeitet ist.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,0	2,2	30	100	FT01		LU1L 0100 F03FS04690
250	3,0	2,2	30	120	FT01		LU1L 0200 F03FS04691
255	3,0	2,2	25,4	100	-		LU1L 0300 F03FS04692
255	3,0	2,2	25,4	120	-		LU1L 0400 F03FS04693
300	3,0	2,2	30	100	FT01		LU1L 0500 F03FS04694
300	3,0	2,2	30	120	FT01		LU1L 0600 F03FS04695
305	3,0	2,2	25,4	100	-		LU1L 0700 F03FS04696
305	3,0	2,2	25,4	120	-		LU1L 0800 F03FS04697
305	3,0	2,2	30	100	-		LU1L 1100 F03FS06410
350	3,0	2,2	30	120	FT01		LU1L 0900 F03FS04698
355	3,0	2,2	25,4	120	-		LU1L 1000 F03FS04699

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.

# LU1M

## Sägeblätter für Optimiermaschinen



Optimiermaschinen



Weichholz



Hartholz

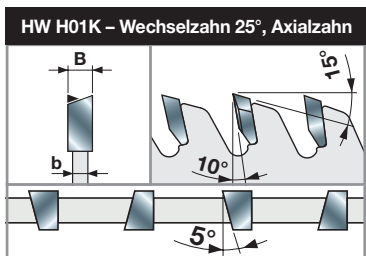


Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
500	4,8	3,5	30	144	2/15/63	LU1M50030	F03FS09370



**Maschinen:**

Optimiermaschinen.

**Materialien:**

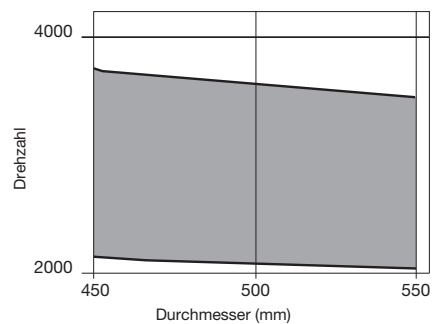
Weichholz und trockenes Hartholz.

**Anwendungen:**

Querschneiden mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter für hohe Vorschubgeschwindigkeit und präzises Querschneiden einzelner Bretter aus Weich- und Hartholz.

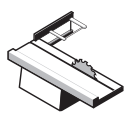


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



# LG1C

## Sägeblätter zum Längsschneiden von Massivholz



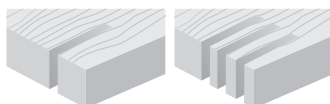
Formatkreissägen

Mehrblattsägen



Weichholz

Hartholz

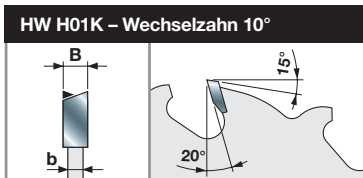


Längsschneiden

Auftrennen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,2	2,2	30	22	FT01		LG1C 0100 F03FS07559
300	3,2	2,2	30	26	FT01		LG1C 0400 F03FS07560
350	3,5	2,5	30	30	FT02		LG1C 1000 F03FS07561

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

**Maschinen:**

Formatkreis- und Mehrblattsägen.

**Materialien:**

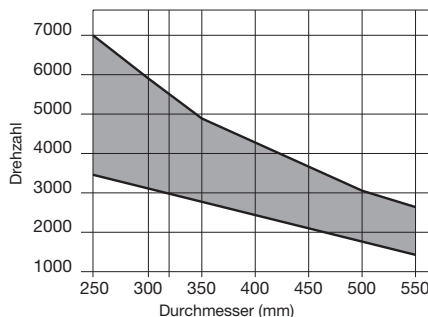
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

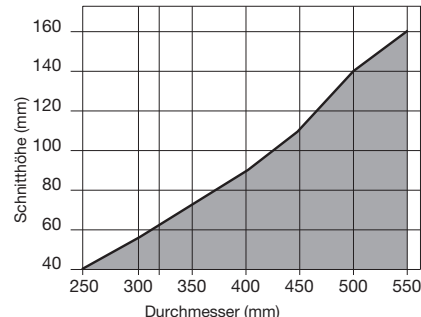
Längsschneiden und Auftrennen.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter mit Rückschlagschutz-Technologie zum Längsschneiden von Weich- und Hartholz auch mit losen Ästen.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



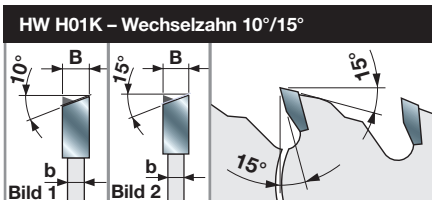
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz

# Holzbasierende Platten







**Maschinen:**

Formatkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

**Materialien:**

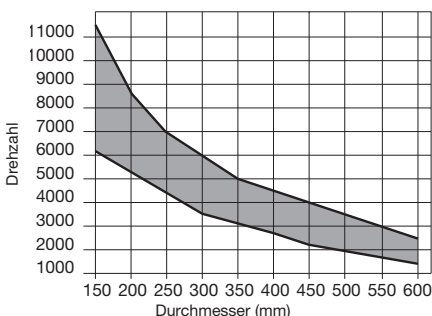
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, Sperrholz und MDF.

**Anwendungen:**

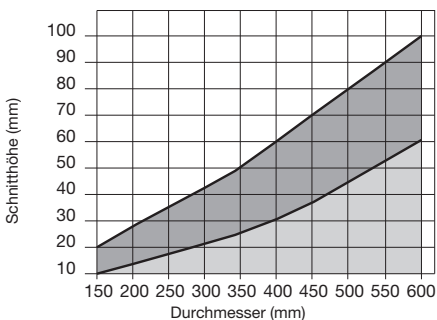
Längs- und Querschneiden.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

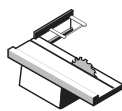


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierte Werkstoffe

**LU2A**

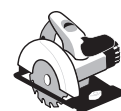
**Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten**



Formatkreissägen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



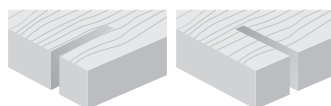
Spanplatten



Sperrholz



MDF-Platten



Längsschneiden

Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

**Wechselzahn 10° (Bild 1)**

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
150	3,2	2,2	30	24	2/7/42	LU2A 0100	F03FS04806
160	3,2	2,2	20	24	2/6/32	LU2A 0300	F03FS04809
180	3,2	2,2	20	24	2/6/32	LU2A 0400	F03FS04810
180	3,2	2,2	30	30	2/7/42	LU2A 0500	F03FS04811
190	3,2	2,2	30	30	2/7/42	LU2A 0600	F03FS04813
200	3,2	2,2	30	34	2/7/42	LU2A 0800	F03FS04817
200	3,2	2,2	35	34	-	LU2A 0900	F03FS04819
210	3,2	2,2	30	34	2/7/42	LU2A 1100	F03FS04822
216	3,2	2,2	30	34	-	LU2A 1200	F03FS04823
220	3,2	2,2	30	34	2/7/42	LU2A 1300	F03FS04824
230	3,2	2,2	30	34	2/7/42	LU2A 1500	F03FS04827
250	3,2	2,2	30	30	FT01	LU2A 1600	F03FS04828
250	3,2	2,2	30	40	FT01	LU2A 1700	F03FS04830
250	3,2	2,2	35	40	-	LU2A 1800	F03FS04832
250	3,2	2,2	80	40	-	LU2A 1880	F03FS09971
300	3,2	2,2	30	36	FT01	LU2A 1900	F03FS04834
300	3,2	2,2	30	48	FT01	LU2A 2100	F03FS04840
300	3,2	2,2	35	48	-	LU2A 2300	F03FS04843
315	3,2	2,2	30	48	FT01	LU2A 2400	F03FS04844
350	3,5	2,5	30	54	FT02	LU2A 2800	F03FS04849
350	3,5	2,5	35	54	-	LU2A 3000	F03FS04851
400	4,0	2,8	30	60	2/10/60	LU2A 3300	F03FS04856
400	4,0	2,8	35	60	-	LU2A 3400	F03FS04858
450	4,4	3,0	30	54	2/10/60	LU2A 3500	F03FS04860
450	4,4	3,0	30	66	2/10/60	LU2A 3600	F03FS04862
500	4,4	3,2	30	72	2/10/60 + 2/10/80	LU2A 3800	F03FS04865
550	4,8	3,5	30	84	2/10/60 + 2/10/80	LU2A 3900	F03FS04867
600	5,4	4	30	96	2/10/80	LU2A 4000	F03FS04868
735	6,0	4,4	30	72	2/8,5/90	LU2A 4200*	F03FS05908
760	6,2	4,5	30	72	2/8,5/90	LU2A 4300*	F03FS05903

\* HW K10S

**Wechselzahn 15° (Bild 2)**

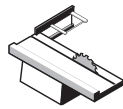
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
160	3,2	2,2	20	18	2/6/32	LU2A 0200	F03FS04808
160	2,2	1,6	20	24	-	LU2A 0301	F03FS09233
200	3,2	2,2	30	24	2/7/42	LU2A 0700	F03FS04814
210	3,2	2,2	30	24	2/7/42	LU2A 1000	F03FS04821
230	3,2	2,2	30	24	2/7/42	LU2A 1400	F03FS04826
350	3,5	2,5	30	42	FT02	LU2A 2500	F03FS04845
350	3,5	2,5	35	42	-	LU2A 2600	F03FS04847
400	4,0	2,8	30	48	2/10/60	LU2A 3100	F03FS04853
400	4,0	2,8	50	48	6/5,5/80 + 1/6/80	LU2A 3150	F03FS09578
500	4,4	3,2	30	60	2/10/60 + 2/10/80	LU2A 3700	F03FS04864

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



## LU2B

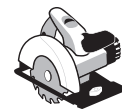
## Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



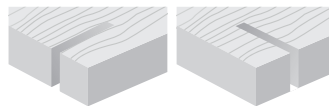
Spanplatten



Sperrholz



MDF-Platten

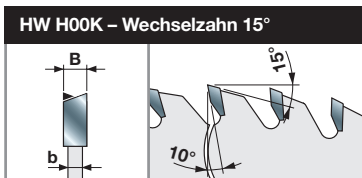


Längsschnitten

Querschnitten



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Formatkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Spanplatten, Sperrholz und MDF.

### Anwendungen:

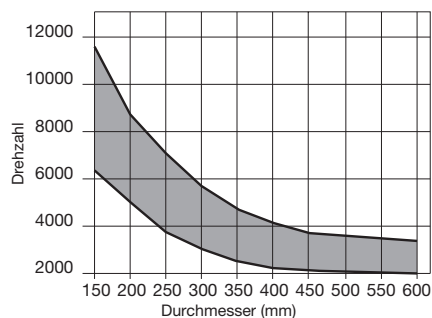
Längs- und Querschnitten.

### Technische Informationen:

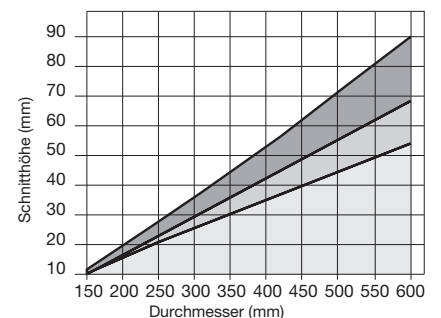
Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
150	3,2	2,2	30	36	2/7/42	LU2B 0100	F03FS04869
180	3,2	2,2	30	42	2/7/42	LU2B 0200	F03FS04871
200	3,2	2,2	30	48	2/7/42	LU2B 0300	F03FS04873
216	3,2	2,2	30	48	-	LU2B 0400	F03FS04876
250	3,2	2,2	30	48	FT01	LU2B 0500	F03FS04877
250	3,2	2,2	30	60	FT01	LU2B 0700	F03FS04880
250	3,2	2,2	35	60	-	LU2B 0800	F03FS04882
300	3,2	2,2	30	60	FT01	LU2B 0900	F03FS04884
300	3,2	2,2	30	72	FT01	LU2B 1100	F03FS04887
300	3,2	2,2	35	72	-	LU2B 1200	F03FS04889
315	3,2	2,2	30	72	FT01	LU2B 1300	F03FS04891
350	3,5	2,5	30	72	FT02	LU2B 1400	F03FS04893
350	3,5	2,5	30	84	FT02	LU2B 1600	F03FS04895
350	3,5	2,5	35	84	-	LU2B 2400	F03FS04905
400	4,0	2,8	30	96	2/10/60	LU2B 1900	F03FS04897
450	4,4	3,0	30	96	2/10/60	LU2B 2000	F03FS04899
500	4,4	3,2	30	108	2/10/60 + 2/10/80	LU2B 2100	F03FS04901
550	4,8	3,5	30	120	2/10/60 + 2/10/80	LU2B 2200	F03FS04903
600	5,4	4,0	30	132	2/10/80	LU2B 2300	F03FS04904

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



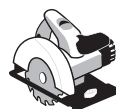
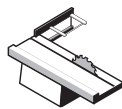
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierter Werkstoffe ● Sperrholz



## LU2C

## Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen

Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete  
MDF-Platten



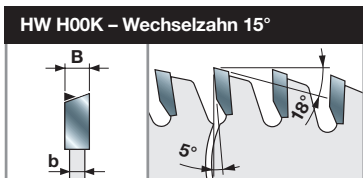
Thermoplastische  
Verbundwerkstoffe



Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Formatkreissägen, Handkreissägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

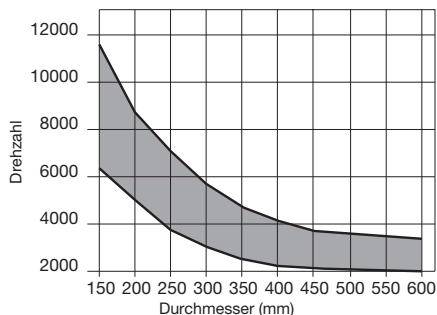
Querschneiden.

### Technische Informationen:

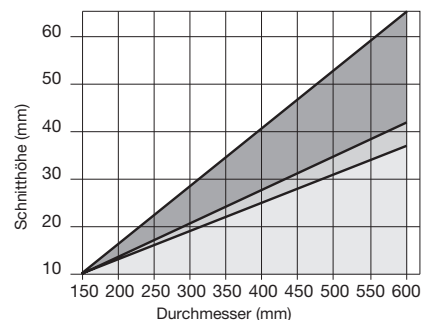
Sägeblätter zum Querschneiden.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
150	3,2	2,2	30	48	2/7/42	LU2C 0100	F03FS04908
160	2,2	1,6	20	48	2/6/32	LU2C 0001	F03FS09065
160	3,2	2,2	20	48	2/6/32	LU2C 0200	F03FS04910
180	3,2	2,2	20	56	2/6/32	LU2C 0300	F03FS04911
180	3,2	2,2	30	56	2/7/42	LU2C 0400	F03FS04912
190	3,2	2,2	30	56	2/7/42	LU2C 0500	F03FS04914
200	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU2C 0600	F03FS04915
200	3,2	2,2	40	64	-	LU2C 0640	F03FS09972
210	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU2C 0700	F03FS04917
216	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU2C 0800	F03FS04918
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU2C 0900	F03FS04919
230	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU2C 1000	F03FS04921
250	3,2	2,2	30	80	FT01	LU2C 1200	F03FS04922
250	3,2	2,2	30	100	FT01	LU2C 1300	F03FS04924
300	3,2	2,2	30	96	FT01	LU2C 1500	F03FS04927
300	3,2	2,2	35	96	-	LU2C 1600	F03FS04930
300	3,2	2,2	30	120	FT01	LU2C 1700	F03FS04932
330	3,2	2,2	20	96	2/6/32	LU2C 1800	F03FS04934
350	3,5	2,5	30	108	FT02	LU2C 2000	F03FS04936
400	3,8	2,8	30	120	2/10/60	LU2C 2100	F03FS04938
450	4,4	3,0	30	132	FT02	LU2C 2200	F03FS04939
500	4,4	3,2	30	144	2/10/60 + 2/10/80	LU2C 2300	F03FS04940
500	4,4	3,2	35	144	-	LU2C 2335	F03FS09975
550	4,8	3,5	30	156	2/10/60 + 2/10/80	LU2C 2400	F03FS04942
600	5,4	4,0	30	168	2/10/80	LU2C 2500	F03FS04943

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



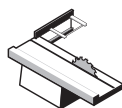
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierte Werkstoffe ● Sperrholz

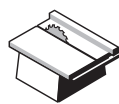


## LU2D

## Dünnschnittsägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Mehrblattsägen



Handkreissägen



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



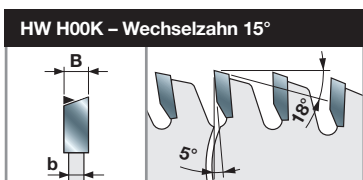
Thermoplastische Verbundwerkstoffe



### Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
150	2,0	1,4	30	48	2/7/42	LU2D 0100	F03FS04944
180	2,0	1,4	30	56	2/7/42	LU2D 0200	F03FS04948
180	2,0	1,4	40	56	-	LU2D 0300	F03FS04950
200	2,2	1,6	30	64	2/7/42	LU2D 0400	F03FS04952
250	2,5	1,8	20	80	2/6/32	LU2D 0500	F03FS04954
250	2,5	1,8	30	80	FT01	LU2D 0700	F03FS04957
300	2,7	1,8	30	96	FT01	LU2D 0900	F03FS04959
350	3,0	2,2	30	108	FT01	LU2D 1100	F03FS04963

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Mehrblattsägen und Handkreissägen.

### Materialien:

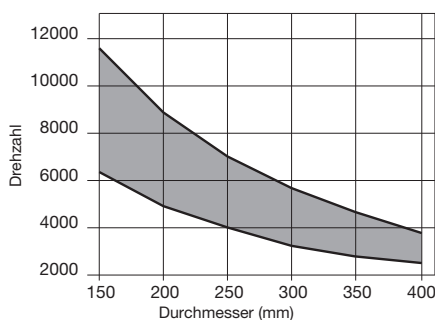
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

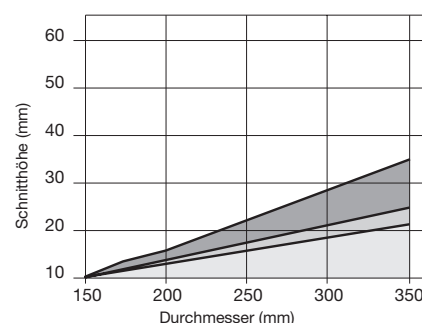
Querschneiden.

### Technische Informationen:

Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Querschneiden von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



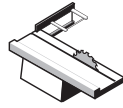
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierter Werkstoffe ● Sperrholz



## LU2E

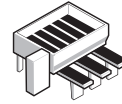
## Sägeblätter für abrasive Tropenhölzer und Platten



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Weichholz



Hartholz



Beschichtete Spanplatten



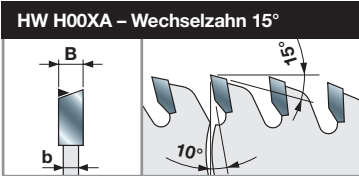
Beschichtete MDF-Platten



Querschnitten



●●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
300	3,2	2,2	30	60	FT01	LU2E 0200	F03FS04965
300	3,2	2,2	30	72	FT01	LU2E 0400	F03FS04967
350	3,5	2,5	30	72	FT02	LU2E 0500	F03FS04970

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen und horizontale Plattenaufteilmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

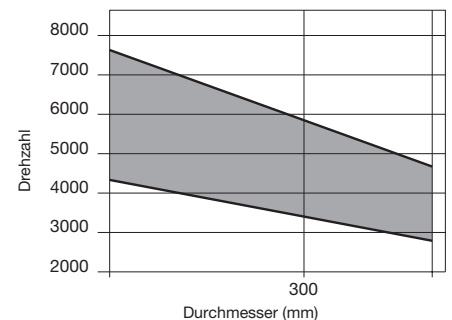
### Anwendungen:

Querschnitten und Plattenaufteilen.

### Technische Informationen:

Gutes Finish beim Querschnitten von Weichholz und Hartholz.

Auch geeignet für Spanplatten (bis 50 mm Dicke) und einseitig beschichtete MDF-Platten (bis 30 mm Dicke).

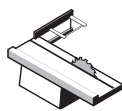


Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschnitten je nach Blattdurchmesser.

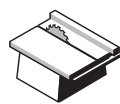


## LU2F

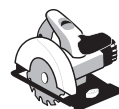
## Sägeblätter für holzbasierte Platten, Verbundwerkstoffe und Kunststoffe



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Handkreissägen



Kapp- und Gehrungssägen



Weichholz



Hartholz



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



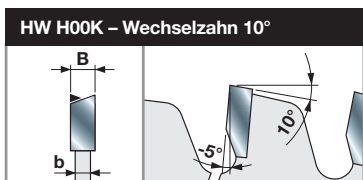
Thermoplastische Verbundwerkstoffe



Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen und Kapp- und Gehrungssägen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

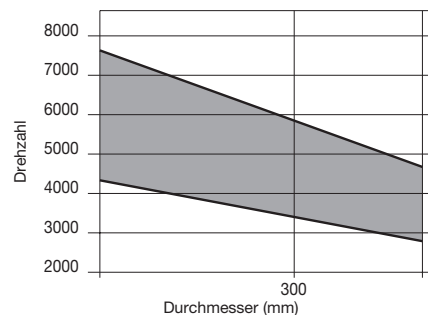
### Anwendungen:

Querschneiden und Plattenaufteilen.

### Technische Informationen:

Zuschneiden beidseitig beschichteter Platten ohne Einsatz des Vorritzsägeblatts, gutes Finish und lange Standzeit.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
216	2,8	2,0	30	24	-	LU2F 0100	F03FS06304
216	2,8	2,0	30	48	-	LU2F 0200	F03FS04971
216	2,8	2,0	30	60	-	LU2F 0300	F03FS04972
250	2,8	2,0	30	48	-	LU2F 0400	F03FS04973
250	2,8	2,0	30	60	-	LU2F 0500	F03FS04974

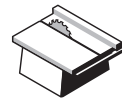
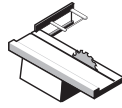


Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



# LG2A

## Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen

Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



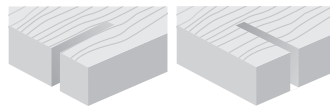
Sperrholz



Spanplatten



MDF-Platten

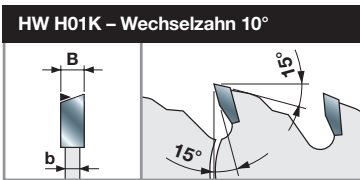


Längsschneiden

Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,2	2,2	30	40	FT01	LG2A 1700	F03FS07562
300	3,2	2,2	30	36	FT01	LG2A 1900	F03FS07563
300	3,2	2,2	30	48	FT01	LG2A 2100	F03FS07564
350	3,5	2,5	30	54	FT02	LG2A 2800	F03FS07565

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

**Maschinen:**

Formatkreissägen und Tischkreissägen.

**Materialien:**

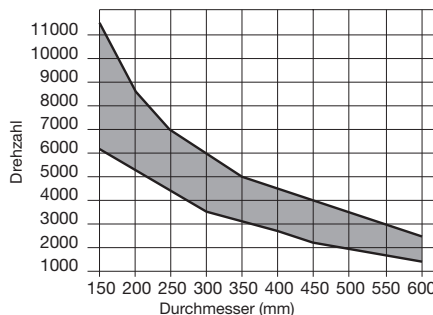
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Spanplatten und MDF.

**Anwendungen:**

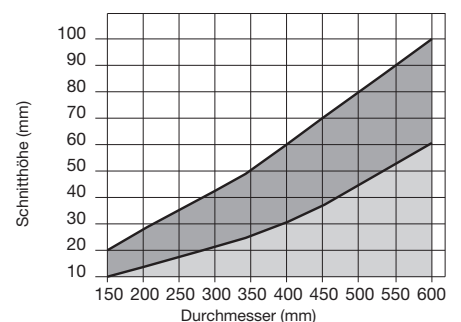
Längs- und Querschneiden.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



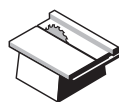
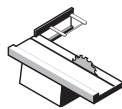
Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz



# LG2B

## Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen

Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



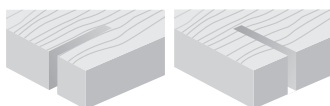
Sperrholz



Spanplatten



MDF-Platten

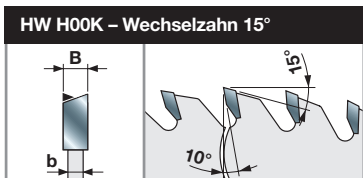


Längsschneiden

Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	60	FT01	LG2B 0700	F03FS07566
300	3,2	2,2	30	60	FT01	LG2B 0900	F03FS07567
300	3,2	2,2	30	72	FT01	LG2B 1100	F03FS07439
350	3,5	2,5	30	72	FT02	LG2B 1400	F03FS07568
350	3,5	2,5	30	84	FT02	LG2B 1600	F03FS07569

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

**Maschinen:**

Formatkreissägen und Tischkreissägen.

**Materialien:**

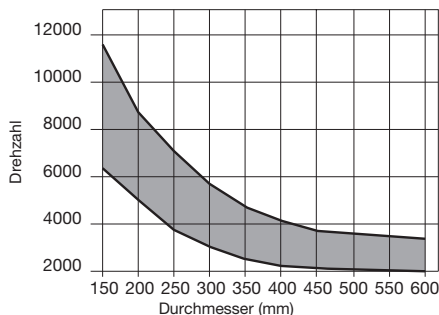
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Spanplatten und MDF.

**Anwendungen:**

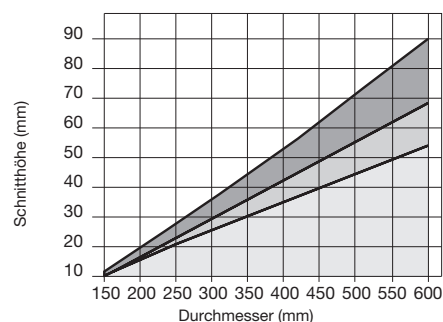
Längs- und Querschneiden.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter zum Längs- und Querschneiden.



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

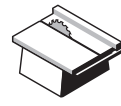
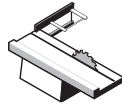
● Massivholz ● Holzbasierter Werkstoffe ● Sperrholz





# LG2C

## Sägeblätter zum Querschneiden holzbasierter Platten



Formatkreissägen

Tischkreissägen



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete  
MDF-Platten



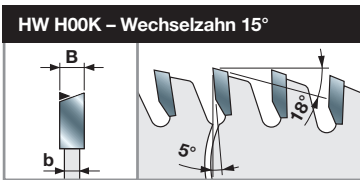
Thermoplastische  
Verbundwerkstoffe



### Querschneiden



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	3,2	2,2	30	80	FT01	LG2C 1200	F03FS07570
300	3,2	2,2	30	96	FT01	LG2C 1500	F03FS07571
350	3,5	2,5	30	108	FT02	LG2C 2000	F03FS07572

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

#### Maschinen:

Formatkreissägen und Tischkreissägen.

#### Materialien:

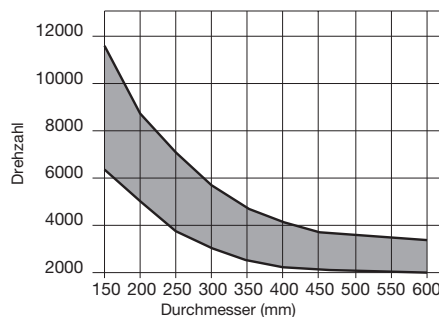
Weichholz, Hartholz, Spanplatten, MDF-Platten, beschichtete MDF-Platten und thermoplastische Verbundwerkstoffe.

#### Anwendungen:

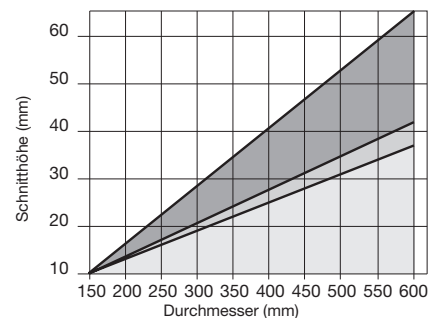
Querschneiden.

#### Technische Informationen:

Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub beim Querschneiden von weichem und hartem Trockenholz bei gleichzeitiger Minimierung des Verschnitts.



Mindest- und Höchstzahl nach Blattdurchmesser.



Maximale Schnitttiefe beim Längs- und Querschneiden je nach Blattdurchmesser.

● Massivholz ● Holzbasierter Werkstoffe ● Sperrholz

# Beschichtete Platten



## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	$\alpha$	$\beta$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
<b>BIESSE-SELCO</b>												
EB 70 (L)	Hauptblatt	300	4,4	3,0	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB30002X	F03FS09159
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
EB 70 (KIT 80), 75 (SEKTOR 430), 80 (SEKTOR 450), SK350, SK450	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB32003X	F03FS09161
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
WN2, WN230, SK230	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
WN 250	Hauptblatt	350	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB35013X	F03FS09659
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
EB 95, SEKTOR 470, K470, SK370	Hauptblatt	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB35508X	F03FS08740
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
EB100	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB36002X	F03FS07673
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
WN-WNA 610, WN-WNA 610 (PFS)	Hauptblatt	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB38014X	F03FS09166
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
EB108, EB110, EB120	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	LSB40009X	F03FS07810
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
WN-WNA 630, WN-WNA 630 (PFS)	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB40016X	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
EB/EBT 120, WN 125	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB43009X	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	65	72	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RI3	F03FS02689
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
WN-WNA 650, WN-WNA 650 (PFS)	Hauptblatt	430	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB43012X	F03FS09178
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,0	65	48	ATB	12°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43RX3	F03FS07616
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH4	F03FS09625
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M43PIH6	F03FS09626
WN 710, WN 710 (PFS)	Hauptblatt	430	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB43013X	F03FS09180
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	HW-Vorritzer	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	LI25M47RX3	F03FS07744
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
WN 600/132, WN 200	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	4/19/120 + 2/14/125 + 2/9/130	LSB45018X	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN 600/132, WN 200	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/125	LSB45018X	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN-WNA 730, WN-WNA 730 (PFS)	Hauptblatt	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB47005X	F03FS09185
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	HW-Vorritzer	300	4,7-5,9	3,5	65	48	ATB	6°	15°	2/9/110	LI25M47RX3	F03FS07744
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
WN-WNA 750, WN-WNA 750 (PFS)	Hauptblatt	470	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB47005X	F03FS09185
	Hauptblatt	520	4,8	3,5	70	72	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB52006X	F03FS09193
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	LI25M57PI3BS	F03FS08165
WN 600/145, WN 512	Hauptblatt	480	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	LSB48001X	F03FS09188
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
WNA600/162	Hauptblatt	510	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	LSB51001X	F03FS09984
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH4	F03FS09631
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	65	36	FLAT	6°	14°	2/9/100 + 2/9/110	DLI25M47PIH6	F03FS09632
	Postf.-Vorritzer	300	4,95	3,0	65	72	ATB	15°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
WN-WNA 850	Hauptblatt	600	5,8	4,0	70	60	TCG	15°	15°	4/11/130	LSB60004X	F03FS10258
	Hauptblatt	600	5,8	4,0	75	60	TCG	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	LSB60006X	F03FS10259
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/110	LI25M57PI3BS	F03FS08165
<b>AES</b>												
ALPHA PS-03	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB32009X	F03FS10296
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	LI25M43PA3	F03FS02670
ALPHA PS-05	Hauptblatt	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB43007X	F03FS09177
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztablelle – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	$\alpha$	$\beta$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
ALPHA PS-06	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB46001X	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
<b>ANTHON</b>												
LN (90)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	LSB40017X	F03FS09272
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	28	ATB	8°	15°	-	LI25M43NA3	F03FS02661
PORTA 100	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/11/85	LSB40017X	F03FS09272
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43XA3	F03FS06372
LNA (100), LN (120)	Hauptblatt	450	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125	LSB45008X	F03FS09182
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43XA3	F03FS06372
PORTA 150	Hauptblatt	500	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115	LSB50009X	F03FS09189
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43XA3	F03FS06372
<b>AYZA MIZRAK</b>												
LANZA P3	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB32003X	F03FS09161
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	60	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB36001X	F03FS10227
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB36002X	F03FS07673
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
LANZA P4	Hauptblatt	380	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB38014X	F03FS09166
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
LANZA P5	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB40016X	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
LANZA P5 CARRERA	Hauptblatt	400	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/110	LSB40016X	F03FS09172
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
<b>FELDER MAYER</b>												
KAPPA AUTOMATIC 80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB32005X	F03FS09160
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB32009X	F03FS10296
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 80 EDITION	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB32005X	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC CLASSIC	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB32005X	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
PS80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB32005X	F03FS09160
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 100	Hauptblatt	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35504X	F03FS07674
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
PS80 PREMIUM	Hauptblatt	355	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35504X	F03FS07674
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 120	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB40001X	F03FS09168
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB40004X	F03FS09169
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
PS100	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	48	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB40001X	F03FS09168
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB40004X	F03FS09169
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
PS2 Z	Hauptblatt	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	LSB45007X	F03FS09181
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
KAPPA AUTOMATIC 140	Hauptblatt	450	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	LSB45007X	F03FS09181
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	$\alpha$	$\beta$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
<b>FIMAL</b>												
<b>CONCEPT 350</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
<b>KR32</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>KR43</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>GIBEN</b>												
<b>MK, GAMMA, N, ST, SE, TREND</b>	Hauptblatt	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	LSB35505X	F03FS07633
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
<b>SMART SP105, ICON 105</b>	Hauptblatt	380	4,4	3,2	50	72	TCG	15°	15°	4/13/80	LSB38008X	F03FS09165
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	50	48	ATB	8°	15°	3/13/80	LI25M430F3	F03FS02669
<b>G 2000 STARMATIC</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	84	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	LSB40019X	F03FS08990
	HW-Vorritzer	125	4,5-5,7	3,0	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M45FE3	F03FS02699
<b>PRISMATIC 101</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	3/11/70	LI25M43LE3	F03FS02655
<b>PRISMATIC 201</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	Hauptblatt	430	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	LSB43008X	F03FS07908
	HW-Vorritzer	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	LI25M430F3	F03FS02685
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	LI25M43RM3	F03FS02693
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	DLI25M43QFH4	F03FS09633
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	DLI25M43QFH6	F03FS09634
<b>PRISMATIC 2, 3</b>	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	LI27M DD3	F03FS02743
	Hauptblatt	470	4,4	3,2	75	96	TCG	15°	15°	4/15/105	LSB47004X	F03FS09184
	HW-Vorritzer	215	4,3-5,5	3,2	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80 + 3/15/80	LI25M430F3	F03FS02685
	HW-Vorritzer	215	4,5-5,7	3,2	50	42	ATB	8°	15°	3/15/80	LI25M45PF3	F03FS02713
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,5	50	48	ATB	12°	15°	3/15/80	LI25M43RM3	F03FS02693
	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	DLI25M43QFH4	F03FS09633
<b>PRISMATIC 2, 3</b>	DP-Vorritzer	215	4,3-5,1	3,2	50	42	FLAT	6°	14°	2/7/80 + 3/15/80	DLI25M43QFH6	F03FS09634
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,2	50	72	ATB	15°	15°	3/15/80	LI27M DD3	F03FS02743
	Hauptblatt	530	4,8	3,5	75	72	TCG	15°	15°	2/7/110	LSB53004X	F03FS09651
	HW-Vorritzer	215	4,7-5,9	3,5	50	42	ATB	8°	15°	2/7/80	LI25M47QF3	F03FS09650
<b>HOLZHER</b>												
<b>CUT 85, 82</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
	Postf.-Vorritzer	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	LI27M BA3	F03FS02734
<b>TECTRA 6120 CLASSIC</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
<b>CUT 110</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	8°	15°	2/10/60	LI25M430C3	F03FS02668
	Postf.-Vorritzer	250	4,60	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	LI27M BA3	F03FS02734
<b>ZENTREX 6220 (POWER, LIFT, DYNAMIC)</b>	Hauptblatt	430	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB43007X	F03FS09177
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
<b>HOLZMA</b>												
<b>HPP130</b>	Hauptblatt	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB30012X	F03FS09207
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	CON	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm			°	°			
HPP230, 250 (vor 06/2014)	Hauptblatt	300	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB30012X	F03FS09207
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
SAWTEQ B-200	Hauptblatt	310	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB31001X	F03FS09949
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
HPP350	Hauptblatt	350	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	-	LSB35008X	F03FS07634
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
HPP180	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
HPP380, 82	Hauptblatt	380	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38004X	F03FS07632
	Hauptblatt	380	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38005X	F03FS07807
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	280	5,0	3,5	45	84	ATB	15°	15°	-	LI27M CA3	F03FS02736
	Hauptblatt	420	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/14/125	LSB42001X	F03FS10234
HPL410	Hauptblatt	420	4,8	3,5	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	LSB42002X	F03FS09176
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
HPP430, 510, 11	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
	Hauptblatt	500	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115	LSB50011X	F03FS09191
22	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
	Hauptblatt	520	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB52003X	F03FS09192
HPL550	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747
	Hauptblatt	570	4,8	3,5	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB57001X	F03FS09199
HPL570	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47PE3	F03FS02719
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH4	F03FS09629
	DP-Vorritzer	200	4,7-5,5	3,5	45	36	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47PEH6	F03FS09630
	Postf.-Vorritzer	340	5,0	3,5	45	108	ATB	15°	15°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm			°	°			
HPP42, 33	Hauptblatt	600	5,8	4,0	60	60	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60001X	F03FS09200
	Hauptblatt	600	5,8	4,0	60	72	TCG	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	LSB60002X	F03FS09201
	HW-Vorritzer	200	5,7-6,9	4,0	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M57PE3	F03FS02728
<b>HOMAG</b>												
CH 3	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 3	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CT 04/40	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS03916
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
CV'S	Hauptblatt	300	4,4	3,0	75	60	TCG	15°	15°	-	LSB30003X	F03FS10218
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	45	24	ATB	0°	15°	-	LI25M43FE3	F03FS02645
CH 04	Hauptblatt	355	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100	LSB35507X	F03FS07710
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43NE3	F03FS02664
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH4	F03FS09621
	DP-Vorritzer	180	4,3-5,1	3,2	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M43NEH6	F03FS09622
CH 08/12	Hauptblatt	400	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	LSB40008X	F03FS07726
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KE3	F03FS02651
<b>NANXING</b>												
NPC330	Hauptblatt	380	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB38002X	F03FS07631
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43PE3	F03FS02676
MJB1327B	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NP280FG NP280F	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	60	72	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB35004X	F03FS07636
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
NPL330HG NP330H NP330HG	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
NP380FG NP330FG NP330F	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS09272
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	60	84	TCG	15°	15°	2/14/100	LSB40021X	F03FS09255
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
NZH3318 NPD380	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Hauptblatt	450	4,8	3,5	60	72	TCG	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	LSB45017X	F03FS07391
	HW-Vorritzer	180	4,7-5,9	3,5	45	36	ATB	8°	15°	-	LI25M47NE3	F03FS02715
	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH4	F03FS09623
NIMAC	DP-Vorritzer	180	4,7-5,5	3,5	45	30	FLAT	6°	14°	-	DLI25M47NEH6	F03FS09624
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB30006X	F03FS09158
	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 80	Hauptblatt	320	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB32001X	F03FS07805
ATLAS 100/100TL	Hauptblatt	355	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB35508X	F03FS08740
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	65	72	TCG	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	LSB36002X	F03FS07673
<b>PANHANS</b>												
EURO 10 SF	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	HW-Vorritzer	250	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	8°	15°	2/10/60	LI25M430C3	F03FS02668
	Postf.-Vorritzer	250	4,6	3,0	30	48	ATB	15°	15°	-	LI27M BA3	F03FS02734

\* Werkzeugtyp: Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.



## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm			°	°			
<b>EURO 5 (SF, COMPACT, ECOPAN)</b>	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	20	24	CON	0°	15°	-	LI25M43FA3	F03FS02643
<b>EURO10, 693/SH 70</b>	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	HW-Vorritzer	125	4,3-5,5	3,2	20	24	CON	0°	15°	-	LI25M43FA3	F03FS02643
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
<b>S 45</b>	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>EURO 12, 30</b>	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>EURO 12 SF</b>	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>EURO 12 SF</b>	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	12°	15°	2/10/60	LI25M43VC3	F03FS07419
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
<b>POLYPAN 47</b>	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
	Postf.-Vorritzer	300	4,55	3,0	30	72	ATB	15°	15°	-	LI27M DF3	F03FS02745
<b>EUROSTAR 2 XL, POLYSTAR</b>	Hauptblatt	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSC37001	F03FS06312
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	6°	15°	2/10/60	LI25M43VC3	F03FS07419
<b>EURO 32</b>	Hauptblatt	370	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB37001X	F03FS10228
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
<b>693/SH 110</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
<b>EUROSTAR 2 XXL</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	28	CON	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43NC3	F03FS02663
<b>EUROSTAR 2 XXL</b>	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	6°	15°	2/10/60	LI25M43VC3	F03FS07419
	HW-Vorritzer	280	4,3-5,5	3,2	30	48	CON	6°	15°	2/10/60	LI25M43VC3	F03FS07419
<b>SCHEER KOCH</b>												
<b>PA 6000, 5500</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/9/60 + 2/10/60	LI25M43PC3	F03FS02674
<b>SCHELLING</b>												
<b>FH3</b>	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30005X	F03FS07803
	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
<b>FH4 (bis 06/2015)</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577
<b>S45</b>	Hauptblatt	350	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB35003X	F03FS07630
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	180	4,3-5,5	3,2	30	36	ATB	8°	15°	2/7/42 + 2/10/60	LI25M43XN3	F03FS06373
<b>SCHELLING FH4 (von 07/2015 bis 07/2017)</b>	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577
	Hauptblatt	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB36003X	F03FS09341
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
<b>FH4 (ab 07/2017)</b>	Hauptblatt	360	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB36003X	F03FS09341
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577
<b>FH5 (ab 07/2015)</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577
<b>FH5 (ab 07/2015)</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577
<b>FH5</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
<b>FK4 (ab 07/2015)</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
<b>FK4 (ab 07/2017)</b>	Hauptblatt	400	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB40007X	F03FS07725
	HW-Vorritzer	300	4,3-5,5	3,2	30	48	ATB	12°	15°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	LI25M43RC3	F03FS07577

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	α	β	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
FH6, AH6, CH6 (bis 06/2015)	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB46001X	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
FK6, FP6, FM6	Hauptblatt	460	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB46001X	F03FS08922
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
FH6, AH6, CH6 (ab 07/2015)	Hauptblatt	480	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB48004X	F03FS09187
	HW-Vorritzer	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	LI25M47UA3	F03FS09266
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	LI25M47PA3	F03FS02716
FL	Hauptblatt	480	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	LSB48007X	F03FS09914
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
FH8, AH8, CH8	Hauptblatt	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB52007X	F03FS09319
	Hauptblatt	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB52008X	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
	HW-Vorritzer	220	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/9/62	LI25M47UA3	F03FS09266
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	LI25M47PA3	F03FS02716
FK8, FM8	Hauptblatt	520	4,8	3,5	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB52007X	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	LI25M47PA3	F03FS02716
	Hauptblatt	520	4,4	3,2	30	72	TCG	15°	15°	2/13/94	LSB52008X	F03FS09319
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66 + 2/10/60 + 2/9/62	LI25M43PA3	F03FS02670
FK10, FM10	Hauptblatt	680	6,2	4,2	40	60	TCG	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	LSB68001X	F03FS09203
	HW-Vorritzer	200	6,1-7,3	4,0	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	LI25M61PA3	F03FS02730
ASH (FSM)	Hauptblatt	720	6,4	4,4	40	60	TCG	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	LSB72001X	F03FS09204
	HW-Vorritzer	220	6,3-7,5	4,4	20	36	ATB	8°	15°	2/11/66	LI25M63UA3	F03FS02732
<b>SCM</b>												
PRIMA 50	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	LSB30004X	F03FS09157
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	LSB30008X	F03FS07804
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
PRIMA 67	Hauptblatt	320	4,4	3,2	80	60	TCG	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	LSB32006X	F03FS10101
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
	Postf.-Vorritzer	280	4,65	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M47VL3	F03FS08014
IMPACT 85 K	Hauptblatt	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	LSB35005X	F03FS07635
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
IMPACT 105 C/D, PLUS 105 C/D/P	Hauptblatt	380	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	LSB38010X	F03FS07808
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
IMPACT 90	Hauptblatt	380	4,4	3,2	80	48	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	LSB38009X	F03FS09164
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741
IMPACT 110	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	LSB40012X	F03FS09173
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,7	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741
<b>SCM-GABBIANI</b>												
GALAXY 90	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	60	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	LSB30004X	F03FS09157
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	LSB30008X	F03FS07804
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741

\* Werkzeugtyp: Hauptsägeblatt, Vorritzersägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.

## Referenztable – Sägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

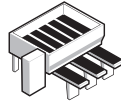
Maschinentyp	Werkzeugtyp *	D	B-B1	b	d	Z	Zahn- geometrie	$\alpha$	$\beta$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm							
GALAXY 85	Hauptblatt	350	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	LSB35005X	F03FS07635
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
GALAXY3 110, 110A	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	LSB40012X	F03FS09173
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
GALAXY 115	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741
	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	LSB40012X	F03FS09173
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
GALAXY3 130, 130A	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB43009X	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
	Postf.-Vorritzer	300	4,70	3,2	80	72	ATB	15°	15°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741
GALAXY3 145	Hauptblatt	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB45009X	F03FS07811
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
GALAXY 140, ELITE	Hauptblatt	450	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB45009X	F03FS07811
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
GALAXY3	Hauptblatt	460	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	LSB46003X	F03FS09950
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	80	36	ATB	8°	15°	2/14/110	LI25M43PL3	F03FS02683
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH4	F03FS09627
	DP-Vorritzer	200	4,3-5,1	3,2	80	36	FLAT	6°	14°	2/14/110	DLI25M43PLH6	F03FS09628
<b>TÖRK MAKINE</b>												
MP70R	Hauptblatt	320	4,4	3,2	75	72	TCG	15°	15°	3/7/100 + 3/13/95	LSB32002X	F03FS09162
	HW-Vorritzer	160	4,3-5,5	3,2	55	36	ATB	8°	15°	3/6/84 + 3/7/66	LI25M43LG3	F03FS02657
<b>TURANLAR</b>												
T-PE 433	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	60	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30001X	F03FS07802
	Hauptblatt	300	4,4	3,0	30	72	TCG	15°	15°	2/10/60	LSB30005X	F03FS07803
	HW-Vorritzer	150	4,3-5,6	3,2	30	36	ATB	8°	15°	-	LI25M43KC3	F03FS02649
T-PHYSICAL UNIT 434 (vor 2020)	Hauptblatt	400	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	LSB40012X	F03FS07810
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
T-PE 434	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB43009X	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
T-PE 435	Hauptblatt	430	4,4	3,2	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	LSB43009X	F03FS07909
	HW-Vorritzer	200	4,3-5,5	3,2	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M43PI3	F03FS02681
T-PHYSICAL UNIT 436 (vor 2020)	Hauptblatt	450	4,8	3,5	80	72	TCG	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/125	LSB45018X	F03FS07812
	HW-Vorritzer	200	4,7-5,9	3,5	65	36	ATB	8°	15°	2/9/100 + 2/9/110	LI25M47PI3	F03FS02720

\* **Werkzeugtyp:** Hauptsägeblatt, Vorritzsägeblatt, Vorritzer mit polykristallinem Diamant und Postforming-Vorritzer.



# LSB X

## Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



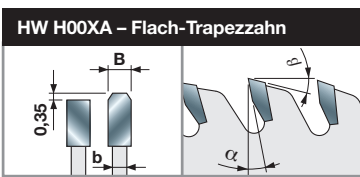
HPL



Thermoplastische Verbundwerkstoffe



Plexiglas

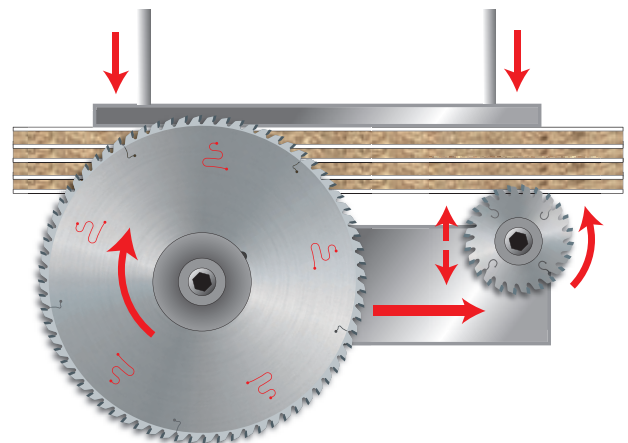


**Maschinen:**  
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten, HPL, thermoplastische Verbundwerkstoffe und Plexiglas.

**Anwendungen:**  
Industrielles Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**  
Das LSB X Sortiment ist die ideale Wahl für industrielles Plattenaufteilen. Sägeblätter für beidseitig beschichtete Span- und MDF-Platten. Gutes Finish auch beim Schneiden von HPL und Acrylplatten.



D	B	b	d	Z	$\alpha$	$\beta$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		°	°				
250	4,2	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	SCM - Techmatic, Verry	LSB25003X	F03FS10212
250	4,2	3,0	50	60	15°	15°	-	Usikraft	LSB25005X	F03FS10214
250	4,2	3,0	55	60	15°	15°	4/10/70	Baldan, SCM - Techmatic	LSB25002X	F03FS10211
250	4,4	3,0	30	80	15°	15°	2/9/46,4 + 2/10/60		LSB25004X	F03FS10213
270	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	LSB27001X	F03FS10215
280	4,4	3,2	55	60	15°	15°	2/10/70	Baldan	LSB28001X	F03FS10216
290	4,2	3,0	55	60	15°	15°	-	SCM - Techmatic	LSB29001X	F03FS10217
300	4,4	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	Panhans	LSB30001X	F03FS07802
300	4,4	3,0	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB30002X	F03FS09159
300	4,4	3,0	75	60	15°	15°	-	Homag	LSB30003X	F03FS10218
300	4,4	3,0	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	LSB30004X	F03FS09157
300	4,4	3,0	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Verry	LSB30005X	F03FS07803
300	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB30012X	F03FS09207
300	4,4	3,0	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	LSB30006X	F03FS09158
300	4,4	3,0	75	72	15°	15°	-	Holzma	LSB30007X	F03FS10219
300	4,4	3,0	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/14/110	SCM	LSB30008X	F03FS07804
300	4,4	3,0	75	96	15°	15°	-		LSB30010X	F03FS10220
305	4,4	3,0	30	60	15°	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM	LSB30501X	F03FS10221
310	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma	LSB31001X	F03FS09949
320	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60		LSB32005X	F03FS09160
320	4,4	3,2	50	60	15°	15°	3/13/95 + 3/15/80	Giben	LSB32004X	F03FS10222
320	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco	LSB32003X	F03FS09161
320	4,4	3,2	80	60	10°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		LSB32006X	F03FS10101
320	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100		LSB32008X	F03FS10268
320	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco	LSB32001X	F03FS07805
320	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/13/95 + 3/7/100	Giben	LSB32002X	F03FS09162
320	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110		LSB32007X	F03FS10267
350	4,2	3,2	80	96	15°	15°			LSB35011X	F03FS10225

# LSB X

# Industriesägeblätter für Plattenaufteilmaschinen

D	B	b	d	Z	$\alpha$	$\beta$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm								
350	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer		LSB35001X	F03FS10223
350	4,4	3,2	60	54	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB35002X	F03FS10224
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, Scheer		LSB35003X	F03FS07630
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben		LSB35006X	F03FS07709
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB35004X	F03FS07636
350	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSB35013X	F03FS09659
350	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben, Hansol Machine		LSB35008X	F03FS07634
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB35005X	F03FS07635
355	4,4	3,2	75	54	15°	15°	-	Giben		LSB35502X	F03FS10226
355	4,4	3,2	80	54	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB35503X	F03FS09205
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans, SCM		LSB35504X	F03FS07674
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco		LSB35508X	F03FS08740
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben, KDT, Hold		LSB35505X	F03FS07633
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	3/7/100	Gabbiani		LSB35507X	F03FS07710
355	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB35506X	F03FS09163
360	4,4	3,2	65	60	15°	15°	2/9/110	Selco		LSB36001X	F03FS10227
360	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB36003X	F03FS09341
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/95 + 2/9/110	Selco		LSB36002X	F03FS07673
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling		LSB37001X	F03FS10228
380	4,4	3,2	80	48	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB38009X	F03FS09164
380	4,4	3,2	50	60	15°	15°	4/13/80	Giben		LSB38007X	F03FS10230
380	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38001X	F03FS07806
380	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/8/83			LSB38011X	F03FS10231
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben		LSB38008X	F03FS09165
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38002X	F03FS07631
380	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSB38014X	F03FS09166
380	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/14/100	Holzma wp, Wonpoong		LSB38012X	F03FS07672
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB38010X	F03FS07808
380	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38015X	F03FS08989
380	4,4	3,2	80	96	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB38013X	F03FS07809
380	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38003X	F03FS10229
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38004X	F03FS07632
380	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSB38005X	F03FS07807
390	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110	Sigma		LSB39001X	F03FS09167
400	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/10/60			LSB40001X	F03FS09168
400	4,4	3,2	80	48	15°	15°	2/9/110 + 4/9/100 + 2/14/110	Gabbiani		LSB40010X	F03FS10233
400	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60			LSB40004X	F03FS09169
400	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB40005X	F03FS09170
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco		LSB40006X	F03FS10232
400	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB40011X	F03FS09171
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Scheer		LSB40007X	F03FS07725
400	4,4	3,2	50,8	72	10°	15°	2/16/127 + 4/13/80			LSB40018X	F03FS08957
400	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/11/85 + 2/14/100	Anthon		LSB40017X	F03FS09272
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSB40016X	F03FS09172
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110 + 2/14/100	Giben, Haisung Woodworking Machinery, Hansol Machine, HOMAG, Hyundai Sangi, KDT		LSB40008X	F03FS07726
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/15/105 + 2/9/130 + 4/19/120	Selco, MAS		LSB40009X	F03FS07810
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110 + 2/14/125	Gabbiani		LSB40012X	F03FS09173
400	4,4	3,2	60	84	15°	15°	2/14/100	Nanxing		LSB40021X	F03FS09255
400	4,4	3,2	75	84	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	KDT		LSB40019X	F03FS08990
400	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB40013X	F03FS07711
420	4,4	3,2	80	60	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB42004X	F03FS10235
420	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Selco		LSB42006X	F03FS09174
420	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSB42005X	F03FS09175
420	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB42001X	F03FS10234
420	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/100 + 2/14/125	Holzma		LSB42002X	F03FS09176
430	4,4	3,2	30	48	15°	15°	-			LSB43001X	F03FS10236
430	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB43002X	F03FS10237
430	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60			LSB43004X	F03FS10238
430	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB43005X	F03FS10239
430	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani		LSB43006X	F03FS10240
430	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94			LSB43007X	F03FS09177
430	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSB43012X	F03FS09178
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben		LSB43008X	F03FS07908
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani		LSB43009X	F03FS07909

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	$\alpha$	$\beta$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.	
430	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105 + 2/7/110	Giben Prismatic		LSB43010X	F03FS09179
430	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco		LSB43013X	F03FS09180
450	4,4	3,2	30	48	15°	15°	2/9/60	Mayer, Panhans, SCM		LSB45001X	F03FS10241
450	4,4	3,2	60	48	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB45002X	F03FS10242
450	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/10/60	Mayer, Panhans, SCM		LSB45004X	F03FS10243
450	4,4	3,2	60	60	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB45005X	F03FS10244
450	4,4	3,2	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120 + 2/14/110	Selco - Gabbiani		LSB45006X	F03FS10245
450	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/14/95	Mayer, Panhans, SCM		LSB45007X	F03FS09181
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB45008X	F03FS09182
450	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco, Gabbiani		LSB45009X	F03FS07811
450	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/9/60	Scheer		LSB45016X	F03FS10246
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125 + 2/17/100	Holzma, Nanxing		LSB45017X	F03FS07391
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	4/19/120 + 2/14/125 + 2/9/130	Selco		LSB45018X	F03FS07812
450	4,8	3,5	60	84	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSB45019X	F03FS10247
460	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB46001X	F03FS08922
460	4,4	3,2	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben		LSB46002X	F03FS07914
460	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/14/110 + 4/9/100	Gabbiani		LSB46003X	F03FS09950
470	4,4	3,2	75	48	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB47001X	F03FS10248
470	4,4	3,2	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB47002X	F03FS10249
470	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben, Hyundai Sangi		LSB47003X	F03FS09183
470	4,4	3,2	75	96	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB47004X	F03FS09184
470	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco		LSB47005X	F03FS09185
480	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling		LSB48007X	F03FS09914
480	4,8	3,5	80	60	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco		LSB48003X	F03FS09186
480	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/10/60 + 2/13/94	Schelling		LSB48004X	F03FS09187
480	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/19/120			LSB48006X	F03FS10269
480	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco		LSB48001X	F03FS09188
500	4,4	3,2	30	60	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB50003X	F03FS10250
500	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB50005X	F03FS10251
500	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115	Holzma		LSB50009X	F03FS09189
500	4,8	3,5	75	60	15°	15°	4/15/105	Giben		LSB50010X	F03FS09190
500	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115	Holzma		LSB50011X	F03FS09191
510	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco		LSB51001X	F03FS09984
520	4,4	3,2	30	54	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB52005X	F03FS10253
520	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB52008X	F03FS09602
520	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma		LSB52002X	F03FS10252
520	4,8	3,5	70	60	15°	15°	4/11/130			LSB52009X	F03FS09958
520	4,8	3,5	30	72	15°	15°	2/13/94	Schelling		LSB52007X	F03FS09319
520	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma		LSB52003X	F03FS09192
520	4,8	3,5	70	72	15°	15°	4/11/130	Selco		LSB52006X	F03FS09193
530	4,8	3,5	75	72	15°	15°	2/7/110	Giben		LSB53004X	F03FS09651
530	5,2	3,5	30	60	15°	15°	-	Schelling		LSB53001X	F03FS09194
530	5,2	3,5	100	60	15°	15°	2/7/140			LSB53003X	F03FS09195
530	5,8	4,0	60	60	15°	15°	1/11/85	Anthon		LSB53002X	F03FS10254
540	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33		LSB54002X	F03FS10255
540	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33		LSB54003X	F03FS10256
550	5	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122	Schelling		LSB55007X	F03FS09216
550	5,2	3,5	80	48	15°	15°	2/14/110	Gabbiani		LSB55005X	F03FS10257
550	5,2	3,5	40	72	15°	15°	2/13/122			LSB55009X	F03FS09915
550	5,2	3,5	60	60	15°	15°	-			LSB55002X	F03FS09196
550	5,2	3,5	75	60	15°	15°	4/10,5/140			LSB55010X	F03FS10030
550	5,2	3,5	80	60	15°	15°	2/14/110	Gabbiani		LSB55006X	F03FS09197
550	5,2	3,5	90	60	15°	15°	-	Giben		LSB55008X	F03FS09970
565	5	3,5	100	72	15°	15°	-	Giben		LSB56504X	F03FS09215
565	5,2	3,5	100	60	15°	15°	-	Giben		LSB56502X	F03FS09198
570	4,8	3,5	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma		LSB57001X	F03FS09199
600	5,8	4,0	60	60	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33		LSB60001X	F03FS09200
600	5,8	4,0	70	60	15°	15°	4/11/130			LSB60004X	F03FS10258
600	5,8	4,0	75	60	15°	15°	4/6,5/130 + 4/11/130	Selco		LSB60006X	F03FS10259
600	5,8	4,0	60	72	15°	15°	2/11/115 + 2/19/120	Holzma Typ 33		LSB60002X	F03FS09201
670	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling		LSB67003X	F03FS09202
670	6,2	4,2	40	72	18°	13°	2/17/140 + 2/13/140	Schelling		LSB67004X	F03FS10260
680	6,2	4,2	40	60	18°	13°	2/13/140 + 2/17/140 + 2/13/114	Schelling		LSB68001X	F03FS09203
720	6,4	4,4	40	60	18°	13°	2/14/114 + 2/14/140	Schelling		LSB72001X	F03FS09204



**LSC**

## Sägeblätter „Supercut“ mit variabler Zahnteilung für Plattenaufteilmaschinen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



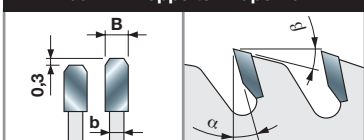
Beschichtete MDF-Platten



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### HW H00XA – Doppelter Trapezzahn



#### Maschinen:

Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

#### Materialien:

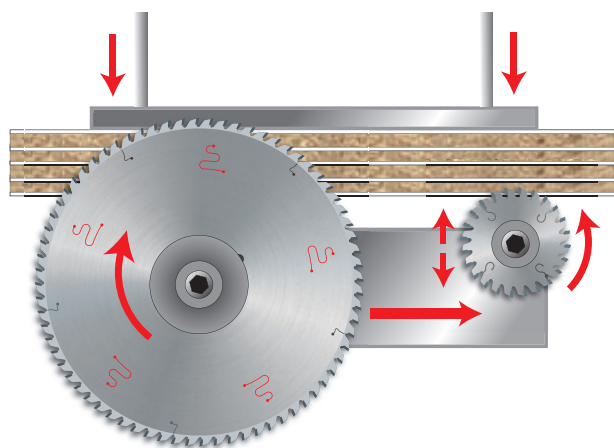
Holzbaasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

#### Anwendungen:

Plattenaufteilen.

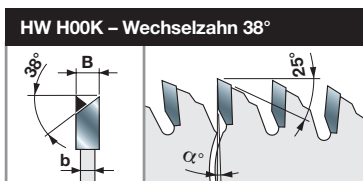
#### Technische Informationen:

Sägeblätter zum Aufteilen einzelner Platten oder kleiner Stapel mit sehr gutem Finish, dank des doppelten Trapezzahns.



\*Spezielle Lasermarkierung.

D	B	b	d	Z	$\alpha$	$\beta$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm							
300	4,4	3,0	30	60	10°	15°	2/10/60	Panhans		LSC30001 F03FS06322
300	4,4	3,0	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco		LSC30002 F03FS06325
300	4,4	3,0	75	60	10°	15°	-	Holzma		LSC30003 F03FS06326
300	4,4	3,0	80	60	10°	15°	2/14/110 + 4/9/100	SCM		LSC30004 F03FS06327
320	4,4	3,2	50	60	10°	15°	3/15/80 + 3/13/95	Giben		LSC32004 F03FS06328
320	4,4	3,2	65	60	10°	15°	2/9/110	Selco		LSC32003 F03FS06329
350	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - Scheer		LSC35003 F03FS06305
350	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben		LSC35006 F03FS06309
350	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSC35004 F03FS06310
350	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSC35005 F03FS06311
355	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Panhans - SCM		LSC35504 F03FS06306
355	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSC35508BS* F03FS07869
355	4,4	3,2	75	72	15°	15°	-	Giben		LSC35505 F03FS06307
360	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSC36002 F03FS06308
370	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Schelling		LSC37001 F03FS06312
380	4,4	3,2	50	72	15°	15°	4/13/80	Giben		LSC38008 F03FS06343
380	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSC38002 F03FS06313
380	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSC38010 F03FS06314
380	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/100	Holzma		LSC38004 F03FS06332
400	4,4	3,2	30	72	15°	15°	2/10/60	Scheer		LSC40007 F03FS06315
400	4,4	3,2	65	72	15°	15°	2/9/110	Selco		LSC40016BS* F03FS07870
400	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben		LSC40008 F03FS06317
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/19/120 + 2/9/130	Selco		LSC40009 F03FS06319
400	4,4	3,2	80	72	15°	15°	4/9/100 + 2/9/110 + 2/14/110	Gabbiani		LSC40012 F03FS06320
430	4,4	3,2	75	72	15°	15°	4/15/105	Giben		LSC43008 F03FS06316
430	4,4	3,2	80	72	15°	15°	2/9/130 + 2/14/110 + 4/19/120	Selco - Gabbiani		LSC43009 F03FS06321
450	4,4	3,2	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSC45008 F03FS06318
450	4,8	3,5	60	72	15°	15°	2/14/125	Holzma		LSC45017 F03FS06323
450	4,8	3,5	80	72	15°	15°	2/9/130 + 4/19/120	Selco		LSC45018 F03FS06324
520	4,8	3,5	30	72	18°	13°	2/13/94	Schelling		LSC52007 F03FS07879



**Maschinen:**

Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen, Handkreissägen.

**Materialien:**

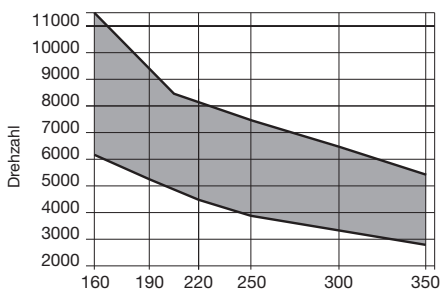
Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

**Anwendungen:**

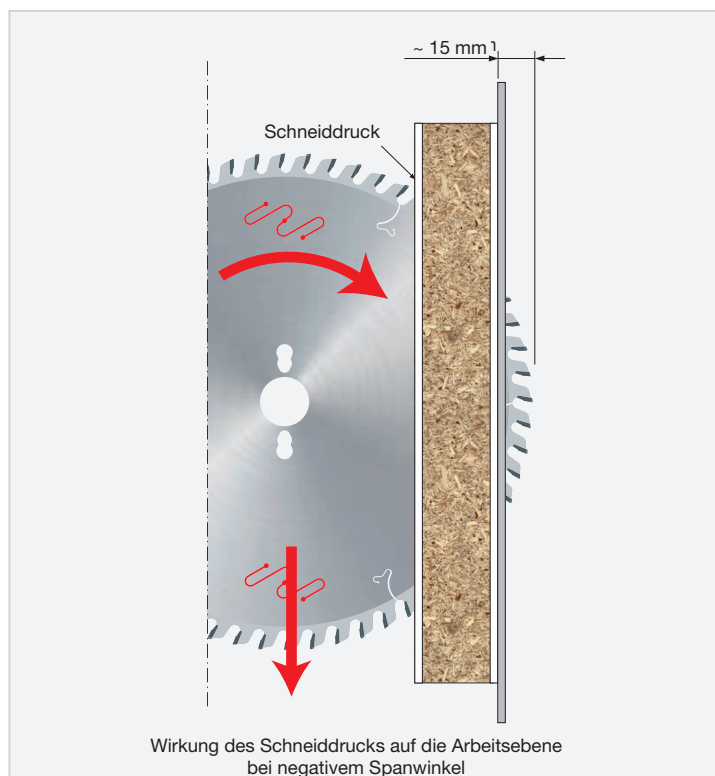
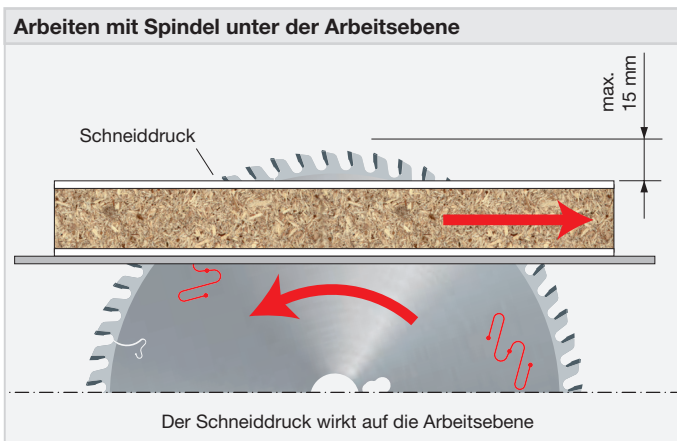
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**

Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten. Die Wechselzahngeometrie (38°) garantiert ein perfektes Finish auf beiden Seiten. Keine Vorritzsägeblätter notwendig.

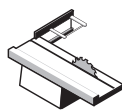


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

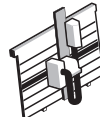


**LU3A**

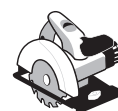
**Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten**



Formatkreissägen



Vertikale Plattenaufteilmaschinen



Handkreissägen



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz

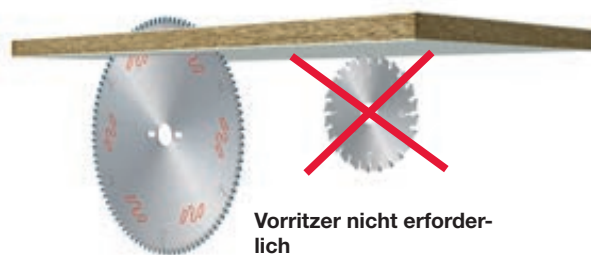


●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm						
160	2,2	1,6	20	48	-2°	-		LU3A 0001	F03FS07411
190	2,5	1,8	30	48	-2°	-		LU3A 0002	F03FS07412
210	2,5	1,8	30	54	-2°	-		LU3A 0003	F03FS07413

D	B	b	d	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm						
220	3,2	2,2	30	64	-5°	2/7/42		LU3A 0100	F03FS05059
250	3,2	2,2	30	80	-2°	FT01		LU3A 0200	F03FS05061
300	3,2	2,2	25,4	96	2°	-		LU3A 0600	F03FS05807
300	3,2	2,2	30	96	2°	FT01		LU3A 0300	F03FS05064
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02		LU3A 0400	F03FS05066

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

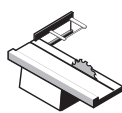




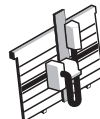


## LU3B

## Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten



Formatkreissägen



Vertikale Plattenaufteilmaschinen



Sperrholz



Beschichtete Spanplatten



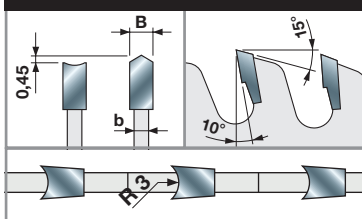
Beschichtete MDF-Platten



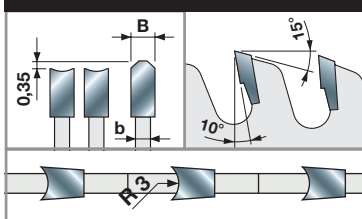
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### HW H00K – Konkaver Zahn



### HW H00K – Konkaver Zahn\*



### Maschinen:

Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

### Materialien:

Sperrholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

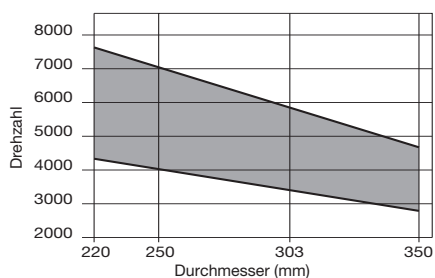
### Anwendungen:

Plattenaufteilen.

### Technische Informationen:

Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten mit gutem Finish und langer Standzeit.

Keine Vorritzsägeblätter notwendig.



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

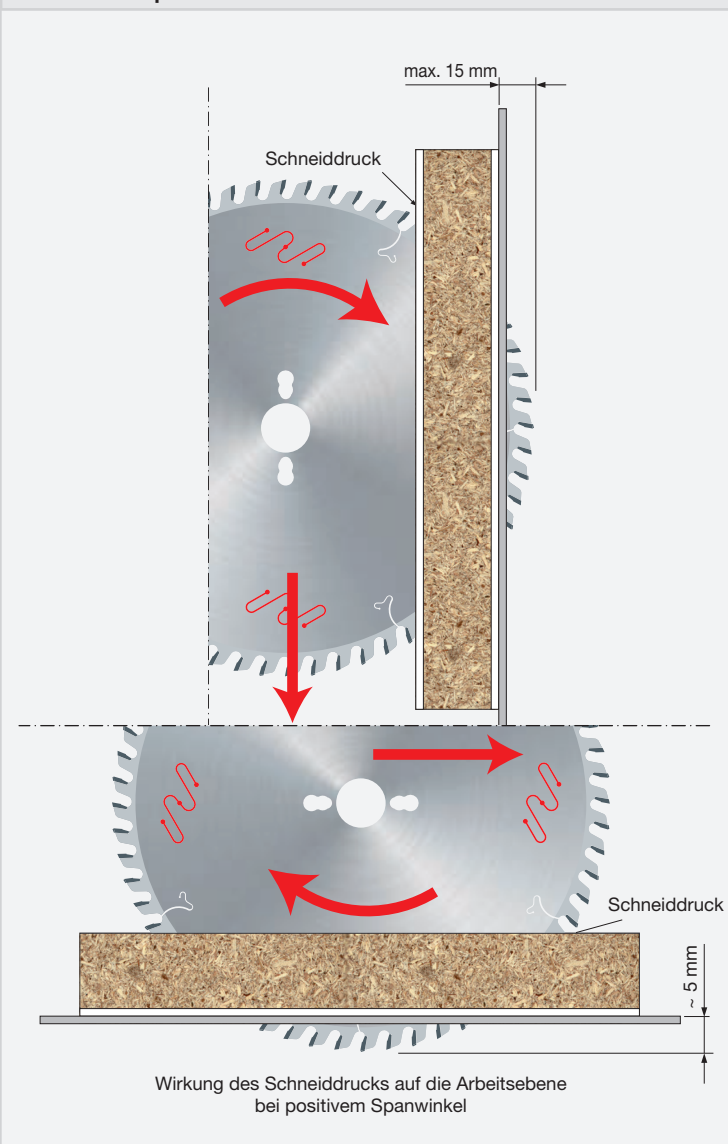
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42	LU3B 0100	F03FS05069
250	3,2	2,2	30	48	FT01	LU3B 0200	F03FS05071
303	3,2	2,2	30	60	FT01	LU3B 0300	F03FS05073
350	3,2	2,2	30	72	FT01	LU3B 0400	F03FS05075

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
303	3,2	2,2	30	60	FT01	LU3B 1300 *	F03FS06478

**Merkmale:** Flach-Trapezzahn mit konkaver Stirnseite und positivem Spanwinkel.

**FT01:** 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

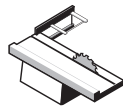
### Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene



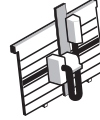


## LU3C

## Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten



Formatkreissägen



Vertikale Plattenaufteilmaschinen



Sperrholz



Beschichtete Spanplatten



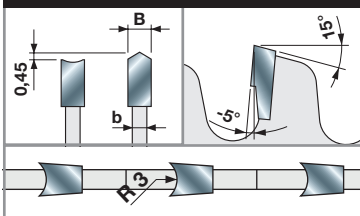
Beschichtete MDF-Platten



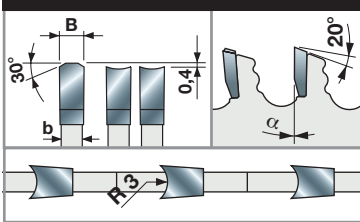
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### HW H00K – Konkaver Zahn

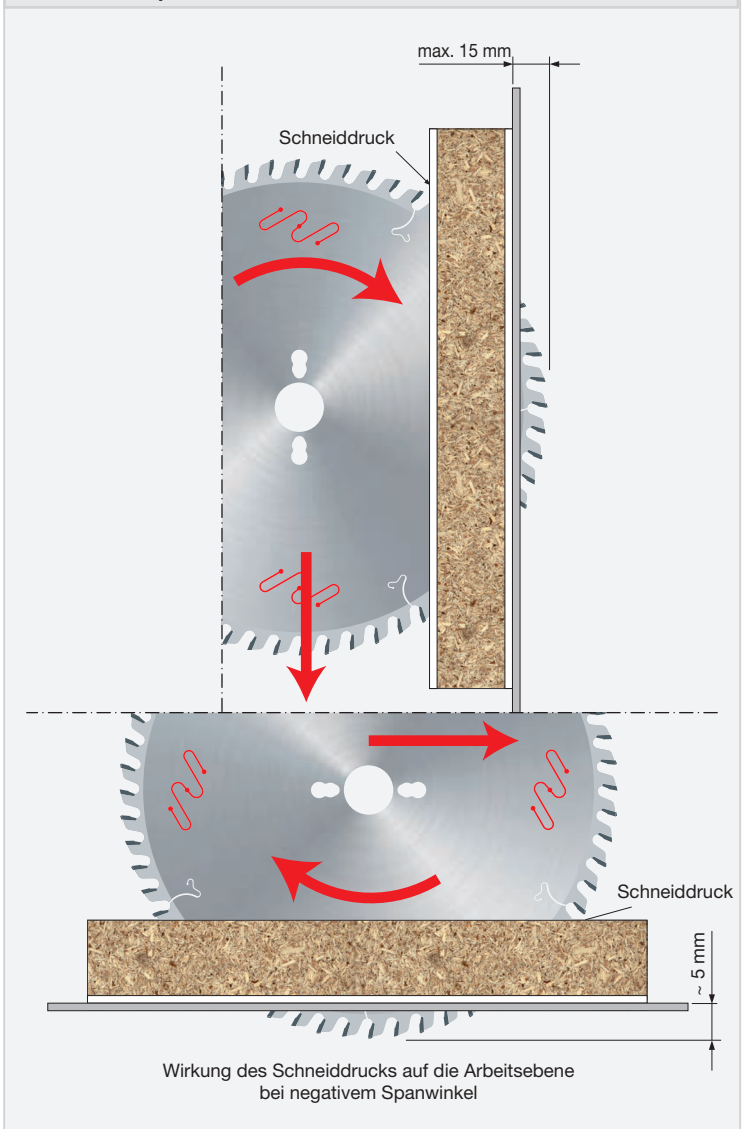


### HW H00K – Konkaver Zahn\*



Vorritzer nicht erforderlich

### Arbeiten mit Spindel über der Arbeitsebene



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
220	3,2	2,2	30	42	2/7/42	LU3C 0100	F03FS05076
250	3,2	2,2	30	48	FT01	LU3C 0200	F03FS05077
303	3,2	2,2	30	60	FT01	LU3C 0300	F03FS05078
350	3,2	2,2	30	72	FT01	LU3C 0400	F03FS05080

D	B	b	d	Z	$\alpha$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
250	3,4	2,4	30	54	-2°	FT01	LU3C 0204 *	F03FS09537
303	3,4	2,4	30	66	0°	FT01	LU3C 0302 *	F03FS09038

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

### Materialien:

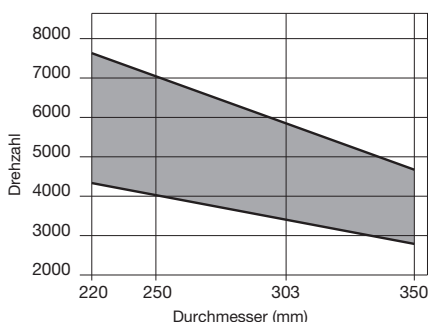
Sperrholz, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen.

### Technische Informationen:

Empfohlen für vertikale Plattenaufteilmaschinen. Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten mit gutem Finish und langer Standzeit. Keine Vorritzsägeblätter notwendig.

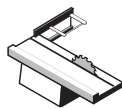


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



# LU3D

## Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten



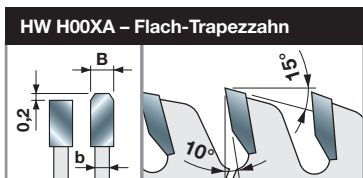
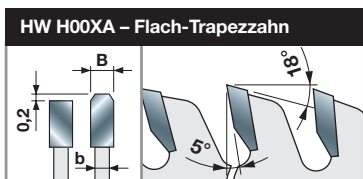
### Formatkreissägen



Spanplatten    Beschichtete Spanplatten    MDF-Platten    Beschichtete MDF-Platten



●●● Exzellent    ●● Hoch    ● Gut



**Maschinen:**  
Formatkreissägen.

**Materialien:**  
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**  
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten unter Verwendung eines Vorritzsägeblatts, insbesondere melaminbeschichteten Platten, mit gutem Finish und langer Standzeit.

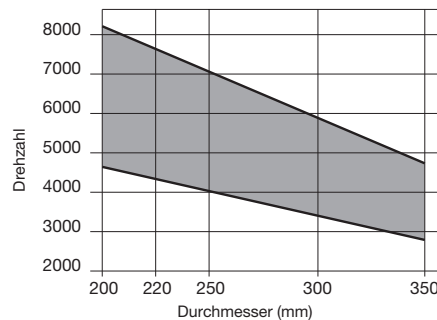
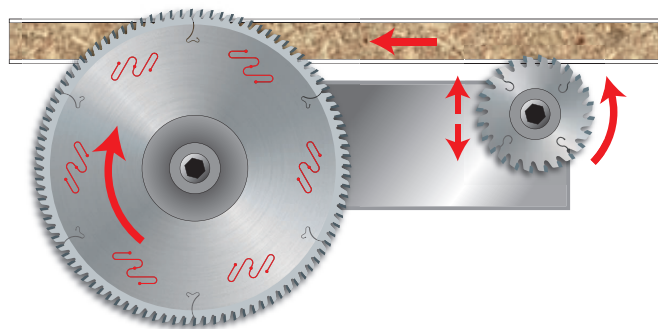
### Spanwinkel 5° für Schnitthöhen bis 30 mm

D	B	b	d	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
200	3,2	2,2	30	64	5°	2/7/42	LU3D 0100	F03FS05081
220	3,2	2,2	30	64	5°	-	LU3D 0200	F03FS05083
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	LU3D 0400	F03FS05088
250	3,2	2,2	55	80	5°	-	LU3D 0455	F03FS09973
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	LU3D 0600	F03FS05093
300	3,2	2,2	35	96	5°	-	LU3D 0700	F03FS05096
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	LU3D 0900	F03FS05098

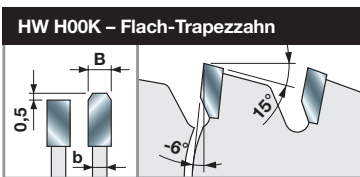
### Spanwinkel 10° für Schnitthöhen bis 40 mm

D	B	b	d	Z	α	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	60	10°	FT01	LU3D 1100	F03FS05100
250	3,2	2,2	60	60	10°	2/11/85	LU3D 1160	F03FS09974
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	LU3D 2100	F03FS05810
300	3,2	2,2	30	84	10°	FT01	LU3D 1300	F03FS05101
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT01	LU3D 1500	F03FS05104
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	LU3D 2000	F03FS05108
350	3,5	2,5	30	108	10°	FT02	LU3D 1700	F03FS05105

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



**Maschinen:**

Formatkreissägen, horizontale und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

**Materialien:**

Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**

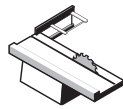
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**

Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten bis 40 mm Dicke. Insbesondere eignet sich dieses Sägeblatt für melaminbeschichtete Platten. Keine Vorritzsägeblätter notwendig.

**LU3E**

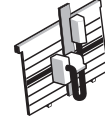
**Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten**



Formatkreissägen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Vertikale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



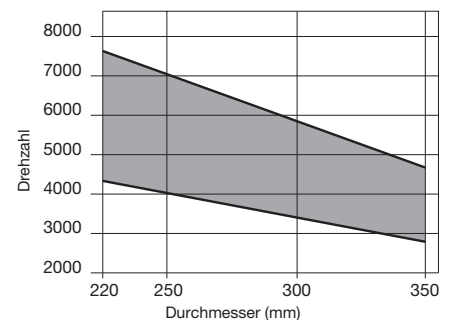
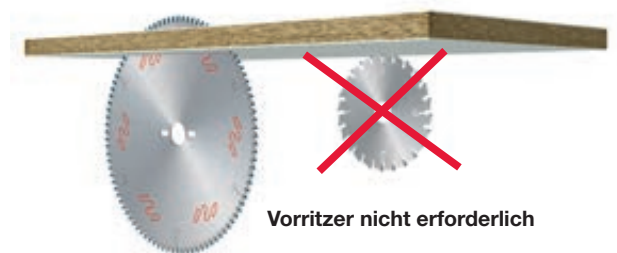
Beschichtete MDF-Platten



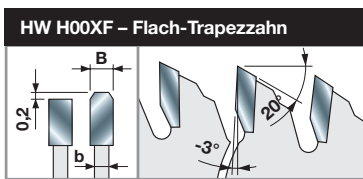
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
220	3,2	2,2	30	56	2/7/42	LU3E 0100	F03FS05109
250	3,2	2,2	30	60	FT01	LU3E 0200	F03FS05111
300	3,2	2,2	30	72	FT01	LU3E 0300	F03FS05113
350	3,5	2,5	30	84	FT02	LU3E 0400	F03FS05115

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



**Maschinen:**

Formatkreissägen, horizontale und vertikale Plattenaufteilmaschinen.

**Materialien:**

Beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten, thermoplastische Verbundwerkstoffe, HPL und Kunststoffe.

**Anwendungen:**

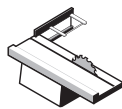
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**

Geeignet zum Bearbeiten melaminbeschichteter Spanplatten, MDF-Platten und Kunststoffe. Keine Vorritzsägeblätter notwendig. Das Hartmetall H00XF sorgt für eine äußerst lange Sägeblattstandzeit.

**LU3F**

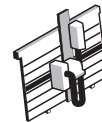
**Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten und Kunststoffe**



Formatkreissägen



Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Vertikale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten



Beschichtete MDF-Platten



Thermoplastische Verbundwerkstoffe



HPL

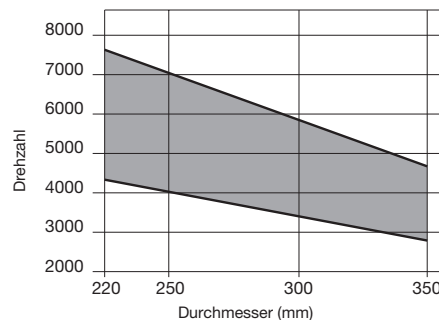
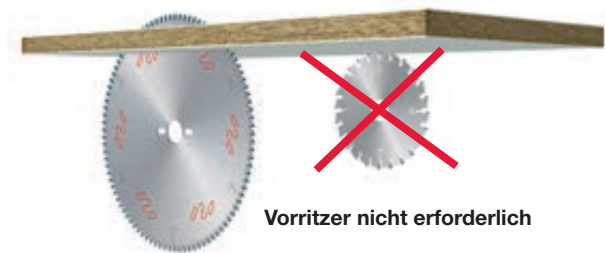
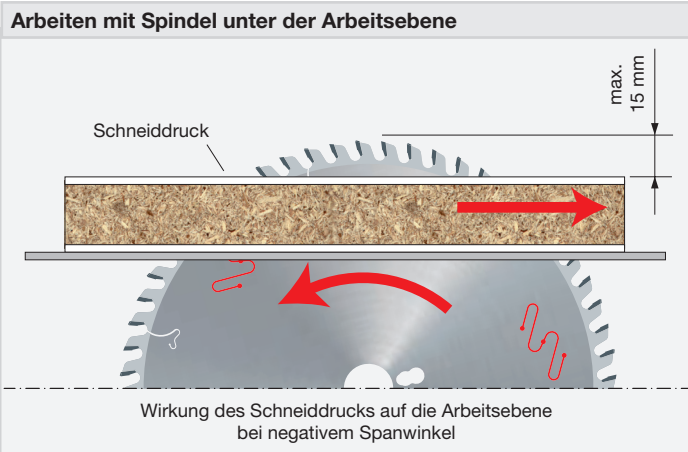


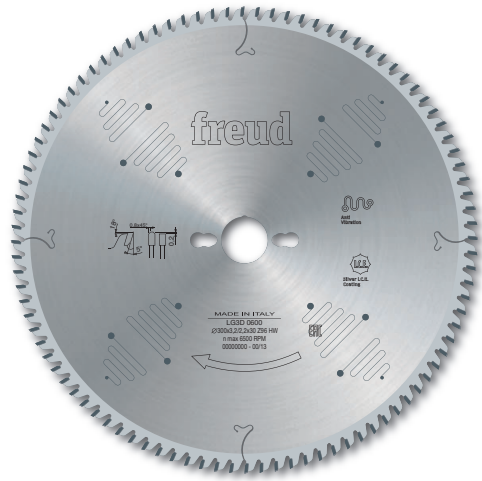
Kunststoffe



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
220	3,2	2,2	30	64	2/7/42	LU3F 0100	F03FS05117
250	3,2	2,2	30	80	FT01	LU3F 0200	F03FS05119
300	3,2	2,2	30	96	FT01	LU3F 0300	F03FS05121
350	3,5	2,5	30	108	FT02	LU3F 0400	F03FS05124

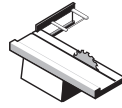
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60





# LG3D

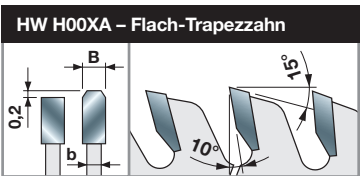
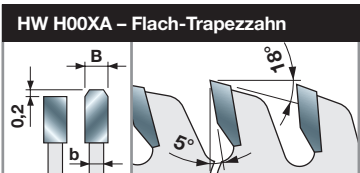
## Sägeblätter für beidseitig beschichtete Platten



### Formatkreissägen



Spanplatten    Beschichtete Spanplatten    MDF-Platten    Beschichtete MDF-Platten



### Spanwinkel 5°

D	B	b	d	Z	$\alpha$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	80	5°	FT01	LG3D 0400	F03FS07438
300	3,2	2,2	30	96	5°	FT01	LG3D 0600	F03FS07436
350	3,5	2,5	30	108	5°	FT02	LG3D 0900	F03FS07437

### Spanwinkel 10°

D	B	b	d	Z	$\alpha$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
300	3,2	2,2	30	72	10°	FT01	LG3D 2100	F03FS07574
350	3,5	2,5	30	72	10°	FT02	LG3D 2000	F03FS07573

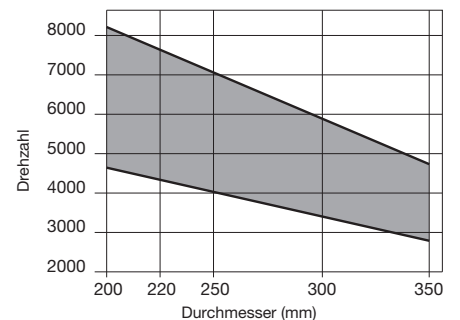
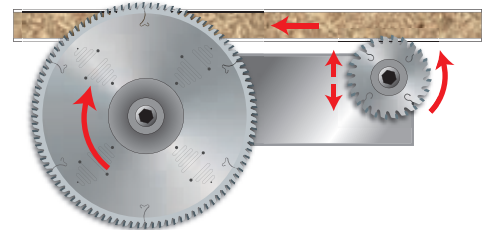
FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

**Maschinen:**  
Formatkreissägen.

**Materialien:**  
Holzbasierte Platten, beschichtete Spanplatten, MDF-Platten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**  
Zum Aufteilen von beidseitig beschichteten Span- und MDF-Platten unter Verwendung eines Vorritzsägeblatts, insbesondere melaminbeschichteten Platten, mit gutem Finish und langer Standzeit.

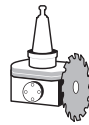


Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



## LU34M

## Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen



### CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



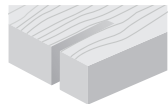
Beschichtete  
Spanplatten



Beschichtete  
MDF-Platten



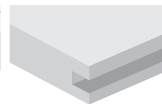
Sperrholz



Längsschneiden



Querschneiden



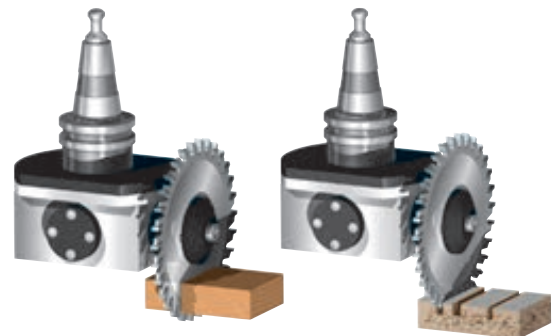
Nutfräsen



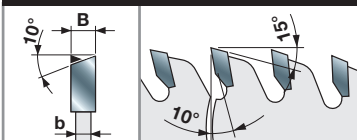
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	LU34M40AC3	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	LU34M40EA3	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	LU34M40EC3*	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	LU34M50AC3	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	LU34M50EC3*	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	LU34M60AC3	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	LU34M60EC3*	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	LU34M40NC3*	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	LU34M50NC3*	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	LU34M60NC3*	F03FS05146

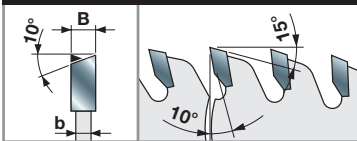
### Arbeitsbeispiele



#### HW H00K – Wechselzahn 10°



#### HW H00XA – Wechselzahn 10° \*\*



#### Maschinen:

CNC-Maschinen.

#### Materialien:

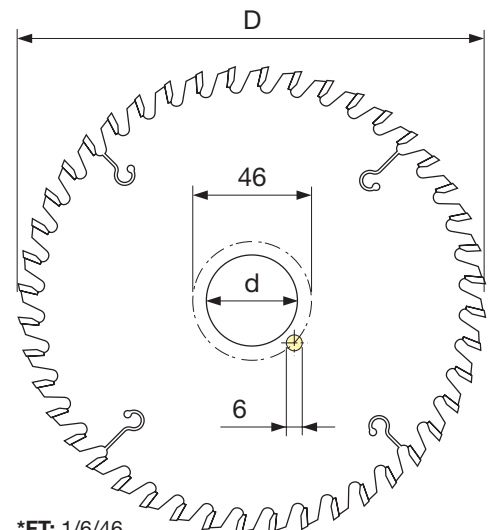
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

#### Anwendungen:

CNC-Plattenaufteilen, Längsschneiden, Querschneiden, Nutfräsen auf CNC.

#### Technische Informationen:

Sägeblätter für CNC-Maschinen.  
Sägen von Nuten längs oder quer zur Faserrichtung in Weichholz, Hartholz und beschichteten Platten.

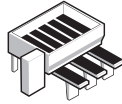


\*FT: 1/6/46

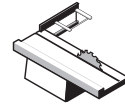


## LI25M

## Konische Vorritzsägeblätter



Horizontale Platten-  
aufteilmaschinen



Formatkreissägen



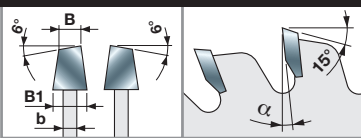
Beschichtete  
Spanplatten



Beschichtete  
MDF-Platten



### HW H00XA – Konischer Wechselzahn 6°



#### Maschinen:

Horizontale Plattenaufteilmaschinen und Formatkreissägen.

#### Materialien:

Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

#### Anwendungen:

Vorritzen.

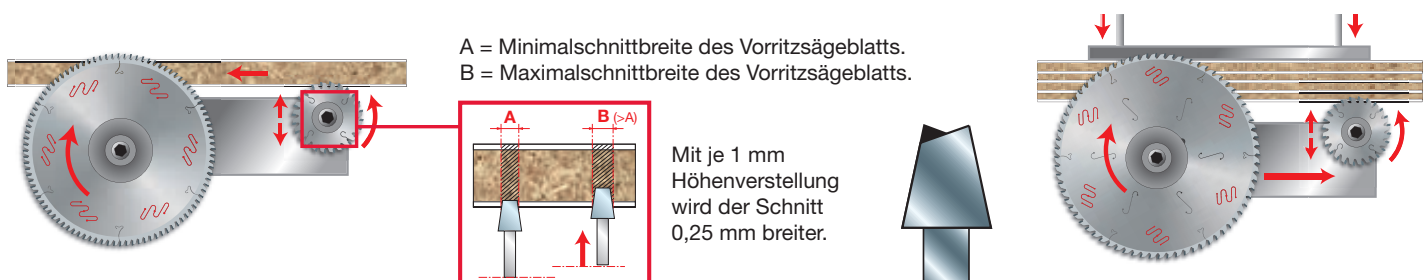
#### Technische Informationen:

Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

D	B-B1	b	d	Z	$\alpha$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		°				
80	3,1 - 4,3	2,2	20	12	0°	-	Casadei	LI25M31AA3	F03FS02606
80	3,1 - 4,3	2,2	22	12	0°	-		LI25M31AB3	F03FS02608
100	3,1 - 4,3	2,5	20	20	0°	-		LI25M31BC3	F03FS06099
100	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Schelling	LI25M31BA3	F03FS02610
100	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		LI25M31BB3	F03FS02612
110	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		LI25M31CA3	F03FS02614
110	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		LI25M31CB3	F03FS02615
115	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		LI25M31DA3	F03FS02616
115	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		LI25M31DB3	F03FS02618
115	4,1 - 5,3	3,0	45	24	0°	-	SCM	LI25M41DE3	F03FS08039
120	2,8 - 4,0	2,2	20	24	0°	-	Schelling	LI25M28EA3	F03FS02604
120	2,8 - 4,0	2,2	22	24	0°	-		LI25M28EB3	F03FS02605
120	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-		LI25M31EA3	F03FS02620
120	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-		LI25M31EB3	F03FS02622
120	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-		LI25M31EC3	F03FS05978
120	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-	SCM	LI25M34EA3	F03FS02632
125	3,1 - 4,3	2,2	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	LI25M31FA3	F03FS02623
125	3,1 - 4,3	2,2	22	24	0°	-	Martin	LI25M31FB3	F03FS02625
125	3,1 - 4,3	2,5	20	24	0°	-	Panhans - Schelling	LI25M31FC3	F03FS05932
125	3,4 - 4,6	2,2	20	24	0°	-		LI25M34FA3	F03FS02634
125	3,4 - 4,6	2,2	45	24	0°	-		LI25M34FE3	F03FS02636
125	4,3 - 5,5	3,2	20	24	0°	-	Panhans - Gabbiani	LI25M43FA3	F03FS02643
125	4,3 - 5,5	3,2	45	24	0°	-	Giben - Homag	LI25M43FE3	F03FS02645
125	4,5 - 5,7	3,0	20	24	0°	-		LI25M45FA3	F03FS02697
125	4,5 - 5,7	3,0	45	24	0°	-	Giben - Homag	LI25M45FE3	F03FS02699
140	3,1 - 4,3	2,2	16	28	8°	1/6/33	Scheer	LI25M31HM3	F03FS02627
140	3,4 - 4,6	3,0	45	24	8°	-		LI25M34HE3	F03FS02638
140	4,3 - 5,5	3,2	45	28	8°	-	Euromac	LI25M43HE3	F03FS02647
140	4,5 - 5,7	3,0	45	24	8°	-		LI25M45HE3	F03FS02701
145	4,3 - 5,5	3,2	45	30	8°	-	Hansol Machine	LI25M43WE3	F03FS08015
150	3,1 - 4,3	2,2	30	36	8°	-	SCM	LI25M31KC3	F03FS02628
150	3,4 - 4,6	2,2	30	36	8°	-	SCM	LI25M34KC3	F03FS02639
150	4,3 - 5,6	3,2	30	36	8°	-	SCM, Verry	LI25M43KC3	F03FS02649
150	4,3 - 5,6	3,2	45	36	8°	-	SCM, Holzma, Homag, Haisung Woodworking Machinery	LI25M43KE3	F03FS02651
150	4,5 - 5,8	3,0	30	36	8°	-	SCM	LI25M45KC3	F03FS02702
150	4,5 - 5,8	3,0	45	36	8°	-	SCM	LI25M45KE3	F03FS02704
160	3,1 - 4,3	2,2	20	36	8°	-	Langzauner	LI25M31LA3	F03FS02630
160	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		LI25M34LR3	F03FS02641
160	4,3 - 5,5	3,2	25,4	36	8°	-		LI25M43LR3	F03FS02660
160	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	-	Langzauner	LI25M43LC3	F03FS02653



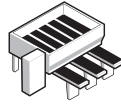
D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	$\alpha$	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
160	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	3/11/70	Giben	LI25M43LE3	F03FS02655
160	4,3 - 5,5	3,2	55	36	8°	3/6/84 + 3/7/66	Gabbiani - SCM	LI25M43LG3	F03FS02657
160	4,3 - 5,5	3,2	60	36	8°	3/7/80		LI25M43LH3	F03FS02659
160	4,5 - 5,7	3,0	45	36	8°	3/11/70	Giben	LI25M45LE3	F03FS02706
160	4,5 - 5,7	3,0	55	36	8°	3/7/66 + 3/9/72	Gabbiani	LI25M45LG3	F03FS02708
175	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Wonpoong	LI25M43WT3	F03FS07816
180	3,1 - 4,3	2,2	16	42	8°	1/6/33	Scheer	LI25M31NM3	F03FS02631
180	3,4 - 4,6	2,2	25,4	36	8°	-		LI25M34NR3	F03FS02642
180	4,3 - 5,5	3,2	20	28	8°	-	Schelling - Anthon	LI25M43NA3	F03FS02661
180	4,3 - 5,5	3,2	30	28	8°	2/7/42 + 2/10/60	Panhans - Holzer	LI25M43NC3	F03FS02663
180	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	LI25M43XA3	F03FS06372
180	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/7/42 + 2/10/60	Holzher, Nanxing, KDT	LI25M43XN3	F03FS06373
180	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma	LI25M43NE3	F03FS02664
180	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	8/13/80	Giben	LI25M43NF3	F03FS02666
180	4,5 - 5,7	3,0	20	36	8°	-	Schelling - Anthon	LI25M45NA3	F03FS02710
180	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	LI25M47NE3	F03FS02715
180	5,1 - 6,3	3,5	55	36	8°	3/7/66	Gabbiani	LI25M51NG3	F03FS02724
180	5,7 - 6,9	4,0	20	36	8°	-	Anthon - Holzma	LI25M57NA3	F03FS02727
200	4,3 - 5,5	3,2	20	36	8°	2/10/60 + 2/9/62 + 2/11/66	Schelling	LI25M43PA3	F03FS02670
200	4,3 - 5,5	3,2	22	36	8°	-		LI25M43PB3	F03FS02673
200	4,3 - 5,5	3,2	30	36	8°	2/9/60 + 2/10/60	Scheer	LI25M43PC3	F03FS02674
200	4,3 - 5,5	3,2	45	36	8°	-	Holzma, Hyundai Sangi	LI25M43PE3	F03FS02676
200	4,3 - 5,5	3,2	50	36	8°	2/7/80 + 3/13/80	Giben, KDT	LI25M43PF3	F03FS02679
200	4,3 - 5,5	3,2	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	LI25M43PI3	F03FS02681
200	4,3 - 5,5	3,2	75	36	8°	-	Hyundai Sangi	LI25M43PT3	F03FS07755
200	4,3 - 5,5	3,2	80	36	8°	2/14/110	Gabbiani	LI25M43PL3	F03FS02683
200	4,5 - 5,7	3,0	22	36	8°	-		LI25M45PB3	F03FS02712
200	4,5 - 5,7	3,0	65	36	8°	2/9/110	Selco	LI25M45PI3	F03FS02714
200	4,7 - 5,9	3,5	20	36	8°	2/11/66		LI25M47PA3	F03FS02716
200	4,7 - 5,9	3,5	22	36	8°	-		LI25M47PB3	F03FS02717
200	4,7 - 5,9	3,5	30	36	8°	2/9/60	Scheer	LI25M47PC3	F03FS02718
200	4,7 - 5,9	3,5	45	36	8°	-	Holzma	LI25M47PE3	F03FS02719
200	4,7 - 5,9	3,5	65	36	8°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	LI25M47PI3	F03FS02720
200	5,4 - 6,6	4,0	20	36	8°	-		LI25M54PA3	F03FS02726
200	5,7 - 6,9	4,0	45	36	8°	-	Holzma	LI25M57PE3	F03FS02728
200	5,7 - 6,9	3,5	65	36	8°	2/9/110		LI25M57PI3BS	F03FS08165
200	6,1 - 7,3	4,0	20	36	8°	2/11/66	Schelling, Scheer	LI25M61PA3	F03FS02730
215	4,3 - 5,5	3,2	50	42	8°	2/7/80 + 3/15/80	Giben	LI25M43QF3	F03FS02685
215	4,5 - 5,7	3,2	50	42	8°	3/15/80	Giben	LI25M45PF3	F03FS02713
220	6,3 - 7,5	4,4	20	36	8°	2/11/66	Schelling	LI25M63UA3	F03FS02732
250	3,1 - 4,3	2,2	30	54	8°	-		LI25M310C3	F03FS07595
250	4,3 - 5,5	3,2	50	48	8°	3/13/80	Giben	LI25M430F3	F03FS02669
250	4,3 - 5,5	3,2	30	48	8°	2/10/60		LI25M430C3	F03FS02668
280	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/10/60	Panhans	LI25M43VC3	F03FS07419
300	4,3 - 5,5	3,0	65	48	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	LI25M43RX3	F03FS07616
300	4,3 - 5,5	3,2	30	48	12°	2/11/73 + 2/11/75 + 2/13/94	Schelling	LI25M43RC3	F03FS07577
300	4,3 - 5,5	3,5	50	48	12°	3/15/80	Giben	LI25M43RM3	F03FS02693
300	4,3 - 5,5	3,2	65	72	12°	2/9/100 + 2/9/110	Selco	LI25M43RI3	F03FS02689
300	4,3 - 5,5	3,2	80	72	12°	2/14/110		LI25M43RL3	F03FS02691
300	4,7 - 5,9	3,5	65	48	6°	2/9/110	Selco	LI25M47RX3	F03FS07744
320	4,3 - 5,5	3,0	45	48	12°	-		LI25M43SE3	F03FS02696
320	4,3 - 5,5	3,2	45	48	12°	-		LI25M43SA3	F03FS02695
340	4,7 - 5,9	3,5	45	72	12°	3/14/65	Holzma	LI25M47TE3	F03FS02722



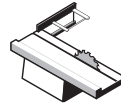


## DLI25M

## Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4 – H6)



Horizontale Platten-  
aufteilmaschinen



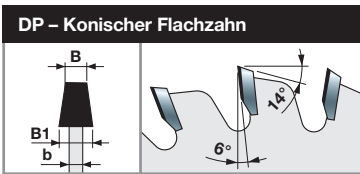
Formatkreissägen



Beschichtete  
Spanplatten



Beschichtete  
MDF-Platten



### Maschinen:

Horizontale Plattenaufteilmaschinen und  
Formatkreissägen.

### Materialien:

Beschichtete Spanplatten und beschichtete  
MDF-Platten.

### Anwendungen:

Vorritzen.

### Technische Informationen:

Äußerst lange Standzeit dank PKD-bestückter  
Zähne.

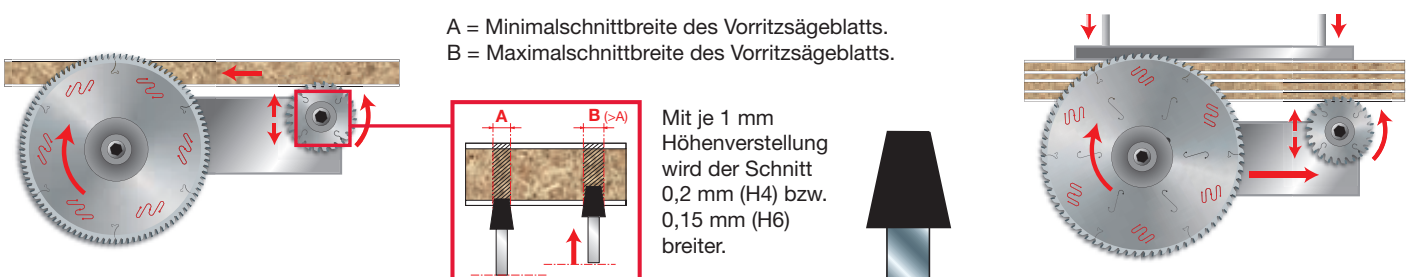
Geliefert in individuellen Holzboxen.

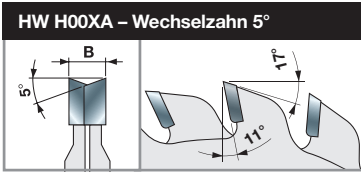
### Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H4)

D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	DLI25M28EAH4	F03FS09613
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		DLI25M28EBH4	F03FS09615
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		DLI25M31EAH4	F03FS09617
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	DLI25M31FAH4	F03FS09619
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	DLI25M43NEH4	F03FS09621
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	DLI25M47NEH4	F03FS09623
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	DLI25M43PIH4	F03FS09625
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	DLI25M43PLH4	F03FS09627
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	DLI25M47PEH4	F03FS09629
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	DLI25M47PIH4	F03FS09631
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	DLI25M43QFH4	F03FS09633

### Konische Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)

D mm	B-B1 mm	b mm	d mm	Z	NL	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
120	2,8 - 3,6	2,2	20	24	-	Schelling	DLI25M28EAH6	F03FS09614
120	2,8 - 3,6	2,2	22	24	-		DLI25M28EBH6	F03FS09616
120	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-		DLI25M31EAH6	F03FS09618
125	3,1 - 3,9	2,2	20	24	-	Panhans - Schelling	DLI25M31FAH6	F03FS09620
180	4,3 - 5,1	3,2	45	30	-	Holzma	DLI25M43NEH6	F03FS09622
180	4,7 - 5,5	3,5	45	30	-	Holzma	DLI25M47NEH6	F03FS09624
200	4,3 - 5,1	3,2	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	DLI25M43PIH6	F03FS09626
200	4,3 - 5,1	3,2	80	36	2/14/110	Gabbiani	DLI25M43PLH6	F03FS09628
200	4,7 - 5,5	3,5	45	36	-	Holzma	DLI25M47PEH6	F03FS09630
200	4,7 - 5,5	3,5	65	36	2/9/100 + 2/9/110	Selco	DLI25M47PIH6	F03FS09632
215	4,3 - 5,1	3,2	50	42	2/7/80 + 3/15/80	Giben	DLI25M43QFH6	F03FS09634





**Maschinen:**  
Formatkreissägen.

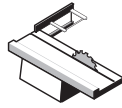
**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

## LI16M

## Verstellbare Vorritzsägeblätter



Formatkreissägen

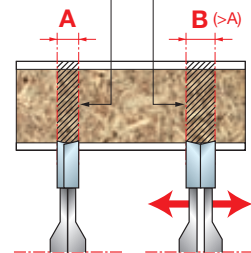


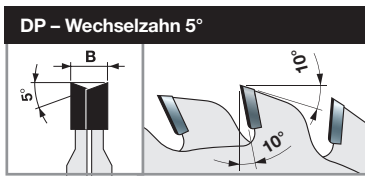
Beschichtete Spanplatten  
Beschichtete MDF-Platten

D	B	d	Z	Maschinen	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm				
80	2,8 - 3,6	20	10 + 10	Robland	LI16M HA3	F03FS02502
80	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Felder	LI16M GA3	F03FS02501
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	LI16M BA3	F03FS02491
100	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Striebig - Panhans	LI16M BB3	F03FS02493
100	2,8 - 3,6	25,4	12 + 12	Baldan	LI16M BR3	F03FS07433
105	2,8 - 3,6	20	10 + 10		LI16M CA3	F03FS02495
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzher - SCM	LI16M AA3	F03FS02485
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	LI16M AB3	F03FS02488
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Altendorf - Griggio	LI16M PF3*	F03FS02512
120	2,8 - 3,6	50	12 + 12	Felder	LI16M RF3*	F03FS06512
120	4,0 - 5,0	50	12 + 12		LI16M IF3*	F03FS02504
125	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Paoloni	LI16M FA3	F03FS02500
125	2,8 - 3,6	20	14 + 14		LI16M EA3	F03FS02498
125	2,8 - 3,6	22	14 + 14		LI16M EB3	F03FS02499
125	4,0 - 4,7	20	20 + 20	SCM	LI16M DA3	F03FS02496
125	4,0 - 5,0	45	12 + 12	Giben - Mayer	LI16M KE3	F03FS02506
200	4,0 - 5,2	50	28 + 28	Giben	LI16M OF3	F03FS02511

\* Dickenverstellung durch die Maschine, keine Distanzscheiben erforderlich

A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.  
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.





**Maschinen:**  
Formatkreissägen.

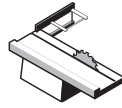
**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.  
Äußerst lange Standzeit dank PKD-bestückter Zähne.  
Geliefert in individuellen Holzboxen.

## DLI16M

## Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)



Formatkreissägen

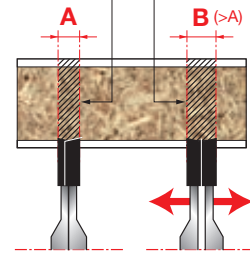


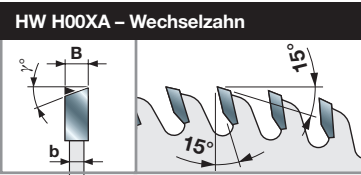
Beschichtete Spanplatten    Beschichtete MDF-Platten

### DP – Verstellbare Vorritzsägeblätter mit polykristallinem Diamant (H6)

D	B	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			
100	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Schelling - Panhans - Martin	<b>DLI16MBAH6</b>	F03FS09635
120	2,8 - 3,6	20	12 + 12	Holzer - SCM	<b>DLI16MAAH6</b>	F03FS09636
120	2,8 - 3,6	22	12 + 12	Altendorf - Martin - Mrozek	<b>DLI16MABH6</b>	F03FS09637

A = Minimalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.  
B = Maximalschnittbreite des Vorritzsägeblatts.



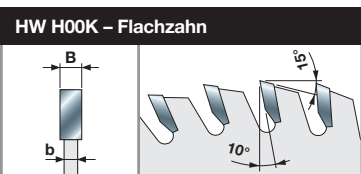


**Maschinen:**  
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.



**Maschinen:**  
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

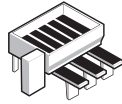
**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen beidseitig kunststoffbeschichteter Platten.

## LI27M

## Vorritzsägeblätter für Postforming-Werkstoffe



Horizontale Plattenaufteilmaschinen

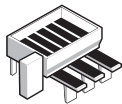


Beschichtete Spanplatten  
Beschichtete MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	$\gamma$	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	4,7	3,5	80	42	10°	2/14/110	LI27M FA3	F03FS02749
220	3,4	2,2	30	48	10°	-	LI27M AA3	F03FS02733
250	4,6	3,0	30	48	10°	-	LI27M BA3	F03FS02734
280	4,65	3,2	80	72	15°	2/14/110	LI27M47VL3	F03FS08014
280	5,0	3,5	45	84	30°	-	LI27M CA3	F03FS02736
300	4,55	3,0	30	72	10°	-	LI27M DF3	F03FS02745
300	4,55	3,2	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	LI27M DA3	F03FS02737
300	4,55	3,2	50	72	10°	3/15/80	LI27M DD3	F03FS02743
300	4,7	3,2	80	72	10°	2/14/110	LI27M DC3	F03FS02741
300	4,95	3,0	65	72	10°	2/9/100+2/9/110	LI27M DB3	F03FS02739
340	5,0	3,5	45	48	30°	3/14/65	LI27M EA3	F03FS02746
340	5,0	3,5	45	108	30°	3/14/65	LI27M EB3	F03FS02747

## LI20M

## Vorritzsägeblätter mit Flachzahn

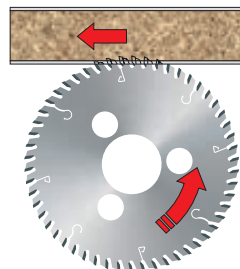


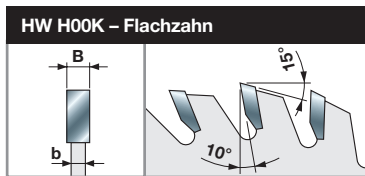
Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten  
Beschichtete MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	3,2	2,2	50	54	3/22/80	LI20M BB3	F03FS02579



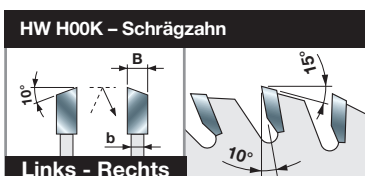


**Maschinen:**  
Horizontale SCM-Plattenaufteilmaschinen.

**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.



**Maschinen:**  
Horizontale Plattenaufteilmaschinen.

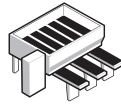
**Materialien:**  
Beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Vorritzen.

**Technische Informationen:**  
Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten.

## LI17M

## Vorritzsägeblätter mit Flachzahn

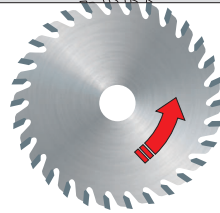


Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten    Beschichtete MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
115	3,2	2,2	20	30	-	LI17M FA3	F03FS02572
120	3,2	2,2	20	30	-	LI17M GA3	F03FS02574



## LI22MD LI22MS

## Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn

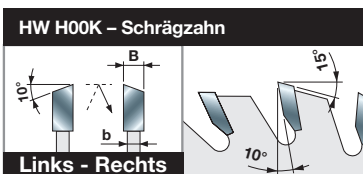


Horizontale Plattenaufteilmaschinen



Beschichtete Spanplatten    Beschichtete MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
150	3,2	2,2	30	36	-	LI22MD KC3	F03FS02581	LI22MS KC3	F03FS02592
150	3,2	2,2	55	36	-	LI22MD KG3	F03FS02583	LI22MS KG3	F03FS02594
150	3,2	2,2	60	36	-	LI22MD KH3	F03FS02584	LI22MS KH3	F03FS02595
180	3,2	2,2	30	42	-	LI22MD NC3	F03FS02585	LI22MS NC3	F03FS02596
180	3,2	2,2	55	42	-	LI22MD NG3	F03FS02586	LI22MS NG3	F03FS02598
200	3,2	2,2	30	48	-	LI22MD PC3	F03FS02589	LI22MS PC3	F03FS02601
200	3,2	2,2	60	48	-	LI22MD PH3	F03FS02590	LI22MS PH3	F03FS02602

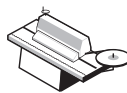


## LI13MD LI13MS

### Vorritzsägeblätter mit Schrägzahn



Horizontale Platten-  
aufteilmaschinen



Kantenanleim-  
maschinen



Spanplatten



Beschichtete  
Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete  
MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
100	3,2	2,2	20	24	-	LI13MD AA3	F03FS02452	LI13MS AA3	F03FS02466
100	3,2	2,2	22	24	-	LI13MD AB3	F03FS02454	LI13MS AB3	F03FS02468
125	3,2	2,2	20	30	-	LI13MD BA3	F03FS02455	LI13MS BA3	F03FS02470
150	3,2	2,2	30	48	-	LI13MD DA3	F03FS02459	LI13MS DA3	F03FS02474
150	3,2	2,2	55	48	-	LI13MD DB3	F03FS02461	LI13MS DB3	F03FS02476

#### Maschinen:

Horizontale Plattenaufteilmaschinen und Kantenanleimmaschinen.

#### Materialien:

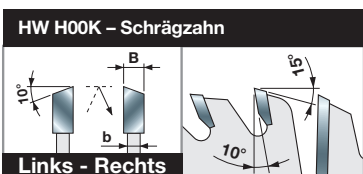
Holzbaasierte Platten, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

#### Anwendungen:

Vorritzen.

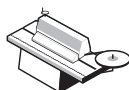
#### Technische Informationen:

Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten. Besonders geeignet bei sehr brüchigen Beschichtungen.



## LI14MD LI14MS

### Kappaggregate für Platten mit angeleimten Kanten



Kantenanleim-  
maschinen



Spanplatten



Beschichtete  
Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete  
MDF-Platten

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
140	3,2	2,2	30	28 + 4	-	LI14MD CA3	F03FS02481	LI14MS CA3	F03FS02483

#### Maschinen:

Kantenanleimmaschinen.

#### Materialien:

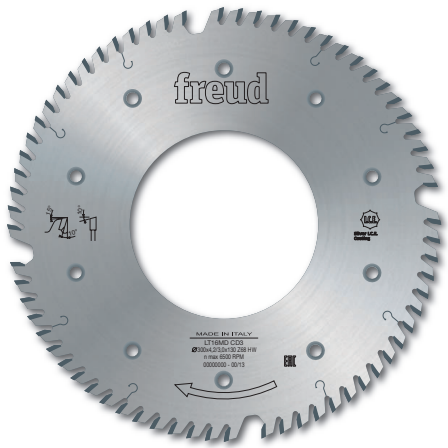
Holzbaasierte Platten, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

#### Anwendungen:

Vorritzen.

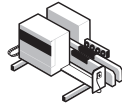
#### Technische Informationen:

Vorritzen der Beschichtung auf beidseitig beschichteten Platten. Besonders geeignet bei sehr brüchigen Beschichtungen.

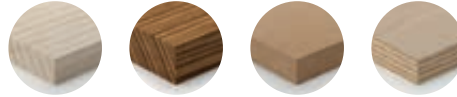


## LT16MD LT16MS

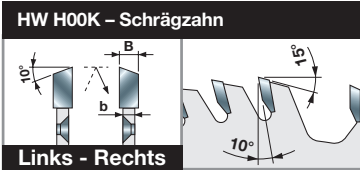
### Sägeblätter für Freud-Zerspaner



Doppelend-  
profiler



Weichholz Hartholz MDF-Platten Sperrholz



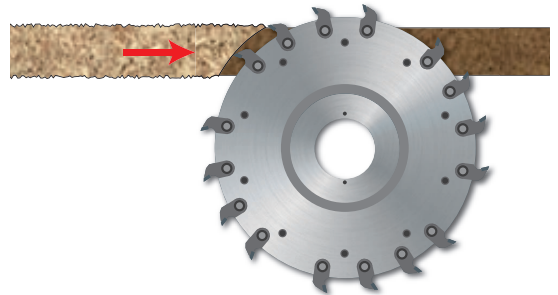
**Maschinen:**  
Doppelendprofiler.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

**Anwendungen:**  
Zerspanen.

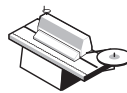
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
250	4,2	3,0	130	56	10/8,5/170	<b>LT16MD BD3</b>	F03FS04401	<b>LT16MS BD3</b>	F03FS04409
300	4,2	3,0	130	68	10/8,5/215	<b>LT16MD CD3</b>	F03FS04404	<b>LT16MS CD3</b>	F03FS04412

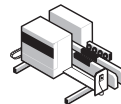


## LT12MD LT12MS

### Sägeblätter für Zerspaner



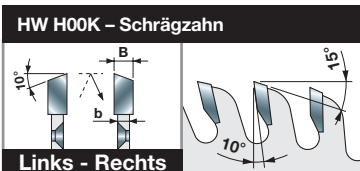
Kantenleim-  
maschinen



Doppelend-  
profiler



Spanplatten MDF-Platten Beschichtete Spanplatten Beschichtete MDF-Platten



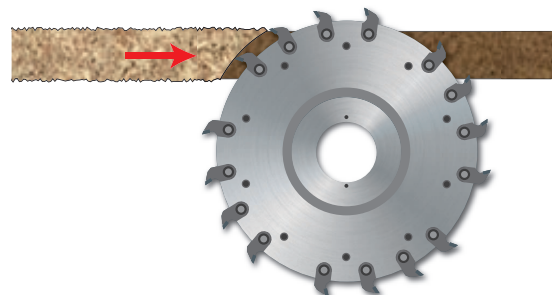
**Maschinen:**  
Kantenleimmaschinen und Doppelendprofiler.

**Materialien:**  
Spanplatte und MDF, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

**Anwendungen:**  
Zerspanen.

**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
250	4,2	3,0	130	60	4/8,5/185	<b>LT12MD BB3</b>	F03FS04372	<b>LT12MS BB3</b>	F03FS07063

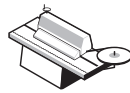




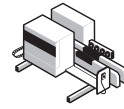


## LT14MD LT14MS

## Sägeblätter für Zerspaner – kundenspezifisch



Kantenanleim-  
maschinen



Doppelend-  
profiler



Spanplatten



MDF-Platten



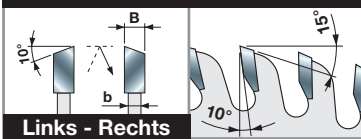
Beschichtete  
Spanplatten



Beschichtete  
MDF-Platten



### HW H00K – Schrägzahn



### Maschinen:

Kantenanleimmaschinen und Doppelendprofiler.

### Materialien:

Spanplatten, MDF, beschichtete Spanplatten und beschichtete MDF-Platten.

### Anwendungen:

Zerspanen.

### Technische Informationen:

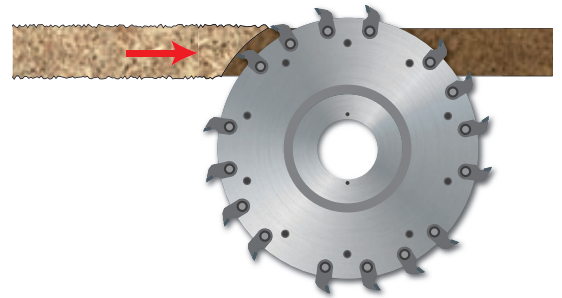
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

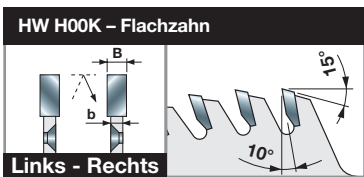
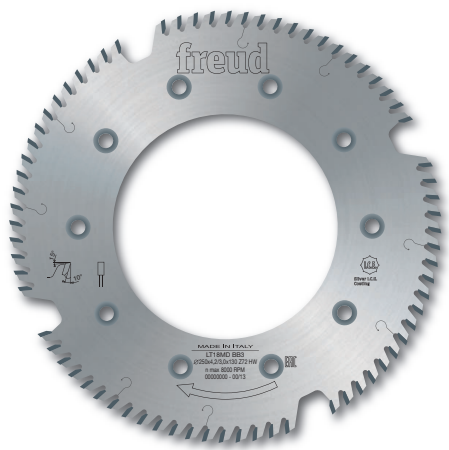
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
200	4,2	3,0	30	48	*	LT14MD AA3	F03FS04378	LT14MS AA3	F03FS04389
250	4,2	3,0	30	60	*	LT14MD BA3	F03FS04380	LT14MS BA3	F03FS04391
250	4,2	3,0	130	60	*	LT14MD BB3	F03FS04382	LT14MS BB3	F03FS04393
255	4,2	3,0	80	60	*	LT14MD FA3	F03FS04387	LT14MS FA3	F03FS04398
350	4,2	3,0	30	84	*	LT14MD DA3	F03FS04386	LT14MS DA3	F03FS04397

### \* BEI BESTELLUNGEN BITTE IMMER ANGEBEN:

- OPT08 AA9 – zum Vergrößern des Bohrungsdurchmessers;
- OPTFO... – für Stiftlöcher (NL\* – siehe Seite 92).

Bitte Mustersägeblatt oder Zeichnung mit Bohrungsgröße einsenden. Anzugeben sind Anzahl der Stiftlöcher, Durchmesser der Löcher (D1) und Lochkreisdurchmesser (D2).





**Maschinen:**  
Doppelendprofiler.

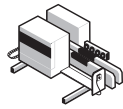
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

**Anwendungen:**  
Zerspanen.

**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.

## LT18MD LT18MS

### Sägeblätter für Freud-Zerspaner



Doppelend-  
profiler



Weichholz



Hartholz



MDF-Platten

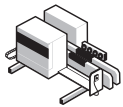


Sperrholz

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
250	4,2	3,0	130	72	10/8,5/170	LT18MD BB3	F03FS04415	LT18MS BB3	F03FS04417

## LT20MD LT20MS

### Sägeblätter für Leuco-Zerspaner



Doppelend-  
profiler



Weichholz



Hartholz

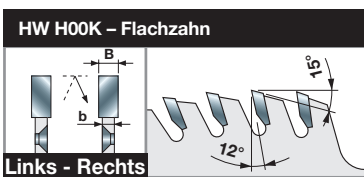


MDF-Platten



Sperrholz

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
250	4,0	3,0	100	72	6/7/200	LT20MD BB3	F03FS04421	LT20MS BB3	F03FS04422

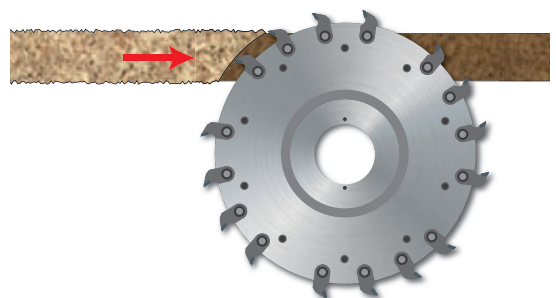


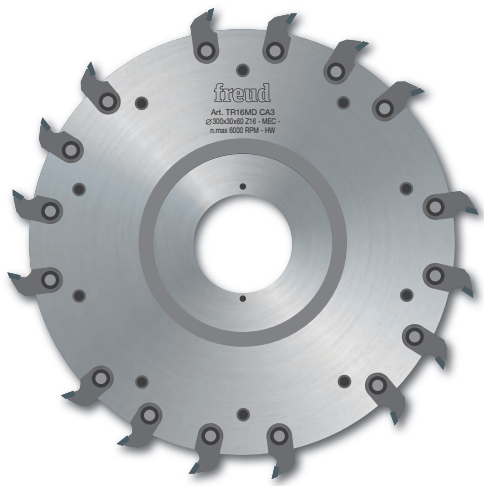
**Maschinen:**  
Doppelendprofiler.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, MDF und Sperrholz.

**Anwendungen:**  
Zerspanen.

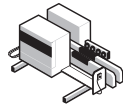
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter zum Ablängen und Besäumen von Platten.





# TR16MD TR16MS

Zerspaner mit austauschbaren  
Einsätzen SR06M



Doppelend-  
profiler



Weichholz



Hartholz



MDF-Platten



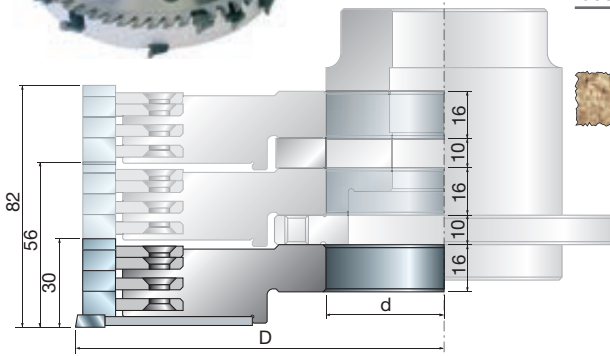
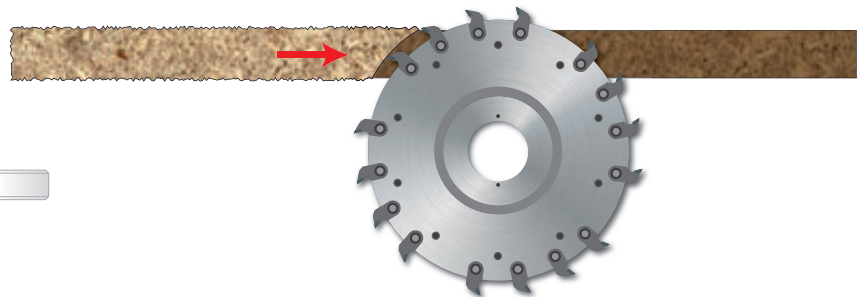
Sperrholz

\* Nenndurchmesser des Sägeblatts.

D* mm	B mm	d mm	Z mm	Freud Code		Art.-Nr.	
				Rechts (D)		Links (S)	
200	30	80	16	<b>TR16MD AA3</b>	F03FC20547	<b>TR16MS AA3</b>	F03FC20550
250	30	60	16	<b>TR16MD BA3</b>	F03FC20548	<b>TR16MS BA3</b>	F03FC20551
250	30	80	16	<b>TR16MD BB3</b>	F03FC22094	<b>TR16MS BB3</b>	F03FC22096
300	30	60	16	<b>TR16MD CA3</b>	F03FC20549	<b>TR16MS CA3</b>	F03FC20552
300	30	80	16	<b>TR16MD CB3</b>	F03FC22095	<b>TR16MS CB3</b>	F03FC22097



TR16MS  
TR16MD



Diese Werkzeuge können aufeinander gesetzt werden, um das Bearbeiten größerer Flächen zu ermöglichen.

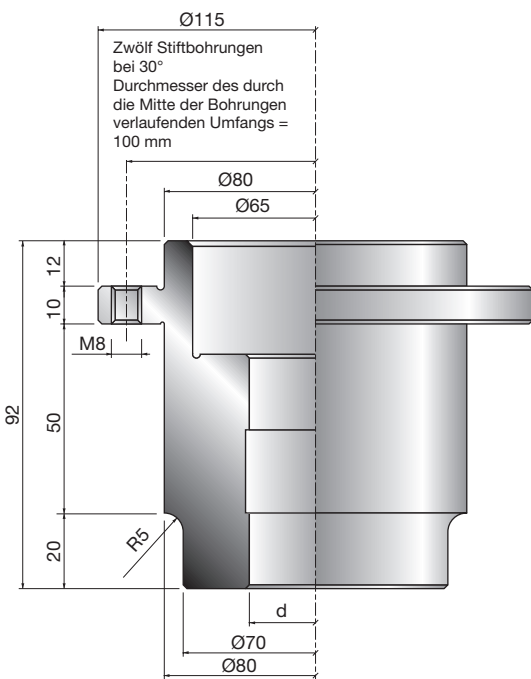
Besonders geeignet zum Zuschneiden von Massivholzplatten.

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
Wendeplatten zum Nutfräsen	34 x 9 x 16	<b>SR06MDBB301</b>	F03FC24198
Wendeplatten zum Nutfräsen	34 x 9 x 16	<b>SR06MSBB301</b>	F03FC24201
Schraube	M6 x 11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477
Schraube	M6 x 10	<b>VT01M AA9</b>	F03FA04429
Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

# MT01M

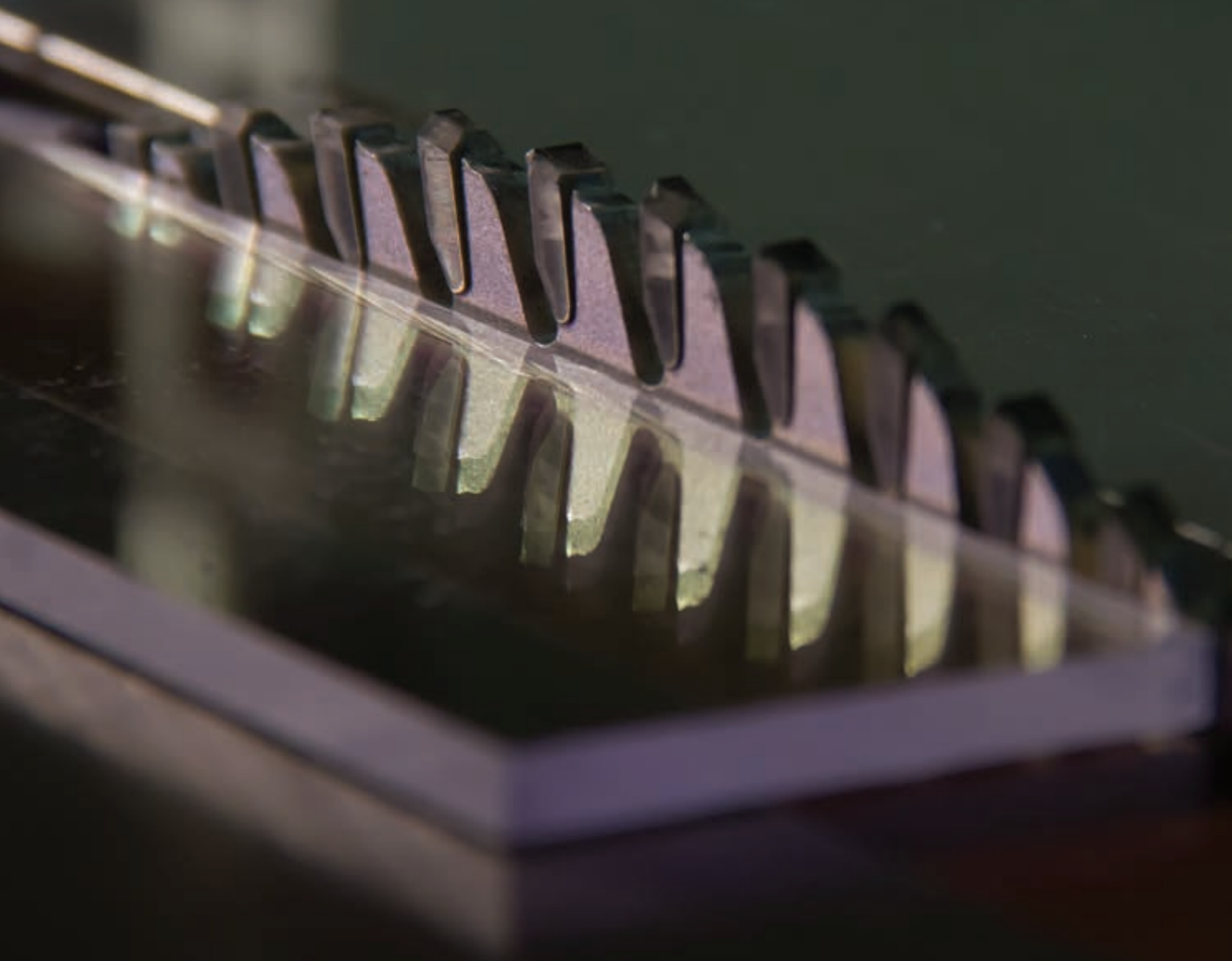
Montagehülsen für Zerspaner

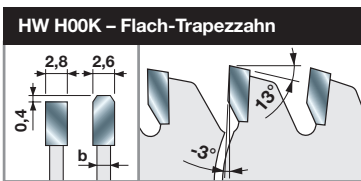
d mm	KN	Freud Code	Art.-Nr.
35	10 x 4	<b>MT01M DA9</b>	F03FC15424



Bei Artikel **MT01M** ist die Befestigung der Montagehülse am Zerspaner im Lieferumfang enthalten.

# Polymere





**Maschinen:**

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

**Materialien:**

Plexiglas und Kunststoffe.

**Anwendungen:**

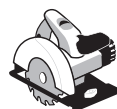
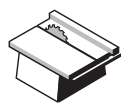
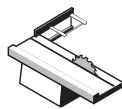
Schneiden von Plexiglas und Kunststoffen.

**Technische Informationen:**

Sägeblätter mit negativem Spanwinkel, geeignet zum Schneiden von Kunststoffen. Für einen sauberen Schnitt wird ein Sägeblattüberstand von ca. 30 mm bezogen auf das Werkstück empfohlen.

**LU4A**

**Sägeblätter für Kunststoffe**



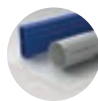
Formatkreissägen

Tischkreissägen

Handkreissägen



Plexiglas



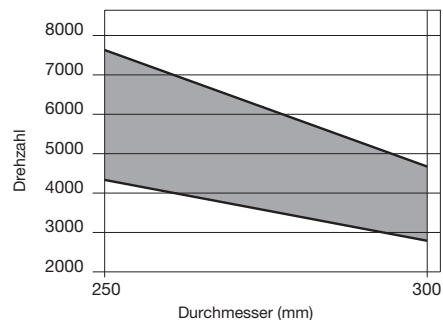
Kunststoffe



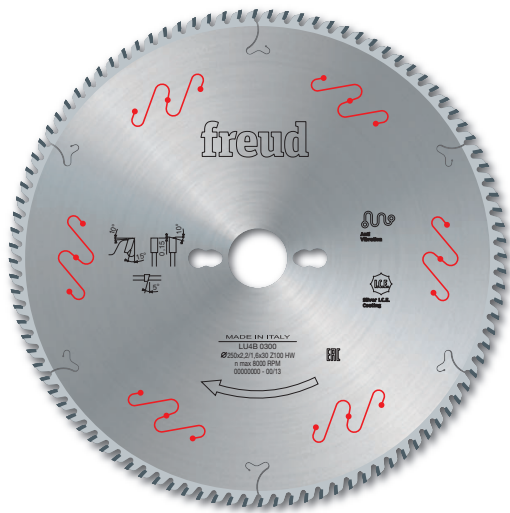
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	2,8	2,2	30	80	FT01	LU4A 0100	F03FS05163
300	2,8	2,2	30	96	FT01	LU4A 0200	F03FS05165

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

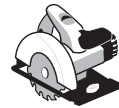
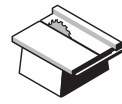
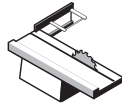


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



## LU4B

## Dünnschnittsägeblätter für Kunststoffe und Plexiglas – mit Axialwinkel



Formatkreissägen

Tischkreissägen

Handkreissägen



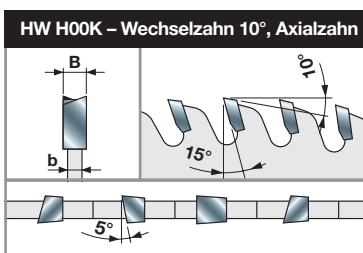
Plexiglas



Kunststoffe



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
178	1,5	1,0	25,4	80	-	LU4B 0500	F03FS05173
203	2,0	1,4	25,4	90	-	LU4B 0100	F03FS05167
230	2,2	1,6	25,4	100	-	LU4B 0200	F03FS05169
250	2,2	1,6	30	100	FT01	LU4B 0300	F03FS05170
255	2,2	1,6	25,4	100	-	LU4B 0400	F03FS05172

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60

### Maschinen:

Formatkreissägen, Tischkreissägen, Handkreissägen.

### Materialien:

Plexiglas und Kunststoffe.

### Anwendungen:

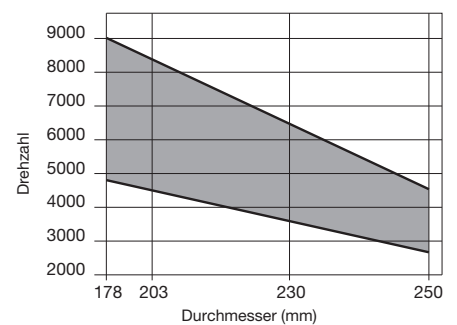
Schneiden von Plexiglas und Kunststoffen.

### Technische Informationen:

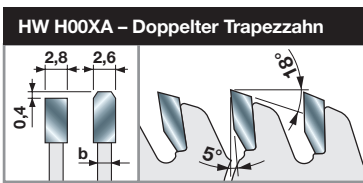
Zum Aufteilen von Plexiglas- und Kunststoffplatten.

Schmale Schneidkanten für leichten Vorschub, besonders beim Einsatz von Maschinen mit geringer Leistung.

Eine perfekte Schnittgüte wird durch den Axialwinkel von 5° gewährleistet.



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



**Maschinen:**

Formatkreissägen und Tischkreissägen,  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**

Harte Oberflächen.

**Anwendungen:**

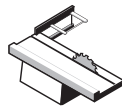
Schneiden harter Oberflächen.

**Technische Informationen:**

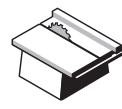
Die doppelte Trapezzahngeometrie sorgt für ein sauberes Finish. Außerdem wird durch die außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit des Hartmetalls H00XA gegen abrasive Materialien eine lange Blattstandzeit erreicht.

**LU4D**

**Sägeblätter für harte Oberflächen**



Formatkreissägen



Tischkreissägen



Kapp- und Gehrungssägen



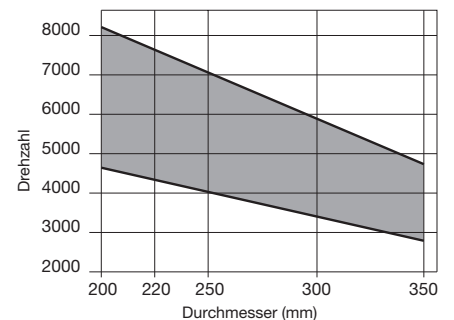
Harte Oberflächen



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
250	3,2	2,5	30	80	FT02	LU4D 0100	F03FS07294
300	3,2	2,5	30	96	FT02	LU4D 0200	F03FS07295
350	3,5	2,8	30	108	FT02	LU4D 0300	F03FS07296

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

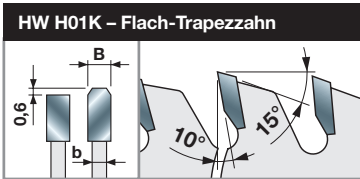


Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.

# NE-Metalle







**Maschinen:**  
Doppelkopfgehrungssägen und CNC-Maschinen.

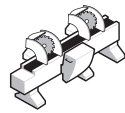
**Materialien:**  
Aluminium, Kupfer und Messing.

**Anwendungen:**  
Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

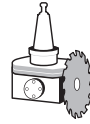
**Technische Informationen:**  
Zum Schneiden kaltgezogener Produkte mit einer Dicke zwischen 2 und 10 mm.

## LU5A

## Sägeblätter für NE-Metalle



Doppelkopfgehrungssägen



CNC-Maschinen



Aluminium



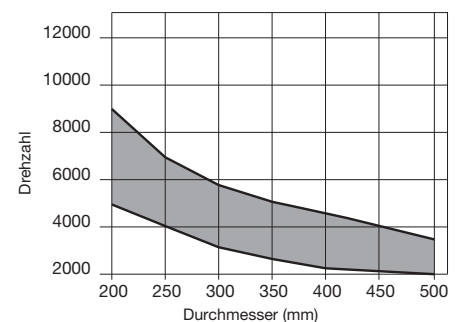
Andere NE-Metalle



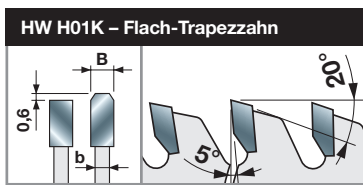
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,8	2,2	30	54	-	LU5A 0100	F03FS05181
250	3,5	3,0	30	60	FT02	LU5A 0200	F03FS05182
250	3,5	3,0	32	60	2/11/63	LU5A 0300	F03FS05183
275	3,5	3,0	40	68	2/9/55 + 4/12/64	LU5A 0400	F03FS05185
300	3,5	3,0	30	72	FT02	LU5A 0500	F03FS05186
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63	LU5A 0600	F03FS05187
330	3,5	3,0	30	84	FT02	LU5A 0800	F03FS05190
330	3,5	3,0	32	84	2/11/63	LU5A 0900	F03FS05192
350	3,5	3,0	30	84	FT02	LU5A 1000	F03FS05193
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63	LU5A 1100	F03FS05194
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	LU5A 1200	F03FS05196
370	3,5	3,0	30	90	-	LU5A 1300	F03FS05197
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80	LU5A 1400	F03FS05198
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5A 1500	F03FS05199
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63	LU5A 1600	F03FS05200
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5A 1700	F03FS05202
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80	LU5A 1800	F03FS05205
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80	LU5A 1900	F03FS05206
420	3,5	3,0	30	96	2/11/70	LU5A 2000	F03FS05207
450	4,0	3,2	30	108	2/11/63	LU5A 2100	F03FS05208
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63	LU5A 2200	F03FS05210
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80	LU5A 2300	F03FS08047
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80	LU5A 2400	F03FS07420
500	4,0	3,2	30	120	2/10,5/70	LU5A 2500	F03FS05212
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63	LU5A 2600	F03FS05214
500	4,0	3,2	50	120	4/15/80	LU5A 2700	F03FS08244
500	4,4	3,5	30	120	-	LU5A 3000	F03FS07543
530	4,2	3,5	30	126	2/10,5/70	LU5A 2800	F03FS06607
550	4,2	3,5	30	132	2/10,5/70	LU5A 2900	F03FS06608

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



**Maschinen:**

Doppelkopfgehrgungssagen und CNC-Maschinen.

**Materialien:**

Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

**Anwendungen:**

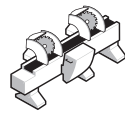
Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

**Technische Informationen:**

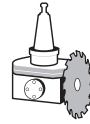
Zum Schneiden gezogener Profile und Rohre mit einer Dicke zwischen 2 und 5 mm, auch geeignet für Polymerplatten bis 20 mm. Geeignet zum Schneiden von PVC-Profilen.

**LU5B**

**Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe**



Doppelkopfgehrgungssagen



CNC-Maschinen



Aluminium



Andere NE-Metalle



Kunststoffe



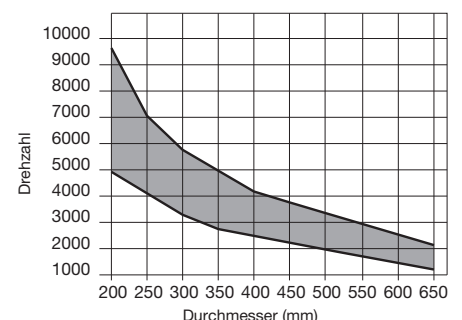
PVC



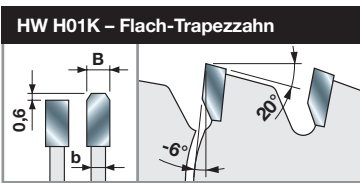
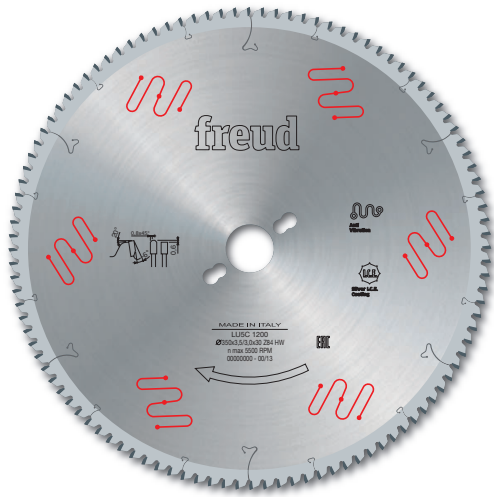
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,8	2,2	30	64	-	LU5B 0100	F03FS05217
250	3,5	3,0	30	80	FT02	LU5B 0200	F03FS05218
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63	LU5B 0300	F03FS05221
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 0400	F03FS05223
300	3,5	3,0	30	88	FT02	LU5B 0500	F03FS05224
300	3,5	3,0	32	88	2/11/63	LU5B 0600	F03FS05225
300	3,5	3,0	40	88	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 0700	F03FS05227
300	3,5	3,0	30	96	FT02	LU5B 0800	F03FS05228
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5B 0900	F03FS05230
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1000	F03FS05232
330	3,5	3,0	30	104	FT02	LU5B 1100	F03FS05233
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63	LU5B 1200	F03FS05234
350	3,5	3,0	30	96	FT02	LU5B 1300	F03FS05235
350	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5B 1400	F03FS05236
350	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1500	F03FS05238
350	3,5	3,0	30	108	FT02	LU5B 1600	F03FS05239
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63	LU5B 1700	F03FS05240
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64	LU5B 1800	F03FS05242
370	3,5	3,0	30	112	-	LU5B 1900	F03FS07745
370	3,5	3,0	50	112	4/15/80	LU5B 2000	F03FS05243
380	3,5	3,0	32	112	2/11/63	LU5B 2100	F03FS05244
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63	LU5B 2200	F03FS05245
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63	LU5B 2300	F03FS05246
400	3,5	3,0	40	120	2/12/64 + 2/15/80	LU5B 2400	F03FS05248
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80	LU5B 2500	F03FS05249
400	3,5	3,0	75	120	2/15/96 + 2/15/114 + 4/18/105	LU5B 2275	F03FS09967
420	3,5	3,0	30	120	2/11/70	LU5B 2600	F03FS05250
450	4,0	3,0	30	128	-	LU5B 2700	F03FS05251
450	4,0	3,0	32	128	2/11/63	LU5B 2800	F03FS05252
500	4,0	3,2	30	140	2/10,5/70	LU5B 3100	F03FS05254
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63	LU5B 3200	F03FS05255
550	4,2	3,5	30	148	2/11/63	LU5B 3500	F03FS05257
550	4,2	3,5	32	148	2/11/63	LU5B 3800	F03FS05260
600	4,8	3,8	30	156	-	LU5B 3600	F03FS05258

FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



**Maschinen:**  
Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und Gehrungssägen.

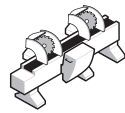
**Materialien:**  
Aluminium, Kupfer und Messing.

**Anwendungen:**  
Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

**Technische Informationen:**  
Zum Schneiden kaltgezogener Produkte mit einer Dicke größer als 3 mm.  
Es wird empfohlen, den Schnitt in das Werkstück mit diesem Sägeblatt von oben zu führen.

## LU5C

## Sägeblätter für NE-Metalle



Doppelkopfgehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Aluminium



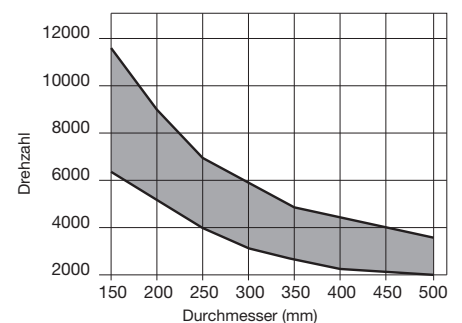
Andere NE-Metalle



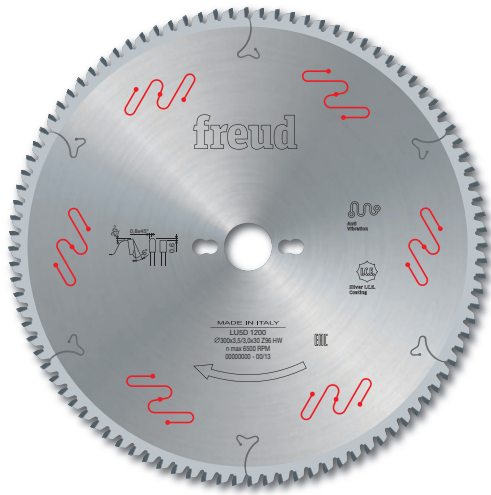
●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
180	2,8	2,2	20	42	-	LU5C 0100	F03FS07195
180	2,8	2,2	30	42	-	LU5C 0200	F03FS05261
200	2,8	2,2	30	48	-	LU5C 0300	F03FS05262
250	3,5	3,0	30	54	-	LU5C 0400	F03FS05263
275	3,5	3,0	40	60	-	LU5C 0600	F03FS05264
300	3,5	3,0	30	72	FT02	LU5C 0700	F03FS05265
300	3,5	3,0	32	72	2/11/63	LU5C 0800	F03FS05266
300	3,5	3,0	40	72	2/9/55 + 4/12/64	LU5C 0900	F03FS05267
330	3,5	3,0	30	80	-	LU5C 1000	F03FS05268
330	3,5	3,0	32	80	2/11/63	LU5C 1100	F03FS05269
350	3,5	3,0	30	84	FT01	LU5C 1200	F03FS05270
350	3,5	3,0	32	84	2/11/63	LU5C 1300	F03FS05271
350	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	LU5C 1400	F03FS05272
370	3,5	3,0	30	90	-	LU5C 1500	F03FS05273
370	3,5	3,0	50	90	4/15/80	LU5C 1600	F03FS05274
380	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5C 1700	F03FS05275
400	3,5	3,0	30	96	2/11/70	LU5C 1800	F03FS05276
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5C 1900	F03FS05277
400	3,5	3,0	40	96	2/12/64 + 2/15/80	LU5C 2000	F03FS05278
400	3,5	3,0	50	96	4/15/80	LU5C 2100	F03FS05279
420	4,0	3,2	30	96	2/11/70	LU5C 2200	F03FS05280
420	4,0	3,2	40	96	-	LU5C 2300	F03FS05281
450	4,0	3,2	30	108	-	LU5C 2400	F03FS05282
450	4,0	3,2	32	108	2/11/63	LU5C 2500	F03FS05283
450	4,0	3,2	40	108	2/12/64 + 2/15/80	LU5C 2600	F03FS05284
450	4,0	3,2	50	108	4/15/80	LU5C 2700	F03FS05285
500	4,0	3,2	30	120	-	LU5C 2800	F03FS06110
500	4,0	3,2	32	120	2/11/63	LU5C 2900	F03FS05286

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

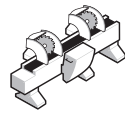


Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.



# LU5D

## Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe



Doppelkopf-  
gehrungssägen



Kapp- und  
Gehrungssägen



Aluminium



Andere  
NE-Metalle



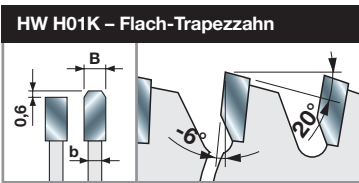
Kunststoffe



PVC



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



**Maschinen:**  
Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und Gehrungssägen.

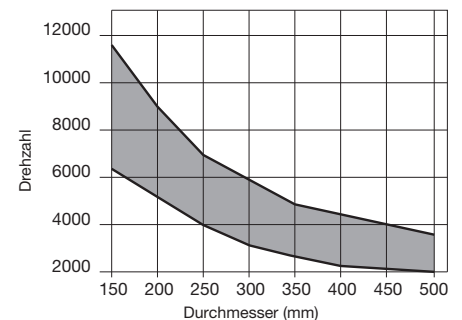
**Materialien:**  
Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

**Anwendungen:**  
Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

**Technische Informationen:**  
Zum Schneiden gezogener Profile und Rohre mit einer Dicke kleiner als 3 mm. Es wird empfohlen, den Schnitt in das Werkstück mit diesem Sägeblatt von oben zu führen. Geeignet zum Schneiden von PVC-Profilen.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,8	2,2	20	42	-	LU5D 0100	F03FS05288
190	2,8	2,2	30	54	-	LU5D 0200	F03FS05289
200	2,8	2,2	30	60	-	LU5D 0300	F03FS05290
210	2,8	2,2	30	60	-	LU5D 0400	F03FS05291
216	2,8	2,2	30	60	-	LU5D 0500	F03FS05292
220	3,0	2,5	30	64	FT02	LU5D 0600	F03FS05293
230	3,0	2,5	30	64	-	LU5D 0700	F03FS05294
250	3,5	3,0	30	80	FT02	LU5D 0800	F03FS05295
250	3,5	3,0	32	80	2/11/63	LU5D 0900	F03FS05297
250	3,5	3,0	40	80	2/9/55 + 4/12/64	LU5D 1000	F03FS05299
275	3,5	3,0	40	84	2/9/55 + 4/12/64	LU5D 1100	F03FS05300
300	3,5	3,0	30	96	FT02	LU5D 1200	F03FS05301
300	3,5	3,0	32	96	2/11/63	LU5D 1300	F03FS05303
300	3,5	3,0	40	96	2/9/55 + 4/12/64	LU5D 1400	F03FS05305
330	3,5	3,0	30	104	FT02	LU5D 1500	F03FS05306
330	3,5	3,0	32	104	2/11/63	LU5D 1600	F03FS05308
350	3,5	3,0	30	108	FT02	LU5D 1700	F03FS05309
350	3,5	3,0	32	108	2/11/63	LU5D 1800	F03FS05311
350	3,5	3,0	40	108	2/9/55 + 4/12/64	LU5D 1900	F03FS05313
370	3,5	3,0	30	108	-	LU5D 2000	F03FS05314
380	3,5	3,0	32	108	2/11/63	LU5D 2200	F03FS05315
400	3,5	3,0	30	120	-	LU5D 2300	F03FS05316
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63	LU5D 2400	F03FS05317
400	3,5	3,0	40	120	2/15/80 + 2/12/64	LU5D 2500	F03FS05318
400	3,5	3,0	50	120	4/15/80	LU5D 2600	F03FS05319
420	4,0	3,2	30	120	2/11/70	LU5D 2700	F03FS05320
420	4,0	3,2	40	120	-	LU5D 2800	F03FS05321
450	4,0	3,2	30	128	-	LU5D 2900	F03FS05322
500	4,0	3,2	32	140	2/11/63	LU5D 3400	F03FS05323

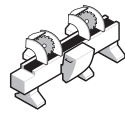
FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



## LU5E Dünnschnittsägeblätter für NE-Metalle



Doppelkopf-  
gehrungssägen



Kapp- und  
Gehrungssägen



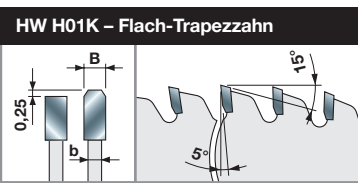
Aluminium



Andere  
NE-Metalle



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Doppelkopfgehrungssägen, Kapp- und  
Gehrungssägen.

### Materialien:

Aluminium, Kupfer und Messing.

### Anwendungen:

Schneiden von Aluminium und NE-Metallen.

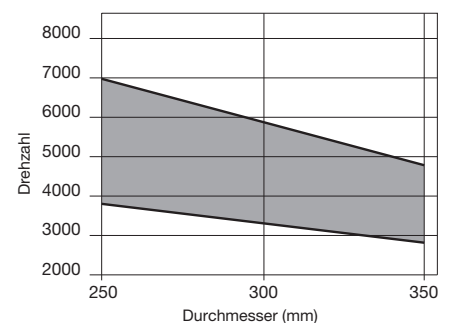
### Technische Informationen:

Zum Schneiden von speziellen gezogenen  
Produkten, wie Rohre und extra dünnwandige  
Profile.

Die reduzierte Schnittbreite gewährleistet eine  
hervorragende Schnittgüte ohne Brandstellen  
und ermöglicht den Einsatz des Blatts an  
Schneidemaschinen mit geringer Leistung.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,8	2,2	30	100	FT01		LU5E 0100 F03FS05324
250	2,8	2,2	32	100	2/11/63		LU5E 0200 F03FS05325
255	2,8	2,2	25,4	100	-		LU5E 0300 F03FS05327
255	2,8	2,2	25,4	120	-		LU5E 0400 F03FS05329
300	3,0	2,5	30	100	FT02		LU5E 0500 F03FS05331
300	3,0	2,5	30	120	FT02		LU5E 0700 F03FS05334
300	3,0	2,5	32	120	2/11/63		LU5E 0800 F03FS05337
305	3,0	2,5	25,4	120	-		LU5E 0600 F03FS05333
350	3,0	2,5	30	100	FT02		LU5E 0900 F03FS05339
350	3,0	2,5	32	100	2/11/63		LU5E 1000 F03FS05340
350	3,0	2,5	30	120	FT02		LU5E 1100 F03FS05341
350	3,0	2,5	32	120	2/11/63		LU5E 1200 F03FS05342

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60 - FT02: 2/9/46,4 + 2/10/60

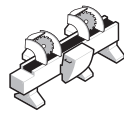


Mindest- und Höchstzahl je nach  
Blattdurchmesser.

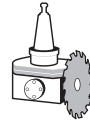


## LU5F

## Sägeblätter für NE-Metalle und Kunststoffe



Doppelkopf-  
gehrungssägen



CNC-Maschinen



Aluminium



Andere  
NE-Metalle



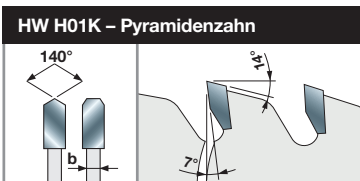
Kunststoffe



PVC



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut



### Maschinen:

Doppelkopfgehrungssägen und CNC-Maschinen.

### Materialien:

Aluminium, Kupfer, Messing, Kunststoffe und PVC.

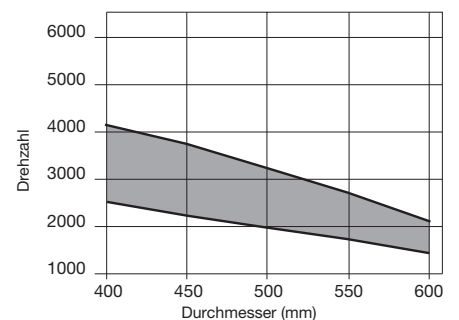
### Anwendungen:

Schneiden von Aluminium, NE-Metallen und Kunststoffen.

### Technische Informationen:

Sägeblätter für dünnwandige Aluminiumprofile mit Dicken bis zu 4,5 mm für Türen und Fenster, auch mit integrierten Kunststoffprofilen.

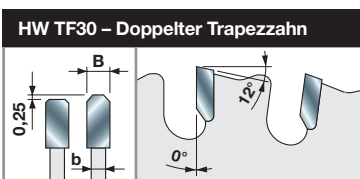
D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
400	3,5	3,0	30	96	2/11/63 + 2/11/70	LU5F40001	F03FS07683
400	3,5	3,0	32	96	2/11/63 + 2/11/70	LU5F40002	F03FS07684
400	3,5	3,0	30	120	2/11/63 + 2/11/70	LU5F40003	F03FS07685
400	3,5	3,0	32	120	2/11/63 + 2/11/70	LU5F40004	F03FS07686
420	3,5	3,0	30	100	2/11/63 + 2/11/70	LU5F42001	F03FS07687
420	3,5	3,0	32	100	2/11/63 + 2/11/70	LU5F42002	F03FS07688
450	3,5	3,0	30	108	2/11/63 + 2/11/70	LU5F45001	F03FS07689
450	3,5	3,0	32	108	2/11/63 + 2/11/70	LU5F45002	F03FS07690
500	4,0	3,5	30	120	2/11/63 + 2/11/70	LU5F50001	F03FS07691
500	4,0	3,5	32	120	2/11/63 + 2/11/70	LU5F50002	F03FS07692
530	4,0	3,5	30	126	2/11/63 + 2/11/70	LU5F53001	F03FS07693
530	4,0	3,5	32	126	2/11/63 + 2/11/70	LU5F53002	F03FS07694
550	4,0	3,5	30	132	2/11/63 + 2/11/70	LU5F55001	F03FS07695
550	4,0	3,5	32	132	2/11/63 + 2/11/70	LU5F55002	F03FS07696
600	4,7	4,0	30	144	2/11/63 + 2/11/70	LU5F60001	F03FS07697
600	4,7	4,0	32	144	2/11/63 + 2/11/70	LU5F60002	F03FS07698
600	4,7	4,0	30	156	2/11/63 + 2/11/70	LU5F60003	F03FS07699
600	4,7	4,0	32	156	2/11/63 + 2/11/70	LU5F60004	F03FS07700



Mindest- und Höchstdrehzahl je nach Blattdurchmesser.

# Eisenmetalle





**Maschinen:**  
Trockensägen.

**Materialien:**  
Stahl.

**Anwendungen:**  
Trockenschnitt in Stahl.

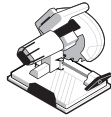
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter für den Trockenschnitt von Stahlrohren und Stahlprofilen. Auch geeignet für dünne Stahlstäbe.  
Beim Schneiden muss eine ordnungsgemäße Einspannung des Werkstücks sichergestellt sein.

Sägeblattdurchmesser	Höchstzahl
160 mm	3.200
184 mm	3.000
190 mm	2.600
210 mm	2.300
216 mm	2.200
230 mm	2.100
250 mm	1.900
255 mm	1.900
300 mm	1.800
305 mm	1.800
315 mm	1.700
350 mm	1.600
355 mm	1.600
400 mm	1.400

Tabelle mit Höchstzahl je nach Blattdurchmesser – Sägeblätter für Eisenmetalle.

## LU6A

## Sägeblätter für Eisenmetalle



Trockensägen



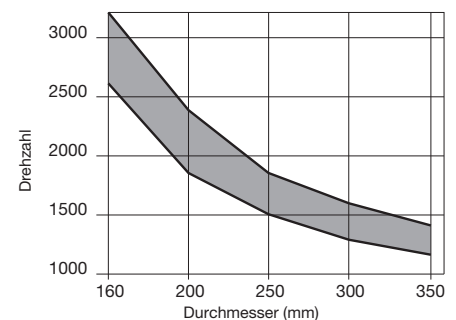
Stahl



●●● Exzellent ●● Hoch ● Gut

D	B	b	d	Z	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
160	2,0	1,6	20	30	-	LU6A 0100	F03FS05343
184	2,0	1,6	15,88	38	-	LU6A 0200	F03FS05344
184	2,0	1,6	15,88	48	-	LU6A 1900	F03FS06586
190	2,0	1,6	30	38	-	LU6A 0300	F03FS05345
210	2,0	1,6	30	40	-	LU6A 0400	F03FS05346
216	2,0	1,6	30	40	-	LU6A 0500	F03FS05347
230	2,0	1,6	30	48	FT01	LU6A 0600	F03FS05348
230	2,4	2,0	25,4	44	-	LU6A 0700	F03FS05349
250	2,4	2,0	30	48	FT01	LU6A 0800	F03FS05350
254	2,4	2,0	25,4	50	-	LU6A 0900	F03FS05351
254	2,4	2,0	25,4	60	-	LU6A 1000	F03FS05352
300	2,6	2,2	30	60	FT01	LU6A 1700	F03FS05359
300	2,6	2,2	30	80	FT01	LU6A 1800	F03FS05360
305	2,6	2,2	25,4	60	-	LU6A 1100	F03FS05353
305	2,6	2,2	25,4	80	-	LU6A 1200	F03FS05354
350	2,6	2,2	30	72	FT01	LU6A 1300	F03FS05355
350	2,6	2,2	30	90	FT01	LU6A 1400	F03FS05356
355	2,6	2,2	25,4	72	-	LU6A 1500	F03FS05357
355	2,6	2,2	25,4	90	-	LU6A 1600	F03FS05358

FT01: 2/7/42 + 2/9/46,4 + 2/10/60



Mindest- und Höchstzahl je nach Blattdurchmesser.



## BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
15,88	0,8	10	BLA08158100	F03FA23018
20	1,2	12,7	BL15M20127	F03FC00694
20	1,5	16	BLA15200160V01	F03FS11956
20	1,8	16	BLA18200160V01	F03FS11960
25,4	1,0	19,05	BLA10254190V01	F03FS11954
25,4	1,2	20	BLA12254200V01	F03FS11955
30	1,5	15,88	BLA15300158	F03FA23019
30	1,8	15,88	BLA18300158	F03FA23020
30	1,5	20	BLA15300200V01	F03FS11957
30	1,8	20	BLA18300200	F03FA23021
30	1,5	25	BLA15300250V01	F03FS11958
30	1,8	25	BLA18300250	F03FA23022
30	1,5	25,4	BLA15300254V01	F03FS11959
30	1,8	25,4	BLA18300254V01	F03FS11961
35	1,8	25,4	BLA18350254	F03FA22201
35	1,8	30	BLA18350300	F03FA23023

## OPT06

### Optionale Bearbeitungen – Standard-Keilnuten

D mm	B mm	Freud Code	Art.-Nr.
10	5	OPT06 AA9	F03FC16213
12	5	OPT06 BA9	F03FC16214
12,5	4	OPT06 CA9	F03FC16215
13	5	OPT06 DA9	F03FC16216
15	5	OPT06 EA9	F03FC16217
17	5	OPT06 FA9	F03FC16218
18	5	OPT06 GA9	F03FC16219
21	5	OPT06 HA9	F03FC16220

## OPT07

### Optionale Bearbeitungen – Spezial-Keilnuten

Freud Code	Art.-Nr.
OPT07 AA9	F03FC16221

## OPT08

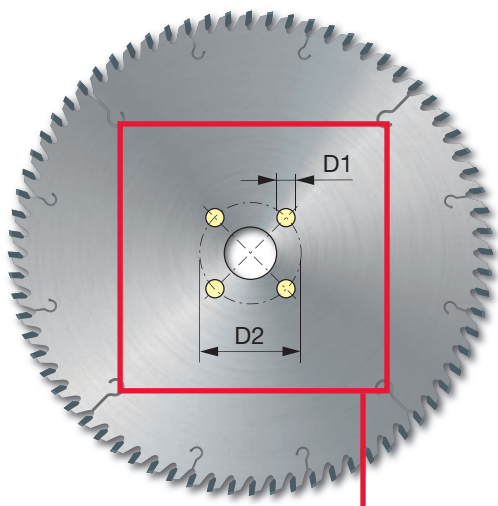
### Optionale Bearbeitungen – Spezielle Aufbohrmaße

Freud Code	Art.-Nr.
OPT08 AA9	F03FC16222

## OPTF0

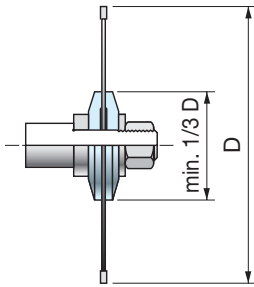
### Optionale Bearbeitungen – Nebenlöcher für Sägeblätter

	Freud Code	Art.-Nr.
1	OPTF0 AA9	F03FC16103
2	OPTF0 AB9	F03FC16104
3	OPTF0 AC9	F03FC16105
4	OPTF0 AD9	F03FC16106
5	OPTF0 AE9	F03FC16107
6	OPTF0 AF9	F03FC16108
7	OPTF0 AG9	F03FC16109
8	OPTF0 AM9	F03FC16111
10	OPTF0 AH9	F03FC16110

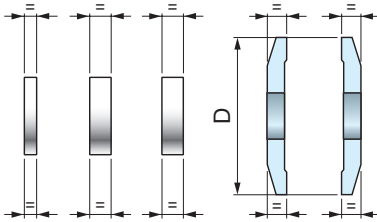


Anzugeben sind Anzahl der Stiftlöcher, Durchmesser der Löcher (D1) und Lochkreisdurchmesser (D2).

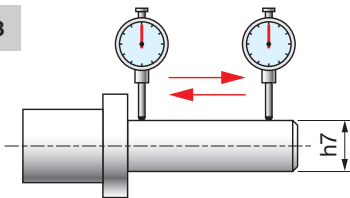
1



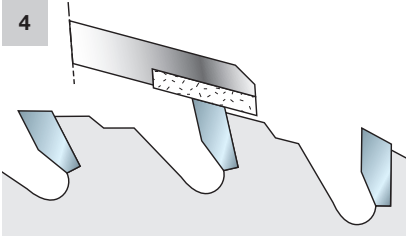
2



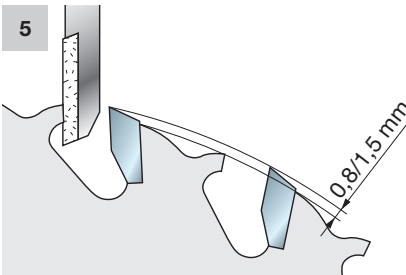
3



4



5



## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

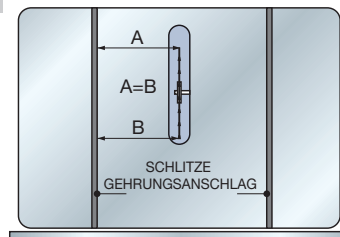
Um mit einem Sägeblatt die bestmögliche Leistung zu erzielen, empfehlen wir, diese einfache Anleitung zu befolgen:

- Die Maschine muss in gutem Zustand und frei von Vibrationen sein.
- Die Flansche zum Befestigen des Blatts müssen den gleichen Durchmesser haben, mindestens jedoch 1/3 des Blattdurchmessers (Bild 1).
- Die Flansche müssen parallel zueinander sein. Zusätzlich die Durchmesser-, Seiten- und Konzentritätstoleranzen prüfen. Hierzu eine Messuhr verwenden (Bild 2).
- Die Distanzstücke müssen vollkommen parallel sein (Bild 2).
- Die Spindel muss vollkommen gerade sein und die Toleranz H7 einhalten (Bild 3).
- Nach Dauereinsatz das Blatt ausbauen und mit geeignetem Lösemittel reinigen, dabei Harzansammlungen gründlich entfernen. Bei Blättern mit synthetischer Beschichtung (Perma-SHIELD) ist es ausreichend, warmes Wasser zu verwenden. In jedem Fall sind Lösemittel, die Ätznatron enthalten, zu vermeiden.
- Die Blätter müssen nachgeschärft werden, sobald sie stumpf werden. Dabei sind die ursprünglichen Zahnwinkel beizubehalten.
- Zum Schärfen sind immer die richtigen Schleifscheiben und reichlich Kühlflüssigkeit zu verwenden.
- Distanzstücke und Flansche sind immer sauber zu halten.
- Beim Schärfen darf die Schulter der Zähne nicht weiter abgesenkt werden als notwendig. Diese Arbeit muss mit geeigneten Präzisionsmaschinen ausgeführt werden. Schärfen von Hand ist nicht zulässig, denn dabei besteht die Gefahr, dass Zahnschneiden brechen oder Unwuchten entstehen (Bild 4-5).
- An Mehrblattsägen muss die Zuführbahn bei fixiertem Tisch nivelliert werden.
- Vor dem Schneiden in das Material ist sicherzustellen, dass das Blatt entsprechend den Maschinenvorschriften richtig eingespannt und verriegelt ist.

### Sägeblattausrichtung an einer Tischkreissäge:

- Wenn Sägeblatt und Säge nicht korrekt zum Tisch und zum Anschlag ausgerichtet sind, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls (zum Beispiel gefährliche Rückschläge). Auch kann das Werkstück verbrennen oder splintern. Als Erstes ist die Montageanleitung sorgfältig zu lesen. Das Lesen der Anleitung ist notwendig, damit Sie die in diesem Abschnitt empfohlenen Korrekturen verstehen.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der folgenden Anweisungen sicher, dass der Startschalter auf AUS steht und der Netzstecker der Maschine gezogen ist.
- Montage des Sägeblatts auf dem Tisch:  
Wir raten Ihnen, bei der Montage Ihres Sägeblatts möglichst präzise Messgeräte zur verwenden. Das Sägeblatt vor der Montage an der Maschine gut reinigen. Montieren Sie das Sägeblatt auf der Werkzeugaufnahme. Stellen Sie die Werkzeugaufnahme auf maximale Höhe ein. Kontrollieren Sie mit Hilfe eines möglichst genauen Messgeräts, ob das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags steht (Bild 6). Stellen Sie nach Bedarf ein. Dieser Schritt ist notwendig, um Querschnitte mit hochwertigstem Finish zu erhalten und den Anschlag zum Längsschneiden einzurichten.
- Positionierung des Anschlags zum Längsschneiden:  
Nachdem das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags positioniert ist, können Sie mit der Einstellung des Anschlags fortfahren. Der Anschlag sollte idealerweise parallel zum Sägeblatt stehen. Da es jedoch unmöglich ist, die Führung „exakt“ zu positionieren, ist es notwendig, auf der Auslaufseite des Schnitts etwas Spiel zu lassen, um zu vermeiden, dass sich das Holz zwischen Anschlag und Sägeblatt verkeilt.  
Stellen Sie den Anschlag so ein, dass bei Ausrichtung zu den Nuten des Gehrungsanschlags ein Spalt von 0,1 mm vorhanden ist (Bild 7, zur korrekten Einstellung die Betriebsanleitung der Maschine zu Rate ziehen).

6



7

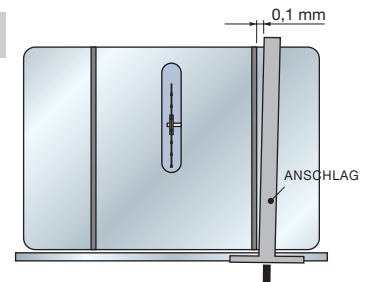


Tabelle 1

Sägeblattdurchmesser	Höchstzahl
100 mm	23.000
125 mm	18.000
150 mm	14.500
180 mm	11.500
185 mm	11.000
200 mm	10.000
225 mm	8.500
250 mm	8.000
255 mm	7.800
280 mm	7.100
300 mm	6.500
320 mm	6.000
350 mm	5.500
380 mm	5.000
400 mm	4.700
430 mm	4.400
450 mm	4.200
500 mm	3.750
550 mm	3.400
600 mm	3.100
630 mm	2.950
650 mm	2.800
700 mm	2.600
730 mm	2.500
760 mm	2.400
800 mm	2.250

Nicht gültig für Sägeblätter für Eisenmetalle.

## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

- Die Höchstzahl eines Kreissägeblatts ändert sich mit dem Blattdurchmesser (Tabelle 1). Wird dieser Grenzwert überschritten, verliert das Sägeblatt seine Eigenschaften, was die Schnittqualität und die Standzeit des Blatts beeinträchtigt, ganz abgesehen von den Gefahren schwerer Verletzungen, denen sich der Anwender aussetzt.
- Der Überstand (T) des Sägeblatts bezogen auf das Werkstück muss mindestens gleich der Zahnhöhe des Blatts sein (Bild 8). Erhöhen oder verringern Sie den Überstand des Sägeblatts, bis sich das Finish des Schnitts verbessert.
- Die Anzahl der im Eingriff befindlichen Zähne (gleichzeitig in das Holz schneidende Zähne, Bild 9) muss 3 oder 4 betragen. Bei weniger als drei schneidenden Zähnen beginnt das Blatt zu vibrieren, was zu einem ungleichmäßigen Schnitt führt. Verwenden Sie zum Schneiden dickerer Werkstücke (S, Bild 11) bei gleichem Blattdurchmesser ein Sägeblatt mit weniger Zähnen. Zum Schneiden dünnerer Werkstücke bei gleichem Blattdurchmesser verwenden Sie ein Sägeblatt mit mehr Zähnen.
- So erhalten Sie die Zahnteilung (P) eines Sägeblatts (Abstand zwischen den Zähnen: Bild 10 – siehe Formel A). Multiplizieren Sie die Dicke des Werkstücks mit 1,4142 und dividieren Sie dann durch 3 (wenn drei Zähne schneiden sollen) oder durch 4 (wenn vier Zähne schneiden sollen).
- Formel B: Um die Zahnzahl (Z) des Sägeblatts zu erhalten, multiplizieren Sie den Durchmesser (D) des Sägeblatts mit 3,14 (π) und dividieren durch die Zahnteilung P des Sägeblatts (ermittelt mit der vorherigen Formel). Mit der kürzeren Formel C können Sie die Zahnzahl des Sägeblatts bestimmen, wenn dessen Durchmesser und die Dicke des Werkstücks bekannt sind.

Formel A	Formel B	Formel C
$P = \frac{S \times 1,4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3,14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

### LEGENDE:

P = Zahnteilung

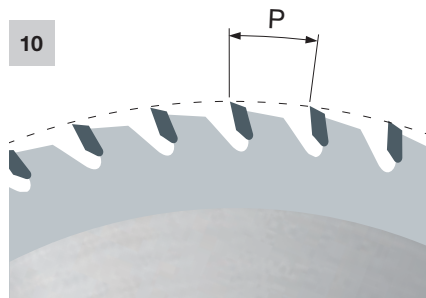
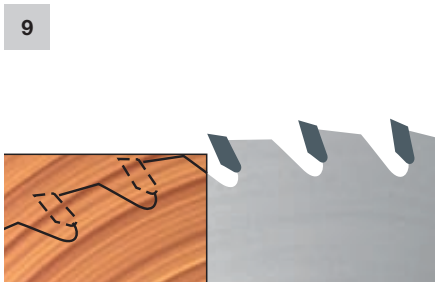
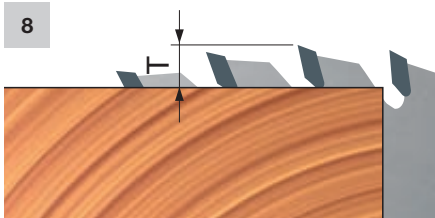
S = Dicke des Werkstücks

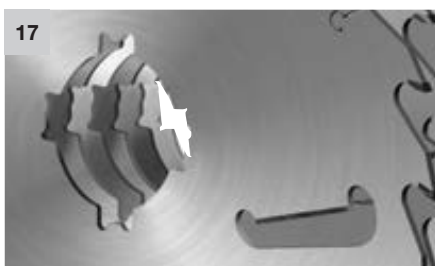
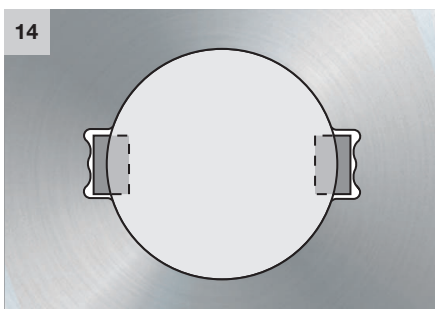
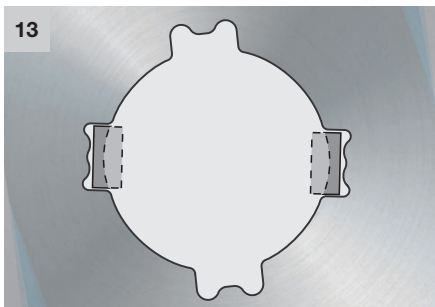
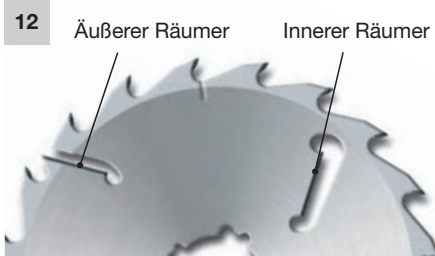
Z = Zahnzahl des Sägeblatts

D = Durchmesser des Sägeblatts

### Achtung:

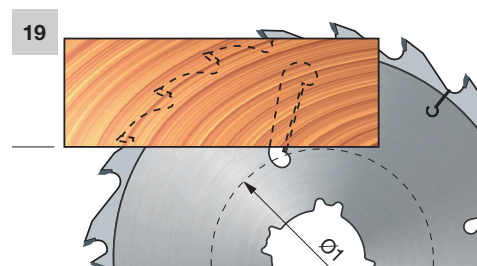
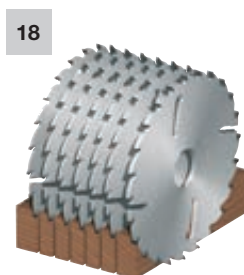
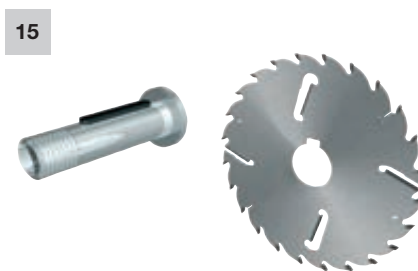
Diese Formeln gelten für das Querschneiden und Trennen sonstiger Holzverbundstoffe (MDF, Sperrholz, Spanplatten, beschichtete Platten) und sind nicht auf das Längsschneiden anwendbar.





## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

- Räumer (Bild 12) sind Hartmetalleinsätze, die auf Sägeblätter ausschließlich zum Schneiden von Holz gelötet werden. Sie helfen, einen Abstand zwischen Sägeblattkörper und Werkstück zu halten, und vermeiden dadurch Reibung und Überhitzungen, die Verformungen des Blatts verursachen.
- An Sägeblättern für Mehrblattsägen ist das Rückschlagschutzsystem zu empfehlen, wenn das Holz lose Äste hat, die unter das Sägeblatt gezogen werden könnten.
- Die Paarung des Blatts mit dem Keilnutprofil einer Werkzeugaufnahme ist optimal in allen Fällen, in denen die Stege des Keilnutprofils genauso breit wie die Aussparungen im Blatt (Bild 13) sind oder schmaler (Bild 14).
- An Maschinen mit einer Werkzeugaufnahme mit 1 Keilnut können Sie nur Blätter mit 1 Keilnutaussparung (Bild 15) befestigen. An Maschinen mit einer Werkzeugaufnahme mit 2 Keilnuten können Sie nur Blätter mit 2 oder 4 Keilnutaussparungen (Bild 16) befestigen.
- Ein Sägeblatt mit 2 Keilnutaussparungen dürfen Sie nicht auf einer Werkzeugaufnahme mit 1 Keilnut befestigen, weil eine solche Paarung nicht gewuchtet ist.
- Beim Einsatz von Mehrblattsägen empfiehlt es sich, die einzelnen Sägeblätter mit alternierend angeordneten Keilnuten zu montieren (Bild 17).
- Ein Schultersägeblatt gewährleistet die richtige Verteilung von Querkräften, die durch verzogene Bretter unter erschwerten Bedingungen entstehen. Das Schultersägeblatt muss das erste Blatt auf der Führungsseite der Mehrblattsäge sein.
- Verwenden Sie mit einem Satz Mehrblattsägeblätter immer ein Schultersägeblatt (Bild 18).
- Bei Mehrblattsägen richtet sich die Dicke des Werkstücks (S) nach dem Durchmesser des Blatts ( $\emptyset$ ) und dem kleinsten Durchmesser ( $\emptyset 1$ ) der Räumer (die Anordnung der Räumer kann von Blatt zu Blatt variieren – Bild 19).



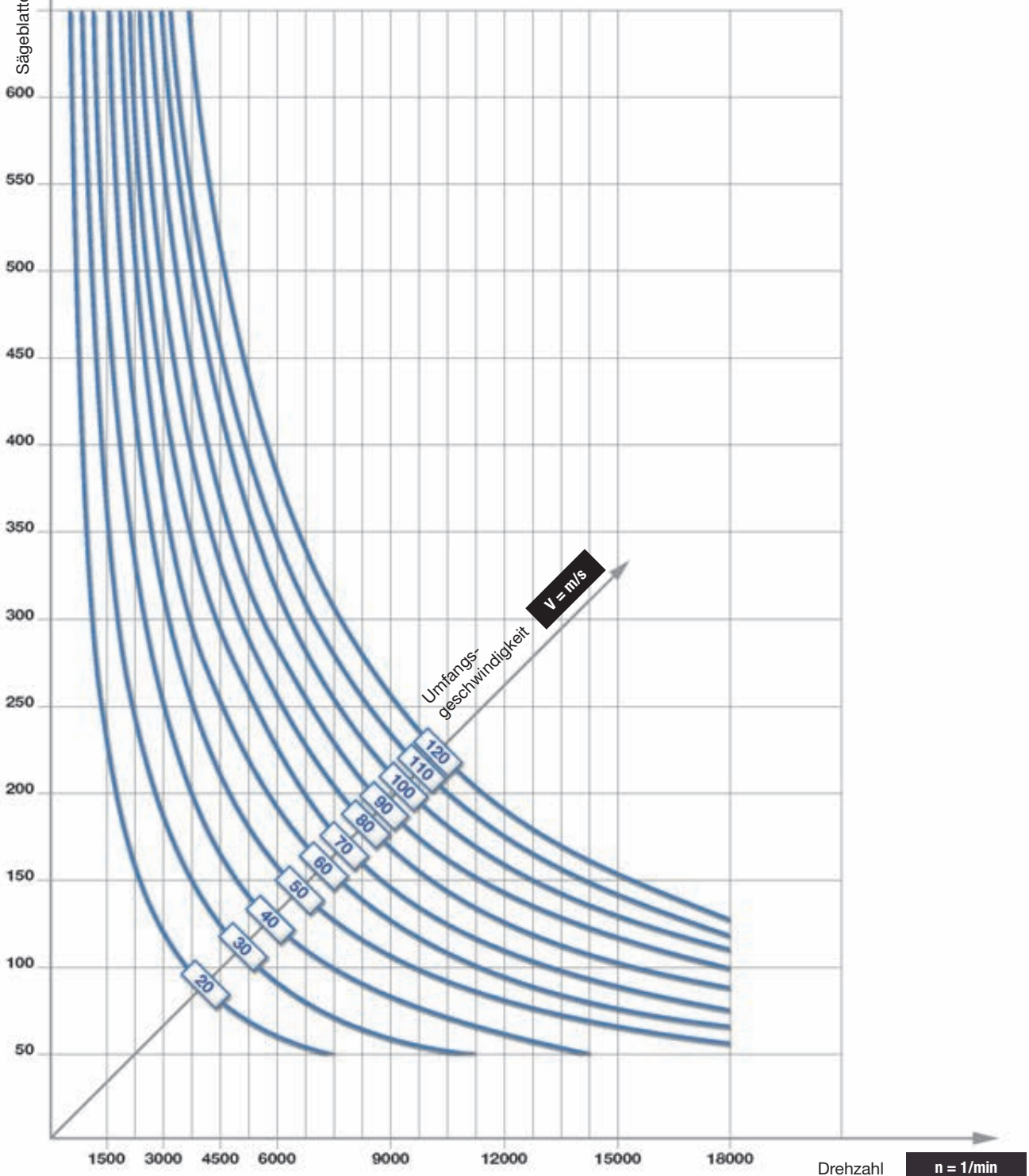
## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Empfohlen für
50 - 90	Weichholz
50 - 80	Hartholz
50 - 85	Tropenholz
60 - 80	Spanplatten
60 - 80	Schreinerholz
30 - 60	MDF-Platten
40 - 60	Ein- und beidseitig beschichtete Platten

D (mm)

Sägeblattdurchmesser

Korrekturer Sägeblattdurchmesser je nach Umfangsgeschwindigkeit und zu schneidendem Material

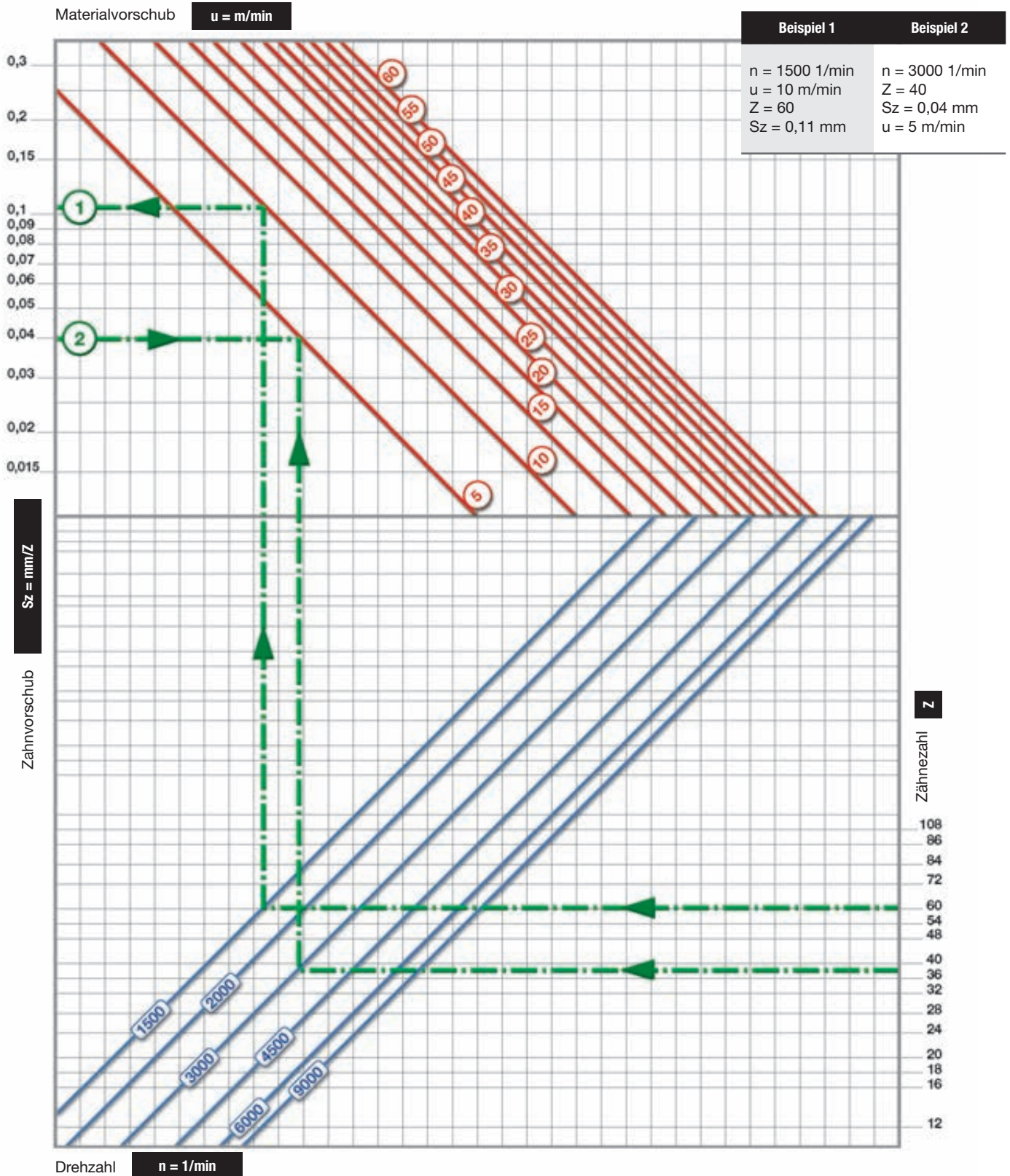


# TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

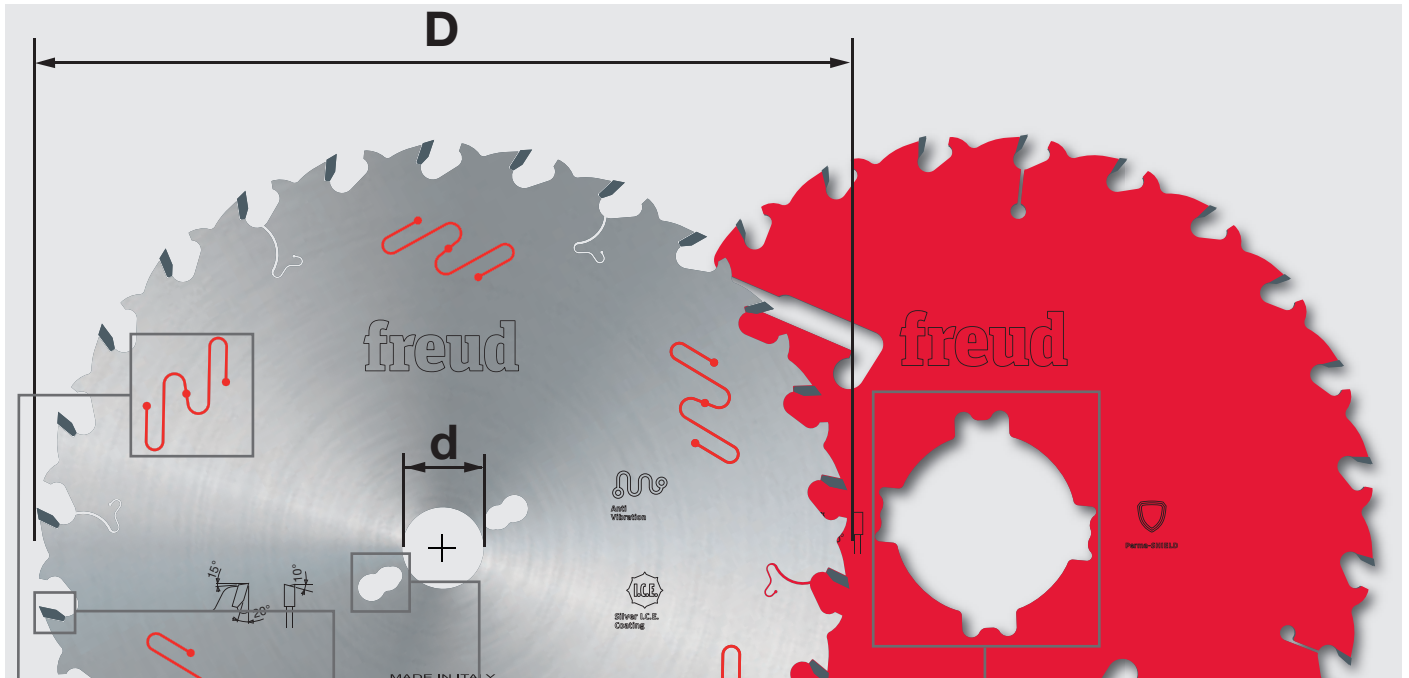
## Korrekte Werte für Zahnvorschub, Materialvorschub, Zähnezahl und Drehzahl

Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,20 - 0,30	Weichholz längs zur Faser
0,10 - 0,20	Weichholz quer zur Faser
0,06 - 0,15	Hartholz
0,10 - 0,25	Spanplatten

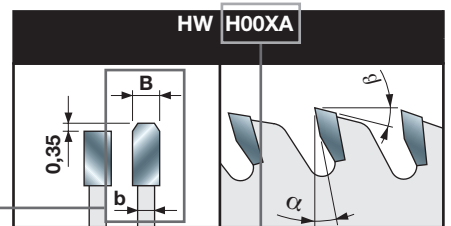
Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,05 - 0,12	Sperrholz
0,05 - 0,10	Beschichtete Platten
0,02 - 0,05	Aluminium- und kunststoffbeschichtete Spanplatten



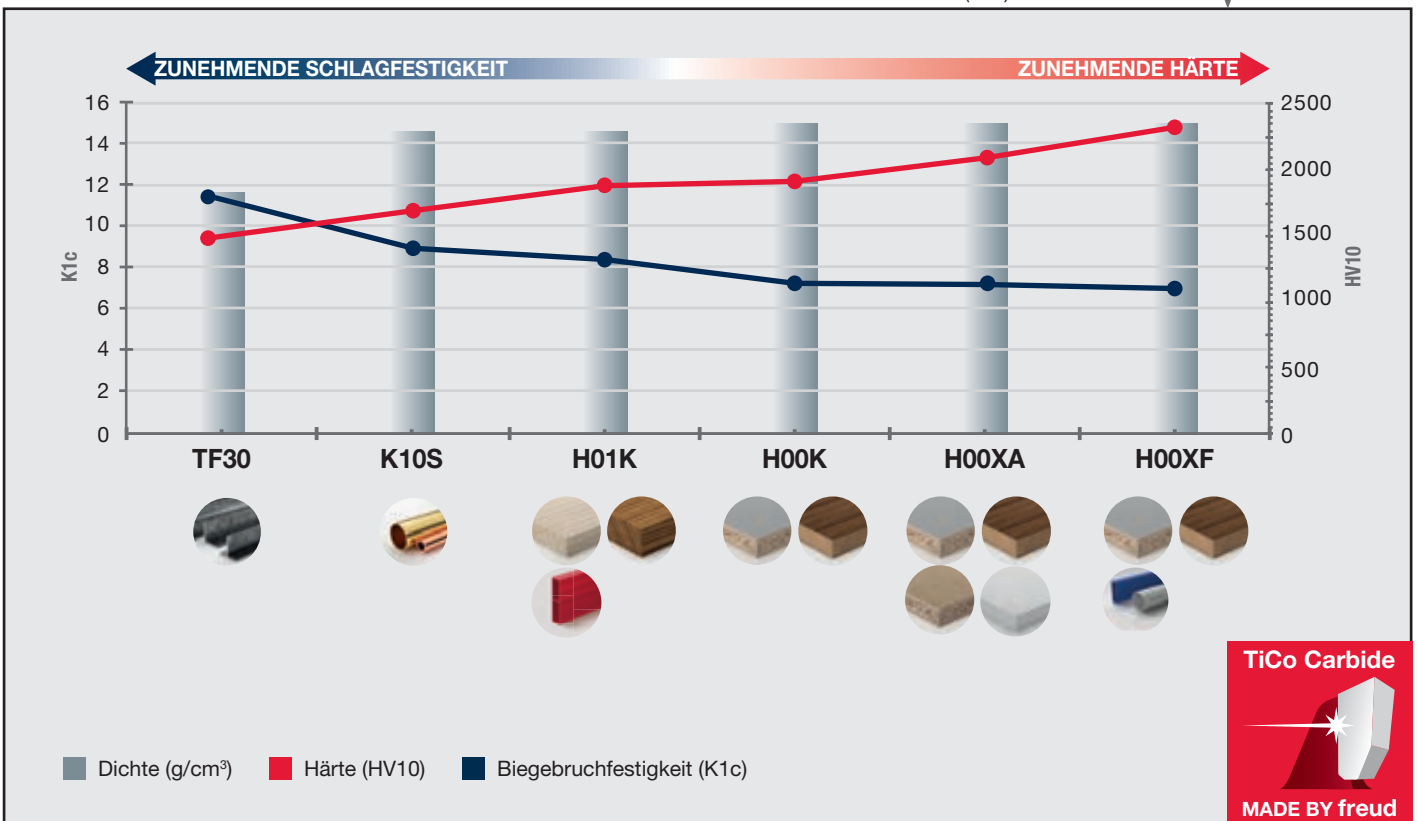
# ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN



D	B	b	d	Z	NL	KN	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm					
250	3,2	2,2	30	22		FT01	ABCD 1234	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22		4CH 21x5	ABCD 1234	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26		FT01	ABCD 1234	A00BC01234



HÄRTE DES ZUM HERSTELLEN VON SCHNEIDEN VERWENDETEN MIKROKORN-HARTMETALLS (HW)



# Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen

Freud's breites Sortiment an Kreissägeblättern für handgeführte Maschinen, Kapp- und Gehrungsägen und tragbare Tischkreissägen bietet passende Lösungen für alle üblichen Sägen am Markt. Jedes Blatt ist speziell für die jeweiligen Materialien und Anwendungen entworfen und entwickelt worden. Das Sortiment umfasst auch Spezialsägeblätter für akkubetriebene Sägen mit extra dünnen Schnittfugen und optimierter Zahngeometrie für eine maximale Akkulaufzeit und müheloses, sauberes Sägen. Dabei bieten sie weiterhin eine exzellente Lebensdauer. Das Sortiment bietet eine Vielzahl von Lösungen für Holz, beschichtete Platten, Bauholz, Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), Aluminium, Faserzement, Sandwichplatten und Multimaterial. Alle unsere Kreissägeblätter besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.





## Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen

Führende Technologie für Kreissägeblätter ..... Seite 112  
Das größte Sortiment professioneller Sägeblätter für jeden Anwendungsbedarf.. Seite 114

### HOLZ

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 116  
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 117  
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 118  
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 118  
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 119  
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 120

### BAUHOLZ

Für Handkreissägen ..... Seite 122

### BESCHICHTETE PLATTEN

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 124  
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 124  
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 125  
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 125

### HOCHDRUCK-SCHICHTPRESSSTOFFPLATTEN (HPL)

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 127  
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 127  
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 127

### ALUMINIUM

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 129  
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 129  
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 130  
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 130  
Für kleine Tischkreissägen ..... Seite 130  
Für Akku-Tischkreissägen ..... Seite 131  
LP88M - Sägeblätter für NE-Metalle ..... Seite 131

### FASERZEMENT

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 133  
Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 133  
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 134  
Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 134

### SANDWICHPLATTEN

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 136

### MULTIMATERIAL

Für Hand- und Tauchkreissägen ..... Seite 138  
Für Kapp- und Gehrungssägen ..... Seite 138

Tipps für den richtigen Einsatz eines Kreissägeblatts ..... Seite 139

Erklärung von Symbolen und Abkürzungen ..... Seite 142

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

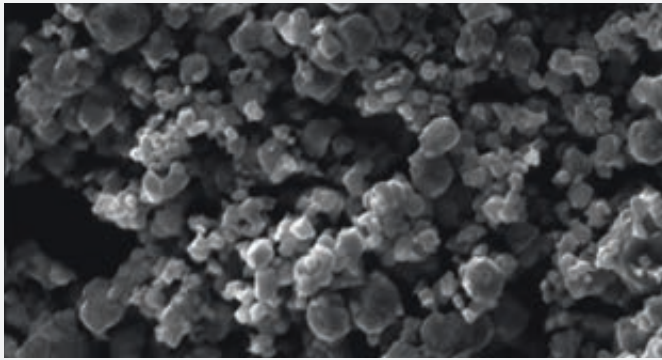
## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Durch die eigene Hartmetallentwicklung und -herstellung kann Freud sicherstellen, dass die bestmögliche Rezeptur für die jeweiligen Anwendungsansprüche ausgewählt und dadurch immer die optimale Sägeblattleistung erreicht werden kann.



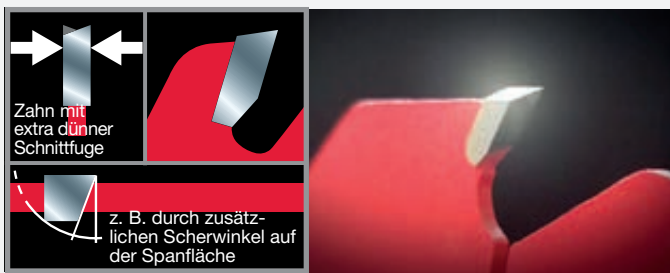
### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet. Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## INNOVATIVES DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen. Die Zahngeometrien von Freud sind jeweils optimiert auf bestimmte Werkstoffe und Maschinentypen (sowohl netz- als auch akkubetrieben).

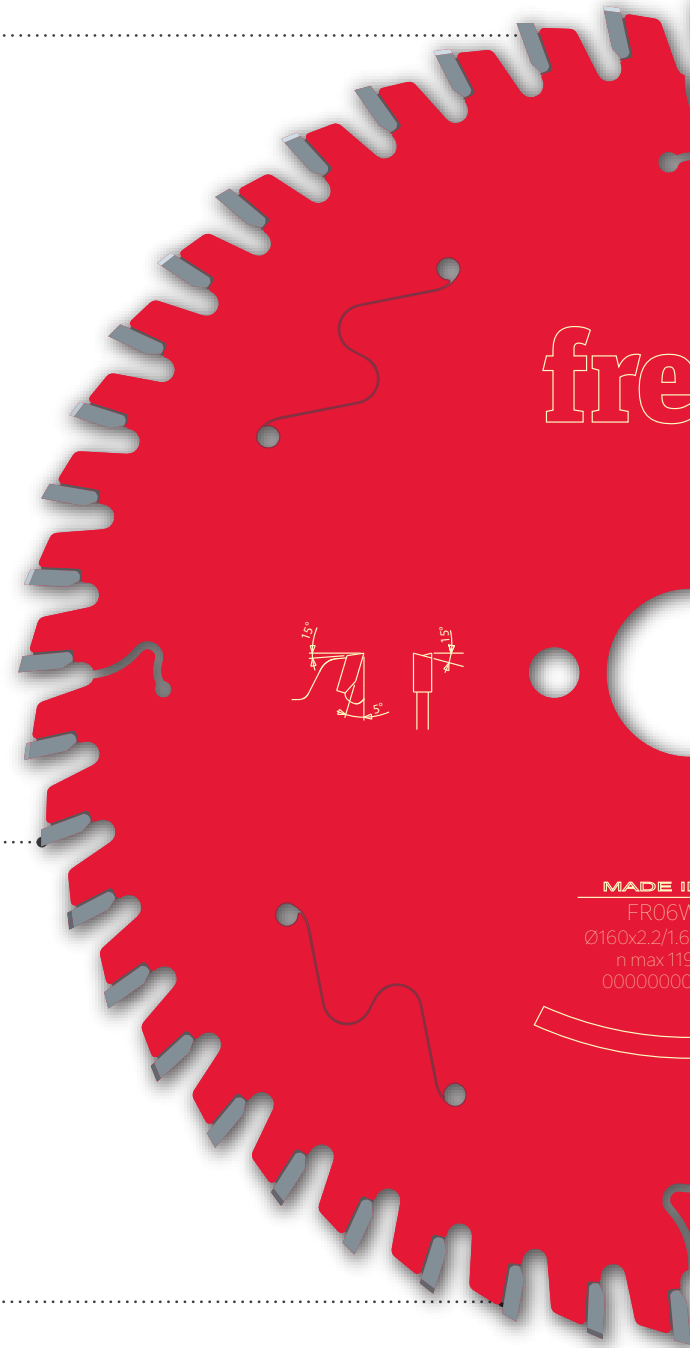
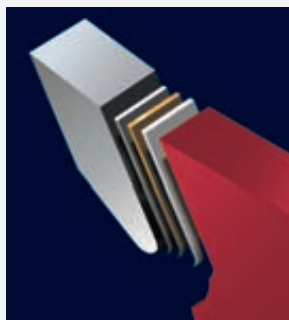


## EXTREME STOSSFESTIGKEIT

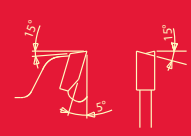


Alle Kreissägeblätter von Freud durchlaufen einen innovativen

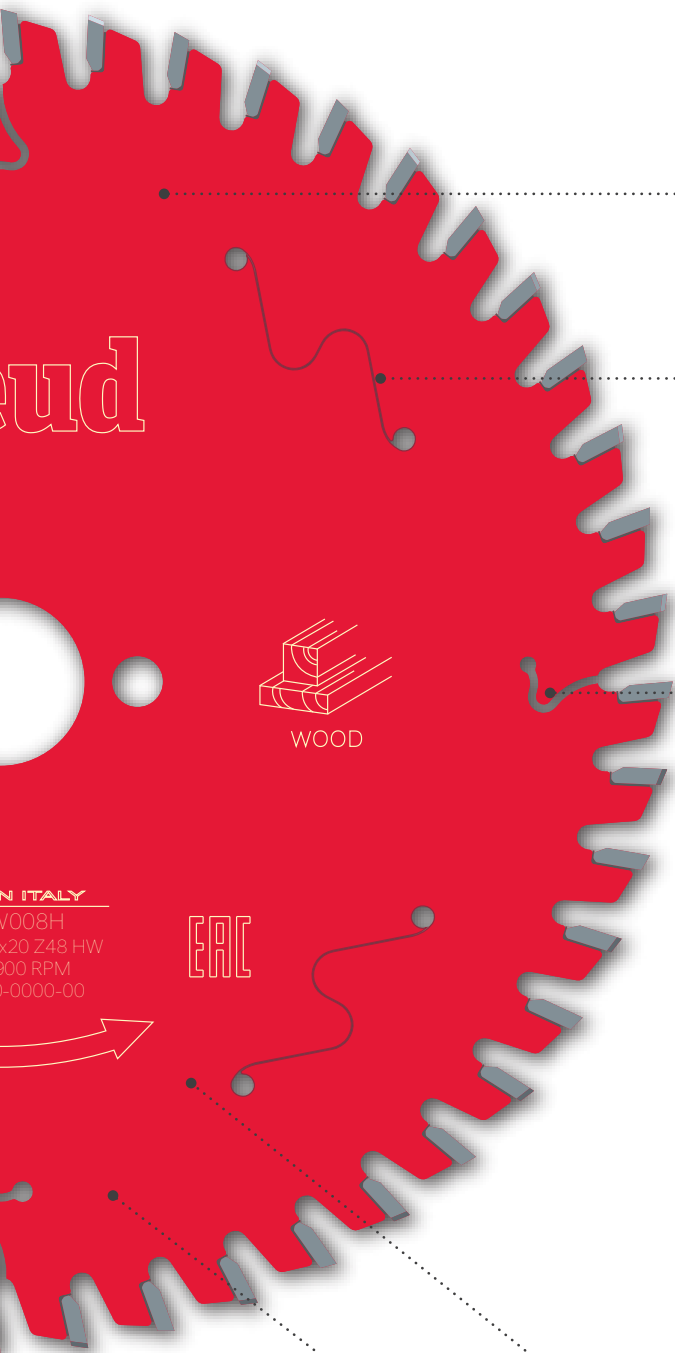
**Trimetall-Hartlötprozess**, der die Hartmetallzähne mit dem Stahlblattkörper verbindet. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.



freud



MADE IN GERMANY  
FR06V  
Ø160x2.2/1.6  
n max 119  
00000000



## BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Alle Kreissägeblätter von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Premiumbeschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion. Die von Freud angebotenen Kreissägeblätter für handgeführte Maschinen haben alle eine Perma-SHIELD Beschichtung, um höchste Leistung in jeder Anwendung zu erzielen.



### Perma-SHIELD Beschichtung

Eine Antihafbeschichtung, die anspruchsvollsten Anwendungen standhält.

Die Beschichtung reduziert Wärmeentwicklung, schützt vor Korrosion und vermeidet Harzrückstände, um Werkzeugreinigungen zu erleichtern.

## ANTIVIBRATIONSLÖSUNGEN



### Dämpfungsschlitze

Speziell konstruierte und mittels Laser zugeführte Dämpfungsschlitze sorgen für einen spürbar ruhigeren Lauf und eine deutliche Reduzierung von Vibration und Geräusch.

## LASERGESCHNITTENE DEHNUNGSSCHLITZE

Spezielle lasergeschnittene Dehnungsschlitze fördern die Wärmeableitung und verhindern durch Überhitzung verursachte Blattverformungen und sorgen damit für höchste Blattstabilität.



## WUCHTEN



### Vorspannen




































Kreissägeblätter von Freud ( $\geq 200$  mm) haben einen eingerollten Spannungsring, um das Blatt plan zu halten und so Schnittpräzision und Leistung zu maximieren.

## PREMIUM-MATERIALIEN

### Premium-Stahl













Kreissägeblätter von Freud bestehen aus vorgehärtetem und plangerichtetem Qualitätsstahl (bis 46 HRC), was höchste Präzision, Leistung und Haltbarkeit sicherstellt.

# DAS GRÖSSTE SORTIMENT PROFESSIONELLER SÄGEBLÄTTER FÜR JEDEN ANWENDUNGSBEDARF

				
<b>HOLZ</b>				
<b>BAUHOLZ</b>				
<b>BESCHICHTETE PLATTEN</b>				
<b>HOCHDRUCK-SCHICHTPRESS-STOFFPLATTEN (HPL)</b>				
<b>SANDWICHPLATTEN</b>				
<b>FASERZEMENT</b>				
<b>ALUMINIUM</b>				
<b>MULTIMATERIAL</b>				

  
**OPTIMISED FOR  
 CORDLESS  
 POWER TOOLS**



<b>HOLZ</b>			
<b>BESCHICHTETE PLATTEN</b>			
<b>ALUMINIUM</b>			
<b>FASERZEMENT</b>			



## SORTIMENT SPEZIELL ENTWICKELT FÜR AKKUKREISSÄGEN

- Maximale Akkulaufzeit
- Optimierte Schnittleichtigkeit

### AKKULAUFZEIT

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

### SCHNITTLEICHTIGKEIT

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

### STANDZEIT DES SÄGEBLATTS

Optimierter Bereich (Akku)

Normaler Bereich (Netz)

Holz



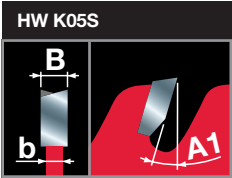
## Für Hand- und Tauchkreissägen



Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



Weichholz Hartholz Spanplatten Sperrholz MDF-Platten



**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.



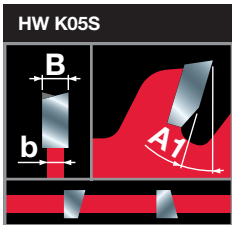
	D	B	b	d	Z	Spanwinkel	Längsschnitt-	Querschnitt-	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	mm	mm	mm	mm		A1	qualität	qualität			
	120	1,8	1,3	20	12	15°	•••	•	-	FR02W001H	F03FS09663
	120	1,8	1,3	20	40	5°	•	•••	-	FR02W002H	F03FS09664
	130	2,4	1,6	20	24	15°	••	••	2/6/32,5	FR03W001H	F03FS09665
	130	2,4	1,6	20	36	5°	•	•••	2/6/32,5	FR03W002H	F03FS09666
	140	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR04W001H	F03FS09667
	140	1,8	1,3	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR04W002H	F03FS09668
	140	1,8	1,3	20	42	5°	•	•••	2/6/32,5	FR04W003H	F03FS09669
	150	2,4	1,6	16	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR05W001H	F03FS09670
	150	2,4	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR05W002H	F03FS09671
	150	2,4	1,6	20	42	5°	•	•••	2/6/32,5	FR05W003H	F03FS09672
	160	2,4	1,6	16	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W001H	F03FS09673
	160	2,4	1,6	16	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W002H	F03FS09674
	160	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W003H	F03FS09675
	160	1,8	1,3	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR06W004H	F03FS09676
	160	1,8	1,3	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W005H	F03FS09677
	160	2,2	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W006H	F03FS09678
	160	2,2	1,6	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR06W007H	F03FS09679
	160	2,2	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W008H	F03FS09680
	160	2,4	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W009H	F03FS09681
	160	2,4	1,6	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR06W010H	F03FS09682
	160	2,4	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W011H	F03FS09683
	160	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/6/42	FR06W012H	F03FS09684
	160	2,4	1,6	30	48	5°	•	•••	2/6/42	FR06W013H	F03FS09685
	165	1,7	1,3	20	12	20°	•••	•	-	FR07W009H	F03FS10040
	165	1,7	1,3	20	24	15°	•••	•	-	FR07W001H	F03FS09686
	165	1,7	1,3	20	40	18°	•	•••	-	FR07W002H	F03FS09687
	165	2,4	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR07W003H	F03FS09688
	165	2,4	1,6	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR07W004H	F03FS09689
	165	2,4	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR07W005H	F03FS09690
	165	2,4	1,6	20	56	5°	•	•••	2/6/32,5	FR07W013H	F03FS11505
	165	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR07W006H	F03FS09691
	165	2,4	1,6	30	36	10°	••	••	2/7/42	FR07W007H	F03FS09692
	165	2,4	1,6	30	48	5°	•	•••	2/7/42	FR07W008H	F03FS09693
	170	2,4	1,6	30	40	10°	••	••	2/7/42	FR08W002H	F03FS09695
	180	2,4	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR09W001H	F03FS09696
	180	2,4	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR09W002H	F03FS09697
	180	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR09W003H	F03FS09698
	180	2,4	1,6	30	48	5°	•	•••	2/7/42	FR09W004H	F03FS09699
	182	1,7	1,3	19,05	30	15°	•••	•	-	FR10W001H	F03FS09700
	182	1,7	1,3	19,05	40	15°	••	••	-	FR10W002H	F03FS09701
	182	1,7	1,3	19,05	60	15°	•	•••	-	FR10W003H	F03FS09702
	182	1,7	1,3	25,4	30	15°	•••	•	-	FR10W004H	F03FS11507
	182	1,7	1,3	25,4	40	15°	••	••	-	FR10W005H	F03FS11508
	182	1,7	1,3	25,4	60	15°	•	•••	-	FR10W006H	F03FS11509
	184	2,4	1,6	16	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR11W001H	F03FS09703
	184	2,4	1,6	16	40	10°	••	••	2/6/32,5	FR11W002H	F03FS09704
	184	2,4	1,6	16	24	15°	•••	•	-	FR11W012H	F03FS11511
	184	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR11W007H	F03FS09709
	185	2,4	1,6	20	24	15	•••	•	-	FR12W001H	F03FS11513
	185	2,4	1,6	20	48	10	•	•••	-	FR12W002H	F03FS11514
	190	2,4	1,6	16	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR13W001H	F03FS09712
	190	2,4	1,6	16	48	10°	•	•••	2/6/32,5	FR13W002H	F03FS09713

# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HOLZ

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt- qualität	Querschnitt- qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
190	2,4	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR13W003H	F03FS09714
190	2,4	1,6	20	48	10°	•	•••	2/6/32,5	FR13W004H	F03FS09715
190	2,4	1,6	20	56	5°	•	•••	2/6/32,5	FR13W005H	F03FS09716
190	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR13W006H	F03FS09717
190	2,4	1,6	30	40	10°	••	••	2/7/42	FR13W007H	F03FS09718
190	2,4	1,6	30	48	10°	•	•••	2/7/42	FR13W008H	F03FS09719
190	2,4	1,6	30	56	5°	•	•••	2/7/42	FR13W009H	F03FS09720
200	1,7	1,2	25,4	40	10°	••	••	-	FR14W003H	F03FS11515
200	2,4	1,6	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR14W001H	F03FS09721
200	2,4	1,6	30	48	10°	•	•••	2/7/42	FR14W002H	F03FS09722
210	2,4	1,8	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR15W003H	F03FS09725
210	2,4	1,8	30	40	15°	••	••	2/7/42	FR15W001H	F03FS09723
210	2,4	1,8	30	48	10°	•	•••	2/7/42	FR15W004H	F03FS09726
210	2,4	1,8	30	56	5°	•	•••	2/7/42	FR15W002H	F03FS09724
230	2,8	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	FR19W001H	F03FS09728
230	2,8	1,8	30	36	15°	••	••	2/7/42	FR19W002H	F03FS09729
230	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	FR19W003H	F03FS09730
230	2,2	1,6	25,4	60	10°	•	•••	-	FR20W007H	F03FS11521
235	2,8	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	FR20W003H	F03FS09733
235	2,8	1,8	30	36	15°	••	••	2/7/42	FR20W004H	F03FS09734
235	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	FR20W005H	F03FS09735
235	2,8	1,8	30	56	10°	•	•••	2/7/42	FR20W006H	F03FS09736
237	2,5	1,8	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR21W001H	F03FS09737
237	2,5	1,8	30	56	10°	•	•••	2/7/42	FR21W002H	F03FS09738
240	2,8	1,8	30	48	15°	••	••	2/7/42	FR22W001H	F03FS09739
270	2,8	1,8	30	60	10°	••	••	FT121	FR27W001H	F03FS09740
350	3,5	2,2	30	24	20°	•••	•	2/7/42	FR32W001H*	F03FS09742
355	3,0	2,2	30	60	15°	•••	•	FT121	FR33W001H*	F03FS09743

\*HW K10S

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



**Maschinen:**  
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen. Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche. Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.



## Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen

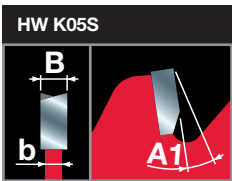


Weichholz Hartholz Spanplatten Sperrholz MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt- qualität	Querschnitt- qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
120	1,7	1,2	20	24	20°	••	••	-	FR02W003HC	F03FS10043
136	1,5	1,0	20	24	20°	••	••	-	FR03W003HC	F03FS10044
140	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	-	FR04W004HC	F03FS10045
140	1,8	1,3	20	42	5°	•	•••	-	FR04W005HC	F03FS10046
160	1,5	1,0	20	24	25°	•••	•	-	FR05W015HC	F03FS10048
160	1,5	1,0	20	36	15°	••	••	-	FR05W016HC	F03FS10049
160	1,5	1,0	20	48	10°	•	•••	-	FR05W017HC	F03FS10050
160	1,8	1,3	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W003H	F03FS09675
160	1,8	1,3	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR06W004H	F03FS09676
160	1,8	1,3	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W005H	F03FS09677
160	2,2	1,6	20	24	15°	•••	•	2/6/32,5	FR06W006H	F03FS09678
160	2,2	1,6	20	36	10°	••	••	2/6/32,5	FR06W007H	F03FS09679
160	2,2	1,6	20	48	5°	•	•••	2/6/32,5	FR06W008H	F03FS09680
165	1,5	1,0	20	12	25°	•••	•	-	FR07W009HC	F03FS10051
165	1,5	1,0	20	24	25°	•••	•	-	FR07W010HC	F03FS10052
165	1,5	1,0	20	36	15°	••	••	-	FR07W011HC	F03FS10053
165	1,5	1,0	20	48	10°	•	•••	-	FR07W012HC	F03FS10054
165	1,7	1,3	20	12	20°	•••	•	-	FR07W009H	F03FS10040
165	1,7	1,3	20	24	15°	•••	•	-	FR07W001H	F03FS09686
165	1,7	1,3	20	40	18°	•	•••	-	FR07W002H	F03FS09687

## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HOLZ

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Längsschnitt- qualität	Querschnitt- qualität	NL	Freud Code	Art.-Nr.
182	1,7	1,3	19,05	30	15°	•••	•	-	FR10W001H	F03FS09700
182	1,7	1,3	19,05	40	15°	••	••	-	FR10W002H	F03FS09701
182	1,7	1,3	19,05	60	15°	•	•••	-	FR10W003H	F03FS09702
184	1,6	1,0	20	24	25°	•••	•	-	FR11W010HC	F03FS10055
184	1,6	1,0	20	48	10°	•	•••	-	FR11W011HC	F03FS10056
190	1,5	1,0	30	18	25°	•••	•	-	FR13W010HC	F03FS10057
190	1,5	1,0	30	24	25°	•••	•	-	FR13W011HC	F03FS10058
190	1,5	1,0	30	48	15°	••	••	-	FR13W012HC	F03FS10059
190	1,5	1,0	30	60	10°	•	•••	-	FR13W013HC	F03FS10060



**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

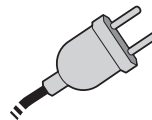
**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.

## Für Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Kabel



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



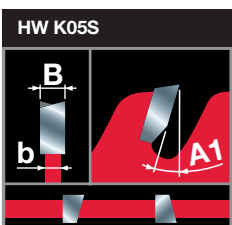
Sperrholz



MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,4	1,8	25,4	24	-5°	-	FR15W002M	F03FS11566
210	2,4	1,8	25,4	48	-5°	-	FR15W003M	F03FS11517
210	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	FR15W001M	F03FS09747
216	2,4	1,8	25,4	48	-5°	2/6/42	FR16W004M	F03FS09751
216	2,4	1,8	25,4	64	-5°	2/6/42	FR16W005M	F03FS09752
216	2,4	1,8	30	24	-5°	2/6/42	FR16W001M	F03FS09748
216	2,4	1,8	30	40	-5°	2/7/42	FR16W002M	F03FS09749
216	2,4	1,8	30	48	-5°	2/7/42	FR16W003M	F03FS09750
250	2,4	1,8	30	40	-5°	FT121	FR23W001M	F03FS09753
250	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	FR23W002M	F03FS09754
254	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	FR24W001M	F03FS09755
260	2,4	1,8	30	60	-5°	FT121	FR26W001M	F03FS09760
300	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	FR28W001M	F03FS09761
305	2,4	1,8	30	48	-5°	-	FR29W001M	F03FS09762
305	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	FR29W002M	F03FS09763
315	2,4	1,8	30	72	-5°	FT121	FR30W001M	F03FS09766

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



**Maschinen:**  
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

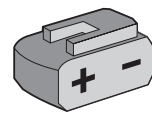
**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen.  
Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche.  
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.

## Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Akku



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Sperrholz



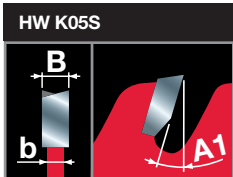
MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	1,7	1,2	30	24	5°	-	FR16W006MC	F03FS10061
216	1,7	1,2	30	48	5°	-	FR16W007MC	F03FS10062
250	2,1	1,6	30	24	5°	-	FR23W003MC	F03FS10063



# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HOLZ

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
250	2,1	1,6	30	48	5°	-	FR23W004MC	F03FS10064
305	2,2	1,6	30	42	5°	-	FR29W004MC	F03FS10065
305	2,2	1,6	30	60	5°	-	FR29W005MC	F03FS10066
305	2,2	1,6	30	96	5°	-	FR29W006MC	F03FS10067



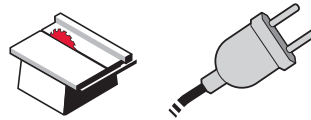
**Maschinen:**  
Kleine Tischkreissägen.

**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.



## Für kleine Tischkreissägen



Tischkreissägen

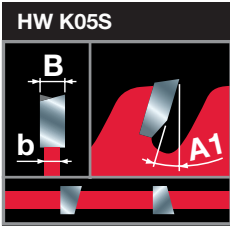
Kabel



Weichholz Hartholz Spanplatten Sperrholz MDF-Platten

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	Längsschnitt-	Querschnitt-	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1	qualität	qualität			
190	2,0	1,3	30	24	15°	•••	•	2/7/42	FR13W001T	F03FS09767
190	2,0	1,3	30	48	5°	•	•••	2/7/42	FR13W002T	F03FS09768
190	2,4	1,6	Star	24	15°	•••	•	-	FR13W003T	F03FS09769
190	2,4	1,6	Star	48	5°	•	•••	-	FR13W004T	F03FS09770
216	2,4	1,8	30	24	15°	•••	•	2/6/42	FR16W003T	F03FS11519
216	2,4	1,8	30	48	10°	•	•••	2/6/42	FR16W004T	F03FS11520
220	2,6	1,6	30	48	10°	••	••	2/7/42	FR17W001T	F03FS09771
225	2,6	1,6	30	32	15°	•••	•	2/7/42	FR18W001T	F03FS09772
225	2,6	1,6	30	48	10°	••	••	2/7/42	FR18W002T	F03FS09773
250	2,4	1,8	25,4	48	15	•••	•	-	FR23W005T	F03FS11641
250	2,4	1,8	25,4	60	15	••	••	-	FR23W006T	F03FS11642
250	2,4	1,8	25,4	80	15	•	•••	-	FR23W007T	F03FS11643
250	2,4	1,8	25,4	100	15	•	•••	-	FR23W008T	F03FS11644
250	2,8	1,8	30	24	20°	•••	•	2/6/42	FR23W001T	F03FS09774
250	2,8	1,8	30	40	15°	•••	•	2/6/42	FR23W002T	F03FS09775
250	2,8	1,8	30	60	10°	••	••	2/6/42	FR23W003T	F03FS09776
250	2,8	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	FR23W004T	F03FS09777
254	2,6	1,8	30	24	20°	•••	•	2/6/42	FR24W001T	F03FS09778
254	2,6	1,8	30	40	15°	•••	•	2/6/42	FR24W002T	F03FS09779
254	2,6	1,8	30	60	10°	••	••	FT121	FR24W003T	F03FS09780
254	2,6	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	FR24W004T	F03FS09781
255	2,8	1,8	25,4	40	15°	•••	•	-	FR25W002T	F03FS10134
255	2,8	1,8	25,4	60	15°	••	••	-	FR25W003T	F03FS10135
255	2,8	1,8	25,4	80	15°	•	•••	-	FR25W004T	F03FS10136
260	2,6	1,8	30	60	10°	••	••	-	FR26W001T	F03FS09782
260	2,6	1,8	30	80	5°	•	•••	FT121	FR26W002T	F03FS09783
280	2,5	1,8	30	64	10°	••	••	2/10/60	FR27W001T	F03FS11530
300	2,5	1,8	30	48	15°	•••	•	2/10/60	FR28W001T	F03FS09784
300	2,5	1,8	30	72	10°	••	••	2/10/60	FR28W002T	F03FS09785
300	2,5	1,8	30	100	5°	•	•••	FT121	FR28W003T	F03FS09786
305	2,8	1,8	25,4	96	15°	•	•••	-	FR29W002T	F03FS10138
305	2,8	1,8	30	100	5°	•	•••	2/10/60	FR29W001T	F03FS09787
355	3,0	2,2	25,4	108	15°	•	•••	-	FR33W001T	F03FS10137

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



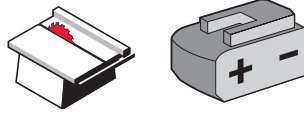
**Maschinen:**  
Kleine Akku-Tischkreissägen.

**Materialien:**  
Weiches und hartes Massivholz, Spanplatte, Sperrholz, MDF und andere holzbasierte Werkstoffe.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen.  
Extra dünne Schnittfugen und axialer Schneidwinkel auf Spanfläche.  
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.



## Für Akku-Tischkreissägen



Tischkreissägen

Akku



Weichholz Hartholz Spanplatten Sperrholz MDF-Platten

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	Längsschnitt-	Querschnitt-	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1	qualität	qualität			
210	2,0	1,4	30	24	25°	•••	•	-	FR15W001TC	F03FS10068
210	2,0	1,4	30	48	15°	•	•••	-	FR15W002TC	F03FS10069
216	2,0	1,4	30	24	25°	•••	•	-	FR16W001TC	F03FS10070
216	2,0	1,4	30	48	15°	•	•••	-	FR16W002TC	F03FS10071
254	2,1	1,6	30	24	25°	•••	•	-	FR24W005TC	F03FS10072
254	2,1	1,6	30	40	20°	••	••	-	FR24W006TC	F03FS10073
254	2,1	1,6	30	60	15°	•	•••	-	FR24W007TC	F03FS10074

# Bauholz

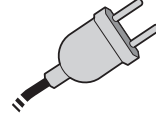


## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR BAUHOLOZ

### Für Handkreissägen



Handkreissägen



Kabel



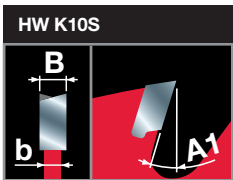
Bauholz



Schalungs-  
bretter



Spanplatten



**Maschinen:**  
Handkreissägen.

**Materialien:**  
Bauholz mit Nägeln und Betonresten, Spanplatten und Schalungsbretter.

**Technische Informationen:**  
Eine spezielle Hartmetallrezeptur und ein innovatives Zahndesign sorgen für hohe Widerstandsfähigkeit, auch beim Schneiden von Holz mit Nägeln und Betonresten.  
Wechselzahn mit positivem Spanwinkel.

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
160	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	FR06C001H	F03FS09788
165	2,0	1,3	20	14	18°	2/6/32,5	FR07C001H	F03FS09789
180	2,0	1,3	30	14	18°	2/6/42	FR09C001H	F03FS09790
184	2,0	1,3	16	14	18°	2/6/32,5	FR11C001H	F03FS09791
190	2,0	1,3	30	14	18°	2/7/42	FR13C001H	F03FS09792
200	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	FR14C001H	F03FS09793
210	2,0	1,3	30	16	18°	2/7/42	FR15C001H	F03FS09794
230	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	FR19C001H	F03FS09795
235	2,2	1,6	30	20	18°	2/7/42	FR20C001H	F03FS09796

# Beschichtete Platten



# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR BESCHICHTETE PLATTEN

## Für Hand- und Tauchkreissägen

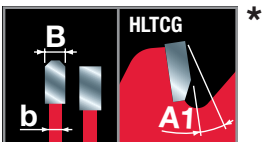
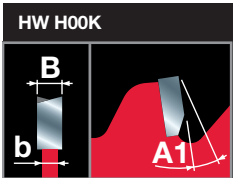


Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



Beschichtete Spanplatten Beschichtete MDF-Platten Spanplatten MDF-Platten

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	FR04L001H	F03FS09797
	160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	FR06L003HC	F03FS10075
	160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	FR06L001H	F03FS09798
	160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	FR06L002H*	F03FS09799
	165	2,6	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	FR07L001H	F03FS09800
	185	2,4	1,6	20	60	-5°	-	FR12L001H	F03FS09801
	190	2,6	1,6	30	60	-5°	2/7/42	FR13L001H	F03FS09802



**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

**Technische Informationen:**  
Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.  
\*Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

## Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen

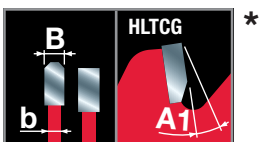
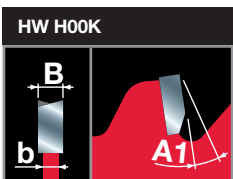


Handkreissägen Tauchkreissägen Akku



Beschichtete Spanplatten Beschichtete MDF-Platten Spanplatten MDF-Platten

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	FR04L001H	F03FS09797
	160	1,8	1,2	20	48	-5°	-	FR06L003HC	F03FS10075
	160	2,2	1,6	20	48	-5°	2/6/32,5	FR06L001H	F03FS09798
	160	2,2	1,6	20	48	-5°	-	FR06L002H*	F03FS09799
	165	1,8	1,2	20	48	-5°	-	FR07L002HC	F03FS10076
	190	2,1	1,4	30	60	-5°	-	FR13L002HC	F03FS10077

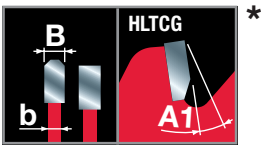
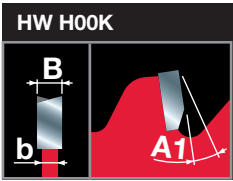


**Maschinen:**  
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen.  
Extra dünne Schnittfuge und Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.  
\*Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR BESCHICHTETE PLATTEN



### Maschinen:

Kleine Tischkreissägen.

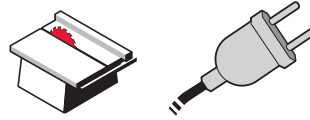
### Materialien:

Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

### Technische Informationen:

Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.

## Für kleine Tischkreissägen



Tischkreissägen

Kabel



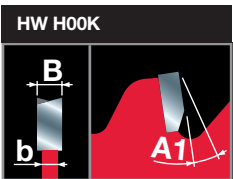
Beschichtete Spanplatten

Beschichtete MDF-Platten

Spanplatten

MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
200	2,5	1,8	30	64	-2°	-	FR14L001T	F03FS09803
216	2,5	1,8	30	60	5°	2/6/42	FR16L002T*	F03FS11518
250	2,8	1,8	30	80	-2°	-	FR23L001T	F03FS09804
300	2,8	1,8	30	96	-2°	-	FR28L001T	F03FS09805
305	2,8	1,8	30	96	5°	2/10/60	FR29L001T*	F03FS11533



### Maschinen:

Kleine Akku-Tischkreissägen.

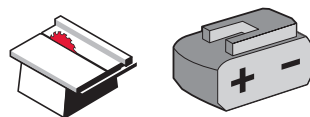
### Materialien:

Ein- und beidseitig beschichtete Platten, Spanplatten, MDF und feinbeschichtete oder furnierte Platten.

### Technische Informationen:

Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen. Extra dünne Schnittfuge und Wechselzahn mit negativem Spanwinkel.

## Für Akku-Tischkreissägen



Tischkreissägen

Akku



Beschichtete Spanplatten

Beschichtete MDF-Platten

Spanplatten

MDF-Platten

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,1	1,4	30	66	-5°	-	FR15L001TC	F03FS10078
216	2,1	1,4	30	66	-5°	-	FR16L001TC	F03FS10079

# Hochdruck- Schichtpressstoffplatten (HPL)







## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR HOCHDRUCKSCHICHTPRESSSTOFFPLATTEN (HPL)

### Für Hand- und Tauchkreissägen

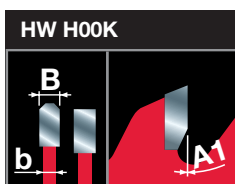


Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



HPL Harte Oberflächen

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
140	1,8	1,3	20	42	0°	2/6/32,5	FR04H001H	F03FS09864
160	2,2	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	FR06H001H	F03FS09865
165	2,6	1,6	20	48	0°	2/6/32,5	FR07H001H	F03FS09866
190	2,6	1,6	20	56	0°	2/6/32,5	FR13H001H	F03FS09867
190	2,6	1,6	30	56	0°	2/7/42	FR13H002H	F03FS09868
210	2,8	1,8	30	60	0°	2/7/42	FR15H001H	F03FS09869
235	2,8	1,8	30	64	0°	2/7/42	FR20H001H	F03FS09871

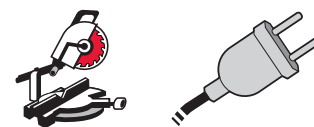


**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa®-Platten.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.

### Für Kapp- und Gehrungssägen



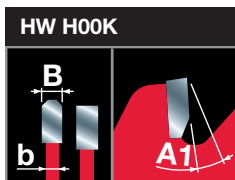
Kapp- und Gehrungssägen Kabel



HPL Harte Oberflächen

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
216	2,8	1,8	30	64	-3°	2/7/42	FR16H001M	F03FS09872
250	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	FR23H001M	F03FS09873
254	2,8	1,8	30	80	-3°	FT121	FR24H001M	F03FS09874
305	3,2	2,2	30	96	-3°	FT121	FR29H001M	F03FS09876

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

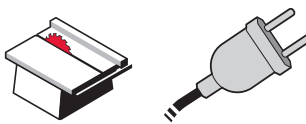


**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa®-Platten.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

### Für kleine Tischkreissägen



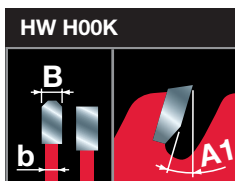
Tischkreissägen Kabel



HPL Harte Oberflächen

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
250	2,8	1,8	30	80	10°	FT121	FR23H001T	F03FS09877
300	3,2	2,2	30	96	10°	FT121	FR28H001T	F03FS09878

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

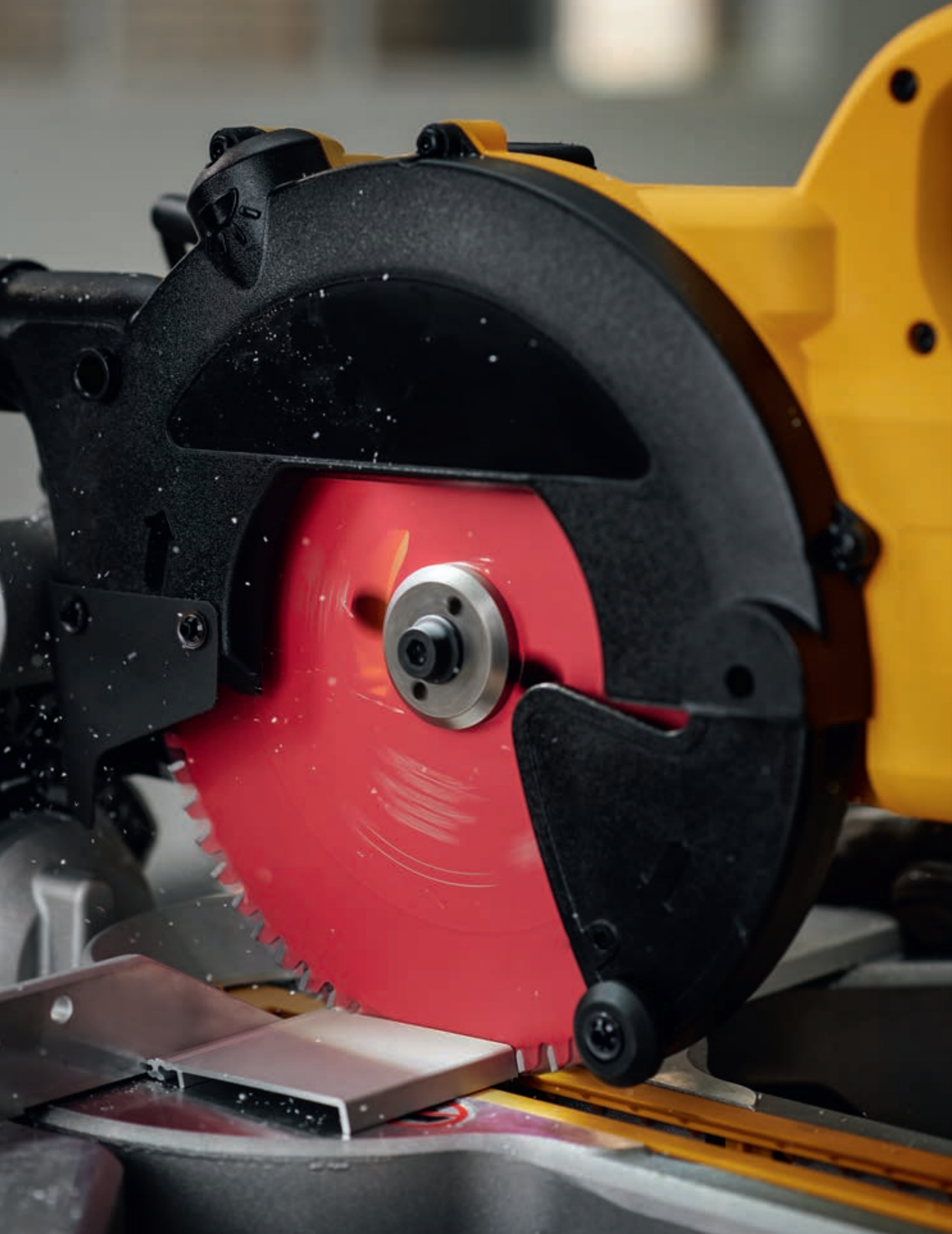


**Maschinen:**  
Kleine Tischkreissägen.

**Materialien:**  
Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL), geeignet für Trespa®-Platten.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

# Aluminium



# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR ALUMINIUM

## Für Hand- und Tauchkreissägen

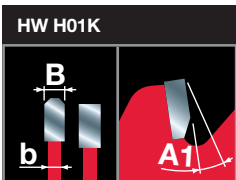
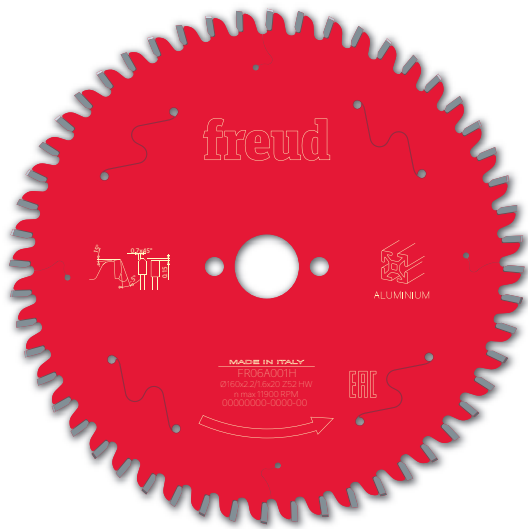


Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



Aluminium Andere NE-Metalle Kunststoffe

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
140	1,8	1,3	20	42	-5°	2/6/32,5	FR04A001H	F03FS09806
150	2,5	1,6	20	42	-5°	2/6/32,5	FR05A001H	F03FS09807
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	FR06A001H	F03FS09808
165	2,5	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	FR07A001H	F03FS09809
165	2,5	1,6	30	52	-5°	2/7/42	FR07A002H	F03FS09810
180	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	FR09A001H	F03FS09811
190	2,5	1,6	20	56	-5°	2/6/32,5	FR13A001H	F03FS09814
190	2,5	1,6	30	56	-5°	2/7/42	FR13A002H	F03FS09815
200	2,8	1,8	30	60	-5°	2/7/42	FR14A001H	F03FS09816
210	2,3	1,8	30	72	-5°	2/7/42	FR15A001H	F03FS09817
230	2,8	1,8	30	64	-5°	2/7/42	FR19A001H	F03FS09818
235	2,5	1,8	30	80	-5°	2/7/42	FR20A001H	F03FS09819



**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.

## Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen

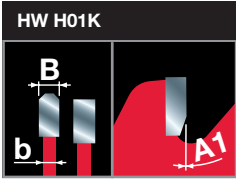


Handkreissägen Tauchkreissägen Akku



Aluminium Andere NE-Metalle Kunststoffe

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
136	1,6	1,0	20	48	0°	-	FR03A001HC	F03FS10082
140	1,8	1,3	20	48	-5°	-	FR04A002HC	F03FS10083
150	1,8	1,3	20	48	0°	-	FR05A002HC	F03FS10084
160	1,8	1,3	20	54	0°	-	FR06A002HC	F03FS10085
160	2,2	1,6	20	52	-5°	2/6/32,5	FR06A001H	F03FS09808
165	1,8	1,3	20	54	0°	-	FR07A002HC	F03FS10086
190	1,8	1,3	30	54	0°	-	FR13A003HC	F03FS10088



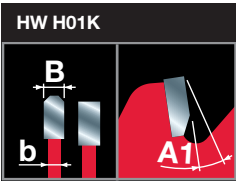
**Maschinen:**  
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen. Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit negativem oder 0° Spanwinkel.

# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR ALUMINIUM

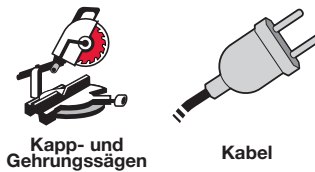
## Für Kapp- und Gehrungssägen



**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.



Kapp- und Gehrungssägen

Kabel



Aluminium

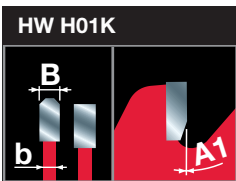
Andere NE-Metalle

Kunststoffe

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
210	2,5	1,8	30	54	-5°	FT121	FR15A001M	F03FS09820
216	2,5	1,8	30	64	-5°	FT121	FR16A001M	F03FS09821
250	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	FR23A001M	F03FS09822
254	2,8	2,0	30	80	-5°	FT121	FR24A001M	F03FS09823
260	2,3	1,8	30	80	-5°	FT121	FR26A001M	F03FS09827
300	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	FR28A001M	F03FS09828
305	2,8	2,0	30	96	-5°	FT121	FR29A001M	F03FS09829
315	2,8	2,2	30	96	-5°	FT121	FR30A001M	F03FS09832
350	3,0	2,2	30	108	5°	2/10/60	FR32A001M	F03FS11534

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

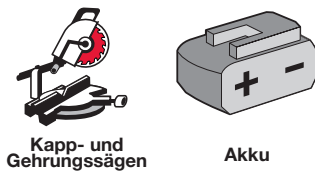
## Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen



**Maschinen:**  
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen. Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.



Kapp- und Gehrungssägen

Akku



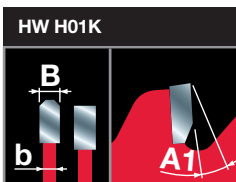
Aluminium

Andere NE-Metalle

Kunststoffe

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	FR16A002MC	F03FS10089
250	2,4	1,8	30	78	0°	-	FR23A002MC	F03FS10090
254	2,4	1,8	30	78	0°	-	FR24A002MC	F03FS11526
305	2,4	1,8	30	96	0°	-	FR29A004MC	F03FS10091

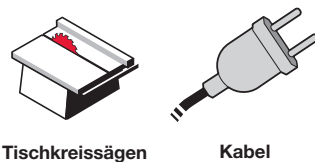
## Für kleine Tischkreissägen



**Maschinen:**  
Kleine Tischkreissägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit negativem Spanwinkel.



Tischkreissägen

Kabel



Aluminium

Andere NE-Metalle

Kunststoffe

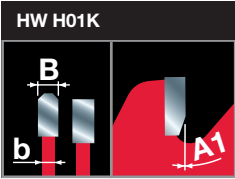
D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
190	2,6	1,8	Star	58	-5°	-	FR13A001T	F03FS09833
225	2,6	1,8	30	68	-5°	FT121	FR18A001T	F03FS09834
250	2,8	2,0	30	68	-5°	FT121	FR23A001T	F03FS09835
280	2,8	2,0	30	84	-5°	2/10/60	FR27A001T	F03FS11529



FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60

## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR ALUMINIUM

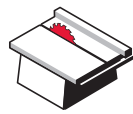
### Für Akku-Tischkreissägen



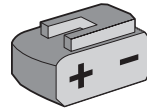
**Maschinen:**  
Kleine Akku-Tischkreissägen.

**Materialien:**  
Aluminium, andere Nichteisenmetalle und Kunststoffe. Auch geeignet für Spanplatten und MDF.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Tischkreissägen. Extra dünne Schnittfuge und Flach-Trapezzahn mit 0° Spanwinkel.



Tischkreissägen



Akku



Aluminium



Andere NE-Metalle



Kunststoffe

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
210	2,0	1,4	30	66	0°	-	FR15A001TC	F03FS10092
216	2,0	1,4	30	66	0°	-	FR16A001TC	F03FS10093

## LP88M

### Kreissägeblätter für NE-Metalle



Kapp- und Gehrungssägen

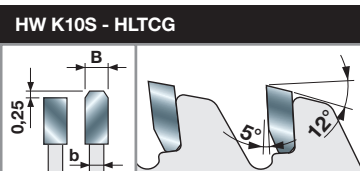


Aluminium



Andere NE-Metalle

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	Freud Code	Art.-Nr.
255	2,6	2,0	15,88	100	5°	LP88M 003P	F03FS09410
255	2,6	2,0	25,4	100	5°	LP88M 007P	F03FS09590
255	2,6	2,0	15,88	120	5°	LP88M 004P	F03FS09411
255	2,6	2,0	25,4	120	5°	LP88M 002P	F03FS09289
305	2,8	2,2	25,4	100	5°	LP88M 005P	F03FS09412
305	2,8	2,2	25,4	120	5°	LP88M 006P	F03FS09413



**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Aluminium und NE-Metalle.

**Technische Informationen:**  
Flach-Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

# Faserzement

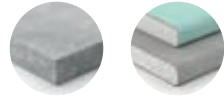


# KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FASERZEMENT

## Für Hand- und Tauchkreissägen

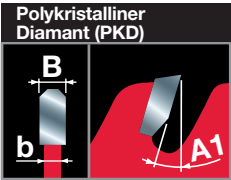


Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



Faserzement Gipskarton

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	FR04F001H	F03FS09836
	160	1,8	1,2	20	4	10°	-	FR06F002HC	F03FS10095
	160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	FR06F001H	F03FS09837
	165	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	FR07F001H	F03FS09838
	182	2,2	1,6	19,05	4	10°	-	FR10F001H	F03FS11506
	184	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	FR11F001H	F03FS09840
	190	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	FR13F001H	F03FS09841
	190	2,2	1,6	30	4	10°	2/7/42	FR13F002H	F03FS09842
	210	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	FR15F001H	F03FS09843
	230	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	FR19F001H	F03FS09844
235	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	FR20F001H	F03FS09845	



**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Faserzement und Gipskarton.

**Technische Informationen:**  
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.  
Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.

## Für Akku-Hand- und Tauchkreissägen

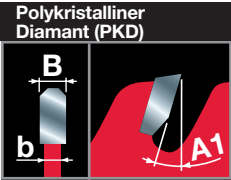


Handkreissägen Tauchkreissägen Akku



Faserzement Gipskarton

	D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Spanwinkel A1	NL	Freud Code	Art.-Nr.
	140	1,8	1,3	20	4	10°	2/6/32,5	FR04F001H	F03FS09836
	160	1,8	1,2	20	4	10°	-	FR06F002HC	F03FS10095
	160	2,2	1,6	20	4	10°	2/6/32,5	FR06F001H	F03FS09837
	165	1,8	1,2	20	4	10°	-	FR07F002HC	F03FS10096
	190	1,8	1,2	30	4	10°	-	FR13F003HC	F03FS10097



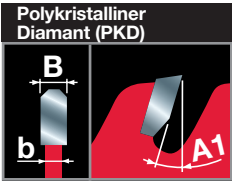
**Maschinen:**  
Akku-Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Faserzement und Gipskarton.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Hand- und Tauchkreissägen. Extra dünne Schnittfuge und Trapezahn mit positivem Spanwinkel.  
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.

## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR FASERZEMENT

### Für Kapp- und Gehrungssägen



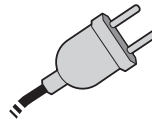
**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Faserzement und Gipskarton.

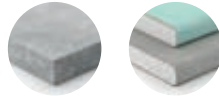
**Technische Informationen:**  
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.  
Trapezzahn mit positivem Spanwinkel.



Kapp- und Gehrungssägen



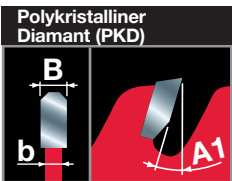
Kabel



Faserzement Gipskarton

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
216	2,2	1,6	30	6	10°	2/7/42	FR16F001M	F03FS09846
250	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	FR23F001M	F03FS09847
254	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	FR24F001M	F03FS09848
260	2,4	1,8	30	6	10°	FT121	FR26F001M	F03FS09849
300	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	FR28F001M	F03FS09850
305	2,4	1,8	30	8	10°	FT121	FR29F001M	F03FS09851

FT121: 2/7/42 + 2/9/46 + 2/9,5/46,5 + 2/10/60



**Maschinen:**  
Akku-Kapp- und Gehrungssägen.

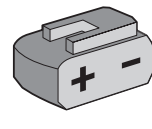
**Materialien:**  
Faserzement und Gipskarton.

**Technische Informationen:**  
Speziell ausgelegt für maximale Akkulaufzeit und mühelosen, einfachen Fortschritt an akkubetriebenen Kapp- und Gehrungssägen.  
Extra dünne Schnittfuge und Trapezahn mit positivem Spanwinkel.  
PKD-bestückte Zähne für lange Standzeiten in abrasiven Werkstoffen.

### Für Akku-Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen



Akku



Faserzement Gipskarton

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
216	2,0	1,4	30	6	10°	-	FR16F002MC	F03FS10098
250	2,2	1,6	30	6	10°	-	FR23F002MC	F03FS10099
305	2,2	1,6	30	8	10°	-	FR29F002MC	F03FS10100



# Sandwichplatten

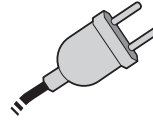


## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR SANDWICHPLATTEN

### Für Handkreissägen



Handkreissägen

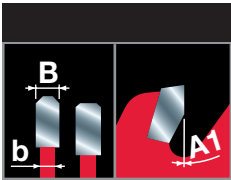
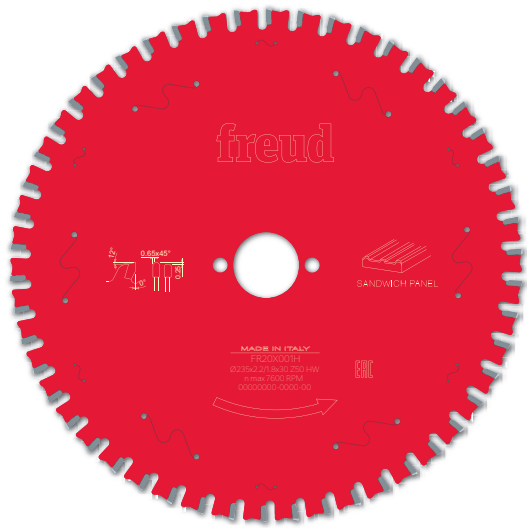


Kabel



Sandwich-  
platten

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
160	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	FR06X001H	F03FS09852
165	2,0	1,6	20	30	0°	2/6/32,5	FR07X001H	F03FS09853
190	2,0	1,6	30	36	0°	2/7/42	FR13X001H	F03FS09854
210	2,4	2,0	30	36	0°	2/7/42	FR15X001H	F03FS09855
230	2,2	1,8	30	48	0°	2/7/42	FR19X001H	F03FS09856
235	2,2	1,8	30	50	0°	2/7/42	FR20X001H	F03FS09857
240	2,6	1,6	30	48	0°	2/7/42	FR22X001H	F03FS09858
270	2,4	2,0	30	60	0°	2/7/42	FR27X001H	F03FS09859
350	2,9	2,5	30	60	0°	2/7/42	FR32X001H	F03FS09861
355	2,6	2,2	30	80	0°	2/7/42	FR33X001H	F03FS09862



**Maschinen:**  
Handkreissägen.

**Materialien:**  
Sandwichplatten mit ein- oder beidseitig laminiertem Stahlblech.

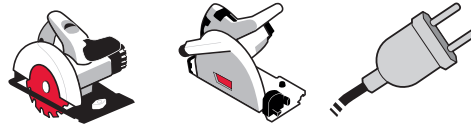
**Technische Informationen:**  
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.  
0° Spanwinkel.

# Multimaterial



## KREISSÄGEBLÄTTER FÜR MULTIMATERIAL

### Für Hand- und Tauchkreissägen

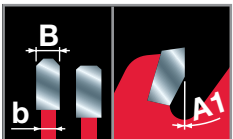
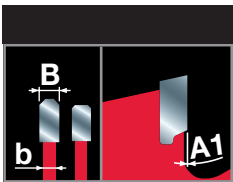


Handkreissägen Tauchkreissägen Kabel



Sperrholz Spanplatten MDF-Platten Aluminium Andere NE-Metalle Kunststoffe Dünnwandiger Stahl

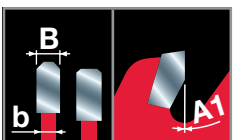
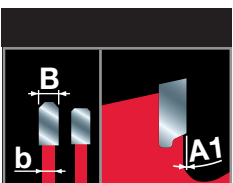
D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
160	2,0	1,6	20	30	0°	-	FR06M001H *	F03FS10114
184	2,0	1,6	30	36	0°	-	FR11M001H *	F03FS10113
185	2,0	1,6	20	36	0°	-	FR12M001H	F03FS11512
190	2,0	1,6	30	38	0°	-	FR13M001H *	F03FS10041
230	2,4	2,0	30	44	0°	-	FR19M001H	F03FS10042



**Maschinen:**  
Hand- und Tauchkreissägen.

**Materialien:**  
Holzbasierte Werkstoffe, Aluminium und sonstige NE-Werkstoffe, Kunststoffe und dünnwandige Stahlprofile.

**Technische Informationen:**  
Geeignet zum Schneiden einer Vielzahl unterschiedlicher Materialarten.  
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.  
0° Spanwinkel.

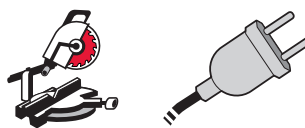


**Maschinen:**  
Kapp- und Gehrungssägen.

**Materialien:**  
Holzbasierte Werkstoffe, Aluminium und sonstige NE-Werkstoffe, Kunststoffe und dünnwandige Stahlprofile.

**Technische Informationen:**  
Geeignet zum Schneiden einer Vielzahl unterschiedlicher Materialarten.  
Doppel-Trapezzahn mit Fase auch am zweiten Zahn.  
0° Spanwinkel.

### Für Kapp- und Gehrungssägen



Kapp- und Gehrungssägen Kabel



Sperrholz Spanplatten MDF-Platten Aluminium Andere NE-Metalle Kunststoffe Dünnwandiger Stahl

D	B	b	d	Z	Spanwinkel	NL	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		A1			
210	25,4	2,0	1,6	40	0°	-	FR15M002M	F03FS11516
210	2,0	1,6	30	40	0°	-	FR15M001M *	F03FS09886
216	2,0	1,6	30	40	0°	-	FR16M001M *	F03FS09887
250	2,4	2,0	30	48	0°	-	FR23M001M	F03FS09888
254	2,4	2,0	30	48	0°	-	FR24M001M	F03FS09889
300	2,6	2,0	30	80	0°	-	FR28M001M	F03FS09890
305	2,6	2,0	30	80	0°	-	FR29M001M	F03FS09891

## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

Um mit einem Sägeblatt die bestmögliche Leistung zu erzielen, empfehlen wir, diese einfache Anleitung zu befolgen:

- Die Maschine muss in gutem Zustand und frei von Vibrationen sein.
- Die Flansche zum Befestigen des Blatts müssen den gleichen Durchmesser haben, mindestens jedoch 1/3 des Blattdurchmessers (Bild 1).
- Die Flansche müssen parallel zueinander sein. Zusätzlich die Durchmesser-, Seiten- und Konzentritätstoleranzen prüfen. Hierzu eine Messuhr verwenden (Bild 2).
- Nach Dauereinsatz das Blatt ausbauen und mit geeignetem Lösemittel reinigen, dabei Harzansammlungen gründlich entfernen. Bei Blättern mit synthetischer Beschichtung (PermaSHIELD) ist es ausreichend, warmes Wasser zu verwenden. In jedem Fall sind Lösemittel, die Ätznatron enthalten, zu vermeiden.
- Die Blätter müssen nachgeschärft werden, sobald sie stumpf werden. Dabei sind die ursprünglichen Zahnwinkel beizubehalten.
- Zum Schärfen sind immer die richtigen Schleifscheiben und reichlich Kühlflüssigkeit zu verwenden.
- Flansche immer sauberhalten.
- Beim Schärfen darf die Schulter der Zähne nicht weiter abgesenkt werden als notwendig. Diese Arbeit muss mit geeigneten Präzisionsmaschinen ausgeführt werden. Schärfen von Hand ist nicht zulässig, denn dabei besteht die Gefahr, dass Zahnschneiden brechen oder Unwuchten entstehen (Bild 3-4).
- Vor dem Schneiden in das Material ist sicherzustellen, dass das Blatt entsprechend den Maschinenvorschriften richtig eingespannt und verriegelt ist.

### Sägeblattausrichtung an einer Tischkreissäge

- Wenn Sägeblatt und Säge nicht korrekt zum Tisch und zum Anschlag ausgerichtet sind, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls (zum Beispiel gefährliche Rückschläge). Auch kann das Werkstück verbrennen oder splintern. Als Erstes ist die Montageanleitung sorgfältig zu lesen. Das Lesen der Anleitung ist notwendig, damit Sie die in diesem Abschnitt empfohlenen Korrekturen verstehen.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der folgenden Anweisungen sicher, dass der Startschalter auf AUS steht und der Netzstecker der Maschine gezogen ist.
- Montage des Sägeblatts auf dem Tisch:  
Wir empfehlen, beim Montieren von Sägeblättern genaue Messgeräte zu verwenden. Das Sägeblatt vor der Montage an der Maschine gut reinigen. Montieren Sie das Sägeblatt auf der Werkzeugaufnahme. Stellen Sie die Werkzeugaufnahme auf maximale Höhe ein. Kontrollieren Sie mit Hilfe der Anleitung des Messgeräts, ob das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags steht (Bild 5). Stellen Sie nach Bedarf ein. Dieser Schritt ist notwendig, um Querschnitte mit hochwertigstem Finish zu erhalten und den Anschlag zum Längsschneiden einzurichten.
- Positionierung des Anschlags zum Längsschneiden:  
Nachdem das Sägeblatt parallel zu den Nuten des Gehrungsanschlags positioniert ist, können Sie mit der Einstellung des Anschlags fortfahren. Der Anschlag sollte idealerweise parallel zum Sägeblatt stehen. Da es jedoch unmöglich ist, die Führung „exakt“ zu positionieren, ist es notwendig, auf der Auslaufseite des Schnitts etwas Spiel zu lassen, um zu vermeiden, dass sich das Holz zwischen Anschlag und Sägeblatt verkeilt. Stellen Sie den Anschlag so ein, dass bei Ausrichtung zu den Nuten des Gehrungsanschlags ein Spalt von 0,1 mm vorhanden ist (Bild 6, zur korrekten Einstellung die Betriebsanleitung der Maschine zu Rate ziehen).
- Die Höchstdrehzahl eines Kreissägeblatts ändert sich mit dem Blattdurchmesser (Tabelle 1). Wird dieser Grenzwert überschritten, verliert das Sägeblatt seine Eigenschaften, was die Schnittqualität und die Standzeit des Blatts beeinträchtigt, ganz abgesehen von den Gefahren schwerer Verletzungen, denen sich der Anwender aussetzt.
- Der Überstand (T) des Sägeblatts bezogen auf das Werkstück muss mindestens gleich der Zahnhöhe des Blatts sein (Bild 7). Erhöhen oder verringern Sie den Überstand des Sägeblatts, bis sich das Finish des Schnitts verbessert.
- Die Anzahl der im Eingriff befindlichen Zähne (gleichzeitig in das Holz schneidende Zähne, Bild 8) muss 3 oder 4 betragen. Bei weniger als drei schneidenden Zähnen beginnt das Blatt zu vibrieren, was zu einem ungleichmäßigen Schnitt führt. Verwenden Sie zum Schneiden dickerer Werkstücke (S, Bild 10) bei gleichem Blattdurchmesser ein Sägeblatt mit weniger Zähnen. Zum Schneiden dünnerer Werkstücke bei gleichem Blattdurchmesser verwenden Sie ein Sägeblatt mit mehr Zähnen.
- So erhalten Sie die Zahnteilung (P) eines Sägeblatts (Abstand zwischen den Zähnen: Bild 9 – siehe Formel A). Multiplizieren Sie die Dicke des Werkstücks mit 1,4142 und dividieren Sie dann durch 3 (wenn drei Zähne schneiden sollen) oder durch 4 (wenn vier Zähne schneiden sollen).
- Formel B: Um die Zahnzahl (Z) des Sägeblatts zu erhalten, multiplizieren Sie den Durchmesser (D) des Sägeblatts mit 3,14 (π) und dividieren durch die Zahnteilung P des Sägeblatts (ermittelt mit der vorherigen Formel). Mit der kürzeren Formel C können Sie die Zahnzahl des Sägeblatts bestimmen, wenn dessen Durchmesser und die Dicke des Werkstücks bekannt sind.

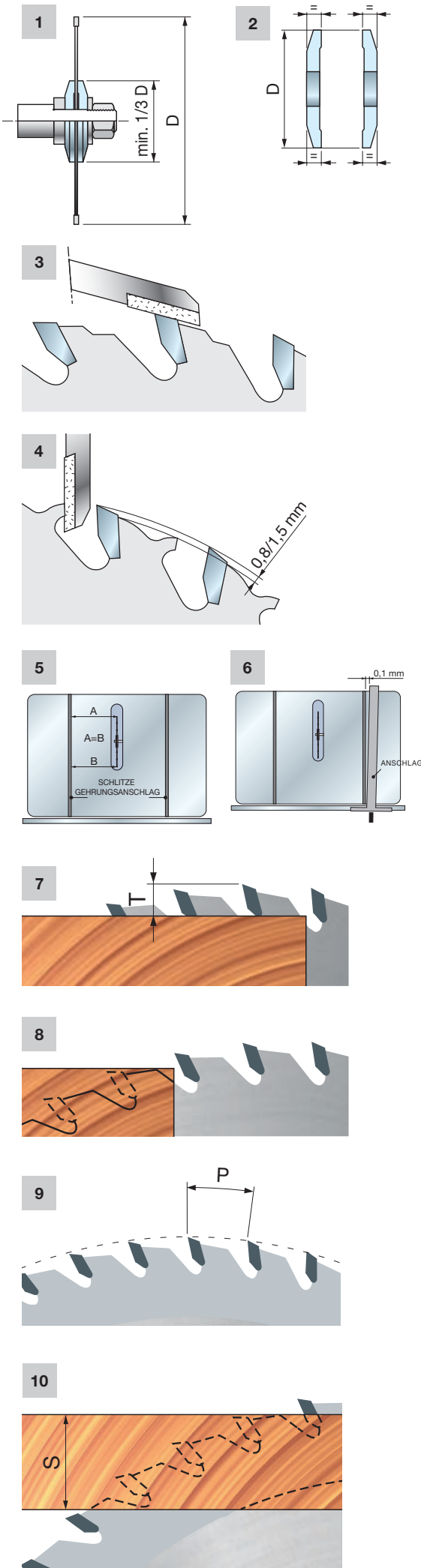
Formel A	Formel B	Formel C
$P = \frac{S \times 1,4142}{3}$	$Z = \frac{D \times 3,14}{P}$	$Z = \frac{D \times 8}{S}$

#### LEGENDE:

P = Zahnteilung  
S = Dicke des Werkstücks  
Z = Zahnzahl des Sägeblatts  
D = Durchmesser des Sägeblatts

#### Achtung:

Diese Formeln gelten für das Querschneiden und Trennen sonstiger Holzverbundstoffe (MDF, Sperrholz, Spanplatten, beschichtete Platten) und sind nicht auf das Längsschneiden anwendbar.



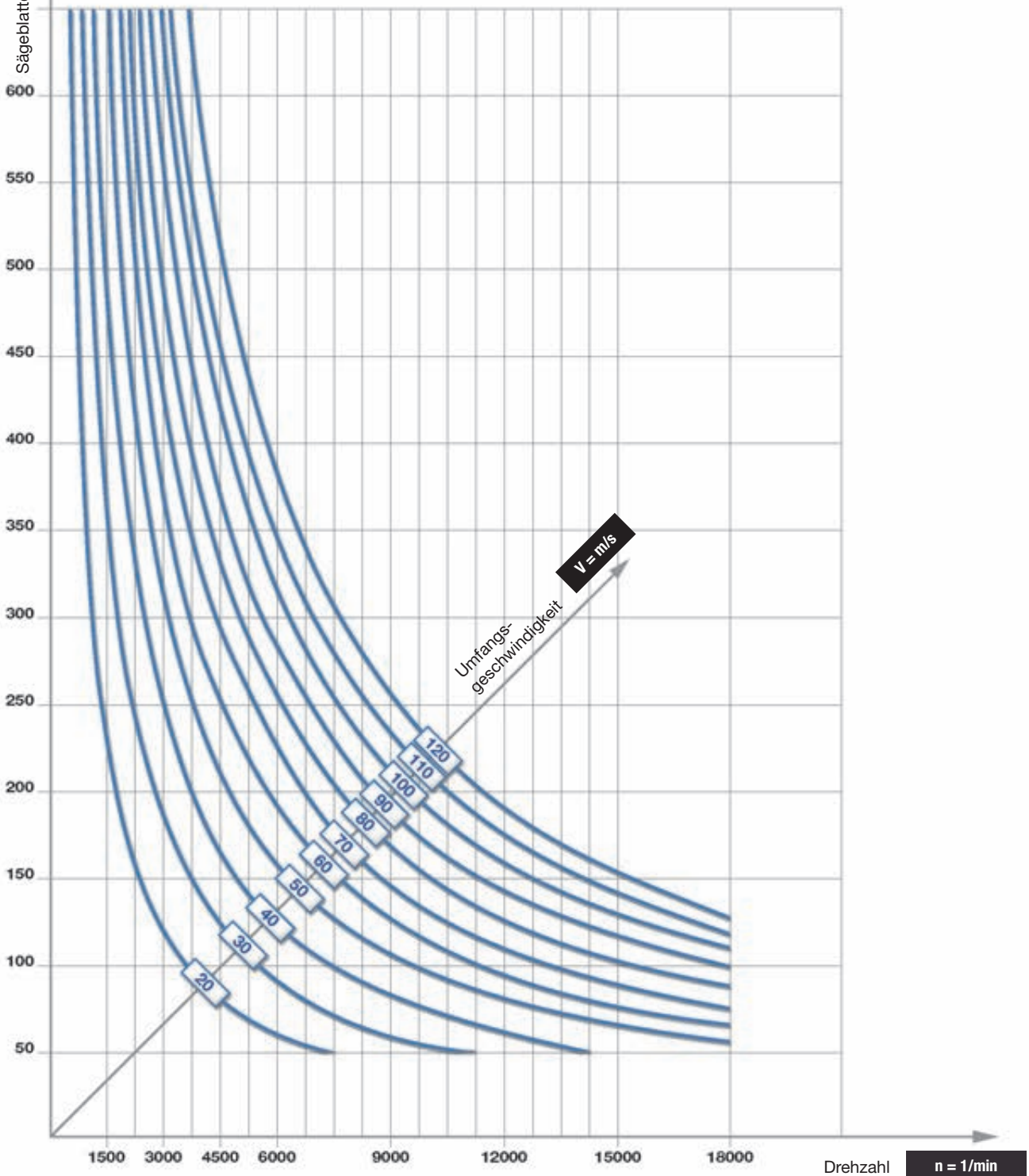
## TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

Umfangsgeschwindigkeit (m/s)	Empfohlen für
50 - 90	Weichholz
50 - 80	Hartholz
50 - 85	Tropenholz
60 - 80	Spanplatten
60 - 80	Schreinerholz
30 - 60	MDF-Platten
40 - 60	Ein- und beidseitig beschichtete Platten

D (mm)

Sägeblattdurchmesser

Korrektter Sägeblattdurchmesser je nach Umfangsgeschwindigkeit und zu schneidendem Material

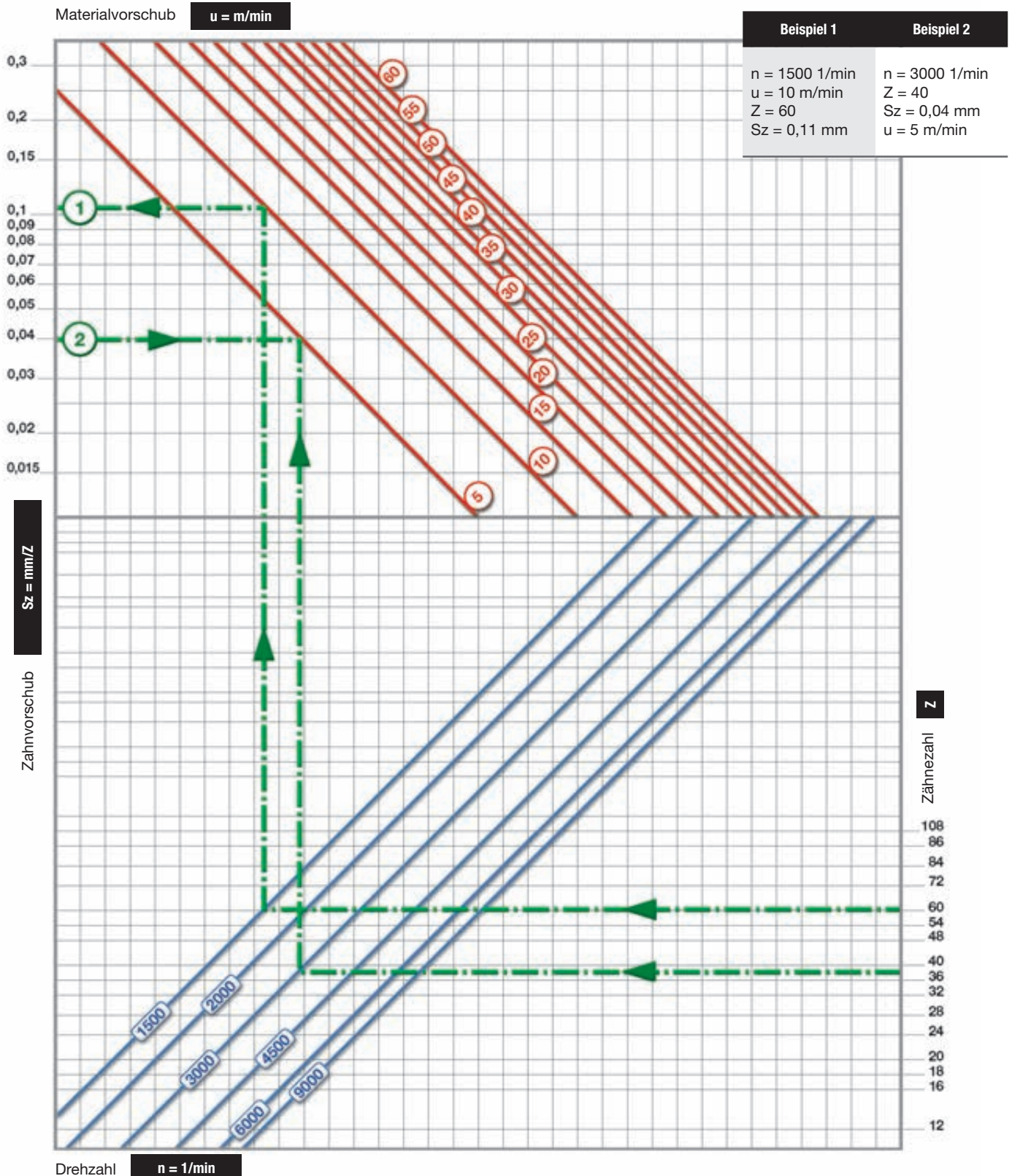


# TIPPS FÜR DEN RICHTIGEN EINSATZ EINES KREISSÄGEBLATTS

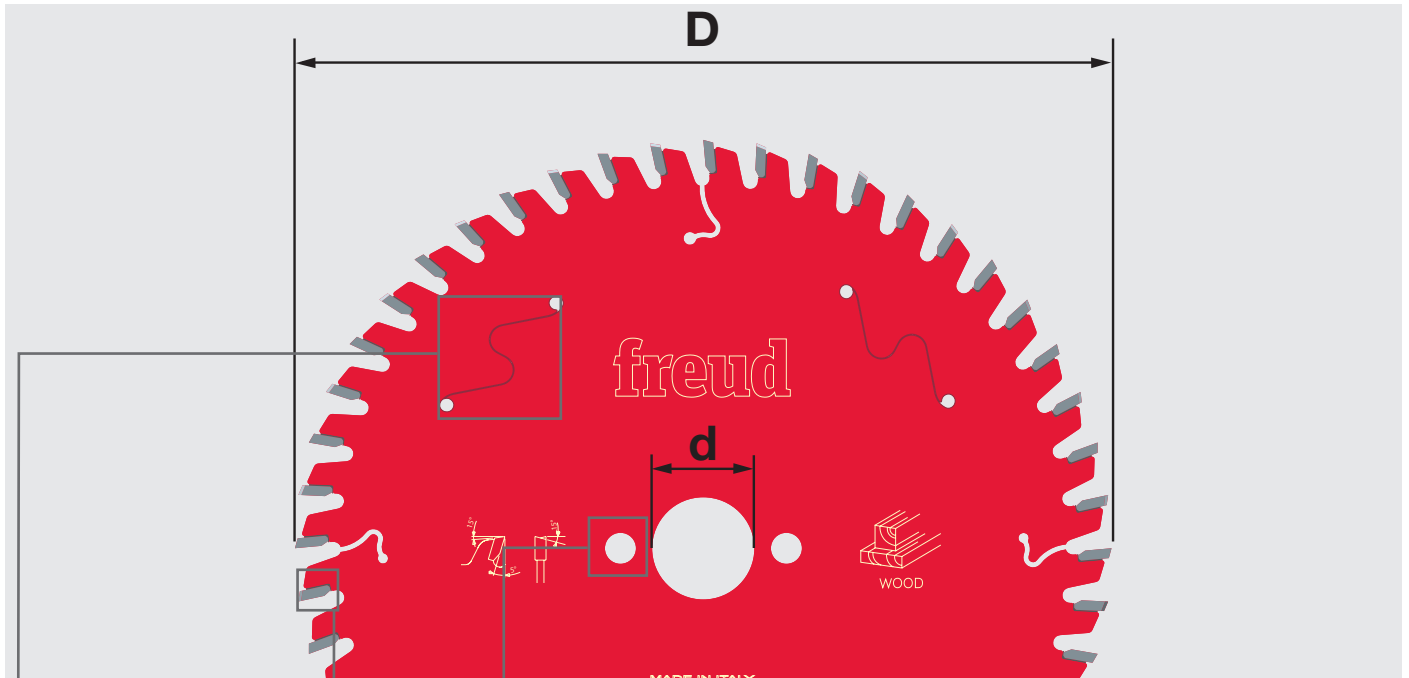
## Korrekte Werte für Zahnvorschub, Materialvorschub, Zähnezahl und Drehzahl

Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,20 - 0,30	Weichholz längs zur Faser
0,10 - 0,20	Weichholz quer zur Faser
0,06 - 0,15	Hartholz
0,10 - 0,25	Spanplatten

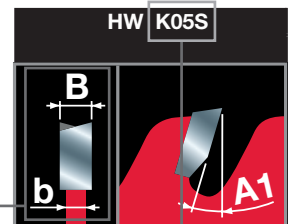
Empfohlener Zahnvorschub (Sz = mm/Zahn)	Empfohlen für
0,05 - 0,12	Sperrholz
0,05 - 0,10	Beschichtete Platten
0,02 - 0,05	Aluminium- und kunststoffbeschichtete Spanplatten



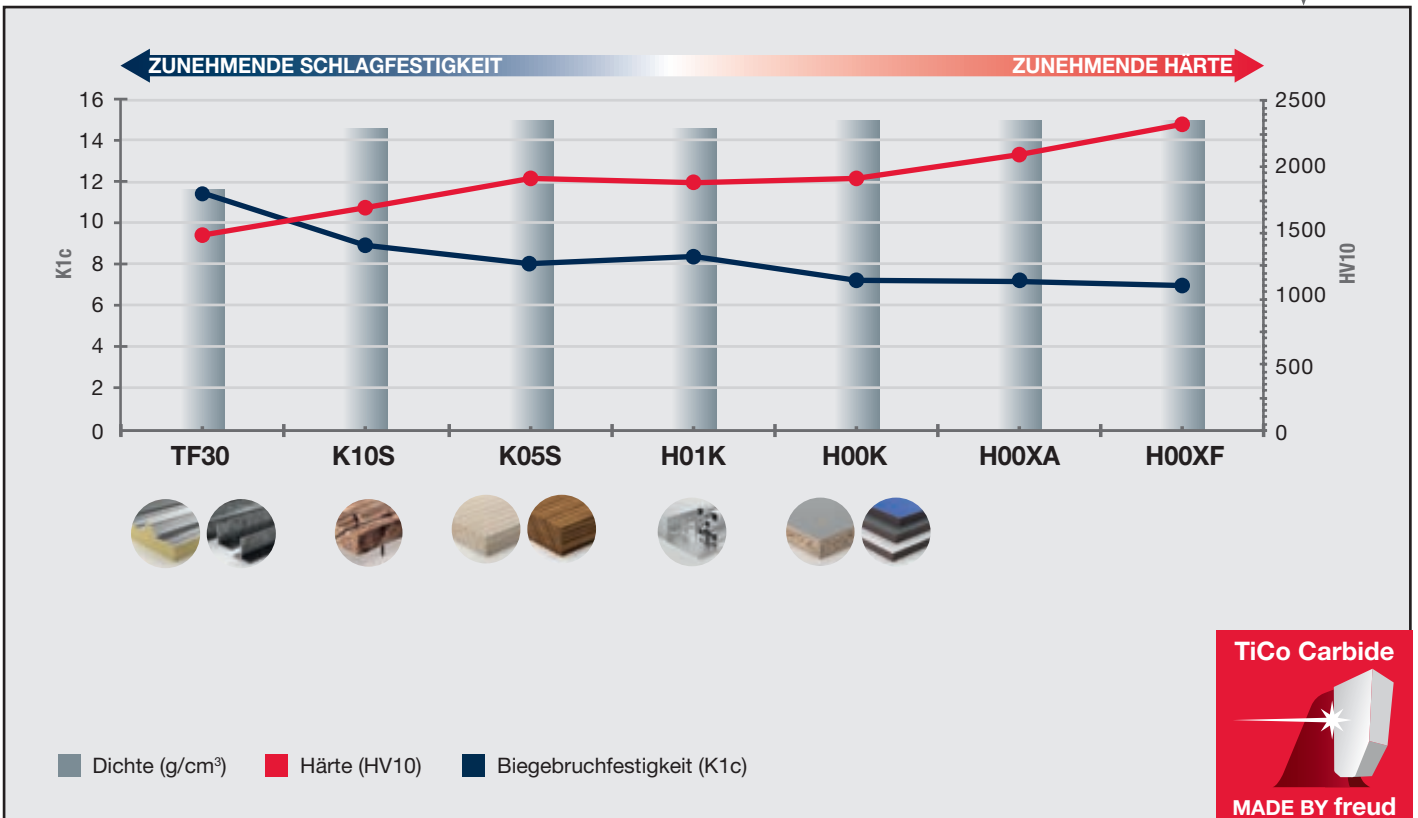
# ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN



D mm	B mm	b mm	d mm	Z	NL	Code	SAP
250	3,2	2,2	30	22	FT01	ABCD 1234	A00BC01234
250	3,2	2,2	70	22	4CH 21x5	ABCD 1234	A00BC01234
300	3,2	2,2	30	26	FT01	ABCD 1234	A00BC01234



HÄRTE DES ZUM HERSTELLEN VON SCHNEIDEN VERWENDETEN MIKROKORN-HARTMETALLS (HW)





# Fräswerkzeuge für CNC-Maschinen

Das CNC-Fräser Sortiment von Freud umfasst ein breites Spektrum qualitativ hochwertiger Fräs-, Bohr- und CNC-Werkzeuge für vollautomatisierte Hochleistungsfräsmaschinen. Diese Werkzeuge beruhen auf einer herausragenden technischen Kompetenz, innovativen Fertigungsprozessen und hochwertigsten Materialien.

Ausgelegt zum präzisen Fräsen ohne Brandstellen, bieten diese Werkzeuge eine ausgezeichnete Leistung, perfekte Schnittqualität und maximale Standzeit.

Alle unsere Fräswerkzeuge besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.



Führende Technologie für Fräser ..... Seite 147

**PLATTENAUFTEILEN**

**Vollhartmetallfräser für Plattenaufteilmaschinen**

SCH1UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z1 ..... Seite 149  
 SCH2UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z2 ..... Seite 150  
 SCH3UF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3 ..... Seite 151  
 SCH1DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z1 ..... Seite 152  
 SCH2DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z2 ..... Seite 153  
 SCH3DF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3 ..... Seite 154  
 SCH2XF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z2+2 ..... Seite 155  
 SCH3XF Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z3+3 ..... Seite 156  
 SCH3UR Schruppfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3 ..... Seite 157  
 SCH3DR Schruppfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3 ..... Seite 158

**Wendeplattenfräser für Plattenaufteilmaschinen**

TG62MD Wendeplatten-Schaftfräser ..... Seite 159  
 TG63MD Wendeplatten-Schaftfräser ..... Seite 159  
 TG71MD Wendeplatten-Schaftfräser ..... Seite 160  
 TG74MD Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager ..... Seite 161  
 TG76MD Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager ..... Seite 161

**Kreissägeblätter für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen**

LU34M Kreissägeblätter für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen ..... Seite 162

**NUTFRÄSEN**

**Vollhartmetallfräser für Nutsägen und Plattenaufteilmaschinen**

SCH3 Schlichtfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z2 und Z3 ..... Seite 164

**Wendeplattenfräser zum Nutfräsen**

TG72MD Wendeplatten-Schaftfräser ..... Seite 166

**HOBELN**

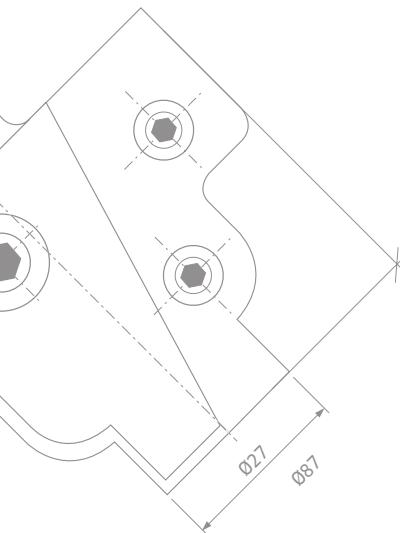
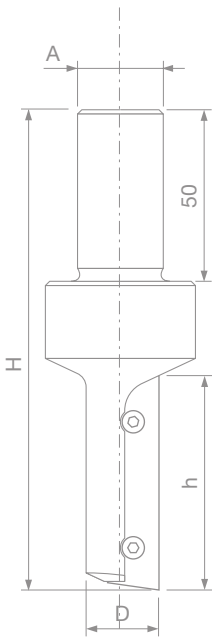
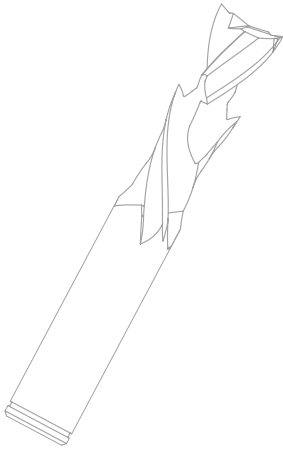
**Wendeplattenfräser zum Hobeln**

TM10MD Wendeplatten-Schaftfräser ..... Seite 168  
 NC12M Planfräser für Opferplatten ..... Seite 169  
 NC96MGC13 CNC-Hobelkopf ..... Seite 170

**PROFILFRÄSEN**

**CNC-Fräser zum Profilfräsen**

NC01M Profilschaftfräser – Z1 ..... Seite 172  
 NC02M Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 173  
 PCN110 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 174  
 NC21MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 175  
 NC23MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 176  
 PCN121 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 177  
 NC30MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 178  
 NC30MCB Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 179  
 PCN130 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 180  
 NC33MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 181  
 PCN133 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 182  
 NC40MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 183  
 PCN140 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 184  
 NC50MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 185  
 PCN150 Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 186  
 NC60MCA Wendeplatten-Profilschaftfräser ..... Seite 187  
 NC62MCA CNC-Abplattfräser ..... Seite 188  
 NC64MCA CNC-Abplattfräser ..... Seite 189  
 PCN160 Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser ..... Seite 190  
 PCN160R Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser ..... Seite 191  
 NC90MCA CNC-Schranktürfräser – Profil ..... Seite 192  
 PCN300 Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Profil ..... Seite 194  
 NC91MCA CNC-Schranktürfräser – Konterprofil ..... Seite 196  
 PCN310 Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Konterprofil ..... Seite 198  
 NCSEM22 A01-A03 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 22 mm ..... Seite 200  
 NCSEM22 A02-A04 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 22 mm ..... Seite 202  
 NCSEM30 A01-A03 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 30 mm ..... Seite 204  
 NCSEM30 A02-A04 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Konterprofil – 30 mm ..... Seite 206  
 TD54MD CNC-Multiprofil-Abplattfräser ..... Seite 208  
 NC92M CNC-Werkzeug mit Profilmessern ..... Seite 210  
 NC93M CNC-Verleimfräser ..... Seite 212  
 NC94MGC13 CNC-Verleimfräser ..... Seite 214



## BOHREN

### Bohrer für Blindbohrungen

PF03MD - PF03MS	Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer – Schraubenbohrungen .....	Seite 217
PF26MD - PF26MS	Dübelbohrer für Blindbohrungen .....	Seite 218
PF04MD - PF04MS	Dübelbohrer mit abgerundeten Vorschneidern .....	Seite 219
PF06MD - PF06MS	Dübelbohrer für Blindbohrungen .....	Seite 220
PF07MD - PF07MS	Dübelbohrer für Blindbohrungen .....	Seite 221
PF08MDC - PF08MSC	Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen .....	Seite 222
PF08MDB - PF08MSB	Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen .....	Seite 223
PF08MDA - PF08MSA	Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen .....	Seite 224
PF09MDB - PF09MSB	Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen .....	Seite 225
PF09MDA - PF09MSA	Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen .....	Seite 226

### Bohrer für Durchgangsbohrungen

PF33MD - PF33MS	Vollhartmetallbohrer für Durchgangsbohrungen .....	Seite 227
PF31MD - PF31MS	Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer .....	Seite 228
PF05MD - PF05MS	Bohrer für Durchgangsbohrungen .....	Seite 229
PF10MD - PF10MS	Bohrer für Durchgangsbohrungen .....	Seite 230
PF11MD - PF11MS	Bohrer für Durchgangsbohrungen .....	Seite 231

### Senker für Bohrer

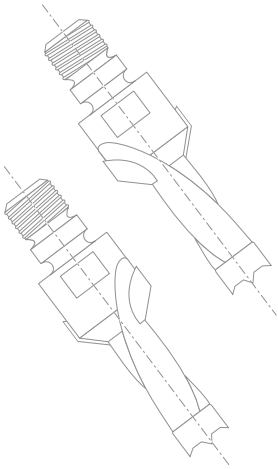
SV05MD - SV05MS	HW-Kombisenker lose .....	Seite 232
-----------------	---------------------------	-----------

### Beschlagbohrer

PC04MD - PC04MS	HW-Beschlagbohrer .....	Seite 233
PC05MD - PC05MS	HW-Beschlagbohrer .....	Seite 234

Regeln für sicheres Arbeiten .....	Seite 235
------------------------------------	-----------

Ratschläge zum sachgerechten Gebrauch .....	Seite 236
---	-----------



# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass die richtige Formel für die Bedürfnisse der jeweiligen Anwendung verwendet wird – das bedeutet maximale Leistung des Fräswerkzeugs.

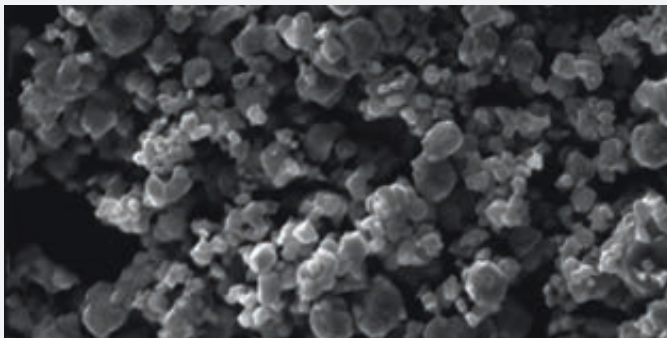


### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte

auszeichnet.

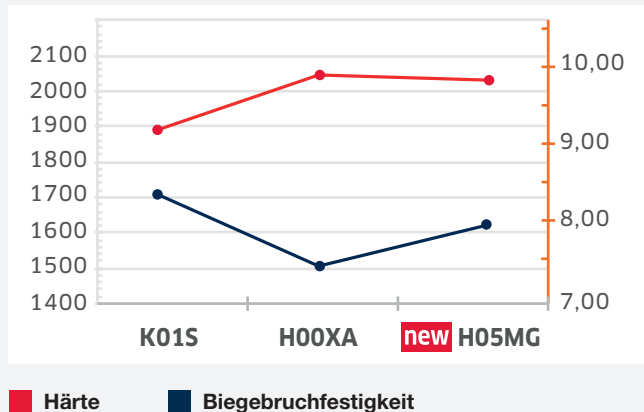
Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## HARTMETALL-INNOVATION

Kontinuierliche Investitionen in die Entwicklung neuer Hartmetallrezepturen halten die Leistung unserer Fräser auf einem unübertroffenen Qualitätsniveau.

Zum Beispiel verwenden wir für unser Fräsersortiment SCH das neue Mikrokorn-Hartmetall **H05MG** mit einer speziellen Formulierung für hohe Härte und Zähigkeit, um größte Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß und Schlagbeanspruchung zu erreichen.



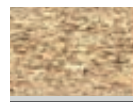


## INNOVATIVES DESIGN

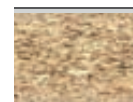
Freud nutzt seine Marktkenntnisse und technisches Know-how, um ständig neue Geometrien für Fräswerkzeuge zu entwickeln, um auch in anspruchsvollen Anwendungen eine hervorragende Schnittleistung zu gewährleisten.

Die neuen Spiraldesigns und Geometrien für das Sortiment SCH liefern hervorragende Ergebnisse und makellose Oberflächen in einer Vielzahl von Anwendungen:

**Rechtsspirale**  
Bestes Finish auf der Unterseite. Beste Spanabfuhr.



**Linksspirale**  
Bestes Finish auf der Oberseite. Beste Haftung der Platte an der Maschine.



**Kompression**  
Bestes Finish auf beiden Seiten der Platte. Hochwertige Ergebnisse beim Nesting.



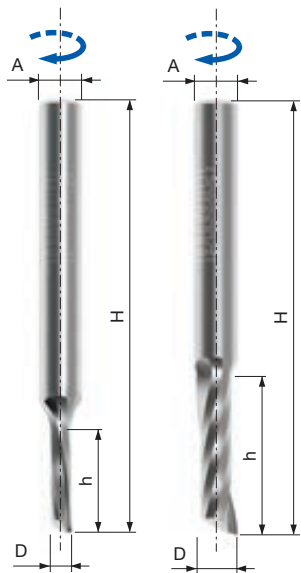
## UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet unterschiedliche Lösungen für spezifische Anwendungsbedürfnisse. Das umfangreiche Fräsersortiment umfasst eine Auswahl von Fräsern, bei denen die Effizienz der Messerköpfe mit einer durch den Schaft gegebenen Vielseitigkeit einhergeht.



# Plattenaufteilen





# SCH1UF

## Schichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z1



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



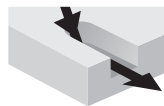
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Unterseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit großem Spanraum zur effizienten Spanabfuhr.

- Geeignet zum Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab  $1 \times D$  bis  $2 \times D$ : 0,75

Ab  $2 \times D$  bis  $3 \times D$ : 0,5

Ab  $3 \times D$ : 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

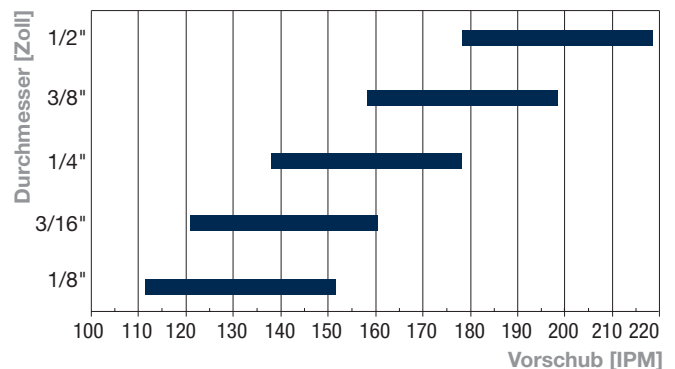
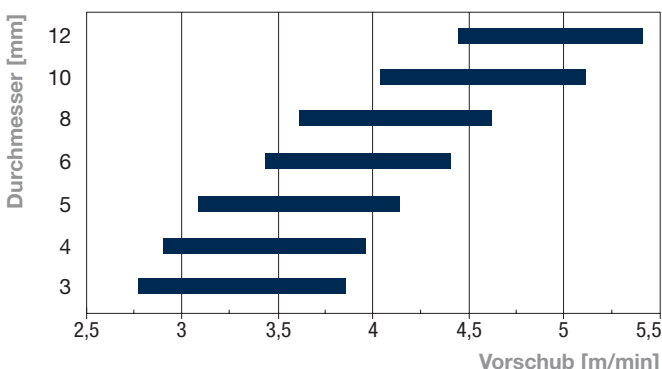
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

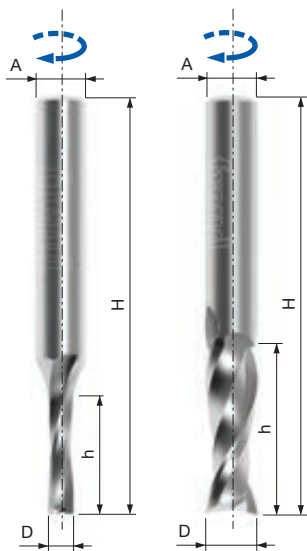
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	SCH1UFN110R	F03FR03639
4	15	50	4	MG10	1	30.000	SCH1UFN210R	F03FR03645
4	16	60	6	MG10	1	30.000	SCH1UFN120R	F03FR03640
5	17	50	5	MG10	1	30.000	SCH1UFN215R	F03FR03646
5	17	60	6	MG10	1	30.000	SCH1UFN130R	F03FR03641
5	17	60	8	MG10	1	30.000	SCH1UFN160R	F03FR03644
6	17	50	6	MG10	1	30.000	SCH1UFN220R	F03FR03647
6	22	60	6	MG10	1	30.000	SCH1UFN225R	F03FR03648
8	22	70	8	MG10	1	30.000	SCH1UFN235R	F03FR03650
8	32	80	8	MG10	1	30.000	SCH1UFN240R	F03FR03651
8	42	90	8	MG10	1	30.000	SCH1UFN245R	F03FR03652
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	SCH1UFN255R	F03FR03654
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	SCH1UFN260R	F03FR03655
10	52	100	10	H05MG	1	30.000	SCH1UFN265R	F03FR03656
12	32	80	12	H05MG	1	30.000	SCH1UFN270R	F03FR03657
12	52	100	12	H05MG	1	30.000	SCH1UFN275R	F03FR03658

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1UFN140R	F03FR03642
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1UFN150R	F03FR03643
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1UFN230R	F03FR03649
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	SCH1UFN250R	F03FR03653
1/2	1-5/16	3	1/2	H05MG	1	30.000	SCH1UFN280R	F03FR03659





# SCH2UF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z2



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



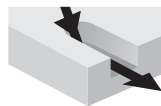
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Unterseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.

- Geeignet zum Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab  $1 \times D$  bis  $2 \times D$ : 0,75

Ab  $2 \times D$  bis  $3 \times D$ : 0,5

Ab  $3 \times D$ : 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

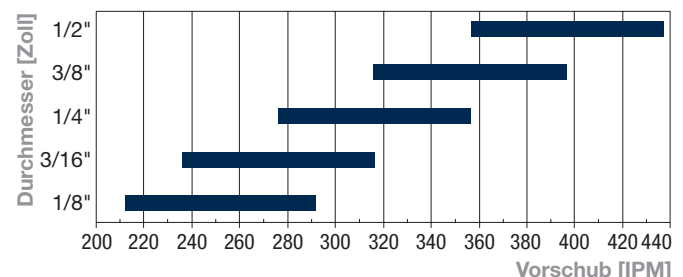
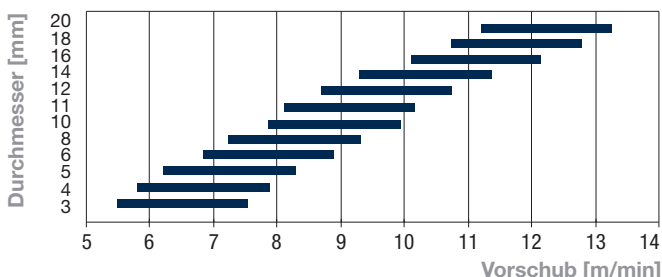
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

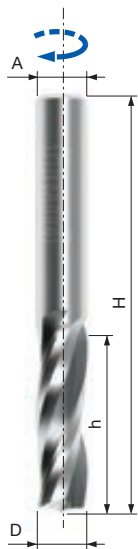
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	SCH2UFN110R	F03FR03696
3	13	50	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN135R	F03FR03701
4	15	50	4	MG10	2	30.000	SCH2UFN204R	F03FR03709
4	16	50	6	MG10	2	30.000	SCH2UFN115R	F03FR03697
4	16	50	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN140R	F03FR03702
5	17	50	5	MG10	2	30.000	SCH2UFN208R	F03FR03710
5	17	60	6	MG10	2	30.000	SCH2UFN120R	F03FR03698
5	17	50	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN145R	F03FR03703
6	17	60	6	MG10	2	30.000	SCH2UFN212R	F03FR03711
6	22	60	6	MG10	2	30.000	SCH2UFN216R	F03FR03712
6	25	60	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN150R	F03FR03704
7	32	80	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN155R	F03FR03705
8	22	70	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN224R	F03FR03714
8	32	80	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN228R	F03FR03715
8	42	90	8	MG10	2	30.000	SCH2UFN232R	F03FR03716
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	SCH2UFN160R	F03FR03706
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	SCH2UFN240R	F03FR03718
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	SCH2UFN244R	F03FR03719
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	SCH2UFN248R	F03FR03720
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	SCH2UFN170R	F03FR03708
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	SCH2UFN252R	F03FR03721
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	SCH2UFN256R	F03FR03722
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	SCH2UFN260R	F03FR03723
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	SCH2UFN264R	F03FR03724
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	SCH2UFN276R	F03FR03727
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	SCH2UFN280R	F03FR03728
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	SCH2UFN284R	F03FR03729
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	SCH2UFN288R	F03FR03730
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	SCH2UFN292R	F03FR03731

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2UFN125R	F03FR03699
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2UFN130R	F03FR03700
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2UFN220R	F03FR03713
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	SCH2UFN236R	F03FR03717
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2UFN165R	F03FR03707
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2UFN268R	F03FR03725
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2UFN272R	F03FR03726







# SCH3UF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



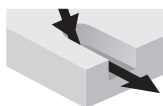
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Unterseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75

Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66

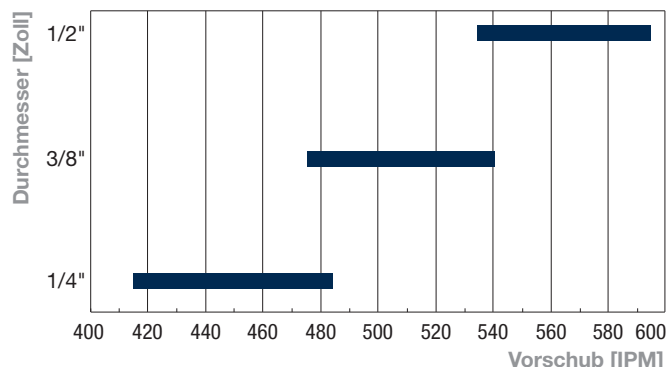
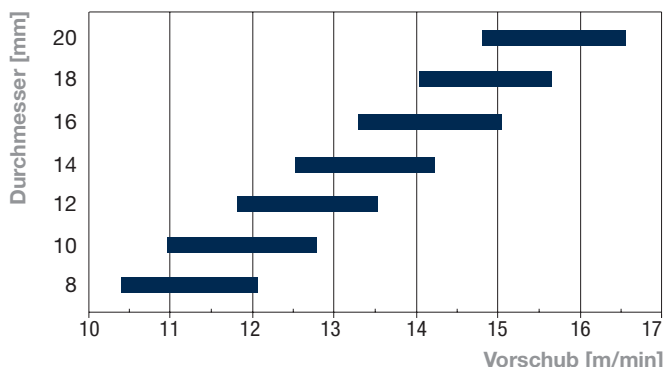
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 = 1,33

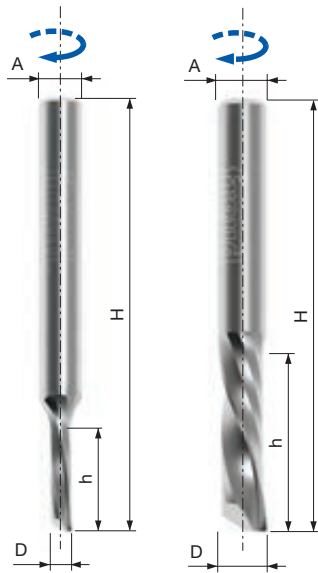
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	SCH3UFN208R	F03FR03807
8	32	80	8	MG10	3	30.000	SCH3UFN212R	F03FR03808
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	SCH3UFN220R	F03FR03810
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	SCH3UFN224R	F03FR03811
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	SCH3UFN228R	F03FR03812
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	SCH3UFN232R	F03FR03813
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	SCH3UFN236R	F03FR03814
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	SCH3UFN240R	F03FR03815
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	SCH3UFN248R	F03FR03817
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	SCH3UFN252R	F03FR03818
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3UFN256R	F03FR03819
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3UFN260R	F03FR03820
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	SCH3UFN264R	F03FR03821
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	SCH3UFN268R	F03FR03822
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	SCH3UFN272R	F03FR03823
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	SCH3UFN276R	F03FR03824
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	SCH3UFN280R	F03FR03825
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	SCH3UFN284R	F03FR03826

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	SCH3UFN204R	F03FR03806
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	SCH3UFN216R	F03FR03809
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3UFN244R	F03FR03816





# SCH1DF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z1



CNC-Fräser



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



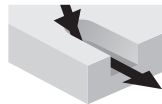
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Oberseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit großem Spanraum zur effizienten Spanabfuhr.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9  
MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab  $1 \times D$  bis  $2 \times D$ : 0,75

Ab  $2 \times D$  bis  $3 \times D$ : 0,5

Ab  $3 \times D$ : 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

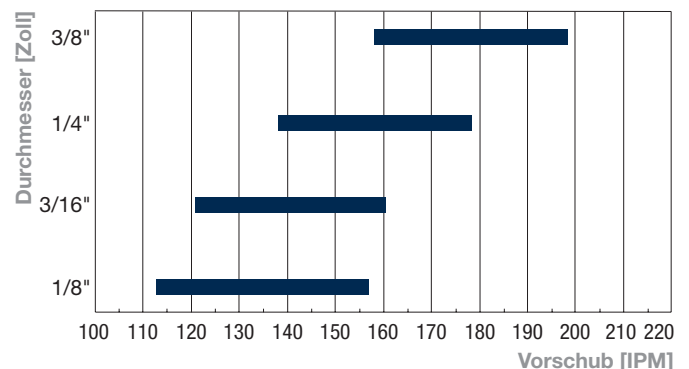
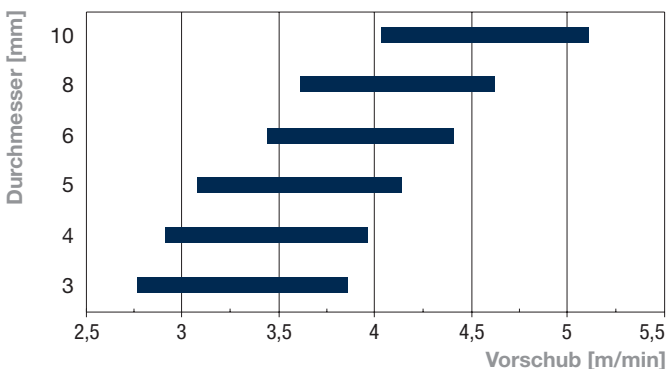
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

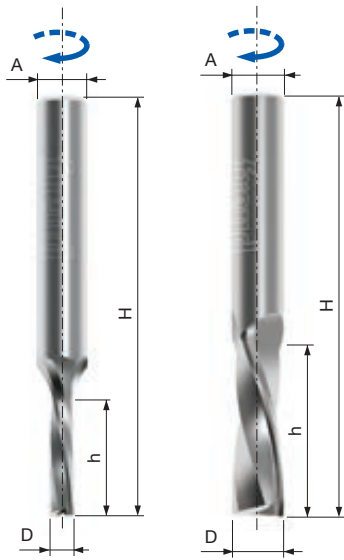
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.  
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	60	6	MG10	1	30.000	SCH1DFN110R	F03FR03623
4	15	50	4	MG10	1	30.000	SCH1DFN210R	F03FR03629
4	16	60	6	MG10	1	30.000	SCH1DFN120R	F03FR03624
5	17	50	5	MG10	1	30.000	SCH1DFN215R	F03FR03630
5	17	60	6	MG10	1	30.000	SCH1DFN130R	F03FR03625
5	17	60	8	MG10	1	30.000	SCH1DFN160R	F03FR03628
6	17	50	6	MG10	1	30.000	SCH1DFN220R	F03FR03631
6	22	60	6	MG10	1	30.000	SCH1DFN225R	F03FR03632
8	22	70	8	MG10	1	30.000	SCH1DFN235R	F03FR03634
8	32	80	8	MG10	1	30.000	SCH1DFN240R	F03FR03635
10	32	80	10	H05MG	1	30.000	SCH1DFN255R	F03FR03637
10	42	100	10	H05MG	1	30.000	SCH1DFN260R	F03FR03638

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1DFN140R	F03FR03626
3/16	3/4	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1DFN150R	F03FR03627
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	1	30.000	SCH1DFN230R	F03FR03633
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	1	30.000	SCH1DFN250R	F03FR03636





# SCH2DF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z2



CNC-Fräser



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



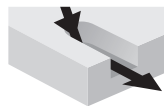
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Oberseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75

Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66

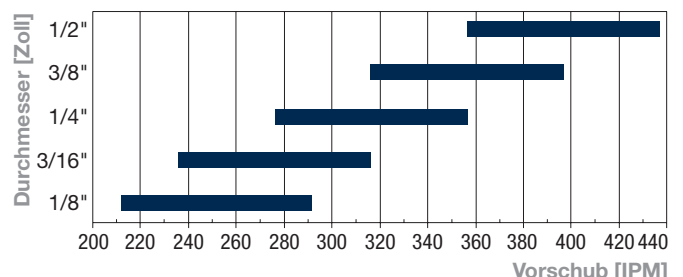
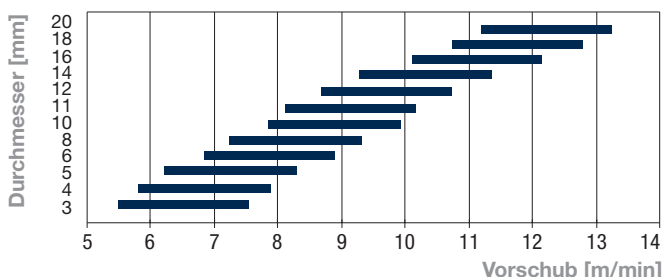
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 = 1,33

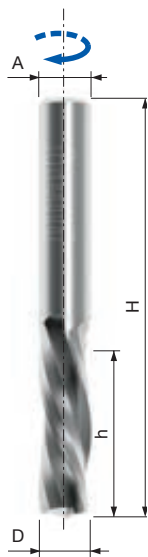
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3	13	50	6	MG10	2	30.000	SCH2DFN110R	F03FR03660
3	13	50	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN135R	F03FR03665
4	15	50	4	MG10	2	30.000	SCH2DFN204R	F03FR03673
4	16	50	6	MG10	2	30.000	SCH2DFN115R	F03FR03661
4	16	50	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN140R	F03FR03666
5	17	50	5	MG10	2	30.000	SCH2DFN208R	F03FR03674
5	17	60	6	MG10	2	30.000	SCH2DFN120R	F03FR03662
5	17	50	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN145R	F03FR03667
6	17	60	6	MG10	2	30.000	SCH2DFN212R	F03FR03675
6	22	60	6	MG10	2	30.000	SCH2DFN216R	F03FR03676
6	25	60	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN150R	F03FR03668
7	32	80	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN155R	F03FR03669
8	22	70	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN224R	F03FR03678
8	32	80	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN228R	F03FR03679
8	42	90	8	MG10	2	30.000	SCH2DFN232R	F03FR03680
8	25	70	12	H05MG	2	30.000	SCH2DFN160R	F03FR03670
10	32	80	10	H05MG	2	30.000	SCH2DFN240R	F03FR03682
10	42	100	10	H05MG	2	30.000	SCH2DFN244R	F03FR03683
10	52	100	10	H05MG	2	30.000	SCH2DFN248R	F03FR03684
10	32	80	12	H05MG	2	30.000	SCH2DFN170R	F03FR03672
11	37	80	11	H05MG	2	30.000	SCH2DFN252R	F03FR03685
12	32	80	12	H05MG	2	30.000	SCH2DFN256R	F03FR03686
12	42	90	12	H05MG	2	30.000	SCH2DFN260R	F03FR03687
12	52	100	12	H05MG	2	30.000	SCH2DFN264R	F03FR03688
14	52	100	14	H05MG	2	25.000	SCH2DFN276R	F03FR03691
16	52	100	16	H05MG	2	25.000	SCH2DFN280R	F03FR03692
18	52	110	18	H05MG	2	25.000	SCH2DFN284R	F03FR03693
20	52	120	20	H05MG	2	25.000	SCH2DFN288R	F03FR03694
20	72	140	20	H05MG	2	25.000	SCH2DFN292R	F03FR03695

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/8	1/2	2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2DFN125R	F03FR03663
3/16	3/4	2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2DFN130R	F03FR03664
1/4	1	2-1/2	1/4	MG10	2	30.000	SCH2DFN220R	F03FR03677
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	2	30.000	SCH2DFN236R	F03FR03681
3/8	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2DFN165R	F03FR03671
1/2	1-1/4	3	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2DFN268R	F03FR03689
1/2	2	4	1/2	H05MG	2	30.000	SCH2DFN272R	F03FR03690





# SCH3DF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3



CNC-Fräser



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



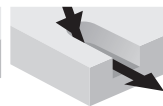
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf der Oberseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten für bestes Finish auf der Oberseite der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75

Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

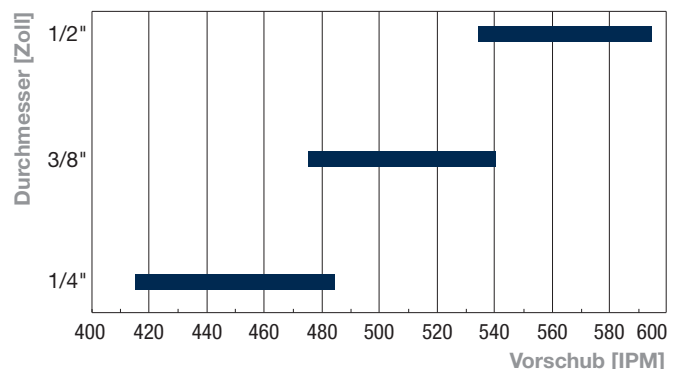
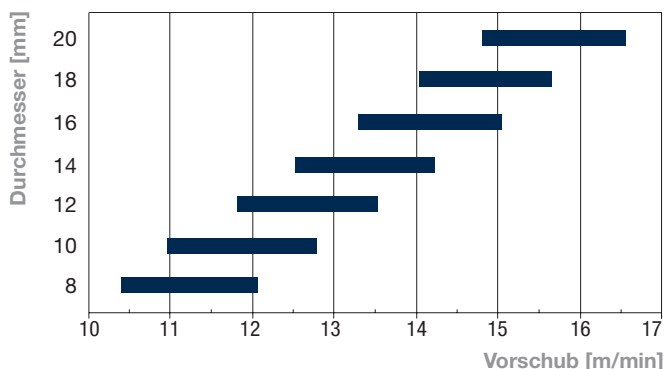
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

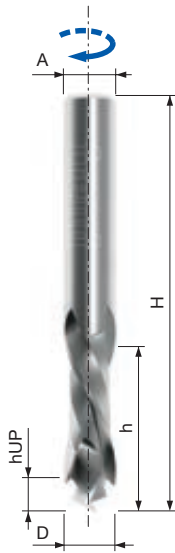
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	SCH3DFN208R	F03FR03755
8	32	80	8	MG10	3	30.000	SCH3DFN212R	F03FR03756
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	SCH3DFN220R	F03FR03758
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	SCH3DFN224R	F03FR03759
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	SCH3DFN228R	F03FR03760
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	SCH3DFN232R	F03FR03761
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	SCH3DFN236R	F03FR03762
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	SCH3DFN240R	F03FR03763
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	SCH3DFN248R	F03FR03765
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	SCH3DFN252R	F03FR03766
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3DFN256R	F03FR03767
16	52	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3DFN260R	F03FR03768
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	SCH3DFN264R	F03FR03769
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	SCH3DFN268R	F03FR03770
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	SCH3DFN272R	F03FR03771
20	52	110	20	H05MG	3	25.000	SCH3DFN276R	F03FR03772
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	SCH3DFN280R	F03FR03773
20	92	170	20	H05MG	3	25.000	SCH3DFN284R	F03FR03774

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	MG10	3	30.000	SCH3DFN204R	F03FR03754
3/8	1-1/8	3	3/8	H05MG	3	30.000	SCH3DFN216R	F03FR03757
1/2	2	4	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3DFN244R	F03FR03764





# SCH2XF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z2+2



CNC-Fräser



Rechts- und Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



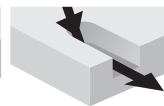
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf Ober- und Unterseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem und positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in Allzweckanwendungen mit perfektem Finish.

- Geeignet für: Nesting, Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale und Linksspirale für bestes Finish auf beiden Seiten der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Weichholz: 0,9

Hartholz: 0,8

### Schnitttiefe:

2 × 19 mm oder 2 × 3/4": 0,75

2 × 19 mm oder 3 × 3/4": 0,75

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66

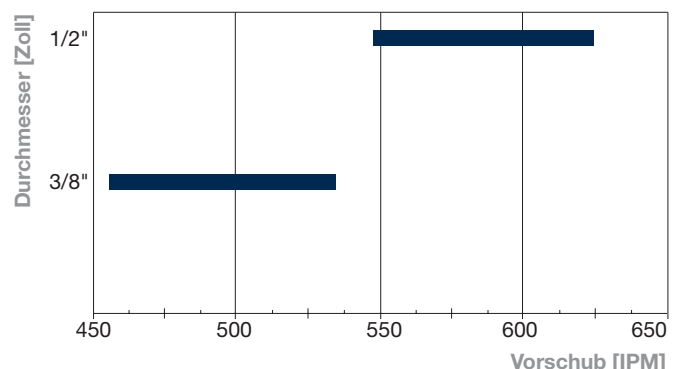
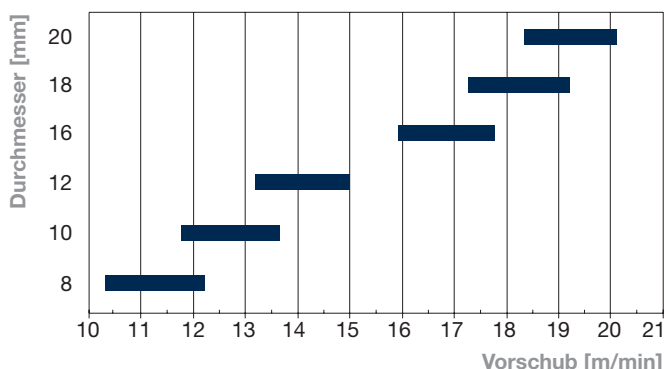
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 = 1,33

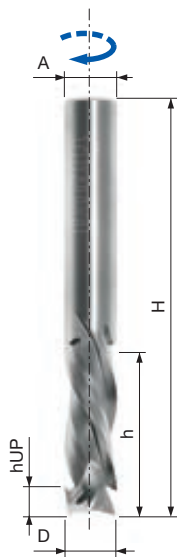
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe: 3/4".

D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	5	70	8	MG10	2+2	30.000	SCH2XFN310R	F03FR03732
8	32	10	70	8	MG10	2+2	30.000	SCH2XFN410R	F03FR03741
10	26	5	70	10	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN340R	F03FR03735
10	32	5	80	10	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN350R	F03FR03736
10	29	10	80	10	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN420R	F03FR03743
12	32	5	90	12	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN360R	F03FR03737
12	42	5	100	12	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN370R	F03FR03738
12	32	12	80	12	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN425R	F03FR03744
12	42	12	100	12	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN430R	F03FR03745
16	35	14	90	16	H05MG	2+2	25.000	SCH2XFN444R	F03FR04012
18	55	24	110	18	H05MG	2+2	25.000	SCH2XFN450R	F03FR03749
20	55	30	120	20	H05MG	2+2	25.000	SCH2XFN455R	F03FR03750

D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN320R	F03FR03733
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN415R	F03FR03742
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN330R	F03FR03734
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN380R	F03FR03739
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN390R	F03FR03740
1/2	1	9/16	3	1/2	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN435R	F03FR03746
1/2	1-1/2	9/16	3-1/2	1/2	H05MG	2+2	30.000	SCH2XFN440R	F03FR03747





# SCH3XF

## Schlichtfräser – rechtsschneidend mit Kompression Z3+3



CNC-Fräser



Rechts- und Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



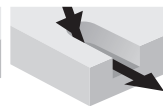
Beschichtete MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen



Besseres Finish auf Ober- und Unterseite

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem und positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen in anspruchsvollen Hochdrehzahlanwendungen mit perfektem Finish auf beiden Seiten der Platte.

- Geeignet für: Nesting, Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit perfektem Finish.
- Rechtsspirale und Linksspirale für bestes Finish auf beiden Seiten der Platte.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Weichholz: 0,9

Hartholz: 0,8

### Schnitttiefe:

2 × 19 mm oder 2 × 3/4": 0,75

2 × 19 mm oder 3 × 3/4": 0,75

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min: 12.000/18.000 = 0,66

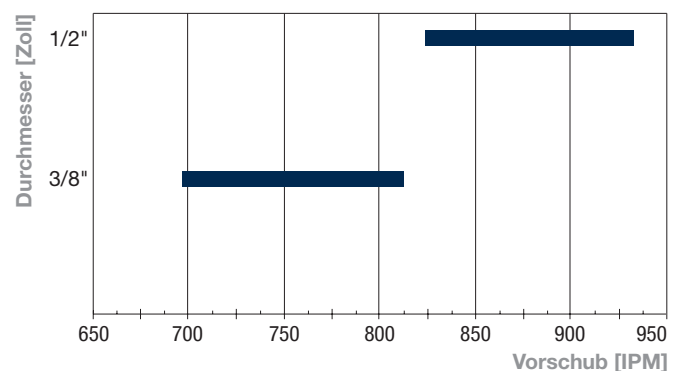
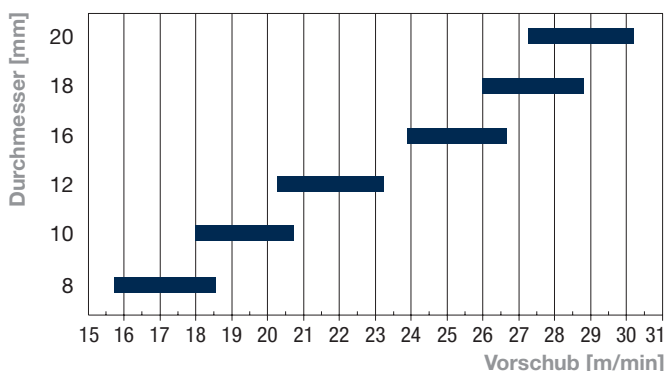
Faktor für 24.000 1/min: 24.000/18.000 = 1,33

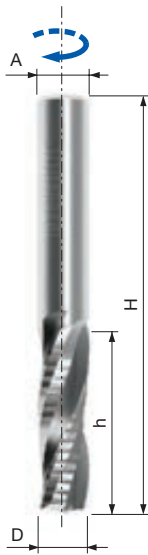
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe: 3/4".

D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	5	70	8	MG10	3+3	30.000	SCH3XFN310R	F03FR03856
8	32	10	70	8	MG10	3+3	30.000	SCH3XFN410R	F03FR03866
10	26	5	70	10	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN340R	F03FR04013
10	29	10	80	10	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN420R	F03FR04014
10	32	5	80	10	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN350R	F03FR03860
10	42	13	90	10	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN422R	F03FR03869
12	22	5	80	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN355R	F03FR03861
12	32	5	90	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN360R	F03FR03862
12	42	5	100	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN370R	F03FR03863
12	32	12	80	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN425R	F03FR03870
12	42	14	100	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN430R	F03FR03871
12	52	16	100	12	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN432R	F03FR03872

D	h	hUP	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN320R	F03FR03857
3/8	1-1/8	3/8	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN415R	F03FR03867
3/8	1-1/4	3/16	3	3/8	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN330R	F03FR03858
1/2	1	3/16	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN380R	F03FR03864
1/2	1-1/8	1/2	3	1/2	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN436R	F03FR03873
1/2	1-1/2	3/16	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN390R	F03FR03865
1/2	1-5/8	3/4	3-1/2	1/2	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN438R	F03FR03874
1/2	2-1/4	3/4	4	1/2	H05MG	3+3	30.000	SCH3XFN442R	F03FR03875





# SCH3UR

## Schrupfräser – rechtsschneidend mit Rechtsspirale Z3



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



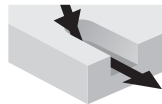
MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit Spanbrecher in Anwendungen mit sehr hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen mit a vorläufige Endbearbeitung.
- Rechtsspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab 1 × D bis 2 × D: 0,75

Ab 2 × D bis 3 × D: 0,5

Ab 3 × D: 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

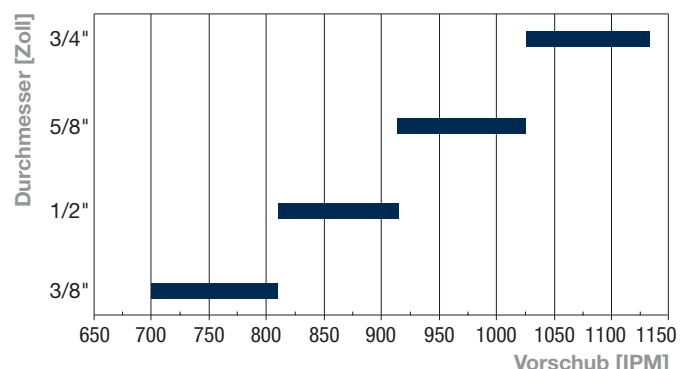
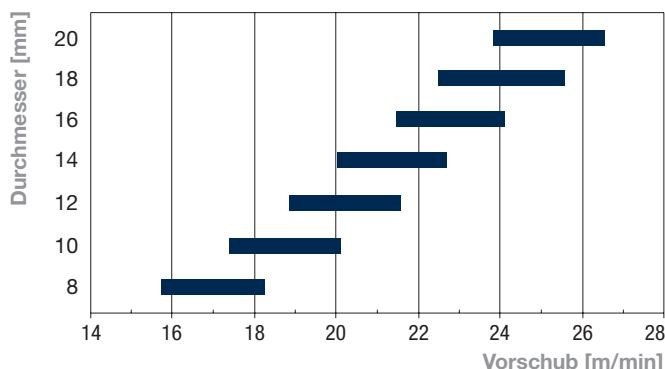
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

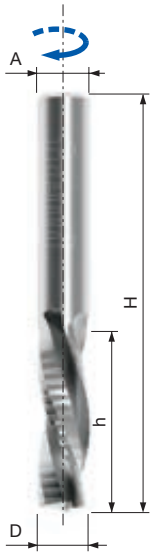
Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min. Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	SCH3URN504R	F03FR03830
8	32	80	8	MG10	3	30.000	SCH3URN506R	F03FR03831
8	42	90	8	MG10	3	30.000	SCH3URN508R	F03FR03832
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	SCH3URN512R	F03FR03834
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	SCH3URN514R	F03FR03835
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	SCH3URN516R	F03FR03836
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	SCH3URN518R	F03FR03837
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	SCH3URN520R	F03FR03838
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	SCH3URN522R	F03FR03839
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	SCH3URN528R	F03FR03842
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	SCH3URN530R	F03FR03843
14	60	130	14	H05MG	3	25.000	SCH3URN531R	F03FR03844
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3URN534R	F03FR03846
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	SCH3URN536R	F03FR03847
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	SCH3URN538R	F03FR03848
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	SCH3URN540R	F03FR03849
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	SCH3URN542R	F03FR03850
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	SCH3URN546R	F03FR03852
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	SCH3URN548R	F03FR03853
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	SCH3URN550R	F03FR03854
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	SCH3URN552R	F03FR03855

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	SCH3URN510R	F03FR03833
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3URN524R	F03FR03840
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3URN526R	F03FR03841
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	SCH3URN532R	F03FR03845
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	SCH3URN544R	F03FR03851





# SCH3DR

## Schrappfräser – rechtsschneidend mit Linksspirale Z3



CNC-Fräser



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



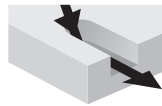
MDF-Platten



Sperrholz



Plattenaufteilen



Tauchfräsen



Nutfräsen

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:

Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Vollhartmetallfräser mit negativem Spiraldesign zum CNC-Fräsen mit Spanbrecher in Anwendungen mit sehr hoher Vorschubgeschwindigkeit.

- Geeignet für: Plattenaufteilen, Tauchfräsen und Nutfräsen in Schruppqualität.
- Linksspirale (unterstützt das Spannen des Werkstücks auf dem Maschinentisch), Spanabfuhr nach unten.

### Arbeitsparameter

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten siehe Tabellen unten, wobei die nachstehenden Korrekturfaktoren anzuwenden sind.

### Materialien:

Hartholz: 0,9

MDF, Spanplatte: 1,1

### Schnitttiefe:

Ab  $1 \times D$  bis  $2 \times D$ : 0,75

Ab  $2 \times D$  bis  $3 \times D$ : 0,5

Ab  $3 \times D$ : 0,4

### Drehzahl:

Empfohlene Geschwindigkeiten sind proportional zur Drehzahl.

### Beispiele:

Faktor für 12.000 1/min:  $12.000/18.000 = 0,66$

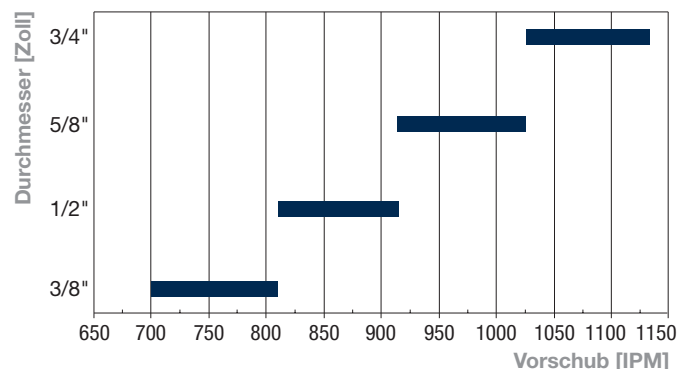
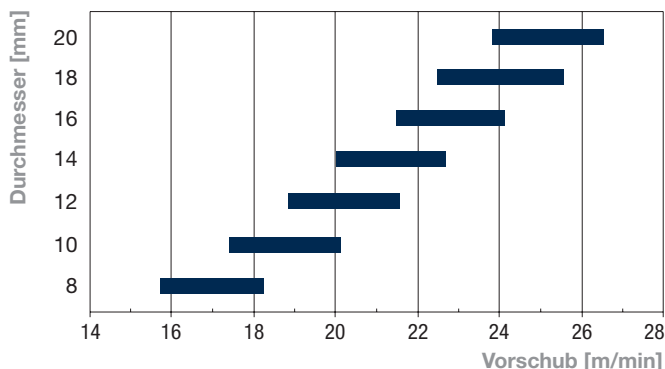
Faktor für 24.000 1/min:  $24.000/18.000 = 1,33$

Zum Maximieren der Werkzeugstandzeit ist immer die notwendige Höchstdrehzahl für die geforderte Schnittqualität einzustellen.

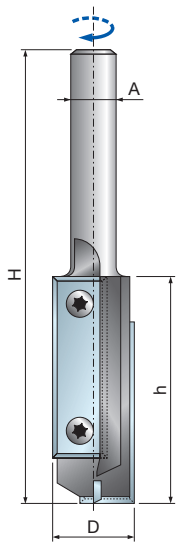
Empfohlene Drehzahl für Weichholz: 18.000 1/min.  
Schnitttiefe gleich Schneiddurchmesser.

D mm	h mm	H mm	A mm	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
8	22	70	8	MG10	3	30.000	SCH3DRN504R	F03FR03778
8	32	80	8	MG10	3	30.000	SCH3DRN506R	F03FR03779
8	42	90	8	MG10	3	30.000	SCH3DRN508R	F03FR03780
10	32	80	10	H05MG	3	30.000	SCH3DRN512R	F03FR03782
10	42	90	10	H05MG	3	30.000	SCH3DRN514R	F03FR03783
10	52	100	10	H05MG	3	30.000	SCH3DRN516R	F03FR03784
12	32	80	12	H05MG	3	30.000	SCH3DRN518R	F03FR03785
12	42	90	12	H05MG	3	30.000	SCH3DRN520R	F03FR03786
12	52	100	12	H05MG	3	30.000	SCH3DRN522R	F03FR03787
14	42	90	14	H05MG	3	25.000	SCH3DRN528R	F03FR03790
14	52	100	14	H05MG	3	25.000	SCH3DRN530R	F03FR03791
16	42	100	16	H05MG	3	25.000	SCH3DRN534R	F03FR03793
16	52	110	16	H05MG	3	25.000	SCH3DRN536R	F03FR03794
16	62	120	16	H05MG	3	25.000	SCH3DRN538R	F03FR03795
18	52	110	18	H05MG	3	25.000	SCH3DRN540R	F03FR03796
18	72	130	18	H05MG	3	25.000	SCH3DRN542R	F03FR03797
20	52	120	20	H05MG	3	25.000	SCH3DRN546R	F03FR03799
20	72	140	20	H05MG	3	25.000	SCH3DRN548R	F03FR03800
20	85	150	20	H05MG	3	25.000	SCH3DRN550R	F03FR03801
20	102	170	20	H05MG	3	25.000	SCH3DRN552R	F03FR03802

D inch	h inch	H inch	A inch	Hartmetall- sorte	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
3/8	1-1/8	3-1/2	3/8	H05MG	3	30.000	SCH3DRN510R	F03FR03781
1/2	1-1/8	3-1/2	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3DRN524R	F03FR03788
1/2	1-5/8	4	1/2	H05MG	3	30.000	SCH3DRN526R	F03FR03789
5/8	2-1/8	5	5/8	H05MG	3	25.000	SCH3DRN532R	F03FR03792
3/4	2-1/8	5	3/4	H05MG	3	25.000	SCH3DRN544R	F03FR03798





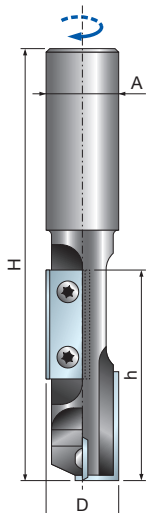


**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

- Technische Informationen:**  
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen.
  - Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
  - Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
  - Stahlkörper.



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

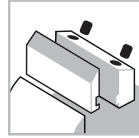
- Technische Informationen:**  
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.
- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen.
  - Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
  - Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
  - Stahlkörper.

## TG62MD

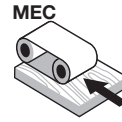
## Wendeplatten-Schaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz






Hartholz



Plattenaufteilen

Tauchfräsen

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	50	105	12	2+1	-	TG62MD AD3	F03FA13927
18	50	105	20	2+1	-	TG62MD BD3	F03FA13928

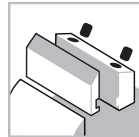
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	40 x 12 x 1,5	CG44MLA310	F03FA21938
 Schraube	M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
 Torx-Schlüssel	T15	CB03M DA9	F03FA00168

## TG63MD

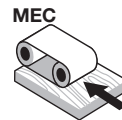
## Wendeplatten-Schaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz







Hartholz

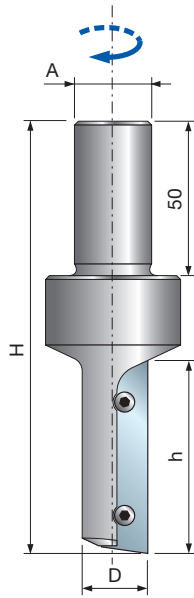


Plattenaufteilen

Tauchfräsen

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
20	58	120	20	2+1	-	TG63MD CD3	F03FA13937

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
 Messer	9,6 x 12 x 1,5	CG08MMA310	F03FH02910
 Schraube	M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
 Torx-Schlüssel	T15	CB03M DA9	F03FA00168

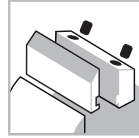


## TG71MD

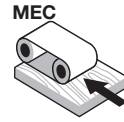
## Wendeplatten-Schaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Plattenaufteilen

Tauchfräsen

**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.




**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

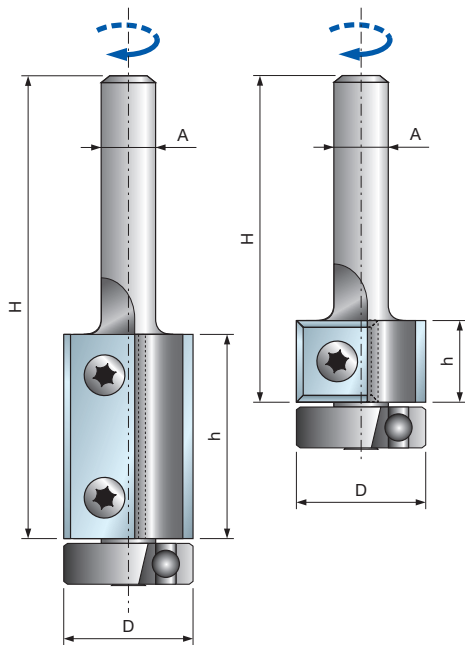
**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen und Tauchfräsen.

**Technische Informationen:**  
Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.

- Das Wechselmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	50	120	20	1	-	<b>TG71MD AD3</b>	F03FA04272
18	50	120	20	1	-	<b>TG71MD BD3</b>	F03FA04273
20	50	120	20	1	-	<b>TG71MD CD3</b>	F03FA04274

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	50 x 12 x 1,5	<b>CG71MAA310</b>	F03FC23923
 Schraube	M4 x 10 x 9	<b>VT71M AA9</b>	F03FA04505
 Torx-Schlüssel	T15	<b>CB03M DA9</b>	F03FA00168

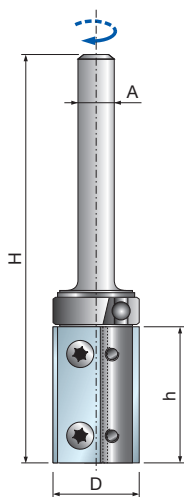


**Maschinen:**  
CNC-Fräsen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**  
Für Fräsmaschinen. Ideal zum Schruppen und Plattenaufteilen.  
• Stahlkörper.



**Maschinen:**  
CNC-Fräsen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Plattenaufteilen.

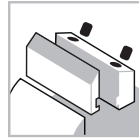
**Technische Informationen:**  
Für Fräsmaschinen. Ideal zum Schruppen und Plattenaufteilen.  
• Stahlkörper.

## TG74MD

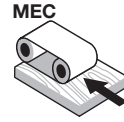
### Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz








Hartholz



Plattenaufteilen

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19	12	55	6	2	-	TG74MD CA3	F03FA14728
19	12	70	8	2	-	TG74MD CB3	F03FA14729
19	12	70	12	2	-	TG74MD CC3	F03FA14730
19	30	75	6	2	-	TG74MD CD3	F03FA14731
19	30	90	8	2	-	TG74MD CE3	F03FA13925
19	30	90	12	2	-	TG74MD CF3	F03FA13926

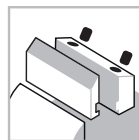
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
 Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
 Schraube	M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
 Kugellager	19 x 6 x 6	3102M CA9	F03FA14097
 Torx-Schlüssel	T15	CB03M DA9	F03FA00168

## TG76MD

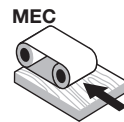
### Wendeplatten-Schaftfräser mit Lager



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz








Hartholz



Plattenaufteilen

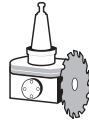
D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
19	30	90	8	2	-	TG76MD CD3	F03FA13919
19	30	90	12	2	-	TG76MD CE3	F03FA13920

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
 Schraube	M4 x 10 x 9	VT71M AA9	F03FA04505
 Torx-Schlüssel	T15	CB03M DA9	F03FA00168
 Sicherungsring	11 x 13,9	2621M AC9	F03FA14741
 Kugellager	19,05 x 4	3102M CB9	F03FA14098

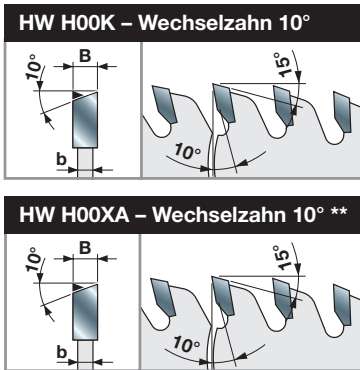
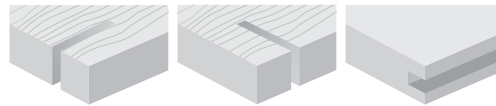


# LU34M

## Sägeblätter zum Nuten und Zuschneiden auf CNC-Maschinen

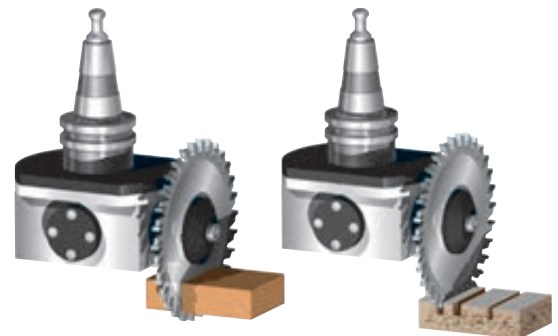


CNC-Maschinen



D	B	b	d	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4,0	3,0	30	18	12.000	LU34M40AC3	F03FS06095
120	4,0	3,0	20	30	12.000	LU34M40EA3	F03FS06367
120	4,0	3,0	35	30	12.000	LU34M40EC3*	F03FS05141
120	5,0	3,0	30	18	12.000	LU34M50AC3	F03FS06096
120	5,0	3,0	35	30	12.000	LU34M50EC3*	F03FS05143
120	6,0	3,0	30	18**	12.000	LU34M60AC3	F03FS06097
120	6,0	3,0	35	30**	12.000	LU34M60EC3*	F03FS05145
180	4,0	3,0	35	44	10.000	LU34M40NC3*	F03FS05142
180	5,0	3,0	35	44	10.000	LU34M50NC3*	F03FS05144
180	6,0	3,0	35	44**	10.000	LU34M60NC3*	F03FS05146

### Arbeitsbeispiele

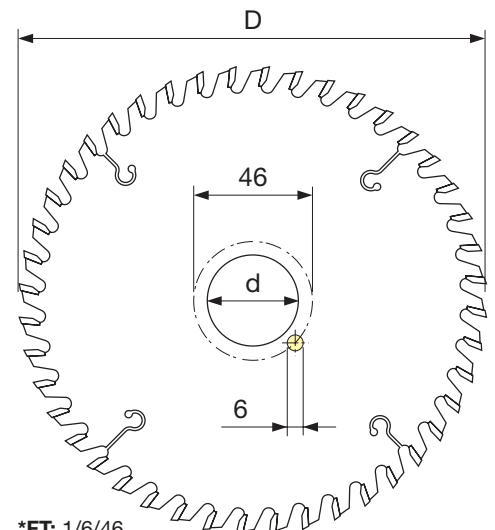


**Maschinen:**  
CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, beschichtete Spanplatten, beschichtete MDF-Platten und Sperrholz.

**Anwendungen:**  
CNC-Plattenaufteilen, Längsschneiden, Querschneiden, Nutfräsen auf CNC.

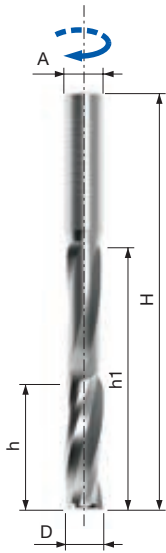
**Technische Informationen:**  
Sägeblätter für CNC-Maschinen.  
Sägen von Nuten längs oder quer zur Faserrichtung in Weichholz, Hartholz und beschichteten Platten.



\*FT: 1/6/46

# Nutfräsen





## SCH3

### Schlichtfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z3



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frätsch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



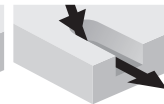
MDF-Platten



Sperrholz



Nutfräsen



Tauchfräsen

**Maschinen:**  
CNC-Fräsen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Nutfräsen und Tauchfräsen.

**Technische Informationen:**  
Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign für CNC-Bearbeitungszentren.

- Geeignet für: Fenster, Schranktüren und Beschlagenaufnahmen aller Art in beschichteten Plattenwerkstoffen und Massivholz.
- Rechtsspirale, Beschläge, Spanabfuhr nach oben für bestes Finish auf der Unterseite.

#### Rechtsspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	SCH3UFN102R	F03FR03803
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	SCH3UFN104R	F03FR03804
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	SCH3UFN106R	F03FR03805

#### Linksspirale

D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	SCH3DFN102R	F03FR03751
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	SCH3DFN104R	F03FR03752
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	SCH3DFN106R	F03FR03753

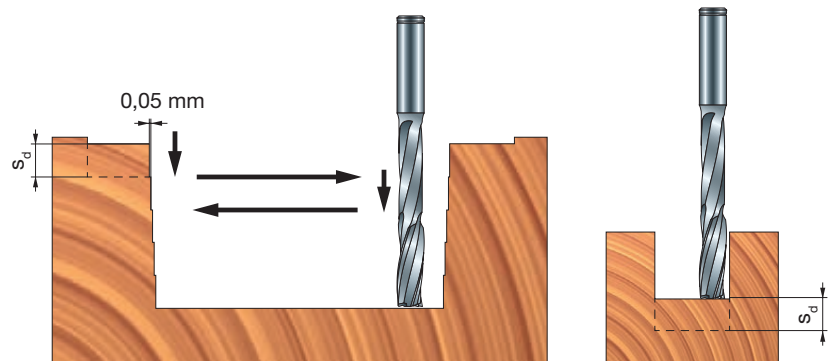
#### Arbeitsparameter

##### Vorschub und Drehzahl für Massivholz:

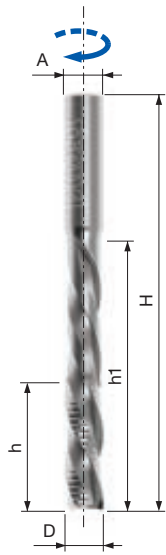
Maximale Schnitttiefe  $s_d$ : 8 mm  
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 15 m/min

##### Vorschub und Drehzahl für Spanplatte:

Maximale Schnitttiefe  $s_d$ : 15 mm  
Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 12 m/min



Massivholz – Linksspirale für beste Ergebnisse



# SCH3

## Schruppfräser für Schlosskästen und Scharnieraufnahmen – rechtsschneidend Z3



CNC-Fräser



Rechtsspirale



Linksspirale



Nur in Kombination mit Frästisch



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



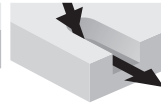
MDF-Platten



Sperrholz



Nutfräsen



Tauchfräsen

**Maschinen:**  
CNC-Fräsen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Nutfräsen und Tauchfräsen.

**Technische Informationen:**

Erhältlich solange der Vorrat reicht.

- Vollhartmetallfräser mit positivem Spiraldesign für CNC-Bearbeitungszentren.
- Geeignet für: Fenster, Fensterläden und Beschlagenaufnahmen aller Art in Massivholz.
- Linksspirale, guter Spanfluss, Spanabfuhr nach oben.

**Rechtsspirale**



D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	SCH3UMN102R	F03FR03827
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	SCH3UMN104R	F03FR03828
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	SCH3UMN106R	F03FR03829

**Linksspirale**



D	h	h1	H	A	Hartmetall-sorte	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
14	45	95	150	14	H05MG	3	25.000	SCH3DMN102R	F03FR03775
16	45	95	150	16	H05MG	3	25.000	SCH3DMN104R	F03FR03776
18	45	95	150	18	H05MG	3	25.000	SCH3DMN106R	F03FR03777

**Arbeitsparameter**

**Vorschub und Drehzahl für Massivholz:**

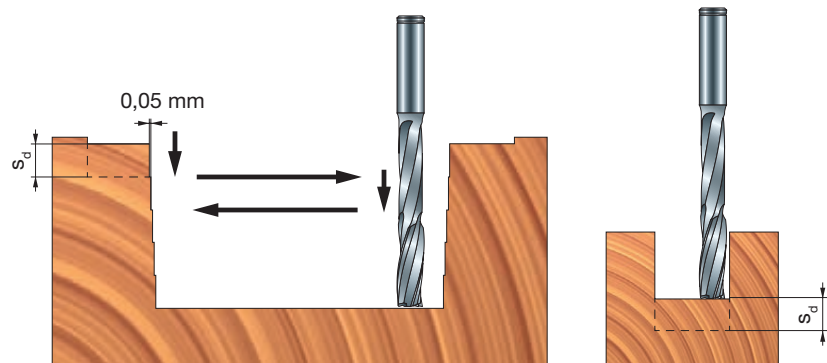
Maximale Schnitttiefe  $s_d$ : 8 mm

Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 15 m/min

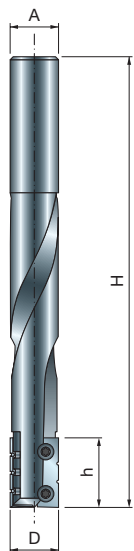
**Vorschub und Drehzahl für Spanplatte:**

Maximale Schnitttiefe  $s_d$ : 15 mm

Empfohlener Vorschub bei 18.000 1/min: 12 m/min



Massivholz – Linksspirale für beste Ergebnisse

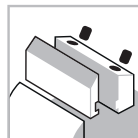


## TG72MD

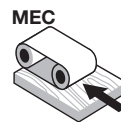
## Wendeplatten-Schaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Nutfräsen



Tauchfräsen

### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:




Nutfräsen und Tauchfräsen.

### Technische Informationen:

Für CNC-Bearbeitungszentren oder Oberfräsmaschinen.

- Geeignet zum Tauchfräsen und Plattenaufteilen in Weichholz und Hartholz.
- Das Wechseltmesser gewährleistet ein gleichbleibendes Finish und einen konstanten Schneiddurchmesser.
- Wir empfehlen ein allmähliches Steigern der Vorschubgeschwindigkeit beim Einfahren in das Werkstück.
- Stahlkörper.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	23	150	16	2	-	TG72MD AA3	F03FA04278

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer mit zwei Einschnitten	23 x 7 x 1,5	CG72MAB310	F03FA18190
	Messer mit drei Einschnitten	23 x 7 x 1,5	CG72MAA310	F03FA18189
	Schraube	M3 x 6 x 5	VT72M AA9	F03FA04506



# Hobeln



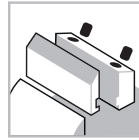


# TM10MD

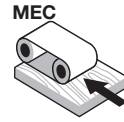
# Wendeplatten-Schaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln



Falzen



Plattenaufteilen





**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

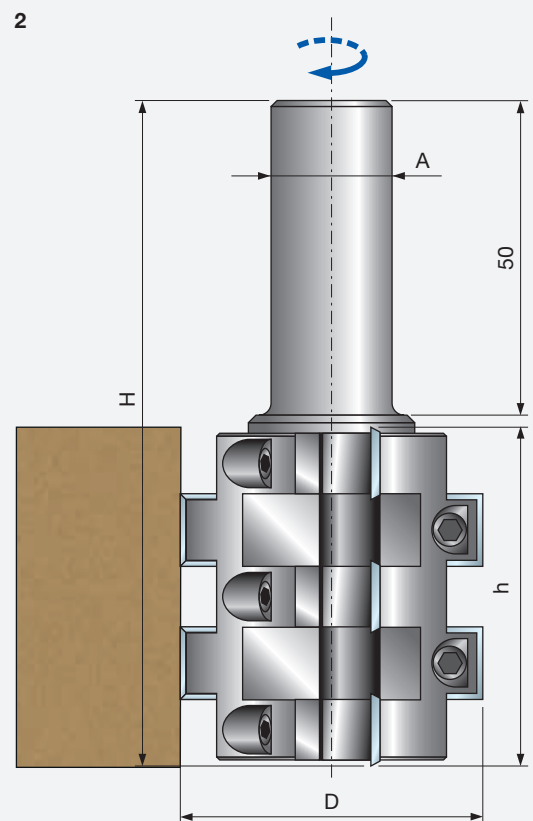
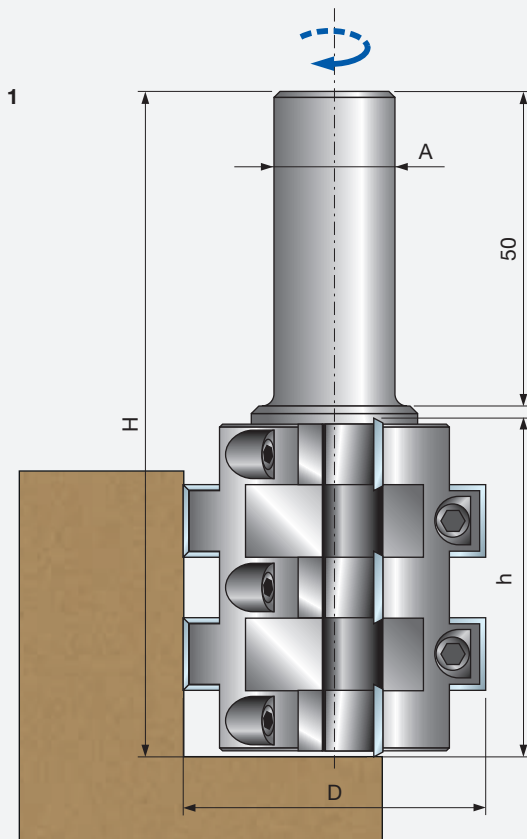
**Anwendungen:**  
Hobeln, Falzen und Plattenaufteilen.

**Technische Informationen:**  
Wendeplattenwerkzeug zum Schrappen und Plattenaufteilen, geeignet zum Fräsen von Falzen.  
• Die versetzten Schneiden gewährleisten eine geräuscharme Bearbeitung und optimale Spanabfuhr.  
• Stahlkörper.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
50	56	108	20	10	12.000	TM10MD AA3	F03FC20422
50	78	130	20	14	12.000	TM10MD AC3	F03FC20423

	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
	Messer	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	CN01M BA9	F03FC01249
	Schraube	M6 x 12	VT03M DL9	F03FA04441
	Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162

## Arbeitsbeispiele



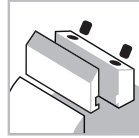


## NC12M

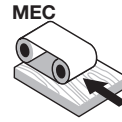
## Planfräser für Opferplatten



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



MDF-Platten



Hobeln



Falzen

### Maschinen:

Nesting und CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

MDF.

### Anwendungen:

Hobeln und Falzen.

### Technische Informationen:

Vorschneidmessenkopf zum Aufarbeiten von Opferplatten.

- Die Wendemesser haben vier Seiten, so dass sie viermal verwendet werden können.
- **NC12M...** Positiver Scherwinkel – für Massivholz und Plattenwerkstoffe.
- **NC12M...N** Negativer Scherwinkel – für Opferplatten (LDF, MDF, Verbundspan) beim Nesting.
- Stahlkörper.

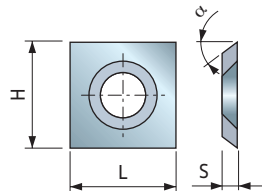
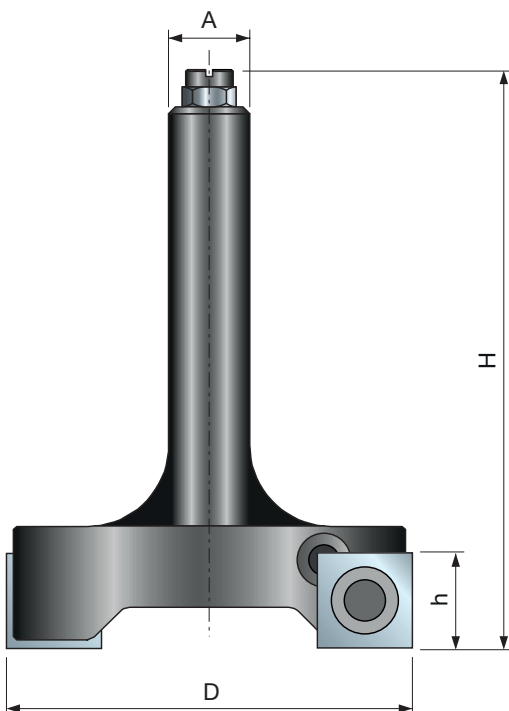
D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
60	13	80	12	2	-	<b>NC12M60</b>	F03FR03949
80	13	80	20	3	-	<b>NC12M80</b>	F03FR03884
100	13	80	20	3	-	<b>NC12M100</b>	F03FR03886
60	13	80	12	2	-	<b>NC12M60N</b>	F03FR03950
80	13	80	20	3	-	<b>NC12M80N</b>	F03FR03885
100	13	80	20	3	-	<b>NC12M100N</b>	F03FR03887

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	<b>NC12M61</b>	F03FR03951
4	1/2	3	3/4	3	-	<b>NC12M101</b>	F03FR03888
2-1/2	1/2	3	1/2	2	-	<b>NC12M61N</b>	F03FR03952
4	1/2	3	3/4	3	-	<b>NC12M101N</b>	F03FR03889

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAI310</b>	F03FH03791
Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
Sechskantmutter	M4	<b>2606M CE9</b>	F03FA07360
Zylinderkopfschraube mit Schlitz	M4 x 10	<b>2611M DB9</b>	F03FA07386
Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167

### Optional mit Vierkant-Wendevorschneider

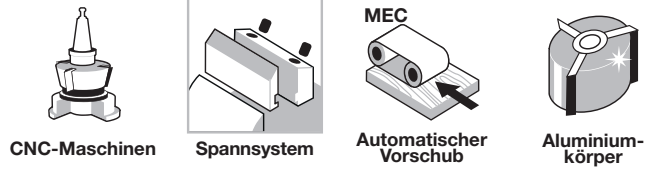
L	H	S	Typ	Hartmetall-sorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	1	H00XA	31°	<b>RG01MAH310</b>	F03FH03037





# NC96MGC13

# CNC-Hobelkopf



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Hobeln.

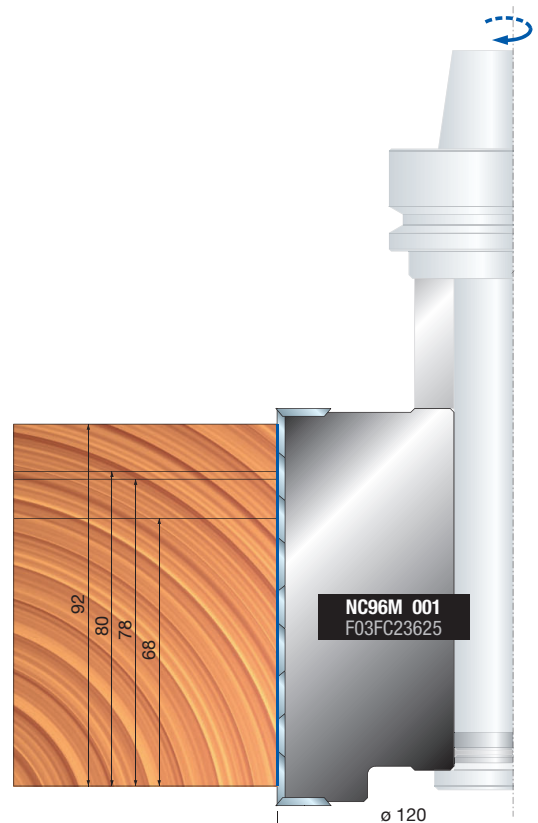
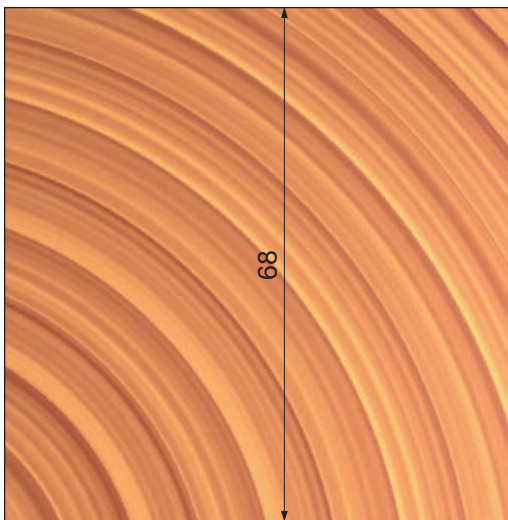
- Technische Informationen:**  
CNC-Vielschneidenwerkzeug zum Hobeln, Falzen und Schruppen.
- Holz bis 92 mm Dicke, Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
  - Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.
  - Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	104	30	11.000	NC96MGC13	F03FC23630

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Distanzstück	50 x 33 x 30	AN01MA3309	F03FC00067
Stahlstift	4 x 10	2601M AB9	F03FA07326
Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAG310	F03FC24180
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444

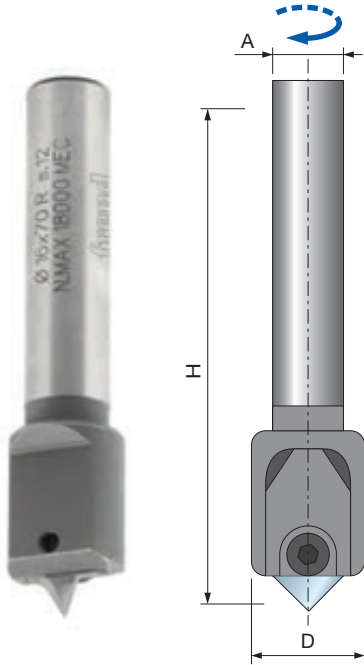
### Werkzeuge für Garnitur NC96MGC13

D mm	B mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
120	101	30	NC96M 001	F03FC23625



# Profilfräsen



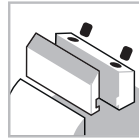


# NC01M

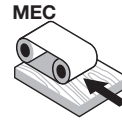
# Profilschaftfräser – Z1



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen

**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

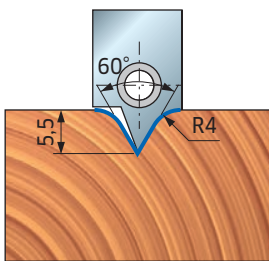
**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Profilschaftfräser erhältlich mit elf verschiedenen Formlösungen.

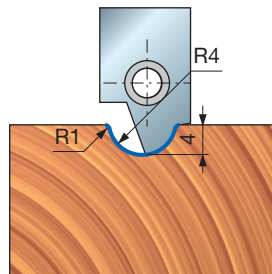
- Artikel **NC01MCA** umfasst den Fräserkörper und 10 Messer (1 für jedes Profil).
- Soll nur ein Profil hergestellt werden, bitte den Fräserkörper **NC01M-A** und ein Messer mit dem gewünschten Profil bestellen.
- Stahlkörper.

D mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	70	12 x 50	1	18.000	NC01MCA	F03FA01710
16	70	12 x 50	1	18.000	NC01M-A	F03FA01709

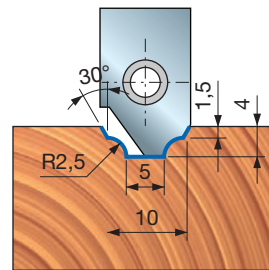
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	12x19 R=4	CC01MT0101	F03FA18124
2	Messer	12x19 R=4	CC01MT0201	F03FA18125
3	Messer	12x19 R=2,5	CC01MT0301	F03FA18126
4	Messer	12x19 $\alpha=90^\circ$	CC01MT0401	F03FA18127
5	Messer	12x19 R=5	CC01MT0501	F03FA18128
6	Messer	12x19 R=4	CC01MT0601	F03FA18129
7	Messer	12x19 R=2,5	CC01MT0701	F03FA18130
8	Messer	12x19 R=2,25	CC01MT0801	F03FA18131
9	Messer	12x19 R=5	CC01MT0901	F03FA18132
10	Messer	12x19 R=3	CC01MT1001	F03FA18133
11	Messer	12x19 R=3	CC01MT1101	F03FC25455



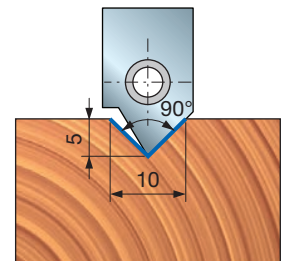
PROFIL 1



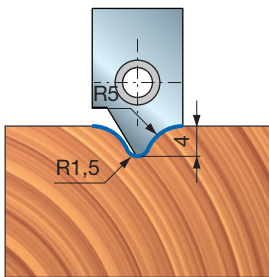
PROFIL 2



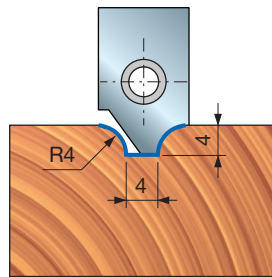
PROFIL 3



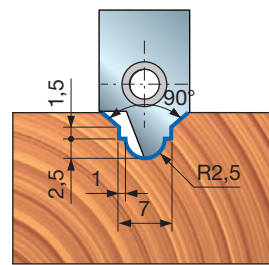
PROFIL 4



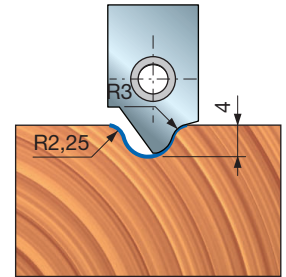
PROFIL 5



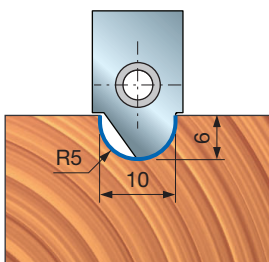
PROFIL 6



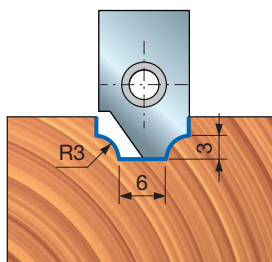
PROFIL 7



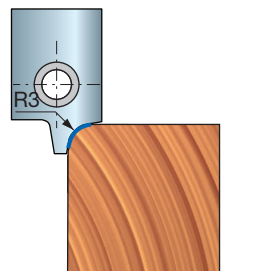
PROFIL 8



PROFIL 9



PROFIL 10



PROFIL 11

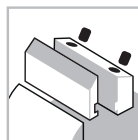


# NC02M

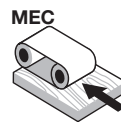
# Wendeplatten-Profilschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Nutfräsen.

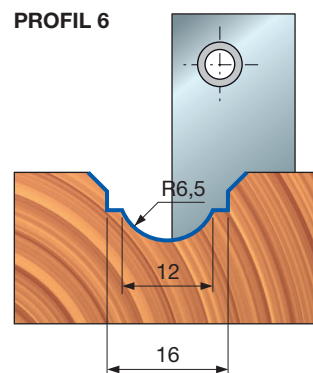
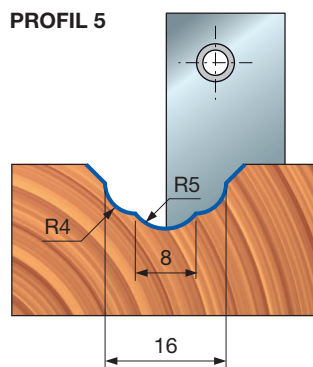
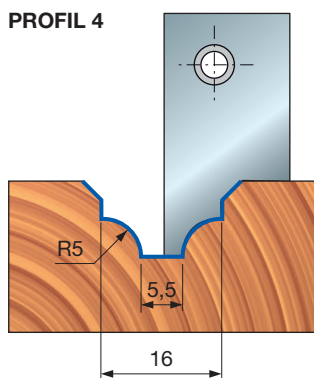
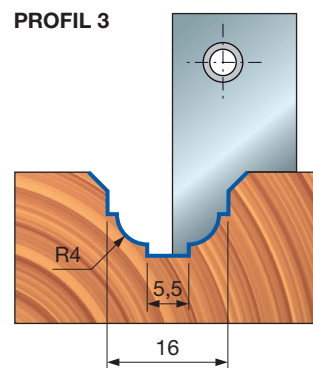
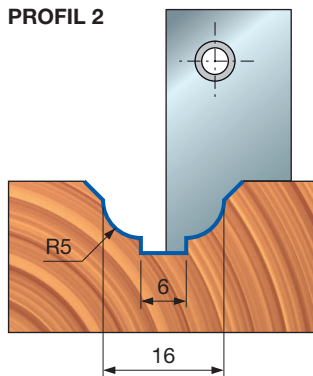
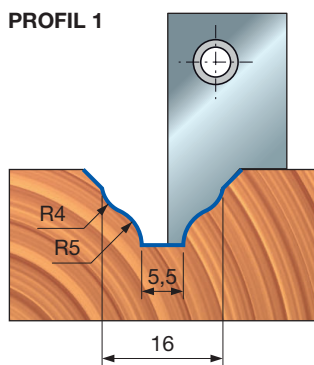
**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern für sechs erhältliche Profile (Messers im Lieferumfang des Kastens enthalten).

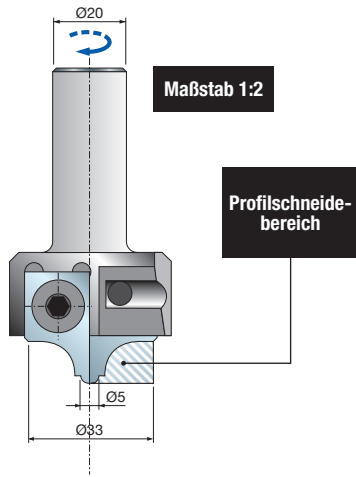
- Schaft 12 x 50 mm und 20 x 50 mm erhältlich.
- Stahlkörper.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50	35	12	12.000	NC02M11012	F03FC15441
50	35	20	12.000	NC02M11020	F03FC15443

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
Schraube	M5 x 5	2615M CC9	F03FA07420
Unterscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110A01	F03FC23740
2	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110B01	F03FC23741
3	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110C01	F03FC23742
4	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110D01	F03FC23743
5	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110E01	F03FC23744
6	Messer	17,5 x 35 x 3	CC02M110F01	F03FC23745



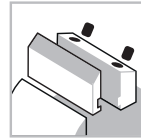


## PCN110

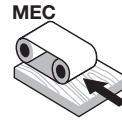
## Kundenspezifischer Wendeplatten-Profilshaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:







Profilschneiden und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.

- Stahlkörper.
- Artikel **PCN110** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen, Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich).

D	B	A	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	U/min		
50	33	20 x 50	25.000	PCN110	-

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
	Messer	17,5 x 35 x 3	CCN110
	Schraube	M5 x 5	2615M CC9 F03FA07420
	Schraube	M6 x 12	2607M 006 F03FA07456
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9 F03FC20662
	Schlüssel	4	CB03M BA9 F03FA00163
	Schlüssel	2,5	2619M CA9 F03FA07432



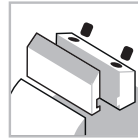


# NC21MCA

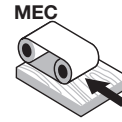
# Wendeplatten-Profilshaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Profilen.  
• Stahlkörper.  
• Schaft 20 x 50 mm.

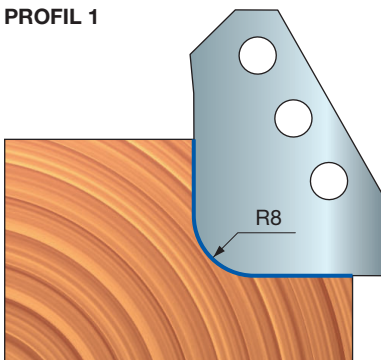
\***NC21MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.  
\*\***NC21M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
48	34	20 x 50	18.000	<b>NC21MCA*</b>	F03FC15446
48	34	20 x 50	18.000	<b>NC21M-A**</b>	F03FC15445

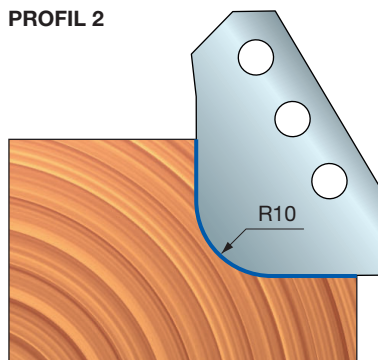
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M4 x 10	<b>2622M AB9</b>	F03FA07453
Schraube	M8 x 18	<b>2622M DF9</b>	F03FA07457
Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	<b>VT18M AH9</b>	F03FA04481
Schlüssel	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
<b>1</b>	Messer	24 x 34 x 2,5 R=8	<b>CC21MT0101</b>	F03FC23746
<b>2</b>	Messer	24 x 34 x 2,5 R=10	<b>CC21MT0201</b>	F03FC23747
<b>3</b>	Messer	24 x 34 x 2,5 R=12	<b>CC21MT0301</b>	F03FC23748

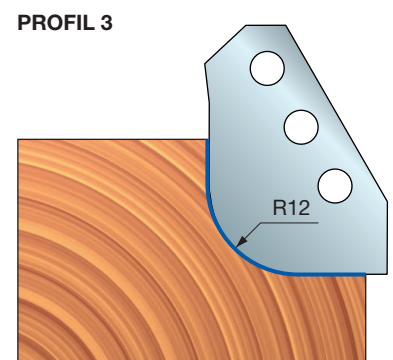
PROFIL 1



PROFIL 2



PROFIL 3



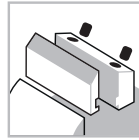


# NC23MCA

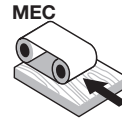
# Wendeplatten-Profileschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



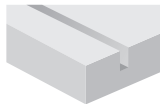
Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Profilen  
 • Stahlkörper.  
 • Schaft 20 x 50 mm.

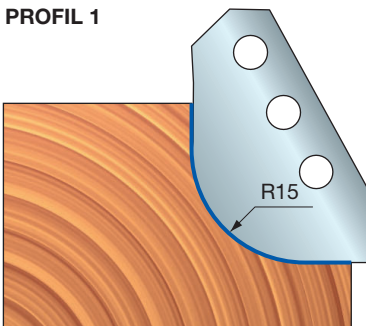
\***NC23MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.  
 \*\***NC23M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
48	34	20 x 50	18.000	NC23MCA*	F03FC15448
48	34	20 x 50	18.000	NC23M-A**	F03FC15447

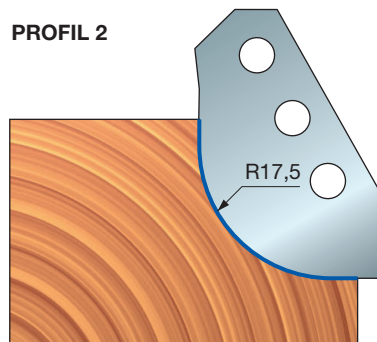
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M4 x 10	2622M AB9	F03FA07453
Schraube	M8 x 18	2622M DF9	F03FA07457
Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	VT18M AH9	F03FA04481
Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	24 x 34 x 2,5 R=15	CC23MT0101	F03FC23749
2	Messer	24 x 34 x 2,5 R=17,5	CC23MT0201	F03FC23750
3	Messer	24 x 34 x 2,5 R=20	CC23MT0301	F03FC23751

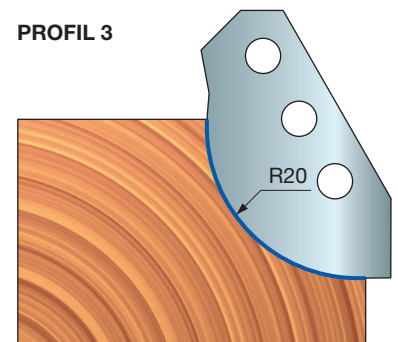
PROFIL 1

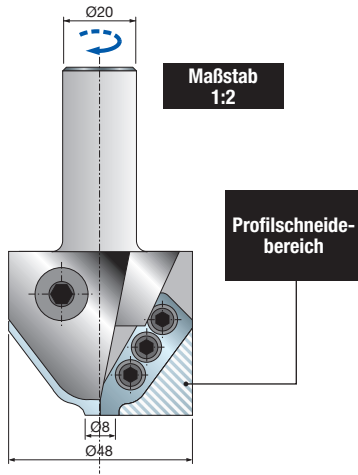


PROFIL 2



PROFIL 3



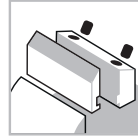


## PCN121

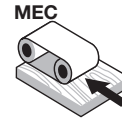
## Kundenspezifischer Wendeplatten-Profileschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:






Profilschneiden und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.

- Stahlkörper.
- Artikel **PCN121** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

D	B	A	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	U/min		
65	45	20 x 50	18.000	PCN121	-

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
	Messer	24,5 x 34 x 2,5	CCN120
	Schraube	M8 x 18	2622M DF9
	Schraube	M4 x 10	2622M AB9
	Unterlegscheibe	9 x 1,5 x 4	VT18M AH9
	Schlüssel	2,5	2619M CA9

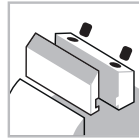


# NC30MCA

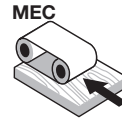
# Wendeplatten-Profilschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten









MDF-Platten



### Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
96	55	20	11.000	NC30MCA*	F03FC15451
96	55	20	11.000	NC30M-A**	F03FC15449

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	 Messer	55 x 35 x 3 R=2	CC30MT0201	F03FC23752
2	 Messer	55 x 35 x 3 R=3	CC30MT0301	F03FC23753
3	 Messer	55 x 35 x 3 R=4	CC30MT0401	F03FC23754
4	 Messer	55 x 35 x 3 R=5	CC30MT0501	F03FC23755
5	 Messer	55 x 35 x 3 R=6	CC30MT0601	F03FC23756
6	 Messer	55 x 35 x 3 R=7	CC30MT0701	F03FC23757



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

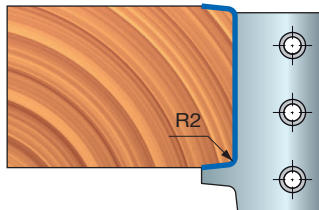
**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit sechs erhältlichen Radiusprofilen.

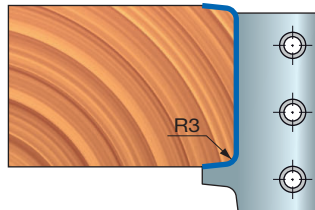
- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

\*NC30MCA: Komplett mit allen erhältlichen Messern.  
\*\*NC30M-A: Messer müssen separat bestellt werden.

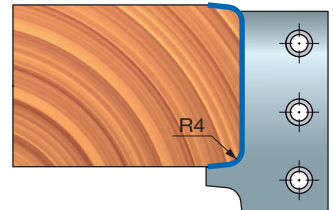
PROFIL 1



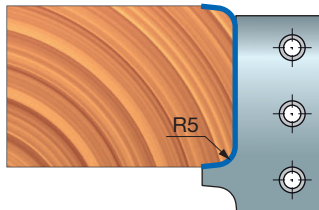
PROFIL 2



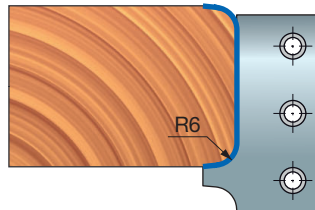
PROFIL 3



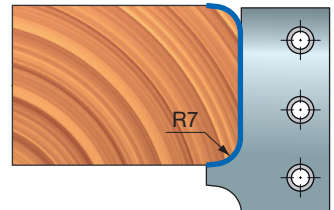
PROFIL 4



PROFIL 5



PROFIL 6



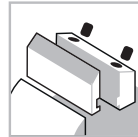


# NC30MCB

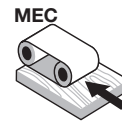
## Wendeplatten-Profilschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



MEC  
Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



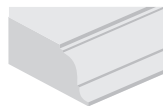
Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



### Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
96	55	20	11.000	NC30MCB*	F03FC15452
96	55	20	11.000	NC30M-B**	F03FC15450

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 35 x 3 R=8	CC30MT0801	F03FC23758
2	Messer	55 x 35 x 3 R=9	CC30MT0901	F03FC23759
3	Messer	55 x 35 x 3 R=10	CC30MT1001	F03FC23760
4	Messer	55 x 35 x 3 R=11	CC30MT1101	F03FC23761
5	Messer	55 x 35 x 3 R=12	CC30MT1201	F03FC23762
6	Messer	55 x 35 x 3 R=13	CC30MT1301	F03FC23763



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

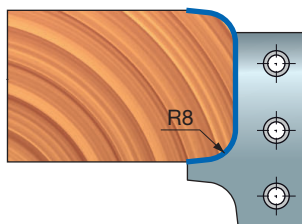
**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit sechs erhältlichen Radiusprofilen.

- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

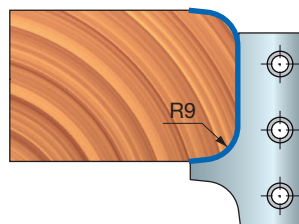
\*NC30MCB: Komplett mit allen erhältlichen Messern.

\*\*NC30M-B: Messer müssen separat bestellt werden.

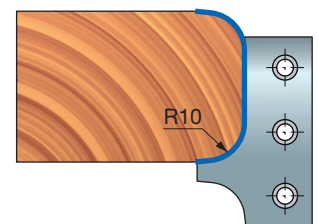
PROFIL 1



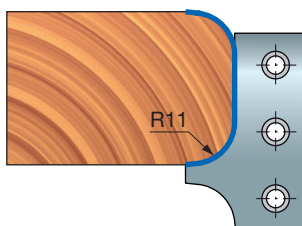
PROFIL 2



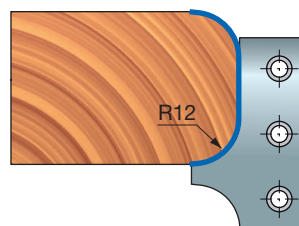
PROFIL 3



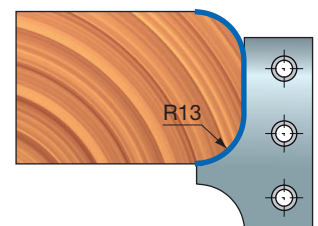
PROFIL 4

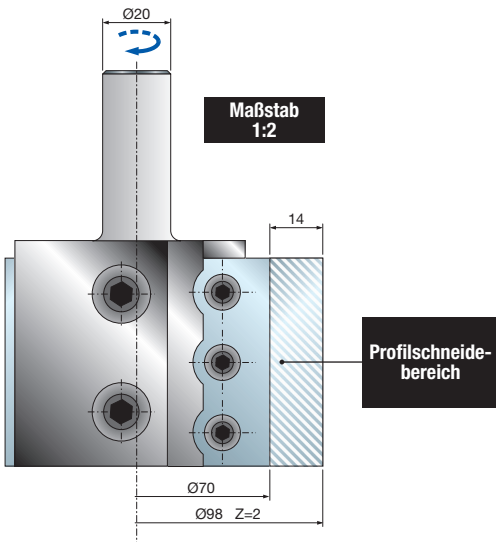


PROFIL 5

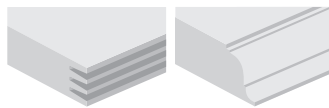
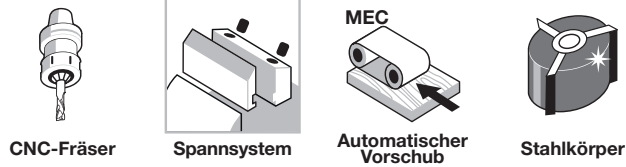


PROFIL 6





# PCN130 Kundenspezifischer Wendepplatten-Profilschaftfräser



D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
98	55	20 x 50	11.000	PCN130	-

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Messer	55 x 35 x 3	CCN130	-
Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
* Schraube	M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
* Schraube	18 x 7 x M6	VT08M AG9	F03FC20653

\*Notwendige Ersatzteile für Verbindungen.



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

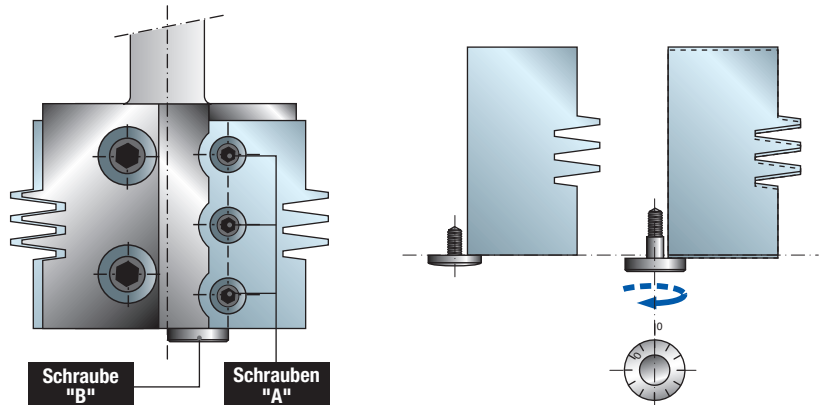
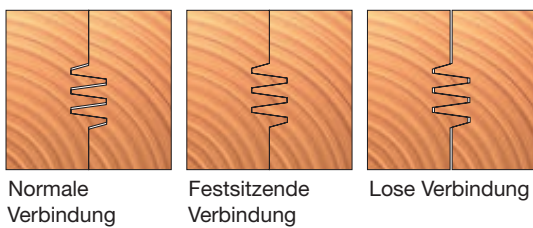
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Verleimen und Profilschneiden.

**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.

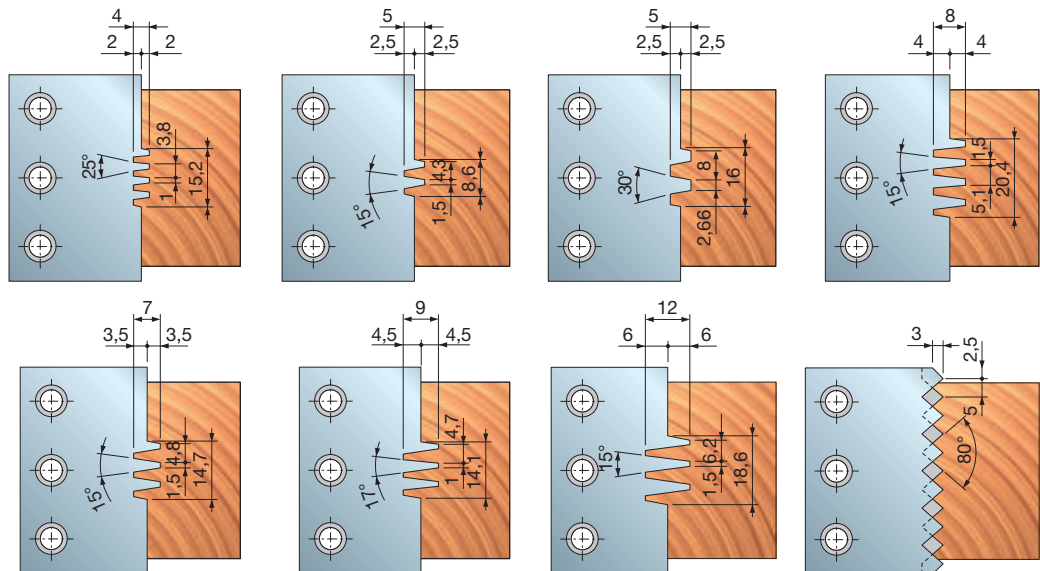
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN130** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

### Einstellbeispiele



### Anweisungen für die Spieleinstellung der Verbindung:

- Die Schrauben **A** mit dem im Lieferumfang enthaltenen Schlüssel lösen.
- Die Schraube **B** soweit lockern oder festziehen, bis die gewünschte Verbindung hergestellt ist.
- Mit leichtem Druck auf das Messer in Richtung seiner Aufnahme und zur Schraube **B** hin die Schrauben **A** festziehen.



**PCN130** eignet sich auch zum Verleimen, mit acht verschiedenen Verbindungsvorschlägen zum Einstellen des Systems auf normale, feste und lose Verbindung.

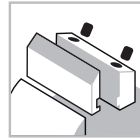


# NC33MCA

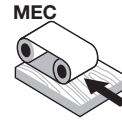
# Wendeplatten-Profilschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit fünf erhältlichen Radiusprofilen.  
• Stahlkörper.  
• Schaft 20 x 88 mm.

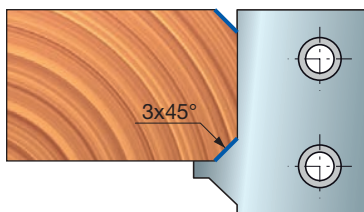
\***NC33MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.  
\*\***NC33M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
87	35	20 x 88	11.000	NC33MCA*	F03FC15454
87	35	20 x 88	11.000	NC33M-A**	F03FC15453

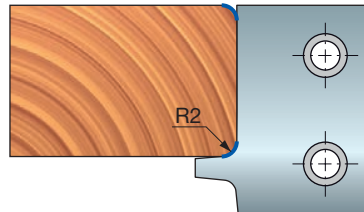
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	35 x 34 x 3 3x45°	CC33MT0101	F03FC23764
2	Messer	35 x 34 x 3 R=2	CC33MT0201	F03FC23765
3	Messer	35 x 34 x 3 R=3	CC33MT0301	F03FC23766
4	Messer	35 x 34 x 3 R=4	CC33MT0401	F03FC23767
5	Messer	35 x 34 x 3 R=5	CC33MT0501	F03FC23768

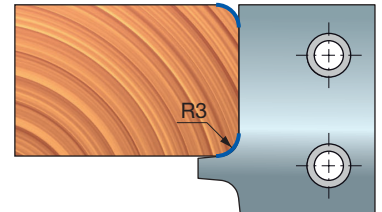
PROFIL 1



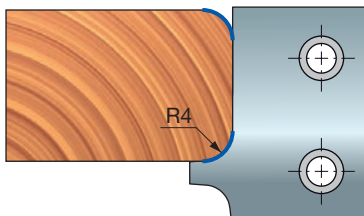
PROFIL 2



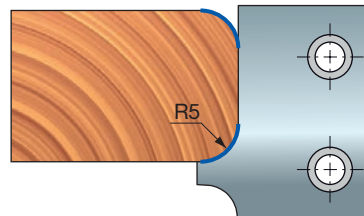
PROFIL 3

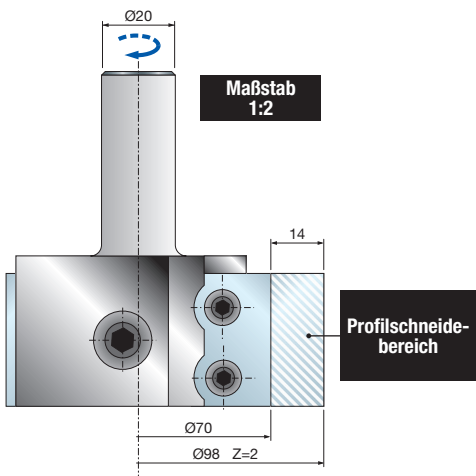


PROFIL 4



PROFIL 5





**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Verleimen.

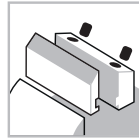
**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.  
• Stahlkörper.  
• Artikel **PCN133** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

## PCN133

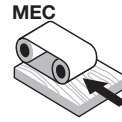
## Kundenspezifischer Wendeplatten-Profileschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



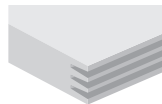
Spanplatten



MDF-Platten








Profilfräsen



Verleimen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
98	35	20 x 50	11.000	PCN133	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	35 x 35 x 3	CCN133	
	Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163



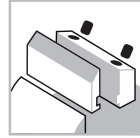


# NC40MCA

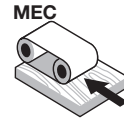
# Wendeplatten-Profilschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilschneiden und Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit vier erhältlichen Radiusprofilen.  
• Stahlkörper.  
• Schaft 20 x 50 mm.

\*NC40MCA: Komplett mit allen erhältlichen Messern.

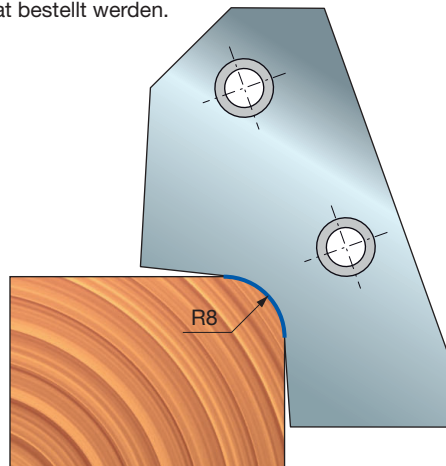
\*\*NC40M-A: Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
76	58	20 x 50	12.000	NC40MCA*	F03FC15456
76	58	20 x 50	12.000	NC40M-A**	F03FC15455

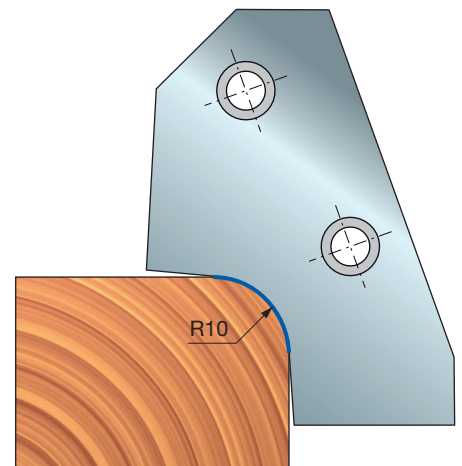
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	48 x 53 x 3 R=8	CC40MT0101	F03FC23769
2	Messer	48 x 53 x 3 R=10	CC40MT0201	F03FC23770
3	Messer	48 x 53 x 3 R=12	CC40MT0301	F03FC23771
4	Messer	48 x 53 x 3 R=15	CC40MT0401	F03FC23772

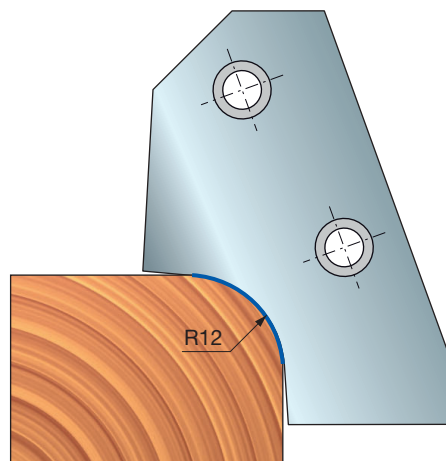
PROFIL 1



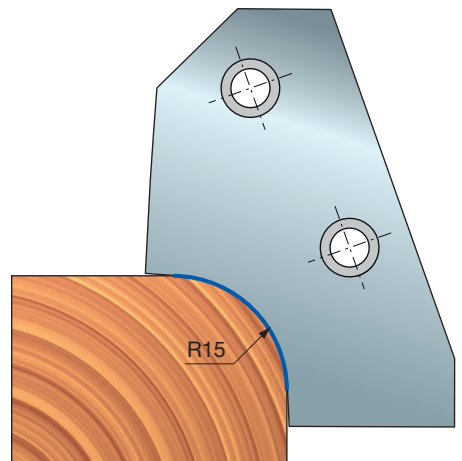
PROFIL 2

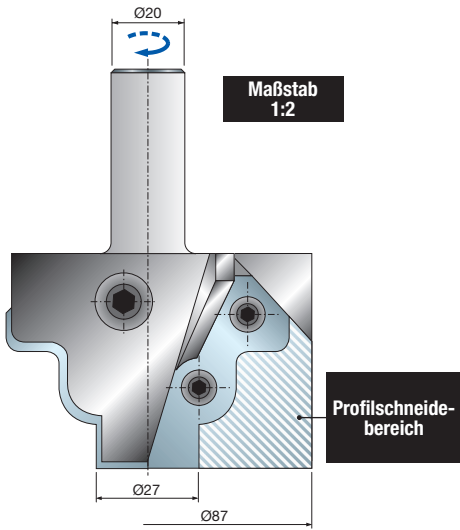


PROFIL 3



PROFIL 4



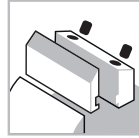


## PCN140

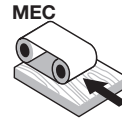
## Kundenspezifischer Wendeplatten-Profileschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:






Profilschneiden und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.

- Stahlkörper.
- Artikel **PCN140** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
90	58	20 x 50	12.000	PCN140	-

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	48 x 53 x 3	CCN140	
 Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
 Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
 Unterscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
 Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

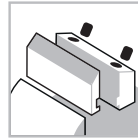


# NC50MCA

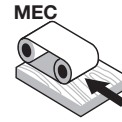
## Wendeplatten-Profilshaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Nutfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:

Profilschneiden und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Fräser mit Performance-Messern zum Profilschneiden mit drei erhältlichen Radiusprofilen.

- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

\***NC50MCA**: Komplett mit allen erhältlichen Messern.

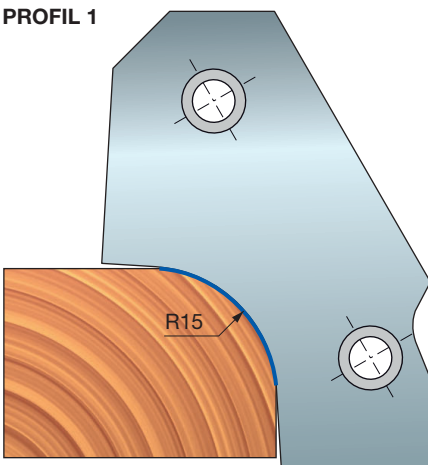
\*\***NC50M-A**: Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
72	59	20 x 50	12.000	<b>NC50MCA*</b>	F03FC15458
72	59	20 x 50	12.000	<b>NC50M-A**</b>	F03FC15457

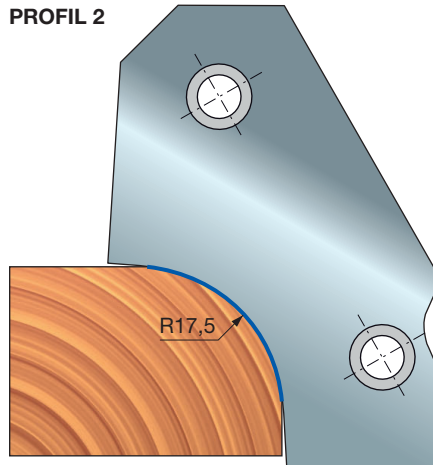
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 12	<b>2607M 006</b>	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	<b>2622M EH9</b>	F03FA07459
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
	Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
<b>1</b>	Messer	47 x 53 x 3 R=15	<b>CC50MT0101</b>	F03FC23773
<b>2</b>	Messer	47 x 53 x 3 R=17,5	<b>CC50MT0201</b>	F03FC23774
<b>3</b>	Messer	47 x 53 x 3 R=20	<b>CC50MT0301</b>	F03FC23775

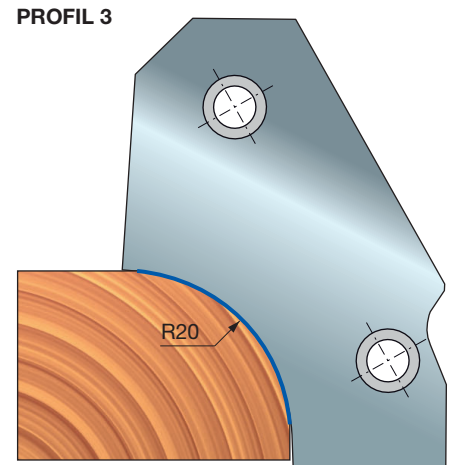
PROFIL 1

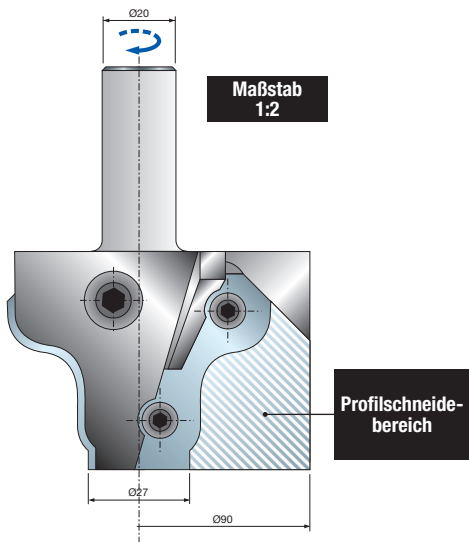


PROFIL 2



PROFIL 3





**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

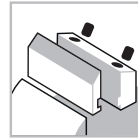
**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile.  
• Stahlkörper.  
• Artikel **PCN150** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

## PCN150

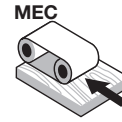
## Kundenspezifischer Wendepplatten-Profileschaftfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten








MDF-Platten



### Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
90	59	20 x 50	12.000	PCN150	-

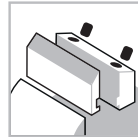
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	47 x 53 x 3	CCN150	
 Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
 Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
 Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
 Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

# NC60MCA

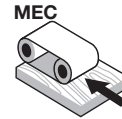
# CNC-Abplattfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz

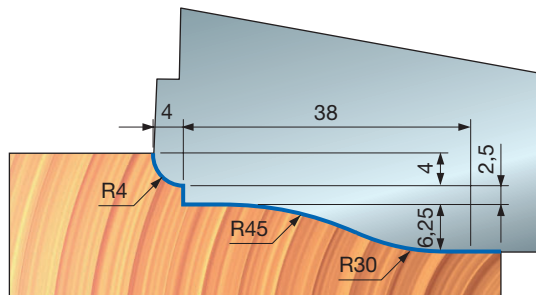


Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	NC60MCA	F03FC15459

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AS9	F03FC20665
Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 36 x 3	CC60MT0101	F03FC23776



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Abplattfräser mit Performance-Messern.  

- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

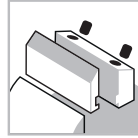


# NC62MCA

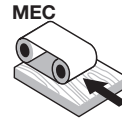
# CNC-Abplattfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



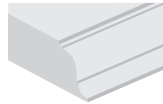
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

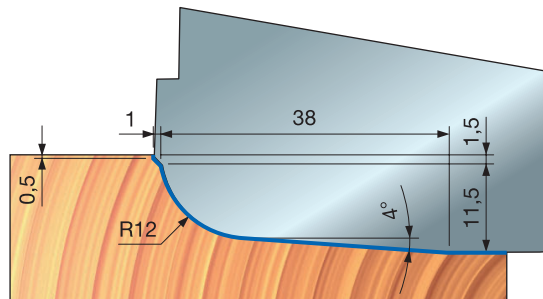
**Technische Informationen:**  
Abplattfräser mit Performance-Messern.  

- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	NC62MCA	F03FC15460

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AS9	F03FC20665
Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 36 x 3	CC62MT0101	F03FC23777



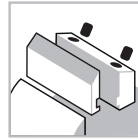


# NC64MCA

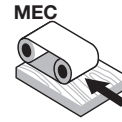
# CNC-Abplattfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



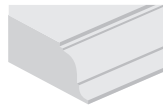
Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



## Profilfräsen

D mm	h mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
114	54	20 x 50	9.000	<b>NC64MCA*</b>	F03FC15462
114	54	20 x 50	9.000	<b>NC64M-A**</b>	F03FC15461

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M6 x 12	<b>2607M 006</b>	F03FA07456
Schraube	M10 x 25	<b>2622M EH9</b>	F03FA07459
Unterscheibe	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	60 x 36 x 3	<b>CC64MD0101</b>	F03FC23778
2	Messer	60 x 36 x 3	<b>CC64MD0201</b>	F03FC23779
3	Messer	60 x 36 x 3	<b>CC64MD0301</b>	F03FC23780
4	Messer	60 x 36 x 3	<b>CC64MD0401</b>	F03FC23781
5	Messer	60 x 36 x 3	<b>CC64MD0501</b>	F03FC23782



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

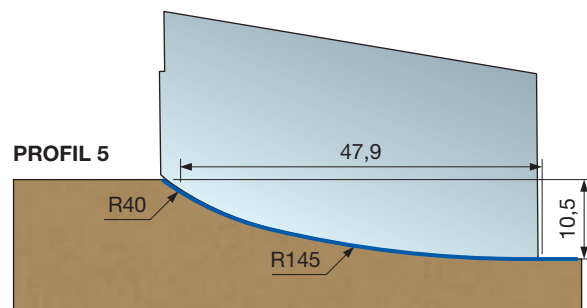
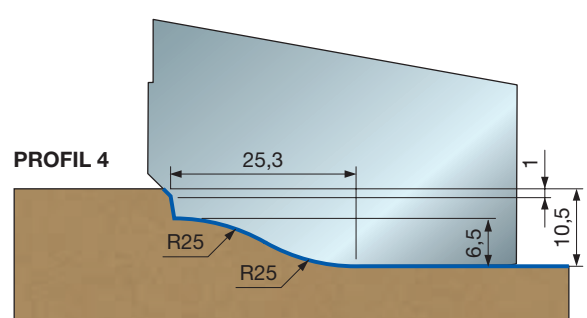
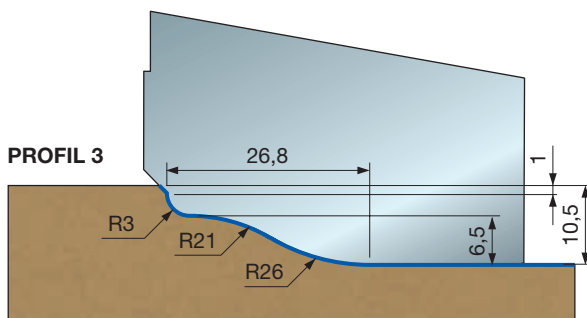
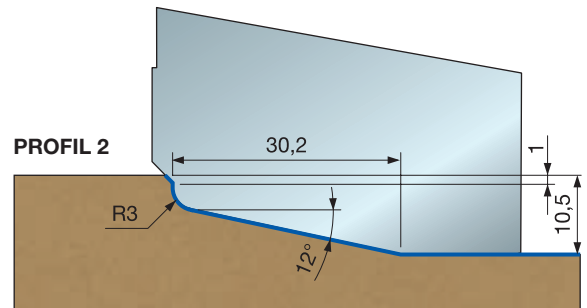
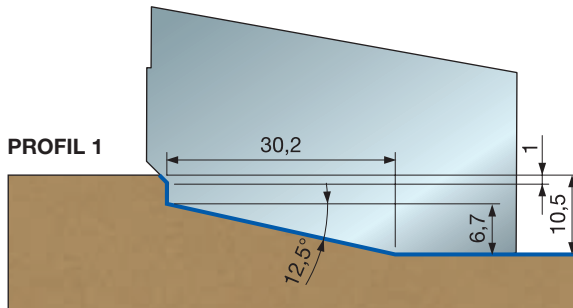
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

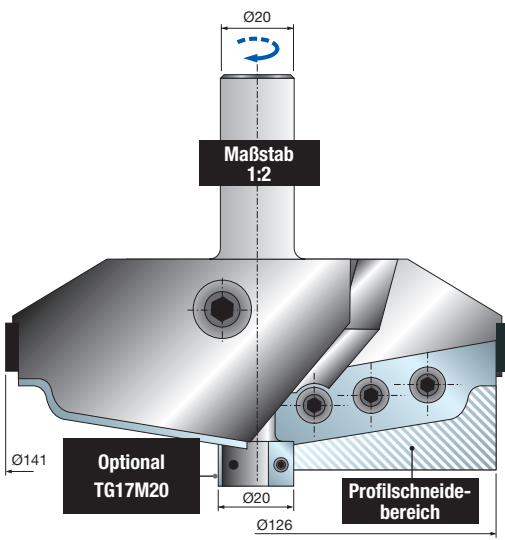
**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Abplattfräser mit Performance-Messern, fünf erhältliche Profile.

- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm

\***NC64MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern  
\*\***NC64M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.





**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Abplattungen.

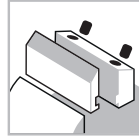
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN160** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

## PCN160

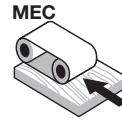
## Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



MEC  
Automatischer  
Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten










MDF-Platten

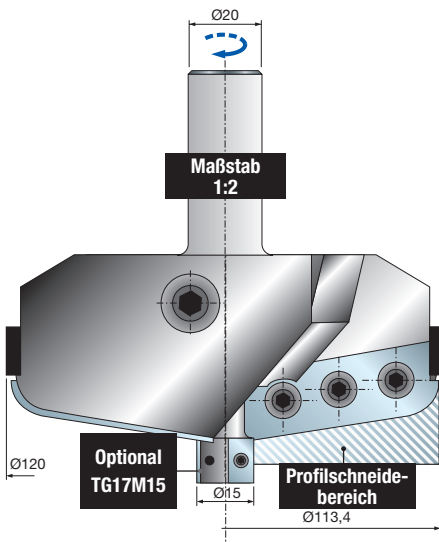


### Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
141	54	20 x 50	9.000	PCN160	-

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	60 x 35 x 3	CCN160	
	Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	2622M EH9	F03FA07459
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AS9	F03FC20665
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163





**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

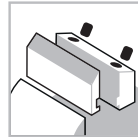
**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Abplattungen.  
• Stahlkörper.  
• Artikel **PCN160R** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

## PCN160R

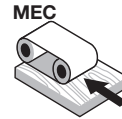
## Kundenspezifischer CNC-Abplattfräser



CNC-Fräser



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten










MDF-Platten



### Profilfräsen

D	h	A	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	U/min		
120	54	20 x 50	9.000	PCN160R	-

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
	Messer	60 x 35 x 3	<b>CCN160</b>
	Schraube	M6 x 12	<b>2607M 006</b> F03FA07456
	Schraube	M10 x 25	<b>2622M EH9</b> F03FA07459
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b> F03FA04444
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b> F03FC20662
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	<b>VT18M AS9</b> F03FC20665
	Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b> F03FA00163



# NC90MCA

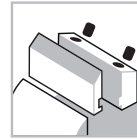
# CNC-Schranktürfräser – Profil



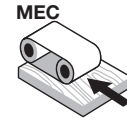
CNC-Fräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Abplattfräser mit Performance-Messern.

- Messer im Lieferumfang der Werkzeuggarnitur enthalten.
- Stahlkörper.
- Schaft 20 x 50 mm.

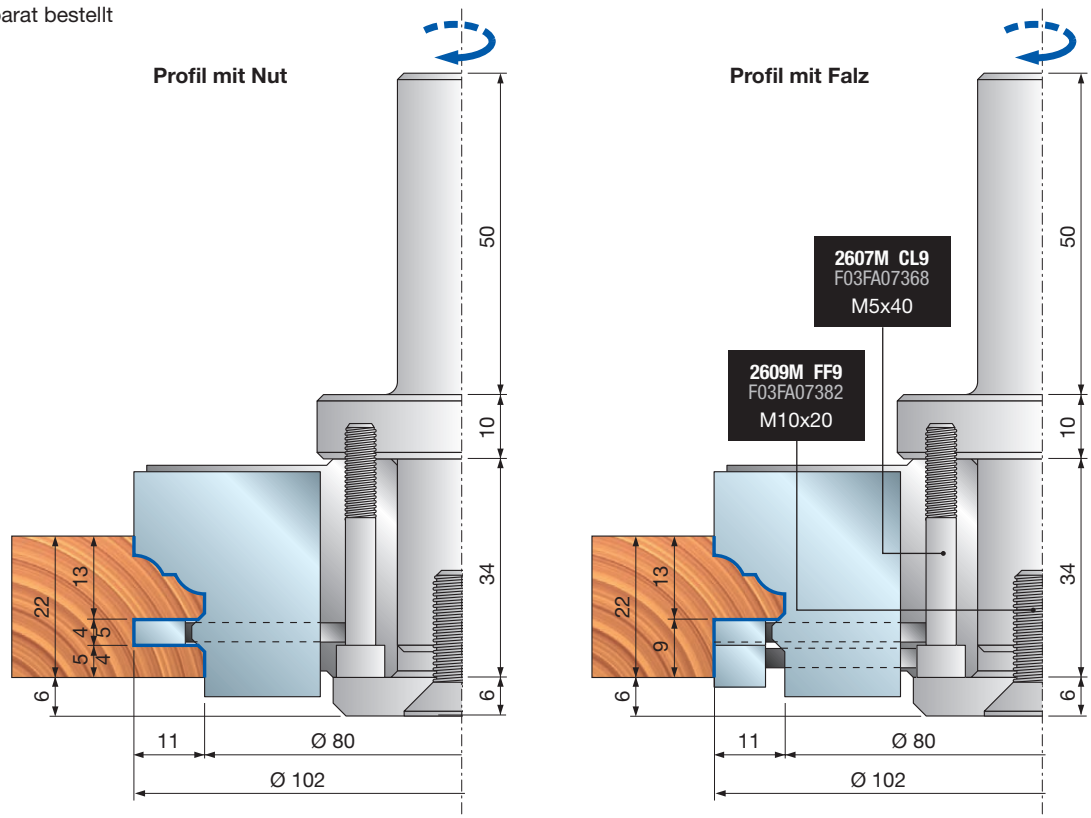
\***NC90MCA**: Komplett mit allen erhältlichen Messern.






\*\***NC90M-A**: Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	NC90MCA*	F03FC15465
102	35	20 x 50	10.500	NC90M-A**	F03FC15463

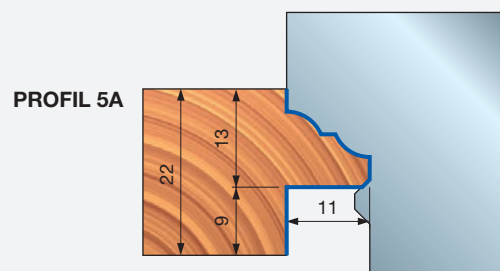
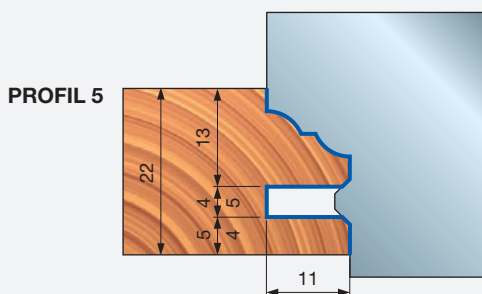
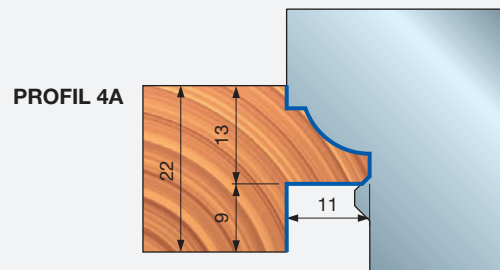
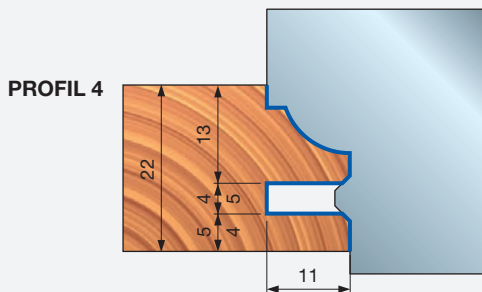
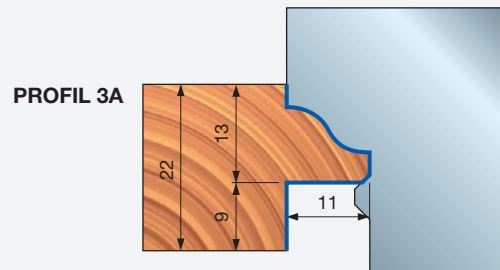
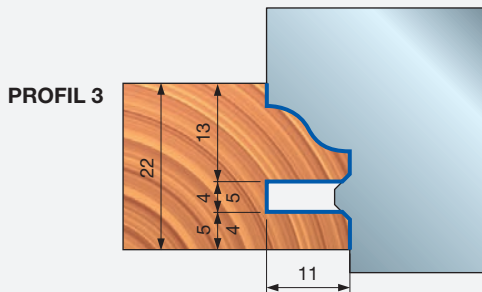
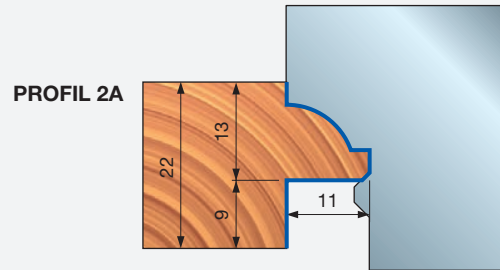
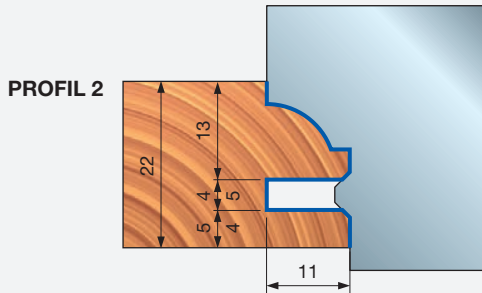
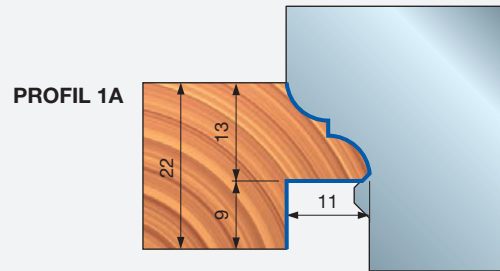
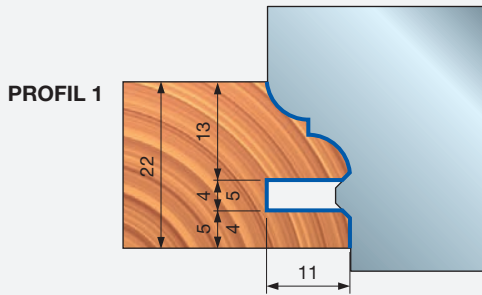
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
Schraube	M5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
Nutfräsmesser	34 x 4	SR06MDAG302	F03FC24193
Nutfräsmesser	34 x 7	SR06MDAH302	F03FC24194
Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
Spannfutter	20 x 33 x 93	AP08M DA9	F03FC00579

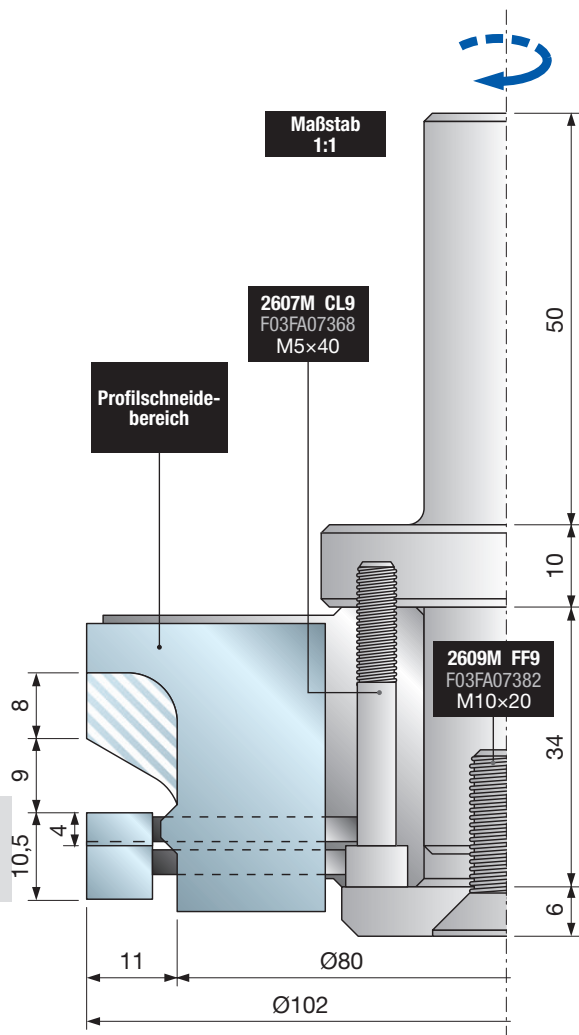
Zum Herstellen einer 5 mm breiten Nut müssen die Einsätze **SR06MDAG302** (4 mm dick) durch die separat zu bestellenden Einsätze **SR06MDAH302** (5 mm dick) ersetzt werden.



Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A 	Messer	35 x 30 x 3	CC90MT0101	F03FC23783
2/2A 	Messer	35 x 30 x 3	CC90MT0201	F03FC23784
3/3A 	Messer	35 x 30 x 3	CC90MT0301	F03FC23785
4/4A 	Messer	35 x 30 x 3	CC90MT0401	F03FC23786
5/5A 	Messer	35 x 30 x 3	CC90MT0501	F03FC23787

### Beispiel für Profile:





## PCN300

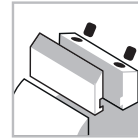
## Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Profil



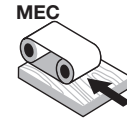
CNC-Fräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten










MDF-Platten



Profilfräsen

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	PCN300	-

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	35 x 30 x 3	CK02 DC3	
 Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
 Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
 Schraube	M5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
 Nutfräsmesser	34 x 4	SR06MDAG302	F03FC24193
 Nutfräsmesser	34 x 7	SR06MDAH302	F03FC24194
 Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

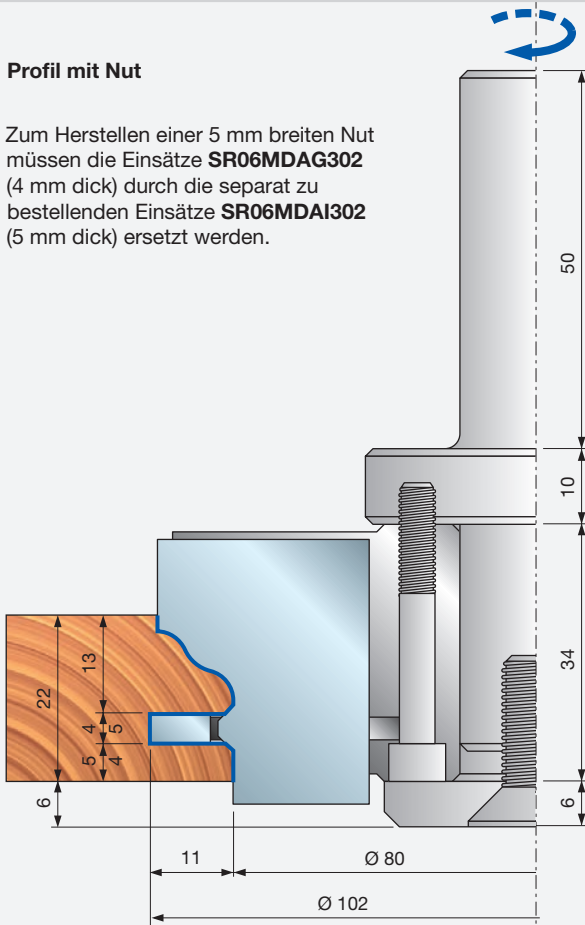
**Technische Informationen:**  
CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Profile an Schranktüren.

- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN300** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

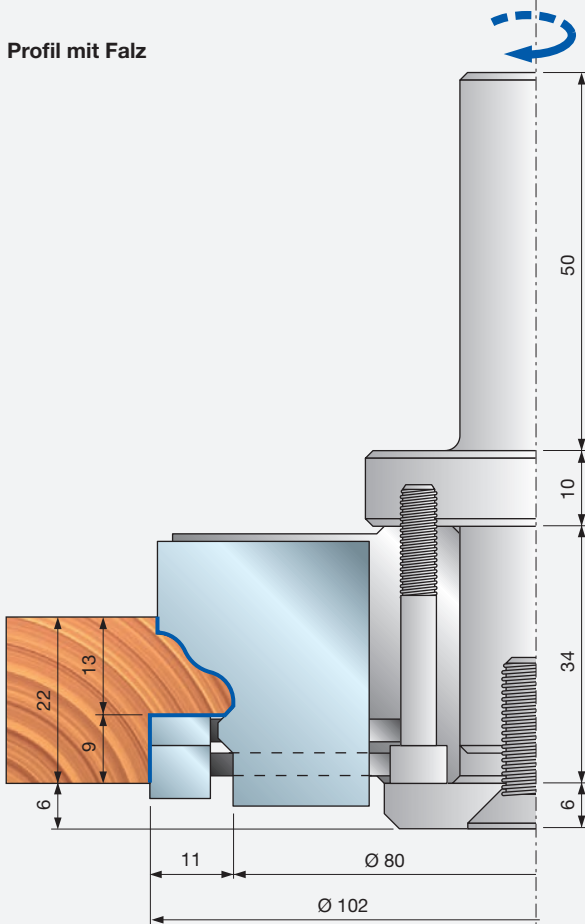
Beispiel für Profile:

Profil mit Nut

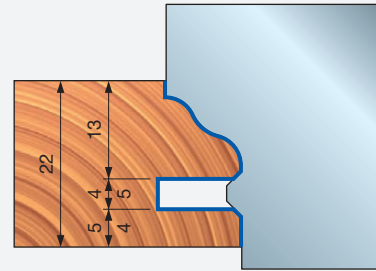
Zum Herstellen einer 5 mm breiten Nut müssen die Einsätze **SR06MDAG302** (4 mm dick) durch die separat zu bestellenden Einsätze **SR06MDAI302** (5 mm dick) ersetzt werden.



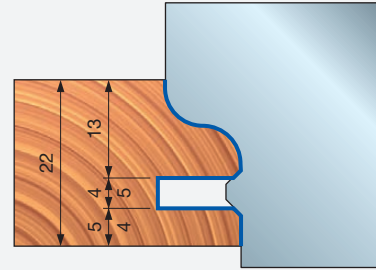
Profil mit Falz



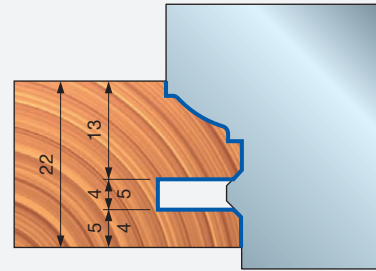
PROFIL 1



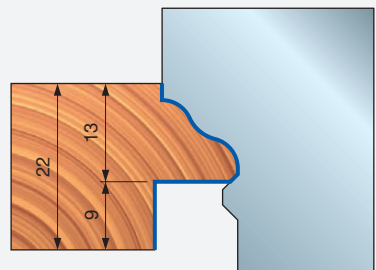
PROFIL 2



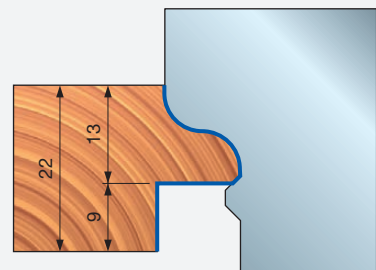
PROFIL 3



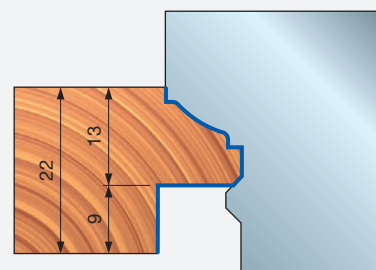
PROFIL 1



PROFIL 2



PROFIL 3





# NC91MCA

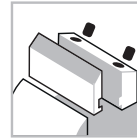
## CNC-Schrantürfräser – Konterprofil



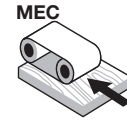
CNC-Fräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

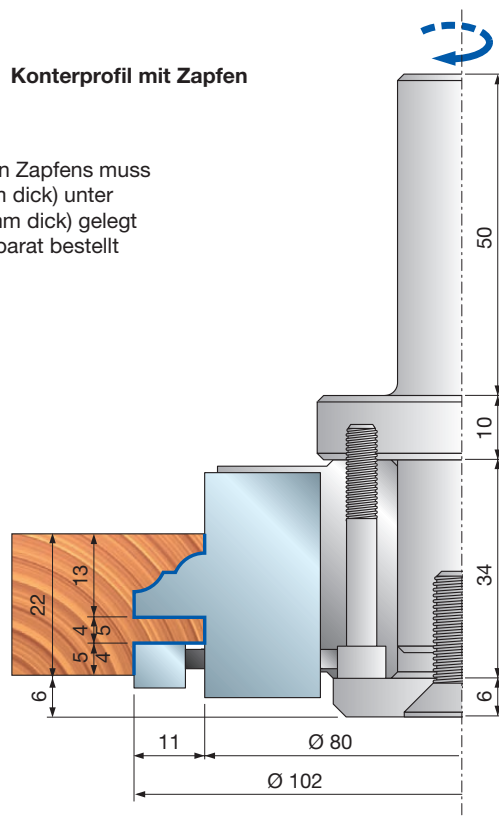
**Technische Informationen:**  
Fräser mit Performance-Messern für Konterprofile an Schranktüren mit fünf erhältlichen Profilen (siehe hierzu Profile NC90M).  
• Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.  
• Stahlkörper.  
• Schaft 20 x 50 mm.  
• Spannfutter nicht im Lieferumfang enthalten.

\***NC91MCA:** Komplett mit allen erhältlichen Messern.  
\*\***NC91M-A:** Messer müssen separat bestellt werden.

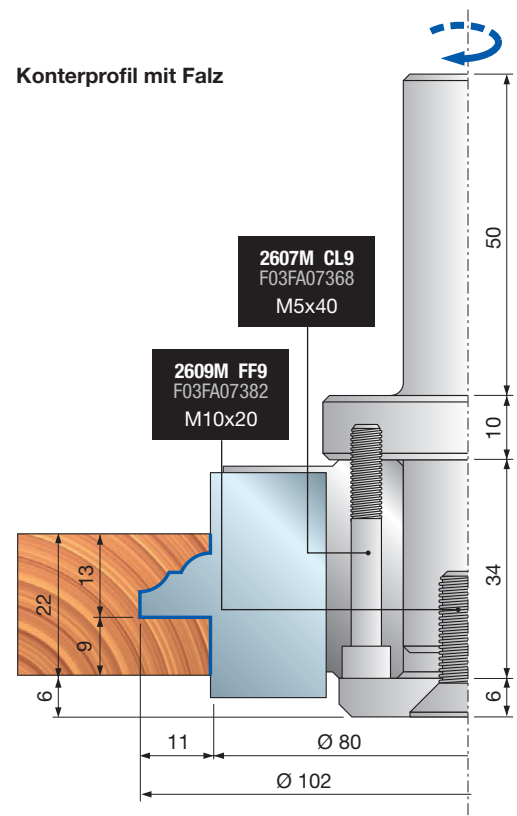
D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	<b>NC91MCA*</b>	F03FC15468
102	35	20 x 50	10.500	<b>NC91M-A**</b>	F03FC15466

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Schraube M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Schraube M5 x 7 x 18	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Nutfräsmesser 34 x 7	<b>SR06MDAH302</b>	F03FC24194
	Schlüssel 5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Spannfutter 20 x 33 x 93	<b>AP08M DA9</b>	F03FC00579






Konterprofil mit Zapfen



Konterprofil mit Falz

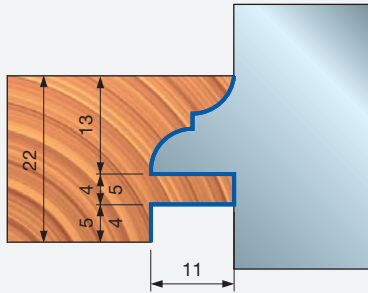


Zum Herstellen eines 5 mm dicken Zapfens muss ein Distanzring **ST07M-109** (1 mm dick) unter die Einsätze **SR06MDAH302** (7 mm dick) gelegt werden. Der Distanzring muss separat bestellt werden.

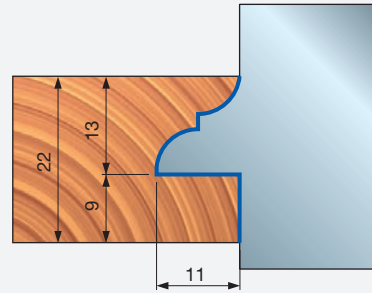
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A 	Messer	35 x 30 x 3	CC91MT0101	F03FC23788
2/2A 	Messer	35 x 30 x 3	CC91MT0201	F03FC23789
3/3A 	Messer	35 x 30 x 3	CC91MT0301	F03FC23790
4/4A 	Messer	35 x 30 x 3	CC91MT0401	F03FC23791
5/5A 	Messer	35 x 30 x 3	CC91MT0501	F03FC23792

Beispiel für Profile:

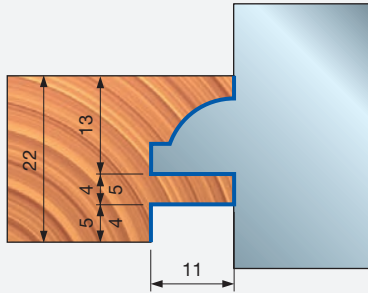
KONTERPROFIL 1



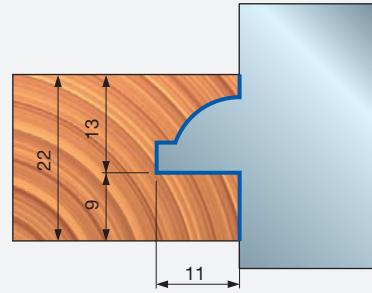
KONTERPROFIL 1A



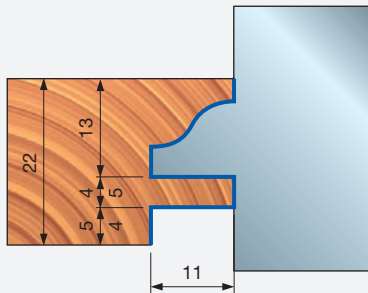
KONTERPROFIL 2



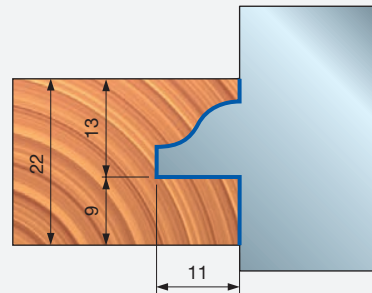
KONTERPROFIL 2A



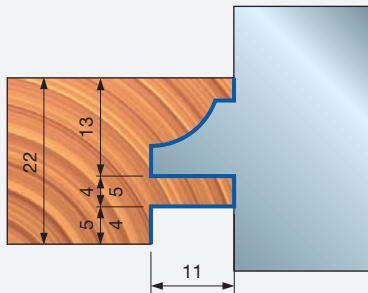
KONTERPROFIL 3



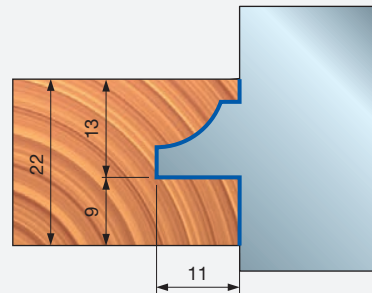
KONTERPROFIL 3A



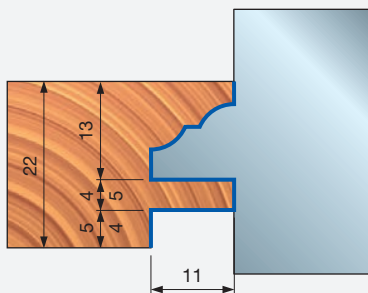
KONTERPROFIL 4



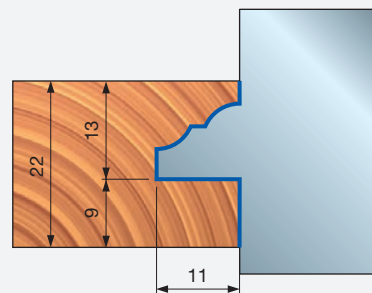
KONTERPROFIL 4A

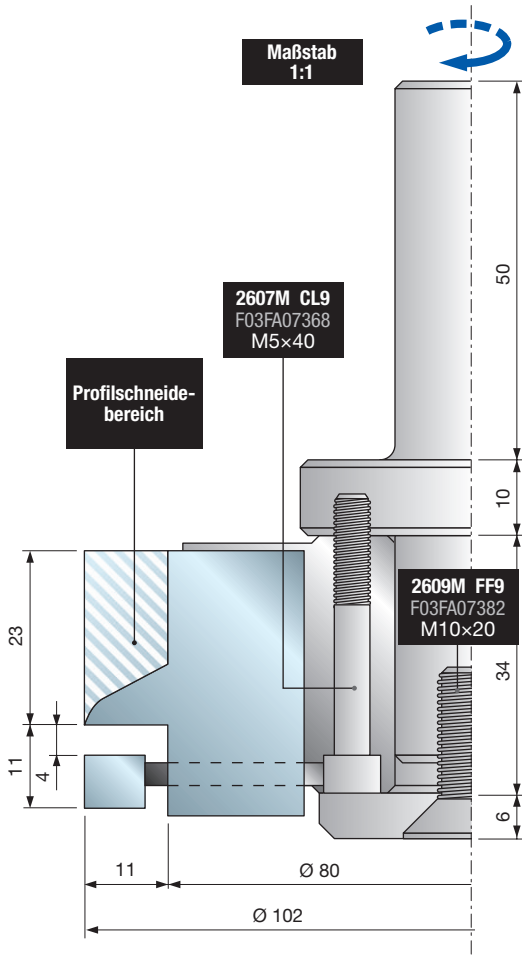


KONTERPROFIL 5



KONTERPROFIL 5A





## PCN310

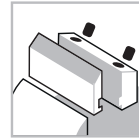
## Kundenspezifischer CNC-Schranktürfräser – Konterprofil



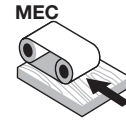
CNC-Fräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Stahlkörper



Weichholz



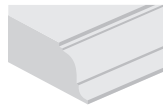
Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:







Profilfräsen.

### Technische Informationen:

CNC-Hochleistungsfräser für kundenspezifische Konterprofile an Schranktüren.

- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 22 mm.
- Stahlkörper.
- Artikel **PCN310** umfasst den Fräser komplett mit Zubehör, Messern (Mindestbestellmenge 6 Stück) und Wartungsschlüssel. Bei Bestellungen bitte angeben: Schaftabmessungen und Profilzeichnung (siehe hierzu Profilschneidebereich der Messer).

D mm	B mm	A mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
102	35	20 x 50	10.500	PCN310	-

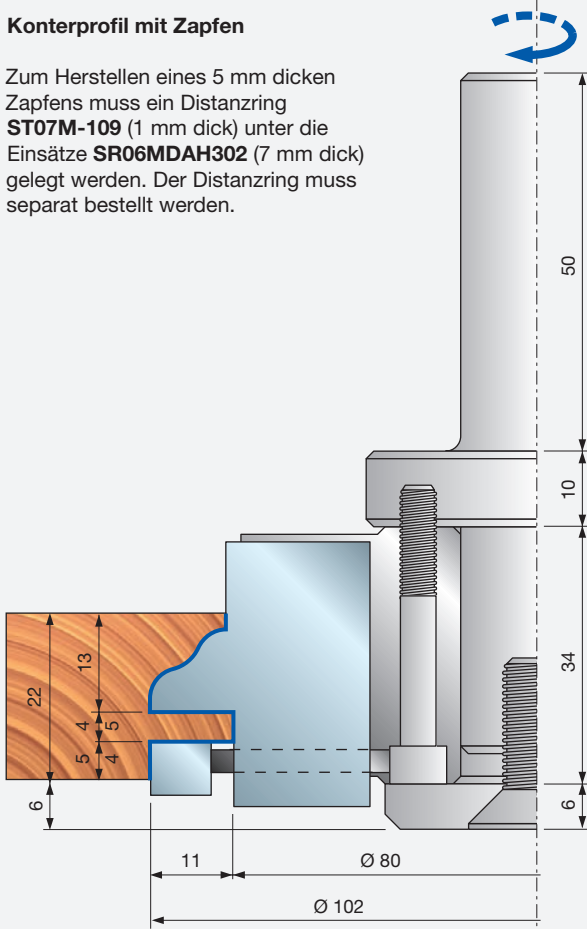
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	35 x 30 x 3	CK02 DC3	-
 Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
 Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
 Schraube	M5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
 Nutfräsmesser	34 x 7	SR06MDAH302	F03FC24194
 Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



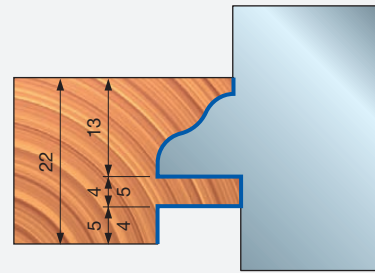
Beispiel für Konterprofile

Konterprofil mit Zapfen

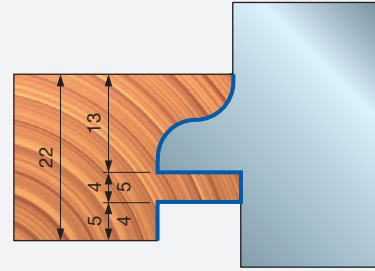
Zum Herstellen eines 5 mm dicken Zapfens muss ein Distanzring **ST07M-109** (1 mm dick) unter die Einsätze **SR06MDAH302** (7 mm dick) gelegt werden. Der Distanzring muss separat bestellt werden.



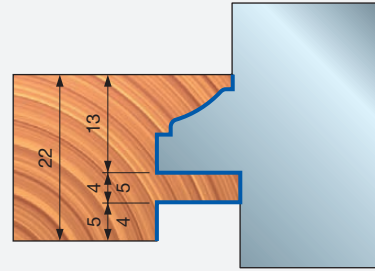
KONTERPROFIL 1



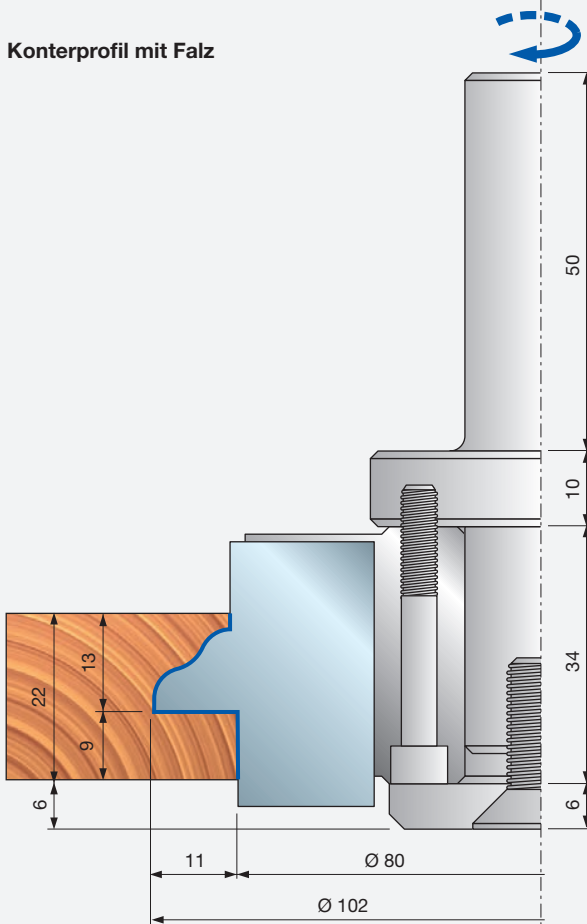
KONTERPROFIL 2



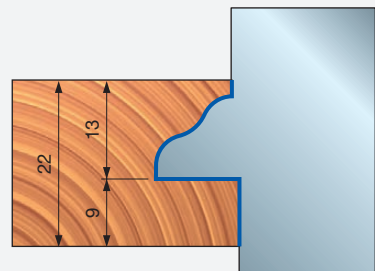
KONTERPROFIL 3



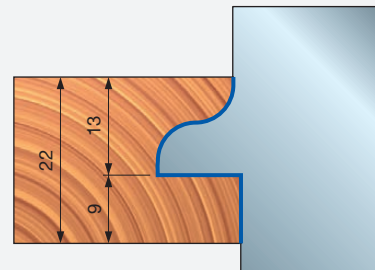
Konterprofil mit Falz



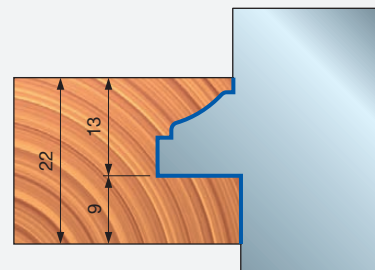
KONTERPROFIL 1



KONTERPROFIL 2



KONTERPROFIL 3

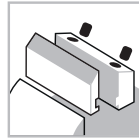




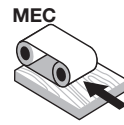
# NCSEM22 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen - Profil - 22 mm



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

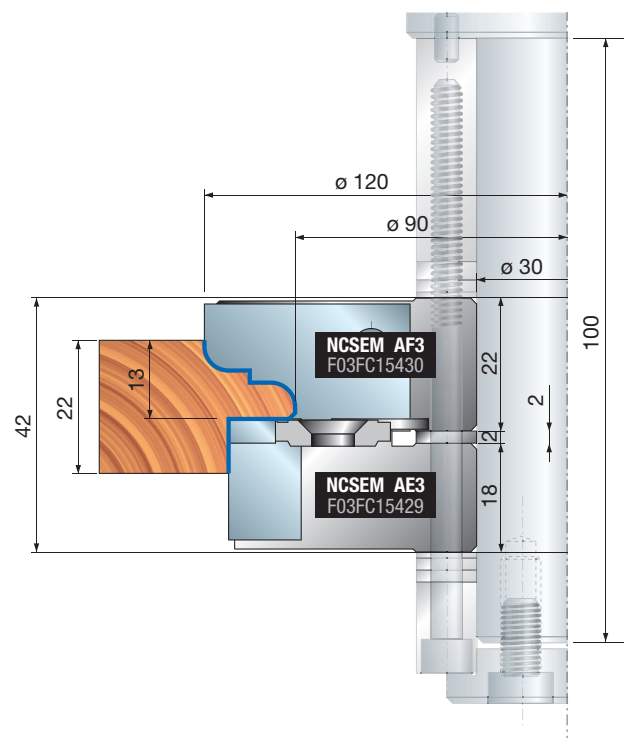
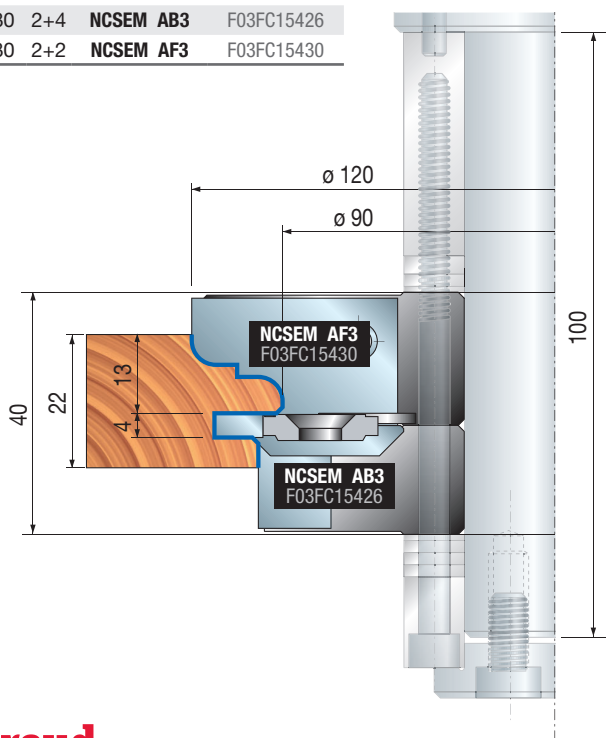
**Technische Informationen:**  
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Profilen.  
 • Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.  
 • Holz 22 mm.  
 • Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.  
 • Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

## Werkzeuge für Garnituren NCSEM22A01 und NCSEM22A03

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	NCSEM AE3	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	NCSEM AB3	F03FC15426
120	22	30	2+2	NCSEM AF3	F03FC15430

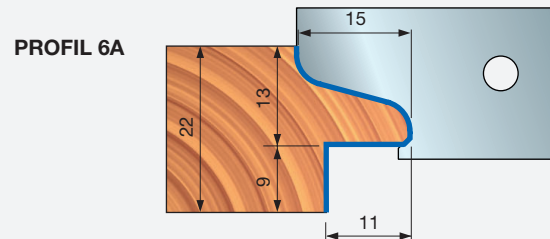
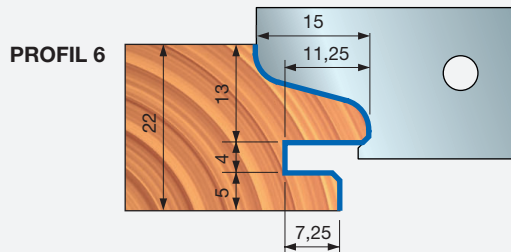
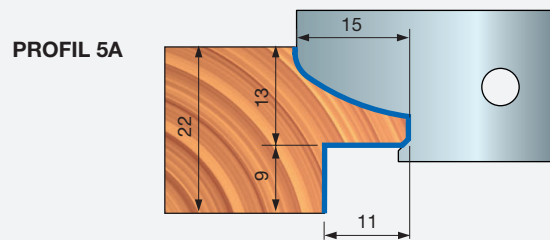
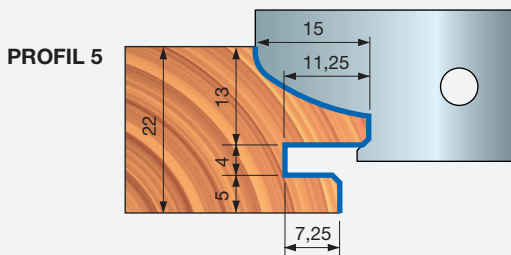
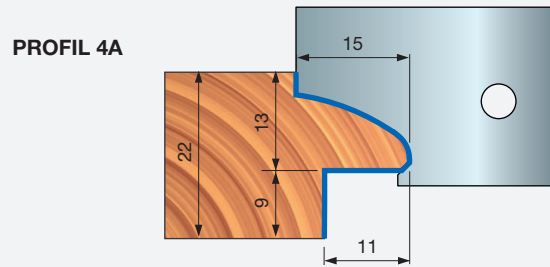
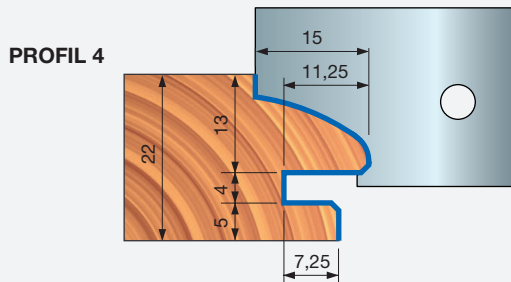
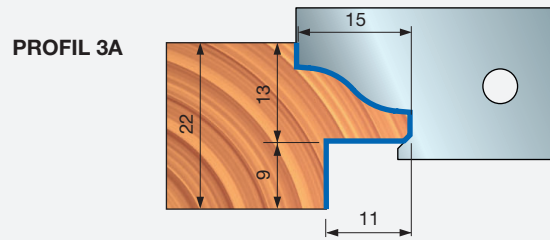
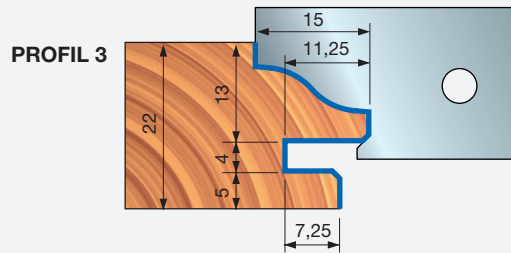
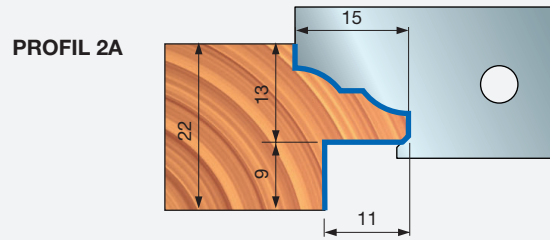
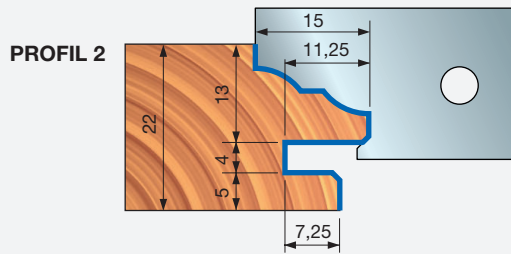
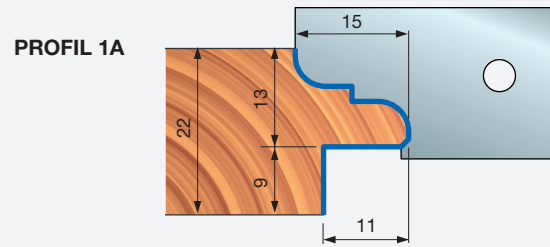
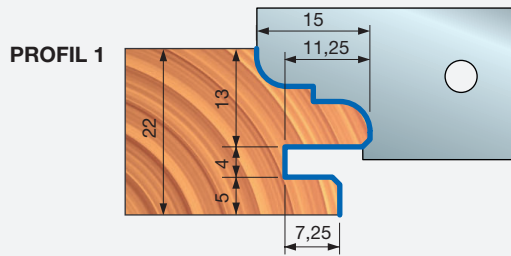
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	38	30	2	11.000	NCSEM22A01	F03FC15432
120	39	30	2	11.000	NCSEM22A03	F03FC15434

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AB3	Messer	14,6 x 12 x 1,5	CG06MBA310	F03FH02890
	Keil	13	CN01M CA9	F03FC01250
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
NCSEM AE3	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	IG04MSAA3T05	F03FC24155
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Messer	20 x 12 x 1,5	CG06MCA310	F03FH02891
	Keil	15 x 16 x 8	CN09MS AC9	F03FC01325
	Mutter	10 x 11,5 x M6	VT20M AA9	F03FA04497
NCSEM AF3	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	IG04MDAA3T05	F03FC24151
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444



Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCA301	F03FC23728
2/2A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCB301	F03FC23729
3/3A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCC301	F03FC23730
4/4A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCD301	F03FC23731
5/5A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCE301	F03FC23732
6/6A	Messer	20 x 34 x 3	CCSEMCF301	F03FC23733

### Beispiel für Profile



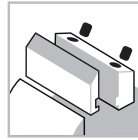


# NCSEM22

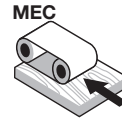
## CNC-Werkzeug für Schranktür- rahmen – Konterprofil – 22 mm



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Aluminium-  
körper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

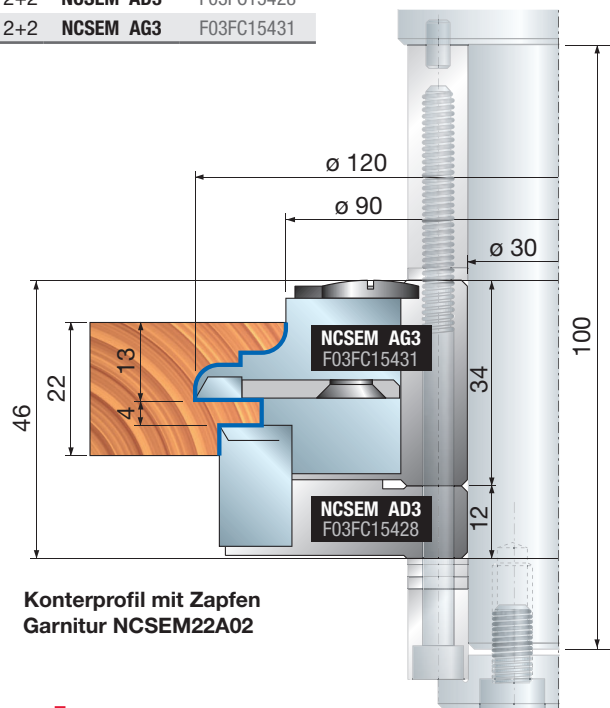
- Technische Informationen:**  
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Konterprofilen (siehe hierzu Profile NCSEM22).
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
  - Holz 22 mm.
  - Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
  - Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	41	30	2	11.000	NCSEM22A02	F03FC15433
120	29	30	2	11.000	NCSEM22A04	F03FC15435

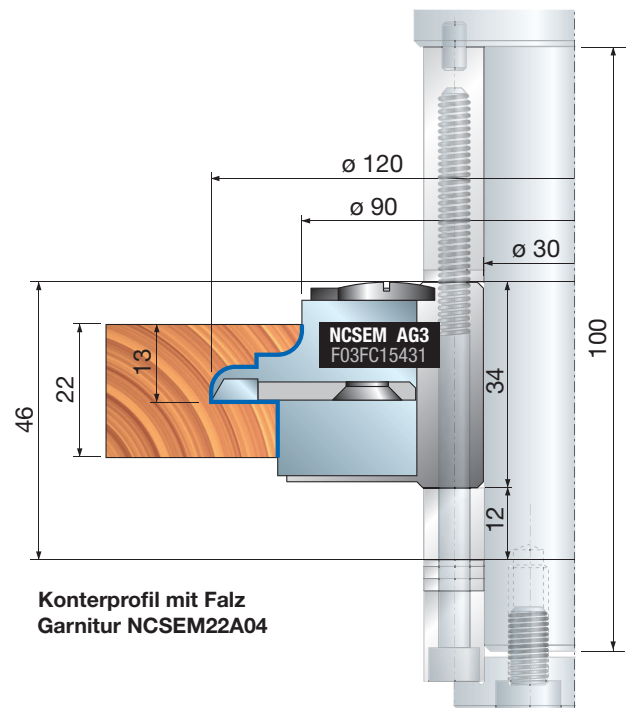
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AD3	Messer	20 x 12 x 1,5	CG06MCA310	F03FH02891
	Keil	16	CN01MS DA9	F03FC01264
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
NCSEM AG3	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Vorschneider	34 x 3,5 x 16	SR06MDBA302	F03FC24197
	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444

### Werkzeuge für Garnituren NCSEM22A02 und NCSEM22A04

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	NCSEM AD3	F03FC15428
120	29	30	2+2	NCSEM AG3	F03FC15431









Konterprofil mit Zapfen  
Garnitur NCSEM22A02



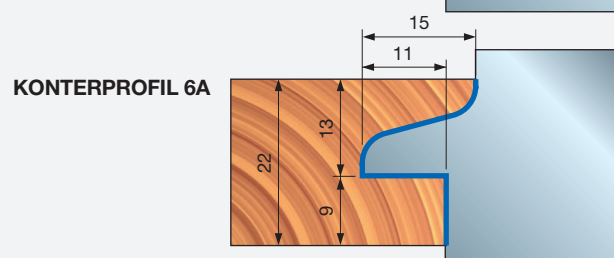
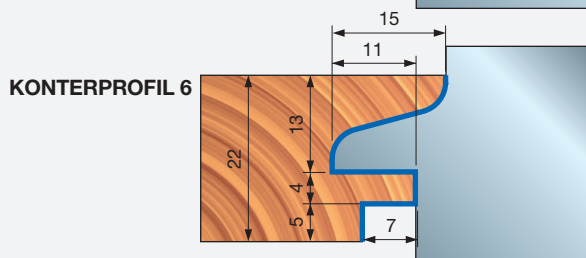
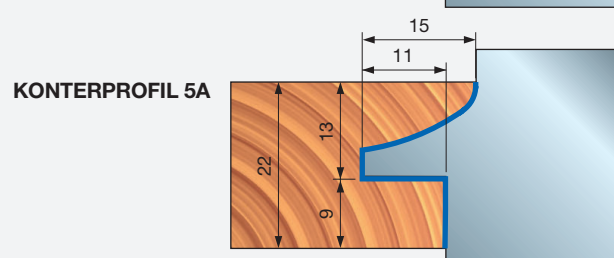
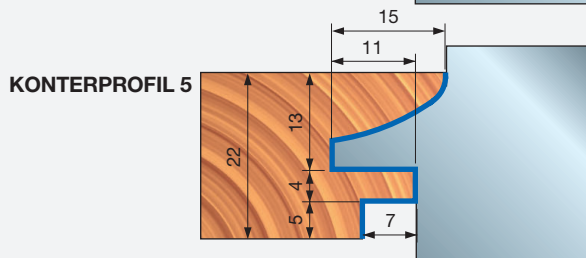
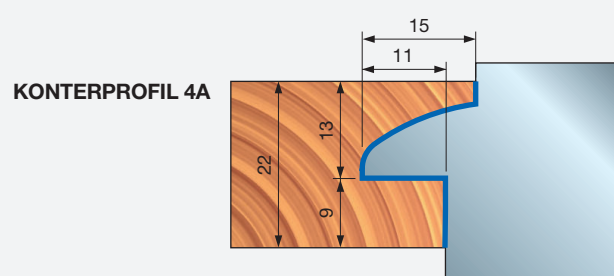
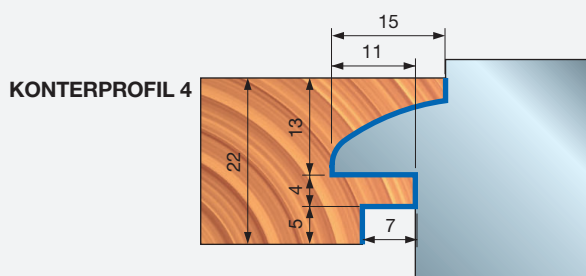
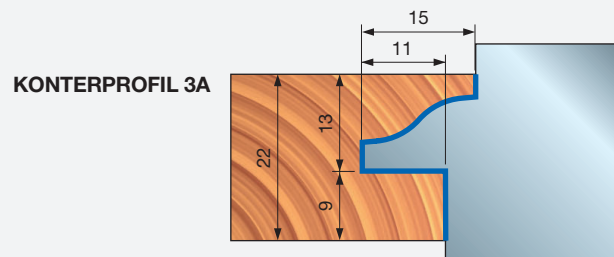
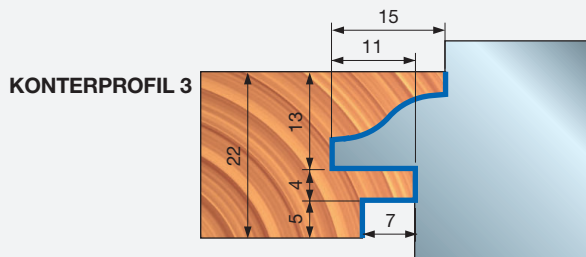
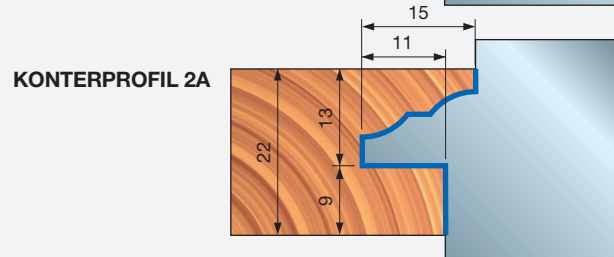
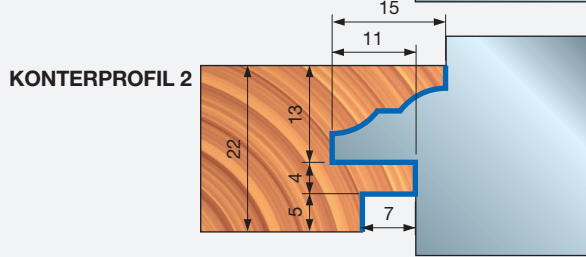
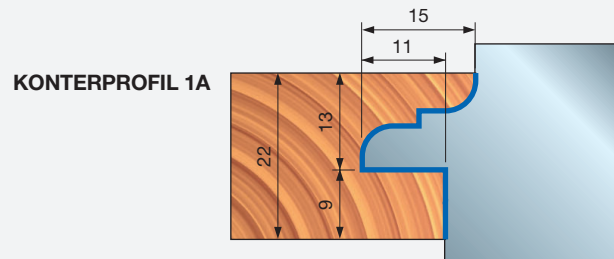
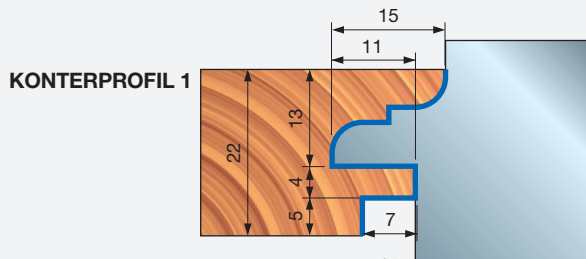
Konterprofil mit Falz  
Garnitur NCSEM22A04

# NCSEM22

## CNC-Werkzeug für Schranktür- rahmen – Konterprofil – 22 mm

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDA301	F03FC23734
2/2A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDB301	F03FC23735
3/3A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDC301	F03FC23736
4/4A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDD301	F03FC23737
5/5A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDE301	F03FC23738
6/6A 	Messer	30 x 34 x 3	CCSEMDF301	F03FC23739

### Beispiel für Konterprofile

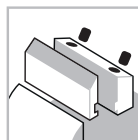




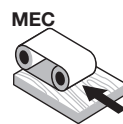
# NCSEM30 CNC-Werkzeug für Schranktürrahmen – Profil – 30 mm



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

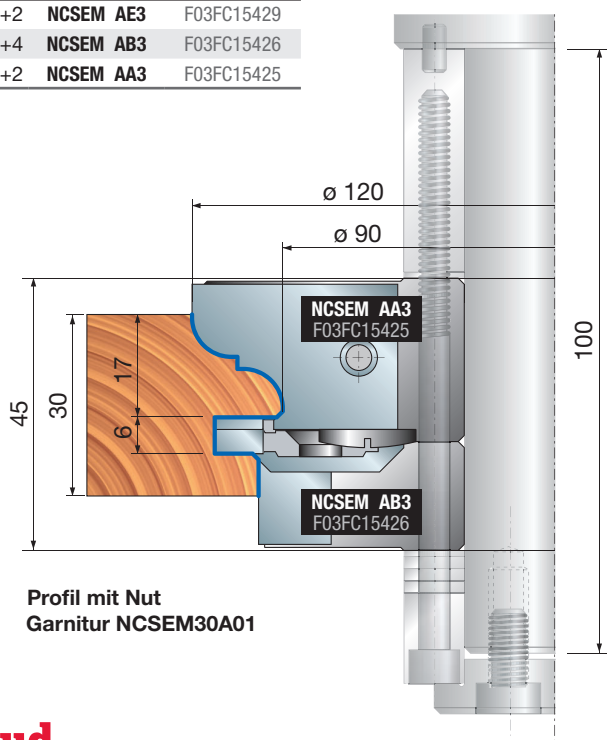
**Technische Informationen:**  
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Profilen.  
 • Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.  
 • Holz 30 mm.  
 • Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.  
 • Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

**Werkzeuge für Garnituren NCSEM30A01 und NCSEM30A03**

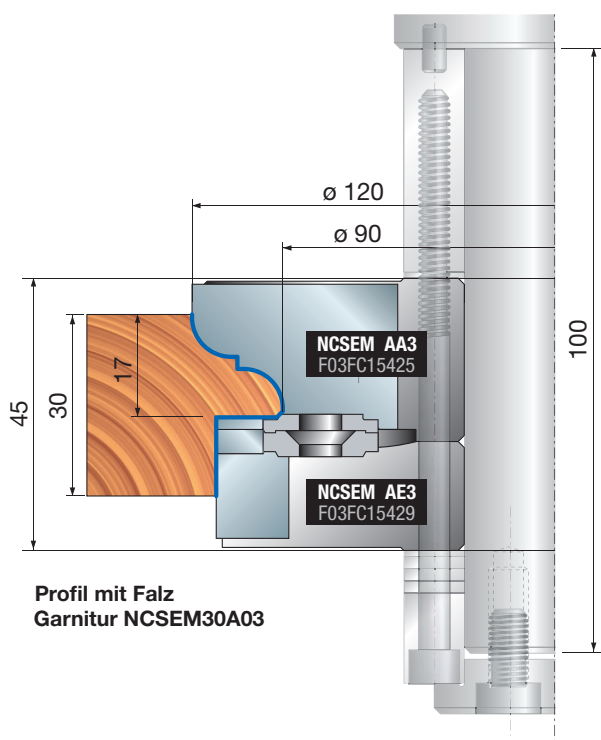
D	B	d	Z	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm			
112	20	30	2+2	NCSEM AE3	F03FC15429
112,5	19	30	2+4	NCSEM AB3	F03FC15426
120	28	30	2+2	NCSEM AA3	F03FC15425

D	B	d	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	43	30	2	11.000	NCSEM30A01	F03FC15436
120	42	30	2	11.000	NCSEM30A03	F03FC15438

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AA3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	IG04MDAA3T05	F03FC24151
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
NCSEM AB3	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Messer	14,6 x 12 x 1,5	CG06MBA310	F03FH02890
	Keil	13	CN01M CA9	F03FC01250
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
NCSEM AE3	Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	IG04MSAA3T05	F03FC24155
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
NCSEM AE3	Messer	20 x 12 x 1,5	CG06MCA310	F03FH02891
	Keil	15 x 16 x 8	CN09MS AC9	F03FC01325
	Mutter	10 x 11,5 x M6	VT20M AA9	F03FA04497
	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
NCSEM AE3	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444



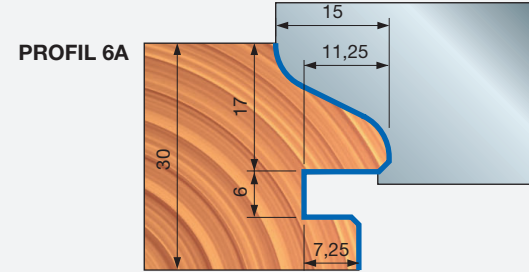
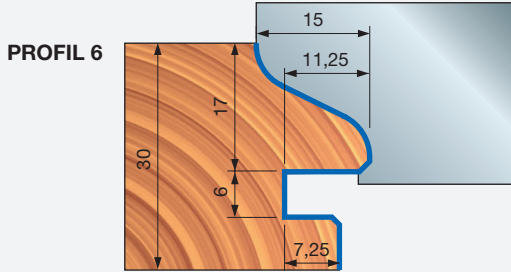
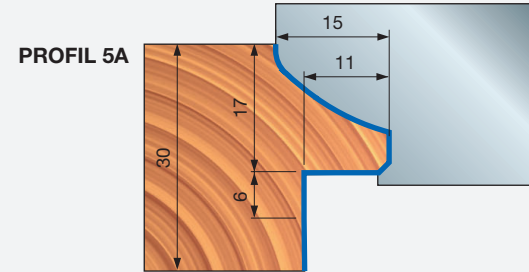
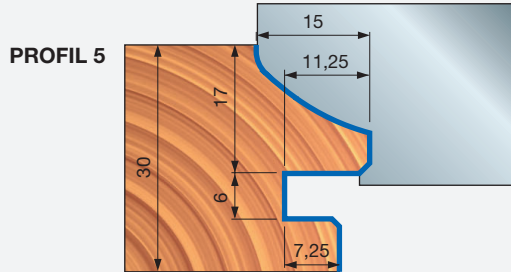
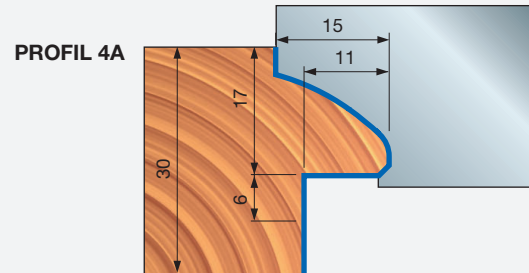
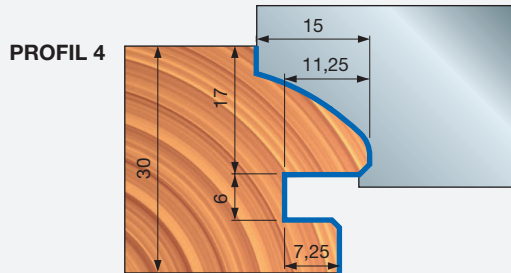
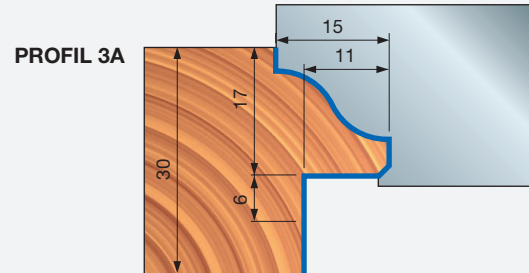
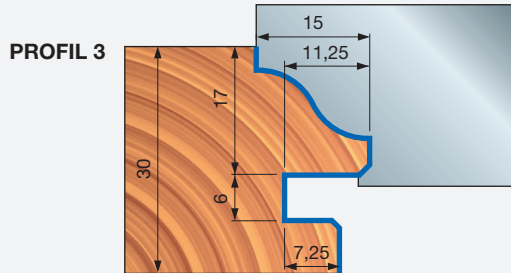
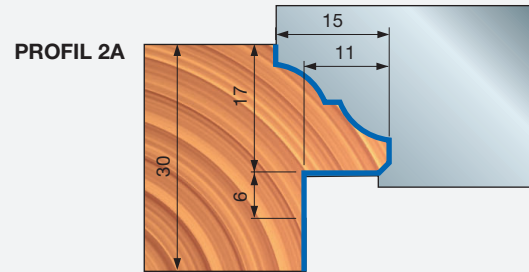
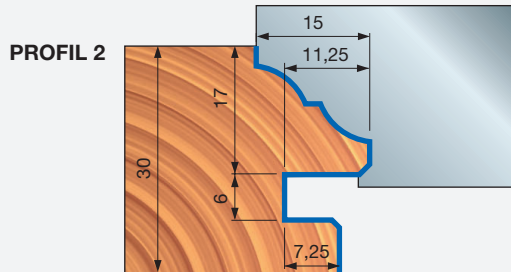
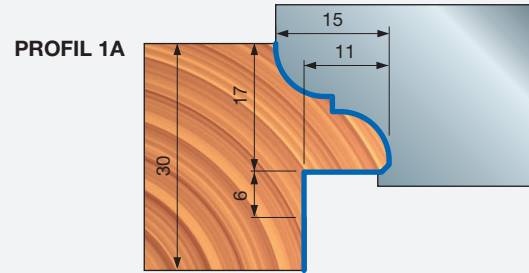
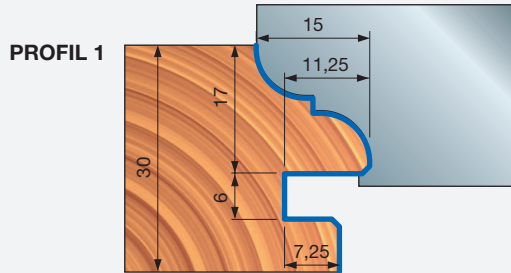
Profil mit Nut  
Garnitur NCSEM30A01



Profil mit Falz  
Garnitur NCSEM30A03

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAA301	F03FC01398
2/2A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAB301	F03FC23169
3/3A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAC301	F03FC23657
4/4A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAA301	F03FC23715
5/5A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAE301	F03FC23717
6/6A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAF301	F03FC23718

### Beispiel für Profile



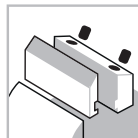


# NCSEM30

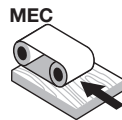
CNC-Werkzeug für Schranktür-  
rahmen – Konterprofil – 30 mm



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Aluminium-  
körper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
CNC-Werkzeuggarnitur für Schranktüren mit sechs erhältlichen Konterprofilen (siehe hierzu Profile NCSEM22).  

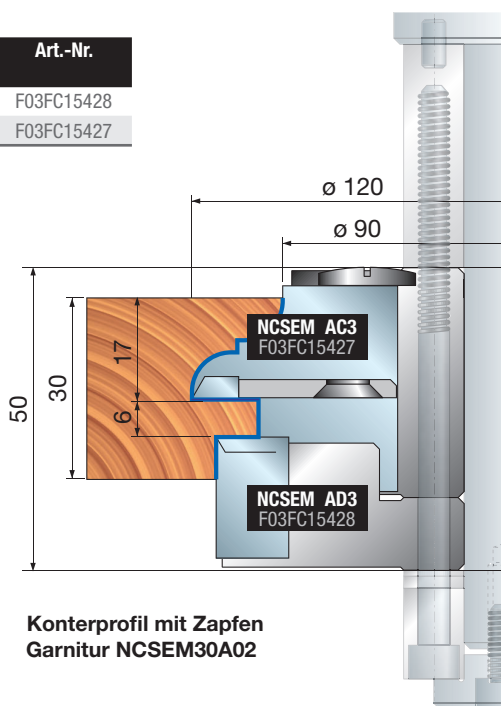
- Profil sowohl mit als auch ohne Nut erhältlich.
- Holz 30 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	41	30	2	11.000	NCSEM30A02	F03FC15437
120	29	30	2	11.000	NCSEM30A04	F03FC15439

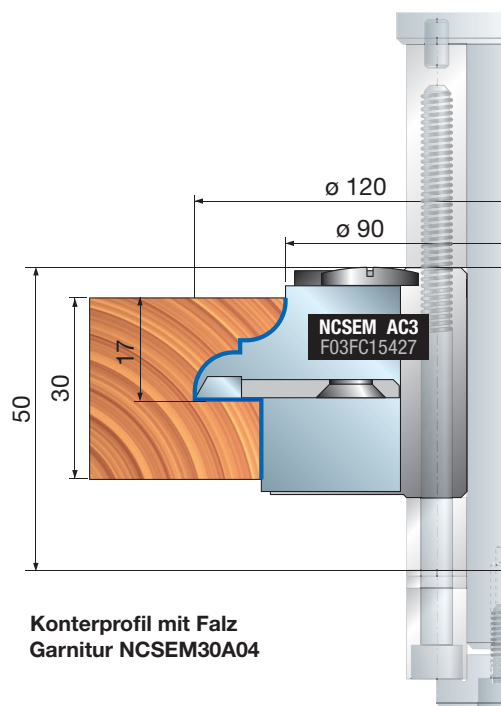
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
NCSEM AC3	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Vorschneider	34 x 3,5 x 16 x 3 x 3	SR06MDBA302	F03FC24197
	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
NCSEM AD3	Messer	14,6 x 12 x 1,5	CG06MBA310	F03FH02890
	Keil	13	CN01M CA9	F03FC01250
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Nutfräsmesser	27 x 4 x 16	IG04MSAA3T05	F03FC24155

## Werkzeuge für Garnituren NCSEM30A02 und NCSEM30A04

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
112	20	30	2+2	NCSEM AD3	F03FC15428
120	34	30	2+2	NCSEM AC3	F03FC15427



Konterprofil mit Zapfen  
Garnitur NCSEM30A02



Konterprofil mit Falz  
Garnitur NCSEM30A04

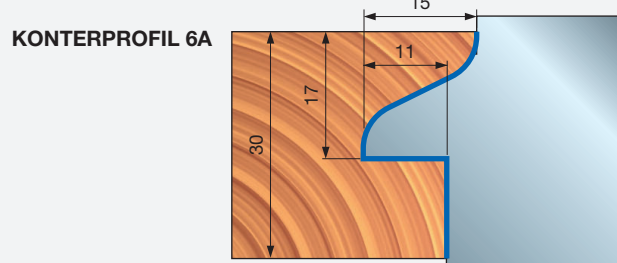
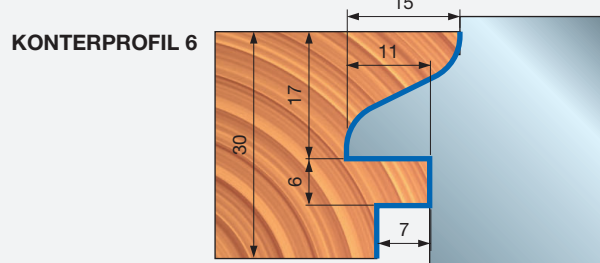
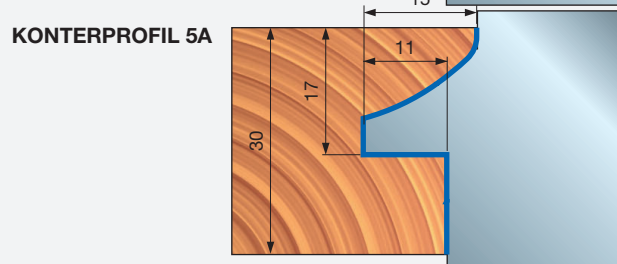
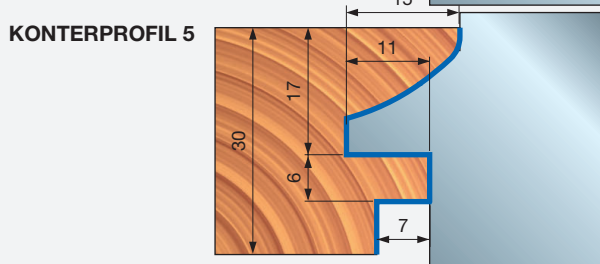
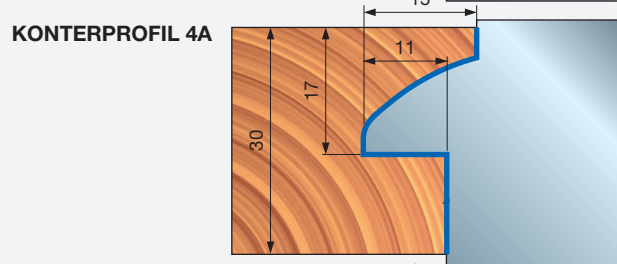
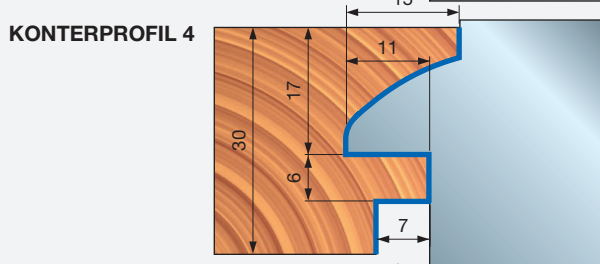
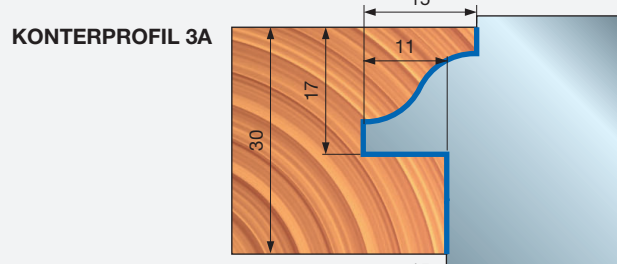
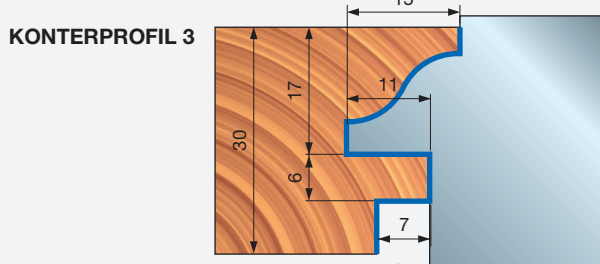
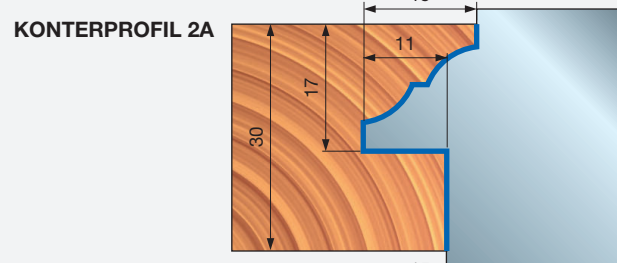
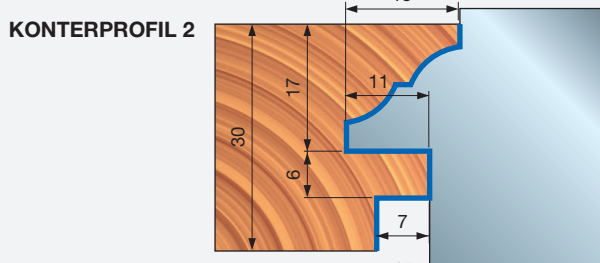
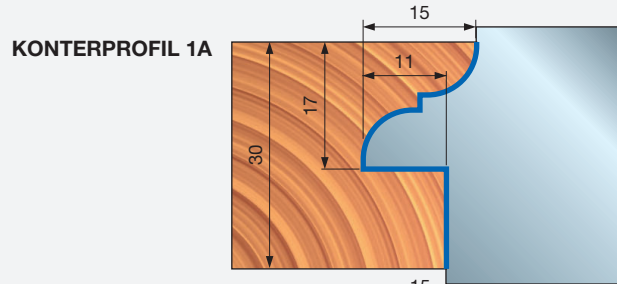
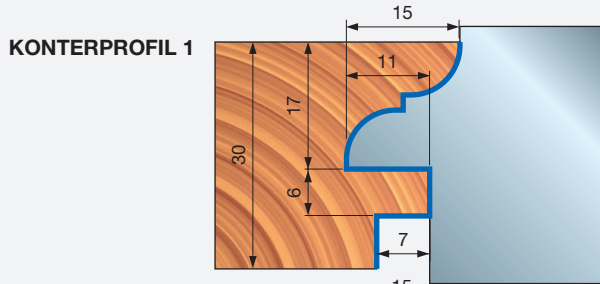


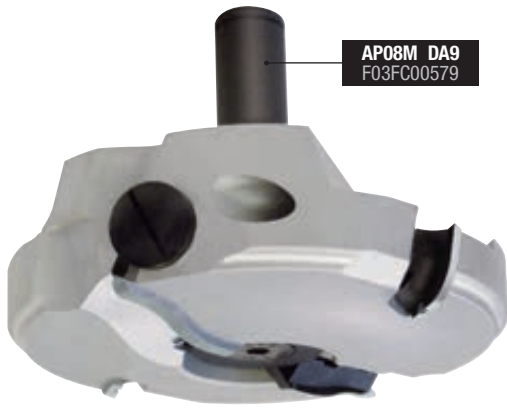
# NCSEM30

## CNC-Werkzeug für Schranktür- rahmen – Konterprofil – 30 mm

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1/1A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAA301	F03FC01398
2/2A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAB301	F03FC23169
3/3A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAC301	F03FC23657
4/4A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMA301	F03FC23715
5/5A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAE301	F03FC23717
6/6A	Messer	24 x 34 x 3	CCSEMAF301	F03FC23718

### Beispiel für Konterprofile



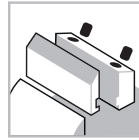


# TD54MD

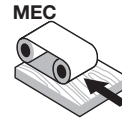
# CNC-Multiprofil-Abplattfräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Profilfräsen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

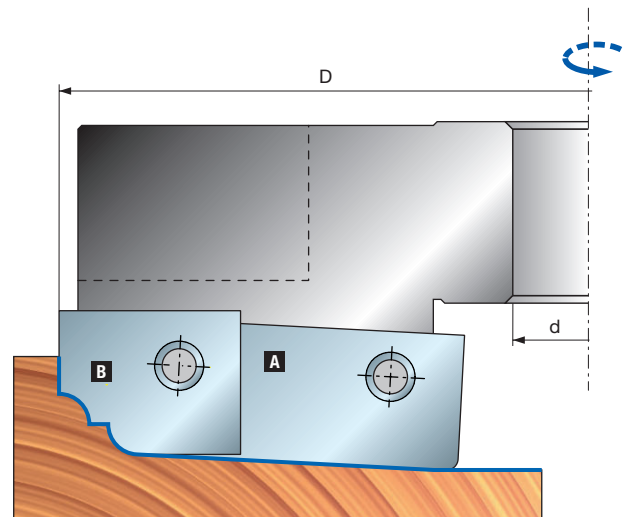
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und Spanplatte.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

- Technische Informationen:**  
Abplattfräser mit Performance-Messern, neun erhältliche Profile.
- Schneidkonzept 2+2 für bestes Finish.
  - Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
  - Schaft 20 x 50 mm.
  - Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	A mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	20 x 50	20	2+2	9.600	TD54MD AA3	F03FC22230
140	20 x 50	20	2+2	9.600	TD54MD BA3	F03FC22204

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
BA3		Keil	CN54M AA9	F03FC22200
		Keil	CN54M AB9	F03FC22201
		Keil	CN54M BA9	F03FC22202
		Keil	CN54M BB9	F03FC22203
AA3		Schraube	VT03M CC9	F03FA04438
		Schraube	VT08M AD9	F03FA04456
		Schraube	VT08M AE9	F03FA04457
		Schlüssel	CB03M EA9	F03FA00169
		Spannfutter	AP08M DA9	F03FC00579



### Messer für TD54MD AA3

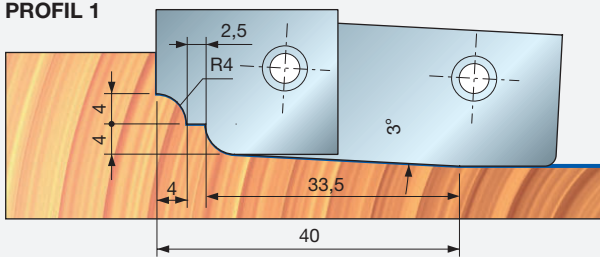
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBA301	F03FC24069
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAA301	F03FC24061
2	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBB301	F03FC24070
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAA301	F03FC24061
3	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBC301	F03FC24071
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAC301	F03FC24062
4	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBD301	F03FC24072
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAD301	F03FC24063
5	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBE301	F03FC24073
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAE301	F03FC24064

### Messer für TD54MD BA3

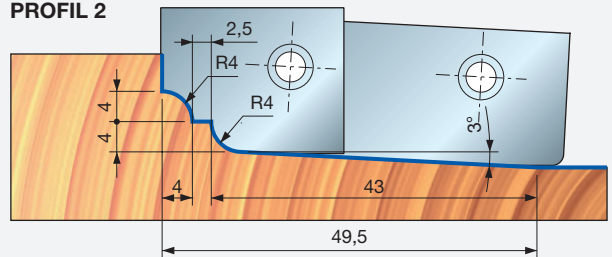
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
6	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBF301	F03FC24074
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAF301	F03FC24065
7	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBG301	F03FC24075
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAG301	F03FC24066
8	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBH301	F03FC24076
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAH301	F03FC24067
9	Messer A	64 x 20 x 3	CT54MDBL301	F03FC24077
	Messer B	19 x 24 x 3	CT54MDAL301	F03FC24068

### Beispiel für Konterprofile

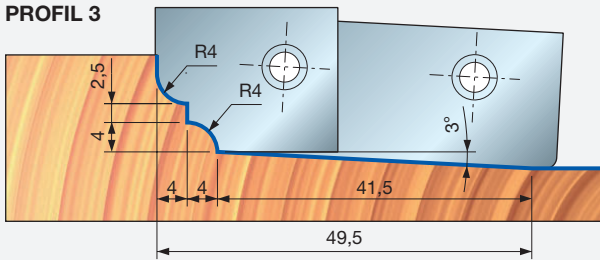
PROFIL 1



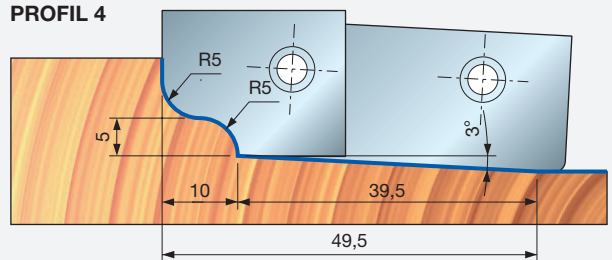
PROFIL 2



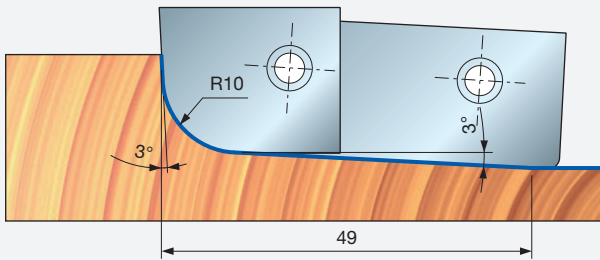
PROFIL 3



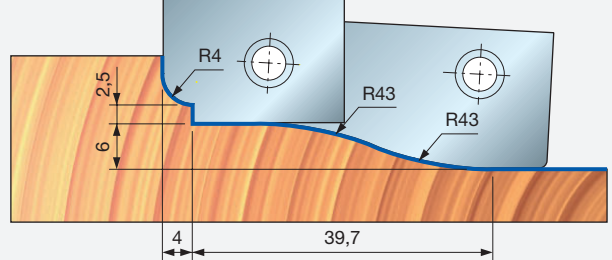
PROFIL 4



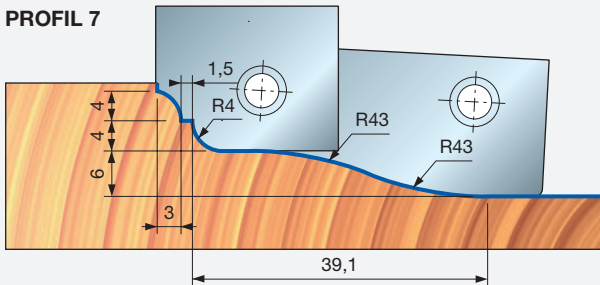
PROFIL 5



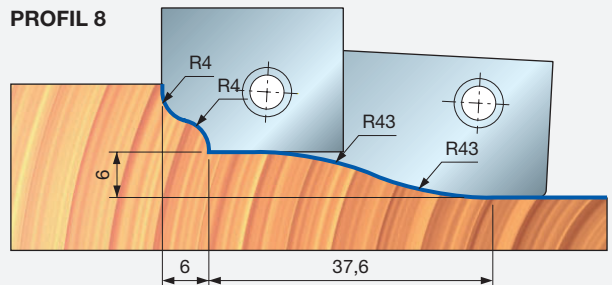
PROFIL 6



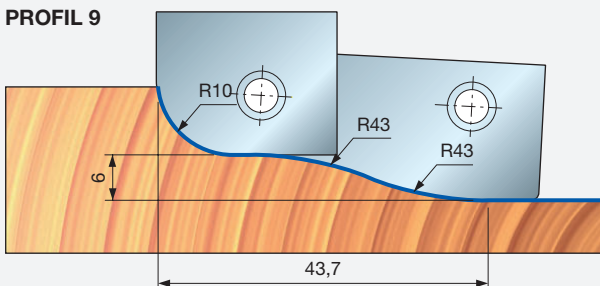
PROFIL 7



PROFIL 8



PROFIL 9



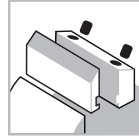


## NC92M

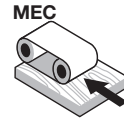
## CNC-Werkzeug mit Profilmessern



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Aluminium-  
körper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



MDF-Platten



Profilfräsen



Hobeln



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

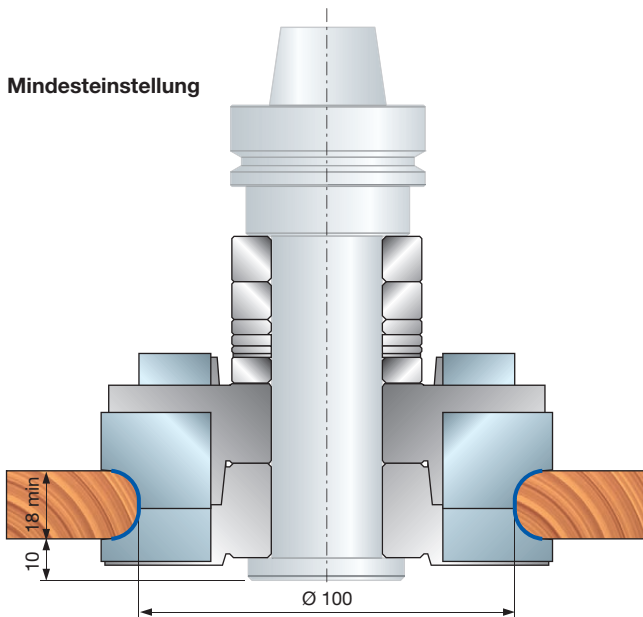
**Anwendungen:**  
Profilfräsen und Hobeln.

**Technische Informationen:**  
CNC-Werkzeuggarnitur zum Profilfräsen mit acht erhältlichen Radius- und Faseprofilen.  
• Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.  
• Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

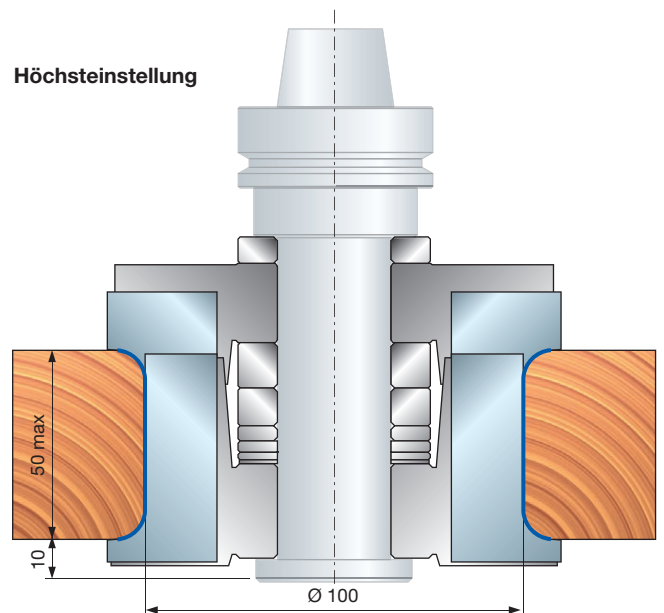
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	10.000	NC92M 100*	F03FC15469

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	30,7 x 28 x 8	CN13M CC9 F03FC01391
	Keil	50 x 28 x 8	CN13M CD9 F03FC01392
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9 F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 18	VT08M AE9 F03FA04457
	Schlüssel	5	CB03M EA9 F03FA00169

Mindesteinstellung



Höchsteinstellung



## Werkzeuge für Garnitur NC92M

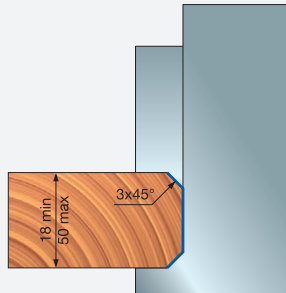
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	35 x 30 x 3 3x45°	CC92M1T0101	F03FC23793
2	Messer	35 x 30 x 3 5x45°	CC92M1T0201	F03FC23794
3	Messer	35 x 30 x 3 R=3	CC92M1T0301	F03FC23795
4	Messer	35 x 30 x 3 R=4	CC92M1T0401	F03FC23796
5	Messer	35 x 30 x 3 R=5	CC92M1T0501	F03FC23797
6	Messer	35 x 30 x 3 R=6	CC92M1T0601	F03FC23798
7	Messer	35 x 30 x 3 R=7	CC92M1T0701	F03FC23799
8	Messer	35 x 30 x 3 R=8	CC92M1T0801	F03FC23800

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 30 x 3 3x45°	CC92M2T0101	F03FC23801
2	Messer	55 x 30 x 3 5x45°	CC92M2T0201	F03FC23802
3	Messer	55 x 30 x 3 R=3	CC92M2T0301	F03FC23803
4	Messer	55 x 30 x 3 R=4	CC92M2T0401	F03FC23804
5	Messer	55 x 30 x 3 R=5	CC92M2T0501	F03FC23805
6	Messer	55 x 30 x 3 R=6	CC92M2T0601	F03FC23806
7	Messer	55 x 30 x 3 R=7	CC92M2T0701	F03FC23807
8	Messer	55 x 30 x 3 R=8	CC92M2T0801	F03FC23808

### Beispiel für Konterprofile

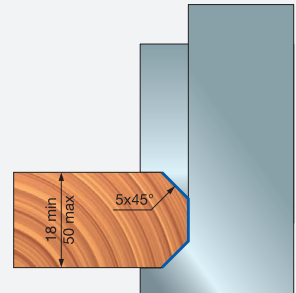
#### PROFIL 1

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0101 + CC92M2T0101



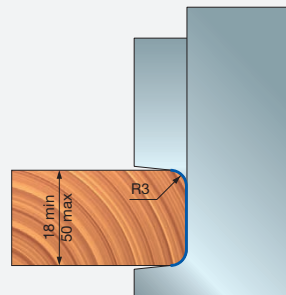
#### PROFIL 2

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0201 + CC92M2T0201



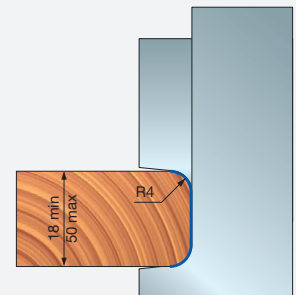
#### PROFIL 3

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0301 + CC92M2T0301



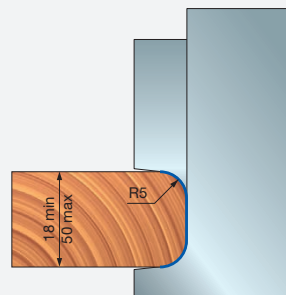
#### PROFIL 4

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0401 + CC92M2T0401



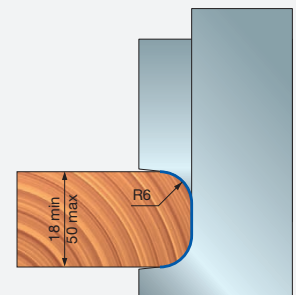
#### PROFIL 5

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0501 + CC92M2T0501



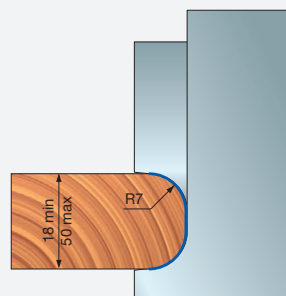
#### PROFIL 6

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0601 + CC92M2T0601



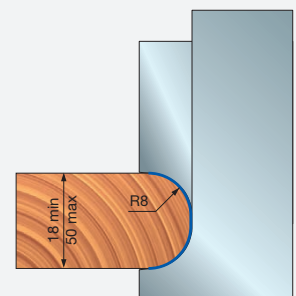
#### PROFIL 7

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0701 + CC92M2T0701



#### PROFIL 8

Mit den Messern herstellbares Profil:  
CC92M1T0801 + CC92M2T0801



Artikel **NC92M 100** wird ohne Spannfutter geliefert (Spannfutter siehe Zubehörkatalog).

Bestellbeispiel:	NC92M 100	Gruppe	1 Stück
	CC92M1T0101	Messer	2 Stück
	CC92M2T0101	Messer	2 Stück
	MP05M AE9	Spannfutter	1 Stück

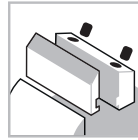


# NC93M

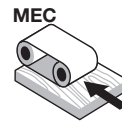
# CNC-Verleimfräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer  
Vorschub



Aluminium-  
körper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



**Maschinen:**

CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Verleimen.

**Technische Informationen:**

Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur zum Verleimen.

- Holz von 40 bis 80 mm.
- System einstellbar auf normale, feste und lose Verbindung.
- Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	10.000	NC93M 100*	F03FC15472

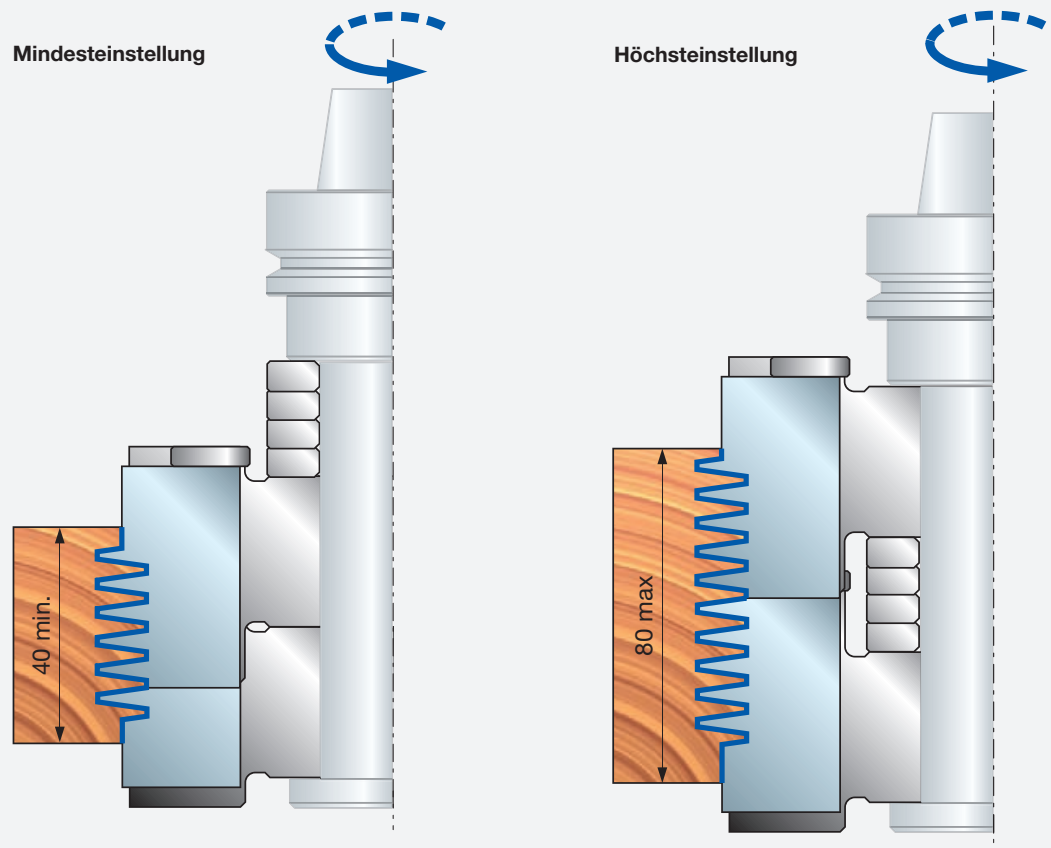
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Keil	41 x 17 x 8	CN11M B410	F03FC01351
Schraube	M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
Schraube	M5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
Schraube	18 x 7 x M6	VT08M AG9	F03FC20653
Distanzstück	50 x 5,8 x 30	AN04M AC9	F03FC00500
Schlüssel	2	2619M BA9	F03FA07431
Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Knife	45 x 30 x 3	CW24MAAA301	F03FC24128
	Knife	45 x 30 x 3	CW24MBAA301	F03FC24129

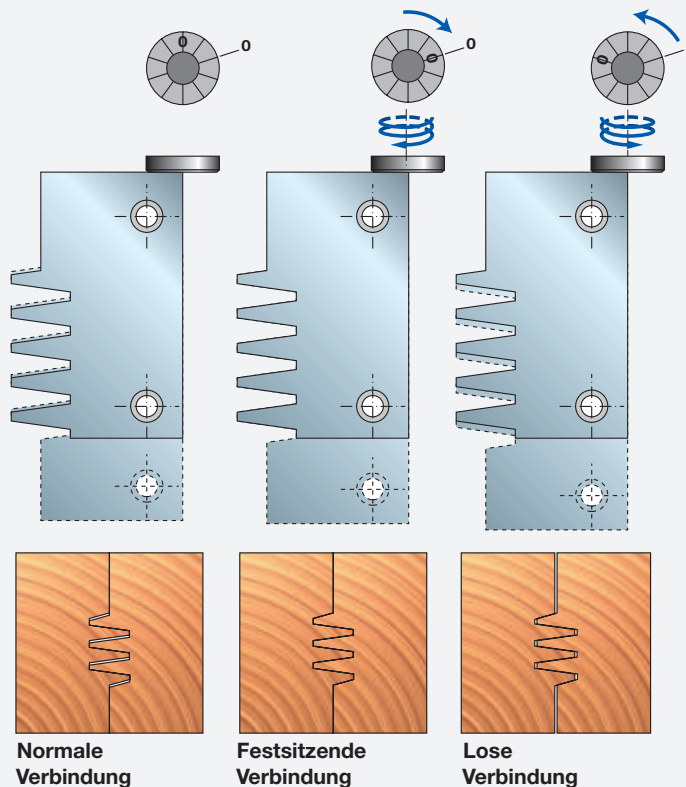
**Werkzeuge für Garnitur NC93M 100**

D mm	B mm	D mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
120	52	30	2	NC93M100-1	F03FC15473
120	55	30	2	NC93M100-2	F03FC15474

## Einstellbeispiele:

**Siehe nachstehende Anweisungen:**

- Vor dem Drehen der Einstellschraube muss die Spannschraube gelöst werden.
- Drehen der Einstellschraube nach rechts zieht die Schraube nach und nach fest (jeder Teilstrich an der Einstellschraube entspricht einer Bewegung von 1/10 mm). Die ideale Ausrichtung der Messer ist 0:0 ("0" an Einstellschraube stimmt mit "0" an Werkzeugkörper überein). Diese Ausrichtung resultiert in einer festen Verbindung.
- Die Einstellschraube nach links drehen, um die Verbindung zu lösen.

Normale  
VerbindungFestsitzende  
VerbindungLose  
Verbindung

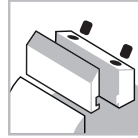


# NC94MGC13

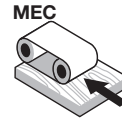
# CNC-Verleimfräser



CNC-Maschinen



Spannsystem



Automatischer Vorschub



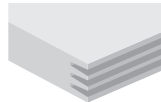
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Verleimen.

- Technische Informationen:**  
Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur zum Verleimen.
- Holz von 44 bis 92 mm.
  - System einstellbar auf normale, feste und lose Verbindung.
  - Werkzeug erhältlich für Links- und Rechtslauf.
  - Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
  - Spannfutter und Messer müssen separat bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	107	30	2	11.000	NC94MGC13-D	F03FC23626
120	107	30	2	11.000	NC94MGC13-S	F03FC23627

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Distanzstück 50 x 5,8 x 30	AN01MA0589	F03FC00039
	Distanzstück 50 x 23 x 30	AN01MA2309	F03FC00057
	Stahlstift 4 x 10	2601M AB9	F03FA07326
	Stahlstift 2,5 x 6	2601M AV9	F03FA07342
	Schraube M5 x 90	2607M CS9	F03FA18898
	Keil 53,5 x 32,5 x 8	CN94M 001	F03FC23364
	Keil 53,5 x 32,5 x 8	CN94M 002	F03FC23365
	Schraube 18 x 7 x M6	VT08M AG9	F03FC20653
	Schraube M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
	Schraube M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
001		Messer 55 x 29 x 3	CW94M00101	-
002		Messer 55 x 29 x 3	CW94M00201	-

### Werkzeuge für Garnitur NC93M 100

D mm	B mm	d mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
120	59	30	2	NC94M 001	F03FC23620
120	59	30	2	NC94M 002	F03FC23621

### Einstellbeispiele:

Normale Verbindung

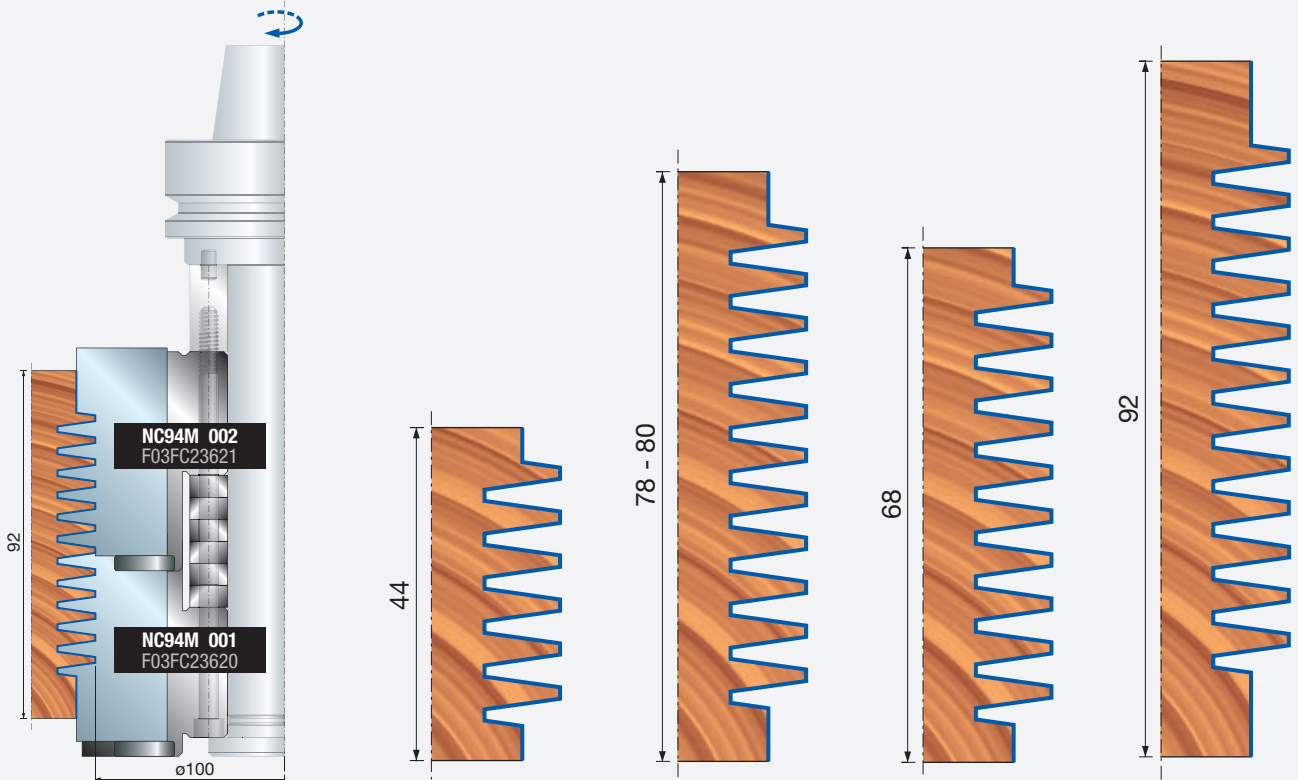
Festsitzende Verbindung

Lose Verbindung



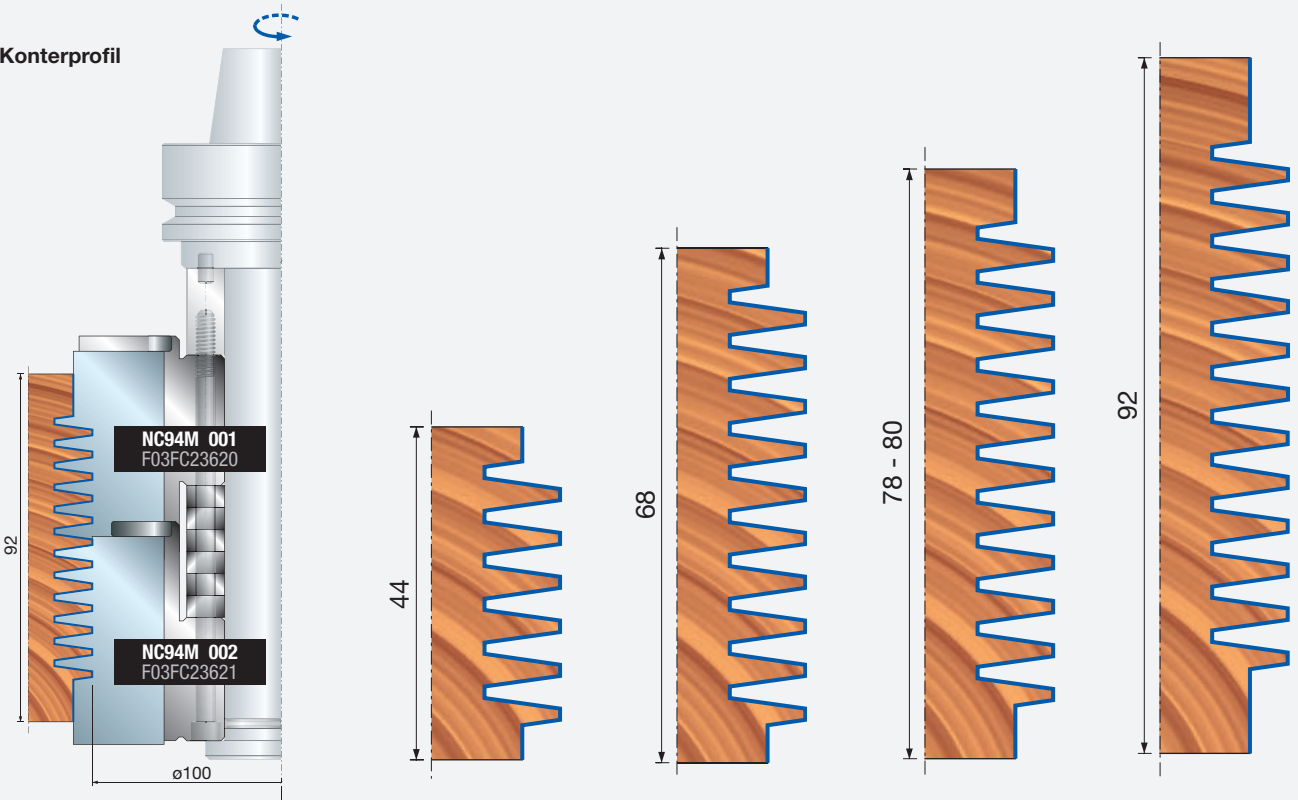
Profile NC94MGC13-D

Profil



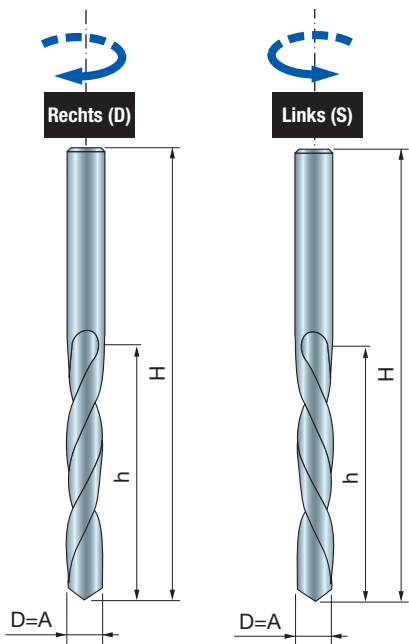
Konterprofile NC94MGC13-S

Konterprofil



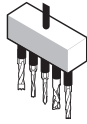
# Bohren





## PF03MD PF03MS

## Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer – Schraubenbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



Blindbohrungen Durchgangsbohrungen

### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:

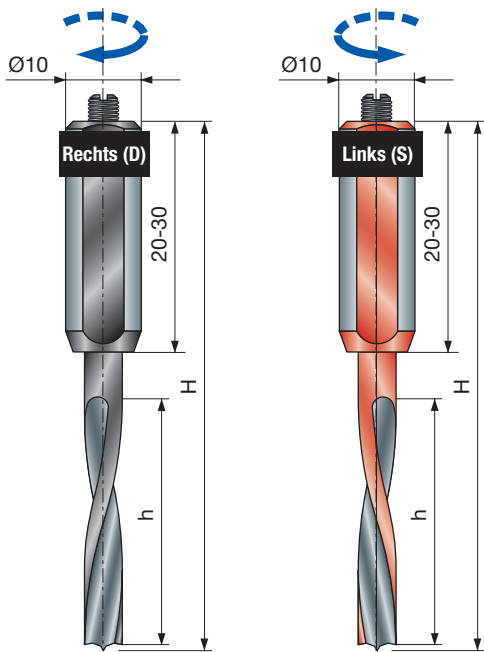
Bohranwendungen.

### Technische Informationen:

VHM-Bohrer für Schraubenbohrungen.

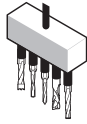
- Zwei Spiralen zur Spanabfuhr mit Anschnittinterschliff.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
2	24	49	2	2	PF03MD PA3	F03FA02055
2,5	24	49	2,5	2	PF03MD QA3	F03FA02056
3	30	55	3	2	PF03MD RA3	F03FA02057
3,2	30	55	3,2	2	PF03MD SA3	F03FA02058
3,5	30	55	3,5	2	PF03MD TA3	F03FA02059
4	30	55	4	2	PF03MD ZA3	F03FA02062
4,5	35	60	4,5	2	PF03MD UA3	F03FA02060
5	35	60	5	2	PF03MD VA3	F03FA02061
2	24	49	2	2	PF03MS PA3	F03FA02063
2,5	24	49	2,5	2	PF03MS QA3	F03FA02064
3	30	55	3	2	PF03MS RA3	F03FA02065
3,2	30	55	3,2	2	PF03MS SA3	F03FA02066
3,5	30	55	3,5	2	PF03MS TA3	F03FA02067
4	30	55	4	2	PF03MS ZA3	F03FA02070
4,5	35	60	4,5	2	PF03MS UA3	F03FA02068
5	35	60	5	2	PF03MS VA3	F03FA02069



## PF26MD PF26MS

## Dübelbohrer für Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

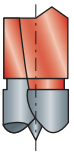
Bohren.

#### Technische Informationen:

VHM-Dübelbohrer für Blindbohrungen.

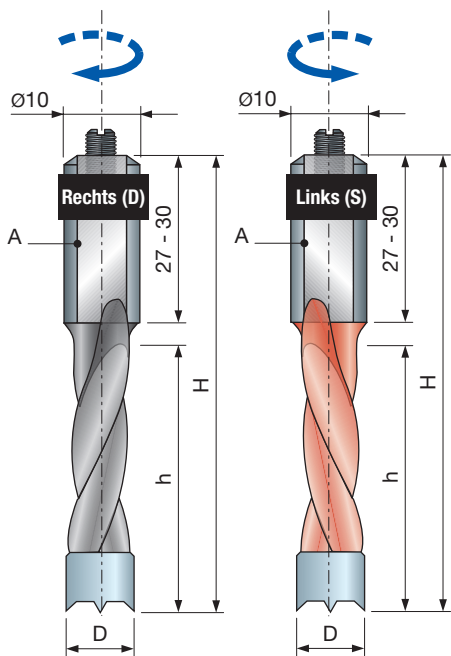
- Hartmetallfräser mit Zentrierspitze und zylindrischem Stahlschaft mit Justierschraube M5 × 10 mm.

#### Geometrie der Spitze



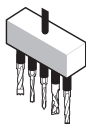
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
3	22	70	10 x 33	2	PF26MD VC3	F03FA13217
4	27	70	10 x 30	2	PF26MD ZC3	F03FA03016
5	33	70	10 x 30	2	PF26MD AC3	F03FA03013
6	33	70	10 x 30	2	PF26MD BC3	F03FA03014
8	33	70	10 x 20	2	PF26MD DC3	F03FA03015
3	22	70	10 x 33	2	PF26MS VC3	F03FA13218
4	27	70	10 x 30	2	PF26MS ZC3	F03FA03020
5	33	70	10 x 30	2	PF26MS AC3	F03FA03017
6	33	70	10 x 30	2	PF26MS BC3	F03FA03018
8	33	70	10 x 20	2	PF26MS DC3	F03FA03019

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	2602M DC9	F03FA07350



## PF04MD PF04MS

## Dübelbohrer mit abgerundeten Vorschneidern



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

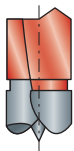
Bohren.

#### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.

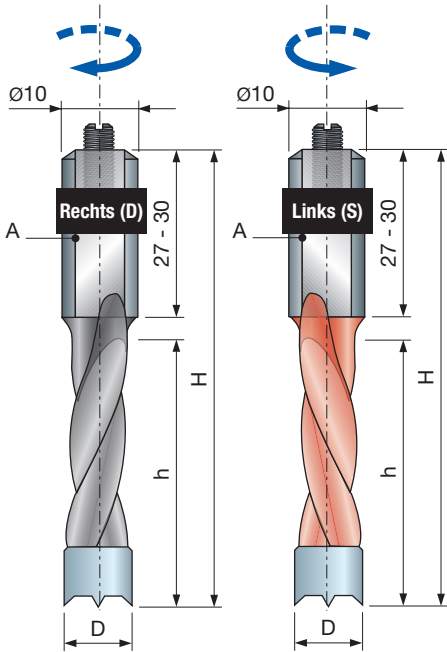
- Die abgerundeten Vorschneider vermeiden das Splintern der Beschichtung.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

#### Geometrie der Spitze



D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 27	2	PF04MD AA3	F03FA02071
6	27	57,5	10 x 27	2	PF04MD BA3	F03FA02073
8	27	57,5	10 x 27	2	PF04MD DA3	F03FA02075
10	27	57,5	10 x 27	2	PF04MD FA3	F03FA02077
5	35	70	10 x 30	2	PF04MD AC3	F03FA02072
6	35	70	10 x 30	2	PF04MD BC3	F03FA02074
8	35	70	10 x 30	2	PF04MD DC3	F03FA02076
10	35	70	10 x 30	2	PF04MD FC3	F03FA02078
5	27	57,5	10 x 27	2	PF04MS AA3	F03FA02079
6	27	57,5	10 x 27	2	PF04MS BA3	F03FA02081
8	27	57,5	10 x 27	2	PF04MS DA3	F03FA02083
10	27	57,5	10 x 27	2	PF04MS FA3	F03FA02085
5	35	70	10 x 30	2	PF04MS AC3	F03FA02080
6	35	70	10 x 30	2	PF04MS BC3	F03FA02082
8	35	70	10 x 30	2	PF04MS DC3	F03FA02084
10	35	70	10 x 30	2	PF04MS FC3	F03FA02086

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

Bohren.

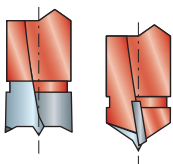
#### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

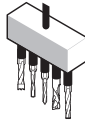
#### Geometrie der Spitze

Fräser mit negativem Spanwinkel des Vorschneiders



## PF06MD PF06MS

## Dübelbohrer für Blindbohrungen



#### Bohrmaschinen



Weichholz

Hartholz

Spanplatten

Beschichtete  
Spanplatten

MDF-  
Platten

Beschichtete  
MDF-Platten

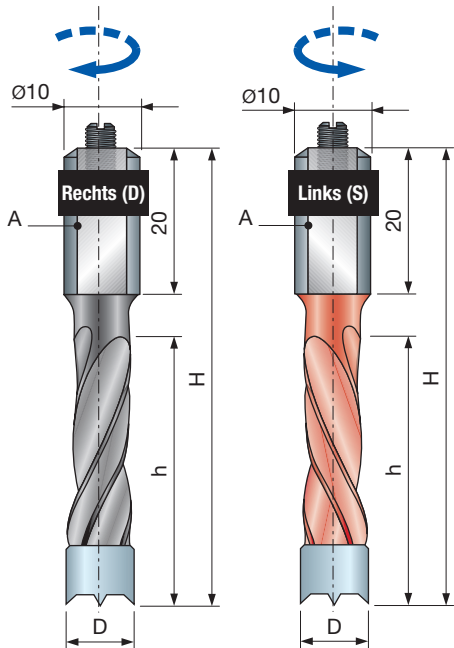
Sperrholz



#### Blindbohrungen

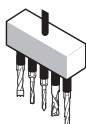
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD AA3	F03FA02103
6	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD BA3	F03FA02106
7	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD CA3	F03FA02109
8	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD DA3	F03FA02112
9	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD EA3	F03FA02115
10	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD FA3	F03FA02117
12	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD GA3	F03FA02120
14	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD HA3	F03FA02123
15	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD IA3	F03FA02125
16	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD KA3	F03FA02127
4	27	57,5	10 x 27	2	PF06MD ZA3	F03FA02132
5	35	70	10 x 30	2	PF06MD AC3	F03FA02104
5	44	77	10 x 30	2	PF06MD AD3	F03FA02105
6	35	70	10 x 30	2	PF06MD BC3	F03FA02107
6	44	77	10 x 30	2	PF06MD BD3	F03FA02108
7	35	70	10 x 30	2	PF06MD CC3	F03FA02110
7	44	77	10 x 30	2	PF06MD CD3	F03FA02111
8	35	70	10 x 30	2	PF06MD DC3	F03FA02113
8	44	77	10 x 30	2	PF06MD DD3	F03FA02114
9	35	70	10 x 30	2	PF06MD EC3	F03FA02116
10	35	70	10 x 30	2	PF06MD FC3	F03FA02118
10	44	77	10 x 30	2	PF06MD FD3	F03FA02119
12	35	70	10 x 30	2	PF06MD GC3	F03FA02121
12	44	77	10 x 30	2	PF06MD GD3	F03FA02122
14	35	70	10 x 30	2	PF06MD HC3	F03FA02124
15	35	70	10 x 30	2	PF06MD IC3	F03FA02126
16	35	70	10 x 30	2	PF06MD KC3	F03FA02128
5	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS AA3	F03FA02135
6	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS BA3	F03FA02138
7	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS CA3	F03FA02141
8	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS DA3	F03FA02144
9	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS EA3	F03FA02147
10	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS FA3	F03FA02149
12	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS GA3	F03FA02152
14	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS HA3	F03FA02155
15	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS IA3	F03FA02157
16	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS KA3	F03FA02159
4	27	57,5	10 x 27	2	PF06MS ZA3	F03FA02164
5	35	70	10 x 30	2	PF06MS AC3	F03FA02136
5	44	77	10 x 30	2	PF06MS AD3	F03FA02137
6	35	70	10 x 30	2	PF06MS BC3	F03FA02139
6	44	77	10 x 30	2	PF06MS BD3	F03FA02140
7	35	70	10 x 30	2	PF06MS CC3	F03FA02142
7	44	77	10 x 30	2	PF06MS CD3	F03FA02143
8	35	70	10 x 30	2	PF06MS DC3	F03FA02145
8	44	77	10 x 30	2	PF06MS DD3	F03FA02146
9	35	70	10 x 30	2	PF06MS EC3	F03FA02148
10	35	70	10 x 30	2	PF06MS FC3	F03FA02150
10	44	77	10 x 30	2	PF06MS FD3	F03FA02151
12	35	70	10 x 30	2	PF06MS GC3	F03FA02153
12	44	77	10 x 30	2	PF06MS GD3	F03FA02154
14	35	70	10 x 30	2	PF06MS HC3	F03FA02156
15	35	70	10 x 30	2	PF06MS IC3	F03FA02158
16	35	70	10 x 30	2	PF06MS KC3	F03FA02160

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



## PF07MD PF07MS

## Dübelbohrer für Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

Bohren.

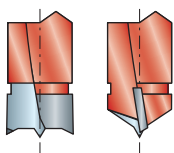
#### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen.


- Schneidengeometrie zum Vermeiden von Absplitterungen.
- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

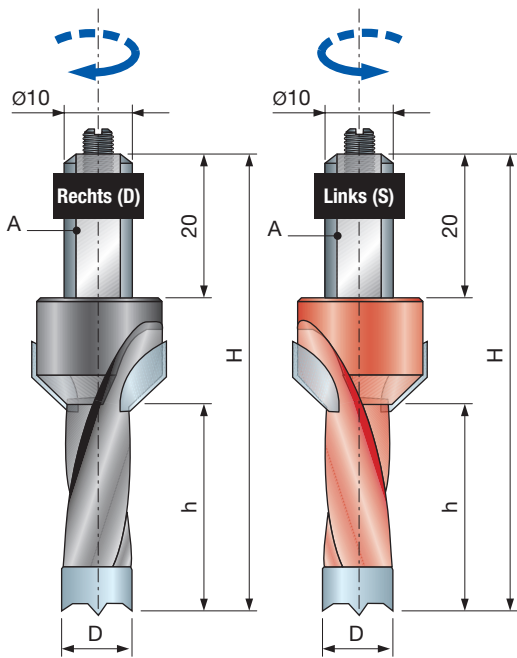
#### Geometrie der Spitze

Fräser mit negativem Spanwinkel des Vorschneiders



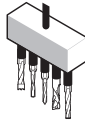
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
4	27	57,5	10 x 20	2	PF07MD ZA3	F03FA02202
5	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD AA3	F03FA02172
5	43	70	10 x 20	2	PF07MD AC3	F03FA02174
6	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD BA3	F03FA02175
6	43	70	10 x 20	2	PF07MD BC3	F03FA02177
7	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD CA3	F03FA02178
7	43	70	10 x 20	2	PF07MD CC3	F03FA02180
8	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD DA3	F03FA02181
8	43	70	10 x 20	2	PF07MD DC3	F03FA02183
9	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD EA3	F03FA02184
9	43	70	10 x 20	2	PF07MD EC3	F03FA02186
10	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD FA3	F03FA02187
10	43	70	10 x 20	2	PF07MD FC3	F03FA02189
12	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD GA3	F03FA02190
12	43	70	10 x 20	2	PF07MD GC3	F03FA02192
14	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD HA3	F03FA02193
14	43	70	10 x 20	2	PF07MD HC3	F03FA02195
15	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD IA3	F03FA02196
15	43	70	10 x 20	2	PF07MD IC3	F03FA02198
16	30	57,5	10 x 20	2	PF07MD KA3	F03FA02199
16	43	70	10 x 20	2	PF07MD KC3	F03FA02201
4	27	57,5	10 x 20	2	PF07MS ZA3	F03FA02235
5	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS AA3	F03FA02205
5	43	70	10 x 20	2	PF07MS AC3	F03FA02207
6	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS BA3	F03FA02208
6	43	70	10 x 20	2	PF07MS BC3	F03FA02210
7	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS CA3	F03FA02211
7	43	70	10 x 20	2	PF07MS CC3	F03FA02213
8	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS DA3	F03FA02214
8	43	70	10 x 20	2	PF07MS DC3	F03FA02216
9	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS EA3	F03FA02217
9	43	70	10 x 20	2	PF07MS EC3	F03FA02219
10	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS FA3	F03FA02220
10	43	70	10 x 20	2	PF07MS FC3	F03FA02222
12	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS GA3	F03FA02223
12	43	70	10 x 20	2	PF07MS GC3	F03FA02225
14	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS HA3	F03FA02226
14	43	70	10 x 20	2	PF07MS HC3	F03FA02228
15	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS IA3	F03FA02229
15	43	70	10 x 20	2	PF07MS IC3	F03FA02231
16	30	57,5	10 x 20	2	PF07MS KA3	F03FA02232
16	43	70	10 x 20	2	PF07MS KC3	F03FA02234

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	2602M DC9	F03FA07350



## PF08MDC PF08MSC

## Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



Blindbohrungen Blindbohrungen mit Senkung

### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:


Bohren.

### Technische Informationen:

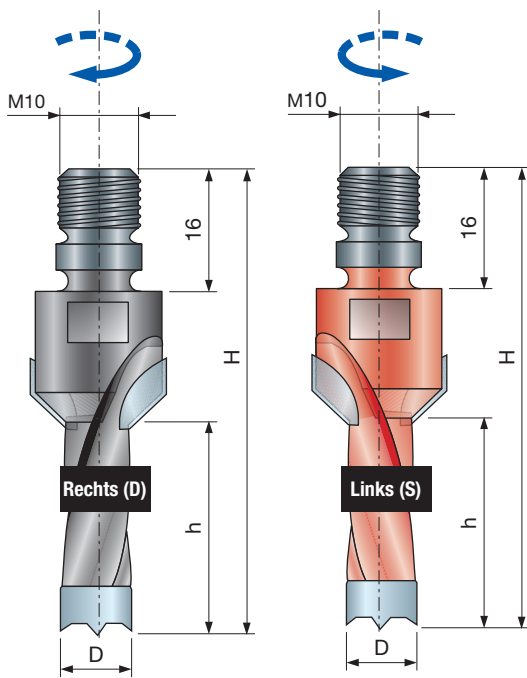
Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 × 10 mm.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	15	57,5	10 x 20	2	PF08MDCAB3	F03FA02410
5	20	57,5	10 x 20	2	PF08MDCAC3	F03FA02411
6	15	57,5	10 x 20	2	PF08MDCBB3	F03FA02412
6	20	57,5	10 x 20	2	PF08MDCBC3	F03FA02413
8	15	57,5	10 x 20	2	PF08MDCCB3	F03FA02414
8	20	57,5	10 x 20	2	PF08MDCCC3	F03FA02415
10	15	57,5	10 x 20	2	PF08MDCDB3	F03FA02416
10	20	57,5	10 x 20	2	PF08MDCDC3	F03FA02417
5	15	57,5	10 x 20	2	PF08MSCAB3	F03FA02503
5	20	57,5	10 x 20	2	PF08MSCAC3	F03FA02504
6	15	57,5	10 x 20	2	PF08MSCBB3	F03FA02505
6	20	57,5	10 x 20	2	PF08MSCBC3	F03FA02506
8	15	57,5	10 x 20	2	PF08MSCCB3	F03FA02507
8	20	57,5	10 x 20	2	PF08MSCCC3	F03FA02508
10	15	57,5	10 x 20	2	PF08MSCDB3	F03FA02509
10	20	57,5	10 x 20	2	PF08MSCDC3	F03FA02510

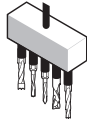
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5x10	2602M DC9	F03FA07350





## PF08MDB PF08MSB

## Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



Blindbohrungen Blindbohrungen mit Senkung

### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:

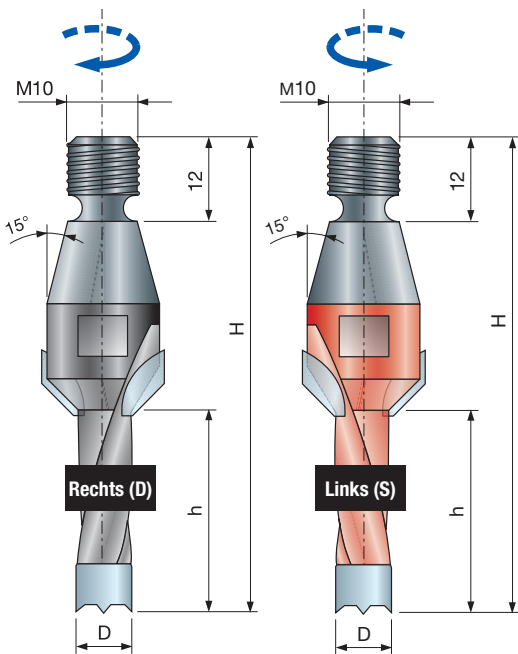
Bohren.

### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.

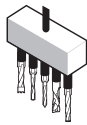
- Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	61	-	2	PF08MDBAB3	F03FA02368
5	40	71	-	2	PF08MDBAC3	F03FA02370
5	50	81	-	2	PF08MDBAD3	F03FA02372
6	30	61	-	2	PF08MDBBB3	F03FA02375
6	40	71	-	2	PF08MDBBC3	F03FA02377
6	50	81	-	2	PF08MDBBD3	F03FA02379
8	30	61	-	2	PF08MDBCB3	F03FA02383
8	40	71	-	2	PF08MDBCC3	F03FA02385
8	50	81	-	2	PF08MDBCD3	F03FA02387
10	30	61	-	2	PF08MDBDB3	F03FA02391
10	40	71	-	2	PF08MDBDC3	F03FA02393
10	50	81	-	2	PF08MDBDD3	F03FA02395
12	30	61	-	2	PF08MDBEB3	F03FA02398
12	40	71	-	2	PF08MDBEC3	F03FA02400
12	50	81	-	2	PF08MDBED3	F03FA02402
14	30	61	-	2	PF08MDBFB3	F03FA02405
14	40	71	-	2	PF08MDBFC3	F03FA02407
14	50	81	-	2	PF08MDBFD3	F03FA02409
5	30	61	-	2	PF08MSBAB3	F03FA02462
5	40	71	-	2	PF08MSBAC3	F03FA02464
5	50	81	-	2	PF08MSBAD3	F03FA02466
6	30	61	-	2	PF08MSBBB3	F03FA02469
6	40	71	-	2	PF08MSBBC3	F03FA02471
6	50	81	-	2	PF08MSBBD3	F03FA02473
8	30	61	-	2	PF08MSBCB3	F03FA02476
8	40	71	-	2	PF08MSBCC3	F03FA02478
8	50	81	-	2	PF08MSBCD3	F03FA02480
10	30	61	-	2	PF08MSBDB3	F03FA02484
10	40	71	-	2	PF08MSBDC3	F03FA02486
10	50	81	-	2	PF08MSBDD3	F03FA02488
12	30	61	-	2	PF08MSBEB3	F03FA02491
12	40	71	-	2	PF08MSBEC3	F03FA02493
12	50	81	-	2	PF08MSBED3	F03FA02495
14	30	61	-	2	PF08MSBFB3	F03FA02498
14	40	71	-	2	PF08MSBFC3	F03FA02500
14	50	81	-	2	PF08MSBFD3	F03FA02502



## PF08MDA PF08MSA

## Dübelbohrer mit Senker – Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



Blindbohrungen Blindbohrungen mit Senkung

### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

### Anwendungen:

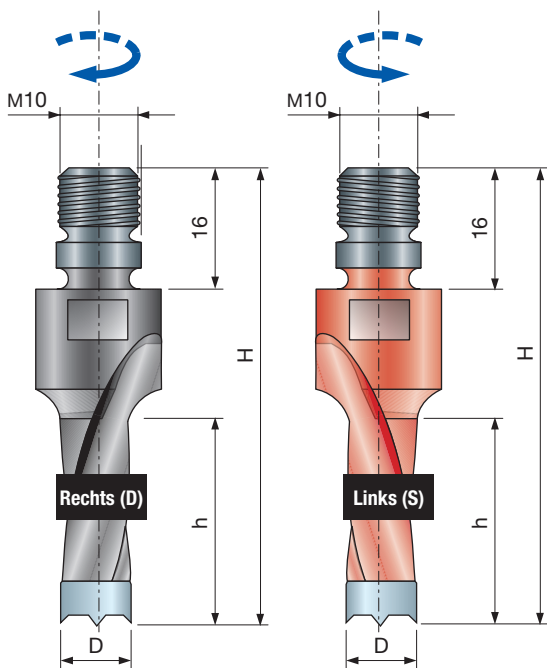
Bohren.

### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit 45°-Senker.

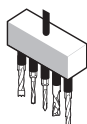
- Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	67	-	2	PF08MDAAB3	F03FA02325
5	40	77	-	2	PF08MDAAC3	F03FA02327
5	50	87	-	2	PF08MDAAD3	F03FA02329
6	30	67	-	2	PF08MDABB3	F03FA02332
6	40	77	-	2	PF08MDABC3	F03FA02334
6	50	87	-	2	PF08MDABD3	F03FA02336
8	30	67	-	2	PF08MDACB3	F03FA02340
8	40	77	-	2	PF08MDACC3	F03FA02342
8	50	87	-	2	PF08MDACD3	F03FA02344
10	30	67	-	2	PF08MDADB3	F03FA02347
10	40	77	-	2	PF08MDADC3	F03FA02349
10	50	87	-	2	PF08MDADD3	F03FA02351
12	30	67	-	2	PF08MDAEB3	F03FA02354
12	40	77	-	2	PF08MDAEC3	F03FA02356
12	50	87	-	2	PF08MDAED3	F03FA02358
14	30	67	-	2	PF08MDAFB3	F03FA02361
14	40	77	-	2	PF08MDAFC3	F03FA02363
14	50	87	-	2	PF08MDAFD3	F03FA02365
5	30	67	-	2	PF08MSAAB3	F03FA02420
5	40	77	-	2	PF08MSAAC3	F03FA02422
5	50	87	-	2	PF08MSAAD3	F03FA02424
6	30	67	-	2	PF08MSABB3	F03FA02427
6	40	77	-	2	PF08MSABC3	F03FA02429
6	50	87	-	2	PF08MSABD3	F03FA02431
8	30	67	-	2	PF08MSACB3	F03FA02434
8	40	77	-	2	PF08MSACC3	F03FA02436
8	50	87	-	2	PF08MSACD3	F03FA02438
10	30	67	-	2	PF08MSADB3	F03FA02441
10	40	77	-	2	PF08MSADC3	F03FA02443
10	50	87	-	2	PF08MSADD3	F03FA02445
12	30	67	-	2	PF08MSAEB3	F03FA02448
12	40	77	-	2	PF08MSAEC3	F03FA02450
12	50	87	-	2	PF08MSAED3	F03FA02452
14	30	67	-	2	PF08MSAFB3	F03FA02455
14	40	77	-	2	PF08MSAFC3	F03FA02457
14	50	87	-	2	PF08MSAFD3	F03FA02459



## PF09MDB PF09MSB

## Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

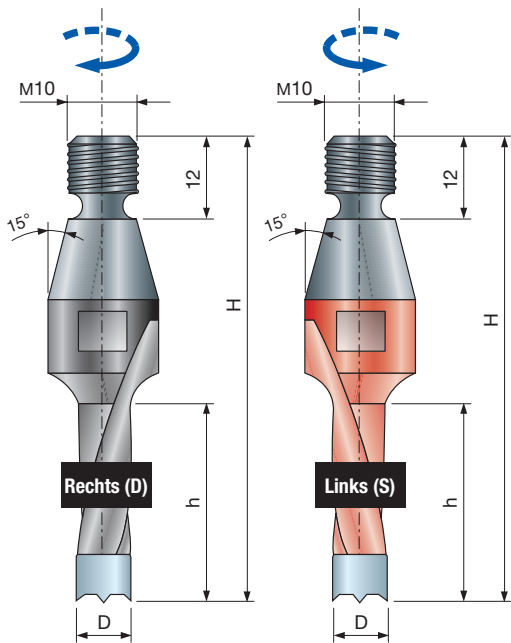
Bohren.

#### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit Rundsenker.

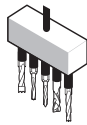
- Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	61	-	2	PF09MDBAB3	F03FA02719
5	40	71	-	2	PF09MDBAC3	F03FA02720
5	50	81	-	2	PF09MDBAD3	F03FA02721
6	30	61	-	2	PF09MDBBB3	F03FA02722
6	40	71	-	2	PF09MDBBC3	F03FA02723
6	50	81	-	2	PF09MDBBD3	F03FA02724
8	30	61	-	2	PF09MDBCB3	F03FA02726
8	40	71	-	2	PF09MDBCC3	F03FA02727
8	50	81	-	2	PF09MDBCD3	F03FA02728
10	30	61	-	2	PF09MDBDB3	F03FA02730
10	40	71	-	2	PF09MDBDC3	F03FA02731
10	50	81	-	2	PF09MDBDD3	F03FA02732
12	30	61	-	2	PF09MDBEB3	F03FA02734
12	40	71	-	2	PF09MDBEC3	F03FA02735
12	50	81	-	2	PF09MDBED3	F03FA02736
14	30	61	-	2	PF09MDBFB3	F03FA02737
14	40	71	-	2	PF09MDBFC3	F03FA02738
14	50	81	-	2	PF09MDBFD3	F03FA02739
5	30	61	-	2	PF09MSBAB3	F03FA02758
5	40	71	-	2	PF09MSBAC3	F03FA02759
5	50	81	-	2	PF09MSBAD3	F03FA02760
6	30	61	-	2	PF09MSBBB3	F03FA02761
6	40	71	-	2	PF09MSBBC3	F03FA02762
6	50	81	-	2	PF09MSBBD3	F03FA02763
8	30	61	-	2	PF09MSBCB3	F03FA02765
8	40	71	-	2	PF09MSBCC3	F03FA02766
8	50	81	-	2	PF09MSBCD3	F03FA02767
10	30	61	-	2	PF09MSBDB3	F03FA02769
10	40	71	-	2	PF09MSBDC3	F03FA02770
10	50	81	-	2	PF09MSBDD3	F03FA02771
12	30	61	-	2	PF09MSBEB3	F03FA02773
12	40	71	-	2	PF09MSBEC3	F03FA02774
12	50	81	-	2	PF09MSBED3	F03FA02775
14	30	61	-	2	PF09MSBFB3	F03FA02776
14	40	71	-	2	PF09MSBFC3	F03FA02777
14	50	81	-	2	PF09MSBFD3	F03FA02778



## PF09MDA PF09MSA

## Dübelbohrer ohne Senker – Blindbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

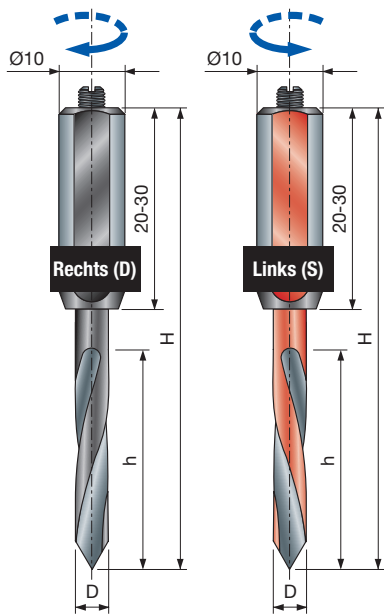
Bohren.

#### Technische Informationen:

Dübelbohrer HW-bestückt mit Zentrierspitze für Blindbohrungen mit Rundsensker.

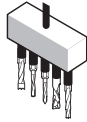
- Schaft mit Gewinde M10.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	30	67	-	2	PF09MDAAB3	F03FA02701
5	40	77	-	2	PF09MDAAC3	F03FA02702
5	50	87	-	2	PF09MDAAD3	F03FA02703
6	30	67	-	2	PF09MDABB3	F03FA02704
6	40	77	-	2	PF09MDABC3	F03FA02705
6	50	87	-	2	PF09MDABD3	F03FA02706
8	30	67	-	2	PF09MDACB3	F03FA02707
8	40	77	-	2	PF09MDACC3	F03FA02708
8	50	87	-	2	PF09MDACD3	F03FA02709
10	30	67	-	2	PF09MDADB3	F03FA02710
10	40	77	-	2	PF09MDADC3	F03FA02711
10	50	87	-	2	PF09MDADD3	F03FA02712
12	30	67	-	2	PF09MDAEB3	F03FA02713
12	40	77	-	2	PF09MDAEC3	F03FA02714
12	50	87	-	2	PF09MDAED3	F03FA02715
14	30	67	-	2	PF09MDAFB3	F03FA02716
14	40	77	-	2	PF09MDAFC3	F03FA02717
14	50	87	-	2	PF09MDAFD3	F03FA02718
5	30	67	-	2	PF09MSAAB3	F03FA02740
5	40	77	-	2	PF09MSAAC3	F03FA02741
5	50	87	-	2	PF09MSAAD3	F03FA02742
6	30	67	-	2	PF09MSABB3	F03FA02743
6	40	77	-	2	PF09MSABC3	F03FA02744
6	50	87	-	2	PF09MSABD3	F03FA02745
8	30	67	-	2	PF09MSACB3	F03FA02746
8	40	77	-	2	PF09MSACC3	F03FA02747
8	50	87	-	2	PF09MSACD3	F03FA02748
10	30	67	-	2	PF09MSADB3	F03FA02749
10	40	77	-	2	PF09MSADC3	F03FA02750
10	50	87	-	2	PF09MSADD3	F03FA02751
12	30	67	-	2	PF09MSAEB3	F03FA02752
12	40	77	-	2	PF09MSAEC3	F03FA02753
12	50	87	-	2	PF09MSAED3	F03FA02754
14	30	67	-	2	PF09MSAFB3	F03FA02755
14	40	77	-	2	PF09MSAFC3	F03FA02756
14	50	87	-	2	PF09MSAFD3	F03FA02757



## PF33MD PF33MS

## Vollhartmetallbohrer für Durchgangsbohrungen



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Durchgangsbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

Bohren.

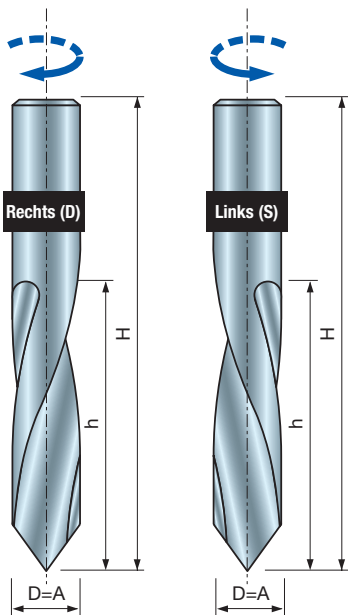
#### Technische Informationen:

VHM-Bohrer für Durchgangsbohrungen.

- Hartmetallfräser mit zylindrischem Stahlschaft und Justierschraube M5 x 10 mm.

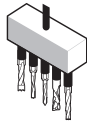
D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
3	20	70	10 x 40	2	PF33MD VC3	F03FA13215
4	27	70	10 x 30	2	PF33MD ZC3	F03FA03025
5	35	70	10 x 30	2	PF33MD AC3	F03FA03022
6	35	70	10 x 30	2	PF33MD BC3	F03FA03023
8	35	70	10 x 20	2	PF33MD DC3	F03FA03024
3	20	70	10 x 40	2	PF33MS VC3	F03FA13216
4	27	70	10 x 30	2	PF33MS ZC3	F03FA03030
5	35	70	10 x 30	2	PF33MS AC3	F03FA03027
6	35	70	10 x 30	2	PF33MS BC3	F03FA03028
8	35	70	10 x 20	2	PF33MS DC3	F03FA03029

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



# PF31MD PF31MS

## Vollhartmetall-Mehrzweckbohrer



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Durchgangsbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

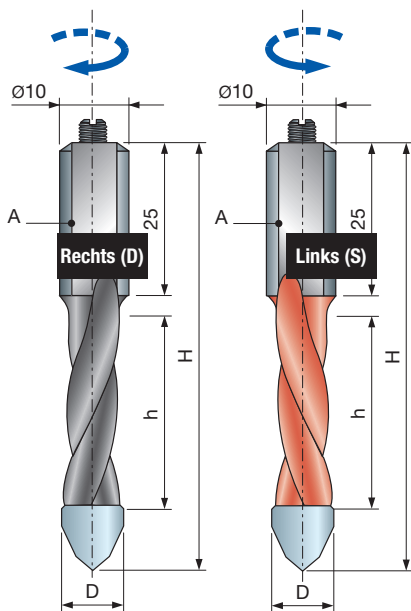
#### Anwendungen:

Bohren.

#### Technische Informationen:

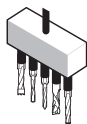
VHM-Bohrer für Durchgangsbohrungen.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
10	43	70	10	2	PF31MD FC3	F03FR00355
10	43	70	10	2	PF31MS FC3	F03FR00356



## PF05MD PF05MS

### Bohrer für Durchgangsbohrungen



#### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



#### Durchgangsbohrungen

#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

Bohren.

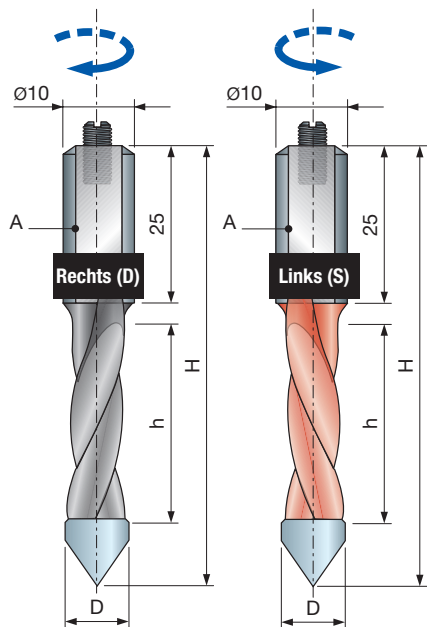
#### Technische Informationen:

Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	22	57,5	10 x 25	2	PF05MD AA3	F03FA02087
5	35	70	10 x 25	2	PF05MD AC3	F03FA02088
6	22	57,5	10 x 25	2	PF05MD BA3	F03FA02089
6	35	70	10 x 25	2	PF05MD BC3	F03FA02090
8	22	57,5	10 x 25	2	PF05MD DA3	F03FA02091
8	35	70	10 x 25	2	PF05MD DC3	F03FA02092
10	22	57,5	10 x 25	2	PF05MD FA3	F03FA02093
10	35	70	10 x 25	2	PF05MD FC3	F03FA02094
5	22	57,5	10 x 25	2	PF05MS AA3	F03FA02095
5	35	70	10 x 25	2	PF05MS AC3	F03FA02096
6	22	57,5	10 x 25	2	PF05MS BA3	F03FA02097
6	35	70	10 x 25	2	PF05MS BC3	F03FA02098
8	22	57,5	10 x 25	2	PF05MS DA3	F03FA02099
8	35	70	10 x 25	2	PF05MS DC3	F03FA02100
10	22	57,5	10 x 25	2	PF05MS FA3	F03FA02101
10	35	70	10 x 25	2	PF05MS FC3	F03FA02102

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



#### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

#### Anwendungen:

Bohren.

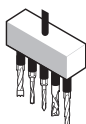
#### Technische Informationen:

Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

## PF10MD PF10MS

### Bohrer für Durchgangsbohrungen



#### Bohrmaschinen



Weichholz

Hartholz

Spanplatten

Beschichtete  
Spanplatten

MDF-  
Platten

Beschichtete  
MDF-Platten

Sperrholz

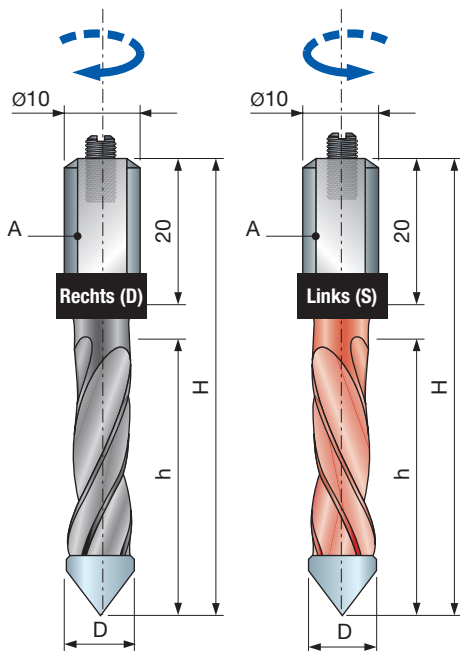


#### Durchgangsbohrungen

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
4	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD ZA3	F03FA02928
5	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD AA3	F03FA02911
5	35	70	10 x 25	2	PF10MD AC3	F03FA02913
6	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD BA3	F03FA02914
6	35	70	10 x 25	2	PF10MD BC3	F03FA02916
7	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD CA3	F03FA02917
7	35	70	10 x 25	2	PF10MD CC3	F03FA02919
8	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD DA3	F03FA02920
8	35	70	10 x 25	2	PF10MD DC3	F03FA02922
10	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD EA3	F03FA02923
10	35	70	10 x 25	2	PF10MD EC3	F03FA02925
12	22	57,5	10 x 25	2	PF10MD GA3	F03FA02926
12	35	70	10 x 25	2	PF10MD GC3	F03FA02927
4	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS ZA3	F03FA02947
5	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS AA3	F03FA02930
5	35	70	10 x 25	2	PF10MS AC3	F03FA02932
6	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS BA3	F03FA02933
6	35	70	10 x 25	2	PF10MS BC3	F03FA02935
7	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS CA3	F03FA02936
7	35	70	10 x 25	2	PF10MS CC3	F03FA02938
8	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS DA3	F03FA02939
8	35	70	10 x 25	2	PF10MS DC3	F03FA02941
10	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS EA3	F03FA02942
10	35	70	10 x 25	2	PF10MS EC3	F03FA02944
12	22	57,5	10 x 25	2	PF10MS GA3	F03FA02945
12	35	70	10 x 25	2	PF10MS GC3	F03FA02946

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350





**Maschinen:**

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**

Bohren.

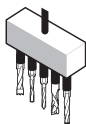
**Technische Informationen:**

Bohrer HW-bestückt für Durchgangsbohrungen.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

**PF11MD  
PF11MS**

**Bohrer für Durchgangsbohrungen**



**Bohrmaschinen**



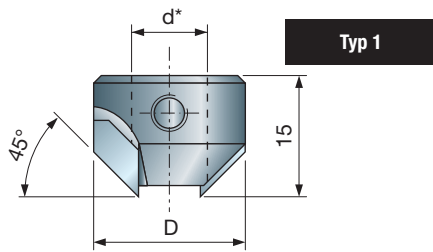
Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



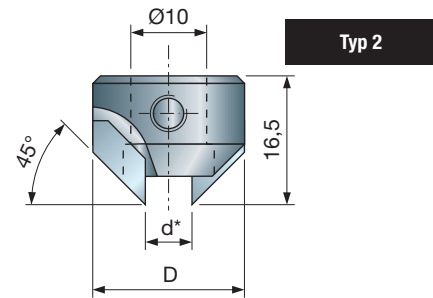
**Durchgangsbohrungen**

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
5	27	57,5	10 x 20	2	PF11MD AA3	F03FA02977
5	40	70	10 x 20	2	PF11MD AC3	F03FA02979
6	27	57,5	10 x 20	2	PF11MD BA3	F03FA02980
6	40	70	10 x 20	2	PF11MD BC3	F03FA02982
8	27	57,5	10 x 20	2	PF11MD DA3	F03FA02984
8	40	70	10 x 20	2	PF11MD DC3	F03FA02986
10	27	57,5	10 x 20	2	PF11MD FA3	F03FA02987
10	40	70	10 x 20	2	PF11MD FC3	F03FA02989
12	27	57,5	10 x 20	2	PF11MD GA3	F03FA02990
12	40	70	10 x 20	2	PF11MD GC3	F03FA02992
5	27	57,5	10 x 20	2	PF11MS AA3	F03FA02993
5	40	70	10 x 20	2	PF11MS AC3	F03FA02995
6	27	57,5	10 x 20	2	PF11MS BA3	F03FA02996
6	40	70	10 x 20	2	PF11MS BC3	F03FA02998
8	27	57,5	10 x 20	2	PF11MS DA3	F03FA03000
8	40	70	10 x 20	2	PF11MS DC3	F03FA03002
10	27	57,5	10 x 20	2	PF11MS FA3	F03FA03003
10	40	70	10 x 20	2	PF11MS FC3	F03FA03005
12	27	57,5	10 x 20	2	PF11MS GA3	F03FA03006
12	40	70	10 x 20	2	PF11MS GC3	F03FA03008

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



Typ 1



Typ 2

**Maschinen:**

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**

Bohren.

**Technische Informationen:**

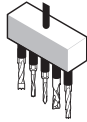
HW-bestückter Senkfräser mit seitlicher Befestigungsschraube.

\* Typ 1 geeignet für **PF11M** und **PF07M** zum Befestigen an Fräuserspirale.

\* Typ 2 geeignet für **PF10M** und **PF06M** zum Befestigen an Fräuserschaft.

**SV05MD  
SV05MS**

**HW-Kombisenker lose**



**Bohrmaschinen**



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



Blindbohrungen mit Senkung

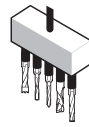
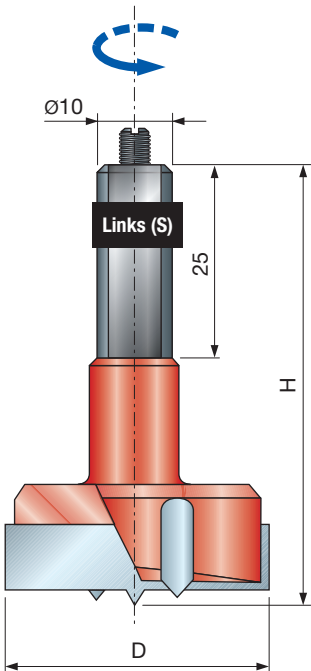
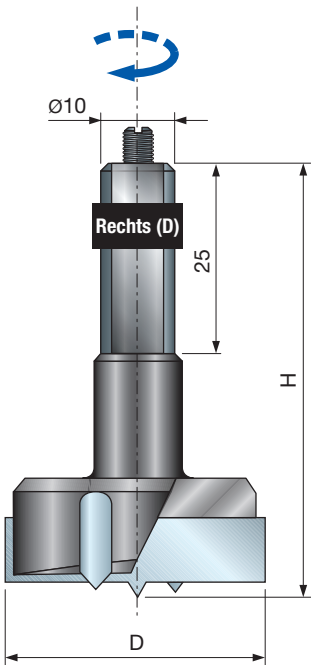
Durchgangsbohrungen mit Senkung

D mm	d* mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
14	4	15	Typ 1	2	<b>SV05MD ZA3</b>	F03FA03901
16	5	15	Typ 1	2	<b>SV05MD AA3</b>	F03FA03890
16	6	15	Typ 1	2	<b>SV05MD BA3</b>	F03FA03891
18	7	15	Typ 1	2	<b>SV05MD CA3</b>	F03FA03892
18	8	15	Typ 1	2	<b>SV05MD DA3</b>	F03FA03893
20	9	15	Typ 1	2	<b>SV05MD EA3</b>	F03FA03894
20	10	15	Typ 1	2	<b>SV05MD FA3</b>	F03FA03895
22	12	15	Typ 1	2	<b>SV05MD GA3</b>	F03FA03896
24	14	15	Typ 1	2	<b>SV05MD HA3</b>	F03FA03897
20	5÷10	16,5	Typ 2	2	<b>SV05MD TA3</b>	F03FA03899
22	11÷12	16,5	Typ 2	2	<b>SV05MD TB3</b>	F03FA03900
14	4	15	Typ 1	2	<b>SV05MS ZA3</b>	F03FA03914
16	5	15	Typ 1	2	<b>SV05MS AA3</b>	F03FA03902
16	6	15	Typ 1	2	<b>SV05MS BA3</b>	F03FA03903
18	7	15	Typ 1	2	<b>SV05MS CA3</b>	F03FA03904
18	8	15	Typ 1	2	<b>SV05MS DA3</b>	F03FA03905
20	9	15	Typ 1	2	<b>SV05MS EA3</b>	F03FA03906
20	10	15	Typ 1	2	<b>SV05MS FA3</b>	F03FA03908
22	12	15	Typ 1	2	<b>SV05MS GA3</b>	F03FA03909
24	14	15	Typ 1	2	<b>SV05MS HA3</b>	F03FA03910
20	5÷10	16,5	Typ 2	2	<b>SV05MS TA3</b>	F03FA03912
22	11÷12	16,5	Typ 2	2	<b>SV05MS TB3</b>	F03FA03913

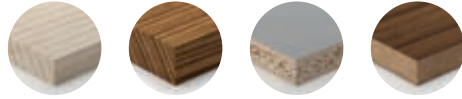
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 5	<b>2615M CC9</b>	F03FA07420
	Schraube	M6 x 6	<b>2615M DD9</b>	F03FA07423

# PC04MD PC04MS

## HW-Beschlagbohrer



### Bohrmaschinen



Weichholz Hartholz Beschichtete Spanplatten Beschichtete MDF-Platten



### Blindbohrungen Scharnieraufnahmen

D mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
12	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 123	F03FA01782
14	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 143	F03FA01783
15	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 153	F03FA01784
16	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 163	F03FA01785
18	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 183	F03FA01786
20	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 203	F03FA01787
22	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 223	F03FA01788
25	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 253	F03FA01789
26	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 263	F03FA01790
30	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 303	F03FA01791
35	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 353	F03FA01792
38	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 383	F03FA01793
40	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 403	F03FA01794
50	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 503	F03FA01795
60	57,5	10 x 25	2+2	PC04MD 603	F03FA13297
12	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 123	F03FA01796
14	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 143	F03FA01797
15	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 153	F03FA01798
16	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 163	F03FA01799
18	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 183	F03FA01800
20	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 203	F03FA01801
22	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 223	F03FA01802
25	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 253	F03FA01803
26	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 263	F03FA01804
30	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 303	F03FA01805
35	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 353	F03FA01806
38	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 383	F03FA01807
40	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 403	F03FA01808
50	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 503	F03FA13296
60	57,5	10 x 25	2+2	PC04MS 603	F03FA13298

### Maschinen:

CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.


### Anwendungen:

Bohren.

### Technische Informationen:

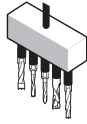
Bohrer HW-bestückt, geeignet für Scharnieraufnahmen.

- Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350

# PC05MD PC05MS

## HW-Beschlagbohrer



### Bohrmaschinen



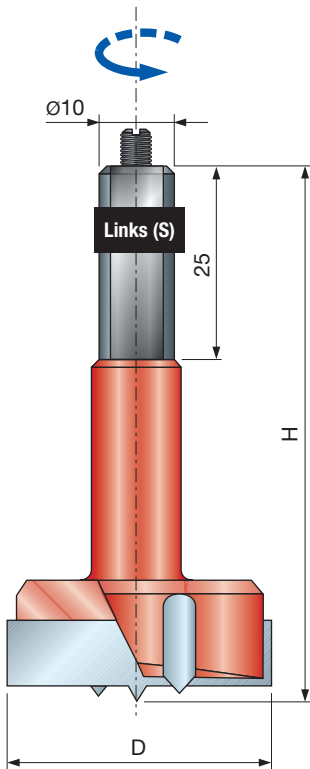
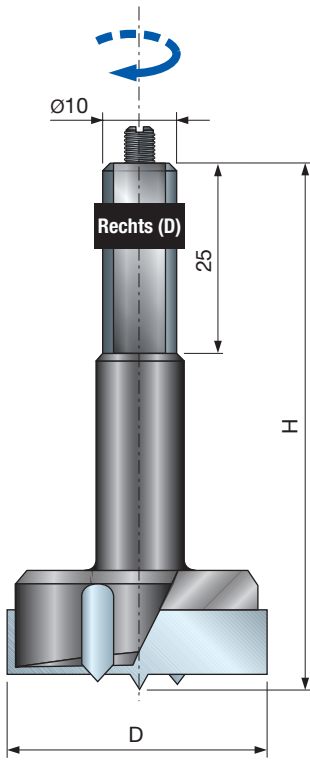
Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz



### Blindbohrungen Scharnieraufnahmen

D mm	H mm	A mm	Z	Freud Code	Art.-Nr.
12	70	10 x 25	2+2	PC05MD 123	F03FA01809
14	70	10 x 25	2+2	PC05MD 143	F03FA01810
15	70	10 x 25	2+2	PC05MD 153	F03FA01811
16	70	10 x 25	2+2	PC05MD 163	F03FA01812
18	70	10 x 25	2+2	PC05MD 183	F03FA01813
20	70	10 x 25	2+2	PC05MD 203	F03FA01814
22	70	10 x 25	2+2	PC05MD 223	F03FA01815
25	70	10 x 25	2+2	PC05MD 253	F03FA01816
26	70	10 x 25	2+2	PC05MD 263	F03FA01817
30	70	10 x 25	2+2	PC05MD 303	F03FA01818
35	70	10 x 25	2+2	PC05MD 353	F03FA01819
38	70	10 x 25	2+2	PC05MD 383	F03FA01820
40	70	10 x 25	2+2	PC05MD 403	F03FA01821
12	70	10 x 25	2+2	PC05MS 123	F03FA01822
14	70	10 x 25	2+2	PC05MS 143	F03FA01823
15	70	10 x 25	2+2	PC05MS 153	F03FA01824
16	70	10 x 25	2+2	PC05MS 163	F03FA01825
18	70	10 x 25	2+2	PC05MS 183	F03FA01826
20	70	10 x 25	2+2	PC05MS 203	F03FA01827
22	70	10 x 25	2+2	PC05MS 223	F03FA01828
25	70	10 x 25	2+2	PC05MS 253	F03FA01829
26	70	10 x 25	2+2	PC05MS 263	F03FA01830
30	70	10 x 25	2+2	PC05MS 303	F03FA01831
35	70	10 x 25	2+2	PC05MS 353	F03FA01832
38	70	10 x 25	2+2	PC05MS 383	F03FA01833
40	70	10 x 25	2+2	PC05MS 403	F03FA01834

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 10	2602M DC9	F03FA07350



**Maschinen:**  
CNC-, Bohr- und Mehrfachbohrmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, holzbasierte Platten und MDF.

**Anwendungen:**  
Bohren.

**Technische Informationen:**  
Bohrer HW-bestückt, geeignet für Scharnieraufnahmen.  
• Zylindrischer Schaft 10 mm mit Justierschraube M5 x 10 mm.

## WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.

Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.

Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.

Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.

Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkraft von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.

Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.

Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.

Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.

Die Verwendung von Fixieringen, z. B. aufgedrückt oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.

Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.

Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.

Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.

Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden. Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw.

Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.

Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.

Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattstärke und Sägeblattüberstand beachtet werden.

Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff angeht. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen. Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.

Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.

Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

## SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig. Maximale Werkzeughöhe und Werkzeughängen dürfen nicht überschritten werden.

Schaftdurchmesser müssen dem Spannungsbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.

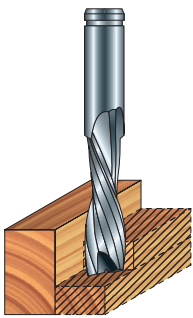
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.

Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.

Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.

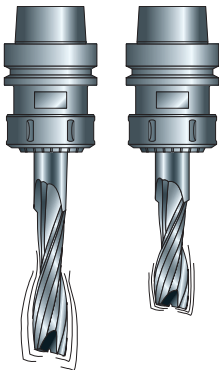
Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

1

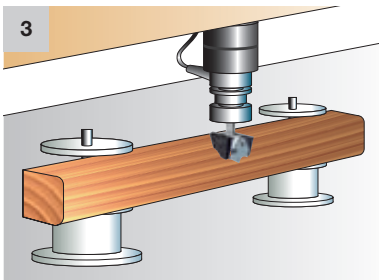


## RATSCHLÄGE ZUM SACHGERECHTEN GEBRAUCH

2



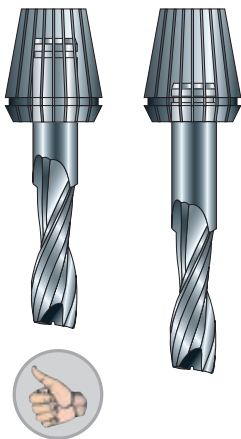
3



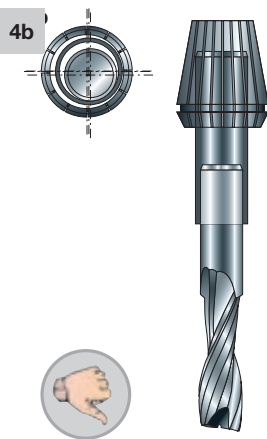
Zum Reduzieren von Werkzeugschwingungen, die das Finish beeinträchtigen und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück beschädigen können, müssen die folgenden Arbeitsregeln beachtet werden:

- Bei hohem Materialabtrag mehrere Durchläufe ausführen oder Vorschub und Drehzahl der Schnitttiefe anpassen (Bild 1).
- Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 2).
- Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen am Fräser zu vermeiden.
- Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 3).
- Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 4a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren. Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 4b).
- Fräser mit versetzten Schneiden neigen zum Hinterlassen von Rattermarken, die durch kleine Rundlaufabweichungen verursacht werden (Bild 5).
- Identifizieren von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter: Eine Probefräsung am Werkstück durchführen, das Werkzeug im Spannfutter um 90° verdrehen und den Bearbeitungsvorgang wiederholen. Wenn die Rattermarken auf dem Holz bei beiden Bearbeitungsvorgängen in gleicher Form auftreten, ist das Werkzeug defekt.
- Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Sehr hohe Drehzahlen, extreme Vorschubgeschwindigkeit und übermäßige Schnitttiefe können zu Werkzeugbruch führen.
- Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 6).
- Immer den richtigen Fräser für die jeweilige Arbeit wählen.
- Sicherstellen, dass das Werkstück ordnungsgemäß auf einer Unterlage mit ausreichenden Abmessungen fixiert ist.
- Fixiervorrichtungen (wie Saugnäpfe) ausreichend weit vom Werkzeug entfernt anordnen (Bild 7).
- Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8).

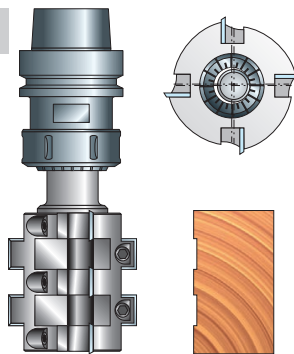
4a



4b



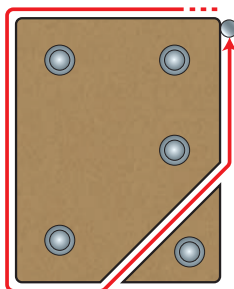
5



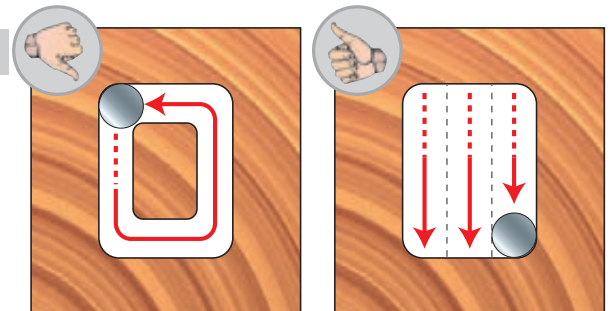
6



7



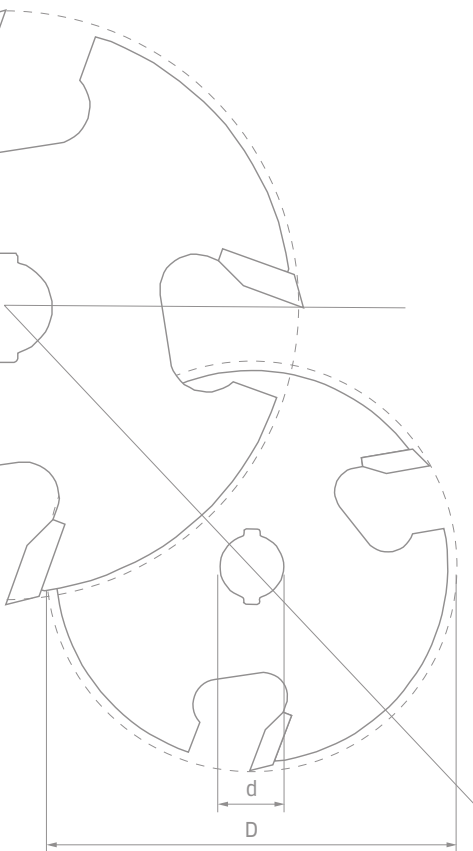
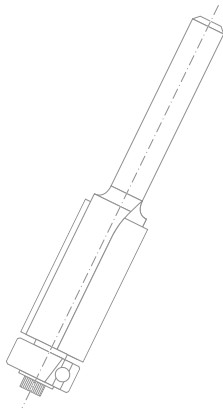
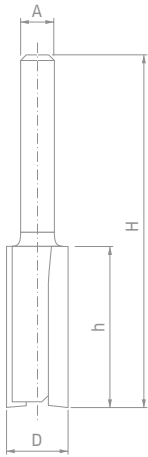
8



# Fräswerkzeuge für handgeführte Maschinen

Das von Freud angebotene umfangreiche Sortiment hochwertiger Fräser beruht auf hervorragender technischer Kompetenz, innovativen Fertigungsprozessen und höchster Materialqualität. Ausgelegt zum präzisen Fräsen ohne Brandstellen, bieten diese Werkzeuge bestes Finish, unschlagbare Präzision und maximale Standzeit. Alle unsere Fräser besitzen die einzigartigen und branchenführenden Eigenschaften, die Freud auszeichnen.





Führende Technologie für Fräser ..... Seite 240  
 Inhaltsverzeichnis ..... Seite 242

**NUTFRÄSER**

Serie 04- 12- MM- R006 Zweischneiden-Nutfräser Typ A (Vollhartmetallfräser) ..... Seite 244  
 Serie 12- Zweischneiden-Nutfräser Typ B (VHM-Schneide) ..... Seite 244  
 Serie 04- 12- MM- Zweischneiden-Nutfräser Typ C (HW-bestückter Fräser) ..... Seite 245  
 Serie FR-TP Dreiteiliges Zweischneiden-Nutfräseset ..... Seite 246  
 Serie 17- Zweischneiden-Nutfräser mit Grundschnide ..... Seite 247  
 Serie 14- Ausschnittfräser mit versetzten Schneiden ..... Seite 248  
 Serie 16- Beschlagfräser ..... Seite 249

**BÜNDIGFRÄSER**

Serie 50- Bündigfräser mit oberem Lager ..... Seite 251  
 Serie 42- 44- Bündigfräser ..... Seite 252  
 Serie 48- Bündig-V-Nutfräser ..... Seite 253  
 Serie 26- 28- Ausstech- und Kopierfräser ..... Seite 254

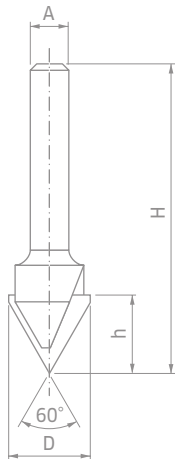
**KANTENFRÄSER**

Serie 34- 36- Abrundfräser ..... Seite 256  
 Serie 40- Fasefräser ..... Seite 257  
 Serie 30- Hohlkehlfräser ..... Seite 258  
 Serie 30- Hohlkehlfräser klassisch ..... Seite 259  
 Serie 38- 99- RUNDUNGSFRÄSER ..... Seite 260  
 Serie 38- Karniesfräser ..... Seite 261  
 Serie 38- 99- Fräser für klassische Karniesprofile ..... Seite 261  
 Serie 38- 99- Fräser für klassische Karniesprofile ..... Seite 262  
 Serie 99- Tischkantenfräser klassisch ..... Seite 262  
 Serie 38- Doppel-Rundprofilfräser ..... Seite 263  
 Serie 38- Doppel-Hohlkehlfräser ..... Seite 264  
 Serie 38- Hohlkeh- und Rundprofilfräser ..... Seite 265  
 Serie 38- Hohlkeh- und Rundprofilfräser ..... Seite 265  
 Serie 38- Doppel-Rundungsfräser ..... Seite 266  
 Serie 80- Rundprofilfräser traditionell ..... Seite 266  
 Serie 80- Dreifach-Rundprofilfräser ..... Seite 267  
 Serie 84- Dreifach-Hohlkehlfräser ..... Seite 267  
 Serie 23- Karniesfräser Lager und Hohlkehlfräser mit oberem Lager ..... Seite 268  
 Serie 99- Tischkanten- und Handlauffräser ..... Seite 269  
 Serie 82- Konvexprofilfräser ..... Seite 270  
 Serie 99- Multiprofilfräser ..... Seite 271  
 Serie 85- Abrundfräser für Becken ..... Seite 272  
 Serie 85- Rundungsfräser für Becken ..... Seite 273  
 Serie 85- Fasefräser für Becken ..... Seite 274  
 Serie 85- Wellenprofilfräser ..... Seite 275

**MÖBELBAUFRÄSER**

Serie 63- Scheibennutfräser auf Schaft ..... Seite 277  
 Serie 56- 58- Scheibennutfräser ..... Seite 278  
 Serie 60- Aufnahmeschaft für Scheibennutfräser ..... Seite 279  
 Serie 63- Scheibennutfräser für Flachdübelverbindungen ..... Seite 280  
 Serie 99- Verstellbares Nut-und-Feder-Fräseset ..... Seite 281  
 Serie 32- Falzfräser ..... Seite 282  
 Serie 32- Falzfräser mit Kugellagersatz ..... Seite 282  
 Serie 70- Schlüssellochfräser ..... Seite 283  
 Serie 52- T-Nutfräser ..... Seite 284  
 Serie 22- Zinkenfräser ..... Seite 285  
 Serie 99- Gehrungsverleimfräser 45° ..... Seite 286  
 Serie 99- Zweiteiliges Gehrungsfräseset 22,5° ..... Seite 287  
 Serie 99- Profil-Verleimfräser ..... Seite 288  
 Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser ..... Seite 289  
 Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser mit oberem Lager – Typ A ..... Seite 290  
 Serie 99- Keilzinkenfräser/Verleimfräser mit oberem Lager – Typ B ..... Seite 291  
 Serie 99- Schubladenverleimfräser ..... Seite 292  
 Serie 99- Griffleistenfräser ..... Seite 293  
 Serie 99- Profil-Konterprofil-Fräseset ..... Seite 294  
 Serie 99- Profil-Konterprofil-Fräseset ..... Seite 296  
 Serie 99- Fensterfräsergarnitur ..... Seite 298  
 Serie 99- Abplattfräser Typ A ..... Seite 299  
 Serie 99- Abplattfräser Typ B ..... Seite 299  
 Serie 99- Abplattfräser Typ C ..... Seite 300  
 Serie 99- Abplattfräser Typ D ..... Seite 300  
 Serie 99- Abplattfräser Typ E ..... Seite 300  
 Serie 99- Abplattfräser mit Falzmessern ..... Seite 301  
 Serie 99- Abplattfräser vertikal ..... Seite 302





## FORMFRÄSER

Serie 20- PI01-	V-Nutfräser .....	Seite 304
Serie 21-	V-Nutfräser zum Biegen von ACM-Platten.....	Seite 305
Serie 21-	Rechteckiger Nutfräser für ACM-Platten.....	Seite 305
Serie 20-	Schriftenfräser .....	Seite 306
Serie 18-	Halbrundfräser.....	Seite 307
Serie 19- 99-	Rundfräser.....	Seite 308
Serie 39-	Eintauch-Rundprofilfräser .....	Seite 309
Serie 39-	Doppelhohlkehrl- und Rundprofilfräser .....	Seite 310
Serie 39-	Doppelhohlkehlfraäser mit oberem Lager .....	Seite 311
Serie 39-	Hohlkehll- und Rundprofilfräser .....	Seite 311
Serie 39-	Eintauch-Rundprofilfräser klassisch.....	Seite 312
Serie 39-	Karniesnutfräser .....	Seite 312
Serie 39-	Hohlkehll- und Rundprofilfräser mit oberem Lager.....	Seite 313
Serie 39-	Eintauch-Rundungsfräser mit oberem Lager .....	Seite 313

## FRÄSERSETS

88-10606P	Fräseset Basic – 4 Fräser.....	Seite 315
91-10408P, 91-10412P	Fräseset Starter – 6 Fräser .....	Seite 316
88-10206P	Fräseset Intermediate – 9 Fräser.....	Seite 317
91-10008P, 91-10012P	Fräseset Super – 13 Fräser .....	Seite 318
90-10006P	Fräseset Advanced – 15 Fräser .....	Seite 320
92-10006P	Fräseset Professional – 26 Fräser .....	Seite 322
97-10212P	Schranktüren Fräseset – 3 Fräser .....	Seite 324
97-10412P	Schranktüren Fräseset – 3 Fräser .....	Seite 325
95-20012P	Schranktüren Fräseset – 4 Fräser .....	Seite 326

3105M	Reduzierhülsen.....	Seite 327
3102M	Kugellager .....	Seite 327
RB62M	Kunststoff-ummantelte Kugellager.....	Seite 327
3103MC	Kunststoff ummantelte Kugellager mit konischem Anlauftring .....	Seite 327

Regeln für sicheres Arbeiten .....	Seite 328
Ratschläge zum sachgerechten Gebrauch .....	Seite 329

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

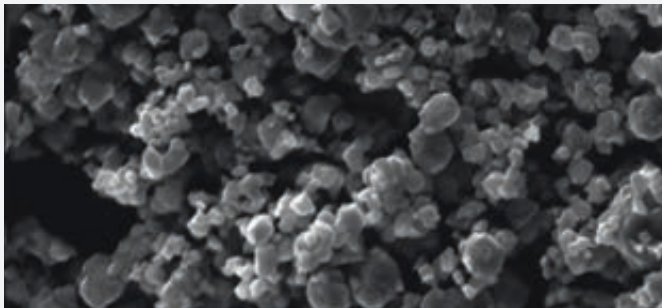
## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE



Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass die richtige Formel für die Bedürfnisse der jeweiligen Anwendung verwendet wird – das bedeutet maximale Fräserleistung.

### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet. Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## INNOVATIVES DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen.



### Technologie mit Scherwinkel

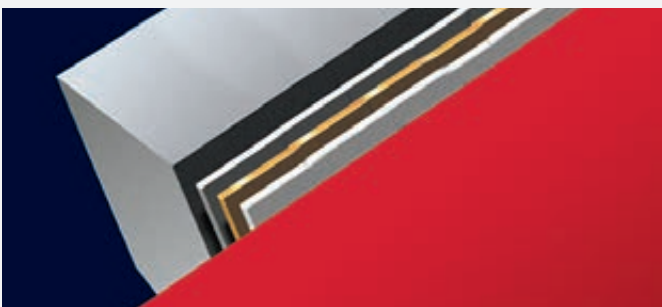
Hartmetallzähne von Freud sind abgewinkelt, um die Holzfasern wie beim Einsatz eines Handhebels in der Bewegungsrichtung zu durchtrennen.

Die von Freud entwickelten Fräser mit großem Scherwinkel hinterlassen eine Oberfläche, die praktisch kein nachträgliches Schleifen erfordert.

## EXTREME STOSSFESTIGKEIT



Die von Freud entwickelte innovative **Trimetall-Hartlötverbindung** verbindet die Hartmetallzähne unlösbar mit dem Werkzeugkörper. Bei dieser besonderen Methode wird eine Kupferlegierungsschicht zwischen zwei Schichten einer Silberlegierung eingebracht – für zusätzliche Flexibilität und maximale Schlagfestigkeit.





## BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Fräser von Freud erhalten eine in der Branche einzigartige Beschichtung für ausgezeichneten Schutz vor Wärme, Harzablagerungen und Korrosion.



### Perma-SHIELD Beschichtung

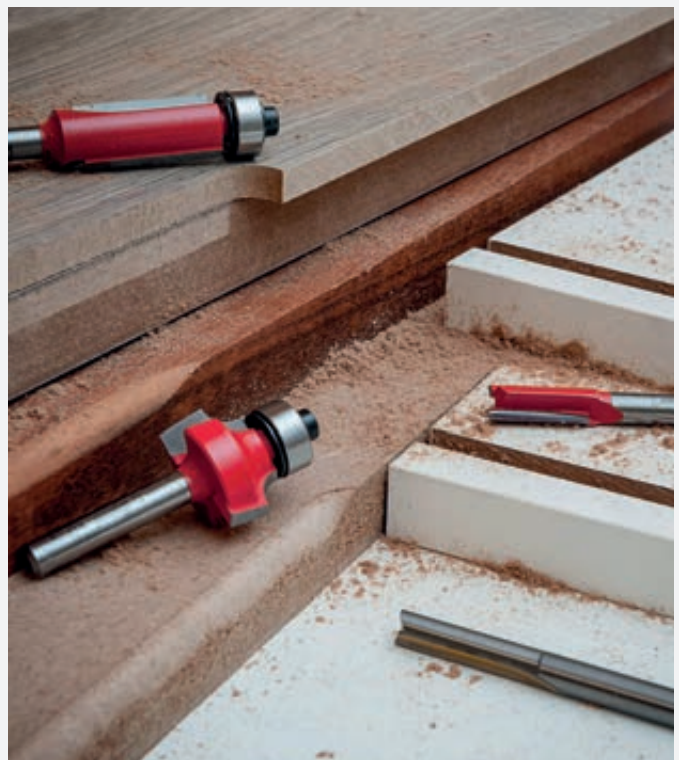
Eine Antihafbeschichtung, die anspruchsvollsten Anwendungen standhält.

Die Beschichtung reduziert Wärmeentwicklung, schützt vor Korrosion und vermeidet Harzrückstände, um Werkzeugreinigungen zu erleichtern.



## UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet unterschiedliche Lösungen für spezifische Anwendungsbedürfnisse. Das große Fräsersortiment umfasst Nutfräser, Bündigfräser, Kantenfräser, Möbelbaufräser, Formfräser sowie Fräsersets und Ersatzteile in Premiumqualität. Jeder Fräser liefert tadellose Ergebnisse und außergewöhnliche Standzeit.



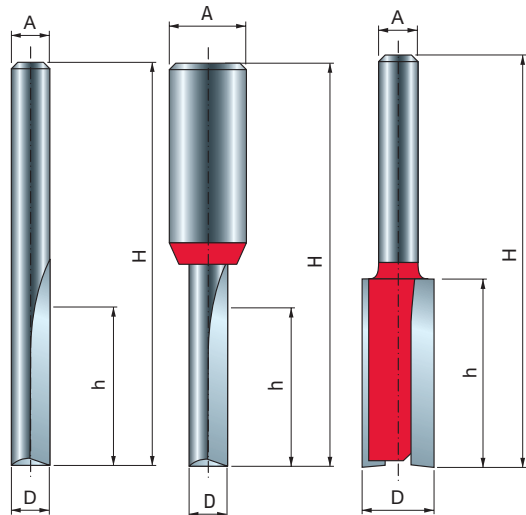
# Inhaltsverzeichnis

	Anwendungsbild	Bezeichnung	Seitenverweis
Nutfräser		Freud Nutfräser in allen relevanten Schaftdurchmessern 6 mm, 8 mm, 12 mm, 1/4", 1/2". Schneiddurchmesser von 2 mm bis 25 mm. Freud Nutfräser liefern saubere, präzise, splitterfreie Ergebnisse in Hartholz und Weichholz und fast allen Verbundwerkstoffen. Sie eignen sich für zahlreiche Anwendungen wie Nutfräsen, Falzfräsen, Schlitzfräsen, Planfräsen und das Fräsen von Beschlagsaufnahmen.	243-249
Bündigfräser		Das Bündigfräser-Sortiment von Freud umfasst Fräser für jede Besäumanwendung. Verwenden Sie diese Fräser zum präzisen Bündigfräsen an beschichteten oder furnierten Arbeitsplatten, zum Kopieren oder Reproduzieren komplexer Formen mit Schablonen oder für Aufgaben, die eine saubere bündige Kante mit verbrennungsfreiem Schnitt erfordern. Zum Bearbeiten von Hartholz, Weichholz, Sperrholz, Verbundwerkstoffen und beschichteten Plattenwerkstoffen mit Handoberfräsen oder Frästischen.	250-254
Kantenfräser		Kantenfräser von Freud eignen sich für jede Kantenprofilanwendung, wie Abrunden, Fasen, Hohlkehlen, Karnies und vieles mehr.	255-275
Möbelbaufräser		Mit Möbelbaufräsern von Freud erreichen Sie perfekte Holzverbindungen. Wählen Sie aus einem Sortiment aus, das sich vom Scheibennutfräser bis zum Zinkenfräser und vielem mehr erstreckt.	276-302
Formfräser		Alle von Freud angebotenen Formfräser sind ohne Kugellager erhältlich, für perfektes Formen von Holzoberflächen.	303-313
Fräsersets		Freud bietet mehrere verschiedene Fräsersets an. Gemischte Fräsersets sind in den gängigsten Schaftdurchmessern erhältlich, ebenso wie unsere klassischen Schranktüren Fräsersets.	314-326

# Nutfräser



3.0°



**Typ A**  
Vollhart-  
metallfräser

**Typ B**  
VHM-  
Schneiden

**Typ C**  
HW-bestückte  
Fräser



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

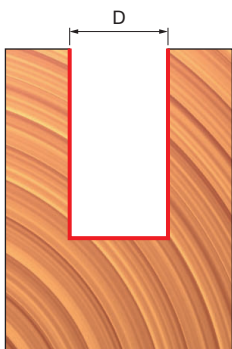
**Anwendungen:**

**Typ A:** VHM-Nutfräser mit zwei Schneiden, kleiner Schneiddurchmesser.

Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.

**Typ B:** Zweischneiden-Nutfräser, Stahlschaft mit integrierter VHM-Schneide, klein Schneiddurchmesser.

**Typ C:** Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.

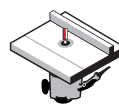


**ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER**

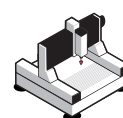
**04- 12-  
MM- R006M**



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



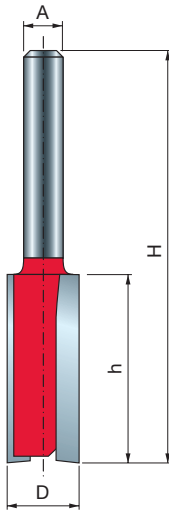
Holzbasierete Platten

**Typ A – Vollhartmetallfräser**

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch			
2	6,3	44,5	6		24.000	04-09706P	F03FR01413
3	9,5	44,5	6		24.000	04-09906P	F03FR01415
3	11	50,8	6		24.000	04-10006P	F03FR01418
3	12	50	6		24.000	R006M03006	F03FR01355
4	12	50,3	6		24.000	R006M05006	F03FR01356
4	12	50,8	6		24.000	04-10206P	F03FR01423
4	15,8	50,7	6		24.000	04-10106P	F03FR01420
5	12	50,3	6		24.000	R006M07006	F03FR01357
5	12,7	50,8	6		24.000	04-11306P	F03FR01437
5	16	51	6		24.000	R006M07406	F03FR01358
6	16	50,8	6		24.000	04-11406P	F03FR01440
6	16	57	6		24.000	R006M09406	F03FR01359
6	25	63	6		24.000	R006M10206	F03FR01360
6	25,4	76,2	6		24.000	04-11006P	F03FR01431
3	9,5	44,5	8		24.000	04-09908P	F03FR01416
4	15,8	50,7	8		24.000	04-10108P	F03FR01421
5	12,7	50,8	8		24.000	04-11308P	F03FR01438
6	16	50,8	8		24.000	04-11408P	F03FR01441
6	25,4	76,2	8		24.000	04-11008P	F03FR01432
1,58	6,4	44,5		1/4	24.000	04-09625P	F03FR01412
2	4	38,1		1/4	24.000	04-50225P	F03FR01502
2,38	9,5	38,1		1/4	24.000	04-09825P	F03FR01414
3	8	44,5		1/4	24.000	04-50825P	F03FR01503
3,18	9,5	44,5		1/4	24.000	04-10025P	F03FR01419
4	15,77	50,8		1/4	24.000	04-10125P	F03FR01422
4,76	12,7	49,2		1/4	24.000	04-10225P	F03FR01424
5	11,9	50,8		1/4	24.000	04-51225P	F03FR01504
6,35	12,7	50,5		1/4	24.000	04-10425P	F03FR01426
6,35	15,9	50,8		1/4	24.000	04-10525P	F03FR01427
6,35	19	57,1		1/4	24.000	04-10625P	F03FR01428
6,35	22,2	57,1		1/4	24.000	04-10725P	F03FR01429
6,35	25,4	63,5		1/4	24.000	04-10825P	F03FR01430
6,35	25,4	76,2		1/4	24.000	04-11025P	F03FR01433
6,35	19	61		1/2	24.000	12-10050P	F03FR01521
6,35	23	73		1/2	24.000	12-10250P	F03FR01522

**Typ B – VHM-Schneiden**

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm				
3	8	58	12	2	24.000	12-09612P	F03FR01517
4	10	58	12	2	24.000	12-09712P	F03FR01518
5	12,7	57	12	2	24.000	12-09812P	F03FR01519
6	19	64	12	2	24.000	12-09912P	F03FR01520



Typ C  
HW-bestückte  
Fräser

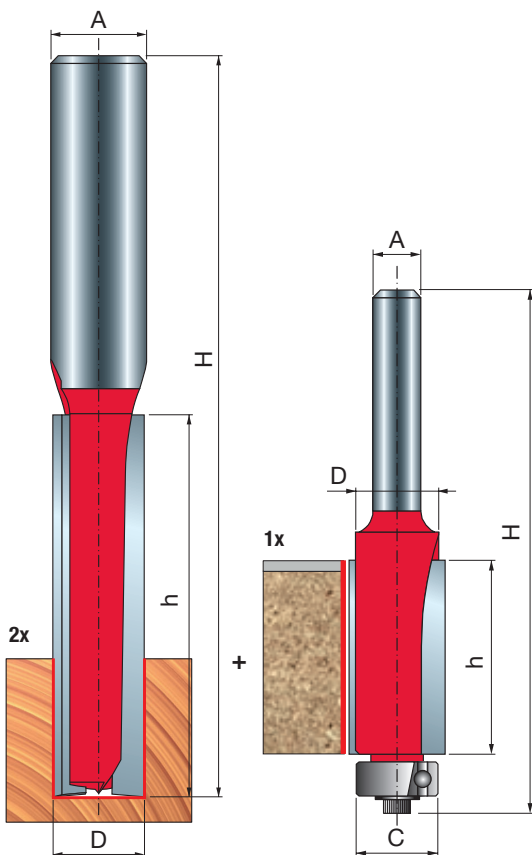
Typ C – HW-bestückte Fräser

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	U/min		
7	25,4	63,5	6		24.000	04-11206P	F03FR01434
8	19,1	52	6		24.000	04-11506P	F03FR01443
8	31,8	70	6		24.000	04-11906P	F03FR01447
9	25	63	6		24.000	04-12406P	F03FR01450
10	25,4	62,4	6		24.000	MM-01006P	F03FR00330
10	31,8	69	6		24.000	MM-11006P	F03FR00333
11	25,4	62	6		24.000	04-13306P	F03FR01458
12	19	55,5	6		24.000	04-13506P	F03FR01460
12	31,8	68	6		24.000	04-13706P	F03FR01464
13	25,4	62,4	6		24.000	04-14206P	F03FR01470
14	19	56	6		24.000	04-14306P	F03FR01472
14	31,8	68,2	6		24.000	04-14506P	F03FR01475
15	20	57,2	6		24.000	04-14606P	F03FR01478
15	31,8	68,2	6		24.000	04-14706P	F03FR01480
16	19	51	6		24.000	04-14906P	F03FR01483
16	31,8	66	6		24.000	04-15006P	F03FR01486
18	20	52	6		24.000	04-15106P	F03FR01488
19	19	54	6		24.000	04-14006P	F03FR01468
20	19	56	6		24.000	04-15506P	F03FR01492
22	19	51	6		24.000	04-15706P	F03FR01495
24	20	52	6		24.000	04-15806P	F03FR01498
25	19	56	6		24.000	04-15906P	F03FR01500
7	25,4	63,5	8		24.000	04-11208P	F03FR01435
8	19	52	8		24.000	04-11508P	F03FR01444
8	31,8	70	8		24.000	04-11908P	F03FR01448
9	25	63	8		24.000	04-12408P	F03FR01451
10	25,4	62,4	8		24.000	MM-01008P	F03FR00331
10	31,8	69	8		24.000	MM-11008P	F03FR00334
12	19	55,5	8		24.000	04-13508P	F03FR01461
12	31,8	63,8	8		24.000	04-13708P	F03FR01465
14	19	56	8		24.000	04-14308P	F03FR01473
14	31,8	68,2	8		24.000	04-14508P	F03FR01476
15	20	57,2	8		24.000	04-14608P	F03FR01479
15	31,8	68,2	8		24.000	04-14708P	F03FR01481
16	19	51	8		24.000	04-14908P	F03FR01484
16	31,8	66	8		24.000	04-15008P	F03FR01487
18	20	52	8		24.000	04-15108P	F03FR01489
20	19	56	8		24.000	04-15508P	F03FR01493
22	19	51	8		24.000	04-15708P	F03FR01496
24	20	52	8		24.000	04-15808P	F03FR01499
25	19	56	8		24.000	04-15908P	F03FR01501
7	18	67	12		24.000	12-10312P	F03FR01523
8	31,8	76	12		24.000	12-10712P	F03FR01525
9	31,8	76	12		24.000	12-11012P	F03FR01528
10	31,8	76	12		24.000	12-11212P	F03FR01530
12	38,1	80	12		24.000	12-12212P	F03FR01534
12	50,5	98	12		24.000	12-12812P	F03FR01537
13	25,4	66,7	12		24.000	12-11612P	F03FR01531
14	31,8	73	12		24.000	12-13412P	F03FR01540
15	31,8	69,8	12		24.000	12-13512P	F03FR01541
16	38,1	76,1	12		24.000	12-14012P	F03FR01544
18	38,1	80	12		24.000	12-14312P	F03FR01547
19	25,4	63,4	12		24.000	12-15212P	F03FR01548
20	38,1	80	12		24.000	12-15912P	F03FR01553
22	38,1	80	12		24.000	12-16912P	F03FR01556
7,14	25,4	65,4		1/4	24.000	04-11225P	F03FR01436
7,94	25,4	71,4		1/4	24.000	04-11825P	F03FR01446
9,53	22,2	59,2		1/4	24.000	04-12025P	F03FR01449
9,53	25,4	62,4		1/4	24.000	04-12425P	F03FR01452
9,53	31,8	68,7		1/4	24.000	04-12625P	F03FR01453
10	25,4	62,4		1/4	24.000	MM-01025P	F03FR00332
10	31,8	63,8		1/4	24.000	04-52025P	F03FR01505
11,11	25,4	62,4		1/4	24.000	04-12925P	F03FR01454
12	31,8	63,8		1/4	24.000	04-52825P	F03FR01506

# ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER

## 04- 12- MM- R006M

D mm	h mm	H mm	A mm	inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
12,7	19	55,5		1/4	2	24.000	04-13025P	F03FR01455
12,7	22,2	59,2		1/4	2	24.000	04-13125P	F03FR01456
12,7	25,4	62,4		1/4	2	24.000	04-13225P	F03FR01457
12,7	31,8	69,9		1/4	2	24.000	04-13325P	F03FR01459
15	31,8	66,7		1/4	2	24.000	04-53625P	F03FR01507
15,88	19	51		1/4	2	24.000	04-13625P	F03FR01463
15,88	31,8	69,9		1/4	2	24.000	04-13725P	F03FR01466
16	31,8	66,7		1/4	2	24.000	04-54425P	F03FR01508
17,46	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-13825P	F03FR01467
18	19,1	51,1		1/4	2	24.000	04-54825P	F03FR01509
19	19	57		1/4	2	24.000	04-14025P	F03FR01469
20	19,1	51,1		1/4	2	24.000	04-55225P	F03FR01510
22,23	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-14825P	F03FR01482
25,4	19,1	56,1		1/4	2	24.000	04-15225P	F03FR01491
7,94	25,4	78,9		1/2	2	24.000	12-10650P	F03FR01524
9,53	25,4	73,6		1/2	2	24.000	12-10850P	F03FR01526
9,53	31,8	82		1/2	2	24.000	12-11050P	F03FR01529
10	31,8	75		1/2	2	24.000	12-52050P	F03FR01558
12	31,8	75		1/2	2	24.000	12-53050P	F03FR01559
12,7	25,4	66,7		1/2	2	24.000	12-11650P	F03FR01532
12,7	31,8	77		1/2	2	24.000	12-11850P	F03FR01533
12,7	38,1	80,4		1/2	2	24.000	12-12250P	F03FR01535
12,7	38,1	108		1/2	2	24.000	12-12450P	F03FR01536
12,7	50,5	98		1/2	2	24.000	12-12850P	F03FR01538
12,7	63,2	110,7		1/2	2	24.000	12-13050P	F03FR01539
15,88	25,4	62,4		1/2	2	24.000	12-13650P	F03FR01542
15,88	31,8	71,8		1/2	2	24.000	12-13850P	F03FR01543
15,88	38,1	76,1		1/2	2	24.000	12-14050P	F03FR01545
15,88	50,8	103		1/2	2	24.000	12-14250P	F03FR01546
16	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-54450P	F03FR01560
19	25,4	63,4		1/2	2	24.000	12-15250P	F03FR01549
19	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-15450P	F03FR01550
19	38,1	76,1		1/2	2	24.000	12-15650P	F03FR01551
19,05	50,8	88,8		1/2	2	24.000	12-15850P	F03FR01552
20,63	31,8	76		1/2	2	24.000	12-16250P	F03FR01554
22,23	31,8	76		1/2	2	24.000	12-16850P	F03FR01555
25,4	31,8	69,8		1/2	2	24.000	12-17250P	F03FR01557

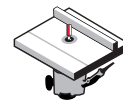


### SET FÜR ARBEITSPLATTEN

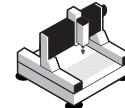
88-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten

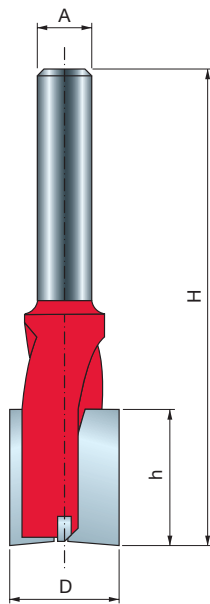


	A inch	Max. Drehzahl U/min.	Freud Code	Art.-Nr.
2x Nutfräser und 1x Bündigfräser	1/2 1/4	24.000	88-20075P	F03FR04370

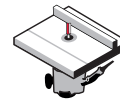


## ZWEISCHNEIDEN-NUTFRÄSER MIT GRUNDSCHNEIDE

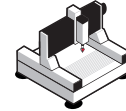
17-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	45	85	8	2+1	24.000	17-10008P	F03FR01577
18	18	70	8	2+1	24.000	17-10208P	F03FR01578
20	18	70	8	2+1	24.000	17-10408P	F03FR01579
22	25	70	8	2+1	24.000	17-10608P	F03FR01580
16	60	110	12	2+1	24.000	17-10112P	F03FA13994



### Maschinen:

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

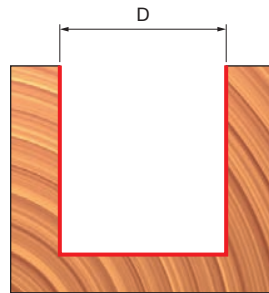
### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

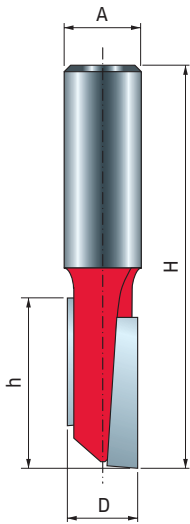
Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.

Die zusätzliche Grundschneide sorgt für einen leichteren Tauchschnitt mit sauberem Boden.

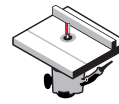


## AUSSCHNITTFRÄSER MIT VERSETZTEN SCHNEIDEN

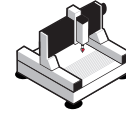
14-



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	37,8	82	12	2	24.000	14-10212P	F03FR01561
12,7	38,1	82	12	2	24.000	14-10412P	F03FR01562
12,7	37,8	79	12	2	24.000	14-20412P	F03FR01564
12,7	54	98,3	12	2	24.000	14-10612P	F03FR01563



### Maschinen:

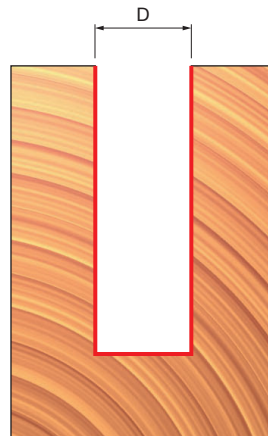
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

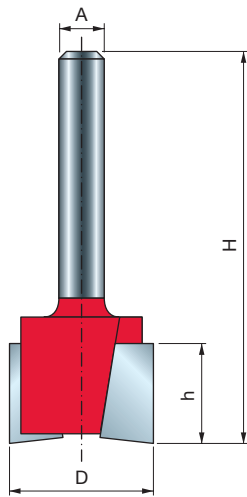
### Anwendungen:

Ausschnittfräser mit versetzten Schneiden kombinieren den guten Rundlauf eines Zweischneidenfräasers mit der Schnelligkeit und Vielseitigkeit eines einschneidigen Fräasers. Ideal zum Nutfräsen, Kantenfräsen, Tauchfräsen und für sonstige Allzweck-Fräsaufgaben.

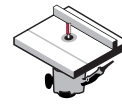


# BESCHLAGFRÄSER

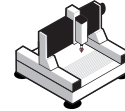
16-



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

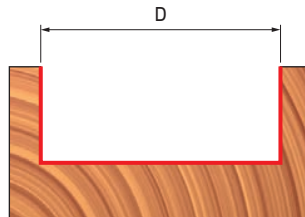
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Scherwirkung nach unten für ein sauberes Ergebnis auf der Oberseite.

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	U/min		
12,7	12,5	51	6	2	24.000	16-10006P	F03FR01565
19	12,5	51	6	2	24.000	16-10406P	F03FR01568
19	19	62,15	6	2	24.000	16-50406P	F03FR01576
12,7	12,5	50,8	8	2	24.000	16-10008P	F03FR01566
19	12,5	50,8	8	2	24.000	16-10408P	F03FR01569
12,7	12,5	60,5	12	2	24.000	16-11012P	F03FR01573
31,75	12,1	56,2	12	2	24.000	16-11812P	F03FR01575
12,7	12,5	51		1/4	24.000	16-10025P	F03FR01567
19	12,5	51		1/4	24.000	16-10425P	F03FR01570
12,7	12,5	60,5		1/2	24.000	16-11050P	F03FR01574
31,75	12,7	56,2		1/2	18.000	16-10850P	F03FR01572

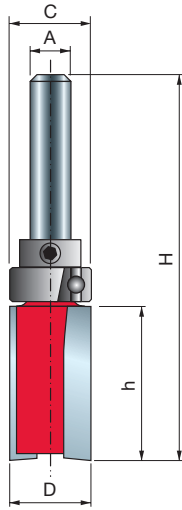


# Bündigfräser



## BÜNDIGFRÄSER MIT OBEREM LAGER

50-



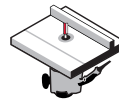
**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Ideal zum Fräsen mit Schablonen und für sonstige Aufgaben, bei denen die Schablone auf der Oberseite des Werkstücks liegt.



Handoberfräsen



Frästische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten

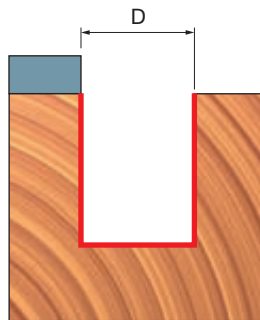


Holzbasierte Platten



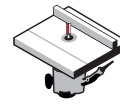
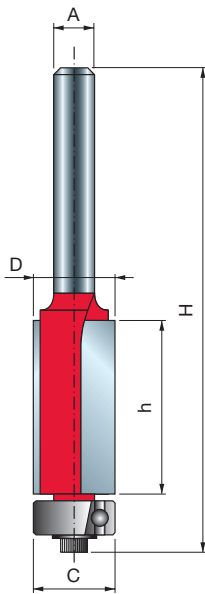
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	U/min		
13	20	60	6		13	24.000	50-10206P	F03FR02003
15	20	60	6		15	24.000	50-10406P	F03FR02006
19	25,4	67,5	6		19	24.000	50-10606P	F03FR02008
16	20	60	8		16	24.000	50-10308P	F03FR02005
22	20	60	8		22	24.000	50-10808P	F03FR02010
12,7	25,4	65,4		1/4	12,7	24.000	50-10225P	F03FR02004
15,88	25,4	65,4		1/4	15,88	24.000	50-10425P	F03FR02007
19	25,4	68,5		1/4	19	24.000	50-10625P	F03FR02009



# BÜNDIGFRÄSER

42- 44-



Handoberfräsen

Frästmische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten

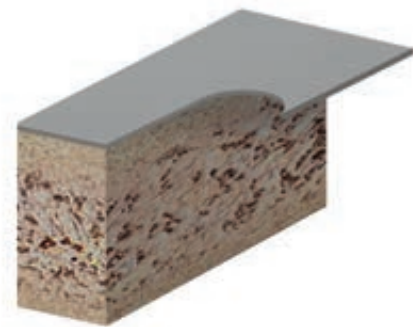


**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

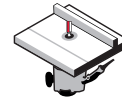
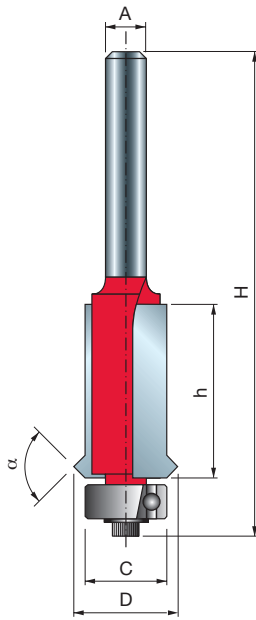
**Anwendungen:**  
Verwenden Sie diesen Fräser zum präzisen Bündigfräsen an beschichteten Arbeitsplatten oder in Kombination mit Schablonen zum Kopieren und Reproduzieren komplexer Formen.

D	h	H	A	C	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	U/min		
9,53	12,7	60,9	6		9,53	2	24.000	42-10206P F03FR01935
9,53	25,8	72,4	6		9,53	2	24.000	42-10006P F03FR01932
12,7	25,7	72,9	6		12,7	2	24.000	42-10406P F03FR01938
9,53	12,7	60,9	8		9,53	2	24.000	42-10208P F03FR01936
9,53	25,8	72,4	8		9,53	2	24.000	42-10008P F03FR01933
12,7	25,7	72,9	8		12,7	2	24.000	42-10408P F03FR01939
12,7	40	84	8		12,7	2	24.000	42-11508P F03FR02771
12,7	25,4	82,5	12		12,7	2	24.000	42-11012P F03FR01942
12,7	38,5	94,1	12		12,7	2	24.000	42-11412P F03FR01944
12,7	50,8	106,8	12		12,7	2	24.000	42-11612P F03FR01946
9,53	12,7	60,9		1/4	9,53	2	24.000	42-10225P F03FR01937
9,53	25,8	72,4		1/4	9,53	2	24.000	42-10025P F03FR01934
12,7	12,7	60,2		1/4	12,7	2	24.000	42-10625P F03FR01941
12,7	25,7	72,9		1/4	12,7	2	24.000	42-10425P F03FR01940
12,7	25,7	82,5		1/2	12,7	2	24.000	42-11050P F03FR01943
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	2	24.000	42-11450P F03FR01945
12,7	50,8	109,8		1/2	12,7	2	24.000	42-11650P F03FR01947
12,7	38,5	94,1		1/2	12,7	3	24.000	44-10850P F03FR01952



# BÜNDIG-V-NUTFRÄSER

48-



Handoberfräsen

Frästmische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten

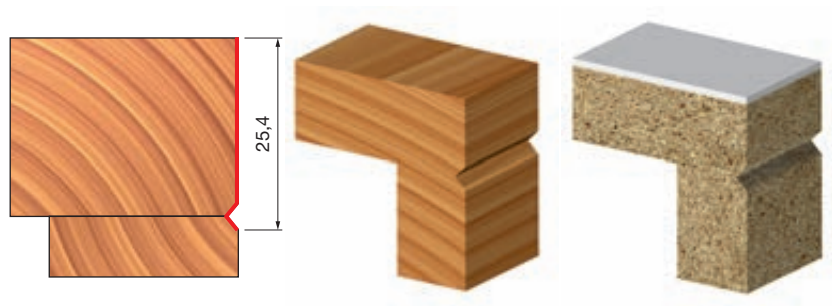
D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
15,88	25,4	76,2	6	12,7	90°	2	20.000	48-10206P	F03FR02000
15,88	25,4	76,2	8	12,7	90°	2	24.000	48-10208P	F03FR02001
15,88	25,4	87,2	12	12,7	90°	2	24.000	48-11212P	F03FR02002



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmische.

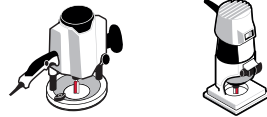
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dieser Bündigfräser erzeugt eine kleine, dekorative V-Nut im Werkstück.



# AUSSTECH- UND KOPIERFRÄSER

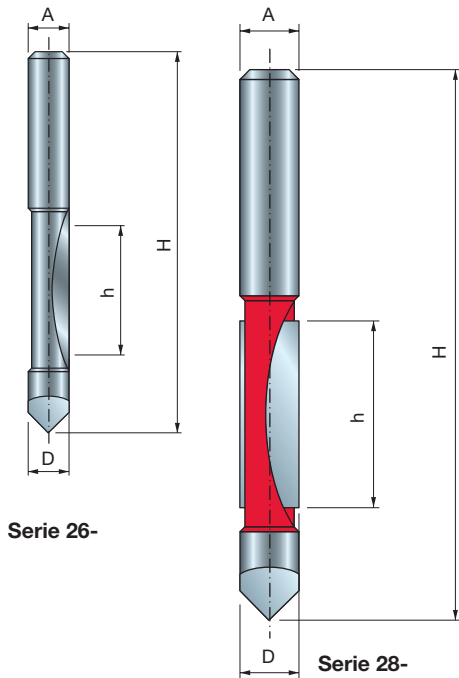
26- 28-



Handoberfräsen



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



Serie 26-

Serie 28-

D mm	h mm	H mm	A mm	A inch	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
6	19	57	6		1	24.000	26-10006P	F03FR01664
8	19	75	8		1	24.000	26-10008P	F03FR01665
12,7	31,75	96,2	12		2	24.000	28-10412P	F03FR01692
6,35	19	57		1/4	1	24.000	26-10025P	F03FR01666
12,7	31,75	96,2		1/2	2	24.000	28-10450P	F03FR01693

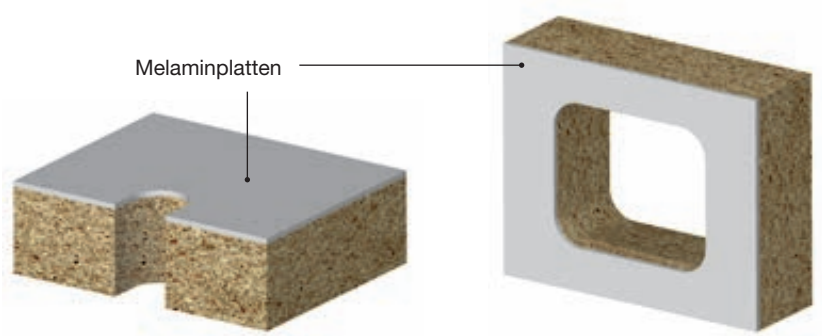
- Vollhartmetallfräser



**Maschinen:**  
Handoberfräsen

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Ausstech- und Kopierfräser sind eine schnelle, effiziente Lösung zum Schneiden von Öffnungen und bündigfräsen von Platten und sonstigen Anwendungen.



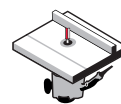
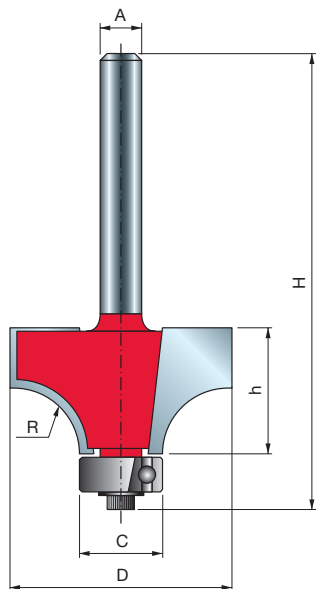


# Kantenfräser



# ABRUNDFRÄSER

34- 36-



Handoberfräsen

Frästmische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

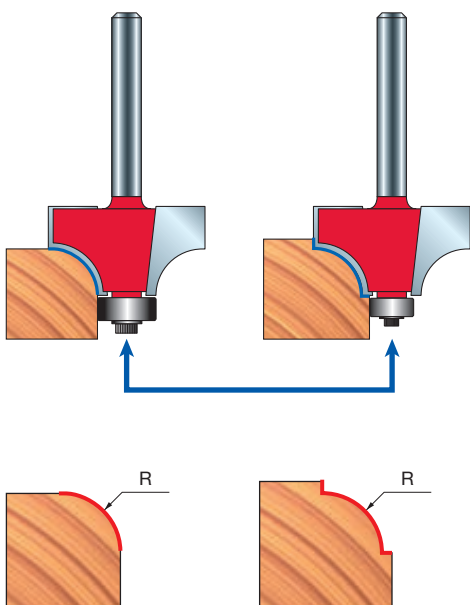
Holzbaasierte Platten



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

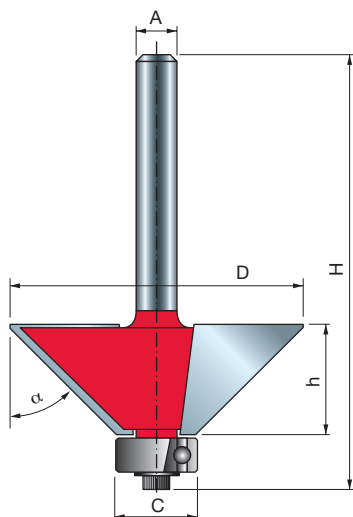
**Anwendungen:**  
Abrundfräser brechen scharfe Kanten am Werkstück.



D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	U/min			
15,88	12,7	54,9	6		12,7	1,59	2	24.000	34-10006P	F03FR01763
16,7	12,7	54,9	6		12,7	2	2	24.000	34-10106P	F03FR02766
19,05	12,7	55,2	6		12,7	3,18	2	24.000	34-10406P	F03FR01768
22,22	12,7	54,9	6		12,7	4,8	2	24.000	34-10806P	F03FR01771
25,4	12,7	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	36-11006P	F03FR01803
25,4	12,7	55,2	6		12,7	6,35	2	24.000	34-11006P	F03FR01774
28,58	12,7	55,2	6		12,7	8	2	18.000	34-11206P	F03FR01777
31,75	18	59,7	6		12,7	9,53	2	18.000	34-11406P	F03FR01780
31,75	18	59,2	6		9,53	9,53	2	18.000	36-11406P	F03FR01804
38,1	19,1	61,25	6		12,7	12,7	2	16.000	34-11606P	F03FR01783
15,88	12,7	54,9	8		12,7	1,59	2	24.000	34-10008P	F03FR01764
16,7	12,7	54,9	8		12,7	2	2	24.000	34-10108P	F03FR01766
18,7	12,7	54,9	8		12,7	3	2	24.000	34-10308P	F03FR01767
19,05	12,7	55,2	8		12,7	3,18	2	24.000	34-10408P	F03FR01769
22,22	13,2	54,9	8		12,7	4,75	2	24.000	34-10808P	F03FR01772
25,4	12,7	55,2	8		12,7	6,35	2	24.000	34-11008P	F03FR01775
28,58	12,7	55,2	8		12,7	7,94	2	18.000	34-11208P	F03FR01778
31,75	18	59,7	8		12,7	9,5	2	18.000	34-11408P	F03FR01781
38,1	19,1	61,25	8		12,7	12,7	2	16.000	34-11608P	F03FR01784
44,44	22,2	64,72	8		12,7	15,8	2	16.000	34-12708P	F03FR01793
25,4	12,7	61,2	12		12,7	6,35	2	24.000	34-12012P	F03FR01786
31,75	18	65,7	12		12,7	9,53	2	18.000	34-12412P	F03FR01788
38,1	19,05	67,25	12		12,7	12,7	2	16.000	34-12612P	F03FR01791
44,44	22,22	70,72	12		12,7	15,8	2	16.000	34-12712P	F03FR01794
50,8	25,4	73,9	12		12,7	19	2	16.000	34-12812P	F03FR01796
57,15	31,4	79,85	12		12,7	22,2	2	16.000	34-13012P	F03FR01798
63,5	31,3	79,75	12		12,7	25,4	2	12.000	34-13212P	F03FR01799
69,85	34,9	83,3	12		12,7	28,6	2	12.000	34-13412P	F03FR01801
76,2	38,1	86,6	12		12,7	31,8	2	12.000	34-13612P	F03FR01802
15,88	12,7	54,9		1/4	12,7	1,59	2	24.000	34-10025P	F03FR01765
19,05	12,7	55,2		1/4	12,7	3,18	2	24.000	34-10425P	F03FR01770
22,22	13,2	54,9		1/4	12,7	4,25	2	24.000	34-10825P	F03FR01773
25,4	12,7	55,2		1/4	12,7	6,35	2	24.000	34-11025P	F03FR01776
28,58	12,7	55,2		1/4	12,7	7,94	2	18.000	34-11225P	F03FR01779
31,75	18	59,7		1/4	12,7	9,53	2	18.000	34-11425P	F03FR01782
38,1	19,1	61,25		1/4	12,7	12,7	2	16.000	34-11625P	F03FR01785
25,4	12,7	61,2		1/2	12,7	6,35	2	24.000	34-12050P	F03FR01787
31,75	18	65,7		1/2	12,7	9,53	2	18.000	34-12450P	F03FR01790
38,1	19,1	67,25		1/2	12,7	12,7	2	16.000	34-12650P	F03FR01792
44,44	22,2	70,7		1/2	12,7	15,87	2	16.000	34-12750P	F03FR01795
50,8	25,4	73,9		1/2	12,7	19,05	2	16.000	34-12850P	F03FR01797
63,5	31,25	79,8		1/2	12,7	25,4	2	12.000	34-13250P	F03FR01800

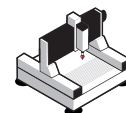
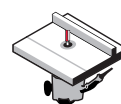
Durch Bestellen eines kleineren Kugellagers und einer Stufenscheibe erhalten Sie ein anderes Profil:

- Kugellager **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) und Stufenscheibe **FX07M AA9** für Serie 34-
- Kugellager **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) und Stufenscheibe **FX07M AB9** für Serie 36-



## FASEFRÄSER

40-



Handoberfräsen

Frästmische

CNC-Maschinen



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten



### Maschinen:

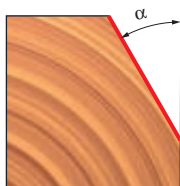
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

Durch das Fasen scharfer Kanten erzeugen FASEFRÄSER eine gleichmäßige Abschrägung an der Kante des Werkstücks.

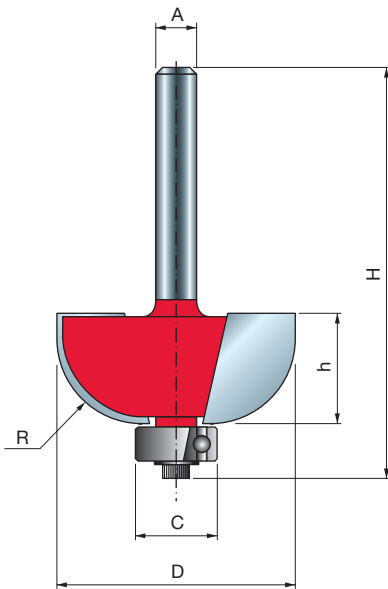


D	h	H	A	C	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm	inch	mm					
18,15	12,7	54,9	6		12,7	15°	2	24.000	40-10006P	F03FR01906
21,77	25	67,3	6		12,7	11.3°	2	24.000	40-09406P	F03FR01900
23,6	12,7	54,9	6		12,7	25°	2	24.000	40-10206P	F03FR01912
24	12	44	6		•	30°	2	24.000	40-90206P	F03FR01929
24	14	46	6		•	15°	2	24.000	40-90006P	F03FR01927
25	8	40,3	6		•	45°	2	24.000	40-90406P	F03FR01931
25,4	25,1	67,25	6		12,7	15°	2	24.000	40-09806P	F03FR01903
30,1	22,5	64,7	6		12,7	22.5°	2	18.000	40-10106P	F03FR01909
31	9,5	52,3	6		12,7	45°	2	18.000	40-10506P	F03FR01917
33	11,5	54	6		12,7	45°	2	16.000	40-10406P	F03FR01914
33	19	61,6	6		12,7	30°	2	16.000	40-20206P	F03FR01925
44	18,5	61	6		12,7	45°	2	16.000	40-10606P	F03FR01919
18,15	12,7	54,9	8		12,7	15°	2	24.000	40-10008P	F03FR01907
21,77	25	67,3	8		12,7	11.3°	2	24.000	40-09408P	F03FR01901
23,6	12,7	54,9	8		12,7	25°	2	24.000	40-10208P	F03FR01913
24	12	44	8		•	30°	2	24.000	40-90208P	F03FR01930
24	14	46	8		•	15°	2	24.000	40-90008P	F03FR01928
25	8	40,3	8		•	45°	2	24.000	40-90408P	F03FR03255
25,4	25,1	67,25	8		12,7	15°	2	24.000	40-09808P	F03FR01904
30,1	22,5	64,7	8		12,7	22.5°	2	18.000	40-10108P	F03FR01910
31	9,5	52,3	8		12,7	45°	2	18.000	40-10508P	F03FR01918
33	11,5	54	8		12,7	45°	2	16.000	40-10408P	F03FR01915
33	19	61,6	8		12,7	30°	2	16.000	40-20208P	F03FR01926
44	18,5	61	8		12,7	45°	2	16.000	40-10608P	F03FR01920
21,77	25	73,3	12		12,7	11.3°	2	24.000	40-09412P	F03FR01902
25,4	25,1	73,25	12		12,7	15°	2	24.000	40-09812P	F03FR01905
30,1	22,5	70,7	12		12,7	22.5°	2	18.000	40-10112P	F03FR01911
44	18,5	67	12		12,7	45°	2	16.000	40-11412P	F03FR01922
62,1	25,5	74	12		12,7	45°	2	12.000	40-11812P	F03FR01924
18,15	12,7	54,9		1/4	12,7	15°	2	24.000	40-10025P	F03FR01908
33	11,5	53,9		1/4	12,7	45°	2	24.000	40-10425P	F03FR01916
41,5	15,9	58,4		1/4	12,7	45°	2	16.000	40-10625P	F03FR01921
43	18,5	67		1/2	12,7	45°	2	16.000	40-11450P	F03FR01923

- Ohne Kugellager.

# HOHLKEHLFRÄSER

30-



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative konkave Kanten für traditionelle Möbel.



Handoberfräsen

Frästische



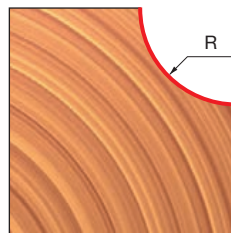
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

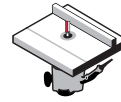
Holzbasierete Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.	
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm				
19,05	14	56	6		9,53	4,76	2	24.000	30-10006P	F03FR01694
22,23	13,2	54,7	6		9,53	6,35	2	24.000	30-10206P	F03FR01697
25,4	12,7	54,7	6		9,53	8	2	24.000	30-10306P	F03FR01700
31,75	12,7	55,2	6		12,7	9,53	2	18.000	30-10406P	F03FR01703
38,1	16,4	58,9	6		12,7	12,7	2	16.000	30-10606P	F03FR01706
19,05	14	56	8		9,53	4,75	2	24.000	30-10008P	F03FR01695
22,23	13,2	54,7	8		9,53	6,35	2	24.000	30-10208P	F03FR01698
25,4	12,7	54,7	8		9,53	8	2	24.000	30-10308P	F03FR01701
31,75	12,7	55,2	8		12,7	9,53	2	18.000	30-10408P	F03FR01704
38,1	16,4	58,9	8		12,7	12,7	2	16.000	30-10608P	F03FR01707
19,05	14	62,4	12		9,53	4,75	2	24.000	30-10012P	F03FR01696
22,23	12,7	60,7	12		9,53	6,35	2	24.000	30-11012P	F03FR01709
25,4	12,7	60,7	12		9,53	8	2	24.000	30-11112P	F03FR01710
31,75	12,7	61,2	12		12,7	9,5	2	18.000	30-11212P	F03FR01711
38,1	16,4	64,9	12		12,7	12,7	2	16.000	30-11412P	F03FR01713
22,23	13,2	54,7		1/4	9,53	6,35	2	24.000	30-10225P	F03FR01699
25,4	12,7	54,7		1/4	9,53	7,94	2	24.000	30-10325P	F03FR01702
31,75	12,7	55,2		1/4	12,7	9,5	2	18.000	30-10425P	F03FR01705
38,1	16,4	58,9		1/4	12,7	12,7	2	16.000	30-10625P	F03FR01708
31,75	12,7	61,2		1/2	12,7	9,53	2	18.000	30-11250P	F03FR01712
38,1	16,4	64,9		1/2	12,7	12,7	2	16.000	30-11450P	F03FR01714



# HOHLKEHLFRÄSER KLASSISCH

30-



Handoberfräsen

Frästische



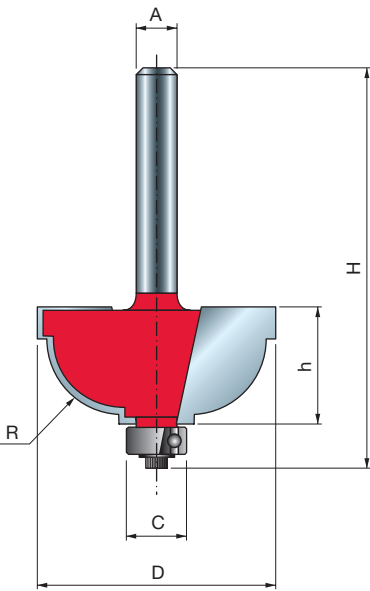
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
28,58	13	54,2	6	9,53	4,8	2	18.000	30-30406P	F03FR01719
31,75	15,1	56,8	6	9,53	4,8	2	18.000	30-20206P	F03FR01715
28,58	13	54,2	8	9,53	4,8	2	18.000	30-30408P	F03FR01720
31,75	15,1	56,8	8	9,53	8	2	18.000	30-20208P	F03FR01716
28,58	13	60,2	12	9,53	4,8	2	18.000	30-32412P	F03FR01722
31,75	15,1	62,8	12	9,53	8	2	18.000	30-22212P	F03FR01718



**Maschinen:**

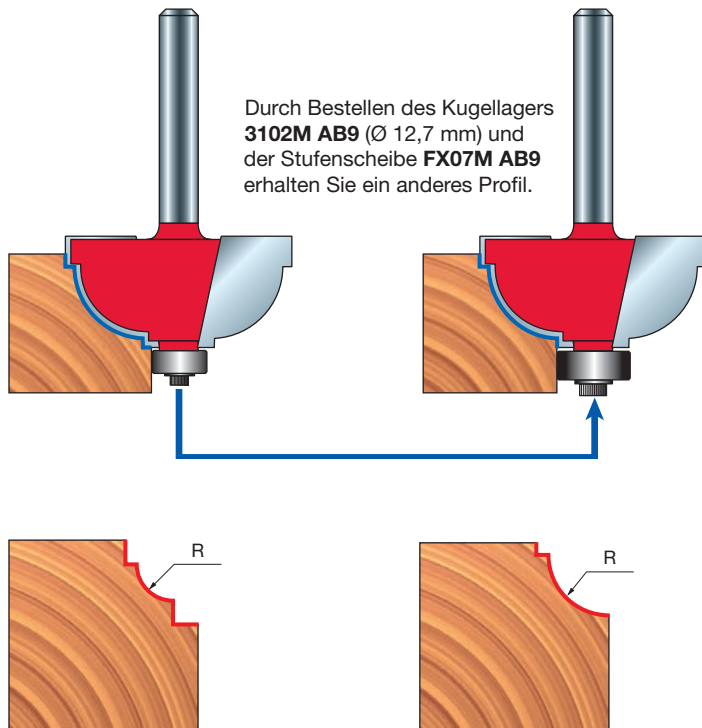
Handoberfräsen und Frästische.

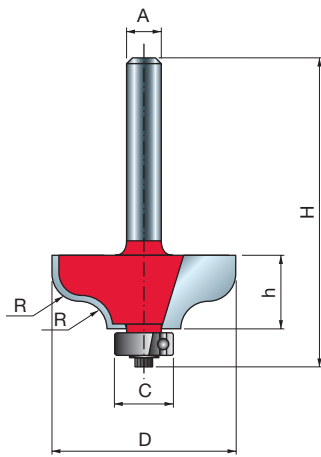
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Aufwertung von Kanten und Ecken durch Hinzufügen eines attraktiven Hohlkehls mit einem Falz oben und unten.





**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

## RUNDUNGSFRÄSER

38- 99-



Handoberfräsen

Frästmische



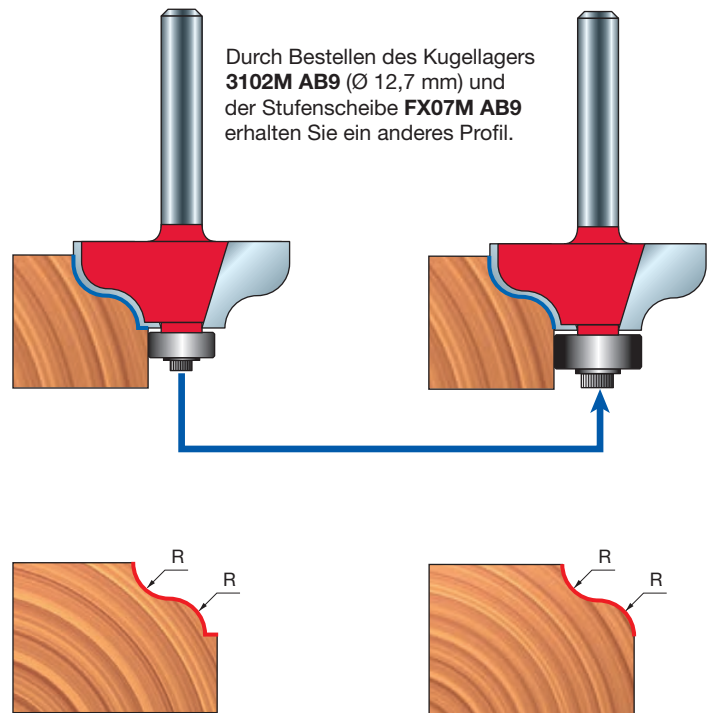
Weichholz

Hartholz

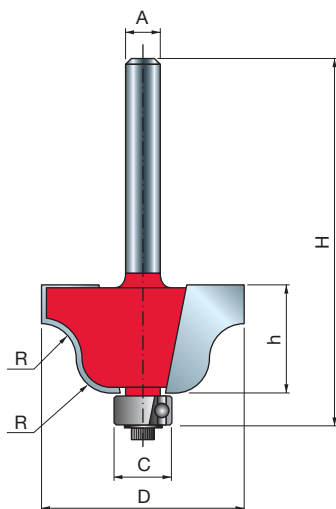
Sperrholz

Holzbasierete Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm			
31,75	12,2	53,9	6	9,53	4,8	2	18.000	<b>38-20206P</b>	F03FR01815
38,1	16,2	57,4	6	9,53	6,35	2	16.000	<b>38-20406P</b>	F03FR01818
31,75	12,2	53,9	8	9,53	4,8	2	18.000	<b>38-20208P</b>	F03FR01816
38,1	16,2	57,4	8	9,53	6,35	2	16.000	<b>38-20408P</b>	F03FR01819
31,75	12,2	59,9	12	9,53	4,8	2	18.000	<b>38-21212P</b>	F03FR01821
38,1	16,2	63,4	12	9,53	6,35	2	16.000	<b>38-21412P</b>	F03FR01822
31,75	12,2	53,9	1/4	9,53	4,76	2	18.000	<b>38-20225P</b>	F03FR01817
31,75	12,2	54,4	1/4	12,7	4,76	2	18.000	<b>38-15225P</b>	F03FR01814
38,1	16,2	57,4	1/4	9,53	6,35	2	16.000	<b>38-20425P</b>	F03FR01820
38,1	16,5	64,7	1/2	12,7	8,25	2	16.000	<b>99-00650P</b>	F03FR02412



Durch Bestellen des Kugellagers **3102M AB9** (Ø 12,7 mm) und der Stufenscheibe **FX07M AB9** erhalten Sie ein anderes Profil.



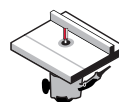
**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Material:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

## KARNIESFRÄSER

38-



Handoberfräsen

Frästische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

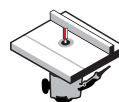
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm	mm				
27	13,3	55,3	6	9,53	4	2	18.000	38-10006P	F03FR01805
35	18,5	60,5	6	9,53	6,35	2	16.000	38-10206P	F03FR01808
27	13,3	55,3	8	9,53	4	2	18.000	38-10008P	F03FR01806
35	18,5	60,5	8	9,53	6,35	2	16.000	38-10208P	F03FR01809
27	13,3	61,31	12	9,53	4	2	18.000	38-10412P	F03FR01811
35	18,5	66,5	12	9,53	6,35	2	16.000	38-10612P	F03FR01812
27	13,3	55,3	1/4	9,53	4	2	18.000	38-10025P	F03FR01807
35	18,5	66,5	1/4	9,53	6,35	2	16.000	38-10225P	F03FR01810
35	18,5	66,5	1/2	9,53	6,35	2	16.000	38-10650P	F03FR01813



## FRÄSER FÜR KLASSISCHE KARNIESPROFILE

38- 99-



Handoberfräsen

Frästische



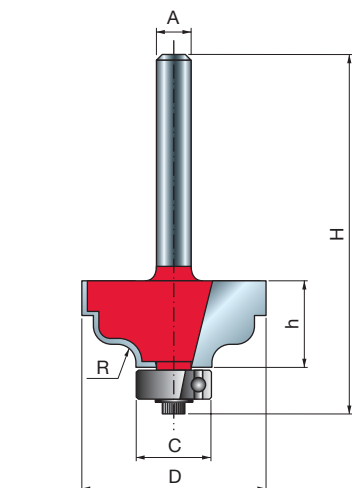
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

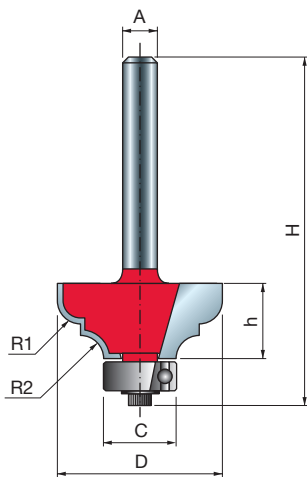
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm	mm				
31,75	15	56,7	6	12,7	3,18	2	18.000	38-40206P	F03FR01832
31,75	15	56,7	8	12,7	3,18	2	18.000	38-40208P	F03FR01833
34,92	14,3	62,8	12	12,7	4,8	2	16.000	99-00512P	F03FR02411
31,75	15	56,7	1/4	12,7	3,18	2	18.000	38-40225P	F03FR01834



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

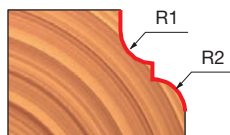
## FRÄSER FÜR KLASSISCHE KARNIESPROFILE

38- 99-



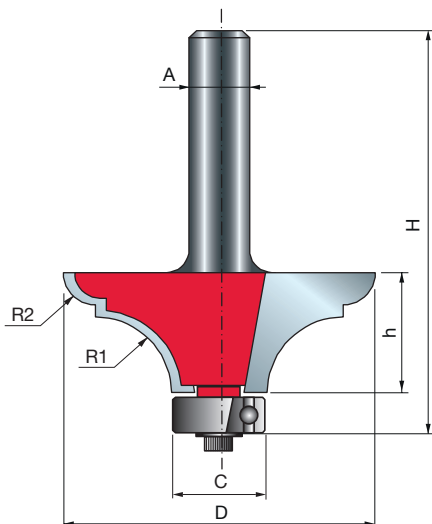
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
28,58	12,7	54,9	6	12,7	4	4	2	18.000	38-60206P	F03FR01838
34,92	18,3	60	6	12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-60406P	F03FR01841
28,58	12,7	54,9	8	12,7	4	4	2	18.000	38-60208P	F03FR01839
34,92	18,3	60	8	12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-60408P	F03FR01842
28,58	12,7	61,2	12	12,7	4	4	2	18.000	38-61212P	F03FR01843
34,92	17,5	65,7	12	12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-61412P	F03FR01844
28,58	12,7	54,9	1/4	12,7	3,97	3,97	2	18.000	38-60225P	F03FR01840
34,93	14,7	62,4	1/2	9,53	5,35	5,35	2	16.000	99-00950P	F03FR02415
34,92	17,5	65,7	1/2	12,7	6,35	4,76	2	16.000	38-61450P	F03FR01845



## TISCHKANTENFRÄSER KLASSISCH

99-



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

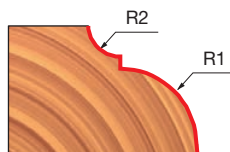
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzielen Sie einen besonderen Effekt an Möbeln aller Art.



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

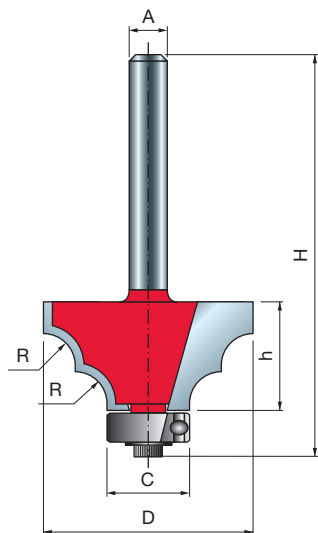
D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
41,3	15,9	58,4	8	12,7	10	4,3	2	16.000	99-01108P	F03FR02416
41,3	15,9	64,4	12	12,7	10	4,3	2	16.000	99-01112P	F03FR02417



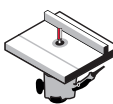


# DOPPEL-RUNDPROFILFRÄSER

38-



Handoberfräsen



Frästmische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	38-90006P	F03FR01852
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	38-90008P	F03FR01853

### Maschinen:

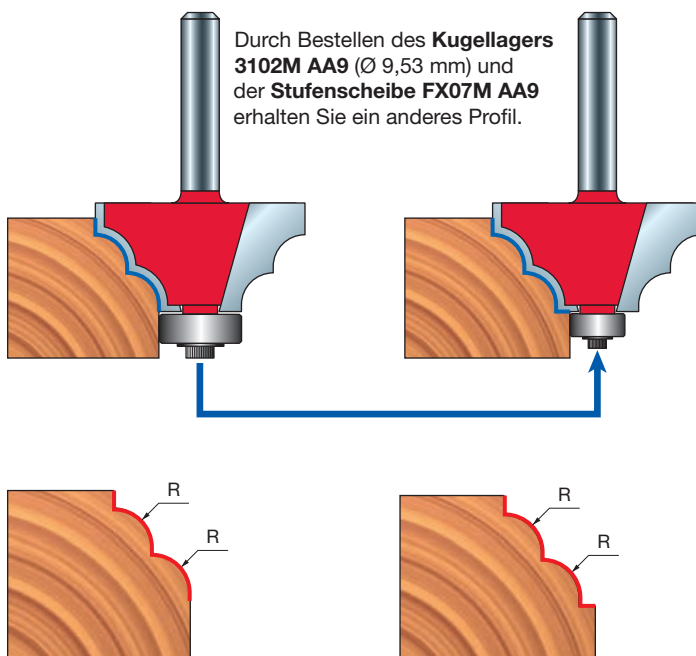
Handoberfräsen und Frästmische.

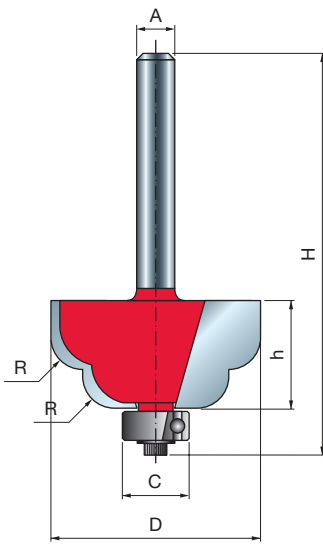
### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

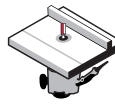
### Anwendungen:

Erzeugt in der Oberfläche des Werkstücks zwei Rundprofile in einem Arbeitsgang.





Handoberfräsen



Frästmische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



**Maschinen:**

Handoberfräsen und Frästmische.

**Materialien:**

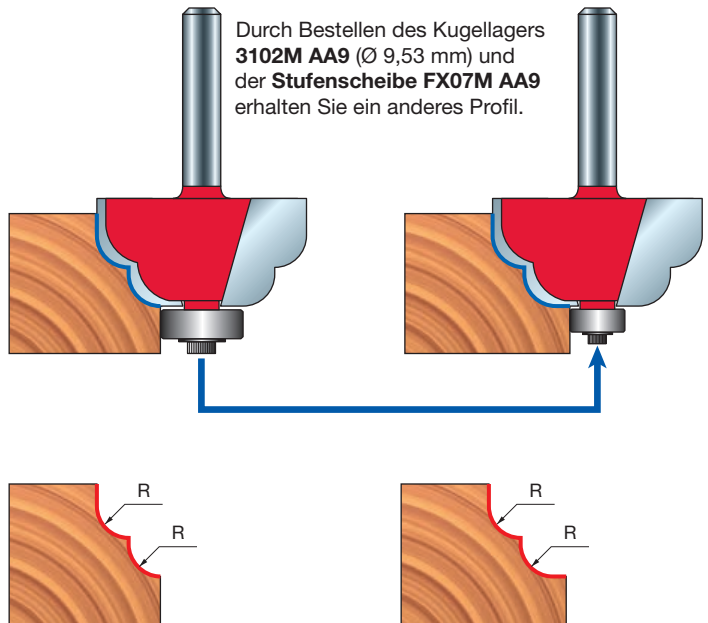
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Fräst zwei elegante Kurven heraus, um dem Werkstück mehr Charakter zu verleihen.

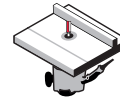
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
32,7	15	57,2	6	12,7	5	2	16.000	38-95006P	F03FR01854
32,7	15	57,2	8	12,7	5	2	16.000	38-95008P	F03FR01855

Durch Bestellen des Kugellagers **3102M AA9** (Ø 9,53 mm) und der **Stufenscheibe FX07M AA9** erhalten Sie ein anderes Profil.



## HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER

38-



Handoberfräsen

Frästmühle



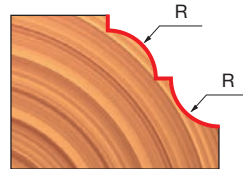
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
29,38	13,5	55,5	6	9,53	3,97	2	18.000	38-30606P	F03FR01826
38,9	18,3	60	6	9,53	6,35	2	16.000	38-30406P	F03FR01823
29,38	13,5	55,5	8	9,53	3,97	2	18.000	38-30608P	F03FR01827
38,9	18,3	60	8	9,53	6,35	2	16.000	38-30408P	F03FR01824
29,38	13,5	61,2	12	9,53	3,97	2	18.000	38-31212P	F03FR01829
38,92	18,3	66	12	9,53	6,35	2	16.000	38-31412P	F03FR01831
38,9	18,3	60,8	1/4	9,53	6,35	2	16.000	38-30425P	F03FR01825



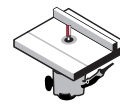
**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmühle.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

## HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER

38-



Handoberfräsen

Frästmühle



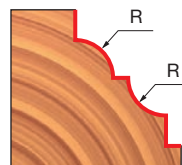
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten

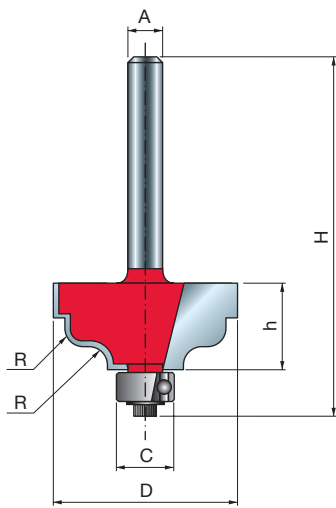
D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
32,7	14,5	56,7	6	12,7	3	2	16.000	38-80006P	F03FR01846
36,7	16,5	58,7	6	12,7	4	2	16.000	38-80206P	F03FR01848
40,7	18	60,2	6	12,7	5	2	16.000	38-80406P	F03FR01850
32,7	14,5	56,7	8	12,7	3	2	16.000	38-80008P	F03FR01847
36,7	16,5	58,7	8	12,7	4	2	16.000	38-80208P	F03FR01849
40,7	18	60,2	8	12,7	5	2	16.000	38-80408P	F03FR01851



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästmühle.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.

## DOPPEL-RUNDUNGSFRÄSER

38-



Handoberfräsen

Frästische



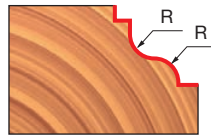
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

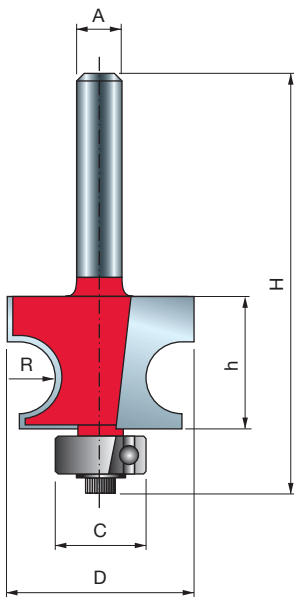
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
31,75	15	56,2	6	9,53	3,18	2	18.000	38-45206P	F03FR01835
31,75	15	56,2	8	9,53	3,18	2	18.000	38-45208P	F03FR01836
31,75	15	56,2	1/4	9,53	3,18	2	18.000	38-45225P	F03FR01837



## RUNDPROFILFRÄSER TRADITIONELL

80-



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt in einem Arbeitsgang individuelle Rundprofile in der Oberfläche des Werkstücks.



Handoberfräsen

Frästische



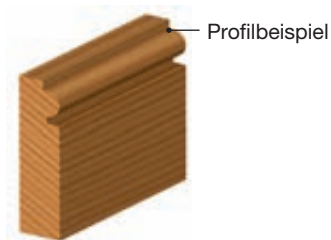
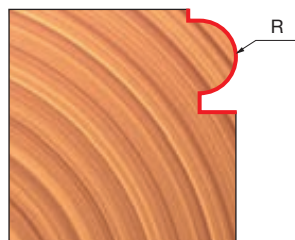
Weichholz

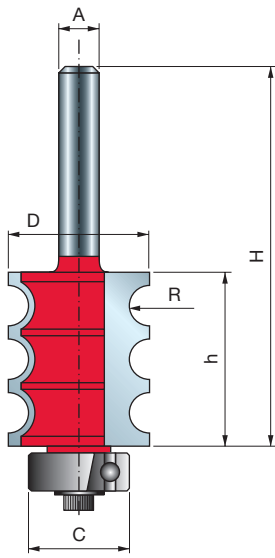
Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
22,23	14,3	56,9	6	12,7	3,18	2	24.000	80-10206P	F03FR02192
25,4	17,5	60	6	12,7	4,76	2	24.000	80-10406P	F03FR02195
30,17	22,2	64,2	6	12,7	7,14	2	18.000	80-10806P	F03FR02198
22,23	14,3	57,1	8	12,7	3,18	2	24.000	80-10208P	F03FR02193
25,4	17,5	60	8	12,7	4,76	2	24.000	80-10408P	F03FR02196
30,17	22,2	64,2	8	12,7	7,14	2	18.000	80-10808P	F03FR02199
22,23	14,3	62,9	12	12,7	3,18	2	24.000	80-12212P	F03FR02201
25,4	17,5	66,4	12	12,7	4,76	2	24.000	80-12412P	F03FR02203
30,17	22,2	70,6	12	12,7	7,14	2	18.000	80-12812P	F03FR02204





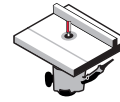
**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt in der Oberfläche des Werkstücks drei Rundprofile in einem Arbeitsgang.

## DREIFACH-RUNDPROFILFRÄSER

80-



Handoberfräsen

Frästische



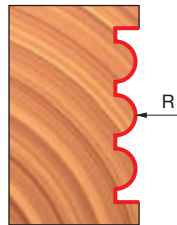
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

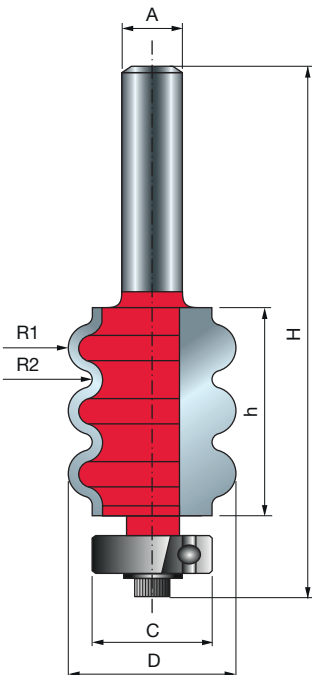
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	2	18.000	80-55206P	F03FR02205
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	2	24.000	80-55208P	F03FR02206
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	2	24.000	80-57212P	F03FR02207



## DREIFACH-HOHLKEHLFRÄSER

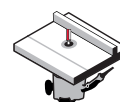
84-



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt mehrere Hohlkehlen am Werkstück.



Handoberfräsen

Frästische



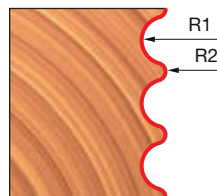
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
22,24	27,4	70,9	6	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-10606P	F03FR02220
22,24	27,4	70,9	8	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-10608P	F03FR02221
22,24	27,4	76,9	12	15,88	3,18	1,16	2	24.000	84-12612P	F03FR02222





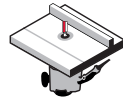
# KARNIESFRÄSER UND HOHLKEHLFRÄSER MIT OBEREM LAGER

23-

**Maschinen:**  
Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

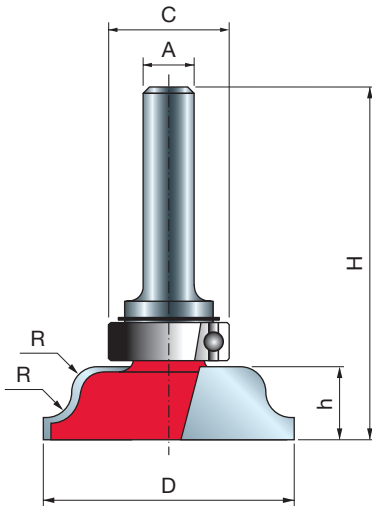
**Anwendungen:**  
Dekorative Kantendetails an jedem Werkstück.



Frästmische

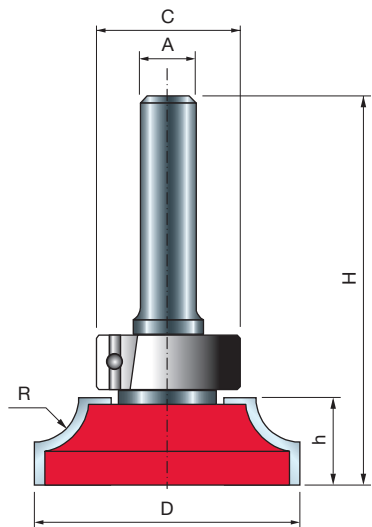
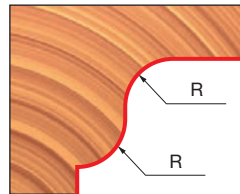


Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbaasierte Platten



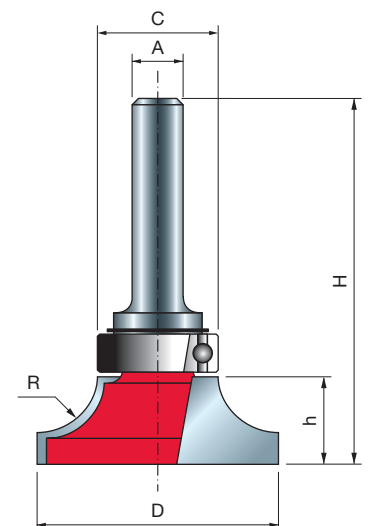
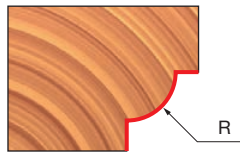
Typ A

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
39,5	11,5	54,6	8	19	4	2	16.000	23-10008P	F03FR01654
39,5	11,5	58	12	19	4	2	16.000	23-10012P	F03FR01655
54	11,5	58	12	19	4	2	16.000	23-10212P	F03FR01656
60,5	17,3	63,8	12	19	6,35	2	12.000	23-10412P	F03FR01657



Typ B

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
38	12,5	55,6	8	19	6,35	2	16.000	23-20008P	F03FR01658
38	12,5	59	12	19	6,35	2	16.000	23-20012P	F03FR01659



Typ C

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
35	13,2	56,3	8	19	8	2	16.000	23-20208P	F03FR01660
38	14,5	57,6	8	19	9,53	2	16.000	23-20408P	F03FR01662
35	13,2	59,7	12	19	8	2	16.000	23-20212P	F03FR01661
38	14,5	61	12	19	9,53	2	16.000	23-20412P	F03FR01663





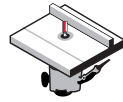
# TISCHKANTEN- UND HANDLAUFFRÄSER

99-

**Maschinen:**  
Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Fräst elegante Details an Tischen und sonstigen Möbeln, Handläufen und vieles andere mehr.



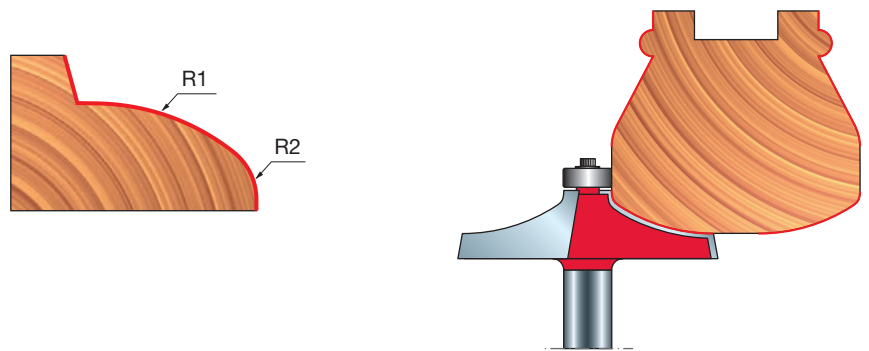
Frästmische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

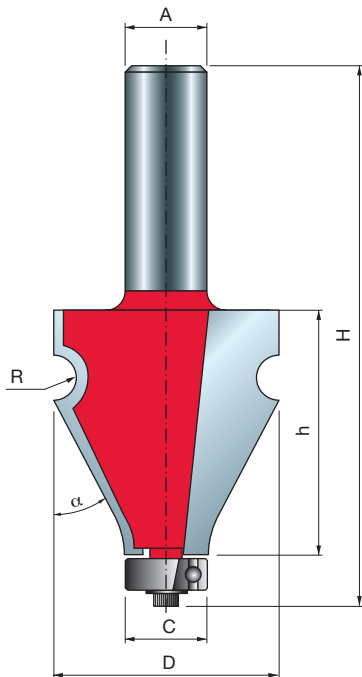
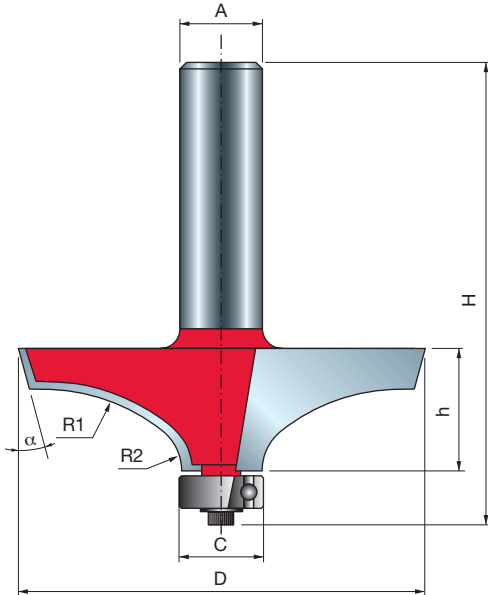
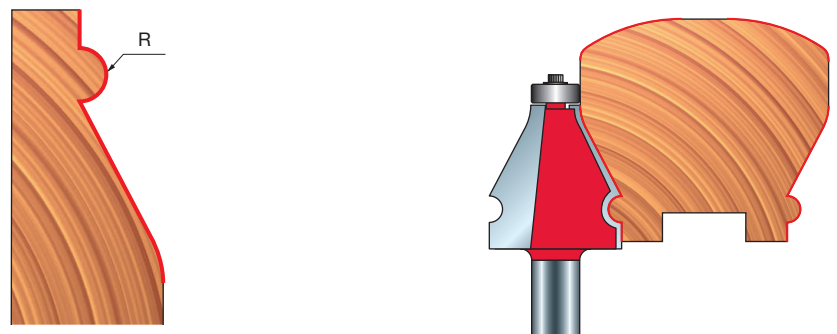
Typ A

D	h	H	A	C	R1	R2	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
63,5	18	66,2	12	12,7	30	8	15°	2	12.000	99-02712P	F03FR02421



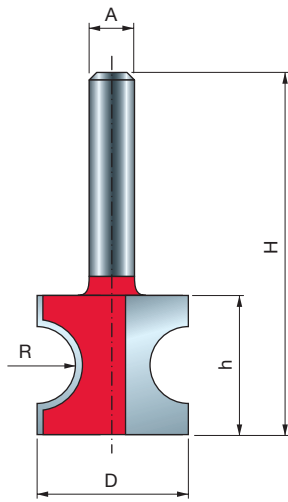
Typ B

D	h	H	A	C	R	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
35	38,5	86,6	12	12,7	3,18	25°	2	16.000	99-07212P	F03FR02456

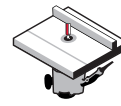


# KONVEXPROFILFRÄSER

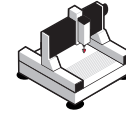
82-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten

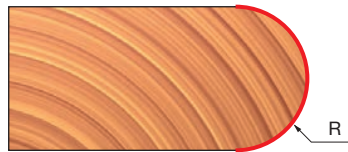


**Maschinen:**  
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt völlig gerundete halbkreisförmige Kanten an jedem Werkstück.

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm		U/min		
19	12,4	44,4	6	3,18	2	24.000	<b>82-10206P</b>	F03FR02208
22,22	19,5	51,5	6	4,8	2	24.000	<b>82-10406P</b>	F03FR02210
25,4	22,9	54,9	6	6,35	2	24.000	<b>82-10606P</b>	F03FR02213
19	12,4	44,4	8	3,18	2	24.000	<b>82-10208P</b>	F03FR02209
22,22	19,5	51,5	8	4,76	2	24.000	<b>82-10408P</b>	F03FR02211
25,4	22,9	54,9	8	6,35	2	24.000	<b>82-10608P</b>	F03FR02214
19	12,4	53,4	12	3,2	2	24.000	<b>82-11012P</b>	F03FR02215
22,22	19,5	60,5	12	4,76	2	24.000	<b>82-11212P</b>	F03FR02216
25,4	22,9	64,9	12	6,35	2	24.000	<b>82-11412P</b>	F03FR02217
37	29,05	71,05	12	9,5	2	16.000	<b>82-11612P</b>	F03FR02218
45,9	35,4	73,4	12	12,7	2	16.000	<b>82-11812P</b>	F03FR02219
22	19,5	51,5	1/4	4,76	2	24.000	<b>82-10425P</b>	F03FR02212







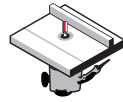
# MULTIPROFILFRÄSER

99-

**Maschinen:**  
Frästmische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt zahllose Profile durch Variieren der Höhen- und Anschlageneinstellung sowie durch mehrere Arbeitsgänge.

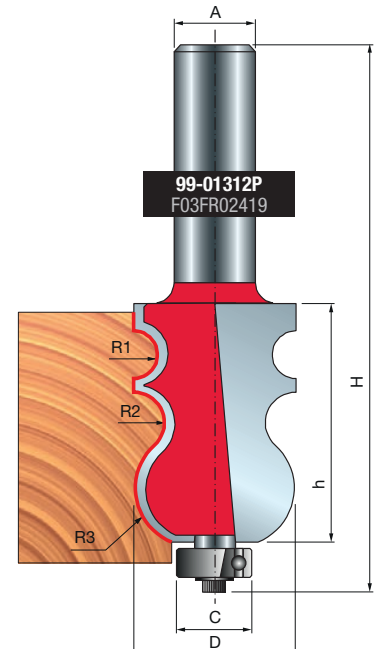
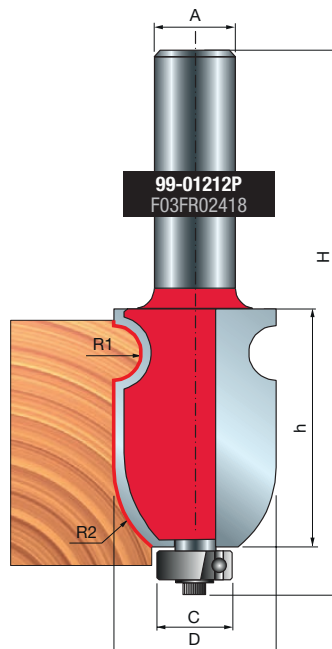
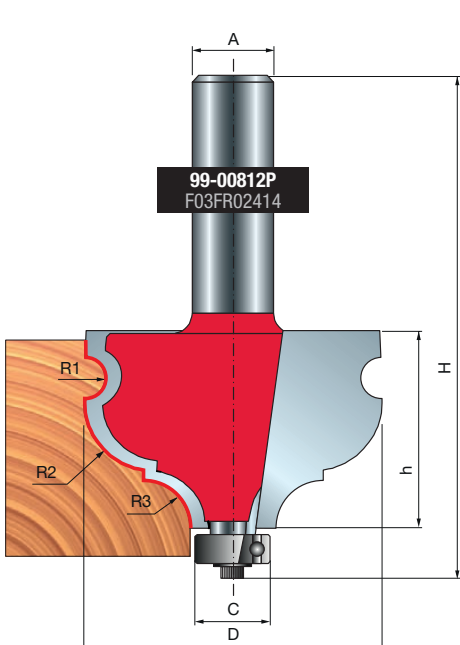
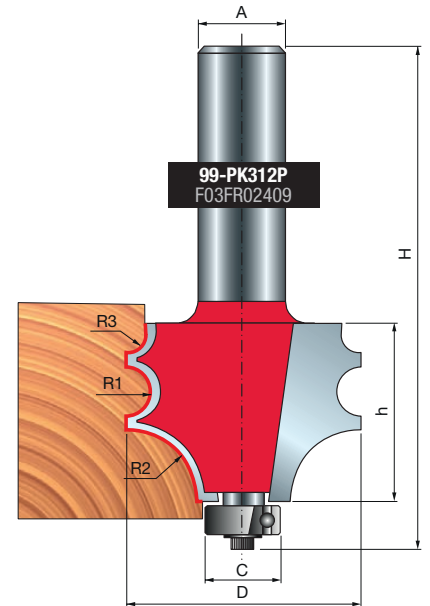
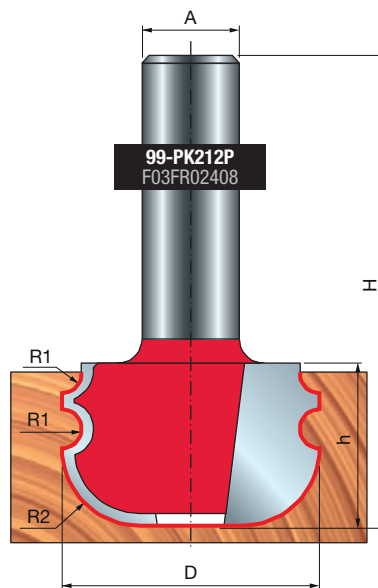
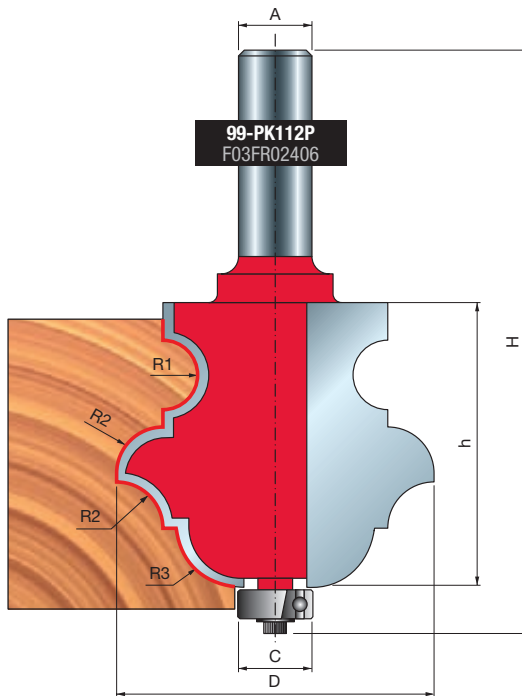


Frästmische



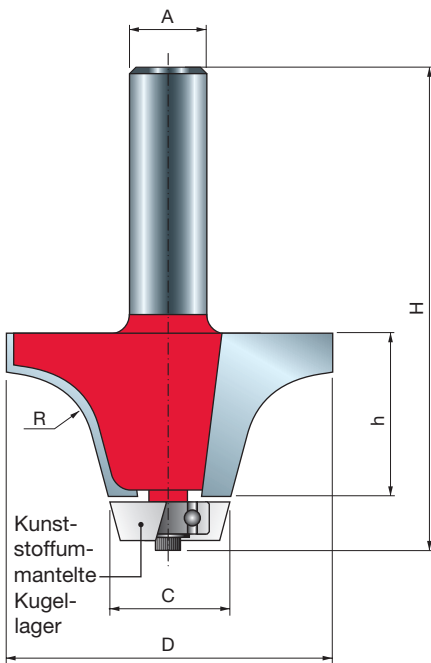
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbaasierte Platten

D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
54,7	49	102	12	12,7	6	8	10	2	10.000	99-PK112P	F03FR02406
31,75	20	58	12	-	2,4	9,53	-	2	18.000	99-PK212P	F03FR02408
31,75	23,8	72	12	12,7	3,2	9,53	2,4	2	18.000	99-PK312P	F03FR02409
44,44	29	77,1	12	12,7	3	10,5	7	2	16.000	99-00812P	F03FR02414
23,8	35	83,5	12	12,7	4	15	-	2	24.000	99-01212P	F03FR02418
23,8	35	83,5	12	12,7	3,5	4,5	8,5	2	24.000	99-01312P	F03FR02419

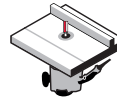


# ABRUNDFRÄSER FÜR BECKEN

85-



Handoberfräsen



Frästmische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierete Platten



Mineralwerkstoff Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm				
54	25,4	74,6	12	22,2	12,7	2	16.000	85-00112P	F03FR02223
57,2	31,8	81	12	22,2	12,7	2	12.000	85-00312P	F03FR02225
50,8	25,4	73,6		1/2	19,1	2	16.000	85-00150P	F03FR02224



**Maschinen:**

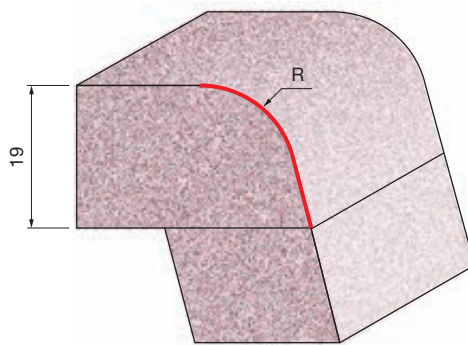
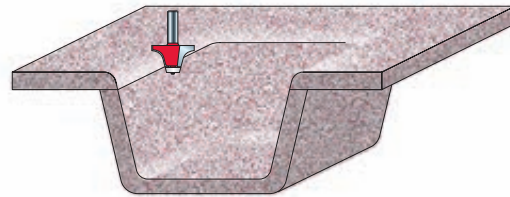
Handoberfräsen und Frästmische.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holz Verbundwerkstoffe und alle Mineralwerkstoff Platten

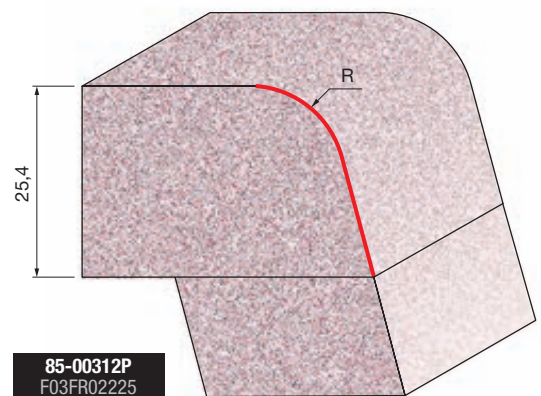
**Anwendungen:**

Zum Bearbeiten von Mineralwerkstoffen am Übergang von der Arbeitsplatte zum Spülbecken, um eine glatte, gerundete Kante zu erzeugen.



85-00112P  
F03FR02223

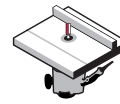
85-00150P  
F03FR02224



85-00312P  
F03FR02225

# RUNDUNGSFRÄSER FÜR BECKEN

85-



Handoberfräsen

Frästmühle



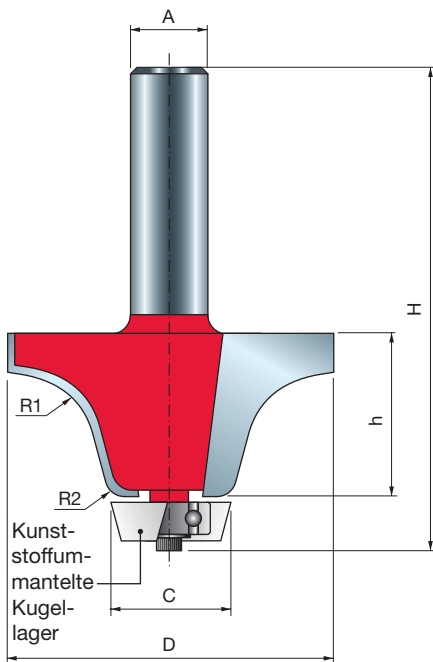
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzba-sierte Platten

Mineralwerkstoff Platten



D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
54	25,4	74,6	12	19,2	12,7	6,35	2	16.000	85-00512P	F03FR02226
57,2	31,8	80,9	12	19,2	12,7	6,35	2	12.000	85-00712P	F03FR02227



**Maschinen:**

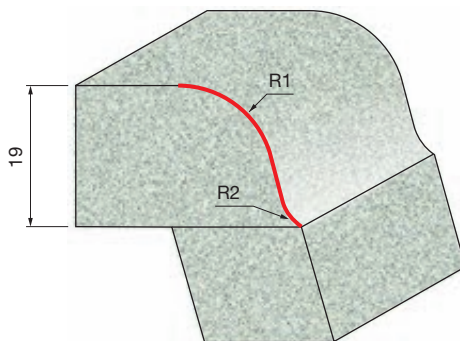
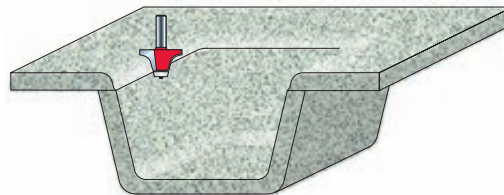
Handoberfräsen und Frästmühle.

**Materialien:**

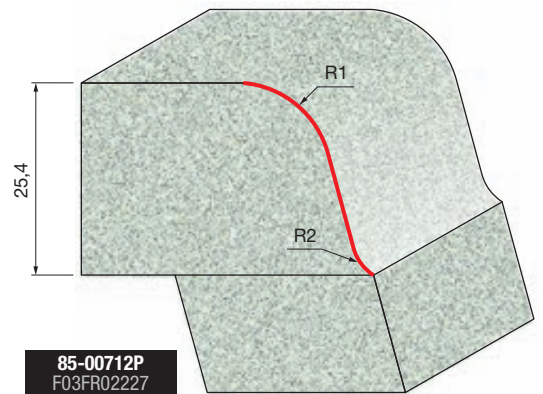
Weichholz, Hartholz, Sperrholz, holzbasierte Platten und alle Mineralwerkstoff Platten.

**Anwendungen:**

Herstellen eines bündigen Abschlusses zwischen Arbeitsplatte und Becken mit abgerundeter Kante.



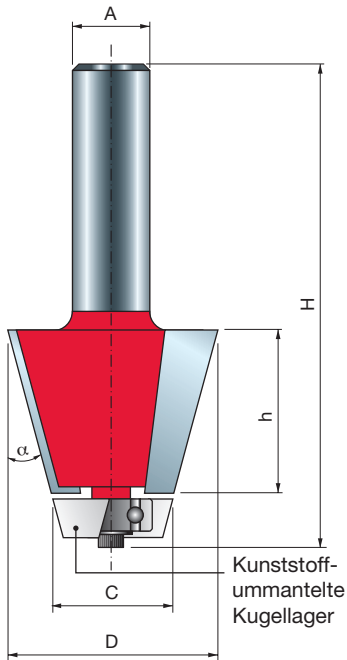
85-00512P  
F03FR02226



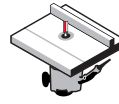
85-00712P  
F03FR02227

## FASEFRÄSER FÜR BECKEN

85-



Handoberfräsen



Frästsche



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



Mineralwerkstoff Platten

D	h	H	A	C	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
35,6	25,4	78,1	12	22,2	15°	2	16.000	85-00912P	F03FR02228



### Maschinen:

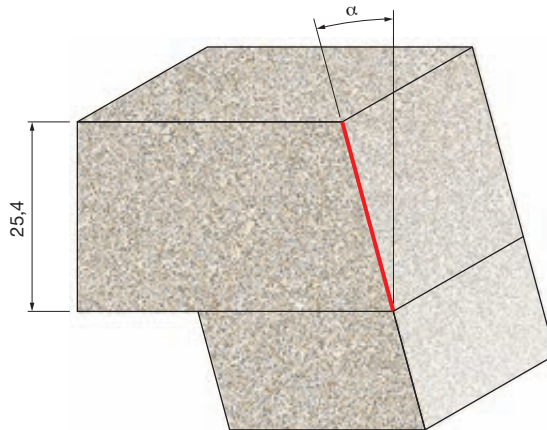
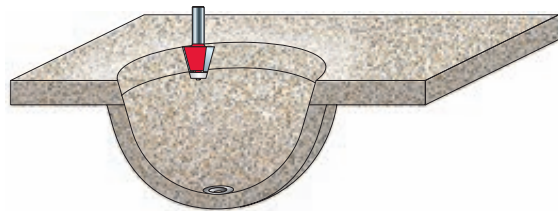
Handoberfräsen und Frästsche.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holz  
Holzbasierte Platten und alle Mineralwerkstoff  
Platten.

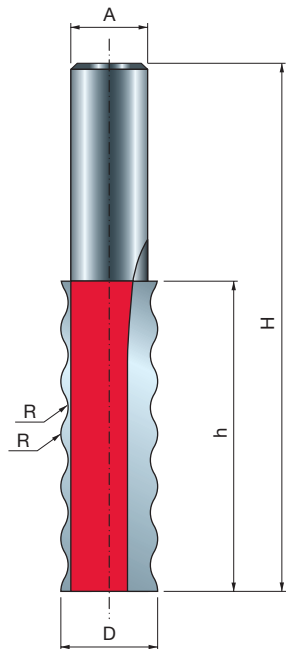
### Anwendungen:

Zum Bearbeiten von Mineralwerkstoffen am  
Übergang von der Arbeitsplatte zum Spülbecken,  
um eine glatte, angefasste Kante zu erzeugen.

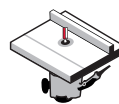


# WELLENPROFILFRÄSER

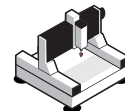
85-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



Mineralwerkstoff Platten

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	51,3	88	12	4	2	24.000	85-03312P	F03FR02229



### Maschinen:

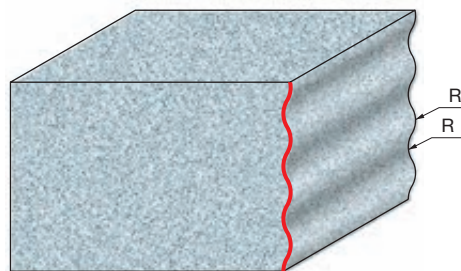
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz, Holzbaasierte Platten und alle Mineralwerkstoff Platten.

### Anwendungen:

Vergrößert die Verleimfläche zum Erreichen einer stärkeren Verbindung.



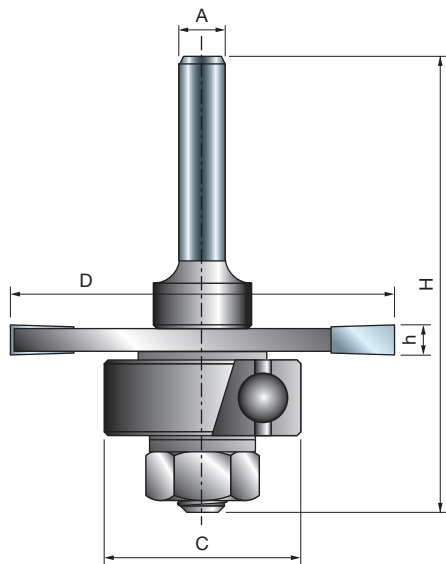
# Möbelbaufräser



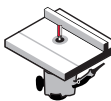
OF L3.0°

# SCHEIBENNUTFRÄSER AUF SCHAFT

63-



Handoberfräsen



Frästische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierete Platten



**Maschinen:**

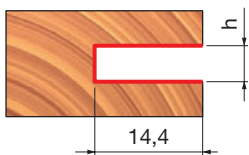
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierete Platten.

**Anwendungen:**

Eine exzellente Wahl für gefräste Schlitzte und Nuten für T-Profile, formschlüssige Verbindungen, Nut-und-Feder-Verbindungen und viele weitere Anwendungen.

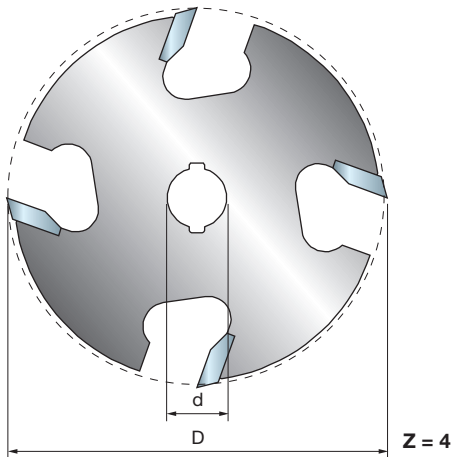
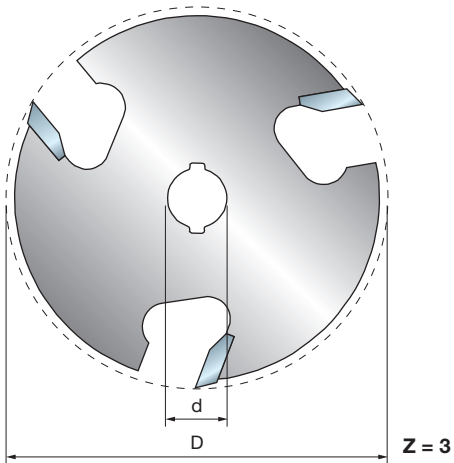


D	h	H	A	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm				
50,8	1,5	60,3	6	22	3	24.000	63-09906P	F03FR02049
50,8	1,6	60,3	6	22	3	24.000	63-10006P	F03FR02055
50,8	2	60,3	6	22	3	24.000	63-10406P	F03FR02058
50,8	2,4	60,3	6	22	3	24.000	63-10606P	F03FR02061
50,8	2,5	60,3	6	22	3	24.000	63-11306P	F03FR02079
50,8	3	60,3	6	22	3	24.000	63-11406P	F03FR02085
50,8	3,2	60,3	6	22	3	24.000	63-10806P	F03FR02064
50,8	3,5	60,3	6	22	3	24.000	63-11506P	F03FR02091
50,8	4	60,3	6	22	3	24.000	63-10906P	F03FR02067
50,8	4,8	60,3	6	22	3	24.000	63-11006P	F03FR02070
50,8	5	60,3	6	22	3	24.000	63-11606P	F03FR02097
50,8	6	60,3	6	22	3	24.000	63-11106P	F03FR02073
50,8	6,4	60,3	6	22	3	24.000	63-11206P	F03FR02076
50,8	1,5	60,3	8	22	3	24.000	63-09908P	F03FR02052
50,8	2,5	60,3	8	22	3	24.000	63-11308P	F03FR02082
50,8	3	60,3	8	22	3	24.000	63-11408P	F03FR02088
50,8	3,5	60,3	8	22	3	24.000	63-11508P	F03FR02094
50,8	5	60,3	8	22	3	24.000	63-11608P	F03FR02100
50,8	1,5	60,3	12	22	3	24.000	63-14912P	F03FR02105
50,8	1,6	60,3	12	22	3	24.000	63-15012P	F03FR02108
50,8	2	60,3	12	22	3	24.000	63-15412P	F03FR02111
50,8	2,4	60,3	12	22	3	24.000	63-15612P	F03FR02114
50,8	2,5	60,3	12	22	3	24.000	63-16312P	F03FR02132
50,8	3	60,3	12	22	3	24.000	63-16412P	F03FR03241
50,8	3,2	60,3	12	22	3	24.000	63-15812P	F03FR02117
50,8	3,5	60,3	12	22	3	24.000	63-16512P	F03FR02137
50,8	4	60,3	12	22	3	24.000	63-15912P	F03FR02120
50,8	4,8	60,3	12	22	3	24.000	63-16012P	F03FR02123
50,8	5	60,3	12	22	3	24.000	63-16612P	F03FR02140
50,8	6	60,3	12	22	3	24.000	63-16112P	F03FR02126
50,8	6,4	60,3	12	22	3	24.000	63-16212P	F03FR02129

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	2617M AG9	F03F010005
Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
Kugellager	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008

# SCHEIBENNUTFRÄSER

56- 58-



**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Zum Erzeugen von Schlitzten und Nuten am Werkstück. Scheibennutfräser können mit dem separat bestellbaren Freud Aufnahmeschaft für Scheibennutfräser der Serie 60 (Seite 279) verwendet werden.



D	h	d	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm				
50,8	1,5	8	3	24.000	56-09908P	F03FR02014
50,8	1,6	8	3	16.000	56-10008P	F03FR02015
50,8	2	8	3	24.000	56-10408P	F03FR02016
50,8	2,4	8	3	16.000	56-10608P	F03FR02017
50,8	2,5	8	3	24.000	56-11308P	F03FR02028
50,8	3	8	3	24.000	56-11408P	F03FR02029
50,8	3,2	8	3	24.000	56-10808P	F03FR02019
50,8	3,5	8	3	24.000	56-11508P	F03FR02030
50,8	4	8	3	24.000	56-10908P	F03FR02021
50,8	4,8	8	3	24.000	56-11008P	F03FR02023
50,8	5	8	3	24.000	56-11608P	F03FR02031
50,8	6	8	3	24.000	56-11108P	F03FR02025
50,8	6,4	8	3	24.000	56-11208P	F03FR02026

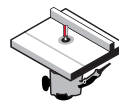
D	h	d	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm				
50,8	1,5	8	4	16.000	58-09908P	F03FR02032
50,8	2	8	4	16.000	58-10408P	F03FR02033
50,8	2,5	8	4	16.000	58-11308P	F03FR02036
50,8	3	8	4	16.000	58-11408P	F03FR02037
50,8	5	8	4	24.000	58-11608P	F03FR02038
50,8	6	8	4	16.000	58-11108P	F03FR02034





# AUFNAHMESCHAFT FÜR SCHEIBENNUTFRÄSER

60-



Handoberfräsen

Frästmische

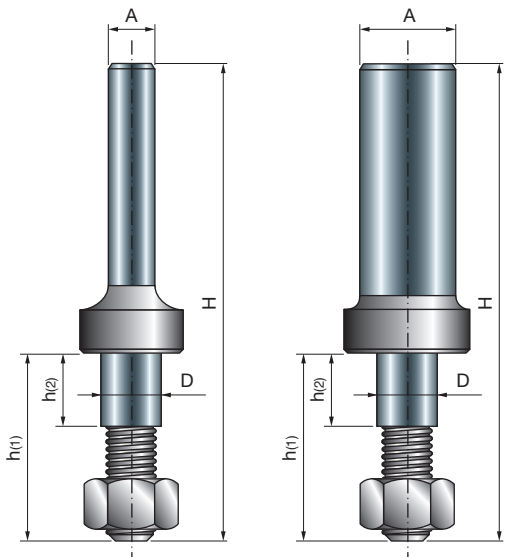


Weichholz

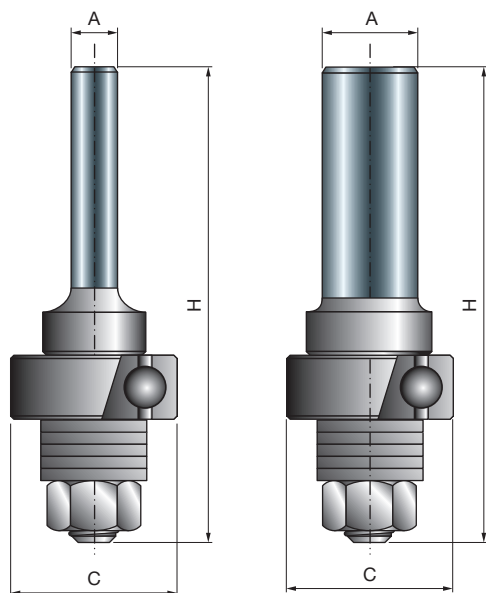
Hartholz

Sperrholz

Holzbaſierte Platten



Typ A



Typ B

D	h1	h2	H	C	A	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm inch	U/min		
7,94	24,6	10	60,3	-	6	24.000	<b>60-10006P</b>	F03FR02039
7,94	24,6	10	60,3	22	6	24.000	<b>60-12006P</b>	F03FR02044
7,94	24,6	10	60,3	-	8	24.000	<b>60-10008P</b>	F03FR02040
7,94	24,6	10	60,3	22	8	24.000	<b>60-12008P</b>	F03FR02045
7,94	24,6	10	60,3	-	12	24.000	<b>60-10212P</b>	F03FR02042
7,94	24,6	10	60,3	22	12	24.000	<b>60-12212P</b>	F03FR02046
7,94	24,6	10	60,3	-	1/4	24.000	<b>60-10025P</b>	F03FR02041
7,94	24,6	10	60,3	-	1/2	24.000	<b>60-10250P</b>	F03FR02043

**Typ A**

60-10006P - 60-10008P - 60-10212P - 60-10025P - 60-10250P

Menge	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
7	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	<b>2617M AG9</b>	F03F010005
1	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	<b>2610M BB9</b>	F03F010003

**Typ B**

60-12006P - 60-12008P - 60-12212P

Menge	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
5	Unterlegscheibe	17 x 8,4 x 1,6	<b>2617M AG9</b>	F03F010005
1	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	<b>2610M BB9</b>	F03F010003
1	Kugellager	22 x 8 x 7	<b>3102M AC9</b>	F03F010008

**Maschinen:**

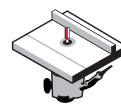
Handoberfräsen und Frästmische.

**Anwendungen:**

Die perfekte Ergänzung für die Scheibennutfräser von Freud. Passend für alle Scheibennutfräser mit 8-mm-Bohrung.

# SCHEIBENNUTFRÄSER FÜR FLACHDÜBELVERBINDUNGEN

63-



Handoberfräsen

Frästmühle

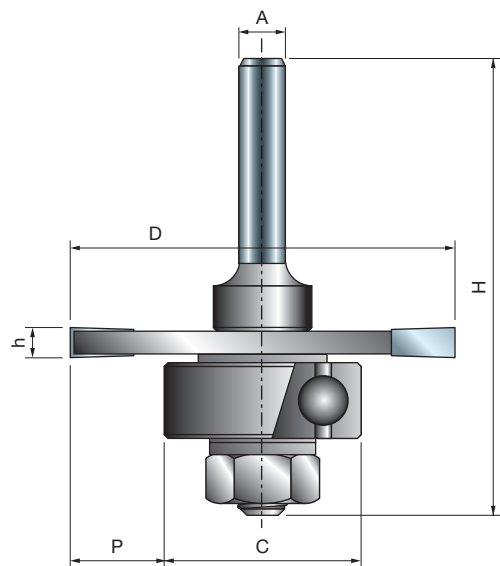


Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten



## Maschinen:

Handoberfräsen und Frästmühle.

## Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

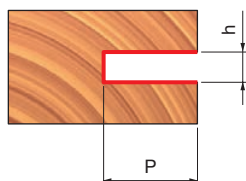
## Anwendungen:

Flachdübelverbindungen sind eine der einfachsten und wirtschaftlichsten Verbindungsmethoden im Holzmöbelbau.

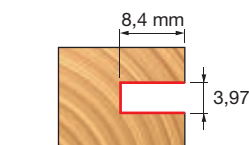
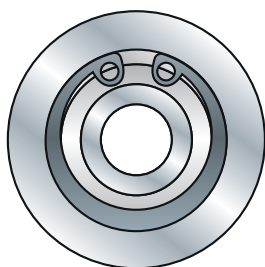
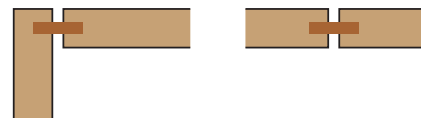
Jeder Scheibennutfräser für Flachdübelverbindungen wird mit Kugellagern in drei verschiedenen Durchmessern geliefert.

D	h	H	C	P	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm inch		U/min		
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	6	3	24.000	<b>63-60906P</b>	F03FR02143
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	8	3	24.000	<b>63-60908P</b>	F03FR02146
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	12	3	24.000	<b>63-60912P</b>	F03FR02149
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	1/4	3	24.000	<b>63-60925P</b>	F03FR02152
50,8	3,97	60,3	26-30-34	12,4-10,4-8,4	1/2	3	24.000	<b>63-60950P</b>	F03FR02155

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
	7,94 x 6,75	<b>2610M BB9</b>	F03F010003
	17 x 8,4 x 1,6	<b>2617M AG9</b>	F03F010005
	14 x 8,4 x 1,6	<b>2617M BG9</b>	F03FR01668
	26 x 10 x 8	<b>RB62M 1249</b>	F03F011417
	30 x 10 x 8	<b>RB62M 1289</b>	F03F011418
	34 x 10 x 8	<b>RB62ME DA9</b>	F03FR01146



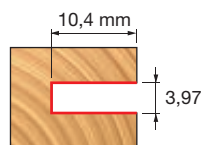
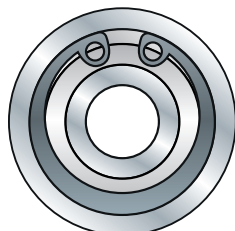
C	P
mm	mm
Ø 26	12,4
Ø 30	10,4
Ø 34	8,4



With Bearing **RB62M 1249**  
(34mm)



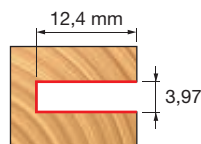
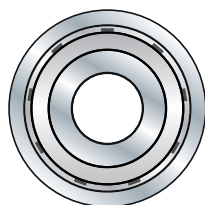
Flachdübel Größe - 00  
47 mm x 15 mm



With Bearing **RB62M 1289**  
(30mm)



Flachdübel Größe - 10  
54 mm x 19 mm



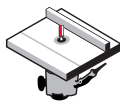
With Bearing **RB62ME DA9**  
(26mm)



Flachdübel Größe - 20  
59 mm x 22 mm

# VERSTELLBARES NUT-UND-FEDER-FRÄSERSET

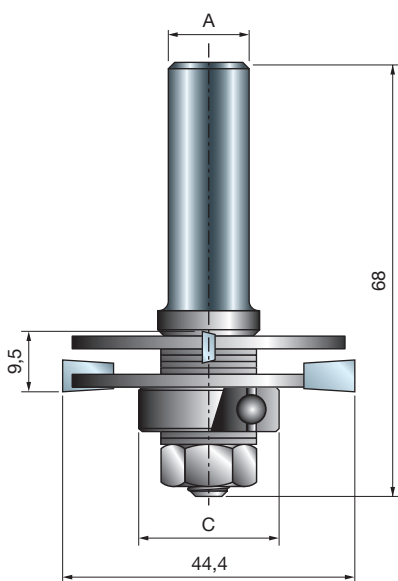
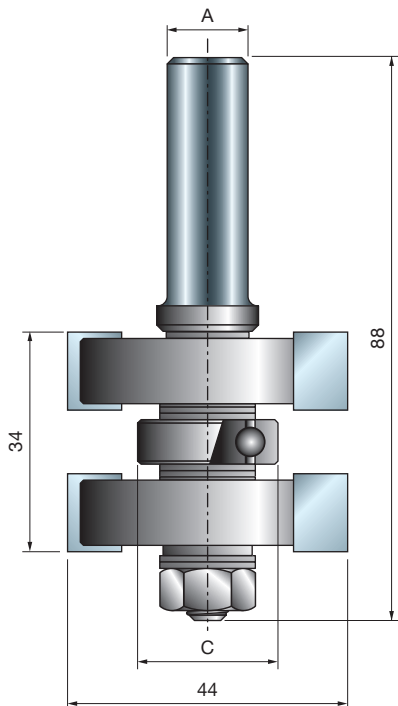
99-



Frästsche



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
44	34	88	12	22	2	16.000	99-03612P	F03FR02432
44,4	9,5	68	12	22	2			

Anz.	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
2	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
2	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
2	Kugellager	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008
4	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
4	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
2	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
8	Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
4	Distanzstück	18 x 0,15 x 8	AN01MPAA99	F03FC00391



**Maschinen:**

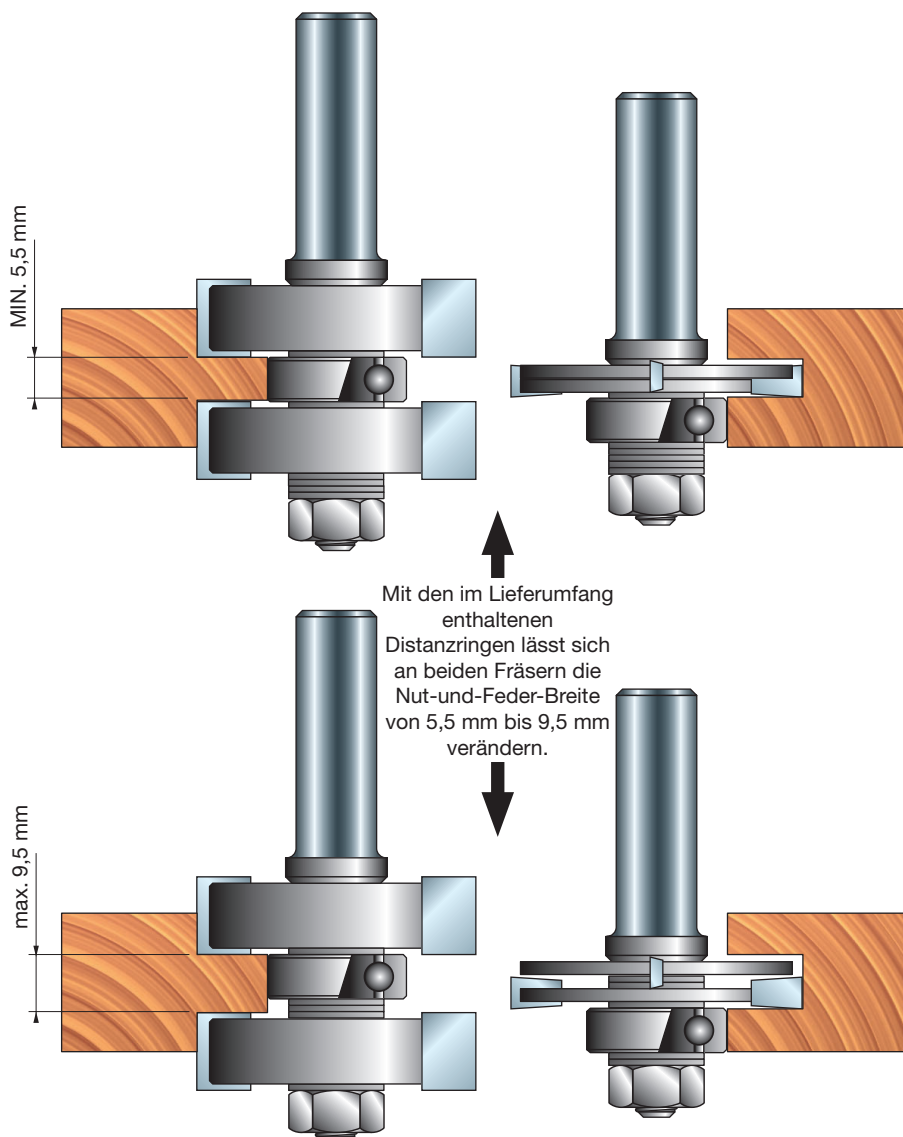
Frästsche.

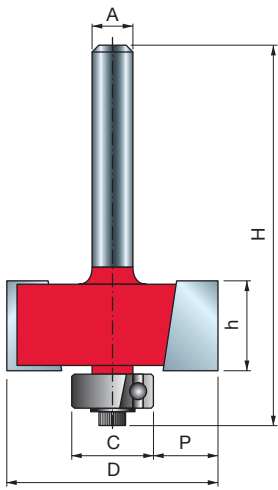
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Geeignet für alle Projekte, die präzise Nut-und-Feder-Verbindungen mit perfekt bearbeiteten Oberflächen erfordern. Das Set umfasst einen Feder- und einen Nutfräser.

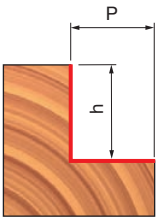




**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästätsche.

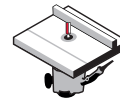
**Material:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Zum Herstellen starker Überlapstoßverbindungen, zum Fälen von Schrankrückwänden oder zum Fertigen interessanter Details an Werkstücken.



## FALZFRÄSER

32-



Handoberfräsen

Frästätsche



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten

D	h	H	A	C	P	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm	mm				
31,75	13,2	55,7	6	12,7	9,52	2	18.000	32-10006P	F03FR01745
34,92	12,7	54,4	6	12,7	11,1	2	16.000	32-50006P	F03FR01750
31,75	13,2	55,7	8	12,7	9,52	2	18.000	32-10008P	F03FR01746
34,92	12,7	54,7	8	12,7	11,1	2	16.000	32-50008P	F03FR01751
31,75	13,2	61,7	12	12,7	9,52	2	18.000	32-10212P	F03FR01748
34,92	12,7	60,7	12	12,7	11,1	2	16.000	32-52012P	F03FR01758
31,75	13,2	55,7	1/4	12,7	9,52	2	18.000	32-10025P	F03FR01747
31,75	13,2	61,7	1/2	12,7	9,52	2	18.000	32-10250P	F03FR01749

## FALZFRÄSER MIT KUGELLAGERSATZ

32-

### Falzfräser mit einem 4-teiligen Kugellagersatz

D	h	H	A	C	P	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm	mm				
34,92	12,7	54,4	6	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-50206P	F03FR01752
34,92	12,7	54,4	8	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-50208P	F03FR01753
34,92	12,7	60,7	12	9,53-19,05	7,94-12,7	2	16.000	32-52212P	F03FR01759
34,92	12,7	60,7	1/2	9,53-15,88	9,53-12,7	2	16.000	32-52250P	F03FR01760

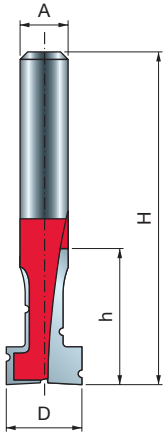
### Falzfräser mit einem 7-teiligen Kugellagersatz

D	h	H	A	C	P	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
34,92	12,7	54,7	6	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-50406P	F03FR01755
34,92	12,7	54,4	8	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-50408P	F03FR01756
34,92	12,7	60,7	12	9,53-34,92	0-12,7	2	16.000	32-52412P	F03FR01761

Satz mit 4 Kugellagern	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94

Satz mit 7 Kugellagern	
C	P
mm	mm
9,53	12,7
12,7	11,1
15,88	9,53
19,05	7,94
22,22	6,35
28,58	3,18
34,92	0

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
	Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432
	Unterlegscheibe	9 x 2 x 6	FX07M AA9	F03F010158
	Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159
32-52250P	Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
	Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014
32-50206P 32-50208P 32-52212P	Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
	Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014
32-50406P 32-50408P 32-52412P	Kugellager	19,05 x 8 x 4,76	RB62M 1509	F03F011422
	Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9	F03F010006
	Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
	Kugellager	15,88 x 4,97 x 4,76	3102M AJ9	F03F010014
	Kugellager	22,22 x 8 x 4,76	RB62M 1529	F03F011423
	Kugellager	28,58 x 8 x 4,76	RB62M 1549	F03F011424
	Kugellager	34,92 x 8 x 4,76	RB62M 1569	F03F011425

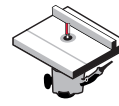


## SCHLÜSSELLOCHFRÄSER

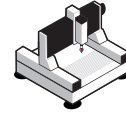
70-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



### Maschinen:

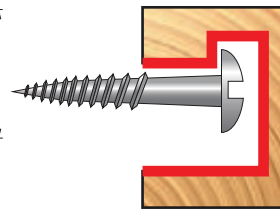
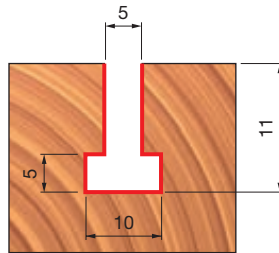
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

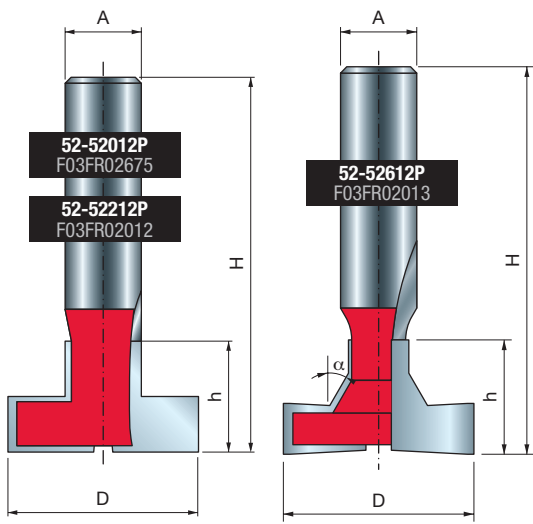
### Anwendungen:

Die perfekte Methode zum Aufhängen flacher Werkstücke. Das breite Bohrloch ermöglicht das Einschleiben von Nagel- oder Schraubenköpfen und der schmalere Schlitz nimmt den Schaft des Nagels oder der Schraube auf.



Beispiel für Schlüsselloch

D mm	h mm	H mm	A mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
10	17	48,2	6	2	24.000	70-10406P	F03FR02159

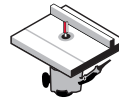


## T-NUTFRÄSER

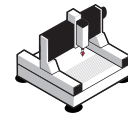
52-



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D	h	H	A	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
28	16	59	12	-	2	22.000	52-52012P	F03FR02675
28,58	20,6	63,5	12	-	2	18.000	52-52212P	F03FR02012
30	18	61	12	30°	2	18.000	52-52612P	F03FR02013

### Maschinen:

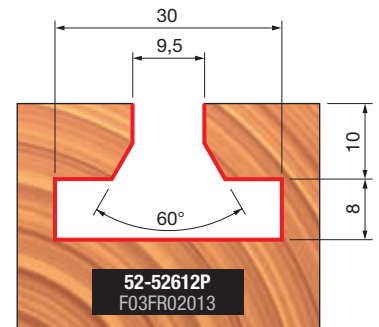
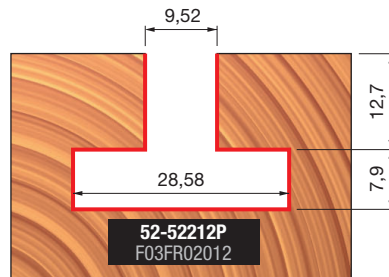
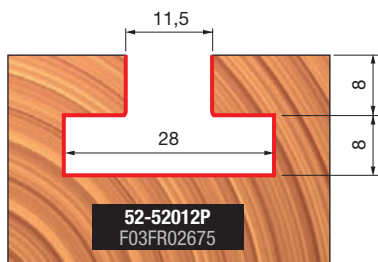
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

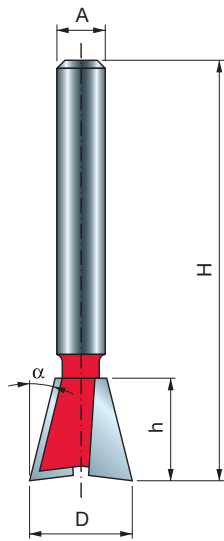
### Anwendungen:

Zum Fräsen von T-Nuten und für viele andere Zwecke geeignet

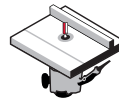


# ZINKENFRÄSER

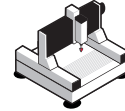
22-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

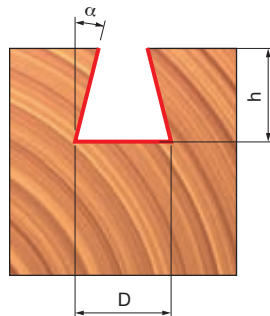
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

**Anwendungen:**

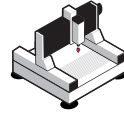
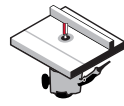
Zinkenverbindungen sind die traditionelle Wahl für starke und gleichzeitig gut aussehende Verbindungen. Beispiele sind Schubladen, Kisten und sichtbare Verbindungen an Möbeln.

D	h	H	A	α	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch				
9,52	10,5	47,5	6	9°	2	24.000	<b>22-10206P</b>	F03FR01640
12,7	12,7	50,7	6	14°	2	24.000	<b>22-10406P</b>	F03FR01643
15,88	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	<b>22-10506P</b>	F03FR01646
19,05	22,2	54,2	6	7°	2	24.000	<b>22-10606P</b>	F03FR01648
9,52	10,5	47,5	8	9°	2	24.000	<b>22-10208P</b>	F03FR01641
12,7	12,7	50,7	8	14°	2	24.000	<b>22-10408P</b>	F03FR01644
15,88	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	<b>22-10508P</b>	F03FR01647
19,05	22,2	54,2	8	7°	2	24.000	<b>22-10608P</b>	F03FR01649
12,7	12,7	59,7	12	14°	2	24.000	<b>22-11212P</b>	F03FR01650
19,05	22,2	66,7	12	7°	2	24.000	<b>22-11412P</b>	F03FR01653
9,52	9,9	44,9		1/4	2	24.000	<b>22-10225P</b>	F03FR01642
12,7	12,7	50,7		1/4	2	24.000	<b>22-10425P</b>	F03FR01645
12,7	12,7	59,7		1/2	2	24.000	<b>22-11250P</b>	F03FR01651



# GEHRUNGSVERLEIMFRÄSER 45°

99-



Frästsche

CNC-Maschinen

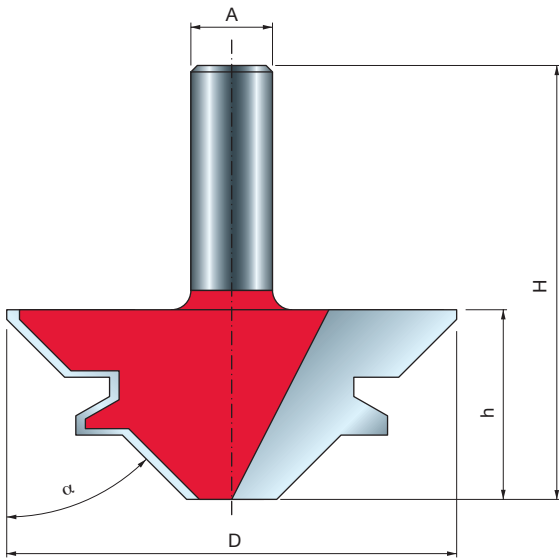


Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbaasierte Platten



D mm	h mm	H mm	A mm	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
55	23	61	12	45°	2	16.000	99-03512P	F03FR02425
70	29,5	67,5	12	45°	2	12.000	99-03412P	F03FR02424

**Maschinen:**

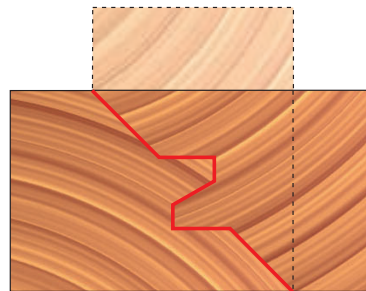
Frästsche und CNC-Maschinen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

**Anwendungen:**

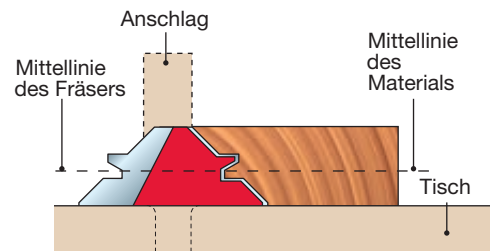
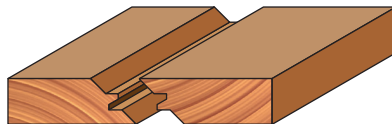
Ermöglicht das Herstellen bemerkenswert starker formschlüssiger Verbindungen.



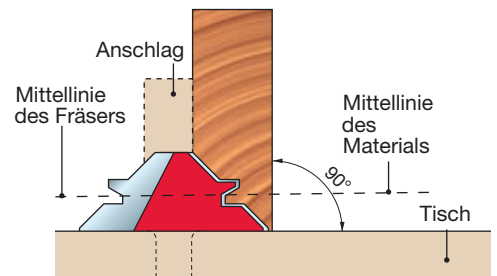
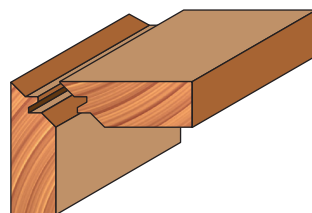
99-03412P  
F03FR02424



**Einfache Verbindung**



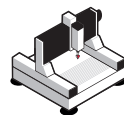
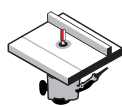
**45°-Gehrungsverbindung**





## ZWEITEILIGES GEHRUNGSFRÄSERSET 22,5°

99-



Frätsche

CNC-Maschinen



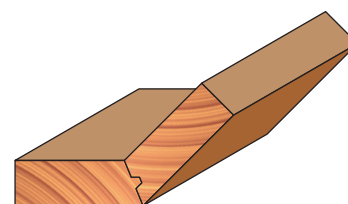
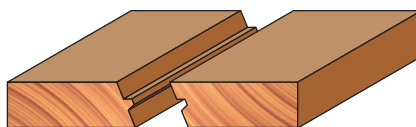
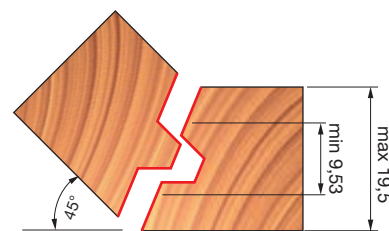
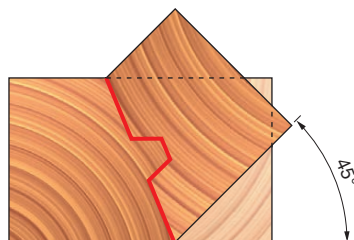
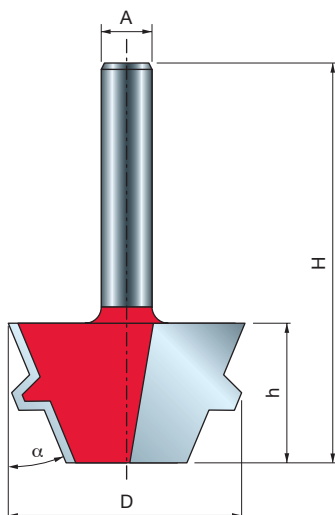
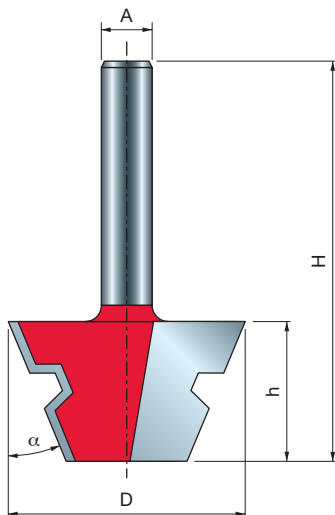
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

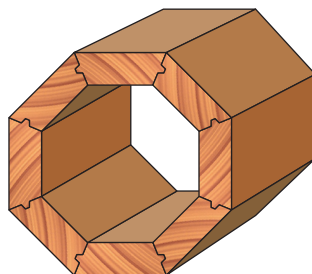
D	h	H	A	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			U/min		
37,3	22,2	54,2	8	22,5°	2	24.000	99-04308P	F03FR02450



**Maschinen:**  
Frätsche und CNC-Maschinen.

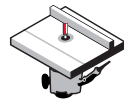
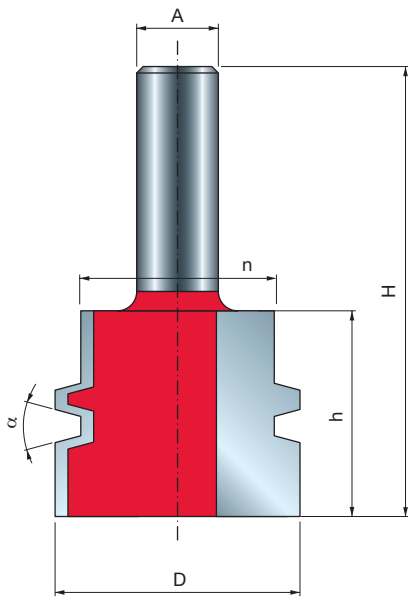
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Ermöglicht das Herstellen bemerkenswert starker formschlüssiger Verbindungen.

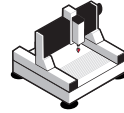


# PROFIL-VERLEIMFRÄSER

99-



Frästsche



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten

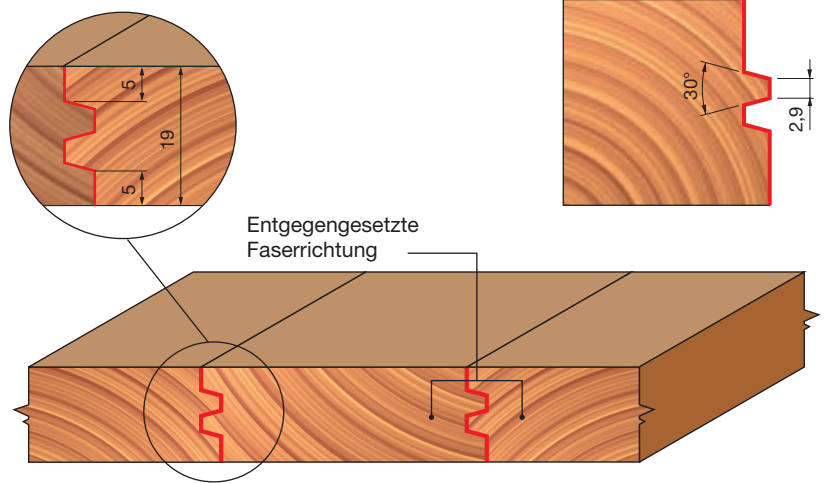


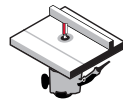
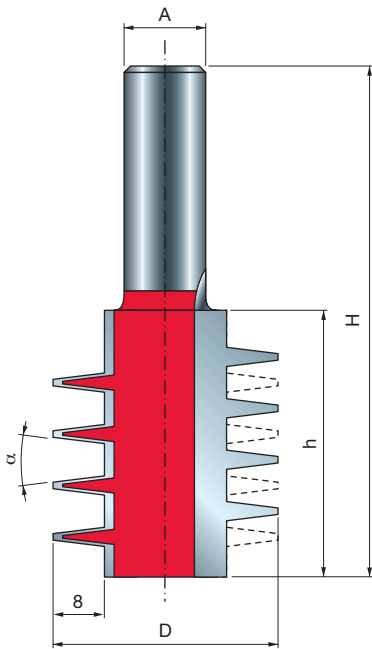
**Maschinen:**  
Frästsche und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

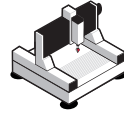
**Anwendungen:**  
Stärkere Verbindung durch größere Verleimfläche.

D	h	H	n	A	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	inch		U/min		
38	32	70	30,2	12	15°	2	16.000	99-03112P	F03FR02422
38	32	70	30,2		1/2	15°	16.000	99-03150P	F03FR02423





Frästsche



CNC-Maschinen



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

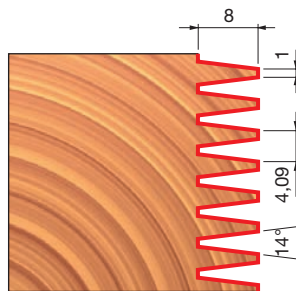
D	h	H	A	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm			U/min		
35	41,5	79,5	12	14°	2	16.000	99-03712P	F03FR02440



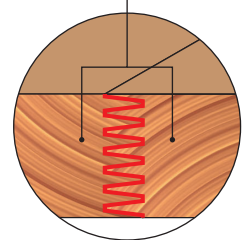
**Maschinen:**  
Frästsche und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt eine perfekt plane und gleichmäßige Oberfläche und vergrößert die Verleimfläche für eine stärkere Verbindung.

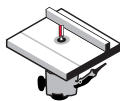


Entgegengesetzte Faserrichtung



# KEILZINKENFRÄSER MIT OBEREM LAGER – TYP A

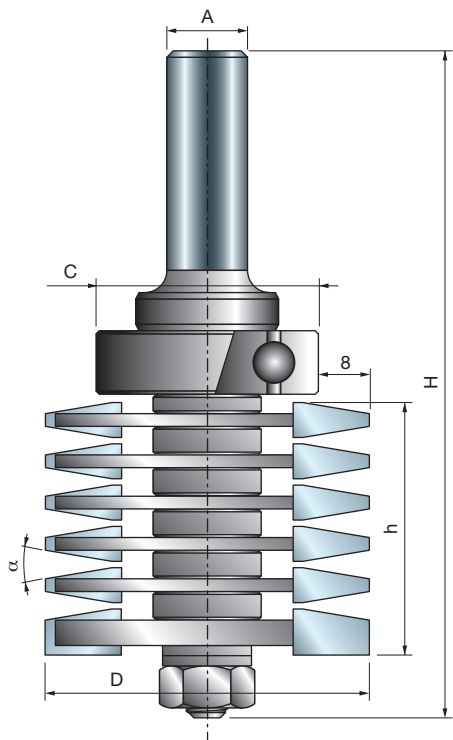
99-



Frästsche



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



**Maschinen:**

Frästsche.

**Materialien:**

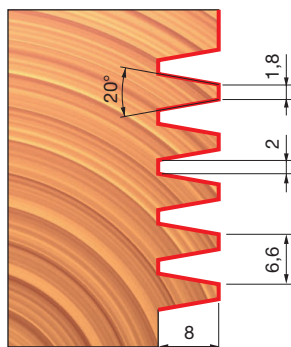
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

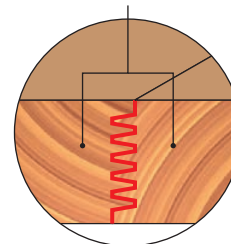
Stärkere Verbindung durch größere Verleimfläche.

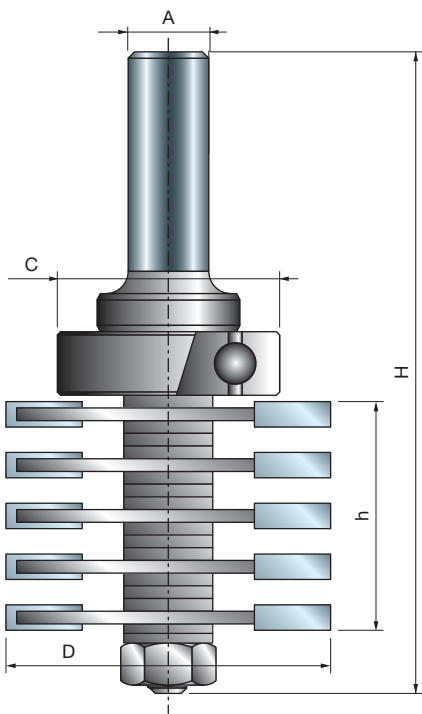
D	h	H	A	C	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
50,8	45,2	108	12	35	20°	2	24.000	99-03912P	F03FR02444

Ersatzteile		Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Kugellager	35 x 15 x 11	3102M AI9	F03F012285
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
	Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Distanzstück	18 x 2,5 x 8	AN01MP0259	F03FC00398
	Distanzstück	18 x 4,4 x 8	AN01MP0449	F03FC00399



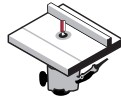
Entgegengesetzte Faserrichtung





# KEILZINKENFRÄSER MIT OBEREM LAGER – TYP B

99-



Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
47	36	101	12	28	2	24.000	99-04212P	F03FR02447

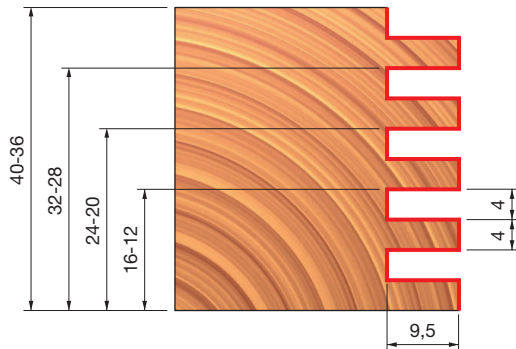
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
	Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
	Kugellager	28 x 12 x 8	3102M AH9	F03F010013
	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
	Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
	Distanzstück	18 x 4,4 x 8	AN01MP0449	F03FC00399



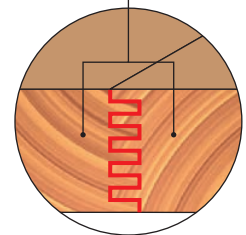
**Maschinen:**  
Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Erzeugt eine perfekt plane und gleichmäßige Oberfläche und vergrößert die Verleimfläche für eine stärkere Verbindung.

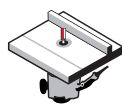
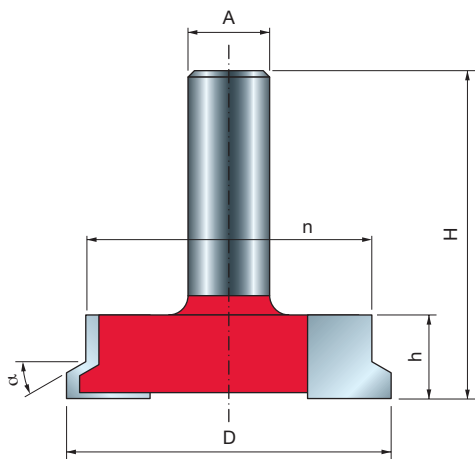


Entgegengesetzte Faserrichtung



# SCHUBLADENVERLEIMFRÄSER

99-



Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

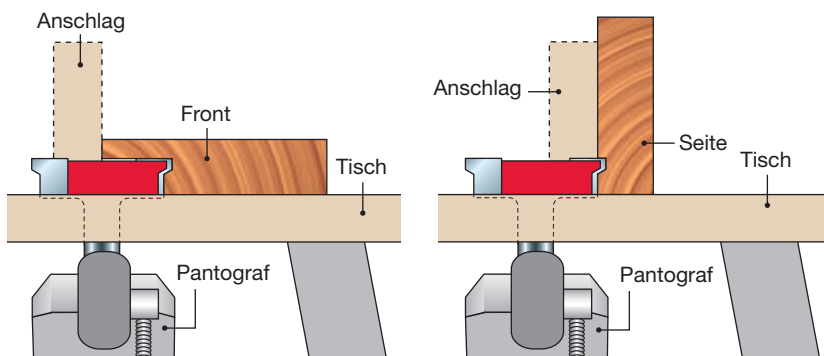
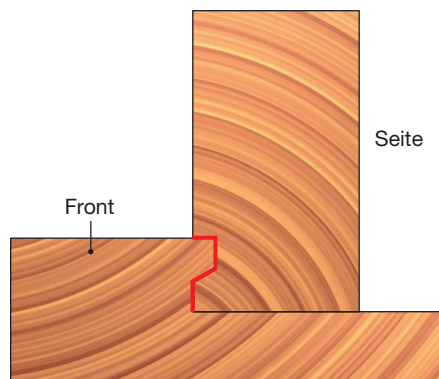
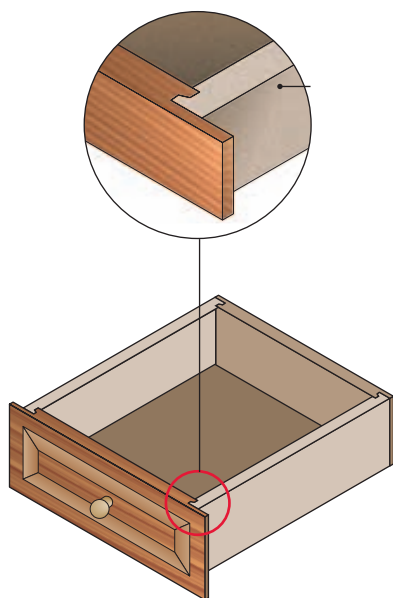


D	h	H	A	n	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm			U/min		
50,5	13	49	12	44,5	30°	2	16.000	99-24012P	F03FR02463

**Maschinen:**  
Frästische.

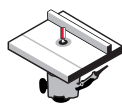
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Ein Fräser erzeugt sowohl die vorderen als auch die seitlichen Schubladenverbindungen.



# GRIFFLEISTENFRÄSER

99-

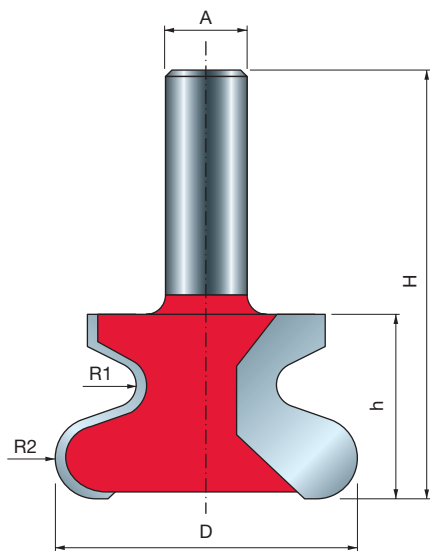


Frästische



Weichholz    Hartholz    Sperrholz    Holzbasierte Platten

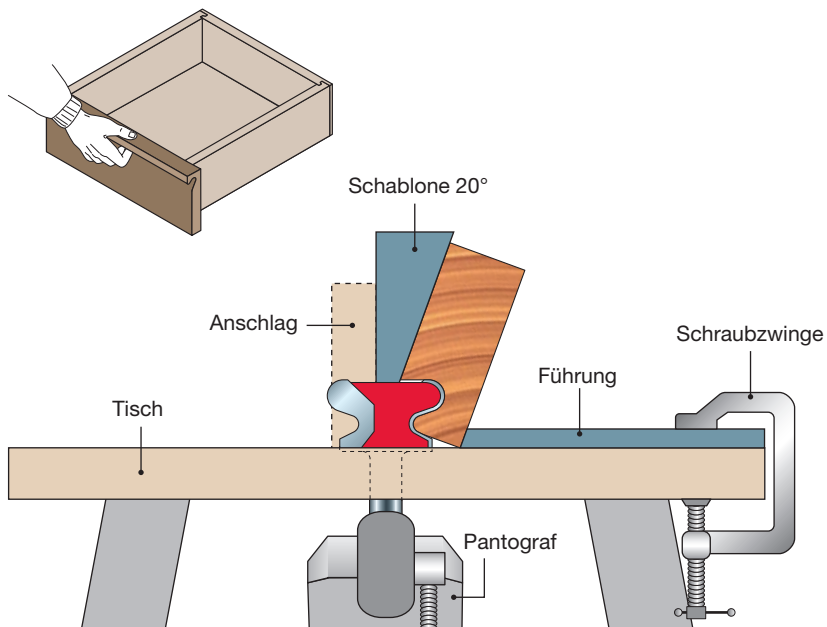
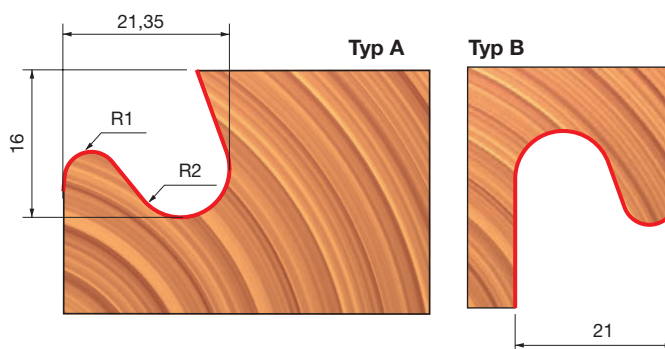
D	h	H	A	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
47	28,7	66,7	12	3,2	6,35	2	16.000	99-00712P	F03FR02413

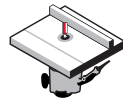


**Maschinen:**  
Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Herstellen der an modernen Schranktüren verbreiteten Fingerzugriffe.





Frästsche



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



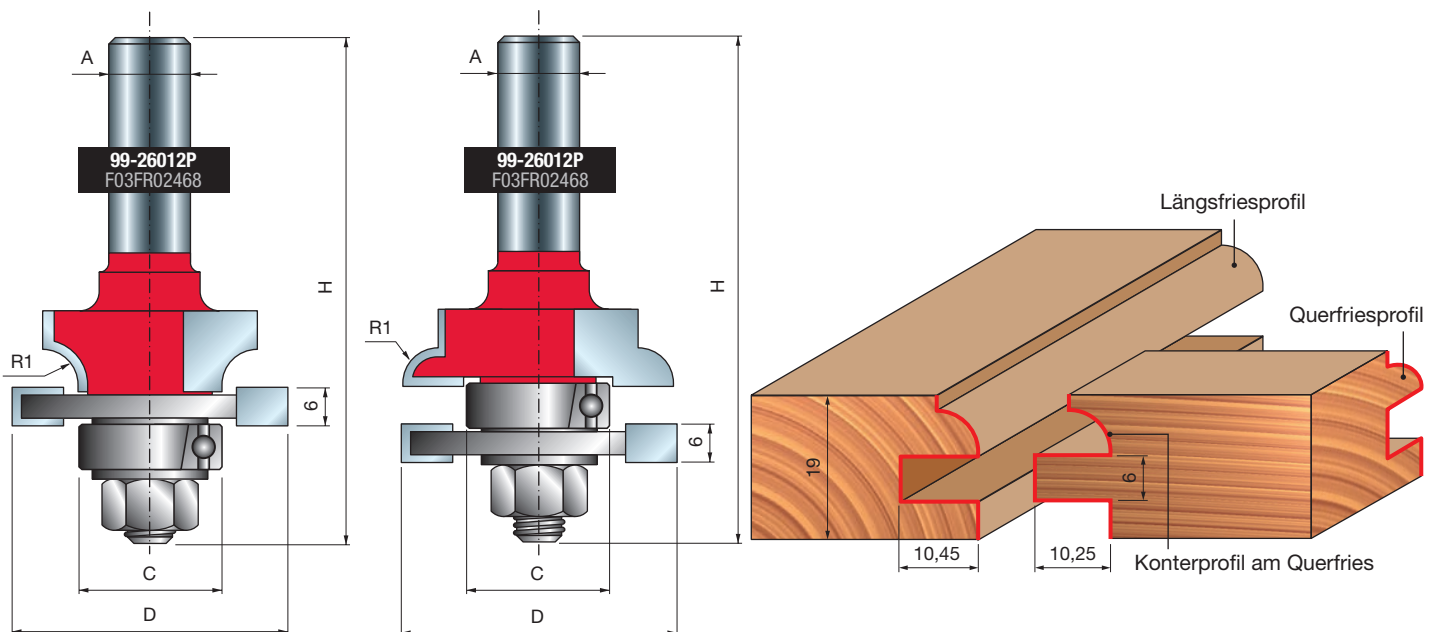
**Maschinen:**  
Frästsche.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

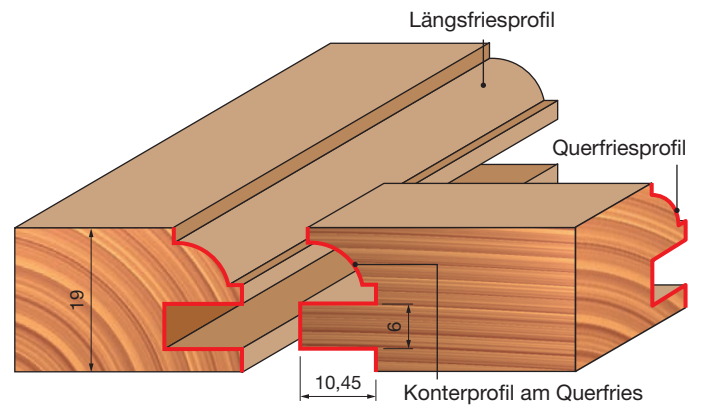
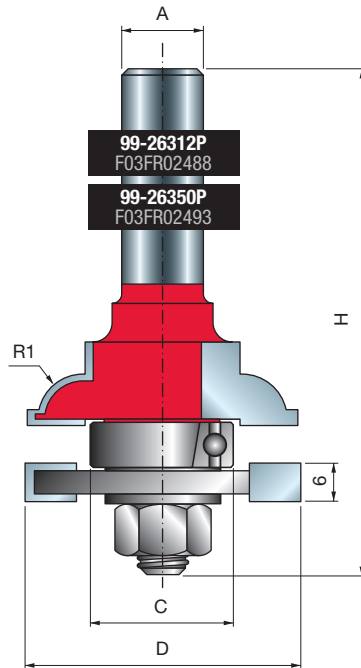
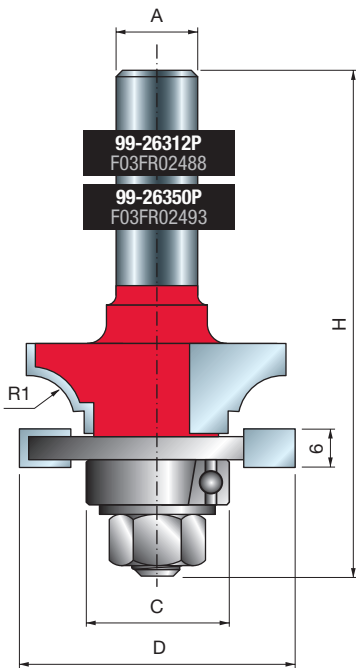
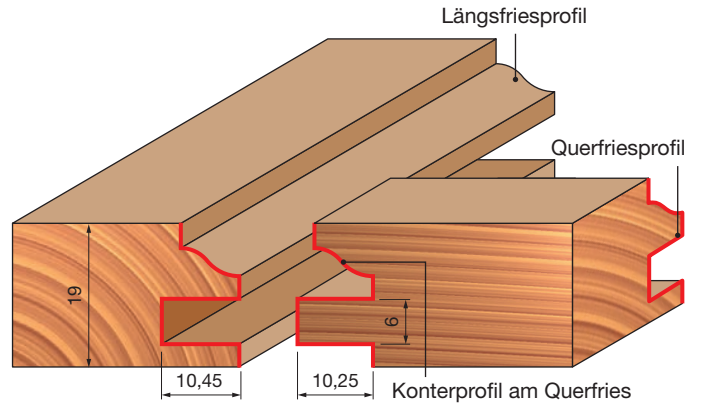
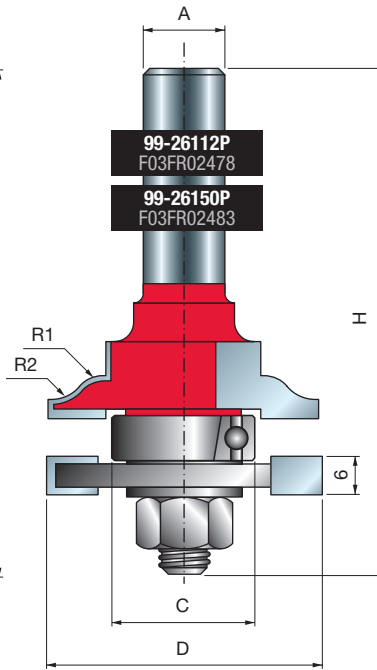
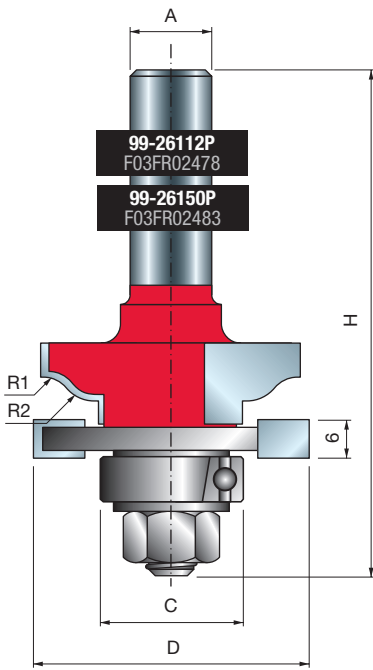
**Anwendungen:**  
Dieses Set enthält perfekt aufeinander abgestimmte Quersries- und Längsriesfräser, mit denen sich auf Antrieb perfekte Verbindungen herstellen lassen. Jede Artikelnummer umfasst zwei Artikel.

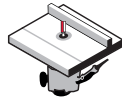
D	H	A	R1	R2	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
42,9	77	12	5,5	-	22	2	24.000	99-26012P	F03FR02468
42,9	77	12	4,5	5,5	22	2	24.000	99-26112P	F03FR02478
42,9	77	12	7	-	22	2	24.000	99-26312P	F03FR02488
42,9	77	1/2	4,5	5,5	22	2	24.000	99-26150P	F03FR02483
42,9	77	1/2	7	-	22	2	24.000	99-26350P	F03FR02493

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9 F03F010003
	Distanzstück	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019 F03FC00392
	Distanzstück	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029 F03FC00393
	Distanzstück	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059 F03FC00395
	Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109 F03FC00396
	Kugellager	22 x 8 x 7,1	3102M AC9 F03F010008









Frästsche



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



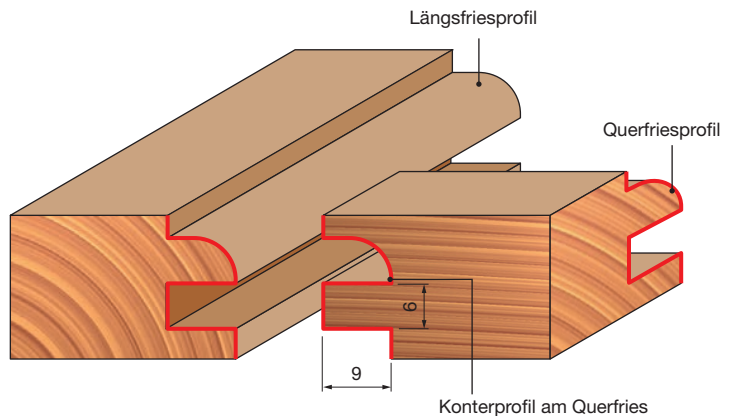
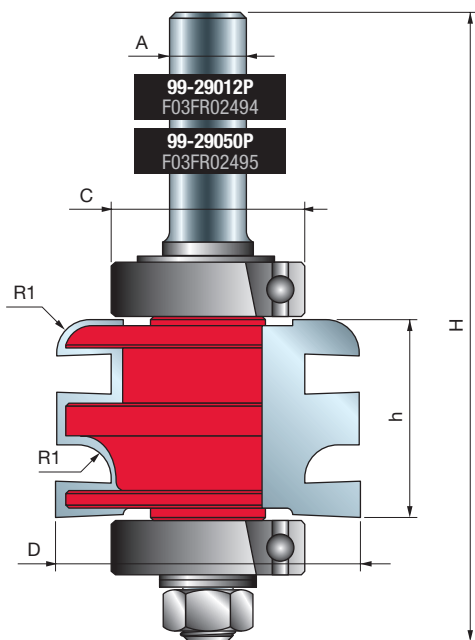
**Maschinen:**  
Frästsche.

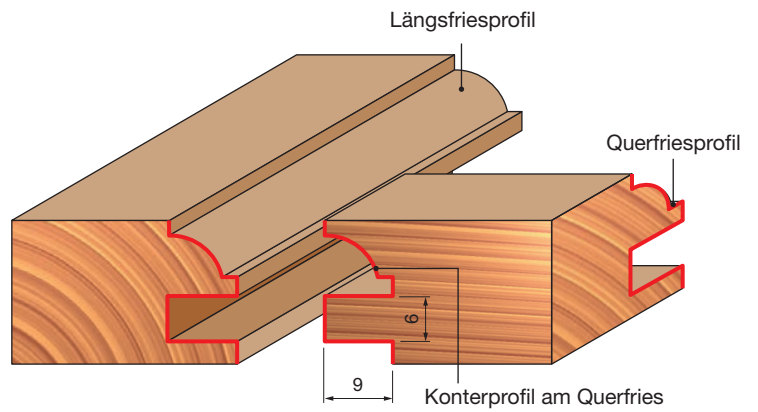
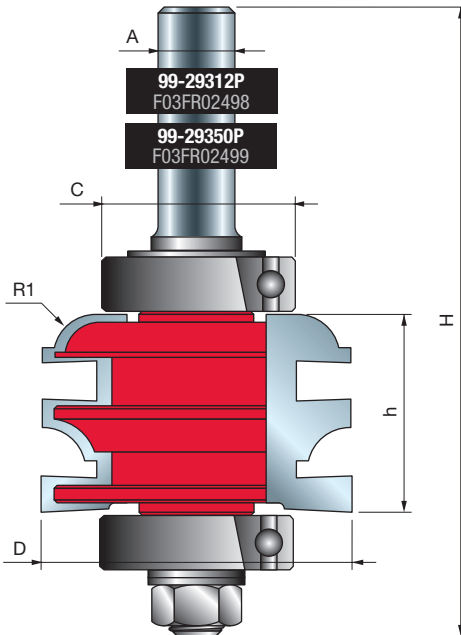
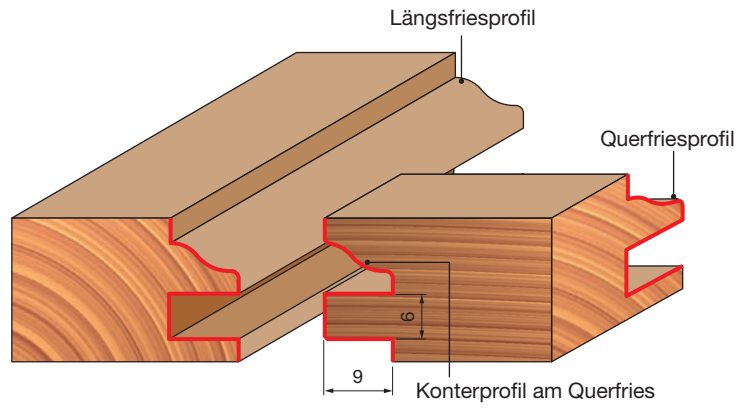
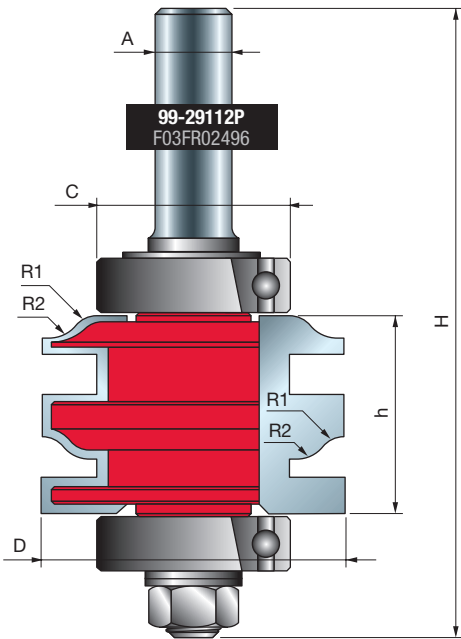
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

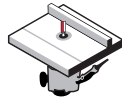
**Anwendungen:**  
Eine einfache und effiziente Methode zum Herstellen schöner Schranktüren, ohne Fräser- oder Anschlageneinstellungen neu konfigurieren oder ändern zu müssen.

D	h	H	A	R1	R2	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
50,4	32,7	104	12	5,5	-	32	2	14.000	99-29012P	F03FR02494
50,4	32,7	104	12	5,5	4,5	32	2	14.000	99-29112P	F03FR02496
50,4	32,7	104	12	7	-	32	2	14.000	99-29312P	F03FR02498
50,4	32,7	104	1/2	5,5	-	32	2	14.000	99-29050P	F03FR02495
50,4	32,7	104	1/2	7	-	32	2	14.000	99-29350P	F03FR02499

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9 F03F010003
	Sicherungsring	15 x 13,9	2621ME 015 F03FA07444
	Kugellager	32 x 15 x 9	3102M AN9 F03F010016
	Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109 F03FC00396







Frästische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten



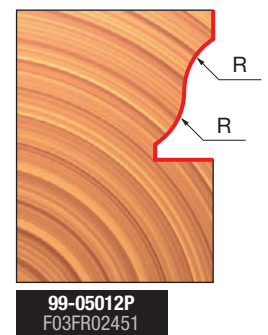
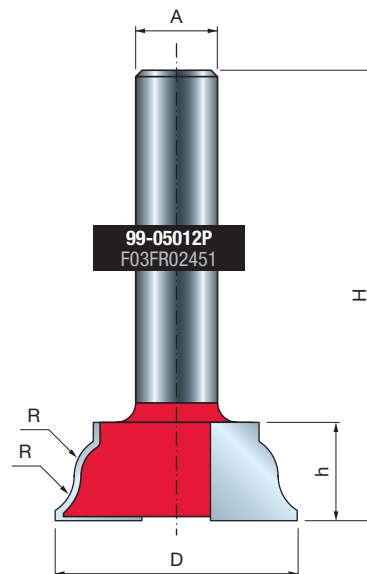
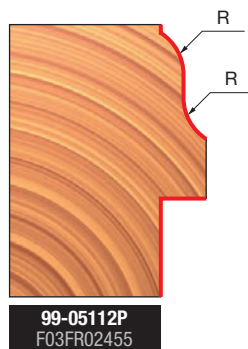
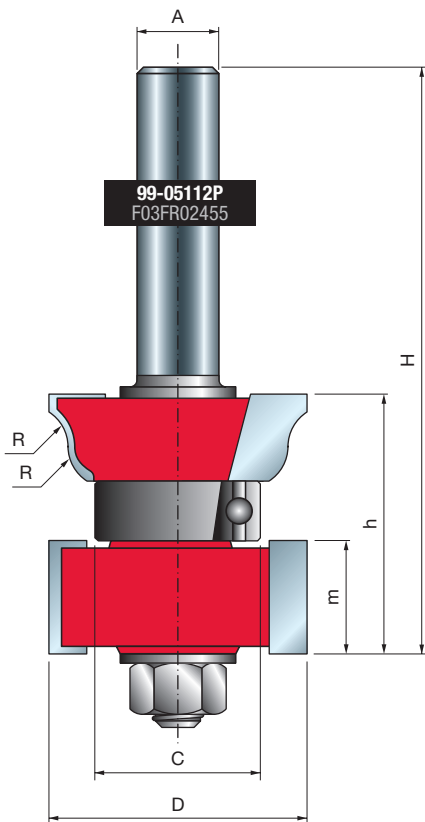
**Maschinen:**  
Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Die beiden Fräser arbeiten zusammen, um einen vollständig geteilten Fensterflügel herzustellen.

D mm	h mm	H mm	A mm	m mm	C mm	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
34	35,9	78,4	12	14,5	22	6	2	16.000	99-05112P	F03FR02455
38	15,5	53,5	12	-	-	6	2	16.000	99-05012P	F03FR02451

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
Unterlegscheibe	14 x 8,4 x 1,6	2617M BG9	F03FR01668
Kugellager	22 x 8 x 7,1	3102M AC9	F03F010008
Distanzstück	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392





# ABPLATTFRÄSER

99-

**Maschinen:**

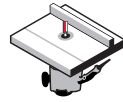
Frästmische.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen.



Frästische

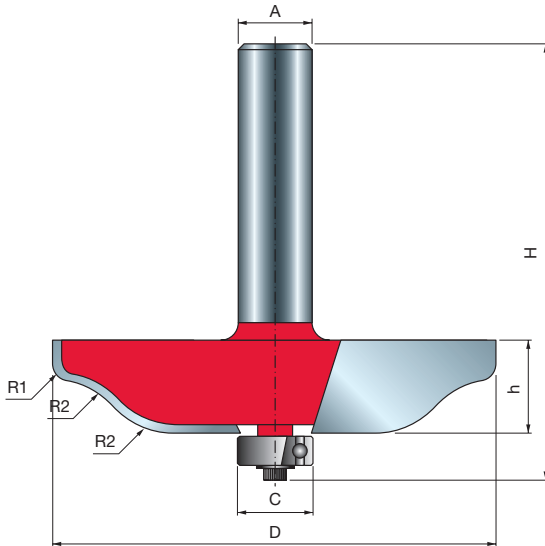


Weichholz

Hartholz

Sperrholz

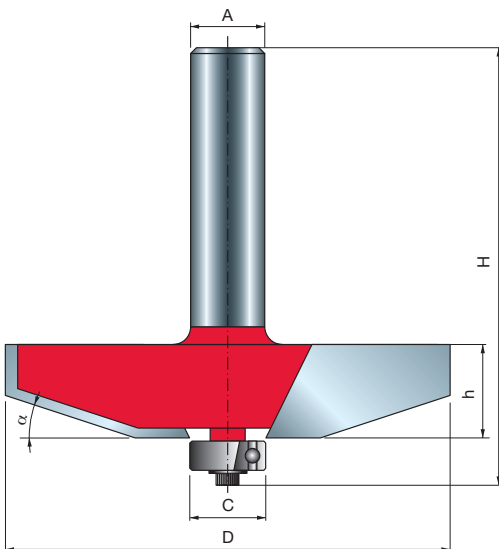
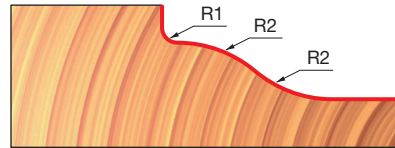
Holzbaasierte Platten



Typ A

D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm		U/min		
76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	2	12.000	99-22112P	F03FR02458
70	16	64,5	1/2	12,7	14	3	4	12.000	99-51050P	F03FR02504
89	16	64,5	1/2	12,7	20	4	4	10.000	99-52050P	F03FR02512

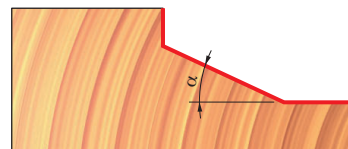
Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159

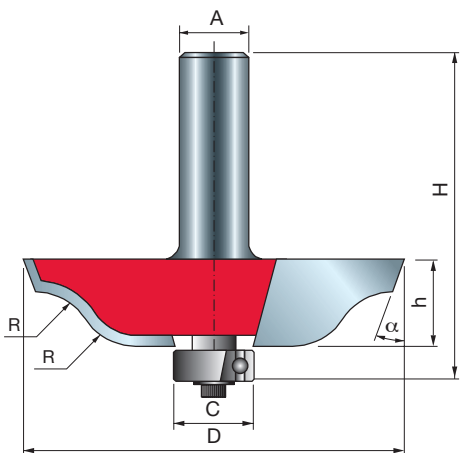


Typ B

D	h	H	A	C	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm		U/min		
63,5	16	60	12	12,7	25°	2	12.000	99-22212P	F03FR02459
76,2	16	60	12	12,7	18°	2	12.000	99-22312P	F03FR02460
89	16,1	64,5	1/2	12,7	16,5°	4	10.000	99-51550P	F03FR02508

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159

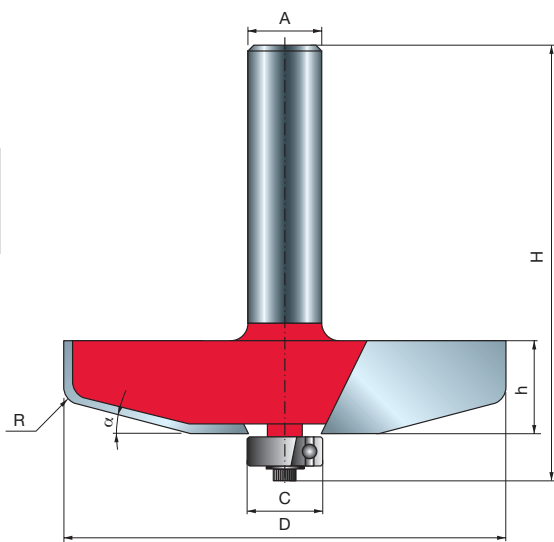
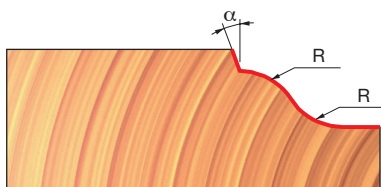




Typ C

D	h	H	A	C	$\alpha$	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	inch	mm	°	mm		U/min		
70	16	64,5	1/2	12,7	20°	11	4	12.000	99-51350P	F03FR02507

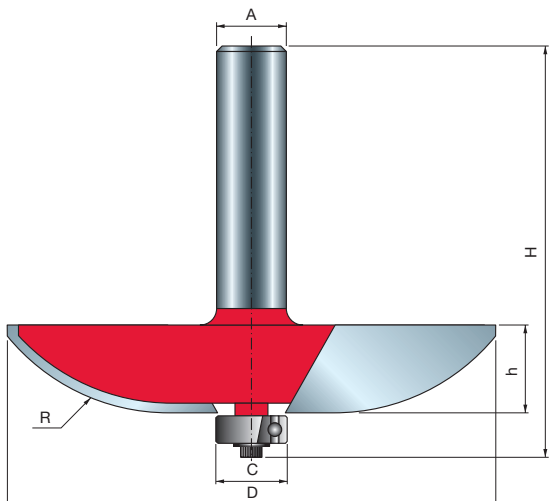
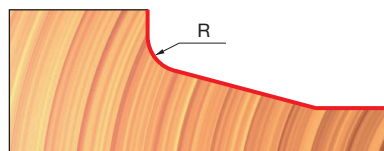
Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159



Typ D

D	h	H	A	C	$\alpha$	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	°	mm		U/min		
76,2	16	60	12	12,7	15°	4,8	2	12.000	99-22412P	F03FR02461

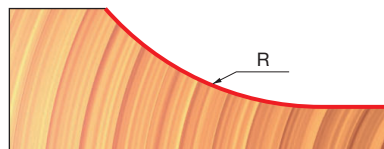
Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159



Typ E

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm	U/min		
89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10.000	99-22512P	F03FR02462
89	16	64,5	1/2	12,7	38	4	10.000	99-51850P	F03FR02510

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Schraube	M3 x 7,6	2607M 001	F03F010000
Kugellager	12,7 x 4,98 x 4,76	3102M AB9	F03F010007
Unterlegscheibe	12 x 1,1 x 4,8	FX07M AB9	F03F010159





# ABPLATTFRÄSER MIT FALZMESSERN

99-

## Maschinen:

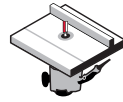
Frästische.

## Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

## Anwendungen:

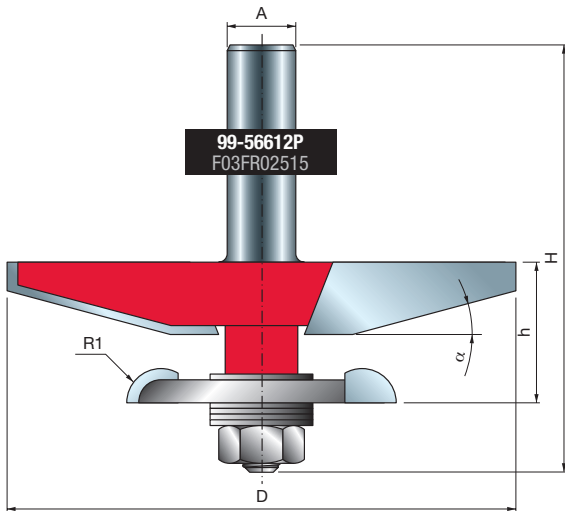
Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen. Diese Abplattfräser besitzen Falzmesser, die einen Falz auf der Rückseite der Türfüllung fräsen.



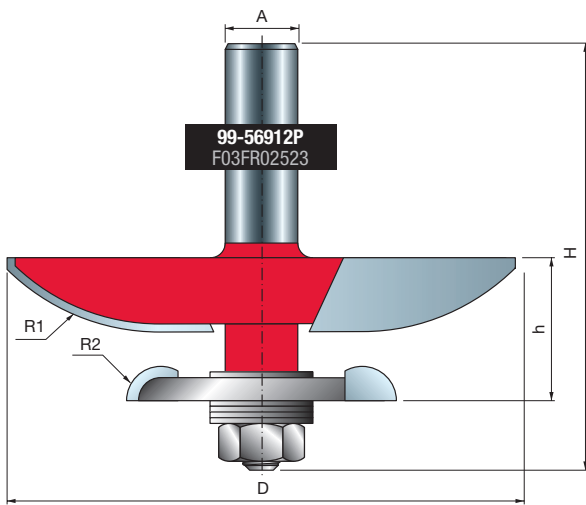
Frästische



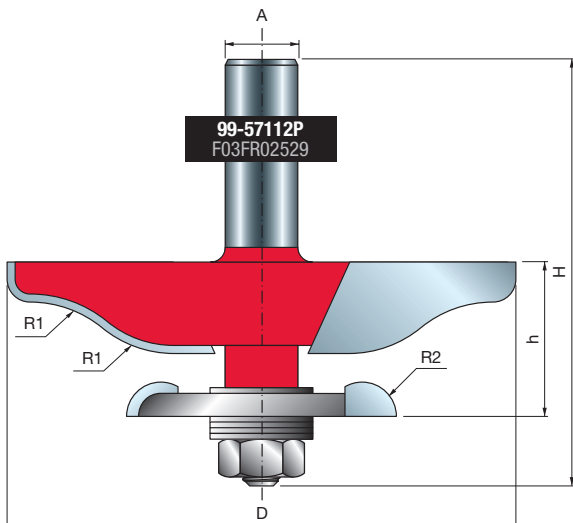
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten



99-56612P  
F03FR02515



99-56912P  
F03FR02523



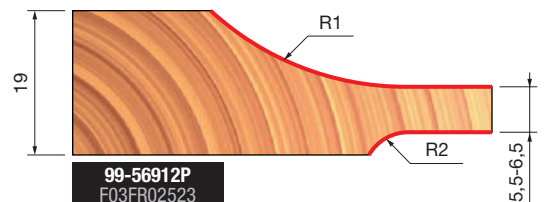
99-57112P  
F03FR02529

D mm	h mm	H mm	A mm	$\alpha$	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
89	25	75	12	15°	6	-	2	14.000	99-56612P	F03FR02515
89	25	75	12	15°	38	6	2	14.000	99-56912P	F03FR02523
89	25	75	12	15°	30	6	2	14.000	99-57112P	F03FR02529

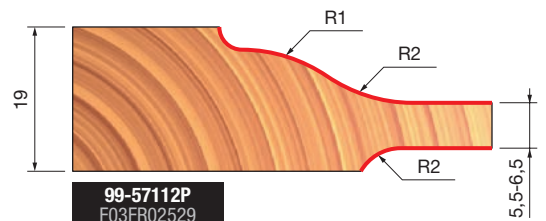
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Sechskantmutter	7,94 x 6,75	2610M BB9	F03F010003
Distanzstück	18 x 0,1 x 8	AN01MP0019	F03FC00392
Distanzstück	18 x 0,2 x 8	AN01MP0029	F03FC00393
Distanzstück	18 x 0,5 x 8	AN01MP0059	F03FC00395
Distanzstück	18 x 1 x 8	AN01MP0109	F03FC00396
Distanzstück	18 x 0,15 x 8	AN01MPAA99	F03FC00391



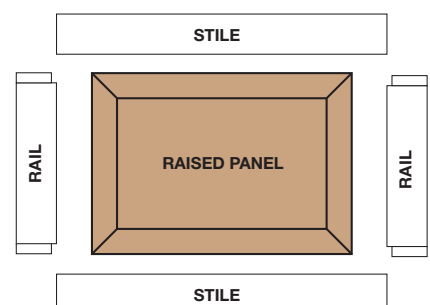
99-56612P  
F03FR02515

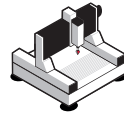
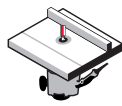


99-56912P  
F03FR02523



99-57112P  
F03FR02529





Frätsche

CNC-Maschinen



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

**Maschinen:**

Frätsche und CNC-Maschinen.

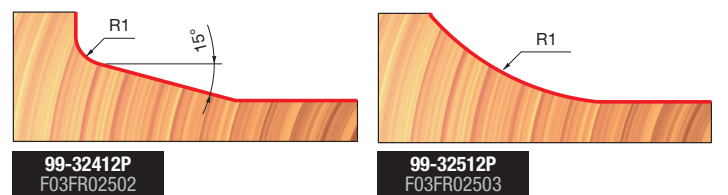
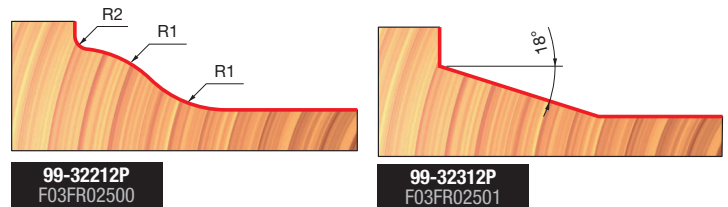
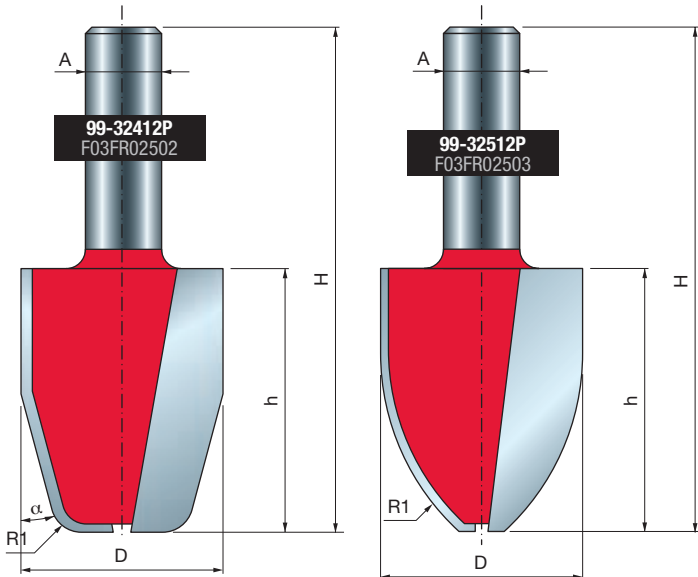
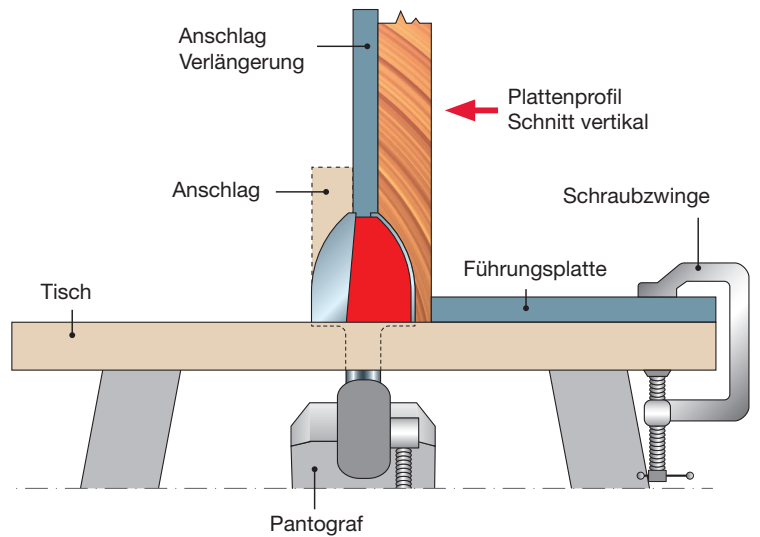
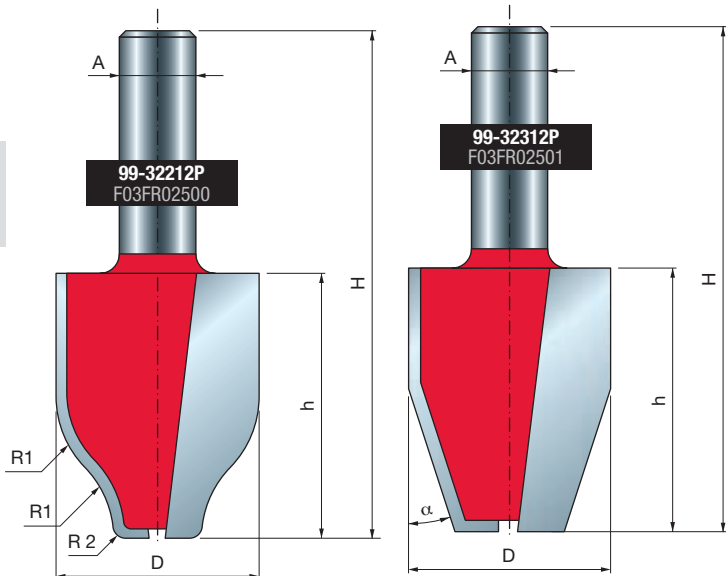
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Für schöne Abplattungen an Schranktüren oder Wandverkleidungen.

D mm	h mm	H mm	A	$\alpha$	R1 mm	R2 mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
31,8	41,5	79,5	12	-	2	16	2	16.000	99-32212P	F03FR02500
31,8	41,5	79,5	12	18°	-	-	2	16.000	99-32312P	F03FR02501
31,8	41,5	79,5	12	15°	4,8	-	2	16.000	99-32412P	F03FR02502
31,8	41,5	79,5	12	-	38,1	-	2	16.000	99-32512P	F03FR02503





# Formfräser





# V-NUTFRÄSER

20- PI01

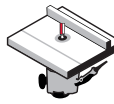
**Maschinen:**  
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

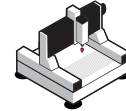
**Anwendungen:**  
Perfekt für V-Nuten, Schilderbeschriftungen, Gravuren und dekorative Details.



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



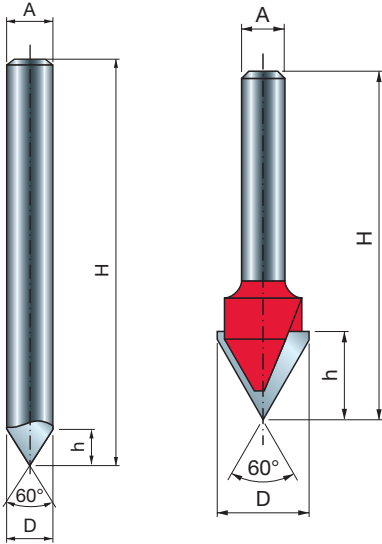
Hartholz



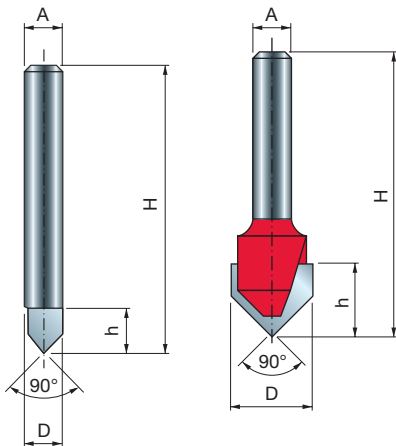
Sperrholz



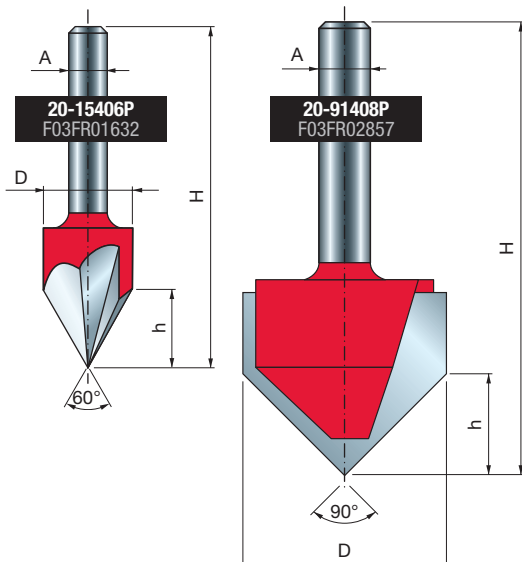
Holzbasierte Platten



• Vollhartmetallfräser

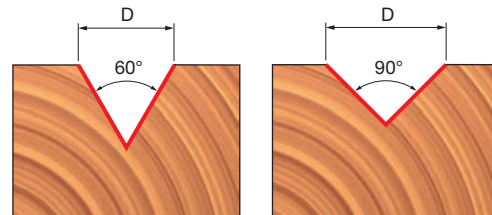


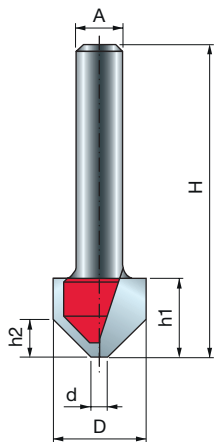
• Vollhartmetallfräser



D	h	H	A	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch					
6	6	38,1	6	90°	1	24.000	20-10006P	F03FR01617
9,5	10	44,4	6	90°	2	24.000	20-10206P	F03FR01619
12,7	10	44,4	6	90°	2	24.000	20-10406P	F03FR01622
12,7	12,7	49,2	6	60°	2	24.000	20-15206P	F03FR01629
12,7	11	57,3	6	60°	3	24.000	20-15406P	F03FR01632
6	6	38,1	8	90°	1	24.000	20-10008P	F03FR01618
8	6	70	8	60°	1	30.000	PI01MD6083	F03FR00382
8	8	70	8	60°	1	24.000	20-16008P	F03FR01634
9,5	10	44,4	8	90°	2	24.000	20-10208P	F03FR01620
12,7	10	44,4	8	90°	2	24.000	20-10408P	F03FR01623
12,7	12,7	50,8	8	60°	2	24.000	20-15208P	F03FR01630
12,7	11	54	8	60°	3	24.000	20-15408P	F03FR01633
31,75	16	51	8	90°	2	24.000	20-91408P	F03FR02857
15,88	12,5	56,5	12	90°	2	24.000	20-10612P	F03FR01625
19,05	12,5	57,2	12	90°	2	24.000	20-10812P	F03FR01626
9,53	10	44,4	1/4	90°	2	24.000	20-10225P	F03FR01621
12,7	10	44,4	1/4	90°	2	24.000	20-10425P	F03FR01624
12,7	12,7	47,5	1/4	60°	2	24.000	20-15225P	F03FR01631
12,7	12,7	54,7	1/2	90°	2	24.000	20-10950P	F03FR01628

• Vollhartmetallfräser





**Maschinen:**  
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Platten aus Aluminium-Verbundmaterial (ACM), Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Zum Herstellen von V-Nuten an ACM Platten zum leichten Biegen der Platte ohne Bruch.

## V-NUTFRÄSER ZUM BIEGEN VON ACM-PLATTEN

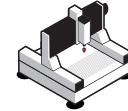
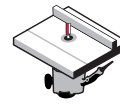
21-



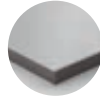
Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



ACM



Weichholz



Hartholz

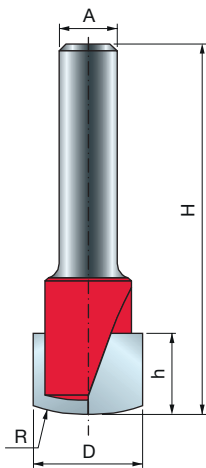
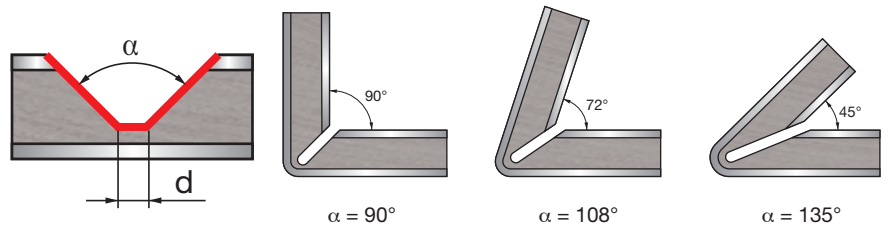


Sperrholz



Holzbasierte Platten

D	h1	h2	H	A	d	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
16	12,5	6,8	50,8	6	2,5	90°	2	24.000	21-11206P	F03FR04018
19,05	12,5	6	50,8	6	2,5	108°	2	24.000	21-14606P	F03FR04021
22,23	12,5	4,2	50,8	6	2,29	135°	2	24.000	21-18206P	F03FR04024
16	12,5	6,8	50,8	8	2,5	90°	2	24.000	21-11208P	F03FR04019
19,05	12,5	6	50,8	8	2,5	108°	2	24.000	21-14608P	F03FR04022
22,23	12,5	4,2	50,8	8	2,29	135°	2	24.000	21-18208P	F03FR04025
12,7	10,8	5,2	50,8	1/4	2,29	90°	2	24.000	21-11025P	F03FR04017
16	12,7	6,8	50,8	1/4	2,5	90°	2	24.000	21-11225P	F03FR04020
19,05	12,7	6	50,8	1/4	2,5	108°	2	24.000	21-14625P	F03FR04023
22,23	12,7	4,2	50,8	1/4	2,29	135°	2	24.000	21-18225P	F03FR04026



**Maschinen:**  
Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Platten aus Aluminium-Verbundmaterial (ACM), Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Zum Herstellen von Rechtecknuten an ACM Platten zum leichten Biegen der Platte ohne Bruch.

## RECHTECKNUTFRÄSER ZUM BIEGEN VON ACM-PLATTEN

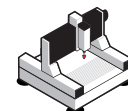
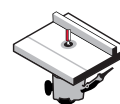
21-



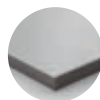
Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



ACM



Weichholz



Hartholz

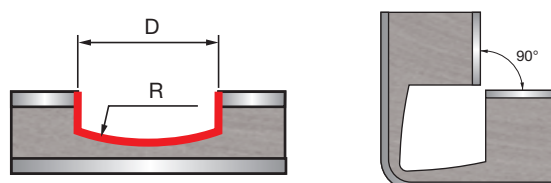


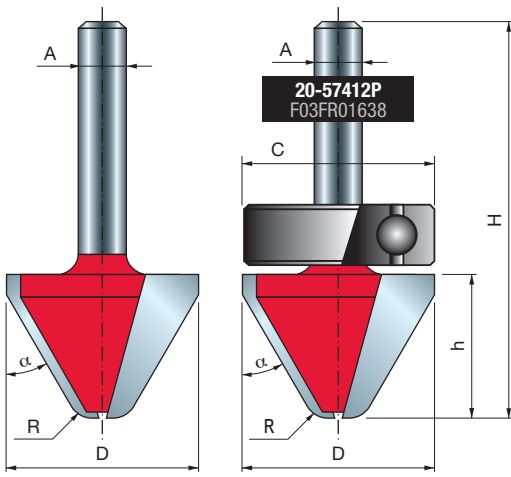
Sperrholz



Holzbasierte Platten

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
15,88	11	50	8	23,8	2	24.000	21-20008P	F03FR03967
15,88	11	50,8	1/4	23,8	2	24.000	21-20025P	F03FR03963





**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

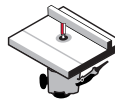
Erzeugt eine V-Nut mit einem Winkel von 60° und planem Boden für Reliefbeschriftungen.

**SCHRIFTENFRÄSER**

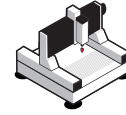
20-



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



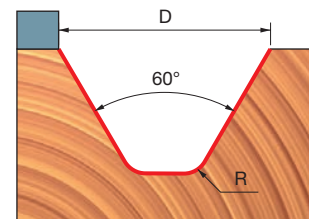
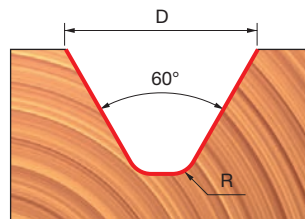
Sperrholz



Holzbasierte Platten

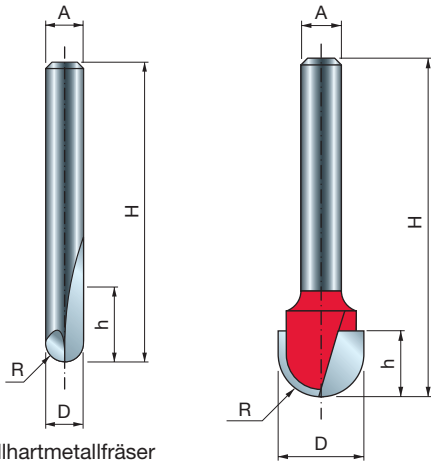


D	h	H	A	C	R	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
25,4	19	51,05	6	-	3	60°	2	24.000	20-17206P	F03FR01635
25,4	19	51,05	8	-	3	60°	2	24.000	20-17208P	F03FR01636
28,57	19	57	12	-	3	60°	2	18.000	20-17412P	F03FR01637
28	19	67,15	12	28	3	60°	2	18.000	20-57412P	F03FR01638



# HALBRUNDFRÄSER

18-



• Vollhartmetallfräser



**Maschinen:**

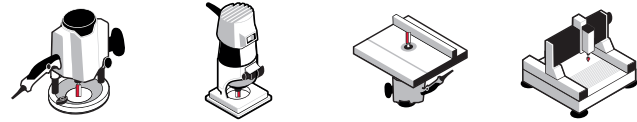
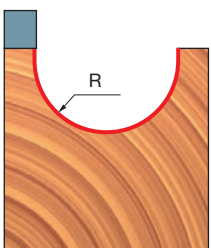
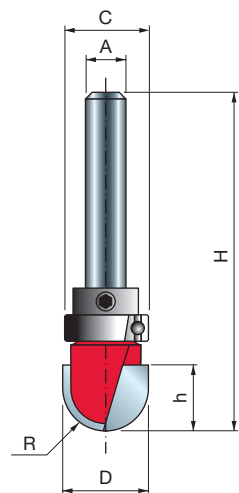
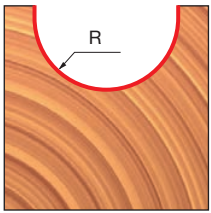
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Erzeugt schöne halbrunde Gravurnuten im Werkstück.



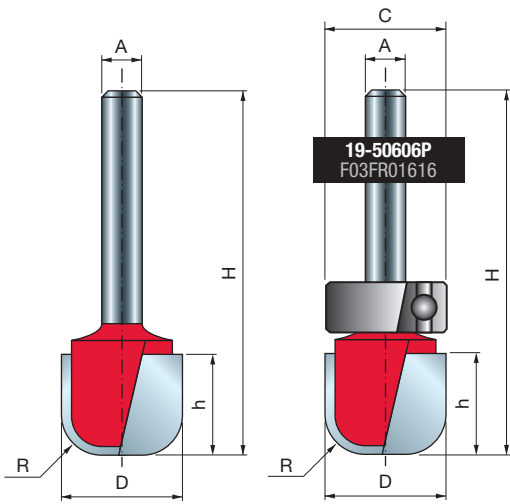
Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm inch	mm				
• 3,2	9,5	50,5	6	1,6	2	24.000	18-10006P	F03FR01581
• 4,8	9,5	50,5	6	2,4	2	24.000	18-10206P	F03FR01584
• 6	12,7	50,8	6	3	2	24.000	18-10406P	F03FR01587
• 9,52	9	46	6	4,8	2	24.000	18-10606P	F03FR01590
• 12	9	46	6	6	2	24.000	18-10806P	F03FR01593
• 15,88	11	50,8	6	8	2	24.000	18-11006P	F03FR01596
• 19,05	11	50,8	6	9,5	2	24.000	18-11206P	F03FR01599
• 3,2	9,5	50,5	8	1,6	2	24.000	18-10008P	F03FR01582
• 4,8	9,5	50,5	8	2,4	2	24.000	18-10208P	F03FR01585
• 6	12,7	50,8	8	3	2	24.000	18-10408P	F03FR01588
• 9,52	9	46	8	4,8	2	24.000	18-10608P	F03FR01591
• 12	9	46	8	6	2	24.000	18-10808P	F03FR01594
• 15,88	11	50,8	8	8	2	24.000	18-11008P	F03FR01597
• 19,05	11	50,8	8	9,5	2	24.000	18-11208P	F03FR01600
• 6	9,5	57	12	3	2	24.000	18-11412P	F03FR01602
• 12,7	31,7	71,5	12	6,35	2	24.000	18-11612P	F03FR01604
• 19,05	31,7	73	12	9,5	2	24.000	18-12212P	F03FR01606
• 25,4	31,7	73	12	12,7	2	24.000	18-12612P	F03FR01608
• 3,18	9,5	50,5	1/4	1,59	2	24.000	18-10025P	F03FR01583
• 4,76	6,4	50,5	1/4	2,38	2	24.000	18-10225P	F03FR01586
• 6,35	12,7	50,5	1/4	3,18	2	24.000	18-10425P	F03FR01589
• 9,52	9	45	1/4	4,77	2	24.000	18-10625P	F03FR01592
• 12,7	9	45,5	1/4	6,35	2	24.000	18-10825P	F03FR01595
• 15,88	11	48	1/4	7,94	2	24.000	18-11025P	F03FR01598
• 19,05	11	48	1/4	9,53	2	24.000	18-11225P	F03FR01601
• 6,35	12,7	61	1/2	3,18	2	24.000	18-11450P	F03FR01603
• 12,7	31,7	72,7	1/2	6,35	2	24.000	18-11650P	F03FR01605
• 19	31,7	73	1/2	9,5	2	24.000	18-12250P	F03FR01607

• Vollhartmetallfräser

**Fräser mit Kugellager (nicht geeignet für CNC-Maschinen)**

D	h	H	A	R	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
• 15,88	11	59,5	6	8	15,8	2	24.000	18-51006P	F03FR01609
• 19,05	11,1	59,5	6	9,5	19	2	24.000	18-51206P	F03FR01611
• 15,88	11	59,5	8	8	15,8	2	24.000	18-51008P	F03FR01610
• 19,05	11	59,5	8	9,5	19,05	2	24.000	18-51208P	F03FR01612



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

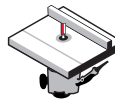
Erzeugt im Werkstück schön abgerundete Gravurnuten mit planem Boden.

**RUNDFRÄSER**

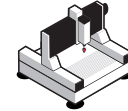
19- 99-



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



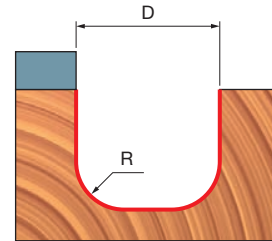
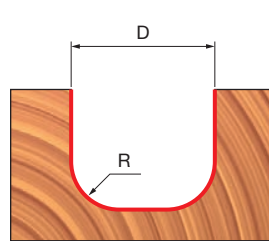
Sperrholz

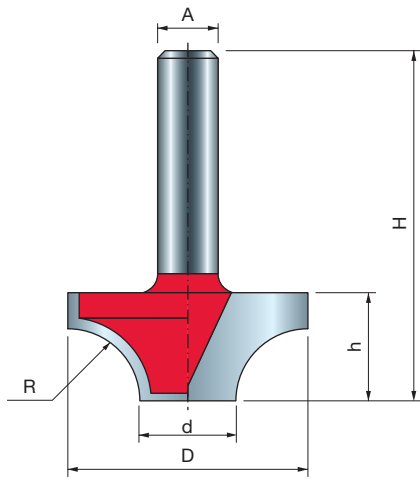


Holzbasierte Platten

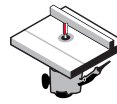


D	h	H	A	R	C	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm				
19	15,9	64,1	6	6,35	19	2	24.000	19-50606P	F03FR01616
19,05	15,9	47,5	6	6,35	-	2	24.000	19-10606P	F03FR01613
19,05	15,9	47,5	8	6,35	-	2	24.000	19-10608P	F03FR01614
19,05	15,9	67	12	6,35	-	2	24.000	19-12612P	F03FR01615
31,75	15,8	53	12	6,35	-	2	18.000	99-02612P	F03FR02420

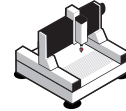




Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierte Platten



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

**Material:**

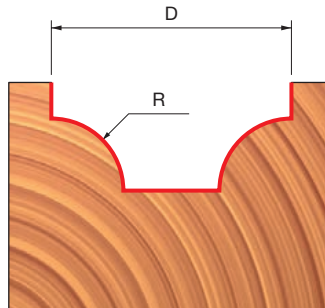
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**

Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

D	h	H	A	R	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
12,7	8	40	6	3,2	6,35	2	24.000	39-20206P	F03FR01871
24,7	12,7	44,7	8	6	12,7	2	24.000	39-20908P	F03FR01873
31,75	14,3	46,3	8	9,53	12,7	2	18.000	39-20808P	F03FR01872
63,5	33,3	71,3	12	25,4	12,7	2	12.000	39-23812P*	F03FR01874

\* Nicht geeignet für handgeführte Maschinen

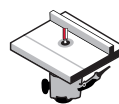


# DOPPELHOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER

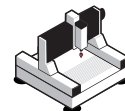
39-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



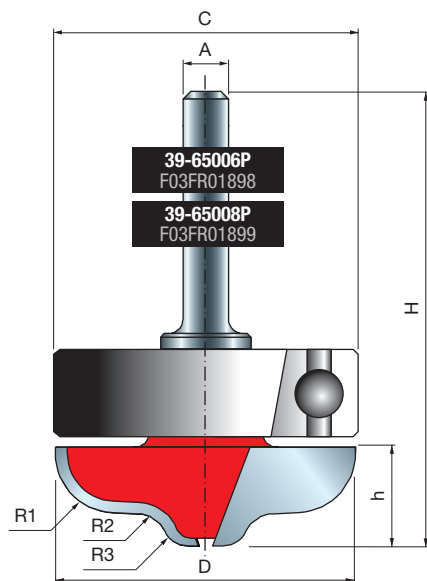
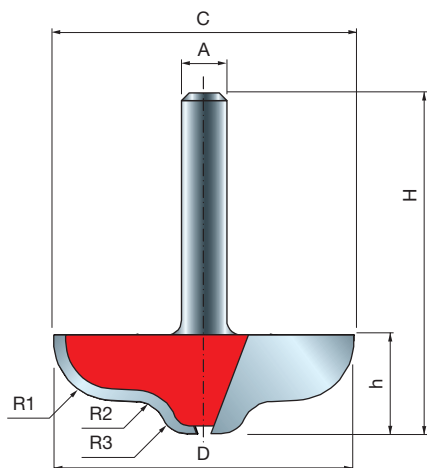
Hartholz



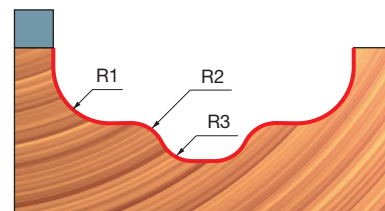
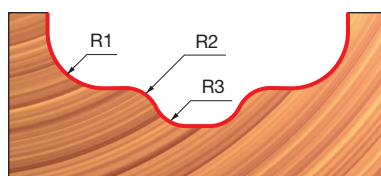
Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D	h	H	A	C	R1	R2	R3	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
39,6	13	45	6	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-60006P	F03FR01896
39,6	13	60,1	6	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-65006P	F03FR01898
39,6	13	45	8	-	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-60008P	F03FR01897
39,6	13	60,1	8	39,6	7,9	4,2	3,4	2	16.000	39-65008P	F03FR01899



**Maschinen:**

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen. Fräser mit Kugellager werden nicht für den Einsatz auf CNC-Maschinen empfohlen.

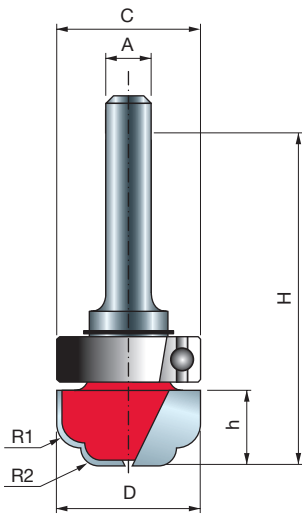
**Materialien:**

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

**Anwendungen:**

Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.



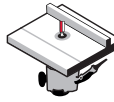


## DOPPELHOHLKEHLFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-



Handoberfräsen



Frästmische



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		U/min		
19	9,6	53	6	19	3,2	2,4	2	24.000	39-51206P	F03FR01887

### Maschinen:

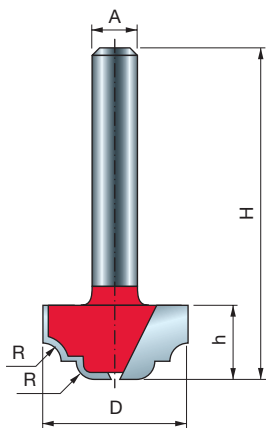
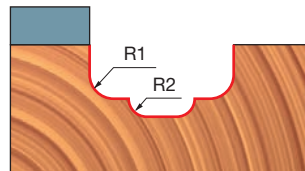
Handoberfräsen und Frästmische.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer Nuten an Profilen und Möbeln.

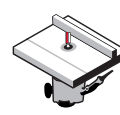


## HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER

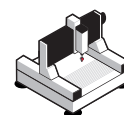
39-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	U/min		
19,05	9,8	41,8	6		2,38	2	24.000	39-10006P F03FR01856
25,4	12,7	44,7	6		3,18	2	24.000	39-10206P F03FR01860
19,05	9,8	41,8	8		2,38	2	24.000	39-10008P F03FR01857
19	12,7	44,7	8		4	2	24.000	39-10108P F03FR01859
25,4	12,7	44,7	8		3,18	2	24.000	39-10208P F03FR01861
31,75	12,7	44,7	8		4	2	18.000	39-11408P F03FR01863
31,75	12,7	50,7	12		4	2	18.000	39-11412P F03FR01864
19,05	9,8	41,8		1/4	2,38	2	24.000	39-10025P F03FR01858
25,4	12,7	44,7		1/4	3,18	2	24.000	39-10225P F03FR01862

### Maschinen:

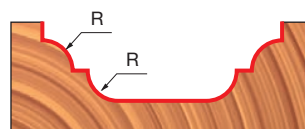
Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

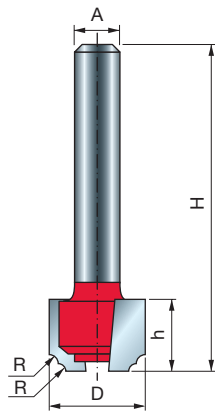
### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.



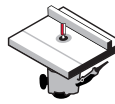


## EINTAUCH-RUNDPROFILFRÄSER KLASSISCH

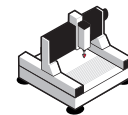
39-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



Holzbaasierte Platten



Holzbaasierte Platten



### Maschinen:

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

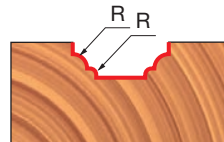
### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm			
12,7	9,5	41,2	6		2	24.000	39-30206P	F03FR01878
15,88	9,5	41,2	6		2,38	24.000	39-30406P	F03FR01881
22,22	12	43,7	6		3,18	24.000	39-30606P	F03FR01884
12,7	9,5	41,2	8		2	24.000	39-30208P	F03FR01879
15,88	9,5	41,2	8		2,38	24.000	39-30408P	F03FR01882
22,22	12	43,7	8		3,2	24.000	39-30608P	F03FR01885
12,7	9,5	41,2		1/4	2	24.000	39-30225P	F03FR01880
15,88	9,5	41,2		1/4	2,38	24.000	39-30425P	F03FR01883
22,22	12	43,7		1/4	3,18	24.000	39-30625P	F03FR01886

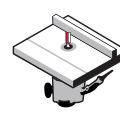


## KARNIESNUTFRÄSER

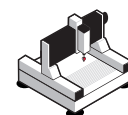
39-



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



Holzbaasierte Platten



Holzbaasierte Platten



### Maschinen:

Handoberfräsen, Frästmische und CNC-Maschinen.

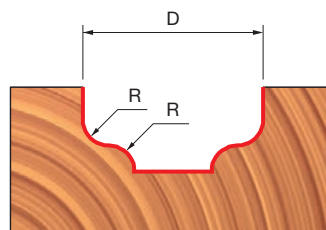
### Materialien:

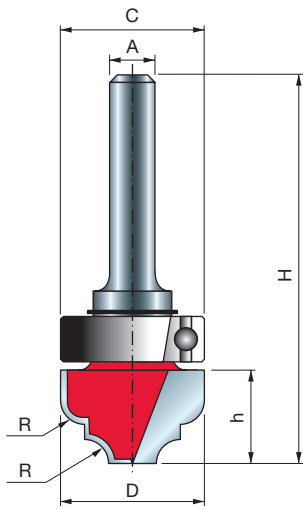
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

### Anwendungen:

Erzeugt dekorative Nuten in Profilen und Möbeln.

D	h	H	A	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm			
12,7	8	40	6		1,59	24.000	39-15206P	F03FR01865
19,05	12,7	44,7	6		6,35	24.000	39-24006P	F03FR01875
22,23	10,36	42,4	6		3,18	24.000	39-15406P	F03FR01868
12,7	8	40	8		1,6	24.000	39-15208P	F03FR01866
19,05	12,7	44,7	8		6,4	24.000	39-24008P	F03FR01876
22,23	10,36	42,4	8		3,2	24.000	39-15408P	F03FR01869
19,05	12,7	50,7	12		6,4	24.000	39-24012P	F03FR01877
12,7	8	40		1/4	1,59	24.000	39-15225P	F03FR01867
22,23	10,4	42,4		1/4	3,18	24.000	39-15425P	F03FR01870





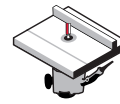
**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer Nuten in Profilen und Möbeln.

## HOHLKEHL- UND RUNDPROFILFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-



Handoberfräsen

Frästische



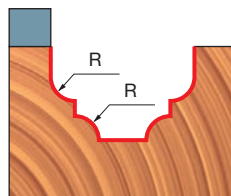
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

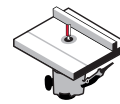
Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm			
19	12,7	55,5	6		19	3,18	24.000	39-53206P	F03FR01892
28	14	58,1	8		28	3,18	18.000	39-53808P	F03FR01894
28	14	64,1	12		28	3,18	18.000	39-53812P	F03FR01895
19	12,7	55,5		1/4	19	3,18	24.000	39-53225P	F03FR01893



## EINTAUCH-RUNDUNGSFRÄSER MIT OBEREM LAGER

39-



Handoberfräsen

Frästische



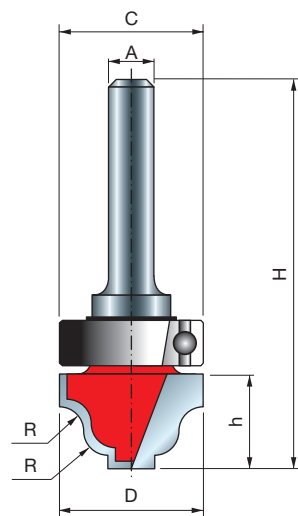
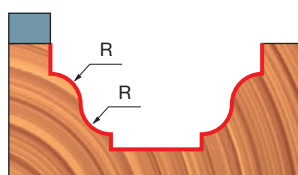
Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierte Platten

D	h	H	A	C	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm	inch	mm	mm			
19	12,5	55,5	6		19	3,18	24.000	39-52206P	F03FR01888
28	14,4	58,1	8		28	4	18.000	39-52808P	F03FR01890
28	14,4	64,1	12		28	4	18.000	39-52812P	F03FR01891
19	12,5	55,5		1/4	19	3,18	24.000	39-52225P	F03FR01889

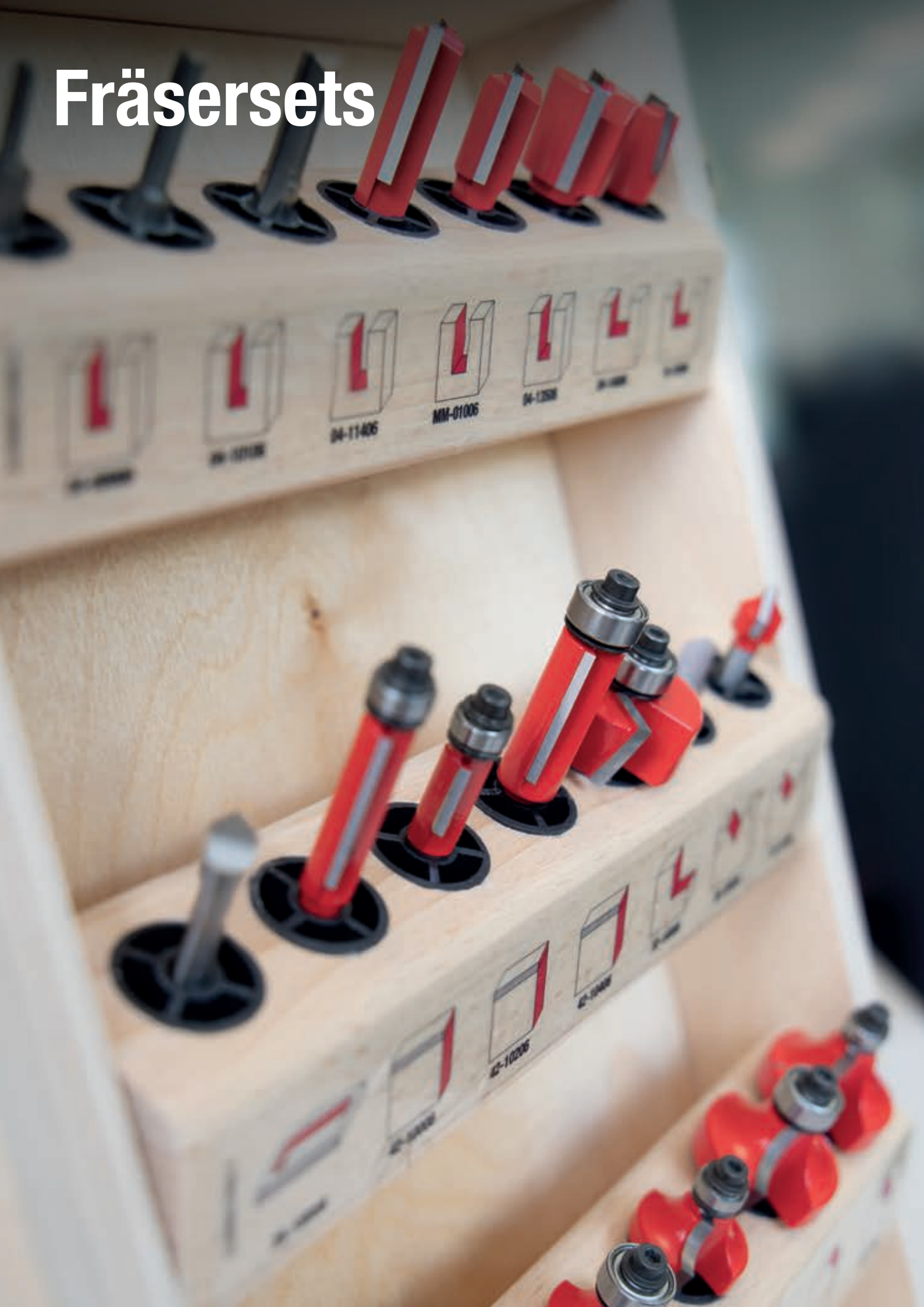


**Maschinen:**  
Handoberfräsen und Frästische.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Verwendung mit Schablonen zum Erzeugen dekorativer Nuten an Profilen und Möbeln.

# Fräasersets



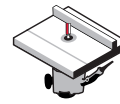


## FRÄSERSET BASIC – 4 FRÄSER

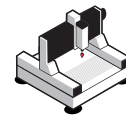
88-10606P (F03FR02255)



Handoberfräser



Frästische



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierete Platten



### Fräseset Code 88-10606P (F03FR02255)

Fräsertyp	Seitenverweis	D mm	h mm	H mm	A mm	C mm	R mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	2	24.000	04-11406P	F03FR01440
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	2	24.000	42-10406P	F03FR01938
Karniesfräser	261	27	13,3	55,3	6	9,53	4	2	18.000	38-10006P	F03FR01805
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	2	18.000	34-11406P	F03FR01780

### Vollhartmetallfräser



### Zusätzliche Ersatzteile im Lieferumfang enthalten

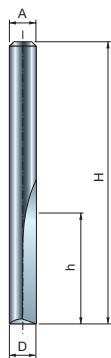
Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432
Kugellager	9,53 x 3,2 x 4,76	3102M AA9P	F03F010006
Unterlegscheibe	9 x 2 x 6	FX07M AA9P	F03F010158

### Maschinen:

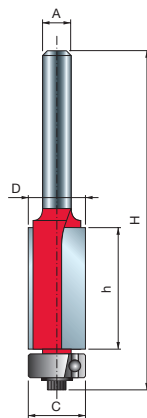
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

### Materialien:

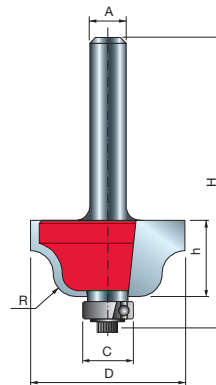
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



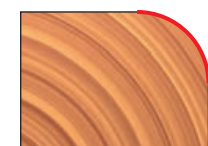
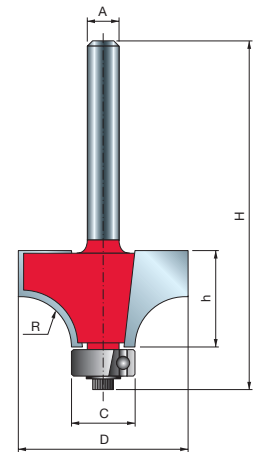
04-11406P  
F03FR01440



42-10406P  
F03FR01938



38-10006P  
F03FR01805



34-11406P  
F03FR01780

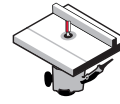


## FRÄSERSET STARTER – 6 FRÄSER

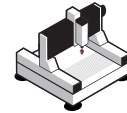
**91-10408P** (F03FR02293)  
**91-10412P** (F03FR02294)



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



HolzbaSIerte Platten



### Fräseset Code 91-10408P (F03FR02293)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	P	$\alpha$	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	8	12,7	9,52	-	-	2	18.000	<b>32-10008P</b>	F03FR01746
Fasefräser	257	44	18,5	61	8	12,7	-	45°	-	2	16.000	<b>40-10608P</b>	F03FR01920
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	8	12,7	-	-	9,5	2	18.000	<b>34-11408P</b>	F03FR01781
Halbrundfräser	307	12	9	46	8	-	-	-	6	2	24.000	<b>18-10808P</b>	F03FR01594
Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	-	-	12,7	2	16.000	<b>30-10608P</b>	F03FR01707
Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	8	9,53	-	-	6,35	2	16.000	<b>38-10208P</b>	F03FR01809

### Fräseset Code 91-10412P (F03FR02294)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	P	$\alpha$	R	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
Falzfräser	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	9,52	-	-	2	18.000	<b>32-10212P</b>	F03FR01748
Fasefräser	257	44	18,5	67	12	12,7	-	45°	-	2	16.000	<b>40-11412P</b>	F03FR01922
Abrundfräser	256	31,75	18	65,7	12	12,7	-	-	9,53	2	18.000	<b>34-12412P</b>	F03FR01788
Halbrundfräser	307	12,7	31,7	71,5	12	-	-	-	6,35	2	24.000	<b>18-11612P</b>	F03FR01604
Hohlkehlfräser	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	-	-	12,7	2	16.000	<b>30-11412P</b>	F03FR01713
Karniesfräser	261	35	18,5	66,5	12	9,53	-	-	6,35	2	16.000	<b>38-10612P</b>	F03FR01812

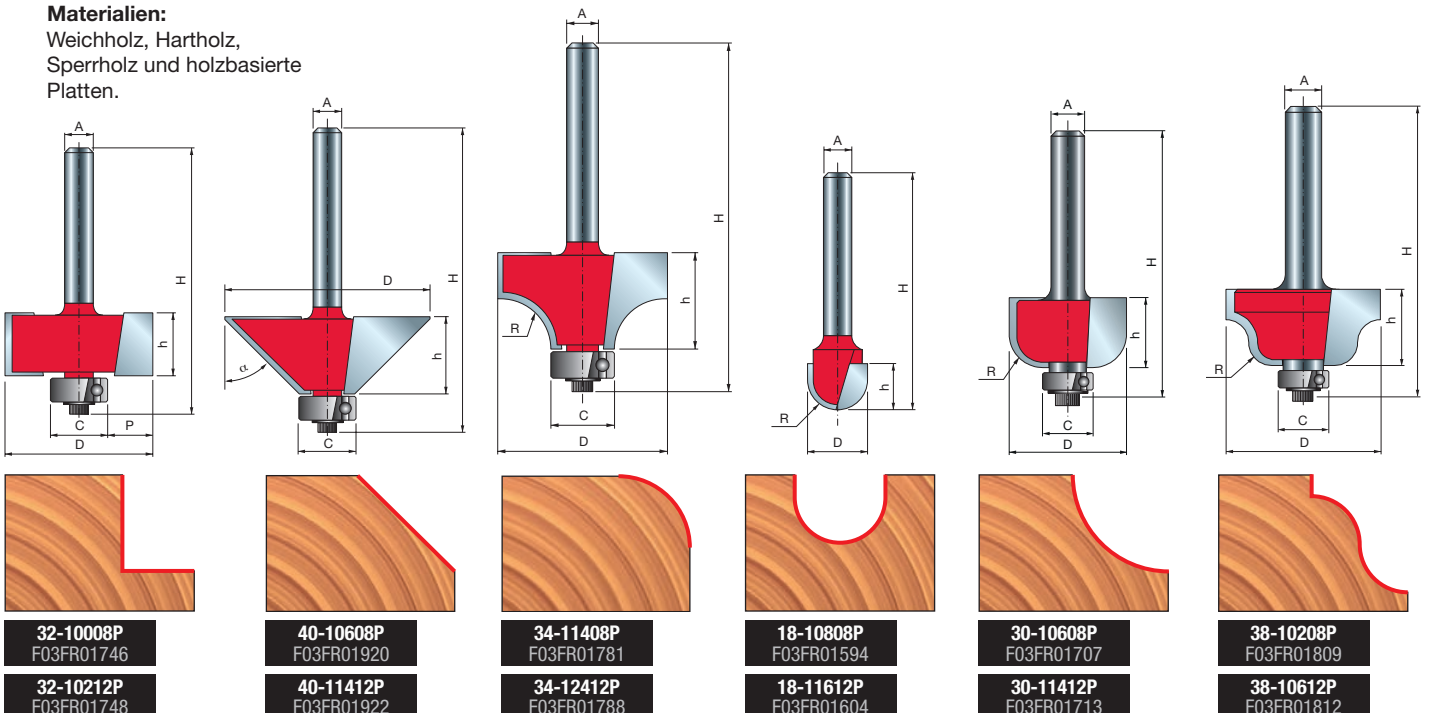


#### Maschinen:

Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaSIerte Platten.



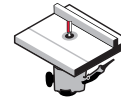


# FRÄSERSET INTERMEDIATE – 9 FRÄSER

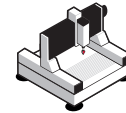
**88-10206P**  
(F03FR02250)



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holz



Holz



Platten

## Fräseset Code 88-10206P (F03FR02250)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	S	R	P	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	-	2	24.000	04-11406P	F03FR01440
Zweischneiden-Nutfräser	244	9	25	63	6	-	-	-	-	-	2	24.000	04-12406P	F03FR01450
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	25,4	-	-	-	2	24.000	42-10406P	F03FR01938
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	-	2	24.000	16-10006P	F03FR01565
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	-	9,52	-	2	18.000	32-10006P	F03FR01745
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	50,7	6	-	-	-	-	14°	2	24.000	22-10406P	F03FR01643
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	-	9,53	-	-	2	18.000	34-11406P	F03FR01780
• Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	-	3	-	-	2	24.000	18-10406P	F03FR01587
Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	-	4	-	-	2	18.000	38-10006P	F03FR01805

### • Vollhartmetallfräser

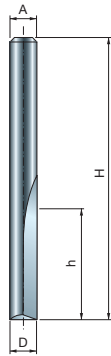


#### Maschinen:

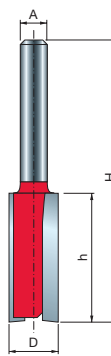
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

#### Materialien:

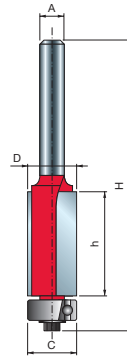
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



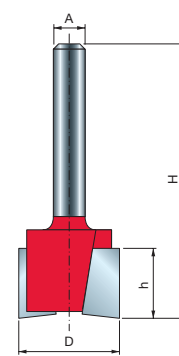
04-11406P  
F03FR01440



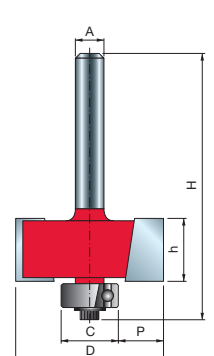
04-12406P  
F03FR01450



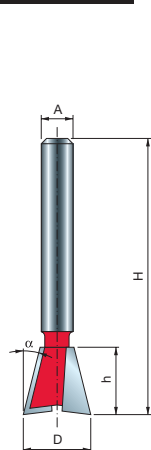
42-10406P  
F03FR01938



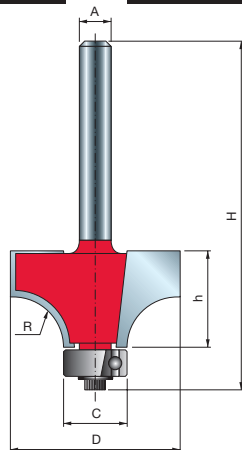
16-10006P  
F03FR01565



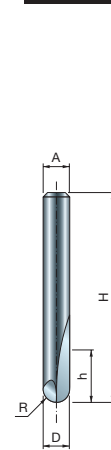
32-10006P  
F03FR01745



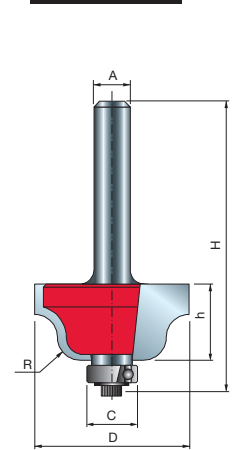
22-10406P  
F03FR01643



34-11006P  
F03FR01774



18-10406P  
F03FR01587



38-10006P  
F03FR01805

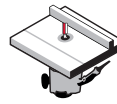


## FRÄSERSET SUPER – 13 FRÄSER

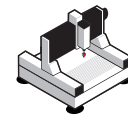
**91-10008P** (F03FR02275)  
**91-10012P** (F03FR02277)



Handoberfräsen



Frästmische



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



### Fräseset Code 91-10008P (F03FR02275)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-11408P</b>	F03FR01441
Zweischneiden-Nutfräser	245	12	31,8	63,8	8	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-13708P</b>	F03FR01465
Zweischneiden-Nutfräser	245	20	19	56	8	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-15508P</b>	F03FR01493
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	8	12,7	-	-	-	2	24.000	<b>42-10408P</b>	F03FR01939
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	50,8	8	-	-	-	-	2	24.000	<b>16-10008P</b>	F03FR01566
Falzfräser	282	31,75	12,7	55,2	8	12,7	-	9,52	-	2	18.000	<b>32-10008P</b>	F03FR01746
V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	8	-	-	-	90°	2	24.000	<b>20-10408P</b>	F03FR01623
Fasefräser	257	44	18,5	61	8	12,7	-	-	45°	2	16.000	<b>40-10608P</b>	F03FR01920
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	50,7	8	-	-	-	14°	2	24.000	<b>22-10408P</b>	F03FR01644
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	8	12,7	9,53	-	-	2	18.000	<b>34-11408P</b>	F03FR01781
• Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	8	-	3	-	-	2	24.000	<b>18-10408P</b>	F03FR01588
Hohlkehlfäser	258	38,1	16,4	58,9	8	12,7	12,7	-	-	2	16.000	<b>30-10608P</b>	F03FR01707
Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	8	9,53	6,35	-	2	2	16.000	<b>38-10208P</b>	F03FR01809

### Fräseset Code 91-10012P (F03FR02277)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	19	64	12	-	-	-	-	2	24.000	<b>12-09912P</b>	F03FR01520
Zweischneiden-Nutfräser	245	13	25,4	66,7	12	-	-	-	-	2	24.000	<b>12-11612P</b>	F03FR01531
Zweischneiden-Nutfräser	245	19	25,4	63,4	12	-	-	-	-	2	24.000	<b>12-15212P</b>	F03FR01548
Bündigfräser	252	12,7	25,4	82,5	12	12,7	-	-	-	2	24.000	<b>42-11012P</b>	F03FR01942
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	60,5	12	-	-	-	-	2	24.000	<b>16-11012P</b>	F03FR01573
Falzfräser	282	31,75	13,2	61,7	12	12,7	-	9,53	-	2	18.000	<b>32-10212P</b>	F03FR01748
V-Nut Fräser	304	19,05	12,5	57,2	12	-	-	-	90°	2	24.000	<b>20-10812P</b>	F03FR01626
Fasefräser	257	44	18,5	67	12	12,7	-	-	45°	2	16.000	<b>40-11412P</b>	F03FR01922
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	59,7	12	-	-	-	14°	2	24.000	<b>22-11212P</b>	F03FR01650
Abrundfräser	156	31,75	18	65,7	12	12,7	9,53	-	-	2	18.000	<b>34-12412P</b>	F03FR01788
• Halbrundfräser	307	6	9,5	57	12	-	3	-	-	2	24.000	<b>18-11412P</b>	F03FR01602
Hohlkehlfäser	258	38,1	16,4	64,9	12	12,7	12,7	-	-	2	16.000	<b>30-11412P</b>	F03FR01713
Karniesfräser	261	35	18,5	66	12	9,53	6,35	-	-	2	16.000	<b>38-10612P</b>	F03FR01812

#### • Vollhartmetallfräser



#### Maschinen:

Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

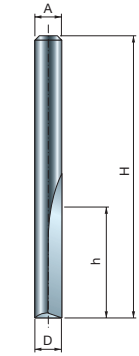
#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.



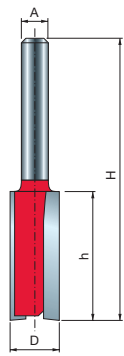
**FRÄSERSET  
SUPER – 13 FRÄSER**

**91-10008P** (F03FR02275)  
**91-10012P** (F03FR02277)



**04-11408P**  
F03FR01441

**12-09912P**  
F03FR01520

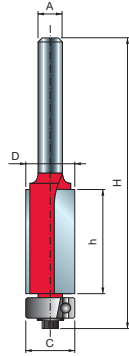


**04-13708P**  
F03FR01465

**12-11612P**  
F03FR01531

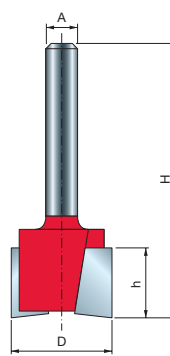
**04-15508P**  
F03FR01493

**12-15212P**  
F03FR01548



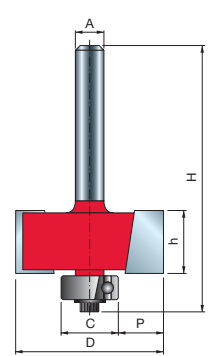
**42-10408P**  
F03FR01939

**42-11012P**  
F03FR01942



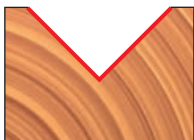
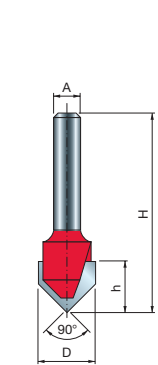
**16-10008P**  
F03FR01566

**16-11012P**  
F03FR01573



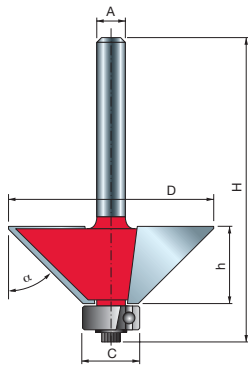
**32-10008P**  
F03FR01746

**32-10212P**  
F03FR01748



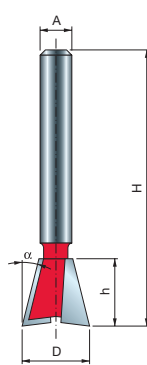
**20-10812P**  
F03FR01626

**20-10408P**  
F03FR01623



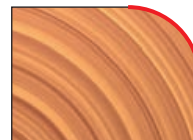
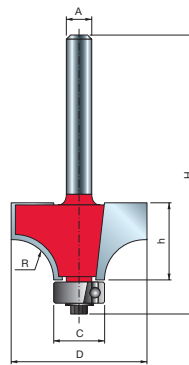
**40-10608P**  
F03FR01920

**40-11412P**  
F03FR01922



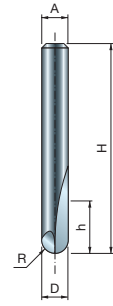
**22-10408P**  
F03FR01644

**22-11212P**  
F03FR01650



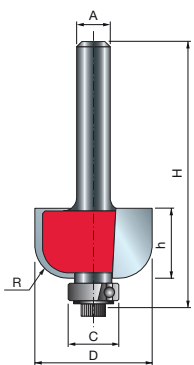
**34-11408P**  
F03FR01781

**34-12412P**  
F03FR01788



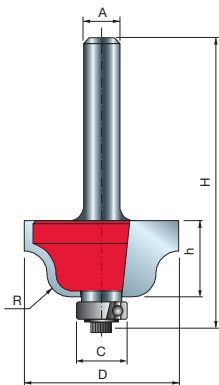
**18-10408P**  
F03FR01588

**18-11412P**  
F03FR01602



**30-10608P**  
F03FR01707

**30-11412P**  
F03FR01713



**38-10208P**  
F03FR01809

**38-10612P**  
F03FR01812

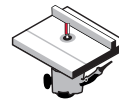


## FRÄSERSET ADVANCED – 15 FRÄSER

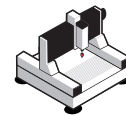
**90-10006P**  
(F03FR02256)



Handoberfräsen



Frästische



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbasierete Platten



### Fräseset Code 90-10006P (F03FR02256)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°			
• Zweischneiden-Nutfräser	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-10106P</b>	F03FR01420
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-11406P</b>	F03FR01440
Zweischneiden-Nutfräser	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-13506P</b>	F03FR01460
Zweischneiden-Nutfräser	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	<b>04-14006P</b>	F03FR01468
• Ausstech- und Kopierfräser	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	<b>26-10006P</b>	F03FR01664
Bündigfräser	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	<b>42-10206P</b>	F03FR01935
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	<b>16-10006P</b>	F03FR01565
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,52	-	2	18.000	<b>32-10006P</b>	F03FR01745
V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	<b>20-10406P</b>	F03FR01622
Fasefräser	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	<b>40-10606P</b>	F03FR01919
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	<b>22-10406P</b>	F03FR01643
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	<b>34-11406P</b>	F03FR01780
• Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	<b>18-10406P</b>	F03FR01587
Hohlkehlfraäser	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	<b>30-10606P</b>	F03FR01706
Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	<b>38-10006P</b>	F03FR01805

- Vollhartmetallfräser



#### Maschinen:

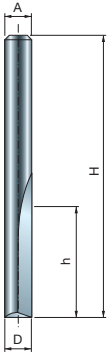
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

#### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

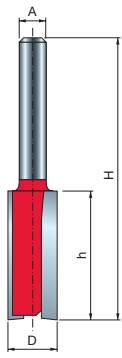
**FRÄSERSET  
ADVANCED – 15 FRÄSER**

**90-10006P**  
(F03FR02256)



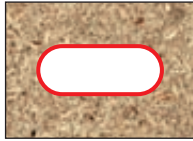
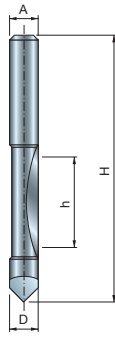
**04-10106P**  
F03FR01420

**04-11406P**  
F03FR01440

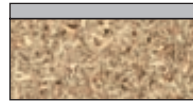
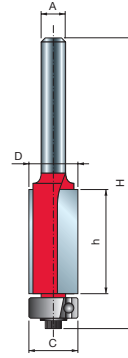


**04-11406P**  
F03FR01440

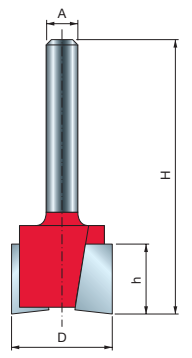
**04-14006P**  
F03FR01468



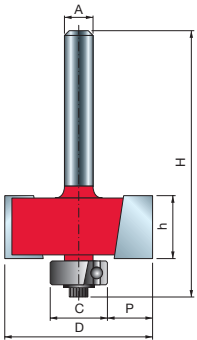
**26-10006P**  
F03FR01664



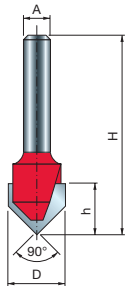
**42-10206P**  
F03FR01935



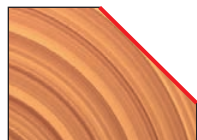
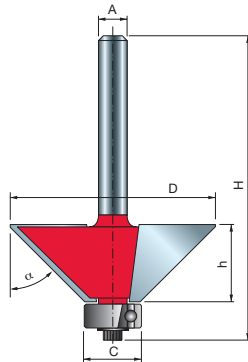
**16-10006P**  
F03FR01565



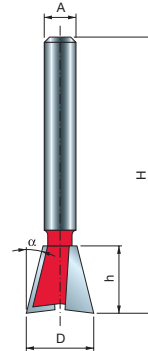
**32-10006P**  
F03FR01745



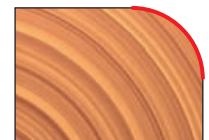
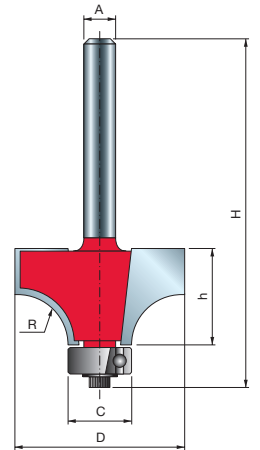
**20-10406P**  
F03FR01622



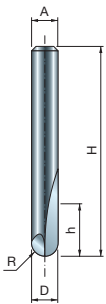
**40-10606P**  
F03FR01919



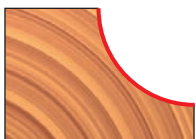
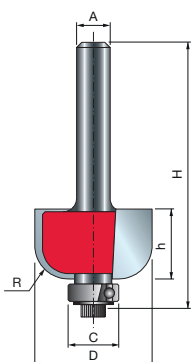
**22-10406P**  
F03FR01643



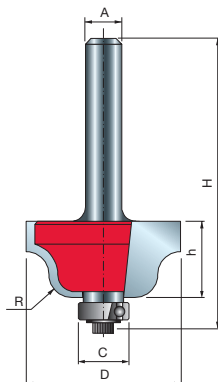
**34-11406P**  
F03FR01780



**18-10406P**  
F03FR01587



**30-10606P**  
F03FR01706



**38-10006P**  
F03FR01805

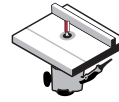


# FRÄSERSET PROFESSIONAL – 26 FRÄSER

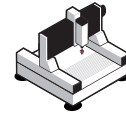
**92-10006P**  
(F03FR02308)



Handoberfräsen



Frästsche



CNC-Maschinen\*



Weichholz



Hartholz



Sperrholz



Holzbaasierte Platten



## Fräseset Code 92-10006P (F03FR02308)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R	P	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
• Zweischneiden-Nutfräser	244	3	9,5	44,5	6	-	-	-	-	2	24.000	04-09906P	F03FR01415
Zweischneiden-Nutfräser	244	4	15,8	50,7	6	-	-	-	-	2	24.000	04-10106P	F03FR01420
• Zweischneiden-Nutfräser	244	6	16	50,8	6	-	-	-	-	2	24.000	04-11406P	F03FR01440
Zweischneiden-Nutfräser	244	10	25,4	62,4	6	-	-	-	-	2	24.000	MM-01006P	F03FR00330
Zweischneiden-Nutfräser	245	12	19	55,5	6	-	-	-	-	2	24.000	04-13506P	F03FR01460
Zweischneiden-Nutfräser	245	19	19	54	6	-	-	-	-	2	24.000	04-14006P	F03FR01468
• Ausstech- und Kopierfräser	254	6	19	57	6	-	-	-	-	1	24.000	26-10006P	F03FR01664
Bündigfräser	252	9,53	25,8	72,4	6	9,53	-	-	-	2	24.000	42-10006P	F03FR01932
Bündigfräser	252	9,53	12,7	60,9	6	9,53	-	-	-	2	24.000	42-10206P	F03FR01935
Bündigfräser	252	12,7	25,7	72,9	6	12,7	-	-	-	2	24.000	42-10406P	F03FR01938
Beschlagfräser	249	12,7	12,5	51	6	-	-	-	-	2	24.000	16-10006P	F03FR01565
Falzfräser	282	31,75	13,2	55,7	6	12,7	-	9,5	-	2	18.000	32-10006P	F03FR01745
• V-Nut Fräser	304	6	6	38,1	6	-	-	-	90°	1	24.000	20-10006P	F03FR01617
V-Nut Fräser	304	12,7	10	44,4	6	-	-	-	90°	2	24.000	20-10406P	F03FR01622
Fasefräser	257	44	18,5	61	6	12,7	-	-	45°	2	16.000	40-10606P	F03FR01919
Zinkenfräser	285	12,7	12,7	47,5	6	-	-	-	14°	2	24.000	22-10406P	F03FR01643
Abrundfräser	256	25,4	12,7	55,2	6	12,7	6,35	-	-	2	24.000	34-11006P	F03FR01774
Abrundfräser	256	31,75	18	59,7	6	12,7	9,53	-	-	2	18.000	34-11406P	F03FR01780
Abrundfräser	256	25,4	12,7	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	36-11006P	F03FR01803
Abrundfräser	256	31,75	18	59,2	6	9,53	9,53	-	-	2	18.000	36-11406P	F03FR01804
• Halbrundfräser	307	6	12,7	50,8	6	-	3	-	-	2	24.000	18-10406P	F03FR01587
Halbrundfräser	307	9,52	9	46	6	-	4,8	-	-	2	24.000	18-10606P	F03FR01590
Hohlkehlfäser	258	22,23	13,2	54,7	6	9,53	6,35	-	-	2	24.000	30-10206P	F03FR01697
Hohlkehlfäser	258	38,1	16,4	58,9	6	12,7	12,7	-	-	2	16.000	30-10606P	F03FR01706
Karniesfräser	261	27	13,3	54,7	6	9,53	4	-	-	2	18.000	38-10006P	F03FR01805
Karniesfräser	261	35	18,5	60,5	6	9,53	6,4	-	-	2	16.000	38-10206P	F03FR01808

### • Vollhartmetallfräser



### Maschinen:

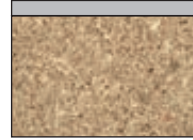
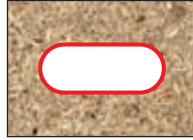
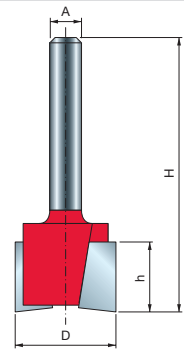
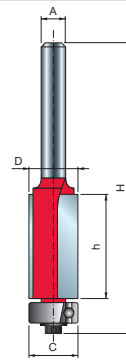
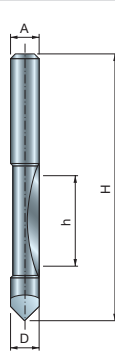
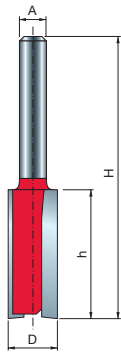
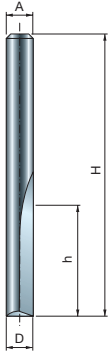
Zum Identifizieren der richtigen Maschine für jeden Fräser dient der entsprechende Seitenverweis jedes Fräasers.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbaasierte Platten.

# FRÄSERSET PROFESSIONAL – 26 FRÄSER

**92-10006P**  
(F03FR02308)



**04-09906P**  
F03FR01415

**04-09906P**  
F03FR01415

**26-10006P**  
F03FR01664

**42-10006P**  
F03FR01932

**16-10006P**  
F03FR01565

**04-10106P**  
F03FR01420

**MM-01006P**  
F03FR00330

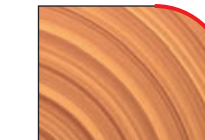
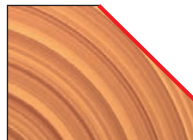
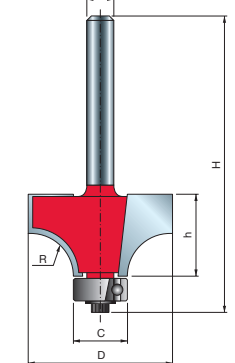
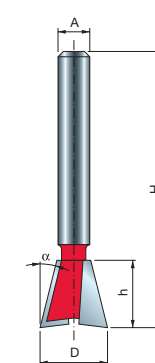
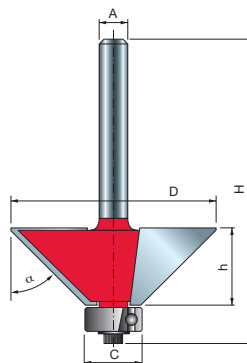
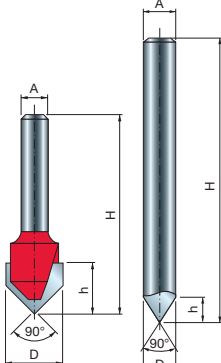
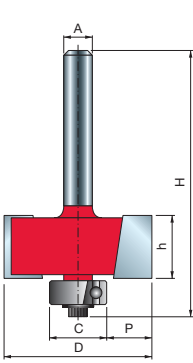
**42-10206P**  
F03FR01935

**04-11406P**  
F03FR01420

**MM-13506P**  
F03FR01460

**42-10406P**  
F03FR01938

**MM-14006P**  
F03FR01468



**32-10006P**  
F03FR01745

**20-10006P**  
F03FR01617

**40-10606P**  
F03FR01919

**22-10406P**  
F03FR01643

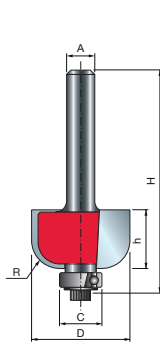
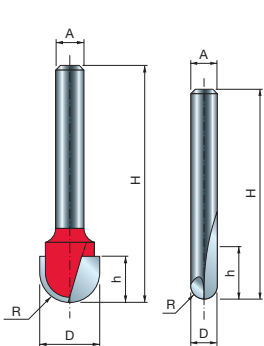
**34-11006P**  
F03FR01774

**20-10406P**  
F03FR01622

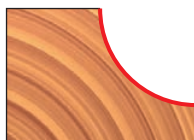
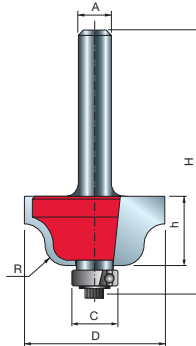
**34-11406P**  
F03FR01780

**36-11006P**  
F03FR01803

**36-11406P**  
F03FR01804



\*



**18-10406P**  
F03FR01587

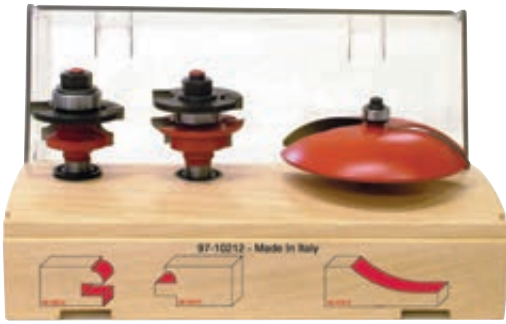
**30-10206P**  
F03FR01697

**38-10006P**  
F03FR01805

**18-10606P\***  
F03FR01590

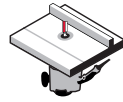
**30-10606P**  
F03FR01706

**38-10206P**  
F03FR01808



## SCHRANKTÜREN FRÄSERSET – 3 FRÄSER

**97-10212P**  
(F03FR02382)



Frästische



Weichholz

Hartholz

Sperrholz

Holzbasierete Platten

Fräseset Code 97-10212P (F03FR02382)

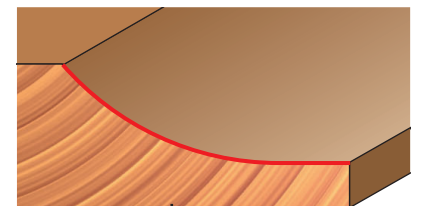
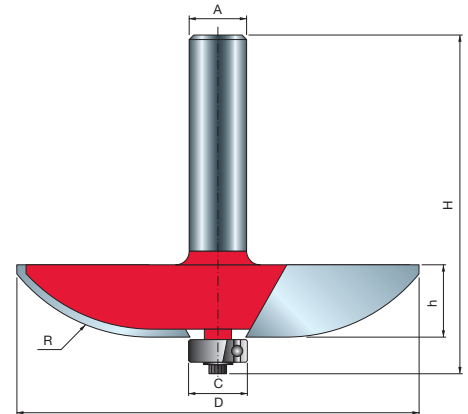
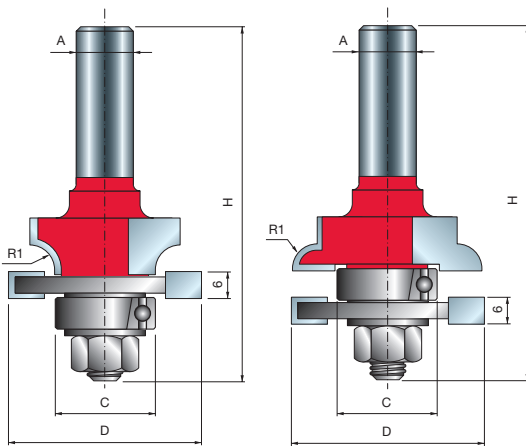
Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm				
Abplattfräser	300	89	16	64,7	12	12,7	38,1	2	10.000	<b>99-22512P</b>	F03FR02462
Profil-Konterprofil-Fräseset	294	42,9	-	77	12	22	5,5	2	24.000	<b>99-26012P</b>	F03FR02468

Das Set umfasst einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

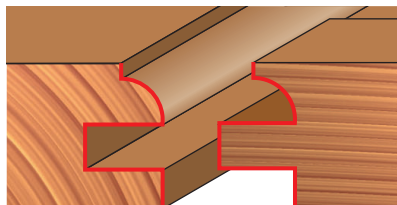


**Maschinen:**  
Frästische.

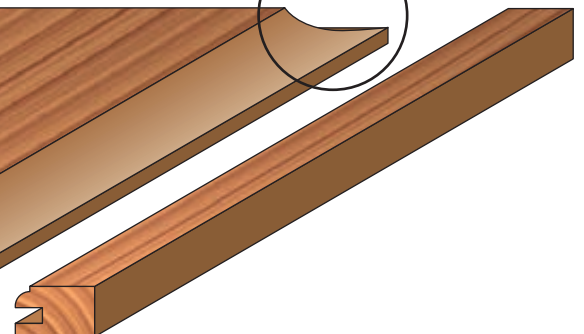
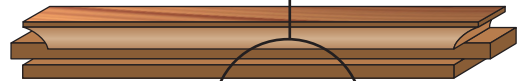
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



**99-22512P**  
F03FR02462



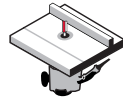
**99-26012P**  
F03FR02468





# SCHRANKTÜREN FRÄSERSET – 3 FRÄSER

**97-10412P**  
(F03FR02396)



Frästische



Weichholz    Hartholz    Sperrholz    Holzbasierte Platten

Fräseset Code 97-10412P (F03FR02396)

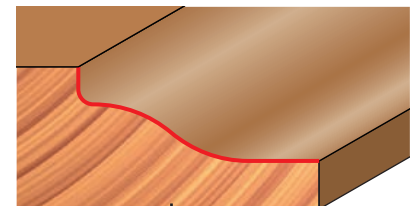
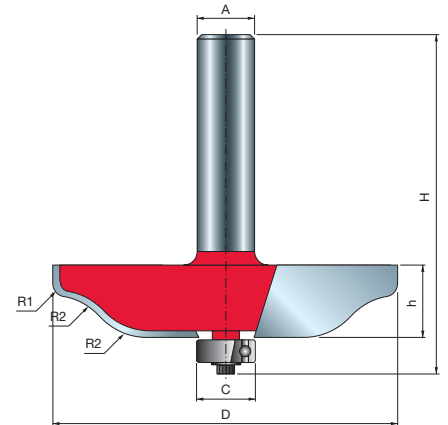
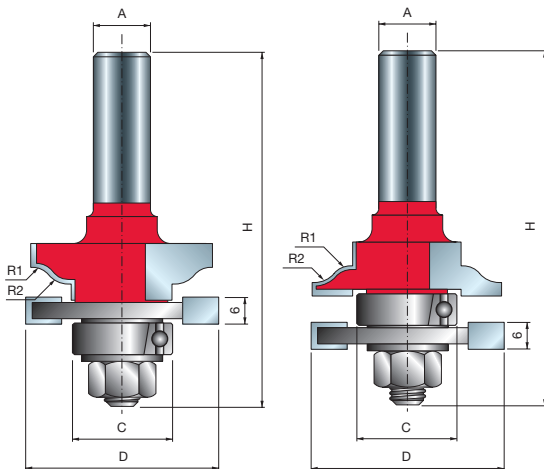
Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	R2	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
Abplattfräser	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	2	12.000	99-22112P	F03FR02458
Profil-Konterprofil-Fräseset	294	42,9	-	77	12	22	4,5	5,5	2	24.000	99-26112P	F03FR02478

Das Set umfasst einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

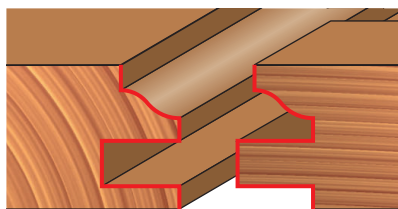


**Maschinen:**  
Frästische.

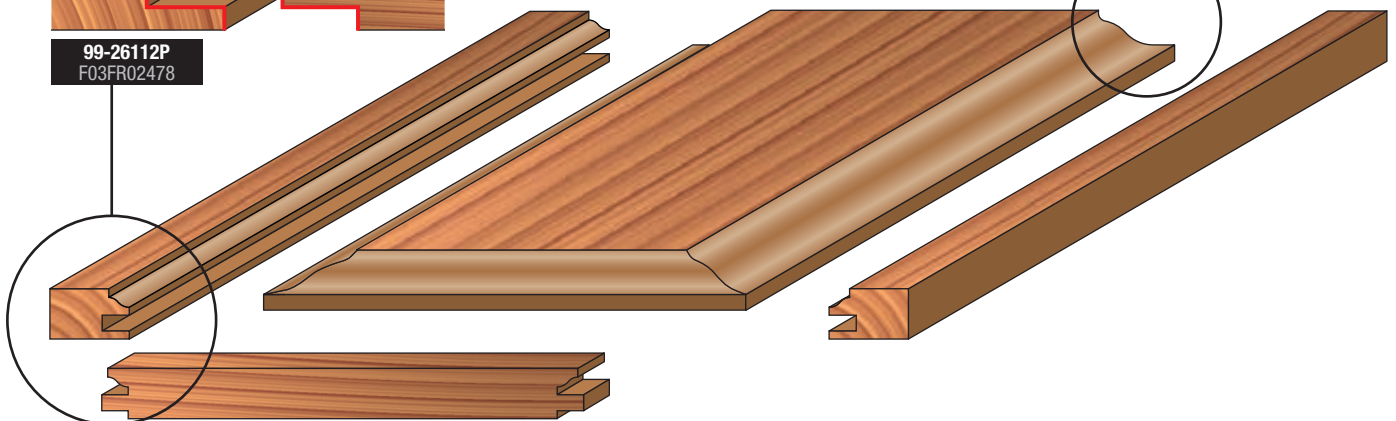
**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.

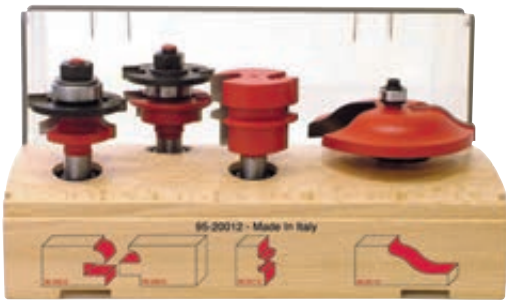


99-22112P  
F03FR02458



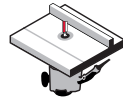
99-26112P  
F03FR02478





## SCHRANKTÜREN FRÄSERSET – 4 FRÄSER

**95-20012P**  
(F03FR02368)



Frästische



Weichholz Hartholz Sperrholz Holzbasierte Platten

Fräseset Code 95-20012P (F03FR02368)

Fräsertyp	Seitenverweis	D	h	H	A	C	R1	R2	$\alpha$	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm					
Profil-Verleimfräser	288	38	32	70	12	-	-	-	15°	2	16.000	99-03112P	F03FR02422
Abplattfräser	299	76,2	16	64,7	12	12,7	2	16	-	2	12.000	99-22112P	F03FR02458
Profil-Konterprofil-Fräseset	294	42,9	-	77	12	22	5,5	-	-	2	24.000	99-26012P	F03FR02468

Das Set umfasst einen Profil-Verleimfräser, einen Abplattfräser und zwei Profil- und Konterprofilfräser.

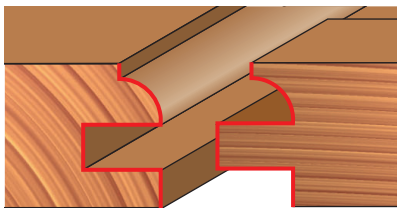


### Maschinen:

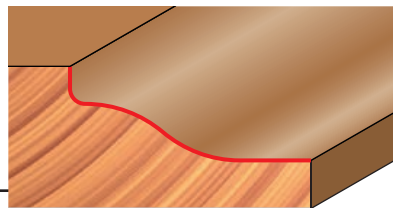
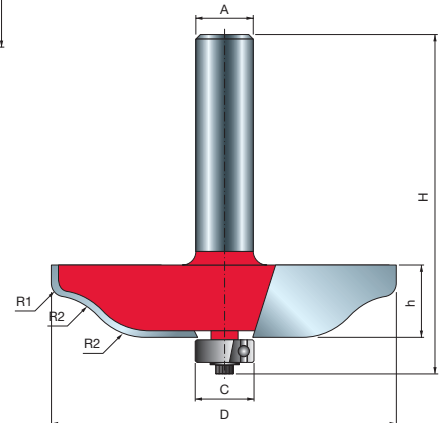
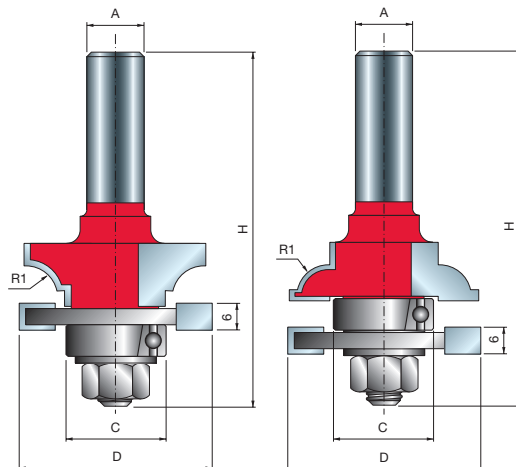
Handoberfräsen und Frästische.

### Materialien:

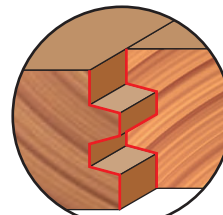
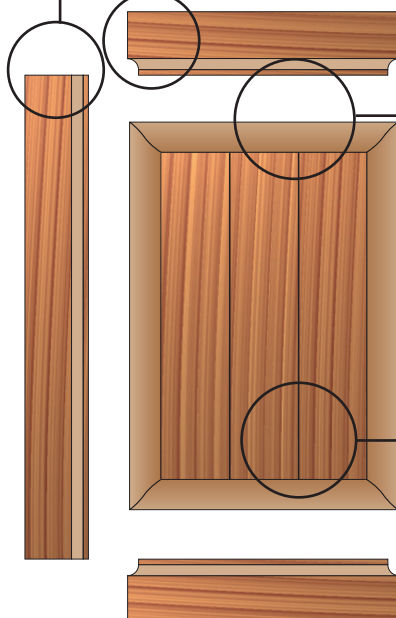
Weichholz, Hartholz, Sperrholz und holzbasierte Platten.



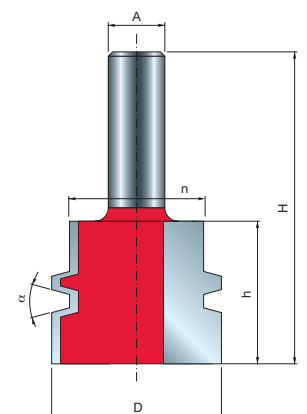
99-26012P  
F03FR02468



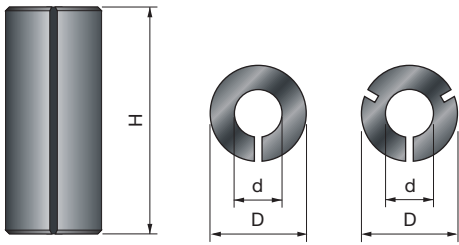
99-22112P  
F03FR02458



99-03112P  
F03FR02422



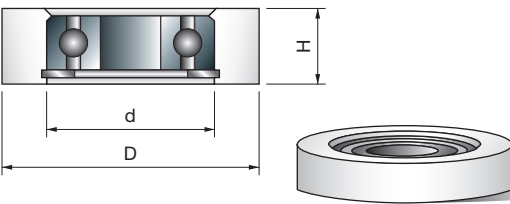




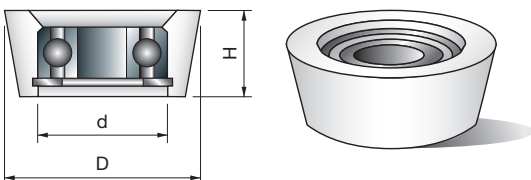
Reduzierhülsen für Fräser.



Kugellager für Fräser.



Zylindrische Anlaufringe für Kugellager.



Konische Anlaufringe für Kugellager.

## 3105M

## Reduzierhülsen

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
8	25	6	3105MVY250	F03FA10588
8	25	6,35	3105MVX250	F03FA10587
9,5	25	6	3105MUY250	F03FA10586
9,5	25	6,35	3105MUX250	F03FA10585
9,5	25	8	3105MUV250	F03FA10584
10	25	8	3105MTV250	F03FA10582
12	25	6	3105MSY250	F03FA10581
12	25	8	3105MSV250	F03FA10580
12	25	10	3105MST250	F03FA10579
12,7	25	6	3105MRY250	F03FA10578
12,7	25	6,35	3105MRX250	F03FA10577
12,7	25	8	3105MRV250	F03FA10576
12,7	25	9,53	3105MRU250	F03FA10575
16	25	13	3105MQ250	F03FA10574

## 3102M

## Kugellager

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	3,2	4,76	3102M AA9	F03F010006
12,7	4,98	4,76	3102M AB9	F03F010007
13	5	4	3102M CD9	F03FA14096
13	5	6	3102M AP9	F03FA10558
15	5	6	3102M AQ9	F03FA10559
15,88	4,98	4,76	3102M AJ9	F03F010014
16	5	5	3102M CC9	F03FA14095
16	5	8	3102M AS9	F03FA10561
19	6	6	3102M CA9	F03FA14097
19	7	10	3102M AG9	F03F010012
19,05	3,97	12,7	3102M CB9	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	3102M AV9	F03F012286
22	7	8	3102M AC9	F03F010008
28	8	12	3102M AH9	F03F010013
32	9	15	3102M AN9	F03F010016
35	11	15	3102M AI9	F03F012285

## RB62M

## Kunststoff-ummantelte Kugellager

D mm	H mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	8	4,8	RB62M 1509	F03F011422
22,22	8	4,8	RB62M 1529	F03F011423
26	10	8	RB62M 1249	F03F011417
28,58	8	4,8	RB62M 1549	F03F011424
30	10	8	RB62M 1289	F03F011418
34	10	8	RB62ME DA9	F03FR01146
34,92	8	4,8	RB62M 1569	F03F011425
39,6	11,2	12	RB62ME FB9	F03FR01147

## 3103MC

## Kunststoff ummantelte Kugellager mit konischem Anlaufing

D mm	H mm	d mm	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	6,35	4,8	10°	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	15°	3103MC HC9	F03FR01724

## WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.

Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.

Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.

Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.

Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkraft von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.

Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.

Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.

Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.

Die Verwendung von Fixierringen, z. B. aufgedrückt oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.

Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.

Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.

Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.

Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden. Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw.

Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.

Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.

Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattstärke und Sägeblattüberstand beachtet werden.

Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff angeht. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.

Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen. Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden.

Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.

Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

## SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig. Maximale Werkzeughdurchmesser und Werkzeughängen dürfen nicht überschritten werden.

Schaftdurchmesser müssen dem Spannungsbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.

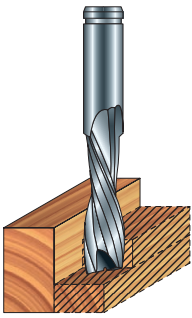
Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.

Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.

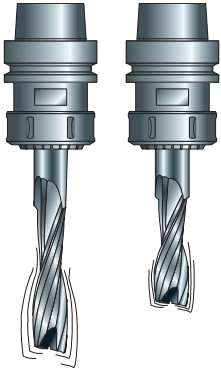
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.

Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

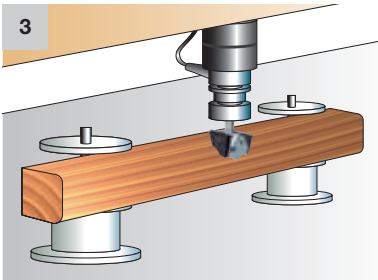
1



2



3

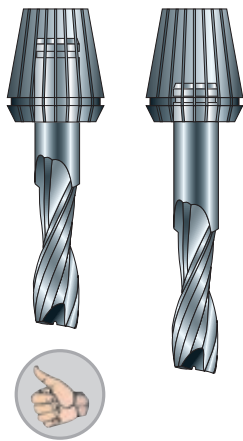


## RATSCHLÄGE ZUM SACHGERECHTEN GEBRAUCH

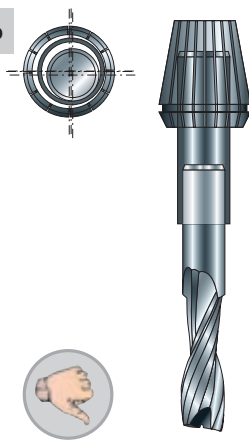
Zum Reduzieren von Werkzeugschwingungen, die das Finish beeinträchtigen und sowohl das Werkzeug als auch das Werkstück beschädigen können, müssen die folgenden Arbeitsregeln beachtet werden:

- Bei hohem Materialabtrag mehrere Durchläufe ausführen oder Vorschub und Drehzahl der Schnitttiefe anpassen (Bild 1).
- Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 2).
- Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen am Fräser zu vermeiden.
- Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 3).
- Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 4a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren. Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 4b).
- Fräser mit versetzten Schneiden neigen zum Hinterlassen von Rattermarken, die durch kleine Rundlaufabweichungen verursacht werden (Bild 5).
- Identifizieren von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter: Eine Probefräsung am Werkstück durchführen, das Werkzeug im Spannfutter um 90° verdrehen und den Bearbeitungsvorgang wiederholen. Wenn die Rattermarken auf dem Holz bei beiden Bearbeitungsvorgängen in gleicher Form auftreten, ist das Werkzeug defekt.
- Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Sehr hohe Drehzahlen, extreme Vorschubgeschwindigkeit und übermäßige Schnitttiefe können zu Werkzeugbruch führen.
- Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 6).
- Immer den richtigen Fräser für die jeweilige Arbeit wählen.
- Sicherstellen, dass das Werkstück ordnungsgemäß auf einer Unterlage mit ausreichenden Abmessungen fixiert ist.
- Fixiervorrichtungen (wie Saugnäpfe) ausreichend weit vom Werkzeug entfernt anordnen (Bild 7).
- Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8).

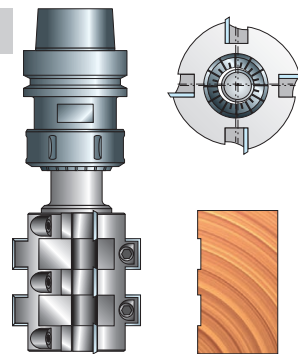
4a



4b



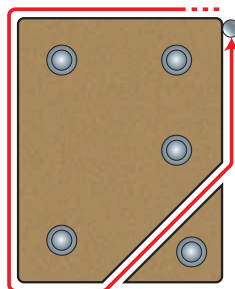
5



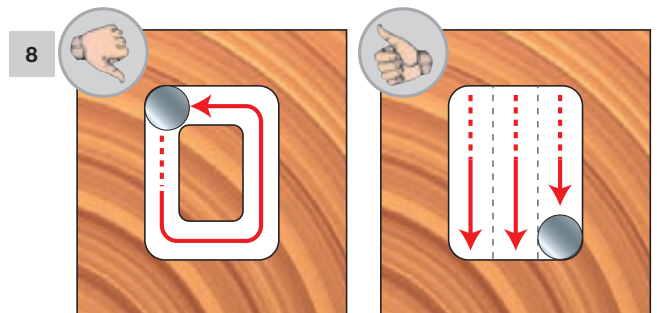
6



7



8



# VORSCHUB UND DREHZAHL FÜR FRÄSER BEI CNC-BEARBEITUNG

## OPTIMIERUNG DER LEISTUNG IHRER FREUD FRÄSER DURCH WAHL DER IDEALEN VORSCHUBGESCHWINDIGKEIT UND DREHZAHL

Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen im schriftlichen Begleitmaterial des Fräasers und im Maschinenhandbuch. Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann einen elektrischen Schlag, einen Brand und/oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

Um die Verletzungsgefahr zu verringern, müssen Sie sich immer vergewissern, dass die Nenndrehzahl des Fräasers höher als oder gleich dem Wert der Höchstdrehzahlangabe an der CNC-Maschine ist. Ein Fräser, der schneller als die Nenndrehzahl läuft, kann brechen und auseinanderfliegen.

Um mit Ihrem Fräser die längste Standzeit und die beste Schnittqualität zu erreichen, müssen Sie die Vorschubgeschwindigkeit der CNC-Maschine und die Drehzahl der Fräerspindel auf das zu bearbeitende Material und den verwendeten Fräser abstimmen. Fräsen mit der optimalen Kombination von Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl ist ausschlaggebend für die Qualität Ihrer Arbeit und die Haltbarkeit Ihres Freud Fräasers.

1) Es gibt keine feste Regel dafür, wie Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl für Ihr Projekt und Ihre CNC-Maschine am besten einzustellen sind. Die Formeln und Spanlastwerte in der Tabelle unten geben gute Anhaltspunkte für die anfängliche Wahl von Vorschub und Drehzahl, aber Sie müssen mit Ihrem Fräser immer einige Probeschnitte in Ausschussmaterial machen, um die bestmöglichen Ergebnisse zu erhalten. Beachten Sie bei den Probeschnitten die folgenden bewährten Verfahren:

- Ziehen Sie immer die Betriebsanleitung Ihrer Maschine zu Rate, um sich über Fräserkapazitäten und empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten zu informieren.
- Beginnen Sie bei Ihren Probeschnitten immer mit flachen Durchläufen, damit Fräser und CNC-Maschine weniger belastet werden.
- Beginnen Sie Ihre Versuche unbedingt mit den niedrigsten Vorschubgeschwindigkeiten (ermittelt nach unseren Formeln), um die Wahrscheinlichkeit eines Fräserbruchs zu minimieren. (die von Freud erarbeitete Tabelle enthält empfohlene Ausgangspunkte und die darin angegebenen Wert sind keine Garantie gegen Werkzeugbruch).
- Hartmetallbestückte Fräser sollten nicht zum direkten Bohren in das Werkstück verwendet werden.

2) Weiterhin müssen Sie die Geometrie des verwendeten Fräasers berücksichtigen:

- **Anzahl der Schneiden:** Mehr Schneiden an einem Fräser erzeugen am Werkstück möglicherweise ein feineres Finish als ein Fräser mit weniger Schneiden, aber nur wenn Vorschub und Drehzahl richtig eingestellt sind. Unsere Formeln enthalten eine Variable zum Angeben der Anzahl der Schneiden Ihres Fräasers, so dass Sie diesen Faktor berücksichtigen können.
- **Schnitttiefe:** Das ist die Tiefe, die bei einem einzelnen Durchlauf gefräst wird. Unsere Empfehlungen für Vorschub und Drehzahl basieren auf einer Schnitttiefe, die nicht größer ist als der Fräserdurchmesser, so fräst ein Fräser mit einem Durchmesser von 12 mm einen 12 mm tiefen Durchlauf. Wenn Sie vorhaben, bei einem einzelnen Durchlauf tiefer zu fräsen, müssen Sie die Vorschubgeschwindigkeit reduzieren.
- Wenn die Schnitttiefe das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 25 Prozent.
- Wenn die Schnitttiefe das Dreifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 50 Prozent.

Nähere Informationen siehe Beispiel 3 auf der nächsten Seite.

**Die auf der Fräserverpackung oder in den Sicherheitshinweisen für den Fräser empfohlene Schnitttiefe nie überschreiten!**

3) Als nächstes verwenden Sie die nachstehenden Formeln, um Ausgangspunkte für Ihre Probeschnitte zu berechnen. Sie werden feststellen, dass unsere Formeln als „**Spanlast**“ bezeichnete Werte zum Bestimmen von Vorschubgeschwindigkeiten und Drehzahlen enthalten. Die Spanlast ist die Größe (Dicke) der von Ihrem Fräser beim Schneiden erzeugten Späne. Warum ist dieser Parameter wichtig? Wenn die Späne sehr klein sind oder praktisch nur Sägemehl entsteht, wird nicht genügend Wärme von der Schneide des Fräasers abgeführt. Durch übermäßige Erwärmung wird eine VHM-Schneide oder ein hartmetallbestückter Fräser vorzeitig stumpf. Wenn die Späne zu groß sind, bleibt auf Ihrem Werkstück eine raue Oberfläche zurück.

## VORSCHUB UND DREHZAHL FÜR FRÄSER BEI CNC-BEARBEITUNG

### \* EMPFOHLENE SPANLASTEN FÜR HARTMETALLBESTÜCKTE SCHAFT- UND PROFILFRÄSER VON FREUD

Werkzeug- durchmesser	MDF / Spanplatte	Beschichtete Spanplatte	Hartholz	Weichholz	Acryl / Kunststoffe	Mineralwerkstoff Platten / Hartkunststoff	Sperrholz	Aluminium
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	Keine Angabe
3,18	0,05 - 0,10	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	0,08 - 0,15	0,05 - 0,10	0,08 - 0,13	Keine Angabe
6	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	Keine Angabe
6,35	0,10 - 0,15	0,15 - 0,20	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,10 - 0,15	0,13 - 0,15	Keine Angabe
8	0,12 - 0,17	0,17 - 0,22	0,14 - 0,19	0,18 - 0,22	0,17 - 0,22	0,12 - 0,17	0,14 - 0,18	Keine Angabe
9,53	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	Keine Angabe
10	0,13 - 0,18	0,18 - 0,23	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,18 - 0,23	0,13 - 0,18	0,15 - 0,20	Keine Angabe
12	0,14 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
12,7	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,20 - 0,30	0,20 - 0,25	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
14	0,15 - 0,18	0,22 - 0,27	0,20 - 0,28	0,20 - 0,30	0,22 - 0,27	0,15 - 0,18	0,18 - 0,23	Keine Angabe
15,88	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	Keine Angabe
16	0,15 - 0,18	0,23 - 0,28	0,20 - 0,30	0,23 - 0,33	0,23 - 0,28	0,15 - 0,18	0,20 - 0,25	Keine Angabe
18	0,17 - 0,22	0,25 - 0,30	0,22 - 0,32	0,23 - 0,35	0,24 - 0,30	0,16 - 0,20	0,22 - 0,28	Keine Angabe
19,05	0,18 - 0,23	0,25 - 0,30	0,23 - 0,33	0,25 - 0,30	0,25 - 0,30	0,18 - 0,23	0,23 - 0,28	Keine Angabe
20	0,20 - 0,25	0,27 - 0,33	0,22 - 0,35	0,23 - 0,40	0,25 - 0,35	0,16 - 0,20	0,25 - 0,30	Keine Angabe

\* Diese Tabelle ist ein empfohlener Ausgangspunkt und keine Garantie gegen Werkzeugbruch. Ziehen Sie die Betriebsanleitung Ihrer Maschine zu Rate, um sich über Fräserkapazitäten und empfohlene Vorschubgeschwindigkeiten zu informieren. Beginnen Sie immer mit Probeschnitten und flachen Durchläufen in Ausschussmaterial, um Ihre Werte für Vorschub, Drehzahl und Schnitttiefe abzusichern. Beginnen Sie Ihre Versuche unbedingt mit den nach unseren Formeln ermittelten niedrigsten Vorschubgeschwindigkeiten.

Hier die Formeln zum Berechnen von Vorschub und Drehzahl mit diesen Werten:

Spanlast = Vorschubgeschwindigkeit ÷ (Drehzahl × Anzahl der Schneiden)

Vorschubgeschwindigkeit = Drehzahl × Anzahl der Schneiden × Spanlast

Drehzahl = Vorschubgeschwindigkeit ÷ (Anzahl der Schneiden × Spanlast)

#### Anmerkung:

Die Vorschubgeschwindigkeit wird in m/min ausgedrückt.

Hier einige Beispiele:

1. Sie entscheiden sich für einen Probeschnitt mit einer Spanlast von 0,20 mm. Ihre CNC-Maschine arbeitet mit einer Fräserdrehzahl von 18.000 1/min und der Fräser hat zwei Schneiden. Ermitteln der Vorschubgeschwindigkeit:

**Vorschubgeschwindigkeit = 18.000 × 2 × 0,20 mm.** Deshalb sollte die Vorschubgeschwindigkeit 7,2 m/min betragen.

2. Sie wissen bereits, dass Sie mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 7,2 m/min und einer Drehzahl von 18.000 1/min arbeiten möchten. Ihr Fräser hat zwei Schneiden. Nachweis, ob die Spanlast innerhalb des empfohlenen Bereichs liegt:

**Spanlast = 7,2 m/min ÷ (18.000 1/min × 2 Schneiden).** Die Spanlast beträgt somit 0,20 mm.

3. Einstellen des Vorschubs und der Drehzahl für Fräserdurchmesser: Die Spanlasten in der Tabelle oben basieren auf einer Schnitttiefe, die gleich dem oder kleiner als der Fräserdurchmesser ist. Für tiefere Schnitte müssen Sie die Spanlast wie folgt einstellen:

Wenn die Schnitttiefe das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 25 Prozent.

Wenn die Schnitttiefe das Dreifache des Fräserdurchmessers beträgt, reduzieren Sie die Spanlast um mindestens 50 Prozent.

Nehmen wir zum Beispiel an, dass unsere Tabelle für Ihre Anwendung eine Spanlast von 0,20 mm verlangt, Sie aber mit einem Fräserdurchmesser von 12 mm eine Schnitttiefe von 24 mm fräsen möchten.

Da die Schnitttiefe jetzt das Zweifache des Fräserdurchmessers beträgt, müssen Sie die Spanlast wie folgt reduzieren: **0,2 mm × 0,75 = Spanlast 0,15 mm.**

# Wendeplattenfräser und hartgelötete Fräser

Wendeplattenfräser und hartgelötete Fräser von Freud werden unter Einsatz hochwertigster Materialien und modernster Technologien mit großer Sorgfalt hergestellt. Ausgelegt für Profilarbeitung und Fensterbau, liefern diese Werkzeuge ein perfektes Resultat und unübertroffene Präzision in anspruchsvollen Anwendungen. Das Portfolio umfasst ein breites Spektrum von Lösungen und eine große Vielfalt von Profilen, stets mit makellosen Ergebnissen. Alle Wendeplattenfräser und hartgelöteten Fräser zeichnen sich durch die einzigartigen und branchenführenden Merkmale der Produkte von Freud aus.

Führende Technologie für Wendepaltenfräser..... Seite 334

**HOBELN**

TM06M Spiralhobelköpfe mit Wendepalten ..... Seite 337  
 TM07M Hobelköpfe mit Wendepalten ..... Seite 338  
 TM20M Vielzahnhobelköpfe mit Anlauftring ..... Seite 339  
 TM21M Vielzahnhobelköpfe ..... Seite 340  
 TP05M Hobelköpfe mit HSS-Messern ..... Seite 341  
 TPCZM Messerköpfe mit gezahnten Profilmessern ..... Seite 342  
 TM28M ISOprofil-Hobelköpfe mit wechselseitigem Scherwinkel ..... Seite 343  
 T102M Modulare Hobelköpfe mit Wendepalten ..... Seite 344

**FALZEN**

T182M Nutfräser mit Wendepalten..... Seite 346  
 T111M - T112M Falzmesserköpfe mit Wendepalten ..... Seite 347  
 T191M - T192M Falzmesserköpfe mit Wendepalten ..... Seite 348  
 T194M - T195M Falzmesserköpfe mit Wendepalten ..... Seite 349  
 T193M Falzmesserköpfe mit Wendepalten ..... Seite 350  
 T198M Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendepalten ..... Seite 351  
 T199M Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendepalten ..... Seite 353  
 TP48M ISOprofil-Messerköpfe für Türzargen ..... Seite 354

**VERLEIMEN**

TW23M - TW20M Verleimmesserköpfe ..... Seite 356  
 TW22M Verleimmesserköpfe ..... Seite 357  
 TW01M Verleimmesserköpfe ..... Seite 359  
 TW24M Verstellbare Verleimmesserkopfgarnituren ..... Seite 361

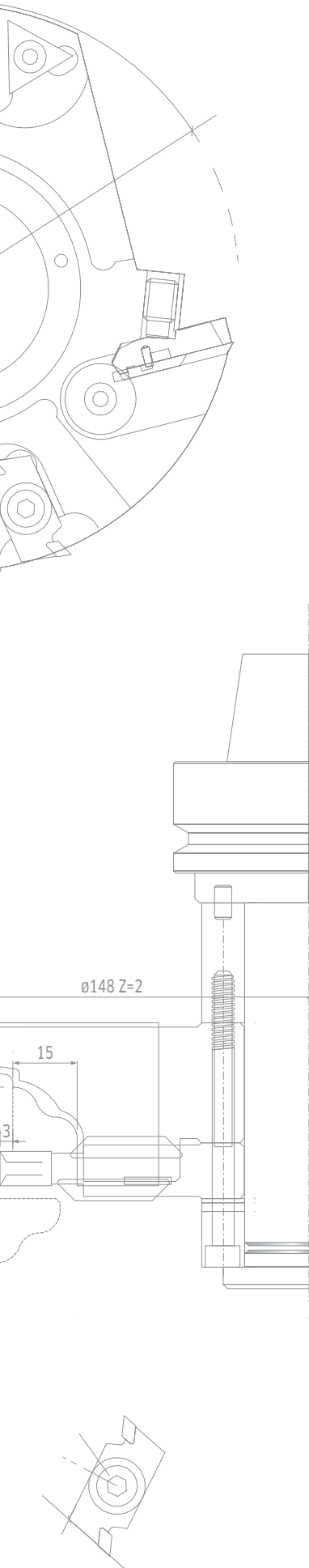
**NUTFRÄSEN**

FI22M Hartgelötete Taschenfräser ..... Seite 364  
 FI02M BX3 Hartgelötete Flachdübelfräser ..... Seite 365  
 FI02M BZ3 Hartgelötete Nutfräser für Flachdübel mit Vorschneider ..... Seite 366  
 FI02M Hartgelötete Nutfräser ..... Seite 367  
 FI05M Hartgelötete Nutfräser ..... Seite 368  
 FI14M Hartgelötete Nutfräser ..... Seite 369  
 FI07M Verstellbare Nutfräser mit Vorschneider ..... Seite 370  
 GL207M Dado-Set ..... Seite 371  
 TG13M Messerköpfe für Flachdübelfräser ..... Seite 372  
 TG11M Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen ..... Seite 373  
 TG18MG Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen ..... Seite 374

**PROFILFRÄSEN**

T135M - TG35M Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendepalten ..... Seite 377  
 TP22M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 379  
 TP22M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 380  
 TP23M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 381  
 TP31M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 382  
 TP31M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 383  
 TP31M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 384  
 TP31M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 385  
 TP31M Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 386  
 TP31M - TP31MS Multiradiusmesserköpfe ..... Seite 387  
 TP40M Multiprofilmesserköpfe ..... Seite 388  
 TP44M Universalprofilmesserköpfe für Nut und Feder sowie Schranktüren ..... Seite 389  
 TP32M Messerkopfgarnituren für Schranktüren ..... Seite 392  
 CP32M Messer für TP32M AA3 – TP32M AB3 ..... Seite 393  
 TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren ..... Seite 397  
 CPSEM Messer für TPSEM AA3 – AB3 – AC3 ..... Seite 399  
 TP42M Universalprofilmesserköpfe für Türen ..... Seite 405  
 TP46MAN Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (30 - 40 mm) ..... Seite 407  
 CP46M Messer für Messerköpfe CP46M AB3, AC3, AF3, AG3 ..... Seite 408  
 TP46MEC Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38 - 40 mm) ..... Seite 409  
 TD60M Messerköpfe für Türzargenprofile ..... Seite 410  
 TD61M Messerkopfgarnituren für Türzargenprofile ..... Seite 411  
 CT61M Messer für Messerköpfe CT61M AA3 ..... Seite 412  
 TD21M Universalprofilabplattfräser ..... Seite 413  
 TD51M Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz ..... Seite 415  
 TD52M - TD52MD Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz ..... Seite 417  
 TD55MD - TD55MS Universalprofilabplattfräser ..... Seite 419  
 TD55MD - TD55MS Universalprofilabplattfräser ..... Seite 421  
 TG79MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren ..... Seite 423  
 TG99MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren ..... Seite 433

Regeln für sicheres Arbeiten ..... Seite 439  
 Technische Merkmale ..... Seite 440  
 Wartung von Werkzeugen ..... Seite 445



# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass für jede Anwendung die richtige Formel verwendet wird – das bedeutet maximale Messerleistung. Für Universalmesser hat Freud zwanzig verschiedene Hartmetallrezepte entwickelt, um höchste Leistung für spezifische Anwendungsbedürfnisse zu erreichen.



### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.

Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.

## PREMIUM-MATERIALIEN

Für die Messerköpfe von Freud werden nur hochwertigste Materialien verarbeitet.



### Stahlkörper

Der Werkzeugkörper aus hochwertigem Stahl sorgt für maximale Effizienz und Leistung in anspruchsvollen Anwendungen, was beste Ergebnisse und Haltbarkeit gewährleistet.



### Aluminiumkörper

Der Werkzeugkörper aus Ergal besitzt überlegene Eigenschaften und senkt den Energiebedarf des Maschinenmotors, was eine maximierte Leistung und Effizienz bedeutet.

## INNOVATIVE DESIGN

Freud entwickelt spezielle Zahnformen und -geometrien mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen.



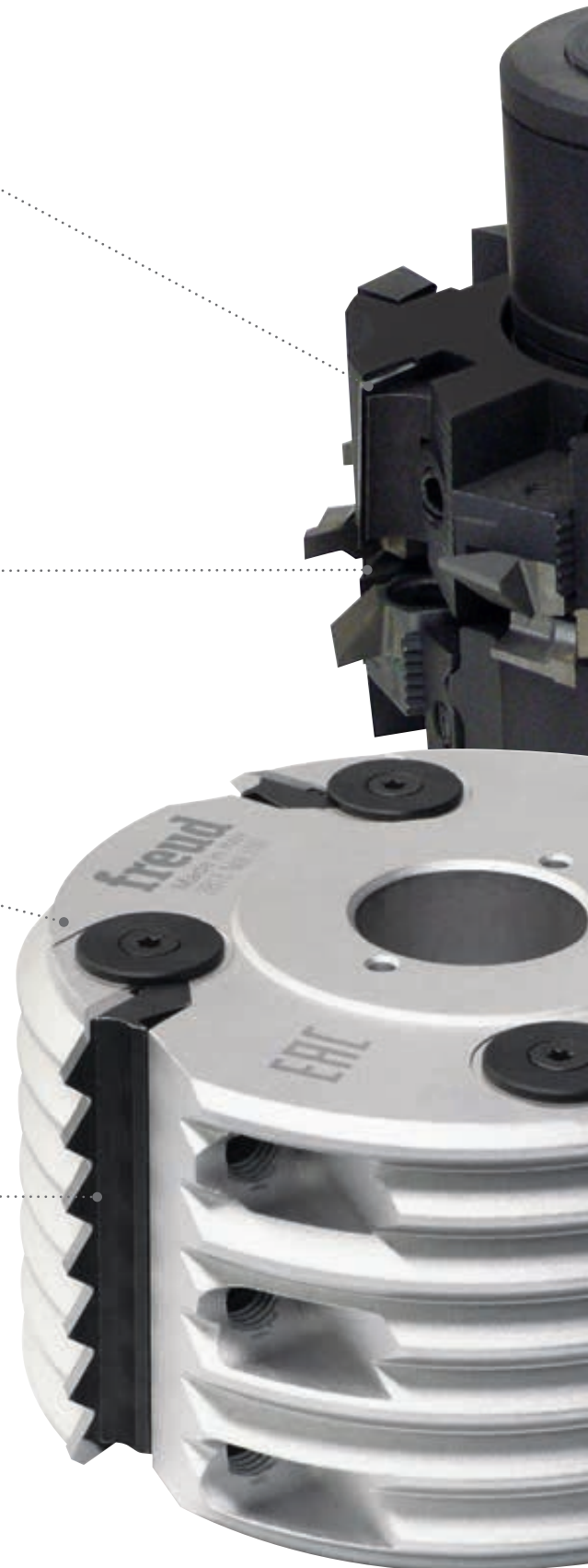
### Performance System Technology

Die Hochleistungsmesser von Freud sind extra dick ausgelegt (3 mm) und erlauben sechs Nachschärfungen, was eine erheblich längere Standzeit bedeutet.

Diese Messer sind in zahlreichen Größen verfügbar.

## UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet eine große Auswahl an standardmäßigen und kundenspezifischen Messerköpfen und hartgelöteten Fräsern für Maschinen mit automatischem und manuellem Vorschub, mit denen eine Vielzahl von Profilen und Materialstärken bearbeitet werden kann.





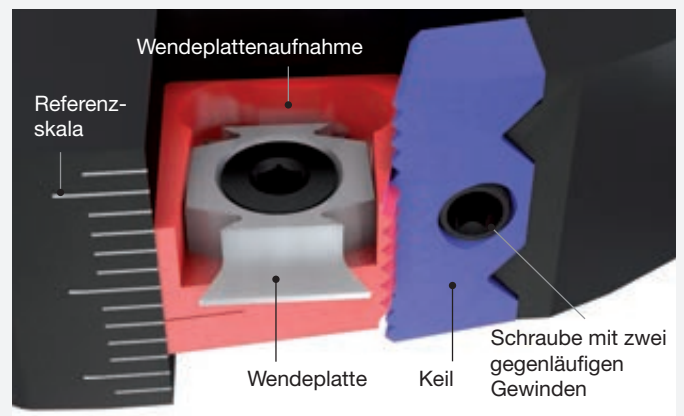


## INNOVATIVE LÖSUNGEN

Freud vereint langjährige Erfahrung, technisches Know-how und Branchenkompetenz und kann deshalb sicherere, schnellere und effizientere Lösungen anbieten, um selbst die anspruchsvollsten Marktbedürfnisse zu erfüllen.

### NSR – Einstellsystem

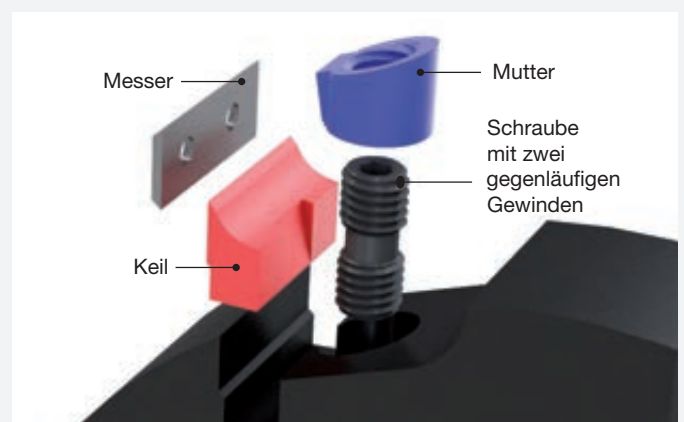
Das innovative System von Freud ermöglicht den Wechsel der Wendeplatten direkt an der Maschine. NSR gewährleistet eine außergewöhnliche Präzision ohne Messgeräte, denn der speziell gezahnte Sitz ermöglicht das perfekte Einstellen der Wendeplatte in Schritten von 1 mm und damit eine Präzision von bis zu 1/100 mm.



### HRL – High Resistant Locking System

Dieses innovative System von Freud maximiert die Produktivität dank der schnellen Messerdemontage durch Herausdrehen der vorderen Schraube und reduziert damit Maschinenstillstände.

Das System sorgt für zusätzliche Sicherheit durch zwei gegenläufige Gewinde und verhindert unbeabsichtigten Bruch.



### Optimiertes Spanflusskonzept

Messerköpfe von Freud sind so gestaltet, dass sie große und gleichzeitig leichte Späne erzeugen, was eine optimale Spanabfuhr ermöglicht. Die schnelle Entfernung des abgetragenen Materials resultiert in einer längeren Werkzeugstandzeit.

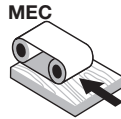
# Hobeln



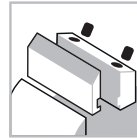


## TM06M

## Spiralhobelköpfe mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:






Hobeln, Profilieren und Schlichten.

### Technische Informationen:

Hobelkopf mit gutem Finish bis zu einer maximalen Arbeitstiefe von 20 mm.

- Das Maß „B“ gibt die effektive Schneidlänge an. Die maximale Werkzeuglänge beträgt B + 3,5 mm.
- Einsatz in Verbindung mit Artikel **T182M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit abgeschrägten Messern (CG18M).

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	113	35	12	10.300	<b>TM06M PC3</b>	F03FC20384
100	183	35	20	10.300	<b>TM06M PH3</b>	F03FC20385
125	78,5	40	12	10.300	<b>TM06M AB3</b>	F03FC20371
125	130	40	21	10.300	<b>TM06M AD3</b>	F03FC20372
125	148,5	40	24	10.300	<b>TM06M AF3</b>	F03FC20373
125	183,5	40	30	10.300	<b>TM06M AH3</b>	F03FC20374
125	201	40	33	10.300	<b>TM06M AI3</b>	F03FC20375
125	236	40	39	10.300	<b>TM06M AM3</b>	F03FC20377

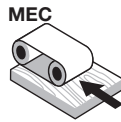
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	24 x 12 x 1,5	<b>CG18MBC310</b>	F03FH02919
	Keil	15 x 19,3 x 8	<b>CN09M AM9</b>	F03FC01288
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
<b>TM06M 0125</b>	<b>T182M AB3</b>	F03FC20584
<b>TM06M 0125</b>	<b>T182M AA3</b>	F03FC20583
<b>TM06M PC3</b> <b>TM06M PH3</b>	<b>T182M CB3</b>	F03FC20586
<b>TM06M</b>	<b>T182M DB3</b>	F03FC20587

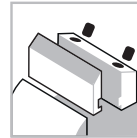


## TM07M

## Hobelköpfe mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:






Hobeln, Profilieren und Schlichten.

### Technische Informationen:

Hobelkopf mit gutem Finish bis zu einer maximalen Arbeitstiefe von 5-6 mm.

- Einsatz in Verbindung mit Artikel **T182M** zum Schneiden von Führungsfalzen.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit abgeschrägten Messern (CG18M).

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	120	35	9	10.300	<b>TM07M AE3</b>	F03FC20416
100	180	35	12	10.300	<b>TM07M AF3</b>	F03FC20417
125	130	40	9	10.300	<b>TM07M GD3</b>	F03FC20418
125	138	40	9	10.300	<b>TM07M GE3</b>	F03FC20419
125	180	40	12	10.300	<b>TM07M GF3</b>	F03FC20420
125	226	40	15	10.300	<b>TM07M GG3</b>	F03FC20421

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	<b>CG18MFC310</b>	F03FH02921
	Keil	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
<b>TM07M 0125</b>	<b>T182M AB3</b>	F03FC20584
<b>TM07M</b>	<b>T182M AA3</b>	F03FC20583
<b>TM07M</b>	<b>T182M DB3</b>	F03FC20587

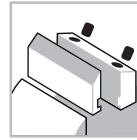


## TM20M

## Vielzahnholbelköpfe mit Anlauftring



Manueller Vorschub



Spannsystem



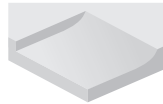
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:




Hobeln und Schruppen.

### Technische Informationen:

Hobelkopf mit spiralförmiger Schneidenanordnung – ideal zum Schruppen.

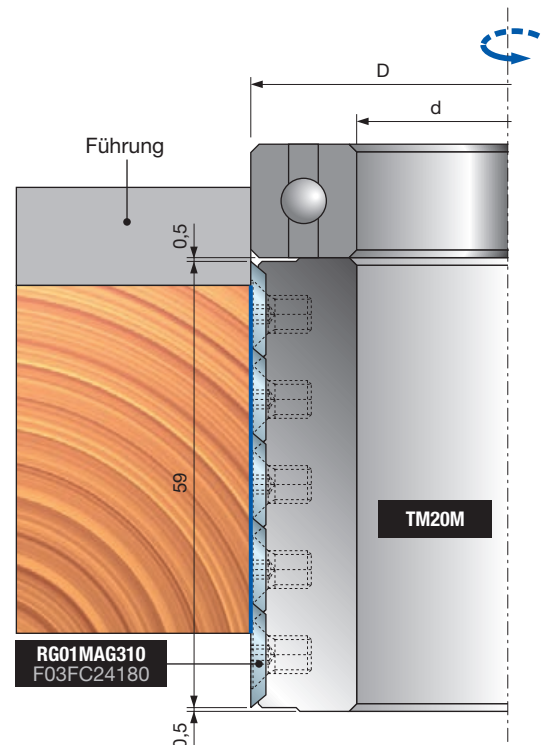
- Einzusetzen in Verbindung mit kugelgelagertem Anlauftring für Rundhölzer.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit vierseitigen Wendeplattenvorschneidern.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
55	59	30	10	10	16.000	TM20M ACC	F03FC22098
62	59	35	10	10	16.000	TM20M BCD	F03FC22099
68	59	40	10	10	16.000	TM20M CCE	F03FC22100
80	59	50	10	10	16.000	TM20M DCF	F03FC21977

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAG310	F03FC24180
 Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
 Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167

### Anlaufringe für Messerköpfe TM20M (nicht im Lieferumfang enthalten)

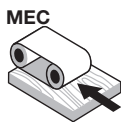
Für Messerkopf	Art.-Nr.	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
TM20M ACC	F03FC22098	55 x 13 x 30	3101M AC9	F03FA10543
TM20M BCD	F03FC22099	62 x 14 x 35	3101M AD9	F03FA10544
TM20M CCE	F03FC22100	68 x 15 x 40	3101M AE9	F03FA10545
TM20M DCF	F03FC21977	80 x 16 x 50	3101M AG9	F03FA10547



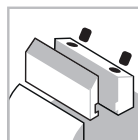


## TM21M

## Vielzahnholbelköpfe



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:




Hobeln, Profilieren und Schlichten.

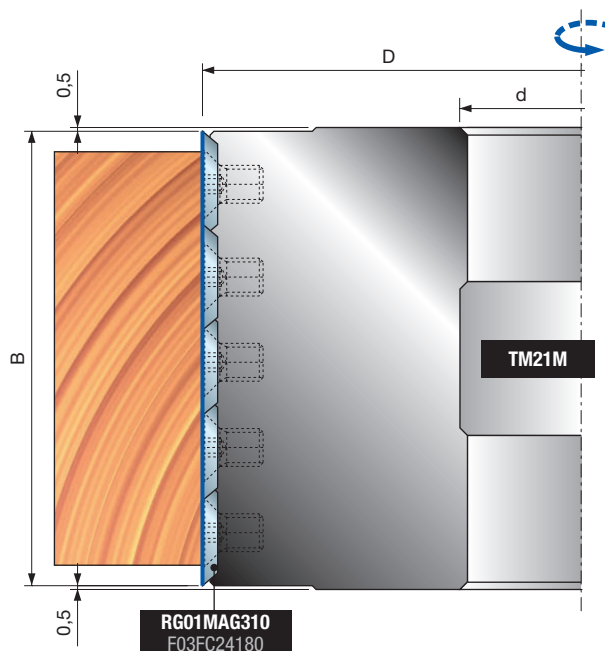
### Technische Informationen:

Hobelkopf für Automatikmaschinen mit spiralförmiger Schneidenanordnung – ideal zum Schruppen.

- Einsetzbar in Verbindung mit kugelgelagertem Anlauring für Rundhölzer.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Bestückt mit vierseitigen Wendepaltenschneidern.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	60	30		15	10.300	<b>TM21M ECC</b>	F03FC20458
100	100	30		27	10.300	<b>TM21M EEC</b>	F03FC20459
125	130	40		33	10.300	<b>TM21M HGE</b>	F03FC20460
125	150	40		39	10.300	<b>TM21M HHE</b>	F03FC20461
125	180	40		45	10.300	<b>TM21M HIE</b>	F03FC20462

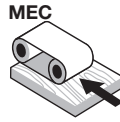
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAG310</b>	F03FC24180
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167



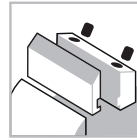


# TP05M

# Hobelköpfe mit HSS-Messern



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

**Maschinen:**

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Hobeln, Profilieren und Schlichten.

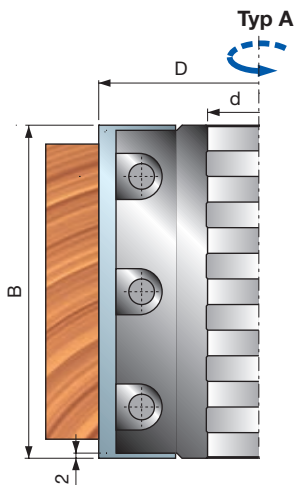
**Technische Informationen:**

Hobelkopf insbesondere für Weichholz, maximale Schneidtiefe 15 mm.

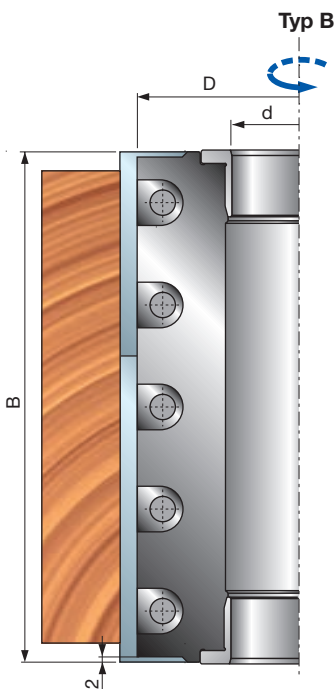
**Typ A:** Messerköpfe mit traditioneller Bohrung.

**Typ B:** Bohrung realisiert mit zweiseitigen Stahlflanschen an Aluminiumkörper:

- Bessere Bohrungstoleranzen.
- Leichte Demontage von der Spindel.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Positionierung der Messer auf den korrekten Durchmesser mit Einstellgeräten/Lehren.



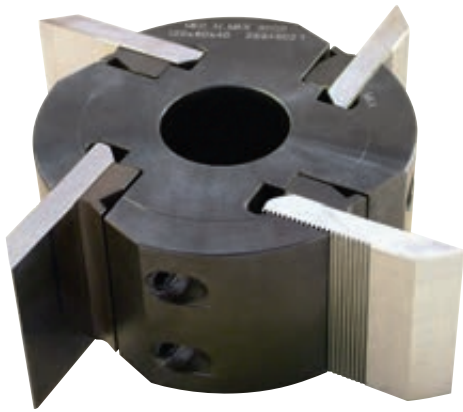
Typ A



Typ B

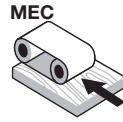
	D	B	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
	mm	mm	mm		U/min		
Typ A	125	100	40	4	10.300	TP05M 100	F03FC23661
	125	130	40	4	10.300	TP05M 130	F03FC21889
	125	150	40	4	10.300	TP05M 150	F03FC23663
	125	180	40	4	10.300	TP05M 180	F03FC24438
	125	200	40	4	10.300	TP05M 200	F03FC24439
	125	230	40	4	10.300	TP05M 230	F03FC21891
Typ B	125	100	40	4	10.300	TP05M 100B	F03FC24440
	125	130	40	4	10.300	TP05M 130B	F03FC24442
	125	150	40	4	10.300	TP05M 150B	F03FC24444
	125	180	40	4	10.300	TP05M 180B	F03FC24446
	125	200	40	4	10.300	TP05M 200B	F03FC23134
	125	230	40	4	10.300	TP05M 230B	F03FC23135
	140	100	50	4	9.600	TP05M 100C	F03FC24441
	140	130	50	4	9.600	TP05M 130C	F03FC24443
	140	150	50	4	9.600	TP05M 150C	F03FC24445
	140	180	50	4	9.600	TP05M 180C	F03FC24447
	140	200	50	4	9.600	TP05M 200C	F03FC23665
	140	230	50	4	9.600	TP05M 230C	F03FC23666

	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
	Schraube	M10 x 25	2602M F19	F03FA07353
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
100	Messer	100 x 30 x 3	CT01MDA202	F03FA18167
	Keil	96 x 19 x 8,5	CN11M 096	F03FC23670
130	Messer	130 x 30 x 3	CT01MHA202	F03FA18169
	Keil	126 x 19 x 8,5	CN11M 126	F03FC21964
150	Messer	150 x 30 x 3	CT01MLA202	F03FA18171
	Keil	146 x 19 x 8,5	CN11M 146	F03FC23672
180	Messer	180 x 30 x 3	CT01MOA202	F03FA18173
	Keil	176 x 19 x 8,5	CN11M 176	F03FC24448
200	Messer	200 x 30 x 3	CT01MPA202	F03FA18174
	Keil	196 x 19 x 8	CN11M 196	F03FC23132
230	Messer	230 x 30 x 3	CT01MRA202	F03FA18175
	Keil	226 x 19 x 8,5	CN11M 226	F03FC21966

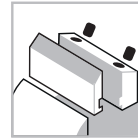


## TPCZM

## Messerköpfe mit gezahnten Profilmessern



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



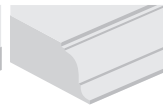
Weichholz



Hartholz



Hobeln



Profilfräsen

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Hobeln, Profilieren und Profilfräsen.

### Technische Informationen:

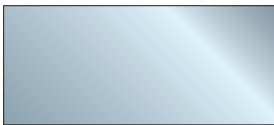
Geeignet für den Profilschnitt in allen Weich- und Harthölzern.

- Die gezahnte Oberfläche gewährleistet eine perfekte Anordnung und Einspannung der Messer.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Die Anzahl der Messernachschleifvorgänge nicht überschreiten, der maximale Abstand zwischen Sitz und Messer beträgt 6,4 mm.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

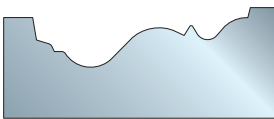
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
122	60	40	4	9.000	TPCZM CB9	F03FC22116
122	80	40	4	9.000	TPCZM CC9	F03FC22117
122	100	40	4	9.000	TPCZM CD9	F03FC22119
122	150	40	4	9.000	TPCZM CF9	F03FC22223

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
CB9	Keil	60 x 23,5 x 9,6	CNB4M BA9	F03FC21984
CC9	Keil	80 x 23,5 x 9,6	CNB4M CA9	F03FC21986
CD9	Keil	100 x 23,5 x 9,6	CNB4M DA9	F03FC21987
CF9	Keil	150 x 23,5 x 9,6	CNB4M FA9	F03FC21989

### Glattes Messer

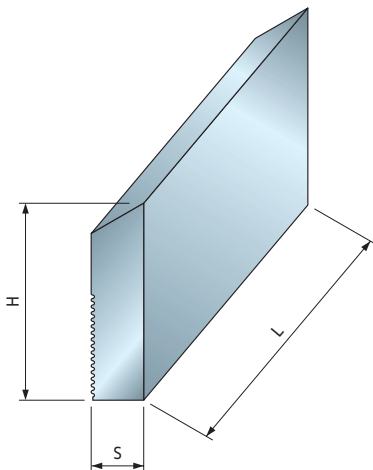
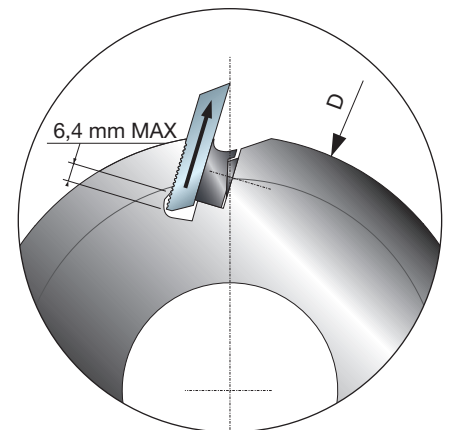
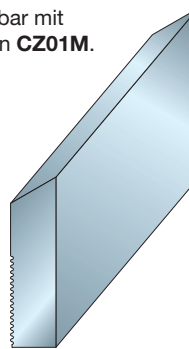


### Profilmesser



Einsetzbar mit Messern CZ01M.

Messeranordnung



## CZ01M

## HSS-Messer mit gezahnter Rückseite

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	50	8	CZ01MDB202	F03FA21895
80	50	8	CZ01MDC202	F03FA21896
100	50	8	CZ01MDD202	F03FA21897
150	50	8	CZ01MDF202	F03FA21898
60	60	8	CZ01MHB202	F03FA21899
80	60	8	CZ01MHC202	F03FA21900
100	60	8	CZ01MHD202	F03FA21901
150	60	8	CZ01MHF202	F03FA21902
60	70	8	CZ01MNB202	F03FA21903
80	70	8	CZ01MNC202	F03FA21904
100	70	8	CZ01MND202	F03FA21905
150	70	8	CZ01MNF202	F03FA21906

Profilierbares HSS-Messer mit gezahnter Oberfläche.

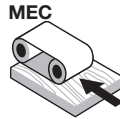
- Geeignet für Freud Hobel TPCZM.
- Geeignet zum Schneiden aller Weich- und Harthölzer.



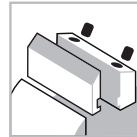


# TM28M

## ISOprofil-Hobelköpfe mit wechelseitigem Scherwinkel



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Glätten und Schlichten.

### Technische Informationen:

Hobelkopf mit ISOprofil-Messerspannsystem.

- System Z2+2 mit wechselndem Scherwinkel, Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Wahlweise mit HW- oder HSS-Messern lieferbar.
- Max. Materialabtrag 3 mm, ideal zum Schlichten.
- Einsatz in Verbindung mit Falzmesserkopf **T182M**.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- HW- und HSS-Messer nachschärfbar bis 3 mm.

### Nutfräser mit Wendepplatten

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
TM28M	T182M EA3	F03FC20588
TM28M	T182M EB3	F03FC20589

Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden. In Verbindung mit Artikel T182M zum Schneiden von Führungsfalzen einsetzbar.

### Werkzeug wird mit HW-Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	80	40	4	10.300	TM28M AA3	F03FC22081
125	130	40	4	10.300	TM28M AD3	F03FC22083
125	150	40	4	10.300	TM28M AF3	F03FC22085
125	180	40	4	10.300	TM28M AH3	F03FC22086
125	240	40	4	10.300	TM28M AM3	F03FC22089

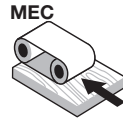
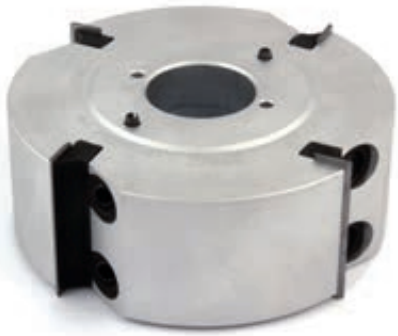
### Werkzeuge geliefert mit HSS-Messern

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	80	40	4	10.300	TM28M AA2	F03FC22080
125	130	40	4	10.300	TM28M AD2	F03FC22082
125	150	40	4	10.300	TM28M AF2	F03FC22084
125	180	40	4	10.300	TM28M AH2	F03FC22087
125	240	40	4	10.300	TM28M AM2	F03FC22088

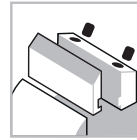
### Wechselzahn 15° (Bild 2)

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
AA2 - AA3	Keil	76 x 19,5 x 11,5	CN28M 080	F03FC24599
	HSS-Messer rechts	82 x 19 x 4,5	CP28MDAA201	F03FC23958
	HSS-Messer links	82 x 19 x 4,5	CP28MSAA201	F03FC23968
	HW-Messer rechts	82 x 19 x 4,5	CP28MDAA301	F03FC23959
	HW-Messer links	82 x 19 x 4,5	CP28MSAA301	F03FC23969
AD2 - AD3	Keil	126 x 19,5 x 11,5	CN28M 130	F03FC24600
	HSS-Messer rechts	132 x 4,5 x 19	CP28MDAD201	F03FC23960
	HSS-Messer links	132 x 4,5 x 19	CP28MSAD201	F03FC23970
	HW-Messer rechts	132 x 4,5 x 19	CP28MDAD301	F03FC23961
	HW-Messer links	132 x 4,5 x 19	CP28MSAD301	F03FC23971
AF2 - AF3	Keil	146 x 19,5 x 11,5	CN28M 150	F03FC24601
	HSS-Messer rechts	152 x 4,5 x 19	CP28MDAF201	F03FC23962
	HSS-Messer links	152 x 4,5 x 19	CP28MSAF201	F03FC23972
	HW-Messer rechts	152 x 4,5 x 19	CP28MDAF301	F03FC23963
	HW-Messer links	152 x 4,5 x 19	CP28MSAF301	F03FC23973
AH2 - AH3	Keil	176 x 19,5 x 11,5	CN28M 180	F03FC24602
	HSS-Messer rechts	182 x 4,5 x 19	CP28MDAH201	F03FC23964
	HSS-Messer links	182 x 4,5 x 19	CP28MSAH201	F03FC23974
	HW-Messer rechts	182 x 4,5 x 19	CP28MDAH301	F03FC23965
	HW-Messer links	182 x 4,5 x 19	CP28MSAH301	F03FC23975
AM2 - AM3	Keil	236 x 19,5 x 11,5	CN28M 240	F03FC24603
	HSS-Messer rechts	242 x 4,5 x 19	CP28MDAM201	F03FC23966
	HSS-Messer links	242 x 4,5 x 19	CP28MSAM201	F03FC23976
	HW-Messer rechts	242 x 4,5 x 19	CP28MDAM301	F03FC23967
	HW-Messer links	242 x 4,5 x 19	CP28MSAM301	F03FC23977

# T102M Modulare Hobelköpfe mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

## Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

## Materialien:

Weichholz und Hartholz.

## Anwendungen:

Glätten und Schlichten.

## Technische Informationen:

Das modulare Werkzeug ist stapelbar und kann als Werkzeugpaket zum Erreichen einer größeren Arbeitsbreite verwendet werden. Außerdem kann jeder Werkzeugstapel mit identischen Messern (Bild A) oder mit Messern unterschiedlicher Größe bestückt werden, zum Beispiel 50 mm - 30 mm (Bild B).

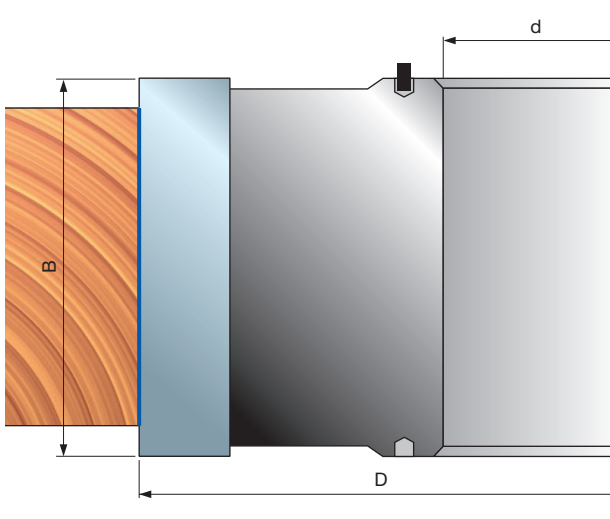
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- In Verbindung mit Artikel T182M zum Schneiden von Führungsfalzen einsetzbar.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	32	4	10.300	T102M AL3	F03F668305
125	30	40	4	10.300	T102M AF3	F03FC20577
125	50	32	4	10.300	T102M AI3	F03F668304
125	50	40	4	10.300	T102M AC3	F03FC20575
125	50	50	4	10.300	T102M AD3	F03FC20576

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
AC3 - AD3 AI3	Messer	50 x 12 x 1,5	CG08MFA310	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	CN09M AP9	F03FC01290
AB3 - AE3 AF3 - AL3	Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	CN09M AD9	F03FC01283

## Nutfräser mit Wendepplatten

Artikel	Verwendbar in Verbindung mit	Art.-Nr.
T102M AC3 - AF3	T182M EA3	F03FC20588
T102M AC3 - AF3	T182M EB3	F03FC20589



## Anwendungsbeispiele

Bild A

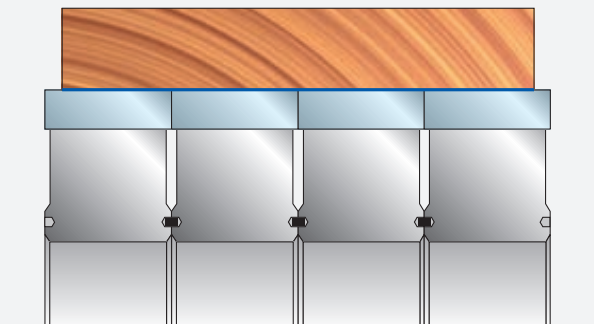
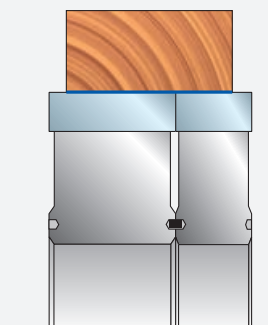


Bild B

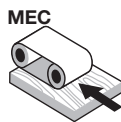


# Falzen

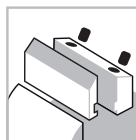


# T182M

# Nutfräser mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spansystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Falzen

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Falzen.

### Technische Informationen:

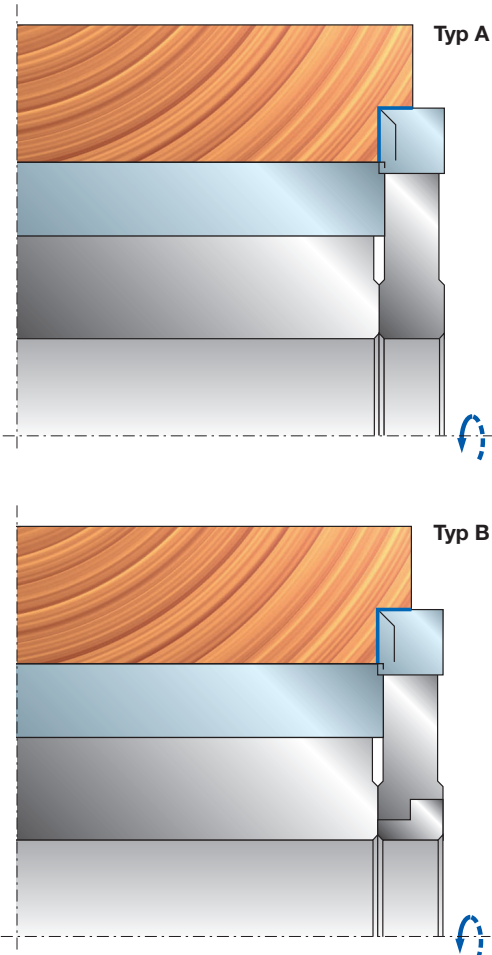
Werkzeug für den Einsatz in Verbindung mit **TM06M-TM07M** zum Schneiden von Führungsfalzen.

- Artikel **T182M AB3**: Geeignet für Tischfräsmaschinen der Hersteller Casadei und S.C.M.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

	D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
Typ A	120	12	35	3	3	11.000	<b>T182M BB3</b>	F03FC20585
	120	12	35	2	2	11.000	<b>T182M CB3</b>	F03FC20586
	145	10	40	3	3	9.000	<b>T182M AB3*</b>	F03FC20584
	150	10	40	4	2	9.000	<b>T182M EB3</b>	F03FC20589
Typ B	150	10	40	3	3	9.000	<b>T182M DB3</b>	F03FC20587
	145	12	40	4	2	9.000	<b>T182M EA3</b>	F03FC20588
	145	12	40	3	3	9.000	<b>T182M AA3</b>	F03FC20583

Artikel	Art.-Nr.	Verwendbar in Verbindung mit
<b>T182M AB3*</b>	F03FC20584	<b>TM06M - TM07M 0125</b>
<b>T182M AA3</b>	F03FC20583	<b>TM06M - TM07M 0125</b>
<b>T182M CB3</b>	F03FC20586	<b>TM06M PC3 - TM06M PH3</b>
<b>T182M DB3</b>	F03FC20587	<b>TM06M - TM07M</b>
<b>T182M EA3</b>	F03FC20588	<b>TM28M - T102M</b>
<b>T182M EB3</b>	F03FC20589	<b>TM28M - T102M</b>

Artikel **T182M**: Einsatz in Verbindung mit **TM06M-TM07M** zum Schneiden von Führungsfalzen.  
\* Für den Einsatz auf Tischfräsmaschinen der Hersteller Casadei und S.C.M.



	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
AA3	Messer	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Flansch	68 x 10 x 40	<b>FX01M HC9</b>	F03FC15041
	Schraube	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
	Schlüssel	3	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
AB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MMA310</b>	F03FH02910
	Keil	15 x 8 x 8	<b>CN09M DB9</b>	F03FC01296
	Schraube	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
	Schlüssel	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432
BB3	Messer	11 x 12 x 1,5	<b>CG08MNA310</b>	F03FH03254
	Keil	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Schraube	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
	Schlüssel	3	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
CB3	Messer	12 x 12 x 1,5	<b>CG06MAA310</b>	F03FH02889
	Keil	15 x 10 x 8	<b>CN01M BA9</b>	F03FC01249
	Schraube	M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
	Schlüssel	3	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
DB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Keil	15 x 8 x 8	<b>CN09M DB9</b>	F03FC01296
	Schraube	M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
	Schlüssel	2,5	<b>2619M CA9</b>	F03FA07432
EA3	Messer	12 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	<b>CN09MS AA9</b>	F03FC01323
	Flansch	68 x 10 x 40	<b>FX01M HC9</b>	F03FC15041
	Schraube	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Mutter	10 x 11,5 x 6	<b>VT20M AA9</b>	F03FA04497
	Schlüssel	3	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162
EB3	Messer	9,6 x 12 x 1,5	<b>CG08MBA310</b>	F03FH02903
	Keil	15 x 8 x 8	<b>CN09M AH9</b>	F03FC01285
	Schraube	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Mutter	9 x 10,5 x 6	<b>VT20M GA9</b>	F03FC20669
	Schlüssel	3	<b>CB03M AA9</b>	F03FA00162

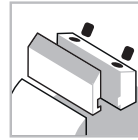


# T111M - T112M

## Falzmesserköpfe mit Wendeplatten



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete  
Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete  
MDF-Platten



Hobeln



Falzen

### Maschinen:

Kehlmotoren und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

### Anwendungen:








Hobeln und Falzen.

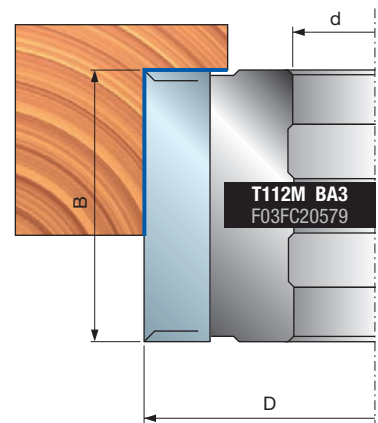
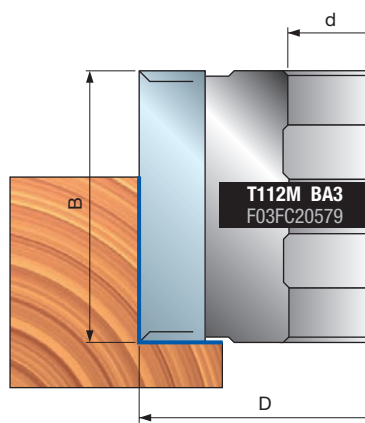
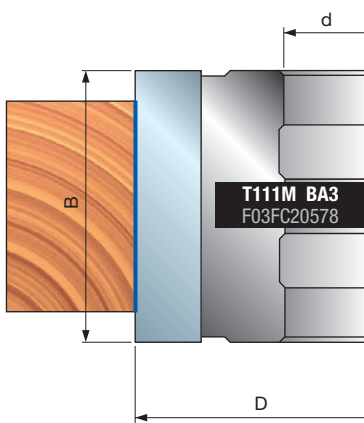
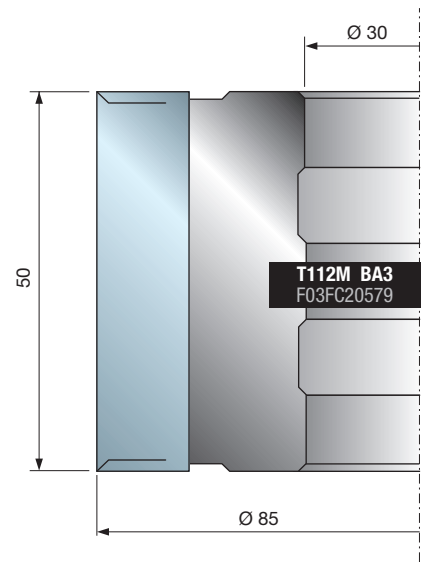
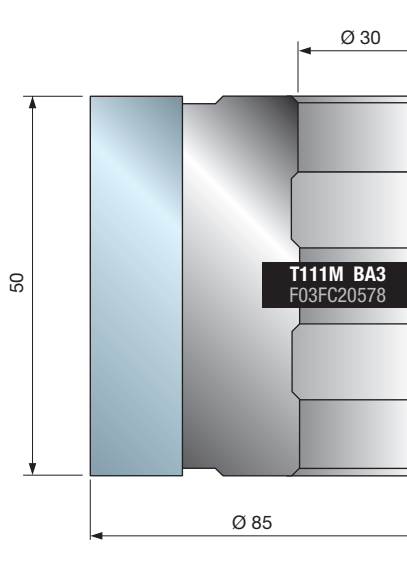
### Technische Informationen:

Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen.

- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
85	50	30	4		12.000	T111M BA3	F03FC20578
85	50	30	4	4	12.000	T112M BA3	F03FC20579

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	CG08MFA310	F03FH02907
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Keil	46	CN01M KA9	F03FC01255
	Schlüssel	4	2619M EA9	F03FA07434
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444



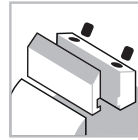


## T191M - T192M

### Falzmesserköpfe mit Wendeplatten



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln



Falzen



#### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

#### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

#### Anwendungen:









Hobeln und Falzen.

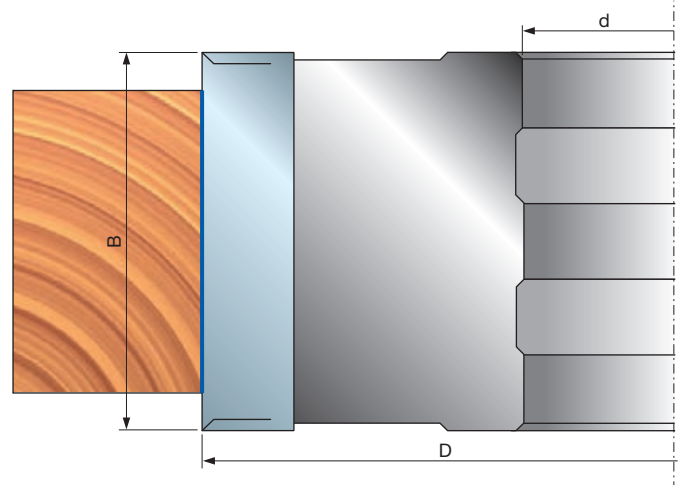
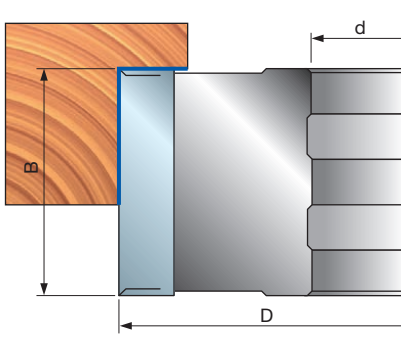
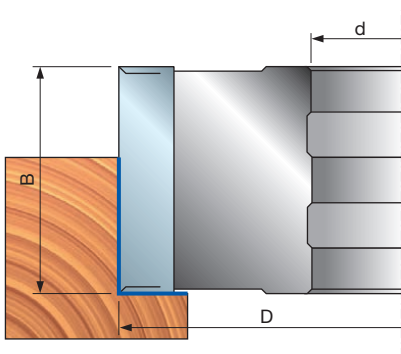
#### Technische Informationen:

Wendeplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.

- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	50,4	30	4	4	10.300	<b>T191M BA3</b>	F03FC20600
125	50,4	35	4	4	10.300	<b>T191M BB3</b>	F03FC20601
125	50,4	40	4	4	10.300	<b>T191M BC3</b>	F03FC20602
125	50,4	50	4	4	10.300	<b>T191M BD3</b>	F03FC20603
125	50,4	30	2	4	10.300	<b>T192M BA3</b>	F03FC20604
125	50,4	35	2	4	10.300	<b>T192M BB3</b>	F03FC24963
125	50,4	40	2	4	10.300	<b>T192M BC3</b>	F03FC20605
125	50,4	50	2	4	10.600	<b>T192M VC3</b>	F03F703931

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
<b>T112M</b> 	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
<b>T112M</b> 	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167



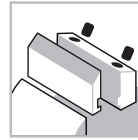


# T194M - T195M

## Falzmesserköpfe mit Wendepplatten



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Falzen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Hobeln und Falzen.

### Technische Informationen:

Wendepplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.

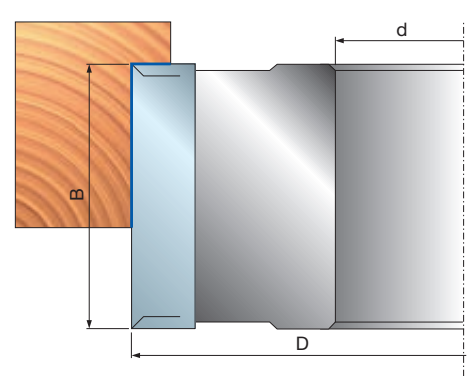
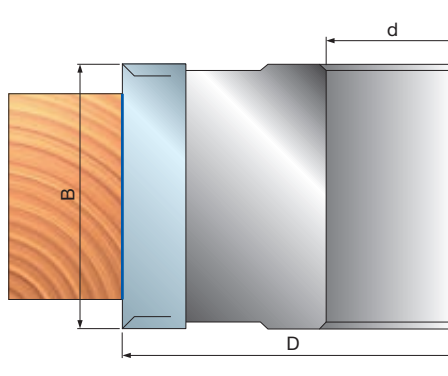
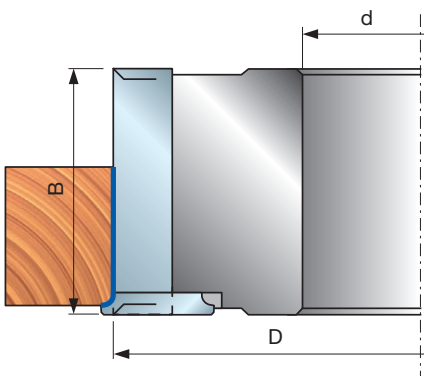
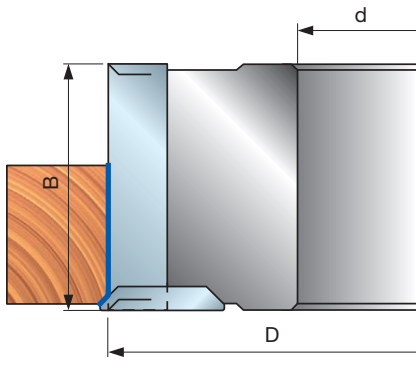
- Aufnahmen für Anfas- und Abrundmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30,4	32	4	4	10.300	T194M AC3	F03F668307
125	30,4	35	4	4	10.300	T194M AB3	F03FC20607
125	30,4	50	4	4	10.300	T194M AD3	F03FC25546
125	50,4	32	4	4	10.300	T194M BC3	F03F668308
125	50,4	35	4	4	10.300	T194M BB3	F03FC20608
125	50,4	50	4	4	10.300	T194M BD3	F03FC23634
125	50,4	35	2	4	10.300	T195M BB3	F03FC20610
125	30,4	50	2	4	10.300	T195M BD3	F03FC23582

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034	
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444	
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670	
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169	
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167	
BB3 AB3 BC3 AC3		Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02907
		Keil	15 x 26 x 8	CN09M AD9	F03FC01283
		Messer	50 x 12 x 1,5	CG08MFA310	F03FH02907
		Keil	15 x 46 x 8	CN09M AP9	F03FC01290

### Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

Wendepplatten		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	26 x 16 x 5 45°	IG61MSBA305	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	IG62MSAB305	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	IG62MSAC305	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	IG62MSAE305	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476



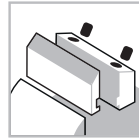


# T193M

## Falzmesserköpfe mit Wendepplatten



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln



Falzen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Hobeln und Falzen.

### Technische Informationen:

Wendepplattenwerkzeug zum Hobeln und Falzen mit wechselndem Scherwinkel.

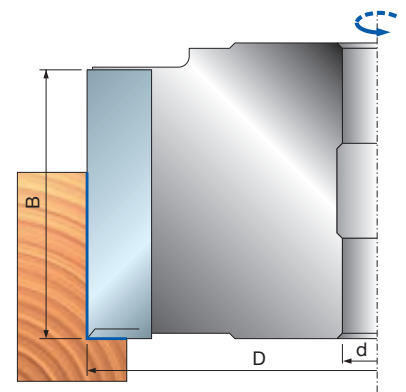
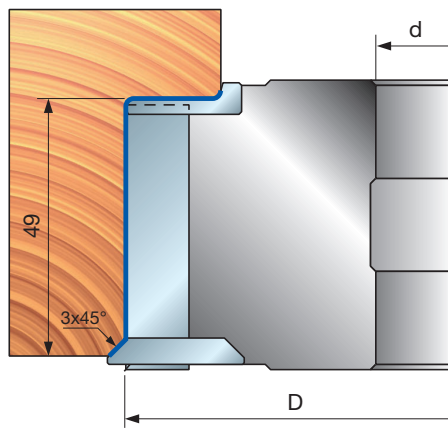
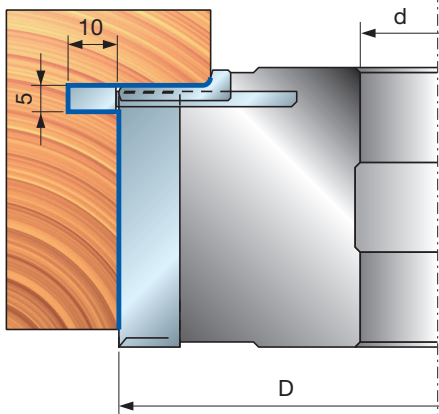
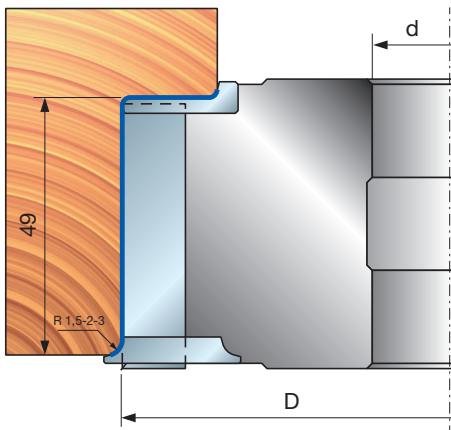
- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nuträsesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	50	30	4	2	10.300	<b>T193M BA3</b>	F03FC20606
125	50	32	4	2	10.300	<b>T193M BC3</b>	F03F668306
140	50	50	4	2	9.600	<b>T193M BD3</b>	F03FC25545

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	50 x 12 x 1,5	<b>CG08MFA310</b>	F03FH02907
	Keil	15 x 46 x 8	<b>CN09M AP9</b>	F03FC01290
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Einstellung	16 x 11,9 x 2,6	<b>VT18M AG9</b>	F03FC20660
	Schraube	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167

### Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

Wendepplatten		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Mehrweckmesser	15	<b>IG25MD15302</b>	F03FC24169
	Mehrweckmesser	16	<b>IG25MD16302</b>	F03FC24170
	Mehrweckmesser	18	<b>IG25MD18302</b>	F03FC24171
	Schraube	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Messer	26 x 16 x 5 45°	<b>IG61MSBA305</b>	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	<b>IG62MSAB305</b>	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	<b>IG62MSAC305</b>	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	<b>IG62MSAE305</b>	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Sektor	25 x 45 x 5 Z1	<b>SR11MDBD301</b>	F03FC24206
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444



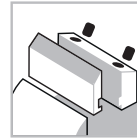


# T198M

## Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Hobeln

Falzen

Nutfräsen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Hobeln, Falzen und Nutfräsen.

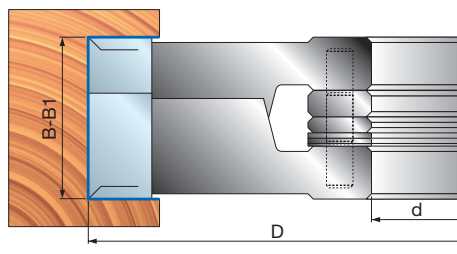
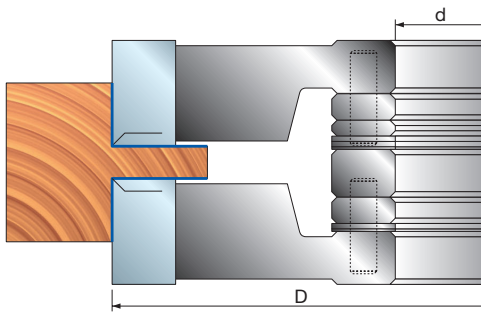
### Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur mit Wendepplatten und wechselndem Scherwinkel.

- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nutfräsmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	20,5-39	30	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FA3</b>	F03FC22428
140	20,5-39	32	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FD3</b>	F03FC24270
140	20,5-39	35	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FB3</b>	F03FC20612
140	20,5-39	40	2+2	2+2	9.600	<b>T198M FC3</b>	F03FC20613
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GA3</b>	F03FC22590
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GD3</b>	F03FC24271
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GB3</b>	F03FC20614
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	<b>T198M GC3</b>	F03FC20615

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Schraube	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>FA3</b>	Satz Distanzringe	50 x 20 x 30	<b>AN13M BA9</b>	F03FC22427
<b>FB3</b>	Satz Distanzringe	55 x 20 x 35	<b>AN13M BB9</b>	F03FC00543
<b>FC3</b>	Satz Distanzringe	60 x 20 x 40	<b>AN13M CB9</b>	F03FC00545
<b>FD3</b>	Satz Distanzringe	52 x 21,1 x 32	<b>AN13M BE9</b>	F03FC24531
<b>FA3</b>	Messer	20 x 12 x 1,5	<b>CG08MDA310</b>	F03FH02905
<b>FB3</b>	Keil	15 x 16 x 8	<b>CN09MD A09</b>	F03FC01306
<b>FC3</b>	Keil	15 x 16 x 8	<b>CN09MS A09</b>	F03FC01331
<b>GA3</b>	Satz Distanzringe	50 x 30 x 30	<b>AN13M BD9</b>	F03FC22591
<b>GB3</b>	Satz Distanzringe	55 x 30 x 35	<b>AN13M BC9</b>	F03FC00544
<b>GC3</b>	Satz Distanzringe	60 x 30 x 40	<b>AN13M CC9</b>	F03FC00546
<b>GD3</b>	Satz Distanzringe	52 x 31,1 x 32	<b>AN13M BF9</b>	F03FC24532
<b>GA3</b>	Messer	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
<b>GB3</b>	Keil	15 x 26 x 8	<b>CN09MD AD9</b>	F03FC01300
<b>GC3</b>	Keil	15 x 26 x 8	<b>CN09MS AD9</b>	F03FC01326

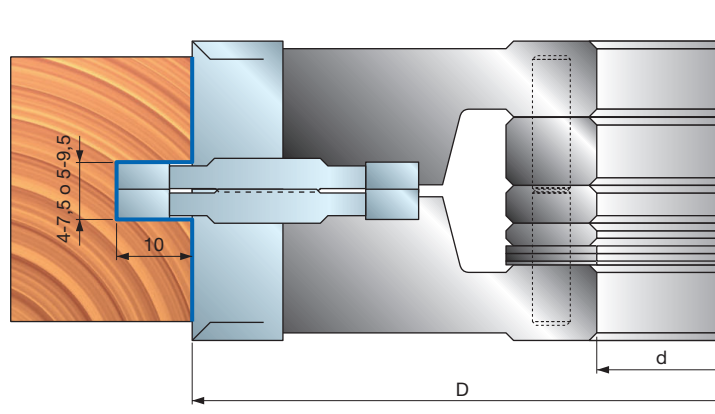
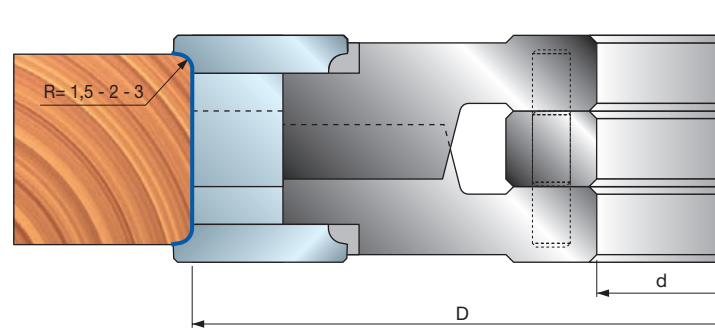
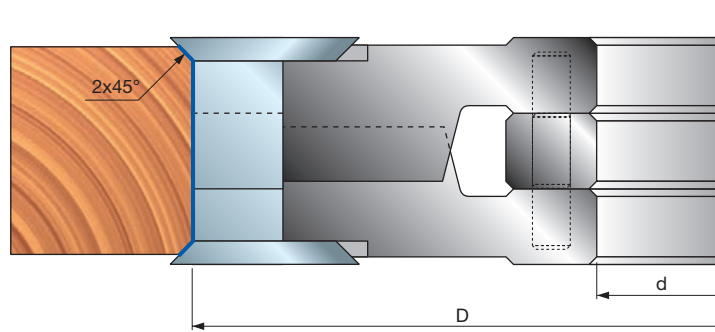
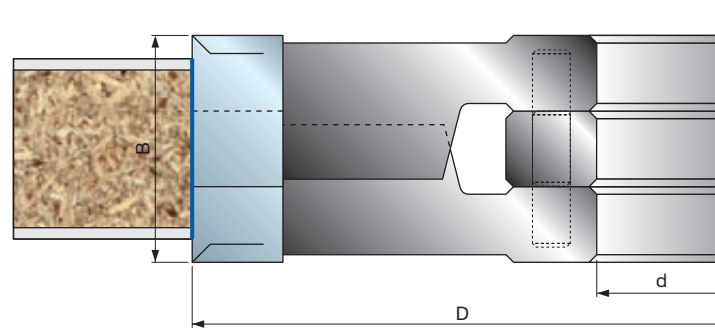


### Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

	Wendepplatten	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	<b>IG04MDAA305</b>	F03FH03409
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
	Schraube	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Messer	26 x 16 x 5 45°	<b>IG61MDBA305</b>	F03FH03026
	Messer	26 x 16 x 5 45°	<b>IG61MSBA305</b>	F03FH03027
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	<b>IG62MDAB305</b>	F03FH03028
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	<b>IG62MDAC305</b>	F03FH03029
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	<b>IG62MDAE305</b>	F03FH03030
	Messer	26 x 16 x 5 R=1,5	<b>IG62MSAB305</b>	F03FH03031
	Messer	26 x 16 x 5 R=2	<b>IG62MSAC305</b>	F03FH03032
	Messer	26 x 16 x 5 R=3	<b>IG62MSAE305</b>	F03FH03033
	Schraube	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476

T198M

Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendepplatten



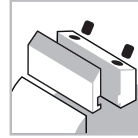


# T199M

## Verstellbare Falz-Nut-Messerkopfgarnituren mit Wendepplatten



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



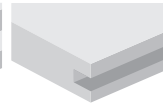
Hartholz



Hobeln



Falzen



Nutfräsen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Hobeln, Falzen und Nutfräsen.

### Technische Informationen:

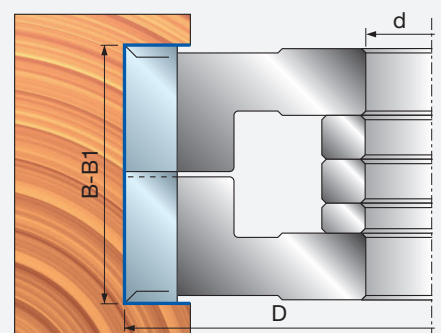
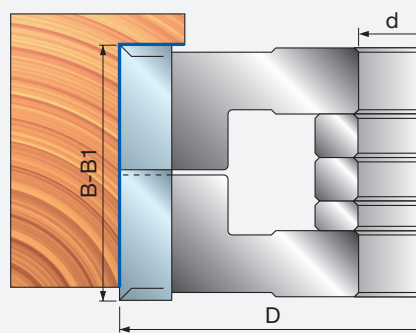
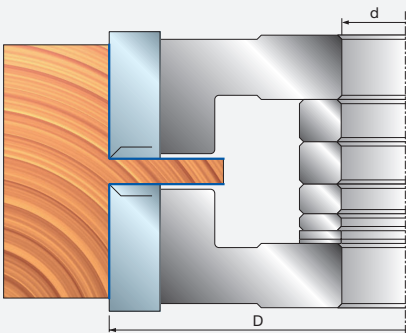
Werkzeuggarnitur mit Wendepplatten und wechselndem Scherwinkel.

- Aufnahmen für Anfas-, Abrund- und Nutfräsmesser (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	30,4-59	30	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GA3</b>	F03FC20624
140	30,4-59	32	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GD3</b>	F03FC24474
140	30,4-59	35	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GB3</b>	F03FC20625
140	30,4-59	40	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GC3</b>	F03FC20626
140	30,4-59	50	2+2	2+2	9.600	<b>T199M GE3</b>	F03FC25267

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>	F03FH02906
	Keil	12,3 x 26 x 8	<b>CN01MD GA9</b>	F03FC01263
	Keil	12,3 x 26 x 8	<b>CN01MS GA9</b>	F03FC01266
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Vorschneider	14 x 14 x 2	<b>RG01MAA310</b>	F03FH03034
	Schraube	M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Torx-Schlüssel	T20	<b>CB03M CC9</b>	F03FA00167
<b>GA3</b>	Satz Distanzringe	50 x 30 x 30	<b>AN03M AC9</b>	F03FC00446
<b>GB3</b>	Satz Distanzringe	55 x 30 x 35	<b>AN03M BC9</b>	F03FC00456
<b>GC3</b>	Satz Distanzringe	60 x 30 x 40	<b>AN03M CC9</b>	F03FC00467
<b>GD3</b>	Satz Distanzringe	52 x 30 x 32	<b>AN03M DC9</b>	F03FC00475

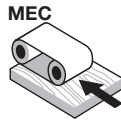
Satz mit 10 Distanzringen: Dicke: 0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm



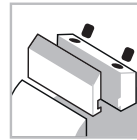


## TP48M

## ISOprofil-Messerköpfe für Türzargen



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Falzen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Falzen.

### Technische Informationen:

Performance-Werkzeug für Türfalze, vorderer Scherwinkel für perfekte Stufenoberfläche und Werkzeugkörper zum Erreichen einer Stufentiefe von 65 mm.

- Abrund- und Anfasmesser für verschiedene Lösungen an Stufenecken.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer müssen gesondert bestellt werden.

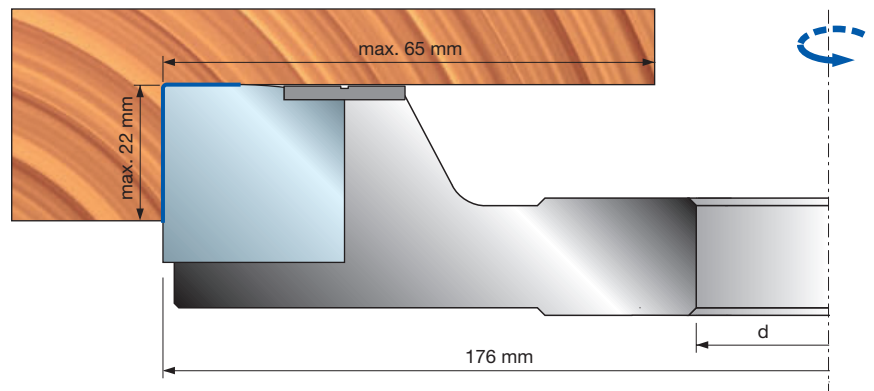
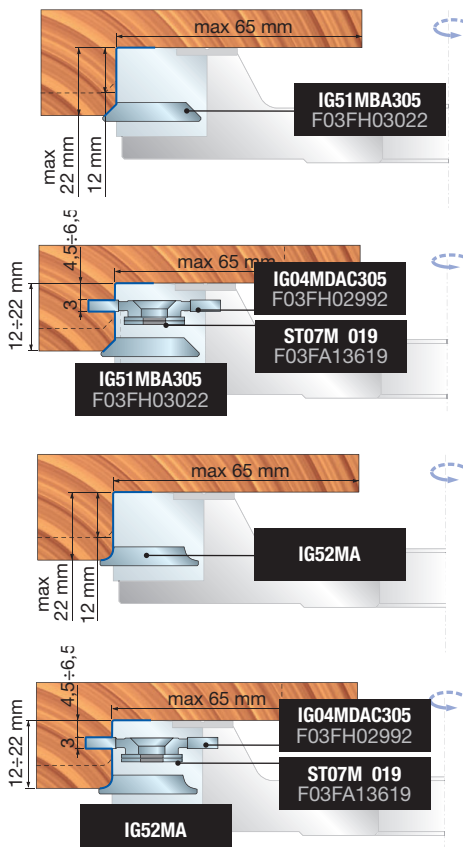
### Werkzeug für Türpfosten aus Massivholz mit Falzbearbeitung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
176	23,5	35	2	8.000	TP48M AB3	F03F664005
176	23,5	50	2	8.000	TP48M AD3	F03FC25547

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Messer	24 x 24 x 3	CP48MAA301	F03FC24310
Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585
Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165

### Werkzeug mit Aufnahmen für folgende Messer (nicht im Lieferumfang enthalten):

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	IG52MAC305	F03FH03024
Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022
Distanzstück für Wendeplatten	13,6 x 0,1 x 7	ST07M 019	F03FA13619
Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MDAC305	F03FH02992
Schraube für IG51-IG52	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
Schraube für IG04MD	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476



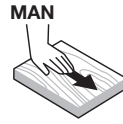
# Verleimen



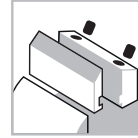


# TW23M - TW20M

## Verleimmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



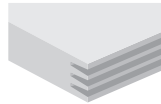
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Verleimen.

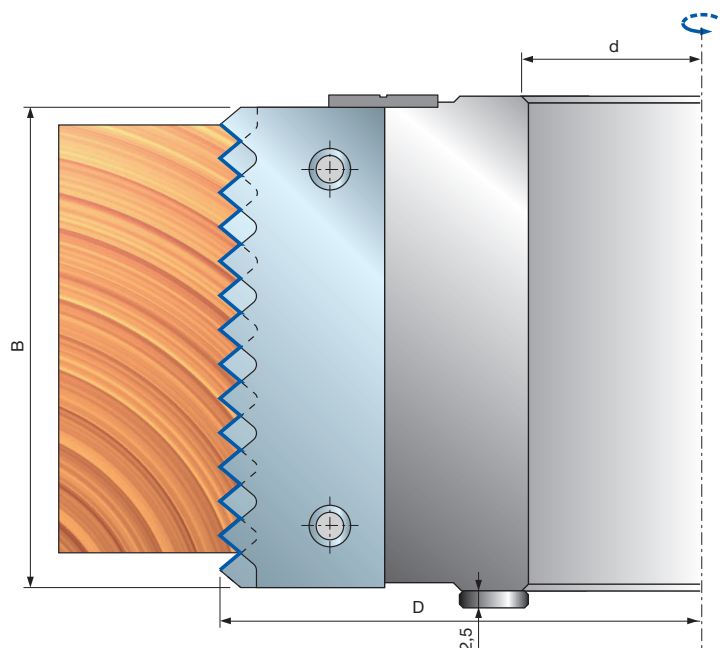
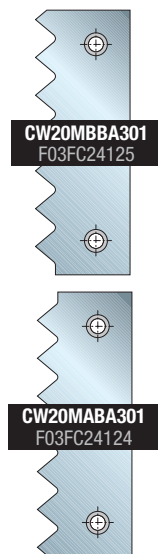
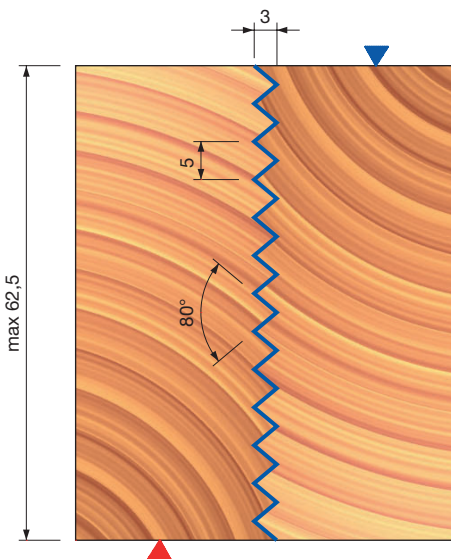
### Technische Informationen:

Werkzeug mit Performance-Messern zur Bearbeitung längs zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.

- Der Messerkopf ist mit zwei verschiedenen Messertypen bestückt, um eine perfekte Verbindung mit scharfen 90°-Kanten zu erreichen.
- Die max. mögliche Holzdicke ist 62,5 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	70	30	4	9.600	<b>TW20M BA3</b>	F03FC22727
140	70	32	4	9.600	<b>TW20M BG3</b>	F03F676528
140	70	35	4	9.600	<b>TW20M BF3</b>	F03FC20564
140	70	50	4	9.600	<b>TW20M BD3</b>	F03FC25548
140	70	30	2	9.600	<b>TW23M BE3</b>	F03FC24404
140	70	32	2	9.600	<b>TW23M BG3</b>	F03F668303
140	70	35	2	9.600	<b>TW23M BF3</b>	F03FC20567
140	70	50	2	9.600	<b>TW23M BD3</b>	F03FC25549

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	70 x 25 x 3	<b>CW20MABA301</b>	F03FC24124
	Messer	70 x 25 x 3	<b>CW20MBBA301</b>	F03FC24125
	Keil	68 x 19 x 8	<b>CN11M C660A</b>	F03FC01354
	Schraube	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
	Schlüssel	5	<b>CB03M EA9</b>	F03FA00169
	Distanzstück	50 x 2,5 x 30	<b>AN20M AI9</b>	F03FC00552
	Distanzstück	55 x 2,5 x 35	<b>AN20M BI9</b>	F03FC00553
	Distanzstück	52 x 2,5 x 32	<b>AN20M EI9</b>	F03FC24411



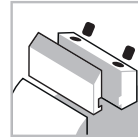


# TW22M

# Verleimmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



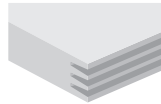
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Verleimen.

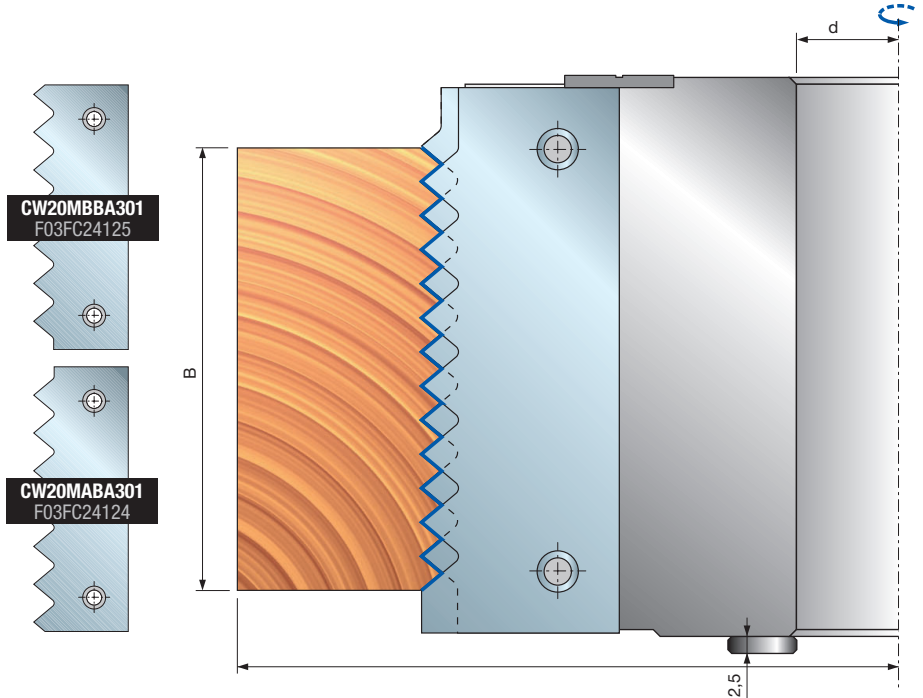
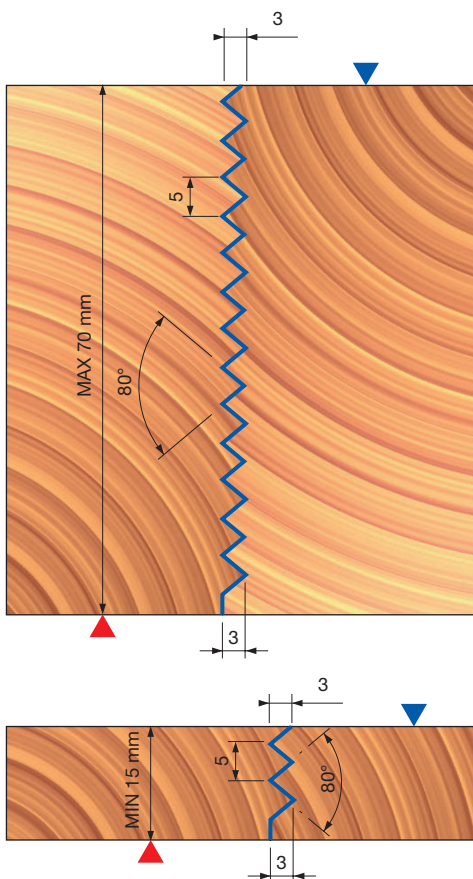
### Technische Informationen:

Werkzeug mit Performance-Messern zur Bearbeitung längs zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.

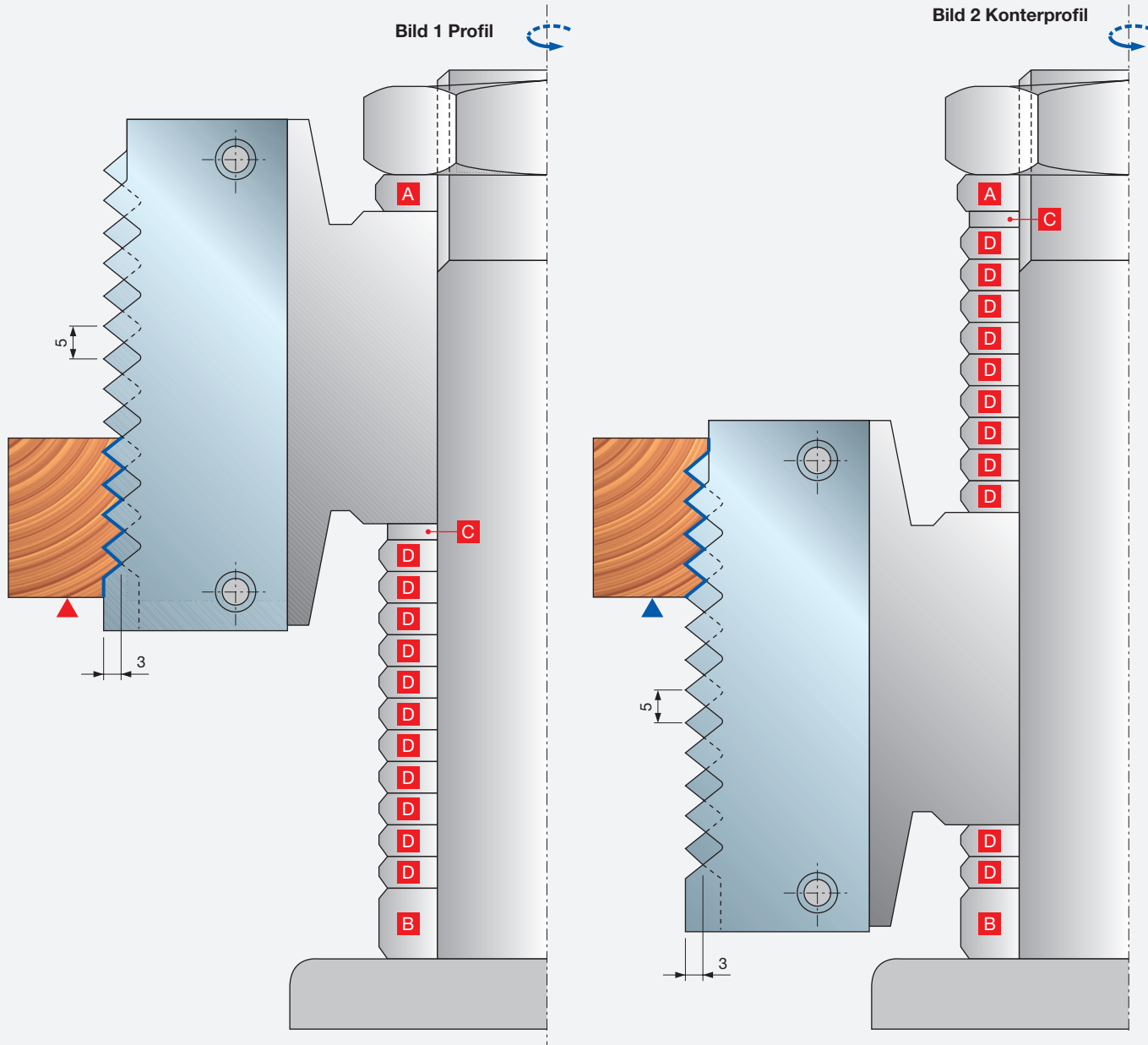
- Der Messerkopf ist mit zwei verschiedenen Messertypen bestückt, um eine perfekte Verbindung mit scharfen 90°-Kanten zu erreichen.
- Die max. mögliche Holzdicke ist 70 mm.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	80	30	4	-	9.600	TW22M BA3	F03FC23047
140	80	32	4	-	9.600	TW22M BG3	F03FC24406
140	80	35	4	-	9.600	TW22M BB3	F03FC20566
140	80	50	4	2	9.600	TW22M BD3	F03FC24941

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
	Messer	80 x 29 x 3	CW22MAAA301	F03FC24126	
	Messer	80 x 29 x 3	CW22MBAA301	F03FC24127	
	Keil	76 x 24 x 8	CN13M AG9	F03FC01388	
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438	
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444	
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489	
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169	
TW22M BA3		Distanzstück	50 x 2,5 x 30	AN20M AI9	F03FC00552
TW22M BG3		Distanzstück	52 x 2,5 x 32	AN20M EI9	F03FC24411
TW22M BB3		Distanzstück	55 x 2,5 x 35	AN20M BI9	F03FC00553



Anwendungsbeispiele

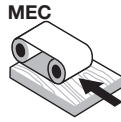


- 1: Durch Einsetzen aller Ringe „C“ und „D“ unter dem Werkzeug entsteht das Profil wie in Bild 1 dargestellt.
- 2: Für das Konterprofil den Ring „C“ und die Ringe „D“ (soviele Ringe, wie nicht zur Bearbeitung genutzt) entfernen und über dem Werkzeug einsetzen, siehe Bild 2. In dem Beispiel oben werden neun Zähne nicht genutzt (Bild 1). Folglich müssen neun Ringe „D“ zusammen mit Ring „C“ entfernt und zusammen über dem Werkzeug eingesetzt werden (Bild 2).
- Distanzringe „A-B“: Werden mit der Maschine geliefert.
  - Distanzring „C“: Dicke 2,5 mm (entspricht der halben Zahnteilung, für die genaue Positionierung des Werkzeugs zum Herstellen des Konterprofils).
  - Distanzringe „D“: Dicke 5 mm (entspricht der Zahnteilung), auf Anfrage lieferbar; Code: **AN04M BB9**.

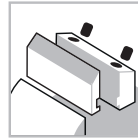


# TW01M

# Verleimmesserköpfe



Automatischer Vorschub



Spannsystem



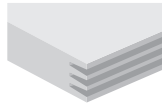
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Verleimen.

### Technische Informationen:

Werkzeug mit Performance-Messern zum Herstellen unterschiedlicher Verleimprofile auf demselben Werkzeugkörper.

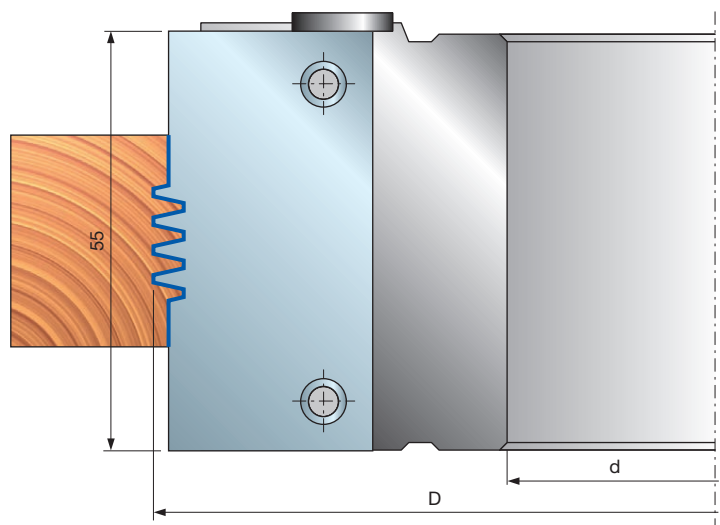
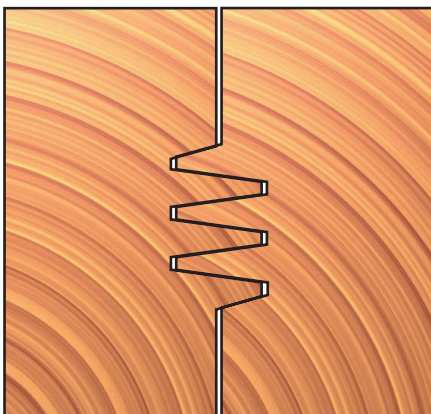
- Es besteht die Möglichkeit zum Einstellen des Verbindungsspiels (feste, normale und lose Verbindung) mittels Rändelschrauben.
- Werkzeug zur Bearbeitung längs und quer zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.
- Der Artikel wird ohne Messer und Trägerplatten geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

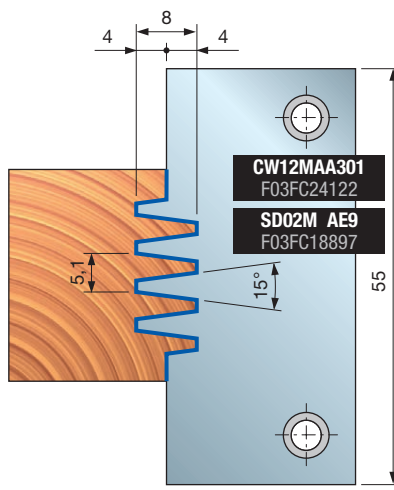
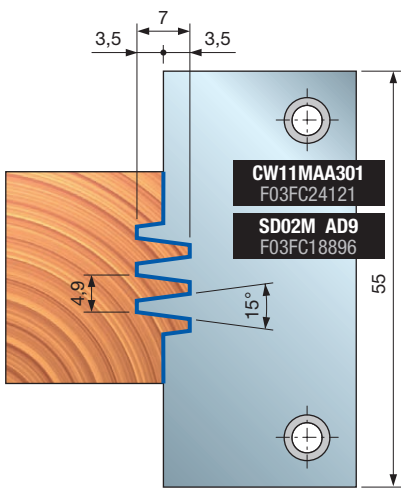
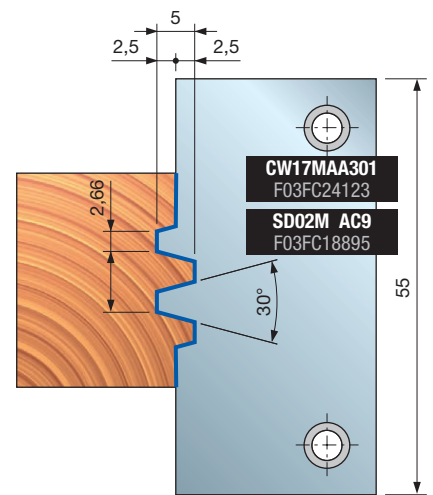
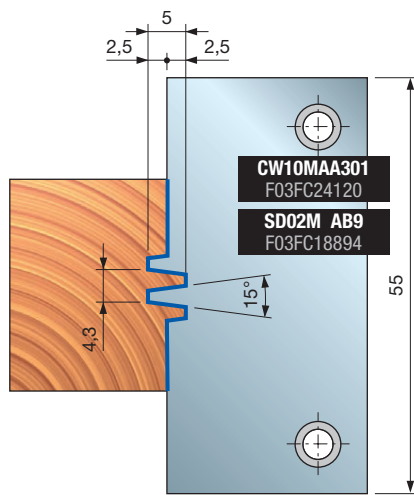
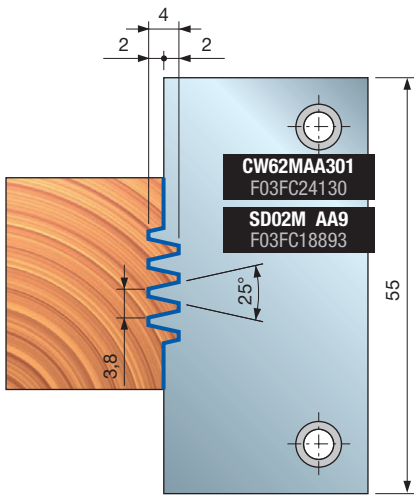
D	B	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		U/min		
150	55	35	4	9.600	TW01M AB3	F03FC20555

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Keil	53 x 19 x 8,5	CN11M C510A	F03FC24405
Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
Schraube	M5 x 8	VT08M AC9	F03FC20652
Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Schraube	M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
Schraube	M3 x 8	2607M AB9	F03F010001
Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

### Bestellbeispiel

Artikel	Art.-Nr.	Maße	Menge
		mm	Stk.
TW01M AB3	F03FC20555	150 x 55 x 35 Z4	1
CW10MAA301	F03FC24120	55 x 29 x 3	4
SD02M AB9	F03FC18894	55 x 27 x 5,5	4

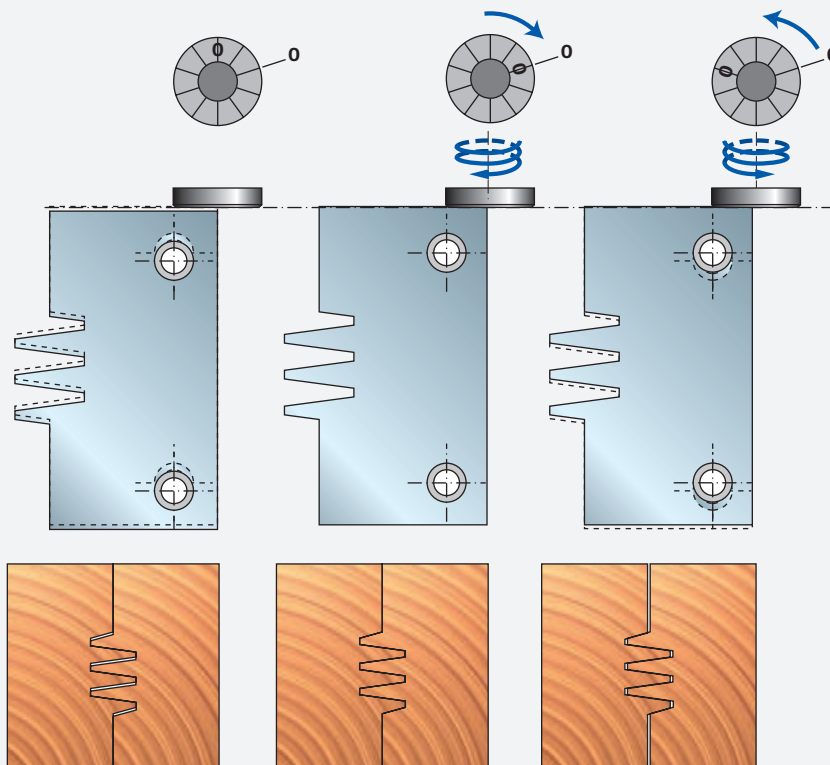




Maße mm	Ersatzmesser	Art.-Nr.
55 x 29 x 3	<b>CW62MAA301</b>	F03FC24130
55 x 29 x 3	<b>CW10MAA301</b>	F03FC24120
55 x 29 x 3	<b>CW17MAA301</b>	F03FC24123
55 x 29 x 3	<b>CW11MAA301</b>	F03FC24121
55 x 29 x 3	<b>CW12MAA301</b>	F03FC24122

Maße mm	Ersatz- halterungen	Art.-Nr.
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AA9</b>	F03FC18893
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AB9</b>	F03FC18894
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AC9</b>	F03FC18895
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AD9</b>	F03FC18896
55 x 27 x 5,5	<b>SD02M AE9</b>	F03FC18897

### Einstellbeispiele:



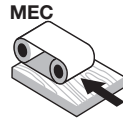
Normale Verbindung

Festsitzende Verbindung

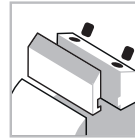
Lose Verbindung

# TW24M

## Verstellbare Verleimmesserkopfgarnituren



Automatischer Vorschub



Spannsystem



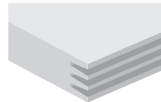
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Verleimen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Verleimen.

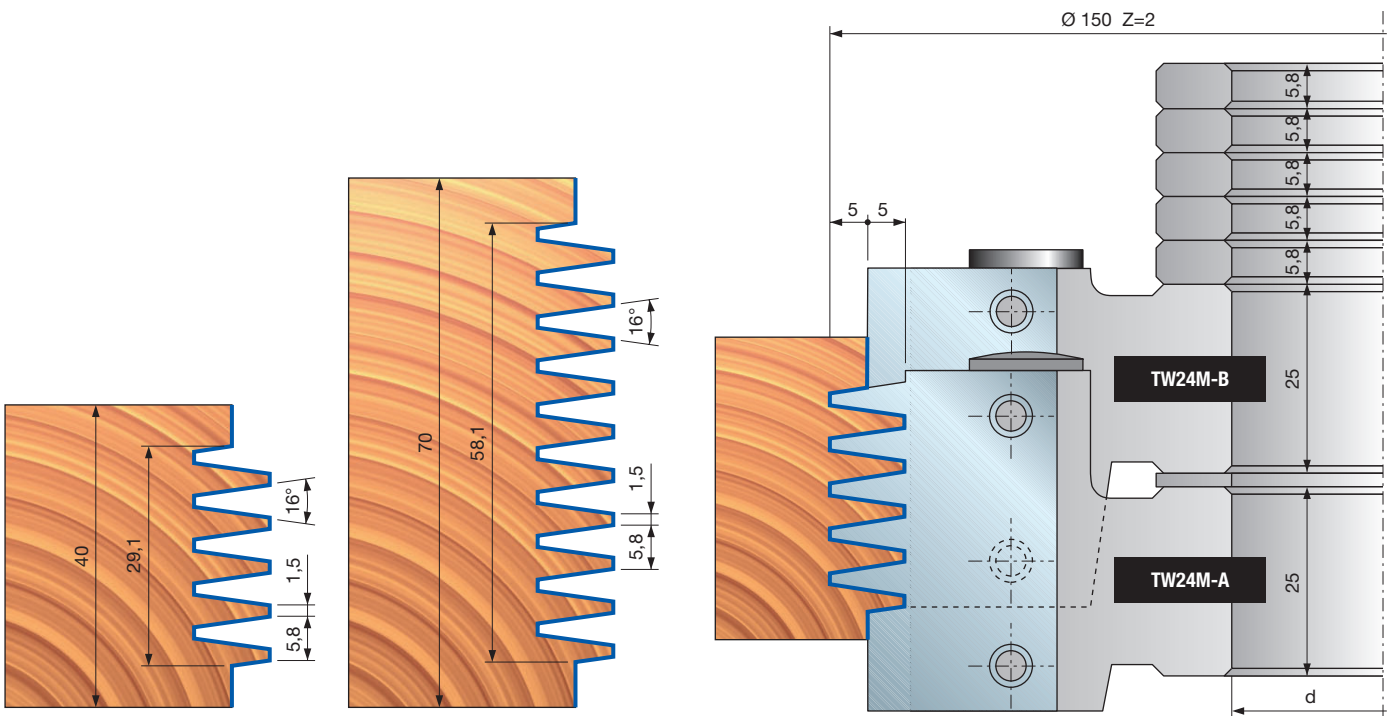
### Technische Informationen:

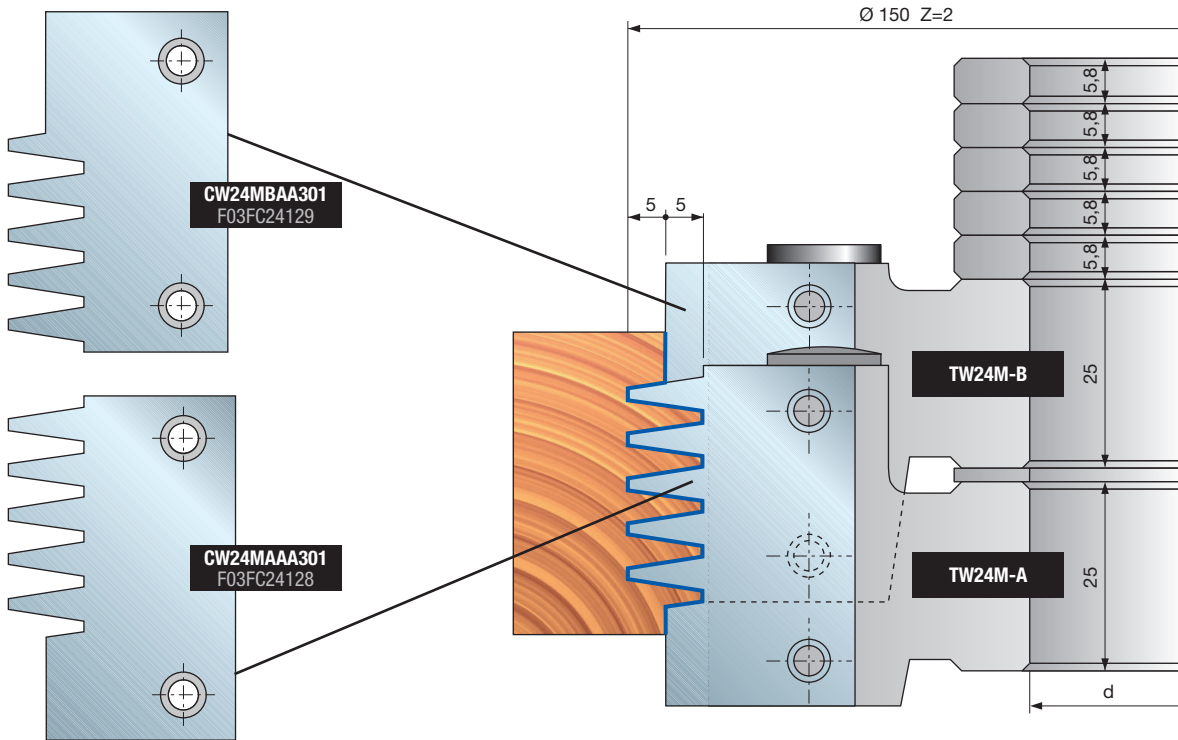
Verstellbares Werkzeug zur Bearbeitung längs und quer zum Faserverlauf an kurzen Werkstücken.

- Verstellbar für Holz厚dicken zwischen 40 und 70 mm.
- Der Messerkopf wird mit nachschärfbaren HW-Messern und Distanzringen geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

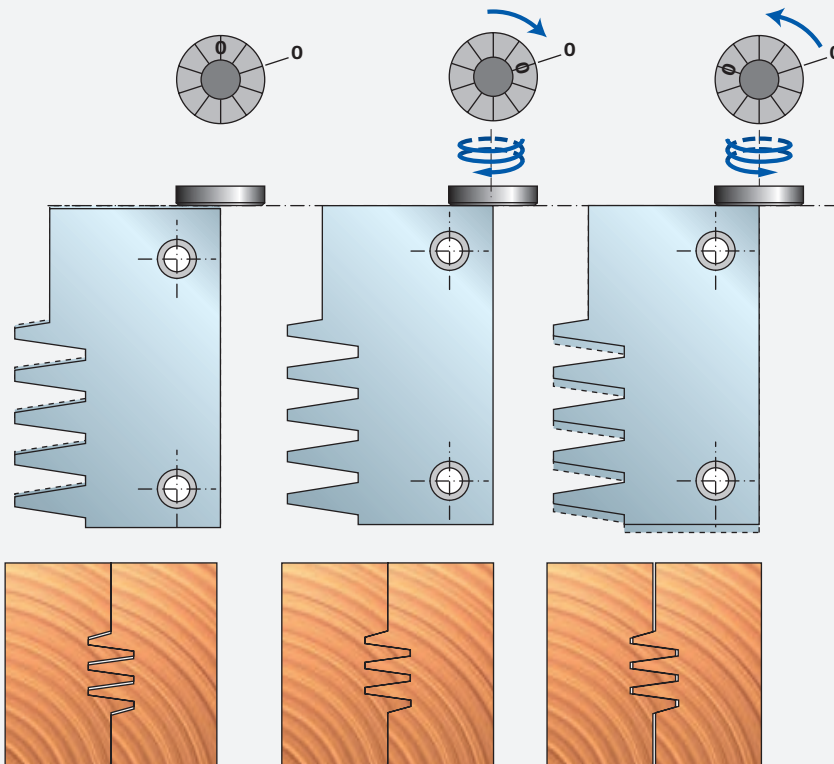
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	-	30	2	9.000	TW24M AA3	F03FC24412
150	-	32	2	9.000	TW24M AE3	F03FC24413
150	-	35	2	9.000	TW24M AB3	F03FC20568
150	-	40	2	9.000	TW24M AC3	F03FC20569

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer für Werkzeug „A“	45 x 30 x 3	CW24MAAA301	F03FC24128
	Messer für Werkzeug „B“	45 x 30 x 3	CW24MBAA301	F03FC24129
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Schraube	M6 x 7 x 18	VT08M AG9	F03FC20653
	Keil	41 x 17 x 8	CN11M B410A	F03FC01352
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M4 x 6	2602M CE9	F03FA07349
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Schlüssel	2	2619M BA9	F03FA07431
<b>AA3</b>	Satz Distanzringe	50 x 5,8 x 30	AN04M AC9	F03FC00500
<b>AB3</b>	Satz Distanzringe	55 x 5,8 x 35	AN04M BC9	F03FC00502
<b>AC3</b>	Satz Distanzringe	60 x 5,8 x 40	AN04M CC9	F03FC00503
<b>AE3</b>	Satz Distanzringe	82 x 5,8 x 32	AN04M EC9	F03FC24414





Einstellbeispiele:



**Folgen Sie den Anweisungen unten:**

- Vor dem Drehen der Einstellschraube muss die Spannschraube gelöst werden.
- Drehen der Einstellschraube nach rechts zieht die Schraube nach und nach fest (jeder Teilstrich an der Einstellschraube entspricht einer Bewegung von 1/10 mm).
- Die ideale Ausrichtung der Messer ist 0:0 („0“ an Einstellschraube stimmt mit „0“ an Werkzeugkörper überein). Diese Ausrichtung resultiert in einer festen Verbindung.
- Die Einstellschraube nach links drehen, um die Verbindung zu lösen.

Normale Verbindung

Festsitzende Verbindung

Lose Verbindung

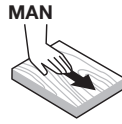
# Nutfräsen



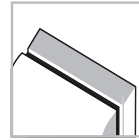


## FI22M

## Hartgelötete Taschenfräser



Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



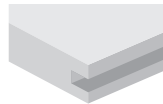
Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Nutfräsen

**Maschinen:**  
Flachdübelfräser.

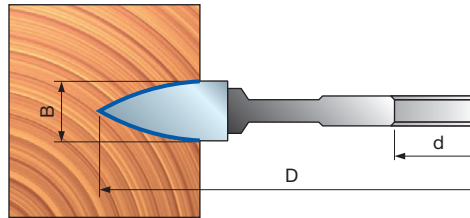
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Nutfräsen.

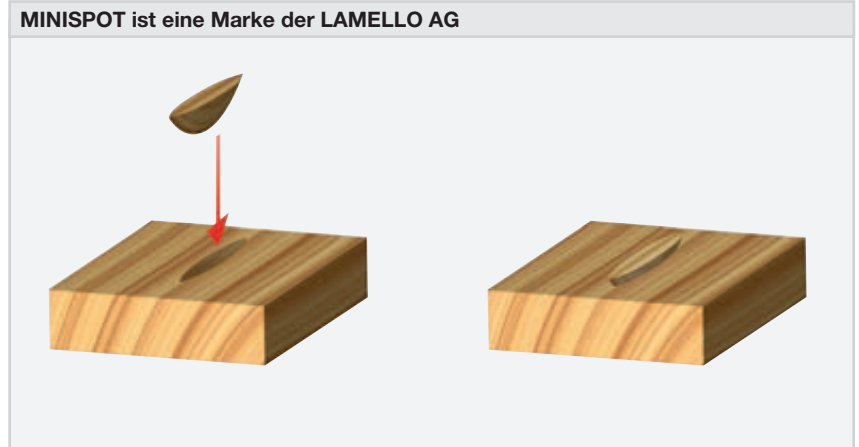
**Technische Informationen:**  
Hartgelöteter Fräser mit Antihafbeschichtung des Werkzeugkörpers.

- Werkzeug zum Ausbessern von Kienstellen, Rissen, beschädigten Kanten und anderen Mängeln im Holz.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D	B	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		U/min		
100	8	22	2+2	13.300	FI22M AB3	F03FS00680



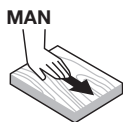
MINISPOT ist eine Marke der LAMELLO AG



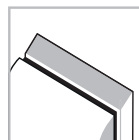


**FI02M**

**Hartgelötete Flachdübelfräser**



Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



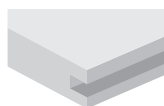
Beschichtete  
Spanplatten



MDF-  
Platten



Beschichtete  
MDF-Platten



Nutfräsen

D	B	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		U/min		
100	3,95	22	6	23.000	<b>FI02M BX3</b>	F03FS00656

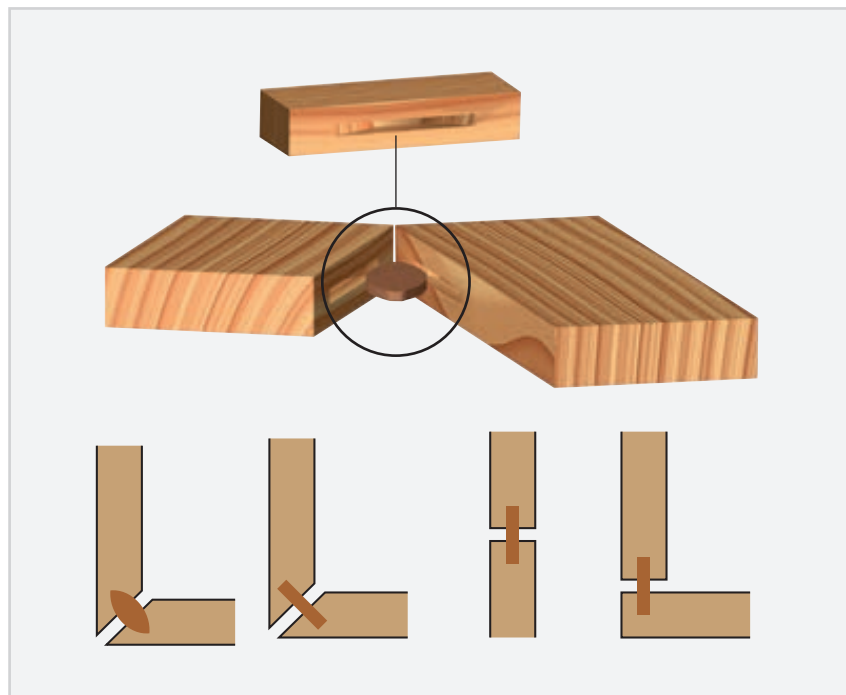
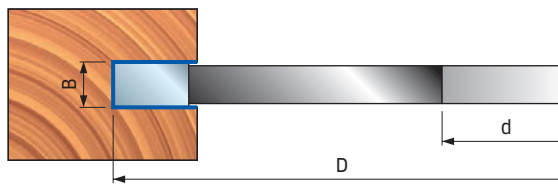


**Maschinen:**  
Flachdübelfräser.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

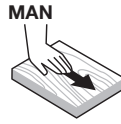
**Anwendungen:**  
Nutfräsen.

- Technische Informationen:**  
Hartgelöteter Fräser mit Rückschlagschutz-Technologie für Eckverbindungen.
- Hartgelöteter Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserlauf in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
  - Stahlkörper.
  - Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

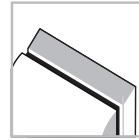


# FI02M

## Hartgelötete Nutfräser für Flachdübel mit Vorschneider



Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



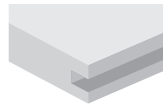
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen



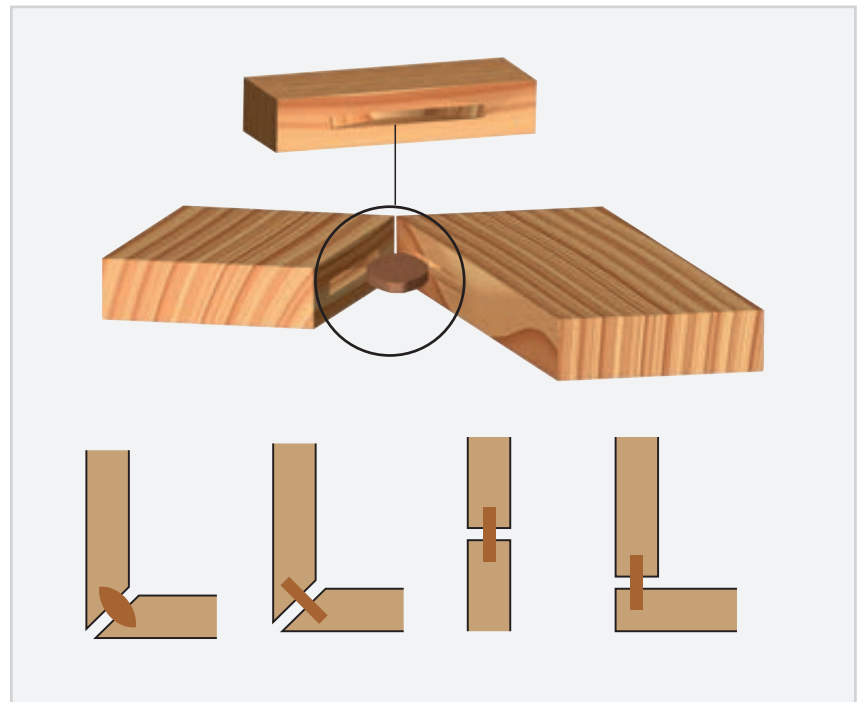
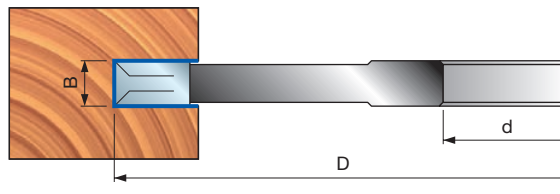
**Maschinen:**  
Flachdübelfräser.

**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

**Anwendungen:**  
Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Hartgelötete Fräser für Eckverbindungen.  
• Hartgelöteter Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faser- verlauf in Spanplatte, Schichtholz und MDF.  
• Stahlkörper.  
• Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

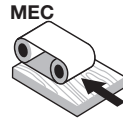
D	B	d	Z	V	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm			U/min		
100	4	22	2	4	13.300	FI02M BZ3	F03FS00658



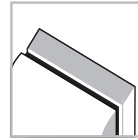


# FI02M

# Hartgelötete Nutfräser



Automatischer Vorschub



Hartgelöteter Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



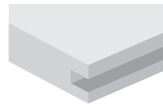
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



## Nutfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	4	35	6	12.000	FI02M CD3	F03FS00659
120	6	35	6	12.000	FI02M CI3	F03FS00660
140	4	35	6	10.000	FI02M FE3	F03FS00661
140	6	35	6	10.000	FI02M FN3	F03FS00662
140	8	35	6	10.000	FI02M FS3	F03FS00663
140	10	35	6	10.000	FI02M FY3	F03FS00664
140	12	35	6	10.000	FI02M GB3	F03FC07393
140	14	35	6	10.000	FI02M GF3	F03FC07400
140	16	35	6	10.000	FI02M GK3	F03FC07406
140	18	35	6	10.000	FI02M GN3	F03FC07409
140	20	35	6	10.000	FI02M GP3	F03FC07413

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und holzbasierte Platten.

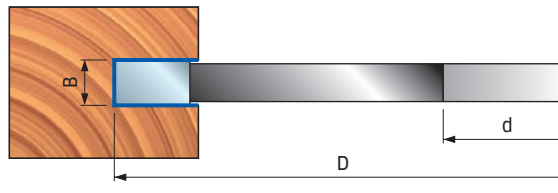
### Anwendungen:

Nutfräsen.

### Technische Informationen:

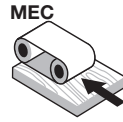
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.

- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

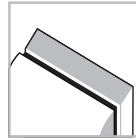


# FI05M

# Hartgelötete Nutfräser



Automatischer Vorschub



Hartgelöteter Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



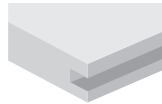
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

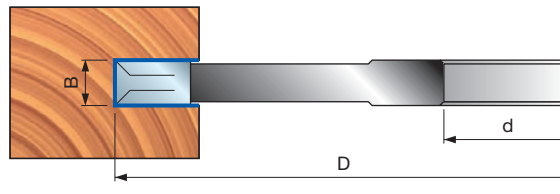
Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faserlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.

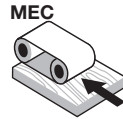
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	4	35	3	3 + 3	10.000	FI05M EB3	F03FC07525
140	6	35	3	3 + 3	10.000	FI05M EH3	F03FC07533
140	8	35	3	3 + 3	10.000	FI05M EN3	F03FC07539
140	10	35	3	3 + 3	10.000	FI05M ER3	F03FC07545

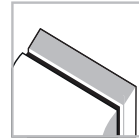


# FI14M

# Hartgelötete Nutfräser



Automatischer Vorschub



Hartgelöteter Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



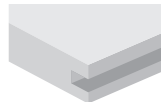
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



## Nutfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	1,5	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AA3</b>	F03FS00665
150	2	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AE3</b>	F03FS00667
150	2,5	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AH3</b>	F03FS00668
150	3	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AM3</b>	F03FS00669
150	4	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AR3</b>	F03FS00670
150	5	30 (50)	18	14.500	<b>FI14M AZ3</b>	F03FS00673
180	3	30 (50)	24	11.500	<b>FI14M DA3</b>	F03FS00677
180	4	30 (50)	24	11.500	<b>FI14M DC3</b>	F03FS00678



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

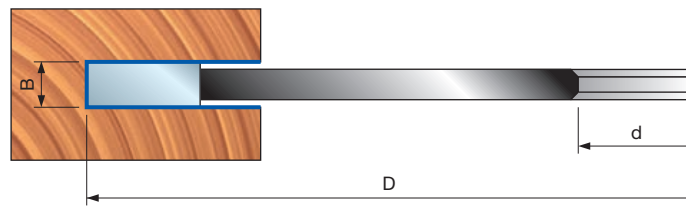
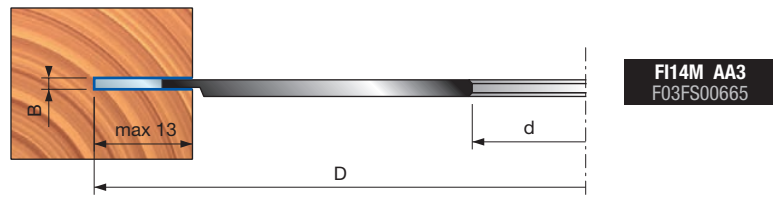
### Anwendungen:

Nutfräsen.

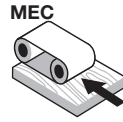
### Technische Informationen:

Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weich- und Hartholz längs und quer zum Faser- verlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.

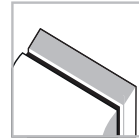
- Stahlkörper.



## FI07M Verstellbare Nutfräser mit Vorschneider



Automatischer Vorschub



Hartgelöteter Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

Nutfräsen.

### Technische Informationen:

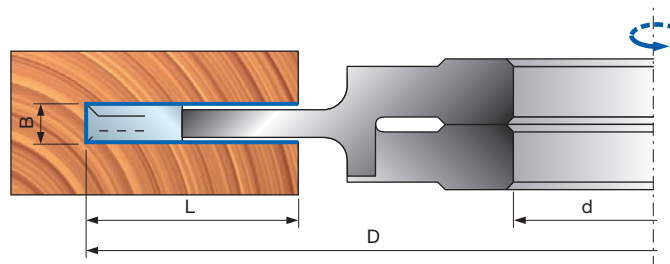
Hartgelötete Fräser für hochwertige Nuten in Weichholz und Hartholz längs und quer zum Faserlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.

- Verstellbar mit Distanzringen.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	3-5,5	35	2+2	2+2	9.000	<b>FI07M AB3</b>	F03FC07629
150	4-7,5	35	2+2	2+2	9.000	<b>FI07M AE3</b>	F03FC07634
150	7,5-14,5	35	2+2	2+2	9.000	<b>FI07M AL3</b>	F03FC07643
160	10-19,5	35	2+2	2+2	9.000	<b>FI07M BB3</b>	F03FC07655

### Schnitttiefe

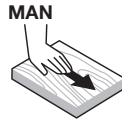
L mm	D mm
27	150
32	160



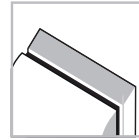


# GL207M

# Dado-Set



Manueller Vorschub



Hartgelötete Fräser



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



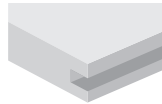
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

**Anwendungen:**

Nutfräsen.

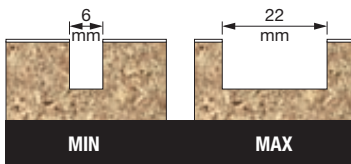
**Technische Informationen:**

Werkzeuggarnitur bestehend aus 2 Blättern, 5 Spanauswerfern und einem Satz Distanzringe zur Feineinstellung der Dicke beim Nutfräsen (Bild 1).

- Stahlkörper.

16 verschiedene Kombinationen dieser Elemente ermöglichen Nuten von 6 mm bis 22 mm (7 mm ausgeschlossen).

Die Führungsstifte in den Garniturelementen verhindern ein Verdrehen (Bild 2).



D mm	B-B1 mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
207,1	6-22	30	34	8.500	GL20701M	F03FS09237

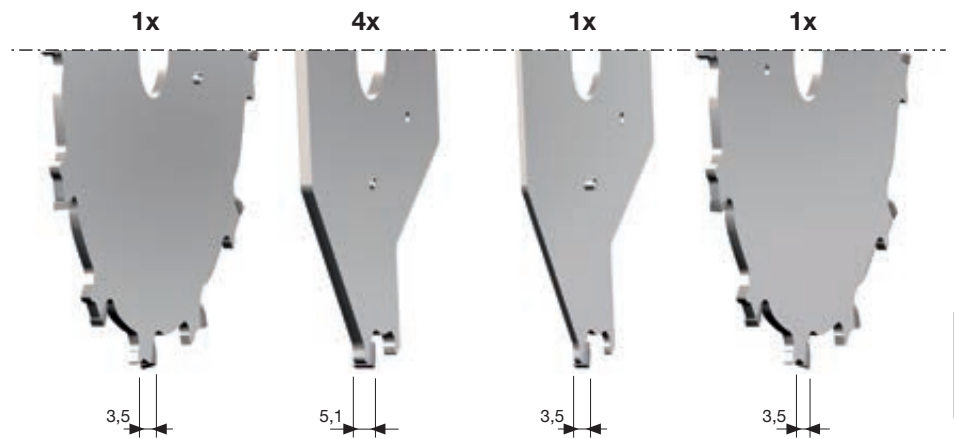
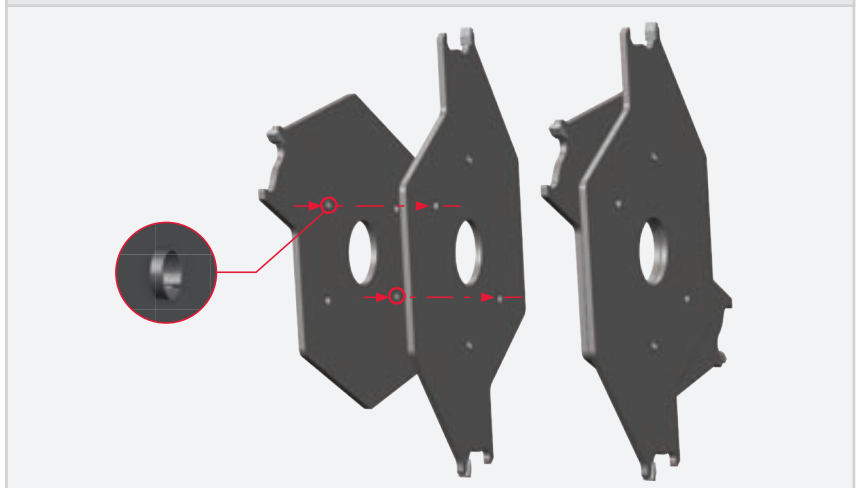


Bild 1



Bild 2



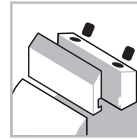


## TG13M

## Messerköpfe für Flachdübelfräser



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



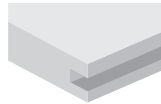
Beschichtete  
Spanplatten



MDF-  
Platten



Beschichtete  
MDF-Platten



Nutfräsen

**Maschinen:**  
Flachdübelfräser.







**Materialien:**  
Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

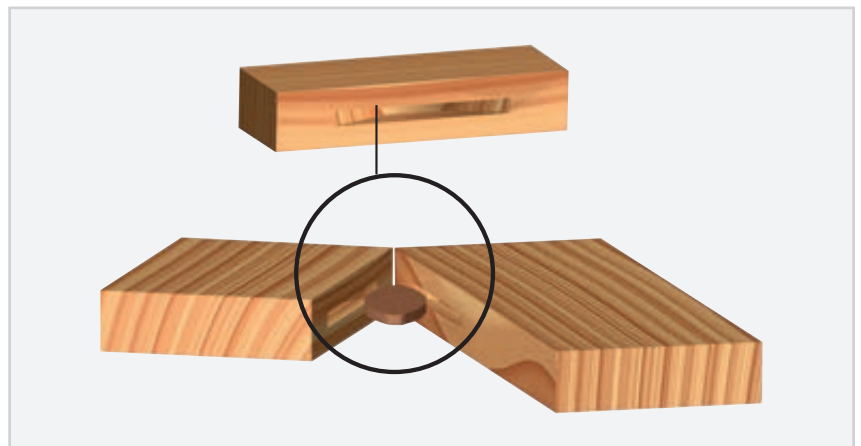
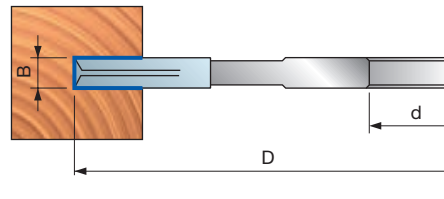
**Anwendungen:**  
Nutfräsen.

**Technische Informationen:**  
Messerkopf mit Wendeplatten für Eckverbindungen.

- Ideal für Weich- und Hartholz, sowohl quer als auch längs zum Faserverlauf, in Spanplatte, Schichtholz und MDF.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
100	4	22	4	4	10.500	TG13M AA3	F03FC20271

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	18 x 1,9 x 18	CG03MAA310	F03FH02876
	Gewinding	11,6 x 1,5 x 4	VT18M BA9	F03FA04483
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Gewinding	9,4 x 1,7 x 4	VT18M DA9	F03FA04487
	Schraube	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
	Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165

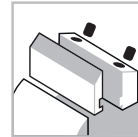


# TG11M

## Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



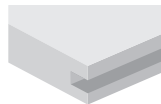
Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Wendepetten und diverse Einsätze zum Verstellen für unterschiedliche Nutabmessungen.

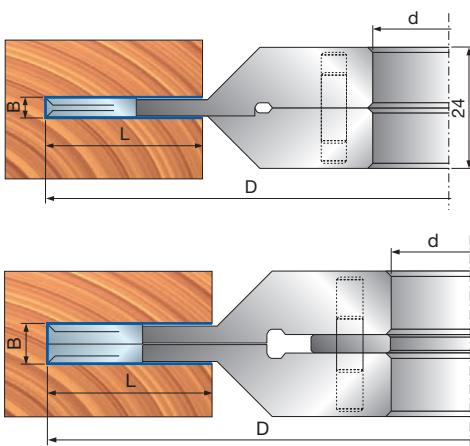
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

### Schnitttiefe

L mm	D mm
30	160
40	200

### Satz Ersatzdistanzringe

Maße mm	Code	Art.-Nr.
50 x 8 x 30	AN03M AH9	F03FC00451
50 x 4 x 30	AN03M AF9	F03FC00449
50 x 12 x 30	AN03M AI9	F03FC00452
52 x 8 x 32	AN03M GF9	F03FC24529
52 x 4 x 32	AN03M GE9	F03FC24528
52 x 12 x 32	AN03M GG9	F03FC24530
55 x 8 x 35	AN03M BH9	F03FC00461
55 x 4 x 35	AN03M BF9	F03FC00459
55 x 12 x 35	AN03M BI9	F03FC00462
60 x 8 x 40	AN11M CH9	F03FC00532
60 x 4 x 40	AN11M CF9	F03FC00531
60 x 12 x 40	AN11M CI9	F03FC00533



D mm	B-B1 mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	4 - 7,5	30	4+4	2+2	8.300	TG11M AA3	F03FC20228
160	4 - 7,5	32	4+4	2+2	8.300	TG11M AE3	F03FC24417
160	4 - 7,5	35	4+4	2+2	8.300	TG11M AB3	F03FC20229
160	4 - 7,5	40	4+4	2+2	8.300	TG11M AC3	F03FC20230
160	4 - 7,5	50	4+4	2+2	8.300	TG11M AD3	F03FC20231
160	8 - 15,5	30	2+2	2+2	8.300	TG11M DA3	F03FC20232
160	8 - 15,5	32	2+2	2+2	8.300	TG11M DE3	F03FC24418
160	8 - 15,5	35	2+2	2+2	8.300	TG11M DB3	F03FC20233
160	8 - 15,5	40	2+2	2+2	8.300	TG11M DC3	F03FC20234
160	8 - 15,5	50	2+2	2+2	8.300	TG11M DD3	F03FC23206
160	12,5 - 24	30	2+2	2+2	8.300	TG11M TA3	F03FC20237
160	12,5 - 24	32	2+2	2+2	8.300	TG11M TE3	F03FC24419
160	12,5 - 24	35	2+2	2+2	8.300	TG11M TB3	F03FC20238
160	12,5 - 24	40	2+2	2+2	8.300	TG11M TC3	F03FC20239
160	12,5 - 24	50	2+2	2+2	8.300	TG11M TD3	F03FC23207
200	4 - 7,5	32	4+4	2+2	6.600	TG11M FE3	F03FC24420
200	4 - 7,5	35	4+4	2+2	6.600	TG11M FB3	F03FC20235
200	8 - 15,5	35	2+2	2+2	7.000	TG11M HB3	F03FC20236
200	12,5 - 24	35	2+2	2+2	7.000	TG11M VB3	F03FC20240
200	12,5 - 24	50	2+2	2+2	7.000	TG11M VD3	F03FC25050

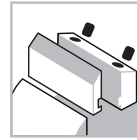
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3 - AB3 - AC3 AD3 - AE3 - FB3 - FE3	Messer	18 x 1,9 x 18	CG03MAA310	F03FH02876
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
	Gewinding	11,6 x 1,5 x 4	VT18M BA9	F03FA04483
	Gewinding	9,4 x 1,7 x 4	VT18M DA9	F03FA04487
DA3 - DB3 - DC3 DD3 - DE3 - HB3	Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165
	Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG08MAA310	F03FH02902
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
TA3 - TB3 - TC3 - TD3 - TE3 - VB3 - VD3	Schraube	M5 x 16	VT03M BB9	F03FA04437
	Schraube	M5 x 9,5	VT08M AH9	F03FC20654
	Schlüssel	2,5	2619M CA9	F03FA07432
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167
	Messer	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497
	Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167

# TG18MG

## Verstellbare Messerkopfgarnituren zum Nutfräsen



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Nutfräsen

### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

Nutfräsen.

### Technische Informationen:

Wendeleisten und diverse Einsätze zum Verstellen für unterschiedliche Nutabmessungen.

- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B-B1 mm	d mm	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	4-15	30	2+2	8.500	TG18MG AA3	F03FC24546
160	4-15	32	2+2	8.500	TG18MG AE3	F03FC24549
160	4-15	35	2+2	8.500	TG18MG AB3	F03FC24547
160	4-15	40	2+2	8.500	TG18MG AC3	F03FC24548
160	4-15	50	2+2	8.500	TG18MG AD3	F03FC25051
160	8-23	30	2+2	8.500	TG18MG DA3	F03FC24550
160	8-23	32	2+2	8.500	TG18MG DE3	F03FC24553
160	8-23	35	2+2	8.500	TG18MG DB3	F03FC24551
160	8-23	40	2+2	8.500	TG18MG DC3	F03FC24552
160	8-23	50	2+2	8.500	TG18MG DD3	F03FC25052
160	12,5-31,5	30	2+2	8.500	TG18MG TA3	F03FC24554
160	12,5-31,5	32	2+2	8.500	TG18MG TE3	F03FC24557
160	12,5-31,5	35	2+2	8.500	TG18MG TB3	F03FC24555
160	12,5-31,5	40	2+2	8.500	TG18MG TC3	F03FC24556
160	12,5-31,5	50	2+2	8.500	TG18MG TD3	F03FC25053

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG08MAA310	F03FH02902
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Schraube	M5 x 16	VT03M BB9	F03FA04437
	Vorschneider	14 x 14 x 2	RG01MAA310	F03FH03034
	Schraube	M5 x 9,5	VT08M AH9	F03FC20654
	Messer	18 x 1,9 x 18	CG03MAA310	F03FH02876
	Schraube	M4 x 3,2	VT05M BB9	F03FA04447
	Gewinding	11,6 x 1,5 x 4	VT18M BA9	F03FA04483
	Gewinding	9,4 x 1,7 x 4	VT18M DA9	F03FA04487
	Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167
	Messer	12 x 12 x 1,5	CG08MBA310	F03FH02903
	Keil	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
	Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497
	Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167

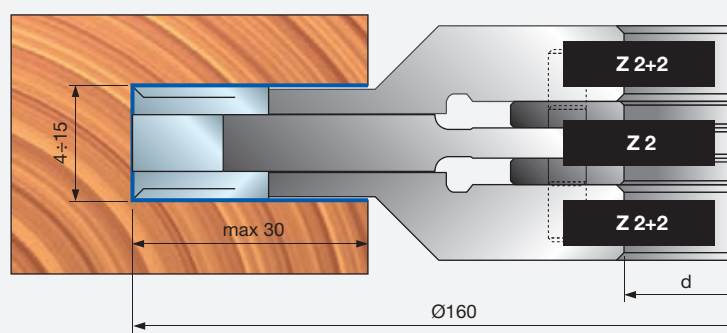
AA3 - ABS  
AC3 - AE3  
DA3 - DB3  
DC3 - DE3  
TA3 - TB3  
TC3 - TE3



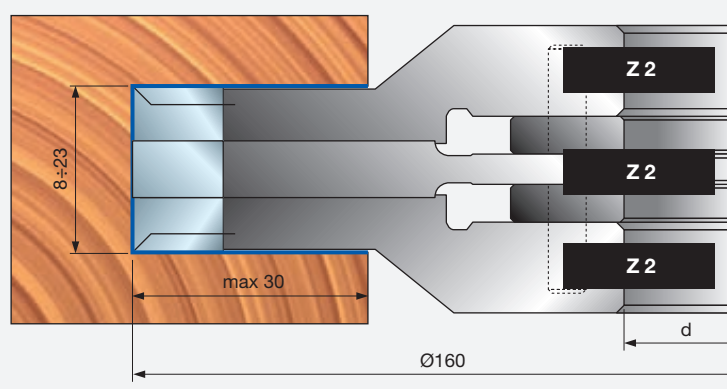
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
⊙	Satz Distanzringe	50 x 7,6 x 30	AN03M AN9	F03FC24566
⊙	Satz Distanzringe	52 x 7,6 x 32	AN03M GH9	F03FC24569
⊙	Satz Distanzringe	55 x 7,6 x 35	AN03M BQ9	F03FC24567
⊙	Satz Distanzringe	55 x 7,6 x 40	AN11M CL9	F03FC24568
⊙	Satz Distanzringe	50 x 11,6 x 30	AN03M A09	F03FC24570
⊙	Satz Distanzringe	52 x 11,6 x 32	AN03M GI9	F03FC24573
⊙	Satz Distanzringe	55 x 11,6 x 35	AN03M BR9	F03FC24571
⊙	Satz Distanzringe	55 x 11,6 x 40	AN11M CM9	F03FC24572
⊙	Satz Distanzringe	50 x 15,6 x 30	AN03M AP9	F03FC24574
⊙	Satz Distanzringe	52 x 15,6 x 32	AN03M GL9	F03FC24577
⊙	Satz Distanzringe	55 x 15,6 x 35	AN03M BS9	F03FC24575
⊙	Satz Distanzringe	55 x 15,6 x 40	AN11M CN9	F03FC24576

### Beispiel für Profile

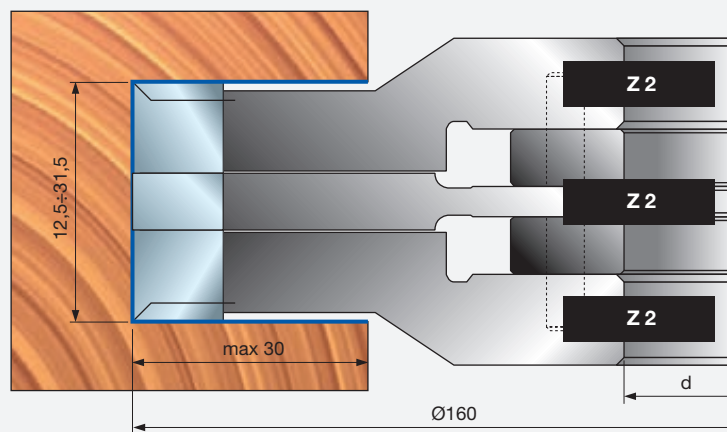
TG18MG  
AA3 - AE3 - AB3 - AC3



TG18MG  
DA3 - DE3 - DB3 - DC3



TG18MG  
TA3 - TE3 - TB3 - TC3



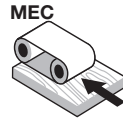
# Profilfräsen



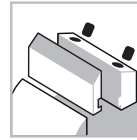


# T135M - TG35M

## Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendepplatten



Automatischer Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Spanplatten



Beschichtete Spanplatten



MDF-Platten



Beschichtete MDF-Platten



Profilfräsen

### T135M zum Hobeln

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	40	3	10.300	T135M AC3	F03FC20580
125	50	40	3	10.300	T135M BC3	F03FC20581

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670	
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169	
BC3		Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
		Keil	15 x 26 x 8	CN09M AD9	F03FC01283
BC3		Messer	50 x 12 x 1,5	CG08MFA310	F03FH02907
		Keil	15 x 46 x 8	CN09M AP9	F03FC01290

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz, Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

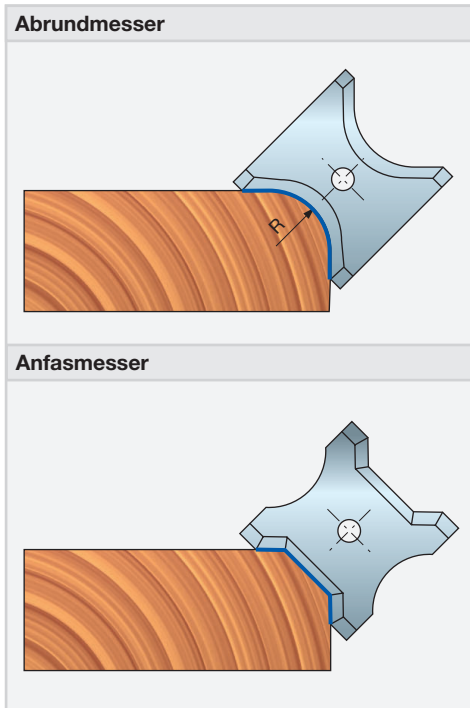
### Technische Informationen:

- Messerkopfgarnitur mit Wendepplatten zur Bearbeitung von Hartholz, melaminbeschichteten Spanplatten, Furnier, beidseitig beschichteten Platten und MDF.
- Verstellbar für unterschiedliche Holzdicken und Profile.
  - Stahlkörper.
  - Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
  - Profilmesser nicht im Lieferumfang enthalten.
  - Satz Distanzringe (Artikel AN03M CC9 – nicht im Lieferumfang enthalten) mit folgenden Dicken:  
0,1 - 0,2 - 0,3 - 0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8 - 10 mm

### TG35MD - TG35MS zum Abrunden

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	13	40	3	10.300	TG35MD EC3	F03FC20280
148,6	20	40	3	10.300	TG35MD CC3	F03FC20278
156,2	26	40	3	10.300	TG35MD DC3	F03FC20279
140	13	40	3	10.300	TG35MS EC3	F03FC20283
148,6	20	40	3	10.300	TG35MS CC3	F03FC20281
156,2	26	40	3	10.300	TG35MS DC3	F03FC20282

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
EC3		Keil	12 x 11 x 8	CN21M AC9	F03FC01408
		Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491
		Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497
CC3		Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162
		Keil	18 x 18 x 8	CN21M AA9	F03FC01406
		Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
DC3		Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
		Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
		Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
DC3		Keil	18 x 24 x 8	CN21M AB9	F03FC01407
		Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
		Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
DC3		Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
		Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457



# T135M - Abrund-Fase-Messerkopfgarnituren mit Wendepplatten

TG35MD EC3  
TG35MS EC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
4÷30	24÷50

## Ersatzmesser

Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
13 x 16 x 2	45°	CG50MCE305	F03FC23920
13 x 16 x 2	1	CG50MCD305	F03FC23919
13 x 16 x 2	2	CG50MCA305	F03FC23916
13 x 16 x 2	3	CG50MCB305	F03FC23917
13 x 16 x 2	4	CG50MCC305	F03FC23918

TG35MD CC3  
TG35MS CC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
10÷40	30÷60

## Ersatzmesser

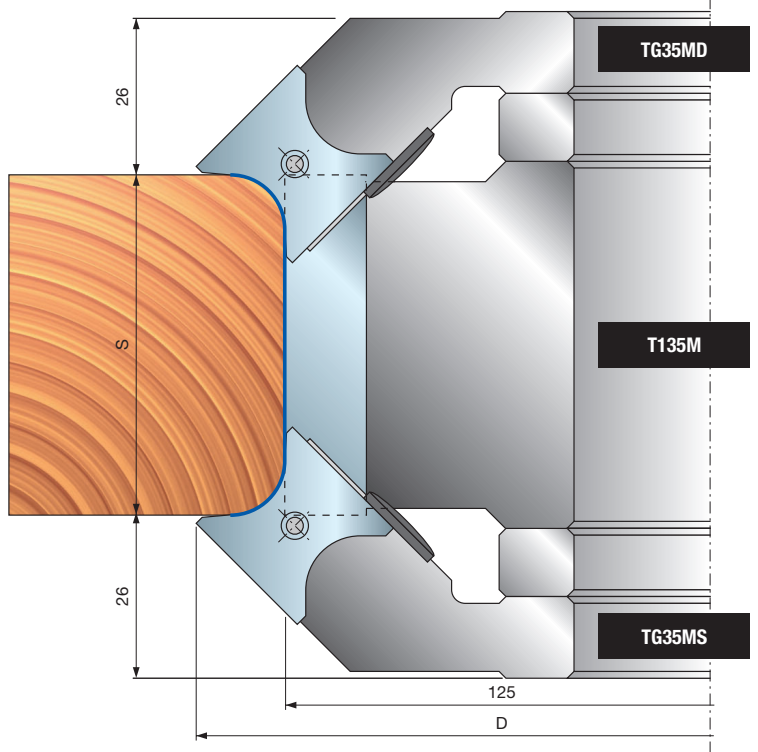
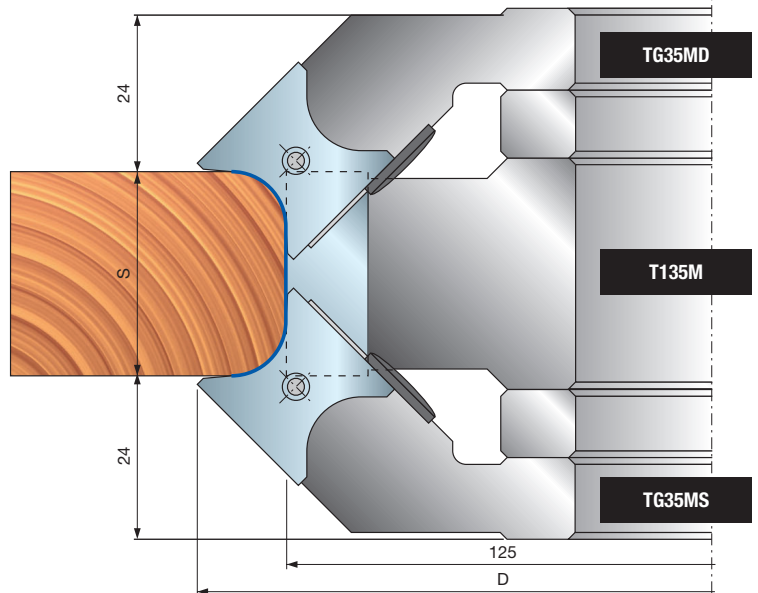
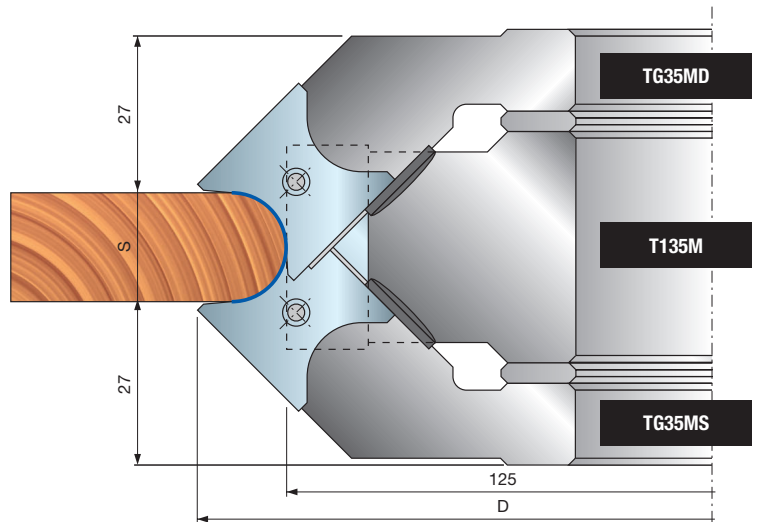
Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
20 x 21 x 2	45°	CG50MAE305	F03FC23910
20 x 21 x 2	5	CG50MAA305	F03FC23906
20 x 21 x 2	6	CG50MAB305	F03FC23907
20 x 21 x 2	7	CG50MAC305	F03FC23908
20 x 21 x 2	8	CG50MAD305	F03FC23909

TG35MD DC3  
TG35MS DC3

S mm	
T135M AC3	T135M BC3
18÷48	36÷68

## Ersatzmesser

Maße mm	Radius mm	Freud Code	Art.-Nr.
26 x 24 x 2	45°	CG50MBE305	F03FC23915
26 x 24 x 2	9	CG50MBA305	F03FC23911
26 x 24 x 2	10	CG50MBB305	F03FC23912
26 x 24 x 2	11	CG50MBC305	F03FC23913
26 x 24 x 2	12	CG50MBD305	F03FC23914



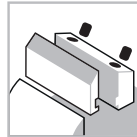


# TP22M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Profilfräsen.

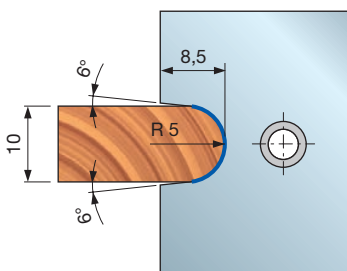
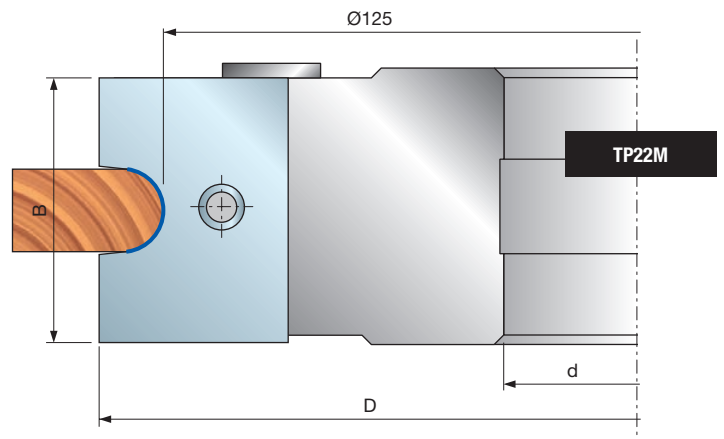
**Technische Informationen:**

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

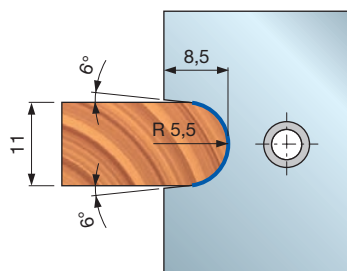
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
142	35	30	2	5 - 5,5 - 6	9.000	TP22M MA3	F03F668939
142	35	32	2	5 - 5,5 - 6	9.000	TP22M MB3	F03F668633
142	35	40	2	5 - 5,5 - 6	9.000	TP22M MC3	F03FC20480

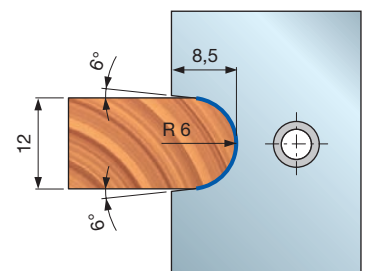
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Keil	33 x 23 x 8,5	CN13M CI9A	F03FC23042
	Messer	35 x 24 x 3 R5	CP22MM05001	F03FC23952
	Messer	35 x 24 x 3 R5,5	CP22MM05501	F03FC23953
	Messer	35 x 24 x 3 R6	CP22MM06001	F03FC23954



CP22MM05001  
F03FC23952



CP22MM05501  
F03FC23953



CP22MM06001  
F03FC23954

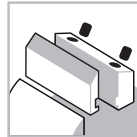


# TP22M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Profilfräsen.

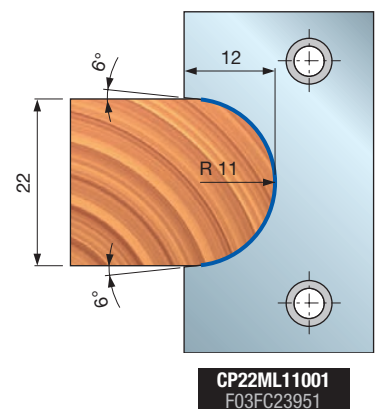
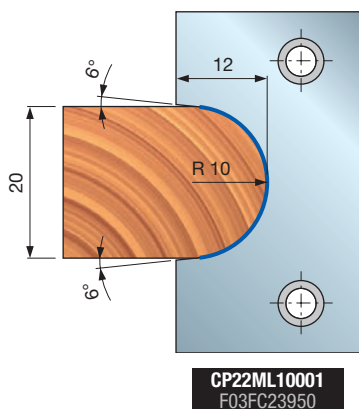
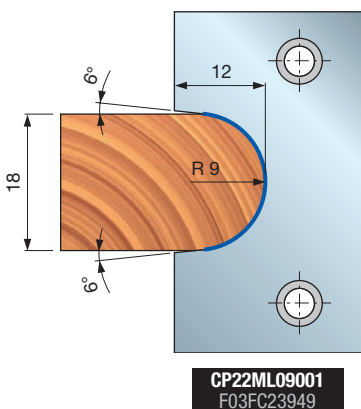
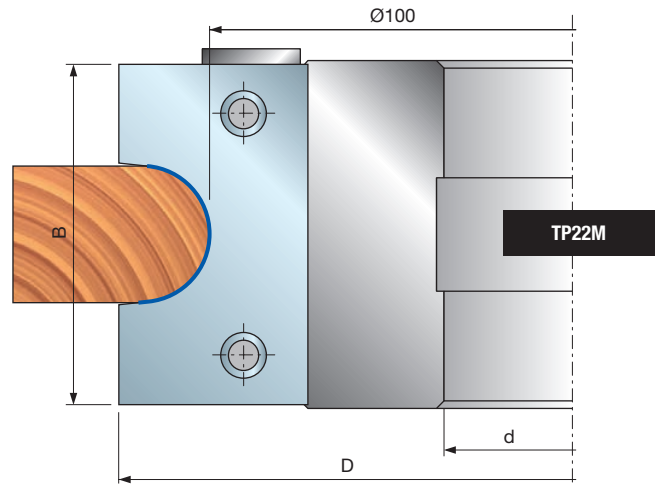
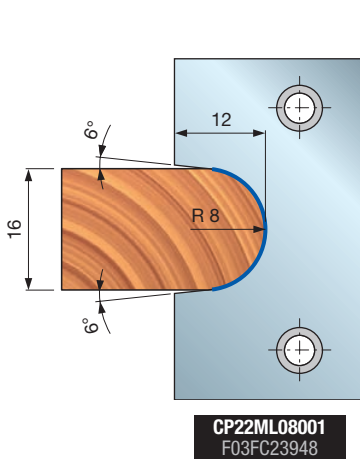
**Technische Informationen:**

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
124	45	30	2	8-9-10-11	10.300	TP22M LA3	F03F668938
124	45	32	2	8-9-10-11	10.300	TP22M LC3	F03F668632
124	45	35	2	8-9-10-11	10.300	TP22M LB3	F03FC20479

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Schraube	M10 x 18	VT03M CB9	F03FA04438
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Keil	43 x 28 x 8,5	CN13M CH9A	F03FC24449
	Messer	45 x 29 x 3 R8	CP22ML08001	F03FC23948
	Messer	45 x 29 x 3 R9	CP22ML09001	F03FC23949
	Messer	45 x 29 x 3 R10	CP22ML10001	F03FC23950
	Messer	45 x 29 x 3 R11	CP22ML11001	F03FC23951



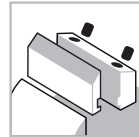


# TP23M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



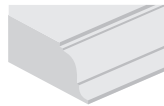
Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

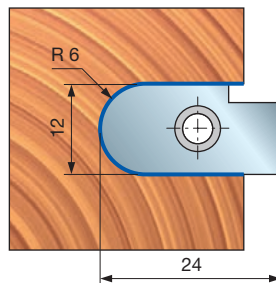
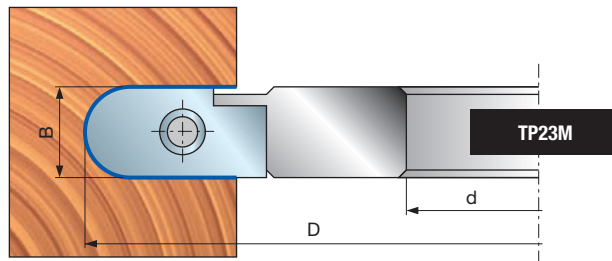
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**

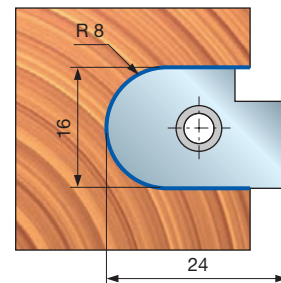
- Performance-Messer für Multiradiusprofile.
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
120	12	30	2	6-8	9.500	TP23M AA3	F03FC24450
120	12	32	2	6-8	9.500	TP23M AC3	F03FC24451
120	12	35	2	6-8	9.500	TP23M AB3	F03FC20481

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	12 x 24 x 3,5 R6	CP23MA06001	F03FC23955
	Messer	16 x 24 x 3,5 R8	CP23MA08001	F03FC23956
	Schraube	M6 x 10	2622M CB9	F03FA07455
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AQ9	F03FC21917
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163



CP23MA06001  
F03FC23955



CP23MA08001  
F03FC23956

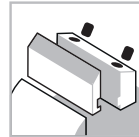


# TP31M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen

D	B	d	Z	Radius	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		mm	U/min		
150	24	30	2	8-10	9.000	TP31M AA3	F03FC22683
150	24	32	2	8-10	9.000	TP31M AC3	F03FC24558
150	24	35	2	8-10	9.000	TP31M AB3	F03FC20482

Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
	mm		
Messer	24 x 30 x 3 R8	CP31MA08001	F03FC23978
Messer	24 x 30 x 3 R10	CP31MA10001	F03FC23979
Keil	18 x 17 x 8	CN11M B180A	F03FC23171
Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

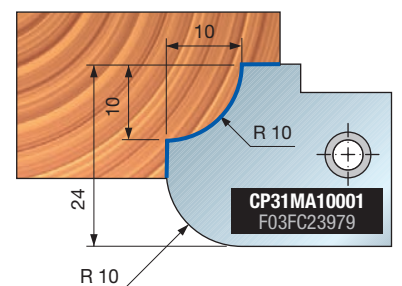
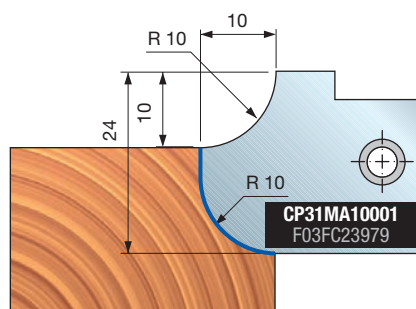
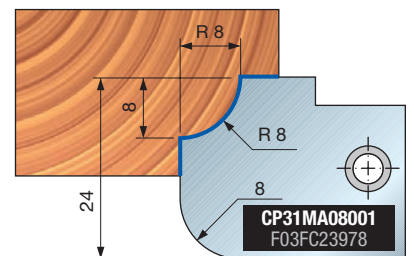
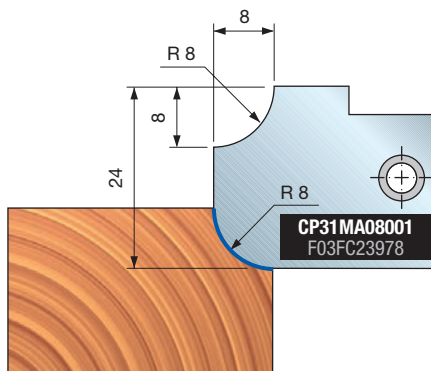
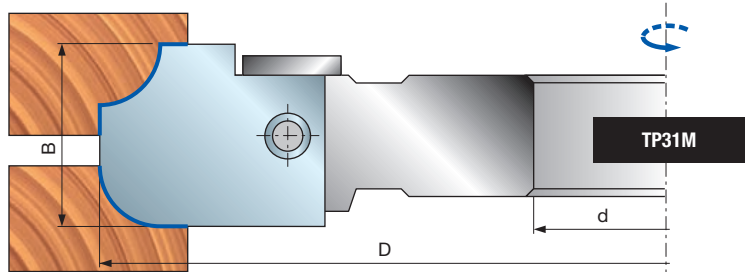
**Anwendungen:**

Profilfräsen.

**Technische Informationen:**

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

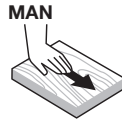
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.



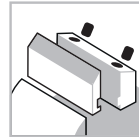


# TP31M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	34	30	2	10-12	9.000	TP31M EA3	F03F668940
150	34	32	2	10-12	9.000	TP31M EC3	F03F668636
150	34	35	2	10-12	9.000	TP31M EB3	F03FC20484

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	34 x 34 x 3 R10	CP31MB10001	F03FC23980
	Messer	34 x 34 x 3 R12	CP31MB12001	F03FC23981
	Keil	32 x 32 x 8,5	CN13M CF9A	F03FC01393
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

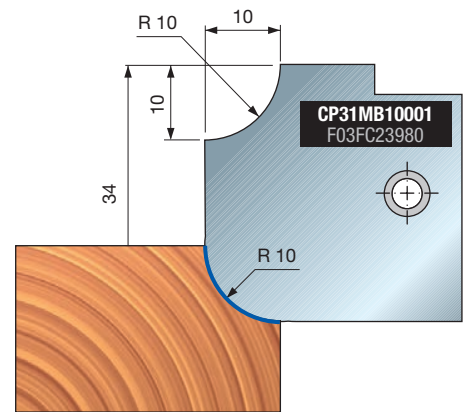
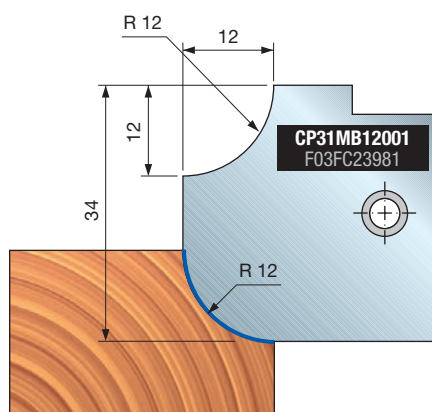
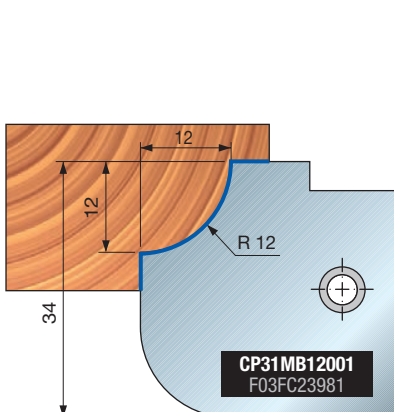
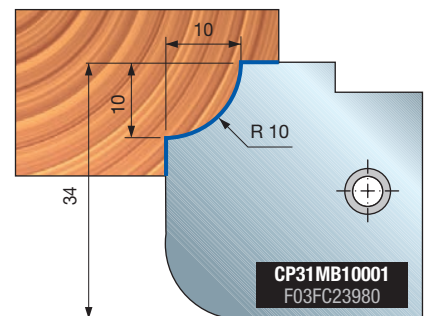
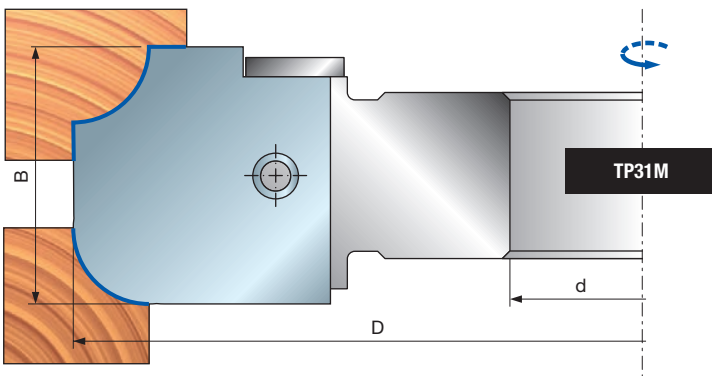
### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

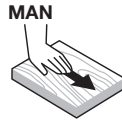
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.



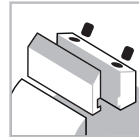


# TP31M

# Multiradiusmesserköpfe



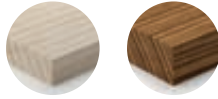
Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
150	34	30	2	15	9.000	TP31M FA3	F03F668941
150	34	32	2	15	9.000	TP31M FC3	F03F668637
150	34	35	2	15	9.000	TP31M FB3	F03FC20485

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	34 x 34 x 3 R15	CP31MB15001	F03FC23982
	Keil	32 x 32 x 8,5	CN13M CF9A	F03FC01393
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

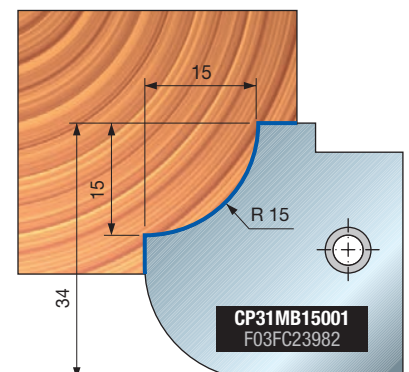
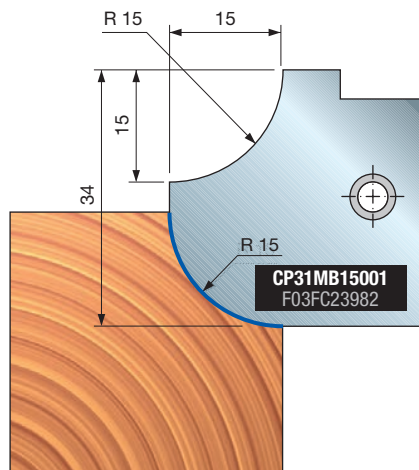
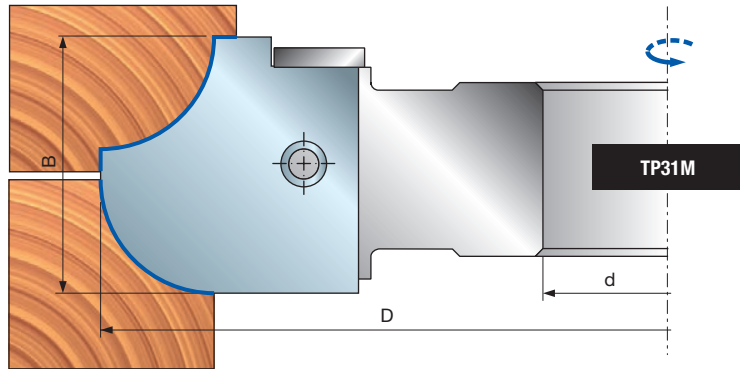
**Anwendungen:**

Profilfräsen.

**Technische Informationen:**

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

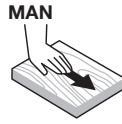
- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.



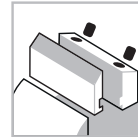


# TP31M

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



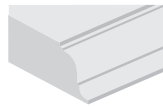
Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Profilfräsen.

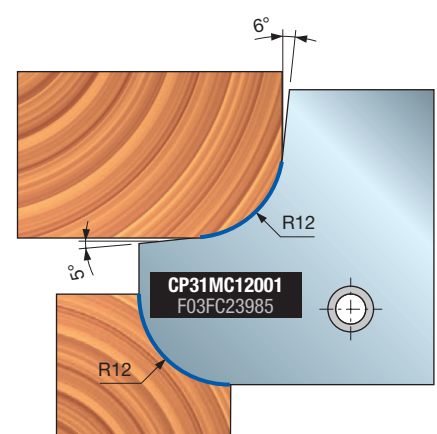
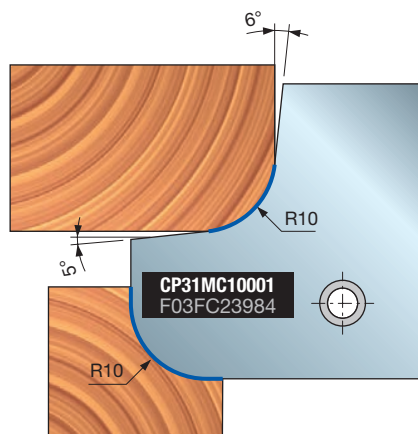
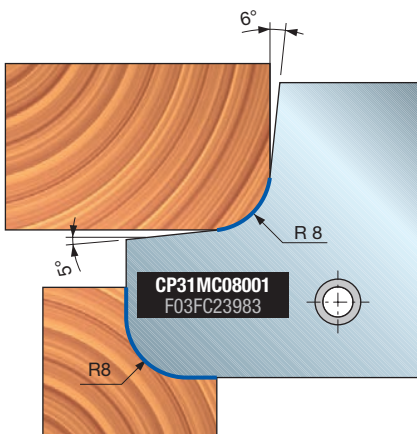
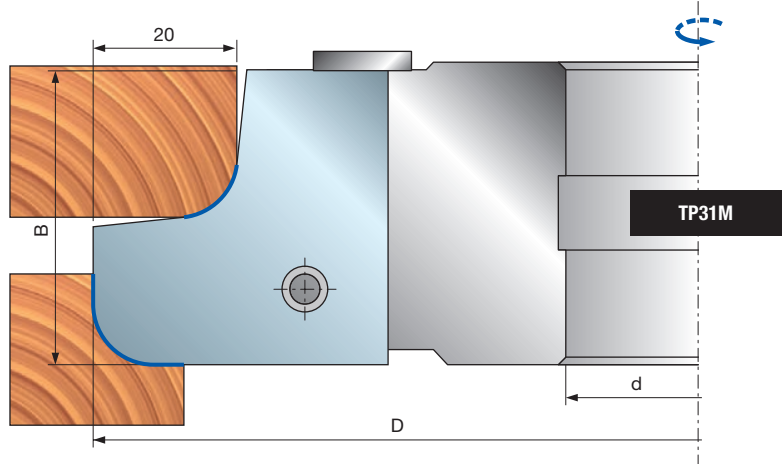
**Technische Informationen:**

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	40	30	2	8-10-12	8.500	TP31M GA3	F03F668942
160	40	32	2	8-10-12	8.500	TP31M GC3	F03F668638
160	40	35	2	8-10-12	8.500	TP31M GB3	F03FC20486

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 40 x 3 R8	CP31MC08001	F03FC23983
	Messer	40 x 40 x 3 R10	CP31MC10001	F03FC23984
	Messer	40 x 40 x 3 R12	CP31MC12001	F03FC23985
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



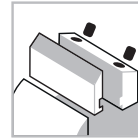


## TP31M

## Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:








Profilfräsen.

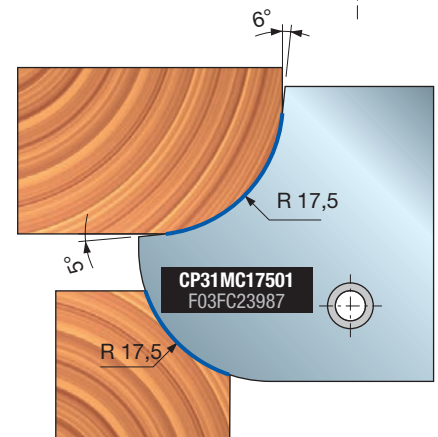
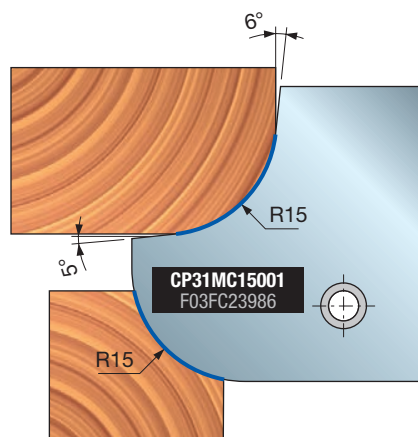
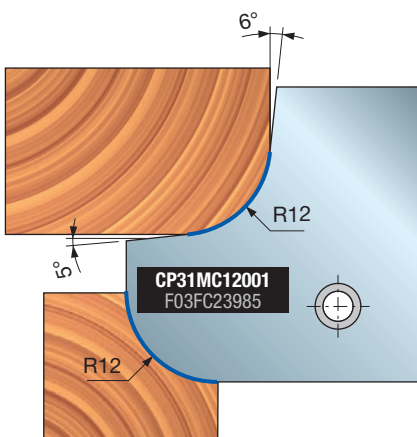
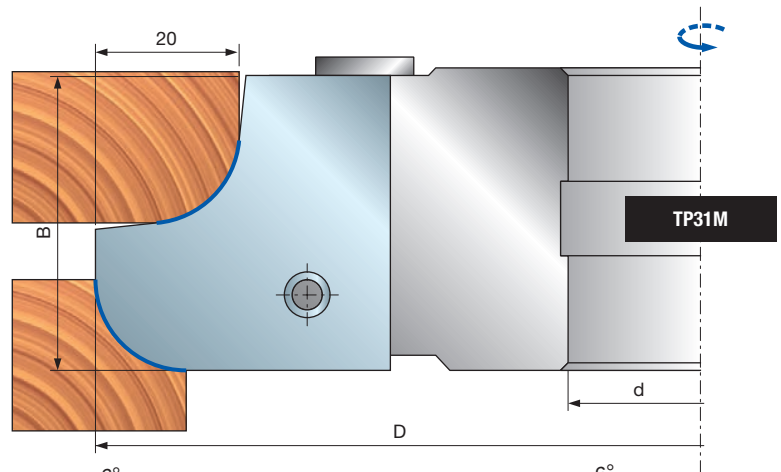
### Technische Informationen:

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	40	30	2	12-15-17,5	8.500	TP31M HA3	F03F668943
160	40	32	2	12-15-17,5	8.500	TP31M HC3	F03F668639
160	40	35	2	12-15-17,5	8.500	TP31M HB3	F03FC20487

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 40 x 3 R12	CP31MC12001	F03FC23985
	Messer	40 x 40 x 3 R15	CP31MC15001	F03FC23986
	Messer	40 x 40 x 3 R17,5	CP31MC17501	F03FC23987
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

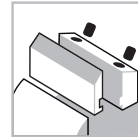


# TP31M - TP31MS

# Multiradiusmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

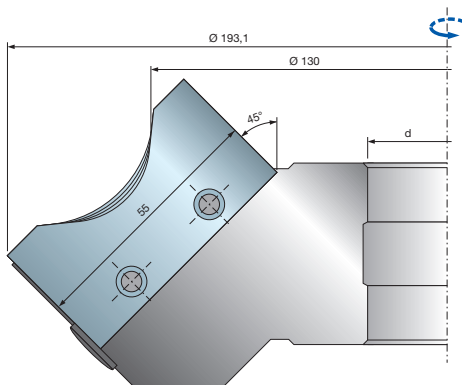
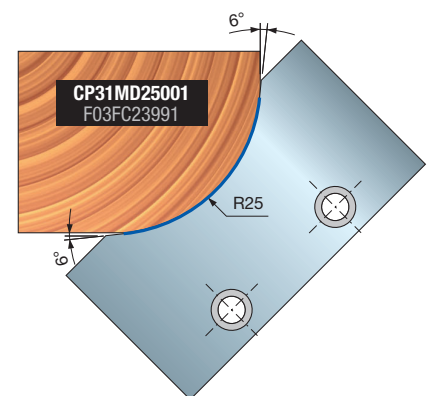
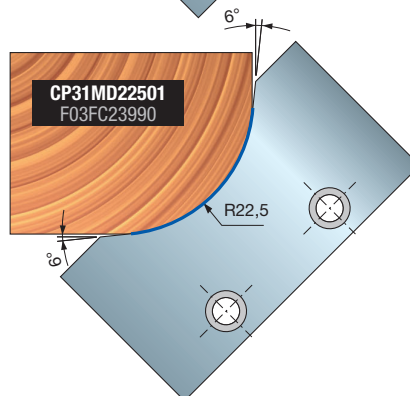
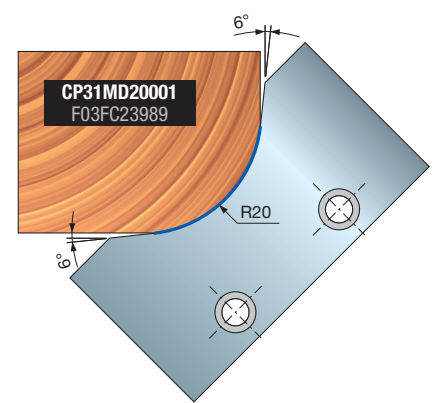
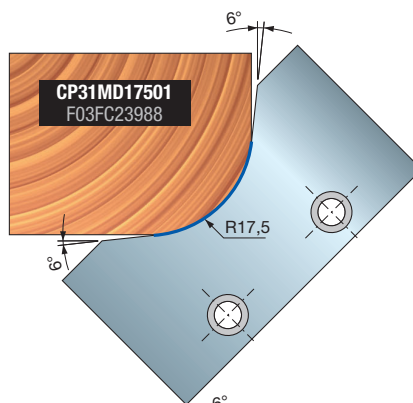
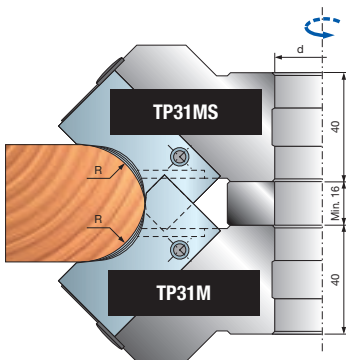
### Technische Informationen:

Performance-Messer für Multiradiusprofile.

- Messer im Lieferumfang enthalten.
- Linkes und rechtes Werkzeug in einer Garnitur kombinierbar.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

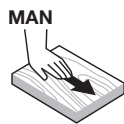
D mm	B mm	d mm	Z	Radius mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31M DA3	F03F668634
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31M DC3	F03F668635
193,1	55	35	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31M DB3	F03FC20483
193,1	55	30	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31MS DA3	F03F668640
193,1	55	32	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31MS DC3	F03F668641
193,1	55	35	2	17,5-20-22,5-25	7.000	TP31MS DB3	F03FC20488

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 29 x 3 R17,5	CP31MD17501	F03FC23988
	Messer	55 x 29 x 3 R20	CP31MD20001	F03FC23989
	Messer	55 x 29 x 3 R22,5	CP31MD22501	F03FC23990
	Messer	55 x 29 x 3 R25	CP31MD25001	F03FC23991
	Keil	51 x 19 x 8	CN11M C510	F03FC23658
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Schraube	M10 x 25	2602M FI9	F03FA07353
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

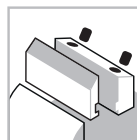


# TP40M

# Multiprofilmesserköpfe



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



**Maschinen:**

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

**Materialien:**

Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**

Profilfräsen.

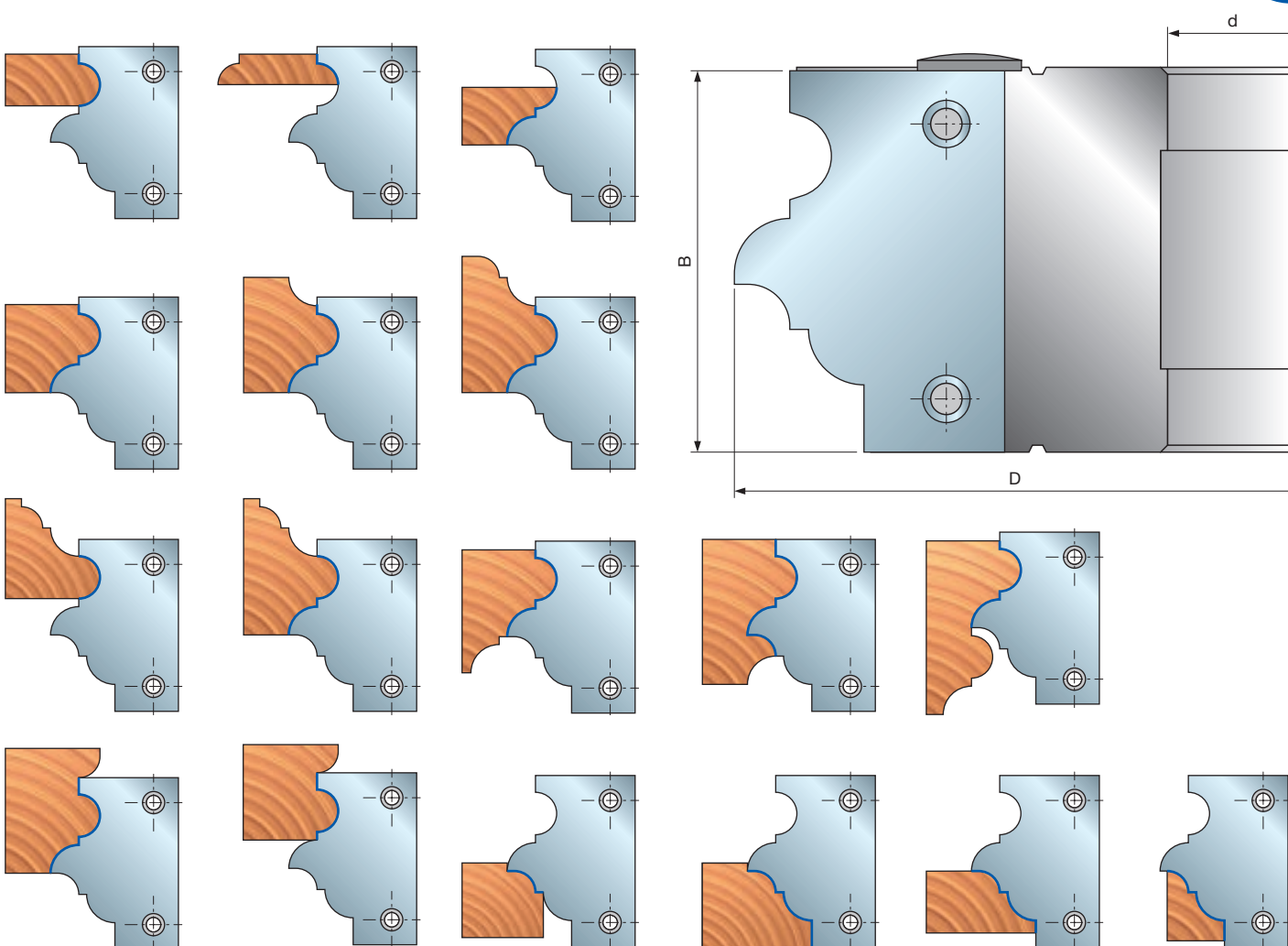
**Technische Informationen:**

Universalprofilmesserkopf mit Performance-Messern.

- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	55	35	2	8.000	TP40M AB3	F03FC20493
160	55	50	2	8.000	TP40M AD3	F03FC24314

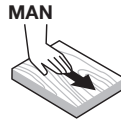
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	55 x 39 x 3	CP40MAA301	F03FC24002
	Keil	51 x 35 x 8	CN13M AH9	F03FC23048
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169



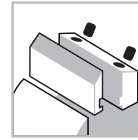


# TP44M

## Universalprofilmesserköpfe für Nut und Feder sowie Schranktüren



Manueller Vorschub



Spannsystem



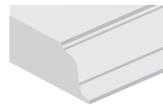
Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

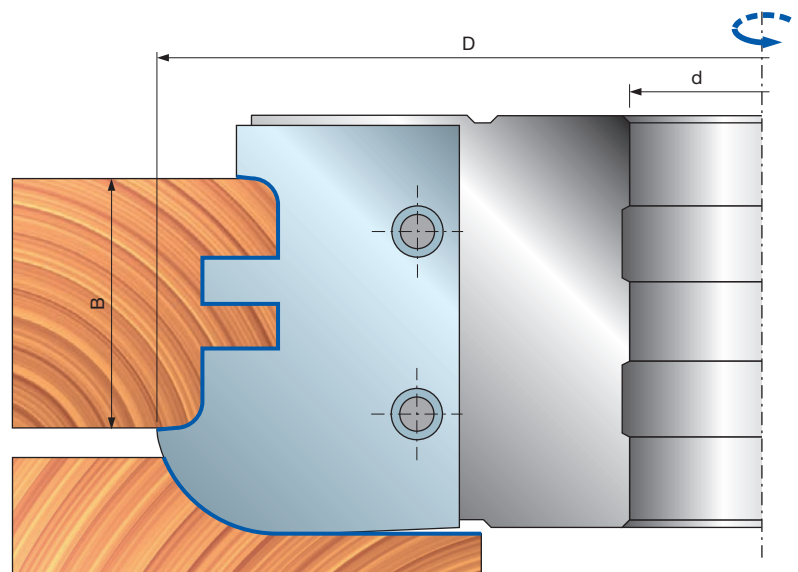
Universalprofilmesserkopf mit Performance-Messern für Nut und Feder sowie große und kleine Schranktüren.

- Besonders geeignet zum Profilschneiden in Weich-, Hart- und Tropenholz mit hochwertigem Finish.
- Die Vielseitigkeit des Werkzeugs ermöglicht die Bearbeitung von Schranktüren in Dicken von 20 - 22 mm, Nut- und Federbrettern in Dicken von 13 - 17 mm und 20 - 22 mm sowie Schranktüren in Dicken von 26 oder 33 mm.
- Die unterschiedlich profilierten Messer sind untereinander vollkommen austauschbar und behalten ihren Mindestbearbeitungsdurchmesser bei.
- Dieser Artikel wird mit Messern geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

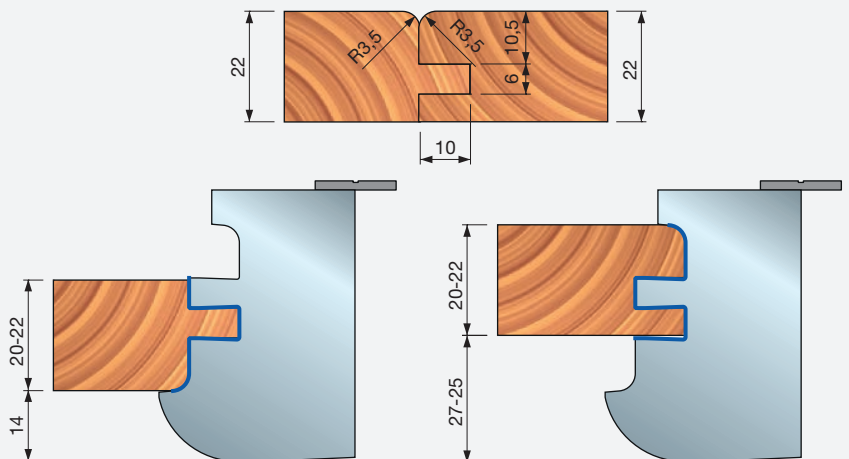
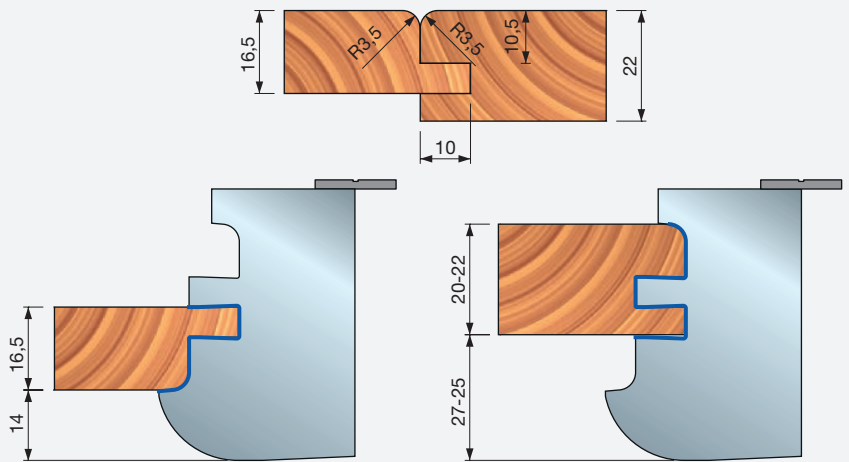
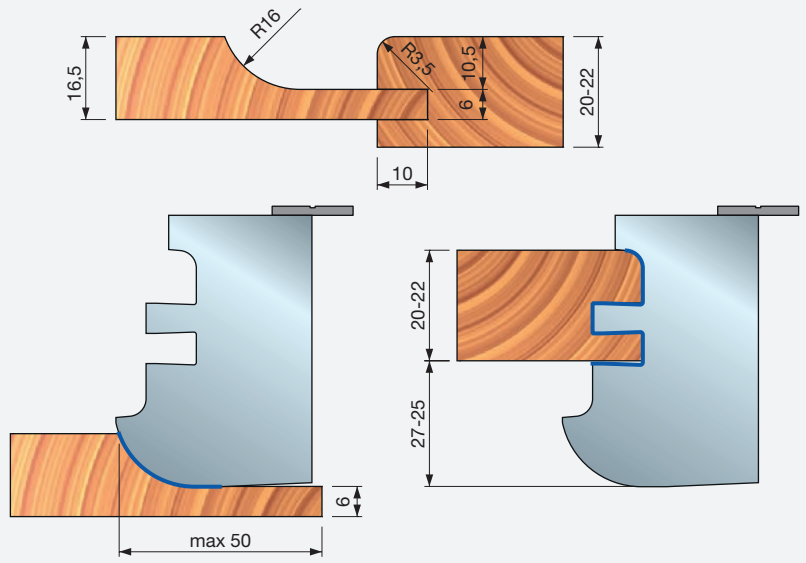
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	55	30	2	8.500	TP44M AA3	F03F668643
160	55	32	2	8.500	TP44M AC3	F03F668644
160	55	35	2	8.500	TP44M AB3	F03FC20502
160	55	50	2	8.500	TP44M AD3	F03FC25268

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Keil	38 x 51 x 8	CN13M CE9A	F03FC24964
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	55 x 40 x 3	CP44MAA301	F03FC24012
2	Messer	55 x 40 x 3	CP44MBA301	F03FC24013

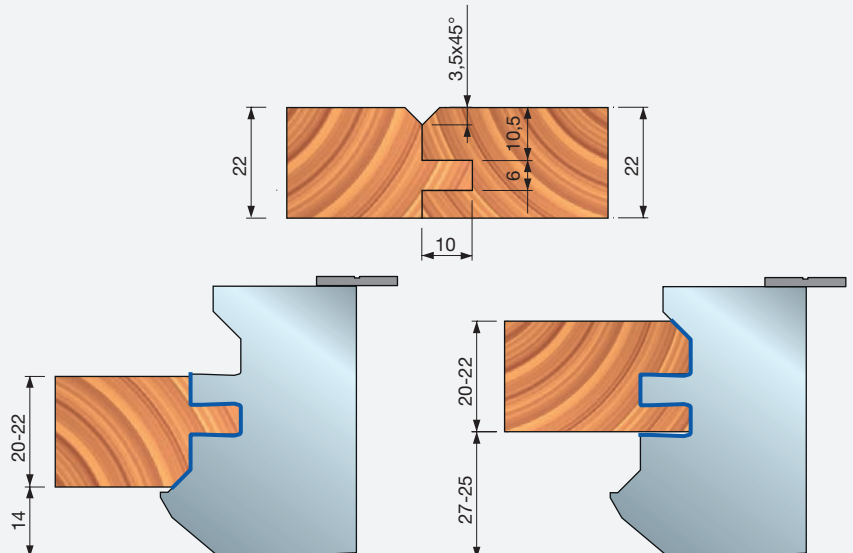
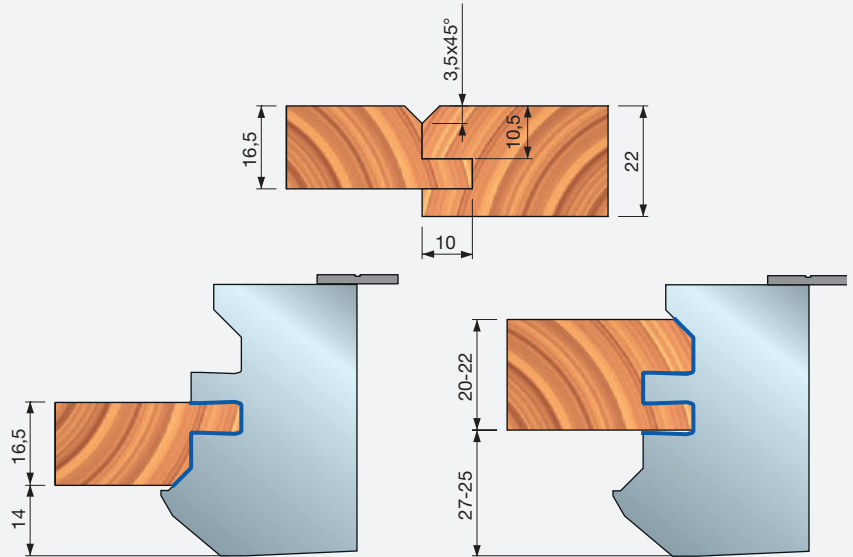
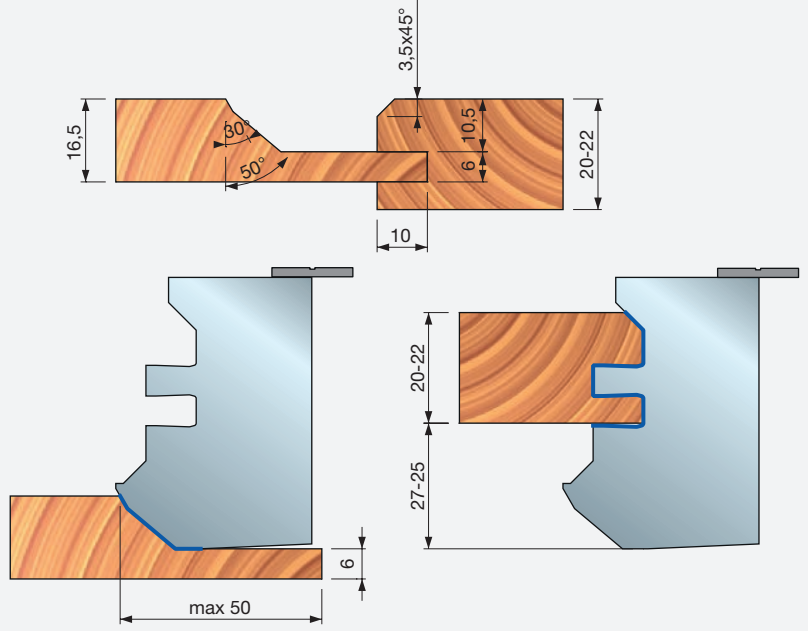


Profil 1



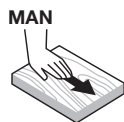


Profil 2

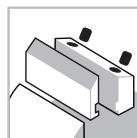




## TP32M Messerkopfgarnituren für Schranktüren



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz Hartholz



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur mit Performance-Messern für Schranktüren. Verstellbare Holzdicke 22 - 24 mm.

- Profil und Konterprofil herstellbar mit derselben Garnitur (und unterschiedlichem Nullpunkt).
- Die Messerkopfgarnitur enthält Messer für Werkzeug B und obligatorische Flansche für die Arbeit auf Maschinen mit manuellem Vorschub.
- Profilmesser und Nutfräsmesser für Werkzeug A müssen gesondert bestellt werden.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

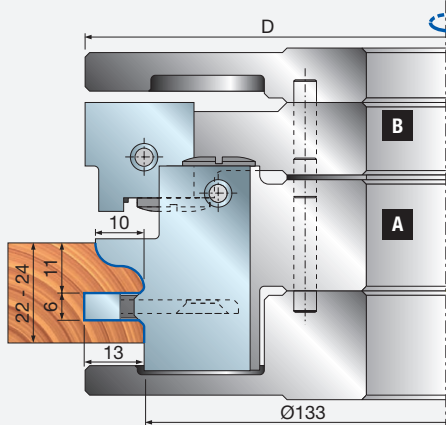


Profilfräsen

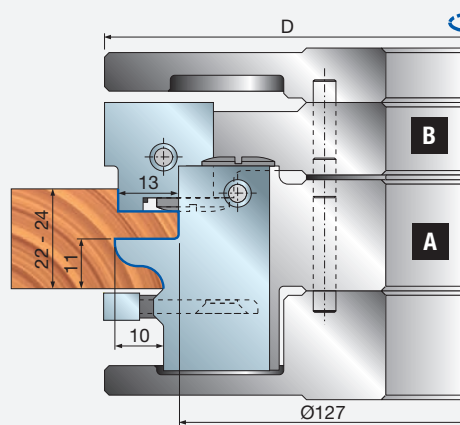
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
159	-	30	2+2	8.500	TP32M AA3	F03FC24452
159	-	35	2+2	8.500	TP32M AB3	F03FC20489

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AD2 - AA3	Keil	43 x 19 x 8,5	CN11M C410A	F03FC23536
	Nutfräsmesser	34 x 6 x 16	SR06MAB302	F03FC24191
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Keil	16 x 17 x 8	CN11M B160A	F03FC24539
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
	AD2 - AD3	Oberer Flansch	159 x 12 x 30	FX32M AA9
Unterer Flansch		159 x 24 x 30	FX32M BA9	F03FC24579
Oberer Flansch		159 x 12 x 35	FX32M AB9	F03FC15078
Unterer Flansch		159 x 24 x 35	FX32M BB9	F03FC15079

### Ausführung mit Nut



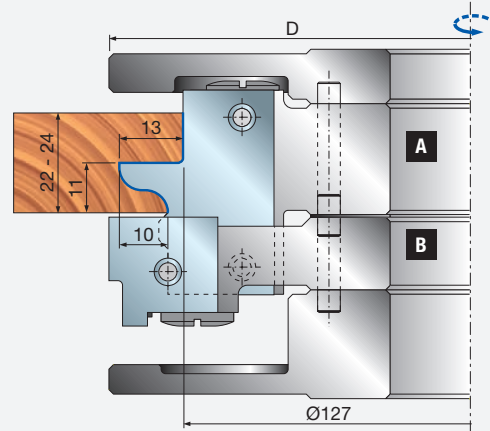
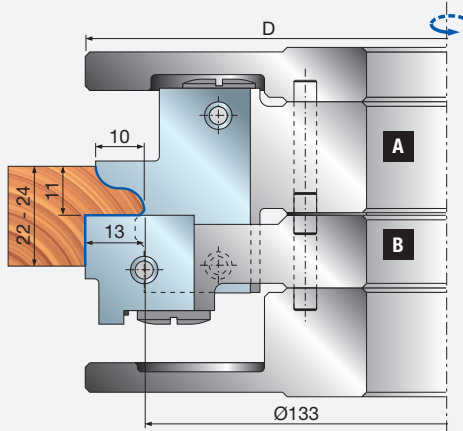
### Ausführung mit Falz



	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MAA301	F03FC23992
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MBA301	F03FC23993
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999
	Messer	45 x 34 x 3	CP32MIA301	F03FC24000
	Messer	24 x 24 x 3	CP32MLA301	F03FC24001

Ausführung mit Nut

Ausführung mit Falz



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

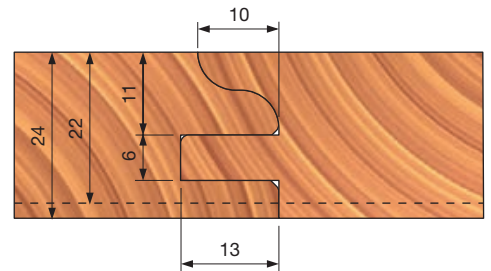
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MAA301	F03FC23992



Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten



Einsatz für  
TP32M – B

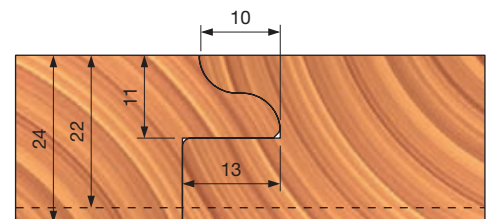


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MAA301	F03FC23992



Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten



Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

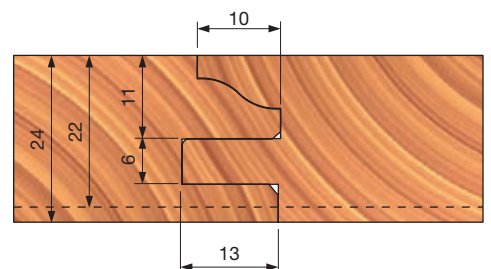
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MBA301	F03FC23993



Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten



Einsatz für  
TP32M – B

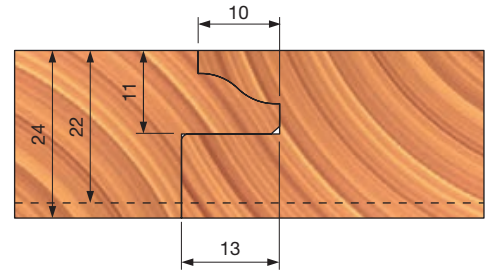


### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MBA301	F03FC23993

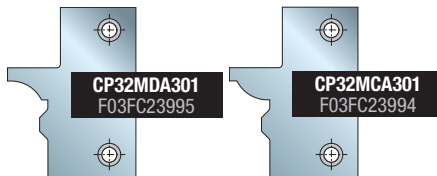


Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang enthalten



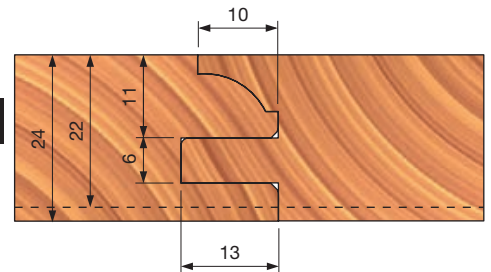
### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995

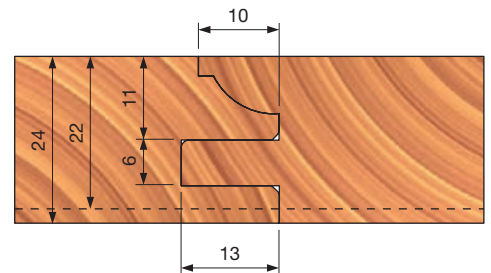


Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang enthalten

Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang enthalten

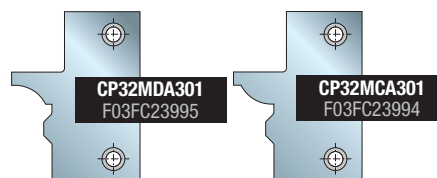


Einsatz für TP32M – B



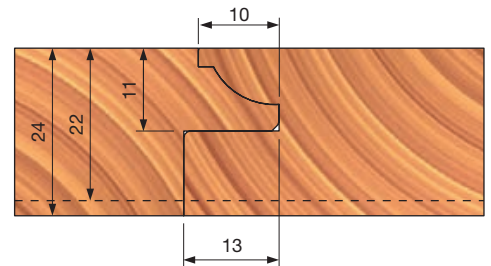
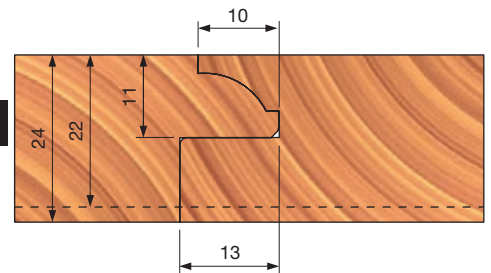
### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MCA301	F03FC23994
2	45 x 34 x 3	CP32MDA301	F03FC23995



Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang enthalten

Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang enthalten

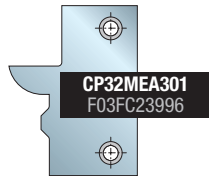


# CP32M

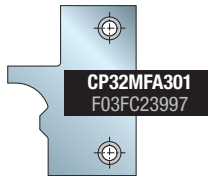
## Messer für TP32M AA3 – TP32M AB3

### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997



Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten

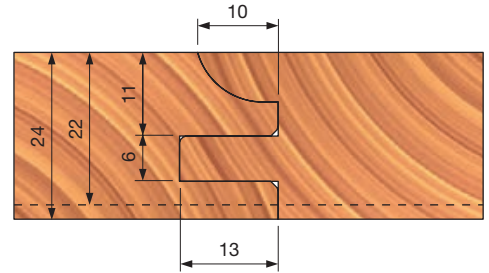
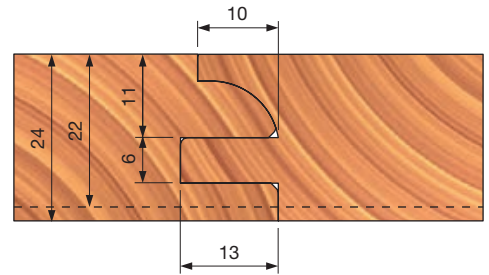


Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten



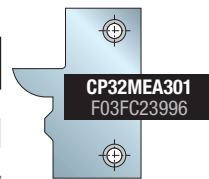
SR06MAB302  
F03FC24191

Einsatz für TP32M – B



### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

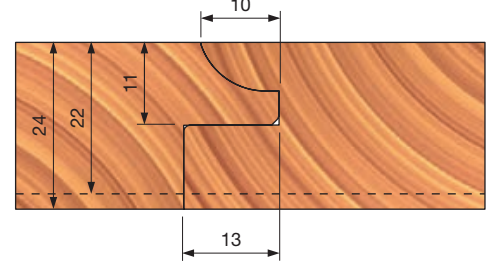
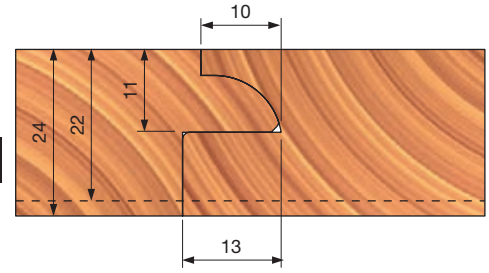
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MEA301	F03FC23996
2	45 x 34 x 3	CP32MFA301	F03FC23997



Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten



Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten



### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999



Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten

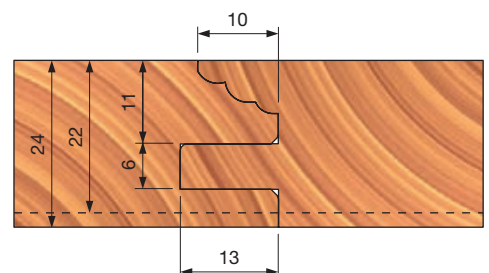
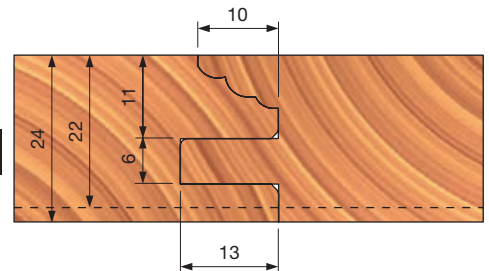


Messer für TP32M – A  
Nicht im Lieferumfang  
enthalten



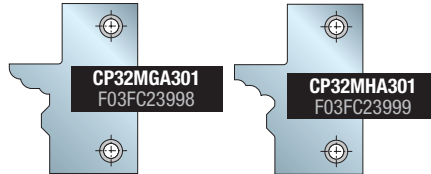
SR06MAB302  
F03FC24191

Einsatz für TP32M – B



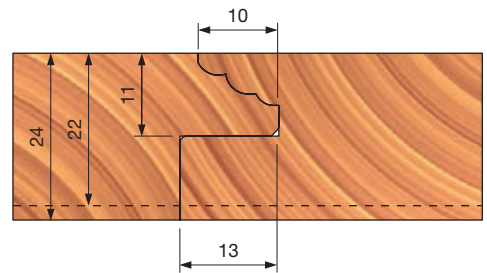
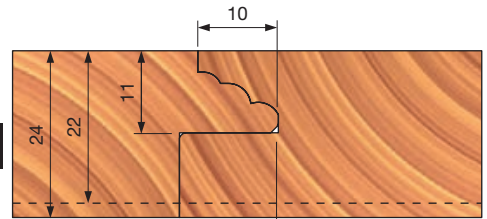
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MGA301	F03FC23998
2	45 x 34 x 3	CP32MHA301	F03FC23999



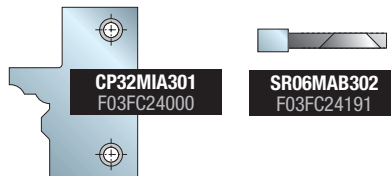
Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten

Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten



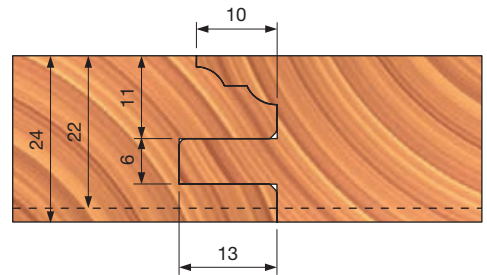
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MIA301	F03FC24000



Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten

Einsatz für  
TP32M – B

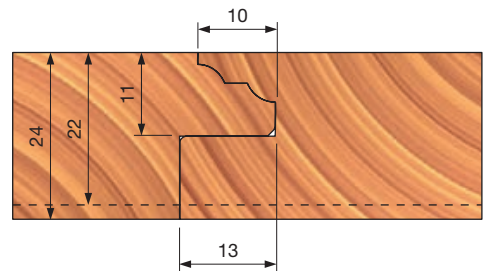


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	159 x 30	TP32M AA3	F03FC24452
2	45 x 34 x 3	CP32MIA301	F03FC24000



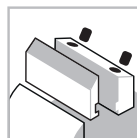
Messer für  
TP32M – A  
Nicht im  
Lieferumfang  
enthalten



# TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren



Manueller Vorschub



Spannsystem



Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



## Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

## Materialien:

Weichholz und Hartholz.

## Anwendungen:

Profilfräsen.

## Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur mit Performance-Messern für Schranktüren. Verstellbare Holzdicke 22 - 30 mm.

- Profil und Konterprofil herstellbar mit derselben Garnitur (und unterschiedlichem Nullpunkt).
- Die Messerkopfgarnitur enthält Messer für Werkzeug B und obligatorische Flansche für die Arbeit auf Maschinen mit manuellem Vorschub.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

\* Profilmesser und Nutfräsmesser für Werkzeug A müssen gesondert bestellt werden.

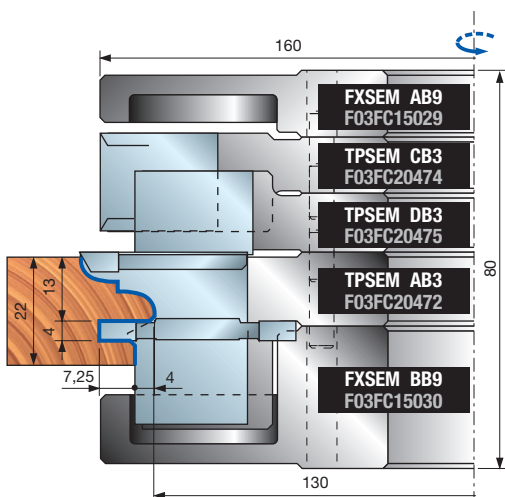
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
160	-	30	8.500	TPSEM22GA3	F03FC23021
160	-	32	8.500	TPSEM22GC3	F03FC24432
160	-	35	8.500	TPSEM22GB3	F03FC20476
160	-	30	8.500	TPSEM30GA3	F03FC23024
160	-	32	8.500	TPSEM30GC3	F03FC24433
160	-	35	8.500	TPSEM30GB3	F03FC20477

## Werkzeuge für TPSEM-Garnituren

	D mm	B mm	d mm	Z	V	Freud Code	Art.-Nr.
22GA3	135	-	30	2		TPSEM DA3	F03FC22726
	152	-	30	2	4	TPSEM CA3	F03FC22725
	160	-	30	2	4	TPSEM AA3*	F03FC22723
22GB3	138	-	35	2		TPSEM DB3	F03FC20475
	152	-	35	2	4	TPSEM CB3	F03FC20474
	160	-	35	2	4	TPSEM AB3*	F03FC20472
22GC3	138	-	32	2		TPSEM DC3	F03FC24431
	152	-	32	2	4	TPSEM CC3	F03FC24430
	160	-	32	2	4	TPSEM AC3*	F03FC24428
30GA3	135	-	30	2		TPSEM DA3	F03FC22726
	152	-	30	2	4	TPSEM CA3	F03FC22725
	160	-	30	2	4	TPSEM BA3*	F03FC22724
30GB3	138	-	35	2		TPSEM DB3	F03FC20475
	152	-	35	2	4	TPSEM CB3	F03FC20474
	160	-	35	2	4	TPSEM BB3*	F03FC20473
30GC3	138	-	32	2		TPSEM DC3	F03FC24431
	152	-	32	2	4	TPSEM CC3	F03FC24430
	160	-	32	2	4	TPSEM BC3*	F03FC24429

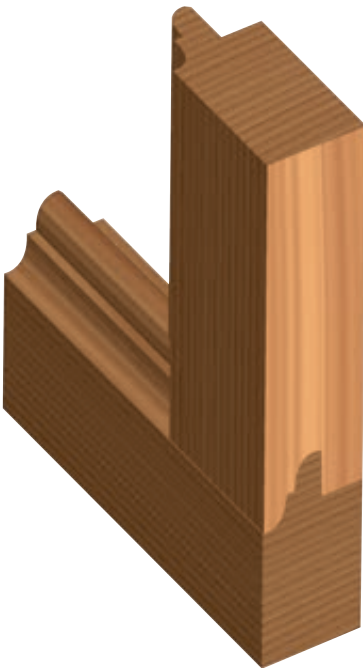
## Messer für TPSEM-Garnituren

	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAB301	F03FC23924
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAC301	F03FC23925
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAC301	F03FC23926
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAE301	F03FC23927
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAF301	F03FC23928
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMAG301	F03FC23929
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBA301	F03FC23930
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBC301	F03FC23931
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBD301	F03FC23932
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBE301	F03FC23933
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBF301	F03FC23934
	Messer	35 x 34 x 3	CPSEMBG301	F03FC23935
	Messer	20 x 24 x 3	CPSEMCA301	F03FC23936
	Messer	17 x 24 x 3	CPSEMDA301	F03FC23937



# TPSEM Messerkopfgarnituren für Schranktüren

## Ersatzteile für Garnituren TPSEM22 – TPSEM30



	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3-AB3-AC3	Abweiser	30,8 x 7 x 24,5	ID04MSAA901	F03FC24137
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	IG04MSAA305	F03FH02994
	Vorschneider	34 x 4 x 16	SR06MDAL302	F03FC24196
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube für ID04M	M4 x 12	VT05M DA9	F03FC20647
BA3-BB3-BC3	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AS9	F03FC20665
	Abweiser	30,8 x 8 x 24,5	ID04MSAD901	F03FC24140
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 6	IG04MSAD305	F03FH02997
	Vorschneider	34 x 4 x 16	SR06MDAL302	F03FC24196
CA3-CB3-CC3	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube für ID04M	M4 x 12	VT05M DA9	F03FC20647
	Schraube	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AS9	F03FC20665
DA3-DB3-DC3	Keil	16 x 17 x 8	CN11M B160A	F03FC24539
	Messer	20 x 24 x 3	CPSEMCA301	F03FC23936
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Keil	16 x 17 x 8	CN11M B130A	F03FC01348
	Messer	17 x 24 x 3	CPSEMCA301	F03FC23937
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	20 x 11,6 x 2,2	VT18M AR9	F03FC20664

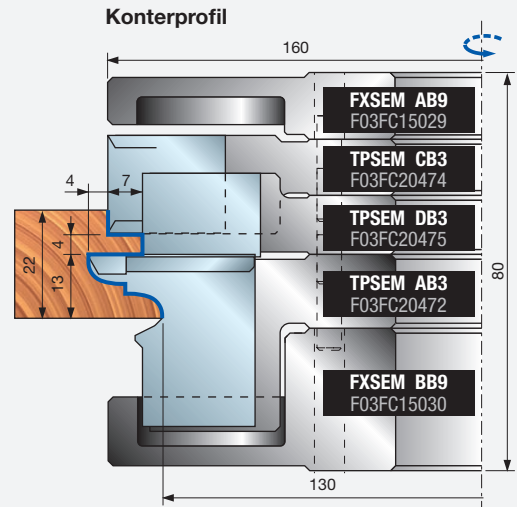
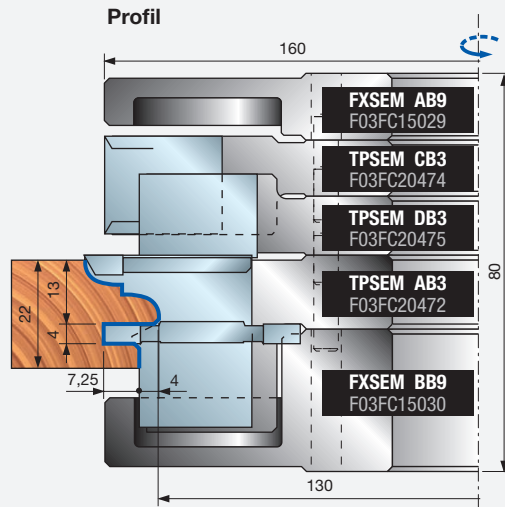
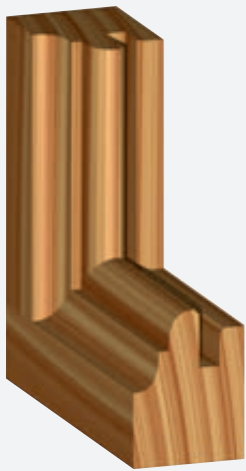
## Ersatzteile für Garnituren TPSEM22 – TPSEM30



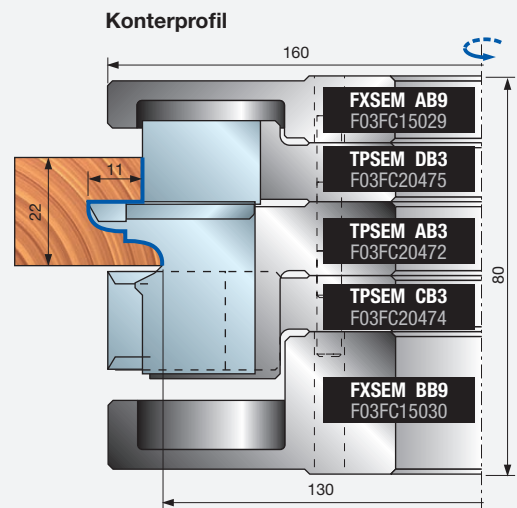
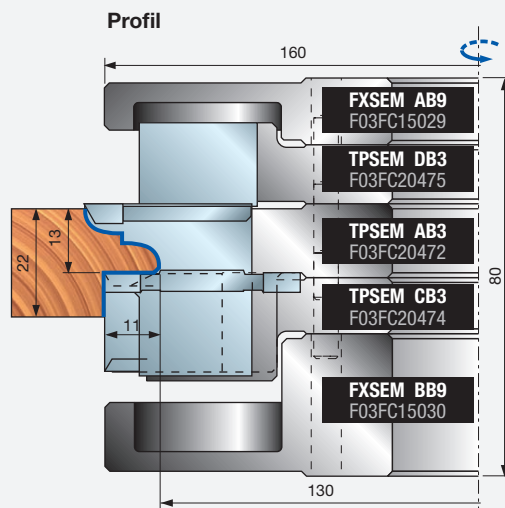
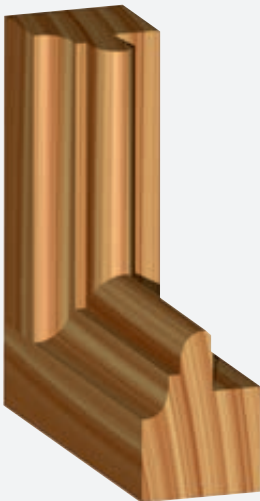
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
22GA3	Satz Distanzringe	50 x 6,7 x 30	AN03M BM9	F03FC23022
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 30	FXSEM AA9	F03FC23019
	Unterer Flansch	152 x 28 x 30	FXSEM BA9	F03FC23020
22GB3	Satz Distanzringe	55 x 6,7 x 35	AN03M BK9	F03FC00463
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 35	FXSEM AB9	F03FC15029
	Unterer Flansch	152 x 28 x 35	FXSEM BB9	F03FC15030
22GC3	Satz Distanzringe	52 x 6,7 x 32	AN03M B09	F03FC24434
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 32	FXSEM AC9	F03FC24436
	Unterer Flansch	152 x 28 x 32	FXSEM BC9	F03FC24437
30GA3	Satz Distanzringe	50 x 7,7 x 30	AN03M BN9	F03FC23023
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 30	FXSEM AA9	F03FC23019
	Unterer Flansch	152 x 28 x 30	FXSEM BA9	F03FC23020
30GB3	Satz Distanzringe	55 x 7,7 x 35	AN03M BL9	F03FC00464
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 35	FXSEM AB9	F03FC15029
	Unterer Flansch	152 x 28 x 35	FXSEM BB9	F03FC15030
30GC3	Satz Distanzringe	52 x 7,7 x 32	AN03M BP9	F03FC24435
	Oberer Flansch	152 x 13,6 x 32	FXSEM AC9	F03FC24436
	Unterer Flansch	152 x 28 x 32	FXSEM BC9	F03FC24437



### Ausführung mit Nut

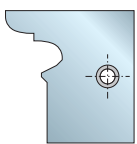


### Ausführung mit Falz



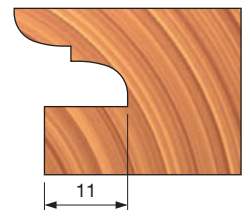
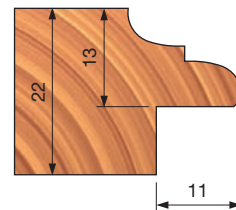
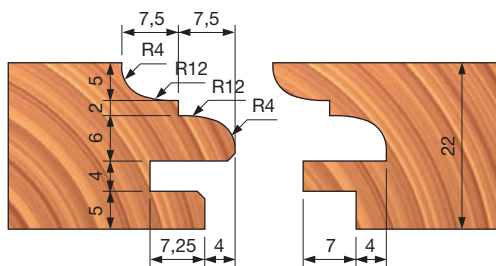
### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

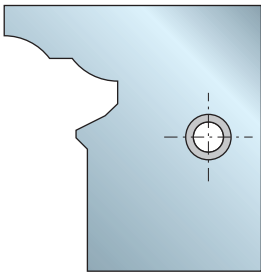
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	TPSEM22GB3	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	CPSEMAB301	F03FC23924



**CPSEMAB301**  
F03FC23924

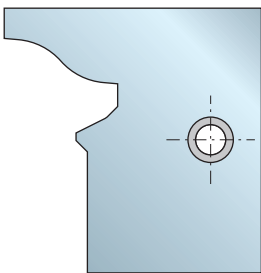
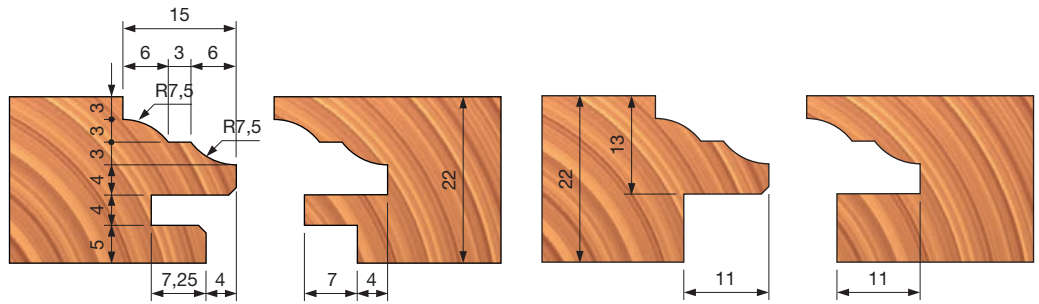
für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3





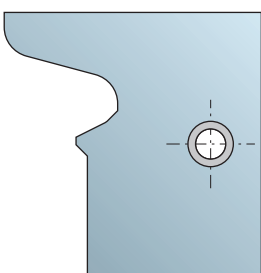
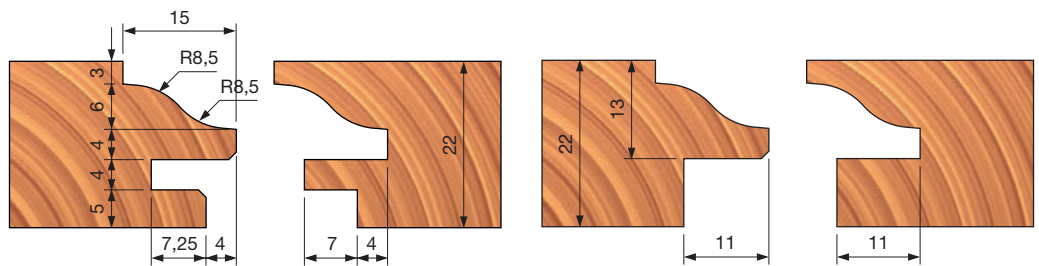
**CPSEMAC301**  
F03FC23925

für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3



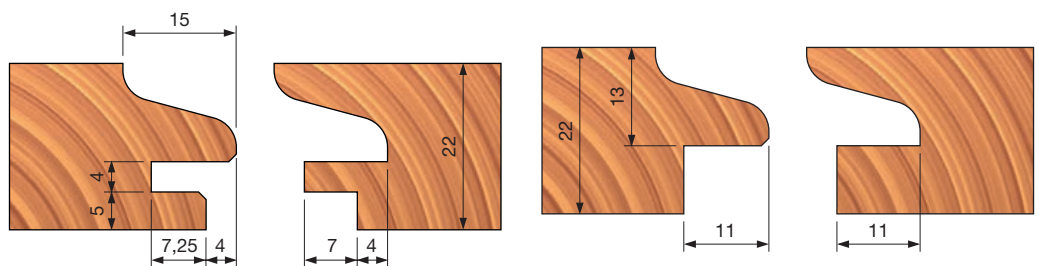
**CPSEMAD301**  
F03FC23926

für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3

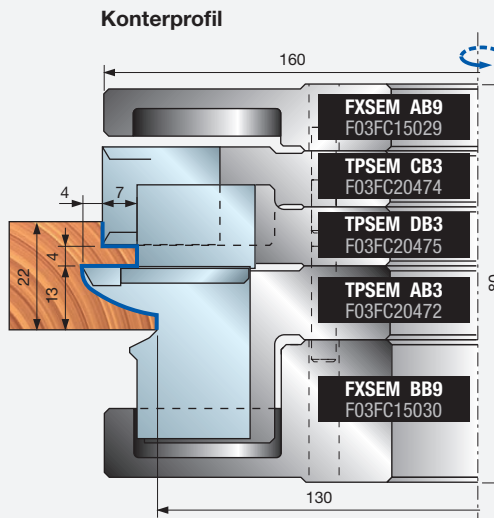
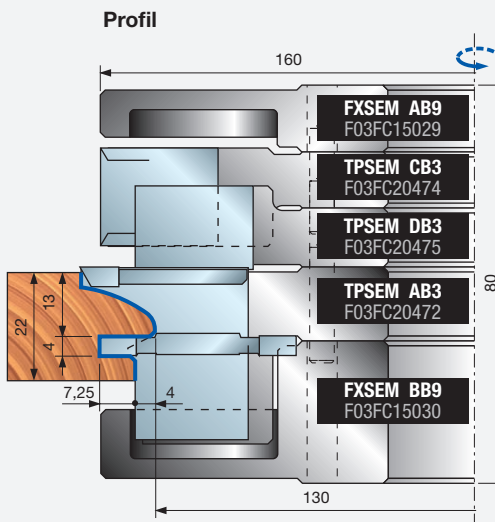


**CPSEMAG301**  
F03FC23929

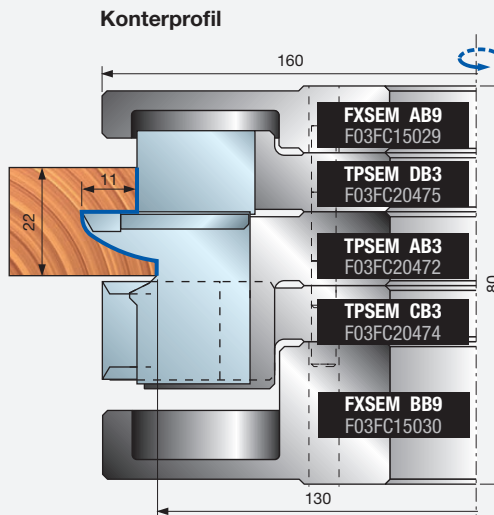
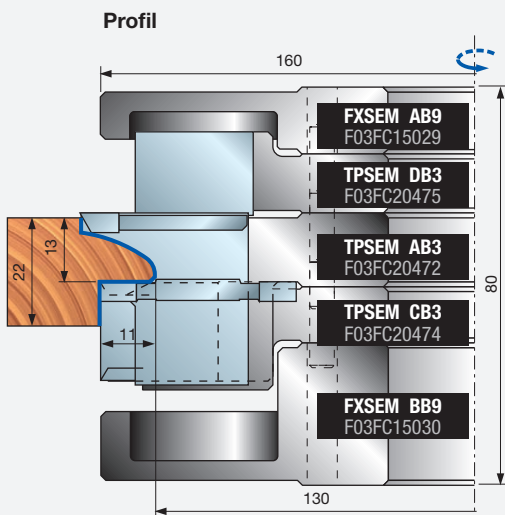
für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3



Ausführung mit Nut

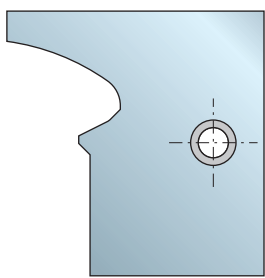


Ausführung mit Falz

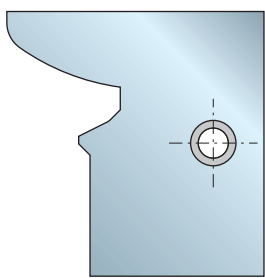


Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

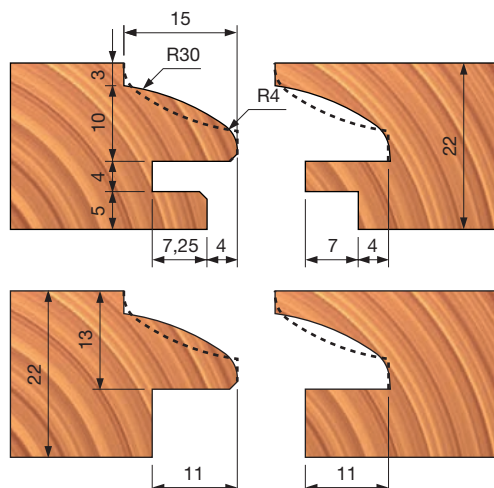
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	TPSEM22GB3	F03FC20476
2	35 x 34 x 3	CPSEMAE301	F03FC23927
2	35 x 34 x 3	CPSEMAF301	F03FC23928



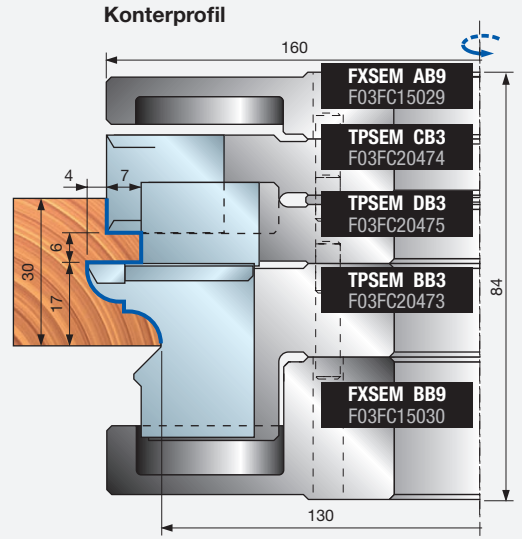
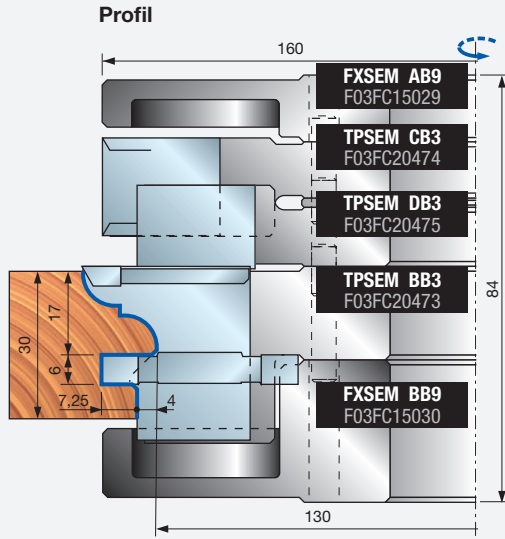
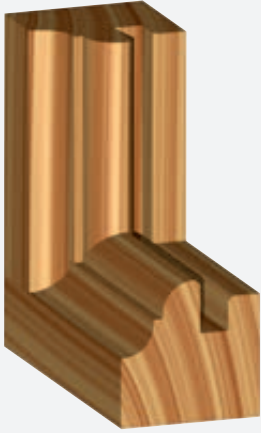
**CPSEMAF301**  
F03FC23928  
für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3



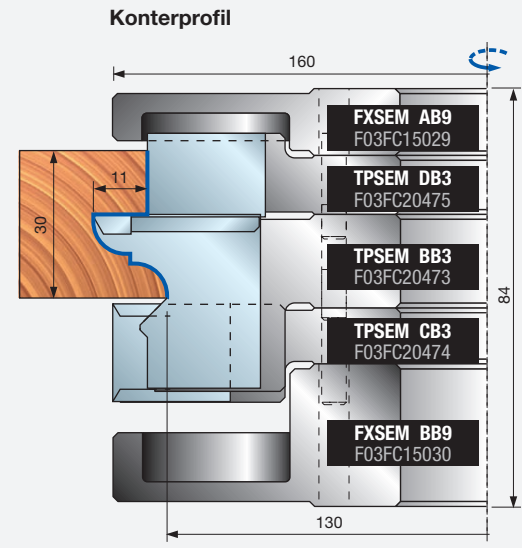
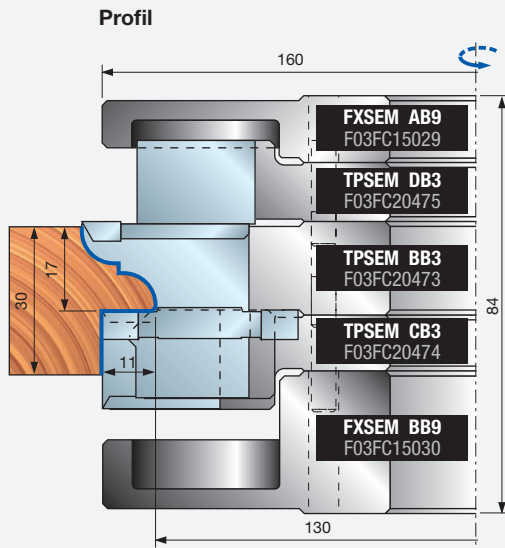
**CPSEMAE301**  
F03FC23927  
für TPSEM  
AA3 – AB3 – AC3



Ausführung mit Nut

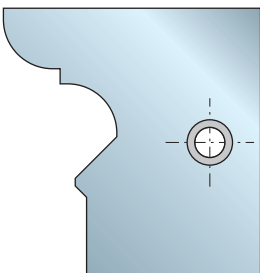


Ausführung mit Falz



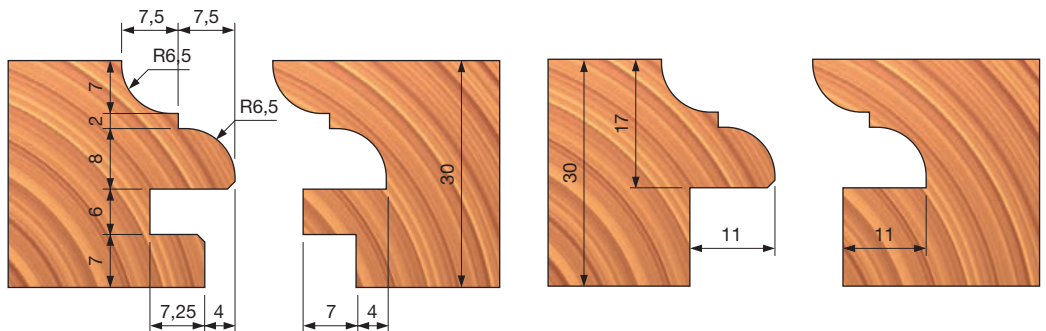
Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

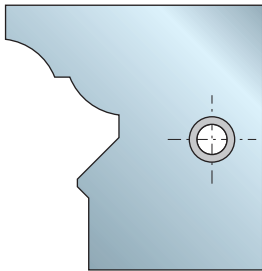
Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	TPSEM30GB3	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	CPSEMBB301	F03FC23930



CPSEMBB301  
F03FC23930

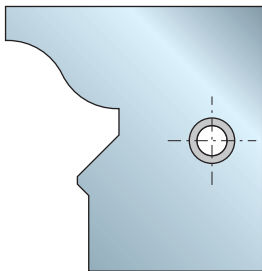
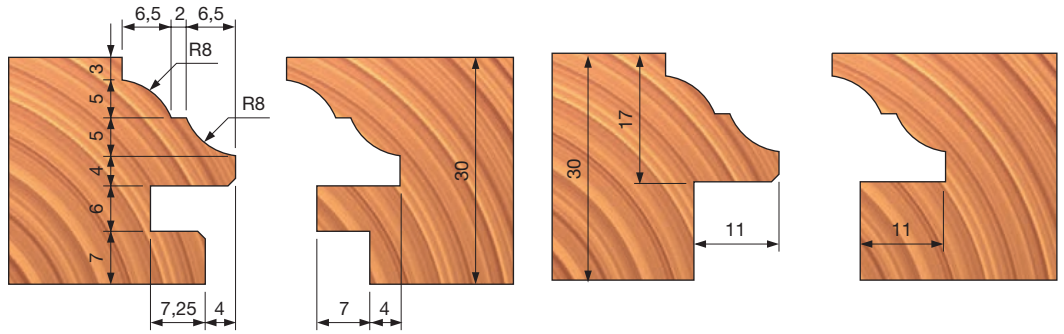
für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3





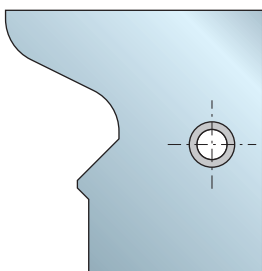
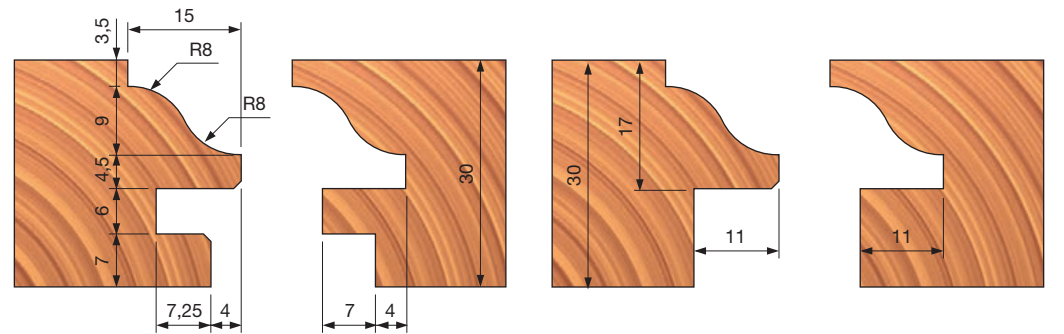
**CPSEMBC301**  
F03FC23931

für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3



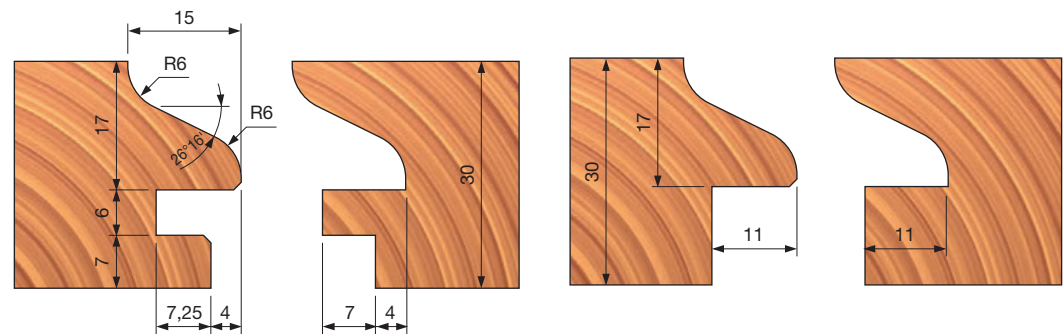
**CPSEMBD301**  
F03FC23932

für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3

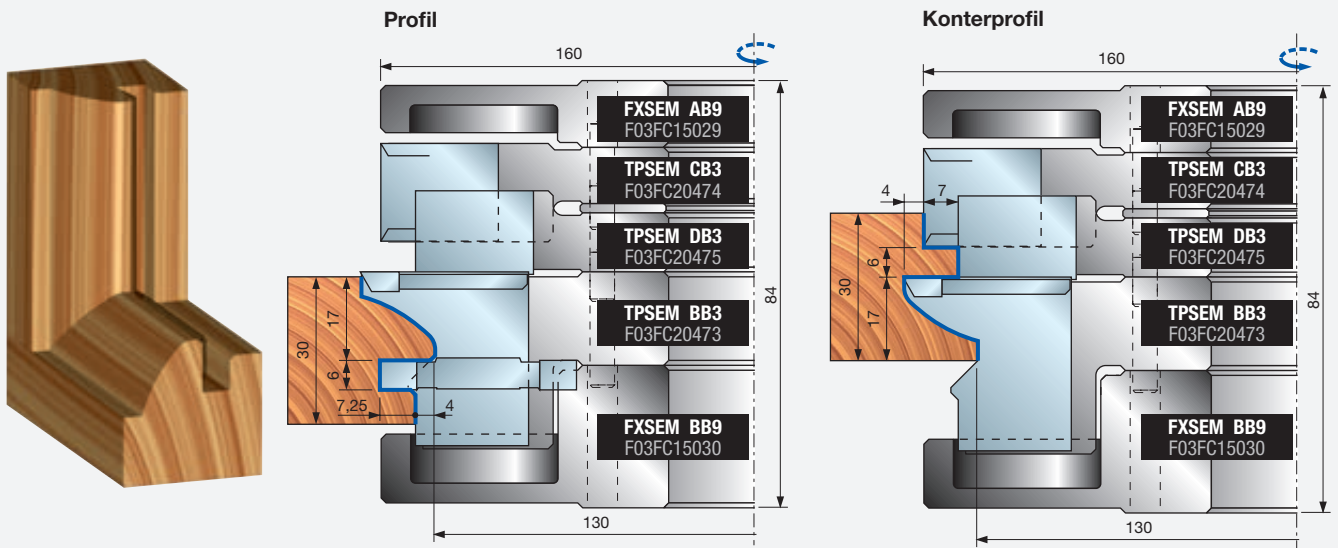


**CPSEMBG301**  
F03FC23935

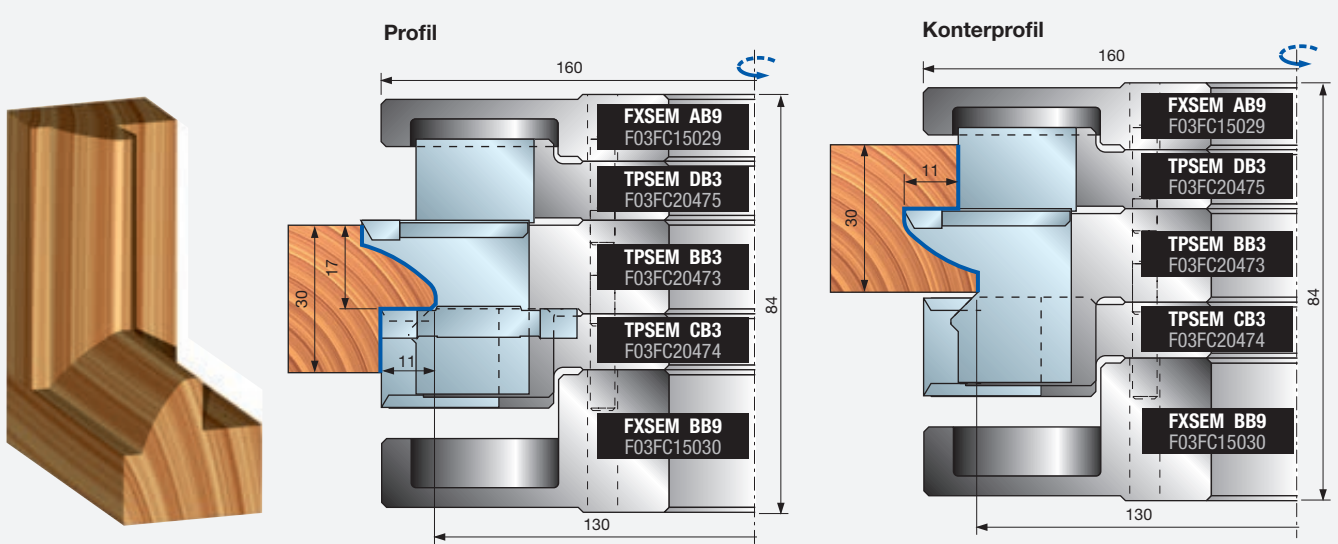
für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3



### Ausführung mit Nut

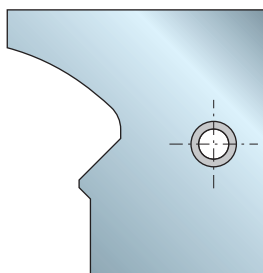


### Ausführung mit Falz



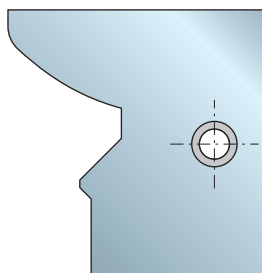
### Bestellbeispiel für die gezeigten Profile

Stück	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	160 x 35	TPSEM30GB3	F03FC20477
2	35 x 34 x 3	CPSEMBE301	F03FC23933
2	35 x 34 x 3	CPSEMBF301	F03FC23934



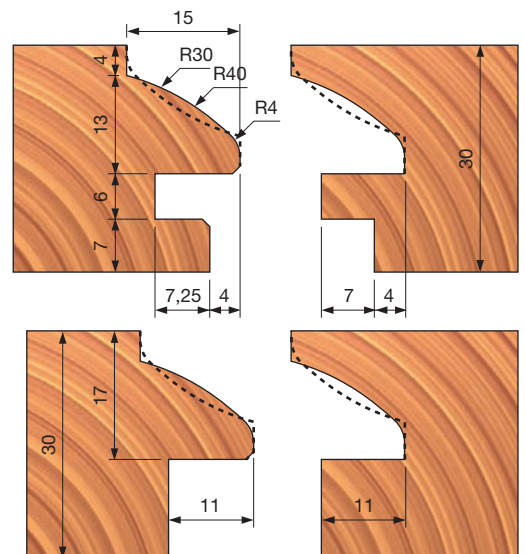
**CPSEMBF301**  
F03FC23934

für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3

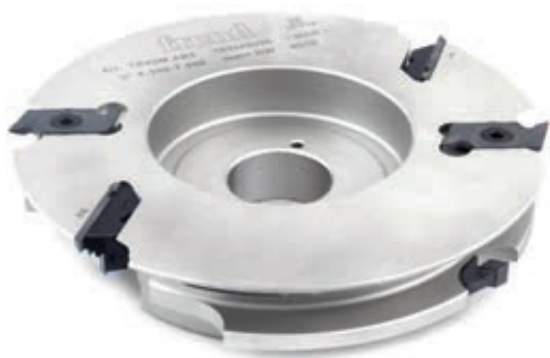


**CPSEMBE301**  
F03FC23933

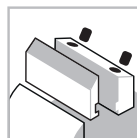
für TPSEM  
BA3 – BB3 – BC3



# TP42M Universalprofilmesserköpfe für Türen



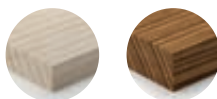
Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



## Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

## Materialien:

Weichholz und Hartholz.

## Anwendungen:

Profilfräsen.

## Technische Informationen:

Garnitur Performance-Messer für Türen.

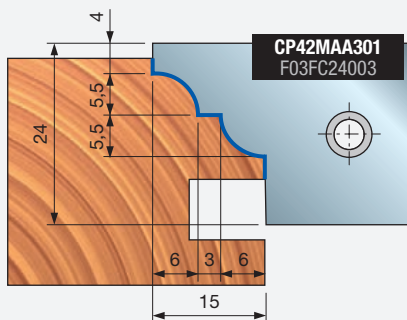
- Besonders geeignet zum Profilschneiden in Weich-, Hart- und Tropenholz mit hochwertigem Finish.
- Die Vielseitigkeit dieser Werkzeuge ermöglicht die Herstellung von Türen in den Dicken 44 - 52 mm in zwei Schritten. Es muss lediglich darauf geachtet werden, die programmierte Höhe des Werkzeugs entsprechend einzustellen.
- Die unterschiedlich profilierten Messer sind untereinander vollkommen austauschbar und behalten ihren Mindestbearbeitungsdurchmesser bei.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
180	27	32	2	4	8.000	TP42M AC3	F03F676527
180	27	35	2	4	8.000	TP42M AB3	F03FC20494

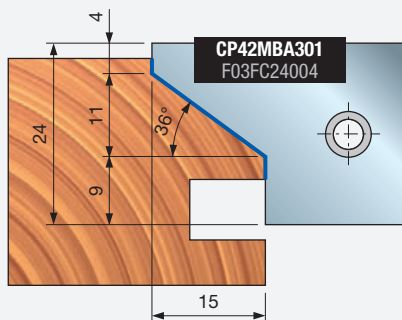
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Keil	21 x 19 x 8	CN13M AS9A	F03FC24221
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Vorschneider	40 x 16 x 4	IG05MDAA305	F03FH02998
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Nutfräsmesser	34 x 8 x 16	SR06MAM301	F03FC24192
	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	24 x 34 x 3	CP42MAA301	F03FC24003
2	Messer	24 x 34 x 3	CP42MBA301	F03FC24004
3	Messer	24 x 34 x 3	CP42MCA301	F03FC24005

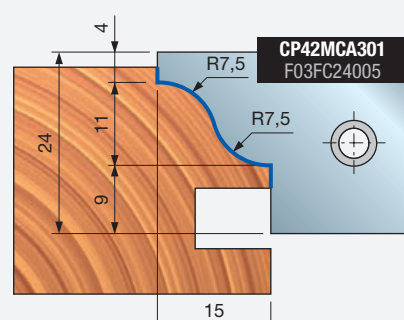
Profil 1



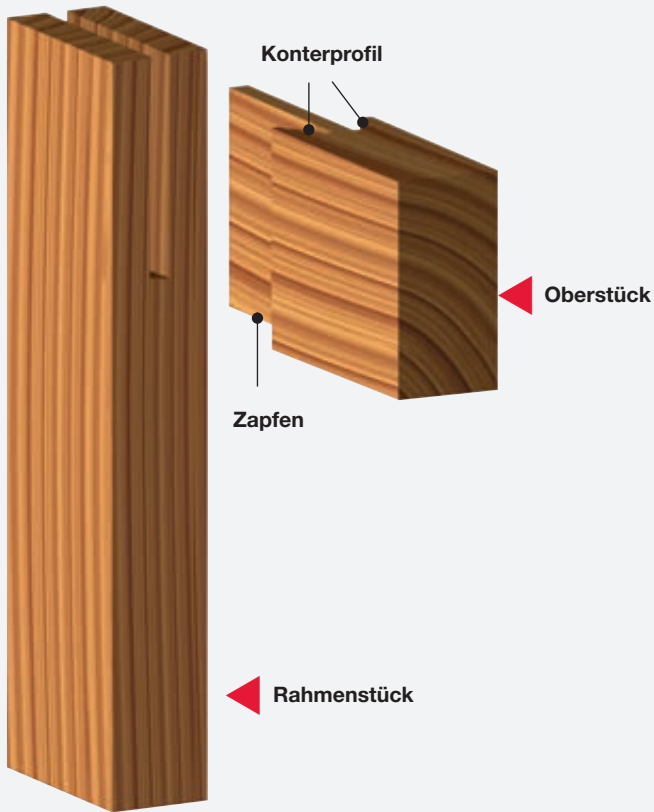
Profil 2



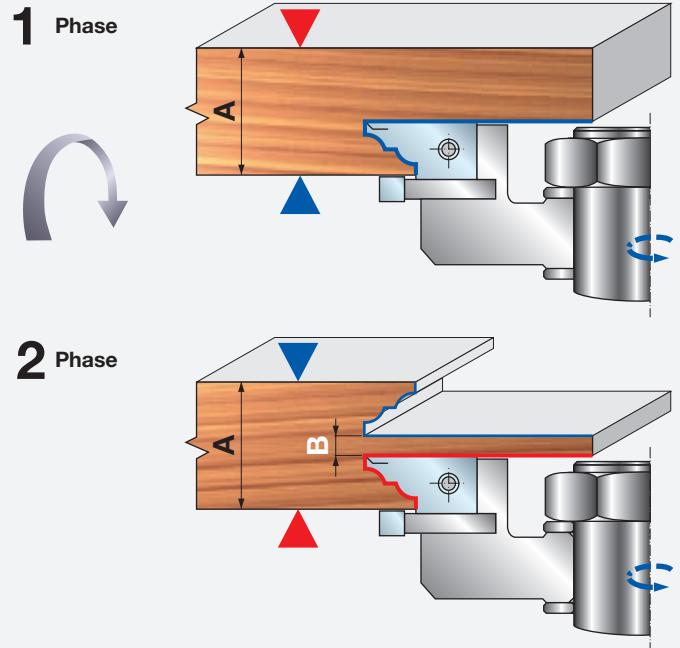
Profil 3



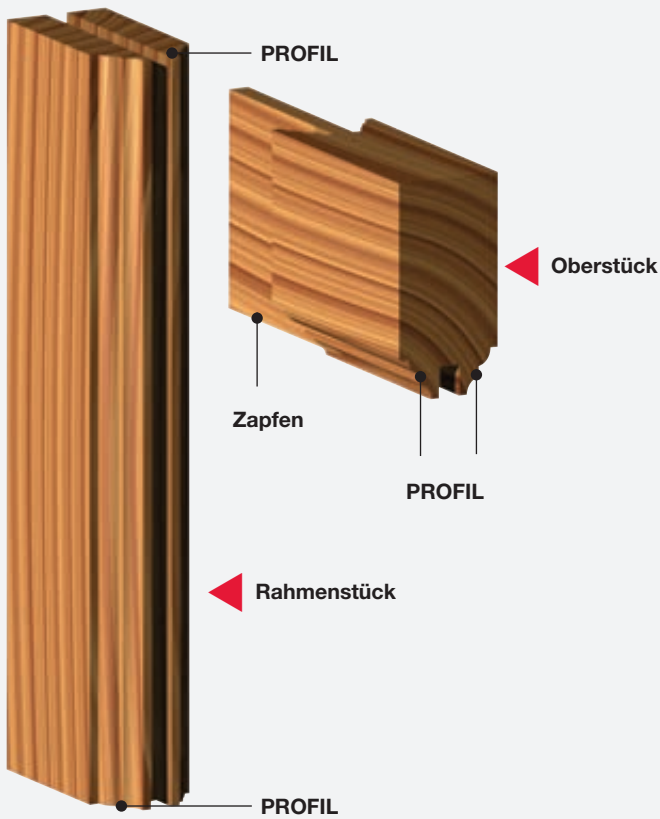
Beispiel 1: Zapfenfräsen an Türen



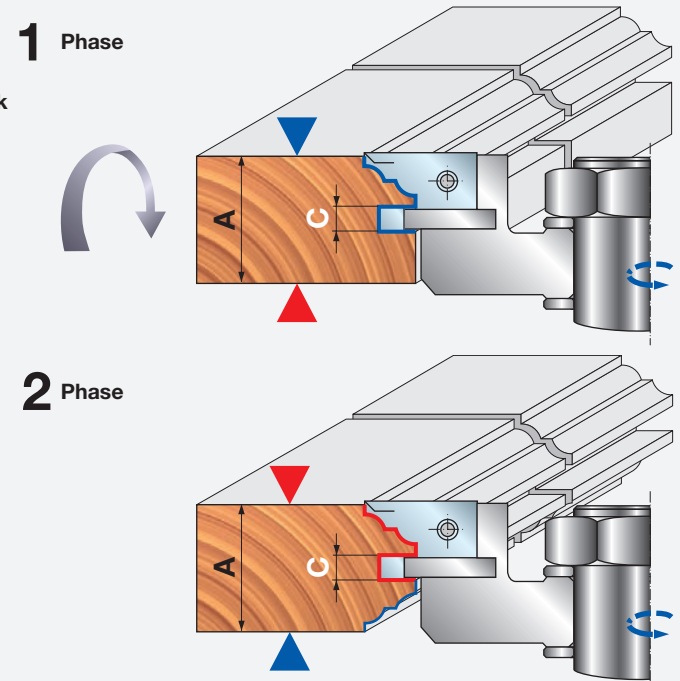
A	Türdicke mm	B	Zapfendicke mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16



Beispiel 2: Profilfräsen an Türblattrahmen



A	Türdicke mm	C	Nutdicke mm
	44		8
	46		10
	50		14
	52		16





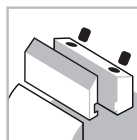


# TP46MAN

## Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38-40 mm)



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Garnitur Performance-Messer für Türen. Verstellbare Holzdicke 38 - 40 mm.

- Profil und Konterprofil verfügbar in der gleichen Garnitur (und gleichem Nullpunkt).
- Im Lieferumfang der Messerkopfgarnitur sind Messer enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

### TP46MAN-Garnituren für manuellen Vorschub

Profil	D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
1	174	78	30	2	7.500	TP46MAN001	F03FC20510
2	174	78	30	2	7.500	TP46MAN002	F03FC20511
3	174	78	30	2	7.500	TP46MAN003	F03FC20512
4	174	78	30	2	7.500	TP46MAN004	F03FC20513
5	174	78	30	2	7.500	TP46MAN005	F03FC20514
6	174	78	30	2	7.500	TP46MAN006	F03FC20515
7	174	78	30	2	7.500	TP46MAN007	F03FC20516
8	174	78	30	2	7.500	TP46MAN008	F03FC20517
1	174	78	32	2	7.500	TP46MAN321	F03FC24458
2	174	78	32	2	7.500	TP46MAN322	F03FC24459
3	174	78	32	2	7.500	TP46MAN323	F03FC24460
4	174	78	32	2	7.500	TP46MAN324	F03FC24461
5	174	78	32	2	7.500	TP46MAN325	F03FC24462
6	174	78	32	2	7.500	TP46MAN326	F03FC24463
7	174	78	32	2	7.500	TP46MAN327	F03FC24464
8	174	78	32	2	7.500	TP46MAN328	F03FC24465

### Flansche für TP46MAN-Garnituren

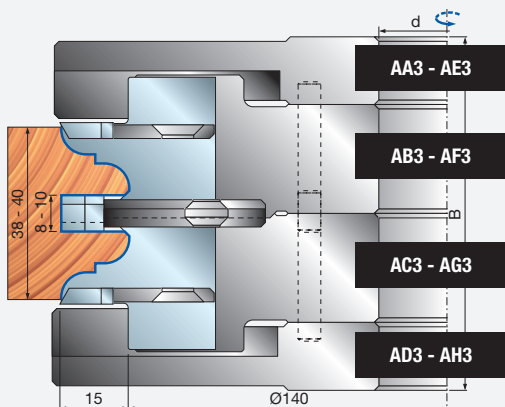
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
174	18	30	TP46M AA3	F03FC20506
174	18	30	TP46M AD3	F03FC20509
174	18	32	TP46M AE3	F03FC24454
174	18	32	TP46M AH3	F03FC24457

### Messerköpfe für TP46MAN-Garnituren

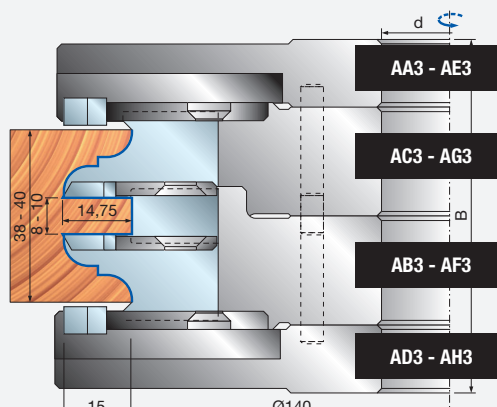
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
174	31,5	30	2	8.300	TP46M AB3	F03FC20507
174	31,5	30	2	8.300	TP46M AC3	F03FC20508
174	31,5	32	2	8.300	TP46M AF3	F03FC24455
174	31,5	32	2	8.300	TP46M AG3	F03FC24456

Ersatzteile siehe Seite 408-409.

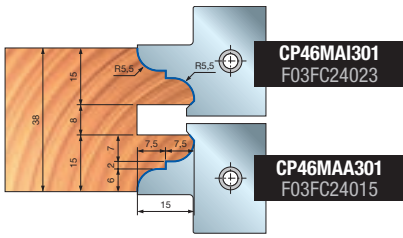
### Beispiel für Profil



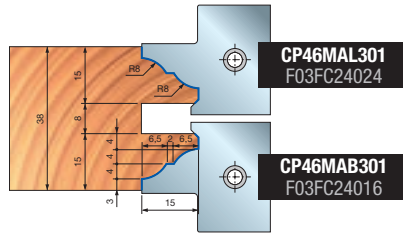
### Beispiel für Konterprofil



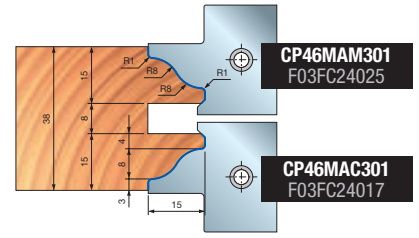
PROFIL 1



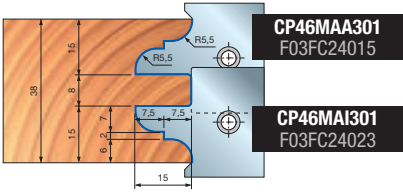
PROFIL 2



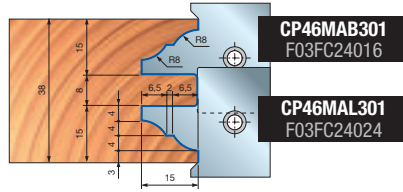
PROFIL 3



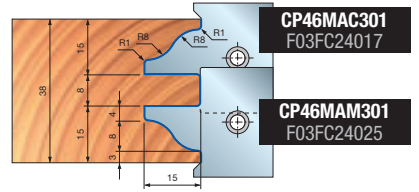
KONTERPROFIL 1



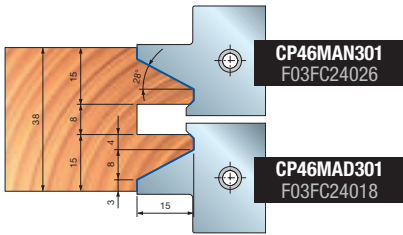
KONTERPROFIL 2



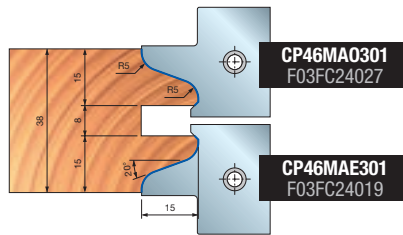
KONTERPROFIL 3



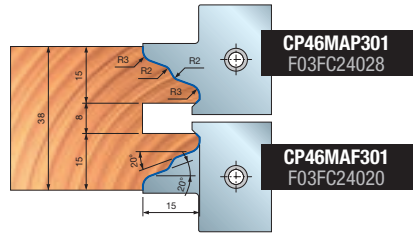
PROFIL 4



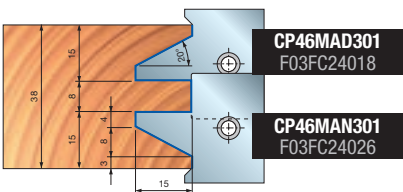
PROFIL 5



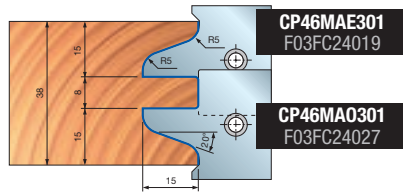
PROFIL 6



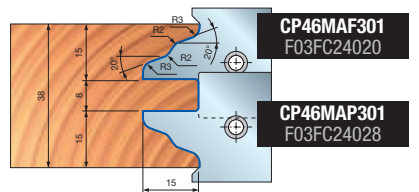
KONTERPROFIL 4



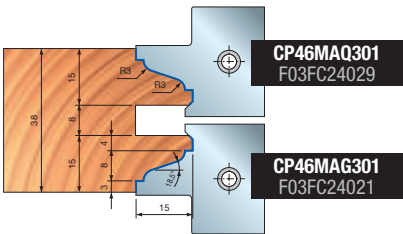
KONTERPROFIL 5



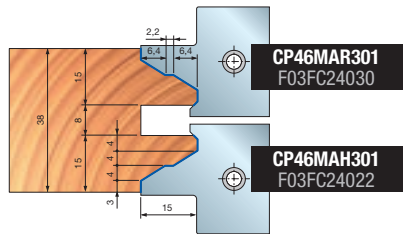
KONTERPROFIL 6



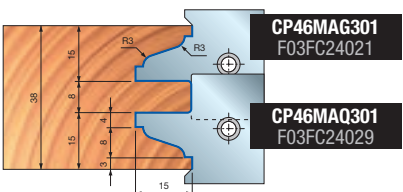
PROFIL 7



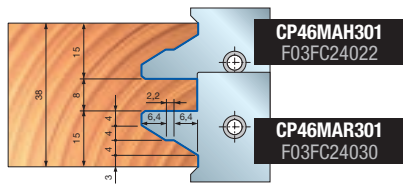
PROFIL 8



KONTERPROFIL 7



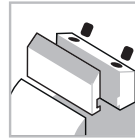
KONTERPROFIL 8





# TP46MEC

## Messerkopfgarnituren für Universalprofile an Türen (38-40 mm)



Automatischer Vorschub



Spannsystem

Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

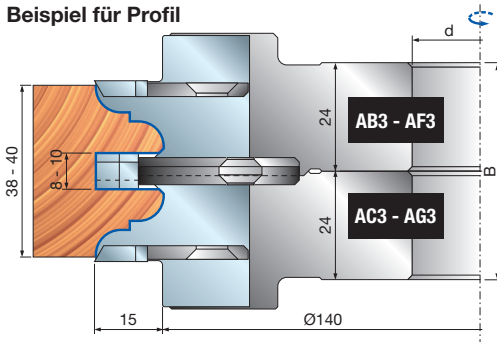
### Technische Informationen:

Garnitur Performance-Messer für Türen.

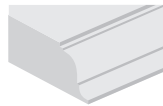
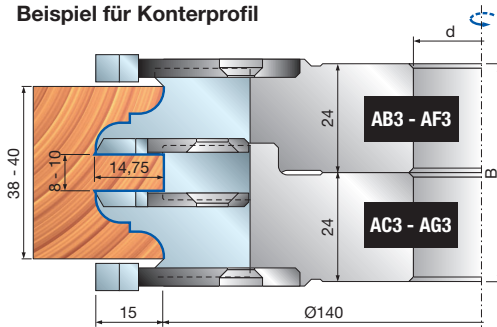
Verstellbare Holzdicke 38 - 40 mm.

- Profil und Konterprofil verfügbar in der gleichen Garnitur (und gleichem Nullpunkt).
- Im Lieferumfang der Messerkopfgarnitur sind Messer enthalten.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

### Beispiel für Profil



### Beispiel für Konterprofil



Profilfräsen

Profil	D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
1	170	48	30	7.500	TP46MEC001	F03FC20518
2	170	48	30	7.500	TP46MEC002	F03FC20519
3	170	48	30	7.500	TP46MEC003	F03FC20520
4	170	48	30	7.500	TP46MEC004	F03FC20521
5	170	48	30	7.500	TP46MEC005	F03FC20522
6	170	48	30	7.500	TP46MEC006	F03FC20523
7	170	48	30	7.500	TP46MEC007	F03FC20524
8	170	48	30	7.500	TP46MEC008	F03FC20525
1	170	48	32	7.500	TP46MEC321	F03FC24466
2	170	48	32	7.500	TP46MEC322	F03FC24467
3	170	48	32	7.500	TP46MEC323	F03FC24468
4	170	48	32	7.500	TP46MEC324	F03FC24469
5	170	48	32	7.500	TP46MEC325	F03FC24470
6	170	48	32	7.500	TP46MEC326	F03FC24471
7	170	48	32	7.500	TP46MEC327	F03FC24472
8	170	48	32	7.500	TP46MEC328	F03FC24473

### Wechselzahn 15° (Bild 2)

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
AB3 - AF3		Distanzstück	50 x 2 x 30	AN01MA0209 F03FC00035	
		Distanzstück	52 x 2 x 32	AN01MX0209 F03FC24489	
		Schlüssel	4	CB03M BA9 F03FA00163	
		Schlüssel	5	CB03M EA9 F03FA00169	
		Keil	28 x 34,5 x 8	CN46M 001 F03FC01438	
		Vorschneider	34 x 3,5 x 16	SR06MDBA302 F03FC24197	
		Sektor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MSBE301 F03FC24212	
		Schraube	M5 x 8	VT05M AA9 F03FA04444	
		Schraube	M6 x 13	VT16M AE9 F03FC20658	
		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9 F03FA04488	
		Schraube	M10 x 16	2616M EE9 F03FA07426	
	AC3 - AG3		Keil	28 x 34,5 x 8	CN46M 002 F03FC01439
			Vorschneider	34 x 3,5 x 16	SR06MSBA302 F03FC24200
			Sektor	25 x 45 x 6 Z1	SR11MDBE301 F03FC24207
		Schraube	M5 x 8	VT05M AA9 F03FA04444	
		Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9 F03FA04477	
		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9 F03FA04488	
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9 F03FA07426		



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

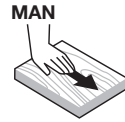
### Technische Informationen:

Abplattfräser mit Profilmesser für Türrahmen und Türzargenabdeckprofile.

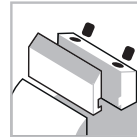
- Dieses Werkzeug ist besonders geeignet für den Profilschnitt in Hartholz und Tropenholz zur Herstellung von Türzargen mit gerundetem Profil.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

## TD60M

## Messerköpfe für Türzargenprofile



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz








Hartholz

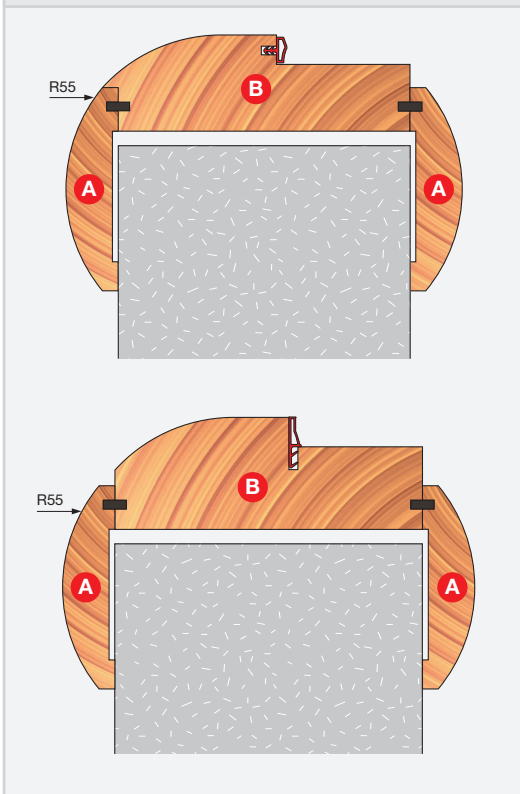


Profilfräsen

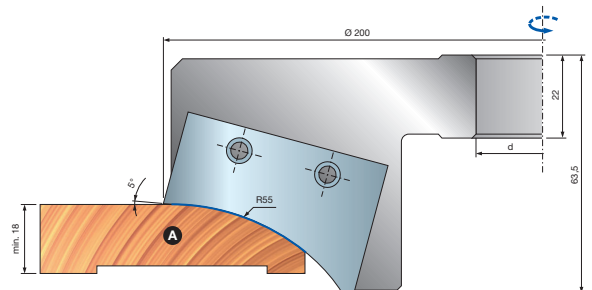
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	55	32	3	7.000	TD60M AC3	F03F668631
200	55	35	3	7.000	TD60M AB3	F03FC20222

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
 Messer	55 x 35 x 3	CT60MAA301	F03FC24114
 Keil	50 x 23 x 8	CN60M AA9	F03FC01446
 Schraube	M10 x 25	2602M FI9	F03FA07353
 Schraube	M8 x 10 x 22	VT08M AD9	F03FA04456
 Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169

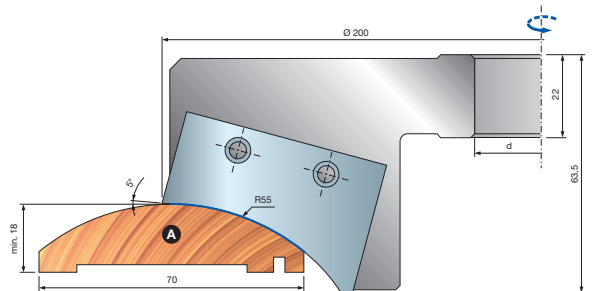
### Beispiel einer Türzarge



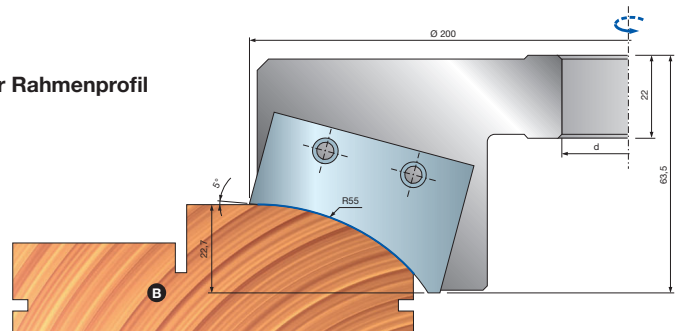
### Schritt 1



### Schritt 2



### Beispiel für Rahmenprofil





#### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

#### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

#### Anwendungen:

Profilfräsen.

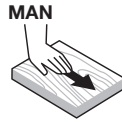
#### Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur zum Herstellen von Universalprofilen für Türzargen.

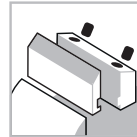
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

## TD61M

## Messerkopfgeräten für Türzargenprofile



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



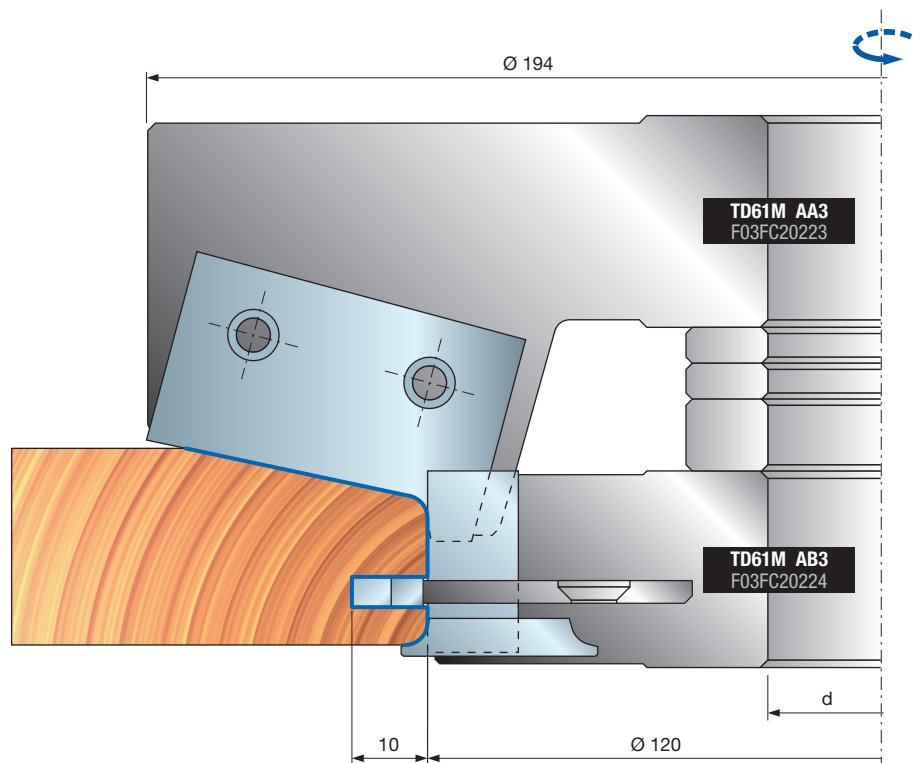
Hartholz



Profilfräsen

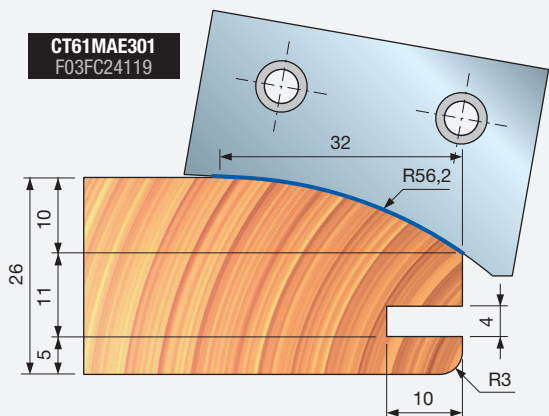
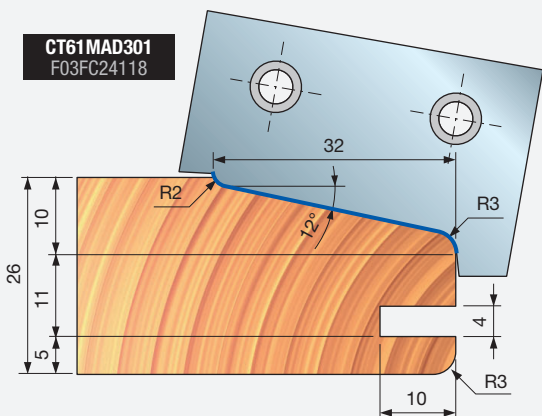
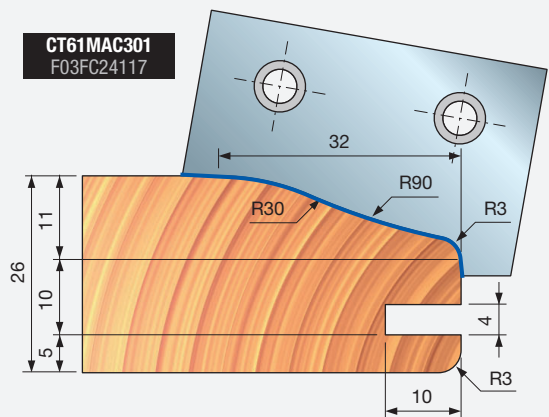
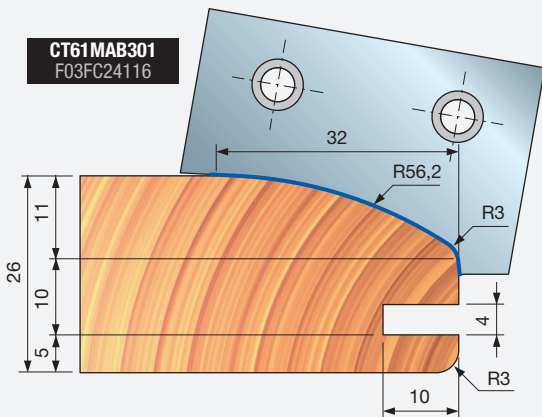
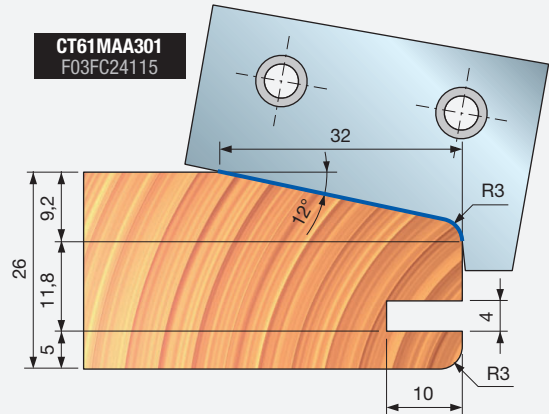
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
194	59	30	2	7.000	TD61M AA3	F03FC20223
140	25	30	2	8.800	TD61M AB3	F03FC20224

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
AA3	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M8 x 10 x 22	VT08M AD9	F03FA04456
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169
	Messer	24 x 12 x 1,5	CG08MOA310	F03FH02911
	Keil	15 x 20 x 8	CN09MD AK9	F03FC01304
AB3	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Sektor	25 x 45 x 4 Z1	SR11MDBC301	F03FC24205
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Abrundmesser	26 x 16 x 5 R3	IG62MSAE305	F03FH03033
	Schraube für IG62MS	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163
Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167	



Maße mm	Ersatzmesser	Art.-Nr.
45 x 30 x 3	<b>CT61MAA301</b>	F03FC24115
45 x 30 x 3	<b>CT61MAB301</b>	F03FC24116
45 x 30 x 3	<b>CT61MAC301</b>	F03FC24117
45 x 30 x 3	<b>CT61MAD301</b>	F03FC24118
45 x 30 x 3	<b>CT61MAE301</b>	F03FC24119

Mit den Messerköpfen TD61M AA3 und TD61M AB3 herstellbare Profile



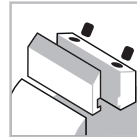


# TD21M

# Universalprofilabplattfräser



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar.

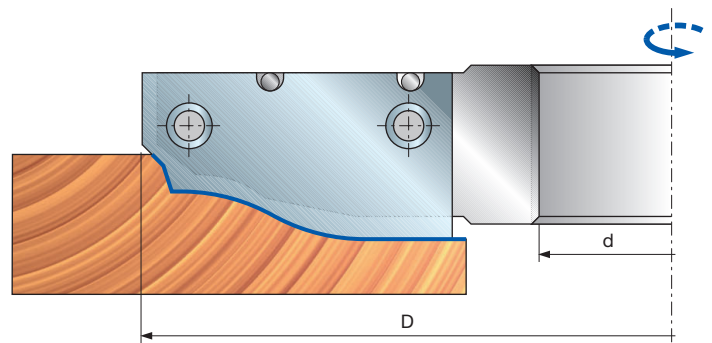
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer müssen gesondert bestellt werden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
140	-	30	2	9.600	<b>TD21M HA3</b>	F03FC24421
140	-	32	2	9.600	<b>TD21M HC3</b>	F03FC24422
140	-	35	2	9.600	<b>TD21M HB3</b>	F03FC23145

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Schraube	M6 x 12	<b>2607M 006</b>	F03FA07456
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
	Positionierplatte	33 x 3 x 16	<b>VT18M AI9</b>	F03FC20661
	Schlüssel	4	<b>CB03M BA9</b>	F03FA00163

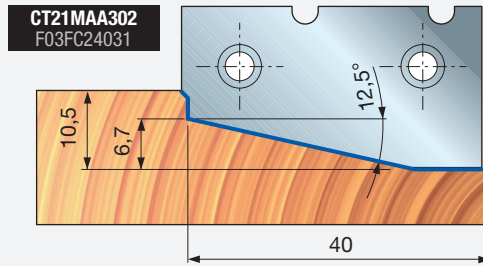
### Profilmesser

Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MAA302</b>	F03FC24031
2	Messer	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MBA302</b>	F03FC24032
3	Messer	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MCA302</b>	F03FC24033
4	Messer	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MDA302</b>	F03FC24034
5	Messer	41 x 22 x 3,5	<b>CT21MEA302</b>	F03FC24035

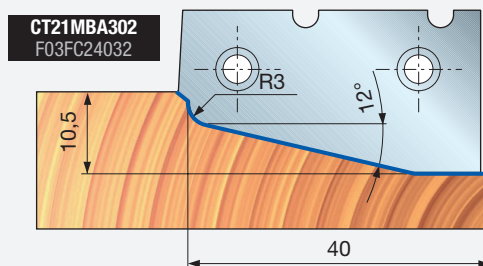


Beispiel für Profile

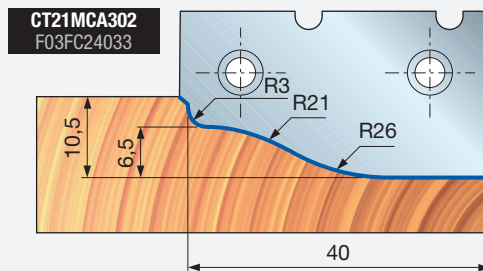
PROFIL 1



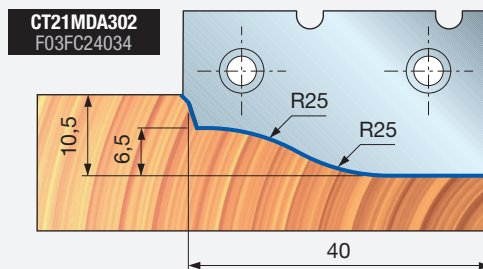
PROFIL 2



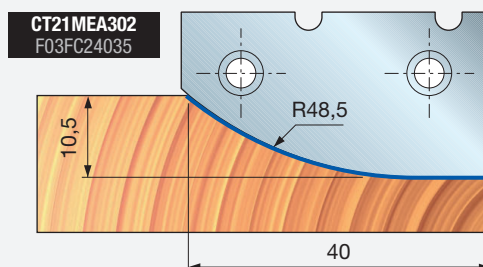
PROFIL 3



PROFIL 4



PROFIL 5

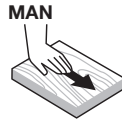




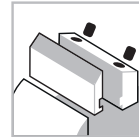


# TD51M

## Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
180	-	30	2+2	7.500	TD51M AA3	F03FC20209
180	-	32	2+2	7.500	TD51M AC3	F03FC24423
180	-	35	2+2	7.500	TD51M AB3	F03FC20210
180	-	50	2+2	7.500	TD51M AD3	F03FC20211

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
	Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
	Torx-Schlüssel	4	CB03M BB9	F03FA00164



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

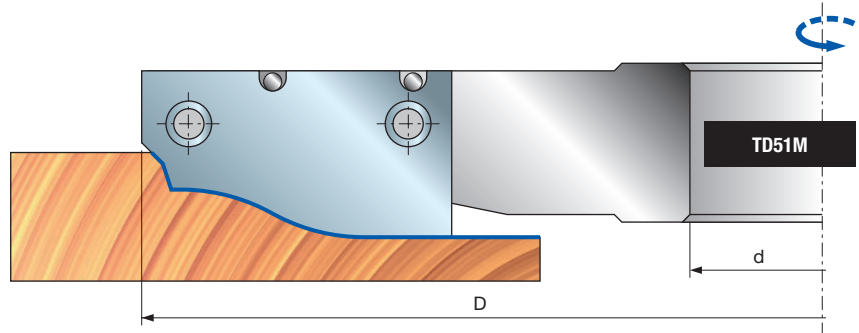
### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar, geeignet für Weichholz und Hartholz.

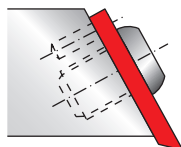
- Dieses eignet sich perfekt für das Schneiden von Weich- oder Hartholz mit zwei Messern, sowohl längs als auch quer zur Faser.
- Die Ergebnisse werden durch Wählen verschiedener Spanwinkel erreicht, je nach der zu bearbeitenden Holzart.
- Es sind jeweils nur zwei Messer am Werkzeug gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung montiert.
- Die Maße der Messer für Hartholz und Weichholz sind unterschiedlich, erzeugen aber das gleiche Profil.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.



### 1 Messer



2 Messer



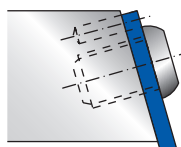
### 2 Messer für Weichholz

Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	41 x 28 x 3,5	CT51MAA302	F03FC24036
	41 x 28 x 3,5	CT51MBA302	F03FC24037
	41 x 28 x 3,5	CT51MCA302	F03FC24038
	41 x 28 x 3,5	CT51MDA302	F03FC24039
	41 x 28 x 3,5	CT51MEA302	F03FC24040

### 2 Messer



1 Messer

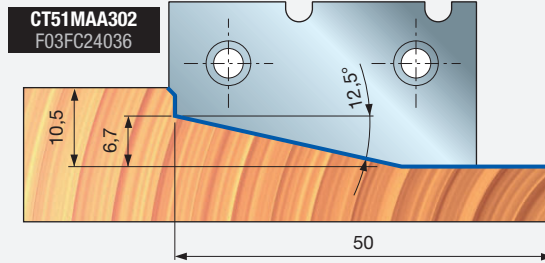


### 2 Messer für Hartholz

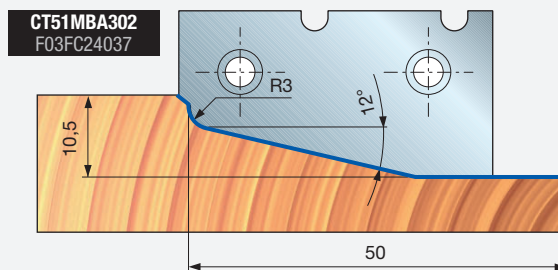
Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	41 x 22 x 3,5	CT21MAA302	F03FC24031
	41 x 22 x 3,5	CT21MBA302	F03FC24032
	41 x 22 x 3,5	CT21MCA302	F03FC24033
	41 x 22 x 3,5	CT21MDA302	F03FC24034
	41 x 22 x 3,5	CT21MEA302	F03FC24035

Beispiel für Profile

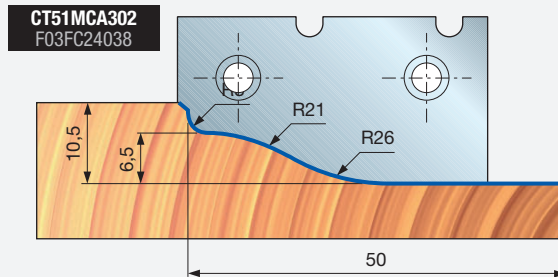
PROFIL 1



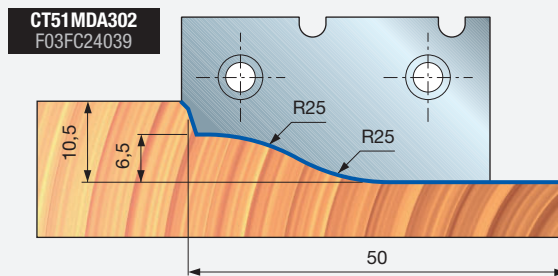
PROFIL 2



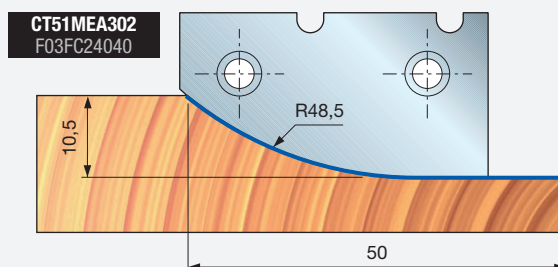
PROFIL 3



PROFIL 4



PROFIL 5

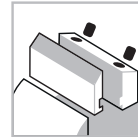


# TD52M TD52MD

## Universalprofilabplattfräser für Weichholz und Hartholz



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar, geeignet für Weichholz und Hartholz.

- Dieses Werkzeug eignet sich perfekt für das Schneiden von Weich- oder Hartholz mit zwei Messern, sowohl längs als auch quer zur Faser.
- Die Ergebnisse werden durch Wählen verschiedener Spanwinkel erreicht, je nach der zu bearbeitenden Holzart.
- Es sind jeweils nur zwei Messer am Werkzeug gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung montiert.
- Die Maße der Messer für Hartholz und Weichholz sind unterschiedlich, erzeugen aber das gleiche Profil.
- Dieser Artikel wird ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

### Artikel werden mit Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	25	30	2+2	7.000	TD52M CA3	F03FC24424
200	25	30	2+2	7.000	TD52MD CA3	F03FC24426
200	25	32	2+2	7.000	TD52M CC3	F03FC24425
200	25	32	2+2	7.000	TD52MD CC3	F03FC24427
200	25	35	2+2	7.000	TD52M CB3	F03FC20212
200	25	35	2+2	7.000	TD52MD CB3	F03FC20214

### Artikel werden ohne Messer geliefert

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	25	30	2+2	7.000	TD52M HA3	F03F668623
200	25	30	2+2	7.000	TD52MD HA3	F03F668625
200	25	32	2+2	7.000	TD52M HC3	F03F668624
200	25	32	2+2	7.000	TD52MD HC3	F03F668626
200	25	35	2+2	7.000	TD52M HB3	F03FC20213
200	25	35	2+2	7.000	TD52MD HB3	F03FC20215

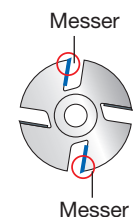
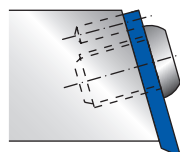
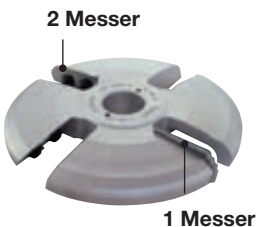
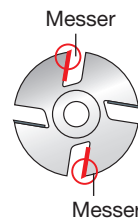
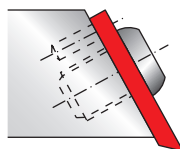
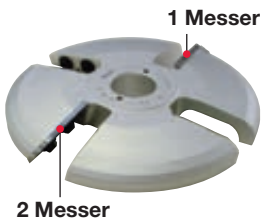
Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Unterlegscheibe	14 x 2 x 6	VT18M AL9	F03FC20662
	Schraube	M6 x 12	2607M 006	F03FA07456
	Torx-Schlüssel	4	CB03M BB9	F03FA00164

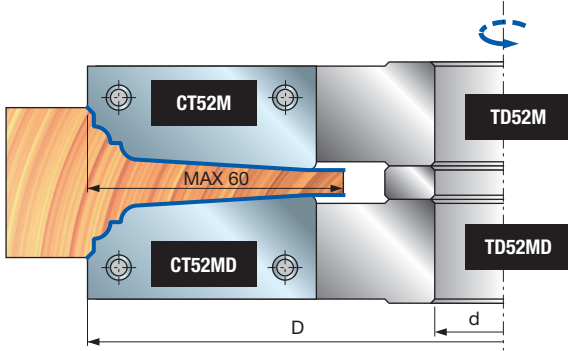
### 2 Messer für Weichholz

		Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer		55 x 30 x 3,5	CT52MTB301	F03FC24057
				CT52MDTB301	F03FC24052
	Messer		55 x 30 x 3,5	CT52MTC301	F03FC24058
				CT52MDTC301	F03FC24053
	Messer		55 x 30 x 3,5	CT52MTD301	F03FC24059
				CT52MDTD301	F03FC24054
	Messer		55 x 30 x 3,5	CT52MTE301	F03FC24060
				CT52MDTE301	F03FC24055

### 2 Messer für Hartholz

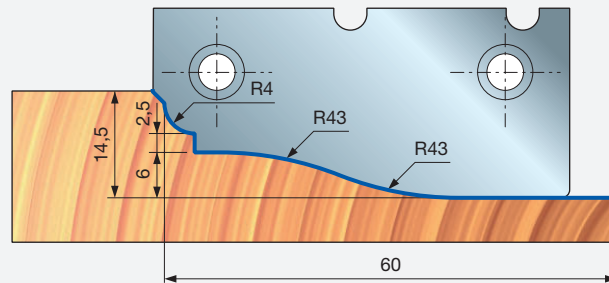
		Profil	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer		55 x 25 x 3,5	CT52MDB301	F03FC24042
				CT52Mddb301	F03FC24045
	Messer		55 x 25 x 3,5	CT52MDC301	F03FC24043
				CT52MDDC301	F03FC24046
	Messer		55 x 25 x 3,5	CT52MDD301	F03FC24049
				CT52MDDD301	F03FC24047
	Messer		55 x 25 x 3,5	CT52MDE301	F03FC24050
				CT52MDDE301	F03FC24048



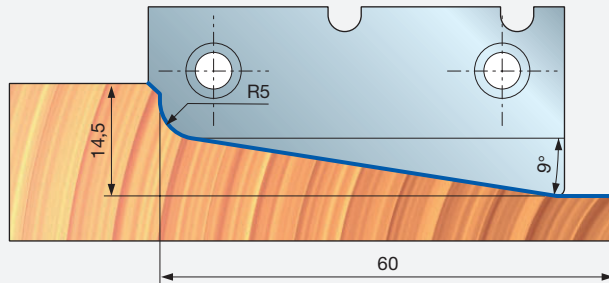


**Beispiel für Profile**

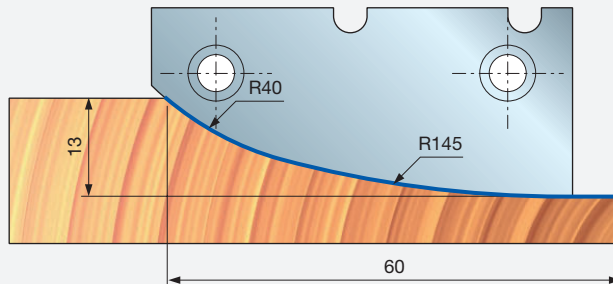
**PROFIL 2**



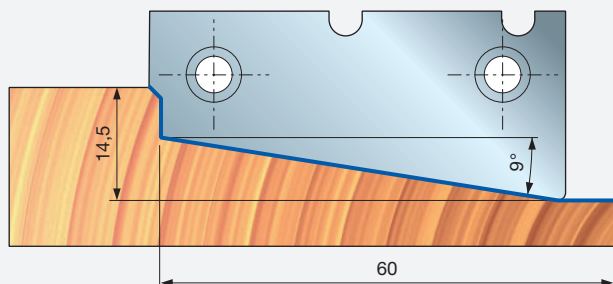
**PROFIL 3**

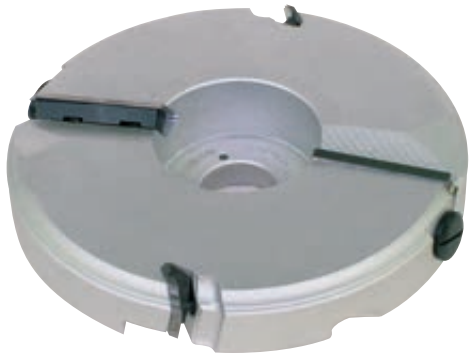


**PROFIL 4**



**PROFIL 5**



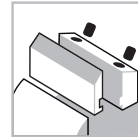


# TD55MD TD55MS

## Universalprofilabplattfräser



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

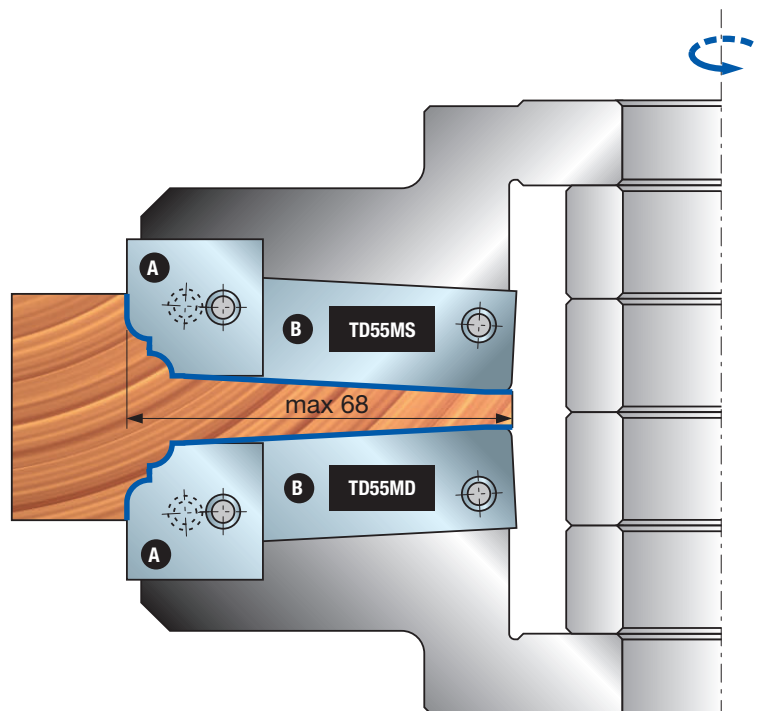
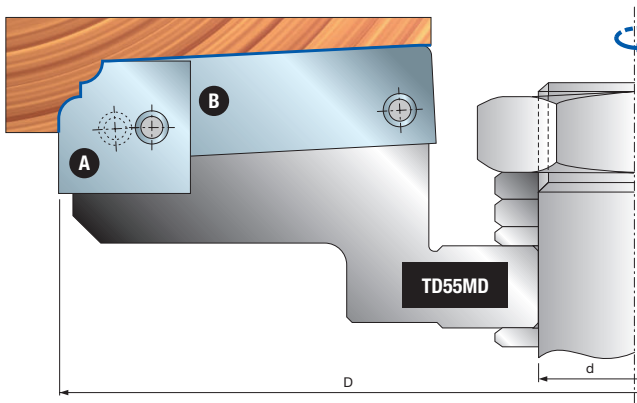
### Technische Informationen:

Performance-Messer für Abplattungen mit fünf verschiedenen Profilen verfügbar.

- Die Auslegung Z 2+2 ermöglicht es, mit dem Werkzeug das Holz perfekt entlang der gesamten Profiltiefe (max. 65 mm) zu bearbeiten.
- Abplattungen sind links- und rechtsseitig verfügbar und können zur beidseitigen Profilverstellung in einem Arbeitsgang kombiniert werden.
- Möglichkeit zum Einsatz von vier Standardmessern für vier verschiedene Profile (siehe Zeichnungen).
- Aufgrund seiner besonderen Geometrie ist dieses Werkzeug besonders geeignet zum Ausarbeiten tiefer Profile.
- Diese Artikel werden ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
210	-	30	2+2	6.500	<b>TD55MD BA3</b>	F03F668627
210	-	32	2+2	6.500	<b>TD55MD BC3</b>	F03F668628
210	-	35	2+2	6.500	<b>TD55MD BB3</b>	F03FC20217
210	-	30	2+2	6.500	<b>TD55MS BA3</b>	F03F668629
210	-	32	2+2	6.500	<b>TD55MS BC3</b>	F03F668630
210	-	35	2+2	6.500	<b>TD55MS BB3</b>	F03FC20219

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
TD55MS TD55MD	Schraube	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
	Schraube	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Schraube	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Schlüssel	5	<b>CB03M EC9</b>	F03FA00171
	Keil A	21 x 23 x 8	<b>CN55MD AA9A</b>	F03FC24544
	Keil B	61 x 18 x 8	<b>CN55MD BA9</b>	F03FC01441
	Keil A	21 x 23 x 8	<b>CN55MS AA9A</b>	F03FC24545
	Keil B	61 x 18 x 8	<b>CN55MS BA9</b>	F03FC01443



**Messer für TD55MD**

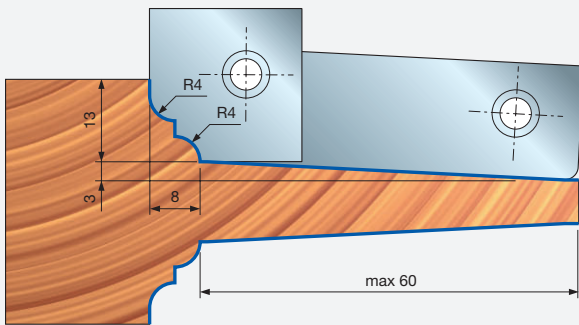
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MDAA301	F03FC24078
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBA301	F03FC24087
2	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MDAB301	F03FC24079
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBB301	F03FC24088
3	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MDAC301	F03FC24080
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBC301	F03FC24089
4	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MDAE301	F03FC24082
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBE301	F03FC24091

**Messer für TD55MS**

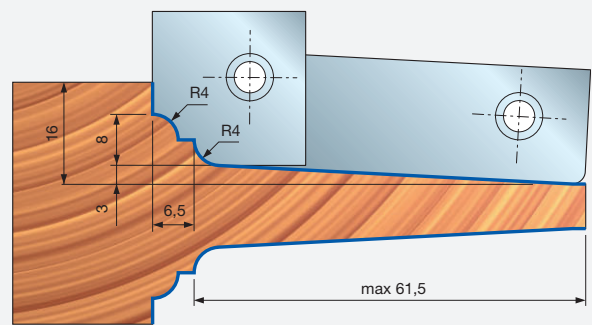
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MSAA301	F03FC24096
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBA301	F03FC24105
2	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MSAB301	F03FC24097
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBB301	F03FC24106
3	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MSAC301	F03FC24098
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBC301	F03FC24107
4	Messer A	23 x 24 x 3	CT55MSAE301	F03FC24100
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBE301	F03FC24109

**Beispiel für Profile**

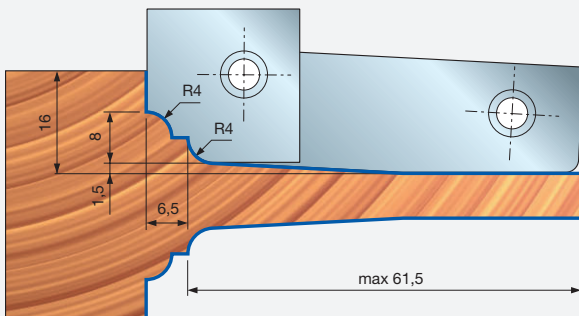
**PROFIL 1**



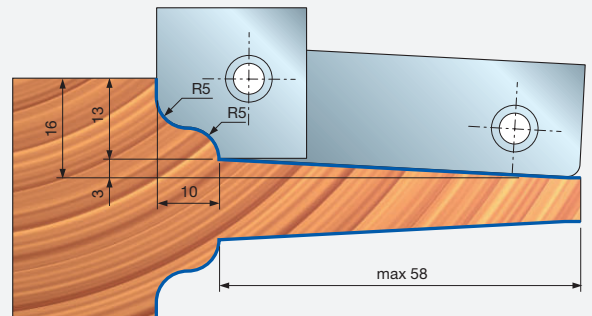
**PROFIL 2**



**PROFIL 3**



**PROFIL 4**



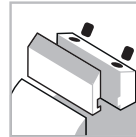


# TD55MD TD55MS

## Universalprofilabplattfräser



Manueller Vorschub



Spannsystem



Aluminiumkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

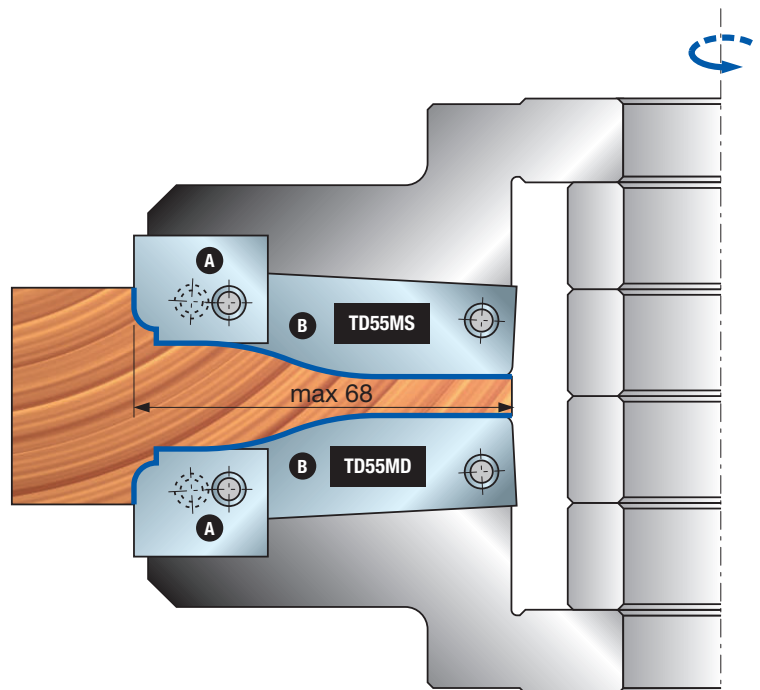
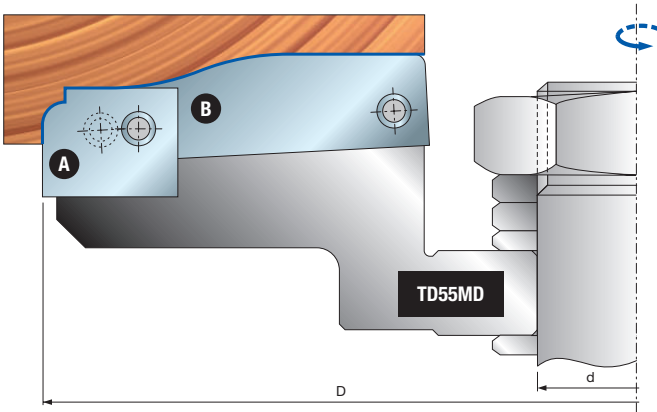
### Technische Informationen:

Performance-Messer für Abplattungen mit vier verschiedenen Profilen verfügbar.

- Die Auslegung Z 2+2 ermöglicht es, mit dem Werkzeug das Holz perfekt entlang der gesamten Profiltiefe (max. 65 mm) zu bearbeiten.
- Abplattungen sind links- und rechtsseitig verfügbar und können zur beidseitigen Profilverstellung in einem Arbeitsgang kombiniert werden.
- Möglichkeit zum Einsatz von vier Standardmessern für vier verschiedene Profile (siehe Zeichnungen).
- Aufgrund seiner besonderen Geometrie ist dieses Werkzeug besonders geeignet zum Ausarbeiten tiefer Profile.
- Diese Artikel werden ohne Messer geliefert.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
210	-	30	2+2	6.500	<b>TD55MD CA3</b>	F03F668934
210	-	32	2+2	6.500	<b>TD55MD CC3</b>	F03F668935
210	-	35	2+2	6.500	<b>TD55MD CB3</b>	F03FC20218
210	-	30	2+2	6.500	<b>TD55MS CA3</b>	F03F668936
210	-	32	2+2	6.500	<b>TD55MS CC3</b>	F03F668937
210	-	35	2+2	6.500	<b>TD55MS CB3</b>	F03FC20220

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Schraube	M10 x 25	<b>2602M FI9</b>	F03FA07353
	Schraube	M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Schraube	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
	Schlüssel	5	<b>CB03M EC9</b>	F03FA00171
TD55MD	Keil A	21 x 23 x 8	<b>CN55MD AA9A</b>	F03FC24544
	Keil B	61 x 18 x 8	<b>CN55MD BA9</b>	F03FC01441
	Keil A	21 x 23 x 8	<b>CN55MS AA9A</b>	F03FC24545
	Keil B	61 x 18 x 8	<b>CN55MS BA9</b>	F03FC01443



### Messer für TD55MD

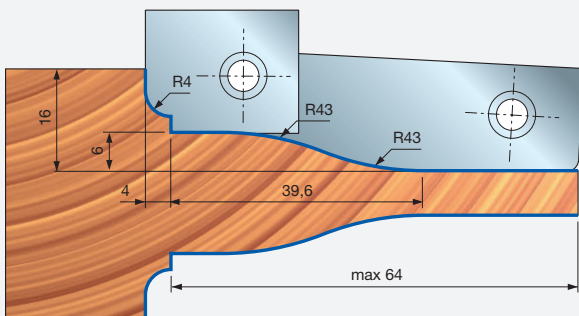
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MDAD301	F03FC24081
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBD301	F03FC24090
2	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MDAG301	F03FC24084
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBG301	F03FC24093
3	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MDAH301	F03FC24085
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBH301	F03FC24094
4	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MDAI301	F03FC24086
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MDBI301	F03FC24095

### Messer für TD55MS

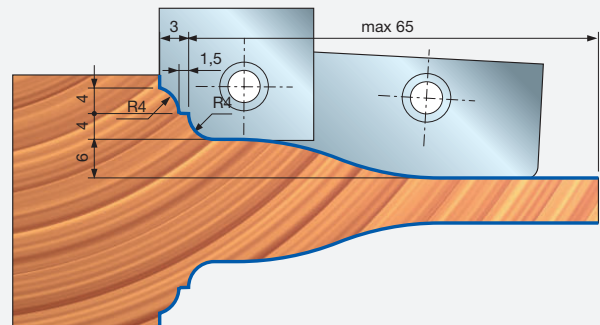
Profil	Ersatzmesser	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
1	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MSAD301	F03FC24099
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBD301	F03FC24108
2	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MSAG301	F03FC24102
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBG301	F03FC24111
3	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MSAH301	F03FC24103
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBH301	F03FC24112
4	Messer A	20 x 24 x 3	CT55MSAI301	F03FC24104
	Messer B	65 x 20 x 3	CT55MSBI301	F03FC24113

### Beispiel für Profile

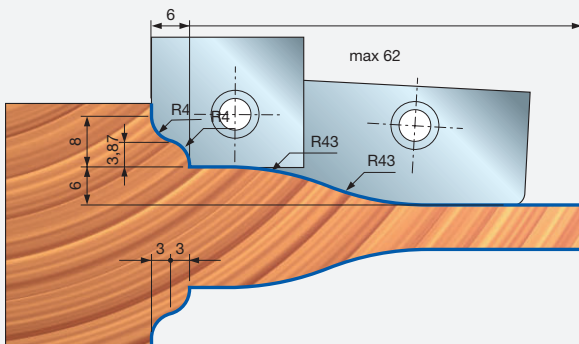
PROFIL 1



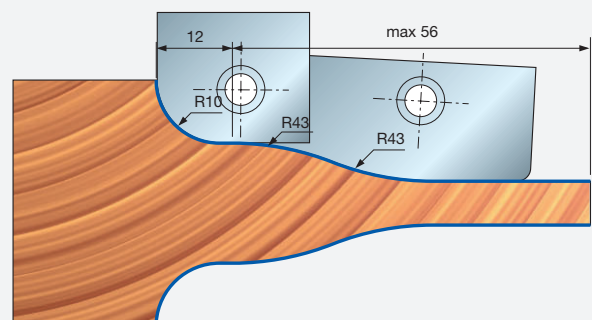
PROFIL 2



PROFIL 3



PROFIL 4



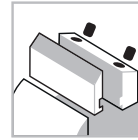




## TG79MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren



Manueller Vorschub



Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz



Hartholz

### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Messerkopfgarnituren Z2 für Nut und Feder sowie für Schranktüren; Garnituren sowohl für Nut als auch für Feder verfügbar.

- 16 verschiedene Kombinationen verfügbar für Profile und Holzdicke (von 12 bis 38 mm), Werkzeuggarnituren werden mit Hülse zur Anpassung an verschiedene Maschinenspindeln geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Optionale Wendeplatten müssen gesondert bestellt werden.

### Hülsen für linke Welle

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	BF10MS AA9	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	BF10MS AL9	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	BF10MS AB9	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	BF10MS AC9	F03FC00663

### Hülsen für rechte Welle

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	BF10MD AA9	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	BF10MD AL9	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	BF10MD AB9	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	BF10MD AC9	F03FC00618

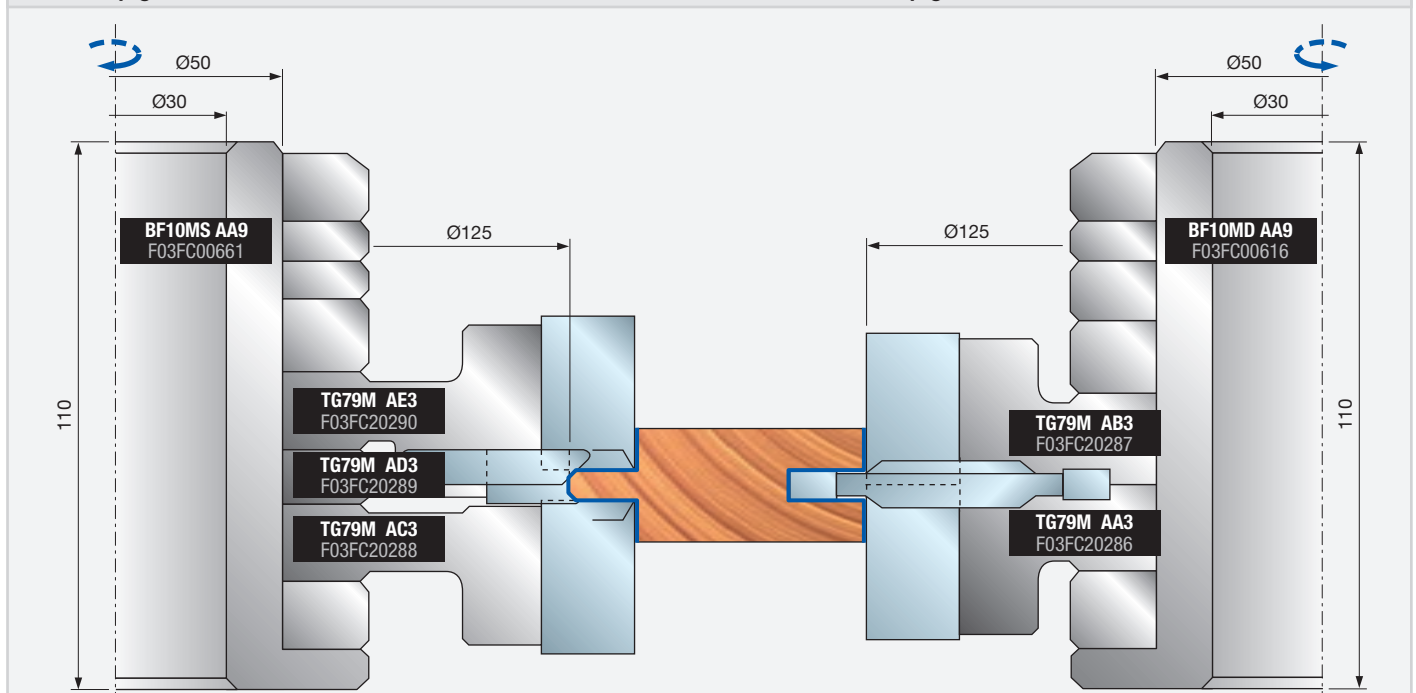


Profilfräsen

Profil	Federgarnitur	Art.-Nr.	Nutgarnitur	Art.-Nr.
1	TG79MG 002	F03FC20305	TG79MG 001	F03FC20304
2	TG79MG 003	F03FC20306	TG79MG 001	F03FC20304
3	TG79MG 006	F03FC20309	TG79MG 004	F03FC20307
4	TG79MG 025	F03FC20320	TG79MG 020	F03FC20315
5	TG79MG 007	F03FC20310	TG79MG 005	F03FC20308
6	TG79MG 026	F03FC20321	TG79MG 021	F03FC20316
7	TG79MG 027	F03FC20322	TG79MG 022	F03FC20317
8	TG79MG 028	F03FC20323	TG79MG 023	F03FC20318
9	TG79MG 029	F03FC20324	TG79MG 024	F03FC20319
10	TG79MG 010	F03FC20313	TG79MG 008	F03FC20311
11	TG79MG 035	F03FC20330	TG79MG 030	F03FC20325
12	TG79MG 011	F03FC20314	TG79MG 009	F03FC20312
13	TG79MG 036	F03FC20331	TG79MG 031	F03FC20326
14	TG79MG 037	F03FC20332	TG79MG 032	F03FC20327
15	TG79MG 038	F03FC20333	TG79MG 033	F03FC20328
16	TG79MG 039	F03FC20334	TG79MG 034	F03FC20329

### Messerkopfgarnitur TG79MG 002

### Messerkopfgarnitur TG79MG 001



# TG79MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren

## Werkzeuge für Garnituren TG79MG

D	B	d	Z	V	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm			U/min		
125	20	50	2	-	9.000	TG79M AA3	F03FC20286
125	20	50	2	-	9.000	TG79M AB3	F03FC20287
143	20	50	2	2	9.000	TG79M AC3	F03FC20288
128	8	50	2	-	9.000	TG79M AD3	F03FC20289
143	20	50	2	2	9.000	TG79M AE3	F03FC20290
144	20	50	2	2	9.000	TG79M AF3	F03FC20291
125	20	50	-	-	9.000	TG79M AG3	F03FC20292
125	20	50	-	-	9.000	TG79M AI3	F03FC20294
143	20	50	-	-	9.000	TG79M AM3	F03FC20296
143	20	50	-	-	9.000	TG79M A03	F03FC20298

Der Lieferumfang der oben aufgeführten Garnituren/Codes enthält keine Hülse, diese muss gesondert bestellt werden.

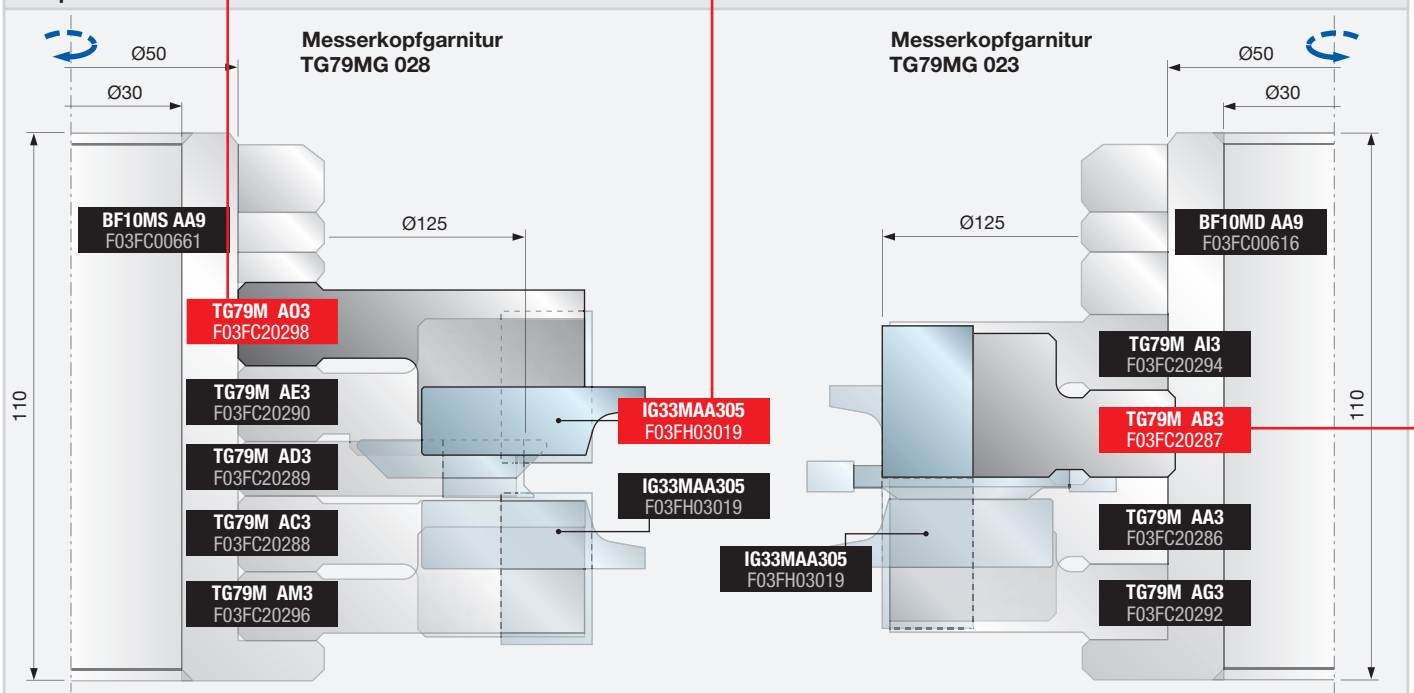
## Ersatzteile für Werkzeuge TG79MG

	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
AA3	Messer	20 x 12 x 1,5	CG08MDA310	F03FH02905
	Keil	16	CN01M DA9	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	IG04MDAA305	F03FH03409
AB3	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Messer	20 x 12 x 1,5	CG08MDA310	F03FH02905
	Keil	16	CN01M DA9	F03FC01251
	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
AC3	Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	IG04MSAA305	F03FH02994
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Messer	20 x 12 x 1,5	CG08MDA310	F03FH02905
	Keil	16	CN01M DA9	F03FC01251
AD3	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Messer	7,5 x 12 x 1,5	CG01MOB310	F03FC23814
AE3 - AF3	Keil	14 x 7,2 x 8	CN09M AT9	F03FC01294
	Schraube	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468
	Messer	20 x 12 x 1,5	CG08MDA310	F03FH02905
	Keil	16	CN01M DA9	F03FC01251
AG3 - AF3	Schraube	M8 x 16	VT03M AA9	F03FA04435
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476

## Optionale Messer für Werkzeuge TG79MG

	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
AG3 - AI3 - AM3 - A03	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	IG52MAC305	F03FH03024
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M6x14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R3	IG33MAA305	F03FH03019
	Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R=5	IG33MAB305	F03FH03020
	Anfasmesser	25,5 x 16 x 9 45°	IG33MAD305	F03FH03021
	Schraube	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657

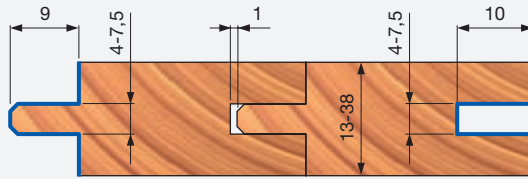
## Beispiel zur Auswahl von Ersatzteilen



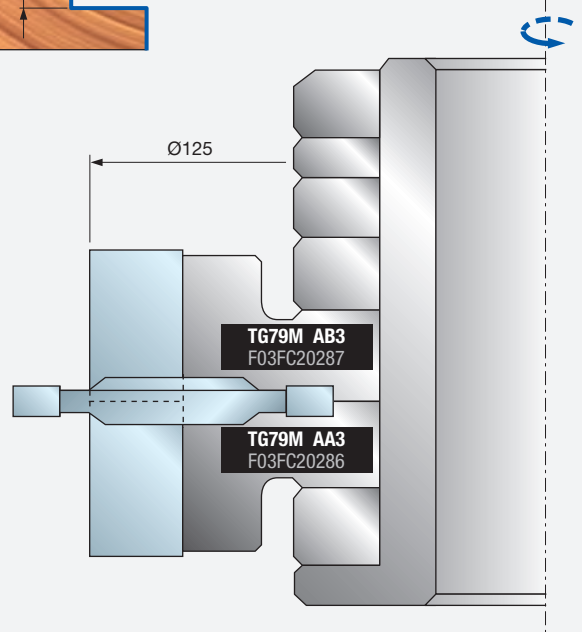
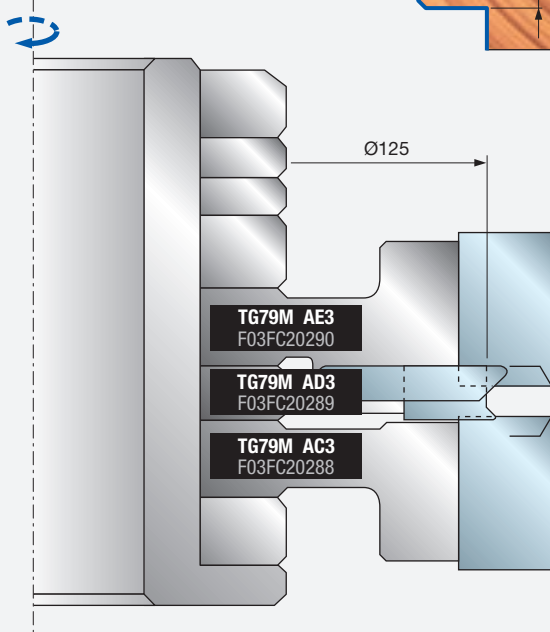
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 1

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 002

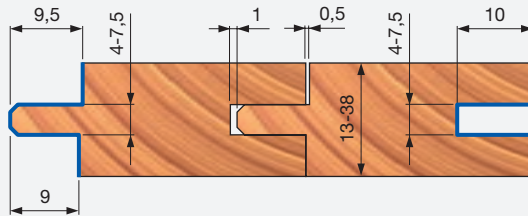


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 001

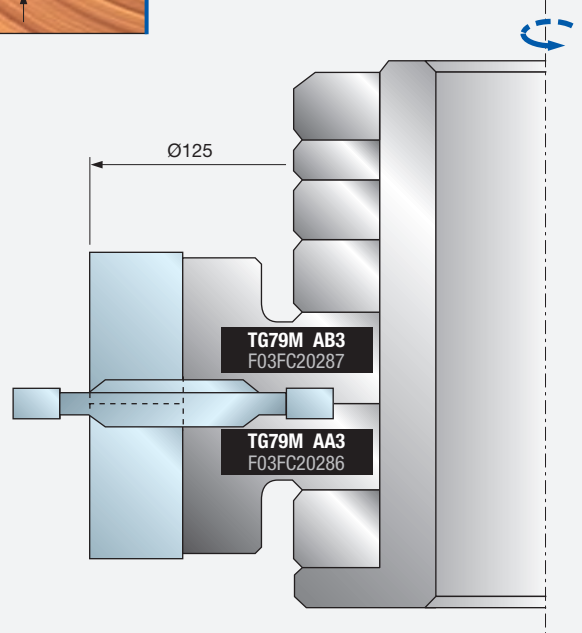
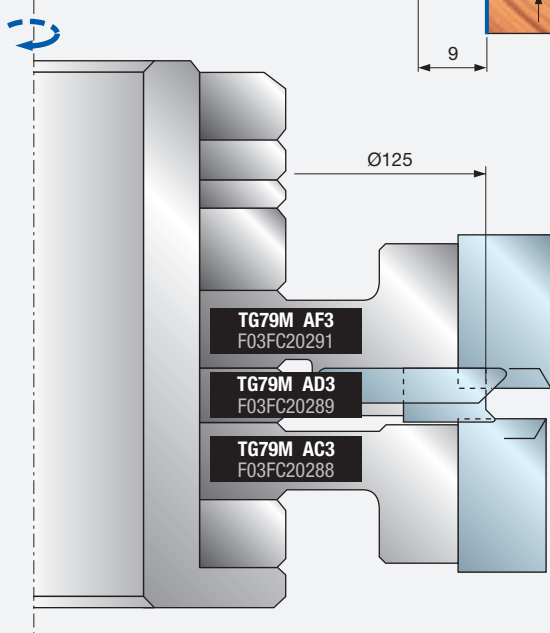


### PROFIL 2

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 003



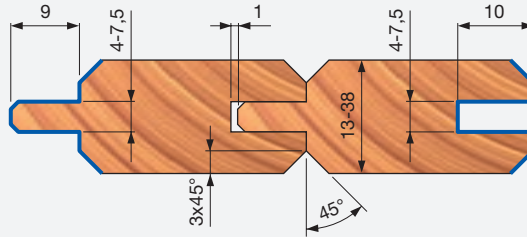
Messerkopfgarnitur  
TG79MG 001



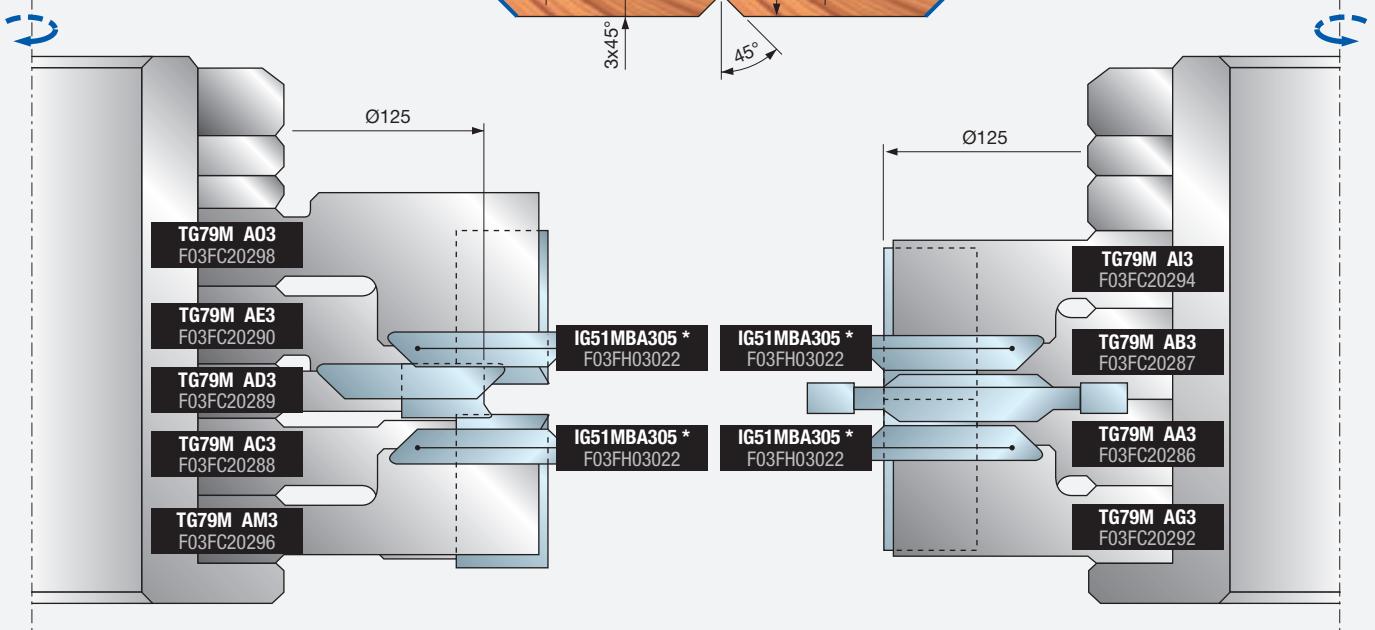
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 3

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 006

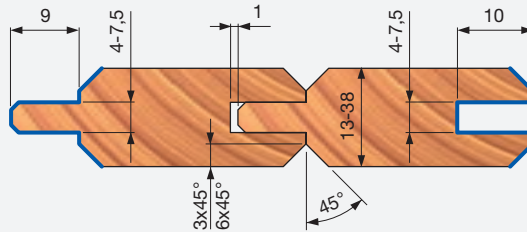


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 004

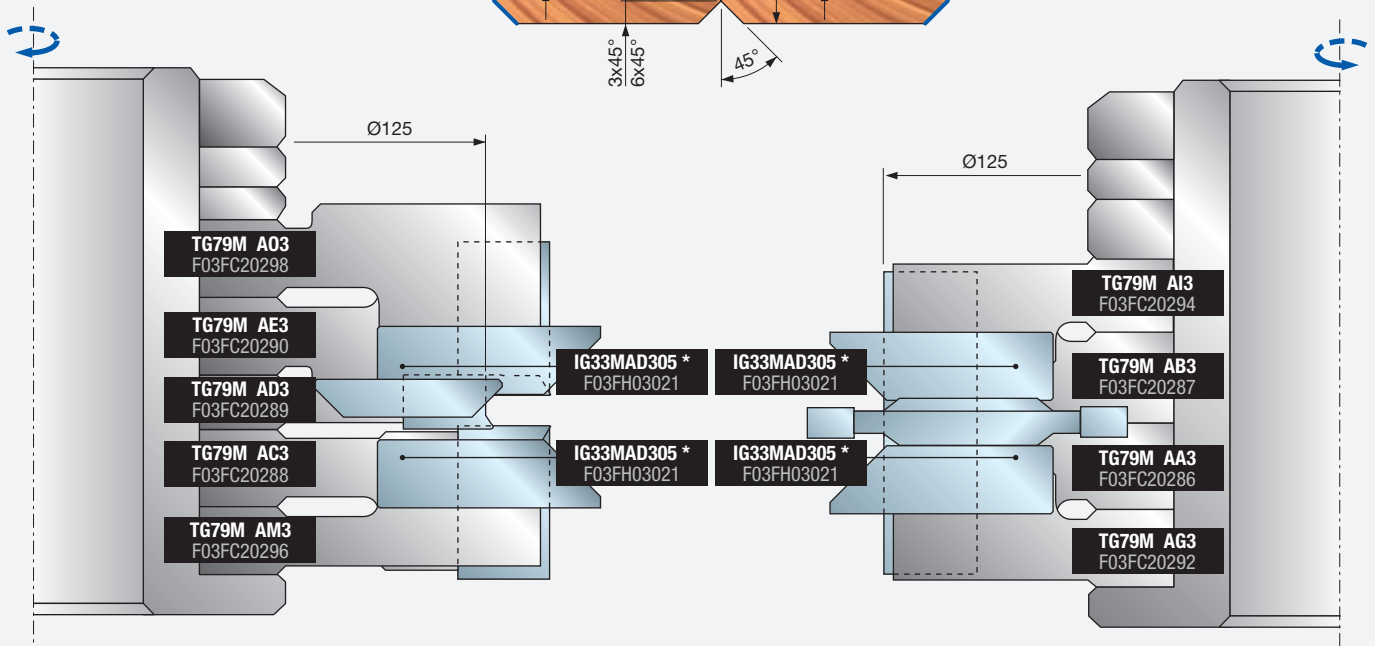


### PROFIL 4

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 025



Messerkopfgarnitur  
TG79MG 020

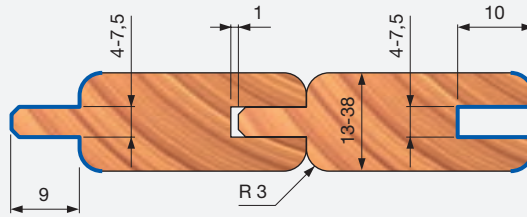


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

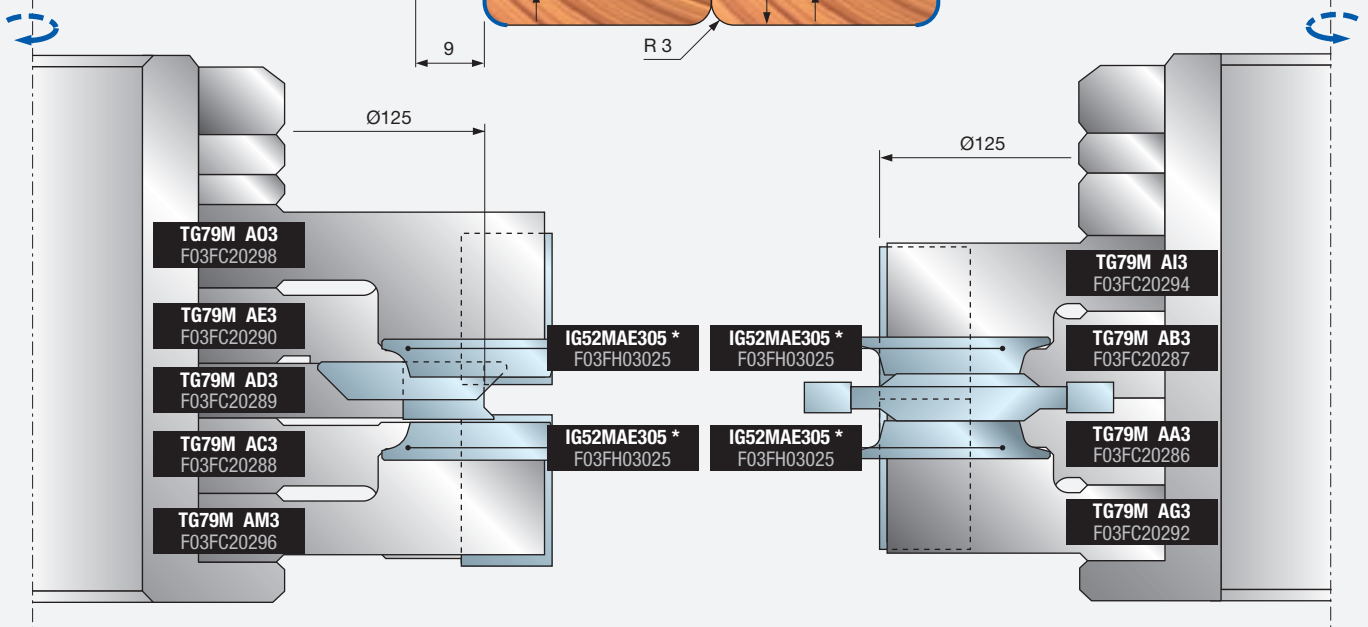
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 5

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 007

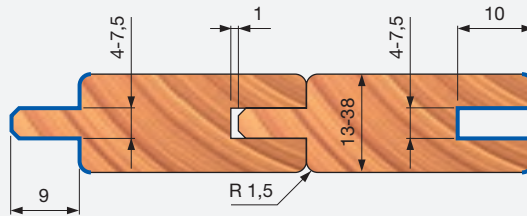


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 005

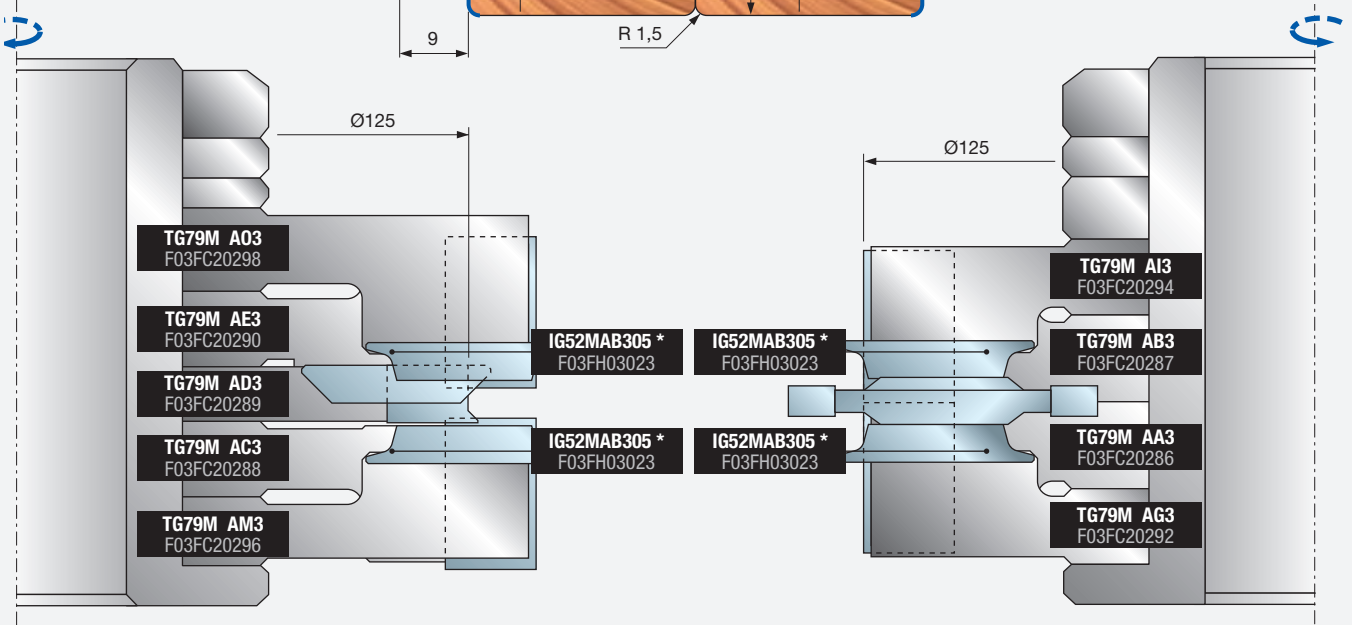


### PROFIL 6

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 026



Messerkopfgarnitur  
TG79MG 021

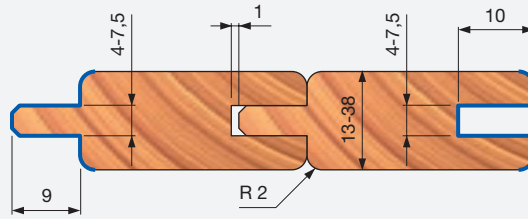


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

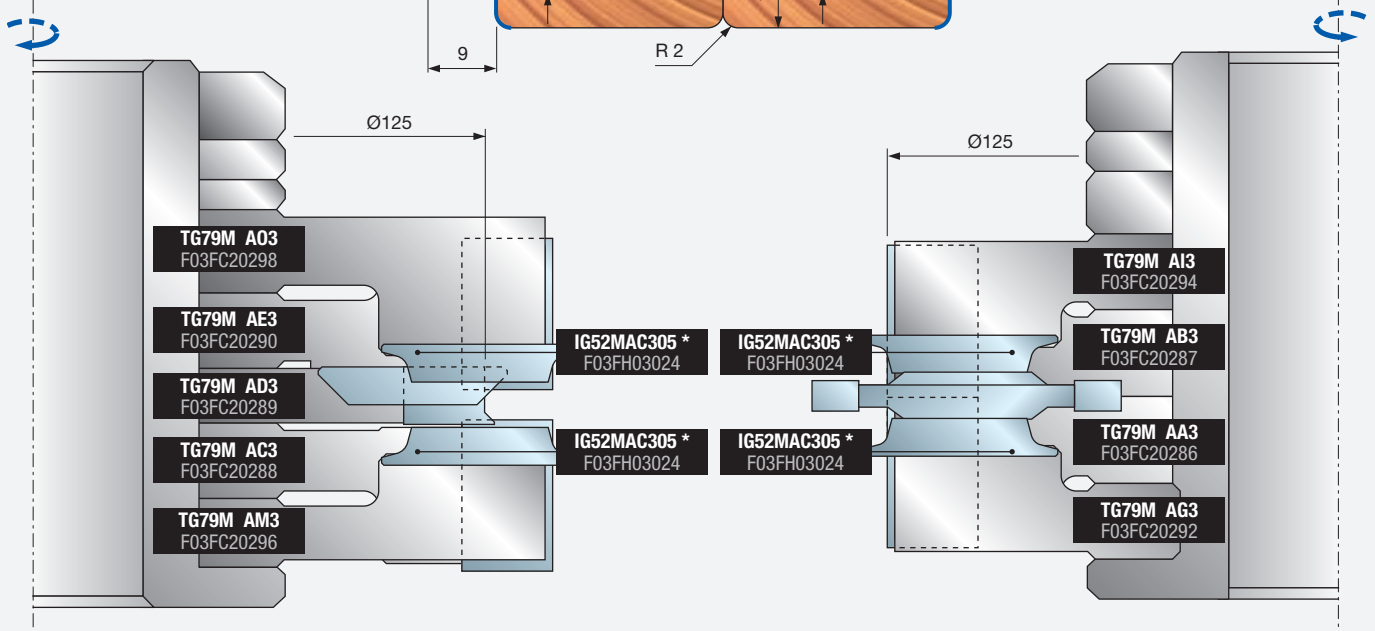
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 7

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 027

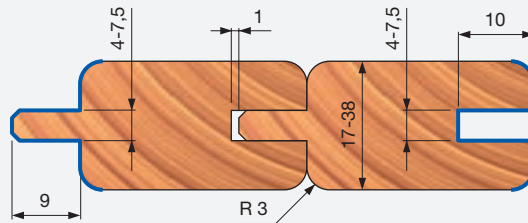


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 022

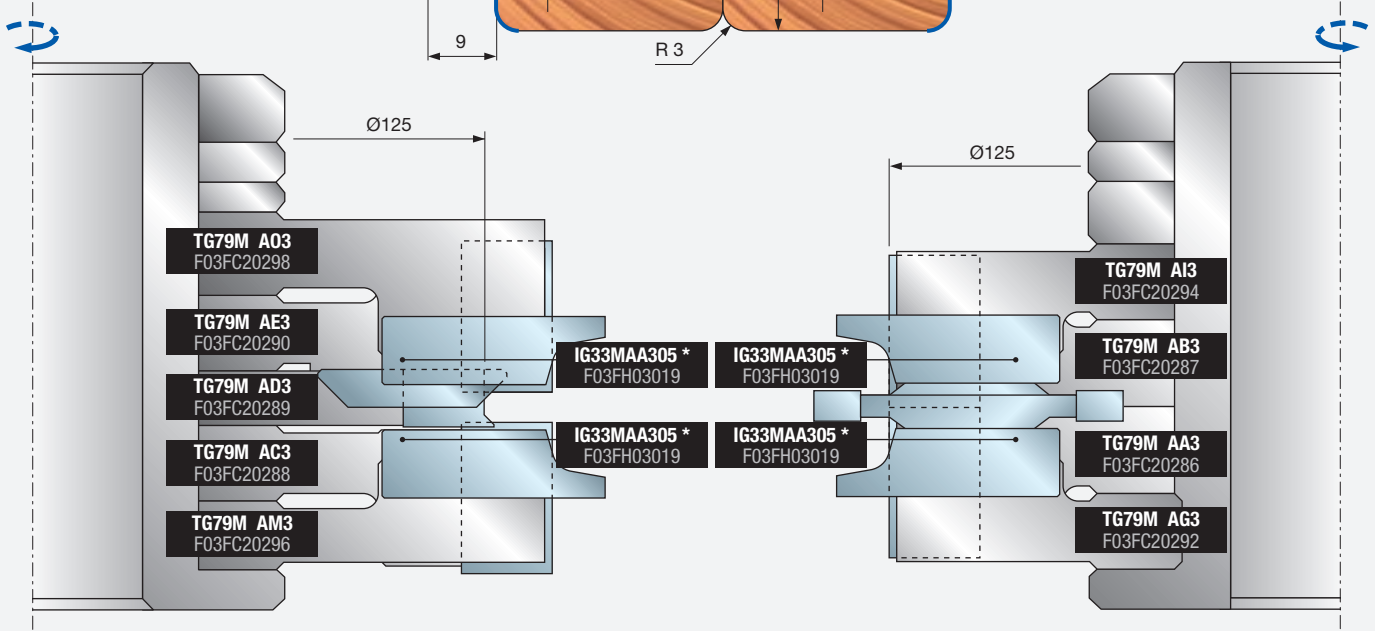


### PROFIL 8

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 028



Messerkopfgarnitur  
TG79MG 023

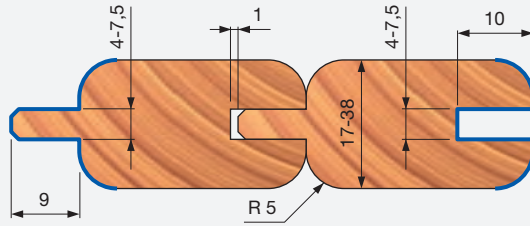


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

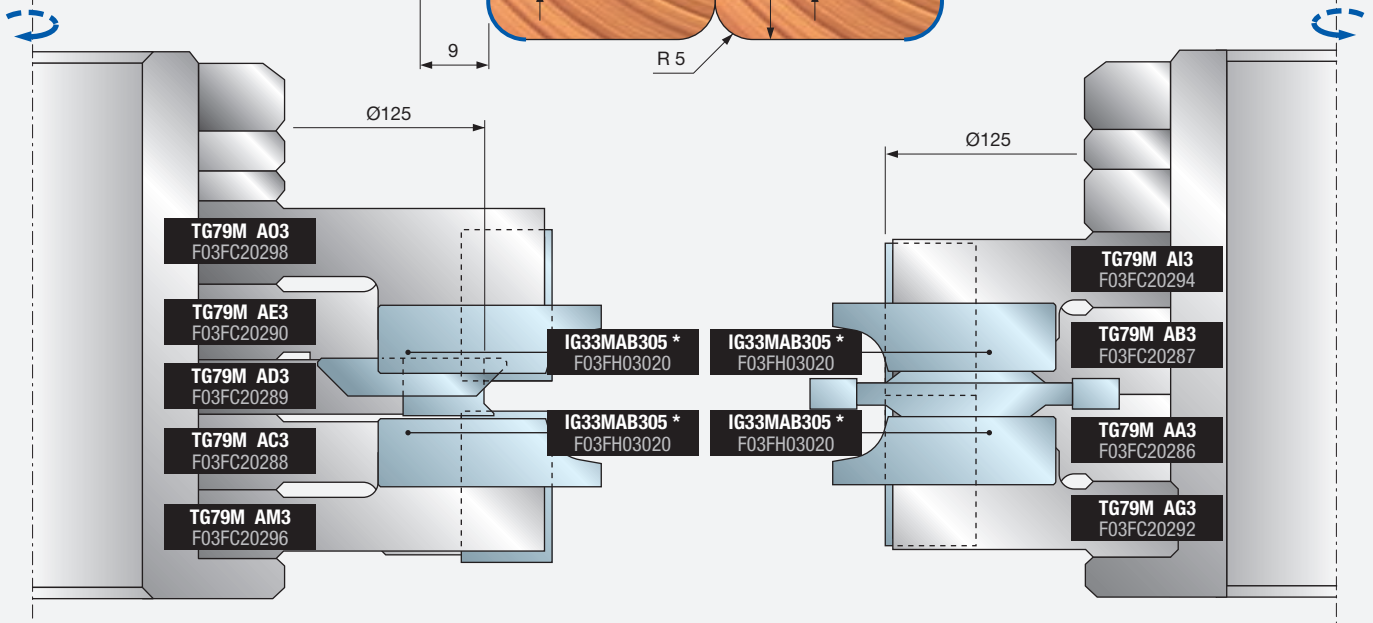
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 9

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 029

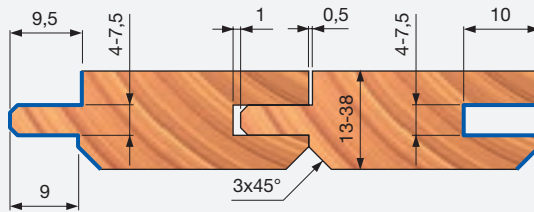


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 024

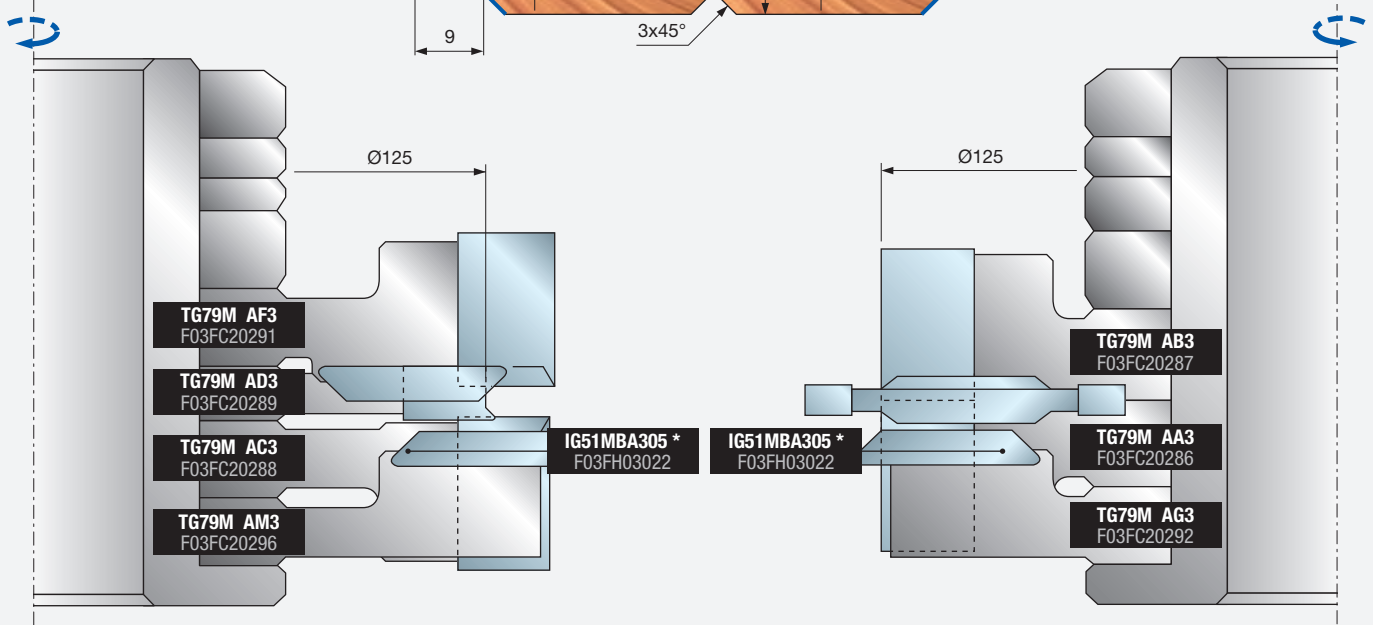


### PROFIL 10

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 010



Messerkopfgarnitur  
TG79MG 008

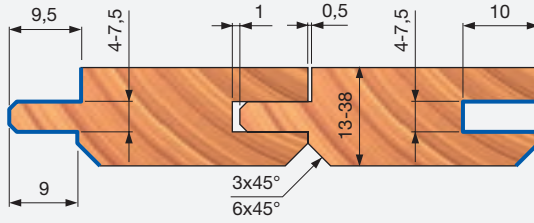


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

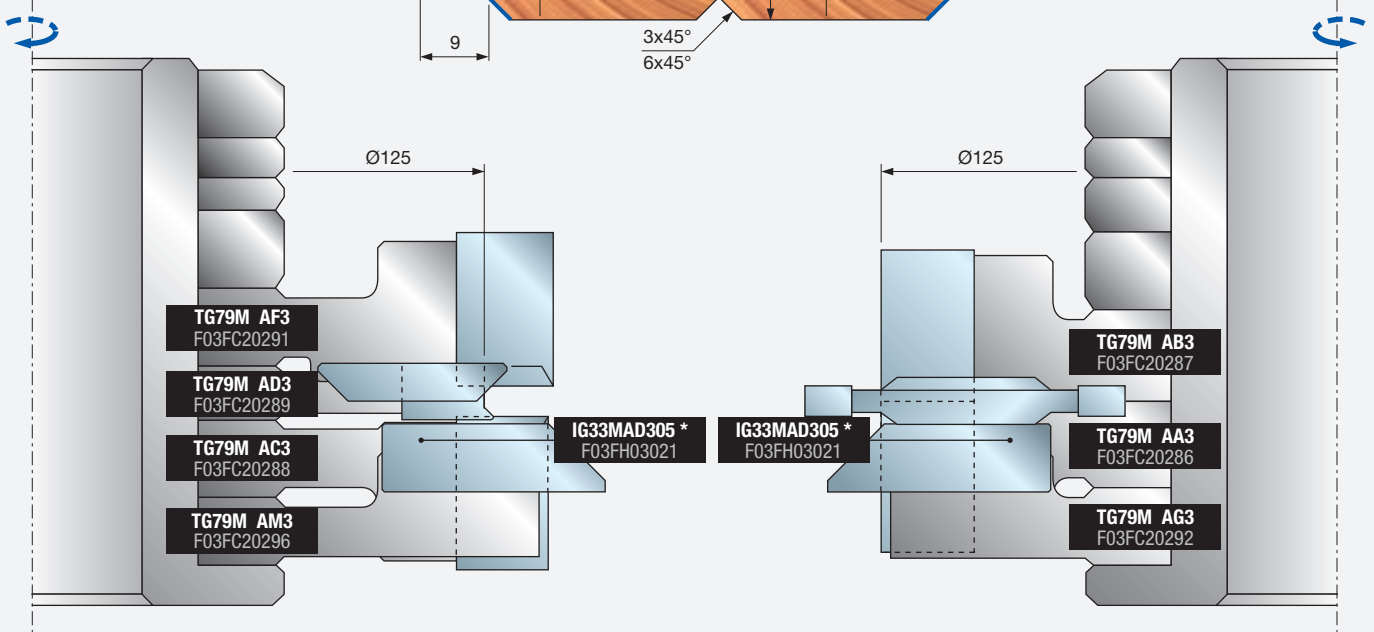
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 11

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 035

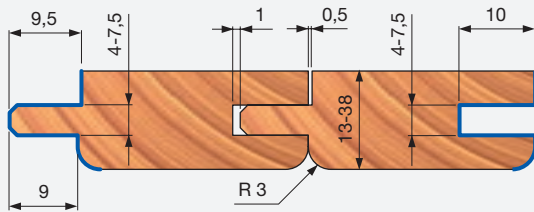


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 030

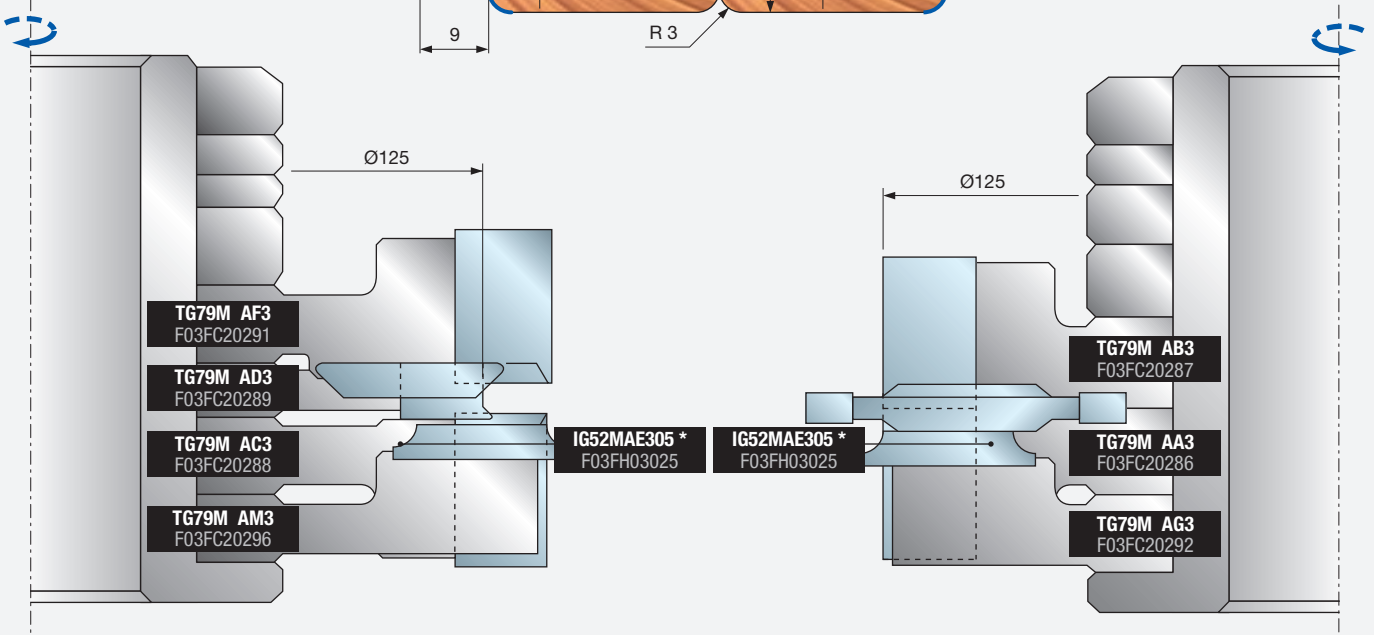


### PROFIL 12

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 011



Messerkopfgarnitur  
TG79MG 009



\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

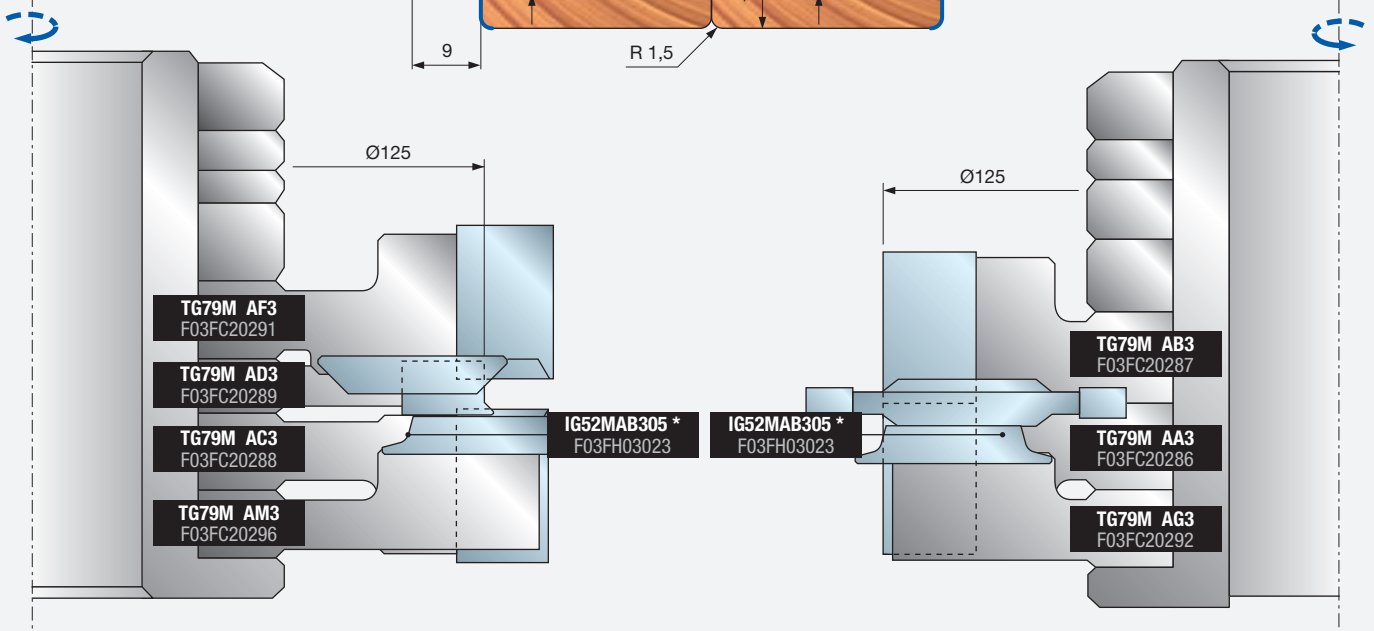
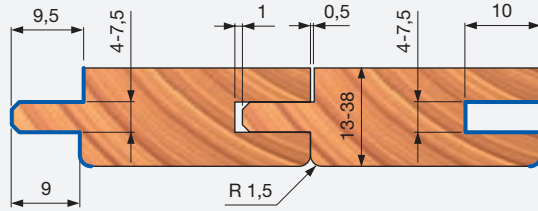


## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 13

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 036

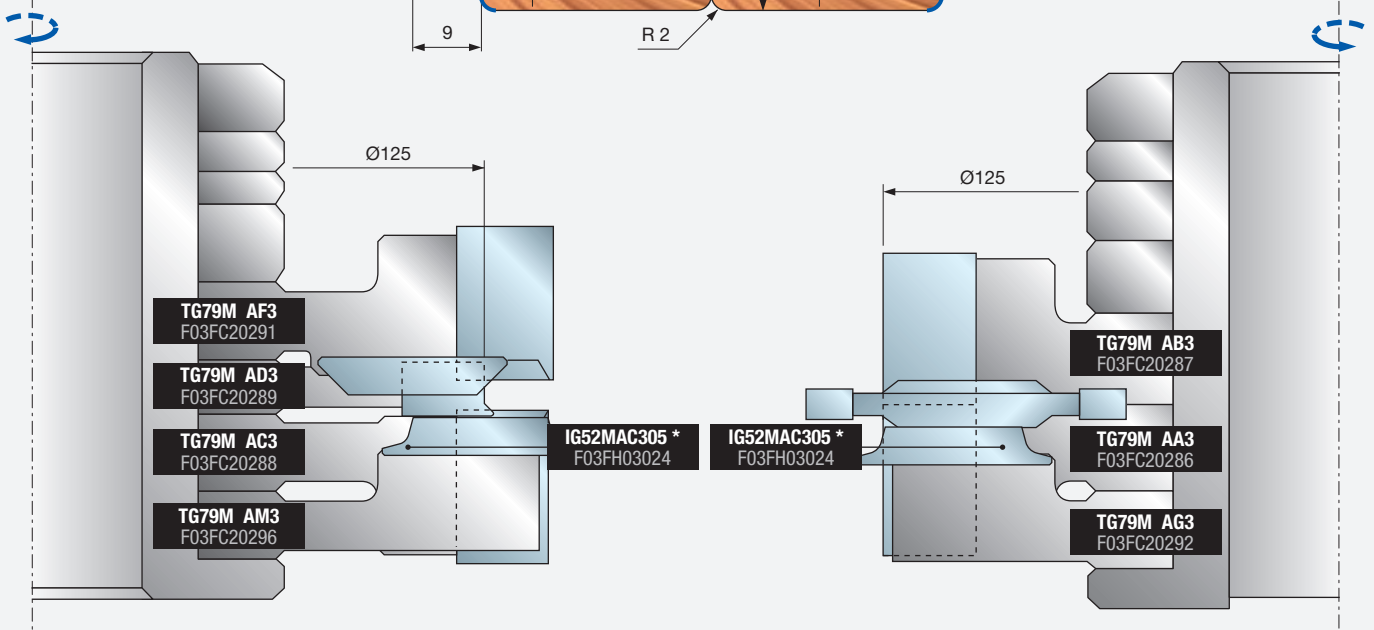
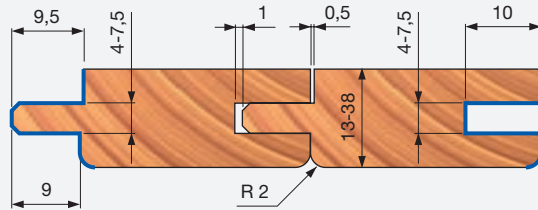
Messerkopfgarnitur  
TG79MG 031



### PROFIL 14

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 037

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 032

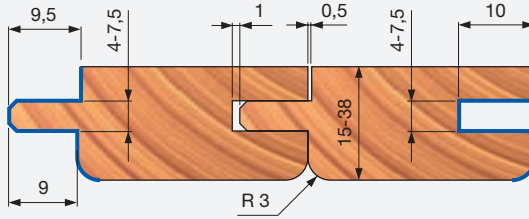


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

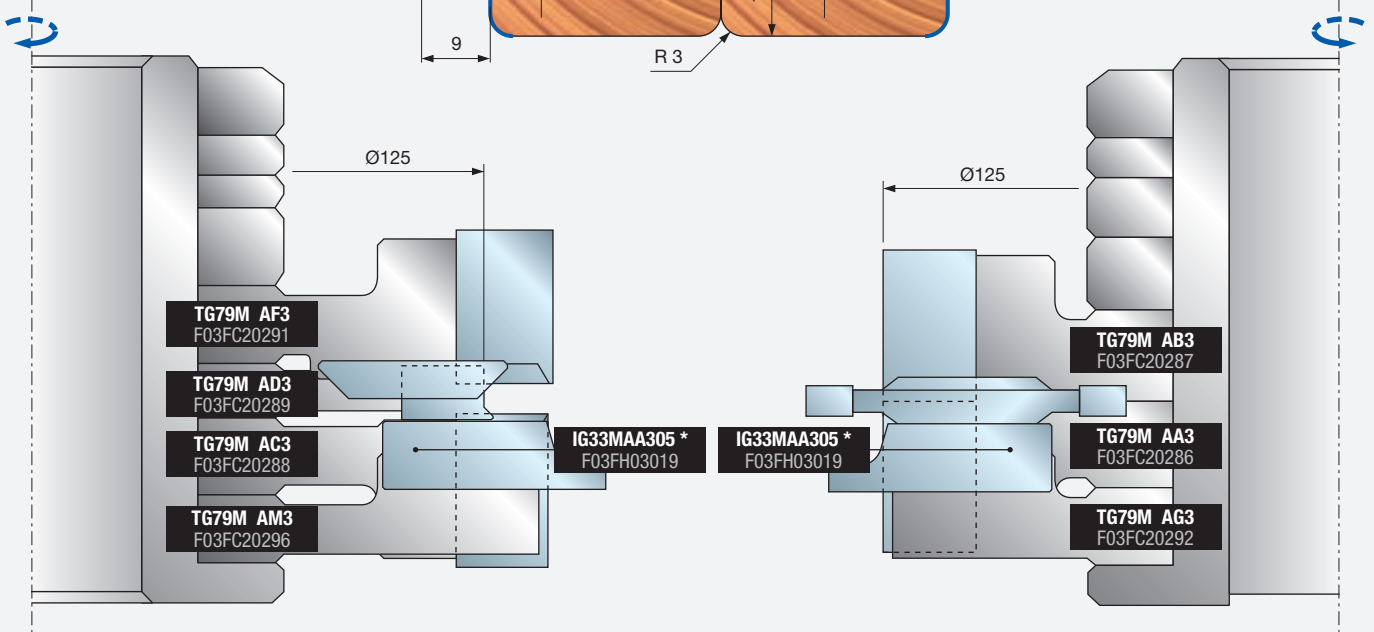
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL 15

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 038

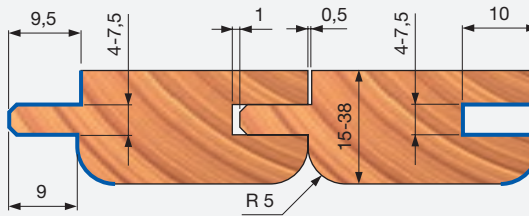


Messerkopfgarnitur  
TG79MG 033

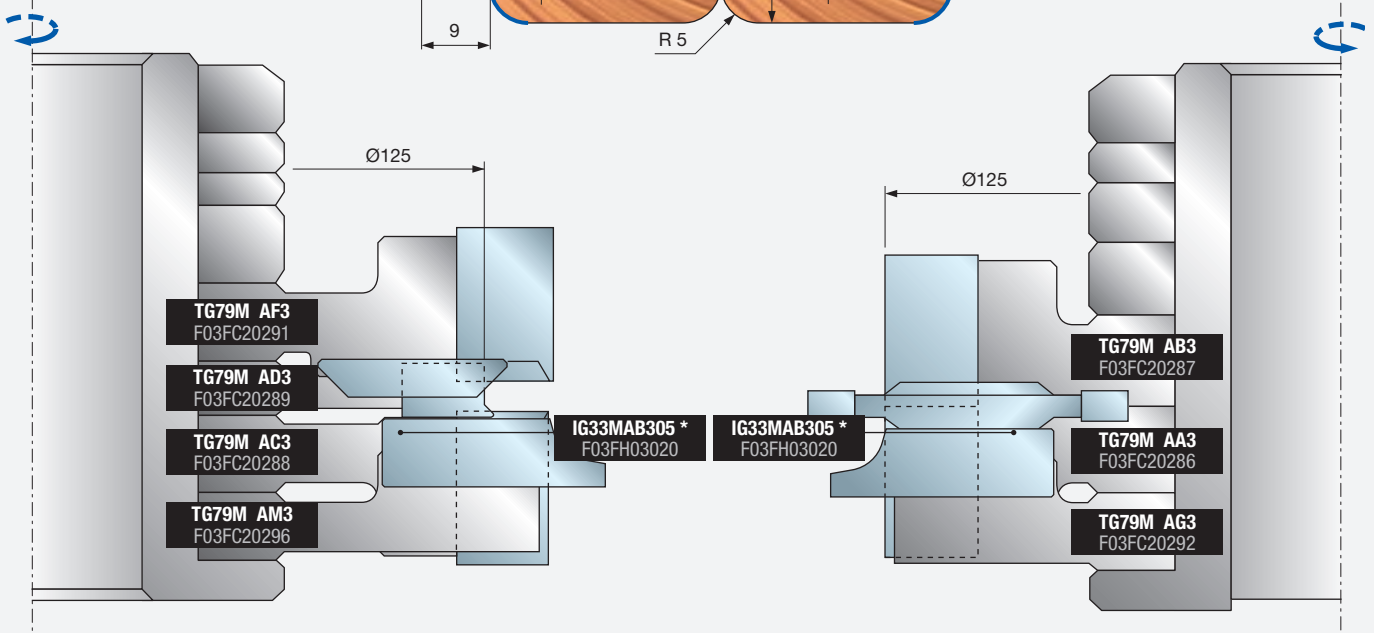


### PROFIL 16

Messerkopfgarnitur  
TG79MG 039



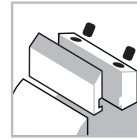
Messerkopfgarnitur  
TG79MG 034



\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten



# TG99MG Nut-und-Feder-Werkzeuggarnituren



Automatischer Vorschub

Spannsystem

Stahlkörper

## Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

## Materialien:

Weichholz und Hartholz.

## Anwendungen:

Profilfräsen.

## Technische Informationen:

Messerkopfgarnituren Z4 für Nut und Feder sowie für Schranktüren; Garnituren sowohl für Nut als auch für Feder verfügbar.

- 16 verschiedene Kombinationen verfügbar für Profile und Holzdicke (von 12 bis 38 mm), Werkzeuggarnituren werden mit Hülse zur Anpassung an verschiedene Maschinenspindeln geliefert.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Optionale Wendeplatten müssen gesondert bestellt werden.



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

Profil	Federgarnitur	Art.-Nr.	Nutgarnitur	Art.-Nr.
A	TG99MG002	F03FC22132	TG99MG001	F03FC22131
B	TG99MG003	F03FC22133	TG99MG001	F03FC22131
C	TG99MG009	F03FC22140	TG99MG008	F03FC22139
D	TG99MG011	F03FC22142	TG99MG010	F03FC22141
E	TG99MG005	F03FC22135	TG99MG004	F03FC22134
F	TG99MG007	F03FC22137	TG99MG006	F03FC22136
G	TG99MG013	F03FC22145	TG99MG012	F03FC22143
H	TG99MG015	F03FC22146	TG99MG014	F03FC22144

Der Lieferumfang der oben aufgeführten Garnituren/Codes enthält keine Hülse, diese muss gesondert bestellt werden.

## Hülsen für rechte Welle

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	BF10MD AA9	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	BF10MD AL9	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	BF10MD AB9	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	BF10MD AC9	F03FC00618

## Hülsen für linke Welle

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø50 x 110 x 30	BF10MS AA9	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	BF10MS AL9	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	BF10MS AB9	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	BF10MS AC9	F03FC00663

## Werkzeuge für Garnituren TG99MG

D mm	B mm	d mm	Z	R	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
125	30	50	4	-	10.300	TG99M EA3	F03FC22120
125	30	50	4	-	10.300	TG99M EB3	F03FC22121
137	30	50	4	2	9.600	TG99M EC3	F03FC22122
137	30	50	4	2	9.600	TG99M ED3	F03FC22123
138	20	50	4	2	9.600	TG99M EE3	F03FC22124
137	12	50	4	-	9.600	TG99M EF3	F03FC22125
125	30	50	4	-	10.300	TG99M EG3	F03FC22126
149	12	50	4	2	9.000	TG99M EH3	F03FC22127
143	20	50	4	2	9.000	TG99M EI3	F03FC22128
142	12	50	4	-	9.000	TG99M EK3	F03FC22129
169	12	50	4	2	8.300	TG99M EL3	F03FC22130

## Messerkopfgarnitur TG99MG002

## Messerkopfgarnitur TG99MG001

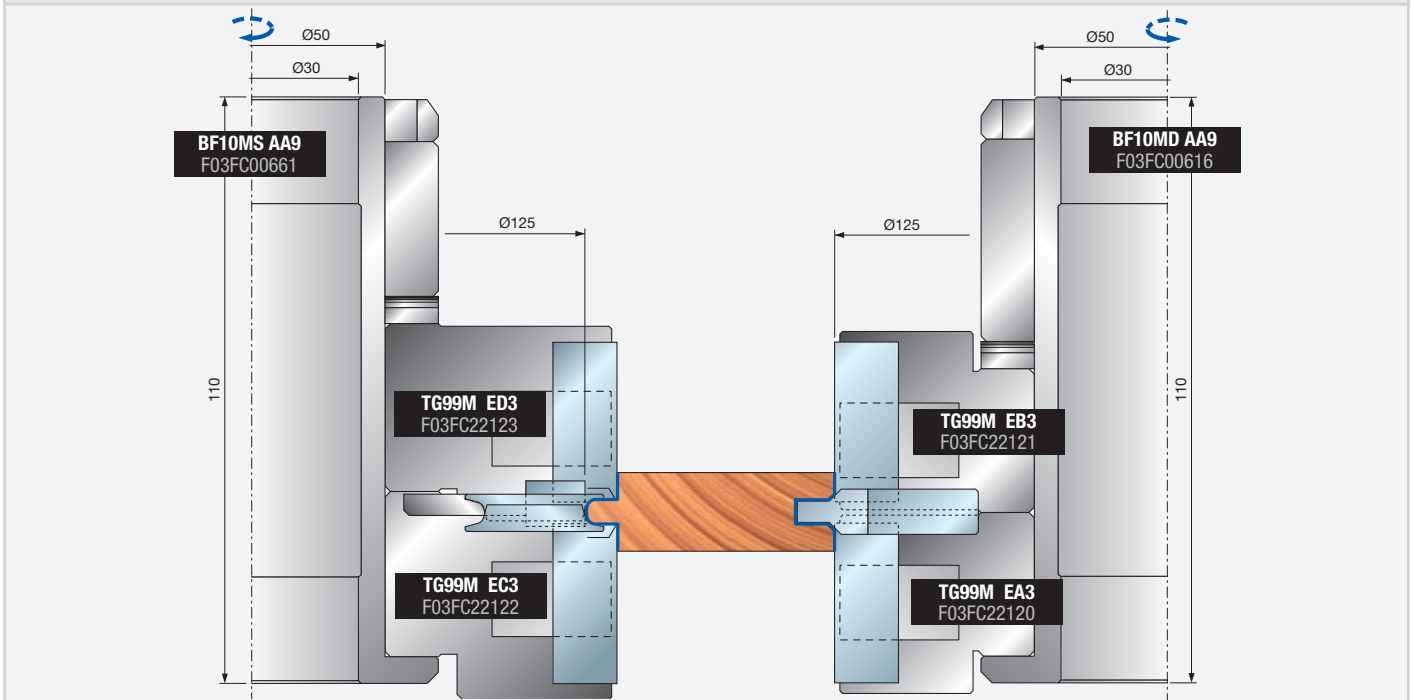
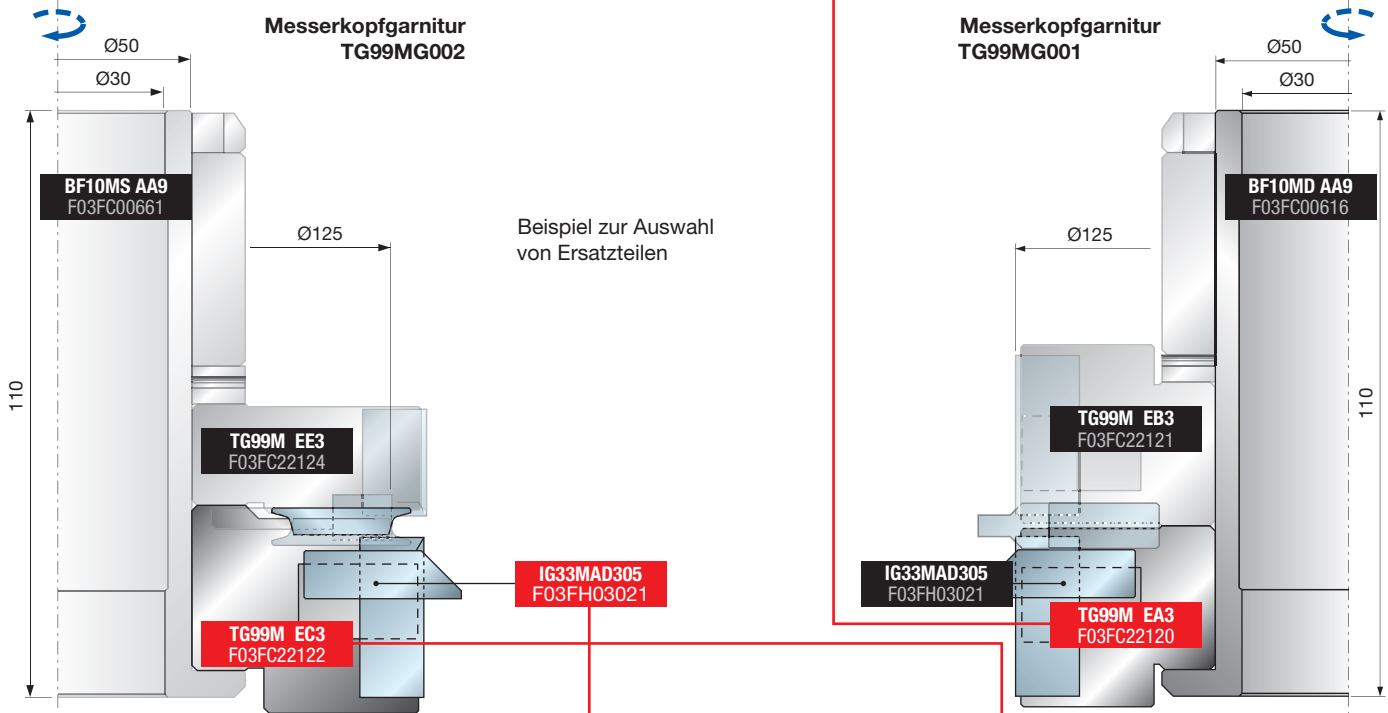


Tabelle zur Auswahl der Ersatzteile

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	Für Messerköpfe TG99M											
				EA3	EB3	EC3	ED3	EE3	EF3	EG3	EH3	EI3	EK3	EL3	
Messer	12 x 12 x 1,5	CG26MBA310	F03FH02937							•				•	•
Keil	15 x 10 x 8	CN09M AA9	F03FC01280							•				•	•
Mutter	10 x 11,5 x 6	VT20M AA9	F03FA04497							•				•	•
Schraube	M6 x 22	VT19M AB9	F03FA04491							•				•	•
Messer	20 x 12 x 1,5	CG26MDA310	F03FH02939							•				•	
Keil	15 x 16 x 8	CN09MD A09	F03FC01306							•				•	
Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	•	•	•	•	•	•	•				•	
Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670							•				•	
Messer	30 x 12 x 1,5	CG26MEA310	F03FH02940	•	•	•	•			•					
Keil	15 x 26 x 8	CN09MD AD9	F03FC01300	•						•					
Keil	15 x 26 x 8	CN09MS AD9	F03FC01326							•					
Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671	•	•					•					
Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670							•				•	
Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	•	•	•	•	•	•	•				•	
Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585	•	•	•	•								
Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493	•	•	•	•								
Keil	14 x 21,5 x 22	CN03M BA9	F03FA00584	•	•	•	•								
Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041				•	•	•				•	•	•
Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444				•	•	•				•	•	•
Vorschneider	34 x 9 x 16	SR06MSBB301	F03FC24201				•						•		•
Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658				•						•		•
Nutfräsmesser	32,7 x 16 x 8,5	IG16MAA301	F03FC24161	•	•										
Schraube	M6 x 15,5	VT16M AD9	F03FC20657	•	•										
Nutfräsmesser	40 x 16 x 4	IG04MSAA305	F03FH02994							•					
Anfasmesser	35 x 4 x 7	IG17MDAA305	F03FC24162							•					•
Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022							•					
Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023				•	•	•				•	•	•
Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476	•	•										
Torx-Schlüssel	T9	CB03M CA9	F03FA00165	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schlüssel	3	CB03M AA9	F03FA00162	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

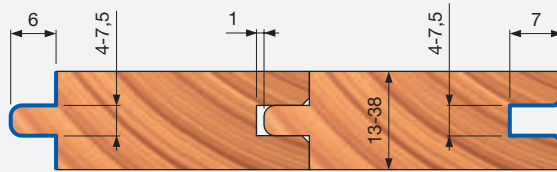


Optionale Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	Für Messerköpfe TG99M			
				EA3	EB3	EC3	ED3
Anfasmesser	25,5 x 16 x 9 45°	IG33MAD305	F03FH03021	•	•	•	•
Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R3	IG33MAA305	F03FH03019	•	•	•	•
Abrundmesser	25,5 x 16 x 9 R5	IG33MAB305	F03FH03020	•	•	•	•
Schraube	M6x15,5	VT16M AD9	F03FC20657	•	•	•	•

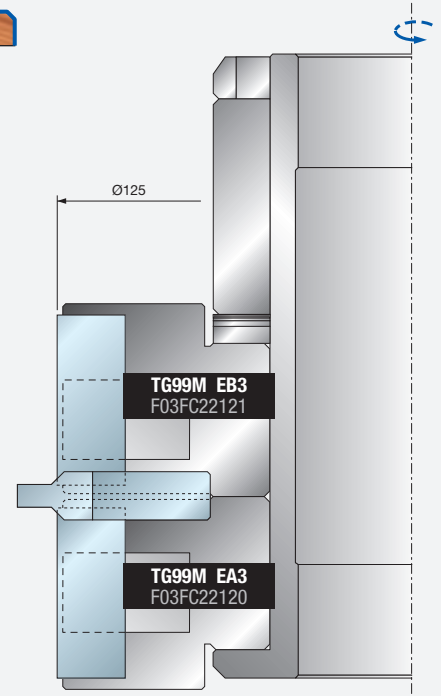
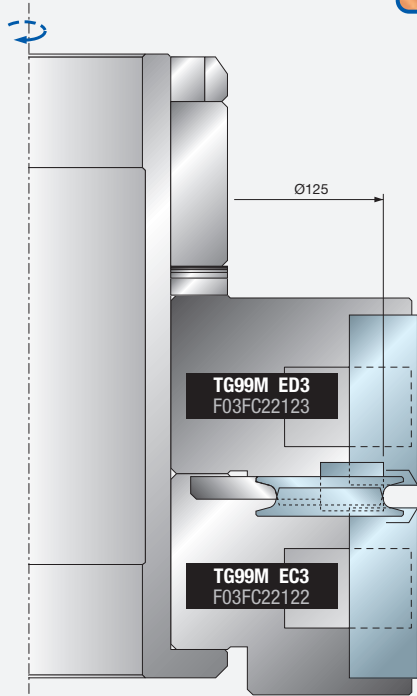
Beispiel für Programmierung

**PROFIL A**

Messerkopfgarnitur  
TG99MG002

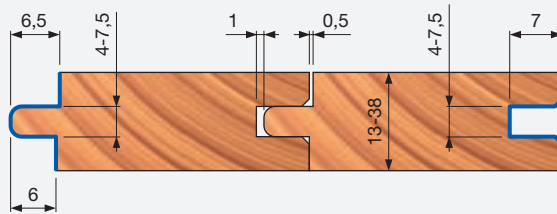


Messerkopfgarnitur  
TG99MG001

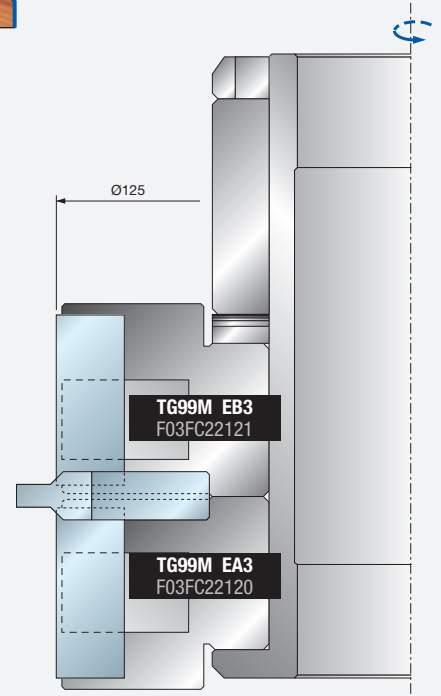
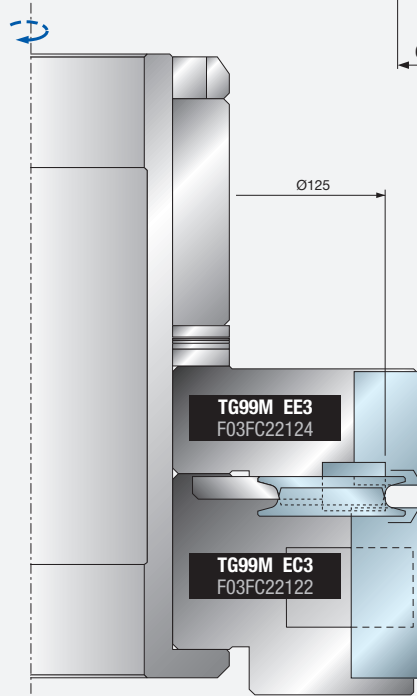


**PROFIL B**

Messerkopfgarnitur  
TG99MG003



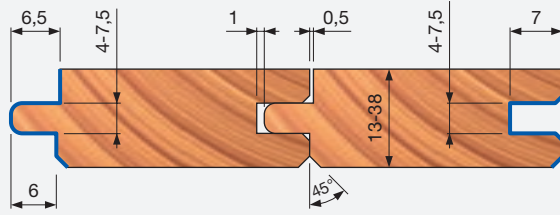
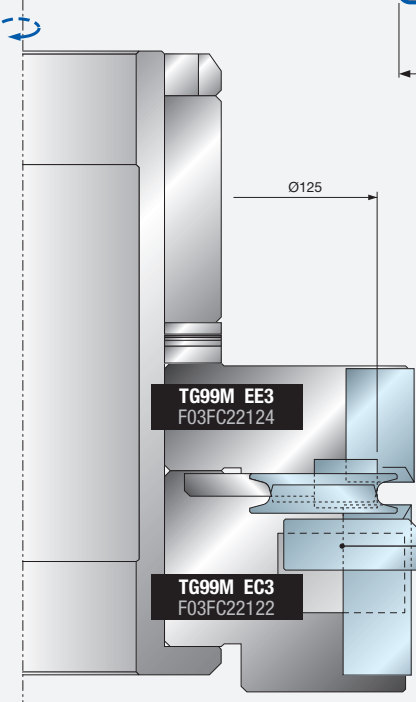
Messerkopfgarnitur  
TG99MG001



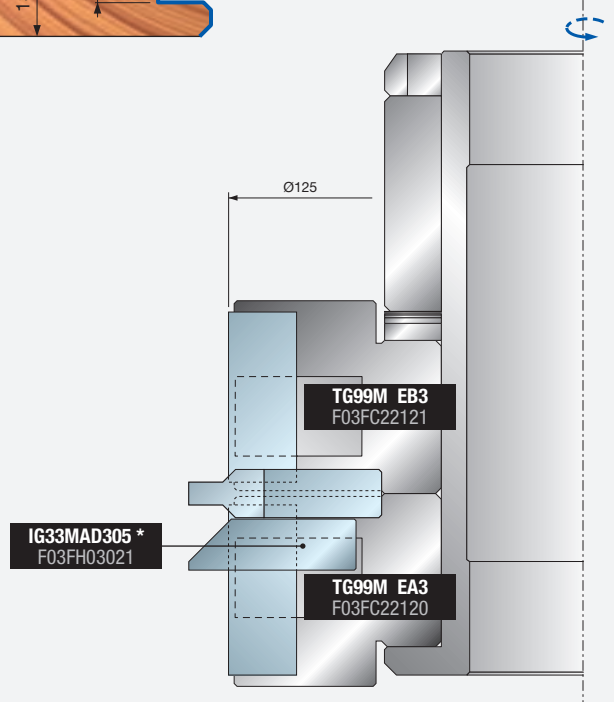
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL C

Messerkopfgarnitur  
TG99MG009

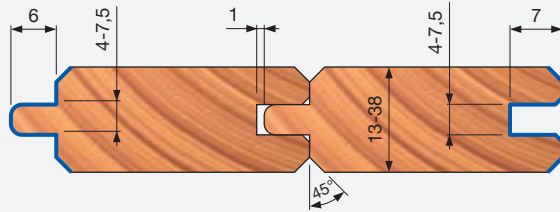
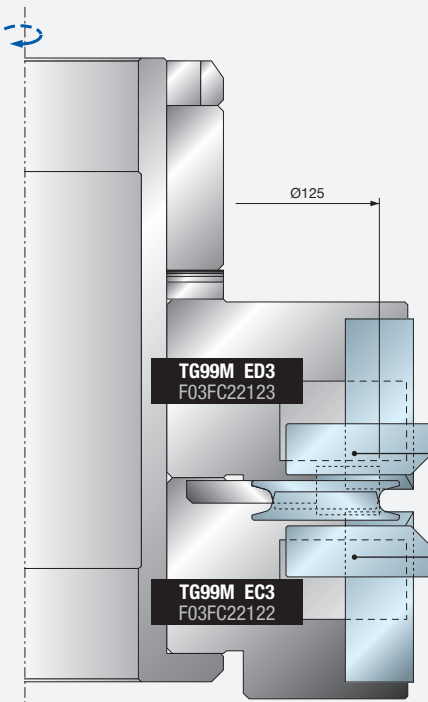


Messerkopfgarnitur  
TG99MG008

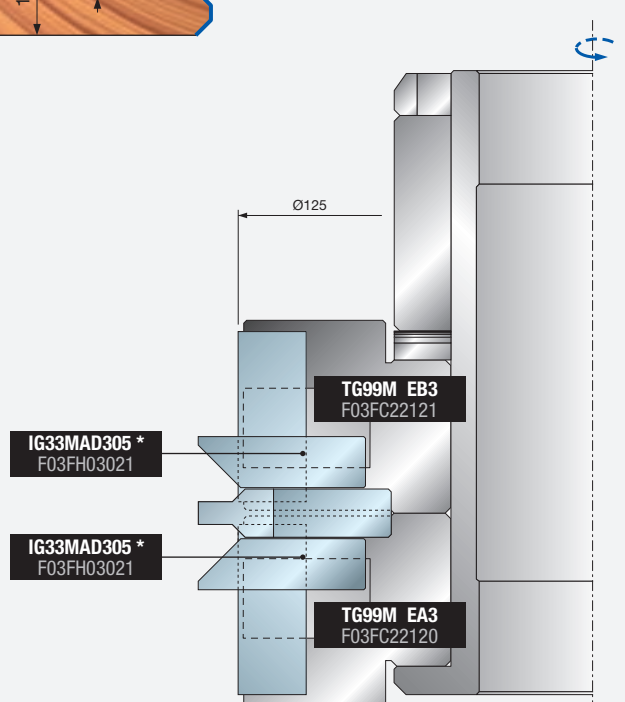


### PROFIL D

Messerkopfgarnitur  
TG99MG011



Messerkopfgarnitur  
TG99MG010

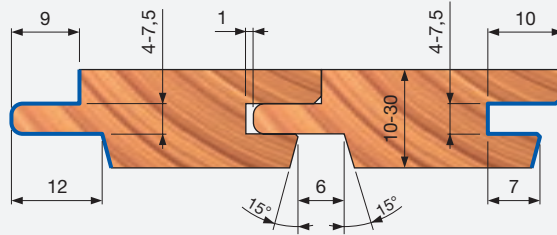


\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten

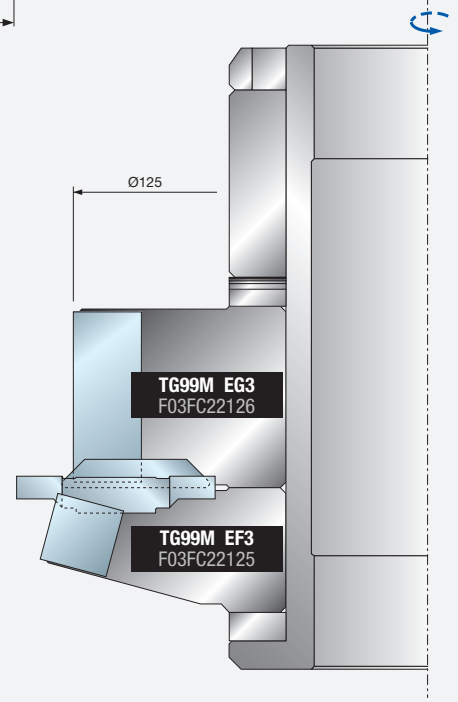
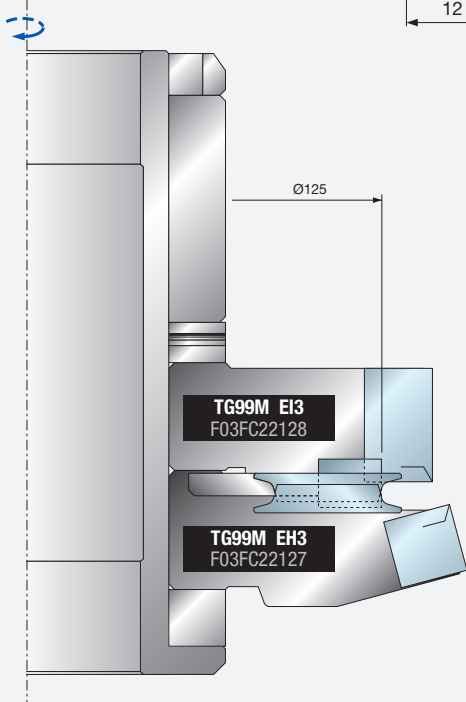
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL E

Messerkopfgarnitur  
TG99MG005

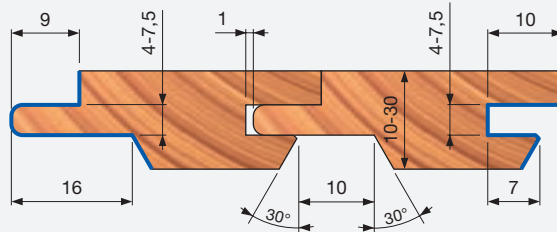


Messerkopfgarnitur  
TG99MG004

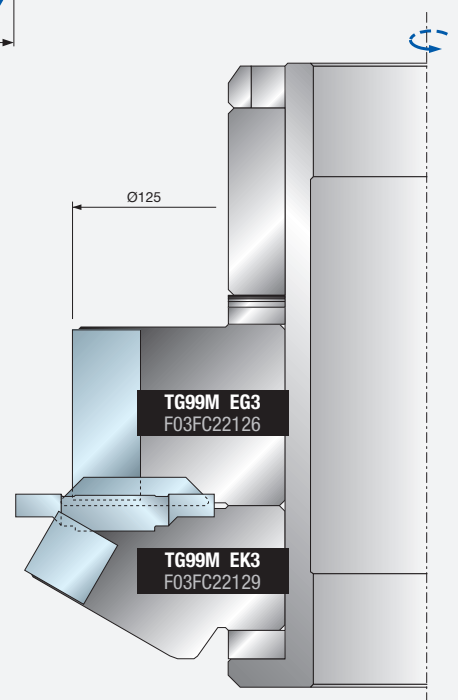
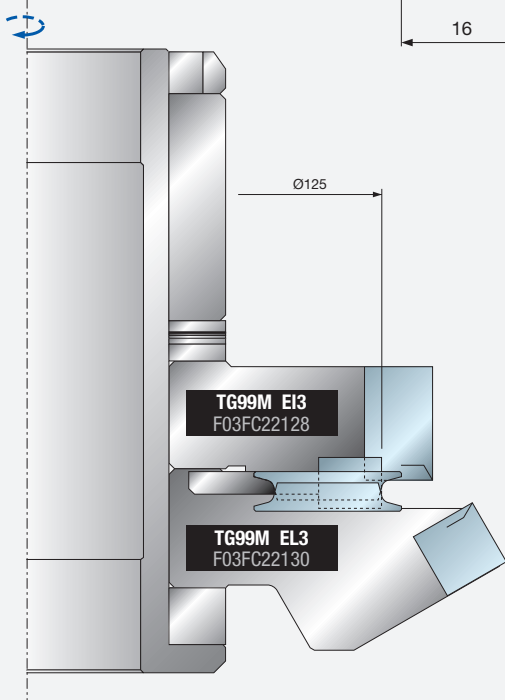


### PROFIL F

Messerkopfgarnitur  
TG99MG007



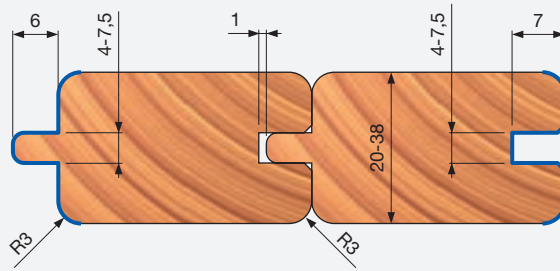
Messerkopfgarnitur  
TG99MG006



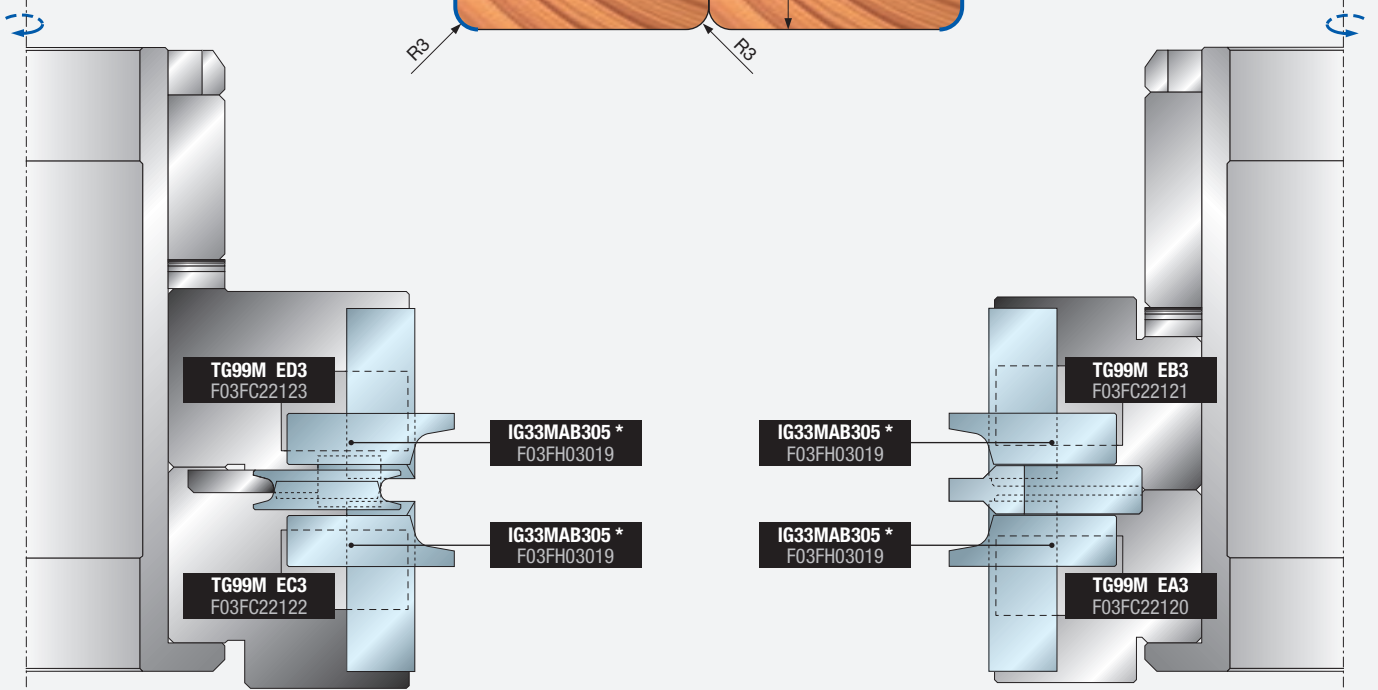
## Beispiel für Programmierung

### PROFIL G

Messerkopfgarnitur  
TG99MG013

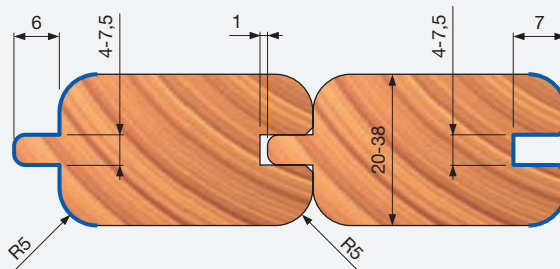


Messerkopfgarnitur  
TG99MG012

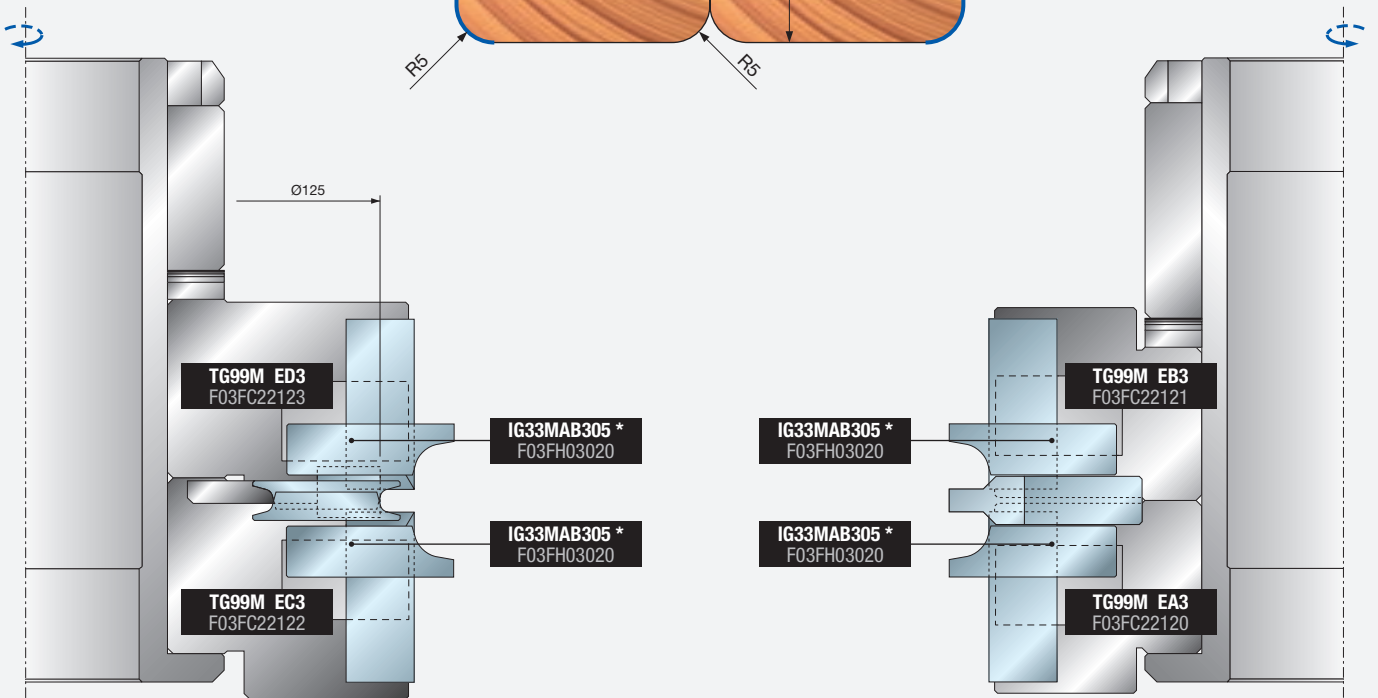


### PROFIL H

Messerkopfgarnitur  
TG99MG015



Messerkopfgarnitur  
TG99MG014



\* Messer nicht im Lieferumfang enthalten



**Die Werkzeuge wurden nach der europäischen Sicherheitsnorm EN-847 entwickelt und hergestellt.**

## WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.

Kreissägeblätter, deren Körper gerissen sind, müssen ausgesondert werden (Reparatur nicht zulässig).

Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

- Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.

Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen. Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.

- Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass Messer, Wendplatten und Vorschneider nicht mit anderen Elementen kollidieren. Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist. Verlängern des Hebelarms am Schlüssel oder Festziehen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig.

Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.

Die Verwendung von Fixieringen, z. B. aufgedrückt oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.

- Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig. Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen. Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
- Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards. Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
- Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden. Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht. Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen und Rollwagen, um nur einige Beispiele zu nennen. Das Tragen von Schutzhandschuhen verbessert den Halt am Werkzeug und verringert die Verletzungsgefahr weiter. Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden. Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden,

d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattstärke und Sägeblattüberstand beachtet werden.

Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.

- Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellen Vorschub erfüllen. Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden. Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

## SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen. Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden.

Schlüssellverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.

Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.

Schaftdurchmesser müssen dem Spannungsbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.

Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.

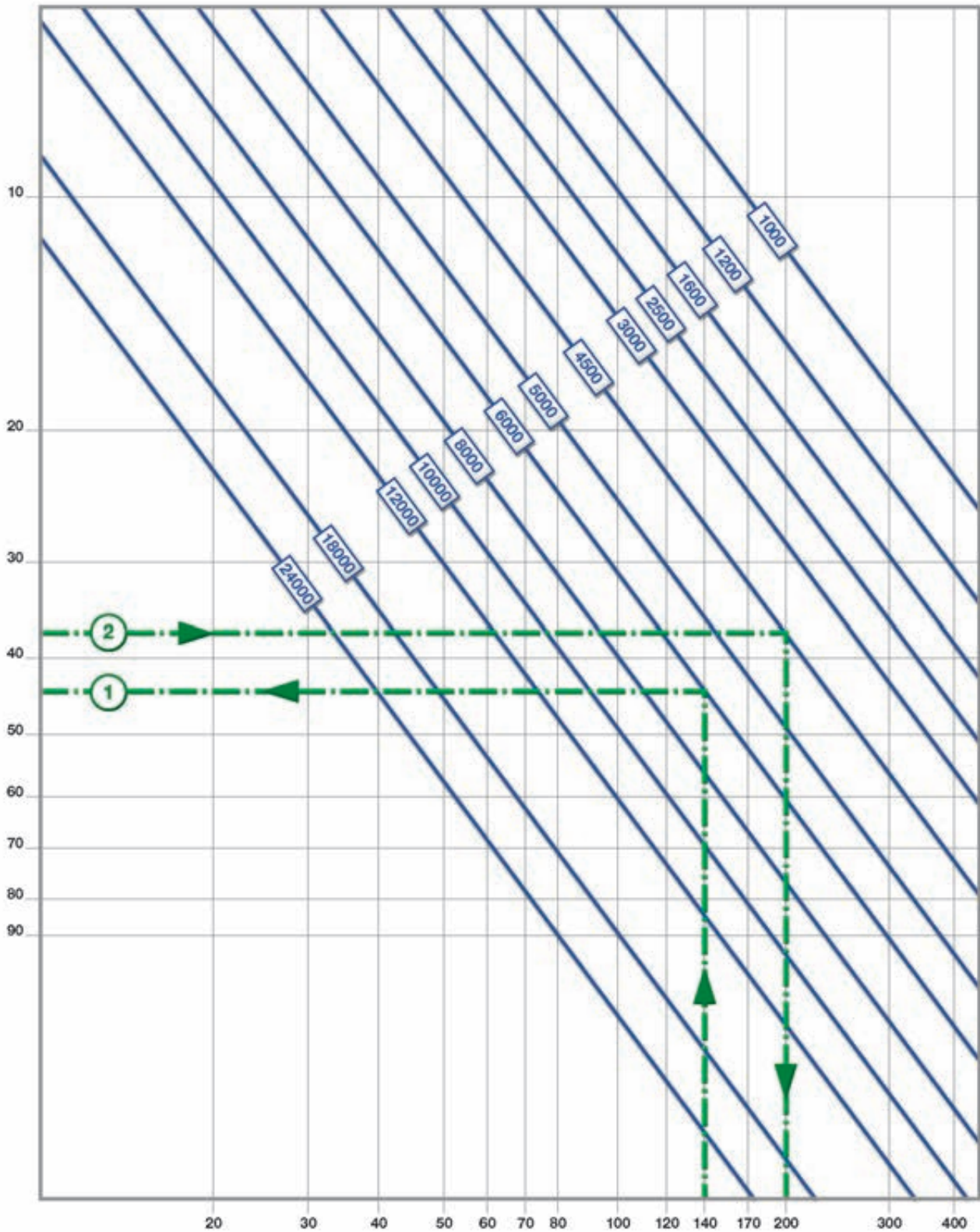
Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.

Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.

Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

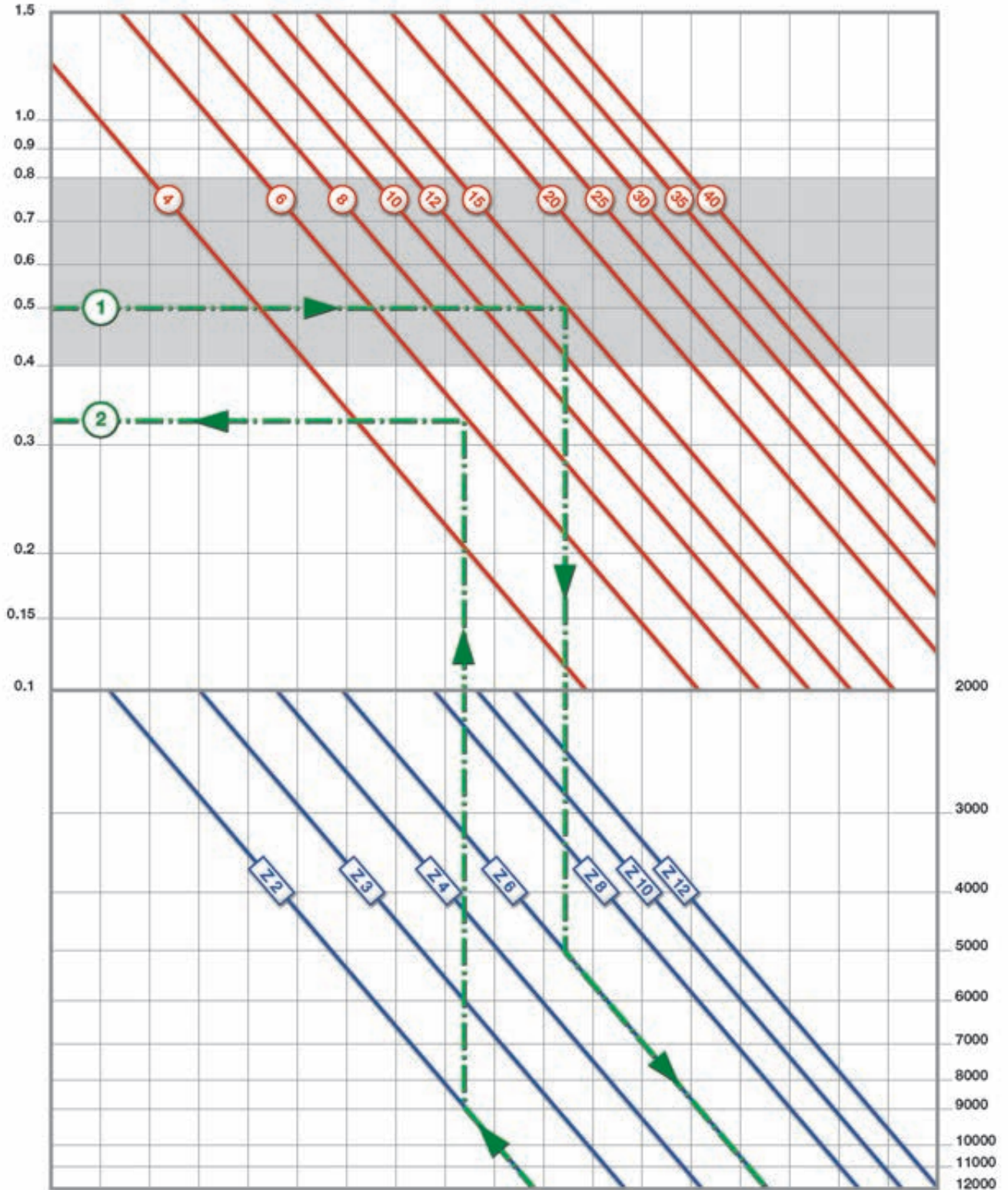
# TECHNISCHE MERKMALE

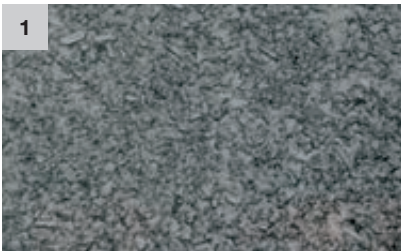
Tabelle zum Ermitteln von Umfangsgeschwindigkeit, Durchmesser und Drehzahl eines Schneidwerkzeugs



# TECHNISCHE MERKMALE

Tabelle zum Ermitteln von Zähnezahl, Vorschubgeschwindigkeit, Drehzahl und Güte eines Schneidwerkzeugs

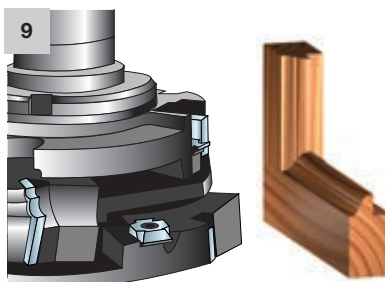
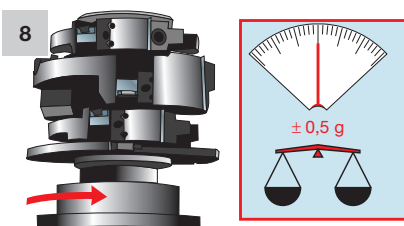
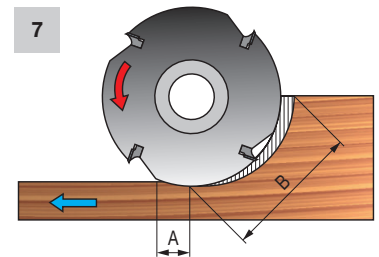
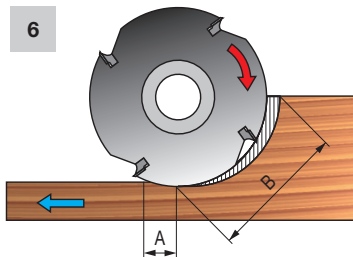
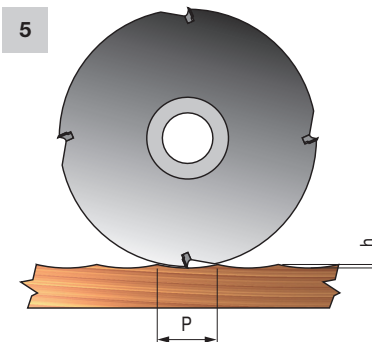
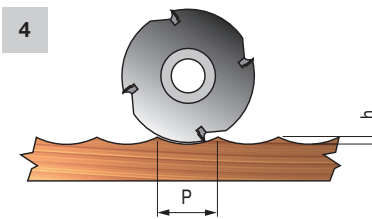
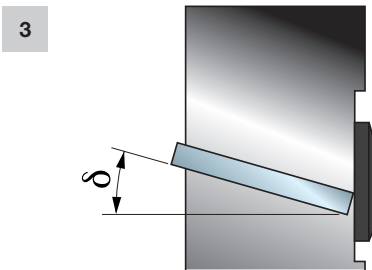
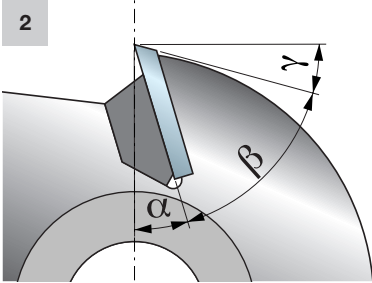


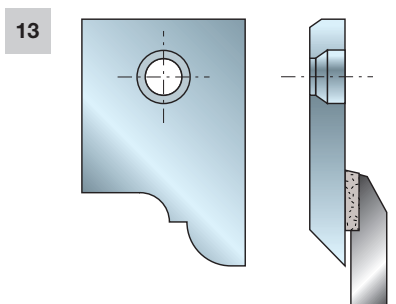
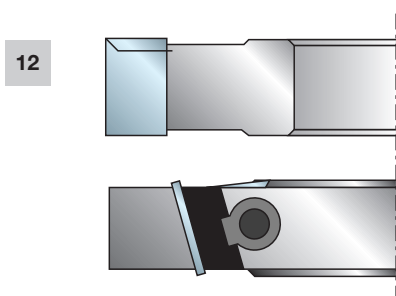
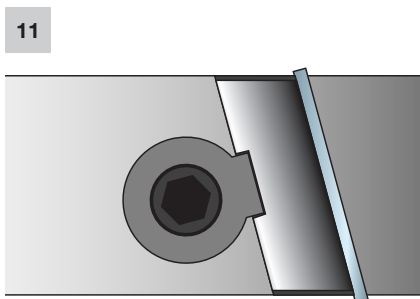
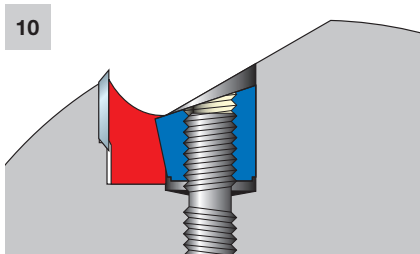


## TECHNISCHE MERKMALE

### TECHNISCHE MERKMALE TRADITIONELLER MESSERKÖPFE

- Bei Freud wird die Hartmetallbestückung jedes Fräsers speziell für die vorgesehene Arbeit ausgelegt, um beste Standzeiten und hochwertiges Finish zu ermöglichen. Spezialmessgeräte gewährleisten die Präzision, weshalb der Messerwechsel möglich ist, ohne den Messerkopf modifizieren zu müssen, selbst nach längerem Gebrauch (Bild 1 zeigt Hartmetall unter dem Mikroskop).
- Die wichtigsten Winkel an einem Messerkopf sind (Bild 2 und 3):
  - **Spanwinkel ( $\alpha$ ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials.
  - **Keilwinkel ( $\beta$ ):** Dieser Winkel ergibt sich unmittelbar aus den Winkeln  $\alpha$  und  $\gamma$ .
  - **Freiwinkel ( $\gamma$ ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials und der Dicke der Schneide.
  - **Scherwinkel ( $\delta$ ):** Notwendig zum besseren Eintritt in das zu schneidende Material und eine gleichmäßige Abfuhr der Späne. Wenn die Werkzeuge verschiedene Durchmesser haben, ermöglicht dieser Winkel, dass der Spanwinkel konstant bleibt. Das Werkstückfinish ergibt sich aus der Oberflächenrauheit und hängt von vielen Faktoren ab: Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl des Werkzeugs, ob das Werkzeug gegen die oder mit der Vorschubrichtung arbeitet, und allgemeine Geometrie des Werkzeugs wie Span-, Keil- und Scherwinkel.
- Der Werkzeugdurchmesser beeinflusst ebenfalls das Finish des Werkstücks (Bild 4 und 5). Wenn Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl des Werkzeugs gleich sind, ist auch die Zahnteilung (P) gleich, deshalb reduzieren sich Schneidtiefe und Oberflächenrauheit (h) mit zunehmendem Durchmesser des Werkzeugs.
- Das Werkzeug schneidet „mit dem Vorschub“, wenn Dreh- und Vorschubrichtung gleich sind (Bild 6). Das Werkzeug schneidet „gegen den Vorschub“, wenn Dreh- und Vorschubrichtung entgegengesetzt sind (Bild 7).
- Bei der Spanabfuhr lassen sich zwei Bereiche unterscheiden: A und B (Bild 6 und 7). In Bereich A wird Material verdichtet, wenn die Drehrichtung der Vorschubrichtung entgegengesetzt ist. In Bereich B dringt das Werkzeug in das Material ein und führt die Späne ab.
- Jedes Werkzeug wird in unserer Forschungs- und Entwicklungsabteilung für die spezifischen Bedürfnisse der Kunden konstruiert. Gleiches gilt für die Technologie zur Herstellung der Maschinen, die dank hochspezialisierter Arbeitskräfte eine Präzision erreichen, die auf dem Gebiet der Holzbearbeitung bisher unbekannt war.
- Jedes Werkzeug wird gewuchtet, um für den Holzbearbeitungsprozess schädliche Vibrationen, die durch ungleichmäßige Massenverteilung im Werkzeug verursacht werden, zu beseitigen. Das Wuchten geschieht in drei Arbeitsgängen: Erstes Wuchten des einzelnen Werkzeugs, zweites Wuchten der Garnitur und drittes Wuchten der gesamten Werkzeuggruppe auf derselben Spindel (Bild 8).
- Die endgültige Feinabstimmung findet im Prüfraum statt und besteht aus einer Simulation der tatsächlich Arbeitsbedingungen: Jede Garnitur muss ein Holzmuster mit dem geforderten Profil herstellen. Alle diese Prüfphasen ermöglichen es Freud, dem Kunden ein sofort einsatzbereites Werkzeug zu liefern, was zusätzliche Einsparungen für den Kunden bedeutet (Bild 9).

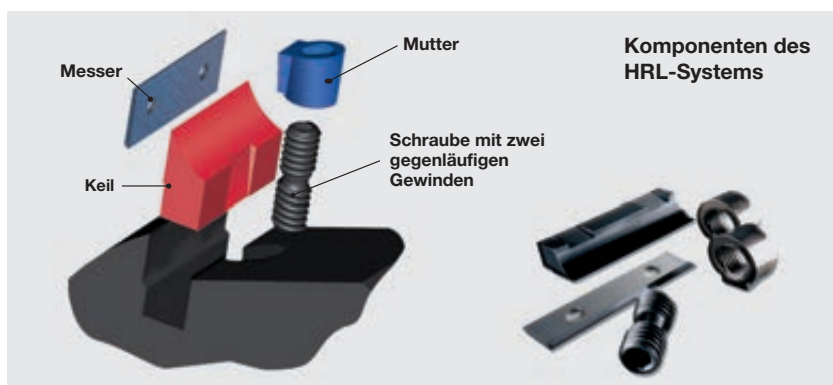




## TECHNISCHE MERKMALE

### VORTEILE TRADITIONELLER MESSERKÖPFE

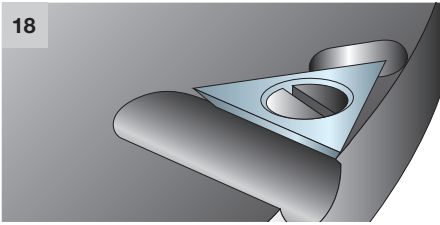
- Ein Messerkopf ist ein rotierendes Werkzeug mit mehreren Schneiden, die geometrisch auf dem Umfang angeordnet sind. Die Schneiden sind 1,5 mm dicke Wendeplatten, die mechanisch mit dem Werkzeugkörper verblockt sind (Bild 12). Hartgelötete Fräser und Messerköpfe mit Wendeplatten haben zahlreiche Vorteile, denn abgenutzte oder beschädigte Messer lassen sich wechseln, ohne den Messerkopf von der Maschine demontieren zu müssen. Lediglich die Positionierschraube des Messers muss gelöst werden. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Das HRL-Messerspannsystem nutzt die Fliehkraft infolge der Rotation des Werkzeugs, um sich selbst zu blockieren. Dieses Merkmal vermeidet zusammen mit anderen Einzelelementen die Gefahr, dass Messer unvorhergesehen brechen oder herausgeschleudert werden. Das HRL-Messerspannsystem ist auch gleichbedeutend mit Robustheit: Speziell behandelte Komponenten und die Präzision dieser Methode gewährleisten eine praktisch unbegrenzte Anzahl von Verriegelungs- und Entriegelungsvorgängen ohne Effizienzverluste (Bild 10 und 11).



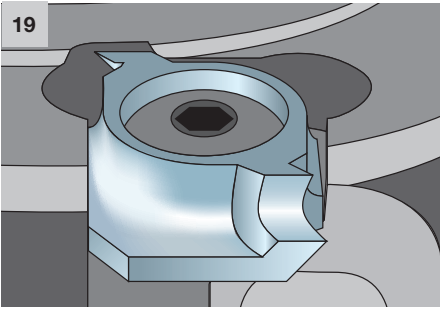
- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, Melamin, Schichtholz oder MDF. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Materialien eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettsystem leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen (Bild 14).
- Das Performance-System hat Vorteile aufgrund der leichten Schärfbarkeit, auch im Vergleich zu traditionellen Messerköpfen. Die Betriebskosten sind niedrig und es werden weder besondere Maschinen (Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine) noch Fachpersonal benötigt.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil (Bild 16) und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15-0,20 mm.
- Vorschläge für korrektes Schärfen mit Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine:
  - 1) Halterung TA01M oder TAO2M (Bild 16) an der Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine befestigen.
  - 2) Messer mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.
  - 3) Die gesamte Messergarnitur schärfen.
 Reichliche Kühlflüssigkeitszufuhr beim Schärfen wird empfohlen. Diamantschleifscheiben (Bild 17) mit folgenden Eigenschaften verwenden: D6A2-C100-054.
- Auf Anfrage kann das Schärfen bei uns vor Ort durchgeführt werden, hierzu einfach die vollständige Messergarnitur an uns senden und den Code OPTAFF AA9 bestellen.



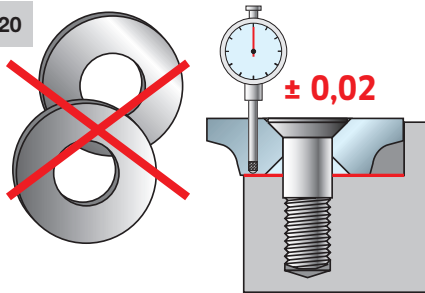
18



19



20

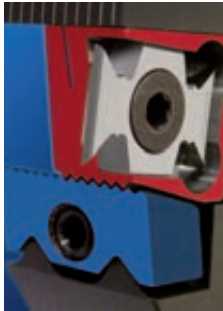


21

R = 1,5 - 2 - 3



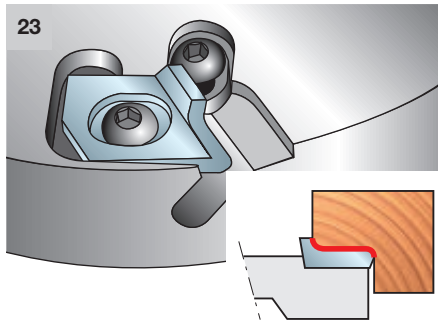
3 x 45°



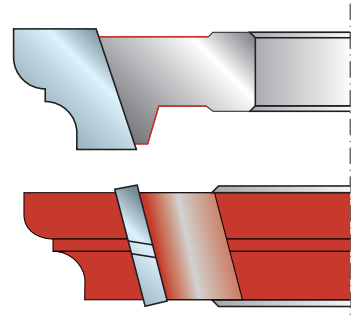
22



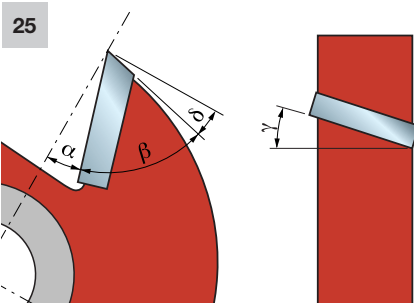
23



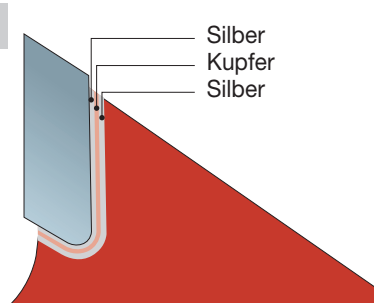
24



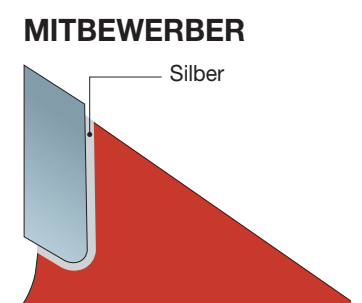
25



26



27

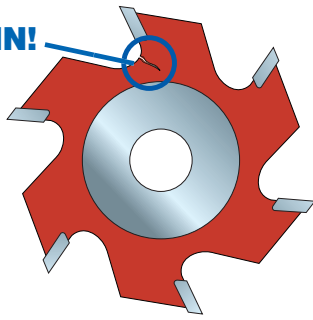


## TECHNISCHE MERKMALE

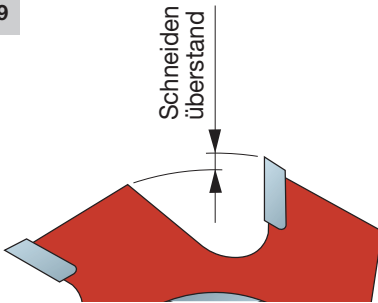
### WENDEPLATTEN UND VORSCHNEIDER

- Der dreieckige Vorschneider (Bild 18) verleiht der Schneide eine lange Standzeit. Dieses Teil wird an Messerköpfen und an Hochleistungswerkzeugen verwendet, um ein besseres Finish an Falzen zu erzielen. Die Breite der Arbeitsfläche (22 mm) und die Anbringung des Vorschneiders (positiver Spanwinkel) gewährleistet ein perfektes Finish ohne Streifen (die Falzlänge ist kürzer als die Länge des Vorschneiders). Ein ebenso wichtiges Merkmal ist der große Spanabtrittsbereich vor dem Vorschneider und die dadurch mögliche hervorragende Spanabfuhr mit besserer Wirksamkeit des Vorschneiders (Bild 19).
- Die Abfas- und Abrundmesser dienen zum Beseitigen scharfer Kanten an den bearbeiteten Werkstücken. Diese Elemente ergeben ein besseres Finish und bewirken eine gleichmäßigere Verteilung verschiedener Holzbeschichtungen. Wendeplatten mit Scherwinkel ergeben ein besseres Finish, wenn das Holz quer zur Faser geschnitten wird. Wendeplatten und ihre Aufnahmen werden mit äußerster Präzision hergestellt, was es ermöglicht, die Platten ohne Distanzringe zu wechseln (Bild 20).
- Das neue Wendeplattenjustiersystem NSR ist das einzige System, das Einstellungen ohne die Notwendigkeit von Messgeräten ermöglicht. Dieses besondere System erlaubt das Einstellen der Wendeplatten mit einer Präzision von 1/100 mm über die gesamte Länge des Werkzeugs. Die Lagemarkierungen sind äußerst präzise mittels Laser markiert und erlauben eine schnelle und einfache Neupositionierung der Wendeplatte (Bild 21). Bild 22 zeigt die Einzelteile. Die Wendeplatten haben einen positiven Spanwinkel und einen Scherwinkel, der ein hervorragendes Finish auf jedem Material ermöglicht. Derselbe Sitz kann mit Abrundmesser oder Anfasmesser bestückt werden.
- Der abgerundete Vorschneider verbindet die Eigenschaften von Abrundmesser und Vorschneider. In einem Arbeitsgang wird der Falz innen und außen abgerundet und geglättet. Diese Vollhartmetall-Wendeplatten werden in verschiedenen Falztiefen hergestellt, um alle Kundenbedürfnisse zu erfüllen. Die Kombination von Scherwinkel und Spanwinkel der Wendeplatten gewährleistet ein hervorragendes Finish. Die Sitze sind mit unterschiedlichen Wendeplatten bestückbar, so dass Falze verschiedener Tiefe (Bild 23) mit demselben Werkzeug erzeugt werden können.
- Ein Messerkopf ist ein rotierendes Werkzeug mit mehreren Schneiden, die geometrisch auf dem Umfang angeordnet sind (Bild 24). Die Schneiden sind HW- oder HSS-Einsätze, die unlösbar am Werkzeugkörper befestigt sind (hartgelötet).
- Die Winkel an einem hartgelöteten Messerkopf (Bild 25) entsprechen weitgehend den Winkeln, die auf den technischen Seiten über Messerköpfe beschrieben wurden, und haben die gleiche Funktion (siehe Seite 97).
- Die Hartmetallspitzen werden durch Hartlöten mit dem Werkzeugkörper verbunden. Hierzu wird ein besonderer Mehrschichtaufbau aus Kupfer-Silber-Kupfer verwendet, wodurch eine stabile Lötverbindung entsteht, die Zähne aber rückschlagbedingte Stöße absorbieren können. Das gewährleistet eine längere Lebensdauer sowohl der Zähne als auch des Fräsers selbst (Bild 26-27).
- Näheres zu Drehzahl und Vorschubgeschwindigkeit beim Arbeiten mit der oder gegen die Vorschubrichtung siehe Seite 98.
- Neben den Standardprodukten bietet Freud auch individuell nach den Bedürfnissen des Kunden angefertigte Werkzeuge an.

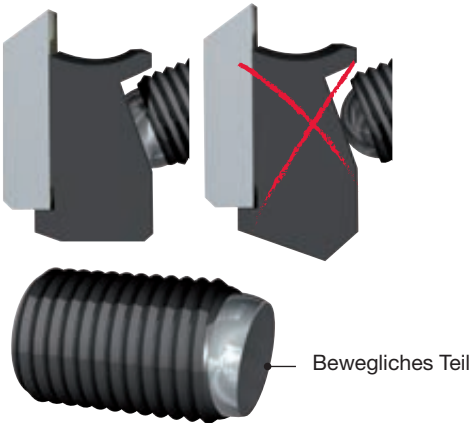
28 **NEIN!**



29

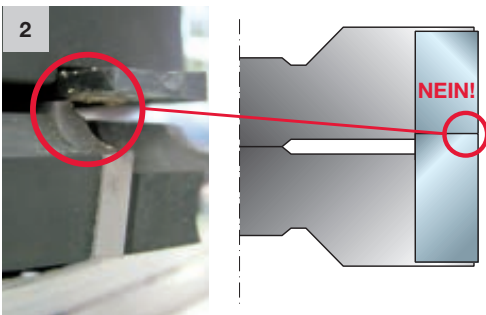


1

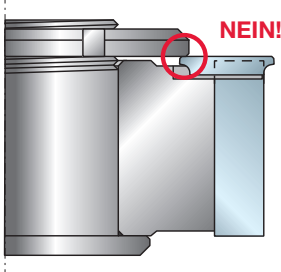


Kugeldruckschrauben für ISOprofil-System

2



3



## TECHNISCHE MERKMALE

Praktische Hinweise zum Einsatz hartgelöteter Fräser siehe Abschnitt über Messerköpfe (Seite 97). Darüber hinaus gilt:

- Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden (Bild 28).
- Bei der Wartung, Instandsetzung und Veränderung hartgelöteter Fräser müssen die entsprechenden herstellerspezifischen Anweisungen beachtet werden. Ferner müssen die Arbeiten immer von kompetentem und qualifiziertem Personal mit dem richtigen Verständnis der zu erreichenden Sicherheitsstufe ausgeführt werden.
- Beim Schärfen hartgelöteter Fräser ist immer der Mindestüberstand der Schneiden einzuhalten (Bild 29).
- Bei der Demontage abgenutzter Teile oder beim Löten neuer Schneiden ist auf die richtige Montage zu achten, um die Entstehung kritischer Spannungspunkte am Werkzeugkörper zu vermeiden.
- Bei der Modifikation eines hartgelöteten Fräsers, zum Beispiel beim Ändern des Durchmessers der Bohrung oder Anbringen von Schneiden, müssen die Anforderungen in Bezug auf das dynamische Wuchten weiterhin eingehalten werden.

## WARTUNG VON WERKZEUGEN

- Beim ISOprofil-Spannsystem ist eine ordnungsgemäße Spannung erreicht, wenn die abgeflachte Oberfläche der Kugel vollständig am Keil anliegt (Bild 1).
- Beim Montieren von Werkzeugen sicherstellen, dass die Spannung gegen den Werkzeugkörper wirkt und die Schneiden nicht miteinander (Bild 2) oder mit anderen Spannelementen (Bild 3) in Berührung kommen.
- Voraussetzung für die Reparatur von Werkzeuggarnituren ist die Verfügbarkeit von erfahrener und vollständig ausgebildetem Personal, das die konstruktiven Anforderungen und die einzuhaltenden Sicherheitsvorschriften kennt.
- Nach dem Abschluss von Wartungsarbeiten jeder Art muss ein mit „MAN“ markiertes Werkzeug weiterhin den Anforderungen der Norm für Werkzeuge mit manuellem Vorschub genügen. Die Verwendung von Werkzeugen für manuellen Vorschub ohne Abweiser, wenn ursprünglich ein Abweiser vorhanden war, ist nicht zulässig.
- Das Tragen von Handschuhen verbessert den Halt und reduziert die Verletzungsgefahr. Werkzeuge für manuellen Vorschub dürfen nicht ohne Abweiser verwendet werden, auch wenn sie ursprünglich so geliefert wurden.
- Um Verletzungen zu vermeiden, müssen Werkzeuge vorsichtig gehandhabt und Vorrichtungen wie Transportaufhängungen, spezielle Griffe, Gestelle, Behälter, Rollwagen usw. verwendet werden.

### ANWEISUNGEN FÜR DIE REINIGUNG

Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen und keine Fett-, Öl- oder Wasserspuren (Bild 4) aufweisen. Das Entfernen von Harz vom Körper der Leichtmetallwerkzeuge ist nur zulässig mit Lösungsmitteln, die das Aluminium nicht angreifen und die mechanischen Merkmale dieses Metalls nicht beeinträchtigen. Nach jedem Schneidwechsel ist das Werkzeug gründlich zu reinigen.

**Waschen:** Werkzeuge sind mit Wasser und einem geeigneten Reinigungsprodukt zu waschen (ggf. weitere Informationen vom örtlichen Vertriebspartner einholen). Das Material des Werkzeugkörpers (manganphosphatierter Stahl oder Aluminiumlegierung), Teile aus brüniertem Stahl (Schrauben, Unterlegscheiben) und Hartmetallwendeplatten (Titan, Kobalt, Wolframkarbid) dürfen von dem verwendeten Reinigungsprodukt nicht angegriffen werden. Der Einsatz von Ultraschallreinigungsgeräten verkürzt die Waschdauer und verbessert die Reinigung der Innenteile von Werkzeugen.

**Trocknen:** Nach dem Waschen müssen Werkzeuge an der Luft trocknen und/oder mit Druckluft getrocknet werden.

**Ölen:** Unabhängig davon, ob Werkzeuge sofort verwendet oder für die künftige Verwendung eingelagert werden, sind immer alle Teile mit einem Rostschutzmittel zu überziehen. Werkzeuge vor dem Einlagern durch Waschen von Schmutz und Harz befreien, trocknen und ölen, dann an einem trockenen Ort lagern.

4



# Fensterwerkzeuge

Freud produziert ein umfassendes Programm standardmäßiger und kundenspezifischer Fensterbausysteme, die sich durch fortschrittliche Technologien und innovative Lösungen auszeichnen. Dadurch erhöht sich die Energieeffizienz der hergestellten Fenster und Türen und die Einhaltung der neuesten Energievorschriften für Gebäude ist gewährleistet.

Die überlegenen Qualitätslösungen umfassen eine Reihe innovativer Projekte und Konstruktionen für die Herstellung CE-zertifizierter Fenster und Türen über das Freud Cascading System.





## FENSTERWERKZEUGE

Führende Technologie für Fensterwerkzeuge .....	S. 448
Cascading System .....	S. 450
<b>PROFILFRÄSEN</b>	
<b>Werkzeuggarnituren für Durchlaufmaschinen</b>	
ST12MG 800-801 Messerkopfgarnituren für Profile an Innen- und Außentüren .....	S. 453
ST12MG 820-821-822 Zapfen-Werkzeuggarnituren .....	S. 455
ST12MG 840-841-842 Messerkopfgarnituren für Türfalze .....	S. 458
ST12MG 302 Messerkopfgarnituren zur Glasleistenherstellung .....	S. 460
ST12MG 830 Messerkopfgarnitur für Türzargen .....	S. 461
TP43M Messerkopfgarnituren für Fensterläden .....	S. 462
TP45M Messerkopfgarnituren für Hebeschiebetüren .....	S. 464
<b>CNC-Werkzeuggarnituren</b>	
ST16MGC13 700-701 CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren ohne Glasleistenherstellung .....	S. 465
ST16MG 702-703-704 CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren mit Glasleistenherstellung .....	S. 467
ST16MG 705-706-707-708 CNC-Konterprofilgarnituren für Innentüren .....	S. 469
ST16MG 820-821 CNC-Garnituren für Türfalze .....	S. 471
ST16MG 830 Fensterfräsgarnitur für Türrahmeninnenprofile .....	S. 472
<b>Fräser zur Glasleistenherstellung</b>	
PR01MD Glasleistenfräser .....	S. 473
PCARM Glasleistenfräser .....	S. 474
<b>BOHREN</b>	
<b>Bohrer für Scharniere</b>	
PA01MD HSS-Stufenbohrer für Scharniere .....	S. 476
Regeln für sicheres Arbeiten .....	S. 477
High Resistance Locking System (HRL) – Äußerst robustes Messerspannsystem ..	S. 478
NSR – Einstellsystem .....	S. 479
Performance System – Profilierte und nachschärfbare Hochleistungsmesser .....	S. 479
Automatische Durchmesserkorrektur .....	S. 480

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

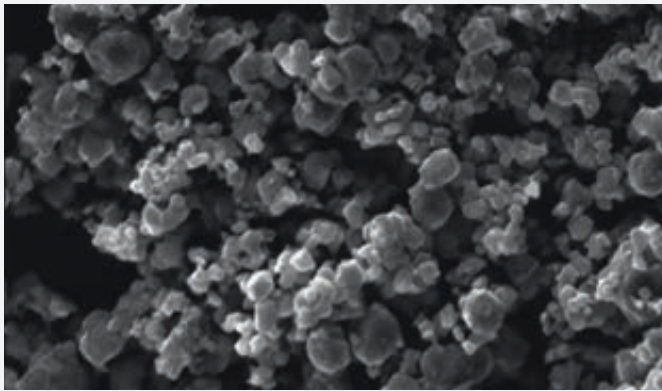
## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE

Bei Freud findet die gesamte Hartmetallherstellung im eigenen Hause statt, wodurch sichergestellt ist, dass für jede Anwendung die richtige Formel verwendet wird – das bedeutet maximale Messerleistung.

### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet.

Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## INNOVATIVE DESIGN

Freud entwickelt spezielle Messer mit dem Ziel, perfekte Schnitte und außergewöhnliche Standzeiten zu erreichen. Die ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.

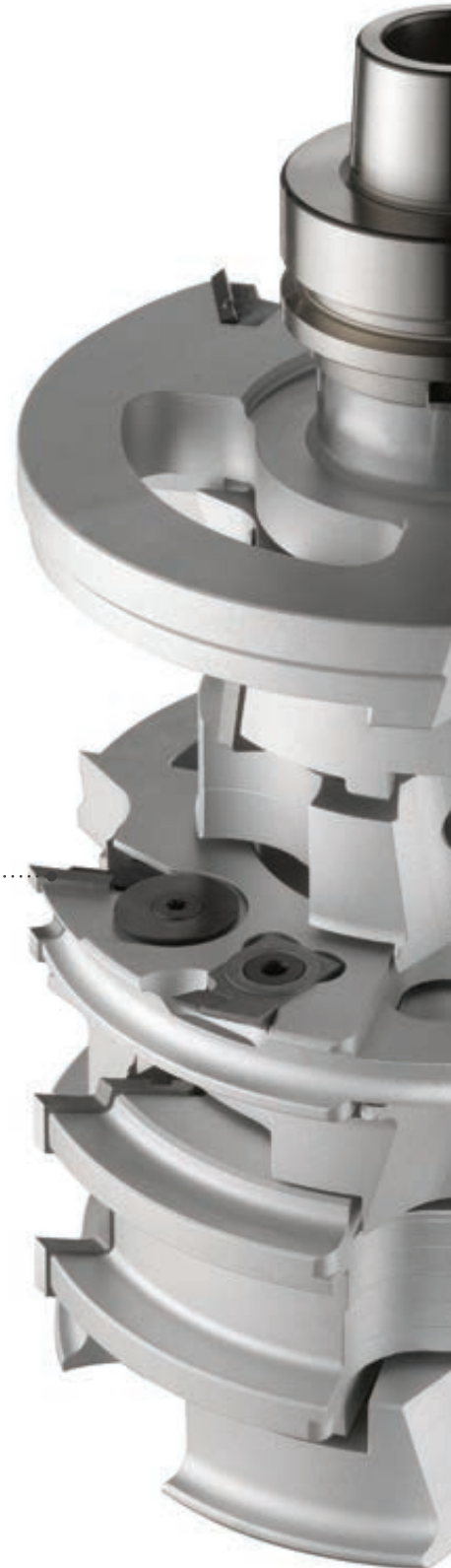
### Sägezahnmesser

Sägezahnmesser von Freud reduzieren den Schneiddruck und verhindern das Ausbrechen der Schneiden. Diese bis zu sechsmal nachschärfbaren Messer steigern die Produktivität und Rentabilität und erzeugen immer makellose Verbindungsprofile an Türen und Fenstern.

### Performance System – Hochleistungsmesser

Diese Hochleistungsmesser von Freud sind extra dick ausgelegt (bis 3 mm) und erlauben bis zu sechs Nachschärfungen, was eine erheblich längere Standzeit bedeutet.

Diese Messer sind in zahlreichen Größen verfügbar.





## INNOVATIVE LÖSUNGEN

Freud tätigt laufend Investitionen in F&E und entwickelt dank überlegener Branchenkenntnisse innovative und patentierte Lösungen für eine maximale Produktionseffizienz und erhöhte Sicherheit.

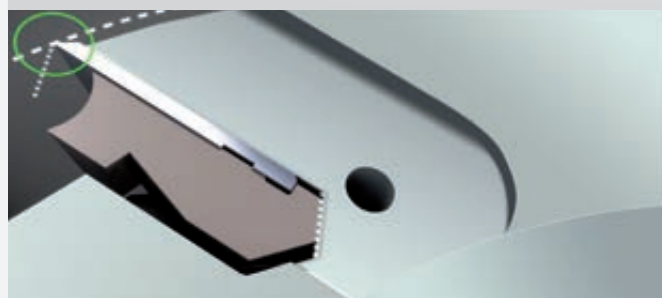
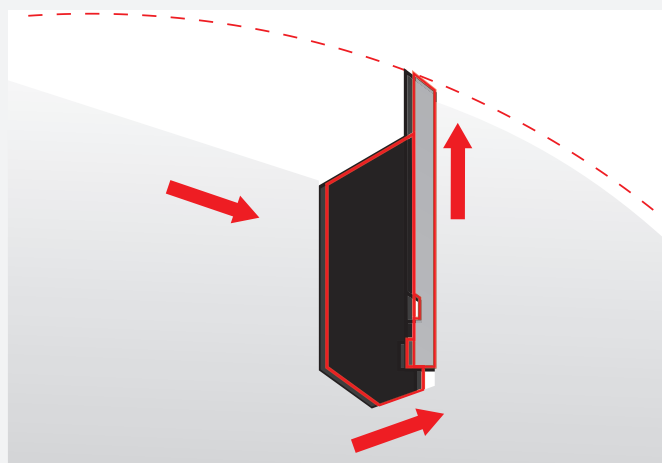


### ISOprofil-Technologien

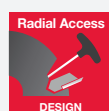
Das **ISOprofil** von Freud ist weltweit das einzige patentierte System mit automatischer Schneidprofilkorrektur bei einer

Umfangsgeschwindigkeit von 70 m/s.

Das **High Speed ISOprofil (H.S.I.)** nutzt diese innovative Technologie für noch höhere Geschwindigkeiten – 100 m/s – als Lösung für automatisierte CNC-Maschinen sowie Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.



Die ISOprofil-Lösungen verwenden ein exklusives und extra sicheres Spannsystem, das die Verwendung nachschärfbarer Messer ermöglicht, auch bei hohen Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten: In kürzerer Zeit noch mehr produzieren.



Die einfach zugänglichen und leicht repositionierbaren Messer erfordern nach dem Schärfen weniger Zeitaufwand für Einrichtung und Wartung, wodurch sich der Maschinenstillstand verkürzt.

### Hybridtechnologien

Freud nutzt die Hybridtechnologie, eine Kombination selbst entwickelter und getesteter Spannsysteme, die es ermöglichen, die zwei Phasen Schruppen und Schlichten in einem Arbeitsgang zu erledigen.

Das resultiert in einem makellosen Finish und einer erhöhten Produktivität.

# Cascading System



## CE-ZERTIFIZIERUNG FREUD CASCADING



Freud ist ein renommiertes und vom ift Rosenheim zertifiziertes Systemhaus. Das Angebot für die Kunden geht über eine Auswahl an Premium-Schneidwerkzeugen hinaus und wird durch das umfassende Cascading System erweitert.

Freud hat ein breites Spektrum innovativer Projekte und konstruktiver Lösungen für die Herstellung CE-zertifizierter Fenster und Türen entwickelt. Diese Entwicklungen beruhen auf solidem technischen Know-how, das Freud durch eine jahrzehntelange Erfahrung in der Fensterbaubranche aufgebaut hat.

Die Systeme werden für die Konstruktionen und Fensterkomponenten (Dichtungen, Beschläge, Aluminiumprofile usw.) der wichtigsten italienischen und europäischen Systemhäuser getestet und freigegeben.

Deshalb erhalten Kunden eine zu 100% schlüsselfertige Lösung, einschließlich aller Komponenten und Arbeitsgänge sowie mit kompetenter Unterstützung durch den Kundendienst von Freud, der auch besondere Bedürfnisse erfüllt.

Darüber hinaus bietet Freud ein breitgefächertes ST12MG-Programm für CNC-Standardwerkzeuge, mit denen Drehkipp-, Hebeschiebe- und Drehflügel Fenster sowie Innen- und Außentüren hergestellt werden können.

### Das Freud Cascading System umfasst:

- Dokumentationsmanagement mit unserer Software Quasar.
- Schulung, technischen Support und Aftersales-Unterstützung.
- Produktionssteuerungssystem zur Einhaltung vorgegebener Leistungsparameter in der Produktion.
- Den von Freud geleisteten Kundenservice.

### Holzfenster

System	Rahmendicke mm	Flügeldicke mm	Beschlagachse mm
Ermetic	56-58-64	56-58-64	9
Ermetic 17	58-64-68	58-64-68	9
Eurost	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Eurost 17	58-64-68	58-64-68	9
Freumex	56-58-64-68	56-58-64-68	9
Freumex 17	58-64-68	58-64-68	9
Euronorm	68-70	68-70	9
Freumex C13	68-78-80	68-78-80-92	13
Euronorm C13	68-78-80	68-78-80	13
Freumex HP	80-92	80-92	13
Euronorm HP	80-92	80-92	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce	80	68	13
Fox 92	92	92	13
Excellence	68-78-88-98	68-78-88-98	13

### Holz-/Aluminiumfenster

System	Rahmendicke mm	Flügeldicke mm	Beschlagachse mm
Ermetic	56-56	56-64	9
Ermetic 17	58-58	58-68	9
Eurost	58-61	58-68	9
Eurost 17	58-63	58-68	9
Freumex	56-61	56-68	9
Freumex 17	58-63	58-68	9
Euronorm	63	68	9
Freumex C13	65	68	13
Euronorm C13	68	68	13
Freumex HP	77	80	13
Euronorm HP	77-79	80	13
Ghost	68-80	68-80	13
Luce Freumex	74	68	13
Luce Euronorm	73	68	13
Easy slim	58	68	13
Excellence	68-72-82-92	68-78-88-98	13

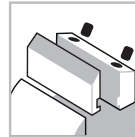
# Profilfräsen





# ST12MG

## Messerkopfgarnituren für Profile an Innen- und Außentüren



Automatischer Vorschub

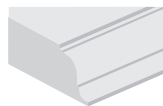
Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

### Maschinen:

Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur für Innentürprofil mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.

- Performance-Messerköpfe sind dafür ausgelegt, bis zu siebzehn verschiedene Messer aufzunehmen.
- Verstellbare Holzdicke von 44 bis 70 mm.
- Werkzeuggarnitur wird mit Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

### Nutfräser mit Wendeplatten

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	BF10MD EA9	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	BF10MD EL9	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	BF10MD EB9	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	BF10MD EC9	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	BF10MD ED9	F03FC00635

Holzdicke mm	Einst. Doppelverglasung mm
44	5 ÷ 8
56	13 ÷ 20
58	15 ÷ 22
64	21 ÷ 28
68	25 ÷ 32
70	27 ÷ 34

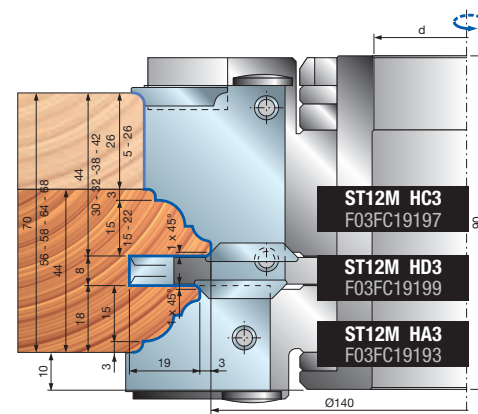
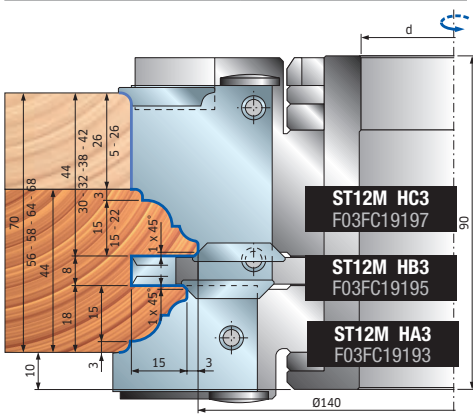
### Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
186	-	-	2	-	7.300	ST12MG 800	F03FC19647
186	-	-	2	-	7.300	ST12MG 801	F03FC19648

### Werkzeuge für Garnituren ST12MG-800 und ST12MG-801

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
186	29	70	2	-		ST12M HA3	F03FC19193
176	8	70	2	4		ST12M HB3	F03FC19195
176	58,5	70	2	-		ST12M HC3	F03FC19197
184	8	70	2	4		ST12M HD3	F03FC19199

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
HA3	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
HC3	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
HB3 - HD3	Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG06MHA310	F03FH02897
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Schraube	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
	Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477	



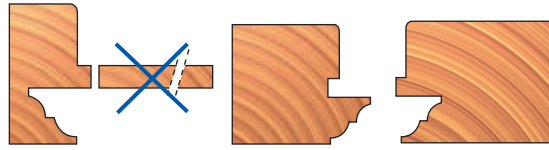
### Garnitur ST12MG-800

Auswechselbare Profile (7+7 Stück).

### Garnitur ST12MG-801

Auswechselbare Profile (7+7 Stück).

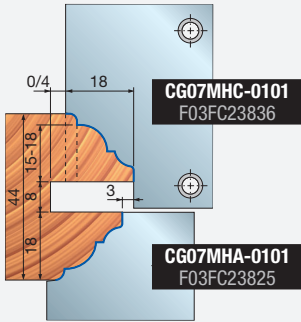
Für den Zusammenbau von Elementen mit Konterprofil.



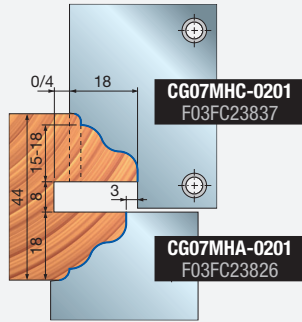
Rahmenstück und Ober-/ Unterstück mit Garnitur ST12MG-801: Durch Schneiden des Zapfen wie dargestellt entsteht das Konterprofil mit Antitorsionselement.

### Profile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

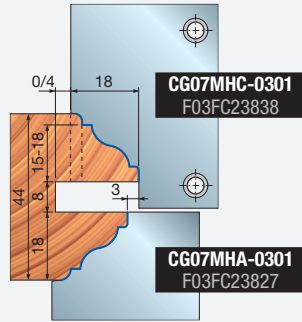
**PROFIL 1**



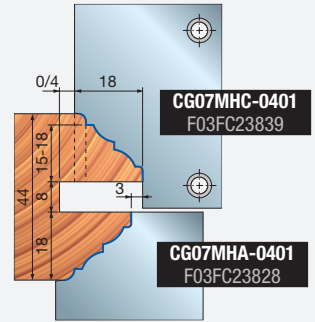
**PROFIL 2**



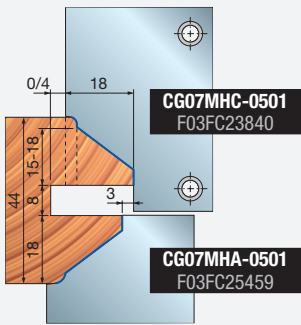
**PROFIL 3**



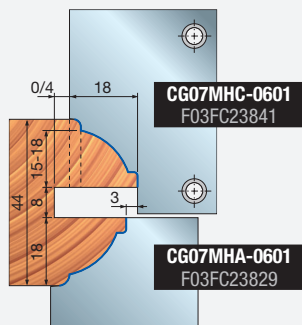
**PROFIL 4**



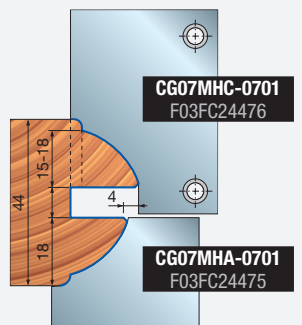
**PROFIL 5**



**PROFIL 6**

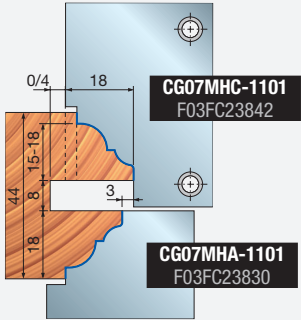


**PROFIL 7**

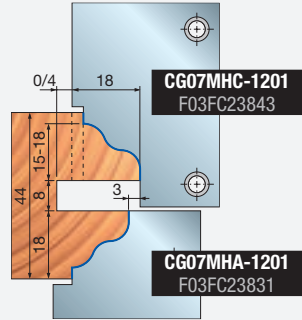


### Profile ohne Außenrundung für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

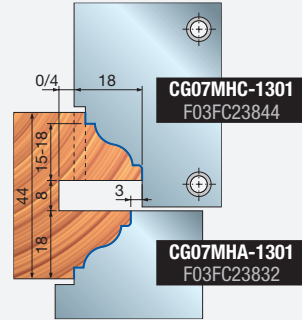
**PROFIL 11**



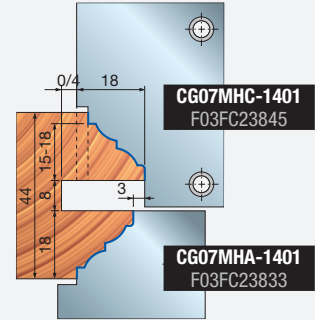
**PROFIL 12**



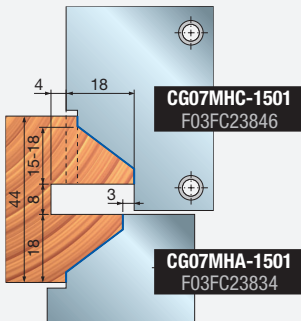
**PROFIL 13**



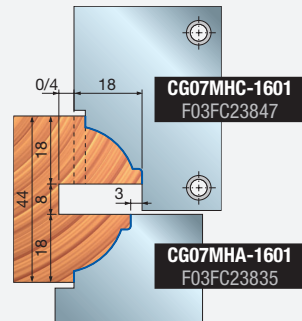
**PROFIL 14**



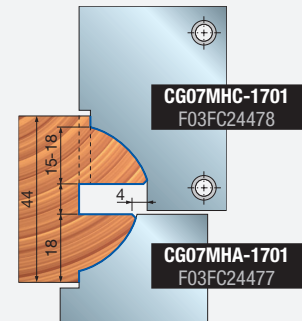
**PROFIL 15**



**PROFIL 16**



**PROFIL 17**





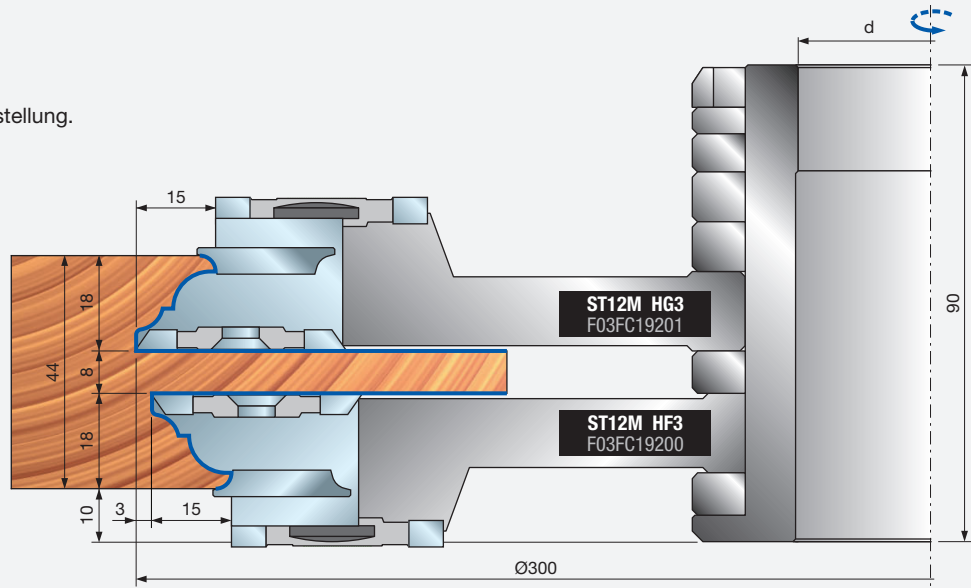


Profile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HC3 – ST12M HA3

**Garnitur ST12MG-820**

Einfacher Zapfen.

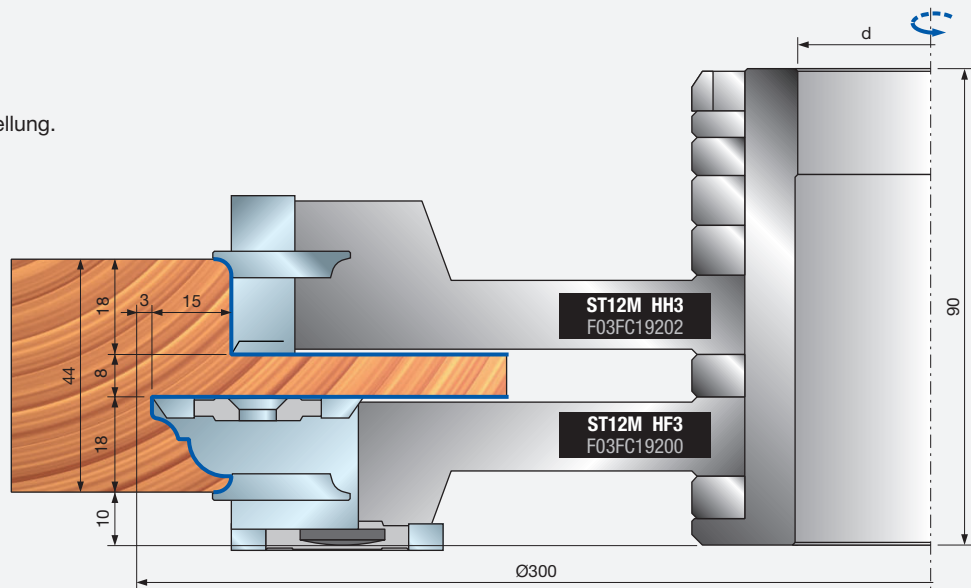
Für Profil ohne Glasleistenherstellung.



**Garnitur ST12MG-821**

Einfacher Zapfen.

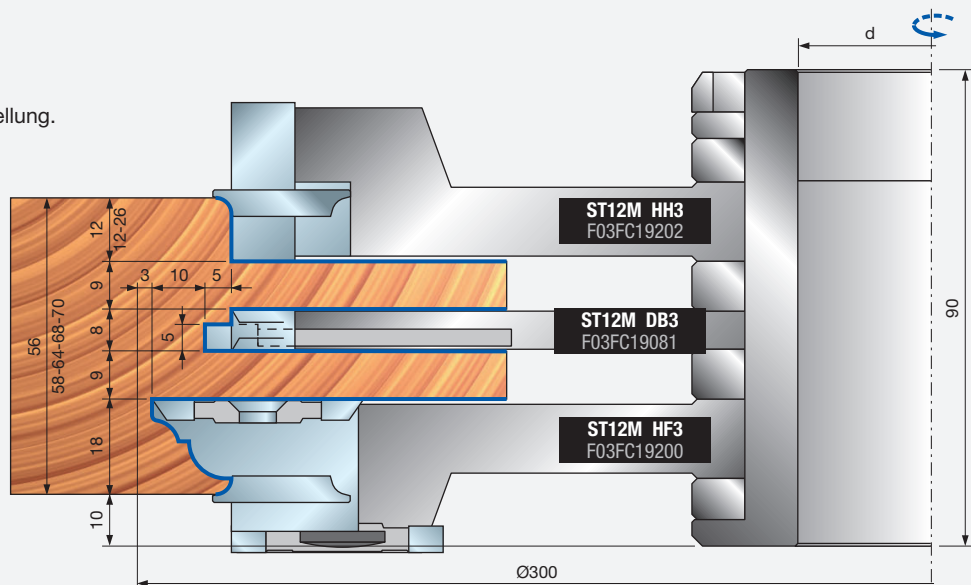
Für Profil mit Glasleistenherstellung.



**Garnitur ST12MG-822**

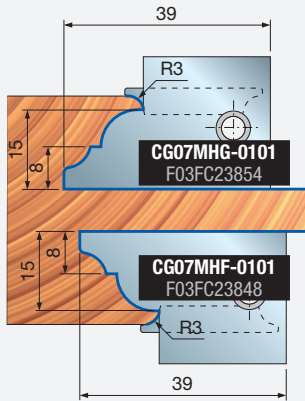
Doppelter Zapfen.

Für Profil mit Glasleistenherstellung.

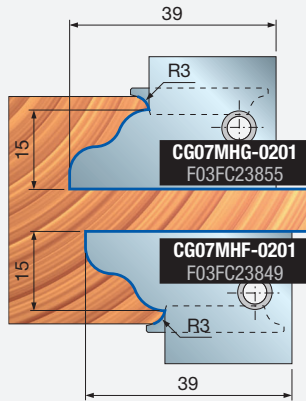


Konterprofile mit Außenrundung 3 mm für Messerköpfe: ST12M HG3 – ST12M HF3

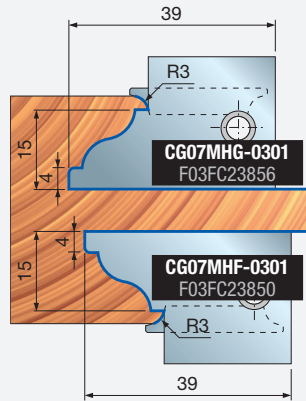
KONTERPROFIL 1



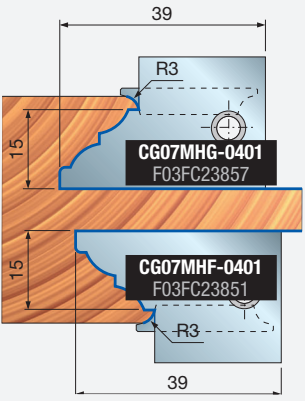
KONTERPROFIL 2



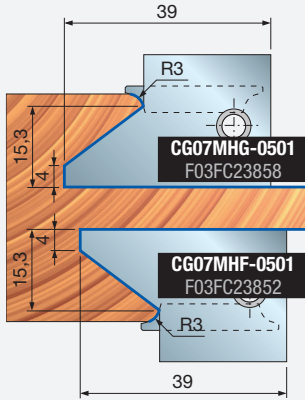
KONTERPROFIL 3



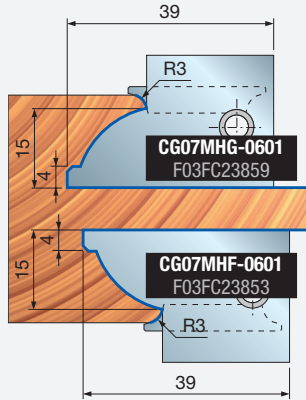
KONTERPROFIL 4



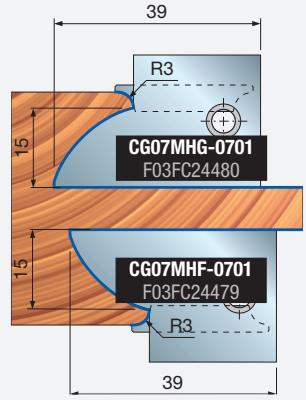
KONTERPROFIL 5



KONTERPROFIL 6

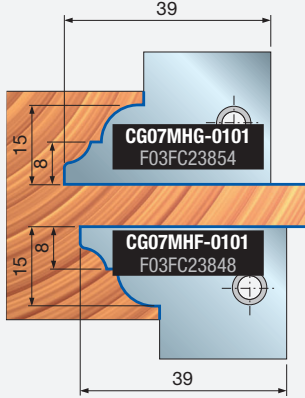


KONTERPROFIL 7

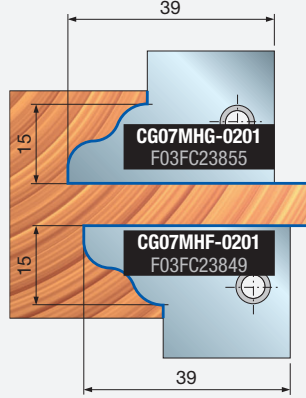


Konterprofile ohne Außenrundung für Messerköpfe: ST12M HG3 – ST12M HF3

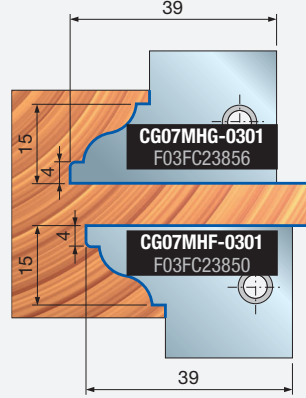
KONTERPROFIL 11



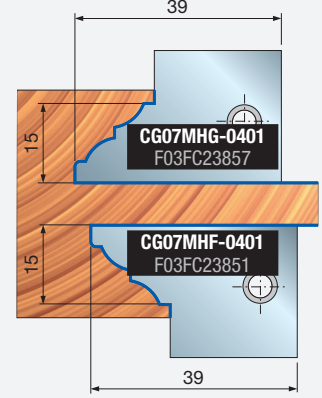
KONTERPROFIL 12



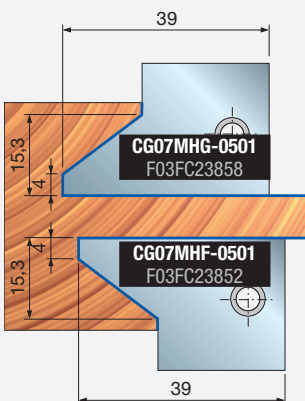
KONTERPROFIL 13



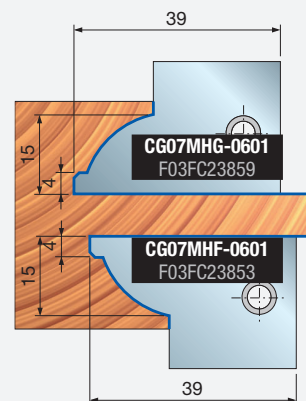
KONTERPROFIL 14



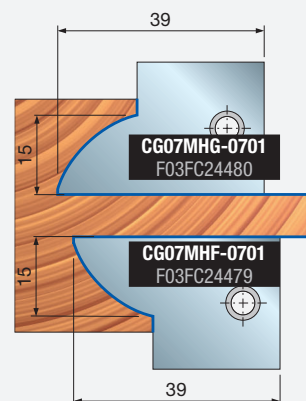
KONTERPROFIL 15



KONTERPROFIL 16



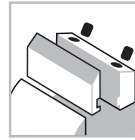
KONTERPROFIL 17





# ST12MG

## Messerkopfgarnituren für Türfalze



Automatischer Vorschub

Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen

Falzen

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm



### Maschinen:

Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilieren und Falzen.

### Technische Informationen:

Werkzeuggarnitur für Innentürprofil mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.

- Die Werkzeuggarnitur kann fünf verschiedene Profile erzeugen.
- Verstellbare Holzdicke von 30 bis 66 mm.
- Die Werkzeuggarnitur wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635

Hülse BF10MD und Messer für das Werkzeug HR3 müssen gesondert bestellt werden.

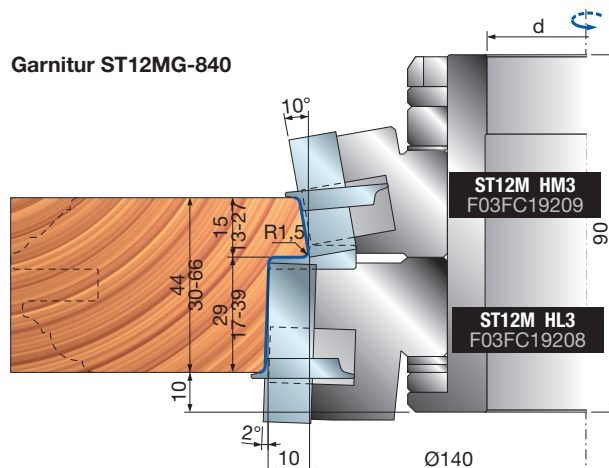
D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
162	-	-	8.300	<b>ST12MG 840</b>	F03FC19653
162	-	-	8.300	<b>ST12MG 841</b>	F03FC19654
162	-	-	8.300	<b>ST12MG 842</b>	F03FC19655

Werkzeuge für Garnituren ST12MG-840, ST12MG-841, ST12MG-842

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
161,8	41	70	2	-	<b>ST12M HL3</b>	F03FC19208
147	33	70	2	-	<b>ST12M HM3</b>	F03FC19209
140	30	70	2	-	<b>ST12M HN3</b>	F03FC19210
166	35	70	2	-	<b>ST12M HR3</b>	F03FC19214

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
HL3	Messer	40 x 12 x 1,5	<b>CG08MLA310</b>	F03FH02909
	Keil	15 x 36 x 8	<b>CN09MD AR9</b>	F03FC01309
	Schraube	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
	Mehrzweckmesser	10	<b>IG25MD10302</b>	F03FC24164
	Schraube	M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
	Schraube	M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
	Keil	28 x 9,5 x 8	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
	HM3 - HN3	Messer	30 x 12 x 1,5	<b>CG08MEA310</b>
Keil		15 x 26 x 8	<b>CN09MD AD9</b>	F03FC01300
Schraube		M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
Mutter		15 x 13,3 x M10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
Abrundmesser		22 x 16 x 5 R=1,5	<b>IG52MAB305</b>	F03FH03023
Schraube		M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
HR3	Keil	28 x 9,5 x 8	<b>CN03M BB9</b>	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
	Schraube	M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457

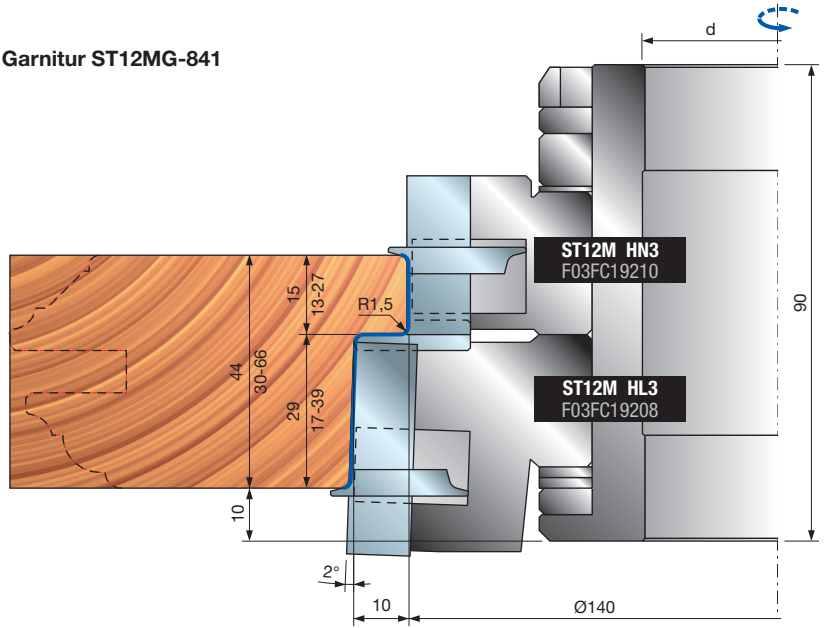
Garnitur ST12MG-840



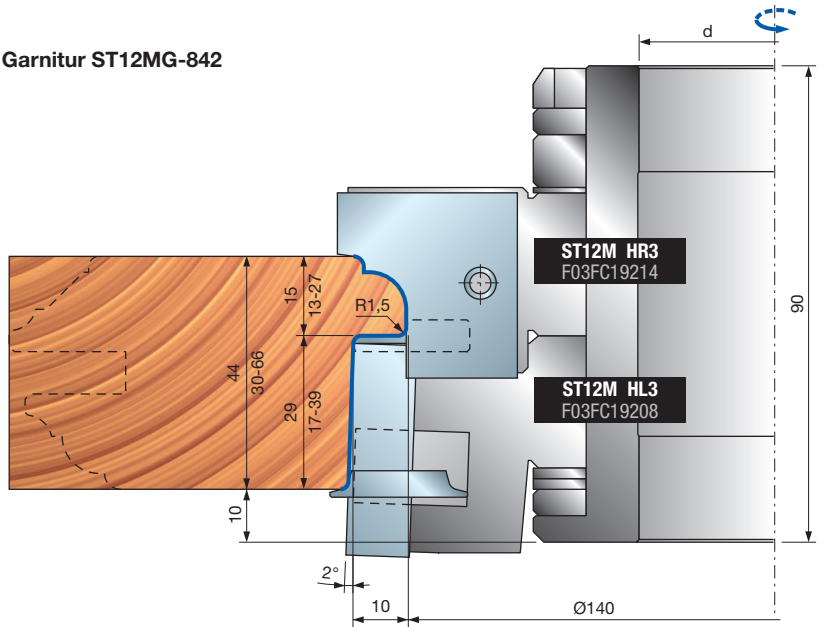
# ST12MG

# Messerkopfgarnituren für Türfalze

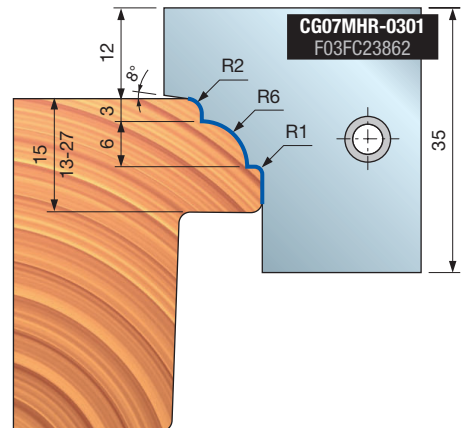
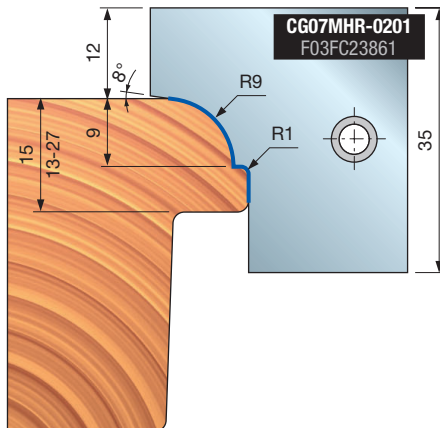
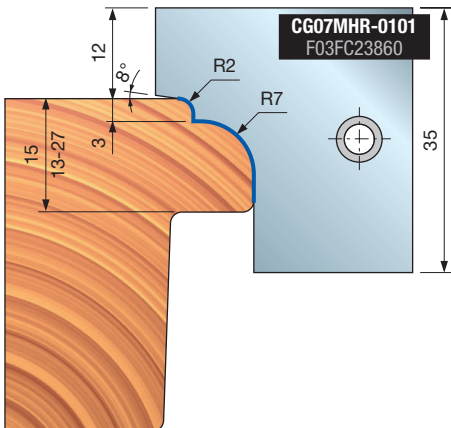
Garnitur ST12MG-841



Garnitur ST12MG-842



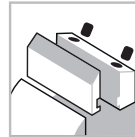
Messer für Messerkopf ST12M HR3





# ST12MG

## Messerkopfgarnituren zur Glasleistenherstellung



Automatischer Vorschub

Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 140 mm

### Maschinen:

Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Glasleistenherstellung.

### Technische Informationen:

Messerkopf zur Glasleistenherstellung mit einem Nulldurchmesser von 140 mm.

- Verstellbare Holzdicke von 44 bis 70 mm.
- Glasleistendicke von 15 bis 22 mm.
- Die Werkzeuggarnitur wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø60 x 90 x 30	<b>BF10MD DA9</b>	F03FC24534
Ø60 x 90 x 32	<b>BF10MD DL9</b>	F03FC24535
Ø60 x 90 x 35	<b>BF10MD DB9</b>	F03FC00630
Ø60 x 90 x 40	<b>BF10MD DC9</b>	F03FC00631
Ø60 x 90 x 50	<b>BF10MD DD9</b>	F03FC00632

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	-	-	9.000	<b>ST12MG 302</b>	F03FC19584

Werkzeuge für Garnitur ST12MG-302

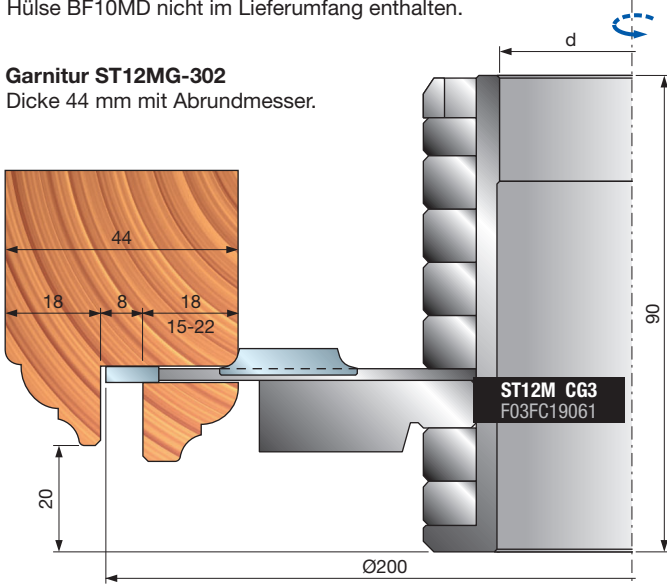
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	13,5	60	2	-	<b>ST12M CG3</b>	F03FC19061

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Sägeblatt	200 x 3 x 60 Z34	<b>LL02M20060</b>	F03FC15418
	Schraube	M6 x 10	<b>VT01M AA9</b>	F03FA04429
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
	Abrundmesser	18 x 26 x 8,5	<b>IG23MDAE305</b>	F03FC24163
	Schraube	M6 x 15,5	<b>VT16M AD9</b>	F03FC20657

Hülse BF10MD nicht im Lieferumfang enthalten.

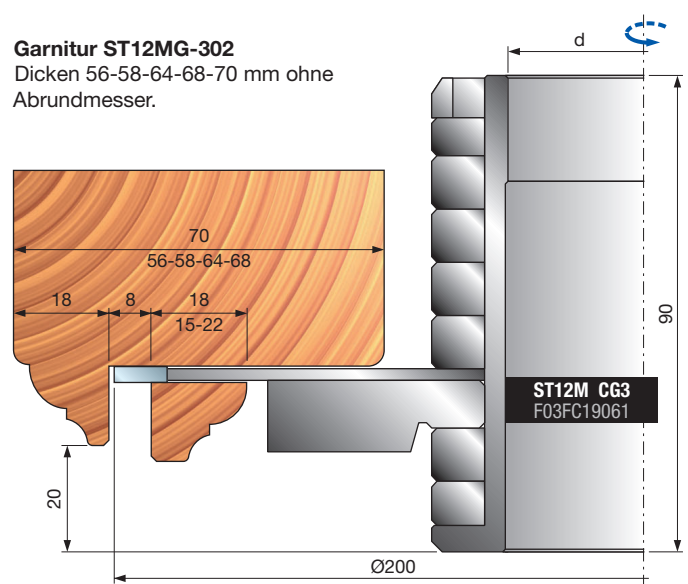
### Garnitur ST12MG-302

Dicke 44 mm mit Abrundmesser.



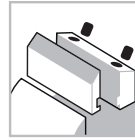
### Garnitur ST12MG-302

Dicken 56-58-64-68-70 mm ohne Abrundmesser.



# ST12MG

# Messerkopfgarnitur für Türzargen



Automatischer Vorschub

Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz



Hartholz



### Maschinen:

Maschinen mit automatischem Vorschub und Fensterbaumaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Falzen.

### Technische Informationen:

Performance-Werkzeug für Türfalze, vorderer Scherwinkel für eine perfekte Stufenoberfläche, Abrund- und Anfasmesser für verschiedene Lösungen an Stufenecken.

- Der Messerkopf wird auf einer Hülse zur Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß geliefert.
- Stahlkörper.
- Hülse und Messer müssen gesondert bestellt werden.

Hülse BF10MD nicht im Lieferumfang enthalten.

Maße mm	Hülscencode	Art.-Nr.
Ø70 x 90 x 30	BF10MD EA9	F03FC24536
Ø70 x 90 x 32	BF10MD EL9	F03FC24537
Ø70 x 90 x 35	BF10MD EB9	F03FC00633
Ø70 x 90 x 40	BF10MD EC9	F03FC00634
Ø70 x 90 x 50	BF10MD ED9	F03FC00635

### Falzen

Werkzeug wird mit HW-Messern geliefert

D mm	B mm	d mm	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
218	-	-	6.500	ST12MG 830	F03FC19652

Werkzeuge geliefert mit HSS-Messern

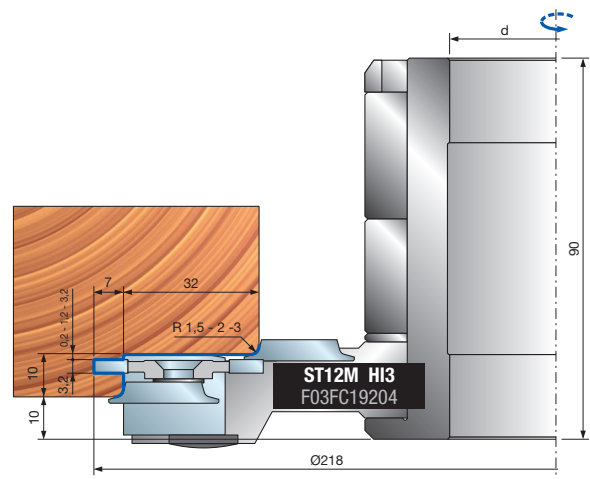
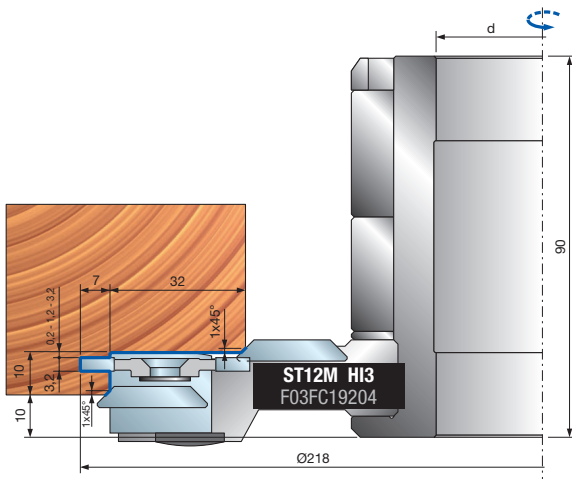
D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
204	24	70	2	-	ST12M HI3	F03FC19204

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	20 x 25 x 3	CG07MDHI301	F03FC23824
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MDAC305	F03FH02992
	Schraube IG04MD	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube für IG51M und IG52M	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	20 x 25 x 3	CG07MDHI301	F03FC23824
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MDAC305	F03FH02992
	Schraube IG04MD	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube für IG51M und IG52M	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477

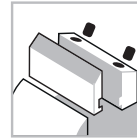
Mit Aufnahmen für Anfasmesser IG51M oder Radiusmesser IG52M (R = 1,5 - 2 - 3 mm) (nicht im Lieferumfang enthalten).

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52Mi	F03FH03025
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51Mi	F03FH03022
	Schraube für IG51-IG52	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658





## TP43M Messerkopfgarnituren für Fensterläden



Automatischer Vorschub

Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Tischfräsmaschinen, Automatikmaschinen und Durchlaufmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Performance-Messerkopfgarnituren für Fensterläden.

- Die Profil- und Konterprofilgarnitur ist für Links- und Rechtslauf gleichermaßen gut geeignet (mit verschiedenen Hülsen). Die Werkzeuge werden auf einer Hülse geliefert (gesondert zu bestellen), um die Anpassung an jedes Maschinenspindelmaß zu ermöglichen.
- Stahlkörper.
- Performance-Messer im Lieferumfang enthalten.

Nulldurchmesser der Werkzeuggarnitur: 125 mm

D	B	d	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		U/min		
139	-	-	2+2	9.600	TP43M MD3	F03FC20497
147	-	-	2+2	9.000	TP43M FD3	F03FC20496

Werkzeug	Ersatzteile	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		mm		
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Schraube	M5 x 7 x 16	VT08M AE9	F03FA04457
	Satz Distanzringe	70 x 5 x 50	AN01MD0509	F03FC00175
	Satz Distanzringe	70 x 17 x 50	AN04MTP43	F03FC00517
	Satz Distanzringe	70 x 22 x 50	AN01MD2209	F03FC00194
MD3	1 Messer	34 x 24 x 3	CP43M1MD301	F03FC24009
	2 Messer	34 x 24 x 3	CP43M2MD301	F03FC24011
FD3	1 Messer	35 x 29 x 3	CP43M1FD301	F03FC24008
	2 Messer	35 x 29 x 3	CP43M2FD301	F03FC24010
	Distanzstück	70 x 10 x 50	AN01MD1009	F03FC00182

### Hülsen mit Rechtsdrehung

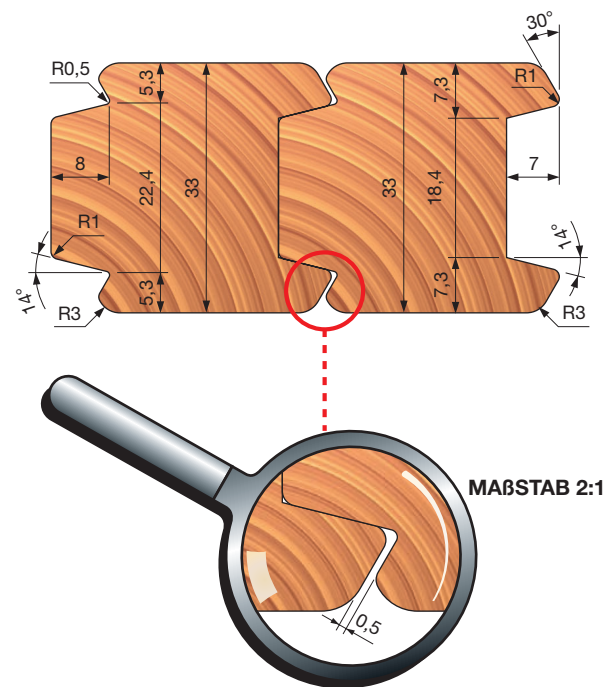
Maße	Hülsencode	Art.-Nr.
mm		
Ø50 x 110 x 30	BF10MD AA9	F03FC00616
Ø50 x 110 x 32	BF10MD AL9	F03FC24533
Ø50 x 110 x 35	BF10MD AB9	F03FC00617
Ø50 x 110 x 40	BF10MD AC9	F03FC00618

### Hülsen mit Linksdrehung

Maße	Hülsencode	Art.-Nr.
mm		
Ø50 x 110 x 30	BF10MS AA9	F03FC00661
Ø50 x 110 x 32	BF10MS AL9	F03FC24538
Ø50 x 110 x 35	BF10MS AB9	F03FC00662
Ø50 x 110 x 40	BF10MS AC9	F03FC00663

Hülsen müssen gesondert bestellt werden.

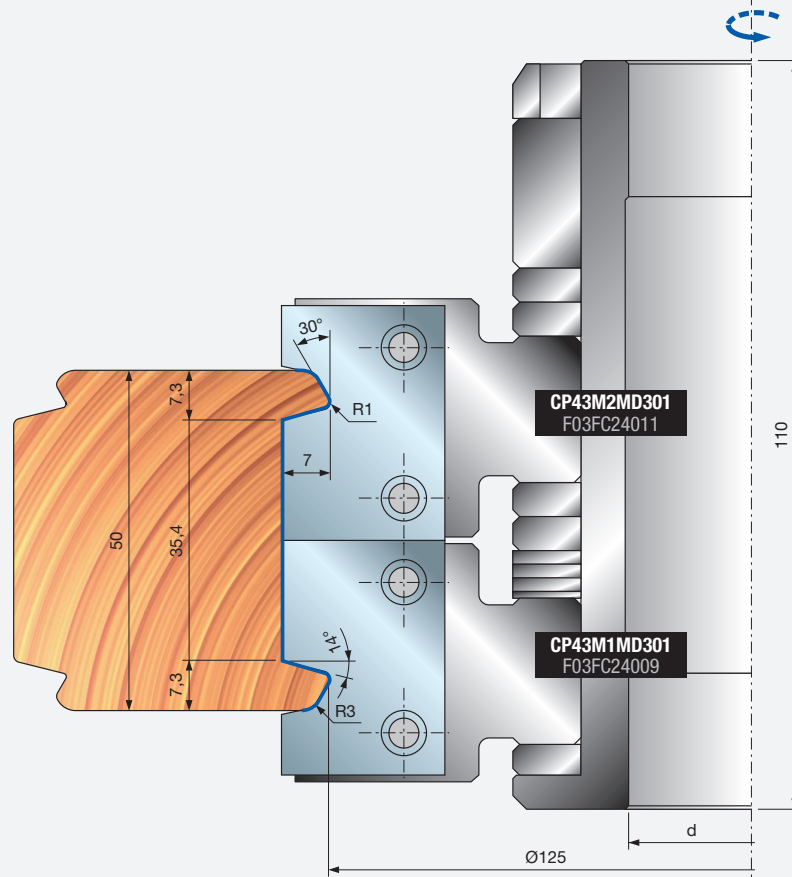
**Bitte beachten:** Die Garnituren können auch mit Rechtsdrehung mit der Hülse BF10MS bestellt werden.



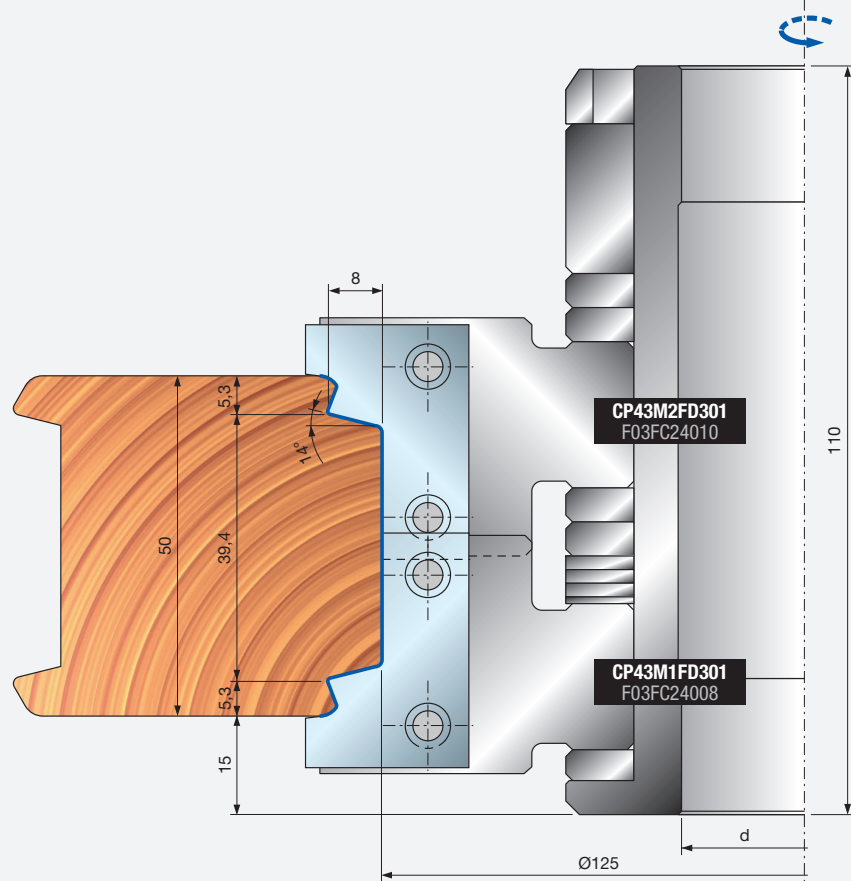


## Messerkopfgarnituren für Fensterläden

Garnitur TP43M MD3



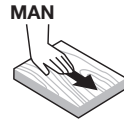
Garnitur TP43M FD3



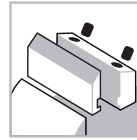


# TP45M

## Messerkopfgarnituren für Hebeschiebetüren



Manueller Vorschub



Spannsystem

Stahlkörper



Weichholz Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

Kehlmaschinen und Maschinen mit manuellem Vorschub.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilfräsen.

### Technische Informationen:

Messerkopfgarnitur für Hebeschiebetüren mit einem maximalen Gewicht von 250 kg inkl. Beschlägen.

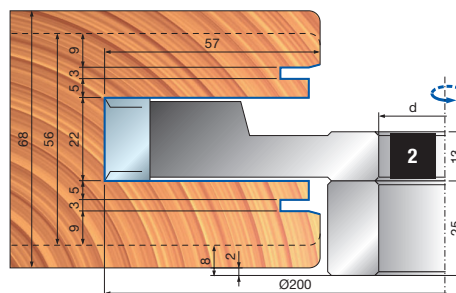
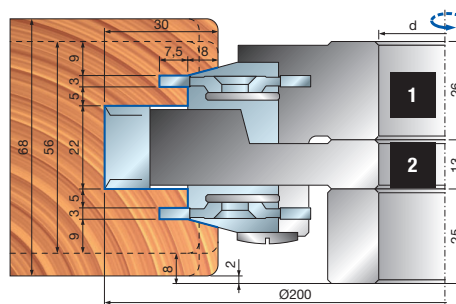
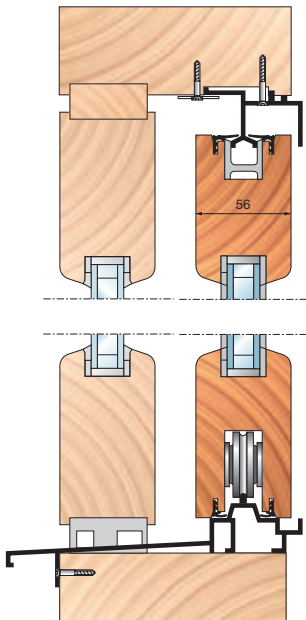
- HS25 von MAICO, AGB oder G.U.
- Stahlkörper.
- Erweiterung der Bohrung nicht zulässig.
- Messer im Lieferumfang enthalten.

Dieser Artikel wird mit einem 25 mm dicken Ring für die Grundprogrammierung geliefert.

Zur Herstellung von Türen mit einem Gesamtgewicht von max. 250 kg mit Beschlägen wie MAICO HS25, AGB oder G.U.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
200	45	30	2	7.000	TP45M AA3	F03FC23136
200	45	32	2	7.000	TP45M AC3	F03FC24453
200	45	35	2	7.000	TP45M AB3	F03FC20503

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.	
1	Torx-Schlüssel	T20	CB03M CC9	F03FA00167	
	Schlüssel	4	CB03M BA9	F03FA00163	
	Schlüssel	5	CB03M EA9	F03FA00169	
	Messer	45 x 25 x 3	CP45MAA301	F03FC24014	
	Schraube	M5 x 16 x 7	VT08M AE9	F03FA04457	
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438	
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MDAC305	F03FH02992	
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MSAC305	F03FH02996	
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476	
	Abweiser	30,8 x 6 x 24,5	ID04MDAC901	F03FC24135	
Abweiser	30,8 x 6 x 24,5	ID04MSAC901	F03FC24139		
Schraube	M4 x 12	VT05M DA9	F03FC20647		
2	Messer	21,6 x 12 x 1,5	CG06MTA310	F03FC23821	
	Keil	15 x 20 x 8	CN09M A09	F03FC01289	
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670	
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496	
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041	
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444	
	AB3	Distanzstück	50 x 25 x 30	AN01MB2509	F03FC00110
	AC3	Distanzstück	52 x 25 x 32	AN01MX2509	F03FC24512
	AA3	Distanzstück	55 x 25 x 35	AN01MA2509	F03FC00059



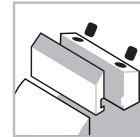


# ST16MG

## CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren ohne Glasleistenherstellung



CNC-Maschinen



Spannsystem



Aluminiumkörper

Automatischer Vorschub



Weichholz



Hartholz



Profilfräsen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilieren von Innentüren.

### Technische Informationen:

CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürprofile ohne Glasleistenherstellung.

- ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
154	123	-	2	8.500	ST16MGC13700	F03FC23497
154	123	-	2	8.500	ST16MGC13701	F03FC23498

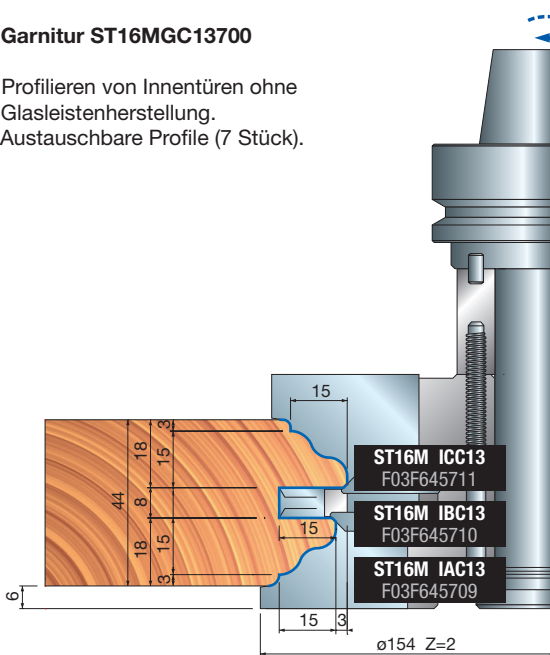
### Messerköpfe für die Garnituren ST16MGC13700 und ST16MGC13701

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	15	30	2	-	ST16M IBC13	F03F645710
148	38	30	2	-	ST16M ICC13	F03F645711
152	15	30	2	-	ST16M IDC13	F03F645712
154	23,7	30	2	-	ST16M IAC13	F03F645709

		Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IAC13 ICC13		Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
		Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
		Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
IAC13		Keil	21 x 42,5 x 8	CN33M IA9	F03FC23308
ICC13		Keil	34,5 x 42,5 x 8	CN33M IC9	F03FC23309
IBC13 IDC13		Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG62MHA310	F03FH02956
		Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
		Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
		Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
		Schraube	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
		Schraube	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468
Schraube		M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658	

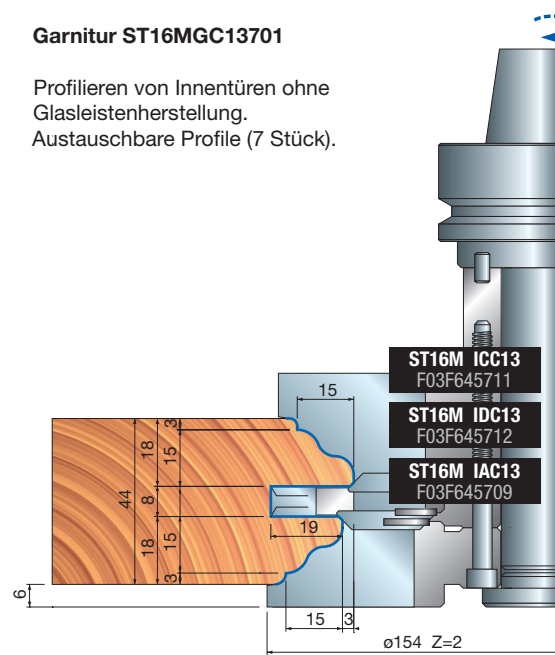
### Garnitur ST16MGC13700

Profilieren von Innentüren ohne Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).

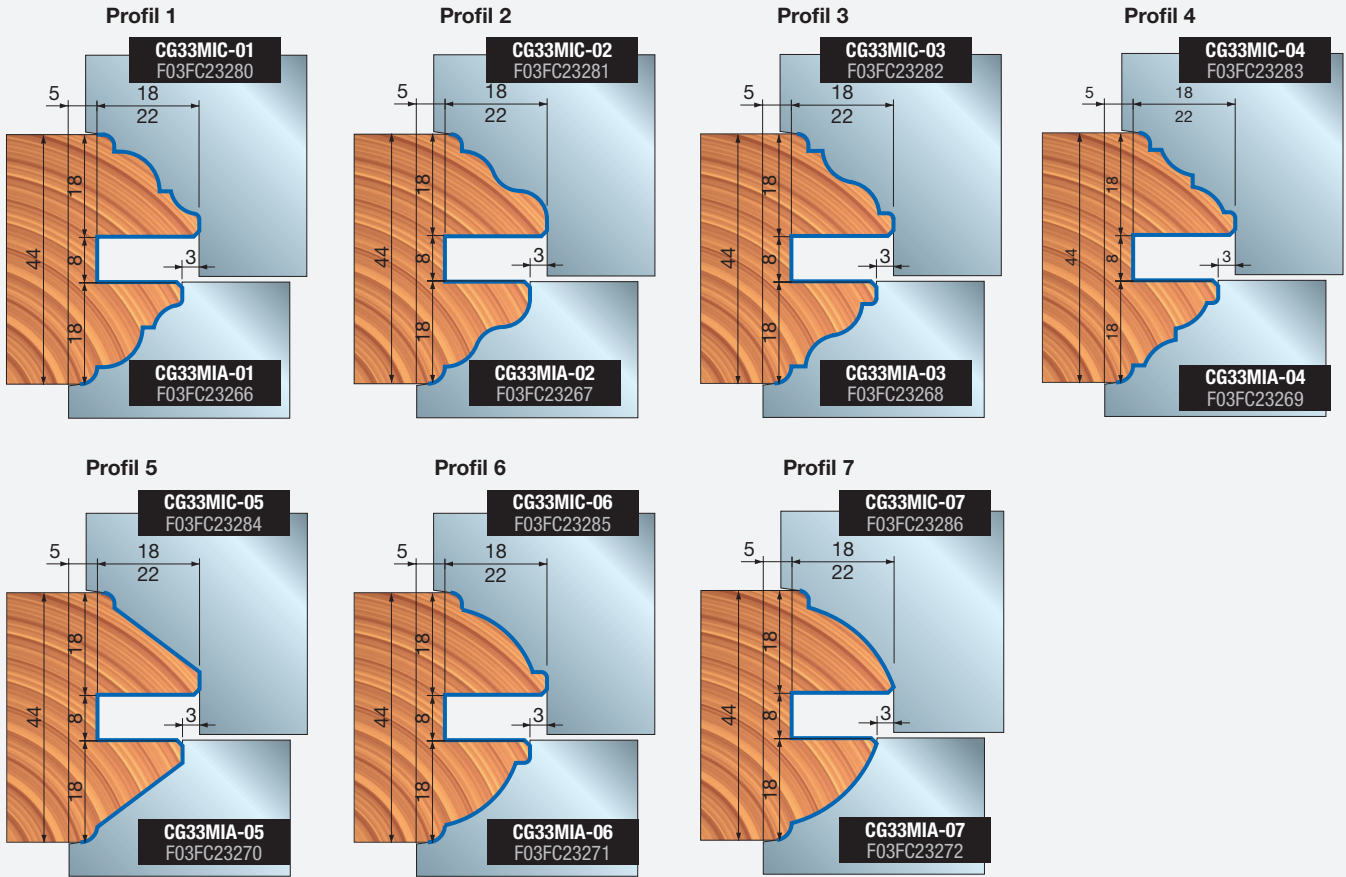


### Garnitur ST16MGC13701

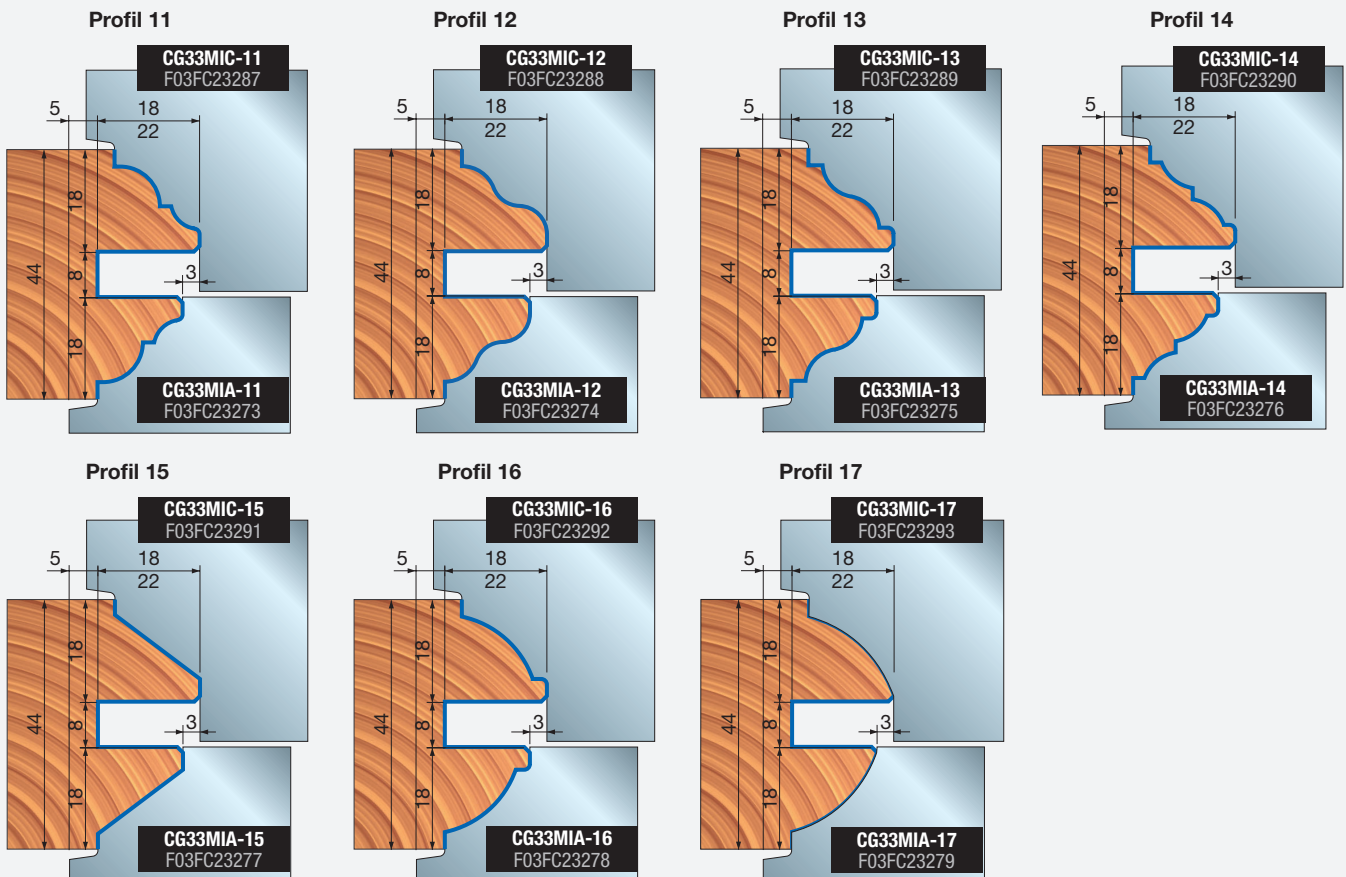
Profilieren von Innentüren ohne Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).



### Profilschnitt mit Außenrundung – Messer für Messerköpfe ST16MIAC13 – ST16MICC13



### Profilschnitt ohne Außenrundung – Messer für Messerköpfe ST16MIAC13 – ST16MICC13



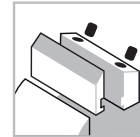


# ST16MG

## CNC-Profilfräsgarnituren für Innentüren mit Glasleistenherstellung



CNC-Maschinen



Spannsystem



Aluminiumkörper

Automatischer Vorschub



Weichholz Hartholz



Profilfräsen Falzen

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
148	123	-	2	9.000	ST16MGC13702	F03FC23499
154	123	-	2	8.500	ST16MGC13703	F03FC23500
154	123	-	2	8.500	ST16MGC13704	F03FC23501



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Massivholz.

### Anwendungen:

Profilieren von Innentüren.

### Technische Informationen:

CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürprofile mit Glasleistenherstellung.

- ISOprofil-Messerköpfe können bis zu siebzehn verschiedene Messer aufnehmen.
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.

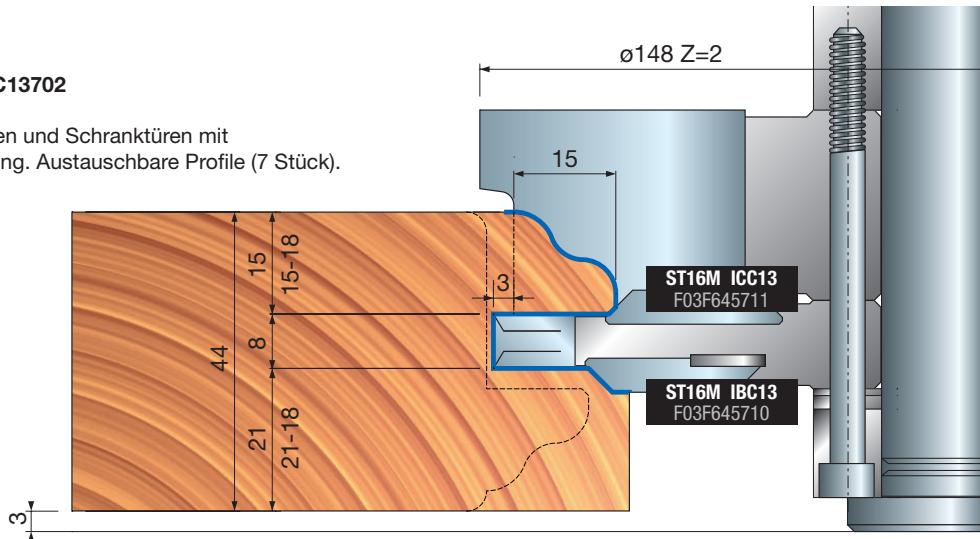
### Werkzeuge für Garnituren ST16MGC13702, ST16MGC13703 und ST16MGC13704

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
144	15	30	2	-	ST16M IBC13	F03F645710
148	38	30	2	-	ST16M ICC13	F03F645711
151	22	30	2	-	ST16M IFC13	F03F645714
151	33	30	2	-	ST16M IEC13	F03F645713
152	15	30	2	-	ST16M IDC13	F03F645712
154	23,7	30	2	-	ST16M IAC13	F03F645709

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IAC13 ICC13	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GB9	F03FA04489
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
ICC13	Keil	34,5 x 42,5 x 8	CN33M IC9	F03FC23309
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
AA2 - AA3	Anfasmesser	22 x 16 x 5	IG51MBA305	F03FH03022
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
AA2 - AA3	Messer	7,6 x 12 x 1,5	CG62MHA310	F03FH02956
	Schraube	M5 x 6	VT05M AC9	F03FA04446
	Schraube	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
AA2 - AA3	Messer	30 x 12 x 1,5	CG62MDA310	F03FH02951
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
AA2 - AA3	Messer	21,6 x 12 x 1,5	CG62MTA310	F03FC25458
	Keil	15 x 20 x 8	CN09MD AK9	F03FC01304
AA2 - AA3	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670

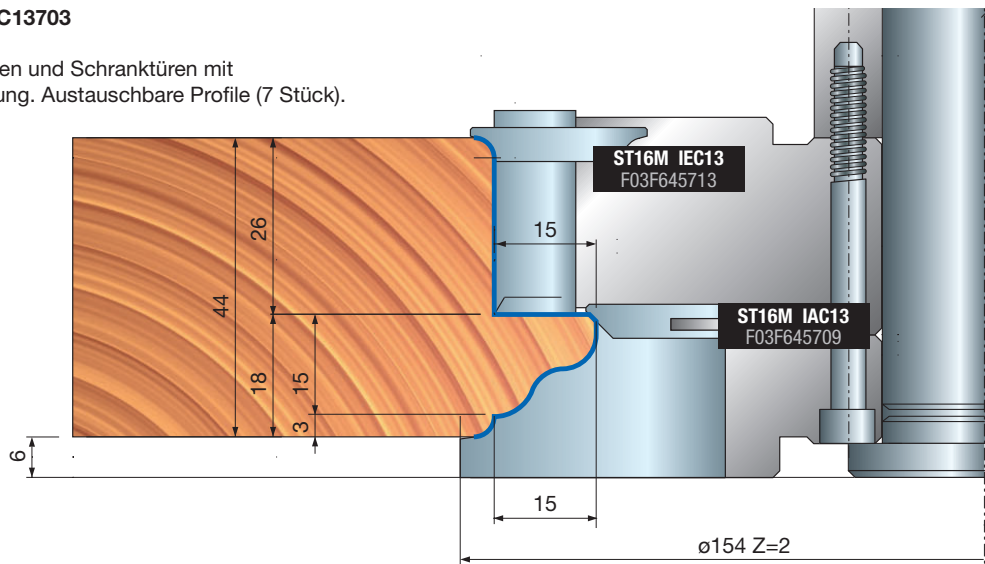
### Garnitur ST16MGC13702

Innenprofile für Türen und Schranktüren mit  
Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).



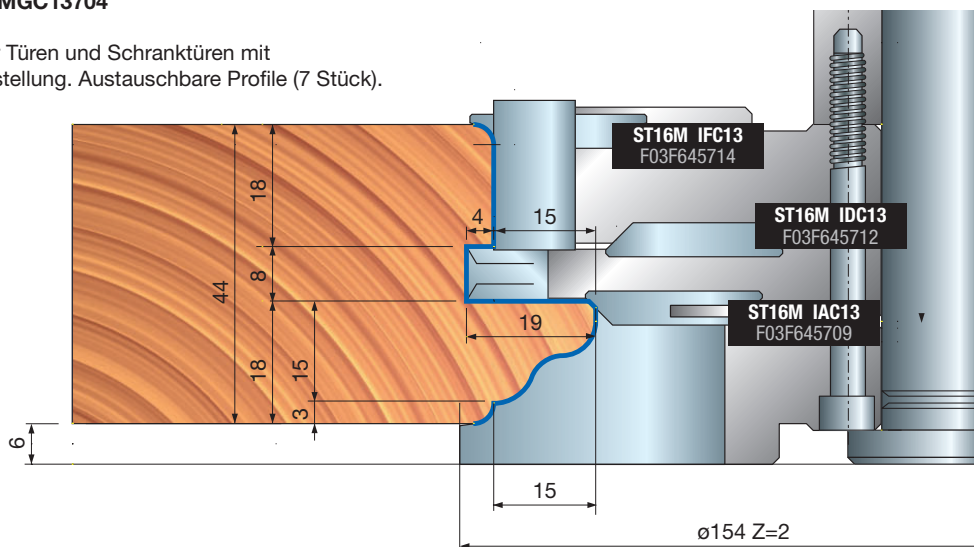
### Garnitur ST16MGC13703

Innenprofile für Türen und Schranktüren mit  
Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).



### Garnitur ST16MGC13704

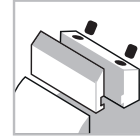
Innenprofile für Türen und Schranktüren mit  
Glasleistenherstellung. Austauschbare Profile (7 Stück).





# ST16MG

## CNC-Konterprofilgarnituren für Innentüren



Automatischer Vorschub

CNC-Maschinen

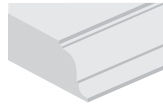
Spannsystem

Aluminiumkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

Falzen



### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Konterprofile an Türen.

### Technische Informationen:

CNC-Werkzeuggarnitur für Konterprofile an Innentüren.

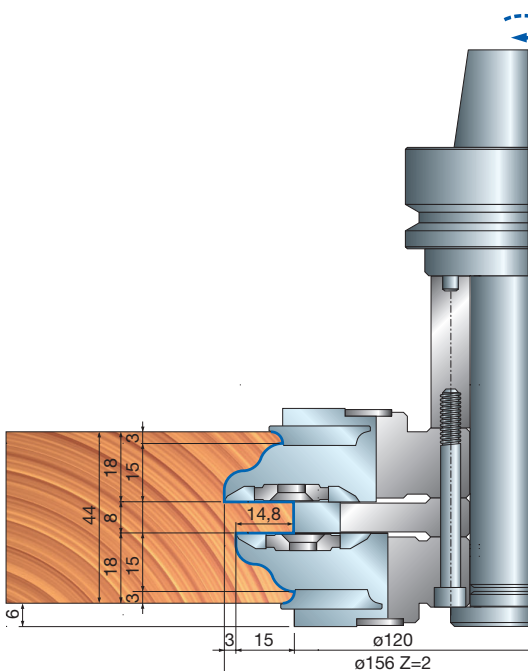
- ISOprofil-Messerköpfe können sechs verschiedene Messer aufnehmen (siehe Profile ST16MGC13 700-701-702-703-704).
- Holzdicke 44 mm.
- Spannfutter und Performance-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminium-legierung.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
156	123	-	2	8.500	ST16MGC13705	F03FC23502
156	123	-	2	8.500	ST16MGC13706	F03FC23503
150	123	-	2	9.000	ST16MGC13707	F03FC23504
150	123	-	2	9.000	ST16MGC13708	F03FC23505

### Werkzeuge für Garnituren ST16MGC13705, ST16MGC13706, ST16MGC13707 und ST16MGC13708

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
112,4	10	30	2	-	-	ST16M IJC13	F03F645718
120,4	10	30	2	-	-	ST16M IHC13	F03F645716
127	22	30	2	4	-	ST16M ILC13	F03F645720
127	30,5	30	2	2	-	ST16M IKC13	F03F645719
150	24	30	2	4	-	ST16M IGC13	F03F645715
156	24	30	2	4	-	ST16M IIC13	F03F645717

	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
IGC13	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
	Keil	20,5 x 42,5 x 8	CN33M IG9	F03FC23310
	Vorschneider	40 x 16 x 4	IG05MSAA305	F03FH02999
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
IHC13 IJC13	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Messer	8,6 x 12 x 1,5	CG62MJA310	F03FH02958
	Keil	15 x 7,2 x 8	CN09M DA9	F03FC01295
	Schraube	M5 x 19	VT11M AA9	F03FA04468
	Schraube	M10 x 16	2616M EE9	F03FA07426
IIC13	Keil	20,5 x 42,5 x 8	CN33M IIG9	F03FC23311
	Vorschneider	40 x 16 x 4	IG05MDAA305	F03FH02998
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M6 x 11,5	VT16M AB9	F03FA04477
IKC13	Positionierplatte	22 x 1,7 x 6,5	VT18M GA9	F03FA04488
	Messer	30 x 12 x 1,5	CG62MDA310	F03FH02951
	Keil	15 x 26 x 8	CN09MD AD9	F03FC01300
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
ILC13	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Messer	21,6 x 12 x 1,5	CG62MTA310	F03FC25458
	Keil	15 x 20 x 8	CN09MD AK9	F03FC01304
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025
	Vorschneider	22,86 x 2,5	RG02MAA305	F03FH03041
	Schraube	M5 x 8	VT05M AA9	F03FA04444
ILC13	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Reduziermutter	15 x 13,3 x M10	VT20M NA9	F03FC20671

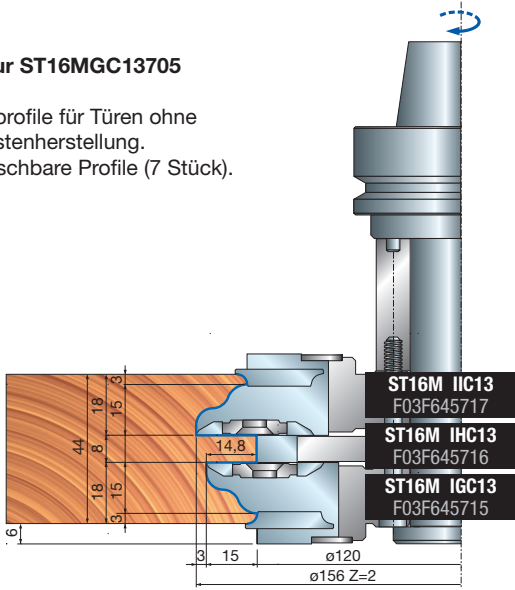


# ST16MG

## CNC-Konterprofilgarnituren für Innentüren

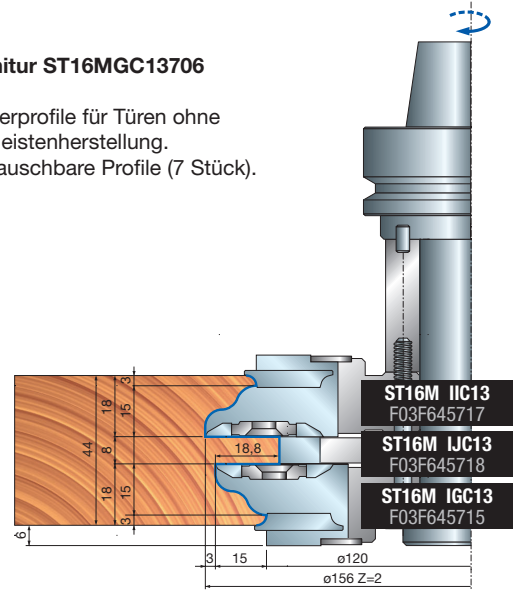
### Garnitur ST16MGC13705

Konterprofile für Türen ohne Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).



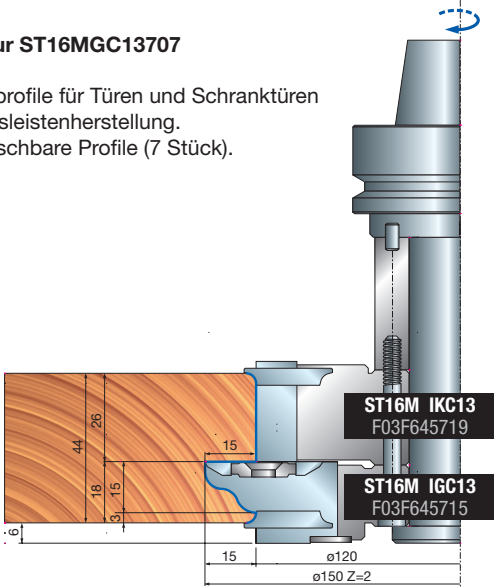
### Garnitur ST16MGC13706

Konterprofile für Türen ohne Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).



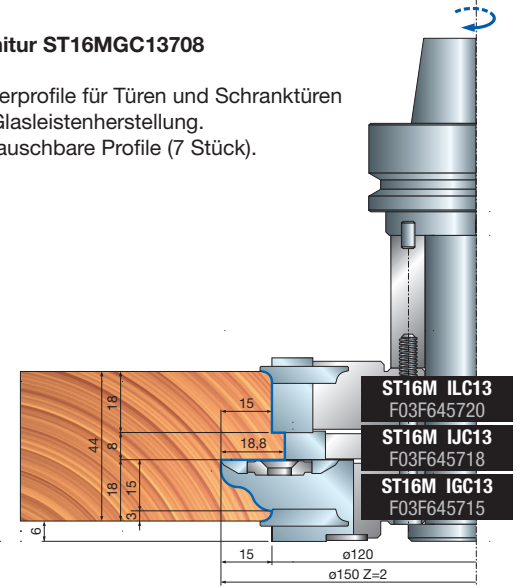
### Garnitur ST16MGC13707

Konterprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).

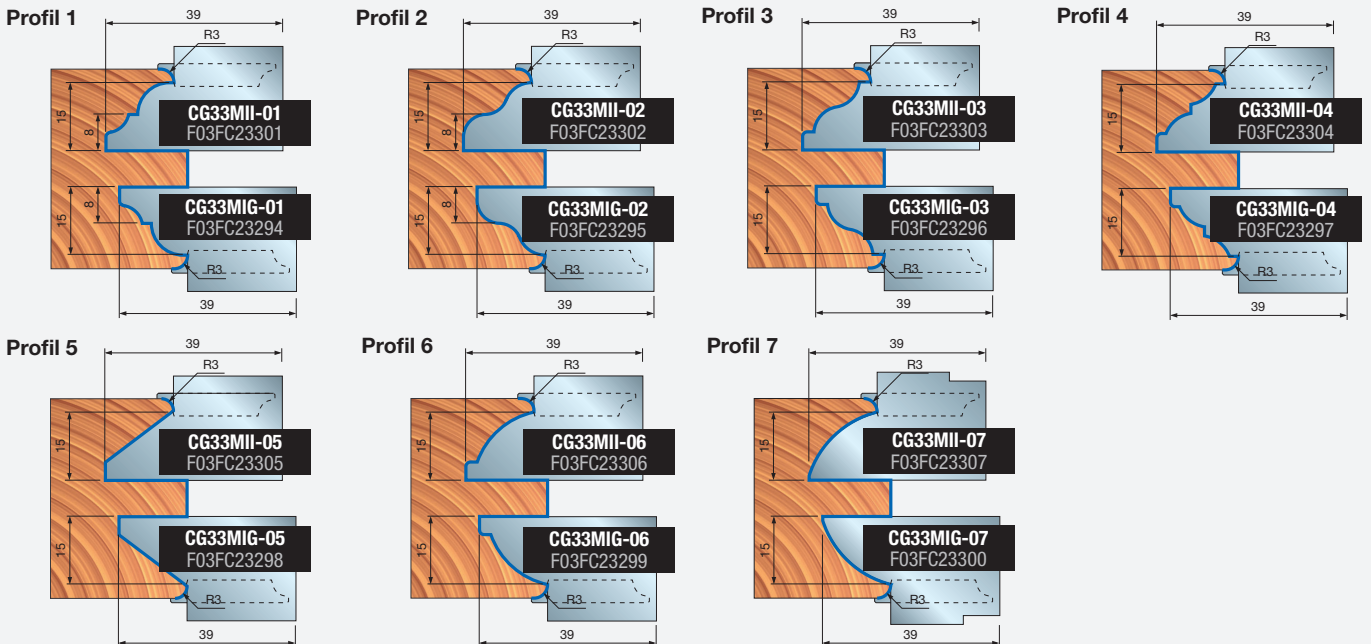


### Garnitur ST16MGC13708

Konterprofile für Türen und Schranktüren mit Glasleistenherstellung.  
Austauschbare Profile (7 Stück).



### Profilschnitt mit Außenrundung 3 mm – Messer für Messerköpfe ST16M IGC13 – ST16M IIC13

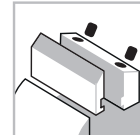






# ST16MG

## CNC-Garnituren für Türfalze



Automatischer Vorschub

CNC-Maschinen

Spannsystem

Aluminiumkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

Falzen

### Maschinen:

CNC-Oberfräsmaschinen.

### Materialien:

Weichholz und Hartholz.

### Anwendungen:

Profilschnitt an Türfalzen.

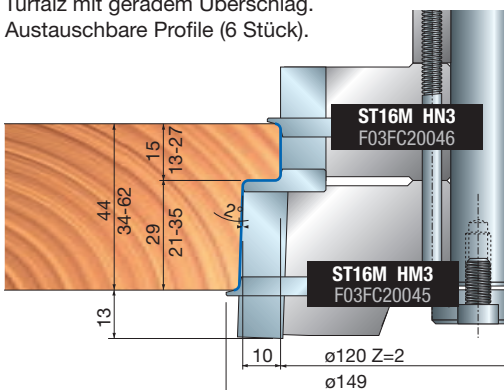
### Technische Informationen:

Verstellbare CNC-Werkzeuggarnitur für Innentürfalze.

- Verstellbares Falzmaß mit NSR-System.
- Spannfutter muss gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.
- Die Werkzeuge für **ST16MG 820** und **ST16MG 821** werden ohne Spannfutter geliefert.

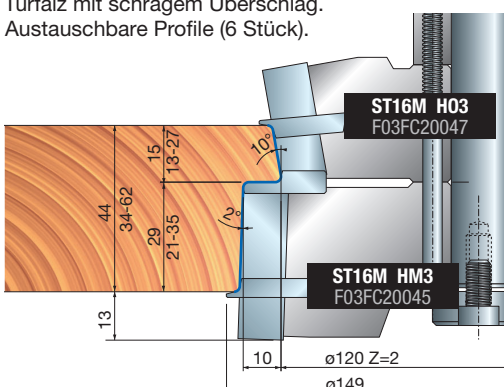
### Garnitur ST16MG 820

Türfalz mit geradem Überschlag.  
Austauschbare Profile (6 Stück).



### Garnitur ST16MG 821

Türfalz mit schrägem Überschlag.  
Austauschbare Profile (6 Stück).



D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
149	127	-	2	9.000	ST16MG 820	F03FC20127
149	127	-	2	9.000	ST16MG 821	F03FC20128

### Werkzeuge für Garnituren ST16MG 820 und ST16MG 821

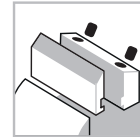
D mm	B mm	d mm	Z	l	Freud Code	Art.-Nr.
120	30	30	2	2	ST16M HN3	F03FC20046
128,4	30	30	2	2	ST16M H03	F03FC20047
141,8	40	30	2	4	ST16M HM3	F03FC20045

Ersatzteile		Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	40 x 12 x 1,5	CG08MLA310	F03FH02909
	Keil	15 x 36 x 8	CN09MS AR9	F03FC01334
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Mehrzweckmesser	10	IG25MS10302	F03FC24172
	Schraube	M6 x 10	2622M CB9	F03FA07455
	Einstellung	16 x 11,9 x 2,6	VT18M AG9	F03FC20660
	Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	CN09MD AD9	F03FC01300
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493
	Messer	30 x 12 x 1,5	CG08MEA310	F03FH02906
	Keil	15 x 26 x 8	CN09MS AD9	F03FC01326
	Mutter	15 x 13,3 x M10	VT20M MA9	F03FC20670
	Schraube	M10 x 22	VT19M MA9	F03FA04496
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
	Schraube	M6 x 13	VT16M AE9	F03FC20658
	Keil	28 x 9,5 x 8	CN03M BB9	F03FA00585
	Schraube	M8 x 22	VT19M BB9	F03FA04493



# ST16MG

## Fensterfräsgarnitur für Türrahmeninnenprofile



Automatischer Vorschub

CNC-Maschinen

Spannsystem

Aluminiumkörper



Weichholz

Hartholz



Profilfräsen

Falzen



**Maschinen:**  
CNC-Oberfräsmaschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilieren von Türrahmen.

**Technische Informationen:**  
Leistungsstarke CNC-Werkzeuggarnitur für Türrahmen.

- Vorderer Scherwinkel für eine perfekte Stufenoberfläche, Abrund- und Anfasmesser für unterschiedliche Lösungen an Stufenecken, Spannfutter und Radius/Fase-Messer müssen gesondert bestellt werden.
- Werkzeugkörper aus leichter Aluminiumlegierung. Zum Reinigen keine ätznatronhaltigen Produkte verwenden.

D mm	B mm	d mm	Z	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
158	123	-	2	9.000	ST16MG 830	F03FC20129

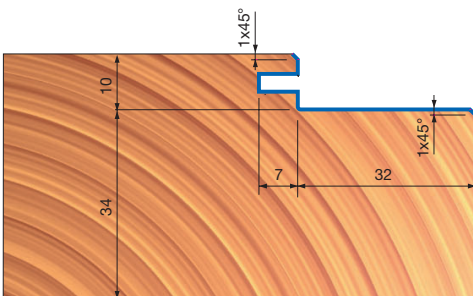
### Werkzeuge für Garnitur ST16MG 830

D mm	B mm	d mm	Z	V	Max. Drehzahl U/min	Freud Code	Art.-Nr.
141	29	30	2	2	-	ST16M HP3	F03FC20048

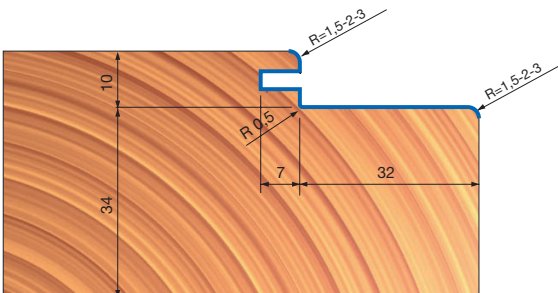
	Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Messer	18,5 x 24 x 3	CG30M02401	F03FC23905
	Schraube	5 x 7 x 18	VT08M AE9	F03FA04457
	Schraube	M10 x 18	VT03M CC9	F03FA04438
	Nutfräsmesser	40 x 16 x 3	IG04MDAC305	F03FH02992
	Schraube	M6 x 14,5	VT16M AA9	F03FA04476

	Optionale Messer	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
	Anfasmesser	22 x 16 x 5 45°	IG51MBA305	F03FH03022
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=1,5	IG52MAB305	F03FH03023
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=2	IG52MAC305	F03FH03024
	Abrundmesser	22 x 16 x 5 R=3	IG52MAE305	F03FH03025

### Mit Anfasmesser

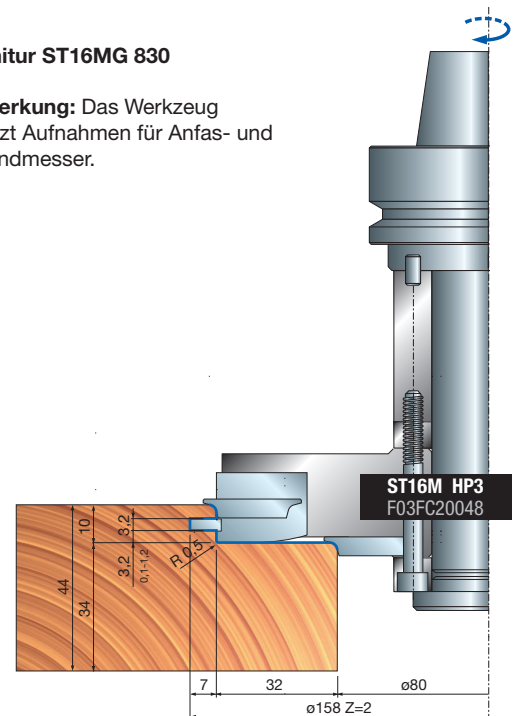


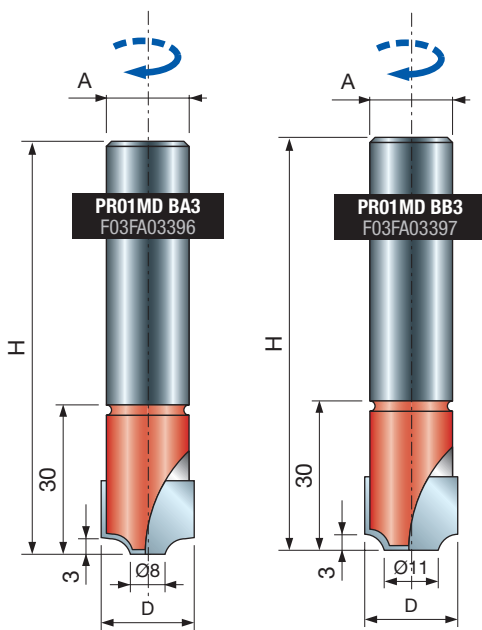
### Mit Abrundmessern



### Garnitur ST16MG 830

**Anmerkung:** Das Werkzeug besitzt Aufnahmen für Anfas- und Abrundmesser.





**Maschinen:**  
CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Geeignet für Bearbeitungsoperationen zur Glasleistenherstellung im Fensterbau. Hergestellt aus Stahl mit hartgelöteten HW-Schneiden.

## PR01MD

## Glasleistenfräser



CNC-Fräser

Hartgelötete Fräser



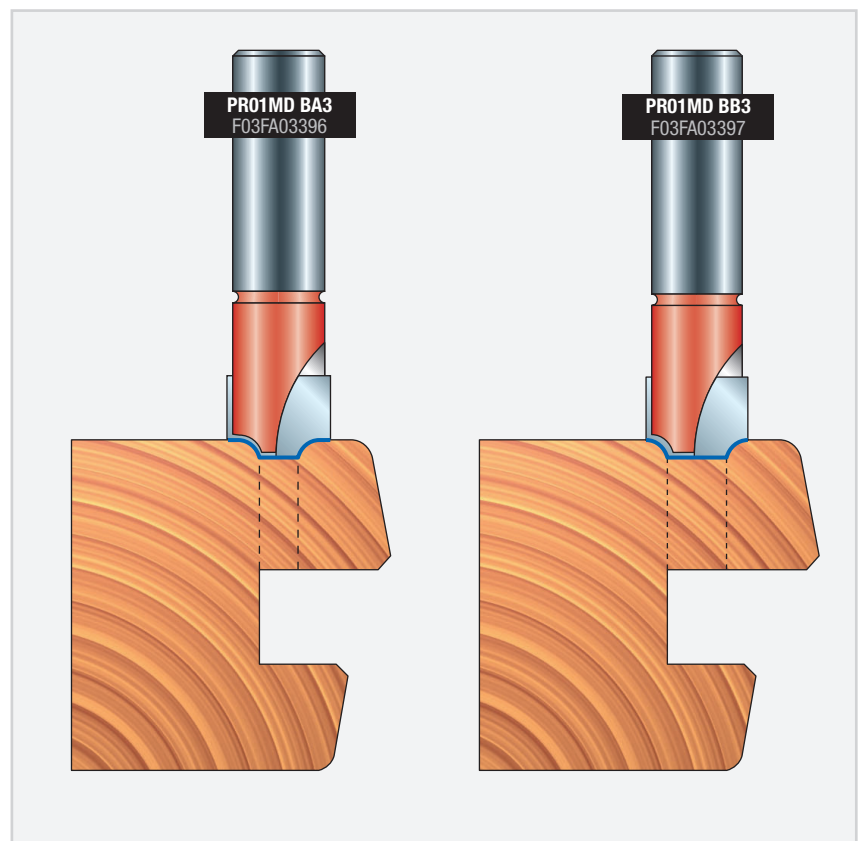
Weichholz

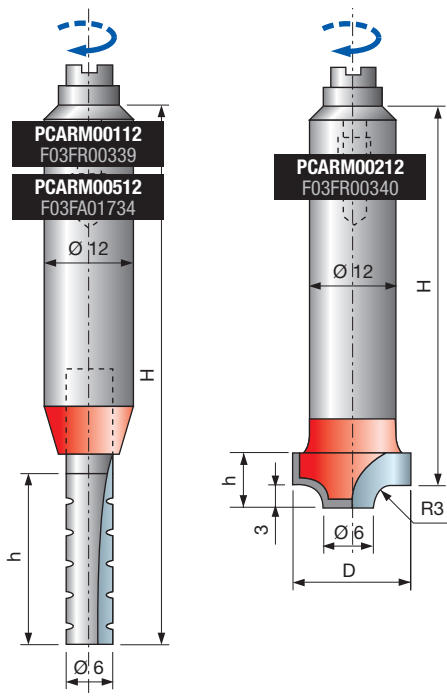
Hartholz



Profilfräsen

D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
20	-	80	20	2	18.000	PR01MD BA3	F03FA03396
20	-	80	20	2	18.000	PR01MD BB3	F03FA03397





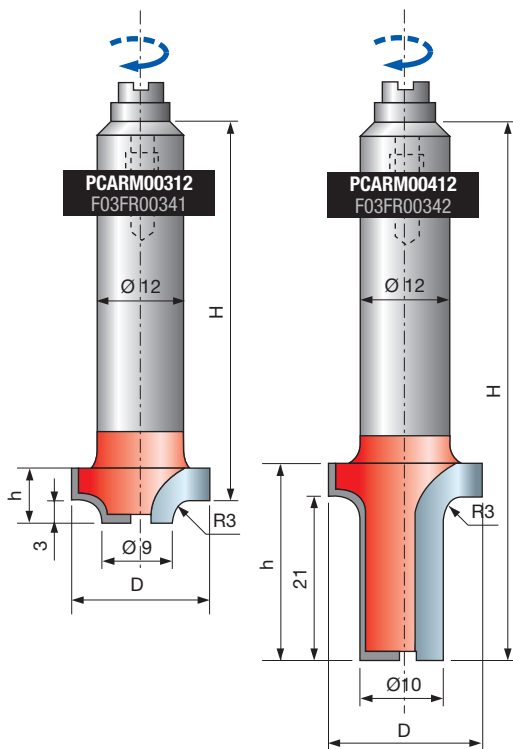
**Maschinen:**  
CNC-Maschinen.

**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Profilfräsen.

**Technische Informationen:**  
Geeignet für Glasleistenherstellung an  
Bogenfenstern.

- Hergestellt aus Stahl mit hartgelöteten HW-Schneiden.



## PCARM

## Glasleistenfräser



CNC-Fräser

Hartgelötete Fräser



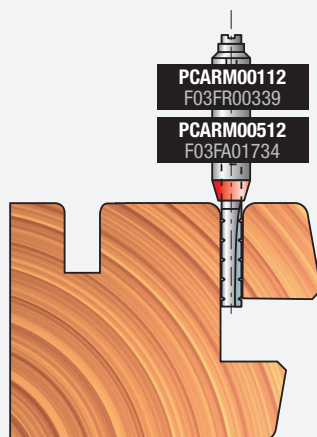
Weichholz

Hartholz

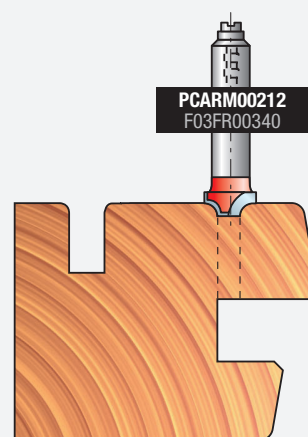


Profilfräsen

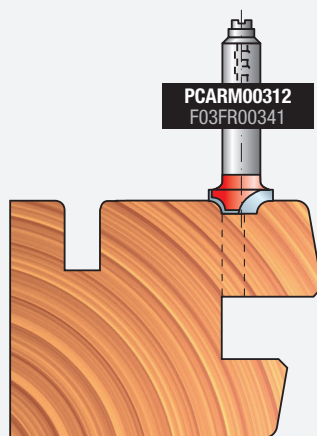
D	h	H	A	Z	Max. Drehzahl	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	mm		U/min		
6	23,5	71	12	1	24.000	PCARM00112	F03FR00339
6	30	80	12	1	24.000	PCARM00512	F03FA01734
16	8	56	12	2	24.000	PCARM00212	F03FR00340
19	8	56	12	2	24.000	PCARM00312	F03FR00341
20	26	71	12	2	24.000	PCARM00412	F03FR00342



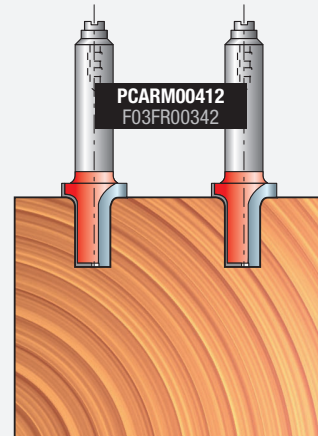
Fräser 20-28 mm zur  
Glasleistenherstellung.



Glasleistenfräser.



Glasleistenfräser.



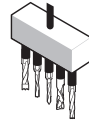
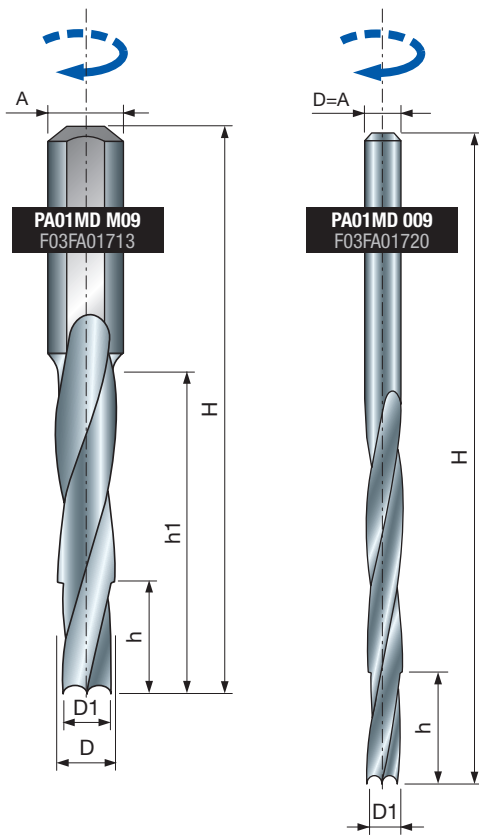
Fräser mit Bogenführung.

# Bohren



# PA01MD

## HSS-Stufenbohrer für Scharniere



Bohrmaschinen

CNC-Fräser



Weichholz

Hartholz

D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
3,8	5	20	40	75	10	9	PA01MD M09	F03FA01713
5,2	6,5	15	50	85	10	13	PA01MD M13	F03FA01715
5,5	7	15	55	90	10	14	PA01MD M14	F03FA01716
6	7,7	15	60	95	10	16	PA01MD M16	F03FA01717
6,6	8,2	20	70	105	10	18	PA01MD M18	F03FA01718
6,7	8,7	20	80	115	10	20	PA01MD M20	F03FA01719

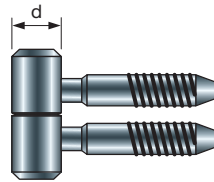
D1 mm	D mm	h mm	h1 mm	H mm	A mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
4,5	5,25	10	45	83	5,25	9	PA01MD 009	F03FA01720
5,8	6,75	20	85	155	6,75	13	PA01MD 013	F03FA01722
6,3	7,25	19	95	165	7,25	14	PA01MD 014	F03FA01723
6,7	7,75	25	100	165	7,75	16	PA01MD 016	F03FA01724
7,7	8,75	20	70	121	8,75	18	PA01MD 018	F03FA01725

**Maschinen:**  
Bohrmaschinen und CNC-Maschinen.

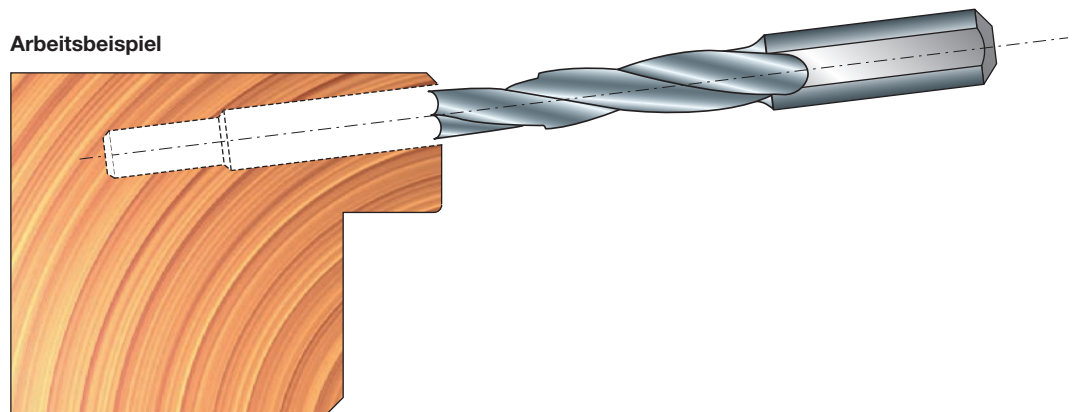
**Materialien:**  
Weichholz und Hartholz.

**Anwendungen:**  
Bohren.

**Technische Informationen:**  
Rechtslaufräser mit doppeltem Durchmesser für Fensterscharniere.



### Arbeitsbeispiel



**Die Werkzeuge wurden nach der europäischen Sicherheitsnorm EN-847 entwickelt und hergestellt.**

## WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.

Kreissägeblätter, deren Körper gerissen sind, müssen ausgesondert werden (Reparatur nicht zulässig).

Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

- Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.

Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen. Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.

- Bei der Montage muss darauf geachtet werden, dass Messer, Wendplatten und Vorschneider nicht mit anderen Elementen kollidieren. Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist. Verlängern des Hebelarms am Schlüssel oder Festziehen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig.

Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.

Die Verwendung von Fixieringen, z. B. aufgedrückt oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.

- Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig. Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen. Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.
- Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards. Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.
- Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden. Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht. Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen und Rollwagen, um nur einige Beispiele zu nennen. Das Tragen von Schutzhandschuhen verbessert den Halt am Werkzeug und verringert die Verletzungsgefahr weiter. Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden. Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden,

d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattstärke und Sägeblattüberstand beachtet werden.

Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt.

- Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellen Vorschub erfüllen. Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden. Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

## SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen. Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden.

Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig.

Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden.

Schaftdurchmesser müssen dem Spannungsbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.

Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden.

Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.

Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen.

Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.

## HIGH RESISTANCE LOCKING SYSTEM (HRL) – ÄUSSERST ROBUSTES MESSERSPANNSYSTEM

### DAS AM BESTEN ERPROBTE UND GETESTETE SYSTEM:

Verfeinert nach vielen Jahren kontinuierlicher Verbesserung, sowohl technologisch als auch materialbezogen, jedoch ohne die Funktionalität und Sicherheit des Produkts aus dem Blick zu verlieren. Darüber hinaus wird das HRL-Messerspannsystem genauen mechanischen und technischen Kontrollen unterzogen.

### DAS SICHERSTE SYSTEM:

Mit seiner keilförmigen Geometrie nutzt das HRL-Messerspannsystem die bei der Rotation des Werkzeugs auftretende Fliehkraft, um sich selbst zu blockieren. Aus diesem Grund und dank der großzügig dimensionierten Komponenten besteht keine Gefahr, dass die Messer unvorhergesehen brechen oder herausgeschleudert werden.

### DAS PRÄZISESTE SYSTEM:

Alle Sitze und Komponenten besitzen eine Präzision, die bei Werkzeugen für die Holzbearbeitungsbranche bisher nicht erreicht wurde. So ist immer eine perfekte und effiziente Positionierung gewährleistet.

### DAS EINFACHSTE SYSTEM:

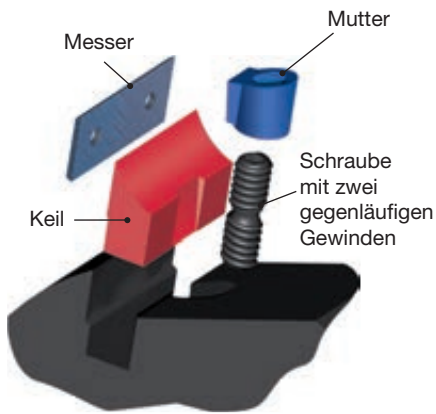
Komplexität ist nicht immer gleichbedeutend mit Effizienz! Es gibt andere und aufwendigere Verriegelungsmethoden als unsere, aber keine ist so effizient. Unser Forschungszentrum hat bei der Realisierung dieser Methode vor allem die Praxis-tauglichkeit berücksichtigt: Minimierung der Anzahl der Einzelteile, um selbst unter schwierigsten Bedingungen einen schnellen Messerwechsel zu ermöglichen.

### DAS STÄRKSTE SYSTEM:

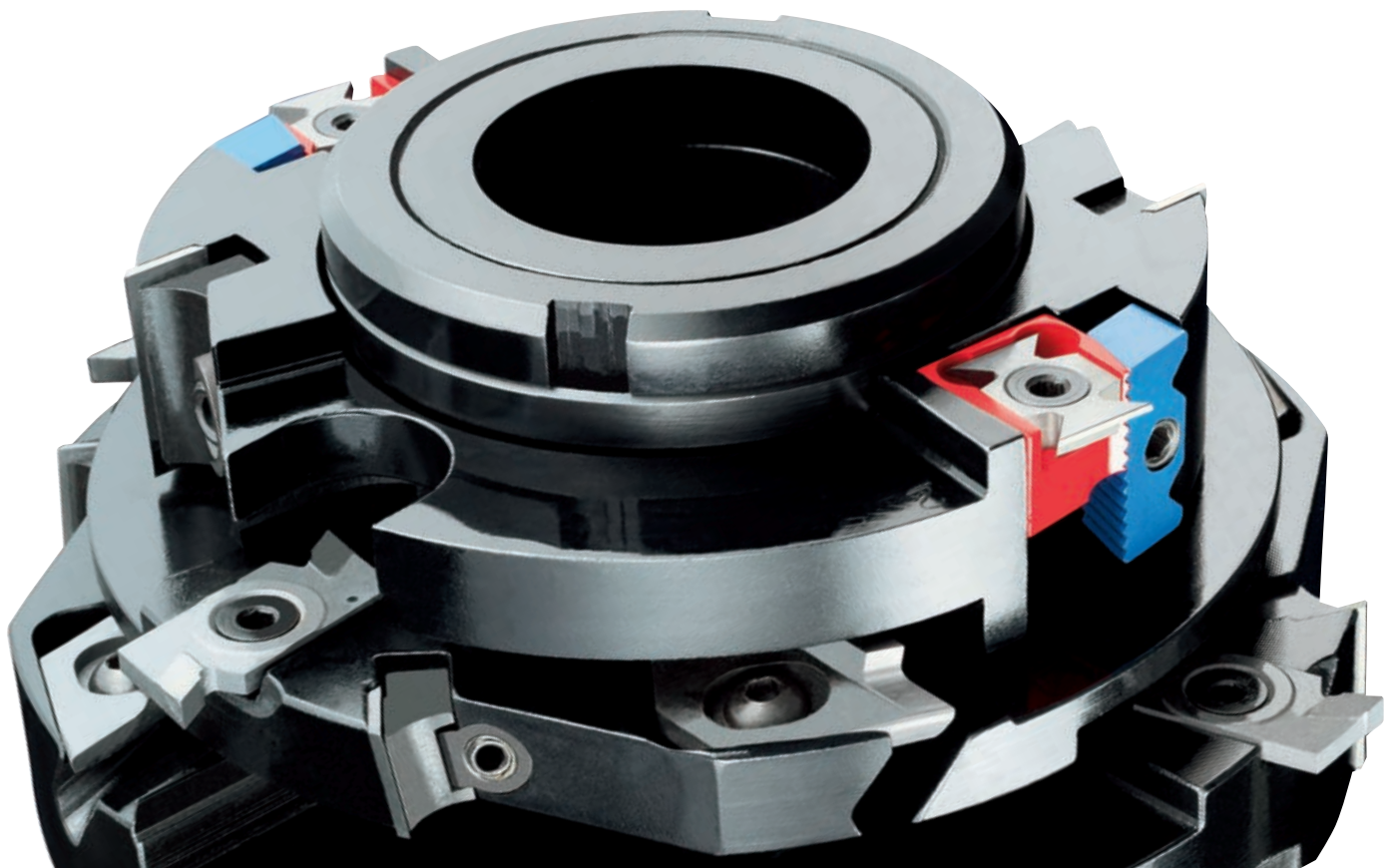
Einsatz von Keilen, die einer speziellen Wärmebehandlung unterzogen wurden, überdimensionierte Schrauben und die Präzision des HRL-Messerspannsystems gewährleisten eine fast unbegrenzte Anzahl von Messerwechseln, ohne dass sich die Effizienz des Werkzeugs verringert, und das unter schwierigsten Bedingungen.

### DAS AM LEICHTESTEN INSTANZUHALTENDE SYSTEM:

Dank der von vorn zugänglichen Schrauben können Messer gewechselt werden, ohne das Werkzeug der Maschine nehmen zu müssen. Dadurch gibt es weniger Maschinenstillstände. In wiederholten Tests wurde nachgewiesen, dass eine große Frontschraube weniger wahrscheinlich verstopft als eine kleine, unabhängig von der Position.



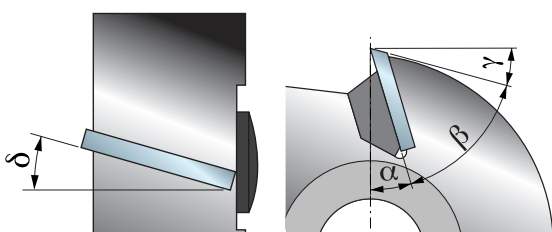
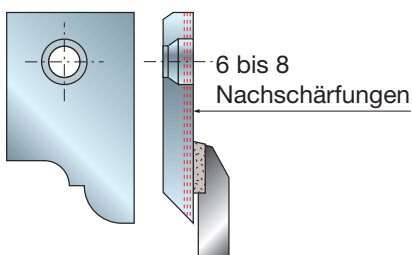
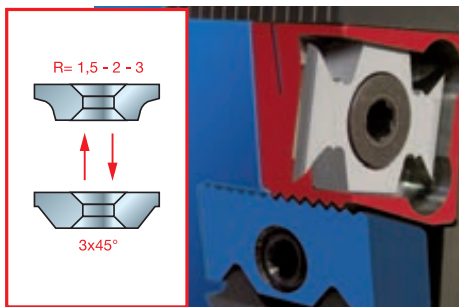
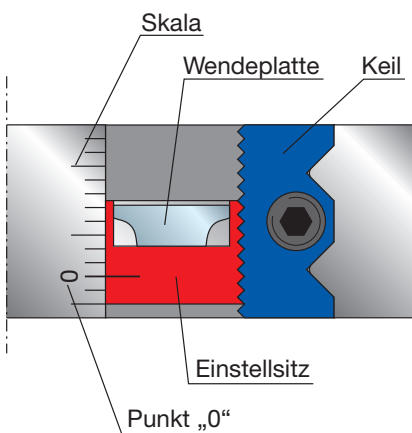
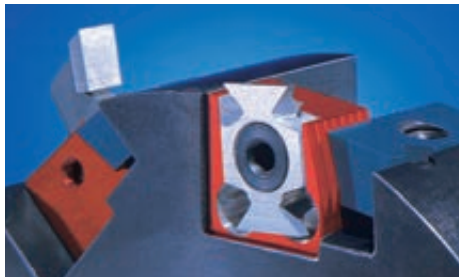
Komponenten des HRL-Systems







Komponenten  
des NSR-Systems



## NSR – EINSTELLSYSTEM

- Dank dieser technischen Eigenschaften ist das NSR-System gegenwärtig das einzige System auf dem Markt, das ein Einstellen und Wechseln der Messer direkt an der Maschine ermöglicht. Hierbei werden keine besonderen Messgeräte benötigt, da die konstruktive Präzision für die Einhaltung der geforderten Toleranzen sorgt. Die speziell gezahnte Oberfläche ermöglicht die Höhenverstellung des Messer in Schritten von 1 mm und mit einer Präzision von bis zu 1/100 mm. Diese Präzision bleibt selbst nach Hunderten von Werkzeugwechseln erhalten. Weiterhin ist eine stufenlose Verstellung bezogen auf die Dicke des Werkzeugs möglich, es gibt keine Beschränkung auf feste Positionen wie bei älteren Systemen.
- Spezielle Referenzmarkierungen werden mittels Lasertechnologie in Abständen von 2 mm entsprechend dem Faserverlauf eingeschnitten, was eine problemlose und äußerst schnelle Positionierung mit absoluter Präzision erlaubt.
- Spezielle Referenzmarkierungen gewährleisten eine sichere Referenzierung selbst nach jahrelangem Gebrauch. Es besteht die Möglichkeit, im selben Sitz und nur durch Wechseln der gezahnten Halterung verschiedene Elemente aufzunehmen: Abrundmesser, Anfasmesser, Nutfräsmesser und Vorschneider je nach Bedarf. Weiterhin hat das Messer einen positiven Spanwinkel und einen Scherwinkel, was eine maximale Oberflächengüte bei Werkstücken aller Art ermöglicht.
- Die Positionierung des Messers mit dem NSR-System ist einfach und erfordert nur einen Schlüssel. Derselbe Schlüssel dient auch zum Wechseln des Messers, was ebenfalls zur Verringerung der Teilevielfalt beiträgt. Mit einem einfachen Handgriff lässt sich das Messer aus der gezahnten Halterung entnehmen. Das Werkzeug kann dabei an der Maschine verbleiben, was nutzlose und nachteilige Maschinenstillstände vermeidet.
- Die verwendete exklusive Hartmetallsorte wird in unserem eigenen Unternehmen hergestellt. Das Hartmetall wird genau kontrolliert und sein Feingefüge wird auf den vorgesehenen Einsatz abgestimmt, um die bestmögliche Standzeit bei dem geforderten Finish zu erreichen.

## PERFORMANCE SYSTEM – PROFILIerte UND NACHSCHÄRFBARE HOCHLEISTUNGSMESSER

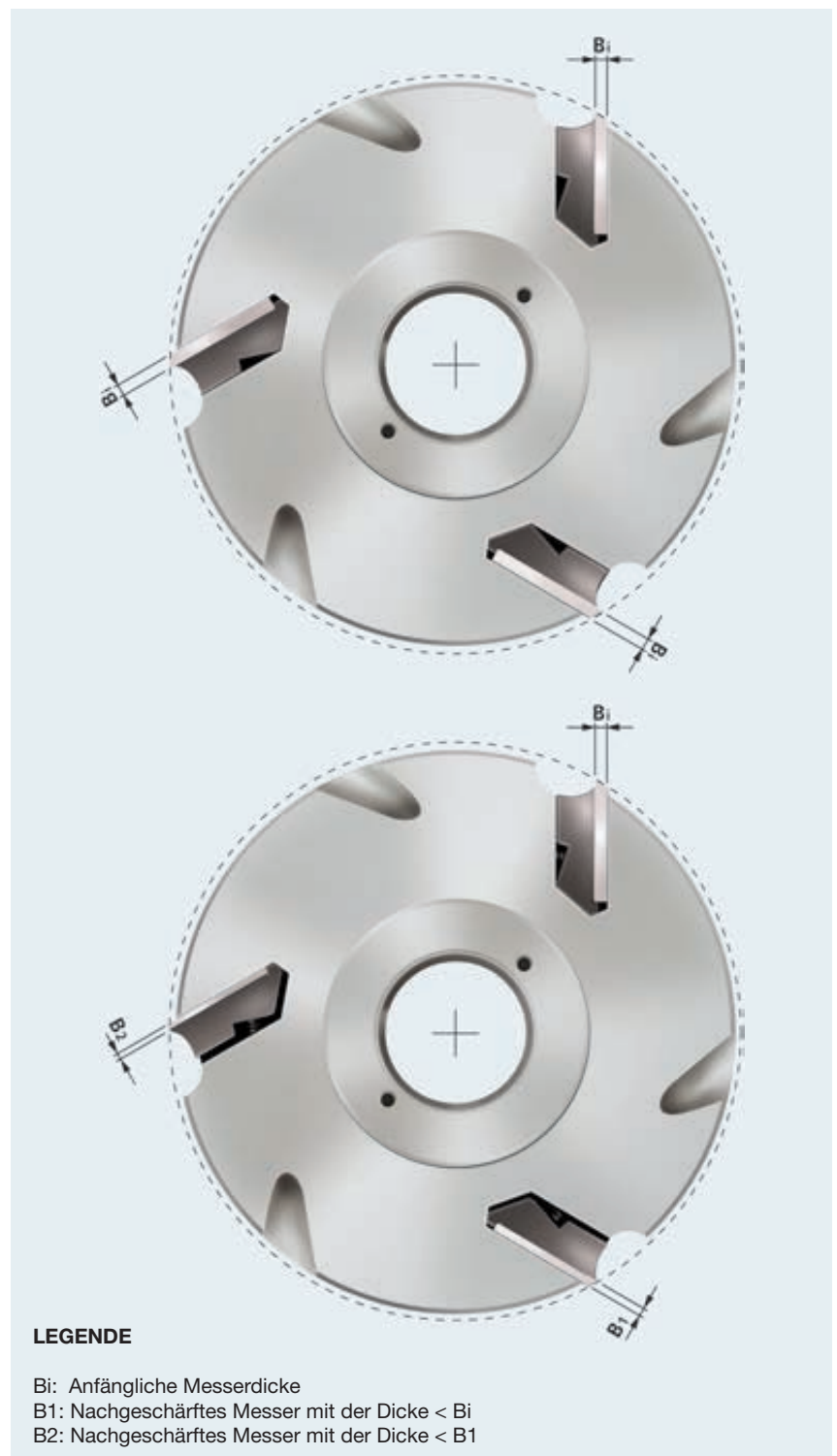
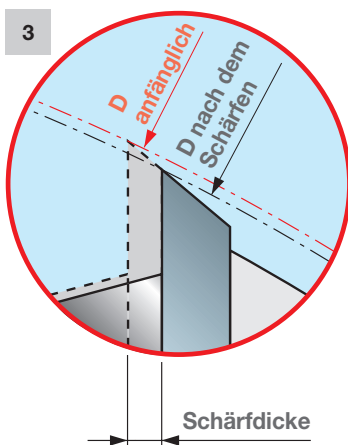
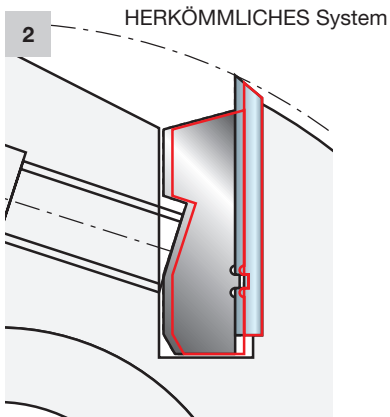
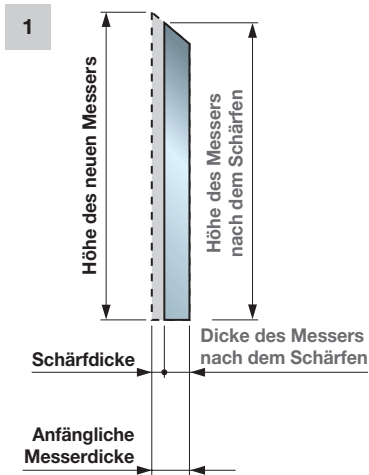
- Während an einem traditionellen Messerkopf wechselbare Messer mit einer Dicke von 1,5 mm montiert sind, können die 3 mm dicken Messer des Performance-Systems sechs- bis achtmal nachgeschärft werden (das gilt sowohl für glatte als auch für konturierte Messer). Der zweite Werkzeugtyp ist komplexer aufgebaut, um die Aufnahme von Messern mit unterschiedlichen Profilen am selben Werkzeugkörper zu ermöglichen.
- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, Melamin, Schichtholz oder MDF. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Materialien eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettprogramm leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15-0,20 mm.
- Auf die wirtschaftlichen Vorteile gegenüber hartgelöteten Werkzeugen wurde bereits eingegangen. Aber das Performance System ist auch vorteilhaft im Vergleich zu herkömmlichen Messerköpfen, dank der einfachen Schärfbarkeit der Messer und der geringen Kosten dieser Arbeitsgänge, da keine speziellen Maschinen erforderlich sind (es wird lediglich eine Schleifmaschine oder ein Messerschärfer benötigt). Auch ist kein Fachpersonal erforderlich.

### DIE WICHTIGSTEN WINKEL AN EINEM MESSERKOPF SIND:

- **Spanwinkel ( $\alpha$ ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials.
- **Keilwinkel ( $\beta$ ):** Dieser Winkel ergibt sich unmittelbar aus den Winkeln  $\alpha$  und  $\gamma$ .
- **Freiwinkel ( $\gamma$ ):** Abhängig von der Art des zu schneidenden Materials und der Dicke der Schneide.
- **Scherwinkel ( $\delta$ ):** Notwendig zum besseren Eintritt in das zu schneidende Material und eine gleichmäßige Abfuhr der Späne. Wenn die Werkzeuge verschiedene Durchmesser haben, ermöglicht dieser Winkel, dass der Spanwinkel konstant bleibt.

## AUTOMATISCHE DURCHMESSERKORREKTUR

Bekanntermaßen führt das Schärfen von Performance-Messern zu Veränderungen des Schneiddurchmessers, wodurch das Werkzeug ein unkorrektes Profil erzeugt. Der Materialabtrag parallel zur Messeroberfläche reduziert die Dicke und Höhe des Messers (Bild 1 und 2) und damit den Durchmesser des Werkzeugs (Bild 3). Das ISOprofil-System vermeidet eine Reduzierung des Durchmessers, vereinfacht den Betrieb und erfordert keine zusätzlichen Messgeräte zum Sicherstellen der korrekten Funktion des Messers nach dem Schärfen. Die Idee beruht auf der geometrischen Form des Keils und seiner Positionierung am Werkzeug (Bild 4). Durch Festziehen der Sicherungsschraube wird der Keil gegen das Messer gedrückt und das Werkzeug dadurch verriegelt. Der auf einer geneigten Oberfläche gleitende Keil hält das Messer fest und hebt es gleichzeitig an, um die Reduzierung des Schneiddurchmessers durch das Schärfen zu kompensieren. Das ist besonders vorteilhaft beim Einsatz von CNC-Maschinen, die einen konstanten Werkzeugdurchmesser erfordern – keine Neuprogrammierung der laufenden Maschine, um mögliche Maßfehler nach dem Schärfen zu kompensieren!

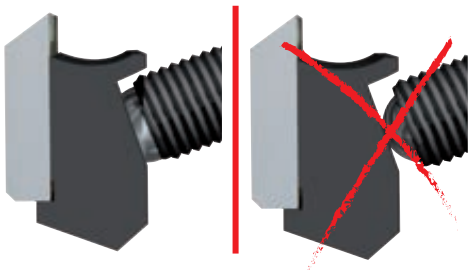


## AUTOMATISCHE DURCHMESSERKORREKTUR

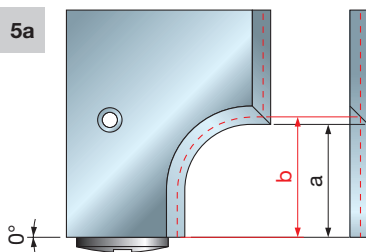
Damit das Profil der Performance-Messer selbst nach mehrmaligem Schärfen erhalten bleibt, entwickelte Freud eine einfache, aber wirksame Vorrichtung, die auch einen Freiwinkel an der Auflageseite des Messers an der Positionierschraube erzeugt (Bild 5a). Auf diese Weise wird das Profil beim Schärfen nicht verändert wie bei einem herkömmlichen Messer. Für den Anwender ist das neue System definitiv ein Vorteil. Wenn Profile und Konterprofile mit nachschärfbaren Messern hergestellt werden (Bild 6), bleibt durch den Erhalt der ursprünglichen Geometrie eine perfekter Sitz über die gesamte Messerlebensdauer erhalten, selbst nach acht bis zehn Schärfungen, ohne Einstellung von Führungen oder CNC-Achsen. Auf diese Weise profitieren Sie uneingeschränkt von den geringeren Betriebskosten der Performance-Messer im Vergleich zu Wendepplatten. Im zweiten Beispiel (Bild 5b) würde das geschärfte Messer wegen des Freiwinkels an der Unterseite den Wert  $\Delta S$  erreichen, bis es auf der Positionierschraube anliegt, und die unveränderte Breite  $a$  behalten.



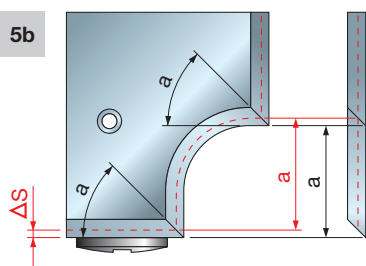
Kugeldruckschrauben für ISOprofil-System



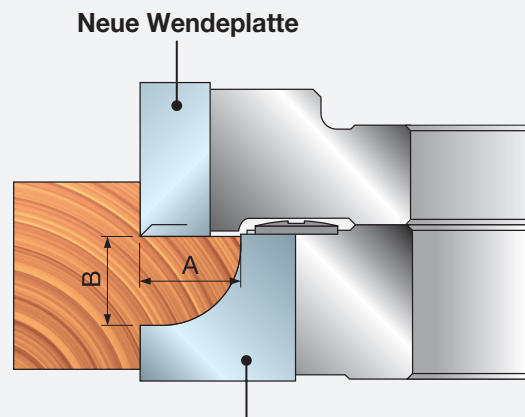
Eine ordnungsgemäße Sicherung ist erreicht, wenn die abgeflachte Oberfläche der Kugel vollständig am Keil anliegt.



Herkömmliches Messer

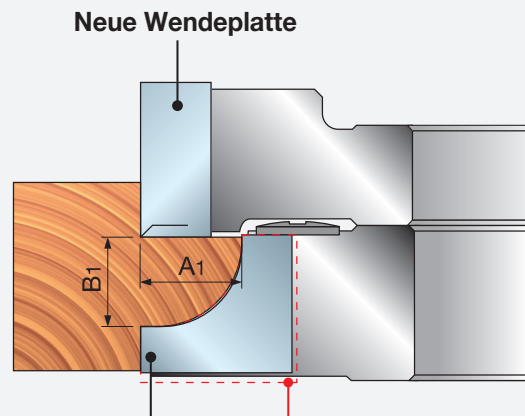


Neuartiges Messer



Neues Performance-Messer

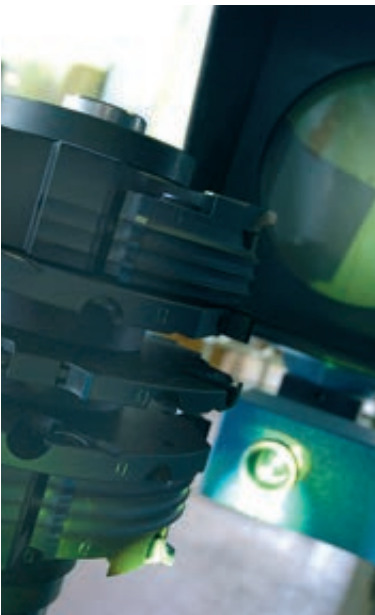
$$\begin{matrix} A = A_1 \\ B = B_1 \end{matrix}$$



Nachgeschärftes Performance-Messer

Neues Performance-Messer

## ABSOLUTE QUALITÄT



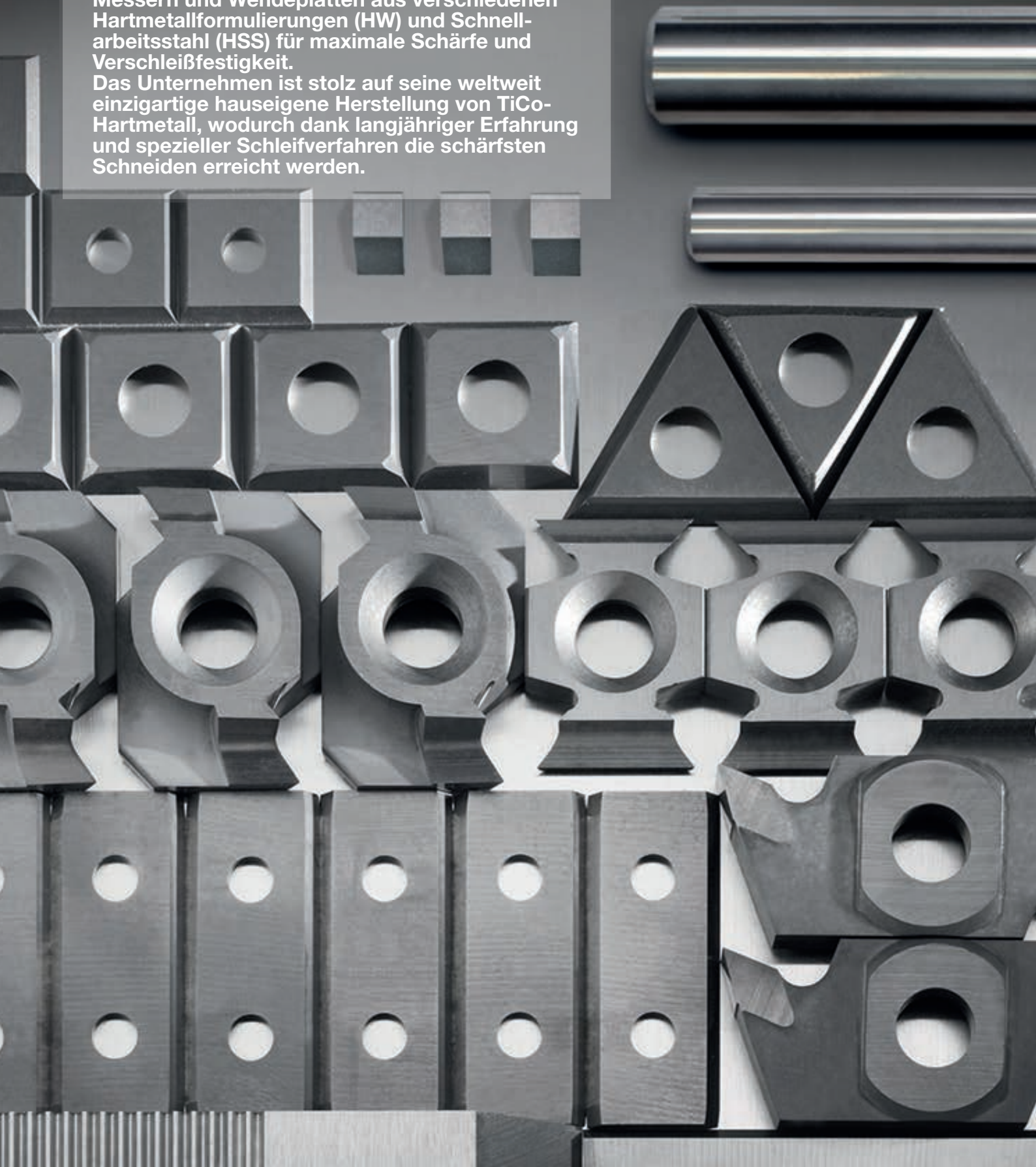
- Durch den Einsatz intelligenter Maschinen in Verbindung mit komplexen Informationssystemen und dank hochspezialisierter Mitarbeiter ist es möglich, auf dem Gebiet der Holzbearbeitungswerkzeuge eine bisher unbekannte Präzision zu erreichen.
- Jedes Werkzeug wird in unserer Konstruktionsabteilung computerunterstützt entwickelt, um die Eigenschaften des Werkzeugs den Kundenbedürfnissen entsprechend zu optimieren. Dieser Prozess führt zu Werkzeugen, deren Leistung den gewünschten Anwendungen perfekt angepasst ist.
- Jedes Werkzeug wird anschließend gewuchtet, um Vibrationen aufgrund einer ungleichmäßigen Massenverteilung während des Betriebs zu vermeiden. Das Wuchten geschieht in drei Schritten. In einem ersten Schritt wird das einzelne Werkzeug gewuchtet und in einem zweiten Schritt die komplette Werkzeuggruppe. Der dritte Schritt beim Wuchten ist von äußerster Bedeutung, denn jetzt wird die gesamte, aus mehreren Gruppen bestehende Garnitur auf der Maschinenwelle montiert.
- Jedes Werkzeug wird mit einem computergesteuerten System geprüft, um noch vor der Endkontrolle die Präzision der jeweiligen Werkzeuggruppe abzusichern.
- Nach allen diesen Arbeitsgängen und Prüfschritten liefert Freud dem Kunden ein sofort einsatzbereites Produkt, das sofort produktiv und damit wirtschaftlich rentabel ist.
- Die Feinabstimmung geschieht in der Versuchsabteilung anhand einer Simulation des Produktionsprozesses. Für jede einzelne Gruppe wird ein Holzmuster mit dem geforderten Profil bearbeitet. Auf diese Weise erhält der Kunde ein System, das sofort einsatzbereit ist, ohne weitere Anpassungen zu erfordern.



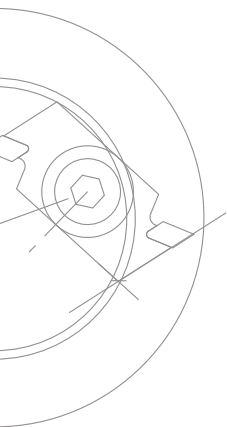
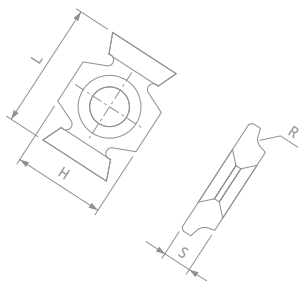
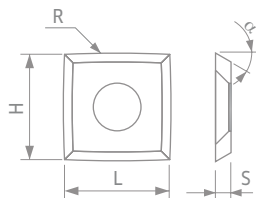
# Messer und Wendeplatten in Hartmetall und HSS

Freud bietet das umfangreichste Sortiment von Messern und Wendeplatten aus verschiedenen Hartmetallformulierungen (HW) und Schnellarbeitsstahl (HSS) für maximale Schärfe und Verschleißfestigkeit.

Das Unternehmen ist stolz auf seine weltweit einzigartige haus eigene Herstellung von TiCo-Hartmetall, wodurch dank langjähriger Erfahrung und spezieller Schleifverfahren die schärfsten Schneiden erreicht werden.



Führende Technologie für Messer und Wendeplatten..... Seite 486  
 HW – Messer in Industriequalität – Wählen Sie das richtige Werkzeug..... Seite 488



**MESSER**

**HW – Wendemesser zum Hobeln und Falzen**

CG08M	HW – Wendemesser 35°	Seite 491
CG01M	HW – Wendemesser 35°	Seite 491
CG10M	HW – Wendemesser 35°	Seite 492
CG26M	HW – Wendemesser 35°	Seite 492
CG05M	HW – Wendemesser 35°	Seite 492
CG04M	HW – Wendemesser 35°	Seite 493
CG20M	HW – Wendemesser 35°	Seite 493
CG06M	HW – Wendemesser 40°	Seite 493
CG66M	HW – Wendemesser 40°	Seite 494
CG76M	HW – Wendemesser 40°	Seite 494
CG62M	HW – Wendemesser 45°	Seite 495
CG22M	HW – Wendemesser 45°	Seite 495
CG17M	HW – Wendemesser mit Fase 40°	Seite 495
CG18M	HW – Wendemesser mit Fase 40°	Seite 496
CG19M	HW – Wendemesser mit Fase 35°	Seite 496
CG50M	HW – Wendemesser 35° für TG35M	Seite 499
CGSEM	HW – Sägezahnmesser	Seite 498

**HW – Kundenspezifische Wendemesser**

CG400	HW – Kundenspezifische Messer	Seite 496
CG401	HW – Kundenspezifische Messer	Seite 497
CG402	HW – Kundenspezifische Profilmesser	Seite 497
CG403	HW – Kundenspezifische Profilmesser	Seite 497
CG404	HW – Kundenspezifische Profilmesser	Seite 499
CG405	HW – Kundenspezifische Profilmesser	Seite 499
CG501	HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser	Seite 498
CG502	HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser	Seite 498
CK01	HW – Messer, 2 mm Dicke – Sonderanfertigung	Seite 500
CK02	HW – Performance-Messer, 3 mm Dicke – Sonderanfertigung	Seite 501

**HW – Blanketts zum Profilieren**

0317M	HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm	Seite 502
0318M	HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm	Seite 503
0339M	HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 2 mm – hochglanzpoliert	Seite 504

**HSS-Messer zum Hobeln**

CT01M	HSS-Messer 18%W – Standardabmessungen	Seite 505
CT010S	HSS-Messer 18%W – Sonderabmessungen	Seite 505
CZ01M	HSS-Messer mit gezahnter Rückseite	Seite 505
CP01M	HSS-Hobelmesser 18%W – Standardabmessungen	Seite 506
CP010S	HSS-Hobelmesser 18%W – Sonderabmessungen	Seite 506

**VORSCHNEIDER**

**HW – Vorschneider zum Schruppen und Falzen**

RG01M	HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ A	Seite 508
RG01M	HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ B	Seite 508
RG01M	HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ C	Seite 508
RG02M	HW – Dreieckige Vorschneider	Seite 509
RG03M	HW – Dreieckige Vorschneider mit Rundung	Seite 509

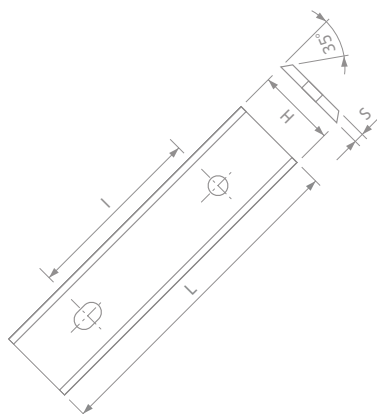
**HW – Vorschneider zum Hobeln und Schlichten**

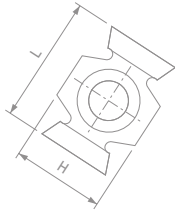
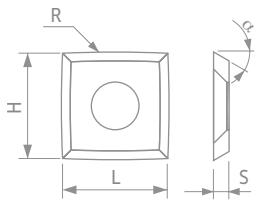
RR01	HW – Wendemesser mit abgerundeten Ecken	Seite 510
RR10	HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Kanten	Seite 510
RR11	HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Ecken und Kanten	Seite 510

**WENDEPLATTEN**

**HW – Wendeplatten zum Anfasen und Abrunden**

IG25MD - IG25MS	HW – Mehrzweckwendeplatten	Seite 512
IG01M	HW – Anfasmesser 45°	Seite 512
IG02M	HW – Abrundmesser	Seite 513
IG21MD - IG21MS	HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel	Seite 513
IG22MD - IG22MS	HW – Abrundmesser mit Scherwinkel	Seite 514
IG33M	HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel	Seite 514
IG33M	HW – Abrundmesser mit Scherwinkel	Seite 515
IG51M	HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel	Seite 515
IG52M	HW – Abrundmesser mit Scherwinkel	Seite 516
IG61MD - IG61MS	HW – Anfasmesser mit Rückschlagschutz	Seite 516
IG62MD - IG62MS	HW – Abrundmesser mit Rückschlagschutz	Seite 517





**HW – Wendepplatten zum Nutfräsen**

IG04MD - IG04MS	HW – Wendepplatten zum Nutfräsen .....	Seite 517
ID04MD - ID04MS	Abweiser für Wendepplatten IG04MD und IG04MS.....	Seite 518
CG03M	HW – Messer zum Nutfräsen.....	Seite 518
IG05MD - IG05MS	HW – Vorschneider.....	Seite 518
IG17MD	HW – Wendepplatte für Nuten mit Fase .....	Seite 519
SR01MD - SR01MS	HW – Wendepplatten zum Nutfräsen .....	Seite 519
SR06MD	HW – Mehrzweckwendepplatten.....	Seite 519
SR06M	HW – Wendepplatten zum Nutfräsen .....	Seite 520
SR06MD - SR06MS	HW – Mehrzweckwendepplatten.....	Seite 520
SR11MD - SR11MS	HW – Wendepplatten zum Nutfräsen .....	Seite 520
IG03M	HW – Wendepplatten für Wassernuten .....	Seite 521
IG11M	HW – Wendepplatten für Wassernuten .....	Seite 521
ID11MD - ID11MS	Abweiser für Wendepplatten IG11M .....	Seite 521
IG10MD - IG10MS	HW – Wendepplatten für Dichtungsnuten .....	Seite 522
ID10MD - ID10MS	Abweiser für Wendepplatten IG10MD und IG10MS.....	Seite 522
IG13MD - IG13MS	HW – Vorschneider für Dichtungsaufnahmenuten .....	Seite 523
ID13MD - ID13MS	Abweiser für Wendepplatten IG13MD und IG13MS.....	Seite 523
IG14MD - IG14MS	HW – Wendepplatten für Rahmenfalze.....	Seite 524
IG15MD - IG15MS	HW – Vorschneider für Glasleisten .....	Seite 524
IG16M	HW – Vorschneider für Glasleisten .....	Seite 525
IG16MD - IG16MS	HW – Vorschneider für Glasleisten.....	Seite 525
	Regeln für sicheres Arbeiten .....	Seite 526
	Technische Merkmale.....	Seite 527

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

## TiCo-HARTMETALLTECHNOLOGIE



Für seine Premium-Schneidwerkzeuge bietet Freud mehr als 20 Hartmetallrezepturen an. Alle sind sowohl für standardmäßige als auch für kundenspezifische Anwendungen formuliert, um die richtige Sorte, einen optimierten Freiwinkel und maximale Schärfe zu erhalten.

### TiCo-Hartmetall

Ein von Freud entwickeltes und hergestelltes Titan-Kobalt-Hartmetall, das sich durch seine spezielle Formulierung und hohe Dichte auszeichnet. Es ermöglicht schärfere Schnittkanten, makellose Ergebnisse und signifikant längere Lebensdauer.



## HARTMETALL-INNOVATION

Kontinuierliche Investitionen in die Entwicklung neuer Hartmetallrezepturen halten die Leistung unserer Schneidwerkzeuge auf einem unübertroffenen Qualitätsniveau.

Für seine neuen Hartmetallmesser mit abgerundeten Ecken hat Freud eigens ein feinkörniges Hartmetall (**K01S**) formuliert, um eine hohe Härte und Zähigkeit zu erreichen. Die Formel gewährleistet die größte Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß und Schlagbeanspruchung.







## INNOVATIVE LÖSUNGEN

Der Produktionsprozess bei Freud von der Rohstoffauswahl bis zum letzten Schliff beruht auf der branchenweit anspruchsvollsten Fertigungstechnologie für Messer und Wendepplatten mit höchster Verschleißfestigkeit.

Fortschrittliche Prüfmethode und strenge Kontrollen während des gesamten Herstellungsprozesses gewährleisten eine hundertprozentige Konformität des Produkts mit den Qualitätsparametern.



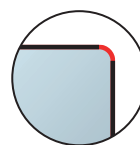
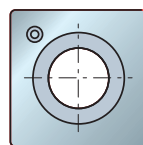
Freud ist stolz darauf, aus verschiedenen Hartmetallformulierungen (min. Schneidenrauheit 0,12-0,15 µm) die schärfsten Messer der Welt zu produzieren. Dieses bemerkenswerte Ergebnis wird durch fundiertes Know-how und modernste Schleifverfahren erreicht.

Die Schärfe der Schneide sorgt für eine höhere Widerstandsfähigkeit gegen Schneiddruck und Abrasion, was die Standzeit verlängert und perfektes Finish auf Holz und Holzderivaten ergibt.

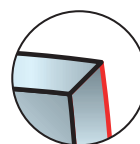
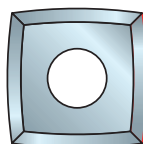
## INNOVATIVES DESIGN

Freud nutzt seine Marktkenntnisse und technisches Know-how, um ständig neue Geometrien und Formen für seine Messer und Wendepplatten zu entwickeln.

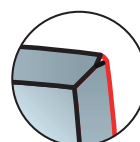
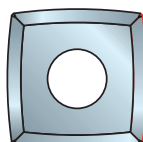
Für das neue Sortiment von Hartmetallmessern mit abgerundeten Ecken hat Freud beispielsweise Konzepte mit abgerundeten Ecken, abgerundeten Kanten und einer Kombination von beidem entwickelt – zum Erreichen der besten Ergebnisse in anspruchsvollen Anwendungen, die eine perfekte Schnittqualität erfordern.



**RR01**  
Wendemesser mit abgerundeten Ecken






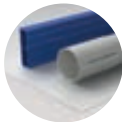


**RR10**  
Wendemesser mit abgerundeten Kanten



**RR11**  
Wendemesser mit abgerundeten Ecken und Kanten

# HW – MESSER IN INDUSTRIEQUALITÄT – WÄHLEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG

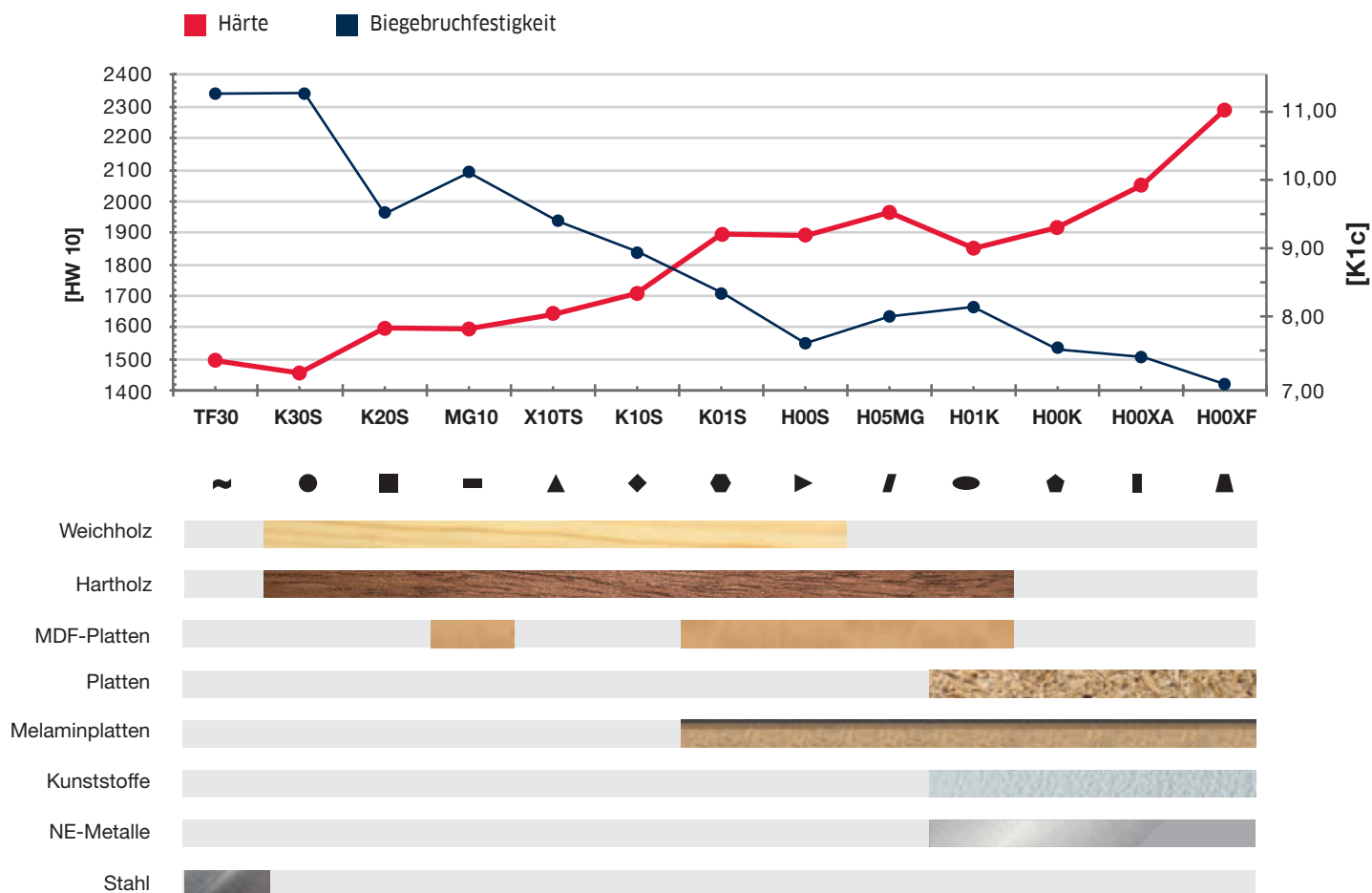
ANWENDUNG		LEISTUNG	FREIWINKEL	FREUD CODE
	Universal	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
	Weichholz	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	40°	CG18M
		●	45°	CG62M
●	45°	CG22M		
	Hartholz	●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
		●	40°	CG66M
		●	40°	CG06M
		●	40°	CG17M
		●	40°	CG18M
		●	45°	CG62M
●	45°	CG22M		
	Sperrholzplatten	●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
	Beschichtete Spanplatten	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
	MDF-Platten	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
		●	35°	CG05M
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M
		●	40°	CG76M
●	40°	CG66M		
	HDF	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG04M*
	Kunststoffe	●	35°	CG20M*
		●	35°	CG26M
		●	35°	CG01M - CG10M
		●	35°	CG08M
		●	35°	CG19M

# HW – MESSER IN INDUSTRIEQUALITÄT – WÄHLEN SIE DAS RICHTIGE WERKZEUG

FREIWINKEL	CODE	ANWENDUNG								HW	HÄRTE	
		Universal	Weichholz	Hartholz	Sperrholz	Beschichtet	MDF-Platten	HDF	Kunststoffe			
35°	CG20M*	-	-	-	-	●	●	●	●	H00XF	▲	2300
35°	CG04M*	-	-	-	◐	◑	◑	◑	-	H00XA	■	2070
35°	CG05M	-	-	-	◐	◑	◑	-	-	H00K	▲	1960
35°	CG26M	◐	◑	◑	-	◑	◑	-	◑	H01K	●	1870
35°	CG01M - CG10M	◑	◑	◑	◑	◑	◑	-	◑	H00S	▶	1860
35°	CG08M	◑	◑	◑	◑	◑	◑	-	◑	K01S	◆	1850
35°	CG19M	◑	◑	◑	◑	◑	◑	-	◑	H00S	▶	1860
40°	CG76M	-	◑	●	-	-	◑	-	-	H01K	●	1870
40°	CG66M	-	◑	◑	-	-	◑	-	-	X10TS	▲	1650
40°	CG06M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
40°	CG17M	-	-	●	-	-	-	-	-	K10S	◆	1620
40°	CG18M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430
45°	CG62M	-	●	◑	-	-	-	-	-	X10TS	▲	1650
45°	CG22M	-	◑	◑	-	-	-	-	-	K30S	●	1430

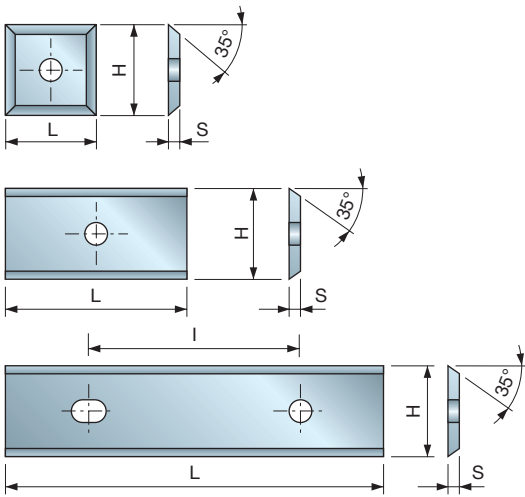
\* Nicht für Platten, die Fremdmaterialien enthalten

● Ultimative Leistung    ◑ Hohe Leistung    ◐ Standardleistung    ◑ Basisleistung    - Nicht empfohlen



# Messer





**HW  
K01S**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit 35° Freiwinkel.

- Ideal für den Universaleinsatz.

## CG08M

## HW – Wendemesser 35°



L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG08MAA310	F03FH02902
8,6	12	1,5	-	CG08MJA310	F03FH03349
9,6	12	1,5	-	CG08MMA310	F03FH02910
11,6	12	1,5	-	CG08MNA310	F03FH03254
12	12	1,5	-	CG08MBA310	F03FH02903
15	12	1,5	-	CG08MCA310	F03FH02904
15,6	12	1,5	-	CG08MGB310	F03FH03350
16,3	12	1,5	-	CG08MJD310	F03FH03351
16,6	12	1,5	-	CG08MJB310	F03FH03352
20	12	1,5	-	CG08MDA310	F03FH02905
24	12	1,5	-	CG08MOA310	F03FH02911
25,8	12	1,5	14	CG08MJC310	F03FH03353
30	12	1,5	14	CG08MEA310	F03FH02906
40	12	1,5	26	CG08MLA310	F03FH02909
50	12	1,5	26	CG08MFA310	F03FH02907
60	12	1,5	26	CG08MGA310	F03FH02908

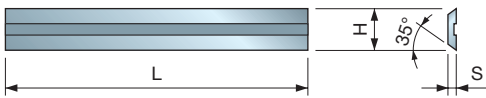
## CG01M

## HW – Wendemesser 35°



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Kunststoffe

### Typ A



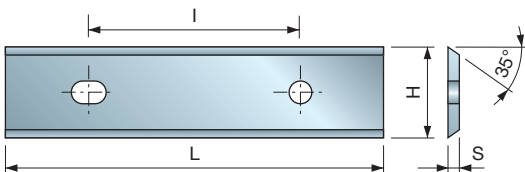
L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
20	5,5	1,1	-	CG01MDB310	F03FH02735
30	5,5	1,1	-	CG01MEB310	F03FH02850
40	5,5	1,1	-	CG01MFJ310	F03FH02853
50	5,5	1,1	-	CG01MFB310	F03FH02852

### Typ B



L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
20	5,5	1,1	-	CG01MBX310	F03FH03713
25	5,5	1,1	-	CG01MCX310	F03FH03715
30	5,5	1,1	-	CG01MEX310	F03FH03717
40	5,5	1,1	-	CG01MDX310	F03FH03719
50	5,5	1,1	-	CG01MFX310	F03FH03721

### Typ C

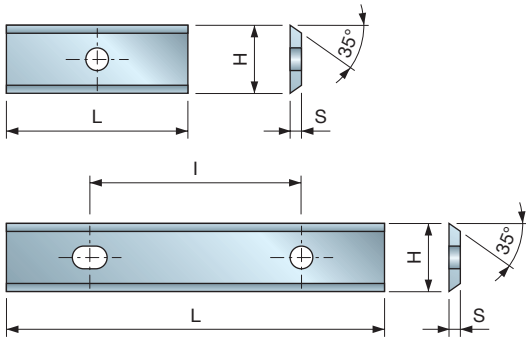


L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
80	13	2,2	60	CG01MHA301	F03FA18134
100	13	2,2	60	CG01MIA301	F03FA18182
120	13	2,2	60	CG01MKA301	F03FA18183

**HW  
H00S**

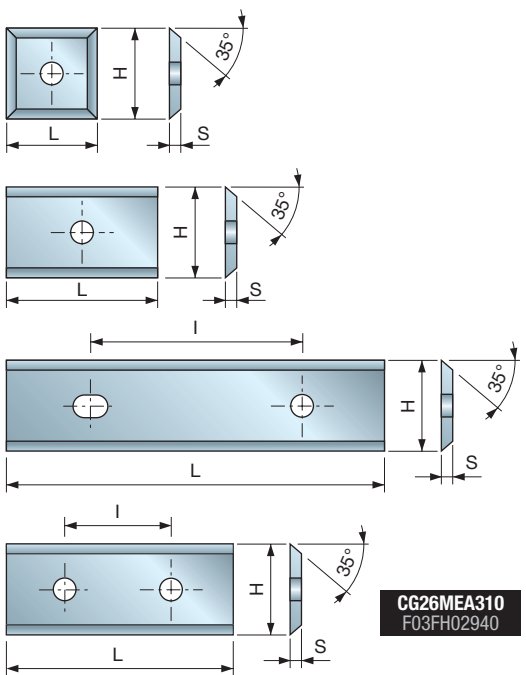
12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel.

- Ideal für den Universaleinsatz.



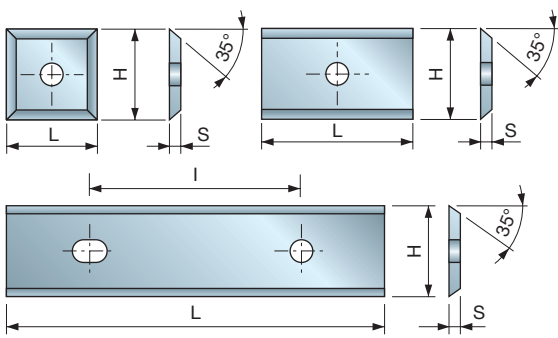
**HW H00S**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel.  
 • Ideal für den Universaleinsatz.



**HW H01K**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H01K mit 35° Freiwinkel.  
 • Ideal für den Universaleinsatz.



**HW H00K**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00K mit 35° Freiwinkel.  
 • Ideal für Holzverbundwerkstoffe.

**CG10M**

**HW – Wendemesser 35°**



Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,5	9	1,5	-	CG10MAA310	F03FC23863
9,6	9	1,5	-	CG10MBA310	F03FC23864
12	9	1,5	-	CG10MCA310	F03FC23865
14,6	9	1,5	-	CG10MEA310	F03FH02912
20	9	1,5	-	CG10MGA310	F03FH02913
30	9	1,5	14	CG10MHA310	F03FH02914
40	9	1,5	26	CG10MIB310	F03FH02916
50	9	1,5	26	CG10MIA310	F03FH02915
60	9	1,5	26	CG10MKA310	F03FH02917

**CG26M**

**HW – Wendemesser 35°**



Weichholz Hartholz MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG26MAA310	F03FH02936
8,6	12	1,5	-	CG26MJA310	F03FH04114
9,6	12	1,5	-	CG26MMA310	F03FH02944
10,6	12	1,5	-	CG26MUE310	F03FH02947
11,6	12	1,5	-	CG26MNA310	F03FH02945
12	12	1,5	-	CG26MBA310	F03FH02937
15	12	1,5	-	CG26MCA310	F03FH02938
18,6	12	1,5	-	CG26MJE310	F03FC23866
20	12	1,5	-	CG26MDA310	F03FH02939
20,6	12	1,5	-	CG26MJF310	F03FC23867
22,6	12	1,5	-	CG26MJG310	F03FC23868
24	12	1,5	-	CG26MOA310	F03FH02946
30	12	1,5	14	CG26MEA310	F03FH02940
40	12	1,5	26	CG26MLA310	F03FH02943
50	12	1,5	26	CG26MFA310	F03FH02941
60	12	1,5	26	CG26MGA310	F03FH02942

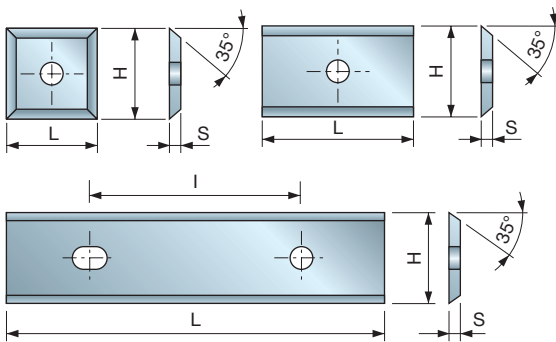
**CG05M**

**HW – Wendemesser 35°**



Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten Sperrholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG05MBA310	F03FH02885
20	12	1,5	-	CG05MDA310	F03FH02886
30	12	1,5	14	CG05MEA310	F03FH02887
50	12	1,5	26	CG05MFA310	F03FH02888



**HW**  
**H00XA**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00XA mit 35° Freiwinkel.

- Ideal für Holzverbundwerkstoffe.

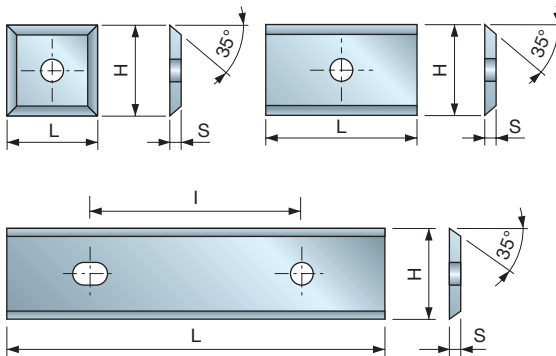
**CG04M**

**HW – Wendemesser 35°**



Spanplatten    Beschichtete Spanplatten    MDF-Platten    Beschichtete MDF-Platten    Sperrholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG04MBA310	F03FH02880
15	12	1,5	-	CG04MCA310	F03FH02881
20	12	1,5	-	CG04MDA310	F03FH02882
30	12	1,5	14	CG04MEA310	F03FH02883
50	12	1,5	26	CG04MFA310	F03FH02884



**HW**  
**H00XF**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00XF mit 35° Freiwinkel.

- Besonders geeignet für die Bearbeitung von melaminbeschichteten Spanplatten, MDF, HDF, Holzverbundwerkstoffen und Kunststoffen.

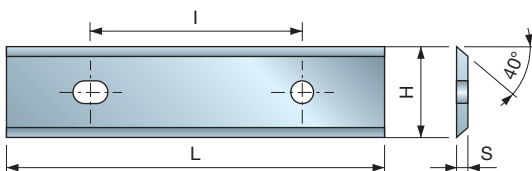
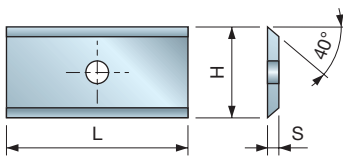
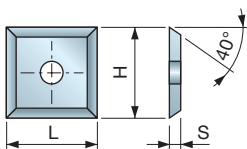
**CG20M**

**HW – Wendemesser 35°**



Spanplatten    Beschichtete Spanplatten    MDF-Platten    Beschichtete MDF-Platten    Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,6	12	1,5	-	CG20MMA310	F03FH03354
12	12	1,5	-	CG20MBA310	F03FH02923
15	12	1,5	-	CG20MCA310	F03FH03355
20	12	1,5	-	CG20MDA310	F03FH02924
30	12	1,5	14	CG20MEA310	F03FH02925
40	12	1,5	26	CG20MLA310	F03FH03356
50	12	1,5	26	CG20MFA310	F03FH02926
60	12	1,5	26	CG20MGA310	F03FH03357



**HW**  
**K30S**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 40° Freiwinkel.

- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

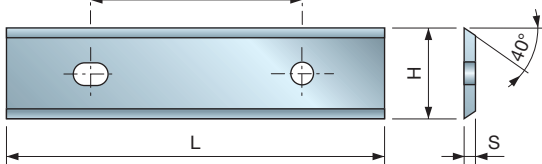
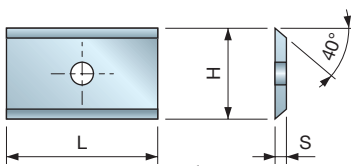
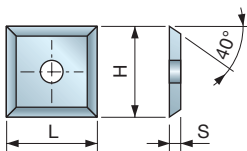
**CG06M**

**HW – Wendemesser 40°**



Weichholz    Hartholz

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG06MHA310	F03FH02897
8,6	12	1,5	-	CG06MJA310	F03FH02899
9,6	12	1,5	-	CG06MIA310	F03FH02898
11	12	1,5	-	CG06MUE310	F03FC23822
11,6	12	1,5	-	CG06MLA310	F03FH02901
12	12	1,5	-	CG06MAA310	F03FH02889
12,6	12	1,5	-	CG06MLB310	F03FC23819
13,6	12	1,5	-	CG06MOZ310	F03FC23820
14,6	12	1,5	-	CG06MBA310	F03FH02890
15,6	12	1,5	-	CG06MGB310	F03FH02896
16,3	12	1,5	-	CG06MJD310	F03FC23817
16,6	12	1,5	-	CG06MJB310	F03FC23815
18	12	1,5	-	CG06MUF310	F03FC23823
20	12	1,5	-	CG06MCA310	F03FH02891
24	12	1,5	-	CG06MKA310	F03FH02900
25,8	12	1,5	14	CG06MJC310	F03FC23816
26,6	12	1,5	14	CG06MKB310	F03FC23818
30	12	1,5	14	CG06MDA310	F03FH02892
40	12	1,5	26	CG06MEA310	F03FH02893
50	12	1,5	26	CG06MFA310	F03FH02894
60	12	1,5	26	CG06MGA310	F03FH02895



**HW  
X10TS**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall X10TS mit 40° Freiwinkel.

- Für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Nicht geeignet für Spanplatten und beschichtete Plattenwerkstoffe.

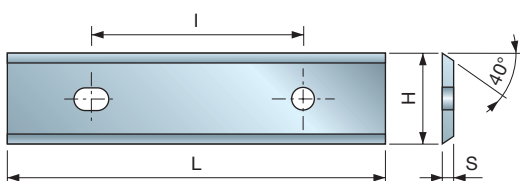
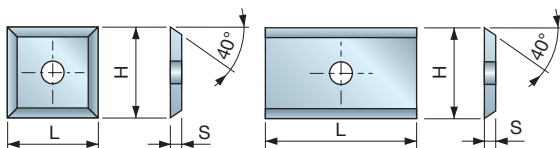
**CG66M**

**HW – Wendemesser 40°**



**Weichholz Hartholz Sperrholz**

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG66MHA310	F03FH02969
8,6	12	1,5	-	CG66MJA310	F03FH02971
9,6	12	1,5	-	CG66MIA310	F03FH02970
11	12	1,5	-	CG66MUE310	F03FH03814
11,6	12	1,5	-	CG66MLA310	F03FH02973
12	12	1,5	-	CG66MAA310	F03FH02961
13	12	1,5	-	CG66MLB310	F03FH03815
13,6	12	1,5	-	CG66MOZ310	F03FC23922
14,6	12	1,5	-	CG66MBA310	F03FH02962
15,6	12	1,5	-	CG66MGB310	F03FH02968
16,3	12	1,5	-	CG66MJD310	F03FH03816
17	12	1,5	-	CG66MJB310	F03FH03817
18	12	1,5	-	CG66MJG310	F03FH03818
18	12	1,5	-	CG66MUF310	F03FH03819
19	12	1,5	-	CG66MJE310	F03FH03820
20	12	1,5	-	CG66MCA310	F03FH02963
21	12	1,5	-	CG66MJF310	F03FH03821
22	12	1,5	-	CG66MTA310	F03FH03822
24	12	1,5	-	CG66MKA310	F03FH02972
27	12	1,5	14	CG66MKB310	F03FH03823
30	12	1,5	14	CG66MDA310	F03FH02964
40	12	1,5	26	CG66MEA310	F03FH02965
50	12	1,5	26	CG66MFA310	F03FH02966
60	12	1,5	26	CG66MGA310	F03FH02967



**HW  
H01K**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H01K mit 40° Freiwinkel.

- Besonders geeignet für Hartholz und abrasives Holz.
- Nicht ideal für Spanplatten.

**CG76M**

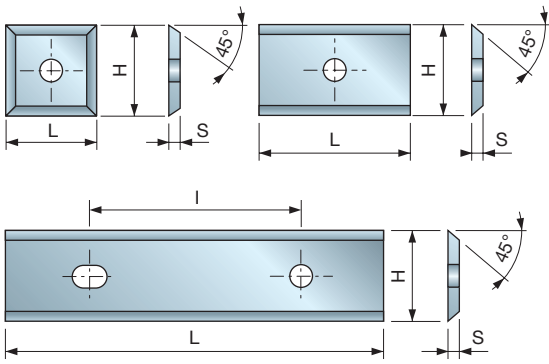
**HW – Wendemesser 40°**



**Weichholz Hartholz MDF-Platten**

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG76MAA310	F03FH02975
14,6	12	1,5	-	CG76MBA310	F03FH02976
20	12	1,5	-	CG76MCA310	F03FH02977
24	12	1,5	-	CG76MKA310	F03FH02982
30	12	1,5	14	CG76MDA310	F03FH02978
40	12	1,5	26	CG76MEA310	F03FH02979
50	12	1,5	26	CG76MFA310	F03FH02980
60	12	1,5	26	CG76MGA310	F03FH02981





## CG62M

## HW – Wendemesser 45°



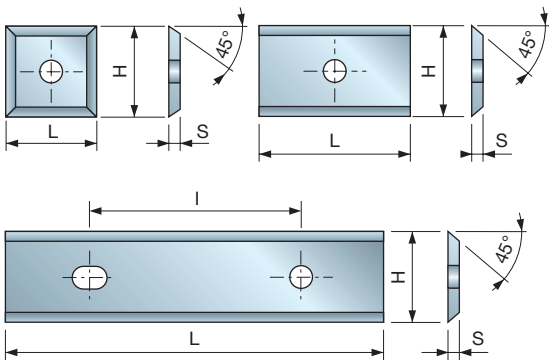
Weichholz Hartholz Sperrholz

### HW X10TS

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall X10TS mit 45° Freiwinkel.

- Für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Nicht geeignet für Spanplatten und beschichtete Plattenwerkstoffe.

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG62MHA310	F03FH02956
8,6	12	1,5	-	CG62MJA310	F03FH02958
9,6	12	1,5	-	CG62MIA310	F03FH02957
11,6	12	1,5	-	CG62MLA310	F03FH02960
12	12	1,5	-	CG62MAA310	F03FH02948
13,6	12	1,5	-	CG62MOZ310	F03FC23921
14,6	12	1,5	-	CG62MBA310	F03FH02949
15,6	12	1,5	-	CG62MGB310	F03FH02955
20	12	1,5	-	CG62MCA310	F03FH02950
24	12	1,5	-	CG62MKA310	F03FH02959
30	12	1,5	14	CG62MDA310	F03FH02951
40	12	1,5	26	CG62MEA310	F03FH02952
50	12	1,5	26	CG62MFA310	F03FH02953
60	12	1,5	26	CG62MGA310	F03FH02954



## CG22M

## HW – Wendemesser 45°



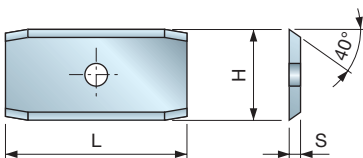
Weichholz Hartholz

### HW K30S

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 45° Freiwinkel.

- Besonders geeignet für natürliches Weichholz.

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	-	CG22MHA310	F03FH02933
9,6	12	1,5	-	CG22MIA310	F03FH02934
14,6	12	1,5	-	CG22MBA310	F03FH02927
20	12	1,5	-	CG22MCA310	F03FH02928
25	12	1,5	14	CG22MVB310	F03FH02935
30	12	1,5	14	CG22MDA310	F03FH02929
40	12	1,5	26	CG22MEA310	F03FH02930
50	12	1,5	26	CG22MFA310	F03FH02931
60	12	1,5	26	CG22MGA310	F03FH02932



## CG17M

## HW – Wendemesser mit Fase 40°



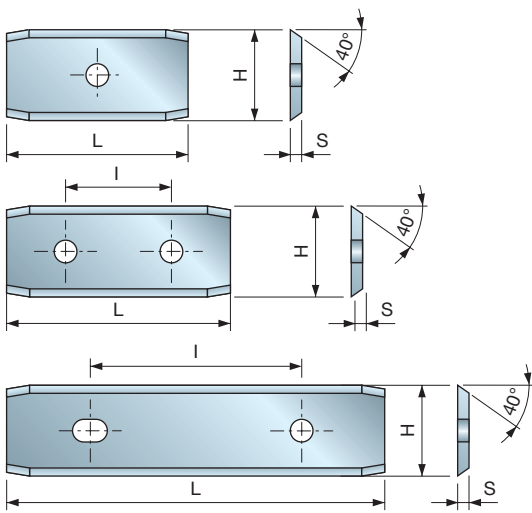
Weichholz Hartholz

### HW K10S

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K10S mit 40° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.

- Geeignet für Hartholz mit besonders abrasiven Oberflächen (Tropenhölzer).

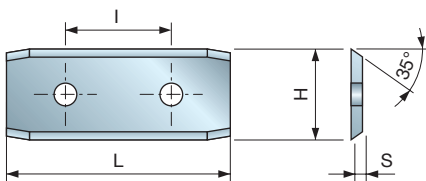
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
24	12	1,5	CG17MBC310	F03FH02918



**HW  
K30S**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall K30S mit 40° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.

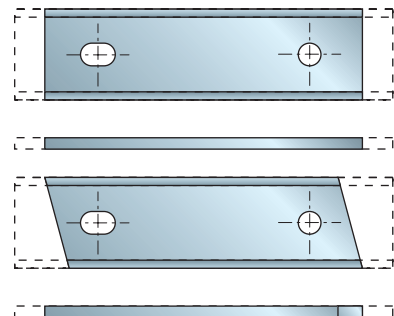
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.



**HW  
H00S**

12-mm-Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel und Fase an beiden Schneiden.

- Ideal für den Universaleinsatz.



Wendemesser mit zwei Schneiden, ohne Seitenfreiwinkel.

- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.

**CG18M**

**HW – Wendemesser mit Fase 40°**



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
24	12	1,5	-	<b>CG18MBC310</b>	F03FH02919
30	12	1,5	14	<b>CG18MDC310</b>	F03FH02920
50	12	1,5	26	<b>CG18MFC310</b>	F03FH02921

**CG19M**

**HW – Wendemesser mit Fase 35°**



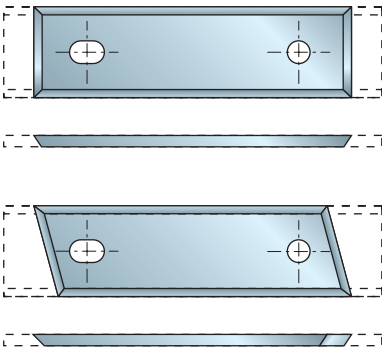
**Weichholz Hartholz Spanplatten Beschichtete Spanplatten MDF-Platten Beschichtete MDF-Platten**

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	12	1,5	14	<b>CG19M35EC310</b>	F03FH02922

**CG400**

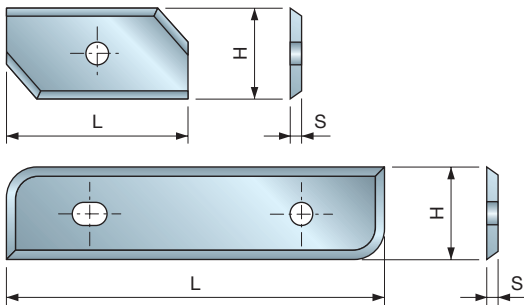
**HW – Kundenspezifische Messer**

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	<b>CG400 BA3</b>	
15	12	1,5	<b>CG400 CA3</b>	
20	12	1,5	<b>CG400 DA3</b>	
30	12	1,5	<b>CG400 EA3</b>	
50	12	1,5	<b>CG400 FA3</b>	
60	12	1,5	<b>CG400 GA3</b>	
80	13	2,2	<b>CG400 HA3</b>	



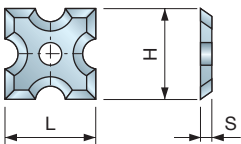
Wendemesser mit zwei Schneiden, mit Seitenfreiwinkel.

- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.



Profilmesser mit zwei Schneiden.

- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.
- Bei der Bestellung die Hartmetallsorte angeben.



Profilmesser mit vier Schneiden.

- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

## CG401

## HW – Kundenspezifische Messer

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG401 BA3	
15	12	1,5	CG401 CA3	
20	12	1,5	CG401 DA3	
30	12	1,5	CG401 EA3	
50	12	1,5	CG401 FA3	
60	12	1,5	CG401 GA3	
80	13	2,2	CG401 HA3	

## CG402

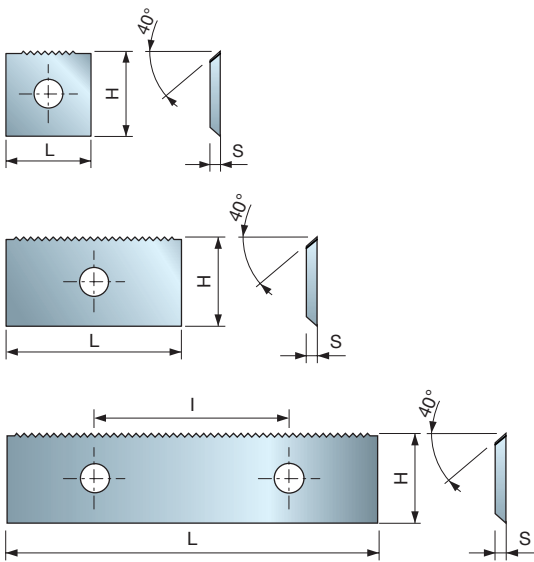
## HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG402 BA3	
15	12	1,5	CG402 CA3	
20	12	1,5	CG402 DA3	
30	12	1,5	CG402 EA3	
50	12	1,5	CG402 FA3	
60	12	1,5	CG402 GA3	

## CG403

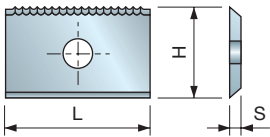
## HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	CG403 BA3	



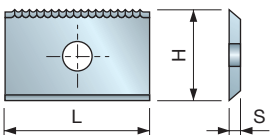
Wendemesser mit Sägezahnprofil

- Geeignet für Messerköpfe mit entsprechend gestaltetem Messersitz.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz, Hartholz und Sperrholz.
- Die Profilmesser haben nur auf einer Seite ein Sägezahnprofil (Z1, nicht wendbar) und eine Höhe von 12 mm.



Kundenspezifische Messer mit Sägezahnprofil.

- Geeignet für Sägezahnwerkzeuge.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.



Messer mit einer Schneide, Sägezahnprofil.

- Geeignet für Nicht-Sägezahnwerkzeuge.
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

## CGSEM

## HW – Sägezahnmesser



Weichholz

Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
7,6	12	1,5	CGSEMHA310	F03FH03824
8,6	12	1,5	CGSEMJA310	F03FH03825
9,6	12	1,5	CGSEMIA310	F03FH03826
10,6	12	1,5	CGSEMUE310	F03FH03827
11,6	12	1,5	CGSEMLA310	F03FH03828
12	12	1,5	CGSEMAA310	F03FH03829
12,6	12	1,5	CGSEM LB310	F03FH03830
13,6	12	1,5	CGSEM OZ310	F03FH03831
14,6	12	1,5	CGSEM BA310	F03FH03832
15,6	12	1,5	CGSEM GB310	F03FH03833
16,3	12	1,5	CGSEM JD310	F03FH03834
16,6	12	1,5	CGSEM JB310	F03FH03835
17,6	12	1,5	CGSEM JG310	F03FH03836
17,8	12	1,5	CGSEM UF310	F03FH03837
18,6	12	1,5	CGSEM JE310	F03FH03838
20	12	1,5	CGSEM CA310	F03FH03839
20,6	12	1,5	CGSEM JF310	F03FH03840
21,6	12	1,5	CGSEM TA310	F03FH03841
24	12	1,5	CGSEM KA310	F03FH03842
26,6	12	1,5	CGSEM KB310	F03FH03844
30	12	1,5	CGSEM DA310	F03FH03845
40	12	1,5	CGSEM EA310	F03FH03846
50	12	1,5	CGSEM FA310	F03FH03847
60	12	1,5	CGSEM GA310	F03FH03848

## CG501

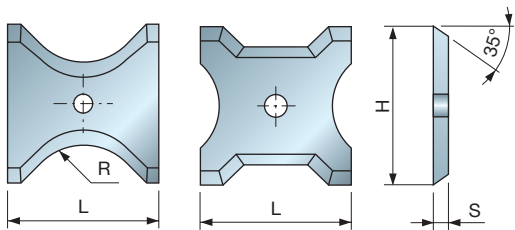
## HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12	1,5	-	CG501 BA3	
15	12	1,5	-	CG501 CA3	
20	12	1,5	-	CG501 DA3	
30	12	1,5	14	CG501 EA3	
50	12	1,5	26	CG501 FA3	
60	12	1,5	26	CG501 GA3	

## CG502

## HW – Kundenspezifische Sägezahnmesser

L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	12,33	1,5	-	CG502 BA3	
15	12,33	1,5	-	CG502 CA3	
20	12,33	1,5	-	CG502 DA3	
30	12,33	1,5	14	CG502 EA3	
50	12,33	1,5	26	CG502 FA3	
60	12,33	1,5	26	CG502 GA3	



## CG50M

### HW – Wendemesser 35° für TG35M



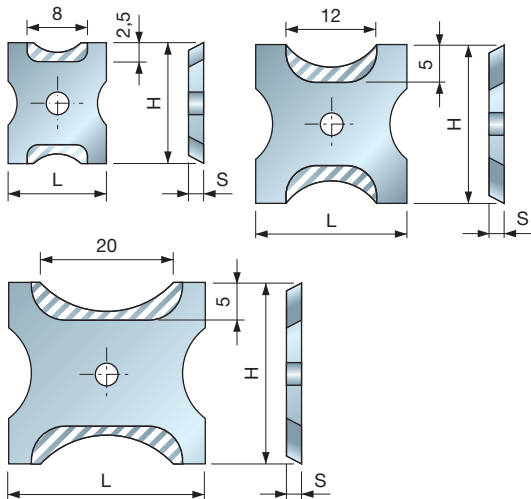
Weichholz   Hartholz   Spanplatten   Beschichtete Spanplatten   MDF-Platten   Beschichtete MDF-Platten   Sperrholz

#### HW H00S

Wendemesser aus Freud Hartmetall H00S mit 35° Freiwinkel.

- Geeignet für Werkzeuggarnitur TG35M.
- Ideal für den Universaleinsatz.

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
13	16	2	45°	CG50MCE305	F03FC23920
13	16	2	1	CG50MCD305	F03FC23919
13	16	2	2	CG50MCA305	F03FC23916
13	16	2	3	CG50MCB305	F03FC23917
13	16	2	4	CG50MCC305	F03FC23918
20	21	2	45°	CG50MAE305	F03FC23910
20	21	2	5	CG50MAA305	F03FC23906
20	21	2	6	CG50MAB305	F03FC23907
20	21	2	7	CG50MAC305	F03FC23908
20	21	2	8	CG50MAD305	F03FC23909
26	24	2	45°	CG50MBE305	F03FC23915
26	24	2	9	CG50MBA305	F03FC23911
26	24	2	10	CG50MBB305	F03FC23912
26	24	2	11	CG50MBC305	F03FC23913
26	24	2	12	CG50MBD305	F03FC23914



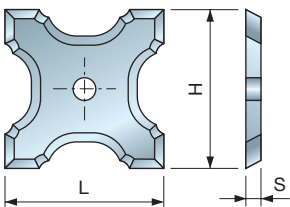
## CG404

### HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
13	16	2	CG404 ZA3	
20	21	2	CG404 ZB3	
26	24	2	CG404 ZC3	

Profilmesser mit zwei Schneiden.

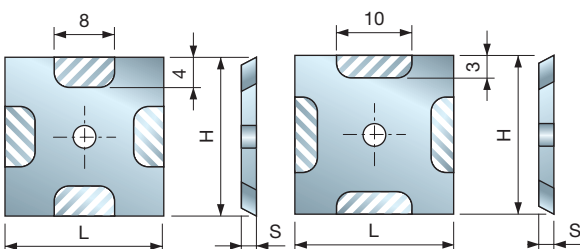
- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.



## CG405

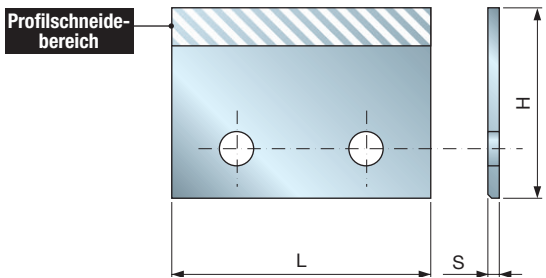
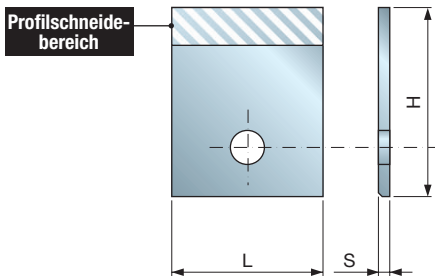
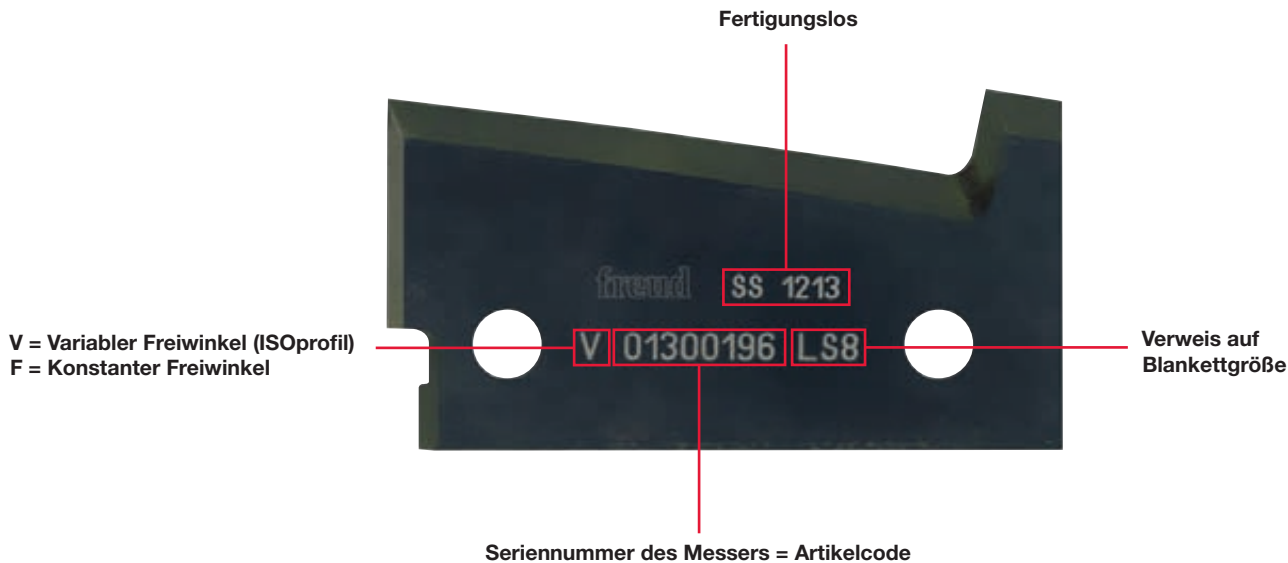
### HW – Kundenspezifische Profilmesser

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
21	21	2	CG405 DA3	



Profilmesser mit vier Schneiden.

- Mindestbestellmenge: 1 Satz mit 10 Messern des gleichen Typs.
- Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

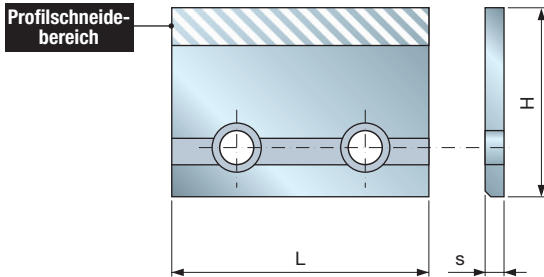
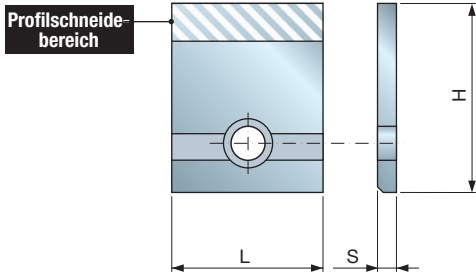


Profilmesser mit einer Dicke von 2 mm.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

**CK01** HW – Messer, 2 mm Dicke – Sonderanfertigung

L	H	S	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		
20	20	2	CK01 AA3	
30	20	2	CK01 CA3	
40	20	2	CK01 EA3	
20	25	2	CK01 AB3	
25	25	2	CK01 BB3	
30	25	2	CK01 CB3	
35	25	2	CK01 DB3	
40	25	2	CK01 EB3	
50	25	2	CK01 GB3	
20	30	2	CK01 AC3	
25	30	2	CK01 BC3	
30	30	2	CK01 CC3	
35	30	2	CK01 DC3	
40	30	2	CK01 EC3	
50	30	2	CK01 GC3	
80	30	2	CK01 OC3	
25	35	2	CK01 BD3	
30	35	2	CK01 CD3	
35	35	2	CK01 DD3	
40	35	2	CK01 ED3	
50	35	2	CK01 GD3	
80	35	2	CK01 OD3	
25	40	2	CK01 BE3	
35	40	2	CK01 DE3	
40	40	2	CK01 EE3	
30	45	2	CK01 CF3	
35	50	2	CK01 HG3	



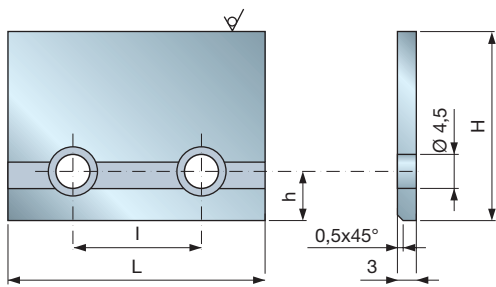
Performance-Profilmesser mit einer Dicke von 3 mm.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

## CK02

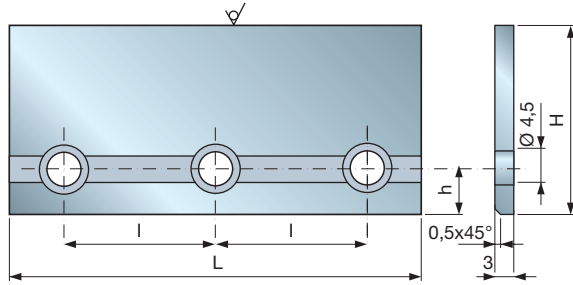
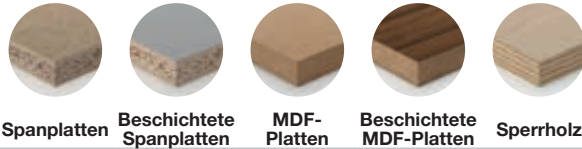
## HW – Performance-Messer, 3 mm Dicke – Sonderanfertigung

L mm	H mm	S mm		Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	HU7	CK02 LA3	
65	20	3	HU8	CK02 LA3	
20	25	3	LH7	CK02 AB3	
20	25	3	LH8	CK02 AB3	
25	25	3	LL7	CK02 BB3	
25	25	3	LL8	CK02 BB3	
30	25	3	LN7	CK02 CB3	
30	25	3	LN8	CK02 CB3	
35	25	3	LP7	CK02 DB3	
35	25	3	LP8	CK02 DB3	
45	25	3	LS7	CK02 FB3	
45	25	3	LS8	CK02 FB3	
55	25	3	LT7	CK02 HB3	
55	25	3	LT8	CK02 HB3	
70	25	3	LV7	CK02 MB3	
70	25	3	LV8	CK02 MB3	
21	30	3	NA7	CK02 GC3	
21	30	3	NA8	CK02 GC3	
25	30	3	NL7	CK02 BC3	
25	30	3	NL8	CK02 BC3	
35	30	3	NP7	CK02 DC3	
35	30	3	NP8	CK02 DC3	
45	30	3	NS7	CK02 FC3	
45	30	3	NS8	CK02 FC3	
55	30	3	NT7	CK02 HC3	
55	30	3	NT8	CK02 HC3	
80	30	3	NZ7	CK02 OC3	
80	30	3	NZ8	CK02 OC3	
14,4	35	3	PG8	CK02 ID3	
21	35	3	PA7	CK02 GD3	
21	35	3	PA8	CK02 GD3	
25	35	3	PL7	CK02 BD3	
25	35	3	PL8	CK02 BD3	
30	35	3	PN7	CK02 CD3	
30	35	3	PN8	CK02 CD3	
35	35	3	PP7	CK02 DD3	
35	35	3	PP8	CK02 DD3	
45	35	3	PS7	CK02 FD3	
45	35	3	PS8	CK02 FD3	
55	35	3	PT7	CK02 HD3	
55	35	3	PT8	CK02 HD3	
80	35	3	PZ7	CK02 OD3	
80	35	3	PZ8	CK02 OD3	
25	40	3	RL7	CK02 BE3	
25	40	3	RL8	CK02 BE3	
30	40	3	RN7	CK02 CE3	
30	40	3	RN8	CK02 CE3	
40	40	3	RR7	CK02 EE3	
40	40	3	RR8	CK02 EE3	
55	40	3	RT7	CK02 HE3	
55	40	3	RT8	CK02 HE3	



# 0317M

## HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm



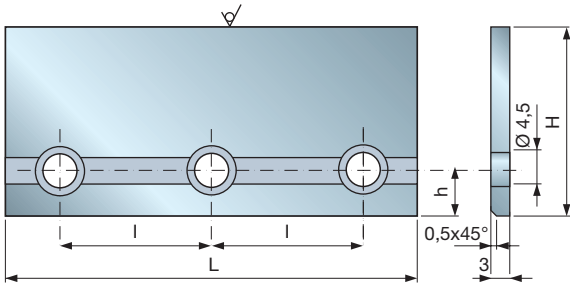
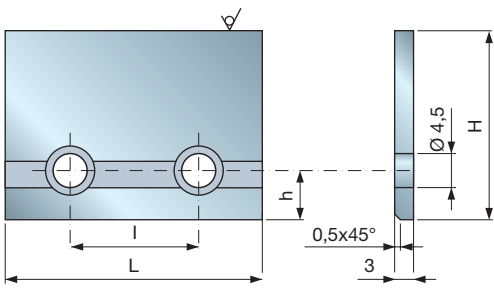
**HW  
H00S**

Standardblanketts aus Freud Hartmetall H00S mit einer Dicke von 3 mm.

- Geeignet für Hartholz und Holzverbundwerkstoffe.

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	-	-	0317M HU3	F03FH00685
20	25	3	1	-	0317M LH3A	F03FH00686
25	25	3	1	-	0317M LL3A	F03FH00687
30	25	3	1	-	0317M LN3A	F03FH02515
35	25	3	1	-	0317M LP3A	F03FH00688
45	25	3	2	28	0317M LS3A	F03FH00689
55	25	3	3	20,5	0317M LT3A	F03FH00690
70	25	3	2	41	0317M LV3A	F03FH00691
21	30	3	1	-	0317M21030A	F03FH00708
25	30	3	1	-	0317M NL3A	F03FH00692
35	30	3	1	-	0317M NP3A	F03FH00693
45	30	3	2	28	0317M NS3A	F03FH00694
55	30	3	2	41	0317M NT3A	F03FH00695
80	30	3	3	33	0317M NZ3A	F03FH00696
21	35	3	1	-	0317M21035A	F03FH00709
25	35	3	1	-	0317M PL3A	F03FH00697
30	35	3	1	-	0317M PN3A	F03FH00698
35	35	3	1	-	0317M PP3A	F03FH00699
45	35	3	2	28	0317M PS3A	F03FH00700
55	35	3	3	20,5	0317M PT3A	F03FH00701
80	35	3	3	33	0317M PZ3A	F03FH00702
25	40	3	1	-	0317M RL3A	F03FH00703
30	40	3	1	-	0317M RN3A	F03FH00704
40	40	3	-	-	0317M RR3	F03FH00705
40	40	3	1	-	0317M RR3A	F03FH00706
55	40	3	3	20,5	0317M RT3A	F03FH00707





HW  
**X10TS**

Standardblanketts aus Freud Hartmetall X10TS mit einer Dicke von 3 mm.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## 0318M

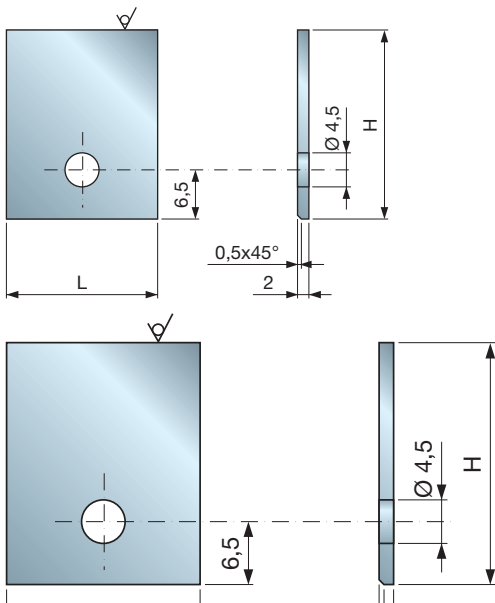
## HW – Blanketts zum Profilieren – Dicke 3 mm



Weichholz

Hartholz

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
65	20	3	2	28	0318M HU3	F03FH00710
20	25	3	1	-	0318M LH3A	F03FH00711
25	25	3	1	-	0318M LL3A	F03FH00712
30	25	3	1	-	0318M LN3A	F03FH02514
35	25	3	1	-	0318M LP3A	F03FH00713
45	25	3	2	28	0318M LS3A	F03FH00714
55	25	3	3	20,5	0318M LT3A	F03FH00715
70	25	3	2	41	0318M LV3A	F03FH00716
21	30	3	1	-	0318M21030A	F03FH00734
25	30	3	1	-	0318M NL3A	F03FH00717
35	30	3	1	-	0318M NP3A	F03FH00718
45	30	3	2	28	0318M NS3A	F03FH00719
55	30	3	3	20,5	0318M NT3A	F03FH00720
80	30	3	3	33	0318M NZ3A	F03FH00721
14,4	35	3	1	-	0318M PG3A	F03FH00722
21	35	3	1	-	0318M21035A	F03FH00735
25	35	3	1	-	0318M PL3A	F03FH00723
30	35	3	1	-	0318M PN3A	F03FH00724
35	35	3	1	-	0318M PP3A	F03FH00725
45	35	3	2	28	0318M PS3A	F03FH00726
55	35	3	3	20,5	0318M PT3A	F03FH00727
80	35	3	3	33	0318M PZ3A	F03FH00728
25	40	3	1	-	0318M RL3A	F03FH00729
30	40	3	1	-	0318M RN3A	F03FH00730
40	40	3	1	-	0318M RR3	F03FH00731
40	40	3	1	-	0318M RR3A	F03FH00732
55	40	3	3	20,5	0318M RT3A	F03FH00733



**HW**  
**X10TS**

Standardblanketts aus Freud Hartmetall X10TS mit einer Dicke von 2 mm.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

**0339M**

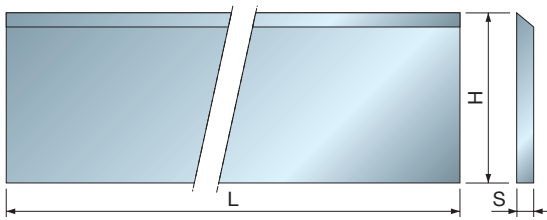
**HW – Blanketts zum Profilieren –  
Dicke 2 mm – hochglanzpoliert**



**Weichholz**

**Hartholz**

L mm	H mm	S mm	NL	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
15	15,3	2	1	-	0339M3WW2W	F03FH02551
16	15,3	2	1	-	0339M3XW2W	F03FH02537
15	20,3	2	1	-	0339M3WA2W	F03FH02548
16	20,3	2	1	-	0339M3XA2W	F03FH02552
20	20,3	2	1	-	0339M3AA2W	F03FH02560
25	20,3	2	1	-	0339M3BA2W	F03FH02557
30	20,3	2	1	-	0339M3DA2W	F03FH02538
30	20,3	2	2	14	0339M3DA2X	F03FH02587
35	20,3	2	1	-	0339M3FA2W	F03FH02559
35	20,3	2	2	14	0339M3FA2X	F03FH02585
40	20,3	2	2	26	0339M3GA2Y	F03FH02565
50	20,3	2	2	26	0339M3KA2Y	F03FH02563
60	20,3	2	2	26	0339M3LA2Y	F03FH02598
80	20,3	2	2	26	0339M3OA2Y	F03FH02602
15	25,3	2	1	-	0339M3WB2W	F03FH02549
16	25,3	2	1	-	0339M3XB2W	F03FH02536
20	25,3	2	1	-	0339M3AB2W	F03FH02571
25	25,3	2	1	-	0339M3BB2W	F03FH02572
30	25,3	2	1	-	0339M3DB2W	F03FH02573
30	25,3	2	2	14	0339M3DB2X	F03FH02574
35	25,3	2	1	-	0339M3FB2W	F03FH02541
35	25,3	2	2	14	0339M3FB2X	F03FH02590
40	25,3	2	2	26	0339M3GB2Y	F03FH02594
50	25,3	2	2	26	0339M3KB2Y	F03FH02597
60	25,3	2	2	26	0339M3LB2Y	F03FH02584
80	25,3	2	2	26	0339M3OB2Y	F03FH02544
15	30,3	2	1	-	0339M3WD2W	F03FH02550
16	30,3	2	1	-	0339M3XD2W	F03FH02553
20	30,3	2	1	-	0339M3AD2W	F03FH02579
25	30,3	2	1	-	0339M3BD2W	F03FH02580
30	30,3	2	1	-	0339M3DD2W	F03FH02539
30	30,3	2	2	14	0339M3DD2X	F03FH02581
35	30,3	2	1	-	0339M3FD2W	F03FH02591
35	30,3	2	2	14	0339M3FD2X	F03FH02575
40	30,3	2	2	26	0339M3GD2Y	F03FH02562
50	30,3	2	2	26	0339M3KD2Y	F03FH02564
60	30,3	2	2	26	0339M3LD2Y	F03FH02543
80	30,3	2	2	26	0339M3OD2Y	F03FH02569
20	35,3	2	1	-	0339M3AF2W	F03FH02554
25	35,3	2	1	-	0339M3BF2W	F03FH02561
30	35,3	2	1	-	0339M3DF2W	F03FH02540
30	35,3	2	2	14	0339M3DF2X	F03FH02582
35	35,3	2	1	-	0339M3FF2W	F03FH02583
35	35,3	2	2	14	0339M3FF2X	F03FH02576
40	35,3	2	2	26	0339M3GF2Y	F03FH02566
50	35,3	2	2	26	0339M3KF2Y	F03FH02577
60	35,3	2	2	26	0339M3LF2Y	F03FH02599
80	35,3	2	2	26	0339M3OF2Y	F03FH02601
20	40,3	2	1	-	0339M3AG2W	F03FH02555
25	40,3	2	1	-	0339M3BG2W	F03FH02586
30	40,3	2	1	-	0339M3DG2W	F03FH02588
30	40,3	2	2	14	0339M3DG2X	F03FH02558
35	40,3	2	1	-	0339M3FG2W	F03FH02592
35	40,3	2	2	14	0339M3FG2X	F03FH02593
40	40,3	2	2	26	0339M3GG2Y	F03FH02567
50	40,3	2	2	26	0339M3KG2Y	F03FH02542
60	40,3	2	2	26	0339M3LG2Y	F03FH02568
80	40,3	2	2	26	0339M3OG2Y	F03FH02545
30	45,3	2	1	-	0339M3DI2W	F03FH02589
40	45,3	2	2	26	0339M3GI2Y	F03FH02595
35	50,3	2	1	-	0339M3FK2W	F03FH02570
40	50,3	2	2	26	0339M3GK2Y	F03FH02596



## CT01M

### HSS-Messer 18%W – Standardabmessungen

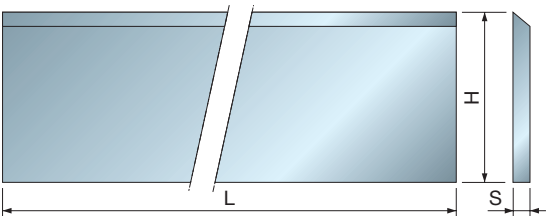


Weichholz

Standard-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.

- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	30	3	CT01MAA202	
80	30	3	CT01MBA202	
100	30	3	CT01MDA202	
120	30	3	CT01MGA202	
130	30	3	CT01MHA202	
140	30	3	CT01MIA202	
150	30	3	CT01MLA202	
160	30	3	CT01MMA202	
180	30	3	CT01MOA202	
200	30	3	CT01MPA202	
230	30	3	CT01MRA202	
410	30	3	CT01MTB202	



## CT010S

### HSS-Messer 18%W – Sonderabmessungen



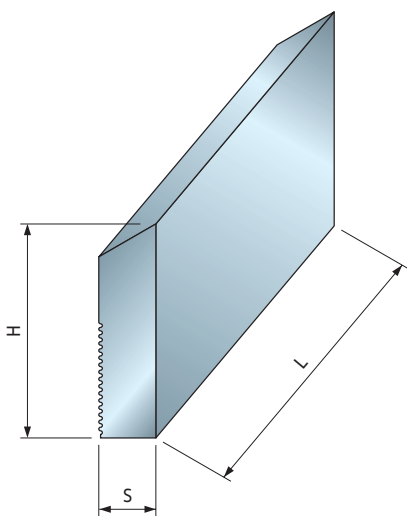
Weichholz

Spezial-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.

- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
<59	30	3	CT010S AA2	
61-79	30	3	CT010S BA2	
81-99	30	3	CT010S CA2	
101-119	30	3	CT010S DA2	
121-129	30	3	CT010S EA2	
131-149	30	3	CT010S FA2	
151-159	30	3	CT010S GA2	
161-179	30	3	CT010S HA2	
181-199	30	3	CT010S IA2	
201-209	30	3	CT010S LA2	
211-229	30	3	CT010S MA2	



## CZ01M

### HSS-Messer mit gezahnter Rückseite

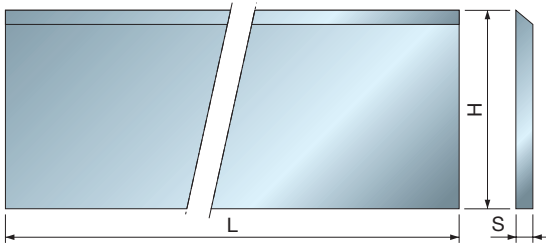
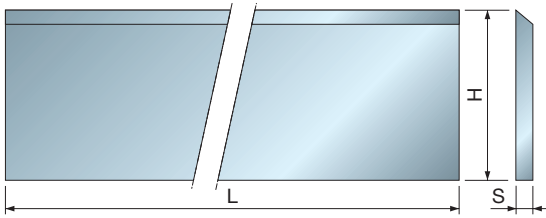


Weichholz

Profilierbares HSS-Messer mit gezahnter Oberfläche.

- Geeignet für Freud Hobel **TPCZM**.
- Geeignet für jedes Weichholz und Hartholz.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	50	8	CZ01MDB202	F03FA21895
80	50	8	CZ01MDC202	F03FA21896
100	50	8	CZ01MDD202	F03FA21897
150	50	8	CZ01MDF202	F03FA21898
60	60	8	CZ01MHB202	F03FA21899
80	60	8	CZ01MHC202	F03FA21900
100	60	8	CZ01MHD202	F03FA21901
150	60	8	CZ01MHF202	F03FA21902
60	70	8	CZ01MNB202	F03FA21903
80	70	8	CZ01MNC202	F03FA21904
100	70	8	CZ01MND202	F03FA21905
150	70	8	CZ01MNF202	F03FA21906



Standard-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.

- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

## CP01M

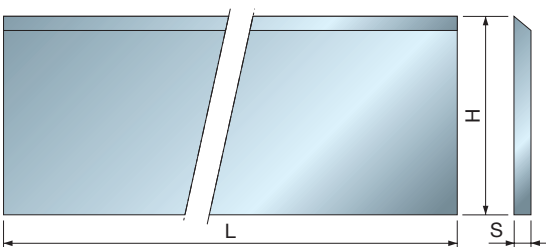
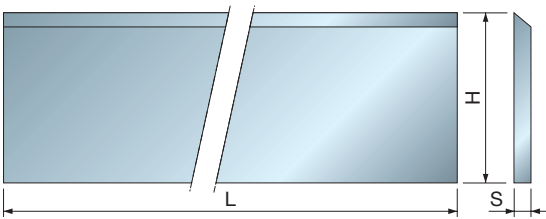
## HSS-Hobelmesser 18%W – Standardabmessungen



Weichholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
250	30	3	CP01MAB202	F03FA18136
300	30	3	CP01MCB202	F03FA18139
350	30	3	CP01MDB202	F03FA18141
400	30	3	CP01MEB202	F03FA18143
500	30	3	CP01MGB202	F03FA18147
510	30	3	CP01MHB202	F03FA18149
530	30	3	CP01MIB402	F03FA18151
600	30	3	CP01MKB202	F03FA18154
610	30	3	CP01MLB202	F03FA18156
630	30	3	CP01MMB202	F03FA18158
640	30	3	CP01MNB402	F03FA18160
710	30	3	CP01MOB202	F03FA18162
1010	30	3	CP01MTB202	F03FA18164

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
280	35	3	CP01MBA202	F03FA18137
300	35	3	CP01MCA202	F03FA18138
350	35	3	CP01MDA202	F03FA18140
400	35	3	CP01MEA202	F03FA18142
410	35	3	CP01MFA202	F03FA18144
450	35	3	CP01MFB202	F03FA18145
500	35	3	CP01MGA202	F03FA18146
510	35	3	CP01MHA202	F03FA18148
520	35	3	CP01MJA202	F03FA18152
530	35	3	CP01MIA202	F03FA18150
600	35	3	CP01MKA202	F03FA18153
610	35	3	CP01MLA202	F03FA18155
630	35	3	CP01MMA202	F03FA18157
640	35	3	CP01MNA202	F03FA18159
710	35	3	CP01MOA202	F03FA18161
1010	35	3	CP01MTA202	F03FA18163



Spezial-Hobelkopfmesser mit 18% HSS.

- Packung enthält 2 Stück mit gleichem Gewicht.
- Aus Wuchtungsgründen sind Messer aus derselben Packung in gegenüberliegenden Werkzeugsitzen zu montieren.

Die Artikelnummern sind lediglich eine Orientierungshilfe und sollten nur für Bestellzwecke verwendet werden.

## CP010S

## HSS-Hobelmesser 18%W – Sonderabmessungen

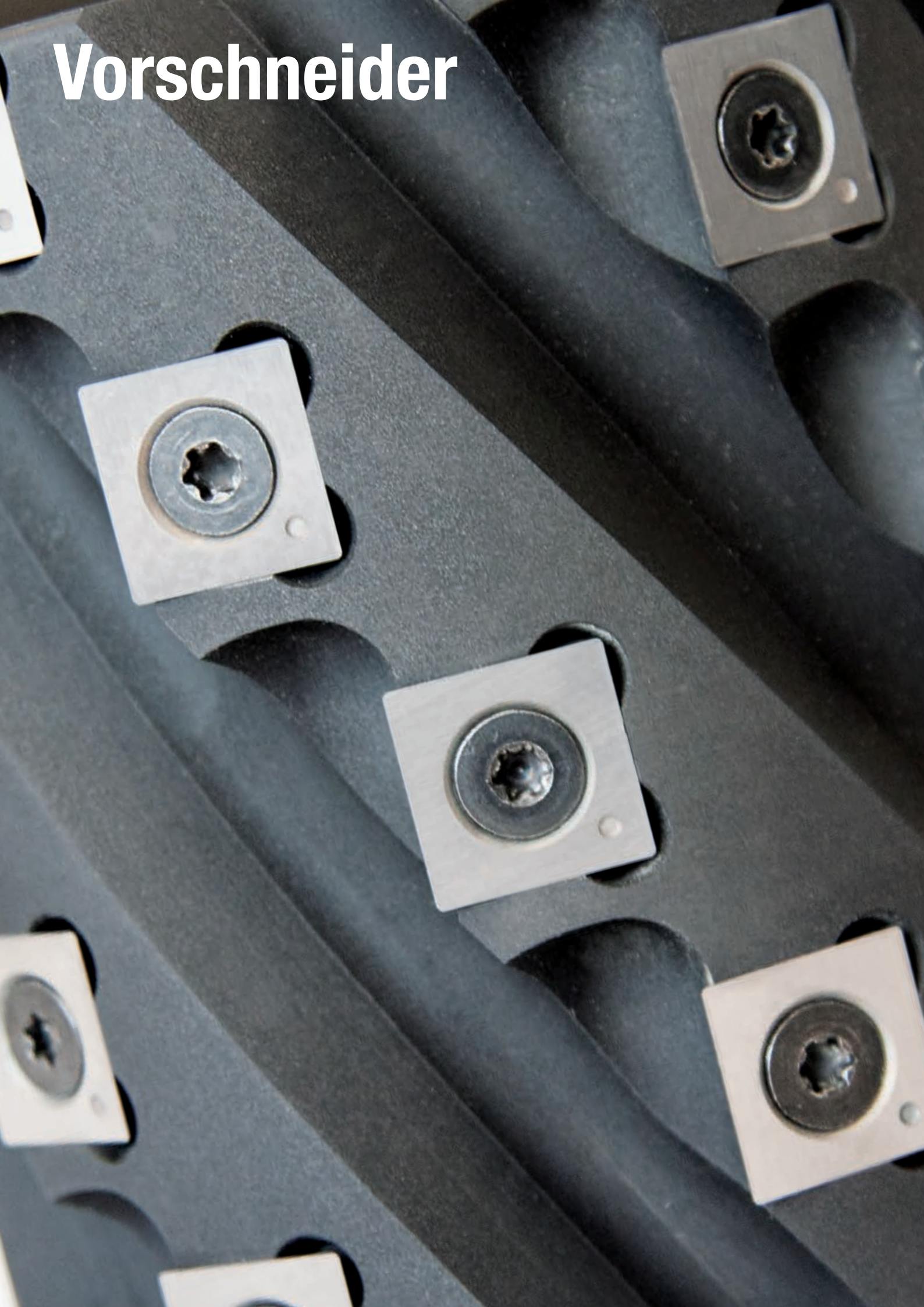


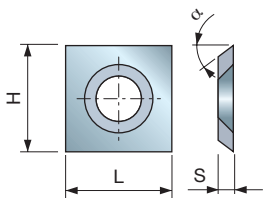
Weichholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
231-249	30	3	CP010S AB2	
251-299	30	3	CP010S BB2	
301-349	30	3	CP010S CB2	
351-399	30	3	CP010S DB2	
401-499	30	3	CP010S EB2	
501-599	30	3	CP010S FB2	
601-699	30	3	CP010S GB2	
701-799	30	3	CP010S HB2	

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
< 299	35	3	CP010S AA2	
301-349	35	3	CP010S BA2	
351-399	35	3	CP010S CA2	
411-499	35	3	CP010S DA2	
511-529	35	3	CP010S EA2	
531-599	35	3	CP010S FA2	
611-629	35	3	CP010S GA2	
641-709	35	3	CP010S HA2	

# Vorschneider





Breites Spektrum von quadratischen Vorschneidern mit vier Schneiden in verschiedenen Hartmetallsorten und Freiwinkel für alle Materialien.

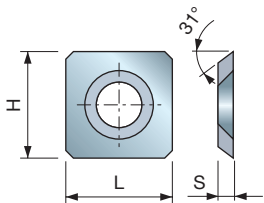
## RG01M

### HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ A



Weichholz Hartholz Spanplatten MDF-Platten Sperrholz Kunststoffe

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
13,5	13,5	3	H00S	30°	RG01MDA310	F03FH03582
14	14	1,2	K20S	31°	RG01MAB310	F03FH03035
14	14	2	K20S	30°	RG01MAF310	F03FH03285
14	14	2	MG10	31°	RG01MAE310	F03FH04113
14	14	2	K01S	30°	RG01MAL310	F03FH03777
14	14	2	K20S	31°	RG01MAA310	F03FH03034
14	14	2	H00S	31°	RG01MAI310	F03FH03791
14	14	2	H00XA	31°	RG01MAH310	F03FH03037
14	14	2	MG10	37°	RG01MAD310	F03FH03036
15	15	2,5	K01S	30°	RG01MBE310	F03FH03723



Quadratische Vorschneider mit vier Schneiden und vier angefasten Ecken.

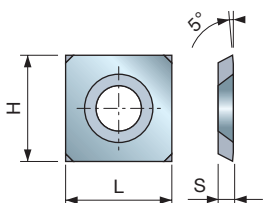
## RG01M

### HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ B



Weichholz Hartholz MDF-Platten

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
15	15	2,5	K20S	31°	RG01MBA310	F03FH03038
14,6	14,6	2,5	MG10	31°	RG01MCA310	F03FH03040
15	15	2,5	MG10	37°	RG01MBD310	F03FH03039



Quadratische Vorschneider mit vier Schneiden und vier angefasten Ecken.

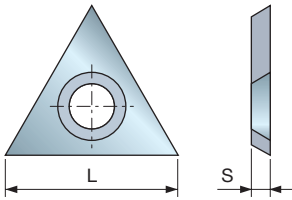
## RG01M

### HW – Quadratische Wendevorschneider – Typ C



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	K20S	31°	RG01MAG310	F03FC24180



Dreieckige Vorschneider mit scharfer Kante.

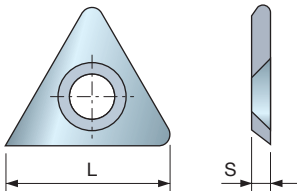
## RG02M

### HW – Dreieckige Vorschneider



Weichholz    Hartholz    Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
22,86	-	2,5	K20S	31°	<b>RG02MAA305</b>	F03FH03041
22,86	-	2,5	K01S	31°	<b>RG02MBE305</b>	F03FH03725



Dreieckige Vorschneider mit abgerundeter Kante.

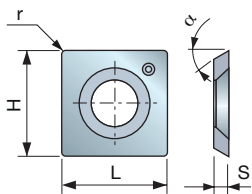
## RG03M

### HW – Dreieckige Vorschneider mit Rundung



Weichholz    Hartholz    Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
21,9	-	2,5	K20S	31°	<b>RG03MAA305</b>	F03FH03042
21,9	-	2,5	K01S	31°	<b>RG03MBE305</b>	F03FH03727



## RR01

### HW – Wendemesser mit abgerundeten Ecken

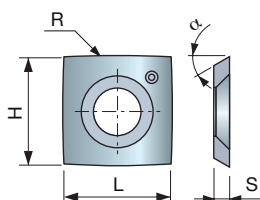


Weichholz Hartholz Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	r mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	0,5	K01S	30°	RR01MAA310	F03FH04007
14	14	2	0,5	K01S	37°	RR01MAB310	F03FH04008
14,6	14,6	2,5	0,5	K01S	30°	RR01MBA310	F03FH04009
15	15	2,5	0,5	K01S	30°	RR01MCA310	F03FH04010
15	15	2,5	0,5	K01S	37°	RR01MCB310	F03FH04011

HW  
K01S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Ecken verbessern die Schnittqualität an Spiralmesserköpfen, denn sie vermeiden die Linien, die von den scharfen Kanten konventioneller quadratischer Vorschneider hinterlassen werden.



## RR10

### HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Kanten



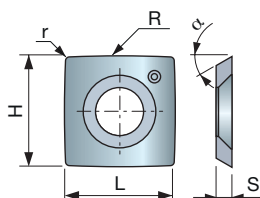
Weichholz Hartholz Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	R mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	150	K01S	30°	RR10MAA310	F03FH04012
14,6	14,6	2,5	150	K01S	30°	RR10MBA310	F03FH04043
15	15	2,5	150	K01S	30°	RR10MCA310	F03FH04014
15	15	2,5	50	K01S	30°	RR10MCB310	F03FH04015

HW  
K01S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Kanten reduzieren außerordentlich den Ausriss an Spiralmesserköpfen und Hobeln.

- Ihre Gestaltung verhindert Wellenbildung, wie sie andernfalls durch die Scherwinkelpositionierung entstände.



## RR11

### HW – Wendemesser 30° mit abgerundeten Ecken und Kanten



Weichholz Hartholz Beschichtete Spanplatten

L mm	H mm	S mm	R mm	r mm	Hartmetallsorte	$\alpha$	Freud Code	Art.-Nr.
14	14	2	150	0,5	K01S	30°	RR11MAA310	F03FH04016
14,6	14,6	2,5	150	0,5	K01S	30°	RR11MBA310	F03FH04017
15	15	2,5	150	0,5	K01S	30°	RR11MCA310	F03FH04018
15	15	2,5	50	0,5	K01S	30°	RR11MCB310	F03FH04020
15	15	2,5	115	0,5	K01S	30°	RR11MCC310	F03FH04019

HW  
K01S

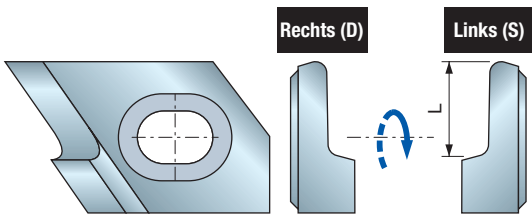
Wendemesser aus Freud Hartmetall K01S mit abgerundeten Ecken und Kanten reduzieren außerordentlich den Ausriss an Spiralmesserköpfen und Hobeln.

- Ihre Gestaltung verhindert Wellenbildung, wie sie andernfalls durch die Scherwinkelpositionierung entstände.



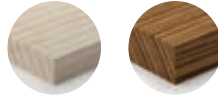
# Wendeplatten





## IG25MD IG25MS

### HW – Mehrzweckwendeplatten



Weichholz Hartholz

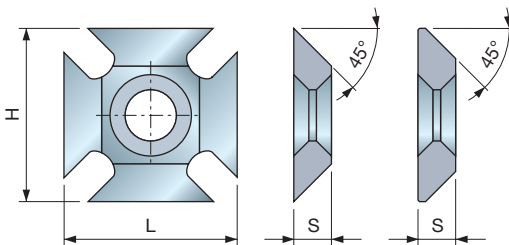
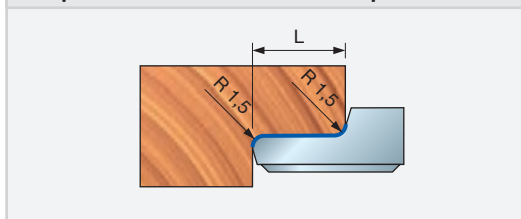
L mm	H mm	S mm	Freud Code		Art.-Nr.	
			Rechts (D)	Links (S)	Rechts (D)	Links (S)
10	-	-	IG25MD10302	F03FC24164	IG25MS10302	F03FC24172
11	-	-	IG25MD11302	F03FC24165	IG25MS11302	F03FC24173
12	-	-	IG25MD12302	F03FC24166	IG25MS12302	F03FC24174
13	-	-	IG25MD13302	F03FC24167	IG25MS13302	F03FC24175
14	-	-	IG25MD14302	F03FC24168	IG25MS14302	F03FC24176
15	-	-	IG25MD15302	F03FC24169	IG25MS15302	F03FC24177
16	-	-	IG25MD16302	F03FC24170	IG25MS16302	F03FC24178
18	-	-	IG25MD18302	F03FC24171	IG25MS18302	F03FC24179

#### HW K20S

Nachschärfbare Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S.

- Geeignet für gerundete Falze.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.

#### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG25M



**IG01MAA305**  
F03FH02983

**IG01MBA305**  
F03FH02984

## IG01M

### HW – Anfasmesser 45°



Weichholz Hartholz

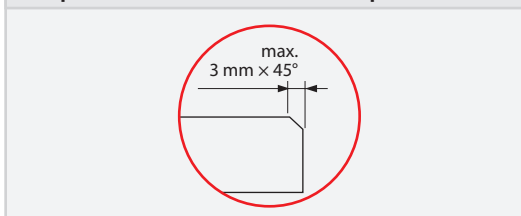
L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5	IG01MAA305	F03FH02983
23	23	5	IG01MBA305	F03FH02984

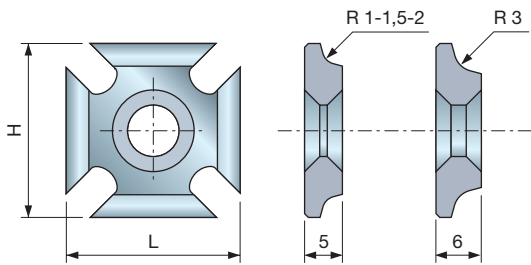
#### HW K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit acht Schneiden.

- Wendbar und geeignet für Links- und Rechtslauf.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG02M**.

#### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG01M





## IG02M

HW – Abrundmesser



Weichholz Hartholz

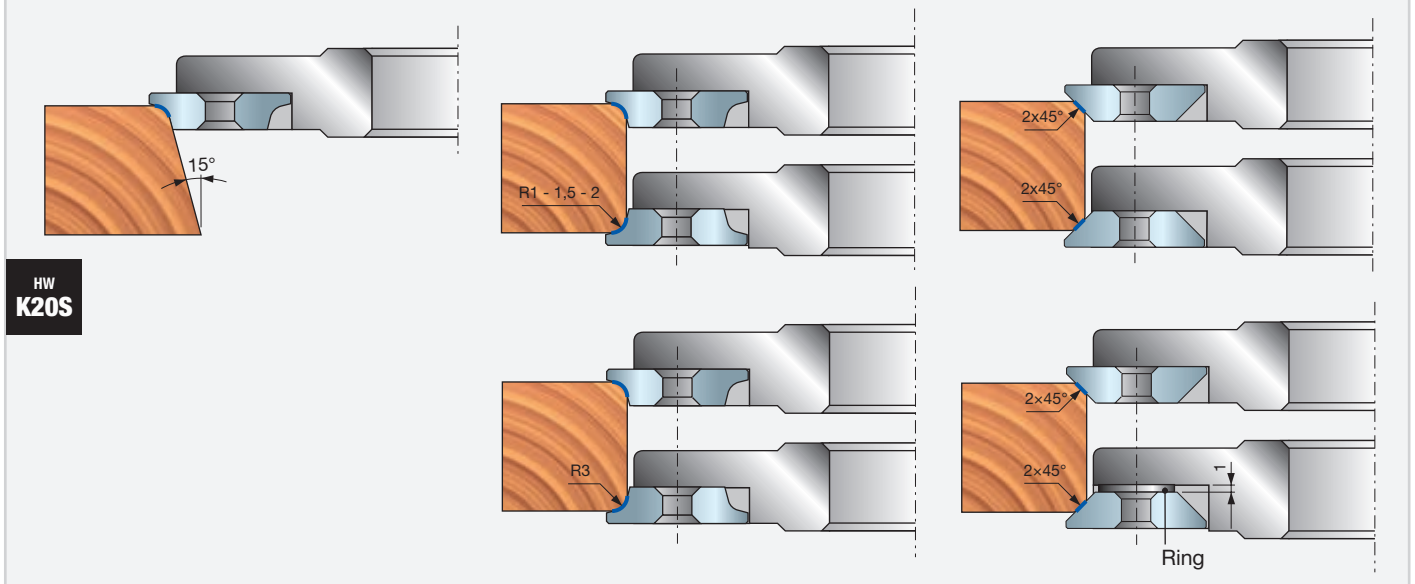
L mm	H mm	S mm	I mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5	1	IG02MAA305	F03FH02985
23	23	5	1,5	IG02MAB305	F03FH02986
23	23	5	2	IG02MAC305	F03FH02987
23	23	6	3	IG02MAE305	F03FH02988

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit acht Schneiden.

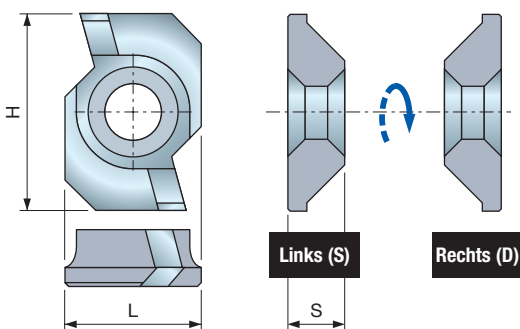
- Wendbar und geeignet für Links- und Rechtslauf.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG01M**.

**Anmerkung:** Abrundmesser **IG02MAE305** ist für die Bearbeitung von Fasen mit 2 mm x 45° austauschbar mit Messer **IG01MBA305**, wenn nur ein 1-mm-Ring verwendet wird (siehe Beispiel).

### Beispiel für den Einsatz der Wendplatten IG01M und IG02M



HW  
K20S



## IG21MD IG21MS

HW – Anfasmesser 45°  
mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

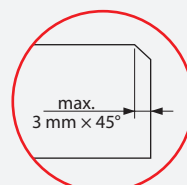
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
18	26	7,5	IG21MDAA305	F03FH03005	IG21MSAA305	F03FH03006

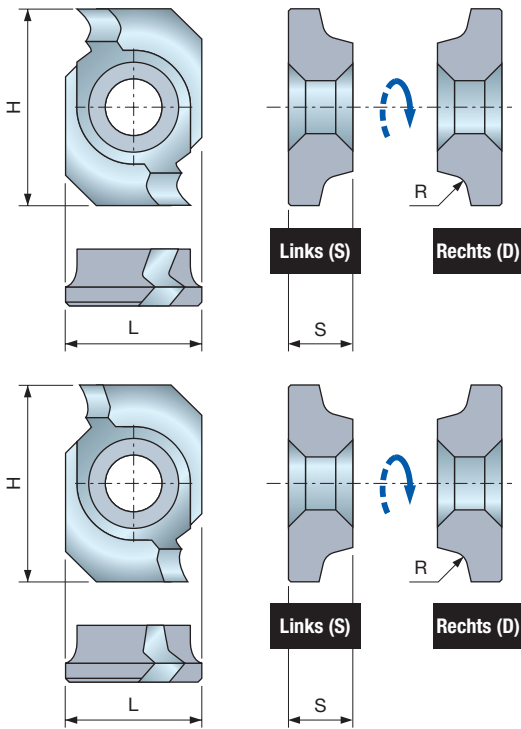
HW  
K20S

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Scherwinkel.

- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG22M**.

### Beispiel für den Einsatz der Wendplatten IG21MD/S





## IG22MD IG22MS

HW – Abrundmesser mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

### Wendeplatten mit positivem Scherwinkel

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
18	26	8,5	1,5	IG22MDAB305	F03FH03007	IG22MSAB305	F03FH03013
18	26	8,5	2	IG22MDAC305	F03FH03008	IG22MSAC305	F03FH03014
18	26	8,5	3	IG22MDAE305	F03FH03009	IG22MSAE305	F03FH03015

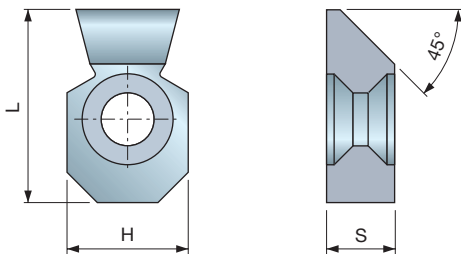
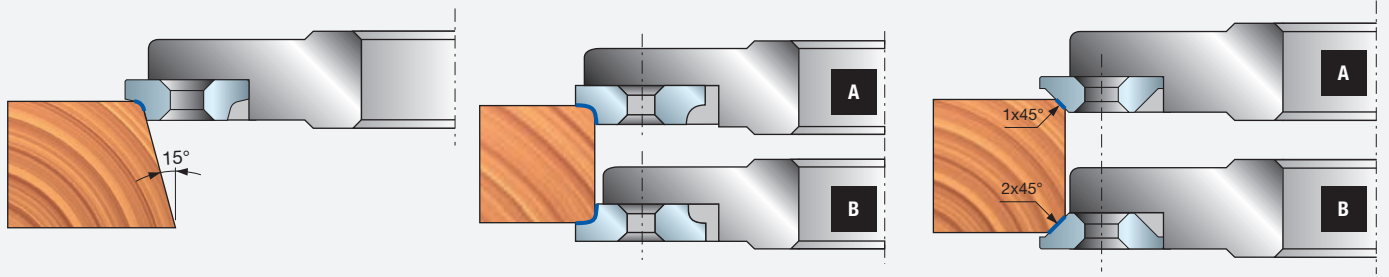
### Wendeplatten mit negativem Scherwinkel

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
18	26	8,5	1,5	IG22MDZB305	F03FH03010	IG22MSZB305	F03FH03016
18	26	8,5	2	IG22MDZC305	F03FH03011	IG22MSZC305	F03FH03017
18	26	8,5	3	IG22MDZE305	F03FH03012	IG22MSZE305	F03FH03018

HW  
K20S

- Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Scherwinkel.
- Besonders geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
  - Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG21M**.
- IG22MDA-MSA...** Wendeplatten mit positivem Scherwinkel.  
**IG22MDZ-MSZ...** Wendeplatten mit negativem Scherwinkel.

### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG21MD/S und IG22MD/S



## IG33M

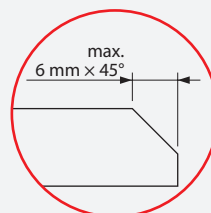
HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

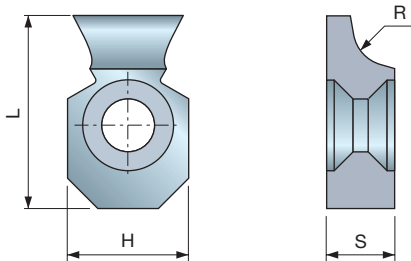
L mm	H mm	S mm	Abfasung	Freud Code	Art.-Nr.
25,5	16	9	45°	IG33MAD305	F03FH03021

### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG33M



HW  
K20S

- Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und zwei Schneiden (eine für Rechtslauf und eine für Linkslauf).
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
  - Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG33MAA305** und **IG33MAB305**.



## IG33M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

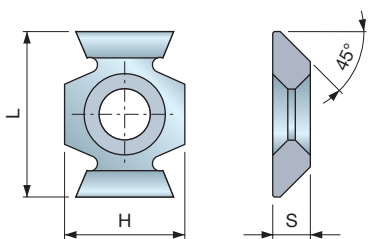
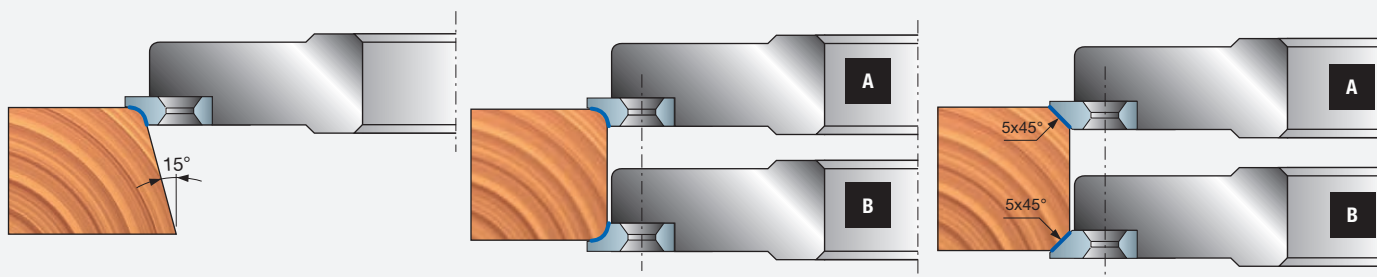
HW  
K20S

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und zwei Schneiden (eine für Rechtslauf und eine für Linkslauf).

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Anfasmesser IG33MAD305.

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
25,5	16	9	3	IG33MAA305	F03FH03019
25,5	16	9	5	IG33MAB305	F03FH03020

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG33M



## IG51M HW – Anfasmesser 45° mit Scherwinkel



Weichholz Hartholz

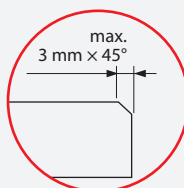
HW  
K20S

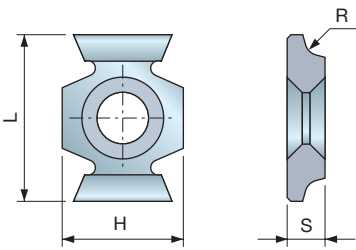
Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und vier Schneiden (zwei für Rechtslauf und zwei für Linkslauf).

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser IG52M.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
22	16	5	IG51MBA305	F03FH03022

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG51M





**HW  
K20S**

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S für beide Drehrichtungen und vier Schneiden (zwei für Rechtslauf und zwei für Linkslauf).

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG52M**.

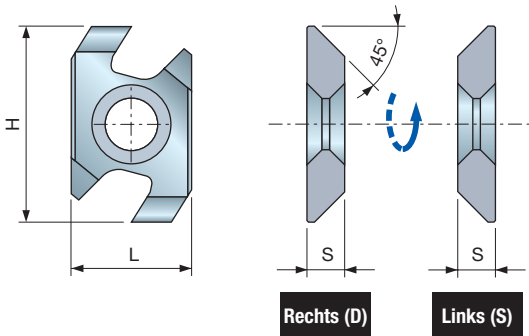
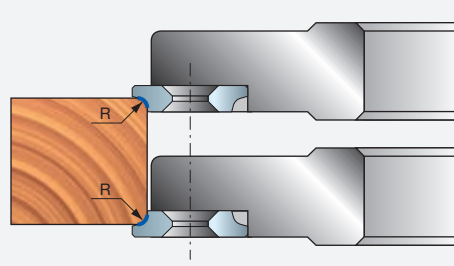
## IG52M HW – Abrundmesser mit Scherwinkel



**Weichholz**    **Hartholz**

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code	Art.-Nr.
22	16	5	1,5	<b>IG52MAB305</b>	F03FH03023
22	16	5	2	<b>IG52MAC305</b>	F03FH03024
22	16	5	3	<b>IG52MAE305</b>	F03FH03025

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG52M



## IG61MD IG61MS

## HW – Anfasmesser mit Rückschlagschutz



**Weichholz**    **Hartholz**

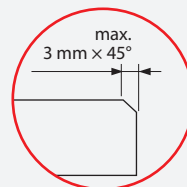
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art. No.
26	16	5	<b>IG61MDBA305</b>	F03FH03026	<b>IG61MSBA305</b>	F03FH03027

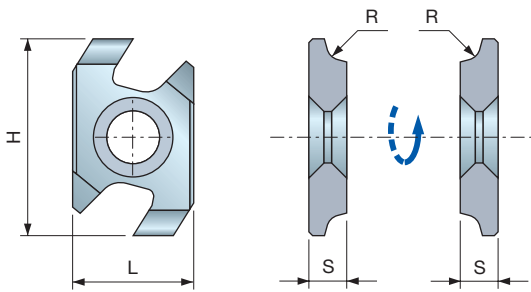
**HW  
K20S**

Anfasmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG62M**.

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG61MD/S





## IG62MD IG62MS

HW – Abrundmesser mit  
Rückschlagschutz



Weichholz Hartholz

HW  
K20S

Rechts (D)

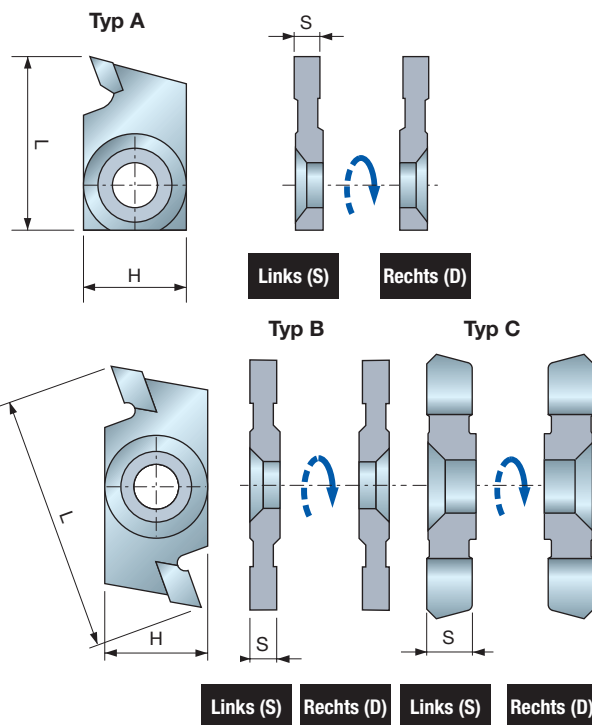
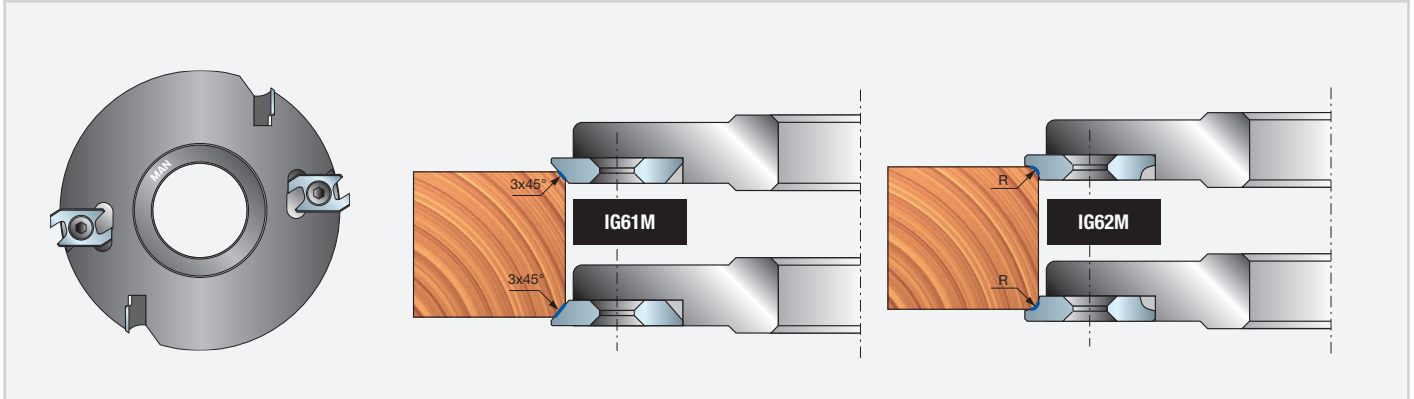
Links (S)

Abrundmesser aus Freud Hartmetall K20S mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.
- Perfekt austauschbar mit Abrundmesser **IG61M**.

L mm	H mm	S mm	R mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
26	16	5	1,5	<b>IG62MDAB305</b>	F03FH03028	<b>IG62MSAB305</b>	F03FH03031
26	16	5	2	<b>IG62MDAC305</b>	F03FH03029	<b>IG62MSAC305</b>	F03FH03032
26	16	5	3	<b>IG62MDAE305</b>	F03FH03030	<b>IG62MSAE305</b>	F03FH03033

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG61MD/S und IG62MD/S



## IG04MD IG04MS

HW – Wendepplatten zum Nutfräsen



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
27	16	3	A	<b>IG04MDAC3T05</b>	F03FC24153	<b>IG04MSAC3T05</b>	F03FC24153
27	16	4	A	<b>IG04MDAA3T05</b>	F03FC24151	<b>IG04MSAA3T05</b>	F03FC24151
27	16	5	A	<b>IG04MDAB3T05</b>	F03FC24152	<b>IG04MSAB3T05</b>	F03FC24152
27	16	6	A	<b>IG04MDAD3T05</b>	F03FC24154	<b>IG04MSAD3T05</b>	F03FC24154

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
40	16	3	B	<b>IG04MDAC305</b>	F03FH02992	<b>IG04MSAC305</b>	F03FH02996
40	16	4	B	<b>IG04MDAA305</b>	F03FH03409	<b>IG04MSAA305</b>	F03FH02994
40	16	5	B	<b>IG04MDAB305</b>	F03FH02991	<b>IG04MSAB305</b>	F03FH02995
40	16	6	B	<b>IG04MDAD305</b>	F03FH02993	<b>IG04MSAD305</b>	F03FH02997

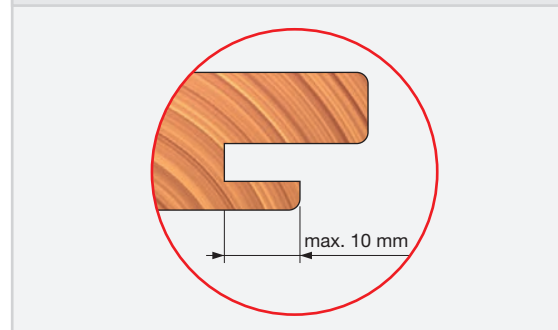
L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
12	12	1,5	C	<b>IG04MDAL305</b>	F03FH03358	<b>IG04MSAL305</b>	F03FH03359

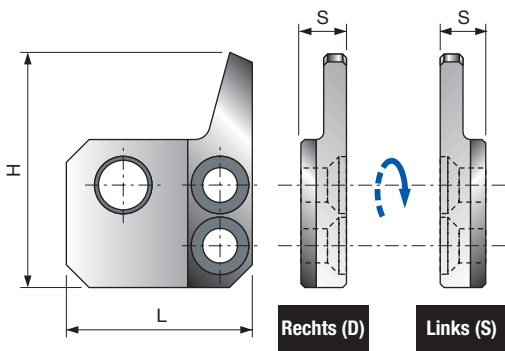
HW  
K30S

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.

- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Max. Nutentiefe 10 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

### Beispiel für den Einsatz der Wendepplatten IG04MD/S





Abweiser für Standard-Nutfräsmesser IG04M als Rückschlagschutz.

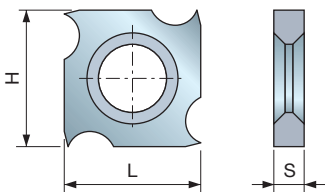
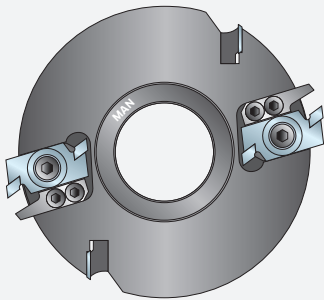
- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.

## ID04MD ID04MS

## Abweiser für Wendepplatten IG04MD und IG04MS

L mm	H mm	S mm	Zur Verwendung mit	Freud Code	Art.-Nr.
24,5	30,8	6	IG04MDAA305	ID04MDAA901	F03FC24133
24,5	30,8	7	IG04MDAB305	ID04MDAB901	F03FC24134
24,5	30,8	6	IG04MDAC305	ID04MDAC901	F03FC24135
24,5	30,8	8	IG04MDAD305	ID04MDAD901	F03FC24136
24,5	30,8	6	IG04MSAA305	ID04MSAA901	F03FC24137
24,5	30,8	7	IG04MSAB305	ID04MSAB901	F03FC24138
24,5	30,8	6	IG04MSAC305	ID04MSAC901	F03FC24139
24,5	30,8	8	IG04MSAD305	ID04MSAD901	F03FC24140

### Beispiel für den Einsatz des Abweisers ID04MD/S



## CG03M

## HW – Messer zum Nutfräsen



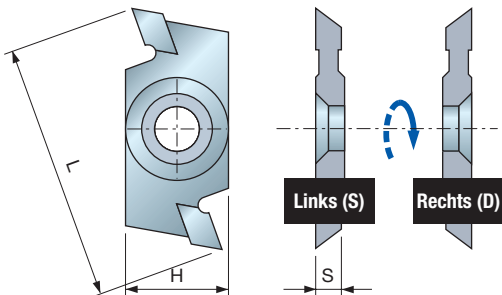
Weichholz Hartholz

HW  
K20S

Wendemesser aus Freud Hartmetall K20S mit vier Schneiden.

- Geeignet für Weichholz und Hartholz.

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
18	18	1,9	CG03MAA310	F03FH02876
18	18	2,9	CG03MAB310	F03FH02877
18	18	4	CG03MAC310	F03FH02878
18	18	5,5	CG03MAD310	F03FH02879



## IG05MD IG05MS

## HW – Vorschneider



Weichholz Hartholz

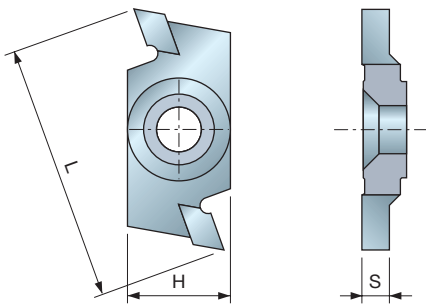
HW  
K30S

Vorschneider aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.

- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
40	16	4	IG05MDAA305	F03FH02998	IG05MSAA305	F03FH02999





**HW  
K30S**

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen für Nuten mit Fase.

- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Max. Nutentiefe 6,5 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

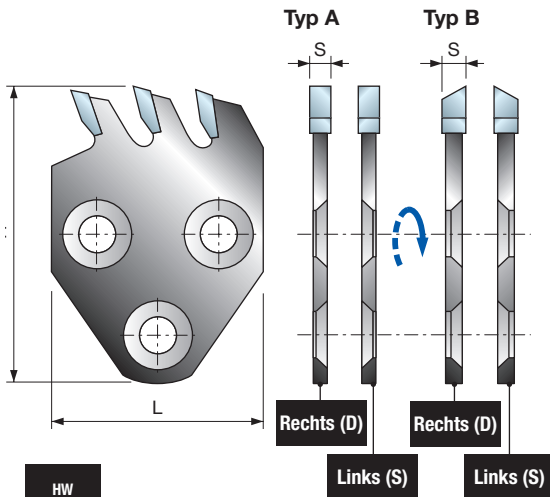
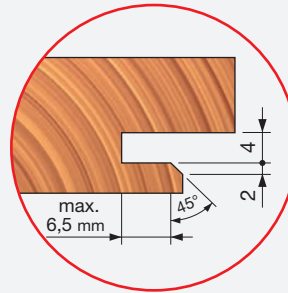
## IG17MD HW – Wendeplatte für Nuten mit Fase



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
40	16	3	IG17MDAA305	F03FC24162

### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG17MD



**HW  
H00S**

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen und drei Schneiden.

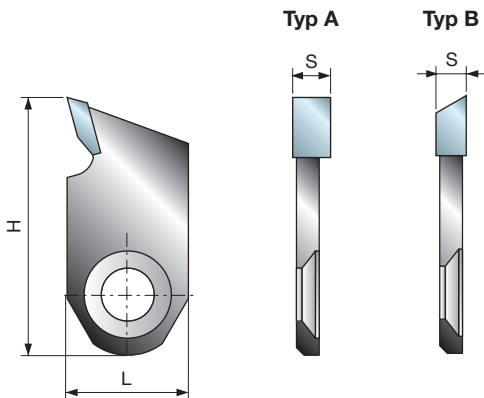
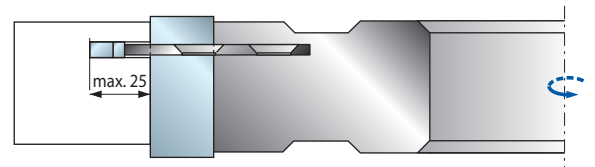
- Max. Nutentiefe 25 mm.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## SR01MD SR01MS HW – Wendeplatten zum Nutfräsen



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
40	58	2,6	A	SR01MDAE301	F03FC24185	SR01MSAE301	F03FC24189
40	58	3	A	SR01MDAB301	F03FC24182	SR01MSAB301	F03FC24187
40	58	4	A	SR01MDAC301	F03FC24183	SR01MSAC301	F03FC24188
40	58	5	A	SR01MDAA301	F03FC24181	SR01MSAA301	F03FC24186
40	58	6	B	SR01MDAD301	F03FC24184	SR01MSAF301	F03FC24190



**HW  
H00S**

Nutfräser und Vorschneider aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen.

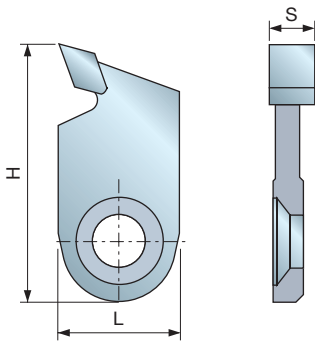
- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## SR06MD HW – Mehrzweckwendeplatten



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code	Art.-Nr.
16	34	4	A	SR06MDAG302	F03FC24193
16	34	7	A	SR06MDAH302	F03FC24194
16	34	5	A	SR06MDAI302	F03FC24195
16	34	4	B	SR06MDAL302	F03FC24196



**HW  
K30S**

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall K30S mit Hartmetallzähnen.

- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

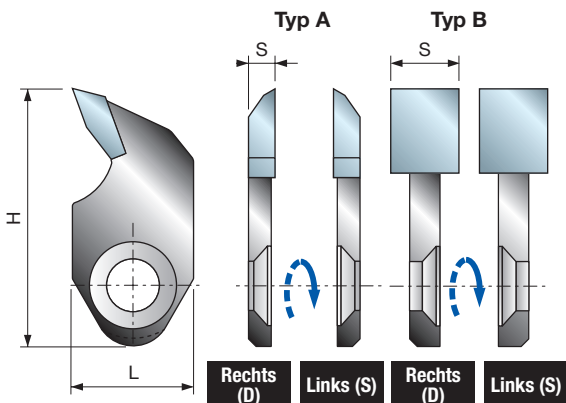
## SR06M

HW – Wendepplatten zum Nutfräsen



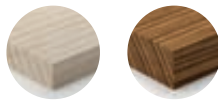
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
16	34	6	SR06MAB302	F03FC24191
16	34	6	SR06MAM301	F03FC24192



## SR06MD SR06MS

HW – Mehrzweckwendepplatten



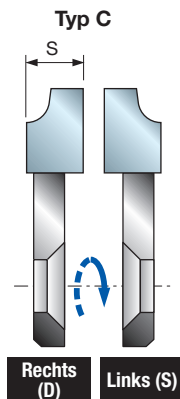
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
16	34	3,5	A	SR06MDBA302	F03FC24197	SR06MSBA302	F03FC24200
16	34	9	B	SR06MDBB301	F03FC24198	SR06MSBB301	F03FC24201
16	34	9	C	SR06MDBG301	F03FC24391	SR06MSBG301	F03FC24392
16	34	11	B	SR06MDBC301	F03FC24199	SR06MSBC301	F03FC24202

**HW  
H00S**

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen.

- Max. Nutentiefe 17 mm.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.



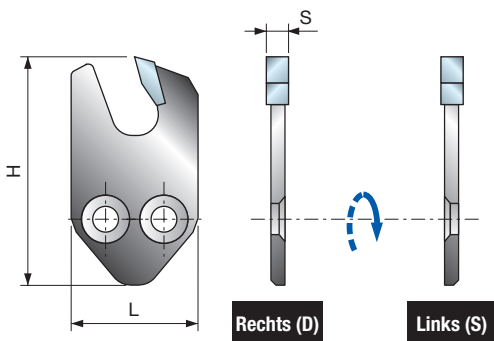
## SR11MD SR11MS

HW – Wendepplatten zum Nutfräsen



Weichholz Hartholz

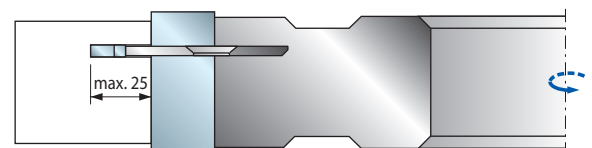
L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr. Rechts (D)	Freud Code Links (S)	Art.-Nr. Links (S)
25	45	2	SR11MDBA301	F03FC24203	SR11MSBA301	F03FC24208
25	45	3	SR11MDBB301	F03FC24204	SR11MSBB301	F03FC24209
25	45	4	SR11MDBC301	F03FC24205	SR11MSBC301	F03FC24210
25	45	5	SR11MDBD301	F03FC24206	SR11MSBD301	F03FC24211
25	45	6	SR11MDBE301	F03FC24207	SR11MSBE301	F03FC24212

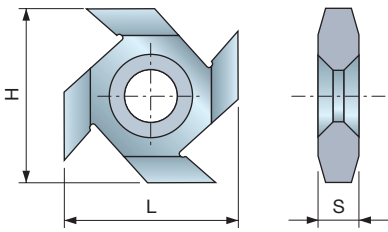


**HW  
H00S**

Nutfräsmesser aus Freud Hartmetall H00S mit Hartmetallzähnen und drei Schneiden.

- Max. Nutentiefe 25 mm.
- Mit Rückschlagschutz für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.
- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.





**HW  
K20S**

Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S mit vier Schneiden für Wassernuten.  
 • Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

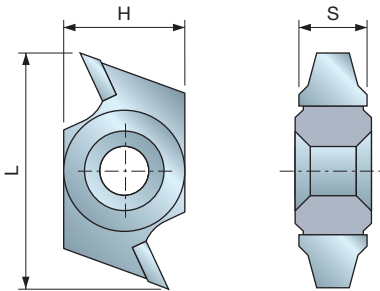
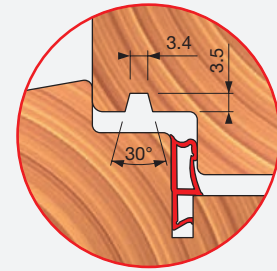
## IG03M HW – Wendeplatten für Wassernuten



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
23	23	5,4	IG03MAA305	F03FH02989

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG03M



**HW  
K20S**

Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S mit zwei Schneiden für Wassernuten.  
 • Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

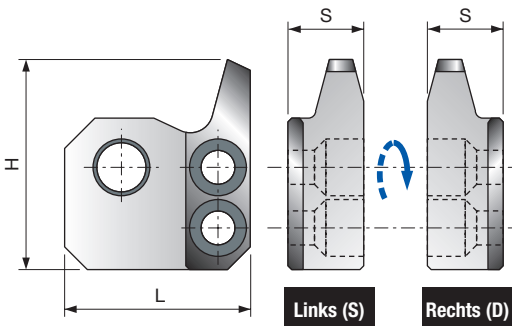
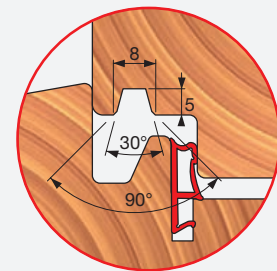
## IG11M HW – Wendeplatten für Wassernuten



**Weichholz Hartholz**

L mm	H mm	S mm	Freud Code	Art.-Nr.
33,2	16	10	IG11MAA301	F03FH03002

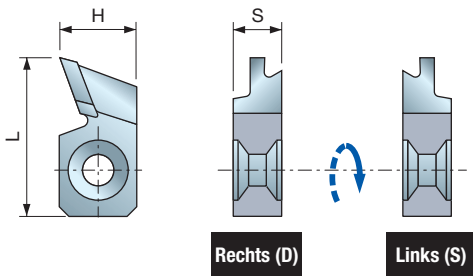
Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG11M



## ID11MD ID11MS Abweiser für Wendeplatten IG11M

L mm	H mm	S mm	Zur Verwendung mit	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
25	45	6	IG11MAA301	ID11MDAA901	F03FC24145	ID11MSAA901	F03FC24146

Abweiser für Standard-Wendeplatten **IG11M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Wassernuten.  
 • Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.



## IG10MD IG10MS

## HW – Wendeplatten für Dichtungsnuten



Weichholz Hartholz

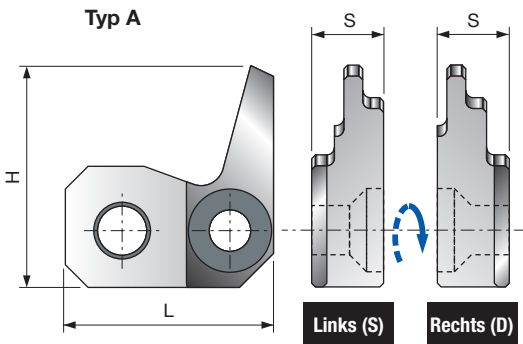
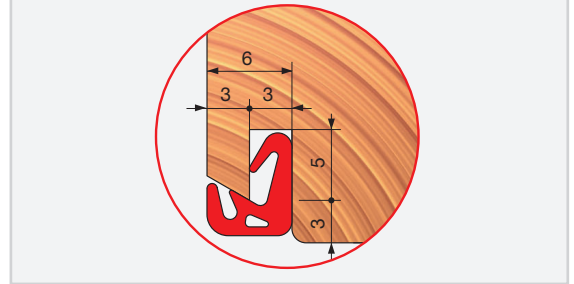
HW  
**K20S**

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Dichtungsnuten, erhältlich für Links- und Rechtslauf.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

L	H	S	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	Rechts (D)		Links (S)	
32,7	16	10	<b>IG10MDGA301</b>	F03FH03000	<b>IG10MSGGA301</b>	F03FH03001

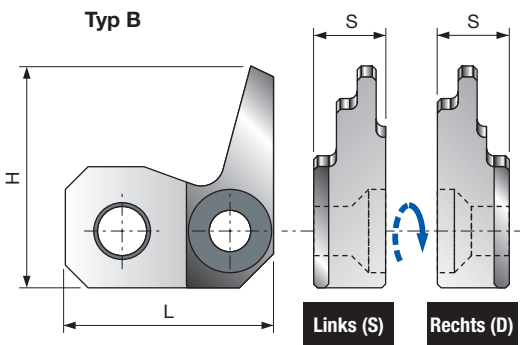
### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG10MD/S



## ID10MD ID10MS

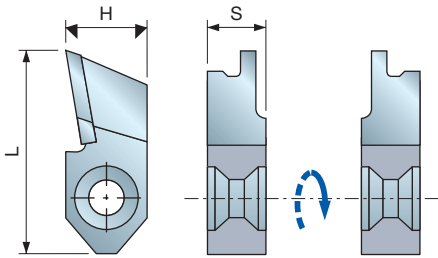
## Abweiser für Wendeplatten IG10MD und IG10MS

L	H	S	Typ	Zur Verwendung mit	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm			Rechts (D)		Links (S)	
27,5	29,3	11	A	<b>IG10MDGA301</b>	<b>ID10MDDGA901</b>	F03FC24141	<b>ID10MDSGA901</b>	F03FC24142
27,5	29,3	11	B	<b>IG10MSGGA301</b>	<b>ID10MSDGA901</b>	F03FC24143	<b>ID10MSSGA901</b>	F03FC24144

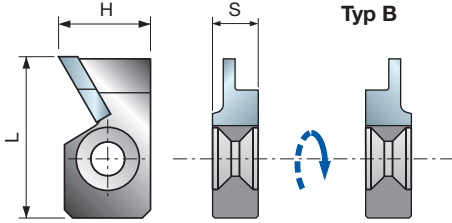


Abweiser für Wendeplatten **IG10M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Dichtungsaufnahmenuten.

- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.



Rechts (D) Links (S)



Rechts (D) Links (S)

HW  
**K30S**

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K30S für Dichtungsnuten.

- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## IG13MD IG13MS

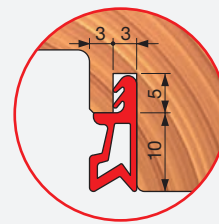
HW – Vorschneider für  
Dichtungsaufnahmenuten



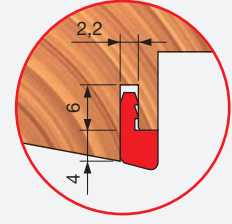
Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Typ	Freud Code		Art.-Nr.	
				Rechts (D)	Links (S)	Rechts (D)	Links (S)
41,5	16	11,5	A	IG13MDAA301	F03FH03003	IG13MSAA301	F03FH03004
30	16	8,5	B	IG13MDBA301	F03FC24159	IG13MSBA301	F03FC24160

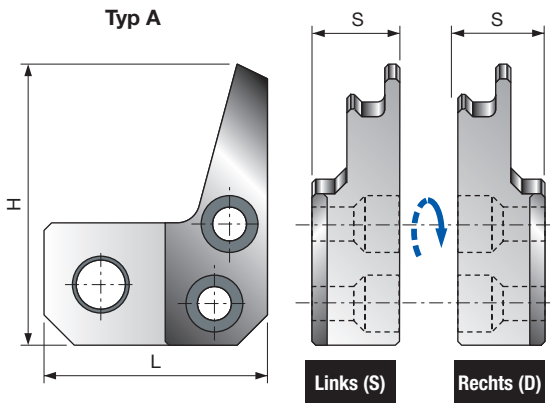
Beispiele für die Verwendung der Wendeplatten IG13MD/S



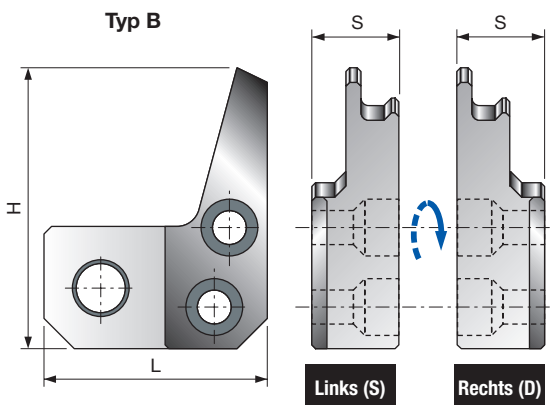
AA3



BA3



Links (S) Rechts (D)



Links (S) Rechts (D)

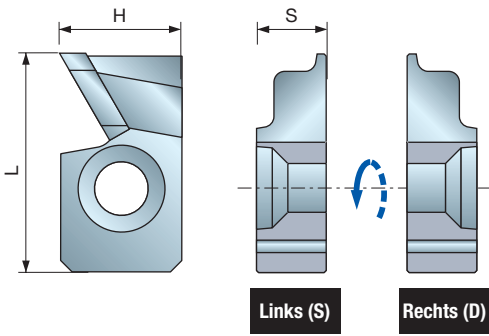
## ID13MD ID13MS

Abweiser für Wendeplatten  
IG13MD und IG13MS

L mm	H mm	S mm	Typ	Zur Verwendung mit	Freud Code		Art.-Nr.	
					Rechts (D)	Links (S)	Rechts (D)	Links (S)
29,9	37,1	12,5	A	IG13MDAA301	ID13MDDAA901	F03FC24147	ID13MDSAA901	F03FC24148
29,9	37,1	12,5	B	IG13MSAA301	ID13MSDAA901	F03FC24149	ID13MSSAA901	F03FC24150

Abweiser für Wendeplatten **IG13M** als Rückschlagschutz beim Herstellen von Dichtungsaufnahmenuten.

- Komponente für Werkzeuge mit manuellem Vorschub.



**HW  
K20S**

Profilierte Wendeplatte aus Freud Hartmetall K20S für Rahmenfalze (Euronorm C13, Freud Systeme 78/80 mm).

- Erhältlich für Links- und Rechtslauf.
- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## IG14MD IG14MS

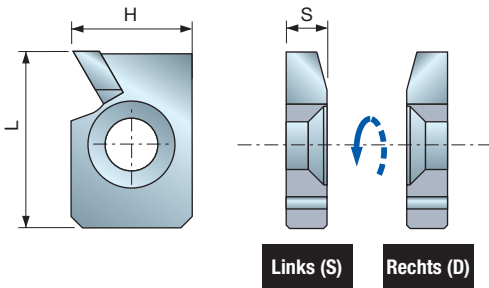
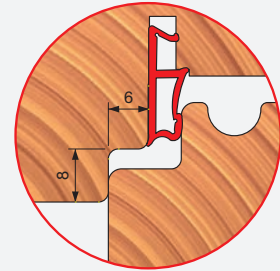
HW – Wendeplatten für Rahmenfalze



Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
28,9	16	10	IG14MD AA3	F03FC15370	IG14MS AA3	F03FC15371

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG14MD/S



**HW  
K20S**

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten, erhältlich für Links- und Rechtslauf.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## IG15MD IG15MS

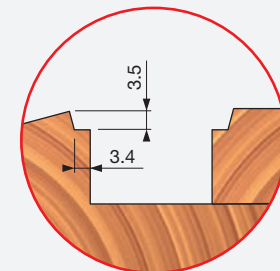
HW – Vorschneider für Glasleisten

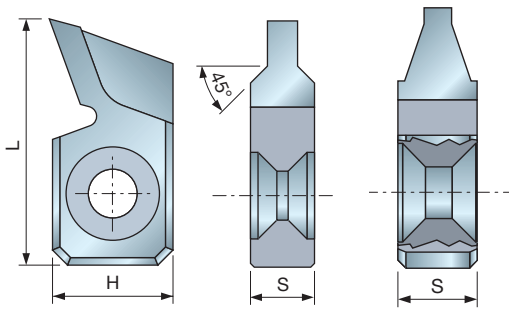


Weichholz Hartholz

L mm	H mm	S mm	Freud Code Rechts (D)	Art.-Nr.	Freud Code Links (S)	Art.-Nr.
23,3	16	6	IG15MD AA3	F03FC15372	IG15MS AA3	F03FC15373

Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG15MD/S





**IG16MAA301**  
F03FC24161

**IG16MAB301**  
F03FC24381

**HW**  
**K20S**

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## IG16M

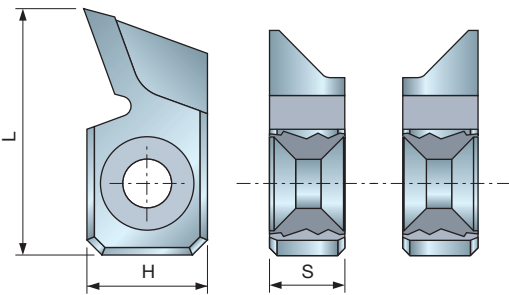
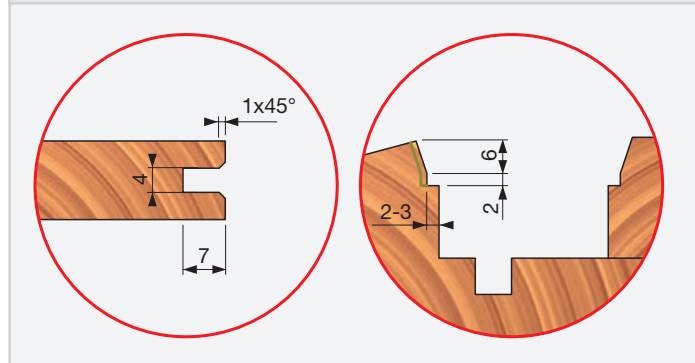
### HW – Vorschneider für Glasleisten



Weichholz Hartholz

L	H	S	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm		
32,7	16	8,5	<b>IG16MAA301</b>	F03FC24161
32,7	16	10	<b>IG16MAB301</b>	F03FC24381

#### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG16M



**Rechts (D)**

**Links (S)**

**HW**  
**K20S**

Profilierte Wendeplatten aus Freud Hartmetall K20S für Glasleisten.

- Geeignet für natürliches Weichholz und Hartholz.

## IG16MD IG16MS

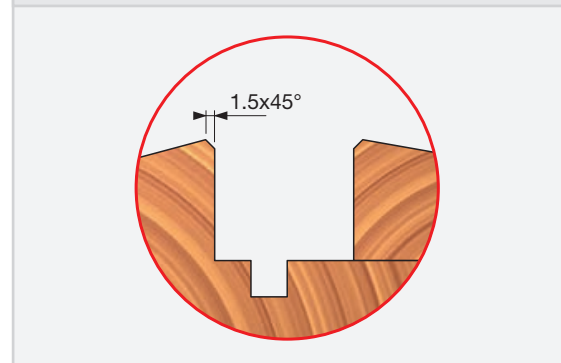
### HW – Vorschneider für Glasleisten



Weichholz Hartholz

L	H	S	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.
mm	mm	mm	Rechts (D)		Links (S)	
32,7	16	6	<b>IG16MDAC301</b>	F03FC24382	<b>IG16MSAC301</b>	F03FC24383

#### Beispiel für den Einsatz der Wendeplatten IG16MD/S



## WERKZEUGE

Nur Personen, die durch ihre Ausbildung und Erfahrung über das Wissen für den Einsatz von und den Umgang mit Werkzeugen verfügen, dürfen mit Werkzeugen für die maschinelle Zerspanung arbeiten. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden.

Einteilige Werkzeuge mit sichtbaren Rissen dürfen nicht verwendet werden.

Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Harz darf von Werkzeugkörpern aus Leichtmetall nur mit Lösemitteln, die keine Beeinträchtigungen der mechanischen Eigenschaften des Leichtmetalls verursachen, entfernt werden.

Werkzeuge und Werkzeugkörper müssen so gespannt werden, dass sie sich während des Betriebs nicht lösen.

Werkzeuge mit zylindrischem Schaft müssen so eingespannt werden, dass die Markierung für die maximale freie Schaftlänge zumindest teilweise von der Spannvorrichtung oder Spannzange verdeckt wird.

Bei der Montage von Werkzeugen ist darauf zu achten, dass die Spannkkräfte von der Nabe bzw. der Spannfläche des Werkzeugs aufgenommen werden und die Schneiden nicht miteinander oder mit den Spannelementen in Berührung kommen.

Befestigungsschrauben und Befestigungsmuttern müssen mit geeigneten Schraubenschlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.

Verlängerungen des Schraubenschlüsselhebels oder Hammerschläge zum Festziehen sind nicht zulässig.

Spannschrauben müssen nach Herstelleranweisung festgezogen werden. Sofern nicht anderweitig angegeben, müssen Spannschrauben von der Mitte nach außen festgezogen werden.

Die Verwendung von Fixieringen, z. B. aufgepresst oder aufgeklebt, in Bundbuchsen, ist zulässig, sofern die Herstellervorschriften eingehalten werden.

Reparatur und Nachschliff von Werkzeugen nur entsprechend den Anweisungen des Werkzeugherstellers zulässig.

Instandgesetzte und nachgeschliffene Werkzeuge müssen weiterhin die Auswuchtanforderungen erfüllen.

Das Design von Verbundwerkzeugen (hartmetallbestückt) darf im Reparaturprozess nicht verändert werden.

Reparaturen an Verbundwerkzeugen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile zugelassen, die den Spezifikationen der ursprünglich vom Hersteller gelieferten Teile entsprechen.

Toleranzen für die korrekte Spannung müssen eingehalten werden.

Bei einteiligen Werkzeugen ist darauf zu achten, dass Nachschleifen der Schneide keine Schwächung der Nabe und der Verbindung der Schneide mit der Nabe verursacht.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden. Üblicherweise gehört zur sicheren Handhabung von Werkzeugen die Verwendung von Zubehör wie Traghaken, speziellen Handgriffen, Lagergestellen (z. B. für Kreissägeblätter), Aufbewahrungskästen, Rollwagen usw.

Schutzhandschuhe verbessern den Halt beim Greifen des Werkzeugs und verringern außerdem die Verletzungsgefahr.

Bei der Wartung und Änderung von Fräswerkzeugen und dazugehörigen Komponenten sowie Kreissägeblättern müssen die Auslegungsanforderungen und Herstelleranweisungen immer eingehalten werden.

Wartungs- und Änderungsarbeiten an Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. Personen mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung sowie den notwendigen Kenntnissen über konstruktive Anforderungen und einzuhaltende Sicherheitsstandards.

Beim Nachschleifen von Fräswerkzeugen und Kreissägeblättern müssen die Mindestanforderungen für Sägeblattstärke und Sägeblattüberstand beachtet werden.

Die Reparatur von Verbundwerkzeugen muss von Fachleuten mit Erfahrung und Verständnis für den Aufbau und den Einsatz von Fräswerkzeugen für die Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen durchgeführt werden, zum Beispiel von einem entsprechend ausgebildeten Spezialisten mit Hartlötkenntnissen, insbesondere was den Einfluss des Hartlötprozesses auf Spannungen in Werkzeugkörper und Schneidstoff anbelangt. Beim Ablöten verschlissener Schneiden und anschließendem Anlöten neuer Schneiden ist sicherzustellen, dass die Schneide richtig am Werkzeugkörper positioniert wird und der Prozess nicht zu kritischen Spannungen im Werkzeugkörper führt. Nach allen Instandhaltungsarbeiten müssen Fräswerkzeuge mit der Kennzeichnung MAN weiterhin die Anforderungen der Normen für Werkzeuge zum Einsatz an Maschinen mit manuellem Vorschub erfüllen. Beim Ändern von Fräswerkzeugen, z. B. Ändern des Bohrungsdurchmessers, Ändern des Schafts, Neubestücken von Verbundwerkzeugen und ähnlichen Eingriffen ist sicherzustellen, dass die Anforderungen der betreffenden Wuchtnorm nach wie vor eingehalten werden. Nach einer Änderung und/oder Neubestückung sind Fräswerkzeuge und Kreissägeblätter nach den für Neuwerkzeuge geltenden Regeln zu kennzeichnen. Jedoch muss der Name oder das Firmenzeichen des Unternehmens, das die Modifikation / Neubestückung vorgenommen hat, hinzugefügt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen beim Umgang mit Werkzeugen die Richtlinien des Herstellers beachtet werden.

Werkzeuge mit einem Gewicht von mehr als 15 kg erfordern möglicherweise die Verwendung besonderer Handhabungsmittel oder Anschlaghilfen. Dies richtet sich nach den Merkmalen, die der Hersteller konstruktiv am Werkzeug vorgesehen hat, um eine leichte Handhabung zu gewährleisten. Der Hersteller kann Hinweise zur Erhältlichkeit des notwendigen Zubehörs geben.

## SPANNVORRICHTUNGEN

Die Drehzahlen, die auf der Spannvorrichtung und auf dem zu spannenden Werkzeug angegeben sind, müssen verglichen werden. Zum Einstellen der Drehzahl an der Maschine muss die niedrigere Drehzahl gewählt werden.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln festgezogen werden. Spannflächen sind von Schmutz, Schmierfett, Öl und Wasser zu reinigen.

Spannvorrichtungen und Werkzeuge müssen unter Beachtung der angegebenen Drehmomente und Drücke mit den vorgeschriebenen Schlüsseln montiert oder gespannt werden. Schlüsselverlängerungen oder Hammerschläge zum Festziehen oder Lösen sind nicht zulässig. Maximale Werkzeugdurchmesser und Werkzeuglängen dürfen nicht überschritten werden. Schaftdurchmesser müssen dem Spannbereich der Spannvorrichtungen entsprechen.

Die erforderliche Mindestspannlänge muss eingehalten werden. Es ist darauf zu achten, dass die sicherheitsrelevanten Daten des gespannten Werkzeugs immer in das Datenspeicherungsmedium eingegeben werden.

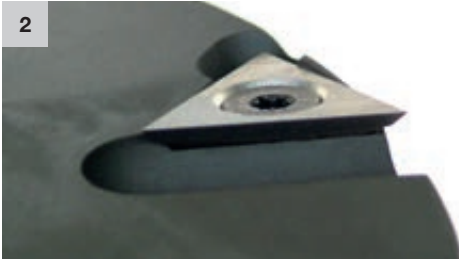
Reparaturen dürfen nur von kompetenten Personen ausgeführt werden, d.h. von Personen mit einschlägiger Berufsausbildung und Berufserfahrung sowie mit Kenntnissen über Konstruktion, Aufbau und Sicherheitsanforderungen von Zerspanungswerkzeugen. Zugelassen für Reparaturen sind ausschließlich Ersatzteile, die den Spezifikationen der Originalteile entsprechen.



1



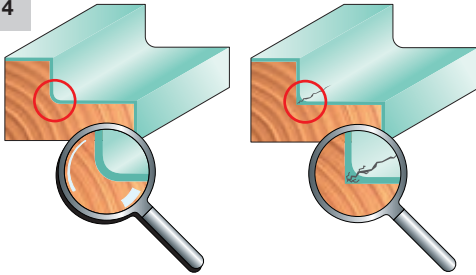
2



3



4



5



## TECHNISCHE MERKMALE

Vorschneider sind Wendeplatten, die seitlich an einem Messerkopfkörper angeordnet sind. Sie geben den seitlichen Falzen eines Profils ein besseres Finish. Zu diesem Zweck setzt Freud einen **dreieckigen Vorschneider (RG02M)** – Bild 1 und Bild 2) ein. Dieser Vorschneider ist aus Vollhartmetall hergestellt, um eine längere Haltbarkeit der Schneide zu erzielen. Dieser Vorschneider wird auf Wendeplattenköpfen und auf Performance-Köpfen montiert. Die 22-mm-Schneide ermöglicht dem Vorschneider das Bearbeiten der gesamten Falztiefe, die insbesondere beim Fensterbau nicht mehr als 18 mm beträgt. Die besondere Form des dreieckigen Vorschneiders erlaubt am Werkzeug eine Positionierung, mit der ein positiver scharfer Spanwinkel erzielt wird. Dieser gewährleistet ein hervorragendes Finish der bearbeiteten Oberfläche. Die Vorderseite des Vorschneiders erleichtert deutlich die Spanabfuhr, was die Oberflächengüte des Werkstücks erhöht.

Mitbewerber verwenden im allgemeinen einen **viereckigen Vorschneider** (Abmessungen: 14 x 14 x 2 mm) mit naturgemäß begrenzter Wirkung aufgrund der Geometrie und geringeren Größe. Diese Merkmale und der negative Spanwinkel, der durch die Positionierung des Vorschneiders am Werkzeug entsteht, erlauben es nicht, die gesamte Falztiefe zu bearbeiten.

Daher weist die resultierende Oberfläche ein unsauberes Finish mit möglichen Rillen auf. Freud verwendet diesen Vorschneidertyp (**RG01M** – Bild 3) gelegentlich, wenn aus Raummangel kein dreieckiger Vorschneider eingesetzt werden kann.

**Abfas- und Abrundmesser** werden verwendet, um scharfe Kanten an Werkstücken zu brechen. Neben einem besseren Aussehen sorgen sie dafür, dass sich Farben und Lacke gleichmäßig auf der Oberfläche verteilen. Bei scharfen Kanten neigt der Lack dazu, sich dort anzusammeln und zu reißen, wodurch die Wasserfestigkeit verloren geht und das Holz den Witterungseinflüssen ausgesetzt wird (Bild 4).

**DREIECKIGER ABRUNDVORSCHNEIDER (RG03M)** – Bild 5): Dieser Vorschneider übernimmt die gleiche Funktion wie der dreieckige Vorschneider, besitzt aber eine runde Seite und entschärft die Kante an der Innenseite des Falzes. Geeignet für die Herstellung von Fensterrahmen oder wenn das bearbeitete Material lackiert werden soll.

**ANFASMESSER 45° (IG01M)** – Bild 6): Dieses Messer aus Hartmetall besitzt eine besondere Geometrie mit acht Schneiden. Es ist wandbar und geeignet für Rechts- und Linkslauf. Das Messer eignet sich besonders für Abfasungen von maximal 3 mm x 45° und empfiehlt sich für Werkzeuge mit geringer Körperdicke, an denen kein geeigneter Sitz für die Befestigung eines Messers vorgesehen werden kann.

**ABRUNDMESSER (IG02M)** – Bild 7): Wird mit der gleichen Technik des Einsatzes zum Abfasen (**IG01M**) hergestellt und hat daher acht Schneiden (Rechts- und Linkslauf möglich), bricht jedoch auch harte Kanten.

6



7



8



IG21MD

IG22MD

## TECHNISCHE MERKMALE

**ANFASMESSER MIT SCHERWINKEL (IG21MD/S – Bild 8):** Wendeplatten aus Hartmetall mit zwei Schneiden, die einen Scherwinkel aufweisen und ohne Nachbearbeitung direkt im Sinterprozess entstehen. Dieser Wendeplattentyp gewährleistet ein besseres Kantenfinish längs zur Faser, vor allem aber quer zur Faser, denn hierbei ist die Bearbeitung schwieriger.

**ABRUNDMESSER MIT SCHERWINKEL (IG22MD/S – Bild 8):** Gleiche Technologie, gleicher Aufbau und gleiche Geometrie wie Anfasmesser (IG21MD/S). Es hat die Aufgabe, Kanten abzurunden. Das Abrunden ist bei mit einer maximalen Neigung des Werkstück von 15° möglich (entsprechend dem Austrittswinkel der Wendeplatte). Jenseits dieser Grenze würde die Wendeplatte eine Rillenbildung im Werkstück verursachen. Die Anfasmesser IG21MD/S und die Abrundmesser IG22MD/S haben den Vorteil, dass sie untereinander austauschbar sind.

**ANFASMESSER 45° MIT SCHERWINKEL (IG51M – Bild 9 und 10):** Hartmetallwerkzeug, bei dem die Merkmale der zuvor beschriebenen Werkzeuge optimiert wurden. Mit vier Schneiden, deren Geometrie sowohl Rechtslauf als auch Linkslauf erlaubt. Mit dem Scherwinkel ist ein besseres Finish unter den verschiedenen Holzbearbeitungsbedingungen sowohl längs als auch zur Faser möglich. Die geringeren Abmessungen im Vergleich zu den vorausgegangenen Wendeplatten gestatten eine leichtere und wirkungsvollere Positionierung am Werkzeug.

**ABRUNDMESSER MIT SCHERWINKEL (IG52M – Bild 9 und 10):** Gleiche Technologie, gleicher Aufbau und gleiche Geometrie wie Anfasmesser IG51M. Der einzige Unterschied ist, dass scharfe Kanten abgerundet werden. Auch diese Messer sind mit den Anfasmessern IG52M austauschbar. Dabei muss immer die Zusammenwirkung, die bereits bei den Artikeln IG21MD/S und IG22MD/S bewertet wurde, berücksichtigt werden (siehe Beispiel Bild 6).

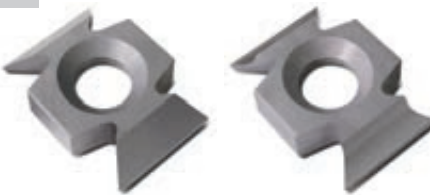
**MEHRZWECKWENDEPLATTE (IG25M – Bild 11):** Aus Vollhartmetall, erfüllt gleichzeitig die Funktionen des Abrundmessers und des Abrundvorschneiders. Dadurch entstehen erhebliche arbeits- und kostensparende Vorteile. Mit dieser Wendeplatte erhält man in einem einzigen Arbeitsgang die gewünschte Falztiefe und die Rundung der Innen- und Außenkanten. Um jeder Anforderung nachzukommen, sind diese Wendeplatten mit unterschiedlicher Falztiefe lieferbar. Da sie außerdem untereinander austauschbar sind, können Falze von unterschiedlicher Tiefe mit dem gleichen Werkzeug hergestellt werden.

**NUTFRÄSMESSER (IG04MD/S – Bild 12):** Aus Vollhartmetall, besonders nützlich zum Herstellen von Nuten für Dichtungen und Aluminiumprofile in der Fensterbaubranche. Die maximal erreichbare Nutentiefe ist 11 mm. In bestimmten Situationen ist eine größere Tiefe erzielbar, allerdings nur auf einer Seite der Nut und nur bei Bestückung des Kopfs mit Vorschneidern auf der Seite, die 11 mm überschreitet. So erhält man ein sauberes Finish der Werkstückoberfläche.

9



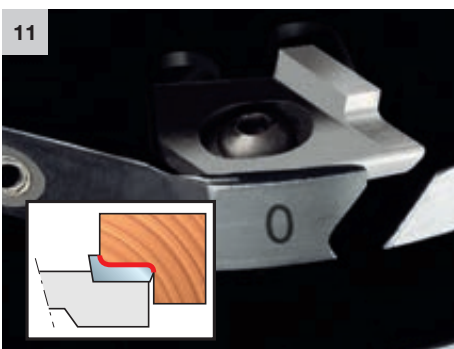
10



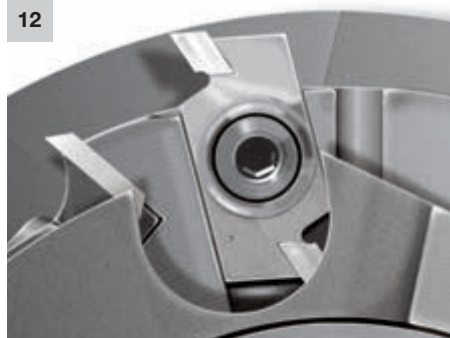
IG51MD

IG52MD

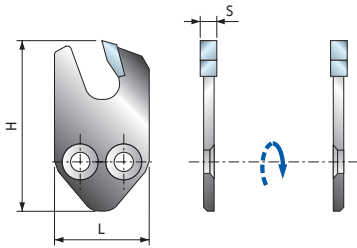
11



12



13



## TECHNISCHE MERKMALE

**NUTFRÄSMESSER (SR11MD/S – Bild 13):** Dienen zum Herstellen von Nuten mit einer Tiefe von bis 25 mm. Diese Nutfräsmesser werden mit der gleichen Lasertechnik produziert wie Kreissägeblätter.

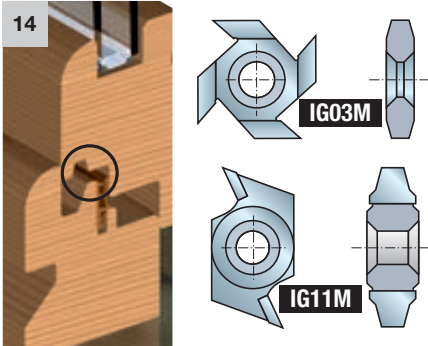
**NUTFRÄSMESSER FÜR WASSERNUTEN (IG03M, IG11M – Bild 14):** Diese Artikel bestehen aus Vollhartmetall und fertigen Nuten für unterschiedliche Zwecke. Sie besitzen unterschiedliche technische Merkmale und Abmessungen, um den spezifischen Anforderungen der einzelnen Einsatzbereiche zu entsprechen.

**WENDEPLATTEN FÜR DICHTUNGS-AUFNAHMENUTEN (IG10MD/S – IG13MD/S – Bild 15):** Diese Artikel bestehen aus Vollhartmetall und dienen in der Fensterbaubranche zum Herstellen von Nuten zur Aufnahme thermischer und akustischer Gummidichtungen (Bild 16).

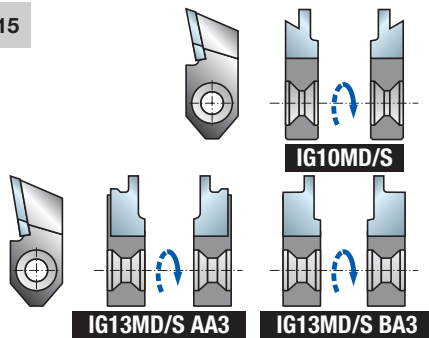
**WENDEPLATTEN NACH DER NORM DIN EN 847-1 (IG61MD/S, IG62MD/S – Bild 17 und 18):** Die neue Europäische Richtlinie DIN EN 847-1 bestimmt, dass Werkzeuge mit manuellem Vorschub über besondere Einrichtungen verfügen müssen, um die Gefährdung des Maschinenbedieners auf ein Minimum zu beschränken. Im Einzelnen muss der Spanbegrenzer (Abweiser) bei nicht kreisförmigen Werkzeugen ein Maß haben, das 1,1 mm bezogen auf den Schneidenüberstand nicht überschreitet. Um dieser Richtlinie gerecht zu werden, wurden spezielle Anfasmesser (IG61MD/S) und Abrundmesser (IG62MD/S) entwickelt. Diese fungieren als Spanbegrenzer unter Einhaltung der aktuellen Normen. Sie bestehen aus Vollhartmetall, dessen bauliche Geometrie den Austausch untereinander mit Nutzung der gleichen Sitze am Werkzeug erlaubt. Die maximal erzielbare Fase beträgt 3 mm x 45°.

**HALTERUNGEN MIT ABWEISER (ID04MD/S – Bild 19 und 20):** Um die übrigen gängigen Wendepplatten der Europäischen Norm anzupassen und für die Bearbeitung mit manuellem Vorschub zu optimieren, wurden Abweiser zum Rückschlagschutz entwickelt. Diese Wendepplatten werden direkt auf dem Abweiser untergebracht. Es gibt sie in verschiedenen Ausführungen, zwecks Anpassung an die unterschiedlichen Wendepplatten, die das Profil erzeugen. Diese Lösung ist zweifellos vorteilhafter für den Kunden, denn er kann die gleiche Standard-Wendepplatte sowohl bei manuellem als auch bei mechanischen Vorschub nutzen, ohne doppelte Austauschteile erwerben zu müssen. Die Halterungen mit Abweiser sind kompatibel mit den folgenden Wendepplatten: **IG04MD/S, IG10MD/S, IG11M, IG13MD/S.**

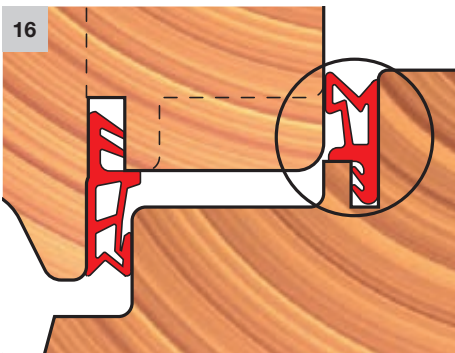
14



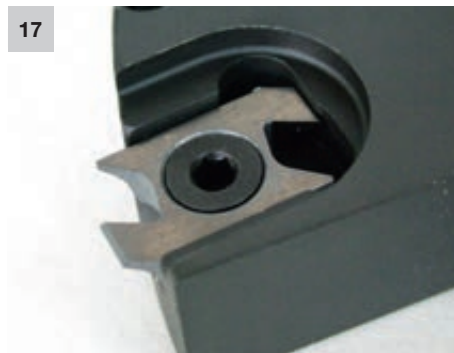
15



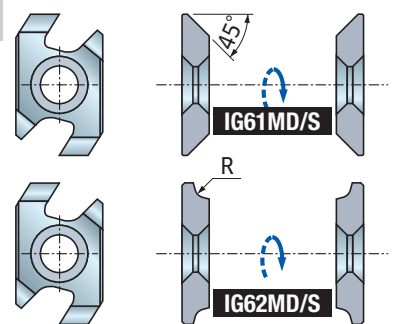
16



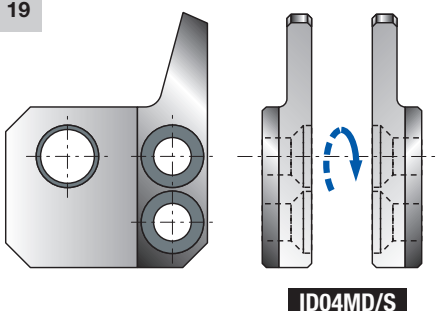
17



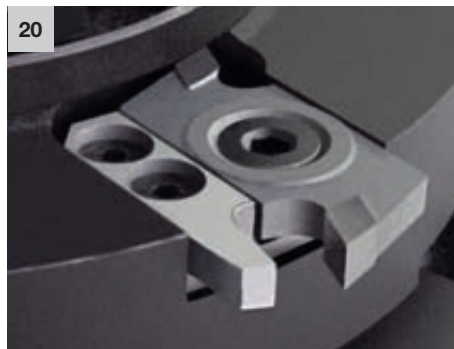
18



19



20

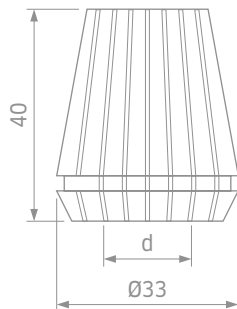
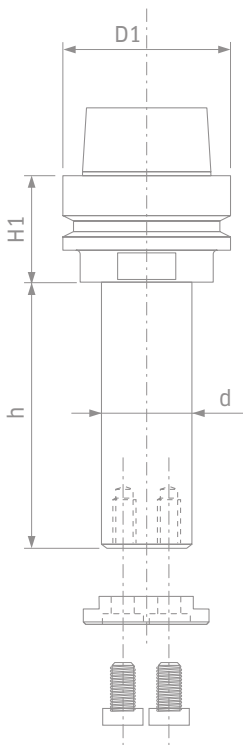


# Zubehör und Ersatzteile

Freud bietet das umfangreichste Sortiment von Zubehör und Ersatzteilen in Industriequalität für alle Maschinentypen, sowohl stationär als auch mobil. Das Portfolio umfasst eine große Auswahl an Werkzeughaltern, Distanzringen, Schrauben und Zubehör zum Erfüllen aller Anforderungen der Industrie.

Anwender profitieren von einem breiten Angebot, das sowohl Standardprodukte für kosteneffiziente Lösungen als auch kundenspezifisches Zubehör für bestimmte Bedürfnisse umfasst. Ob standardisiert oder spezialisiert – Freud liefert immer Lösungen von hervorragender Qualität und höchster Leistung.





Führende Technologie für Zubehör und Ersatzteile..... Seite 532

**KOMPONENTEN**

**Spannfutter für Bohrmaschinen**

MP01MD-MP01MS Bohrfutter für Multi-Bohrmaschinen..... Seite 535  
 MP20M Elastische Spannfutter für Spiralbohrer ..... Seite 535

**Spannfutter und Zubehör für CNC-Fräsmaschinen**

AP08M Spindel für Oberfräsen ..... Seite 536  
 MP05M Hochpräzisionsspindeln – ISO 30 ..... Seite 537  
 MP06MD Hochpräzisionsspannfutter – ISO 30..... Seite 537  
 MP07M Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 E ..... Seite 538  
 MP08M Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 E..... Seite 538  
 MP09M Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 F ..... Seite 539  
 MP10MD Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 F..... Seite 539  
 CD01M Anzugsdorne für Spannzangenfutter ISO 30 ..... Seite 540  
 MP06M Präzisionszangen für Ringmuttern ER32..... Seite 540  
 GH32M Präzisionskugellringe ..... Seite 540  
 MP16M Präzisionszangen für Ringmuttern ER40..... Seite 541  
 GH40M Präzisionskugellringe ..... Seite 541  
 MC01M Mikrochip-Codierung für intelligente Werkzeuge ..... Seite 541

**Buchsen und Zubehör**

BF10MD-BF10MS Spannhülsen mit Sicherungsmutter ..... Seite 542  
 BLA Standard-Reduzierringe für Sägeblätter ..... Seite 543  
 BF01M Standard-Reduzierringe für Messerköpfe ..... Seite 543  
 3105M Reduzierhülsen..... Seite 544  
 FX01M Reduzierhülsen..... Seite 544  
 FX02M Reduzierhülsen..... Seite 544  
 FX03M Befestigungsflansche für Sägeblätter ..... Seite 544  
 AN01M Distanzstücke ..... Seite 545  
 AN01 Spezial-Distanzstücke ..... Seite 548  
 AN03M Standard-Distanzstücksatz ..... Seite 548  
 CC01 Kugellagerführung zum Fräsen ..... Seite 549  
 3102M Kugellager ..... Seite 549  
 RB62M Kugellager-Anlaufringe ..... Seite 549  
 3103MC Spezial-Buchsenlager ..... Seite 549

**SCHLÜSSEL UND VORRICHTUNGEN**

Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel ..... Seite 551  
 OPT04 Standardnuten..... Seite 557

**Wartungswerkzeuge**

SAG1M Wartungswerkzeug für Messerkopfgarnituren ..... Seite 557  
 SAG2M Spannvorrichtung mit Wälzlager ..... Seite 558  
 TA01M Halterung zum Schärfen von Profilmessern ..... Seite 558  
 TA02M Halterung zum Schärfen von Profilmessern ..... Seite 558  
 TA03M Halterung zum Schleifen der Performance-Messer ..... Seite 558

Schrauben und Gewindestifte zum Festziehen der Messer und Wendeplatten von Freud Seite 559  
 Tipps für die richtige Verwendung..... Seite 560  
 Technische Merkmale..... Seite 561

# FÜHRENDE TECHNOLOGIE

## UMFANGREICHES FRÄSERSORTIMENT

Freud bietet ein umfassendes Sortiment von Zubehör und Ersatzteilen in Premiumqualität – sowohl in standardmäßiger als auch in kundenspezifischer Ausführung. Die zahlreichen Bohrungsgrößen bieten für jeden Maschinentype eine geeignete Option, sowohl für traditionelle Maschinen als auch für automatisierte CNC-Maschinen.



## WARTUNGSWERKZEUGE UND ZUBEHÖR

Eine sorgfältige Pflege der Werkzeuge hat sich bewährt, um die Schneiden scharf zu halten und eine ordnungsgemäße Werkzeugausrichtung zu gewährleisten.

Schneidwerkzeuge für Holzanwendungen erfordern besondere Pflege über die regelmäßige Reinigung hinaus. Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen und keine Fett-, Öl- oder Wasserspuren aufweisen.

Aus diesem Grund hat Freud ein Zubehörprogramm (einschließlich Montageschlüssel, Schraubenschlüssel und Spannvorrichtungen) für die sachgerechte Werkzeugwartung entwickelt und damit eine perfekte Lösung zum Erreichen von Spitzenergebnissen in der Holzbearbeitung ermöglicht.





## INNOVATIVE LÖSUNGEN

Freud vereint langjährige Erfahrung, technisches Know-how und Branchenkompetenz und kann deshalb sicherere, schnellere und effizientere Lösungen anbieten, um selbst die anspruchsvollsten Marktbedürfnisse zu erfüllen.

Um optimale Ergebnisse in allen Anwendungen zu erzielen, setzt Freud modernste Technologien ein. Für das neue Sortiment vernickelter Dorne sind beispielsweise Wärmebehandlungen wie Zementieren und Härten vorgesehen, um die Warmfestigkeit und Verschleißfestigkeit zu verbessern, was die Standzeit verlängert und die Leistung erhöht.

Um darüber hinaus den bestmöglichen Rostschutz zu erreichen, durchlaufen die Werkzeuge eine Reihe von Säurebädern und Ultraschallreinigungen, bevor sie die endgültige Vernickelung erhalten (Nickeltiefe 7 µm).

## FEINWUCHTUNG – GÜTESTUFE G2,5



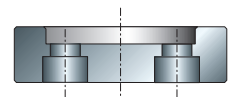
nach ISO 1940-1 bei Höchstdrehzahl.

Die genaue Auswuchtung bei Höchstdrehzahl (Gütestufe G2,5 nach ISO 1940-1), kombiniert mit dem hervorragenden Rostschutz, gewährleistet ein optimales und dauerhaft exaktes Spannen der Werkzeuge, selbst in den anspruchsvollsten CNC-Fräsanwendungen.

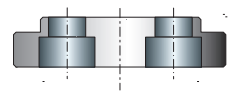
Alle Werkzeughalter von Freud sind für die Ausstattung mit einem Mikrochip vorbereitet, um für Werkzeugverwaltungssysteme programmiert werden zu können.

## FLANSCH

Freud bietet verschiedenen Flanschtypen an. Flansch **Typ B** ist die Standardausführung. Flansch **Typ A** ist eine optionale Ausführung mit drei Befestigungsschrauben M6. Erhältlich auf Anfrage.



Flansch Typ A

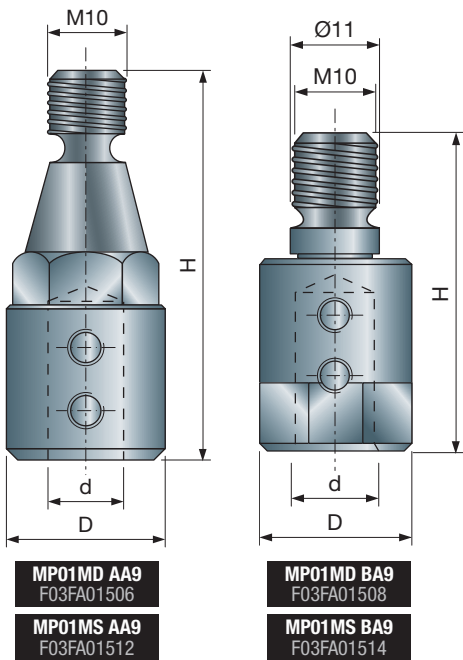


Flansch Typ B

# Komponenten








## MP01MD MP01MS

### Bohrfutter für Multi-Bohrmaschinen

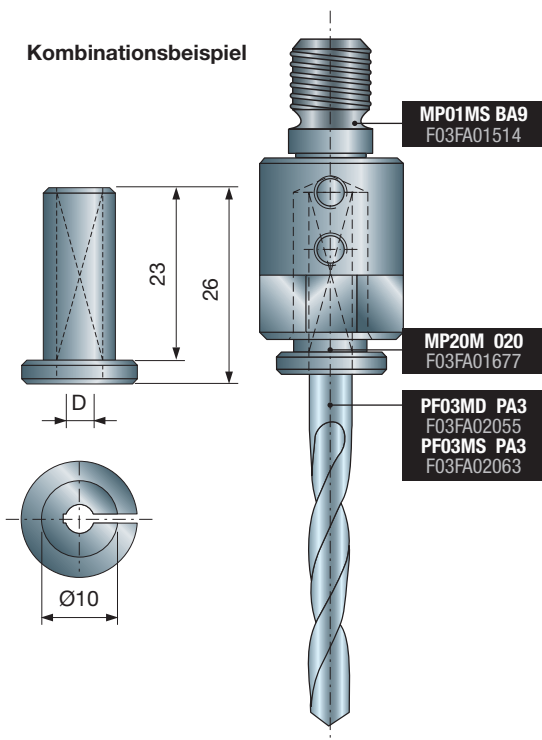
D mm	H mm	d mm	Drehung	Freud Code	Art.-Nr.	Freud Code	Art.-Nr.	
				Rechts (D)		Links (S)		
*	19	47	10	RH	MP01MD AA9	F03FA01506	MP01MS AA9	F03FA01512
				Rechts (D)		Links (S)		
**	19	41	10	LH	MP01MD BA9	F03FA01508	MP01MS BA9	F03FA01514
Ersatzteile				Maße	Freud Code	Art.-Nr.		
Schraube					M6 x 6	2615M DD9	F03FA07423	

Freud Standardspannfutter für Fräser.

\* **MP...AA9**: Schäfte für: Alberti, Balestrini, Bilek, Busellato, Ompec, Reimall, Schlicher, SCM, Tanzani, Viciani, Vitap, Weingärter.

\*\* **MP...BA9**: Schäfte für: Alberti, Balestrini, Biesse, Busellato, Gessner, Morbidelli, Torwegge, Weeke.

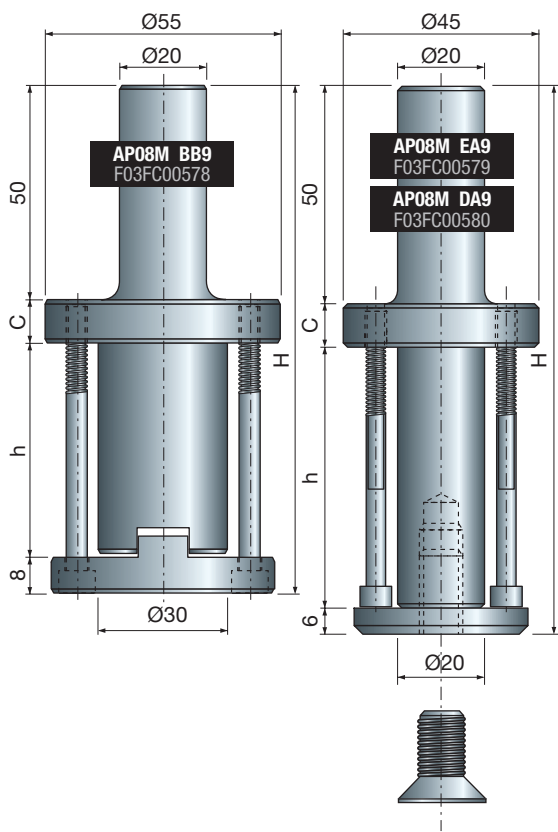
#### Kombinationsbeispiel



## MP20M Elastische Spannfutter für Spiralbohrer

D mm	Freud Code	Art.-Nr.
2	MP20M 020	F03FA01677
2,5	MP20M 025	F03FA01678
3	MP20M 030	F03FA01679
3,2	MP20M 032	F03FA01680
3,5	MP20M 035	F03FA01681
4	MP20M 040	F03FA01682
4,5	MP20M 045	F03FA01683
5	MP20M 050	F03FA01684
6	MP20M 060	F03FA01686
8	MP20M 080	F03FA01690

Adapter für Bohrer (wie PF03MD/S), geeignet für Spannfutter **MP01MD/S**.



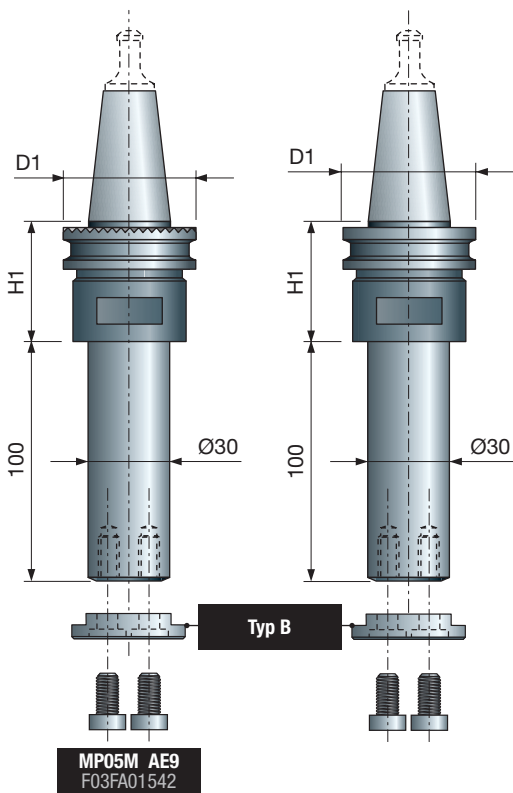
## AP08M

## Spindel für Oberfräsen

D	h	H	C	Freud Code	Art.-Nr.
20	33	93	12	AP08M DA9	F03FC00579
20	60	120	10	AP08M EA9	F03FC00580
30	50	118	12	AP08M BB9	F03FC00578

Spindeln für handgeführte Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschine mit Schaft 20 x 50 mm.  
**AP08M DA3** und **AP08M EA9** geeignet für Montagewerkzeug mit Bohrung Ø 20 mm,  
**AP08M BB9** geeignet für Montagewerkzeug mit Bohrung Ø 30 mm.

- **AP08M BB9** besitzt eine Ringmutter mit Verdrehsicherung und eine Aufnahme für die Schrauben, mit denen das Werkzeugs am Spannfutter befestigt wird.



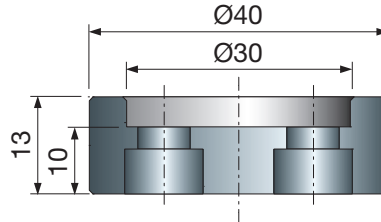
## MP05M

## Hochpräzisionsspindeln – ISO 30

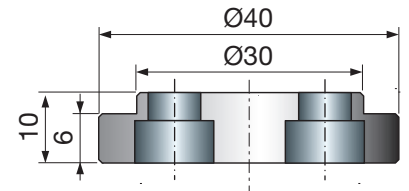
D1 mm	H1 mm	Pantograf	Freud Code	Art.-Nr.
50	35	Universal	MP05M AA9	F03FA01538
50	35	Biesse	MP05M AB9	F03FA01539
46	35	CMS	MP05M AC9	F03FA01540
49	41	SCM - Morbidelli	MP05M AE9	F03FA01542

Flansch Typ A

**FX09M AA9**  
F03FA13481

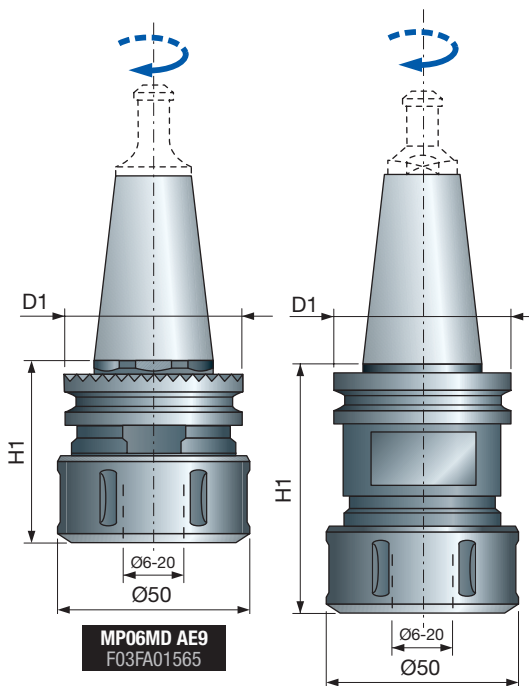


Flansch Typ B



Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **ISO 30** für Werkzeugbohrung Ø 30 mm.

- Standard-Spannzangenfutter werden mit **Typ B** geliefert. Flansch **Typ A** wird auf Anfrage geliefert.
- Zugrohr **CD01M** ist nicht im Lieferumfang enthalten.



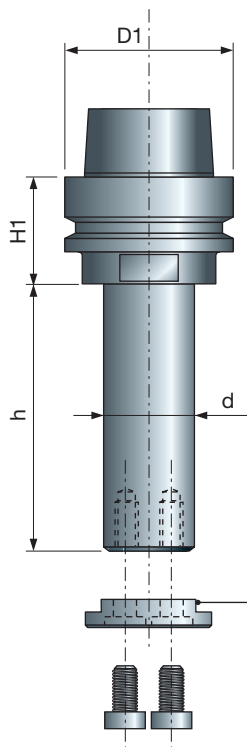
## MP06MD

## Hochpräzisionsspannfutter – ISO 30

D mm	H mm	Pantograf	Freud Code	Art.-Nr.
50	67	Universal	MP06MD AA9	F03FA01561
50	50	Biesse	MP06MD AB9	F03FA01562
46	60	CMS	MP06MD AC9	F03FA01563
58	50	Esseteam	MP06MD AD9	F03FA01564
49	55	SCM - Morbidelli	MP06MD AE9	F03FA01565

Spannzangenfutter für CNC-Oberfräsmaschinen Schaft mit **ISO 30**.

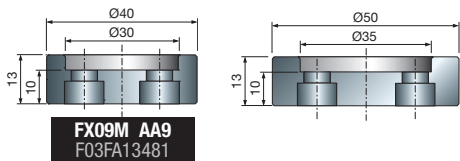
- Ringmutter **ER32 RH**.
- Ideal Montage für Fräser mit Zylinderschaft.
- Zugrohr **CD01M** und Spannzange **MP06M** nicht im Lieferumfang enthalten.



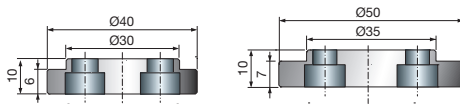
Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63E**.

- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlenwendungen.
- Standardspindel mit Flansch **Typ B**, **Typ A** auf Anfrage.

#### Flansch Typ A



#### Flansch Typ B



## MP07M

### Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 E

h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	33	30	63	MP07M30050	F03FB22386
60	33	30	63	MP07M30060	F03FB22387
70	33	30	63	MP07M30070	F03FB22388
80	33	30	63	MP07M30080	F03FB22389
90	33	30	63	MP07M30090	F03FB22390
100	33	30	63	MP07M30100	F03FB22391
110	33	30	63	MP07M30110	F03FB22392
120	33	30	63	MP07M30120	F03FB22393
130	33	30	63	MP07M30130	F03FB22394
140	33	30	63	MP07M30140	F03FB22395
150	33	30	63	MP07M30150	F03FB22396
160	33	30	63	MP07M30160	F03FB22397
170	33	30	63	MP07M30170	F03FB22398
180	33	30	63	MP07M30180	F03FB22399
190	33	30	63	MP07M30190	F03FB22400
200	33	30	63	MP07M30200	F03FB22401
210	33	30	63	MP07M30210	F03FB22402
220	33	30	63	MP07M30220	F03FB22403
230	33	30	63	MP07M30230	F03FB22404
50	33	35	63	MP07M35050	F03FB22405
60	33	35	63	MP07M35060	F03FB22406
70	33	35	63	MP07M35070	F03FB22407
80	33	35	63	MP07M35080	F03FB22408
90	33	35	63	MP07M35090	F03FB22409
100	33	35	63	MP07M35100	F03FB22410
110	33	35	63	MP07M35110	F03FB22411
120	33	35	63	MP07M35120	F03FB22412
130	33	35	63	MP07M35130	F03FB22413
140	33	35	63	MP07M35140	F03FB22414
150	33	35	63	MP07M35150	F03FB22415
160	33	35	63	MP07M35160	F03FB22416
170	33	35	63	MP07M35170	F03FB22417
180	33	35	63	MP07M35180	F03FB22418
190	33	35	63	MP07M35190	F03FB22419
200	33	35	63	MP07M35200	F03FB22420
210	33	35	63	MP07M35210	F03FB22421
220	33	35	63	MP07M35220	F03FB22422
230	33	35	63	MP07M35230	F03FB22423
245	33	35	63	MP07M35245	F03FB22424
245	33	40	63	MP07M40245	F03FB22425

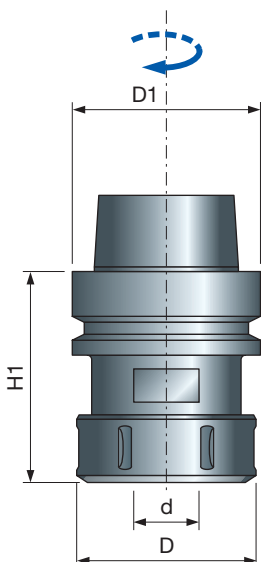
## MP08M

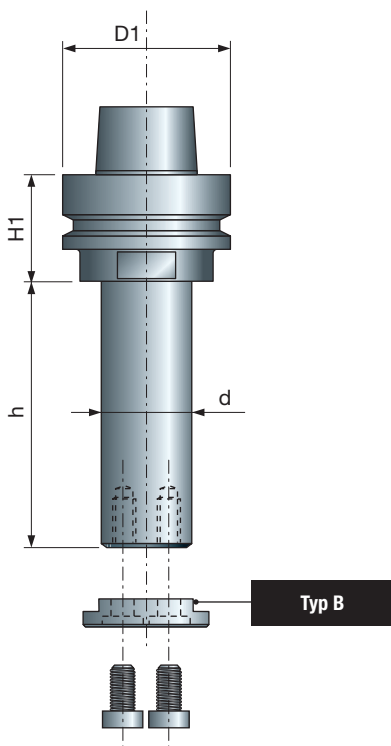
### Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 E

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
73	50	4-20	63	MP08MDC AA9	F03FA19217
78	63	6-25	63	MP08MDC BA9	F03FA19218

Spannfutter für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63E**.

- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlenwendungen.
- Ringmutter **ER32 RH** für Artikel **MP08MD AA9**.
- **ER40 RH** für **MP08MD BA9**.
- Spannzange nicht im Lieferumfang enthalten.

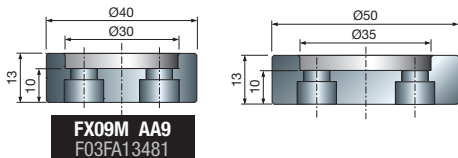




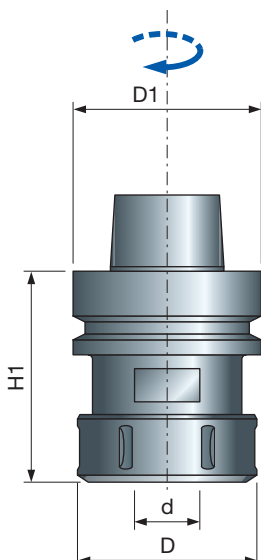
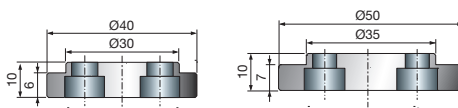
Spindeln für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63F**.

- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Standardspindel mit Flansch **Typ B**, **Typ A** auf Anfrage.

#### Flansch Typ A



#### Flansch Typ B



## MP09M

### Hochpräzisionsspindeln vernickelt – HSK 63 F

h mm	H1 mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	33	30	63	MP09M30050	F03FB22426
60	33	30	63	MP09M30060	F03FB22427
70	33	30	63	MP09M30070	F03FB22428
80	33	30	63	MP09M30080	F03FB22429
90	33	30	63	MP09M30090	F03FB22430
100	33	30	63	MP09M30100	F03FB22431
110	33	30	63	MP09M30110	F03FB22432
120	33	30	63	MP09M30120	F03FB22433
130	33	30	63	MP09M30130	F03FB22434
140	33	30	63	MP09M30140	F03FB22435
150	33	30	63	MP09M30150	F03FB22436
160	33	30	63	MP09M30160	F03FB22437
170	33	30	63	MP09M30170	F03FB22438
180	33	30	63	MP09M30180	F03FB22439
190	33	30	63	MP09M30190	F03FB22440
200	33	30	63	MP09M30200	F03FB22441
50	33	35	63	MP09M35050	F03FB22442
60	33	35	63	MP09M35060	F03FB22443
70	33	35	63	MP09M35070	F03FB22444
80	33	35	63	MP09M35080	F03FB22445
90	33	35	63	MP09M35090	F03FB22446
100	33	35	63	MP09M35100	F03FB22447
110	33	35	63	MP09M35110	F03FB22448
120	33	35	63	MP09M35120	F03FB22449
130	33	35	63	MP09M35130	F03FB22450
140	33	35	63	MP09M35140	F03FB22451
150	33	35	63	MP09M35150	F03FB22452
160	33	35	63	MP09M35160	F03FB22453
170	33	35	63	MP09M35170	F03FB22454
180	33	35	63	MP09M35180	F03FB22455
190	33	35	63	MP09M35190	F03FB22456
200	33	35	63	MP09M35200	F03FB22457

## MP10M

### Hochpräzisionsspannfutter vernickelt – HSK 63 F

H1 mm	D mm	d mm	D1 mm	Freud Code	Art.-Nr.
73	50	4-20	63	MP10MDC AA9	F03FA19227
78	63	6-25	63	MP10MDC BA9	F03FA19228

Spannfutter für CNC-Oberfräsmaschinen mit Schaft **HSK 63F**.

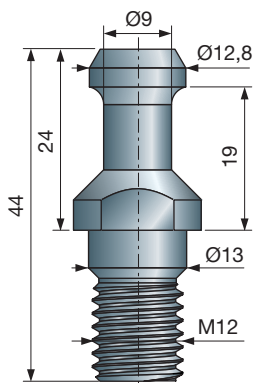
- Vernickelung zum Schutz vor Rost.
- Wuchtgüte G2,5 für Hochdrehzahlanwendungen.
- Ringmutter **ER32 RH** für Artikel **MP10MD AA9**.
- **ER40 RH** für **MP10MD BA9**.
- Spannzange nicht im Lieferumfang enthalten.

## CD01M

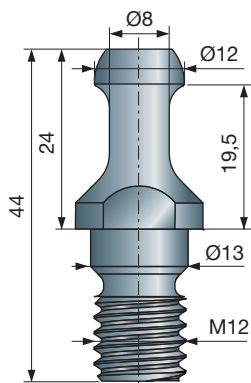
### Anzugsdorne für Spannzangenfutter ISO 30

Zugrohre für Spannfutter und Spindeln ISO 30.

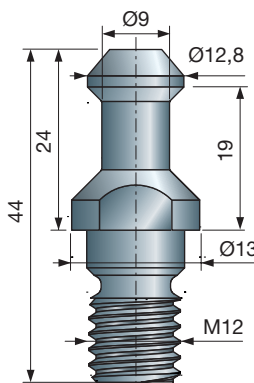
Für Fräser	Freud Code	Art.-Nr.
CMS	<b>CD01M AA9</b>	F03FA00537
Biesse, Masterwood	<b>CD01M BA9</b>	F03FA00538
Alberti, Masterwood	<b>CD01M CA9</b>	F03FA00539
SCM, Morbidelli	<b>CD01M DA9</b>	F03FA00540
Busellato, IMA, Weeke, Maka	<b>CD01M EA9</b>	F03FA00541



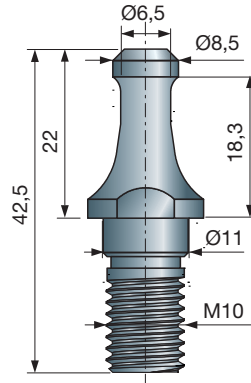
**CD01M AA9**  
F03FA00537



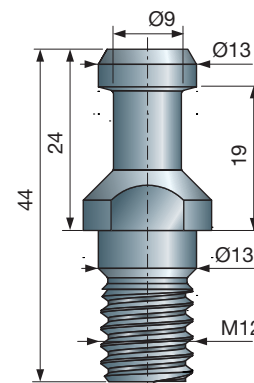
**CD01M BA9**  
F03FA00538



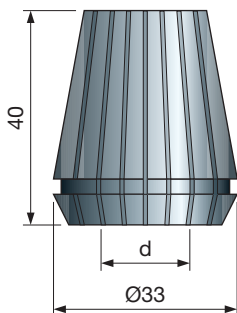
**CD01M CA9**  
F03FA00539



**CD01M DA9**  
F03FA00540



**CD01M EA9**  
F03FA00541

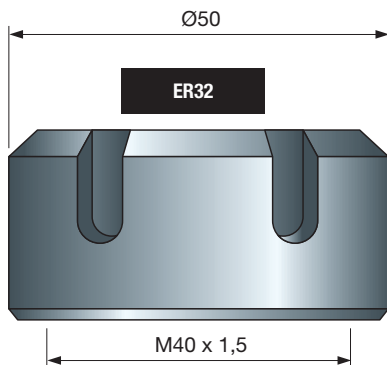


Spannzange für Fräser mit zylindrischem Schaft.  
Geeignet für Spannfutter **MP06MD**,  
**MP08MDC AA9** und **MP10MDC AA9**.

## MP06M

### Präzisionszangen für Ringmuttern ER32

d mm	H mm	Spannbereich	Freud Code	Art.-Nr.
4	40	4÷3	<b>MP06M 049</b>	F03FA01550
6	40	6÷5	<b>MP06M 069</b>	F03FA01551
8	40	8÷7	<b>MP06M 089</b>	F03FA01553
10	40	10÷9	<b>MP06M 109</b>	F03FA01554
12	40	12÷11	<b>MP06M 129</b>	F03FA01555
14	40	14÷13	<b>MP06M 149</b>	F03FA01557
16	40	16÷15	<b>MP06M 169</b>	F03FA01558
18	40	18÷17	<b>MP06M 189</b>	F03FA01559
20	40	20÷19	<b>MP06M 209</b>	F03FA01560

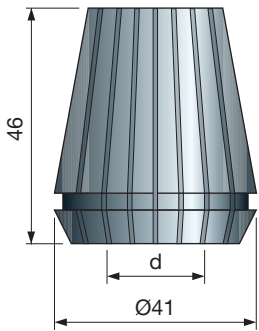


Ringmuttern für universell einsetzbare  
Hochpräzisionsspannfutter mit Spannzange **MP06M**.

## GH32M

### Präzisionskugellringe

D mm	Ringmutter	Freud Code	Art.-Nr.
50	ER32	<b>GH32M AA9</b>	F03FA01400

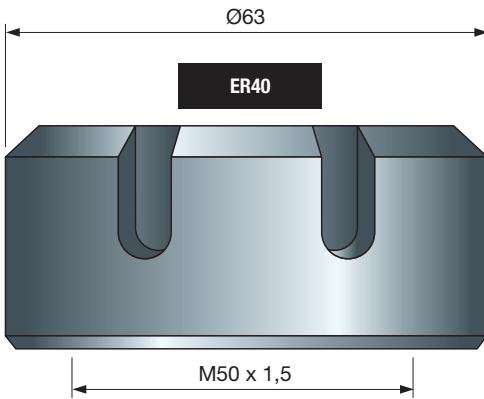


Spannzangen für Fräser mit zylindrischem Schaft. Geeignet für Spannfutter **MP08MDC BA9** und **MP10MDC BA9**.

## MP16M

## Präzisionszangen für Ringmuttern ER40

d mm	H mm	Spannbereich	Freud Code	Art.-Nr.
6	46	6÷5	<b>MP16M 069</b>	F03FA01666
8	46	8÷7	<b>MP16M 089</b>	F03FA01667
10	46	10÷9	<b>MP16M 109</b>	F03FA01668
12	46	12÷11	<b>MP16M 129</b>	F03FA01669
14	46	14÷13	<b>MP16M 149</b>	F03FA01670
16	46	16÷15	<b>MP16M 169</b>	F03FA01671
18	46	18÷17	<b>MP16M 189</b>	F03FA01672
20	46	20÷19	<b>MP16M 209</b>	F03FA01673
25	46	25÷24	<b>MP16M 259</b>	F03FA01675

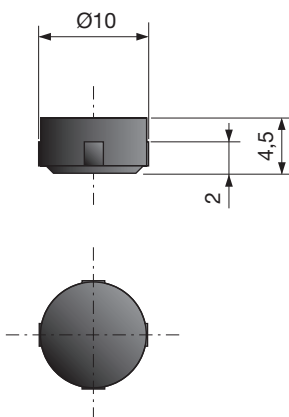


Ringmuttern für universell einsetzbare Hochpräzisionsspannfutter mit Spannzange **MP16M**.

## GH40M

## Präzisionskugellringe

D mm	Ringmutter	Freud Code	Art.-Nr.
63	ER40	<b>GH40M AA9</b>	F03FA01401



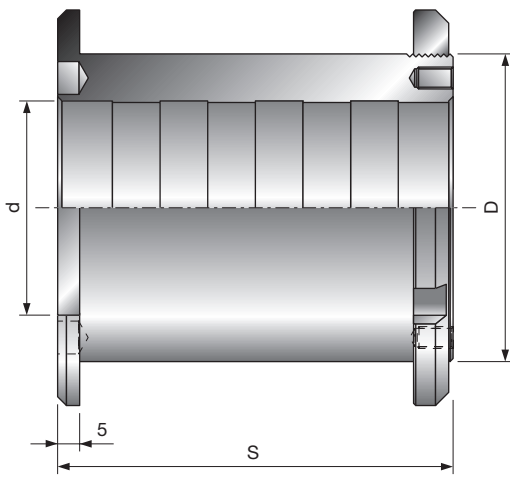
## MC01M

## Mikrochip-Codierung für Werkzeuge

D mm	H mm	h mm	Freud Code	Art.-Nr.
10	4,5	2	<b>MC01M 010</b>	F03FB01638

Microchip zur Anwendung an Maschinen, die zum Lesen und Schreiben von Daten zur Werkzeugerkennung vorgerüstet sind.

- Kreisförmig, Speicherkapazität 511 Byte.
- Einsetzbar bei Temperaturen von 0 °C bis + 70 °C.



Freud Standardhülsen für komplexe Werkzeuge mit Sicherungsmutter.

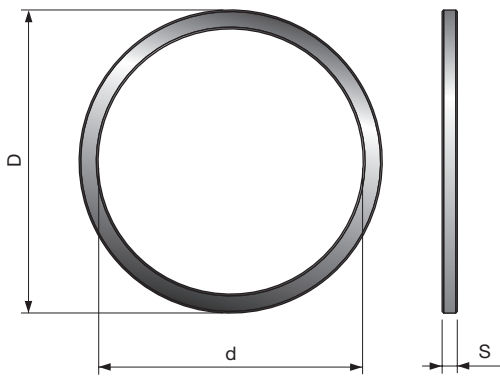
## BF10MD BF10MS

## Spannhülsen mit Sicherungsmutter

D mm	S mm	d mm	Freud Code		Art.-Nr.	
			Rechts (D)	Links (S)		
50	110	30	<b>BF10MD AA9</b>	F03FC00616	<b>BF10MS AA9</b>	F03FC00661
50	130	30	<b>BF10MD AD9</b>	F03FC00619	<b>BF10MS AD9</b>	F03FC00664
50	60	35	<b>BF10MD AG9</b>	F03FC00622	-	-
50	110	35	<b>BF10MD AB9</b>	F03FC00617	<b>BF10MS AB9</b>	F03FC00662
50	130	35	<b>BF10MD AE9</b>	F03FC00620	-	-
50	110	40	<b>BF10MD AC9</b>	F03FC00618	<b>BF10MS AC9</b>	F03FC00663
50	130	40	<b>BF10MD AF9</b>	F03FC00621	<b>BF10MS AF9</b>	F03FC00665
55	110	35	<b>BF10MD BA9</b>	F03FC00625	<b>BF10MS BA9</b>	F03FS07470
55	130	35	<b>BF10MD BC9</b>	F03FS07469	<b>BF10MS BC9</b>	F03FS07471
55	110	40	<b>BF10MD BB9</b>	F03FS07468	-	-
55	130	40	<b>BF10MD BD9</b>	F03FC00626	<b>BF10MS BD9</b>	F03FC00668
60	90	32	<b>BF10MD DL9</b>	F03FC24537	-	-
60	85	35	<b>BF10MD KB9</b>	F03FC00643	-	-
60	90	35	<b>BF10MD DB9</b>	F03FC00630	-	-
60	110	35	<b>BF10MD CB9</b>	F03FC00627	-	-
60	85	40	<b>BF10MD KC9</b>	F03FC00644	-	-
60	90	40	<b>BF10MD DC9</b>	F03FC00631	<b>BF10MS DC9</b>	F03FC00669
60	110	40	<b>BF10MD CC9</b>	F03FC00628	-	-
60	85	50	<b>BF10MD KD9</b>	F03FC00645	-	-
60	90	50	<b>BF10MD DD9</b>	F03FC00632	-	-
60	110	50	<b>BF10MD CD9</b>	F03FC00629	-	-
70	75	30	<b>BF10MD LA9</b>	F03FC00646	-	-
70	85	30	-	-	<b>BF10MS HA9</b>	F03FC00676
70	90	30	<b>BF10MD EA9</b>	F03FC24536	-	-
70	90	32	<b>BF10MD EL9</b>	F03FC24537	<b>BF10MS EL9</b>	
70	85	35	<b>BF10MD HB9</b>	F03FC00638	-	-
70	90	35	<b>BF10MD EB9</b>	F03FC00633	<b>BF10MS EB9</b>	F03FC00671
70	75	40	<b>BF10MD LC9</b>	F03FC00647	-	-
70	85	40	<b>BF10MD HC9</b>	F03FC00639	-	-
70	90	40	<b>BF10MD EC9</b>	F03FC00634	<b>BF10MS EC9</b>	F03FC00672
*	70	40	<b>BF10MD QD9</b>	F03FC00653	<b>BF10MS QD9</b>	F03FC00685
*	70	45	<b>BF10MD PD9</b>	F03FC00652	<b>BF10MS PD9</b>	F03FC00684
*	70	50	<b>BF10MD OD9</b>	F03FC00651	<b>BF10MS OD9</b>	F03FC00683
*	70	55	<b>BF10MD ND9</b>	F03FC00650	<b>BF10MS ND9</b>	F03FC00682
*	70	60	<b>BF10MD MD9</b>	F03FC00649	<b>BF10MS MD9</b>	F03FC00681
*	70	65	<b>BF10MD ID9</b>	F03FC00641	<b>BF10MS ID9</b>	F03FC00679
*	70	70	<b>BF10MD GD9</b>	F03FC00637	<b>BF10MS GD9</b>	F03FC00675
*	70	75	<b>BF10MD LD9</b>	F03FC00648	<b>BF10MS LD9</b>	F03FC00680
*	70	80	<b>BF10MD FD9</b>	F03FC00636	<b>BF10MS FD9</b>	F03FC00674
*	70	85	<b>BF10MD HD9</b>	F03FC00640	<b>BF10MS HD9</b>	F03FC00678
*	70	90	<b>BF10MD ED9</b>	F03FC00635	<b>BF10MS ED9</b>	F03FC00673

\* Artikel bereits mit Stiftbohrungen versehen.



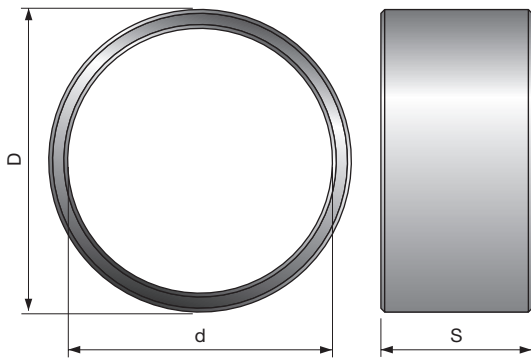


Standard-Reduzerringe für Kreissägeblätter.

## BLA

### Standard-Reduzerringe für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
15.88	0.8	10	<b>BLA08158100</b>	F03FA23018
20	1.2	12.7	<b>BL15M20127</b>	F03FC00694
20	1.5	16	<b>BLA15200160V01</b>	F03FS11956
20	1.8	16	<b>BLA18200160V01</b>	F03FS11960
25.4	1.0	19.05	<b>BLA10254190V01</b>	F03FS11954
25.4	1.2	20	<b>BLA12254200V01</b>	F03FS11955
30	1.5	15.88	<b>BLA15300158</b>	F03FA23019
30	1.8	15.88	<b>BLA18300158</b>	F03FA23020
30	1.5	20	<b>BLA15300200V01</b>	F03FS11957
30	1.8	20	<b>BLA18300200</b>	F03FA23021
30	1.5	25	<b>BLA15300250V01</b>	F03FS11958
30	1.8	25	<b>BLA18300250</b>	F03FA23022
30	1.5	25.4	<b>BLA15300254V01</b>	F03FS11959
30	1.8	25.4	<b>BLA18300254V01</b>	F03FS11961
35	1.8	25.4	<b>BLA18350254</b>	F03FA22201
35	1.8	30	<b>BLA18350300</b>	F03FA23023

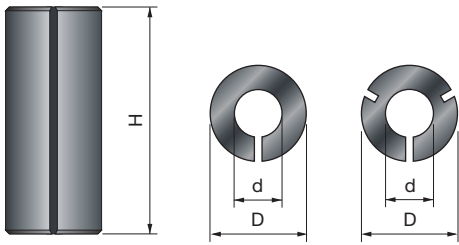


Standard-Reduzerringe für Messerköpfe.

## BF01M

### Standard-Reduzerringe für Messerköpfe

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
35	5	30	<b>BF01M AA9</b>	F03FC00604
35	10	30	<b>BF01M AB9</b>	F03FC00605
35	15	30	<b>BF01M AC9</b>	F03FC00606
35	20	30	<b>BF01M AD9</b>	F03FC00607
35	25	30	<b>BF01M AE9</b>	F03FC00608
35	50	30	<b>BF01M AF9</b>	F03FC00609
40	5	35	<b>BF01M BA9</b>	F03FC00610
40	10	35	<b>BF01M BB9</b>	F03FC00611
40	15	35	<b>BF01M BC9</b>	F03FC00612
40	20	35	<b>BF01M BD9</b>	F03FC00613
40	25	35	<b>BF01M BE9</b>	F03FC00614
40	50	35	<b>BF01M BF9</b>	F03FC00615

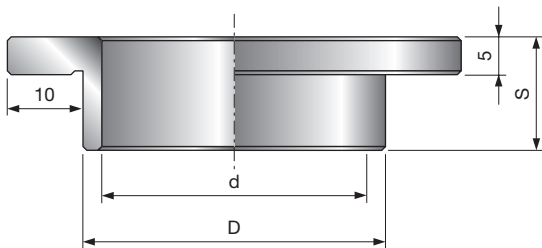


Reduzierhülsen für Fräser.

## 3105M

## Reduzierhülsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
8	25	6	3105MVY250	F03FA10588
8	25	6,35	3105MVX250	F03FA10587
9,5	25	6	3105MUY250	F03FA10586
9,5	25	6,35	3105MUX250	F03FA10585
9,5	25	8	3105MUV250	F03FA10584
10	25	8	3105MTV250	F03FA10582
12	25	6	3105MSY250	F03FA10581
12	25	8	3105MSV250	F03FA10580
12	25	10	3105MST250	F03FA10579
12,7	25	6	3105MRY250	F03FA10578
12,7	25	6,35	3105MRX250	F03FA10577
12,7	25	8	3105MRV250	F03FA10576
12,7	25	9,5	3105MRU250	F03FA10575
16	25	13	3105MOQ250	F03FA10574

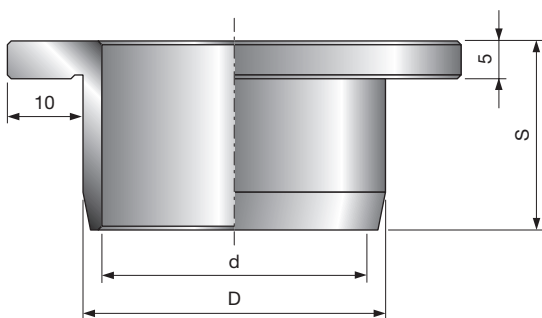


Reduzierhülsen für Messerköpfe mit Bund.

## FX01M

## Reduzierhülsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	15	25	FX01M AA9	F03FC15031
35	15	30	FX01M BA9	F03FC15033
40	15	30	FX01M CA9	F03FC15035
40	15	35	FX01M CB9	F03FC15036
50	15	30	FX01M DA9	F03FC15037
50	15	35	FX01M DB9	F03FC15038
50	15	40	FX01M DC9	F03FC15039
68	10	40	FX01M HC9	F03FC15041

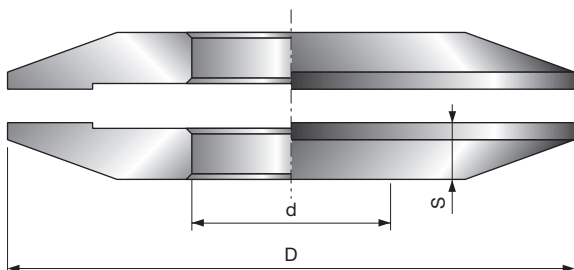


Reduzierhülsen für Messerköpfe mit Bund.  
• Geeignet für Hobelköpfe **TM06M** und **TM07M**.

## FX02M

## Reduzierhülsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
40	25	35	FX02M CB9	F03FC15043

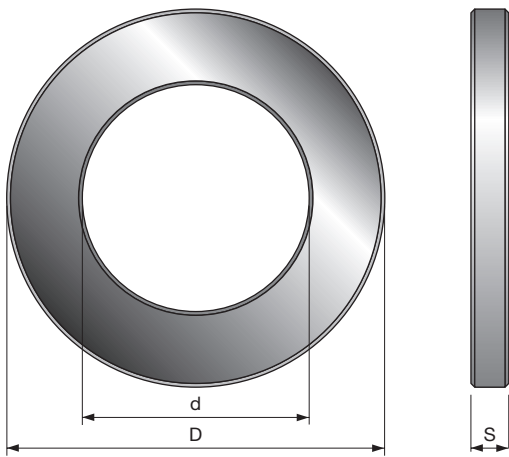


Befestigungsflansch für Kreissägeblätter.

## FX03M

## Befestigungsflansche für Sägeblätter

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
80	10	30	FX03M AA9	F03FC15045
80	10	35	FX03M AB9	F03FC15047
100	10	30	FX03M BA9	F03FC15049
100	10	35	FX03M BB9	F03FC15051
100	10	40	FX03M BC9	F03FC15053
125	10	30	FX03M CA9	F03FC15055
125	10	35	FX03M CB9	F03FC15057



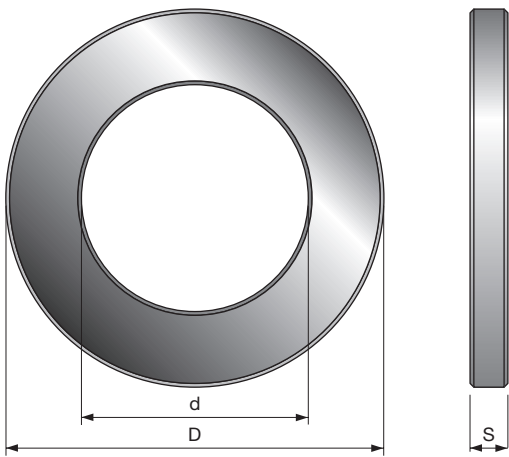
Standard-Distanzringe für Messerköpfe.

## AN01M

## Distanzstücke

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
30	0,1	20	AN01MG0019	F03FC00247
30	0,2	20	AN01MG0029	F03FC00248
30	0,3	20	AN01MG0039	F03FC00249
30	0,5	20	AN01MG0059	F03FC00250
30	1	20	AN01MG0109	F03FC00251
30	3	20	AN01MG0309	F03FC00252
30	6	20	AN01MG0609	F03FC00253
30	10	20	AN01MG1009	F03FC00254
33	0,1	19,05	AN01ML0019	F03FC00358
33	0,2	19,05	AN01ML0029	F03FC00359
33	0,3	19,05	AN01ML0039	F03FC00360
33	0,5	19,05	AN01ML0059	F03FC00361
33	1	19,05	AN01ML0109	F03FC00362
33	3,6	19,05	AN01ML0369	F03FC00363
33	6,8	19,05	AN01ML0689	F03FC00365
33	7,3	19,05	AN01ML0739	F03FC00366
48	0,1	31,75	AN01MM0019	F03FC00371
48	0,2	31,75	AN01MM0029	F03FC00372
48	0,3	31,75	AN01MM0039	F03FC00373
48	0,5	31,75	AN01MM0059	F03FC00374
48	1	31,75	AN01MM0109	F03FC00375
48	3,2	31,75	AN01MM0329	F03FC00376
48	3,6	31,75	AN01MM0369	F03FC00377
48	4	31,75	AN01MM0409	F03FC00378
48	5,5	31,75	AN01MM0559	F03FC00379
48	6,8	31,75	AN01MM0689	F03FC00380
48	7,3	31,75	AN01MM0739	F03FC00381
48	8,05	31,75	AN01MM0809	F03FC00382
48	8,35	31,75	AN01MM0839	F03FC24743
48	8,35	31,75	AN01MM0849	F03FC00383
48	9,4	31,75	AN01MM0949	F03FC00384

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
48	24,6	31,75	AN01MM2469	F03FC00385
48	99	31,75	AN01MM9909	F03FC00386
50	0,1	30	AN01MA0019	F03FC00030
50	0,2	30	AN01MA0029	F03FC00031
50	0,3	30	AN01MA0039	F03FC00032
50	0,5	30	AN01MA0059	F03FC00033
50	1	30	AN01MA0109	F03FC00034
50	2	30	AN01MA0209	F03FC00035
50	3	30	AN01MA0309	F03FC00036
50	4	30	AN01MA0409	F03FC00037
50	5	30	AN01MA0509	F03FC00038
50	6	30	AN01MA0609	F03FC00040
50	7	30	AN01MA0709	F03FC00041
50	8	30	AN01MA0809	F03FC00042
50	9	30	AN01MA0909	F03FC00043
50	10	30	AN01MA1009	F03FC00044
50	11	30	AN01MA1109	F03FC00045
50	12	30	AN01MA1209	F03FC00046
50	13	30	AN01MA1309	F03FC00047
50	14	30	AN01MA1409	F03FC00048
50	15	30	AN01MA1509	F03FC00049
50	16	30	AN01MA1609	F03FC00050
50	17	30	AN01MA1709	F03FC00051
50	18	30	AN01MA1809	F03FC00052
50	19	30	AN01MA1909	F03FC00053
50	20	30	AN01MA2009	F03FC00054
50	21	30	AN01MA2109	F03FC00055
50	22	30	AN01MA2209	F03FC00056
50	23	30	AN01MA2309	F03FC00057
50	24	30	AN01MA2409	F03FC00058
50	25	30	AN01MA2509	F03FC00059
50	26	30	AN01MA2609	F03FC00060
50	27	30	AN01MA2709	F03FC00061
50	28	30	AN01MA2809	F03FC00062
50	29	30	AN01MA2909	F03FC00063
50	30	30	AN01MA3009	F03FC00064
50	31	30	AN01MA3109	F03FC00065
50	32	30	AN01MA3209	F03FC00066
50	33	30	AN01MA3309	F03FC00067
50	34	30	AN01MA3409	F03FC00068
50	35	30	AN01MA3509	F03FC00069
50	36	30	AN01MA3609	F03FC00070
50	37	30	AN01MA3709	F03FC00071
50	38	30	AN01MA3809	F03FC00072
50	40	30	AN01MA4009	F03FC00073
50	41	30	AN01MA4109	F03FC00074
50	42	30	AN01MA4209	F03FC00075
50	53	30	AN01MA5309	F03FC00076
50	60	30	AN01MA6009	F03FC00077
50	93	30	AN01MA9309	F03FC00079
50	99	30	AN01MA9909	F03FC00080
55	0,1	35	AN01MB0019	F03FC00081
55	0,2	35	AN01MB0029	F03FC00082
55	0,3	35	AN01MB0039	F03FC00083
55	0,5	35	AN01MB0059	F03FC00084
55	1	35	AN01MB0109	F03FC00085
55	2	35	AN01MB0209	F03FC00086
55	3	35	AN01MB0309	F03FC00087
55	4	35	AN01MB0409	F03FC00088
55	5	35	AN01MB0509	F03FC00089
55	6	35	AN01MB0609	F03FC00091
55	7	35	AN01MB0709	F03FC00092
55	8	35	AN01MB0809	F03FC00093
55	9	35	AN01MB0909	F03FC00094
55	10	35	AN01MB1009	F03FC00095

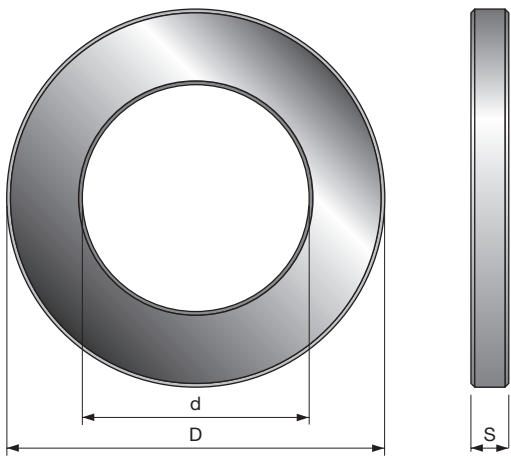


# AN01M

## Distanzstücke

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
60	1	40	AN01MC0109	F03FC00127
60	2	40	AN01MC0209	F03FC00128
60	3	40	AN01MC0309	F03FC00129
60	4	40	AN01MC0409	F03FC00130
60	5	40	AN01MC0509	F03FC00131
60	6	40	AN01MC0609	F03FC00133
60	7	40	AN01MC0709	F03FC00134
60	8	40	AN01MC0809	F03FC00135
60	9	40	AN01MC0909	F03FC00136
60	10	40	AN01MC1009	F03FC00137
60	11	40	AN01MC1109	F03FC00138
60	12	40	AN01MC1209	F03FC00139
60	13	40	AN01MC1309	F03FC00140
60	14	40	AN01MC1409	F03FC00141
60	15	40	AN01MC1509	F03FC00142
60	16	40	AN01MC1609	F03FC00143
60	17	40	AN01MC1709	F03FC00144
60	18	40	AN01MC1809	F03FC00145
60	19	40	AN01MC1909	F03FC00146
60	20	40	AN01MC2009	F03FC00147
60	21	40	AN01MC2109	F03FC00148
60	22	40	AN01MC2209	F03FC00149
60	23	40	AN01MC2309	F03FC00150
60	24	40	AN01MC2409	F03FC00151
60	25	40	AN01MC2509	F03FC00152
60	26	40	AN01MC2609	F03FC00153
60	27	40	AN01MC2709	F03FC00154
60	28	40	AN01MC2809	F03FC00155
60	29	40	AN01MC2909	F03FC00156
60	30	40	AN01MC3009	F03FC00157
60	31	40	AN01MC3109	F03FC00158
60	32	40	AN01MC3209	F03FC00159
60	33	40	AN01MC3309	F03FC00160
60	34	40	AN01MC3409	F03FC00161
60	35	40	AN01MC3509	F03FC00162
60	40	40	AN01MC4009	F03FC00163
60	42	40	AN01MC4209	F03FC00164
60	99	40	AN01MC9909	F03FC00165
70	0,1	50	AN01MD0019	F03FC00166
70	0,2	50	AN01MD0029	F03FC00167
70	0,3	50	AN01MD0039	F03FC00168
70	0,5	50	AN01MD0059	F03FC00169
70	1	50	AN01MD0109	F03FC00170
70	2	50	AN01MD0209	F03FC00171
70	3	50	AN01MD0309	F03FC00173
70	4	50	AN01MD0409	F03FC00174
70	5	50	AN01MD0509	F03FC00175
70	6	50	AN01MD0609	F03FC00178
70	7	50	AN01MD0709	F03FC00179
70	8	50	AN01MD0809	F03FC00180
70	9	50	AN01MD0909	F03FC00181
70	10	50	AN01MD1009	F03FC00182
70	11	50	AN01MD1109	F03FC00183
70	12	50	AN01MD1209	F03FC00184
70	13	50	AN01MD1309	F03FC00185
70	14	50	AN01MD1409	F03FC00186
70	15	50	AN01MD1509	F03FC00187
70	16	50	AN01MD1609	F03FC00188
70	17	50	AN01MD1709	F03FC00189
70	18	50	AN01MD1809	F03FC00190
70	19	50	AN01MD1909	F03FC00191
70	20	50	AN01MD2009	F03FC00192
70	21	50	AN01MD2109	F03FC00193
70	22	50	AN01MD2209	F03FC00194
70	23	50	AN01MD2309	F03FC00195

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
55	11	35	AN01MB1109	F03FC00096
55	12	35	AN01MB1209	F03FC00097
55	13	35	AN01MB1309	F03FC00098
55	14	35	AN01MB1409	F03FC00099
55	15	35	AN01MB1509	F03FC00100
55	16	35	AN01MB1609	F03FC00101
55	17	35	AN01MB1709	F03FC00102
55	18	35	AN01MB1809	F03FC00103
55	19	35	AN01MB1909	F03FC00104
55	20	35	AN01MB2009	F03FC00105
55	21	35	AN01MB2109	F03FC00106
55	22	35	AN01MB2209	F03FC00107
55	23	35	AN01MB2309	F03FC00108
55	24	35	AN01MB2409	F03FC00109
55	25	35	AN01MB2509	F03FC00110
55	26	35	AN01MB2609	F03FC00111
55	27	35	AN01MB2709	F03FC00112
55	28	35	AN01MB2809	F03FC00113
55	29	35	AN01MB2909	F03FC00114
55	30	35	AN01MB3009	F03FC00115
55	31	35	AN01MB3109	F03FC00116
55	32	35	AN01MB3209	F03FC00117
55	33	35	AN01MB3309	F03FC00118
55	34	35	AN01MB3409	F03FC00119
55	35	35	AN01MB3509	F03FC00120
55	40	35	AN01MB4009	F03FC00121
55	99	35	AN01MB9909	F03FC00122
60	0,1	40	AN01MC0019	F03FC00123
60	0,2	40	AN01MC0029	F03FC00124
60	0,3	40	AN01MC0039	F03FC00125
60	0,5	40	AN01MC0059	F03FC00126

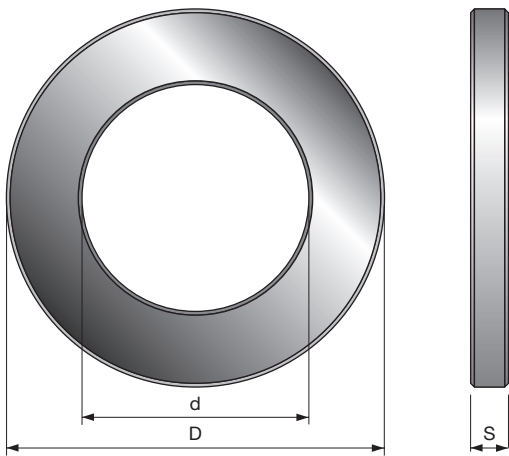


# AN01M

## Distanzstücke

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
70	24	50	AN01MD2409	F03FC00196
70	25	50	AN01MD2509	F03FC00197
70	26	50	AN01MD2609	F03FC00198
70	27	50	AN01MD2709	F03FC00199
70	28	50	AN01MD2809	F03FC00200
70	29	50	AN01MD2909	F03FC00201
70	30	50	AN01MD3009	F03FC00202
70	31	50	AN01MD3109	F03FC00203
70	32	50	AN01MD3209	F03FC00204
70	33	50	AN01MD3309	F03FC00205
70	34	50	AN01MD3409	F03FC00206
70	35	50	AN01MD3509	F03FC00207
70	38	50	AN01MD3809	F03FC00208
70	40	50	AN01MD4009	F03FC00209
70	99	50	AN01MD9909	F03FC00210
80	0,1	60	AN01MK0019	F03FC00311
80	0,2	60	AN01MK0029	F03FC00312
80	0,3	60	AN01MK0039	F03FC00313
80	0,5	60	AN01MK0059	F03FC00314
80	1	60	AN01MK0109	F03FC00315
80	2	60	AN01MK0209	F03FC00316
80	3	60	AN01MK0309	F03FC00318
80	4	60	AN01MK0409	F03FC00319
80	5	60	AN01MK0509	F03FC00321
80	6	60	AN01MK0609	F03FC00322
80	7	60	AN01MK0709	F03FC00324
80	8	60	AN01MK0809	F03FC00325
80	9	60	AN01MK0909	F03FC00326
80	10	60	AN01MK1009	F03FC00327
80	11	60	AN01MK1109	F03FC00328
80	12	60	AN01MK1209	F03FC00329
80	13	60	AN01MK1309	F03FC00330
80	14	60	AN01MK1409	F03FC00331

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
80	15	60	AN01MK1509	F03FC00333
80	16	60	AN01MK1609	F03FC00334
80	17	60	AN01MK1709	F03FC00335
80	18	60	AN01MK1809	F03FC00336
80	19	60	AN01MK1909	F03FC00338
80	20	60	AN01MK2009	F03FC00339
80	21	60	AN01MK2109	F03FC00340
80	22	60	AN01MK2209	F03FC00341
80	23	60	AN01MK2309	F03FC00342
80	24	60	AN01MK2409	F03FC00343
80	25	60	AN01MK2509	F03FC00344
80	26	60	AN01MK2609	F03FC00345
80	27	60	AN01MK2709	F03FC00346
80	28	60	AN01MK2809	F03FC00347
80	29	60	AN01MK2909	F03FC00348
80	30	60	AN01MK3009	F03FC00349
80	31	60	AN01MK3109	F03FC00350
80	32	60	AN01MK3209	F03FC00351
80	33	60	AN01MK3309	F03FC00352
80	34	60	AN01MK3409	F03FC00353
80	35	60	AN01MK3509	F03FC00354
80	39,7	60	AN01MK3979	F03FC00355
80	40	60	AN01MK4009	F03FC00356
80	99	60	AN01MK9909	F03FC00357
90	0,1	70	AN01MH0019	F03FC00255
90	0,2	70	AN01MH0029	F03FC00256
90	0,3	70	AN01MH0039	F03FC00257
90	0,5	70	AN01MH0059	F03FC00258
90	1	70	AN01MH0109	F03FC00259
90	2	70	AN01MH0209	F03FC00260
90	3	70	AN01MH0309	F03FC00261
90	4	70	AN01MH0409	F03FC00262
90	5	70	AN01MH0509	F03FC00263
90	6	70	AN01MH0609	F03FC00264
90	7	70	AN01MH0709	F03FC00265
90	8	70	AN01MH0809	F03FC00267
90	9	70	AN01MH0909	F03FC00270
90	10	70	AN01MH1009	F03FC00272
90	11	70	AN01MH1109	F03FC00276
90	12	70	AN01MH1209	F03FC00278
90	13	70	AN01MH1309	F03FC00279
90	14	70	AN01MH1409	F03FC00280
90	15	70	AN01MH1509	F03FC00282
90	16	70	AN01MH1609	F03FC00284
90	17	70	AN01MH1709	F03FC00285
90	18	70	AN01MH1809	F03FC00286
90	19	70	AN01MH1909	F03FC00287
90	20	70	AN01MH2009	F03FC00288
90	21	70	AN01MH2109	F03FC00289
90	22	70	AN01MH2209	F03FC00291
90	23	70	AN01MH2309	F03FC00294
90	24	70	AN01MH2409	F03FC00295
90	25	70	AN01MH2509	F03FC00296
90	26	70	AN01MH2609	F03FC00297
90	27	70	AN01MH2709	F03FC00298
90	28	70	AN01MH2809	F03FC00299
90	29	70	AN01MH2909	F03FC00300
90	30	70	AN01MH3009	F03FC00301
90	31	70	AN01MH3109	F03FC00302
90	32	70	AN01MH3209	F03FC00303
90	33	70	AN01MH3309	F03FC00304
90	34	70	AN01MH3409	F03FC00305
90	35	70	AN01MH3509	F03FC00306
90	40	70	AN01MH4009	F03FC00307
90	99	70	AN01MH9909	F03FC00308



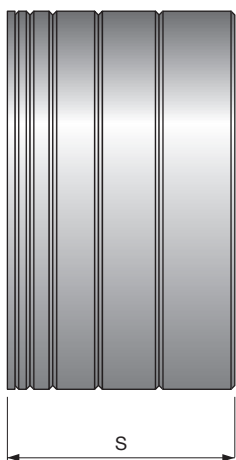
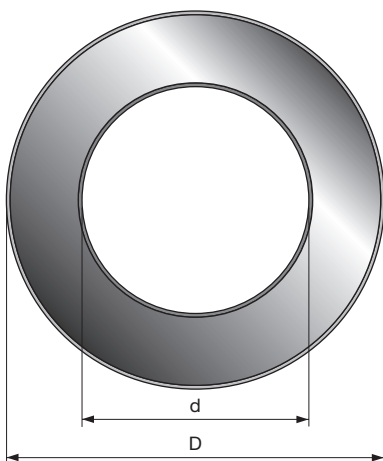
Spezial-Distanzringe für Messerköpfe  
Mindestdicke 1 mm.

- Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel zu verstehen.

## AN01

## Spezial-Distanzstücke

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
-	5	30 ÷ 40	AN01	
-	10	30 ÷ 40	AN01	
-	20	30 ÷ 40	AN01	
-	40	30 ÷ 40	AN01	
-	99	30 ÷ 40	AN01	
-	5	50 ÷ 70	AN01	
-	10	50 ÷ 70	AN01	
-	20	50 ÷ 70	AN01	
-	40	50 ÷ 70	AN01	
-	99	50 ÷ 70	AN01	

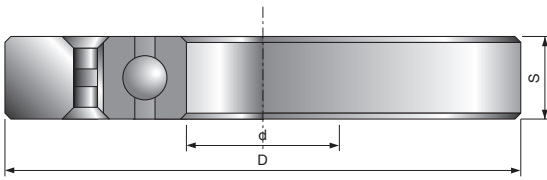


Standard-Distanzringe für Messerköpfe.

## AN03M

## Standard-Distanzstücksatz

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
50	10	30	AN03M AA9	F03FC00444
50	20	30	AN03M AB9	F03FC00445
50	30	30	AN03M AC9	F03FC00446
50	40	30	AN03M AD9	F03FC00447
50	50	30	AN03M AE9	F03FC00448
55	10	35	AN03M BA9	F03FC00454
55	20	35	AN03M BB9	F03FC00455
55	30	35	AN03M BC9	F03FC00456
55	40	35	AN03M BD9	F03FC00457
55	50	35	AN03M BE9	F03FC00458
60	10	40	AN03M CA9	F03FC00465
60	20	40	AN03M CB9	F03FC00466
60	30	40	AN03M CC9	F03FC00467
60	40	40	AN03M CD9	F03FC00468
60	50	40	AN03M CE9	F03FC00469
70	10	50	AN03M DA9	F03FC00473
70	20	50	AN03M DB9	F03FC00474
70	30	50	AN03M DC9	F03FC00475
70	40	50	AN03M DD9	F03FC00476
70	50	50	AN03M DE9	F03FC00477
80	10	60	AN03M EA9	F03FC00484
80	20	60	AN03M EB9	F03FC00485
80	30	60	AN03M EC9	F03FC00486
80	40	60	AN03M ED9	F03FC00487
80	50	60	AN03M EE9	F03FC00488
90	10	70	AN03M FA9	F03FC00490
90	20	70	AN03M FB9	F03FC00491
90	30	70	AN03M FC9	F03FC00492
90	40	70	AN03M FD9	F03FC00493
90	50	70	AN03M FE9	F03FC00494

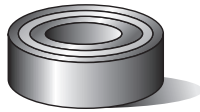
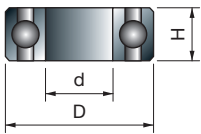


Kugellagerführung für Messerköpfe:  
Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel  
zu verstehen.

## CC01

## Kugellagerführung zum Fräsen

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
-	12	20	CC01 AA9	
-	12	25	CC01 BA9	
-	13	30	CC01 CA9	
-	14	35	CC01 DA9	
-	15	40	CC01 EA9	
-	16	45	CC01 FA9	
-	16	50	CC01 GA9	
-	18	55	CC01 HA9	
-	18	60	CC01 IA9	
-	20	70	CC01 LA9	

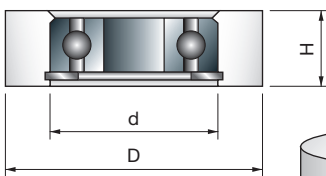


Kugellager für Fräser.

## 3102M

## Kugellager

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
9,53	3,2	4,76	3102M AA9	F03F010006
12,7	4,98	4,76	3102M AB9	F03F010007
13	5	4	3102M CD9	F03FA14096
13	5	6	3102M AP9	F03FA10558
15	5	6	3102M AQ9	F03FA10559
15,88	4,97	4,76	3102M AJ9	F03F010014
16	5	5	3102M CC9	F03FA14095
16	5	8	3102M AS9	F03FA10561
19	6	6	3102M CA9	F03FA14097
19	7	10	3102M AG9	F03F010012
19,05	3,97	12,7	3102M CB9	F03FA14098
19,05	6,35	12,7	3102M AV9	F03F012286
22	7	8	3102M AC9	F03F010008
28	8	12	3102M AH9	F03F010013
32	9	15	3102M AN9	F03F010016
35	11	15	3102M AI9	F03F012285

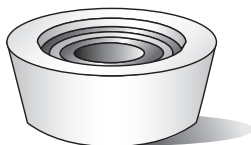
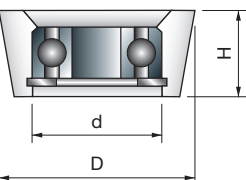


Zylindrische Anlaufringe für Kugellager.

## RB62M

## Kugellager-Anlaufringe

D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	8	4,76	RB62M 1509	F03F011422
22,22	8	4,76	RB62M 1529	F03F011423
26	10	8	RB62M 1249	F03F011417
28,58	8	4,76	RB62M 1549	F03F011424
30	10	8	RB62M 1289	F03F011418
34	10	8	RB62ME DA9	F03FR01146
34,92	8	4,76	RB62M 1569	F03F011425
39,6	11,2	12	RB62ME FB9	F03FR01147



Konische Anlaufringe für Kugellager.

## 3103MC

## Spezial-Buchsenlager

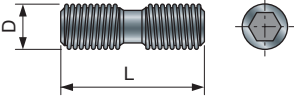
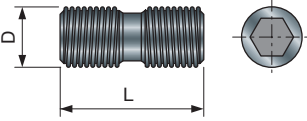
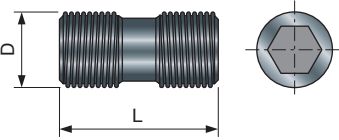
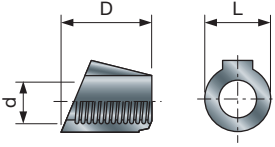
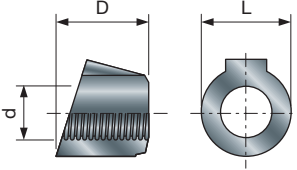
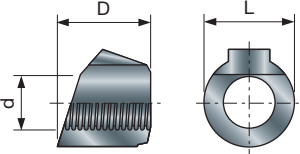
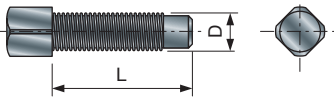
D mm	S mm	d mm	Freud Code	Art.-Nr.
19,05	6,35	4,76	3103MC HB9	F03F010019
22,2	9	12,7	3103MC HC9	F03FR01724

# Schlüssel und Vorrichtungen

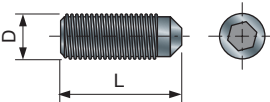
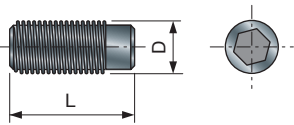
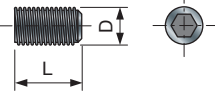
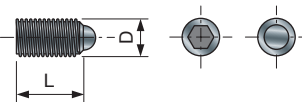
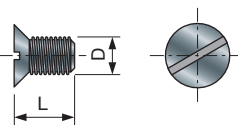
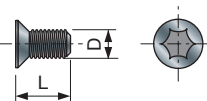
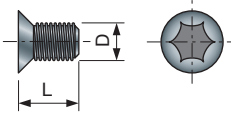




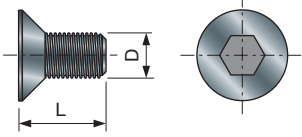
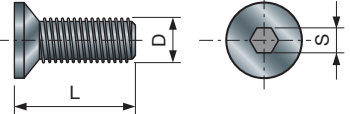
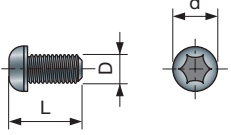
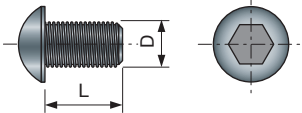
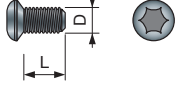
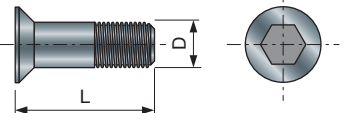
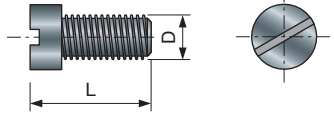
# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für Wendemesser	M6 x 22	<b>VT19M AB9</b>	F03FA04491
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für HSI-Messer	M8 x 22	<b>VT19M BB9</b>	F03FA04493
	Gewindestifte mit Rechts- und Linksgewinde für Wendemesser	M10 x 22	<b>VT19M MA9</b>	F03FA04496
	Muttern für Schrauben VT19M AB9	10 x 11,5 x M6 9 x 10,5 x M6	<b>VT20M AA9</b> <b>VT20M GA9</b>	F03FA04497 F03FC20669
	Muttern für Schrauben VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M MA9</b>	F03FC20670
	Muttern für Schrauben VT19M MA9-MB9	15 x 13,3 x M10	<b>VT20M NA9</b>	F03FC20671
	Vierkantschrauben für Wendemesser	M5 x 19	<b>VT11M AA9</b>	F03FA04468

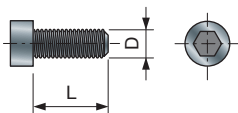
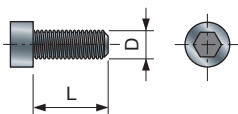
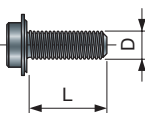
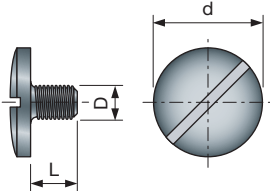
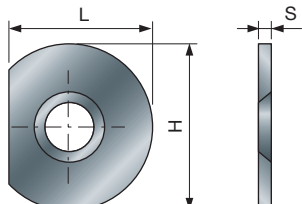
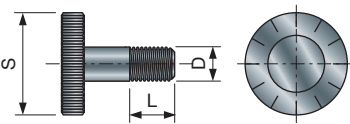
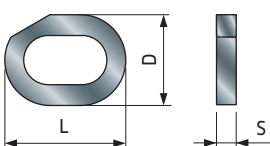
# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Gewindestifte mit Innensechskant für Wendemesser	M6 x 8	<b>VT03M DE9</b>	F03FA04439
		M6 x 12	<b>VT03M DL9</b>	F03FA04441
		M6 x 16	<b>VT03M DI9</b>	F03FA04440
		M8 x 16	<b>VT03M AA9</b>	F03FA04435
	Gewindestifte mit Innensechskant für Wendemesser	M4 x 10	<b>2602M CB9</b>	F03FA07346
		M5 x 12	<b>VT03M BA9</b>	F03FA04436
		M5 x 16	<b>VT03M BB9</b>	F03FA04437
		M8 x 16	<b>2602M BB9</b>	F03FA07344
		M8 x 25	<b>2602M EI9</b>	F03FA07352
		M10 x 18	<b>VT03M CC9</b>	F03FA04438
	Gewindestifte mit Innensechskant	M3 x 3	<b>2615M AA9</b>	F03FA07418
		M4 x 6	<b>2602M CE9</b>	F03FA07349
		M5 x 5	<b>2615M CC9</b>	F03FA07420
		M5 x 10	<b>2602M DC9</b>	F03FA07350
		M6 x 6	<b>2615M DD9</b>	F03FA07423
		M8 x 8	<b>2615M EE9</b>	F03FA07424
		M8 x 10	<b>2602M CC9</b>	F03FA07347
	Gewindestifte mit Innensechskant und Halbkugel für ISOprofil-Technik	M8 x 16	<b>2616M DE9</b>	F03FA07425
		M10 x 16	<b>2616M EE9</b>	F03FA07426
	Senkkopfschrauben für Schleifvorrichtungen TA01-02	M4 x 6	<b>VT05M AB9</b>	F03FA04445
	Torx-Senkkopfschrauben für Wendeplatten IG03	M4 x 3,2	<b>VT05M BB9</b>	F03FA04447
		M4 x 4,2	<b>VT05M BC9</b>	F03FA04448
		M4 x 6,5	<b>VT05M BD9</b>	F03FA04449
	Torx-Senkkopfschrauben für Vorschneider RG und RR	M4 x 12	<b>VT71M AC9</b>	F03FA14740
		M5 x 6	<b>VT05M AC9</b>	F03FA04446
		M5 x 8	<b>VT05M AA9</b>	F03FA04444

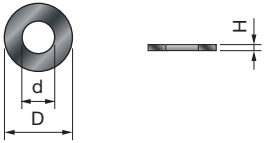
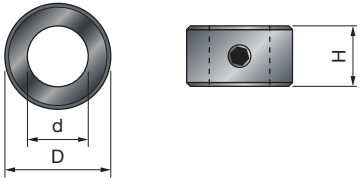
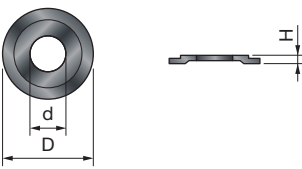
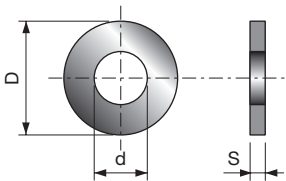
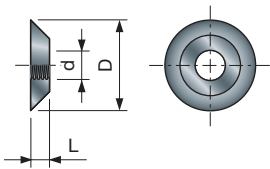
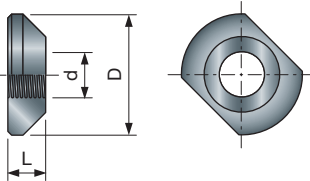
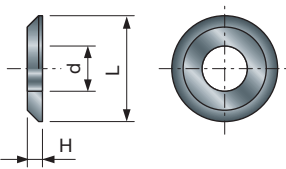
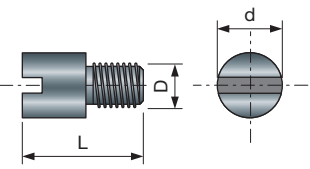
# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant	M5 x 8	<b>VT05M CA9</b>	F03FA04451
		M6 x 8	<b>VT01M AB9</b>	F03FA04430
		M6 x 10	<b>VT01M AA9</b>	F03FA04429
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant für Abweiser ID	M4 x 12	<b>VT05M DA9</b>	F03FC20647
		M4 x 14	<b>VT05M DB9</b>	F03FC20648
		M4 x 16	<b>2609M BD9</b>	F03FA07379
		M6 x 16	<b>VT05M DC9</b>	F03FC20649
		M6 x 16	<b>2609M DD9</b>	F03FA07381
		M8 x 40	<b>2609M EK9</b>	F03FB04618
		M10 x 20	<b>2609M FF9</b>	F03FA07382
	M10 x 35	<b>2609M FI9</b>	F03FA07383	
	Torx-Rundkopfschraube für Wendeplattenfräser	M3 x 6 x 5	<b>VT72M AA9</b>	F03FA04506
		M4 x 8 x 6	<b>VT70M AA9</b>	F03FA04504
		M4 x 10 x 9	<b>VT71M AA9</b>	F03FA04505
	Rundkopfschraube mit Innensechskant	M4 x 10	<b>2622M AB9</b>	F03FA07453
		M6 x 8	<b>2622M CA9</b>	F03FA07454
		M6 x 10	<b>2622M CB9</b>	F03FA07455
		M6 x 12	<b>2622M CC9</b>	F03FA07456
		M8 x 18	<b>2622M DF9</b>	F03FA07457
		M8 x 30	<b>2622M DI9</b>	F03FA07458
		M10 x 25	<b>2622M EH9</b>	F03FA07459
	Torx-Rundkopfschraube für Vorritzer	M4 x 6	<b>VT71M AB9</b>	F03FA14739
	Senkkopfschrauben mit Innensechskant für Wendeplatten IG	M6 x 11,5	<b>VT16M AB9</b>	F03FA04477
		M6 x 13	<b>VT16M AE9</b>	F03FC20658
		M6 x 14,5	<b>VT16M AA9</b>	F03FA04476
		M6 x 15,5	<b>VT16M AD9</b>	F03FC20657
		M6 x 18,5	<b>VT16M AC9</b>	F03FC20656
		M6 x 20	<b>VT16M AF9</b>	F03FC20659
	Schlitzschrauben	M4 x 10	<b>2611M DB9</b>	F03FA07386
		M5 x 10	<b>2606M DE9</b>	F03FA07361

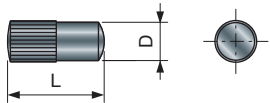

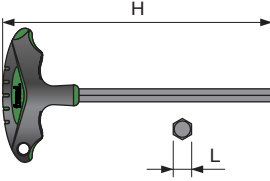
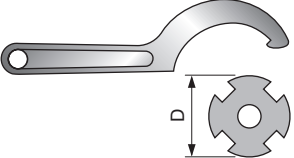


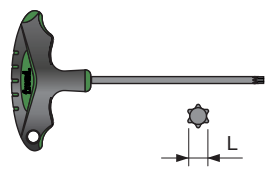

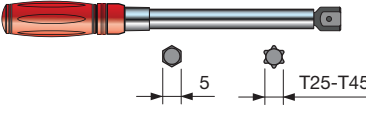
# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

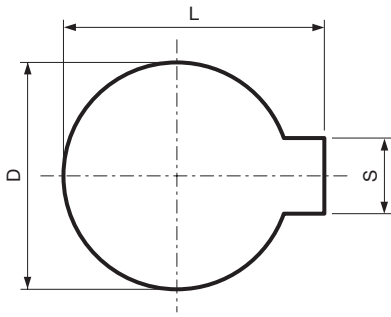
Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Innensechskantschrauben	M3 x 6	<b>2607M AA9</b>	F03FA07362
		M3 x 8	<b>2607M AB9</b>	F03F010001
		M3 x 10	<b>2607M AC9</b>	F03FA07363
		M4 x 8	<b>2607M BB9</b>	F03FA07365
		M5 x 16	<b>2607M CF9</b>	F03FA07367
		M5 x 20	<b>2607M CH9</b>	F03FA17148
		M5 x 40	<b>2607M CL9</b>	F03FA07368
		M5 x 60	<b>2607M CP9</b>	F03FA07369
		M5 x 90	<b>2607M CS9</b>	F03FA18898
	Innensechskantschrauben	M6 x 16	<b>2607M AF9</b>	F03FB04614
		M8 x 16	<b>VT02M AA9</b>	F03FA04432
		M8 x 35	<b>2607M EK9</b>	F03FB04615
		M10 x 20	<b>2607M FH9</b>	F03FB04616
		M10 x 30	<b>2607M FJ9</b>	F03FB04617
	Flanschkopfschrauben für Fräser	M3 x 7,6	<b>2607M 001</b>	F03F010000
	Referenzschrauben für Messerköpfe	M5 x 7 x 18	<b>VT08M AE9</b>	F03FA04457
		M5 x 8,8 x 18	<b>VT08M AM9</b>	F03FA04462
		M8 x 10 x 22	<b>VT08M AD9</b>	F03FA04456
	Referenzscheiben für Messerköpfe	22 x 1,7 x 6,5	<b>VT18M GB9</b>	F03FA04489
	Einstellschrauben für Verleimmesserköpfe	M5 x 8 x 25	<b>VT08M AC9</b>	F03FC20652
		M6 x 7 x 18	<b>VT08M AG9</b>	F03FC20653
		M6 x 8 x 25	<b>VT08M AB9</b>	F03FC20651
	Einstellringe für Wendeplatten IG25	16 x 11,9 x 2,6	<b>VT18M AG9</b>	F03FC20660

# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße	Freud Code	Art.-Nr.
		D/L x L/H x d/S (mm)		
	Unterlegscheibe	14 x 1,6 x 8,4	<b>2617M BG9</b>	F03FR01668
		16 x 1,6 x 8,4	<b>2617M AG9</b>	F03F010005
		6 x 2 x 4	<b>VT18M AB9</b>	F03FA04480
	Anschlagbündringe für Bohrer	12 x 4 x 6,05	<b>3102M BB9</b>	F03FA10568
		14 x 4 x 8,05	<b>3102M BC9</b>	F03FA10569
	Stufenscheiben	9 x 2 x 4,76	<b>FX07M AA9</b>	F03F010158
		12 x 1,1 x 4,76	<b>FX07M AB9</b>	F03F010159
	Distanzringe für Wendeplatten	13,6 x 0,1 x 7	<b>ST07M 019</b>	F03FA13619
		13,6 x 0,2 x 7	<b>ST07M 029</b>	F03FA13620
		13,6 x 0,5 x 7	<b>ST07M 059</b>	F03FA13621
		15 x 1 x 7	<b>ST07M 109</b>	F03FA03865
		15 x 2 x 7	<b>ST07M 209</b>	F03FA03867
	Gewinderinge für Sicherungsschrauben	10,2 x 1 x M4	<b>VT18M AA9</b>	F03FA04479
		11,6 x 1,5 x M4	<b>VT18M BA9</b>	F03FA04483
		11,6 x 2,5 x M4	<b>VT18M BB9</b>	F03FA04484
		9,4 x 1,7 x M4	<b>VT18M DA9</b>	F03FA04487
		8 x 5 x M4	<b>VT18M CB9</b>	F03FA04486
	Gewindemuttern für rechts und links Schrauben VT19M AB9-IA9	16 x 4 x M6	<b>VT18M CC9</b>	F03FC20666
		16 x 5 x M6	<b>VT18M CA9</b>	F03FA04485
	Unterlegscheiben für Messer	14 x 2 x 6	<b>VT18M AL9</b>	F03FC20662
		9 x 1,5 x 4	<b>VT18M AH9</b>	F03FA04481
	Gewindestifte für Hülsen	M5 x 9,5 x 7	<b>VT08M AH9</b>	F03FC20654
		M6 x 15,5 x 8	<b>VT08M AI9</b>	F03FA04461

# Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Ringmuttern und Ersatzschlüssel

Ersatzteile	Bezeichnung	Maße D/L x L/H x d/S (mm)	Freud Code	Art.-Nr.
	Stahlstifte für Werkzeuge	4 x 10	<b>2601M AB9</b>	F03FA07326
	Innensechskantschlüssel, L-Form	2 2,5 3 4 5 6 8	<b>2619M BA9</b> <b>2619M CA9</b> <b>2619M DA9</b> <b>2619M EA9</b> <b>2619M FA9</b> <b>2619M GA9</b> <b>2619M HA9</b>	F03FA07431 F03FA07432 F03FA07433 F03FA07434 F03FA07435 F03FA07436 F03FA07437
	Innensechskantschlüssel, T-Form mit Griff	3 x 110 4 x 110 5 x 110	<b>CB03M AA9</b> <b>CB03M BA9</b> <b>CB03M EA9</b>	F03FA00162 F03FA00163 F03FA00169
	Hakenschlüssel für Schäfte und Hülzensicherungsringe	45 - 50 (ER32) 58 - 62 (ER40) 68 - 75 80 - 90	<b>CB07M 4550</b> <b>CB07M 5862</b> <b>CB02M BA9</b> <b>CB02M CA9</b>	F03FB00145 F03FB00146 F03FA00160 F03FA00161
	Steckschlüssel für Hülzensicherungsringe, Ø 40/50	70 x 95 x 50	<b>CB02M 6070</b>	F03FC00720
	Steckschlüssel für Hülzensicherungsringe, Ø 60/70	88,9 x 95 x 68,9	<b>CB02M 8090</b>	F03FC00721
	Torx-Schlüssel, T-Form mit Griff	T9 x 100 T15 x 100 T20 x 100 T25 x 100	<b>CB03M CA9</b> <b>CB03M DA9</b> <b>CB03M CC9</b> <b>CB03M BB9</b>	F03FA00165 F03FA00168 F03FA00167 F03FA00164
	Gabelschlüssel	5	<b>CB04M 059</b>	F03FA00172
	Drehmomentschlüssel	10-60 Nm	<b>CB06M106001</b>	F03FC25296
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratscheneinsatz 1/4 Zoll</li> <li>• Sechskanteinsatz 5 mm</li> <li>• Torx-Einsatz T25 (lange und kurze Version)</li> <li>• Torx-Einsatz T45 (lange und kurze Version)</li> </ul>	Satz Einsätze für Drehmomentschlüssel		<b>CB0BITSIMB01</b>	F03FC25602



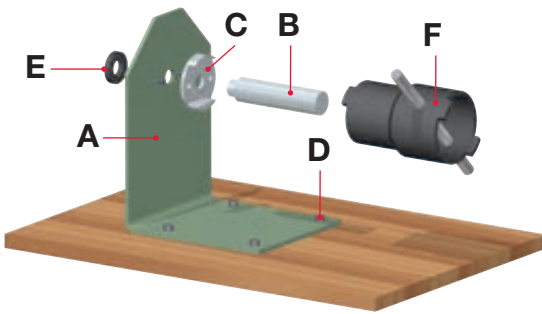
Standardnuten für vorhandene Messerköpfe.

- Für andere Nutengrößen die Artikelnummer **OPT05 AA9** verwenden und die gewünschten Maße angeben.
- Die Artikelnummer ist lediglich als Beispiel zu verstehen.

## OPT04

## Standardnuten

D mm	S mm	L mm	Freud Code	Art.-Nr.
12	5	13,8	OPT04 AA9	F03FC16203
14	5	16,3	OPT04 BA9	F03FC16204
16	5	18,3	OPT04 CA9	F03FC16205
18	6	20,8	OPT04 DA9	F03FC16206
20	6	22,8	OPT04 EA9	F03FC16207
25	8	28,3	OPT04 FA9	F03FC16208
30	8	33,3	OPT04 GA9	F03FC16209
35	10	38,3	OPT04 HA9	F03FC16210
40	10	43,3	OPT04 IA9	F03FC16211



## SAG1M

## Wartungswerkzeug für Messerkopfgarnituren

Freud Code	Art.-Nr.
SAG1M AA9	F03FC18870
SAG1M AB9	F03FC18871

Die Ausstattung besteht aus folgenden Teilen:

- A:** Stahlhalterung.
- B:** Auswechselbare Achse (Durchmesser 35/40/50 mm je nach Bohrung der Werkzeuggarnitur).
- C:** Flansch mit Steckverbindung zur Blockierung des Hülsenfußes (Maße 65/75/85 mm).
- D:** Schrauben zum Befestigen der Halterung A am Arbeitstisch.
- E:** Feststellmutter zum Festhalten der Achse B an der Halterung A.
- F:** Steckschlüssel für die Ringmutter der Hülsen, in folgenden Maßen lieferbar:
  - Ø60/70 mm für Hülsen mit Außendurchmesser 40/50 mm.
  - Ø80/90 mm für Hülsen mit Außendurchmesser 60/70 mm.

### Komponenten für Artikel SAG1M AA9

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
<b>A</b> Stahlhalterung	150 x 230 x 250	<b>SAG1M BA9</b>	F03FA03851
<b>E</b> Selbstsichernde Mutter /	50 x 8 x 30	<b>SAG1M DA9</b>	F03FA03852
<b>C</b> Flansch	65 x 20 x 30 Ø50	<b>SAG1M F65</b>	F03FC18872
<b>C</b> Flansch	75 x 20 x 30 Ø60	<b>SAG1M F75</b>	F03FC18873
<b>C</b> Flansch	85 x 20 x 30 Ø70	<b>SAG1M F85</b>	F03FC18874
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø35 x 122	<b>SAG1M 035</b>	F03FC18875
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø40 x 122	<b>SAG1M 040</b>	F03FC18876
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø50 x 122	<b>SAG1M 050</b>	F03FC18877
<b>F</b> Schlüssel Ø40/50	70 x 95 x 50	<b>CB02M 6070</b>	F03FC00720
<b>F</b> Schlüssel Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	<b>CB02M 8090</b>	F03FC00721

### Komponenten für Artikel SAG1M AB9

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
<b>A</b> Stahlhalterung	150 x 230 x 250	<b>SAG1M BA9</b>	F03FA03851
<b>E</b> Selbstsichernde Mutter /	50 x 8 x 30	<b>SAG1M DA9</b>	F03FA03852
<b>C</b> Flansch	65 x 20 x 30 Ø50	<b>SAG1M F65</b>	F03FC18872
<b>C</b> Flansch	75 x 20 x 30 Ø60	<b>SAG1M F75</b>	F03FC18873
<b>C</b> Flansch	85 x 20 x 30 Ø70	<b>SAG1M F85</b>	F03FC18874

### Optionale Artikel

Ersatzteile	Maße mm	Freud Code	Art.-Nr.
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø35 x 122	<b>SAG1M 035</b>	F03FC18875
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø40 x 122	<b>SAG1M 040</b>	F03FC18876
<b>B</b> Werkzeugaufnahme	Ø50 x 122	<b>SAG1M 050</b>	F03FC18877
<b>F</b> Schlüssel Ø40/50	70 x 95 x 50	<b>CB02M 6070</b>	F03FC00720
<b>F</b> Schlüssel Ø60/70	88,9 x 95 x 68,9	<b>CB02M 8090</b>	F03FC00721



## SAG2M

### Spannvorrichtung mit Wälzlager

Freud Code

Art.-Nr.

SAG2M AA9

F03FB22530



## TA01M

### Halterung zum Schärfen von Profilmessern

L  
mm

H  
mm

S  
mm

Freud Code

Art.-Nr.

260

60

15

TA01M AA9

F03FC20198

Ersatzteile

Maße  
mm

Freud Code

Art.-Nr.

Schraube



M4 x 6,5

VT05M BD9

F03FA04449

Schraube



M4 x 6

VT05M AB9

F03FA04445

Torx-Schlüssel



T9

CB03M CA9

F03FA00165

Standardvorrichtung für Messer zur Montage an Horizontalschleifmaschinen. Diese Vorrichtung muss am Träger **TA03M** montiert werden, um das Arbeiten an Schleifmaschinen zu ermöglichen.



## TA02M

### Halterung zum Schärfen von Profilmessern

L  
mm

H  
mm

S  
mm

Freud Code

Art.-Nr.

220

100

100

TA02M AA9

F03FC20199

Ersatzteile

Maße

Freud Code

Art.-Nr.

Schraube



M4 x 6,5

VT05M BD9

F03FA04449

Schraube



M4 x 6

VT05M AB9

F03FA04445

Torx-Schlüssel



T9

CB03M CA9

F03FA00165

Schlüssel



4 x 110

CB03M BA9

F03FA00163

Standardvorrichtung für Messer zur Montage an Vertikalschleifmaschinen.



## TA03M

### Halterung zum Schleifen der Performance-Messer

L  
mm

H  
mm

S  
mm

Freud Code

Art.-Nr.

340

98

90

TA03M AA9

F03FC20202

Träger für Vorrichtung **TA01M**



## Drehmomentwerte für Schrauben und Gewindestifte zum Festziehen der Messer und Wendepplatten von Freud

Um ungenügende Klemmkräfte oder das Abreißen von Schrauben durch Überdrehen zu vermeiden, müssen alle Schrauben mit dem erforderlichen Anziehdrehmoment festgezogen werden.

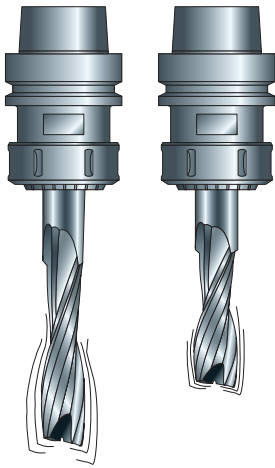
Sofern nicht anders in der Gebrauchsanleitung oder auf den Werkzeugen angegeben, sind die folgenden Drehmomentwerte zu verwenden.

Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde	Schlüssel (S)	Anziehdrehmomente
		mm	mm	45H(Nm)
	Gewindestifte mit Innensechskant	M4	2	1,9
		M5	2,5	3,5
		M6	3	5,5
		M8	4	9,5
		M10	5	18
		M12	6	30

Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde	Schlüssel (S)	Anziehdrehmomente
		mm	mm	8,8(Nm)
	Gewindestifte mit Innensechskant	M3	2,5	1
		M4	3	2
		M5	4	5
		M6	5	8
		M8	6	12
		M10	8	30

Ersatzteile	Bezeichnung	Schraubengewinde	Schlüssel	Anziehdrehmomente
		mm	mm	(Nm)
	Torx-Schrauben	M4 x 0,5	T9	2
		M4	T15	5,2
		M5	T20	8,6
		M6	T25	15

1



## TIPPS FÜR DIE RICHTIGE VERWENDUNG

Die Werkzeuge müssen von ausgebildeten und erfahrenen Personen, die über die notwendigen Kenntnisse verfügen, gehandhabt und verwendet werden.

Ein Fräser mit geringerer Einspannlänge vibriert weniger (Bild 1).

Die Maschine regelmäßig kontrollieren (insbesondere Spannzangen und Kugellager), um Rundlaufprobleme rechtzeitig zu erkennen und so gefährliche Schwingungen, die besonders bei Fräsern mit Diamantbestückung gefährlich sind, zu vermeiden.

Werkzeuge und Werkzeugteile müssen korrekt befestigt sein, damit sie sich während des Betriebs nicht lockern können (Bild 2-3).

Das Werkstück sorgfältig auf der Arbeitstischoberfläche befestigen (Bild 4).

Die Mindesteinspannlänge des Schafts beachten (Bild 5a) und kurze Spannfutter bevorzugen, um Rundlauffehler zu minimieren. Aus dem gleichen Grund ist der Einsatz von Verlängerungen generell zu vermeiden (Bild 5b).

Erkennen von Rundlaufproblemen an einem Fräser oder Spannfutter: Den Fräser im Spannfutter um 90 Grad drehen, eine Probefräsung durchführen und die Spuren auf dem Werkstück beobachten. Wenn die Spuren unverändert aussehen, ist das Werkzeug schadhaft, andernfalls liegt der Fehler beim Spannfutter.

Schrauben und Muttern müssen mit geeigneten Schlüsseln usw. festgezogen werden, wobei der vom Hersteller angegebene Drehmomentwert einzuhalten ist.

Verlängerungen für Werkzeuge oder Spannen mit Hammerschlägen sind nicht zulässig (Bild 6).

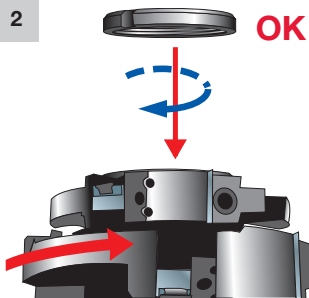
Keine von den Angaben des Herstellers abweichende Reduzierringe verwenden.

Spannflächen dürfen keine Verschmutzungen oder Fett-, Öl- oder Wasserspuren aufweisen.

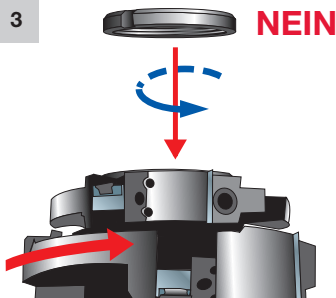
Das Entfernen von Harz vom Körper der Leichtmetallwerkzeuge ist nur zulässig mit Lösungsmitteln, die das Aluminium nicht angreifen und die mechanischen Merkmale dieses Metalls nicht beeinträchtigen. Nach jedem Schneidenwechsel ist das Werkzeug gründlich zu reinigen.

Die Reparatur von Werkzeuggarnituren erfordert voll ausgebildetes und erfahrenes Personal, dem der konstruktive Aufbau und das zu erreichende Sicherheitsniveau bekannt ist. Die Reparatur von Werkzeugen ist nur nach Herstellervorschrift zulässig.

2



3



Auf folgende Punkte muss besonders geachtet werden:

- Die Reparatur muss die Verwendung von Ersatzteilen umfassen, die mit den Merkmalen der vom Hersteller gelieferten Originalteilen übereinstimmen.
- Die Toleranzen der sachgerechten und sicheren Befestigung müssen eingehalten werden. Die auf dem Werkzeug angegebene Höchstdrehzahl nicht überschreiten. Bei einer zu hohen Vorschubgeschwindigkeit oder einem zu tiefen Schnitt besteht die Gefahr einer Beschädigung des Werkzeugs.

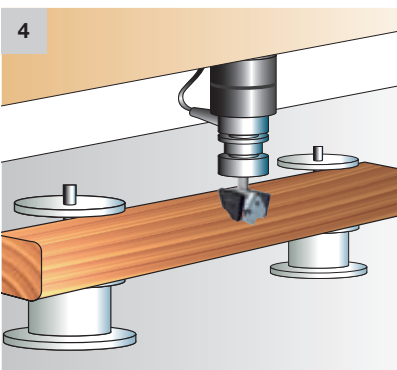
Um die Beschädigung von Fräsern zu vermeiden, müssen die Kontaktflächen im Spannfutter und am Fräser sauber und in einwandfreiem Zustand sein (Bild 7).

Um gefährliche Rückschläge zu vermeiden, empfehlen wir das Fixieren des Werkstücks mit einem zusätzlichen Reststück und das Fräsen in mehreren Durchläufen (Bild 8 und Bild 9).

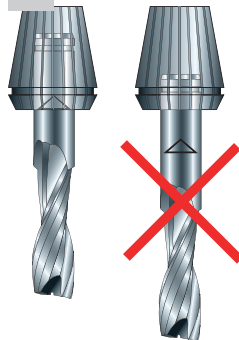
Das Tragen von Handschuhen verbessert das Greifen und setzt die Verletzungsgefahr herab.

Um Verletzungen zu vermeiden, müssen die Werkzeuge vorsichtig gehandhabt und transportiert werden.

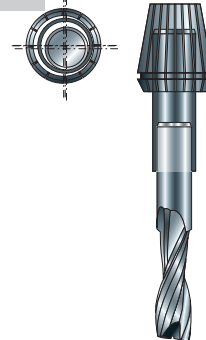
4



5a



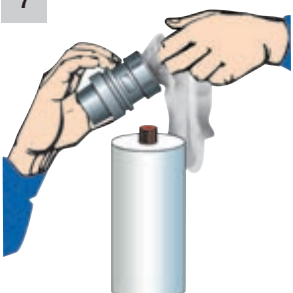
5b



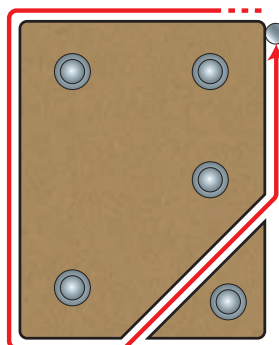
6



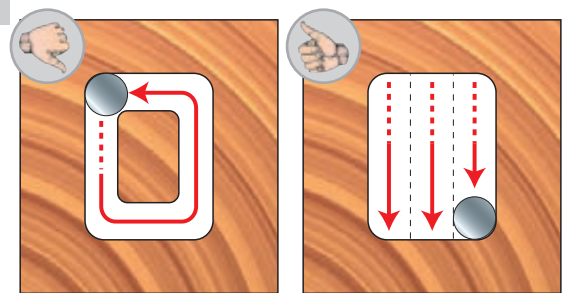
7



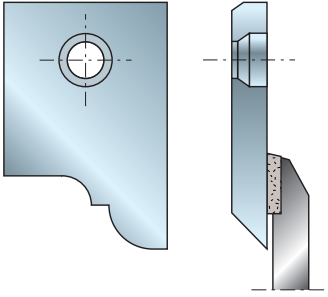
8



9



10



## TECHNISCHE MERKMALE

- Performance-Messer bestehen aus Hartmetall, das Freud in sechs Härtegraden herstellt, je nach dem zu bearbeitenden Material: Weich- und Harthölzer, schwere und abrasive Spanplatten, melaminbeschichtete Platten, Schichtholz, MDF und andere Werkstoffe. Es ist möglich, Hartmetall mit einem hohen Härtegrad zu verwenden, um für hartgelötete Schneiden zum Bearbeiten stark abrasiver Werkstoffe eine bis zu 30 Prozent längere Standzeit zu erreichen.
- Anders als beim Einsatz hartgelöteter Fräser entstehen hier dank der Austauschbarkeit der Profile am selben Werkzeug und der Standzeit des Werkzeugs selbst deutliche Vorteile bei der Arbeit auf CNC-Portalfräsmaschinen, bei denen Maschinenstillstände kostspielig sein können: Das Wechseln eines abgenutzten oder beschädigten Messers erfordert keine Demontage des Messerkopfs von der Maschine, denn es ist ausreichend, die Positionierschraube zu lösen. Dagegen muss ein hartgelöteter Fräser insgesamt ersetzt und ein Ersatzteil vorgehalten werden, um Zeitverluste zu vermeiden.
- Freud bietet ein Komplettprogramm leistungsstarker Werkzeuge mit standardmäßiger oder individueller Messerbestückung für manuell bediente Maschinen oder CNC-Portalfräsmaschinen (Bild 11).
- Das Performance-System hat Vorteile aufgrund der leichten Schärffbarkeit, auch im Vergleich zu traditionellen Messerköpfen. Die Betriebskosten sind niedrig und es werden weder besondere Maschinen (Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine ist ausreichend – siehe Bild 12) noch Fachpersonal benötigt.
- Auch nach dem Schärfen behalten die Performance-Messer ihr ursprüngliches Profil (Bild 13) und den Schneiddurchmesser des Werkzeugs bei, die maximalen Verluste betragen 0,15–0,20 mm.
- Empfehlungen für korrektes Schärfen mit Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine:
  - 1) Halterung TA01M oder TAO2M (Bild 13) an der Oberflächenschleifmaschine oder Flachsleifmaschine befestigen.
  - 2) Messer mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben befestigen.
  - 3) Die gesamte Messergarnitur schärfen. Reichliche Kühlflüssigkeitszufuhr beim Schärfen wird empfohlen. Diamantschleifscheiben (Bild 14) mit folgenden Eigenschaften verwenden: D6A2-C100-054.
- Auf Anfrage kann das Schärfen bei uns durchgeführt werden, hierzu einfach die vollständige Messergarnitur einschicken und in der Bestellung den Code OPTAFF AA9 angeben.

11



12



13



14



# ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN













ANGABE DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES SÄGEBLATTS

## SYMBOLE IN PRODUKTTABELLEN

<b>h1</b>	Bauhöhe	<b>B-B1</b>	Verstellbare Schnittdicke	$\gamma$	Spanwinkel Wechselzahn	$\beta$	Freiwinkel
<b>C</b>	Lagerdurchmesser	<b>d</b>	Bohrung	<b>h</b>	Nutzhöhe	<b>B</b>	Schnittdicke
<b>D</b>	Durchmesser	$\alpha$	Spanwinkel	<b>I</b>	Interaxialabstand (Wendepplatten in Abschnitt RB)	<b>KN</b>	Keilnuten
<b>L</b>	Länge	<b>Max. Drehzahl</b>	Max. Drehzahl	<b>Z</b>	Zähnezahl	<b>H</b>	Gesamthöhe
<b>NL</b>	Stiftbohrungen	<b>R</b>	Radius (Vorschneider in Abschnitt RB)	<b>R1</b>	Radius	<b>b</b>	Dicke des Sägeblattkörpers
<b>A</b>	Schaft	<b>V</b>	Vorschneider	<b>S</b>	Dicke	<b>hUP</b>	Schnittlänge
<b>L.U.</b>	Nutzlänge						

## FUNKTIONSSYMBOL





























	Rückschlagschutz		Vibrationsschutz		Cascading System		EXrim-Beschichtung
	ISOprofil-Technik		Performance System Technology		Perma-SHIELD Beschichtung		Diamantbestückung
	Radialer Zugang		Technologie mit Scherwinkel		Silver I.C.E. Coating		Sägezahnprofil
	Supersquare-Zahn		Spanntechnik		TiCo-Hartmetall-technologie		Trimetall-Hartlötverbindung

## MATERIALIEN











	ACM		Aluminium		Spanplatten		Bauholz
	Andere NE-Metalle		Faserzement		Hartholz		HPL
	Beschichtete Spanplatten		Beschichtete MDF-Platten		Schichtstoffe (Vorritzsägeblätter)		MDF-Platten
	Gipskarton		Kunststoffe		Plexiglas		Sperrholz
	PVC		Sandwichplatten		Schalungsbretter		Weichholz
	Mineralwerkstoff Platten		Stahl		Thermoplastische Verbundwerkstoffe		

# ERKLÄRUNG VON SYMBOLEN UND ABKÜRZUNGEN

## MASCHINEN

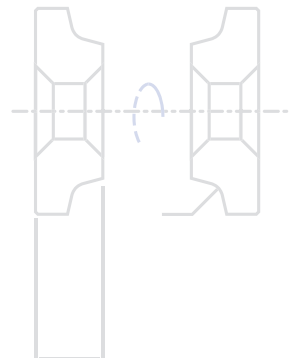
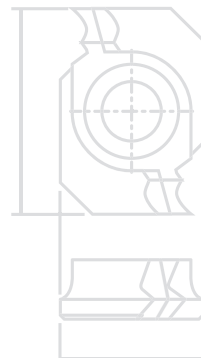
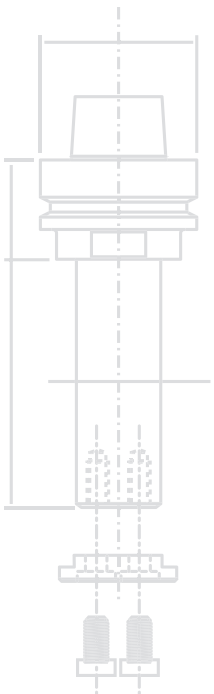
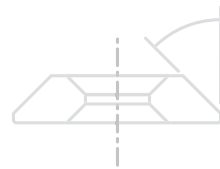
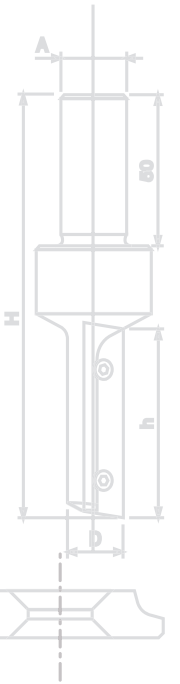
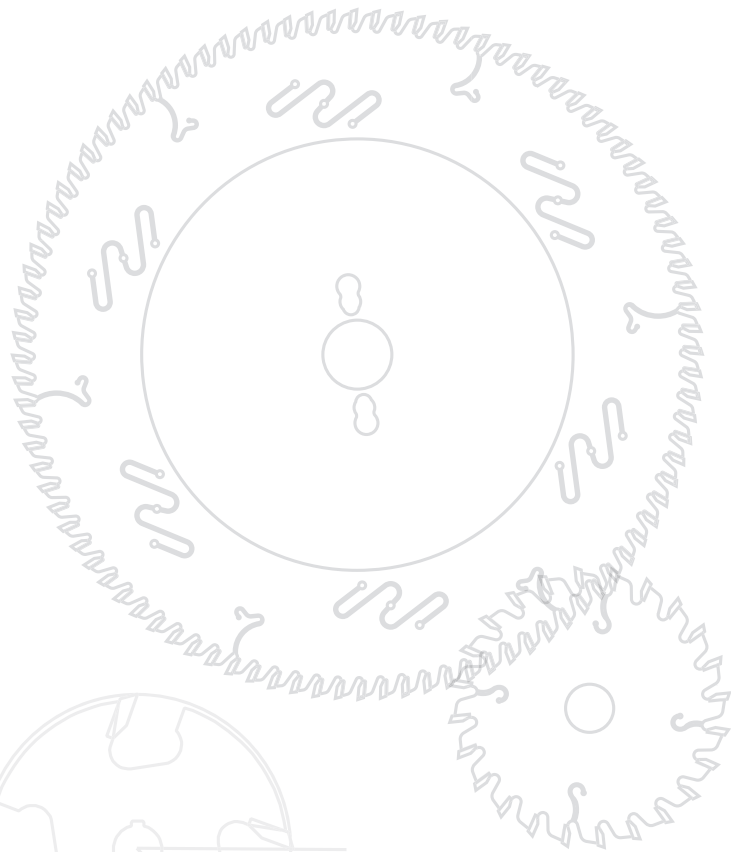
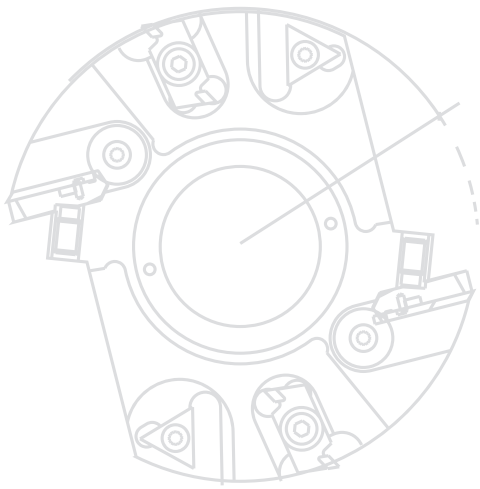
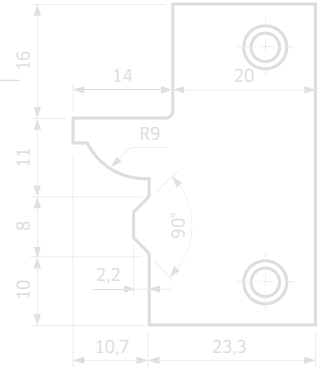
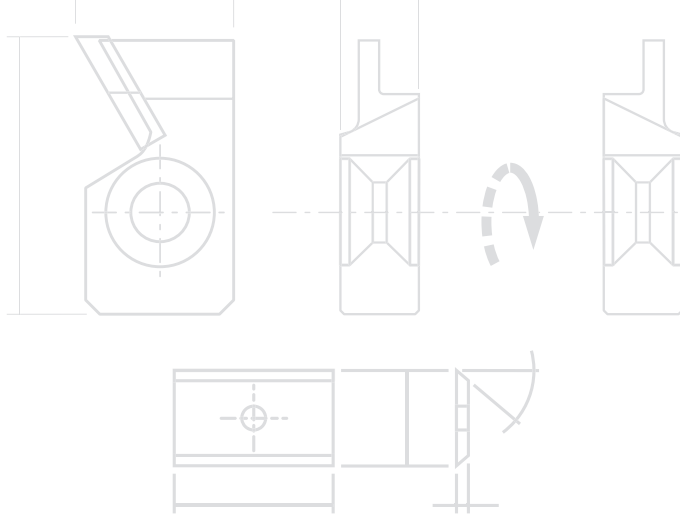
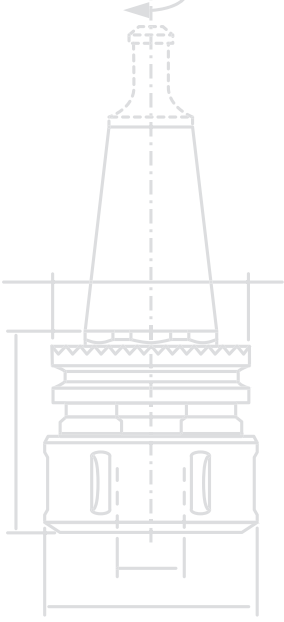
	Bohrmaschinen		Spaltsägen		CNC-Maschinen		CNC-Maschinen
	CNC-Maschinen		CNC-Fräser		Kabel		Netz/Akku
	Akku		Doppelendprofiler		Doppelkopf- gehrungssägen		Kapp- und Gehrungssägen für den Trockenschnitt
	Kantenanleim- maschinen		Nur in Kombination mit Frästisch		Handkreissägen		Handoberfräsen
	Horizontale Platten- aufteilmaschinen		Kapp- und Gehrungssägen		Tischfräsmaschinen		Mehrblattsägen
	Optimiermaschinen		Handfräse		Tauchkreissägen		Radialarmsägen
	Formatkreissägen		Frästische		Tischkreissägen		Vertikale Platten- aufteilmaschinen

## MECHANISCHE MERKMALE

	Aluminiumkörper		Automatischer Vorschub		Hartgelötete Fräser		Spannsystem
	Linksspirale		Manueller Vorschub		Bohrmaschinen		Stahlkörper
	Rechts- und Linksspirale		Rechtsspirale				

## ANWENDUNGEN

	Besseres Finish auf der Unterseite		Besseres Finish auf der Oberseite		Besseres Finish auf Ober- und Unterseite		Blindbohrung
	Blindbohrung gesenkt		Querschneiden		Holzrahmenschneiden		Nutfräsen
	Scharnieraufnahmen		Verleimen		Auftrennen		Hobeln
	Tauchfräsen		Profilfräsen		Tauchfräsen		Falzen
	Längsschneiden		Plattenaufteilen		Durchgangsbohrung		Durchgangsbohrung mit Senkung





**KREISSÄGEBLÄTTER FÜR  
STATIONÄRMASCHINEN**

**KREISSÄGEBLÄTTER FÜR  
HANDGEFÜHRTE MASCHINEN**

**FRÄSWERKZEUGE FÜR  
CNC-MASCHINEN**

**FRÄSWERKZEUGE FÜR  
HANDGEFÜHRTE MASCHINEN**

**WENDEPLATTENFRÄSER UND HARTGELÖTETE FRÄSER**

**FENSTERWERKZEUGE**

**MESSER UND WENDEPLATTEN IN HARTMETALL UND HSS**

**ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE**

**freud**

freud S.p.A. - Società Unipersonale  
Via Remigio Solari, 7 - 33050 Pavia di Udine (UD), IT

**www.freudtools.com**



LERN MEHR

