



Stehle



Zinken und Hobeln

2018



Stehle

Ledermann GmbH & Co. KG

Willi-Ledermann-Straße 1

72160 Horb am Neckar

Germany

T +49 (0) 745 1/93-222, F +49 (0) 745 1/93-444

info@stehle-int.com

www.stehle-int.com

AGBs - Beachten Sie bitte die kompletten aktuellen Stehle AGBs auf der Website www.stehle-int.com

Nachdruck, Vervielfältigung und Übersetzung, auch auszugsweise, sind nur mit unserer vorherigen Zustimmung und mit Quellangabe gestattet. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Dieser Katalog ersetzt sämtliche vorhergehenden Ausgaben.

© 2017 Ledermann GmbH & Co. KG

RICHTUNGSWEISEND, INNOVATIV, ZUVERLÄSSIG



Frank Diez:

„Unser Ziel ist es, das Unternehmen gemeinsam mit den Mitarbeitern auszubauen und weiterzuentwickeln. Herausragende Merkmale unserer Firmenphilosophie sind Innovation und Qualität. Sie sind unser Selbstverständnis und unser Anspruch und werden von der Geschäftsführung gefordert und gefördert und von unseren Mitarbeitern tagtäglich unter Beweis gestellt.“

Forschung und Entwicklung werden bei uns groß geschrieben. Sie sind neben Anwendungstechnik und Konstruktion maßgeblich dafür, dass die Gruppe im harten Wettbewerb auch weiter weltweit führend in der Holzverarbeitung bleibt. Ich bin davon überzeugt, dass wir weiter Maßstäbe setzen und zuverlässig unser hohes Niveau halten werden.



Frank Diez,
Vorstandsvorsitzender der LEUCO AG

Frank Diez, langjähriger Aufsichtsratsvorsitzender, übernahm im Juli 2012 den Vorstandsvorsitz. Damit führt erstmals seit mehr als zwei Jahrzehnten wieder ein Mitglied der Eigentümerfamilien die Unternehmensgruppe operativ.

Maschinen

Handkreissägen	vertikale Plattenaufteilsäge	4-Seiten Hobelmaschine	Doppelendprofiler
Kapp- und Gehrungssäge	Vielblattsäge	CNC-Fräse	Keilzinkenanlage
Tischkreissäge	Handoberfräse	Tischfräse	nicht klassifiziert
horizontale Plattenaufteilsäge	Mehrspindel Bohrmaschine	Kanten	

Anwendung

Abrasiv	Abrasiv - exzellent geeignet	Abrasiv - gut geeignet
Bau	Bau - exzellent geeignet	Bau - gut geeignet
Holz	Holz - exzellent geeignet	Holz - gut geeignet
Platte	Platte - exzellent geeignet	Platte - gut geeignet
Alu	Alu - exzellent geeignet	Alu - gut geeignet
Stahl	Stahl - exzellent geeignet	Stahl - gut geeignet
Plast	Plast - exzellent geeignet	Plast - gut geeignet

Ausführung / Attribute

Grundkörper Aluminium	HS Hochlegierter Schnellarbeitsstahl	HSK HSK-Aufnahmen	R/L Rechts-/Linkslauf
Grundkörper Vollhartmetall	DP Polykristalliner Diamant	Anzahl geschliffener Kanten	Hartholz
Nachschärfzone in mm	DM Monokristalliner Diamant	v_f 60 m/min empfohlener Vorschub	Weichholz
Querschnitt geeignet	VHM Vollhartmetall	LONG LIFE hohe Standzeit	LOW NOISE geräuscharm
Kappen Profile geeignet	SK SK-Aufnahmen	max. 20.000 U/min maximale Drehzahl	MAN manueller Vorschub
HW TC02 Hartmetall Qualität	BT BT-Aufnahmen	Microchip geeignet	MEC mechanischer Vorschub

Zahnformen

Flachzahn F	Wechselzahn WS	Dachzahn-Flachzahn DA-F
Hohlrückenzahn HR	Wechselzahn mit Fase WS-FA	Dachzahn-Flachzahn Duplovit D-F DU
Flachzahn mit wechselseitiger Fase F-WFA	Trapezzahn-Flachzahn TR-F	Dachzahn-Flachzahn mit Fase Duplovit DA-F-FA DU
Flachzahn Wechselzahn-Wechselzahn F-WS-WS	Trapezzahn-Flachzahn mit beidseitiger Fase TR-F-FA	Konisch-Flachzahn KO-F
Wechselzahn mit Achswinkel WSA	Trapezzahn-Flachzahn-Flachzahn Duplovit TR-F-F DU	G7 G7
Prisma - Zahn V	Flachzahn mit Fase F-FA	Einseitig-Spitzzahn ES

Sonstige

geeignet	
besonders geeignet	
RS Ritzsäge	

Lieferkennzeichen

Modifikation bzw. Montage von Lagerteilen	S zeichnungsgebundene Fertigung
o kurzfristig ab Lager lieferbar	# Auslaufprodukt, solange vorrat reicht

Alle Bestell-Nr. ohne Kennzeichnung sind ab Lager lieferbar

NEUE MINIZINKENFRÄSERTYPEN UND PROGRAMM !!!

Mit den Minizinkenfräsern zur Herstellung von PUR-Verleimungen, den Zinken-Messerköpfen mit HS-Wechselmessern und beschichteten HS Blockzinken-Fräsern stehen den Anwendern ab sofort interessante Zinkenfräser zur Verfügung.

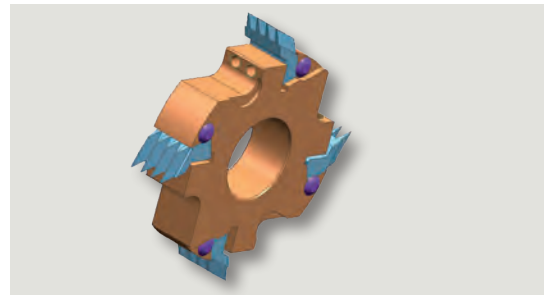
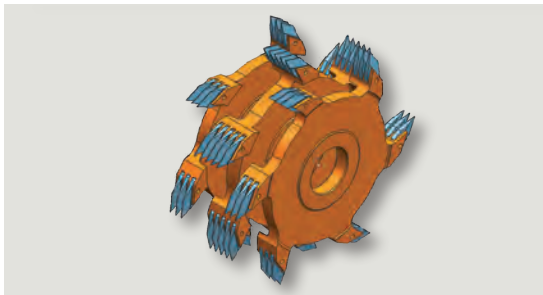
Programm für die Herstellung von Zinken zur PUR-Verleimung

Die HS bestückten Werkzeuge für Keilzinkenanlagen ohne Ablängereinheit werden zur Herstellung von Längsverbindungen eingesetzt. Der Vorteil des Fräasers liegt im Schnittwinkel der einzelnen Zinken. Dieser ist flacher als bei den herkömmlichen Zinkenfräsern und eignet sich bestens für die Verleimung mit PUR-Leim.

Neu ist der HS-bestückte Blockzinken Fräser mit Triathlon Beschichtung, mit der ein mehrfacher Standweg erreicht wird.

Dank der Beschichtung wird der Schnittdruck geringer und es gibt weniger Schneidenbrüche. Die Beschichtung ist dauerhaft und kann problemlos nachgeschärft werden.

Die Qualität bei der Herstellung der Zinkenfräser selbst gilt als einer der wichtigsten Faktoren, um wiederum Qualität bei der Herstellung von Zinken zu erreichen. Eine prozesssichere Lotverbindung, im Mikrometerbereich geschliffene Naben, hohe Wuchtgüte und das Instandsetzungs- und Nachschärf-Know-how sind einige Kriterien, auf deren präzise Ausführung sich die Stehle-Kunden auch bei den neuen Zinkenfräsern verlassen dürfen.



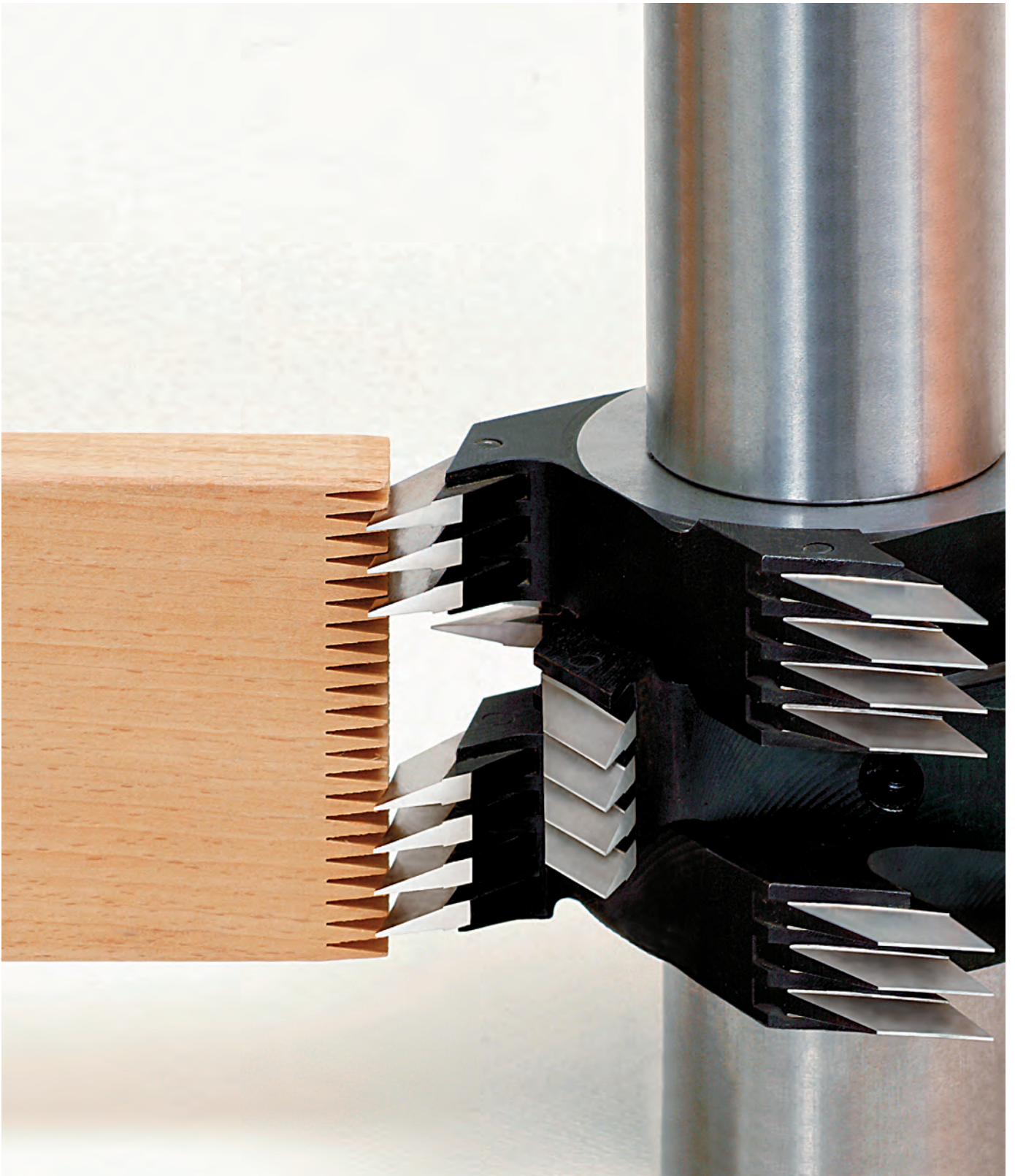
Fräser für Zinken zur PUR-Verleimung (links) und Minizinkenfräser mit wechselbaren HS-Schneiden

STEHLE ZINKENFRÄSERPROGRAMM: MIT DIESER ÜBERSICHT FINDEN SIE SCHNELL DEN PASSENDEN FRÄSER

Anwendung/ Ausführung	Blockzinkenfräser									Scheibenzinkenfräser						Messerkopf				
	Minizinken-Fräser HS			Minizinken-Fräser HS 3Plus			Minizinken-Fräser HW			Minizinken-Fräser Scheiben HW Weichholz	Minizinken-Fräser Scheiben HW Hartholz		Minizinken-Fräser Scheiben für Tropenholz		Minizinken-Messerkopf					
Verleimung	normal	++			++			++			++		++		++					
	faserfrei	++			o			o			o		o		o					
Holzarten	Nadelholz	++			++			o			++		++		++					
	Laubholz	+			++			++			-		++		o					
	Tropenholz	o			+			+			-		++		o					
Abmessungen auf Maschine	Tisch-Flachzinken (mit Zerspaner)	10/11	15/16,5	20/22	10/11	15/16,5	20/22	10/11	15/16,5	-	10/11	10/11	15/16,5	-	10/11	15/16,5	-	-		
	Kompakt-Hub-Anlage (ohne Zerspaner)	10/10	15/15	20/20	10/10	15/15	20/20	10/10	15/15	-	-	-	-	-	-	-	-	10/10	10/11	15/15
Beschichtungsmöglichkeiten	Antihaft-Standweg-Beschichtung	Triathlon			(*)			(*)			(*)		(*)		(*)		Triathlon			
Standwegvergleich	unbeschichtet	100%			bis zu 300% - 400 %			bis zu 400% (erhöhtes Bruchrisiko)			100%		100%		100%		100%			
	Triathlon	bis zu 200% - 300%			> 500 % (*)			(*)			bis zu 200%		bis zu 200%		-		bis zu 200% - 300%			

*auf Anfrage

++ sehr gut geeignet + gut geeignet o möglich -- nicht möglich / nicht geeignet



VERZINKEN / HOBELN

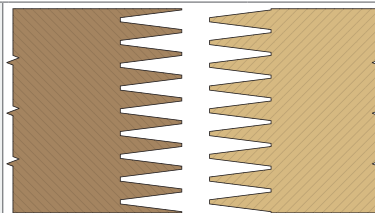
INHALT

VERZINKEN	Keilzinkenanlagen	Technische Informationen	2
		198 Minizinken-Fräser - Z=2+2 und Z=3+3	5
		196 Minizinken-Fräser - Echte Z=3, Z=4 und Z=6	7
		198 Minizinken-Fräser HS-Super - Z=4+4 und Z=6+6	9
		196 Minizinken-Fräser - Echte Z=8	10
		198 Minizinken-Fräser 3-Plus - Z=2+2 und Z=3+3	11
		196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser 3-Plus - Echte Z=3, Z=4 und Z=6	12
		198 Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Z=2+2 und Z=3+3	14
		196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Echte Z=3, Z=4 und Z=6	16
		198 Minizinken-Fräser - Z=6+6	17
		196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Echte Z=8	18
		198 Minizinken-Fräser - Z=2+2 und Z=3+3	19
		194 Randzinken-Fräser	20
		199 Minizinken- / Randzinken-Fräser	21
		195 Minizinken-Messerköpfe	23
		200 Minizinken-/Randzinken-Fräser-Scheiben	24
		Buchsen für Minizinkenfräser-Scheiben	26
		Sägen-Zerspaner für Keilzinkenanlagen ohne Buchse	27
		Ritz-Kreissägeblätter für Keilzinkenanlagen	28
HOBELN	Sägen / Optimierungs-Kappsägen	OKW	29
	Plan-Hobeln	5570 Spiral-Messerköpfe	30
		556-1 Hobel-Messerköpfe	31
		520-1 Hydro-Hobel-Messerköpfe	32
		569 Streifenhobelmesser HS - Plus	33
		569 Streifenhobelmesser HW	34
	Profil-Hobeln	525 Profil-Messerköpfe	35
		521-1 Hydro-Profil-Messerköpfe	37
		525 Blanketts mit Rückenverzahnung HS	39
		464 Vielstab-Messerköpfe	40
		464 HS Messer glatte Rundstäbe	41
		464 HS Messer Riffelstäbe	42
		4000 Nut- und Federwerkzeuge	43
		4010 Nut- und Federwerkzeuge - Silverline	45
INFORMATIONEN	Index	Bestell-Nr. Verzeichnis	47

Fräsertypen

Minizinken-Fräser

Belastbare Holz-Längsverbindungen (stirnseitig) werden durch Keilzinkenverbindungen hergestellt. Die früher üblichen Zinkenlängen 30-50 mm konnten durch veränderte Werkzeugtechnik mit dem Effekt der enormen Holzeinsparung reduziert werden (Zinkenlängen 10/15/20 mm). Diese verkleinerte Zinken wird als Minizinken bezeichnet.



Belastbarkeit der Zinkenverbindung

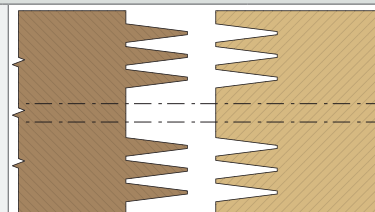
Die Belastbarkeit der Zinkenverbindung steht im engem Zusammenhang mit den DIN festgelegten Maßverhältnissen (z.B. Zinkenlänge, Winkel, Zinkenteilung, usw.)

Unterschieden wird zwischen den Beanspruchungsgruppen I und II, die wiederum bestimmte Anforderungen an die Keilzinken stellen. Beim Zinkenprofil stehen die Faktoren Verschwächungsgrad, Länge des Zinken und der Flankenwinkel in Abhängigkeit. Maßgeblich für die Beanspruchungsfähigkeit einer Keilzinkenverbindung ist der Verschwächungsgrad v . Je größer v ausfällt, desto geringer ist die mögliche Belastung der Verbindung.

Für die jeweilige Beanspruchungsgruppen gelten folgende Werte:

Beanspruchungsgruppe I muß $v \leq 0,18$ sein

Beanspruchungsgruppe II darf $v \leq 0,25$ betragen



Übersicht

Zinkenprofile

Zinkenlänge L	6	10	15	20
Zinkenteilung t	2,8	3,8	3,8	6,2
Breite Zinkenrund b	0,6	0,6	0,54	0,9
Verschwächungsgrad v	0,21	0,15	0,14	0,14
Beanspruchungsgruppe	II	I + II	I + II	I + II

Kompakt-Fräser

z.B.: Fräser Nr. 198/199

HS, HS-Super oder HW-bestückt, mit den tausendfach bewährten Leistungsmerkmalen der überragenden Schneidenstabilität und Standzeit.



Einzel-Fräser

z.B.: Fräser Nr. 200

als scheibenartiges Werkzeug, bei dem je nach zu verarbeitender Materialdicke nur die entsprechende Anzahl Fräser eingesetzt werden muss. Weitere Vorteile: spiralförmige Anordnung der Schneiden möglich; da alle 4 oder 6 Schneiden im Einsatz sind, ist höhere Vorschubleistung möglich.



Typen von Zinkenverbindungen

Minizinken-Fräser

Je nach Anwendung der Holzverbindung sind Profile mit oder ohne Randzinken herstellbar. Die Randzinkung kann je nach Maschinenkonzeption mit Ablängvorrichtung oder mit entsprechenden Werkzeugen hergestellt werden.

a) Endlos-Verzinkung		c) Doppelseitige Stoßfuge Randzinken versetzt	
b) Doppelseitige Stoßfuge Randzinken einseitig		d) Doppelseitige Stoßfuge Randzinken mittig	

Beispiele			
A <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von oben mit Zerspaner • mit Randzerspanung mittels Randzinken-Fräser 		E <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von unten mit Zerspaner • mit Randzerspanung mittels Randzinken-Fräser 	
B <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von oben mit Sägeblatt • mit Randzerspanung mittels Randzinken-Fräser 		F <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von unten mit Sägeblatt • mit Randzerspanung mittels Randzinken-Fräser 	
C <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von oben mit Sägeblatt • Abkanten mit Vorritzsäge von unten 		G <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von unten mit Sägeblatt • Abkanten mit Vorritzsäge von oben 	
D <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von unten mit Sägeblatt 		H <ul style="list-style-type: none"> • Ablängen von unten mit Sägeblatt • Abkanten mit Vorritzsäge von oben und unten 	

Fräseinsatz

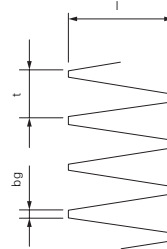
Minizinken-Fräser

Grundsätzlich ist zwischen zwei Einsatzfällen für Minizinken-Fräser zu unterscheiden:

Maschinenanlagen ohne Ablängvorrichtung

Die erforderlichen Minizinken-Werkzeuge sind ausgebildet für die 10/10 mm, 15/15 mm und 20/20 mm.

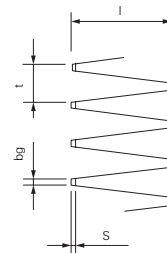
Es können Zinkenverbindungen mit Zinkenspiel "s" hergestellt werden. Das Zinkenspiel kann dabei variieren und ist z.B. von folgenden Faktoren abhängig: zu bearbeitender Werkstoff, Werkzeug und Maschine.



Maschinenanlagen mit Ablängvorrichtung

Die erforderlichen Minizinken-Werkzeuge sind ausgebildet für die Zinkenprofile 10/11 mm, 15/16,5 mm und 20/22 mm.

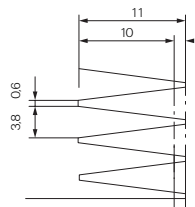
Durch richtiges Ablängen der Zinken (Einstellung) können zusätzlich auch dicht-schließende Zinkenverbindungen ohne Zinkenspiel "s" hergestellt werden.



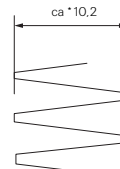
Ablängen bei verlängertem Zinkenprofil

Mit der Ablängvorrichtung kann die Profiltiefe am Holz bei der Zinkenlänge 10/11 mm zwischen 10 und 11 mm variieren (entsprechend bei den Zinkenlängen 15/16,5 mm zwischen 15 und 16,5 mm und bei den Zinkenlängen 20/22 mm zwischen 20 und 22 mm). Dadurch ist ein veränderliches Passungsspiel beim Zusammenfügen der Holzprofile möglich.

Profilbeispiel 10/11 mm
vor dem Ablängen

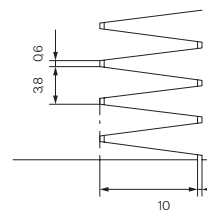


Abgelängt auf ca. *10,2 mm
dicht abschließendes Profil
= werkstoffabhängig



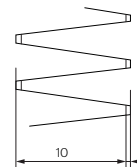
1 mm
Ablängbereich

Abgelängt auf 10 mm
Profil 10/10 mm mit Zinkenspiel



Profilbeispiel 10/10 mm
ohne Ablängen

0,32 Zinkenspiel theoretisches
Rechenmaß



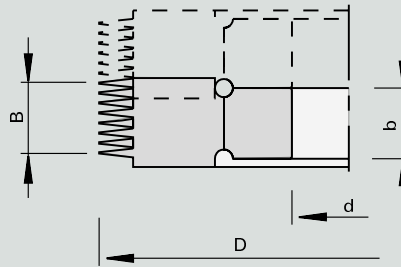
HS 198 Minizinken-Fräser - Z=2+2 und Z=3+3

HS-bestückt

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit und ohne Ablängereinheit
- für Längsverbindungen in Weichhölzern

Ausführung

- gerade Zahnbrust
- gegen Durchdrehen gesichert
- Schneidstoff: HS-bestückt

Vorteile

Hinweise

- verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung

Übersicht

Holzbreite bei Zinkenlängen von

Fräseranzahl

4 mm Zinken bei B = 26	10 oder 15 mm Zinken bei B = 28,6	20 mm Zinken, Teilung 6,2 mm bei B = 33	20 mm Zinken, Teilung 5,0 mm bei B = 37	Fräseranzahl
25	24	28	32	1
49	51	59	67	2
73	77	90	102	3
97	104	132	137	4
121	131	152	172	5
145	157	183	207	6
169	184	214	242	7
193	210	245	277	8
217	237	276	312	9
241	264	307	347	10

10 mm Zinken

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/10	7	9000	1		50572497
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/10	7	6000	1	s	50572519
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/11	7	9000	1		50572501
160	32,4	30,4	50	2+2	3,8	10/11	8	9000	1	s	50572509
160	32,4	30,4	50	3+3	3,8	10/11	8	9000	1	s	50572508
250	13,4	11,4	50	3+3	3,8	10/11	3	6000	1	s	50572548
250	17,2	15,2	50	3+3	3,8	10/11	4	6000	1	s	50572547
250	21	19	50	3+3	3,8	10/11	5	6000	1	s	50572546
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/11	7	6000	1		50572516

15 mm Zinken

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/15	7	9000	1		50572507
170	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/15	7	9000	1	s	50572503
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/15	7	6000	1	s	50572520
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/16,5	7	9000	1		50572510
170	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/16,5	7	9000	1	s	50572690
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/16,5	7	6000	1		50572521

20 mm Zinken mit 6,2 mm Teilung

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
180	33	31	50	2+2	6.2	20/20	5	9000		1		50572512
180	33	31	50	2+2	6.2	20/22	5	9000		1	s	50572514
260	33	31	50	3+3	6.2	20/20	5	6000		1	s	50572522
260	33	31	50	3+3	6.2	20/22	5	6000		1		50572518

20 mm Zinken mit 5,0 mm Teilung

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
180	37	35	50	2+2	5.0	20/20	7	9000		1	s	50572572
180	37	35	50	2+2	5.0	20/22	7	9000		1	s	50572571
260	37	35	50	3+3	5.0	20/22	7	6000		1	s	50572570

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
170	28,6	26,6	50	2+2	3.8	15/15	7	9000		1	s	50577100
260	28,6	26,6	50	3+3	3.8	15/15	7	6000		1	s	50577101

20 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
180	33	31	50	2+2	6.2	20/20	5	9000		1	s	50577103
260	33	31	50	3+3	6.2	20/20	5	6000		1	s	50577104

HS 196 Minizinken-Fräser - Echte Z=3, Z=4 und Z=6

HS-bestückt

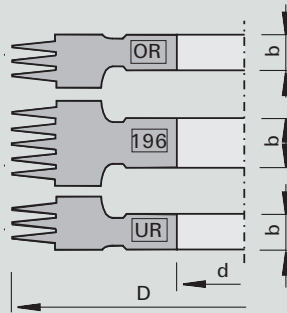
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



Maschine / Anwendung

- Hochleistungs-Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit und ohne Ablängeinheit
- für Längsverbindungen in Weichhölzern

Ausführung

- echte Z=3, Z=4 bzw. Z=6 für hohe Vorschübe bis 54 m/min
- Schneidstoff: HS-bestückt

Vorteile

- gleichbleibende Zinkenqualität selbst bei höheren Vorschüben durch doppelte Zähnezahl im Vergleich zur Standardausführung

Hinweise

- Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle

10 mm + 15 mm Zinken mit 3,8 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
15	OR + UR
34	OR + 1 + UR
53	OR + 2 + UR
72	OR + 3 + UR
91	OR + 4 + UR
110	OR + 5 + UR
129	OR + 6 + UR
148	OR + 7 + UR
167	OR + 8 + UR
186	OR + 9 + UR
208	OR + 10 + UR

20 mm Zinken mit 6,2 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
20	OR + UR
38	OR + 1 + UR
57	OR + 2 + UR
76	OR + 3 + UR
94	OR + 4 + UR
113	OR + 5 + UR
132	OR + 6 + UR
150	OR + 7 + UR
169	OR + 8 + UR
187	OR + 9 + UR
206	OR + 10 + UR
224	OR + 11 + UR
243	OR + 12 + UR
262	OR + 13 + UR
280	OR + 14 + UR

10 mm Zinken / Bohrung 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1	s	50572675
MI	250	41	19	50	6	3,8	10/11	5	6000	1	s	50572661
UR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1	s	50572676

15 mm Zinken / Bohrung 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50572666
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/15	5	9000	1	s	50572667
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50572668
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50572669
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/16,5	5	9000	1	s	50572670
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50572671

15 mm Zinken / Bohrung d= 60 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50572680
MI	200	41	19	60	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50572681
UR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50572682

15 mm Zinken / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50572683
MI	200	41	19	70	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50572684
UR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50572685

20 mm Zinken / Bohrung 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	180	27,2	16,7	50	3	6,2	20/20	2	9000	1	s	50572672
MI	180	39,6	18,6	50	3	6,2	20/20	3	9000	1	s	50572673
UR	180	27,2	16,7	50	3	6,2	20/20	2	9000	1	s	50572674

20 mm Zinken / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	27,2	16,7	70	4	6,2	20/20	2	7000	1	s	50572686
MI	200	39,6	18,6	70	4	5,2	20/20	3	7000	1	s	50572687
UR	200	27,2	16,7	70	4	6,2	20/20	2	7000	1	s	50572688

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50577675
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/15	5	9000	1	s	50577676
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50577677

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 60 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50577684
MI	200	41	19	60	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50577685
UR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50577686

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50577687
MI	200	41	19	70	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50577688
UR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50577689

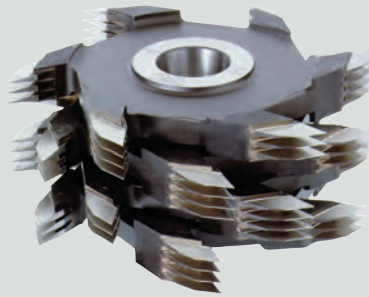
20 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	27,2	16,7	70	4	6,2	20/20	2	7000	1	s	50577691
MI	200	39,6	18,6	70	4	5,2	20/20	3	7000	1	s	50577692
UR	200	27,2	16,7	70	4	6,2	20/20	2	7000	1	s	50577693

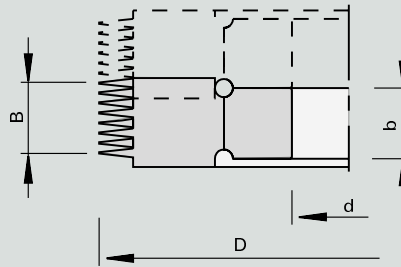
HS 198 Minizinken-Fräser HS-Super - Z=4+4 und Z=6+6

HS -Super

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit Ablängeinheit
- für Längsverbindungen in asthaltigen Weichhölzern

Ausführung

- gerade Zahnbrust
- gegen Durchdrehen gesichert
- Schneidstoff: HS-Super bestückt

Vorteile

- 40% weniger Verschleiß gegenüber 10/11
- 2% Holzsparsnis gegenüber 10/11

Hinweise

- verlängerte Zinkenprofile 6/7 nur für Maschinen mit Ablängevorrichtung
- Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle

Übersicht

Holzbreite bei Zinkenlängen von		Fräseranzahl
4 mm Zinken bei B = 26	6 mm Zinken bei B = 6/7	
25	23	1
49	51	2
73	79	3
97	107	4
121	135	5
145	163	6
169	191	7
193	219	8
217	247	9
241	275	10

4 mm Zinken

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	n _{max}	VP	L	Bestell-Nr.	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]			
160	26	25,6	50	2+2	1.6	4/4	16	9000	1	s	50572490	


6/7 mm Zinken

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	n _{max}	VP	L	Bestell-Nr.	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]			
250	30	28	50	6+6	2.8	6/7	10	6000	1	s	50573700 NEU	

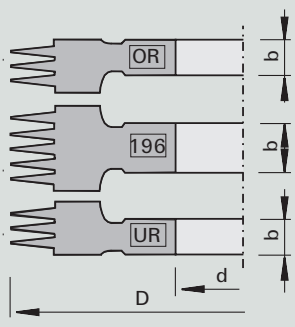
HS 196 Minizinken-Fräser - Echte Z=8

HS-Super-bestückt


Produkt




Zeichnung



Maschine




Anwendung



Ausführung

HS-Super



<p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochleistungs-Keilzinkenanlagen • Maschinen mit Ablängeinheit • für Längsverbindungen in Weichhölzern 	<p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • echte Z=8 für hohe Vorschübe bis 72 m/min • Schneidstoff: HS-Super bestückt 	<p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapazitätssteigerung bei Z=8 um bis zu 33% gegenüber Z=6 • 40% weniger Verschleiß gegenüber 10/11 • 2% Holzsparsnis gegenüber 10/11 • gleichbleibende Zinkenqualität selbst bei höheren Vorschüben 	<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle
---	--	---	--

6 / 7 mm Zinken mit 2,8 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
17	OR + UR
36	OR + 1 + UR
56	OR + 2 + UR
75	OR + 3 + UR
95	OR + 4 + UR
115	OR + 5 + UR
134	OR + 6 + UR
154	OR + 7 + UR
173	OR + 8 + UR

6/7 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	250	21,6	12,2	50	8	2,8	6/7	4	6000	1	s	50573681 NEU
MR	250	38,4	19,6	50	8	2,8	6/7	7	6000	1	s	50573682 NEU
UR	250	21,6	12,2	50	8	2,8	6/7	4	6000	1	s	50573683 NEU

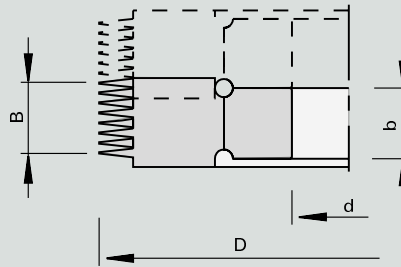
HS 198 Minizinken-Fräser 3-Plus - Z=2+2 und Z=3+3

HS 3-Plus

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung

HS

MEC



Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit und ohne Ablängereinheit
- für Längsverbindungen in asthaltigen Weichhölzern

Ausführung

- Schneidstoff: HS 3-Plus

Vorteile

- mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser
- hohe Biegefestigkeit
- Gefahr des Zahnbruchs reduziert

Hinweise

- verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung
- Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle

Übersicht

Holzbreite bei Zinkenlängen von

Fräseranzahl

	10 oder 15 mm Zinken	20 mm Zinken, Teilung 6,2 mm	20 mm Zinken, Teilung 5,0 mm	
	bei B = 28,6	bei B = 33	bei B = 37	
	24	28	32	1
	51	59	67	2
	77	90	102	3
	104	132	137	4
	131	152	172	5
	157	183	207	6
	184	214	242	7
	210	245	277	8
	237	276	312	9
	264	307	347	10

10 mm Zinken

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]		[St.]		
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/10	7	9000		1	s	50574497
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/10	7	6000		1	s	50574519
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/11	7	9000		1	s	50574501
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/11	7	6000		1	s	50574516

15 mm Zinken

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]		[St.]		
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/15	7	9000		1		50574507
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/15	7	6000		1	s	50574520
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/16,5	7	9000		1	s	50574510
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/16,5	7	6000		1	s	50574521

20 mm Zinken mit 6,2 mm Teilung

Produkteigenschaften

Bestellinformationen


Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]		[St.]		
180	33	31	50	2+2	6,2	20/20	5	9000		1	s	50574512
180	33	31	50	2+2	6,2	20/22	5	9000		1	s	50574514

20 mm Zinken mit 5,0 mm Teilung

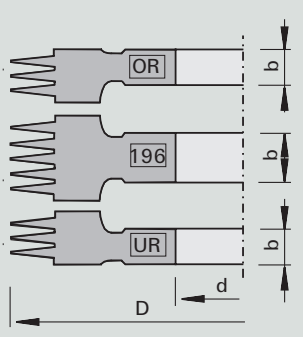
Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]			
180	37	35	50	2+2	5.0	20/20	7	9000	1	s	50574572	
180	37	35	50	2+2	5.0	20/22	7	9000	1	s	50574571	

HS 196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser 3-Plus - Echte Z=3, Z=4 und Z=6
HS 3-Plus



Produkt



Zeichnung




Maschine Anwendung Ausführung

HS

MEC



<p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochleistungs-Keilzinkenanlagen • Maschinen mit und ohne Ablängeinheit • für Längsverbindungen in asthaltigen Weichhölzern 	<p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • echte Z=3, Z=4 bzw. Z=6 für hohe Vorschübe bis 54 m/min • Schneidstoff: HS 3-Plus 	<p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser • hohe Biegefestigkeit • Gefahr des Zahnbruchs reduziert • gleichbleibende Zinkenqualität selbst bei höheren Vorschüben durch doppelte Zähnezahl im Vergleich zur Standardausführung 	<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung
--	--	--	--

10 mm + 15 mm Zinken mit 3,8 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
15	OR + UR
34	OR + 1 + UR
53	OR + 2 + UR
72	OR + 3 + UR
91	OR + 4 + UR
110	OR + 5 + UR
129	OR + 6 + UR
148	OR + 7 + UR
167	OR + 8 + UR
186	OR + 9 + UR
208	OR + 10 + UR

20 mm Zinken mit 6,2 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
20	OR + UR
38	OR + 1 + UR
57	OR + 2 + UR
76	OR + 3 + UR
94	OR + 4 + UR
113	OR + 5 + UR
132	OR + 6 + UR
150	OR + 7 + UR
169	OR + 8 + UR
187	OR + 9 + UR
206	OR + 10 + UR
224	OR + 11 + UR
243	OR + 12 + UR
262	OR + 13 + UR
280	OR + 14 + UR

10 mm Zinken / Bohrung d= 50 mm

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1	s	50574675
MI	250	41	19	50	6	3,8	10/11	5	6000	1	s	50574661
UR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1	s	50574676

15 mm Zinken / Bohrung d= 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50574666
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/15	5	9000	1	s	50574667
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50574668
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50574669
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/16,5	5	9000	1	s	50574670
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50574671

15 mm Zinken / Bohrung d= 60 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50574680 NEU
MI	200	41	19	60	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50574681 NEU
UR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50574682 NEU

15 mm Zinken / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50574683 NEU
MI	200	41	19	70	4	3,8	15/15	5	7000	1	s	50574684 NEU
UR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15	3	7000	1	s	50574685 NEU

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15 PU	3	8000	1	s	50578666 NEU
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/15 PU	5	8000	1	s	50578667 NEU
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15 PU	3	8000	1	s	50578668 NEU

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 60 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15 PU	3	7000	1	s	50578684 NEU
MI	200	41	19	60	4	3,8	15/15 PU	5	7000	1	s	50578685 NEU
UR	200	25,8	14,8	60	4	3,8	15/15 PU	3	7000	1	s	50578686 NEU

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 70 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15 PU	3	7000	1	s	50578687 NEU
MI	200	41	19	70	4	3,8	15/15 PU	5	7000	1	s	50578688 NEU
UR	200	25,8	14,8	70	4	3,8	15/15 PU	3	7000	1	s	50578689 NEU

20 mm Zinken / Bohrung d= 50 mm

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]	[St.]		
OR	180	27,2	16,7	50	3	6,2	20/20	2	9000	1	s	50574672
MI	180	39,6	18,6	50	3	6,2	20/20	3	9000	1	s	50574673
UR	180	27,2	16,7	50	3	6,2	20/20	2	9000	1	s	50574674

20 mm Zinken / Bohrung d= 70 mm


Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	27,2	16,7	70	4	6.2	20/20	2	7000	1	s	50574686 NEU
MI	200	39,6	18,6	70	4	6.2	20/20	3	7000	1	s	50574687 NEU
UR	200	27,2	16,7	70	4	6.2	20/20	2	7000	1	s	50574688 NEU

20 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser / Bohrung d= 70 mm

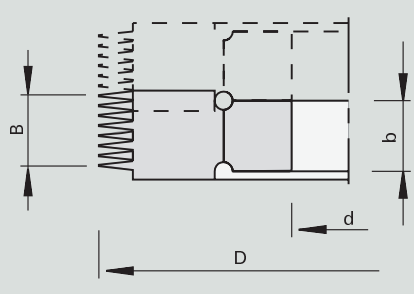
Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	200	27,2	16,7	70	4	6.2	20/20 PU	2	7000	1	s	50578691 NEU
MI	200	39,6	18,6	70	4	6.2	20/20 PU	3	7000	1	s	50578692 NEU
UR	200	27,2	16,7	70	4	6.2	20/20 PU	2	7000	1	s	50578693 NEU

HS 198 Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Z=2+2 und Z=3+3
HS-beschichtet



Produkt



Zeichnung




Maschine Anwendung Ausführung

HS

MEC



Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Keilzinkenanlagen • Maschinen mit und ohne Ablängereinheit • für Längsverbindungen in Weichhölzern 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneidstoff: HS beschichtet „TRIATHLON“ 	<ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser 	<ul style="list-style-type: none"> • verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung • Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle

Übersicht

Holzbreite bei Zinkenlängen von			Fräseranzahl
10 oder 15 mm Zinken bei B = 28,6	20 mm Zinken, Teilung 6,2 mm bei B = 33	20 mm Zinken, Teilung 5,0 mm bei B = 37	
24	28	32	1
51	59	67	2
77	90	102	3
104	132	137	4
131	152	172	5
157	183	207	6
184	214	242	7
210	245	277	8
237	276	312	9
264	307	347	10

10 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]			
160	28,6	26,6	50	2+2	3.8	10/10	7	9000	1	s	50576497	
250	28,6	26,6	50	3+3	3.8	10/10	7	6000	1	s	50576519	
160	28,6	26,6	50	2+2	3.8	10/11	7	9000	1	s	50576501	
250	28,6	26,6	50	3+3	3.8	10/11	7	6000	1	s	50576516	

15 mm Zinken

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]		[St.]		
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/15	7	9000		1	s	50576507
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/15	7	6000		1	s	50576520
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/16,5	7	9000		1	s	50576510
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/16,5	7	6000		1	s	50576521

20 mm Zinken mit 6,2 mm Teilung

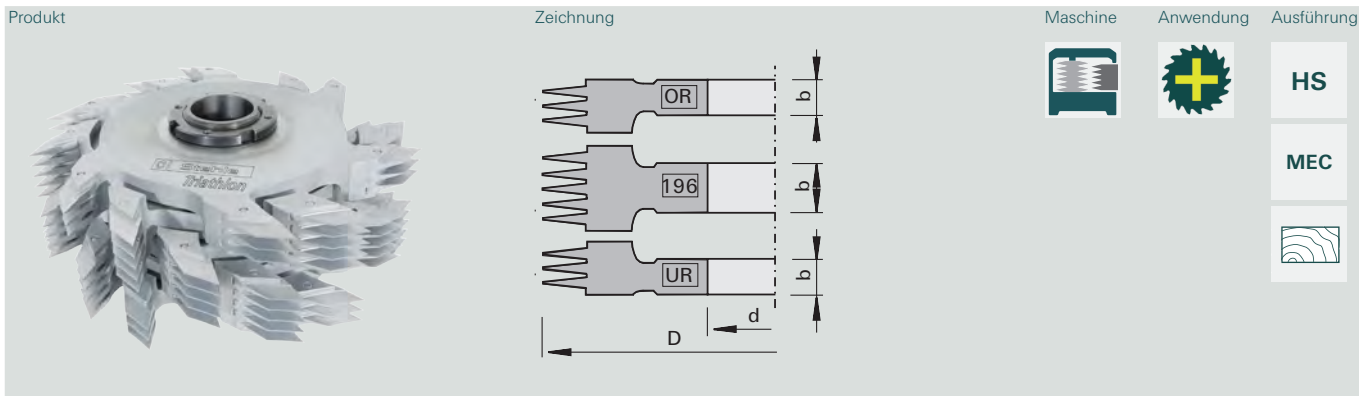
Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]		[St.]		
180	33	31	50	2+2	6,2	20/20	5	9000		1	s	50576512
180	33	31	50	2+2	6,2	20/22	5	9000		1	s	50576514

20 mm Zinken mit 5,0 mm Teilung

Produkteigenschaften									Bestellinformationen			
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken	nmax		VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]	[St.]	[min-1]		[St.]		
180	37	35	50	2+2	5,0	20/20	7	9000		1	s	50576572
180	37	35	50	2+2	5,0	20/22	7	9000		1	s	50576571

HS 196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Echte Z=3, Z=4 und Z=6

HS-beschichtet



Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Hochleistungs-Keilzinkenanlagen • Maschinen mit und ohne Ablängereinheit • für Längsverbindungen in Weichhölzern 	<ul style="list-style-type: none"> • echte Z=3, Z=4 bzw. Z=6 für hohe Vorschübe bis 54 m/min • Schneidstoff: HS beschichtet „TRIATHLON“ 	<ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser • hohe Biegefestigkeit • Gefahr des Zahnbruchs reduziert • gleichbleibende Zinkenqualität selbst bei höheren Vorschüben durch doppelte Zähnezahl im Vergleich zur Standardausführung 	<ul style="list-style-type: none"> • verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung

Holzbreite	Anzahl Fräser
15	OR + UR
34	OR + 1 + UR
53	OR + 2 + UR
72	OR + 3 + UR
91	OR + 4 + UR
110	OR + 5 + UR
129	OR + 6 + UR
148	OR + 7 + UR
167	OR + 8 + UR
186	OR + 9 + UR
208	OR + 10 + UR

Holzbreite	Anzahl Fräser
20	OR + UR
38	OR + 1 + UR
57	OR + 2 + UR
76	OR + 3 + UR
94	OR + 4 + UR
113	OR + 5 + UR
132	OR + 6 + UR
150	OR + 7 + UR
169	OR + 8 + UR
187	OR + 9 + UR
206	OR + 10 + UR
224	OR + 11 + UR
243	OR + 12 + UR
262	OR + 13 + UR
280	OR + 14 + UR

10 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1		50576675
MI	250	41	19	50	6	3,8	10/11	5	6000	1		50576661
UR	250	26,4	15,4	50	6	3,8	10/11	3	6000	1		50576676

15 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50576666
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/15	5	9000	1	s	50576667
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/15	3	9000	1	s	50576668
OR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50576669
MI	170	41	19	50	4	3,8	15/16,5	5	9000	1	s	50576670
UR	170	25,8	14,8	50	4	3,8	15/16,5	3	9000	1	s	50576671


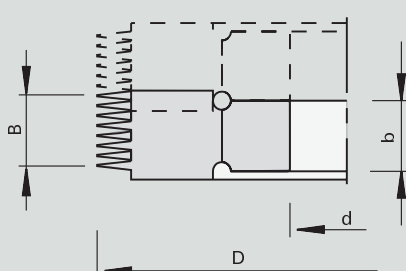



20 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	180	27,2	16,7	50	3	6.2	20/20	2	9000	1	s	50576672
MI	180	39,6	18,6	50	3	6.2	20/20	3	9000	1	s	50576673
UR	180	27,2	16,7	50	3	6.2	20/20	2	9000	1	s	50576674

15 mm Zinken für PU-Leim ohne Faser

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
	Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
OR	170	25,8	14,8	50	4	3.8	15/15	3	9000	1	s	50577678
MI	170	41	19	50	4	3.8	15/15	5	9000	1	s	50577679
UR	170	25,8	14,8	50	4	3.8	15/15	3	9000	1	s	50577680

HS 198 Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Z=6+6
HS-Super beschichtet

Produkt	Zeichnung	Maschine	Anwendung	Ausführung
				<p>HS-Super</p> <p>MEC</p> 

<p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keilzinkenanlagen • Maschinen mit Ablängeinheit • für Längsverbindungen in Weichhölzern 	<p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schneidstoff: HS-Super beschichtet „TRIATHLON“ 	<p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser 	<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • verlängerte Zinkenprofile 6/7 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung • Berechnung Anzahl Fräser siehe Tabelle
---	--	--	---

Übersicht

Holzbreite bei Zinkenlängen von	Fräseranzahl
6 oder 6 mm Zinken	
bei B = 28	
23	1
51	2
79	3
107	4
135	5
163	6
191	7
219	8
247	9
275	10

6/7 mm Zinken

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]			
250	30	28	50	6+6	2.8	6/7	10	6000	1	s	50576700 	

HS

196 Hochleistungs-Minizinken-Fräser „TRIATHLON“ - Echte Z=8

HS-Super beschichtet

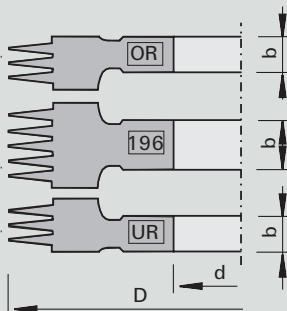
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



HS-Super

MEC



Maschine / Anwendung

- Hochleistungs-Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit Ablängeinheit
- für Längsverbindungen in Weichhölzern

Ausführung

- echte Z=8 für hohe Vorschübe bis 72 m/min
- Schneidstoff: HS-Super beschichtet „TRIATHLON“

Vorteile

- mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser
- hohe Biegefestigkeit
- Gefahr des Zahnbruchs reduziert
- gleichbleibende Zinkenqualität selbst bei höheren Vorschüben durch doppelte Zähnezahl im Vergleich zur Standardausführung

Hinweise

- verlängerte Zinkenprofile 6/7 für Maschinen mit Ablängvorrichtung

6 mm Zinken mit 2,8 mm Teilung

Holzbreite	Anzahl Fräser
17	OR + UR
36	OR + 1 + UR
56	OR + 2 + UR
75	OR + 3 + UR
95	OR + 4 + UR
115	OR + 5 + UR
134	OR + 6 + UR
154	OR + 7 + UR
173	OR + 8 + UR

6 mm Zinken

	Produkteigenschaften										Bestellinformationen		
	Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
OR	250	21,6	12,2	50	8	2,8	6/7	4	6000	1	s	50577681 NEU	
MI	250	38,4	19,6	50	8	2,8	6/7	7	6000	1	s	50577682 NEU	
UR	250	21,6	12,2	50	8	2,8	6/7	4	6000	1	s	50577683 NEU	

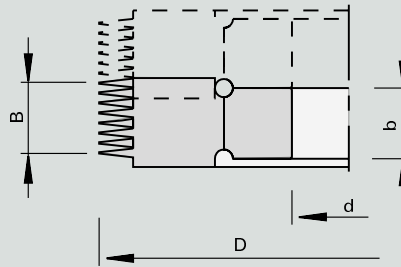
HW 198 Minizinken-Fräser - Z=2+2 und Z=3+3

HW-bestückt

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



HW

MEC

Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- Maschinen mit und ohne Ablängeinheit
- für Längsverbindungen in Harthölzern und Exoten

Ausführung

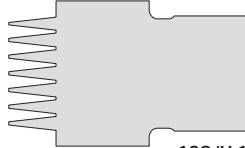
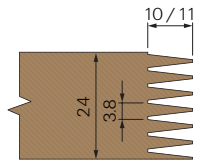
- Schneidstoff: HW

Vorteile

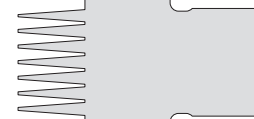
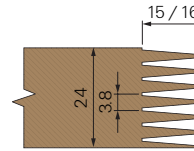
- mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HS Minizinken-Fräser

Hinweise

- verlängerte Zinkenprofile 10/11, 15/16,5 und 20/22 nur für Maschinen mit Ablängvorrichtung



198/H 198 160x28,6x50
(250x28,6x50)



198/H 198 170x28,6x50
(260x28,6x50)

10 mm Zinken

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/10	7	9000	1	s	50640100
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/10	7	6000	1	s	50640105
160	9,6	7,6	50	2+2	3,8	10/11	2	9000	1	s	50640121
160	13,4	11,4	50	2+2	3,8	10/11	3	9000	1	s	50640122
250	13,4	11,4	50	3+3	3,8	10/11	3	9000	1	s	50640111
160	17,2	15,2	50	2+2	3,8	10/11	4	9000	1	s	50640123
250	17,2	15,2	50	3+3	3,8	10/11	4	6000	1	s	50640110
160	21	19	50	2+2	3,8	10/11	5	9000	1	s	50640124
250	21	19	50	3+3	3,8	10/11	5	6000	1	s	50640109
160	28,6	26,6	50	2+2	3,8	10/11	7	9000	1		50640101
250	28,6	26,6	50	3+3	3,8	10/11	7	6000	1	s	50640106

15 mm Zinken

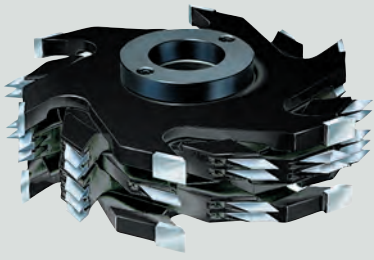




Produkteigenschaften

Bestellinformationen

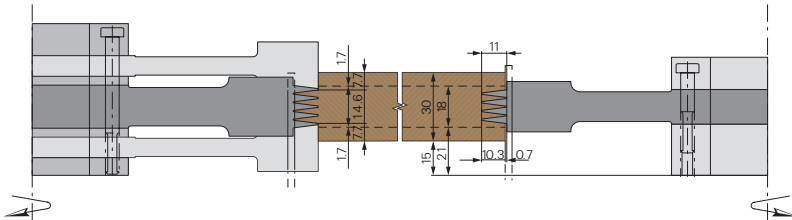
Ø D	B	b	Ø d	Z	Teilung	Zinkenlänge	Anzahl der Zinken [St.]	nmax	VP	L	Bestell-Nr.
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[mm]		[min-1]	[St.]		
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/15	7	9000	1	s	50640102
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/15	7	6000	1	s	50640107
170	28,6	26,6	50	2+2	3,8	15/16,5	7	9000	1	s	50640103
260	28,6	26,6	50	3+3	3,8	15/16,5	7	6000	1	s	50640108

HS 194 Randzinken-Fräser

HS/HW-bestückt

Produkt	Zeichnung	Maschine	Anwendung	Ausführung
				
			MAN	
			MEC	

Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Keilzinkenanlagen • Maschinen mit Ablängeinheit • für Längsverbindungen mit dichten Außenfugen, z.B. Fensterbau, Möbelteilen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schneidstoff: HS-bestückt für Weichhölzer • Schneidstoff: HW-bestückt für Harthölzer und Exoten 		<ul style="list-style-type: none"> • passend zu 198 Minizinken-Fräser mit Zinkenlänge 10/11 mm



HS-bestückt

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
Fräser Nr.	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
194.1.3	250	21	50	6	3.8	10	6000	MEC	1	s	50571984	

HW-bestückt

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
Fräser Nr.	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
194.1	250	21	50	6	3.8	10	6000	MAN	1	s	50671985	
194.3	160	21	50	4	3.8	10	9000	MAN	1		50671984	

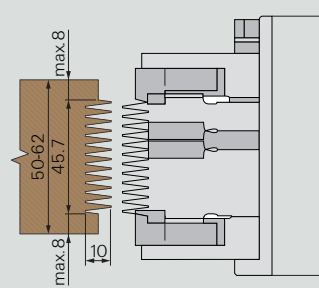
HS 199 Minizinken- / Randzinken-Fräser

HS/HW-bestückt, dichtschießend ohne Luft am Zinkenrand

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



MAN

MEC

Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- bei Fräser 199 auch Einsatz auf Tischfräsmaschinen zugelassen
- für Längsverbindungen mit dichtschießendem Zinkenprofil möglich

Ausführung

- Fräser 198 MEC
- Fräser 199 MAN
- Schneidstoff: HS-bestückt für Weichhölzer
- Schneidstoff: HW-bestückt für Harthölzer und Exoten

Vorteile

- vermindertes Rückschlagverhalten bei 199 durch einen den Abweiserkamm

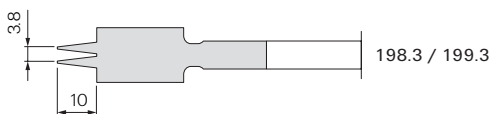
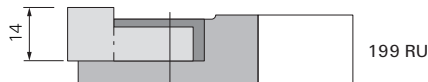
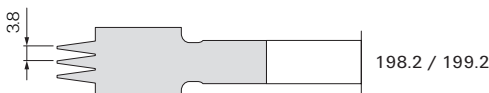
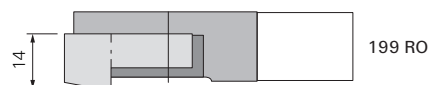
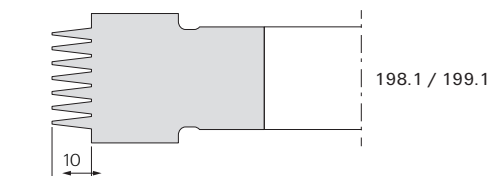
Hinweise

- Randzinken-Fräser kombinierbar mit 199.1 - 199.3 und 198.1 - 198.3

Übersicht

Verzinkungsbreite ZB	Fräseranzahl/Typ:	198/199.1	198/199.2	198/199.3	benötigte Buchsenlänge
7,6		-	-	1	80
11,4		-	1	-	80
15,2		-	-	2	80
19		-	1	1	80
22,8		-	2	-	80
26,6		1	-	-	80
30,4		-	2	1	112
34,2		1	-	1	112
38		1	1	-	112
41,8		1	-	2	112
45,6		1	1	1	112
49,4		1	2	-	112
57		1	2	1	130
64,6		2	1	-	130
68,4		2	-	2	130

weitere Verzinkungsbreiten möglich



HS-bestückt

Produkteigenschaften								Bestellinformationen			
Fräser Nr.	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmin-nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
199.1	160	28,6	50	2+2	3,8	7	6000-9000	MAN	1	s	50572530
199.2	160	13,4	50	2+2	3,8	3	6000-9000	MAN	1	s	50572531
199.3	160	9,6	50	2+2	3,8	2	6000-9000	MAN	1	s	50572532
199 RO	150	20	50	2	3,8		6000-8000	MAN	1	s	50572528
199 RU	150	20	50	2	3,8		6000-8000	MAN	1	s	50572529
198.1	160	28,6	50	2+2	3,8	7		MEC	1	s	50572535
198.2	160	13,4	50	2+2	3,8	3		MEC	1	s	50572533
198.3	160	9,6	50	2+2	3,8	2		MEC	1	s	50572534

HW-bestückt

Produkteigenschaften								Bestellinformationen			
Fräser Nr.	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmin-nmax [min-1]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
199.1	160	28,6	50	2+2	3,8	7	6000-9000	MAN	1	s	50640114
199.2	160	13,4	50	2+2	3,8	3	6000-9000	MAN	1	s	50640115
199.3	160	9,6	50	2+2	3,8	2	6000-9000	MAN	1	s	50640116
199 RO	150	20	50	2	3,8		6000-8000	MAN	1	s	50640210
199 RU	150	20	50	2	3,8		6000-8000	MAN	1	s	50640211
198.1	160	28,6	50	2+2	3,8	7		MEC	1	s	50640113
198.2	160	13,4	50	2+2	3,8	3		MEC	1	s	50640117
198.3	160	9,6	50	2+2	3,8	2		MEC	1	s	50640118
Ersatzteile			Abmessung [mm]		passend zu				VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Einsätze für Randzinken-Fräser 199 RO (HS)					50572528				2	s	50572550
Einsätze für Randzinken-Fräser 199 RO (HW)					50640210				2	s	50640212
Einsätze für Randzinken-Fräser 199 RU (HS)					50572529				2	s	50572551
Einsätze für Randzinken-Fräser 199 RU (HW)					50640211				2	s	50640213
Einstellschrauben			M8x16 DIN 6912		für alle				10		50949533
Spezialschrauben			M12x1x12 SW6		für alle				10		50930320

HS 195 Minizinken-Messerköpfe mit auswechselbaren HS-Schneiden

Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



Maschine / Anwendung

- Keilzinkenanlagen
- für Längsverbindungen in hochbeanspruchten Bauteilen

Ausführung

- Tragkörper aus Stahl
- 4/6 auswechselbare Schneiden (160 mm) oder 6/8 auswechselbare Schneiden (250 mm) für besonders hohe Vorschübe
- gegen Durchdrehen gesichert
- Schneidstoff: HS oder HS-TRIATHLON

Vorteile

- mehrfache Standzeit gegenüber herkömmlichem Material höhere Standzeit und höhere Verschleißfestigkeit und Gleitfähigkeit durch TRIATHLON Beschichtung

Hinweise

Übersicht

Holzbreite in mm	Fräseranzahl	Holzbreite in mm	Fräseranzahl
27	1	179	6
58	2	210	7
88	3	240	8
118	4	271	9
149	5	297	10

195 Minizinken-Messerkopf-Grundkörper (ohne Messer)

Produkteigenschaften							Bestellinformationen		
Ø D [mm]	Ø D1 [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
129,8	160/170	30,4	30,4	50	2+2	8500	1	s	50571101
129,8	160/170	30,4	30,4	50	3+3	8500	1	s	50571102
216	250/260	30,4	30,4	50	2+2	6000	1	s	50571103
216	250/260	30,4	30,4	50	3+3	6000	1	s	50571104
216	250/260	30,4	30,4	50	4+4	6000	1	s	50571105

195 Minizinken-Messer HS

Messer	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
HS-Messereinsatz 10/10	4		50570980
HS-Messereinsatz 10/11	4		50570981
HS-Messereinsatz 15/15	4	s	50570982
HS-Messereinsatz 15/16,5	4	s	50570983

195 Minizinken-Messer HS-TRIATHLON

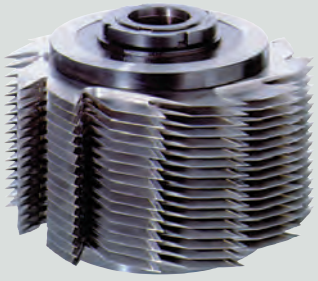
Messer	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
HS-TRIATHLON-Messereinsatz 10/10	4		50576991
HS-TRIATHLON-Messereinsatz 10/11	4		50576993
HS-TRIATHLON-Messereinsatz 15/15	4	s	50576997
HS-TRIATHLON-Messereinsatz 15/16,5	4		50576998

Ersatzteile	Abmessung [mm]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Gewindestifte - mit Innensechskant und Zapfen	M8x20 DIN EN ISO 4028	10		001625
Schraubendreher mit Quergriff für Innensechskant	SW4x100	1		166091

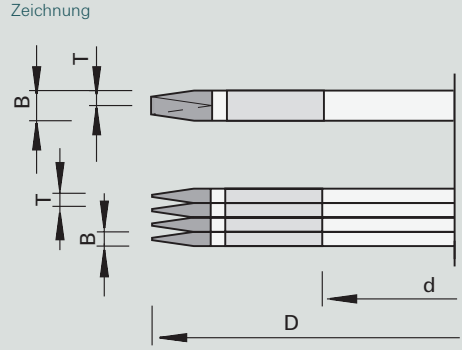
HW 200 Minizinken-/Randzinken-Fräser-Scheiben

Teilung 3,8 mm




Produkt



Zeichnung



Maschine Anwendung Ausführung

HW

MEC

- | | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Keilzinkenanlagen • Maschinen mit Ablängeinheit • für stirnseitige Verbindungen in Hart- und Weichhölzer • Zinkenverbindungen mit und ohne Zinkgrund möglich | <p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • hochfester Stahlkörper • Schneidstoff: HW | <p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • extrem lange Standwege durch spezielle Zuordnung des Schneidstoffes zum Werkstoff und spiralförmige Anordnung der Schneiden | <p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Verbindung mit Buchse auf jede Holzdicke einstellbar |
|---|--|---|---|

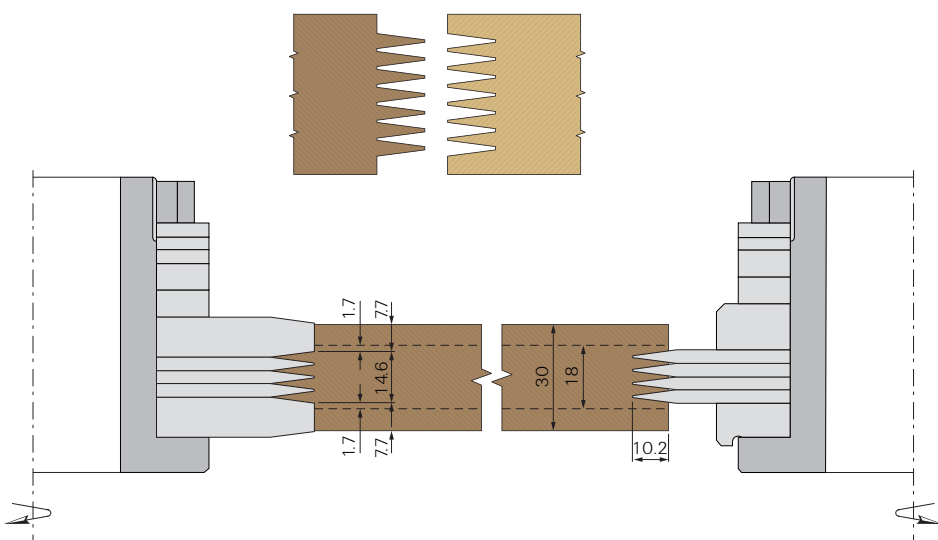
Minizinken-Fräser

Produkteigenschaften										Bestellinformationen		
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
160	3,8	3,8	70	4	3,8	10/11	4	11800	1		50640178	
250	3,8	3,8	70	6	3,8	10/11	6	7400	1		50640173	

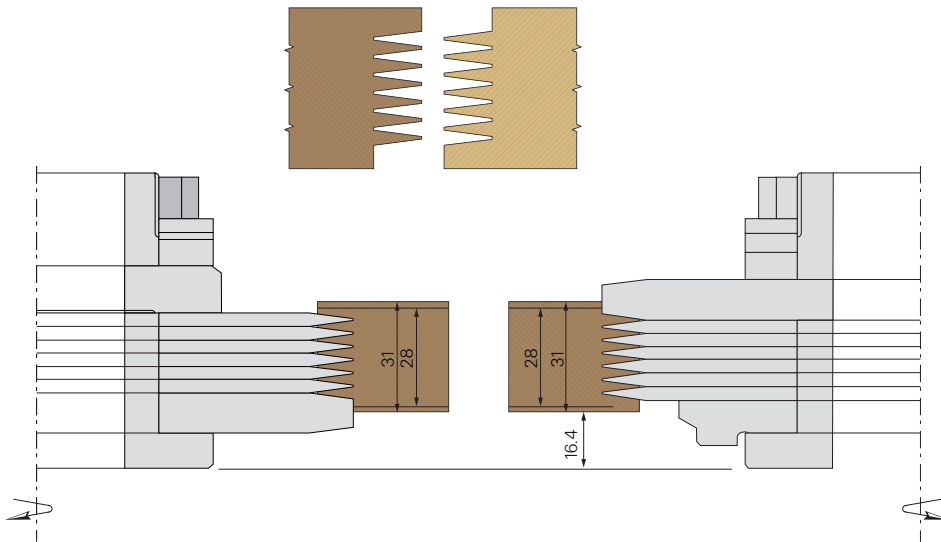
Randzinken-Fräser

Produkteigenschaften										Bestellinformationen		
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Teilung [mm]	Zinkenlänge [mm]	Anzahl der Zinken [St.]	nmax [min-1]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
160	15,2	15,2	70	4	3,8	10/11	4	11800	1	s	50640185	
250	15,2	15,2	70	6	3,8	10/11	6	7400	1		50640184	

doppelspindlige Bearbeitung mit doppelspindliger Stoßfuge (einseitig)



doppelspindlige Bearbeitung mit doppelspindliger Stoßfuge (versetzt)



Sägen-Zerspaner für Keilzinkenanlagen ohne Buchse

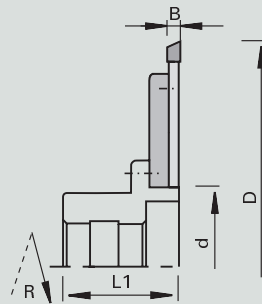
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



HW

MEC

Maschine / Anwendung

Ausführung

Vorteile

Hinweise

- Keilzinkenanlagen
- zum ausrißfreien Ablängen von Massivhölzern

- saubere ausrißfreie Schnitte bei langem Standweg durch spezielle Schneidengeometrie
- präzise Passungen bei Minizinkenverbindungen
- geräuscharm

- Lieferumfang: Zerspanersäge, Flansch, Schrauben und Schraubendreher (nicht montiert); Buchse im Lieferumfang nicht enthalten
- Drehrichtung nach DIN-EN 50144

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	L1 [mm]	Ø d [mm]	Z	DKN [mm]				VP [St.]	L	Bestell-Nr. [L]	L	Bestell-Nr. [R]
250	8,0	44	59	80	60	12x3,3	Grecon			1	⊗	182379	⊗	182378
300	8	44	59	80	60	12x3,3	Grecon			1	s	182603	s	182604
350	10	44	59	80	60+12	12x3,3	Grecon			1	s	182609	s	182610
Ersatzteile			Abmessung [mm]							VP [St.]	L	Bestell-Nr. [L]	L	Bestell-Nr. [R]
Zerspaner-Kreissägeblätter			Ø250x6,3/5xØ75 Z80							1		189033		189032
Zerspaner-Kreissägeblätter			Ø250x8,0/6,1xØ80 Z60							1		189223		189222
Zerspaner-Kreissägeblätter			Ø300x8,0/6,1xØ80 Z60							1		189244		189245
Zerspaner-Kreissägeblätter			Ø350x10,0xØ80 Z60+12							1	s	189246	#	189247
Flansche			Ø210x8,4xØ80							1				182377
Senkkopf-Schrauben			M8x20 DIN 7991-8.8							10				056378
Senkkopf-Schrauben			M5x12 T20							10				166709
Schraubendreher			T20x100							1				166092
Buchsen für Grecon			Ø113x59x40DKN							1				189100
Buchsen für NKT			Ø206x100,3x38 DKN							1				178294

HW Ritz-Kreissägeblätter für Keilzinkenanlagen

Ritz-Kreissägeblätter HW - Wechselzahn

Produkt	Zeichnung	Maschine	Anwendung	Ausführung
				3-0-1 HW TC06 WS

Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> Keilzinkenanlagen Grecon zum Ritzen von Massivhölzern 	<ul style="list-style-type: none"> beidseitig je 6 angesenkte Nebenlöcher links und rechts einsetzbar Zahnform: Wechselzahn „WS“ Schneidstoff: HW TC06 		<ul style="list-style-type: none"> längs und quer zur Faser, von unten

Produkteigenschaften								Bestellinformationen			
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Schnittqualität*	Span< [°]	NL	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
200	7,0	4,0	75	48	▲▲▲	10	2x6/6,5/95	Grecon	1	189539	

HW Ritz-Kreissägeblätter für Keilzinkenanlagen


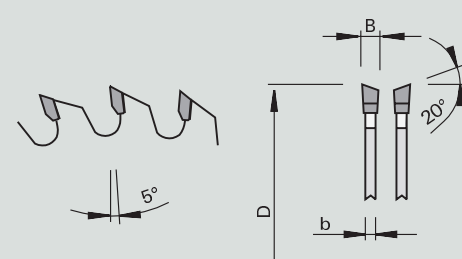



Ritz-Kreissägeblätter HW - Einseitig spitz

Produkt	Zeichnung	Maschine	Anwendung	Ausführung
				3-0-1 HW TC06 ES

Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> Keilzinkenanlagen Grecon Combipact zum Ritzen von Massivhölzern 	<ul style="list-style-type: none"> Zahnform: Einseitig spitz „ES (Rechts + Links)“ Schneidstoff: HW TC06 		<ul style="list-style-type: none"> längs und quer zur Faser, jeweils von oben und unten Drehrichtung siehe Skizze

Produkteigenschaften								Bestellinformationen				
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Schnittqualität*	Span< [°]	NL	VP [St.]	L	Bestell-Nr. [L]	L	Bestell-Nr. [R]
200	5,1	3,5	75	48	▲▲▲	10	6/7/95	1		188948		188947
200	4,7	3,4	75	64	▲▲▲▲	10	6/6,6/95	1		189035		189034
200	6,0	4,0	75	48	▲▲▲	10	6/6,5/95	1				189540

HW **OKW**
Optimierungs-Kapp-Kreissägeblätter HW - Wechselzahn

<p>Produkt</p> 	<p>Zeichnung</p> 	<p>Maschine</p> 	<p>Anwendung</p> 	<p>Ausführung</p> <p>WS</p> <p>3-0-1</p>  <p>HW TCw15</p>
--	---	---	--	--


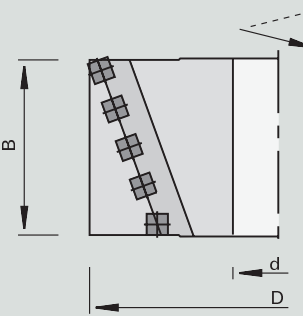



<p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimisierungskappanlagen • für Querschnitte in Massivhölzern 	<p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spanwinkel positiv • Zahnform: Wechselzahn „WS“ • Schneidstoff: HW TCw15 	<p>Vorteile</p>	<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • weitere Abmessungen auf Anfrage
--	--	-----------------	---

Produkteigenschaften						Bestellinformationen				
Ø D [mm]	B [mm]	b [mm]	Ø d [mm]	Z	Schnittqualität* NL**	Span< [°]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
500	4,6	3,5	30	144	▲▲▲ 2/15/63 + 2/10/60	5	1		50807842	

* **Schnittqualität:** ▲ Sehr grober Schnitt, ▲▲ Grober Schnitt, ▲▲▲ Feiner Schnitt, ▲▲▲▲ Sehr feiner Schnitt

** **Nebenlöcher:** **Combi1** entspricht 2/10/60 und 2/7/42 **Combi3** entspricht 2/10/60 und 2/9/46 und 2/9,5/46,5 und 2/7/42 **Combi2** entspricht 2/7/42 und 2/9/46 und 2/10/60
Passende **Reduzierringe** siehe Kapitel BAU/Sägen/Reduzierringe

HW 5570 Spiral-Messerköpfe mit HW-Wendeplatte

<p>Produkt</p> 	<p>Zeichnung</p> 	<p>Maschine</p> 	<p>Anwendung</p> 	<p>Ausführung</p> 
--	--	---	--	---

<p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kehlmaschinen • stationäre Fräszentren • zum Abrichten, Vorhobeln und Fertighobeln in Massivhölzern 	<p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit vierschneidig bombierten Wendemessern • spiralförmige Anordnung der Wendemesser und Schnittunterteilung • Grundkörper aus hochfestem Aluminium 	<p>Vorteile</p> <ul style="list-style-type: none"> • leichte Zerspanung, minimaler Schnittdruck und geräuscharmer Lauf 	<p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • für Fertigschnitt • weitere Abmessungen auf Anfrage
---	--	---	--

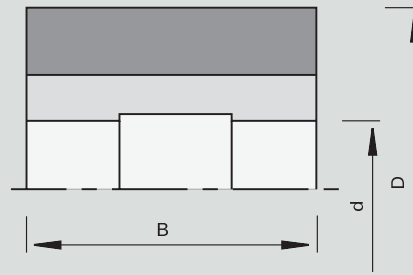
Produkteigenschaften					Bestellinformationen						
Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	n _{max} [min ⁻¹]				VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
125	100	40	2+2	12000				1	s	50665050	
125	130	40	2+2	12000				1	s	50665101	
125	170	40	2+2	12000				1	s	50665102	
125	230	40	2+2	12000				1	s	50665103	
125	240	40	2+2	12000				1	s	50665104	
Wendeplatten					B [mm]	H [mm]	S [mm]	Schneidstoff	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Wendeplatten (bombiert)					15	15	2,5	TCw20	10	s	50820017
Ersatzteile			Abmessung [mm]						VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Senkkopf-Schrauben			M5x15,5 T20						10		182112
Schraubendreher			T20x100						1		166092

HS 556-1 Hobel-Messerköpfe

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung

- HW
- HSSL
- HS
- MEC

Maschine / Anwendung

- Mehrseiten-Hobelmaschinen
- zum Hobeln von Massivhölzern

Ausführung

- n max = 9.000 min-1

Vorteile

Hinweise

- bestückt mit HS-Messern (18%) 30x3 mm
- Alternativ-Schneidstoff: ST für Weich- und Harthölzer; HW für Harthölzer und Exoten


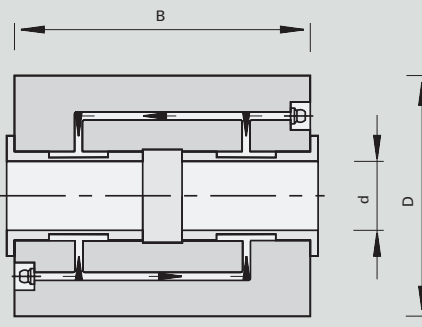


Produkteigenschaften

Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z							VP [St.]	L	Bestell-Nr.
125	80	40	4							1	o	50561046
125	100	40	4							1	o	50561038
125	130	40	4							1	o	50561035
125	150	40	4							1	o	50561036
125	180	40	4							1	o	50561037
125	240	40	4							1	o	50561054

Bestellinformationen

Ersatzteile	Abmessung [mm]				VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Druckleisten	B=80				2	o	179205
Druckleisten	B=100				2	o	181191
Druckleisten	B=130				2	o	179198
Druckleisten	B=150				2	o	179199
Druckleisten	B=180				2	o	179200
Druckleisten	B=240				2	o	50562677
Gewindestifte	M10x25 DIN EN ISO 4028				10		168108
Winkelschraubendreher	SW5 DIN ISO 2936				1		009674

HS 520-1 Hydro-Hobel-Messerköpfe

Produkt 	Zeichnung 	Maschine 	Anwendung 	Ausführung <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">HW</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">HSSL</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">HS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">MEC</div>
---	--	--	---	---

Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Hydro-Profil-Fräsmaschinen • zum Hobeln von Massivhölzern 		<ul style="list-style-type: none"> • hohe Rundlaufgenauigkeit und Laufruhe durch spielfreie Zentrierung mittels Hydro-Spannung, System Weinig • hohe Vorschubgeschwindigkeit bei bester Schnittqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • bestückt mit HS-Messern 30 x 3 mm • Alternativ-Schneidstoff: ST für Weich- und Harthölzer; HW für Harthölzer und Exoten • umfangseitige Druckeinleitung auf Anfrage

Produkteigenschaften	Bestellinformationen
----------------------	----------------------

Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	n _{max} [min ⁻¹]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
143	60	40	4	8500	1	s	58562686
143	130	40	4	8500	1	s	58562689
143	230	40	4	8500	1	s	58562990
163	60	50	4	6000	1	s	58562687
163	100	50	4	6000	1	s	58562691
163	130	50	4	6000	1	s	58562741
163	130	50	4	6000	1	s	58562693
163	180	50	4	6000	1	s	58562700
163	230	50	4	6000	1	s	58562695
163	260	50	4	6000	1	s	58562697
163	310	50	4	6000	1	s	58562701
163	60	50	6	6000	1	s	58562688
163	100	50	6	6000	1	s	58562692
163	130	50	6	6000	1	s	58562742
163	150	50	6	6000	1	s	58562694
163	180	50	6	6000	1	s	58562702
163	230	50	6	6000	1	s	58562696
163	260	50	6	6000	1	s	58562698
163	310	50	6	6000	1	s	58562703
163	60	50	8	6000	1	s	58562738
163	100	50	8	6000	1	s	58562740
163	130	50	8	6000	1	s	58562739
163	150	50	8	6000	1	s	58562743
163	180	50	8	6000	1	s	58562750
163	230	50	8	6000	1	s	58562744
163	260	50	8	6000	1	s	58562745
163	310	50	8	6000	1	s	58562751
203	100	50	12	6000	1	s	58562752
203	150	50	12	6000	1	s	58562753
203	230	50	12	6000	1	s	58562754
203	260	50	12	6000	1	s	58562755
203	310	50	12	6000	1	s	58562756
203	330	50	12	6000	1	s	58562757

Ersatzteile	Abmessung [mm]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Gewindestifte	M12x25 DIN EN ISO 4028	10		181466
Schraubendreher	SW6x200	1		167817
Fettpressen		1		163706
Fettkartuschen		1		163707

HS 569 Streifenhobelmesser HS - Plus

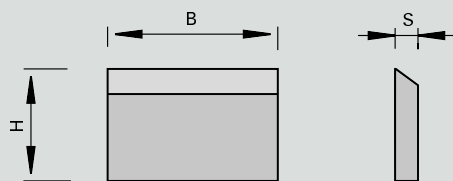
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



3-0-1

HS
18%



Maschine / Anwendung

- für den Einsatz in Hobel-Messerköpfen
- ebenfalls geeignet für Thermoplastische Werkstoffe wie PE, PP, PVC

Ausführung

- Schneidstoff: Hochleistungsschnellschnittstahl zur Bearbeitung von Weichhölzern
- Keilwinkel 40°

Vorteile

- HS-Plus Qualität für hohe Standzeiten

Hinweise

- aus Sicherheitsgründen immer gewichtsgleiche Messer und Stützplatten (Verpackungseinheit VE) gegenüberliegend montieren!
- Verpackungseinheit 2 Stück

Produkteigenschaften

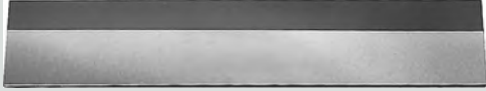
Bestellinformationen

B [mm]	H [mm]	S [mm]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.	
60	30	3	2	s	58400131	NEU
80	30	3	2	s	58400132	NEU
100	30	3	2		58400133	NEU
120	30	3	2	s	58400134	NEU
130	30	3	2		58400135	NEU
150	30	3	2		58400136	NEU
160	30	3	2		58400137	NEU
170	30	3	2		58400161	NEU
180	30	3	2		58400138	NEU
180	35	3	2	s	58400201	NEU
210	30	3	2	s	58400162	NEU
230	30	3	2		58400139	NEU
240	30	3	2		58400206	NEU
260	30	3	2		58400163	NEU
300	30	3	2		58400140	NEU
300	35	3	2		58400202	NEU
310	30	3	2		58400147	NEU
310	35	3	2	s	58400187	NEU
320	30	3	2		58400205	NEU
330	30	3	2	s	58400141	NEU
350	30	3	2		58400198	NEU
350	35	3	2	s	58400188	NEU
400	30	3	2		58400170	NEU
400	35	3	2	s	58400171	NEU
410	30	3	2		58400149	NEU
410	35	3	2		58400158	NEU
420	30	3	2		58400142	NEU
420	35	3	2	s	58400190	NEU
450	30	3	2		58400150	NEU
460	30	3	2	s	58400151	NEU
460	35	3	2	s	58400192	NEU
500	30	3	2		58400143	NEU
500	35	3	2		58400196	NEU
510	30	3	2		58400152	NEU
510	35	3	2		58400159	NEU
520	30	3	2		58400184	NEU
530	30	3	2		58400144	NEU
530	35	3	2		58400166	NEU
600	30	3	2	s	58400165	NEU
600	35	3	2		58400193	NEU
610	30	3	2		58400153	NEU
610	35	3	2		58400160	NEU

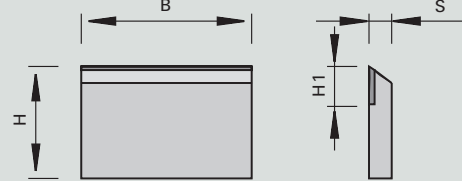
Produkteigenschaften				Bestellinformationen			
B [mm]	H [mm]	S [mm]			VP [St.]	L	Bestell-Nr.
630	30	3			2		58400145 NEU
630	35	3			2		58400194 NEU
635	35	3			2	s	58400195 NEU
640	30	3			2		58400154 NEU
640	35	3			2		58400167 NEU
710	30	3			2	s	58400155 NEU
710	35	3			2		58400179 NEU
810	30	3			2		58400156 NEU
810	35	3			2	s	58400164 NEU
840	30	3			2		58400157 NEU
1000	30	3			2	s	58400185 NEU
1000	35	3			2		58400168 NEU
1040	25	3			2	s	58400183 NEU
1050	30	3			2		58400174 NEU
1050	35	3			2		58400175 NEU

HW 569 Streifenhobelmesser HW


Produkt



Zeichnung



Maschine Anwendung Ausführung

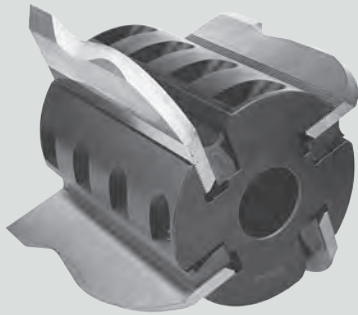


- | | | | |
|---|---|-----------------|--|
| <p>Maschine / Anwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> für den Einsatz in Hobel-Messerköpfen | <p>Ausführung</p> <ul style="list-style-type: none"> Schneidstoff: HW-bestückt zur Bearbeitung von Harthölzern | <p>Vorteile</p> | <p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> Verpackungseinheit 2 Stück |
|---|---|-----------------|--|

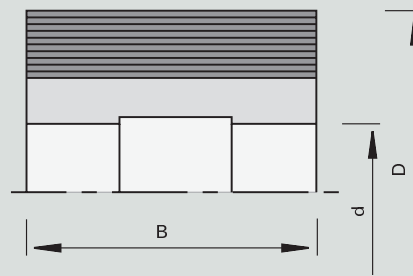
Produkteigenschaften				Bestellinformationen			
B [mm]	H [mm]	S [mm]	H1 [mm]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
60	30	3,0	11		2	s	50400021
100	30	3,0	11		2	s	50400023
120	30	3,0	11		2	s	50400024
130	30	3,0	11		2	s	50400025
150	30	3,0	11		2	s	50400026
160	30	3,0	11		2	s	50400036
170	30	3,0	11		2	s	50400027
180	30	3,0	11		2	s	50400028
210	30	3,0	11		2	s	50400029
230	30	3,0	11		2	s	50400030
260	30	3,0	11		2	s	50400031
310	30	3,0	11		2	s	50400032
310	35	3,0	11		2	s	50400073
400	35	3,0	11		2	s	50400077
410	30	3,0	11		2	s	50400033
410	35	3,0	11		2	s	50400074
460	30	3,0	11		2	s	50400078
500	30	3,0	11		2	s	50400079
510	30	3,0	11		2	s	50400034
510	35	3,0	11		2	s	50400075
600	30	3,0	11		2	s	50400080
610	30	3,0	11		2	s	50400035
640	30	3,0	11		2	s	50400083
810	30	3,0	11		2	s	50400063

525 Profil-Messerköpfe

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung

HS

MEC

Maschine / Anwendung

- Kehlmaschinen
- zum Profilieren von Massivholzern

Ausführung

- Spanwinkel 25 Grad

Vorteile

- höchste Profilgenauigkeit und Oberflächenqualität durch Schärfe der Messer im Messerkopf

Hinweise

- formschlüssige Messerspannung durch hochgenaue Verzahnung 60 Grad, Teilung 1,6 mm
- Messer nachstellbar
- Profiltiefe und Flugkreisdurchmesser siehe Tabelle
- für rückenverzahnte Blanketts mit S = 8, 10 mm
- Lieferumfang: Messerkopf mit Druckleiste

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
122	40	40	4	1	s	50822780
122	60	40	4	1	s	50822781
122	80	40	4	1	s	50822782
122	100	40	4	1	s	50822783
122	130	40	4	1	s	50822784
122	150	40	4	1	s	50822785
122	180	40	4	1	s	50822786
122	230	40	4	1	s	50822787
137	60	50	4	1	s	50822790
137	80	50	4	1	s	50822791
137	100	50	4	1	s	50822792
137	130	50	4	1	s	50822793
137	150	50	4	1	s	50822794
137	180	50	4	1	s	50822795
137	230	50	4	1	s	50822798

Ersatzteile	Abmessung [mm]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Druckleisten	B=40	2	o	179221
Druckleisten	B=60	2	o	179222
Druckleisten	B=80	2	o	179223
Druckleisten	B=100	2	o	179224
Druckleisten	B=130	2	o	179225
Druckleisten	B=150	2	o	179226
Druckleisten	B=180	2	o	179227
Druckleisten	B=230	2	o	179228
Blindstücke	B=40	2	o	179229
Blindstücke	B=60	2	o	179230
Blindstücke	B=80	2	o	179231
Blindstücke	B=100	2	o	179232
Blindstücke	B=130	2	o	179233
Blindstücke	B=150	2	o	179234
Blindstücke	B=180	2	o	179235
Blindstücke	B=230	2	o	179236
Gewindestifte	M10x20 DIN EN ISO 4028	10		815807
Schraubendreher	SW5x150	1		168703

Maximaler Flugkreisdurchmesser

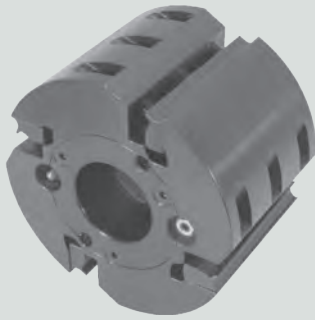
	HS	HW	ST	HS	HW	HS	ST
Messerhöhe H [mm]	50	50	55	60	60	70	70
Messerdicke S [mm]	8	10	10	8	10	8	10
Profiltiefe T [mm]	12	10	15	20	18	30	27
Dmax bei D=122	161	161	171	181	181	201	201
Dmax bei D=137	176	176	186	196	196	216	216

Maximale Drehzahl

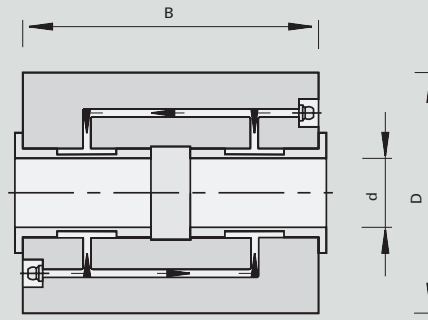
	50	55	60	70			
Messerhöhe H [mm]	50	55	60	70			
Dmax bei D=122	161	171	181	201			
Max. Drehzahl (min-1)	9000	8400	8000	7200			
Dmax bei D=137	176	186	196	216			
Max. Drehzahl (min-1)	8200	7700	7300	6600			

521-1 Hydro-Profil-Messerköpfe

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung

HS

MEC

Maschine / Anwendung

- Hydro-Profilfräsmaschinen
- zum Profilieren von Massivhölzern

Ausführung

- Tragkörper aus Stahl

Vorteile

- hohe Vorschubgeschwindigkeit bei bester, messerschlagfreien Schnittqualität
- spielfreie Zentrierung durch Zweikammer-Hydro-Spannung, System Weinig
- hohe Rundlaufgenauigkeit und schwingungsarmer Lauf
- spielfreie Messerbefestigung durch hochgenaue Verzahnung 60 Grad Teilung 1,6 mm

Hinweise

- Messer nachstellbar
- Profiltiefe und Flugkreisdurchmesser siehe Tabelle
- für rückenverzahnte Blanketts mit S = 8, 10 mm
- Lieferumfang: Messerkopf mit Druckleiste

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	Z	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
137	60	40	4	1	o	58562920
137	100	40	4	1	o	58562921
137	130	40	4	1	o	58562922
137	150	40	4	1	o	58562923
137	180	40	4	1	o	58562924
137	230	40	4	1	o	58562925
150	60	50	4	1	o	58562926
150	60	50	6	1	o	58562934
150	100	50	4	1	o	58562927
150	100	50	6	1	o	58562935
150	130	50	4	1	o	58562928
150	130	50	6	1	o	58562936
150	150	50	4	1	o	58562929
150	150	50	6	1	o	58562937
150	180	50	4	1	o	58562930
150	180	50	6	1	o	58562938
150	230	50	4	1	o	58562931
150	230	50	6	1	o	58562939
150	260	50	4	1	o	58562932
150	260	50	6	1	o	58562940
150	310	50	4	1	o	58562933
150	310	50	6	1	o	58562941
163	60	50	8	1	o	58562942
163	100	50	8	1	o	58562943
163	130	50	8	1	o	58562944
163	150	50	8	1	o	58562945
163	180	50	8	1	o	58562946
163	230	50	8	1	o	58562947
163	260	50	8	1	o	58562948
163	310	50	8	1	o	58562949

Ersatzteile

Abmessung [mm]

VP [St.]

L

Bestell-Nr.

Gewindestifte	M12x25 DIN EN ISO 4028	10		181466
Schraubendreher	SW6x200	1		167817
Fettpressen		1		163706
Fettkartuschen		1		163707

Maximaler Flugkreisdurchmesser

	HS	HW	ST	HS	HW	HS	ST
Messerhöhe H [mm]	50	50	55	60	60	70	70
Messerdicke S [mm]	8	10	10	8	10	8	10
Profiltiefe T [mm]	12	10	15	20	18	30	27
Dmax bei D=137	174	174	184	194	194	214	214
Dmax bei D=150	189	189	199	209	209	229	229
Dmax bei D=163	202	202	212	222	222	242	242

Maximale Drehzahl

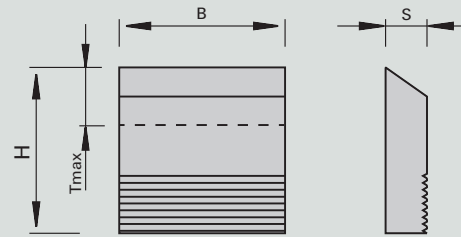
Messerhöhe H [mm]	50	55	60	70			
Dmax bei D=137	174	184	194	214			
Max. Drehzahl (min-1)	8300	7800	7400	6700			
Dmax bei D=150	189	199	209	229			
Max. Drehzahl (min-1)	7700	7300	6900	6300			
Dmax bei D=163	202	212	222	242			
Max. Drehzahl (min-1)	7200	6800	6500	6000			
Dmax bei D=215	254	264	274	294			
Max. Drehzahl (min-1)	5700	5400	5200	4900			

HS 525 Blanketts mit Rückenverzahnung HS

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



Maschine / Anwendung

- für den Einsatz in Profil-Messerköpfen mit Verzahnung

Ausführung

- Schneidstoff: HS zur Bearbeitung von Weichhölzern

Vorteile

Hinweise

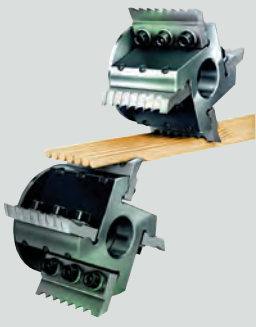
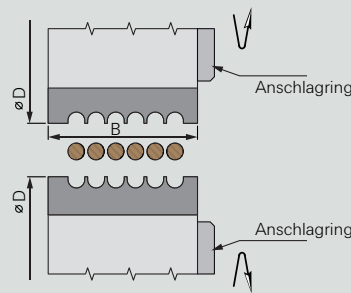



- Tmax = maximale Profiltiefe
- Verpackungseinheit 2 Stück

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

B [mm]	H [mm]	S [mm]	Tmax [mm]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
40	40	8,0	-	2	o	50822701
40	50	8,0	12	2	o	50822712
40	60	8,0	20	2		50822713
40	70	8,0	30	2		50822737
50	40	8,0	-	2	o	50822702
50	50	8,0	12	2	s	50822711
60	40	8,0	12	2	o	50822703
60	50	8,0	20	2	s	50822714
60	60	8,0	20	2		50822715
60	70	8,0	30	2		50822738
80	40	8,0	-	2	o	50822704
80	50	8,0	12	2	o	50822716
80	60	8,0	20	2	o	50822717
80	70	8,0	30	2		50822739
100	40	8,0	-	2	o	50822705
100	50	8,0	12	2	s	50822718
100	60	8,0	20	2	s	50822719
100	70	8,0	30	2		50822740
130	40	8,0	-	2	o	50822706
130	50	8,0	12	2	s	50822720
130	60	8,0	20	2	o	50822721
130	70	8,0	30	2	s	50822741
150	40	8,0	-	2	o	50822707
150	50	8,0	12	2	o	50822722
150	60	8,0	20	2	o	50822723
150	70	8,0	30	2	o	50822742
180	40	8,0	-	2	o	50822708
180	50	8,0	12	2	s	50822724
180	60	8,0	20	2	s	50822725
180	70	8,0	30	2	o	50822743
230	40	8,0	12	2		50822709
230	50	8,0	12	2	o	50822733
230	60	8,0	20	2	s	50822735
230	70	8,0	30	2	o	50822744
260	40	8,0	-	2	o	50822710
260	50	8,0	12	2	o	50822734
260	60	8,0	20	2	o	50822736
260	70	8,0	30	2	o	50822745
650	40	8,0	-	2	#	50822751
650	50	8,0	12	2	s	50822752
650	60	8,0	20	2		50822753
650	70	8,0	30	2		50822754

HS 464 Vielstab-Messerköpfe

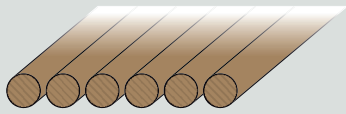
Produkt 	Zeichnung 	Maschine  	Anwendung 	Ausführung <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">HS</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MEC</div>
---	---	---	---	---

- | | | | |
|---|---|--|---|
| Maschine / Anwendung
<ul style="list-style-type: none"> • Mehrspindel-Fräsaufmaschinen • zur Herstellung von glatten Rundstäben von 2 bis 16 mm und von Riffeldübeln von 6,1 bis 16,1 mm in Massivhölzern | Ausführung
<ul style="list-style-type: none"> • Tragkörper aus Stahl • 2 oder 4 Messeraufnahmen | Vorteile
<ul style="list-style-type: none"> • schneller Messerwechsel • selbstzentrierender Messersitz | Hinweise
<ul style="list-style-type: none"> • Anlageplatte dient der Messerjustierung in axialer Richtung • weitere Profile auf Anfrage |
|---|---|--|---|

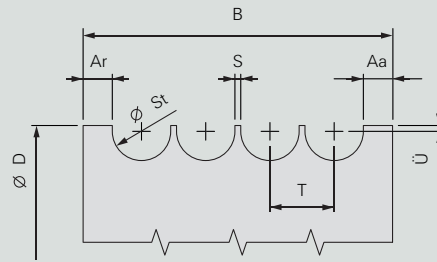
Produkteigenschaften						Bestellinformationen		
$\varnothing D$ [mm]	B [mm]	$\varnothing d$ [mm]	$\varnothing d_{max}$ [mm]	Z	n_{max} [min ⁻¹]	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
102	50	35	40	2	6000	1	s	50389261
102	75	35	40	2	6000	1	s	50389262
102	100	35	40	2	6000	1	s	50389263
102	50	40	40	2	6000	1	s	50389264
102	75	40	40	2	6000	1	s	50389265
102	100	40	40	2	6000	1	s	50389266
102	125	40	40	2	6000	1	s	50389267
102	150	40	40	2	6000	1	s	50389268
102	50	35	40	4	6000	1	s	50389269
102	75	35	40	4	6000	1	s	50389270
102	100	35	40	4	6000	1	s	50389271
102	50	40	40	4	6000	1	s	50389272
102	75	40	40	4	6000	1	s	50389273
102	100	40	40	4	6000	1	s	50389274
102	125	40	40	4	6000	1	s	50389275
102	150	40	40	4	6000	1	s	50389276
Ersatzteile		Abmessung [mm]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.		
Zylinderschrauben		M8x30		10		180005		
Unterlegscheiben		B=8,4 DIN 125		10	s	50945505		
Winkelschraubendreher		SW6x100		1	o	180383		

HS 464 HS Messer glatte Rundstäbe für glatte Rundstäbe

Produkt



Zeichnung



Maschine



Anwendung



Ausführung



Maschine / Anwendung

Ausführung

Vorteile

Hinweise

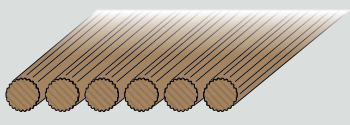
- bei Mindermengen + 50% Zuschlag
- Zwischenabmaße + 25% Zuschlag auf nächst niedrigere Abmessung
- bei Bestellung unbedingt Maschinentyp angeben!
- Stückpreis bei gleichzeitiger Abnahme von 8 gleichen Messern

MESSER

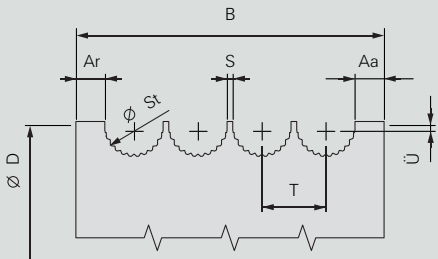
St= Stab-Ø	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
S= Stegbreite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
T= Teilung	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5
D= Durchmesser	127	127	127	127	127	127	135	135	135	135	135	135	135	135	135
B=50 Stabanzahl	12	9	8	7	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Bestell-Nr.	50... 389200	389201	389202	389203	389204	389205	389206	389207	389208	389209	389210	389211	389212	389213	389214
B=75 Stabanzahl		16	13	11	9	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4
Bestell-Nr.	50... 389215	389216	389217	389218	389219	389220	389221	389222	389223	389224	389225	389226	389227	389228	
B=100 Stabanzahl			18	15	13	11	10	9	8	7	6	6	6	5	5
Bestell-Nr.	50... 389229	389230	389231	389232	389233	389234	389235	389236	389237	389238	389239	389240	389241		
B=125 Stabanzahl				16	14	13	11	10	9	8	8	7	7	7	
Bestell-Nr.	50... 389242	389243	389244	389245	389246	389247	389248	389249	389250	389251	389252				
B=150 Stabanzahl							14	13	11	10	9	9	8	8	
Bestell-Nr.	50... 389253	389254	389255	389256	389257	389258	389259	389260							

HS 464 HS Messer Riffelstäbe für Feinriffelstäbe


Produkt




Zeichnung



Maschine




Anwendung



Ausführung

HS



Maschine / Anwendung	Ausführung	Vorteile	Hinweise
			<ul style="list-style-type: none"> bei Minderungen + 50% Zuschlag Zwischenabmaße + 25% Zuschlag auf nächst niedrigere Abmessung bei Bestellung unbedingt Maschinentyp angeben! Stückpreis bei gleichzeitiger Abnahme von 8 gleichen Messern

MESSER											
	St= Stab-Ø	6,1	7,1	8,1	10,1	11,1	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1
	Riffelanzahl	16	16	20	22	22	22	22	22	22	22
	S= Stegbreite	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	T= Teilung	7,1	8,1	9,1	11,1	12,6	13,6	14,6	15,6	16,6	17,6
	D= Durchmesser	127	127	135	135	135	135	135	135	135	135
B=50	Stabanzahl	6	5	4	3	3	3	3	2	2	2
	Bestell-Nr. 50...	389300	389301	389302	389303	389304	389305	389306	389307	389308	389309
B=75	Stabanzahl	9	8	7	6	5	5	4	4	4	3
	Bestell-Nr. 50...	389310	389311	389312	389313	389314	389315	389316	389317	389318	389319
B=100	Stabanzahl	12	11	10	8	7	6	6	5	5	5
	Bestell-Nr. 50...	389320	389321	389322	389323	389324	389325	389326	389327	389328	389329
B=125	Stabanzahl	16	14	13	10	9	8	8	7	7	6
	Bestell-Nr. 50...	389330	389331	389332	389333	389334	389335	389336	389337	389338	389339
B=150	Stabanzahl				12	11	10	9	9	8	8
	Bestell-Nr. 50...				389340	389341	389342	389343	389344	389345	389346

HS 4000 Nut- und Federwerkzeuge

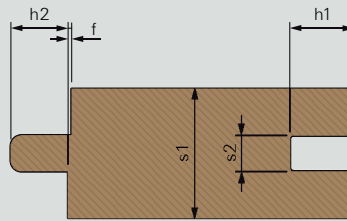
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



HS

MEC

Maschine / Anwendung

- Kehlmaschinen
- Doppelendprofiler
- zur Herstellung von Nut- und Federverbindung, mit und ohne Unterfugung bzw. Fase in Weich- und Harthölzer

Ausführung

- Tragkörper aus Stahl
- verstellbar durch Zwischenringe
- größtmögliche Genauigkeit durch Planparallelität aller Teile
- 3 Mitnahместifte auf Teilkreis 75mm als Verdrehsicherung

Vorteile

Hinweise

- bei Bestellung Drehrichtung, Vorschubrchtung und Gutseite nach Schema I,II,III oder IV angeben
- ohne Bestellangaben liefern wir nach Schema I
- auf Wunsch auch mit HW-Bestückung gegen Mehrpreis lieferbar

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

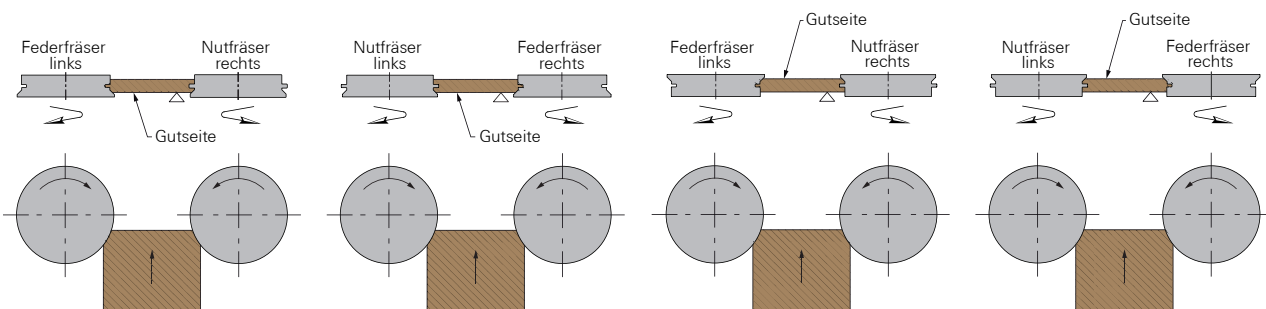
Profil	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	nmax [min-1]	s1 [mm]	s2 [mm]	f [mm]	Z	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
501/502	180	35	40	8000	12-36	4,5-7,5	0,5	6	1	s	58532354
505/506	180	35	40	8000	15-27	4,5-7,5	0,5	6	1	s	58532358
512/513	180	35	40	8000	12-27	4,5-7,5		6+3	1	s	58532361
503/502	180	35	40	8000	12-36	4,5-7,5		6	1	s	58532382
529/530	180	35	40	8000	15-27	4,5-7,5	0,5	6	1	s	58532384
507/508	180	35	40	8000	15-27	4,5-7,5		6	1	s	58532387
525/526	180	35	40	8000	12-27	4,5-7,5		6+3	1	s	58532390
541/540	180	35	40	8000	14-19	4,5-7,5		6+3	1	s	58532391

Schema I

Schema II

Schema III

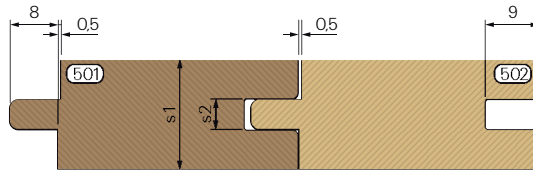
Schema IV



4000 Nut- und Federwerkzeuge

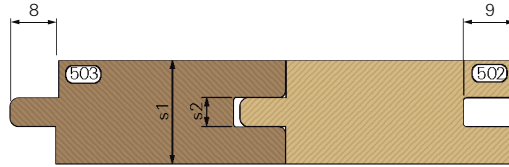
Darstellung Schema I

Federfräser
 Profil 501



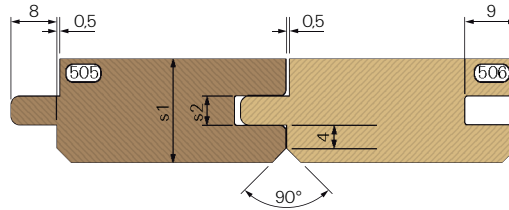
Nutfräser
 Profil 502

Profil 503



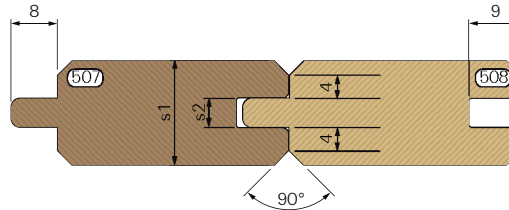
Profil 502

Profil 505



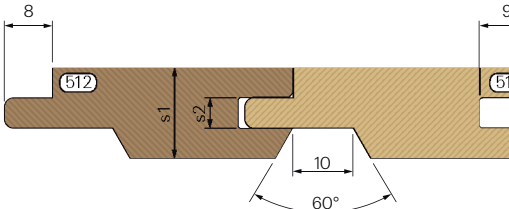
Profil 506

Profil 507



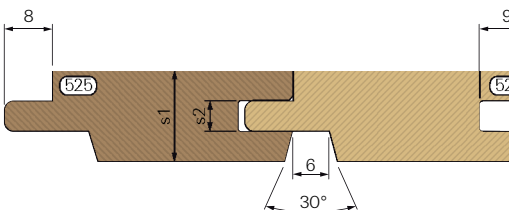
Profil 508

Profil 512



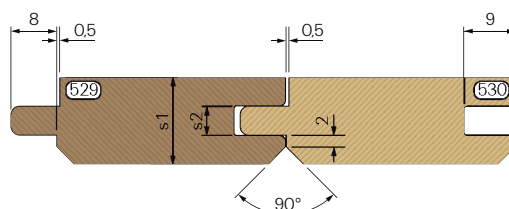
Profil 513

Profil 525



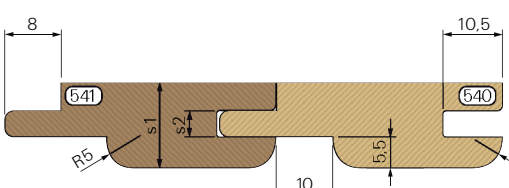
Profil 526

Profil 529



Profil 530

Profil 541



Profil 540

HW 4010 Nut- und Federwerkzeuge - Silverline

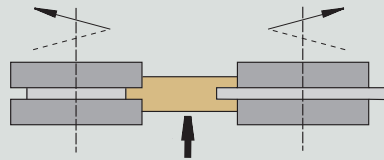
Produkt

Zeichnung

Maschine

Anwendung

Ausführung



Maschine / Anwendung

- Kehlmaschinen
- Doppelendprofilier
- zur Herstellung von Nut- und Federverbindung, mit und ohne Unterföugung bzw. Fase in Voll-, Weich- und Harthölzer

Ausführung

- Tragkörper aus Stahl
- montiert auf Schraubbüchse

Vorteile

- hervorragende Schnittergebnisse
- einfache Instandhaltung
- Messer direkt gespannt
- bei Messerwechsel konstanter Flugkreis

Hinweise

- bei Bestellung Schraubbüchse angeben
- Spindeldurchmesser (30, 40, 50 mm) beachten!
- Ringsatz richtet sich nach dem jeweiligen Profil und muss gesondert angefragt werden!

Produkteigenschaften

Bestellinformationen

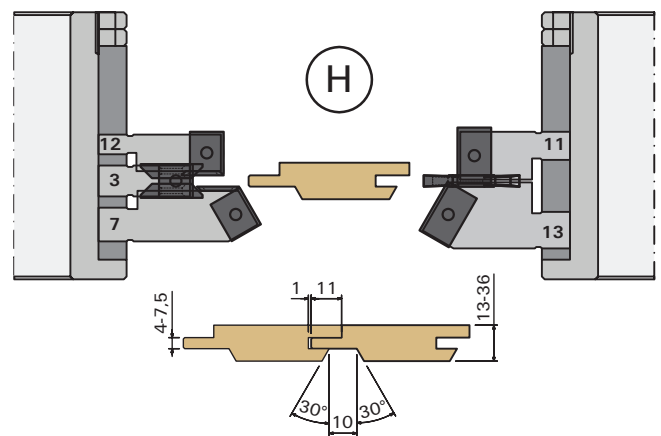
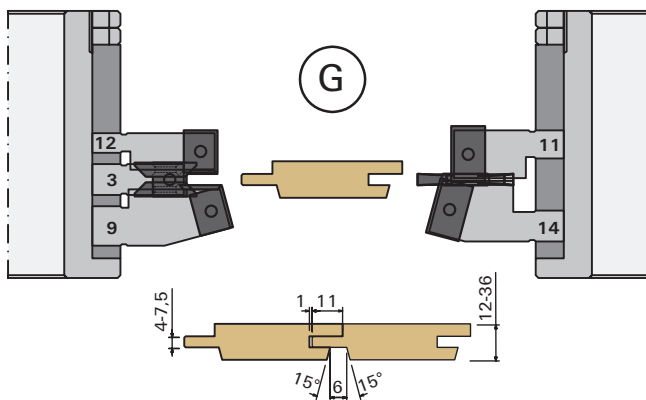
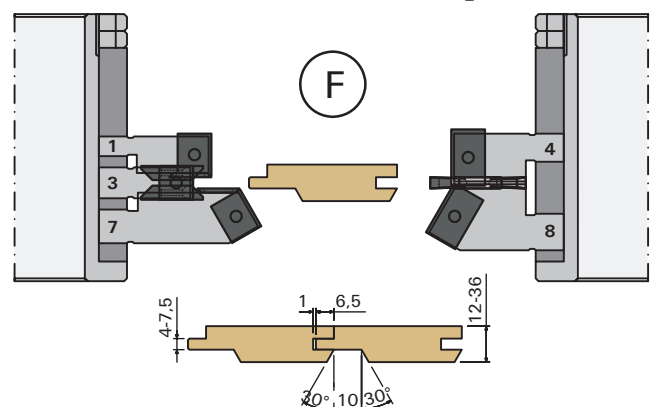
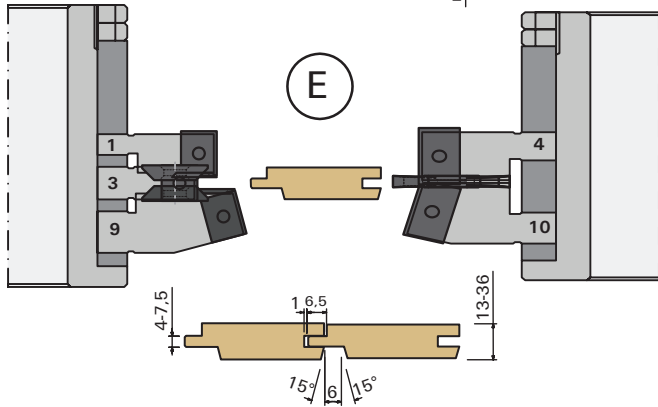
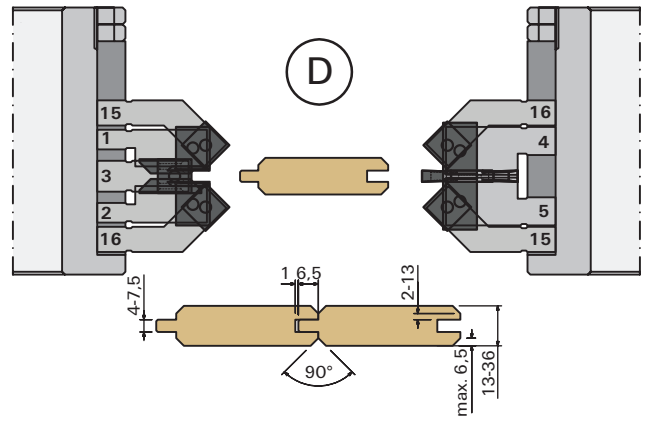
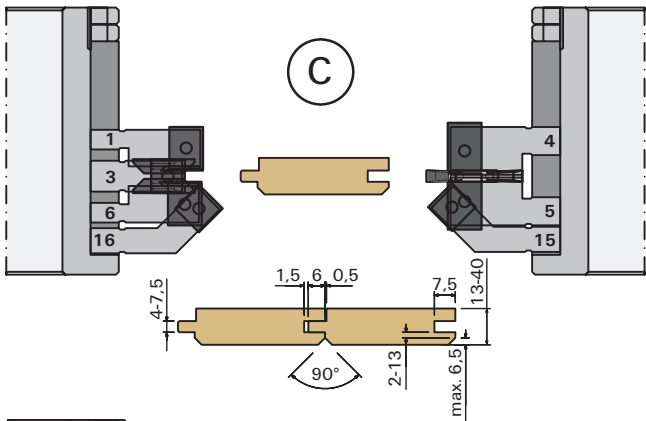
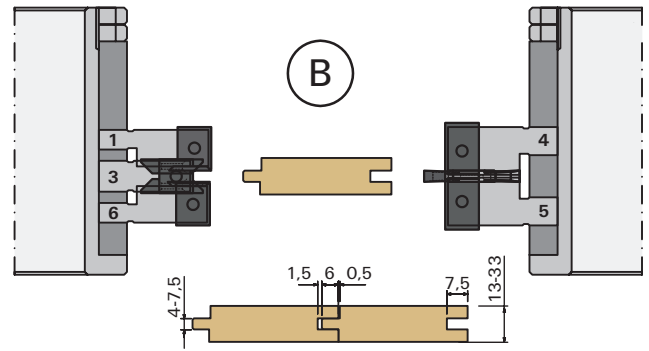
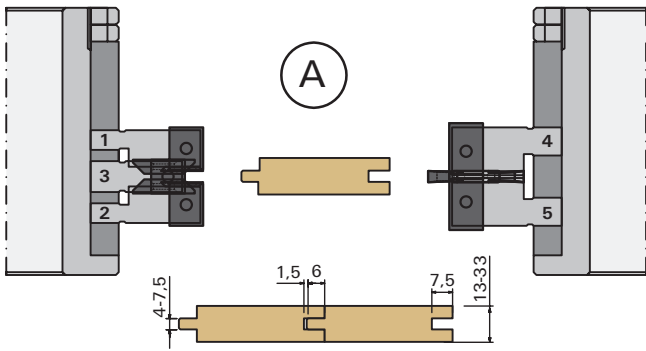
Fräser Nr.	Ø D [mm]	B [mm]	Ø d [mm]	nmax [min-1]	Z					VP [St.]	L	Bestell-Nr.
1	140	15	60	8000	2+2					1	o	68303016 NEU
2	140	15	60	8000	2+1					1	o	68303026 NEU
3	127	12	60	8000	2					1	o	68303036 NEU
4	155	20	60	8000	2					1	o	68303046 NEU
5	155	20	60	8000	2					1	o	68303056 NEU
6	139	15	60	8000	2+2					1	o	68303066 NEU
7	175	15	60	8000	2+2					1	o	68303076 NEU
8	155	20	60	8000	2					1	o	68303086 NEU
9	160	15	60	8000	2+2					1	o	68303096 NEU
10	155	20	60	8000	2					1	o	68303106 NEU
11	164	20	60	8000	2					1	o	68303116 NEU
12	149	15	60	8000	2+2					1	o	68303126 NEU
13	165	20	60	8000	2					1	o	68303136 NEU
14	164	20	60	8000	2					1	o	68303146 NEU
15	154	12	60	8000	2					1	o	68303156 NEU
16	154	12	60	8000	2					1	o	68303166 NEU

Wendeplatten	Abmessung [mm]		VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Wendeplatten	12x12x1,5	68303036, 68303156, 68303166	10		50820012
Nuteinsatz	B=4	68303046, 68303056, 68303086, 68303106, 68303116, 68303136, 68303146	2	o	68002122 NEU
Räumer-Wendeplatten	20x12x1,5	68303076, 68303086, 68303096, 68303136, 68303146	10		50820020 NEU
Räumer-Wendeplatten	15x12x1,5	68303016, 68303026, 68303046, 68303056, 68303066, 68303116, 68303126	10		50820015 NEU
Fase-Wendemesser	16x22x5,0	68303136, 68303146	10		183668 NEU

Ersatzteile	Abmessung	Passend zu	VP [St.]	L	Bestell-Nr.
Schraub-Buchsen	60/30xGL95 rechts/links	für alle	1	s	60956030 NEU
Schraub-Buchsen	60/40xGL95 rechts/links	für alle	1	s	60956040 NEU
Schraub-Buchsen	60/50xGL95 rechts/links	für alle	1	s	60956050 NEU

4010 Nut- und Federwerkzeuge HW - Silverline

Auslieferung nach Schema I



Bestell-Nr. Verzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
001625	23	50389264	s 40	50572547	s 5	50576666	s 16
009674	31	50389265	s 40	50572548	s 5	50576667	s 16
056378	27	50389266	s 40	50572550	s 22	50576668	s 16
163706	32, 37	50389267	s 40	50572551	s 22	50576669	s 16
163707	32, 37	50389268	s 40	50572570	s 6	50576670	s 16
166091	23, 26	50389269	s 40	50572571	s 6	50576671	s 16
166092	27, 30	50389270	s 40	50572572	s 6	50576672	s 17
166709	27	50389271	s 40	50572661	s 7	50576673	s 17
167817	32, 37	50389272	s 40	50572666	s 7	50576674	s 17
168108	31	50389273	s 40	50572667	s 7	50576675	16
168703	35	50389274	s 40	50572668	s 7	50576676	16
177102	26	50389275	s 40	50572669	s 7	50576700	s 17
177103	26	50389276	s 40	50572670	s 7	50576991	23
177104	26	50400021	s 34	50572671	s 7	50576993	23
177546	26	50400023	s 34	50572672	s 8	50576997	s 23
178171	26	50400024	s 34	50572673	s 8	50576998	23
178172	26	50400025	s 34	50572674	s 8	50577100	s 6
178173	s 26	50400026	s 34	50572675	s 7	50577101	s 6
178174	26	50400027	s 34	50572676	s 7	50577103	s 6
178188	26	50400028	s 34	50572680	s 7	50577104	s 6
178294	27	50400029	s 34	50572681	s 7	50577675	s 8
178787	26	50400030	s 34	50572682	s 8	50577676	s 8
179198	o 31	50400031	s 34	50572683	s 8	50577677	s 8
179199	o 31	50400032	s 34	50572684	s 8	50577678	s 17
179200	o 31	50400033	s 34	50572685	s 8	50577679	s 17
179205	o 31	50400034	s 34	50572686	s 8	50577680	s 17
179221	o 35	50400035	s 34	50572687	s 8	50577681	s 18
179222	o 35	50400036	s 34	50572688	s 8	50577682	s 18
179223	o 35	50400063	s 34	50572690	s 5	50577683	s 18
179224	o 35	50400073	s 34	50573681	s 10	50577684	s 8
179225	o 35	50400074	s 34	50573682	s 10	50577685	s 8
179226	o 35	50400075	s 34	50573683	s 10	50577686	s 8
179227	o 35	50400077	s 34	50573700	s 9	50577687	s 8
179228	o 35	50400078	s 34	50574497	s 11	50577688	s 8
179229	o 35	50400079	s 34	50574501	s 11	50577689	s 8
179230	o 35	50400080	s 34	50574507	11	50577691	s 8
179231	o 35	50400083	s 34	50574510	s 11	50577692	s 8
179232	o 35	50561035	o 31	50574512	s 11	50577693	s 8
179233	o 35	50561036	o 31	50574514	s 11	50578666	s 13
179234	o 35	50561037	o 31	50574516	s 11	50578667	s 13
179235	o 35	50561038	o 31	50574519	s 11	50578668	s 13
179236	o 35	50561046	o 31	50574520	s 11	50578684	s 13
180005	40	50561054	o 31	50574521	s 11	50578685	s 13
180383	o 40	50562677	o 31	50574571	s 12	50578686	s 13
180940	26	50570980	23	50574572	s 12	50578687	s 13
180941	26	50570981	23	50574661	s 12	50578688	s 13
181034	26	50570982	s 23	50574666	s 12	50578689	s 13
181035	26	50570983	s 23	50574667	s 12	50578691	s 14
181191	o 31	50571101	s 23	50574668	s 13	50578692	s 14
181466	32, 37	50571102	s 23	50574669	s 13	50578693	s 14
182112	30	50571103	s 23	50574670	s 13	50640100	s 19
182377	27	50571104	s 23	50574671	s 13	50640101	19
182378	† 27	50571105	s 23	50574672	s 13	50640102	s 19
182379	† 27	50571984	s 20	50574673	s 13	50640103	s 19
182603	s 27	50572490	s 9	50574674	s 13	50640105	s 19
182604	s 27	50572497	5	50574675	s 12	50640106	19
182609	s 27	50572501	5	50574676	s 12	50640107	s 19
182610	s 27	50572503	s 5	50574680	s 13	50640108	s 19
183668	45	50572507	5	50574681	s 13	50640109	s 19
186163	26	50572508	s 5	50574682	s 13	50640110	s 19
188947	28	50572509	s 5	50574683	s 13	50640111	s 19
188948	28	50572510	5	50574684	s 13	50640113	s 22
189032	27	50572512	6	50574685	s 13	50640114	s 22
189033	27	50572514	6	50574686	s 13	50640115	s 22
189034	28	50572516	5	50574687	s 13	50640116	s 22
189035	28	50572518	6	50574688	s 13	50640117	s 22
189100	27	50572519	s 5	50576497	s 14	50640118	s 22
189222	27	50572520	s 5	50576501	s 14	50640121	s 19
189223	27	50572521	5	50576507	s 14	50640122	s 19
189244	27	50572522	s 6	50576510	s 14	50640123	s 19
189245	27	50572528	s 22	50576512	s 15	50640124	s 19
189246	s 27	50572529	s 22	50576514	s 15	50640173	24
189247	# 27	50572530	s 22	50576516	s 14	50640178	24
189539	28	50572531	s 22	50576519	s 14	50640184	24
189540	28	50572532	s 22	50576520	s 14	50640185	s 24
815807	35	50572533	s 22	50576521	s 14	50640210	s 22
50389261	s 40	50572534	s 22	50576571	s 15	50640211	s 22
50389262	s 40	50572535	s 22	50576572	s 15	50640212	s 22
50389263	s 40	50572546	s 5	50576661	16	50640213	s 22

Bestell-Nr. Verzeichnis

Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite	Bestell-Nr.	Seite
50665050	s 30	58400138	33	58562743	s 32
50665101	s 30	58400139	33	58562744	s 32
50665102	s 30	58400140	33	58562745	s 32
50665103	s 30	58400141	s 33	58562750	s 32
50665104	s 30	58400142	33	58562751	s 32
50671984	20	58400143	33	58562752	s 32
50671985	s 20	58400144	33	58562753	s 32
50807842	29	58400145	34	58562754	s 32
50820012	45	58400147	33	58562755	s 32
50820015	45	58400149	33	58562756	s 32
50820017	s 30	58400150	33	58562757	s 32
50820020	45	58400151	s 33	58562920	o 37
50822701	o 39	58400152	33	58562921	o 37
50822702	o 39	58400153	33	58562922	o 37
50822703	o 39	58400154	34	58562923	o 37
50822704	o 39	58400155	s 34	58562924	o 37
50822705	o 39	58400156	34	58562925	o 37
50822706	o 39	58400157	34	58562926	o 37
50822707	o 39	58400158	33	58562927	o 37
50822708	o 39	58400159	33	58562928	o 37
50822709	39	58400160	33	58562929	o 37
50822710	o 39	58400161	33	58562930	o 37
50822711	s 39	58400162	s 33	58562931	o 37
50822712	o 39	58400163	33	58562932	o 37
50822713	39	58400164	s 34	58562933	o 37
50822714	s 39	58400165	s 33	58562934	o 37
50822715	39	58400166	33	58562935	o 37
50822716	o 39	58400167	34	58562936	o 37
50822717	o 39	58400168	34	58562937	o 37
50822718	s 39	58400170	33	58562938	o 37
50822719	s 39	58400171	s 33	58562939	o 37
50822720	s 39	58400174	34	58562940	o 37
50822721	o 39	58400175	34	58562941	o 37
50822722	o 39	58400179	34	58562942	o 37
50822723	o 39	58400183	s 34	58562943	o 37
50822724	s 39	58400184	33	58562944	o 37
50822725	s 39	58400185	s 34	58562945	o 37
50822733	o 39	58400187	s 33	58562946	o 37
50822734	o 39	58400188	s 33	58562947	o 37
50822735	s 39	58400190	s 33	58562948	o 37
50822736	o 39	58400192	s 33	58562949	o 37
50822737	39	58400193	33	58562990	s 32
50822738	39	58400194	34	60956030	s 45
50822739	39	58400195	s 34	60956040	s 45
50822740	39	58400196	33	60956050	s 45
50822741	s 39	58400198	33	68002122	o 45
50822742	o 39	58400201	s 33	68303016	o 45
50822743	o 39	58400202	33	68303026	o 45
50822744	o 39	58400205	33	68303036	o 45
50822745	o 39	58400206	33	68303046	o 45
50822751	# 39	58532354	s 43	68303056	o 45
50822752	s 39	58532358	s 43	68303066	o 45
50822753	39	58532361	s 43	68303076	o 45
50822754	39	58532382	s 43	68303086	o 45
50822780	s 35	58532384	s 43	68303096	o 45
50822781	s 35	58532387	s 43	68303106	o 45
50822782	s 35	58532390	s 43	68303116	o 45
50822783	s 35	58532391	s 43	68303126	o 45
50822784	s 35	58562686	s 32	68303136	o 45
50822785	s 35	58562687	s 32	68303146	o 45
50822786	s 35	58562688	s 32	68303156	o 45
50822787	s 35	58562689	s 32	68303166	o 45
50822790	s 35	58562691	s 32		
50822791	s 35	58562692	s 32		
50822792	s 35	58562693	s 32		
50822793	s 35	58562694	s 32		
50822794	s 35	58562695	s 32		
50822795	s 35	58562696	s 32		
50822798	s 35	58562697	s 32		
50930320	22	58562698	s 32		
50945505	s 40	58562700	s 32		
50949533	22	58562701	s 32		
58400131	s 33	58562702	s 32		
58400132	s 33	58562703	s 32		
58400133	33	58562738	s 32		
58400134	s 33	58562739	s 32		
58400135	33	58562740	s 32		
58400136	33	58562741	s 32		
58400137	33	58562742	s 32		



Stehle

Ihr Fachhändler:



Weitere Kataloge von Stehle:



Stehle Werkzeugprogramm



Kreissägeblätter Programm



Standard Oberfräser Programm



Universal Euro Messerkopf Silverline Programm



Stich- & Säbelsägeblätter Programm



Weitere Kataloge
bei Ihrem
Fachhändler oder im
Internet unter
www.stehle-int.com



BestellNr.: 80327506 12/17

www.stehle-int.com