

VHW Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen

VHW FRÄSER
für CNC-Maschinen



3

Oberfräser Z1 VHW

20038-6 für zentrischen Einsatz

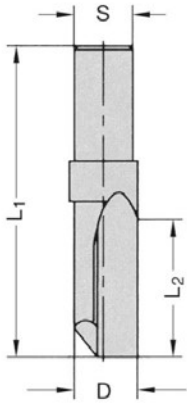
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	22	58	8 x 25	20038-6-08022-R ○	
10	22	55	9,5 x 20	20038-6-10000-R ○	

Ausführung

Vollhartmetallkörper mit einer geraden Schneide, bohr- und umfangschneidend.
Hinterschliffener Schneideteil, zur Verwendung in zentrischen oder nur gering exzentrischen Futteren.
Rechtslauf. Für mech. und Handvorschub.

Anwendung

Zum Einstechen, Längs- und Konturenfräsen in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.



Oberfräser Z2 VHW

20200-6

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	12	48	5	20200-6-05000-R ●	
6	14	50	6	20200-6-06000-R ●	
8	18	55	8	20200-6-08000-R ●	
10	20	58	10	20200-6-10000-R ●	
12	26	64	12	20200-6-12000-R ●	

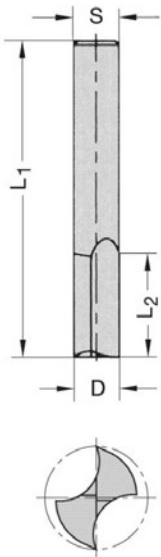
Ausführung

Vollhartmetallkörper mit zwei geraden Schneiden, bohr- und umfangschneidend. Durchgehend zylindrisch.
Rechtslauf. Für mech. und Handvorschub.

Anwendung

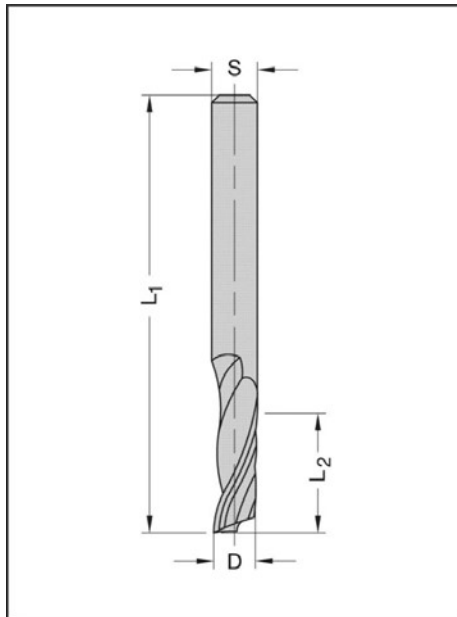
Durch spezielle Spannutenform (s. Abb.) besonders geeignet zur Bearbeitung von Kunststoffen und Aluminiumblechen.
Zur Bearbeitung von Voll-Aluminium nur nach Umschliff geeignet.

Spiralige Ausführung Z1/Z2 siehe Seite 3.2 - 3.5.



Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW

25212 / 25213-6



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Linksdrill					
3	12	50	3	25212-6-03312-R ●	
4	12	50	4	25212-6-04412-R ●	
6	27	60	6	25212-6-06027-R ●	
8	32	80	8	25212-6-08032-R ●	
Rechtsdrill					
3	12	50	3	25213-6-03312-R ●	
3	12	60	6	25213-6-03012-R ●	
4	12	50	4	25213-6-04412-R ●	
4	12	60	6	25213-6-04012-R ●	
5	17	50	5	25213-6-05517-R ●	
5	16/35 ¹⁾	80	8	25213-6-05080-R ●	
5	20/35 ¹⁾	90	8	25213-6-05090-R ●	
5	45 ¹⁾	100	8	25213-6-05045-R ●	
6	16	60	6	25213-6-06016-R ●	
6	27	60	6	25213-6-06027-R ●	
6	40 ¹⁾	80	6	25213-6-06040-R ●	
8	22	80	8	25213-6-08022-R ●	
8	32	80	8	25213-6-08032-R ●	
8	40 ¹⁾	80	8	25213-6-08040-R ●	
10	32	80	10	25213-6-10032-R ●	

¹⁾ Lange Ausführung nicht geeignet für Arbeiten mit gesamter Schnittlänge.

Ausführung

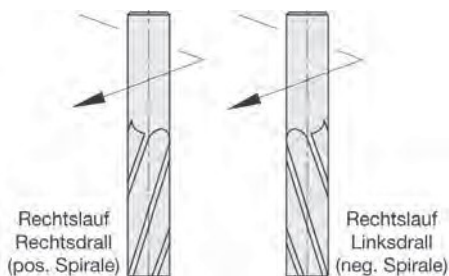
Einschneidige spirale Ausführung aus Vollhartmetall, bohr- und umfangschneidend. Rechtslauf. Linkslauf auf Anfrage.

Anwendung

Zum Nuten, Formatieren, Trennen von Aluminium- und Kunststoffteilen, sowie Schichtstoffen und Verbundwerkstoffen, auf Oberfräsen und Kopierfräsmaschinen mit oder ohne CNC-Steuerung. Auch für Massivholz und Spanplatte geeignet. Lange Ausführung speziell für dünnwandige bzw. gewölbte Teile. Erhöhte Bruchgefahr bei Verwendung mit gesamter Schnittlänge.

Linksdrill (Nr. 25212, negative Spirale): Spanauswurf nach unten, z.B. bei dünnen Kunststoffen.

Rechtsdrill (Nr. 25213, positive Spirale): Spanauswurf nach oben, für gut gespannte Werkstücke.



20252 Z2+2

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO - XD	Bestellnummer	€ p.St.
8	22	8	70	8	X	20252-6-08022-R ●	
10	32	9	80	10	X	20252-6-10032-R ●	
10*	32	9	80	10	X	20252-6-10132-R ●	
12	32	12	80	12	X	20252-6-12032-R ●	
12	42	10	100	12	X	20252-6-12042-R ●	
16	42	12	105	16	X	20252-6-16042-R ●	
16	52	12	115	16	X	20252-6-16052-R ●	
20	52	15	130	20	X	20252-6-20052-R ●	

* HW 04 für weiche Sperrhölzer und Massivhölzer, insbesondere Pappelsperholz mit Papierdekor in der Caravan-Industrie

20253 Z3+3

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO - XD	Bestellnummer	€ p.St.
10	22	7	70	10	X	20253-6-10022-R ●	
10	32	7	80	10	X	20253-6-10032-R ●	
12	24	7	80	12	X	20253-6-12024-R ●	
12	32	7	80	12	X	20253-6-12032-R ●	

Ausführung

Je zwei bzw. drei versetzt angeordnete Vollhartmetall-Schneiden in Wendelform, von außen nach innen schneidend. Durchgehend zylindrisch. Grund- und umfangschneidend. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

Anwendung

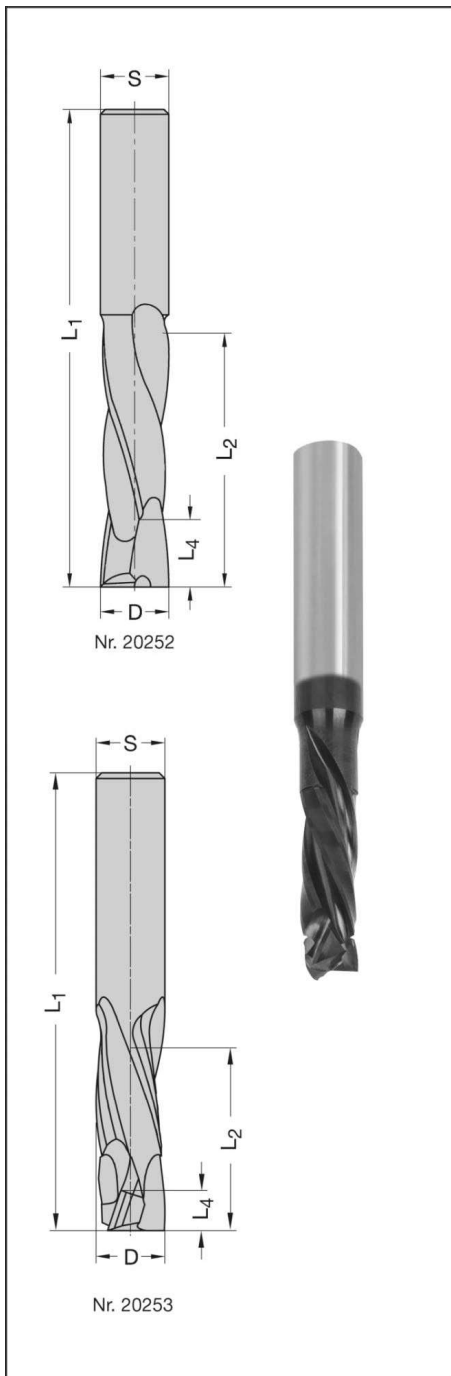
Zum Nuten, Fügen, Schlichten, Formatieren von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Oberfräsen. Beidseitig hohe Kantenqualität durch nach innen ziehend wirkenden Schnitt.

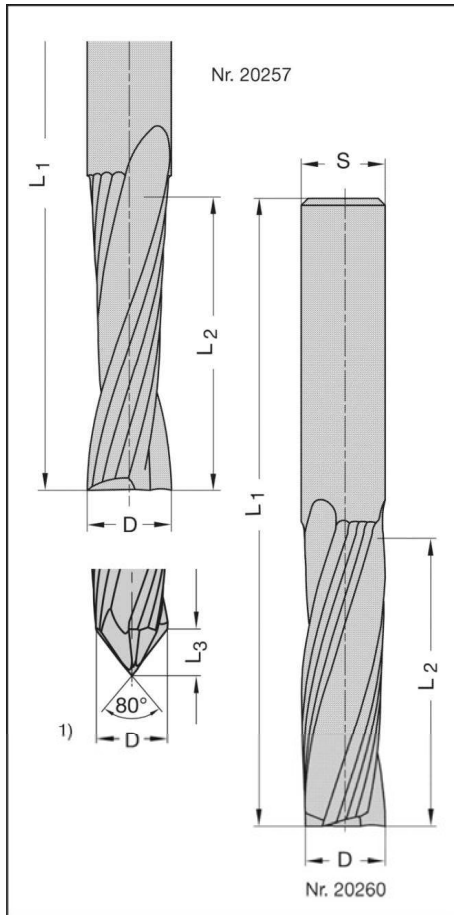
Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 35 000 min⁻¹
 Z = 2+2 für Vorschübe unter 20 m/min
 Z = 3+3 für Vorschübe über 20 m/min

Besonders geeignet auch für Nesting-Bearbeitungen.

- Geringe Schnitt- und Vorschubkräfte
- Gute Späneentsorgung
- Beidseitig saubere Schnittkanten





1) VHW-Bohrfräser für Durchgangsbohrungen siehe Seite 3.7

20257 / 20258 Z2 Rechtslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO - XD	Bestellnummer	€ p.St.
Rechtsdrill						
5	17	50	5	-	20257-6-05017-R ●	
6	17	60	6	-	20257-6-06017-R ●	
6	27	60	6	-	20257-6-06027-R ●	
8	25	80	8	-	20257-6-08025-R ●	
8	32	80	8	-	20257-6-08032-R ●	
10	30	75	10	-	20257-6-10030-R ●	
12	42	90	12	-	20257-6-12040-R ●	
16	55	110	16	-	20257-6-16050-R ●	
20	55	115	20	-	20257-6-20050-R ●	
Linksdrill						
5	17	50	5	-	20258-6-05017-R ●	
6	17	60	6	-	20258-6-06017-R ●	
8	22	80	8	-	20258-6-08025-R ●	
10	30	75	10	-	20258-6-10030-R ●	

20260 / 20261 Z3 Rechtslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO - XD	Bestellnummer	€ p.St.
Rechtsdrill						
12	42	90	12	X	20260-6-12040-R ●	
14	55	110	14	X	20260-6-14055-R ●	
16	35	90	16	X	20260-6-16035-R ●	
16	55	110	16	X	20260-6-16055-R ●	
18	55	115	18	X	20260-6-18055-R ●	
20	55	115	20	X	20260-6-20055-R ●	
20	75	135	20	X	20260-6-20075-R ●	
20*	107	167	20	X	20260-6-20107-R ●	
Linksdrill						
12	42	90	12	X	20261-6-12040-R ●	
16	55	110	16	X	20261-6-16055-R ●	

* Sonderqualität HW 07 für wesentlich erhöhte Standzeiten

20262 Z3 Linkslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO - XD	Bestellnummer	€ p.St.
Linksdrill						
16	55	110	16	-	20262-6-16055-L ●	
20	75	135	20	-	20262-6-20075-L ●	

Ausführung

Zwei bzw. drei spiralgenutete Vollhartmetall-Schneiden. Grund- und umfangschneidend, durchgehend zylindrisch. Ab D = 16 mm nur für mechanischen Vorschub.

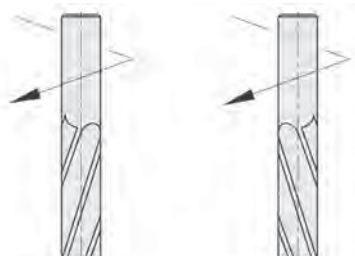
JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

Anwendung

Zum Trennen, Kopieren, Formatschneiden etc. von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Oberfräsen. Zum Fertigfräsen bei begrenztem Aufmaß (bis max. 5 mm). Hohe Standzeiten und geringe Vorschubkräfte.

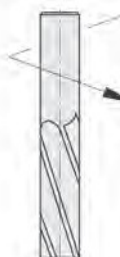
Z = 2 für Vorschübe bis 10 m/min

Z = 3 für Vorschübe über 10 m/min



Rechtslauf
Rechtsdrill
(pos. Spirale)

Rechtslauf
Linksdrill
(neg. Spirale)



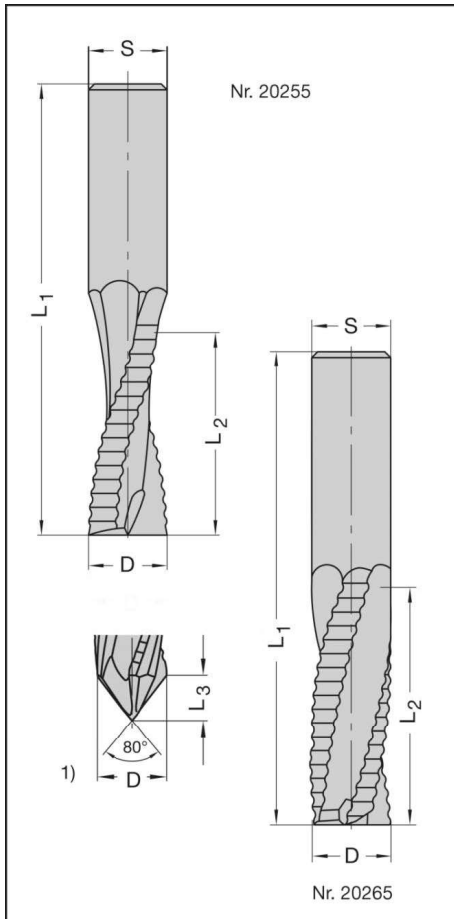
Linkslauf
Linksdrill
(pos. Spirale)



Linkslauf
Rechtsdrill
(neg. Spirale)

Positive Spirale:
Spanauswurf
nach oben,
für gut gespannte
Werkstücke

Negative Spirale:
Spanauswurf
nach unten



20255 / 20256 Z2 Rechtslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO -XD	Bestellnummer	€ p.St.
Rechtsdrill						
10	30	75	10	-	20255-6-10030-R ●	
12	42	90	12	-	20255-6-12040-R ●	
16	55	110	16	-	20255-6-16050-R ●	
Linksdrill						
10	30	75	10	-	20256-6-10030-R ●	

20264 / 20265 Z3 Rechtslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO -XD	Bestellnummer	€ p.St.
Rechtsdrill						
12	42	90	12	X	20265-6-12040-R ●	
14	55	110	14	X	20265-6-14055-R ●	
16	35	90	16	X	20265-6-16035-R ●	
16	55	110	16	X	20265-6-16055-R ●	
16*	55	110	16	X	20265-6-16155-R ●	
18	55	115	18	X	20265-6-18055-R ●	
18	55	135	25	X	20264-6-18556-R ●	
20	55	115	20	X	20265-6-20055-R ●	
20	75	135	20	X	20265-6-20075-R ●	
20*	90	150	20	X	20265-6-20090-R ●	
20	107	167	20	X	20265-6-20107-R ●	
30	120	195	25	X	20265-6-30120-R ●	

* Sonderqualität HW 07 für wesentlich erhöhte Standzeiten

20267 Z3 Linkslauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	JSO -XD	Bestellnummer	€ p.St.
Linksdrill						
16	55	110	16	-	20267-6-16055-L ●	

Ausführung

Zwei bzw. drei spiralgenutete Vollhartmetall-Schneiden, mit Schruppzahnung (Wellenschliff). Durchgehend zylindrisch. Grund- und umfangschneidend. Ab D = 16 mm nur für mechanischen Vorschub.

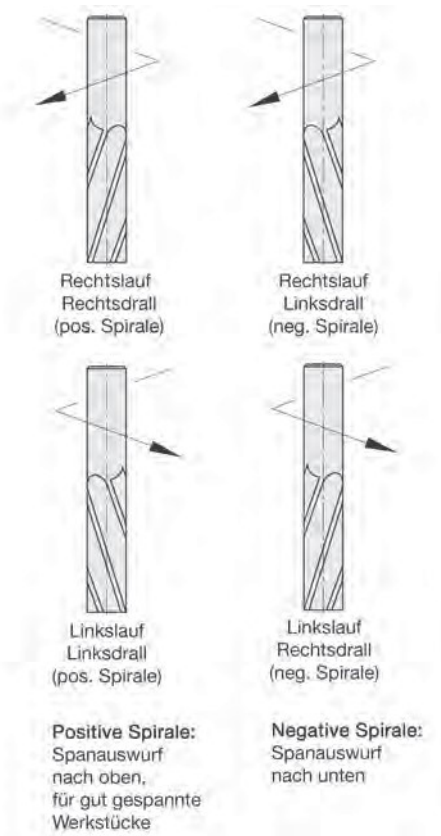
JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

Anwendung

Zum Trennen, Kopieren, Formatieren etc. in Schruppqualität von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Oberfräsen. Hohe Standzeiten und geringe Vorschubkräfte durch feine Spanunterteilung.

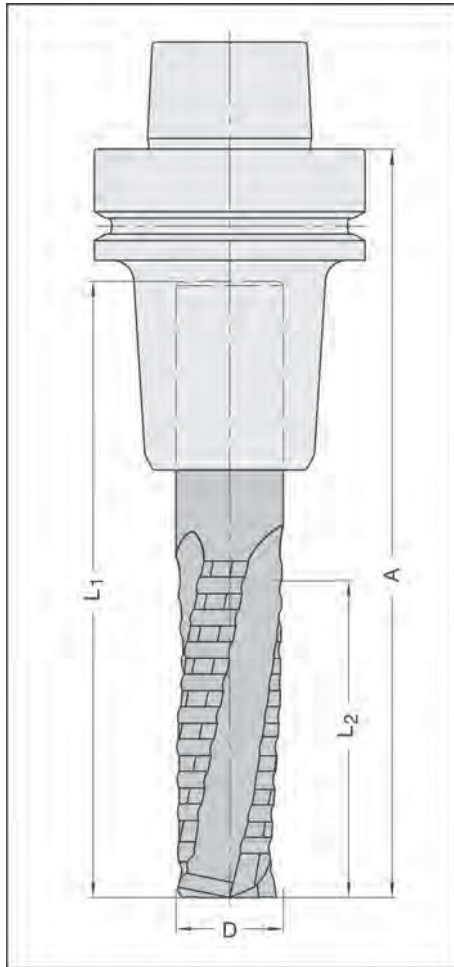
Z = 2 für Vorschübe bis 10 m/min
Z = 3 für Vorschübe über 10 m/min

¹⁾ VHW-Bohrfräser für Durchgangsbohrungen siehe Seite 3.7



Schrupp-Schlichtfräser Z3 VHW

20259



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	A mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Rechtslauf-Rechtsdrill						
14	45	100	-	14	20259-6-14045-R ●	
16	55	110	-	16	20259-6-16055-R ●	
18	60	120	-	18	20259-6-18060-R ●	
20	75	130	-	20	20259-6-20075-R ●	
Linkslauf-Linksdrill						
18	60	120	-	18	20259-6-18060-L ●	
20	75	130	-	20	20259-6-20075-L ●	
komplett mit Schrumpfspannfutter Thermotec Rechtslauf-Rechtsdrill						
14	45	100	132	HSK-F 63	20259-6-14063-R ●	
16	55	110	142	HSK-F 63	20259-6-16063-R ●	
18	60	120	182	HSK-F 63	20259-6-18063-R ●	
20	75	130	162	HSK-F 63	20259-6-20063-R ●	
komplett mit Schrumpfspannfutter Thermotec Linkslauf-Linksdrill						
18	60	120	182	HSK-F 63	20259-6-18063-L ●	
20	75	130	162	HSK-F 63	20259-6-20063-L ●	

Ausführung

Schrupp-Schlichtfräser aus Sonderqualität HW 07 mit standwegverlängernder JSO-XD-Beschichtung. Grund- und umfangschneidend. Auf Wunsch komplett im Schrumpfspannfutter Thermotec für bestmöglichen Rundlauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Vorzugsweise zum Fräsen von Hartholz in nahezu Schlichtqualität, insbesondere im Treppen und Gestellbau.

Besondere Vorteile

- Geringerer Kraftaufwand durch Schnittaufteilung Z1+1+1
- Weniger Schneidenbelegung durch JSO-XD-Beschichtung
- Im Verbund mit Schrumpfspannfutter Thermotec hohe Fräsqualität, durch exzellenten Rundlauf und hohe Laufruhe



Einsatzempfehlung:

Werkstückstoff	n [1/min]	v _f [m/min]	Anwendung
Hartholz	18 - 24 000	8 - 12	Trennschnitt
		12 - 18 längs 5 - 8 quer	Formatieren
Weichholz	18 - 24 000	10 - 15	Trennschnitt
		15 - 20 längs 7 - 10 quer	Formatieren
Plattenwerkstoffe	18 - 24 000	10 - 18	Trennschnitt
		15 - 25	Formatieren



20268 für Spionloch- und Durchgangsbohrungen

D mm	L ₂ mm	Z	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	47	2	9	110	12	20268-6-12000-R ●	
14	42	2	9	100	14	20268-6-14000-R ●	
16	51	2	9	120	16	20268-6-16000-R ●	
16	73	3	9	140	16	20268-6-16373-R ●	

20269 für Drückerloch und Schlosszylinder

D mm	L ₂ mm	Z	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	51	2	9	120	16	20269-6-16000-R ●	
16	73	3	9	140	16	20269-6-16373-R ●	

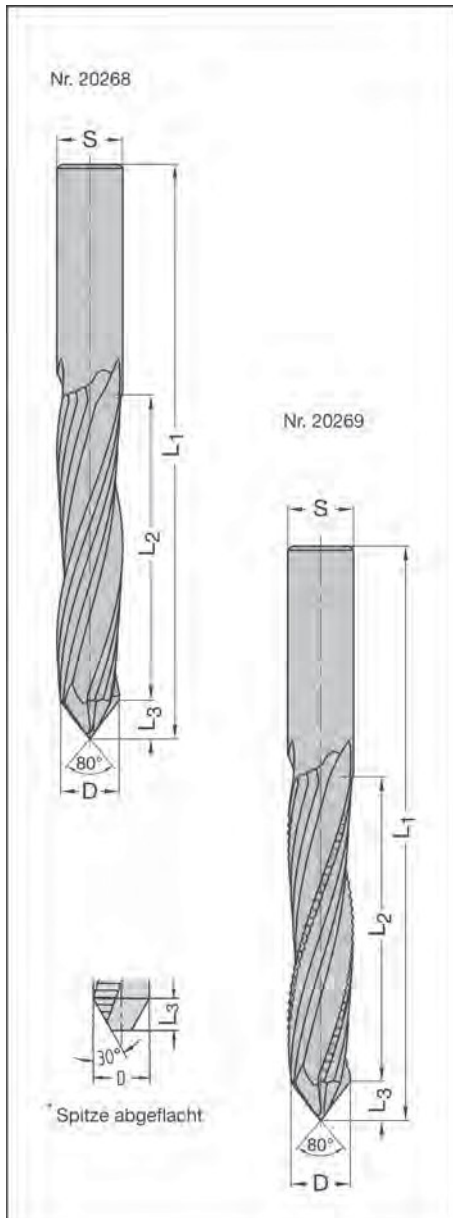
Ausführung

Zwei bzw. drei wendelförmige HW-Schneiden mit Bohreranschliff 80°, Nr. 20269 mit Schruppzahnung. Durchgehend zylindrisch. Rechtslauf/Rechtsdrall. Für mechanischen Vorschub.

JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

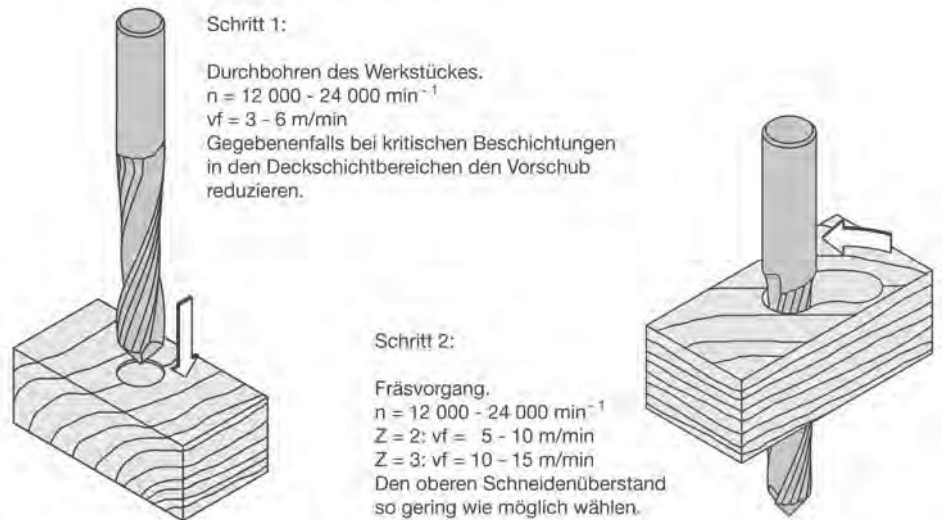
Anwendung

Bohrfräser Nr. 20268 für Durchgangs- und Spionlochbohrungen, Schruppfräser Nr. 20269 für Drückerlochbohrungen und Schlosszylinderausfräsungen auf CNC-Maschinen.

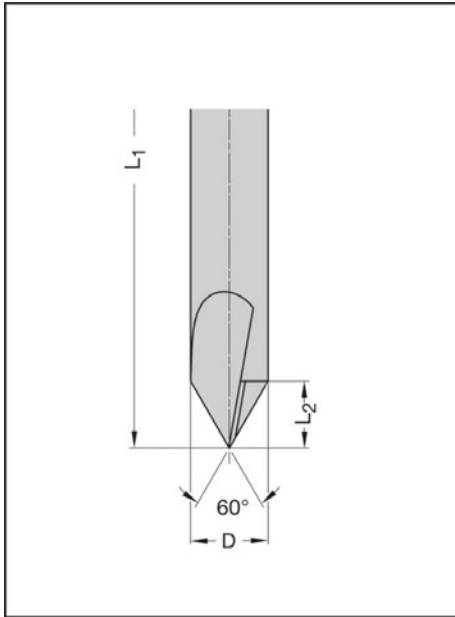


* Umschleifen auf abgeflachte Spitze zum zirkularen Eintauchen gegen Mehrpreis möglich. Preise siehe Seite .

Anwendungsempfehlung VHW-Bohrfräser



Ausspitzfräser Z2 VHW



20247

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Winkel	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Linkslauf						
16	14	120	60°	16	20247-6-16000-L ●	
Rechtslauf						
16	14	120	60°	16	20247-6-16000-R ●	

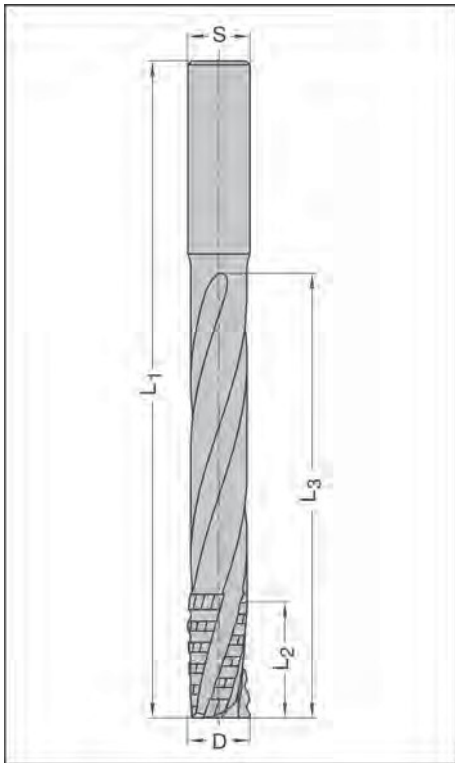
Ausführung

Durchgehender zylindrischer Vollhartmetallkörper mit zwei am Grund absolut spitz auslaufenden Schneiden. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Ausspitzen/Fertigfräsen der Ecken von Ausschnitten (z.B. Türenfertigung) auf 5-Achs-Maschinen. Auch zum Ziernuten- und Schriftenfräsen geeignet.

Schlosskastenfräser VHW



20254 Z2 oder Z3

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Z	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	25	100	155	2	14 x 50	20254-6-14015-R ●	
16	25	120	175	2	16 x 50	20254-6-16025-R ●	
16	30	115	170	3	16 x 50	20254-6-16003-R ●	
16	30	115	175	3	20 x 45	20254-6-16005-R ●	
18	30	120	170	3	20 x 45	20254-6-18003-R ●	

Ausführung

Zwei bzw. drei spiralgenutete HW-Schneiden mit Schruppzahnung. Rechtslauf/Rechtsdrall.

Für mechanischen Vorschub.

Spannflächen für Weldonaufnahmen (Seite 4.23) gegen Mehrpreis (siehe Seite 8.24).

JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

Anwendung

Zur Herstellung von Schlosskastenausfräsungen bei stufenweiser Zustellung.

In Z2-Ausführung auch für **Stulpausfräsungen** verwendbar.

39888-6 JSO-XD Beschichtung



	Bestellnummer	€ p.St.
Mehrpreis auf Anfrage (Abhängig von der Stückzahl und des Durchmessers)	39888-6-00000-0	●

für
VHW-Bohrer
VHW-Schlichtfräser
VHW-Schrupfräser
VHW-Schrupp-Schlichtfräser
VHW-Schlosskastenfräser
VHW-Wechselmesser

Ausführung

Universelle, dunkelblaue JSO-Mehrlagen-Vorzugsbeschichtung für die Bearbeitung von Kunststoffen, Massivholz und allen gängigen Plattenwerkstoffen. Für viele Standardwerkzeuge bereits ohne Mehraufpreis verfügbar. (Vermerk in den betreffenden Artikelbeschreibungen beachten).

Zum nachträglichen Aufbringen auf Standardwerkzeug sowie für Sonderfertigungen, auf Wunsch als JSO-X-Einlagenbeschichtung möglich.

Anwendung

Zur Leistungssteigerung in den unterschiedlichen Anwendungsbereichen. Abhängig von Werkstückstoffen ist eine Standwegsteigerung von 50 - 100% (je nach Werkstückstoff) im Neuzustand zu erreichen. Nach dem Nachschärfen reduziert sich der Standwegvorteil auf ca. die Hälfte des Ausgangswertes.

Einsatzempfehlung:

Gegenüber den Einsatzempfehlungen der unbeschichteten Werkzeuge gibt es keine Unterschiede. Bei der Bearbeitung von Kunststoffen können wegen der geringeren Reibung die beschichteten Werkzeuge mit 20% höherer Vorschubgeschwindigkeit eingesetzt werden.

- **hohe Verschleißfestigkeit**
- **längere Standzeit**
- **verringerte Aufbauschneidenbildung**

Weitere Beschichtungen auf Anfrage lieferbar!

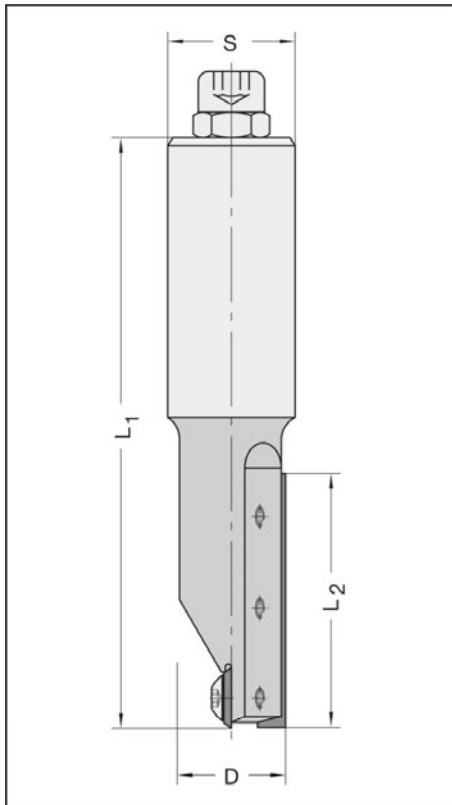
HW und WP Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen



HW und WP FRÄSER
für CNC-Maschinen

4

22360



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	30	91	16 x 45 m. E. M 6	22360-5-16303-R ●	
16	50*	106	16 x 45 m. E. M 6	22360-5-16503-R ●	
16	50*	116	25 x 55 m. E. M 8	22360-5-16506-R ●	
18	50	116	20 x 55 m. E. M 8	22360-5-18505-R ●	
18	50	116	25 x 55 m. E. M 8	22360-5-18506-L ●	
18	50	116	25 x 55 m. E. M 8	22360-5-18506-R ●	
20	50	116	20 x 55 m. E. M 8	22360-5-20505-R ●	
20	50	116	25 x 55 m. E. M 8	22360-5-20506-R ●	

* Bei höherer Belastung Nr. 22030 (Seite 1.9) verwenden oder Nr. 22005 (Seite 4.2), wenn nicht axial eingebohrt werden muss.

Ausführung

Einschneidige Ausführung, mit zusätzlicher WP-Einbohrschneide. Messerspannung durch Spannkeile. Für Hand- und mech. Vorschub.

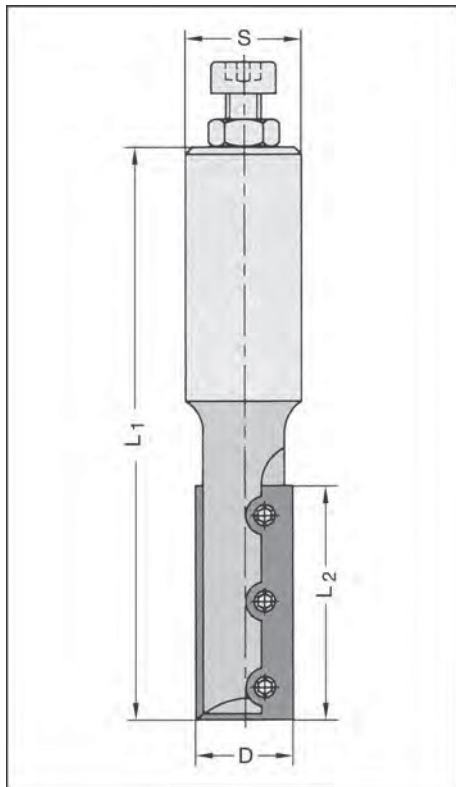
Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen etc. auf Oberfräsen, CNC-Maschinen und gleichartig arbeitenden hochtourigen Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 5,5 x 1,1 mm, HW 02**	72013-6-30055-0	10	
HW-Wechselmesser	50 x 5,5 x 1,1 mm, HW 02**	72013-6-50055-0	10	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Einbohrschneide	72014-6-01201-0	10	
Spannkeil	für D= 16 x 30 mm R	39360-0-16030-R	1	
Spannkeil	für D= 16 x 30 mm L	39360-0-16030-L	1	
Spannkeil	für D= 16 x 50 mm R	39360-0-16050-R	1	
Spannkeil	für D= 16 x 50 mm L	39360-0-16050-L	1	
Spannkeil	für D= 18 x 30 mm R	39360-0-18030-R	1	
Spannkeil	für D= 18 x 30 mm L	39360-0-18030-L	1	
Spannkeil	für D= 18/¼" x 50 mm R	39360-0-18050-R	1	
Spannkeil	für D= 18/¼" x 50 mm L	39360-0-18050-L	1	
Spannkeil	für D= 20 x 30 mm R	39360-0-20030-R	1	
Spannkeil	für D= 20 x 30 mm L	39360-0-20030-L	1	
Spannkeil	für D= 20 x 50 mm R	39360-0-20050-R	1	
Spannkeil	für D= 20 x 50 mm L	39360-0-20050-L	1	
Spannkeil	für D= 22 x 30 mm R	39360-0-22030-R	1	
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 5,5 T15, für D=16/18/ ¼" mm	39080-0-35551-R	10	
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 6,5 T15, für D= 20/22 mm	39080-0-35651-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15, für D=14,5/16/18 mm Einbohrschneiden	39076-0-04000-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 7 Großkopf, T15, für D= 20/22 mm Einbohrschneiden	39076-0-04070-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

** Wechselmesser HW 01 (für MDF und besonders abrasive Werkstückstoffe) siehe Seite 8.1.

Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW



22035 mit HW-bestückter Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	50	119	25 x 55 m. E. M 8	22035-5-25506-R ●	
30	50	118	25 x 55 m. E. M 8	22035-5-30506-R ●	

Ausführung

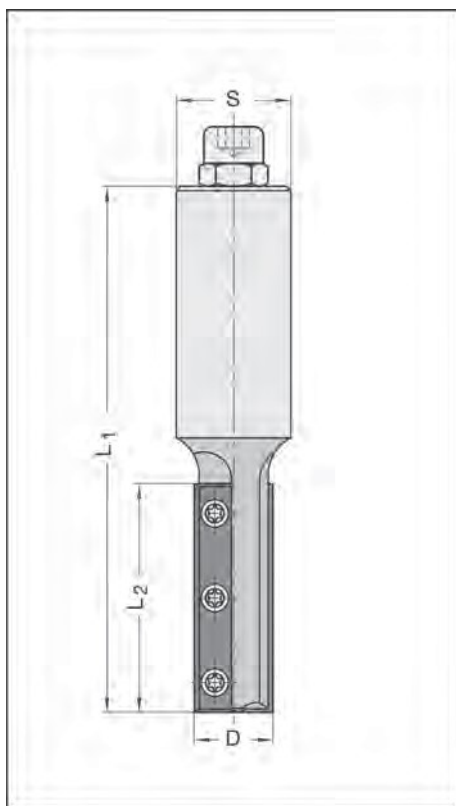
Zwei HW-Wechselmesser 50 mm, 3-Loch-Ausführung. Verschraubung an der Messerbrust. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fügen, Formatieren, Falzen in Massivholz, sowie Holz und Plattenwerkstoffen. Verwendung auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf., HW 01	72016-6-05001-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf., HW 02	72016-6-05017-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf., HW 03	72016-6-05004-0	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 6, T15, für D= 25 mm	39081-0-04060-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15, für D = 30 mm	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW



22005 mit HW-bestückter Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	30	100	25 x 55 m. E. M 8	22005-5-16306-R ●	
16	50	120	25 x 55 m. E. M 8	22005-5-16506-R ●	
18*	50	115	20 x 55 m. E. M 8	22005-5-18505-R ●	
18*	50	115	25 x 55 m. E. M 8	22005-5-18506-R ●	

* mit HW-bestückter Einbohrschneide

Ausführung

Zwei HW-Wechselmesser, HW-Sorte 03 (ø 16 mm) bzw. HW-Sorte 01 (ø 18 mm), stirn- und umfangschneidend. Verschraubung am Messerrücken. Stabiler Grundkörper. Zum schrägen Eintauchen geeignet. ø 18 mm mit zusätzlicher HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Formatieren, Falzen, für Trenn- und Ausschnitte in Massivholz, sowie Holz- und Plattenwerkstoffen (geeignete HW-Sorte wählen). Verwendung auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 30 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 03	72005-6-03003-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72005-6-03001-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 03, 3-Loch-Ausf.	72005-6-05003-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01, 3-Loch-Ausf.	72005-6-05001-0	10	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 4,8 T15	39080-0-03548-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 03 = gehobene Standardqualität
HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstückstoffe

Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW

22030 mit HW-bestückter Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	55	125	20 x 55 m. E. M 8	22030-5-16505-R ●	
18	55	125	20 x 55 m. E. M 8	22030-5-18505-L ●	
18	55	125	20 x 55 m. E. M 8	22030-5-18505-R ●	
18	55	125	25 x 55 m. E. M 8	22030-5-18506-L ●	
18	55	125	25 x 55 m. E. M 8	22030-5-18506-R ●	
20	55	125	20 x 55 m. E. M 8	22030-5-20505-R ●	
20	55	125	25 x 55 m. E. M 8	22030-5-20506-L ●	
20	55	125	25 x 55 m. E. M 8	22030-5-20506-R ●	
22	55	125	25 x 55 m. E. M 8	22030-5-22506-R ●	

Ausführung

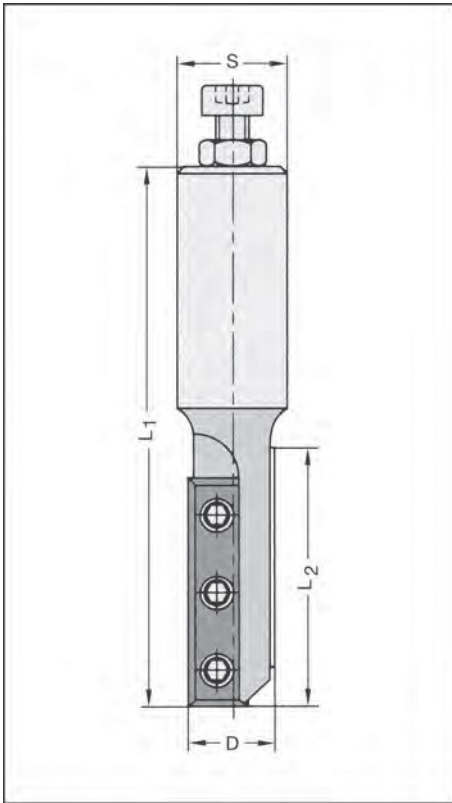
Zwei versetzt angeordnete HW-Wechselmesser, 4seitig. Verschraubung am Messerrücken. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Formatieren, Falzen, für Trenn- und Ausschnitte in Massivholz, sowie Holz- und Plattenwerkstoffen. Verwendung auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-03000-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf., HW 02	72016-6-05017-0	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.4.



Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW

22006 mit HW-bestückter Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	30	110	20 x 55 m. E. M 8	22006-5-20305-R ●	
20	30	110	25 x 55 m. E. M 8	22006-5-20306-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit zwei wechelseitig schräg angeordneten Wechselmessern HW 03, stirn- und umfangs-schneidend. Verschraubung an der Messerbrust. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

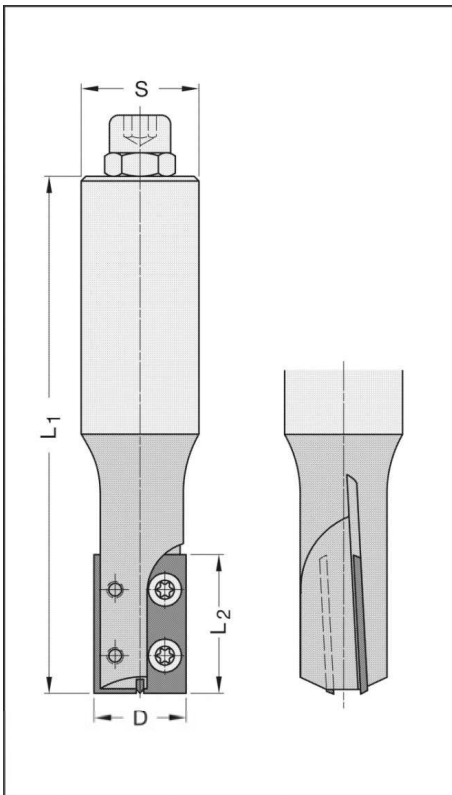
Anwendung

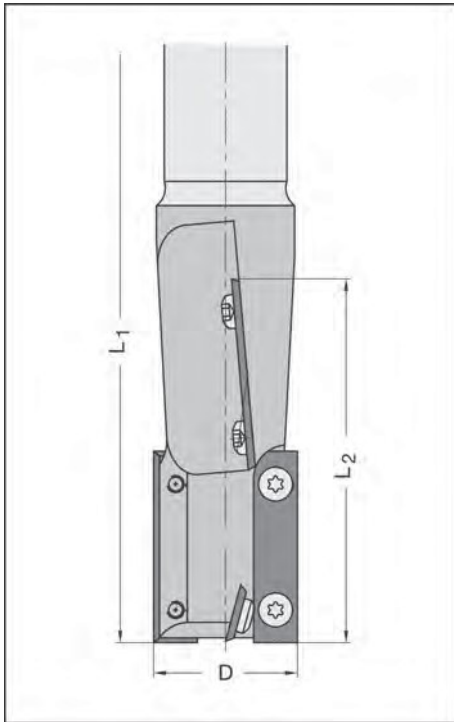
Zum Nuten, Formatieren, Falzen von Holz- und Plattenwerkstoffen (geeignete HW-Sorten wählen). Bei Verwendung von Wechselmessern HW 01 auch speziell geeignet für Schichtstoffe und Vollkernmaterial.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 30 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 03	72005-6-03003-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72005-6-03001-0	10	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 4, T15	39080-0-03540-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 03 = gehobene Standardqualität

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstückstoffe





22022 mit wechselseitigem Achswinkel

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	75	145	25 x 55 m. E. M 8	22022-5-30756-R ●	

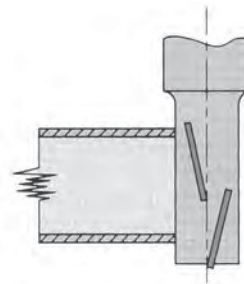
Ausführung

Je zwei versetzt angeordnete HW-Wendemeser mit wechselseitigem Achswinkel und zwei WP-Einbohrmessern. Obere und untere Wechselmesser gegeneinander austauschbar. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

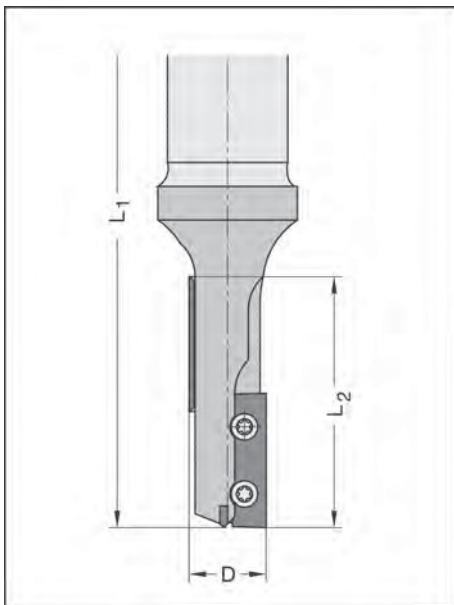
Anwendung

Für ausrissfreie Kanten in Massivholz oder in beidseitig belegtem Plattenmaterial. Zentrischer Einsatz auf Oberfräsen und CNC-Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 40 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72005-6-04002-0	10	
HW-Wechselmesser 7,5 x 12 x 1,5 mm, HW 02	72010-6-00751-0	10	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 4, T15, für Räumerschneiden	39080-0-03540-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5, T15, für Einbohrschneide	39081-0-04050-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



Wechselplatten-Schaftfräser Z1+1 HW



22023 mit wechselseitigem Achswinkel

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	50	130	25 x 55 m. E. M 8	22023-5-16506-R ●	
18	50	130	25 x 55 m. E. M 8	22023-5-18506-R ●	

Ausführung

Je ein versetzt angeordnetes HW-Wechselmesser, mit wechselseitigem Achswinkel, mit HW-bestückter Einbohrschneide. Oberes und unteres Wechselmesser gegeneinander austauschbar. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Für ausrissfreie Kanten in beschichteten Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 16 x 7 x 1,5 mm (L ₂ = 30 mm)	72120-6-01600-0	10	
HW-Wechselmesser 28 x 7 x 1,5 mm (L ₂ = 50 mm)	72120-6-02800-0	10	
Torx-Spannschraube M 3 x 4, T 9	39081-0-03040-R	10	
Torx-Schraubendreher T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1	

22029 mit wechsellseitigem Achswinkel

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	33	16,5	110	3/4" x 55 m. E. M 8	22029-5-20334-R ●	
20	33	16,5	110	20 x 55 m. E. M 8	22029-5-20335-R ●	
20	33	16,5	110	25 x 55 m. E. M 8	22029-5-20336-R ●	
20	53	26,5	125	3/4" x 55 m. E. M 8	22029-5-20534-R ●	
20	53	26,5	125	20 x 55 m. E. M 8	22029-5-20535-R ●	
20	53	26,5	125	25 x 55 m. E. M 8	22029-5-20536-L ●	
20	53	26,5	125	25 x 55 m. E. M 8	22029-5-20536-R ●	
25	53	26,5	125	25 x 55 m. E. M 8	22029-5-25536-R ●	

Ausführung

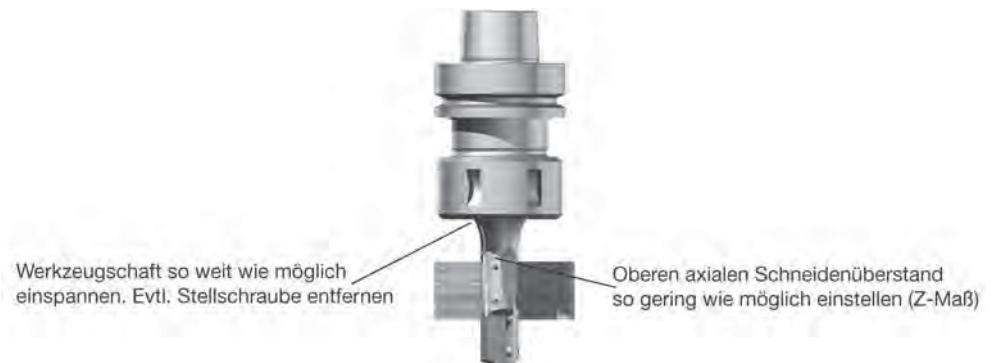
Oberfräser mit je zwei versetzt angeordneten HW-Wendemesser, mit nach innen ziehendem Achswinkel und 4-seitiger WP-Einbohrschneide. Obere und untere Wendemesser gegeneinander austauschbar. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Für ausrissfreie Kanten in beschichteten Plattenwerkstoffen und für die Bearbeitung von Massivholz.

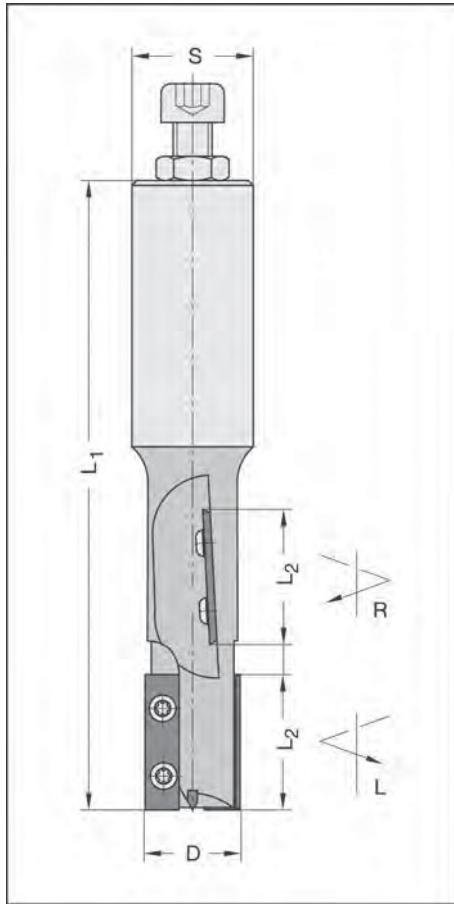
Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	17,5 x 7 x 1,5 mm, HW 02	72124-6-01750-0	10
HW-Wechselmesser	29,5 x 7 x 1,5 mm, HW 02	72124-6-02950-0	10
HW-Wechselmesser	17,5 x 7 x 1,5 mm, HW 01	72124-6-01751-0	10
HW-Wechselmesser	29,5 x 7 x 1,5 mm, HW 01	72124-6-02951-0	10
HW-Wechselmesser	9 x 9 x 1,5 mm	72005-6-00902-0	10
Torx-Spannschraube	M 3 x 4, T 9	39081-0-03040-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1



Wechselplatten-Schaftfräser Z2+2 HW

22024 für Rechts- und Linkslauf



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	28	130	25 x 55 m. E. M 8	22024-5-20286-R ●	

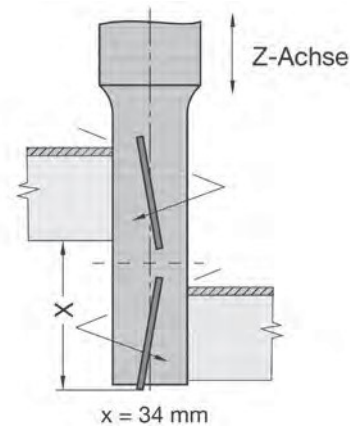
Ausführung

Je zwei versetzt angeordnete HW-Wechselmesser, mit Achswinkel, jeweils oben voreilend. **Oberteil (schaftseitig) für Rechtslauf, Unterteil für Linkslauf ausgelegt.** Obere und untere Wechselmesser gegeneinander austauschbar. Stirnschneidend. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fügen, Falzen, Konturenfräsen, Ausschnittfräsen in Massivhölzern, Holzwerkstoffen etc. auf Oberfräsen und CNC-Maschinen. Durch Verstellen der Z-Achse und Drehrichtungswechsel kann mit dem Fräser-Unterteil im Linkslauf gearbeitet werden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	28 x 7 x 1,5 mm	72120-6-02800-0	10
Torx-Spannschraube	M 3 x 4, T 9	39081-0-03040-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1



Wendeplatten-Schaftfräser Z1+1 HW

22008 mit WP-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	50	115	25 x 55 m. E. M 8	22008-5-18506-R ●	
20	58	120	20 x 55 m. E. M 8	22008-5-20585-R ●	
20	58	120	25 x 55 m. E. M 8	22008-5-20586-R ●	

Ausführung

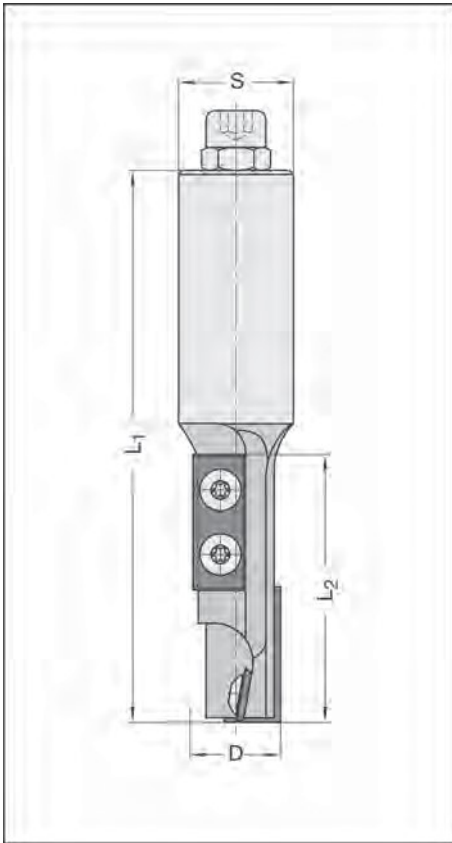
Eine bzw. zwei Umfangschneiden und eine WP-Einbohrschneide mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Formatieren, Falzen, für Trenn- und Ausschnitte in Massivholz, sowie Holz- und Plattenwerkstoffen. Verwendung auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 7,5 x 12 x 1,5 mm, für D= 16/18 mm, HW 02, Einbohrschneide	72010-6-00751-0	10	
HW-Wechselmesser 9 x 12 x 1,5 mm, für D= 20 mm, HW 02, Einbohrschneide	72010-6-00900-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-03000-0	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 4 Großkopf, T15, für D= 16/20 mm Räumerschneide u. D= 20 mm Einbohrschneide	39076-0-03500-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 4 Großkopf, T15, für D= 18 mm, Räumerschneide	39076-0-04040-R	10	
Torx-Rundkopfschraube M 3,5 x 4, T15, für D= 16 mm Einbohrschneide	39081-0-03540-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5, T15, für D= 18 mm Einbohrschneide	39081-0-04050-R	10	

Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.3 - 8.4



Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW

22010 / 22020 mit HW-bestückter Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	34	85	14 x 40	22010-5-16030-R ●	
16*	45	95	14 x 40	22010-5-16040-R ●	
20	50	120	20 x 50 m. E. M 8	22020-5-20505-R ●	

* Nr. 22005 (Seite 4.2) verwenden, wenn nicht axial eingebohrt werden muß.

Ausführung

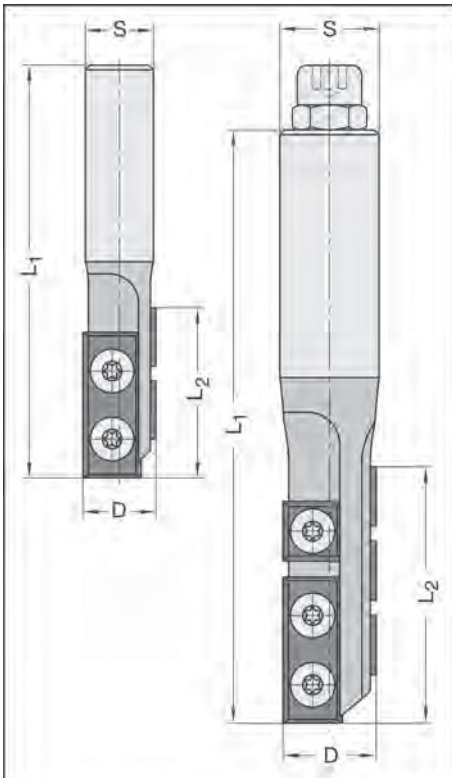
Ein Wendemesser 30 mm und je nach Schnittlänge 2, 3 oder 4 Wendemesser 12 mm versetzt angeordnet. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

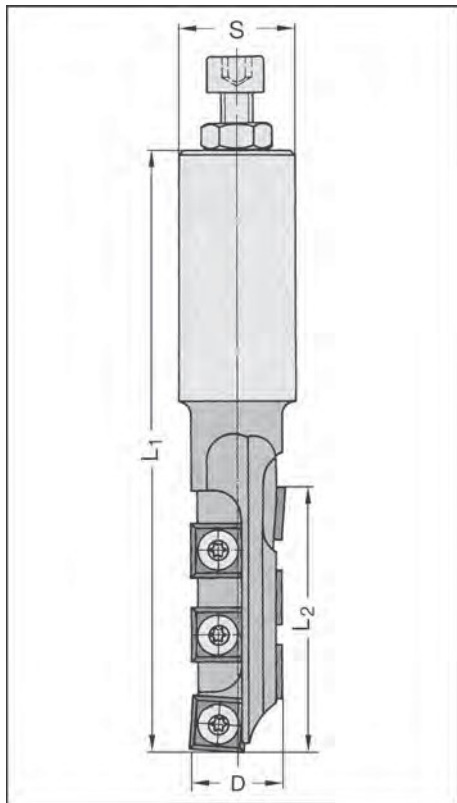
Für Vorräs- und Ausschnittarbeiten in Massivholz und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen und CNC-Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-03000-0	10	
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-01201-0	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.4.



Wendeplatten-Schruppfräser Z1+1 HW



22026

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	60	131	25 x 55 m. E. M 8	22026-5-22606-R ●	

Ausführung

Vier bzw. sechs versetzt angeordnete HW-Wechselmesser, HW 02. Obere und untere Außenschnneiden jeweils mit Achswinkel. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

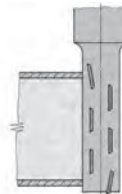
Anwendung

Für erhöhte Zerspanungsleistung bei Vorfräs- und Ausschnittarbeiten in Massivholz und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen und CNC-Maschinen. Ausrissfreie Kanten auch bei beidseitiger Beschichtung.

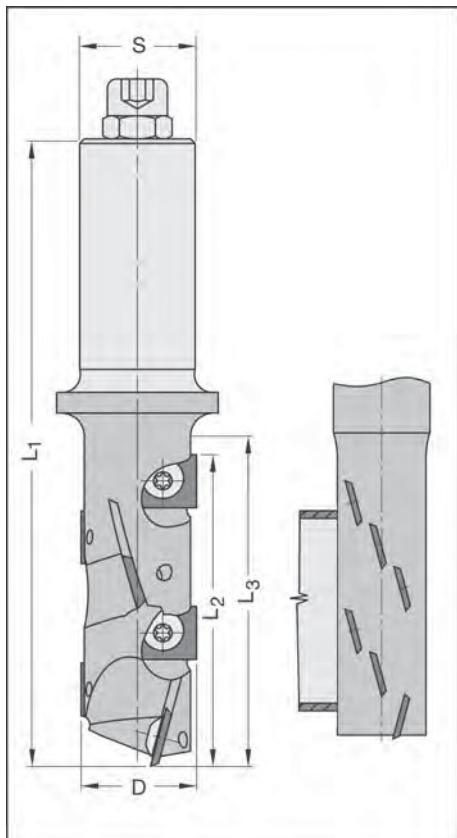
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-01201-0	10	
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72014-6-01200-F	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 02 = Standardqualität

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstückstoffe



Wendeplatten-Schruppfräser Z1+1 HW



22027

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	66	78	138	20 x 55 m. E. M 8	22027-5-25665-R ●	
25	66	73	138	25 x 55 m. E. M 8	22027-5-25666-R ●	

Ausführung

Vier bzw. sechs spiralförmig angeordnete HW-Wechselmesser, HW 02. Alle Schnneiden mit Achswinkel. Nicht zum senkrechten Eintauchen geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Für erhöhte Zerspanungsleistung bei Vorfräs- und Ausschnittarbeiten in Massivholz und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen und CNC-Maschinen. Ausrissfreie Kanten auch bei beidseitiger Beschichtung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-01201-0	10	
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72014-6-01200-F	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5, T15	39081-0-04050-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 02 = Standardqualität

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstückstoffe

20330

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	AS	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	54	13,9	120	10	20 x 55 m. E. M 8	20330-5-25505-R ●	
25	54	13,9	120	10	25 x 55 m. E. M 8	20330-5-25506-R ●	

AS = Anzahl Schneiden (Messer)
Die letzten 4 bzw. 5 mm an der Schaftseite sind einschneidig (Z1).

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit 4-seitigen, bombierten HW-Wechselmessern, spiralförmig angeordnet. Hochgenaue und sichere Messerbefestigung durch Sonderschrauben mit Passbund. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fügen, Falzen, Formatieren von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Maschinen. Hohe Zerspanungsleistung und guter Spanauswurf durch spiralförmige Messeranordnung. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

Kombinierter Einsatz von HW- und DP-Messern möglich (s. Seite 5.20).

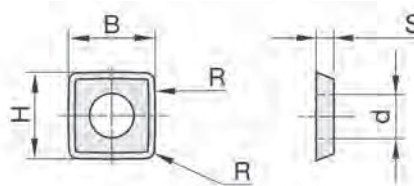
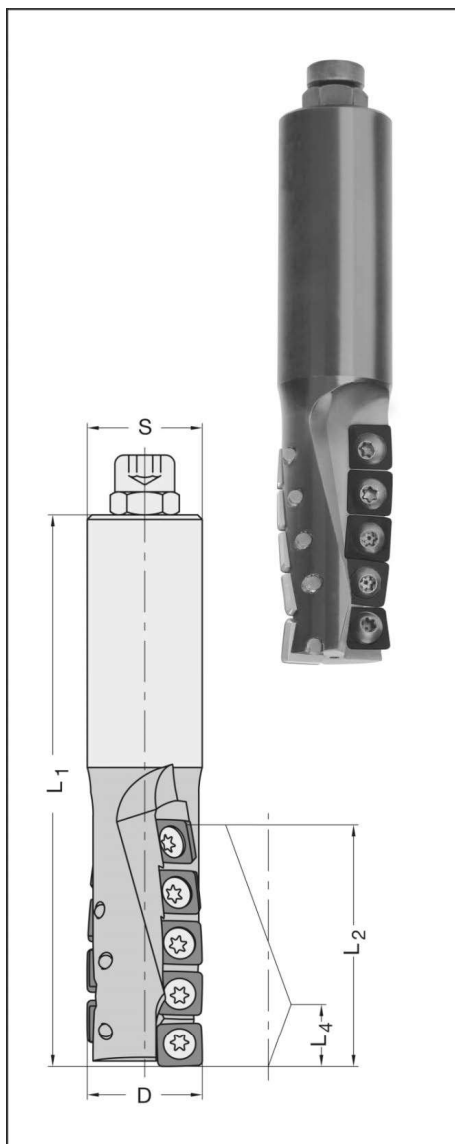
Einsatzempfehlung:

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 8 - 15\ \text{m/min}$

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	9,8 x 9,8 x 2,0 mm, 4-seitig, bombiert	72014-6-09800-0	10
Torx-Spezialschraube	M 4 x 6, T15, mit Passbund, für D = 20 mm	39081-0-04006-R	10
Torx-Spezialschraube	M 4 x 7, T15, mit Passbund, für D = 25 mm	39081-0-04070-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1



Wendeplatten-Spiralfräser Z2 HW

20290 Schaft 30 / 29,4 mm für Abbundanlagen

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	119	195	30/29,4	20290-5-30000-R ●	
40	160	235	30/29,4	20290-5-40160-R ●	

Ausführung

Spiralförmige Ausführung für hohe Laufruhe. Alle Schneiden mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

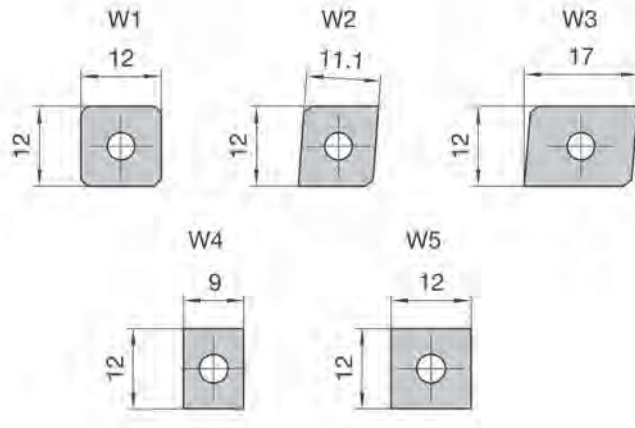
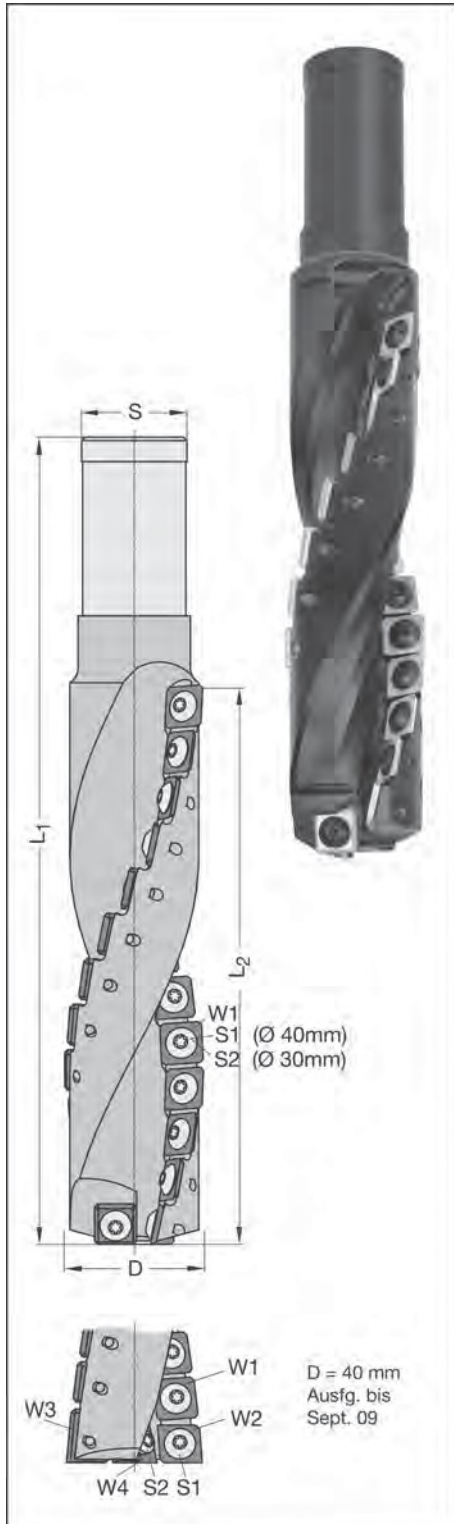
Anwendung

Zum Fräsen von Bohrungen und Profilen sowie von Zapfen- und Spezialverbindungen auf Abbundanlagen im Holzbau. Für sämtliche Holzarten (Weich-, Hart- und Leimholz) geeignet. Auch auf Spezialmaschinen im Blockhaus- und Fertighausbau einsetzbar. Andere Längen und Durchmesser auf Anfrage.

$n_{\max} = 15\,000 \text{ min}^{-1}$ (D = 30 mm)
 $n_{\max} = 12\,000 \text{ min}^{-1}$ (D = 40 mm)

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	W 1, 12 x 12 x 1,5 mm, Fase, Anzahl Messer D = 30/40 mm: 19/26	72015-6-01245-R	10	
HW-Wechselmesser	W 2, 12 (11,1) x 12 x 1,5 mm, Anzahl Messer D = 30/40 mm: -/1	72015-6-01145-R	10	
HW-Wechselmesser	W 3, 17 x 12 x 1,5 mm, Anzahl Messer D = 30/40 mm: -/1	72015-6-01745-R	10	
HW-Wechselmesser	W 4, 9 x 12 x 1,5 mm, Anzahl Messer D = 30/40 mm: -/2	72010-6-00900-0	10	
HW-Wechselmesser	W 5, 12 x 12 x 1,5 mm, Anzahl Messer D = 30/40 mm: 2/-	72014-6-01201-0	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15 (S 1)	39076-0-04000-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5, T15 (S 2)	39081-0-04050-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Für D = 30 mm und D = 40 mm ab Sept. 09 wird nur noch das Messer W1 benötigt. (26 Stk. bei D = 40 mm und 19 Stk. bei D = 30 mm).



Wechselplatten-Schwalbenschwanzfräser Z3 HW

22730 Schaft 28 / 16 mm für Abbundanlagen

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Form	Bestellnummer	€ p.St.
60	38	28	55,5	28	A	22730-5-60001-L	●
60	38	28	55,5	28	A, Wellenschliff	22731-5-60001-L	●
60	38	28	55,5	28	A, Spanbrecher	22732-5-60001-L	●
65	48	38	65,5	28	A	22730-5-65001-L	●

Ausführung

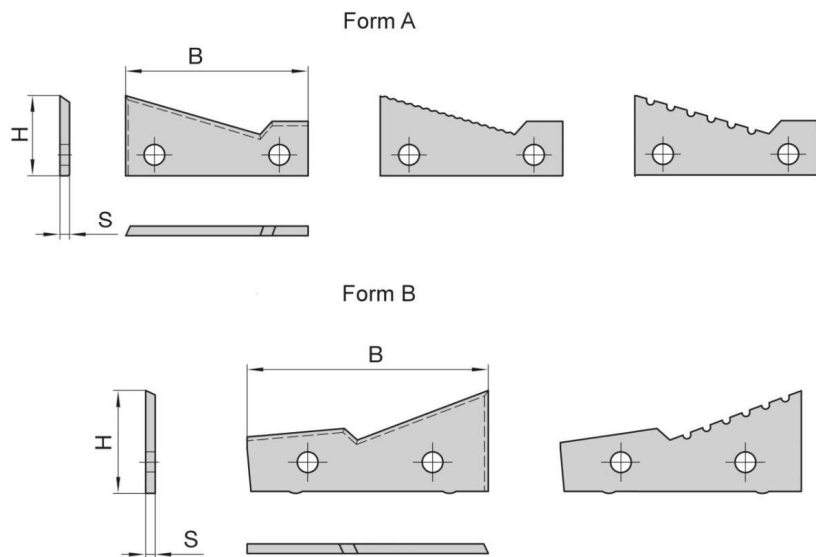
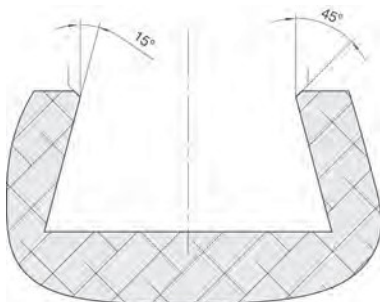
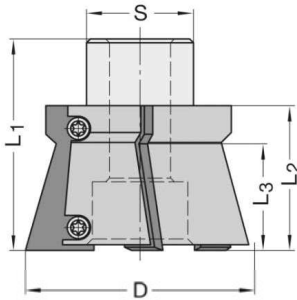
Drei achsparallel angeordnete HW-Wechselmesser in HW 04 Qualität. Verschraubung an der Messerbrust. Konstanter Flugkreisdurchmesser. Mit Anschlagteller für einfache Messermontage und Messerwechsel. Linkslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Gratverbindungen (Schwalbenschwanz) auf Abbundanlagen im Holzbau. Für sämtliche Holzarten (Weich-, Hart- und Leimholz) geeignet. Auch auf Spezialmaschinen im Blockhaus- und Fertighausbau einsetzbar. Andere Längen und Durchmesser auf Anfrage.

$$n_{\max} = 9\,000 \text{ min}^{-1}$$

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, für L ₂ /L ₃ =38/28 Standardschliff	72730-6-38000-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.1, für L ₂ /L ₃ =38/28 Wellenschliff	72731-6-38001-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.2, für L ₂ /L ₃ =38/28 Wellenschliff	72731-6-38002-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.3, für L ₂ /L ₃ =38/28 Wellenschliff	72731-6-38003-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Set, für L ₂ /L ₃ =38/28 3-teilig, Wellenschliff	72731-6-38000-L	1	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.1, für L ₂ /L ₃ =38/28 Spanbrechernuten	72732-6-38001-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.2, für L ₂ /L ₃ =38/28 Spanbrechernuten	72732-6-38002-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Nr.3, für L ₂ /L ₃ =38/28 Spanbrechernuten	72732-6-38003-L	3	
HW-Wechselmesser	38 x 16,7 x 2 mm, Messer-Set, für L ₂ /L ₃ =38/28 3-teilig, Spanbrechernuten	72732-6-38000-L	1	
HW-Wechselmesser	48 x 16 x 2 mm, für L ₂ /L ₃ =48/38 Standardschliff	72730-6-48000-L	3	
Anschlagteller	D= 66 mm, für Form A	39730-0-66000-0	1	
Torx-Rundkopfschraube	M 4 x 5,5, T15	39080-0-40552-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



Wechselplatten-Schwalbenschwanzfräser Z3 HW

22730 Schaft 30 / 29,4 mm für Abbundanlagen

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Form	Bestellnummer	€ p.St.
60	50	28	131	30	B	22730-5-60002-R ●	
60	50	28	131	30	B, Spanbrecher	22732-5-60002-R ●	

Ausführung

Drei achsparallel angeordnete HW-Wechselmesser in HW 04 Qualität. Verschraubung an der Messerbrust. Konstanter Flugkreisdurchmesser. Mit Anschlagteller für einfache Messermontage und Messerwechsel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

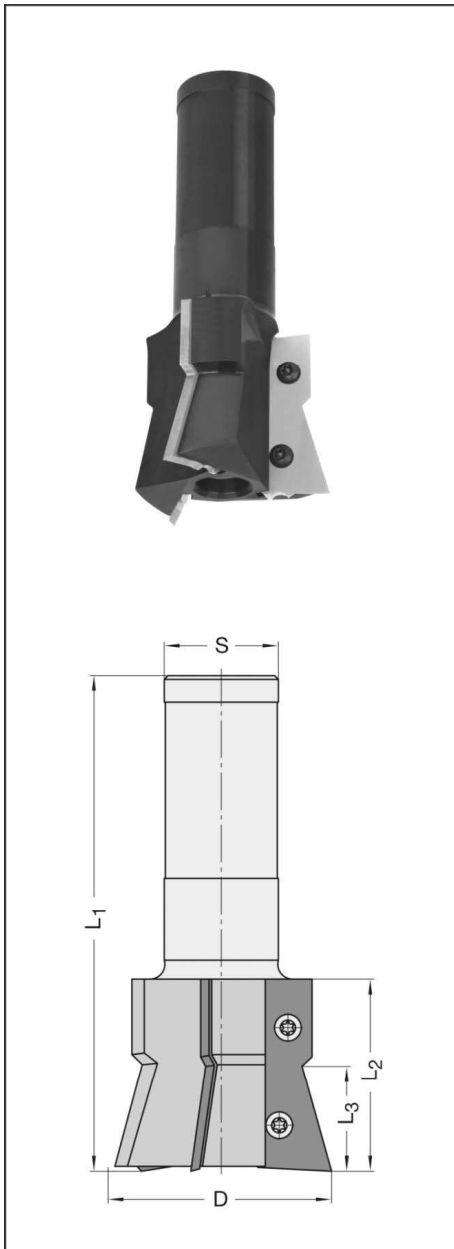
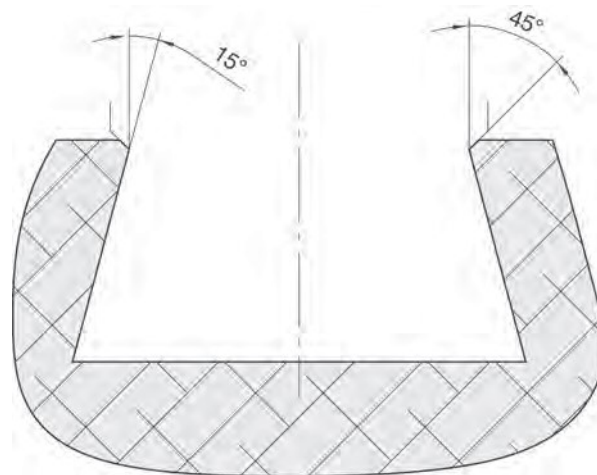
Anwendung

Zum Fräsen von Gratverbindungen (Schwalbenschwanz) auf Abbund-Anlagen im Holzbau. Für sämtliche Holzarten (Weich-, Hart- und Leimholz) geeignet. Auch auf Spezialmaschinen im Blockhaus- und Fertighausbau einsetzbar. Andere Längen und Durchmesser auf Anfrage.

$n_{\max} = 12\,000 \text{ min}^{-1}$

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	50 x 21,5 x 2 mm, für L ₂ /L ₃ =50/28 Standardschliff	72730-6-50000-R	3
HW-Wechselmesser	50 x 21,5 x 2 mm, Messer-Nr.1, für L ₂ /L ₃ =50/28 Spanbrechernuten	72732-6-50001-R	3
HW-Wechselmesser	50 x 21,5 x 2 mm, Messer-Nr.2, für L ₂ /L ₃ =50/28 Spanbrechernuten	72732-6-50002-R	3
HW-Wechselmesser	50 x 21,5 x 2 mm, Messer-Nr.3, für L ₂ /L ₃ =50/28 Spanbrechernuten	72732-6-50003-R	3
HW-Wechselmesser	50 x 21,5 x 2 mm, Messer-Set, für L ₂ /L ₃ =50/28 3-teilig, Spanbrechernuten	72732-6-50000-R	1
Anschlagteller	D= 62 mm, für Form B	39730-0-62000-0	1
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 mm Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Profilbeispiel (1:1)



20300

D mm	L ₂ /L ₃ mm	L ₁ mm	Z/AS	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
¾"	56/62	119	3/12	¾" x 50 m. E. M 8	20300-5-19564-R ●	
20	42/48	118	3/9	20 x 55 m. E. M 8	20300-5-20425-R ●	
20	56/62	132	3/12	20 x 55 m. E. M 8	20300-5-20565-R ●	
20	56/62	132	3/12	25 x 55 m. E. M 8	20300-5-20566-R ○	
20	56/62	154	3/12	MK 2/M 30 x 1,5	20300-5-20567-R ○	
24	42/48	118	3/9	25 x 55 m. E. M 8	20300-5-24426-R ●	
24	56/62	126	3/12	25 x 55 m. E. M 8	20300-5-24566-R ●	
24	56/62	154	3/12	MK 2/M 30 x 1,5	20300-5-24567-R ○	
24	70/76	140	3/15	25 x 55 m. E. M 8	20300-5-24706-R ●	
24	83/90	153	3/18	25 x 55 m. E. M 8	20300-5-24836-R ●	

Z = Anzahl Schneidreihen, AS = Anzahl Wechselstifte

Ausführung

Grundkörper in Rundform, mit 3 Schneidreihen. Je nach Schnittlänge mit insgesamt 9 bis 18 auswechselbaren VHW-Schneidstiften und einem HW-Einbohrmesser. Standardbestückung mit achsparallelen Schneidstiften. Auf Wunsch Stifte mit Achswinkel, oben oder unten voreilend, in jeder beliebigen Höhe einsetzbar. Fein aufgeteilter Schnitt durch spiralförmig versetzte Anordnung der Wechselstifte. Mehrmals nachschärfbar¹⁾.

Das patentierte Messerspannsystem gewährleistet schnellen Schneidstiftwechsel ohne Einstellarbeiten. Für mechanischen Vorschub.

n_{max} = 24 000 min⁻¹

Anwendung

Zum Trennen, Kopieren, Formatschneiden, Falzen, Ausschnittfräsen etc. von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Maschinen. Geringer Schnittdruck durch feine Spanunterteilung. Sehr ruhiger Lauf durch geschlossene Körperform. Durch HW-Wechsel-Bohrschneide auch zum schrägen (fliegenden) Einbohren geeignet.

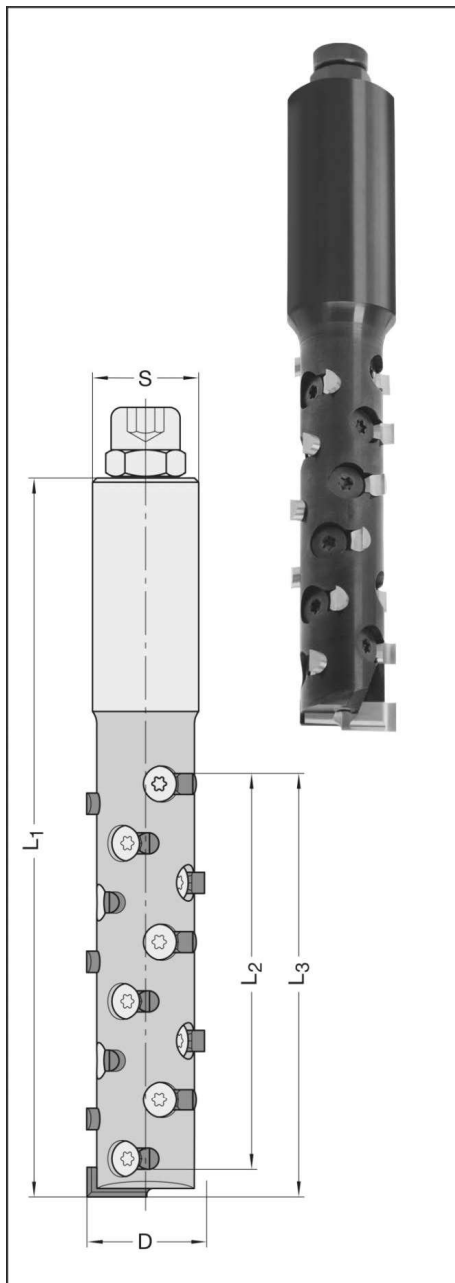
Vorteile:

- Hervorragende Zerspanungsleistung
- Geringer Schnittdruck
- Reduzierte Bruchgefahr
- Auswechselbare Schneidsegmente in HW
- Mehrmals nachschärfbar¹⁾
- Wirtschaftliche Bearbeitung hoher Werkstoffdicken

Wichtiger Hinweis:

Bei der Bearbeitung von kleineren Materialdicken mit Fräsern wesentlich höherer Schnittlänge sollte so nahe wie möglich am Schaft gearbeitet werden, um erhöhte Bruchgefahr zu vermeiden. Möglichst Fräser in kürzerer Schnittlänge verwenden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Torx-Senkkopfschraube M 3 x 5,5, T 9, für D= 16 - 20 mm	39085-0-03055-R	10	
Torx-Senkkopfschraube M 4 x 6,7, T15, für D= ab 21 mm	39085-0-04067-R	10	
Torx-Senkkopfschraube M 3 x 5,5, T 9, für Einbohrmesser D= 16 mm	39084-0-03055-R	10	
Torx-Senkkopfschraube M 3 x 8, T 9, für Einbohrmesser D= 18 - 20 mm	39084-0-03089-R	10	
Torx-Senkkopfschraube M 3 x 8, T15, für Einbohrmesser D= ab 21 mm	39084-0-03080-R	10	
Torx-Schraubendreher T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

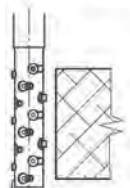


Wechselstifte und Einbohrmesser auf Seite 8.11.

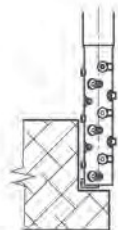
¹⁾ Spezial-Grundkörper zum **rationellen Nachschärfen** der Wechselstifte und Einbohrmesser (ø 16-24 mm) siehe Seite 8.21.

Anwendungsbeispiele:

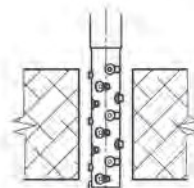
Fügen
Umfräsen
Kopieren



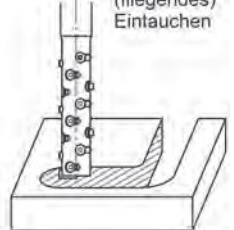
Falzen



Auftrennen
Ausschnittfräsen



Schräges
(fliegendes)
Eintauchen



Wendeplatten-Spiralmesserkopf Z2+2+V2 HW

62300

D mm	L ₂ mm	d mm	KN mm	Z/AS	A mm	Bestellnummer	€ p.St.
80	80 / 86	30	8 x 2	2/18	-	62300-5-08080-R ●	
Komplett auf Fräsdorn HSK-F 63 montiert							
80	80 / 86	30	8 x 2	2/18	141,5	62300-5-08063-R ●	

Ausführung

Tragkörper aus hochfestem Leichtmetall mit harteloxierter Oberfläche, mit **18 bombiertem** HW-Wechselmessern. Spiralförmige Messeranordnung mit von Aussen nach Innen ziehenden Achswinkel, auf 4 Schneidreihen aufgeteilt. Stirnseitig mit zwei HW-Wende-Vorschneidern. Bohrung mit einseitiger Ausdrehung zur Aufnahme der Fräseranzugsschraube. Komplett mit Zwischenring 50 x 10 mm. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Weitere passende Aufnahmedorne 30 x 80 mm siehe Seite 6.27.

Anwendung

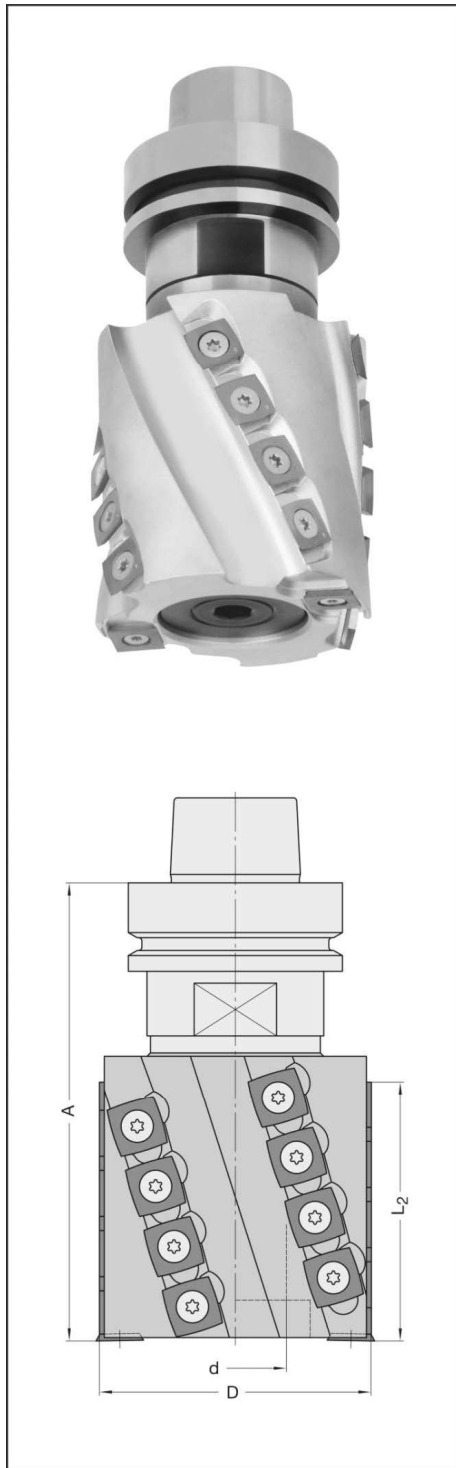
Zum Abrichten, Fügen, Falzen, Vorhobeln und Kopieren von Massivhölzern, sowie Schichthölzern auf CNC-Maschinen. Auch für hohe Frästiefen geeignet.

$n_{\max} = 18\ 000\ \text{min}^{-1}$

Besondere Vorteile:

- Hohe Zerspanungsleistung und guter Spanauswurf durch spiralförmige Schneidanordnung.
- Reduzierter Schnittdruck durch Schnittunterteilung.
- Optimale Schnittunterteilung und Neigungswinkel ermöglichen hohe Vorschübe.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	13,8 x 13,8 x 2,5 mm, bombiert, R= 40 mm, ab Bj. 7/2018	72023-6-01380-0	10	
HW-Wechselmesser	15 x 15 x 2,5 mm, bombiert, R= 50 mm, bis Bj. 06/2018	72023-6-01500-0	10	
HW-Wendevorschneider	14 x 14 x 2,0 mm, (Sonderausführung)	72020-6-01420-0	10	
Zwischenring	50 x 10,0 x 30 mm, DKN	39540-0-10000-1	1	
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 15,5 T15 (für Wechselmesser)	39086-0-05015-R	10	
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 12 T15 (für Vorschneider)	39085-0-05011-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



Wendeplatten-Spiralmesserkopf Z2+V4 HW

62300-5

D mm	L ₂ mm	d mm	DKN mm	Z/AS	A mm	Bestellnummer	€ p.St.
100	100	30	8 x 2	2/24	-	62300-5-10011-R ●	
Komplett auf Fräsdorn HSK-F 63 montiert							
100	100	30	8 x 2	2/24	149	62300-5-10063-R ●	

Ausführung

Leichtmetall-Grundkörper mit harteloxierter Oberfläche, mit **bombiertem** HW-Wechselmessern. Sprialförmige Messeranordnung mit **wechselseitigem Achswinkel** für makellose Oberfläche. Stirnseitig mit je 2 oberen und unteren HW-Vorschneidern. Bohrung mit einseitiger Ausdehnung zur Aufnahme der Fräseranzugschraube. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Weitere, passende Aufnahmedorne 30 x 80 mm extra bestellen, Seite 6.27.
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Anwendung

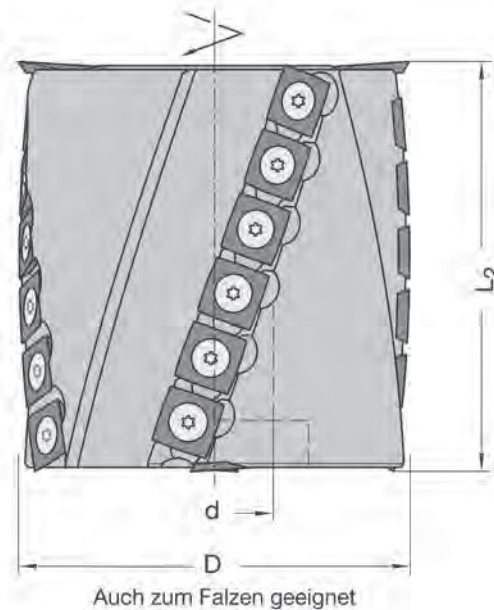
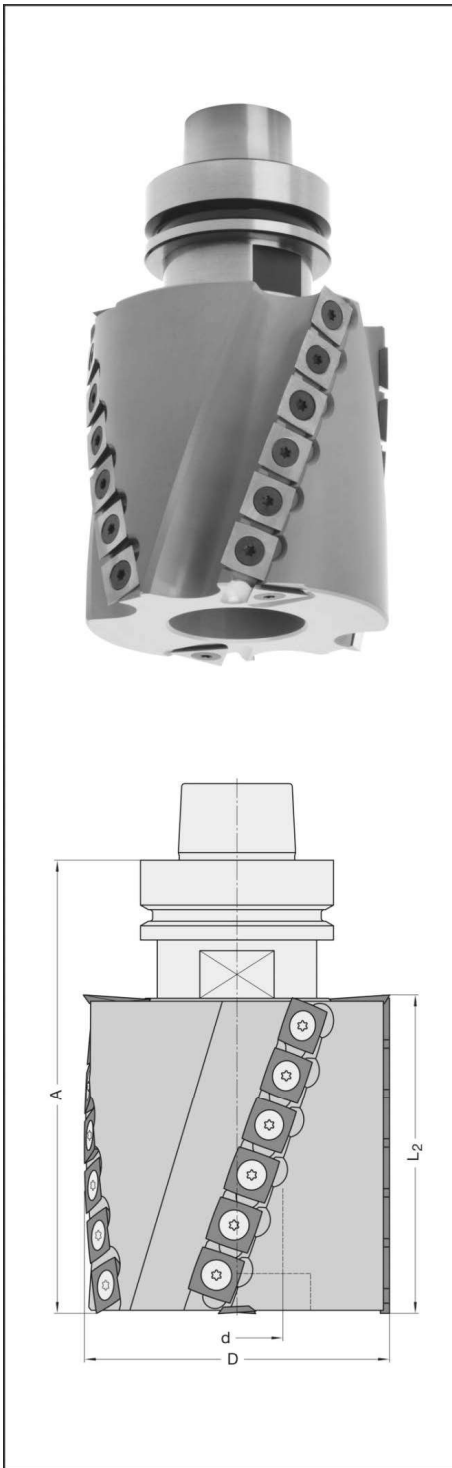
Zum Abrichten, Fügen, Falzen, Vorhobeln und Kopieren von Massivholz auf CNC-Maschinen.

$n_{\max} = 18\,000 \text{ min}^{-1}$

Besondere Vorteile:

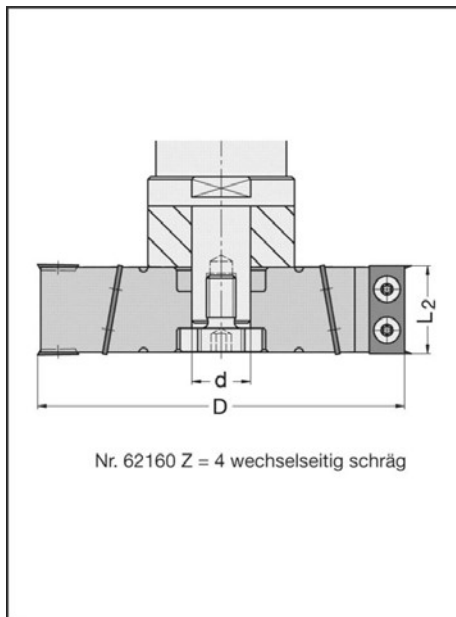
- Makellos gefräste Schmalfläche z.B. an Massivholzkanteln.
- Hohe Zerspanungsleistung und ausgezeichneter Spanauswurf.
- Optimierte Schnittunterteilung für hohe Vorschübe.
- Wechselseitiger Achswinkel schont die Spindellager und beugt der Werkzeugverschiebung vor.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	15 x 15 x 2,5 mm, R100 mm, bombiert	72023-6-01515-0	10	
HW-Wendevorschneider	22 x 19 x 2 mm	72019-6-01900-0	10	
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 12, T20, für Räumerschneide	39085-0-05012-R	10	
Torx-Senkkopfschraube	M 6 x 10, T20, für Vorschneider	39085-0-06010-R	10	
Torx-Schraubendreher	T20, Griffschlüssel	39077-0-00020-2	1	



Wendeplatten-Füge- und Falz-Messerkopf HW

62160



D mm	L ₂ mm	d mm	KN mm	Z/V	Bestellnummer	€ p.St.
125	30	30	8 x 2	4/4 W	62160-5-12531-1 ●	
125	50	30	8 x 2	4/4 W	62160-5-12551-1 ●	
125	50	20	6 x 1,5	4/4 W	62160-5-12552-1 ●	

W = Wechselseitig ziehend
Passende Fräsdorne (Seite 6.25 - 6.27)

Ausführung

Tragkörper aus hochwertigem Leichtmetall. Vier HW-Wendemesser mit wechselseitigem Achswinkel für ziehenden Schnitt. Zwei obere und untere HW-Wendevorschneider. Bohrung mit einseitiger (L₂ = 30 mm) oder beidseitiger (L₂ = 50 mm) Ausdrehung zur Aufnahme der Fräseranzugsschraube.

Anwendung

Für Falzarbeiten aller Art, auf Tischfräsern (d = 30 mm) oder Oberfräsen (d = 20 mm oder 30 mm) mit oder ohne CNC-Steuerung. Für Rechts- und Linkslauf. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

n_{max} = 10 600 min⁻¹

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-03001-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-05001-0	10	
HW-Wendevorschneider 14 x 14 x 2,0 mm	72020-6-01414-1	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Senkkopfschraube M 5 x 7, für Vorschneider	39085-0-05007-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

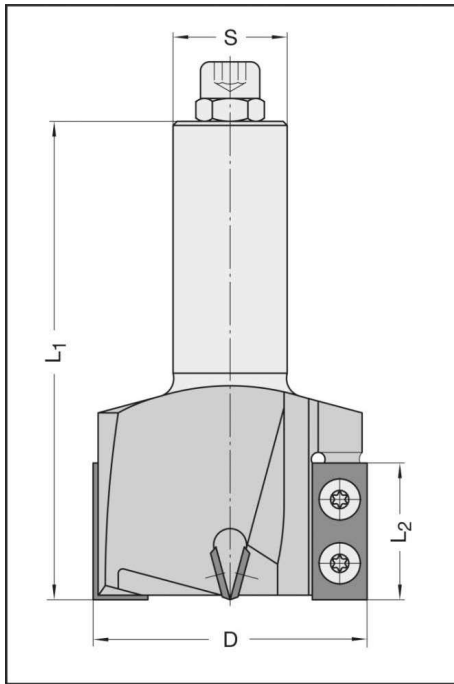
Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.3.

d mm	Fräser L ₂ mm	Dorn L ₂ mm	Mindeststärke Zwischenringe
20 KN	30	40	22
	50	40	2
	50	55	17
30 KN	30	40	24
	50	40	4
	50	55	19



Wendeplatten-Nut- und Planfräser Z2+2 HW

22045



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
40	30	90	20 x 55 m. E. M 8	22045-5-40305-R ●	
40	30	90	25 x 55 m. E. M 8	22045-5-40306-R ●	
60	30	105	20 x 55 m. E. M 8	22045-5-60305-R ●	
60	30	105	25 x 55 m. E. M 8	22045-5-60306-R ●	
80	12	78	25 x 55 m. E. M 8	22045-5-80126-R ●	

Ausführung

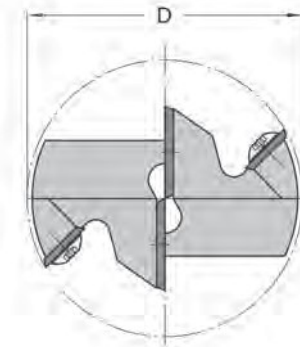
Zwei achsparallel angeordnete HW-Wechselmesser als Umfangschrägen und zwei Wende- Einbohrmesser mit Achswinkel. Große Spanräume für gute Spanabfuhr beim Einbohren. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

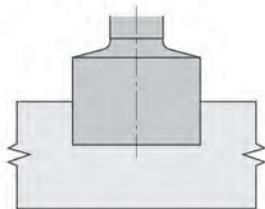
Zum axialen Einbohren, Nuten ab 35 mm Nutbreite, Falzen, Fügen und Planfräsen von Massivholz, sowie Holz- und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung. Bei **axialem** Einbohren über 10 mm Tiefe sollte die Drehzahl auf **n = 12 000 min⁻¹** reduziert werden.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02, für D=80 mm Umfangschräge u. 35/40 mm Bohrschräge	72014-6-01201-0	10	
HW-Wechselmesser	20 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02, für D=60 mm Bohrschräge	72010-6-02001-0	10	
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02, für D=80 mm Bohrschräge	72010-6-03001-0	10	
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02, für D=35/40/60 mm Umfangschräge	72014-6-03000-0	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

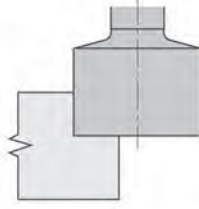
Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.4.



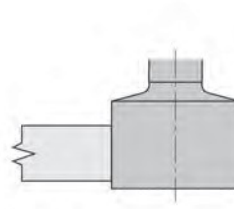
Anwendungsbeispiele



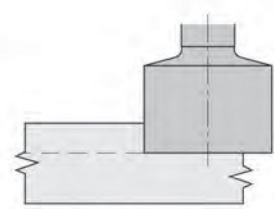
Axial Einbohren und Nuten



Falzen

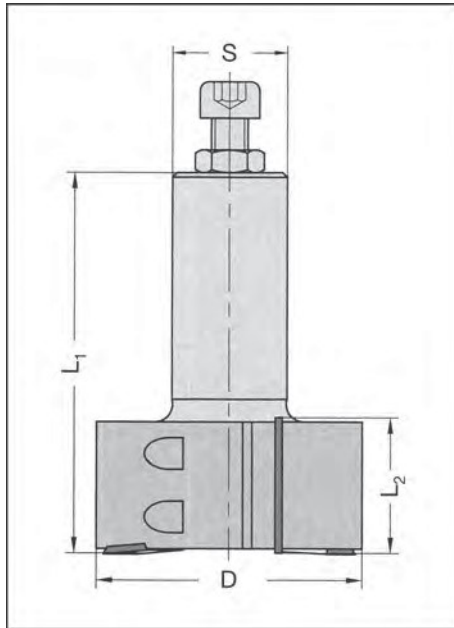


Fügen



Planfräser

Wendeplatten-Füge- und Falzfräser Z2+V2 HW



22060

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
60	50	104	25 x 55 m. E. M 8	22060-5-60506-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit zwei achsparallel angeordneten HW-Wechselmessern mit hoher Verschleißfestigkeit. Mit zwei zusätzlichen Wendeanschneidern an der Stirnschneide. Rechtslauf. Für Hand- und mechanischen und Handvorschub.

Anwendung

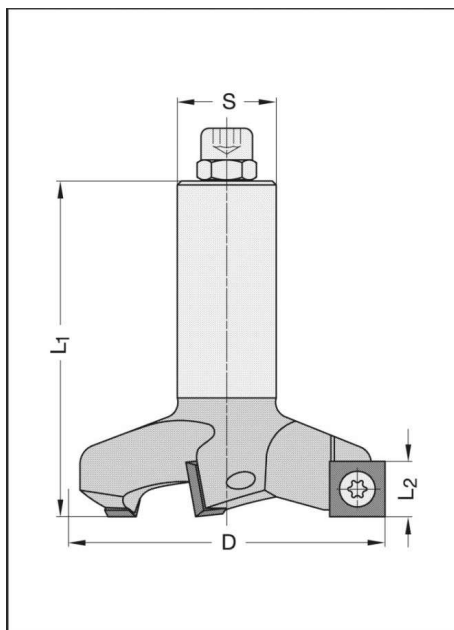
Für Füge- und Falzarbeiten auf Oberfräsen und CNC-Maschinen.

$n_{\max} = 18\,000 \text{ min}^{-1}$

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-03001-0	10
HW-Wechselmesser	50 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-05001-0	10
HW-Wendeanschneider	14 x 14 x 2,0 mm	72020-6-01414-1	10
Spannschraube	M 6 x 12, ISO 4028	39266-0-06012-R	10
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 7, für Vorschneider	39085-0-05007-R	10
Spannkeil	30 mm	39100-0-03001-0	2
Spannkeil	50 mm	39100-0-05001-0	2
Quergriffschlüssel	SW 3	39140-0-00302-0	1

Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.3.

Wendeplatten-Planfräser Z3 HW



22525

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
80	14	85	20 x 55 m. E. M 8	22525-5-80005-R ●	
80	14	85	25 x 55 m. E. M 8	22525-5-80006-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit drei **von außen nach innen ziehend wirkenden** HW-Wechselmessern mit je 4 Schneidfasen. Versenkte Spannschrauben für verbesserten Spanabfluss. Durch Achswinkel einwandfreie Kantenqualität bei Einlege- oder Falzarbeiten. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Planfräsen von Arbeitstischen auf CNC-Maschinen sowie zum Bündigfräsen von breiten Umleimern und für große Falztiefen bei geringer Höhe.

$n_{\max} = 12\,000 \text{ min}^{-1}$

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wendeanschneider	14 x 14 x 2 mm, 4-seitig, HW 29	72020-6-01414-1	10
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 7, T15	39085-0-05007-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

20525 Z3 positiv

D ₁ /D ₂ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
82/80	8	80	25 x 55 m. E. M 8	20525-5-80006-R ●	

20525 Z6 negativ

D ₁ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
150	8	90	25 x 55 m. E. M 8	20525-5-15000-R ●	

Ausführung

Tragkörper aus hoch legiertem Stahl mit 3 bzw. 6 HW-Wechselmessern mit je 4 Schneidfasen. Messer in Sonderform (FourCut-System) mit Eckenradius für verringerte Bruchgefahr und erhöhte Standzeit. Polierte Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Z3: Positiver Achswinkel. Zum Planfräsen von Arbeitstischen, allen gängigen Plattenwerkstoffen sowie Massivholz auf CNC-Maschinen. Auch geeignet für die Zerspannung von Thermoplasten und Duromeren.

Einsatzempfehlung:

$n_{max} = 14\ 000\ \text{min}^{-1}$
 $v_f = 10 - 20\ \text{m/min.}$

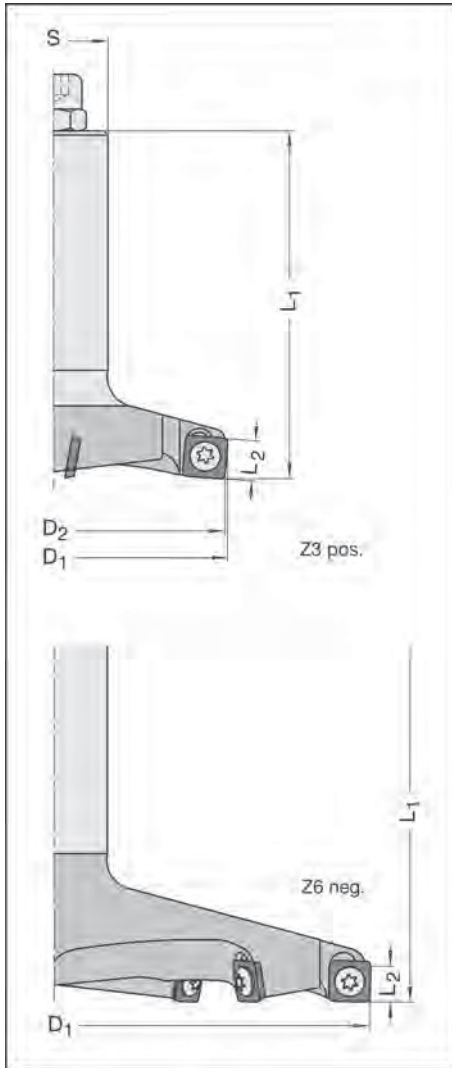
Z6: Negativer Achswinkel. Speziell zum Planfräsen von Schonerplatten (Verschleißplatten) auf Nesting-Anlagen.

Einsatzempfehlung:

$n_{max} = 9\ 000\ \text{min}^{-1}$
 $v_f = 12 - 30\ \text{m/min.}$

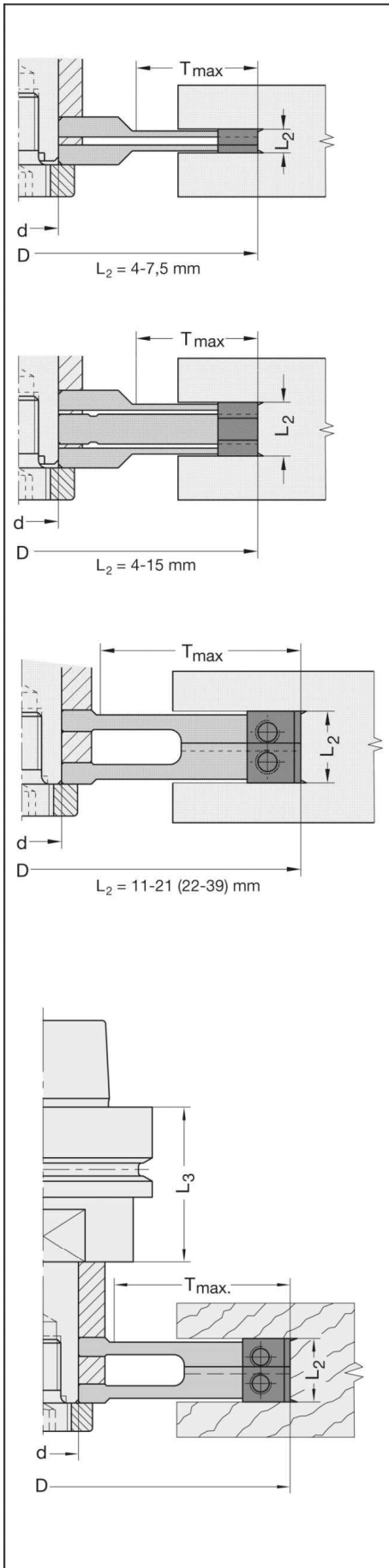
HW-Wechselmesser austauschbar gegen DP-Wechselmesser (s. Seite 5.20).

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	9,8 x 9,8 x 2,0 mm, 4-seitig, bombiert	72014-6-09800-0	10	
Torx-Spezielschraube	M 4 x 7, T15, mit Passbund	39081-0-04070-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



Wendeplatten-Verstellnuter HW

60200



D mm	L ₂ mm	d mm	T _{max} mm	KN mm	Z/V	Bestellnummer	€ p.St.
125	4-7,5	20	25	6 x 1,5	Z2+2-V4	60200-5-12501-R ●	
125	4-15	20	25	6 x 1,5	Z2+2-V4	60200-5-12502-R ●	
140	11-21	20	43	6 x 1,5	Z4-V4	60200-5-14001-R ●	
Zwischenfräser (für L₂ = 4 - 15 mm)							
125	7,5	20	-	6 x 1,5	Z2	60210-5-12575-R ●	

Alle Fräser: d_{max} = 30 mm

Ausführung

Zwei- bzw. dreiteiliger Stahlgrundkörper, verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringe. L₂ = 4 - 7,5 mm pro Frästeil mit je 2 oberen und unteren Räumerschneidern mit 4 Standzeiten und 2 Wendevorschneidern.

L₂ = 11 - 21 mm pro Frästeil mit 2 Räumerschneidern und 2 Vorschneidern.

Für Hand- und mechanischen Vorschub.

Anwendung

Für Nut- und Falzarbeiten aller Art. Verwendung mit Fräsdornen d = 20 mm der Seiten 6.25 - 6.27. Ringsätze auf Seite 8.19.

n_{max} = 9 500 min⁻¹

Preise für:

- Bohrung erweitern auf 30 mm
- Keilnute 8 x 2 anbringen (bei d = 30 mm) siehe Seite 8.25

60200 auf Fräsdorn montiert

D mm	L ₂ mm	T _{max} mm	L ₃ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
140	11-21	45	45	SK 30	60200-5-00002-R ●	
140	11-21	45	-	25 x 55 mm. E. M 8	60200-5-00006-R ●	
140	11-21	45	45	HSK-F 63	60200-5-00063-R ●	

Ausführung

Zweitelliger Stahlgrundkörper, verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringen. Verdrehesicherung durch Passfeder (Keil). Montiert auf Fräsdorn. Für Rechts- und Linkslauf verwendbar. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Für Nut- und Falzarbeiten aller Art auf CNC-Maschinen. Auch zum Ausfräsen der Nuten für automatische Bodendichtungen in Türen auf CNC-Maschinen.

n_{max} = 9 500 min⁻¹

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	18 x 18 x 2,0 mm, HW 02, für L ₂ = 4 mm	72025-6-00010-0	10
HW-Wechselmesser	7,5 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für L ₂ = 7,5 mm	72010-6-00751-0	10
Räumer-Wendeplatte	10,5 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für L ₂ = 11-21 mm	72050-6-25000-0	10
HW-Wechselmesser	20 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02, für L ₂ = 22-39 mm	72010-6-02001-0	10
HW-Wendevorschneider	14 x 14 x 1,2 mm, für L ₂ = 3,97 - 7,5 mm	72020-6-01412-0	10
HW-Wendevorschneider	14 x 14 x 2 mm, ab L ₂ = 8 mm	72020-6-01414-1	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 1,6 mm, D= 10 mm, für Vorschn. 1,2 mm	39153-0-10016-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 1,6 mm, D= 12 mm, für Messer 2,0 mm	39153-0-12016-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 2,2 mm (für Räumer 18 x 18 x 2 mm)	39153-0-12022-0	10
Torx-Senkkopfschraube	M 4 x 0,5 x 3,2 mm, T 9	39084-0-04032-R	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Gewindestift	M 5 x 8, ISO 4028, für Keil 7,5 mm	39266-0-05008-R	10
Spannschraube	M 6 x 12, ISO 4028, für Keil 10,5 mm	39266-0-06012-R	10
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 7, für Vorschneider 2,0 mm	39085-0-05007-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1
Stiftschlüssel	SW 2,5 (für M 5) Sechskant	39120-0-02500-0	5
Stiftschlüssel	SW 3 (für M 6) Sechskant	39120-0-03000-0	5
Spannkeil	7,5 mm, zu WP 7,5 x 12 mm	39100-0-00750-0	1
Spannkeil	9,5 mm, zu WP 10,5 x 12 mm	39100-0-01050-0	2

Wendeplatten-Nutfräser HW

60250

D mm	L ₂ mm	d mm	KN mm	Z/V	Bestellnummer	€ p.St.
125	5,0	30	-	Z2+2-V4	60250-5-12505-R	○
125	6,0	30	-	Z2+2-V4	60250-5-12506-R	○
125	8,0	30	-	Z4-V4	60250-5-12508-R	○
125	10,0	30	-	Z4-V4	60250-5-12510-R	●

60255 für Flachdübelfräsen

D mm	L ₂ mm	d mm	Type	Z/V	Bestellnummer	€ p.St.
100	3,97	22	A	Z2+2-V4	60255-5-00002-0	●
100	3,97	22	B	Z2+2-V4	60255-5-00002-V	●
100	3,97	30	B	Z2+2-V4	60255-5-00003-V	●

40145 HW-bestückt für Flachdübelfräsen

D mm	L ₂ mm	d mm	Type	Z/V	Bestellnummer	€ p.St.
100	3,97	22	B	Z2-V4	40145-5-00001-V	●

Ausführung

Nr. 60250/60255: Grundkörper mit je zwei oberen und unteren HW-Wende-Räumerschneiden mit 4 Standzeiten, bei Nr. 60250 ab L₂ = 8 mm mit vier Räumerschneiden (Keilspannung), sowie je zwei oberen und unteren HW-Wendevorschneidern.

Nr. 60255 Type A: mit 4 angesenkten Nebenlöchern für Lamello Top 20

Nr. 60255 Type B: mit 4 angesenkten Befestigungslöchern für Fräsdorn Nr. 21079 (Seite 6.22)

Nr. 40145: Zwei HW-Räumerschneiden und je zwei oberen und unteren Vorschneidern.

Alle Ausführungen auch für Handverschub geeignet.

Anwendung

Nr. 40145/60255: Zum Fräsen von Nuten für Flachdübel-Verbindungen. Montiert auf Fräsdorn Nr. 21079 (Seite 6.22) zum Einsatz auf CNC-Maschinen.

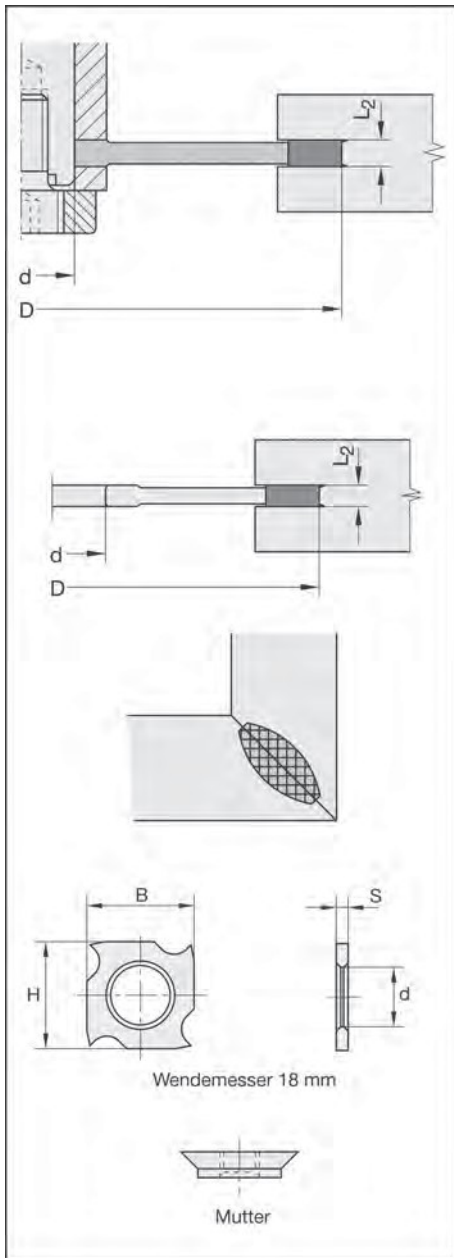
Nr. 60250: Für Nuten aller Art auf Tischfräsen (ohne KN) oder CNC-Maschinen. Verwendung mit Fräsdornen d = 30 mm der Seiten 6.22 - 6.27.

n_{max} = 10 600 min⁻¹ (Nr. 60250)

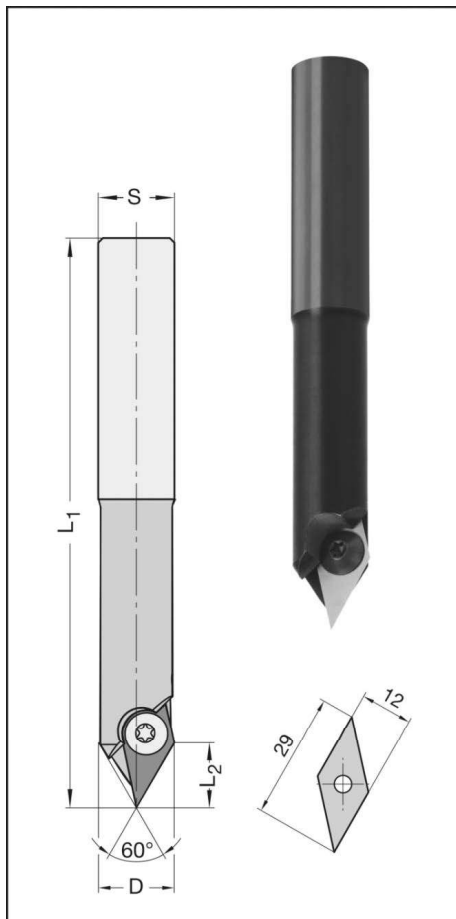
n_{max} = 13 300 min⁻¹ (Nr. 60255 und Nr. 40145)

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	18 x 18 x 2,0 mm, HW 02, für L ₂ = 3,97 + 4 mm	72025-6-00010-0	10
HW-Wechselmesser	18 x 18 x 2,5 mm, HW 02, für L ₂ = 5 mm	72025-6-00020-0	10
HW-Wechselmesser	18 x 18 x 3,0 mm, HW 02, für L ₂ = 6 mm	72025-6-00030-0	10
HW-Wechselmesser	7,5 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für L ₂ = 8 mm	72010-6-00751-0	10
HW-Wechselmesser	9,6 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für L ₂ = 10 mm	72010-6-00960-0	10
HW-Wendevorschneider	14 x 14 x 1,2 mm, für L ₂ = 3,97 - 7,5 mm	72020-6-01412-0	10
HW-Wendevorschneider	14 x 14 x 2,0 mm, ab L ₂ = 8 mm	72020-6-01414-1	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 1,6 mm, D=12, für Messer 2,0 mm	39153-0-12016-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 2,2 mm, D=12, für Messer 2,5 mm	39153-0-12022-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 2,8 mm, D=12, für Messer 3,0 mm	39153-0-12028-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 1,1 mm, D=10, für Vorschneider 1,2 mm, ab Bj. 07/10	39153-0-10011-0	10
Mutter	M 4 x 0,5 x 1,6 mm, D=10, für Vorschneider 1,2 mm, bis Bj. 06/10	39153-0-10016-0	10
Torx-Senkkopfschraube	M 4 x 0,5 x 3,2 mm, T 9	39084-0-04032-R	10
Gewindestift	M 5 x 16, für L ₂ = 8/10/12 mm	39266-0-05016-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1
Stiftschlüssel	SW 2,5 (für M 5) Sechskant	39120-0-02500-0	5
Spannkeil	zu WP 7,5 mm	39100-0-00750-0	1
Spannkeil	zu WP 9,6 mm	39100-0-00960-0	1

Preis für Verbohren zur Verwendung auf Dorn Nr. 21079 (Seite 6.22) siehe Seite 8.26.



Wendeplatten-Ausspitzfräser Z1 HW



22180

D mm	Winkel Grad	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	60°	13,7	120	16 x 55	22180-5-16003-L ●	
16	60°	13,7	120	16 x 55	22180-5-16003-R ●	

VHW-Ausspitzfräser auf Seite 3.8

Ausführung

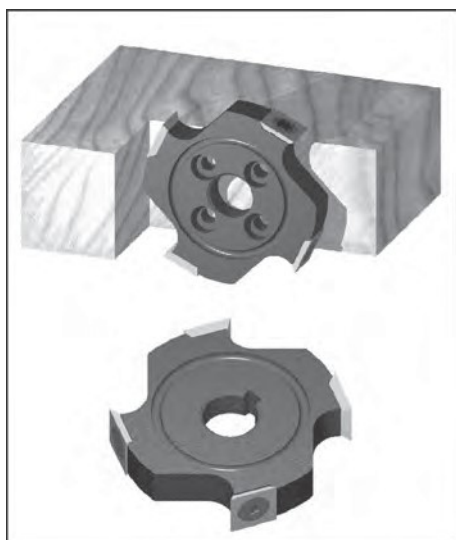
Tragkörper mit einem HW-Wechselmesser mit beidseitiger Fase, am Grund absolut spitz auslaufend. Mit Anschlag für problemlose Messereinstellung beim Wenden und Austauschen. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Ausspitzen/Fertigfräsen der Ecken von Ausschnitten, z.B. in der Türenfertigung auf 5-Achsmaschinen. Auch zum Fräsen von Ziernuten geeignet.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	29 x 12 x 1,5 mm, HW 05, für Winkel = 60° rechts	72015-6-29160-R	2
HW-Wechselmesser	29 x 12 x 1,5 mm, HW 05, für Winkel = 60° links	72015-6-29160-L	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 4 Großkopf, T15	39076-0-04040-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Wendeplatten-Eckausklinkfräser Z4 HW



61200

D mm	L ₂ mm	d mm	KN mm	Z	Bestellnummer	€ p.St.
70	14,3	16*	-	4	61200-5-70143-V ●	
70	14,3	16	5 x 2,3	4	61200-5-70143-1 ●	

* mit 4 Befestigungslöchern

Ausführung

Tragkörper mit 4 achsparallelen HW-Wechselmessern, mit 4 Schneidkanten. Für mechanischer Vorschub.

Anwendung

Verbohrte Ausführung zum Ausklinken/Fertigfräsen der Ecken von Ausschnitten (z. B. Türenfertigung) auf Spezialaggregaten (Weeke, Homag, IMA). Linkslauf.

Mit Keilnute zum Fügen und Bündigfräsen von Kantenanleimern auf Homag-Kantenanleimmaschinen. Für Rechts- und Linkslauf.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	14,3 x 14,3 x 2,5 mm	72020-6-01430-0	10
Torx-Senkkopfschraube	M 5 x 12, T20	39085-0-05012-R	10
Torx-Schraubendreher	T20, Griffschlüssel	39077-0-00020-2	1

22310

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14*	16	96	96	170	16 x 60	22310-5-14170-R ●	
16	16	105	105	150 ¹⁾	16 x 45	22310-5-16153-R ●	
16	16	105	113	170	16 x 55	22310-5-16173-R ●	
16	16	105	110	170	20 x 55	22310-5-16170-R ●	
16	16	105	123	180 ¹⁾	16 x 55	22310-5-16183-R ●	
16	16	105	134	210 ¹⁾	25 ²⁾ x 65	22310-5-16216-R ●	
18	16	105	110	170	20 ²⁾ x 55	22310-5-18170-R ●	

* D 14 mm mit Achswinkel.

¹⁾ Kürzen der Gesamtlänge L₁ durch Kürzen der Schaftlänge möglich.

²⁾ Schaftdurchmesser reduzieren oder Spannfläche anbringen: Preise siehe Seiten - .
Andere Durchmesser und Längen auf Anfrage.

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit zwei Spannuten und je 1 HW-Wechselmesser Form A und B (D 16 - 18 mm), Form C und D (D 14 mm), mit Spanbrechernuten. **Grundkörper aus hochfestem Trägermaterial** (Schwermetall). Mit HW-bestückter (eingelöteter) Einbohrschneide. Die Spannutenlänge L₃=105 mm ist auch für größere Schlosskastentiefen (ST) geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zur Herstellung von Schlosskasten- und Stulpausräumungen bei stufenweiser Zustellung. Konstanter Durchmesser durch Wechselplatten-Ausführung.

Empfohlene Einsatzdaten:

Vorschub 12 m/min, n = 12-18 000 min⁻¹. Zustellung: Massivholz 8 - 10 mm, Spanplatte 15 mm.

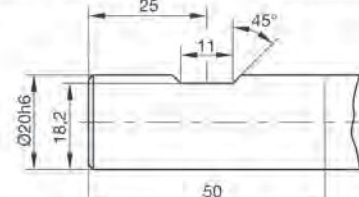
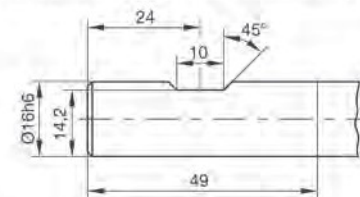
- Konstanter Durchmesser durch Wechselplatten-Ausführung
- HW-Sonderqualität bringt erhöhte Standzeiten gegenüber VHW-Werkzeugen
- Reduzierte Bruchgefahr und vibrationsfreier Lauf durch Grundkörper aus Schwermetall
- Kostengünstiger Messerwechsel bei Abstumpfung oder Beschädigung

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Wechselmesser 16 x 7 x 1,5 mm, Form A (1 Nute), für D=16/18mm	72125-6-01600-A	10	
Wechselmesser 16 x 7 x 1,5 mm, Form B (2 Nuten), für D=16/18mm	72125-6-01600-B	10	
Wechselmesser 16 x 6 x 1,5 mm, Form C (2 Nuten), für D=14mm	72125-6-01600-C	10	
Wechselmesser 16 x 6 x 1,5 mm, Form D (3 Nuten), für D=14mm	72125-6-01600-D	10	
Torx-Spannschraube M 3 x 3,3, T 9, für D = 14 mm	39081-0-03033-R	10	
Torx-Spannschraube M 3 x 4, T 9, für D = 16 + 18 mm	39081-0-03040-R	10	
Torx-Schraubendreher T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1	

Bei Verwendung in Seitenspannfuttern (Weldenaufnahmen) Schafttype gemäß nachst. Abb. angeben, oder genaue Skizze bzw. Muster einsenden.

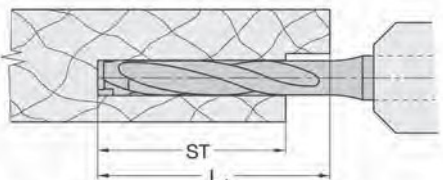
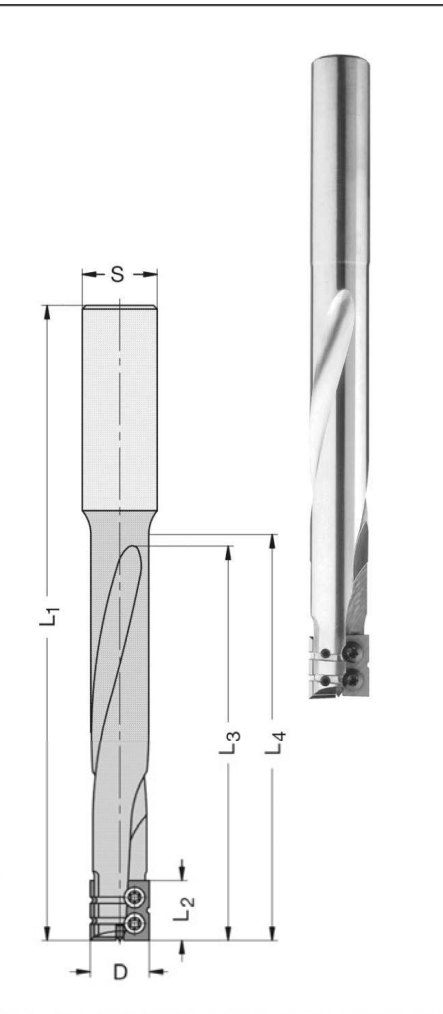
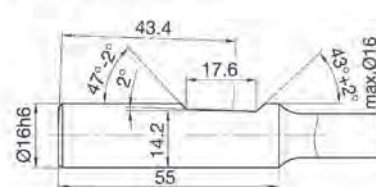
① DIN 6535-HB 16 (DIN 1835-B16) z.B. MAKA

② DIN 6535-HB 20 (DIN 1835-B20)



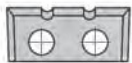
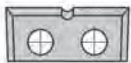
③ Für WEEKE / HOMAG

④ Für WEEKE / HOMAG



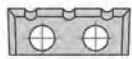
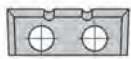
ST = Schlosskastentiefe

Wechselmesser



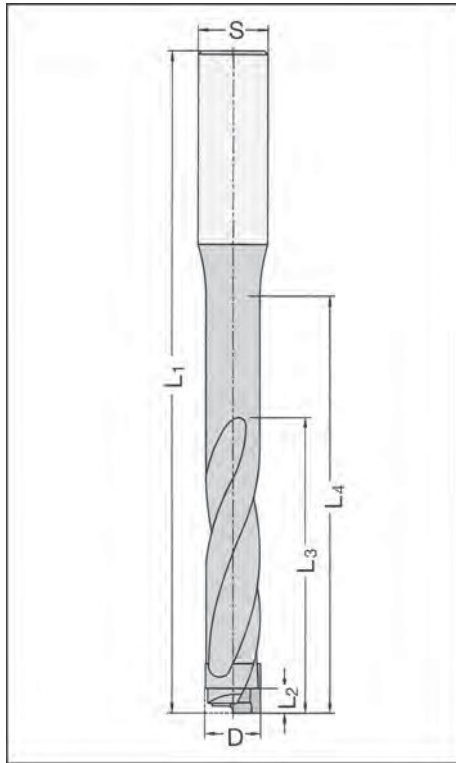
Form A

Form B



Form C

Form D



22315

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	7	105	110	170 ¹⁾	16 x 55	22315-5-14173-R ●	

¹⁾ Kürzen der Gesamtlänge L₁ durch Kürzen der Schaftlänge möglich.
Bei Verwendung in Seitenspannfuttern bitte Schafttype nach Abb. auf Seite 4.23 angeben.
Preis für Spannfläche siehe Seite 8.24.
Für andere Schafttypen genaue Skizze oder Muster erforderlich.

Ausführung

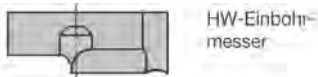
Stabiler Tragkörper aus Schwermetall mit drei Spannuten und HW-Wechsel-Einbohrschneide. **Grundkörper aus hochfestem Trägermaterial** (Schwermetall). Die Spannutenlänge L₃ = 105 mm ist auch für größere Schlosskastentiefen (ST) geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zur Herstellung von Schlosskasten- und Stulpausfräsungen bei stufenweiser Zustellung. Konstanter Durchmesser durch auswechselbare Bohr-Frässchneide.

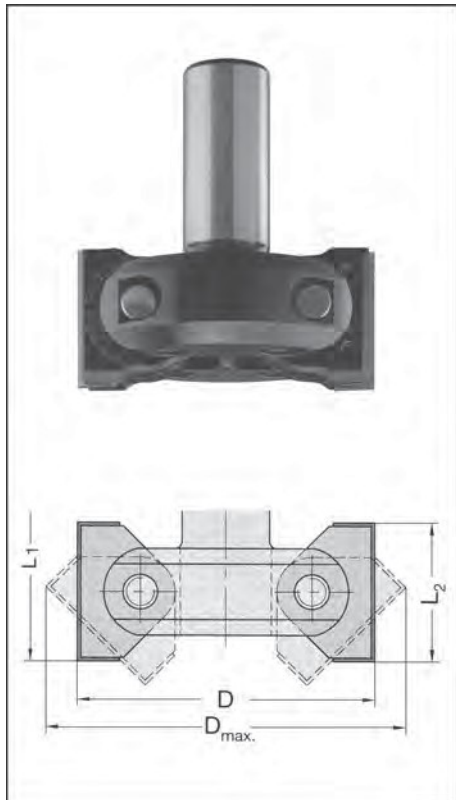
Empfohlene Einsatzdaten: Vorschub 12 m/min, n = 12 000 min⁻¹, Zustellung 5 mm.

- **Reduzierte Bruchgefahr und vibrationsfreier Lauf durch Grundkörper aus Schwermetall**



Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Einbohrmesser für ø 14 mm	72095-6-14000-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 14,5 mm	72095-6-14500-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 15 mm	72095-6-15000-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 15,5 mm	72095-6-15500-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 16 mm	72095-6-16000-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 16,5 mm	72095-6-16500-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 17 mm	72095-6-17000-R	5	
HW-Einbohrmesser für ø 18 mm	72095-6-18000-R	5	
Torx-Senkkopfschraube M 3 x 8, T 9	39084-0-03089-R	10	
Torx-Schraubendreher T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1	

Wendeplatten-Schwenkmesserkopf Z2 HW



22095 stufenlos verstellbar

D mm	D _{max} mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
85	102	40	95	20 x 55 m. E. M 8	22095-5-00005-R ●	
85	102	40	95	25 x 55 m. E. M 8	22095-5-00006-R ●	
110	134	50	114	25 x 55 m. E. M 8	22095-5-00506-R ●	

Ausführung

Zwei HW-Wechselmesser in schwenkbaren Messerträgern. Umfang- und beidseitig flankenschneidend. Schwenkbereich nach oben 0-45°, nach unten 0-90°, **stufenlos** einstellbar nach genauer Skala. Mit Rasterung bei jeweils 7,5°. Keine Verstellung des eingestellten Fasewinkels beim Fixieren der Schneidträger. Rechtslauf. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fügen, Falzen und Anfasen von Holz- und Plattenwerkstoffen auf CNC-Maschinen und konventionellen Oberfräsen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 40 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-04000-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-05000-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72014-6-05000-F	10	
Spannkeil 40 mm	39095-0-04001-0	2	
Spannkeil 50 mm	39095-0-05001-0	2	
Spannschraube M 5 x 16 ISO 4762	39165-0-05016-R	10	
Gewindestift M 6 x 8 ISO 4028	39266-0-06008-R	10	
Quergriffschlüssel SW 4	39140-0-00401-0	1	
Stiftschlüssel SW 3	39120-0-03000-0	5	
Quergriffschlüssel SW 3	39140-0-00302-0	1	

Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW

22170

D/d mm	Winkel	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
74/18	45°	40	28	95	20 x 55 m. E. M 8	22170-5-45005-R ●	
74/18	45°	40	28	95	25 x 55 m. E. M 8	22170-5-45006-R ●	

Ausführung

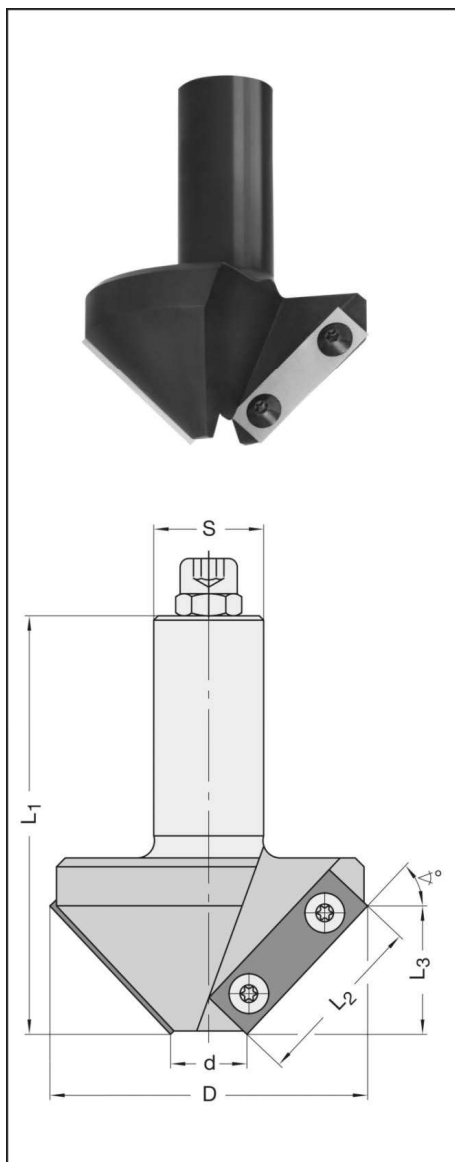
Tragkörper mit zwei HW-Wechselmessern. Umfangschneidend. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Anfasen von Holz- und Plattenwerkstoffen auf CNC-Maschinen und konventionellen Oberfräsen.

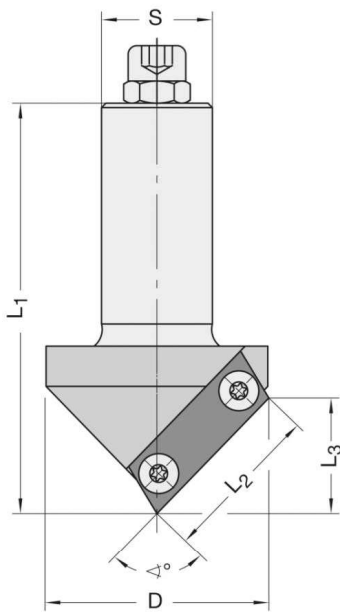
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	40 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-04001-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Ersatzmesser in anderen HW-Sorten auf Seite 8.3



Wendeplatten-Fase-Foldingfräser Z1 HW

22180



D mm	Winkel	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
43	45°	46,6	43	115	3/4" x 55 m. E. M 8	22180-5-00454-R ●	
43	45°	46,4	43	115	20 x 55 m. E. M 8	22180-5-00455-R ●	
43	45°	46,4	43	115	25 x 55 m. E. M 8	22180-5-00456-R ●	
41,5	60°	41,5	35	118	25 x 55 m. E. M 8	22180-5-00606-R ●	
50	90°	36,4	25	93	3/4" x 55 m. E. M 8	22180-5-50904-R ●	
50	90°	36,4	25	93	20 x 55 m. E. M 8	22180-5-50905-R ●	
50	90°	36,4	25	93	25 x 55 m. E. M 8	22180-5-50906-R ●	
50	91°	36,4	25	93	3/4" x 55 m. E. M 8	22180-5-50004-R ●	
50	91°	36,4	25	93	20 x 55 m. E. M 8	22180-5-50005-R ●	
50	91°	36,4	25	93	25 x 55 m. E. M 8	22180-5-50006-R ●	

Bei Foldingschnitten in Spanplatten ist wegen evtl. hochstehender Fasern Winkel = 91° zu verwenden.

Ausführung

Tragkörper mit einem HW-Wechselmesser HW 02 mit beidseitiger Fase, am Grund absolut spitz auslaufend. Mit Anschlag für problemlose Messereinstellung beim Wenden oder Austauschen. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

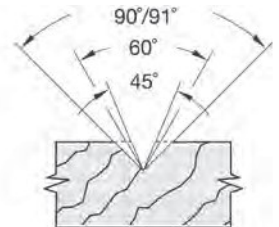
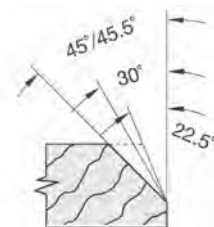
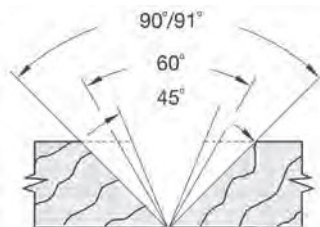
Anwendung

Zum Anfasen, für Ziernuten und Foldingschnitte in Holz- und Plattenwerkstoffen auf CNC-Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	40 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für 90° + 91°	72015-6-04015-R	10	
HW-Wechselmesser	40 x 12 x 1,5 mm, HW 01, für 90° + 91°	72015-6-04001-R	10	
HW-Wechselmesser	50 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für 60°	72015-6-05060-R	10	
HW-Wechselmesser	50 x 12 x 1,5 mm, HW 01, für 60°	72015-6-05001-R	10	
HW-Wechselmesser	60 x 12 x 1,5 mm, HW 02, für 45°	72015-6-06045-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 4 Großkopf, T15	39076-0-04040-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe

HW 02 = Standardqualität



Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW

22195

D mm	L ₃ mm	A mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
---------	----------------------	---------	----------------------	--------------	---------------	------------

Grundkörper mit Messer Nr. 1

17	8,3	27	67	10 x 40	22195-5-17000-R ●	
----	-----	----	----	---------	-------------------	--

Set in Holzkassette, bestehend aus:

Grundkörper	mit	insgesamt	7	Messern*	22195-5-00000-R ●	
-------------	-----	-----------	---	----------	-------------------	--

Ausführung

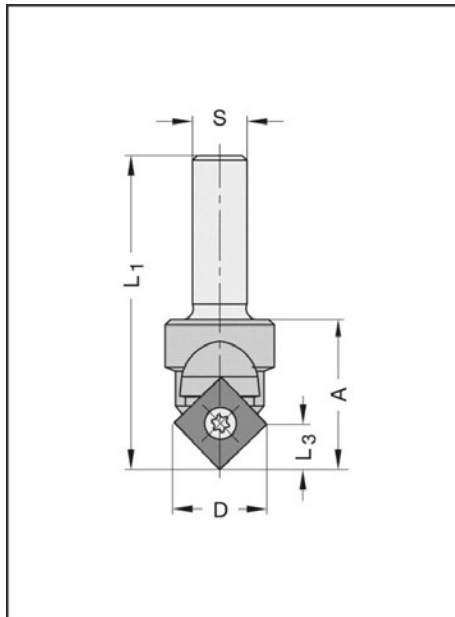
Vergüteter Grundkörper mit einem HW-Wechselmesser für Profil Nr. 1 als Basisbestückung. Ziehender Schnitt von außen nach innen durch Messeranordnung mit Achswinkel. Basismesser einseitig profilierbar. Profilierbar gemäß nachstender Abbildung. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Ziernuten, Schriften, Anfasen, Abrunden von Kanten, etc.

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 1 (Basisbestückung)	72014-6-01201-0	10	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profile Nr. 2/3/4	72190-6-00004-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 5	72190-6-00005-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profile Nr. 6/7/8	72190-6-00008-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 9	72190-6-00009-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 10	72190-6-00010-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 11	72190-6-00011-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 12	72190-6-00012-R	1	
Sonder-Profilmesser	Für Profil bis D = 17 mm	72190-6-00000-R	2	
Torx-Spannschraube	M 4 x 4,8 T15	39081-0-04048-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	

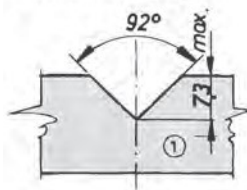


* Set bestehend aus:

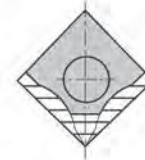
- 1 Stk. Wendeplatten-Ziernutfräser mit Messer Nr. 1
- 1 Stk. Profilmesser f. Profile Nr. 2/3/4
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 5
- 1 Stk. Profilmesser f. Profile Nr. 6/7/8
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 10
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 11
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 12
- 1 Stk. Torx-Schraubendreher T15
- 1 Stk. Torx-Spannschraube



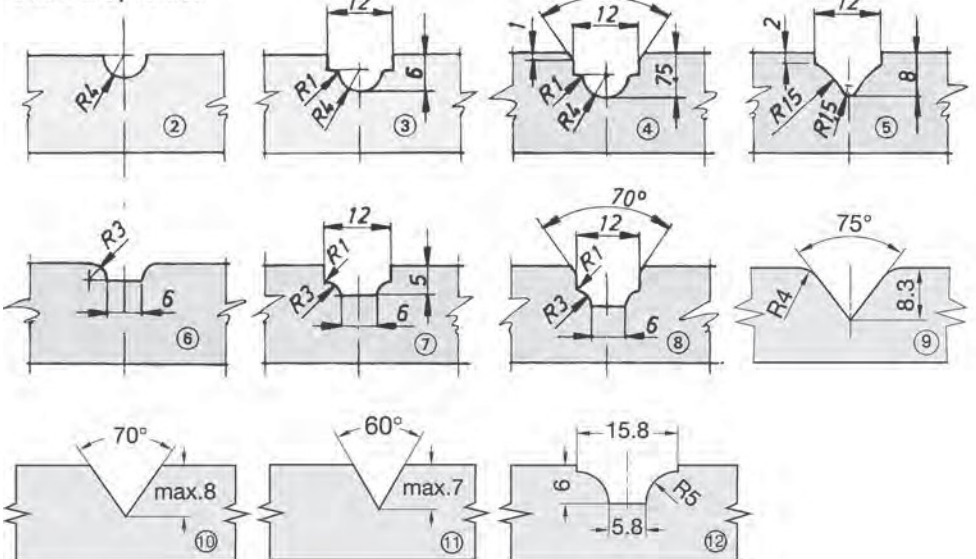
Basisbestückung



Profilierbare Zone (1:1)

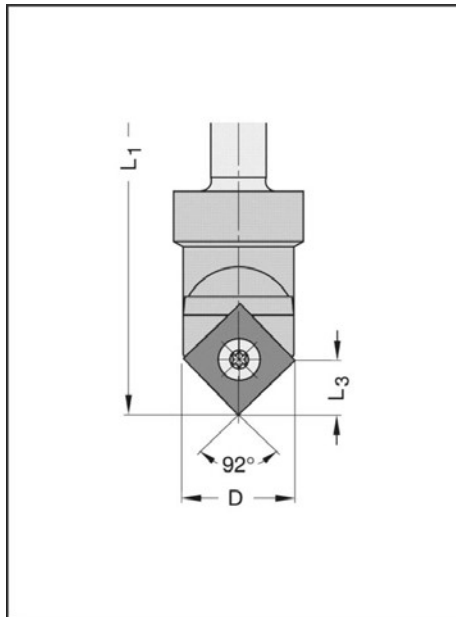


Standardprofile:



Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW

22196



D mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	11,8	88	12 x 40	22196-5-00024-R ●	

Ausführung

Grundkörper mit einem HW-Wechselmesser für Ziernute 92° oder Fase 46°. Einseitig profilierbar innerhalb der profilierbaren Zone. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

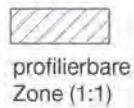
Anwendung

Zum Fräsen von Ziernuten, Schriften etc., sowie zum Anfasen oder Abrunden von Kanten.

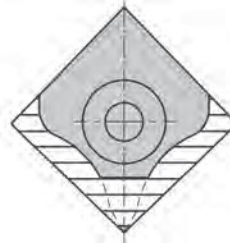
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	17 x 17 x 2 mm	72018-6-01700-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1
Sonder-Profilmesser	17 x 17 x 2 mm	72196-6-00000-R	2

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26



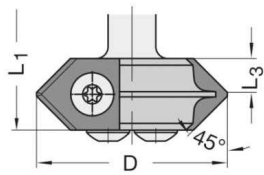
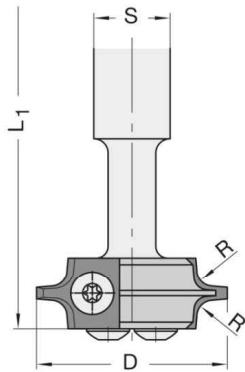
profilierbare
Zone (1:1)



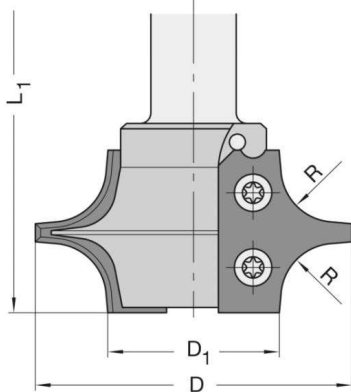
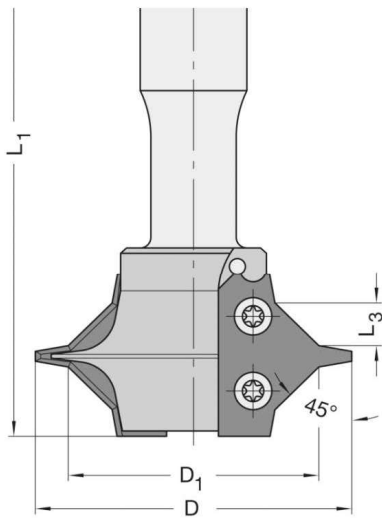
Wechselplatten-Abrund-/Fasefräser Z2 HW

22160

Größe 1



Größe 2



D/D ₁ mm	h/f _{max} mm	R/Winkel mm/°	L ₁ mm	L ₃ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
------------------------	--------------------------	------------------	----------------------	----------------------	--------------	---------------	------------

Größe 1

40/-	50/-	2	100	-	16 x 60 m. E. M 6	22160-5-00020-R ●	
40/-	50/-	3	100	-	16 x 60 m. E. M 6	22160-5-00030-R ●	
40/-	50/-	4	100	-	16 x 60 m. E. M 6	22160-5-00040-R ●	
40/-	50/-	5	100	-	16 x 60 m. E. M 6	22160-5-00050-R ●	
40/-	50/7	45°	100	7	16 x 60 m. E. M 6	22160-5-00045-R ●	

Größe 2

60/34	55/-	6	120	-	20 x 55 m. E. M 8	22160-5-20060-R ●	
60/34	55/-	8	120	-	20 x 55 m. E. M 8	22160-5-20080-R ●	
60/34	55/-	10	120	-	20 x 55 m. E. M 8	22160-5-20100-R ●	
60/34	55/-	12	120	-	20 x 55 m. E. M 8	22160-5-20120-R ●	
60/47,8	55/8	45°	120	8	20 x 55 m. E. M 8	22160-5-20045-R ●	

Set in Holzkassette bestehend aus:

40/-	50/7	2-5 / 45°	mit	insges.	10 Messern*	22160-5-00000-R ●	
60/34/47,8	55/8	6-12 / 45°	mit	insges.	10 Messern*	22160-5-20000-R ●	

* Set bestehend aus:

Größe 1: Grundkörper und je 2 Messern R 2/3/4/5 und 45°, Torx-Schrauben und Torx-Schlüssel.

Größe 2: Grundkörper und je 2 Messern R 6/8/10/12 und 45°, Torx-Schrauben und Torx-Schlüssel.

Ausführung

Tragkörper mit 2 HW-Wechselmessern. Im gleichen Grundkörper können Abrundmesser mit verschiedenen Radien oder Fasemesser 45° verwendet werden. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum ein- oder beidseitigen Abrunden/Anfasen von Massivhölzern oder Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung.

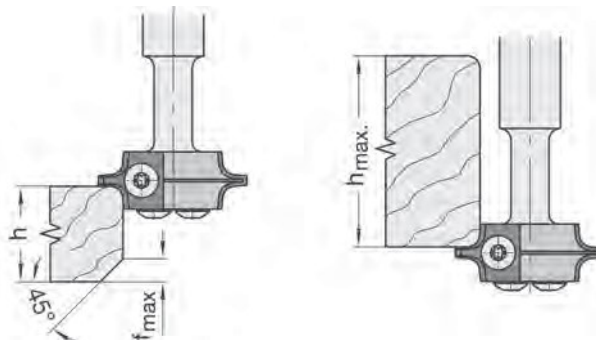
R = 15 bis 30 mm siehe Seite 4.44.

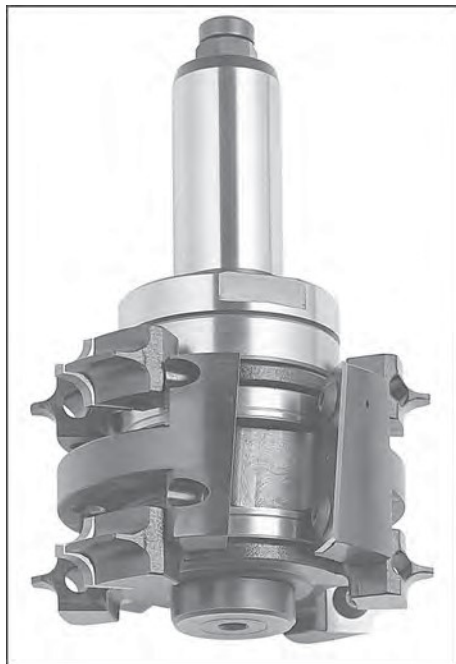
$n_{max} = 18\ 000\ min^{-1}$ (Größe 1)

$n_{max} = 15\ 000\ min^{-1}$ (Größe 2)

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Grundkörper Größe 1 ohne Messer	22160-0-00000-R	1	
Grundkörper Größe 2 ohne Messer	22160-0-20000-R	1	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 2 mm	72432-6-00020-0	2	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 3 mm	72432-6-00030-0	2	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 4 mm	72432-6-00040-0	2	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 5 mm	72432-6-00050-0	2	
HW-Fasemesser 15 x 18 x 2 mm, 45°	72434-6-10045-0	2	
HW-Abrundmesser 30 x 25 x 2 mm, R = 6 mm	72432-6-20060-0	2	
HW-Abrundmesser 30 x 25 x 2 mm, R = 8 mm	72432-6-20080-0	2	
HW-Abrundmesser 30 x 25 x 2 mm, R = 10 mm	72432-6-20100-0	2	
HW-Abrundmesser 30 x 25 x 2 mm, R = 12 mm	72432-6-20120-0	2	
HW-Fasemesser 30 x 25 x 2 mm, 45°	72434-6-20045-R	2	
Torx-Spannschraube M 4 x 5, T15 (für Gr. 1)	39081-0-04050-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15 (für Gr. 2)	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	





64410 - 64418 Abrund-, Fase-, Fügefräser

D x L ₂ x d mm	R/Winkel mm / °	für Größe	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Fügefräser					
80 x 25 x 20	-	-	-	64418-5-00025-0	●
80 x 40 x 20	-	-	-	64418-5-00040-0	●
80 x 50 x 20	-	-	-	64418-5-00050-0	●
Abrundfräser					
92 x 15 x 20	2	1	-	64412-5-00020-0	●
92 x 15 x 20	3	1	-	64412-5-00030-0	●
92 x 15 x 20	4	1	-	64412-5-00040-0	●
92 x 15 x 20	5	1	-	64412-5-00050-0	●
98 x 22 x 20	6	2	-	64412-5-00060-0	●
98 x 22 x 20	8	2	-	64412-5-00080-0	●
106 x 30,5 x 20	10	3	-	64412-5-00100-0	●
106 x 30,5 x 20	12	3	-	64412-5-00120-0	●
Fasefräser					
92 x 15 x 20	45°	1	6	64414-5-10045-0	●
98 x 22 x 20	45°	2	9	64414-5-20045-0	●
106 x 30,5 x 20	45°	3	7	64414-5-30045-0	●

Ausführung

Tragkörper aus Stahl mit je zwei HW-Wende- bzw. Wechselmessern. Messerspannung ohne Spannkeile. Gehärtete, feingewuchtete Aufnahmedorne, mit Passfeder als Verdrehsicherung. Lieferbare Schaftvarianten: 25 mm zyl., SK 30, HSK-F-63 usw. Bestellnummern und Abbildungen siehe Seiten 6.25 - 6.26. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$

Besondere Merkmale:

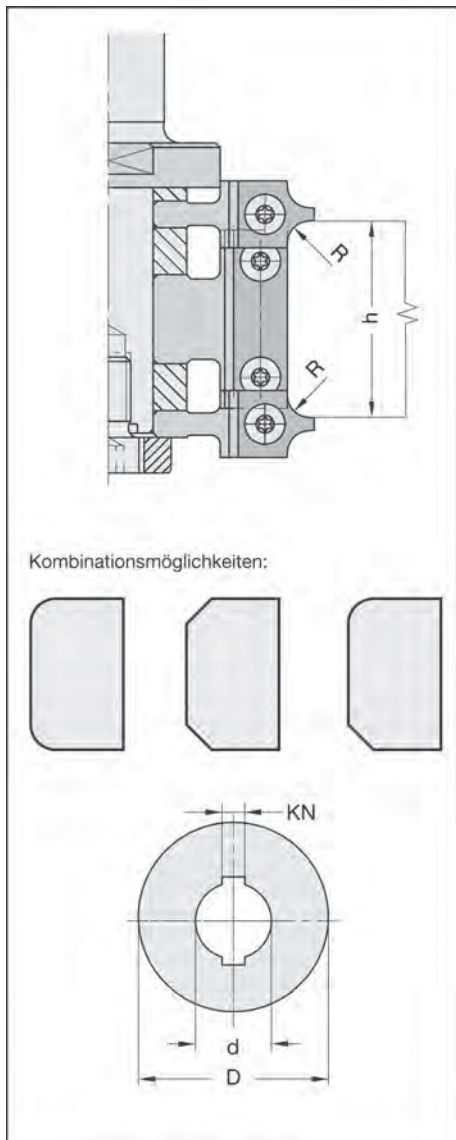
- Die Messerspannung ohne Spannkeile ermöglicht große Spanräume und dadurch verbesserten Spanauswurf
- Verbesserter Auswuchtzustand durch weniger Losteile
- Alle Fräser mit ziehendem Schnitt, Fügefräser mit Achswinkel
- Zwei gleiche Radien im Messer (bzw. beidseitig Fase) und dadurch doppelte Standzeit
- Einfachere Handhabung durch gleiche Messer im oberen und unteren Fräser
- Im gleichen Grundkörper können verschiedene Radien bzw. Fasemesser verwendet werden (Größe 1, 2, 3 siehe Seite 4.31)
- Für Rechts- und Linkslauf verwendbar durch Wenden der Komplett-Garnitur auf dem Aufnahmedorn (nicht bei MK2)
- Nur 3 Fügefräser (25, 40, 50 mm) für Werkstoffdicken von 13 bis 59 mm

Anwendung

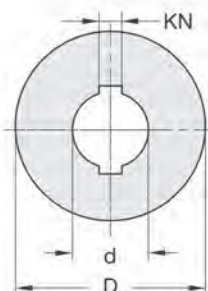
Zum Fügen, Abrunden und Fasen von Massivhölzern auf CNC-Maschinen.

Füge-, Abrund- und Fasefräser können zu unterschiedlichen Kombinationen zusammengestellt werden.

Aufnahmedorne mit verschiedenen Schäften erlauben den Einsatz auf allen gängigen stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen. Die Anpassung an die jeweiligen Werkstoffdicken erfolgt durch plangeschliffene Zwischenringe.



Kombinationsmöglichkeiten:

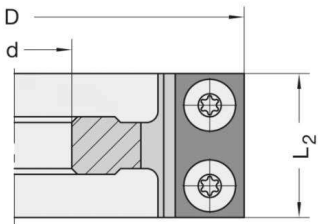


64410 - 64418 Abrund-, Fase-, Fügefräser

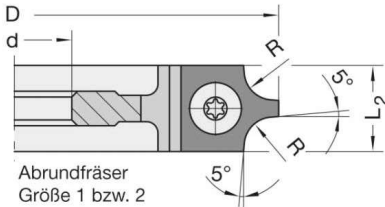
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 2 mm, Gr.1	72432-6-00020-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 3 mm, Gr.1	72432-6-00030-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 4 mm, Gr.1	72432-6-00040-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 5 mm, Gr.1	72432-6-00050-0	2
HW-Abrundmesser	22 x 21 x 2 mm, R = 6 mm, Gr.2	72432-6-00060-0	2
HW-Abrundmesser	22 x 21 x 2 mm, R = 8 mm, Gr.2	72432-6-00080-0	2
HW-Abrundmesser	30 x 25 x 2 mm, R = 10 mm, Gr.3	72432-6-20100-0	2
HW-Abrundmesser	30 x 25 x 2 mm, R = 12 mm, Gr.3	72432-6-20120-0	2
HW-Abrundmesser*	17,5 x 26 x 2 mm, R = 10 mm, Gr.3 oben	72432-6-00100-1	2
HW-Abrundmesser*	17,5 x 26 x 2 mm, R = 12 mm, Gr.3 oben	72432-6-00120-1	2
HW-Abrundmesser*	17,5 x 26 x 2 mm, R = 10 mm, Gr.3 unten	72432-6-00100-2	2
HW-Abrundmesser*	17,5 x 26 x 2 mm, R = 12 mm, Gr.3 unten	72432-6-00120-2	2
HW-Fasemesser	15 x 18 x 2 mm, Winkel = 45°, L ₃ max = 6 mm, Gr.1	72434-6-10045-0	2
HW-Fasemesser	22 x 21 x 2 mm, Winkel = 45°, L ₃ max = 9 mm, Gr.2	72434-6-20045-0	2
HW-Fasemesser	30 x 25 x 2 mm, Winkel = 45°, L ₃ max = 7 mm, Gr.3	72434-6-20045-R	2
HW-Fasemesser*	17,5 x 26 x 2 mm, Winkel = 45°, L ₃ max = 12 mm, Gr.3 oben	72434-6-30045-1	2
HW-Fasemesser*	17,5 x 26 x 2 mm, Winkel = 45°, L ₃ max = 12 mm, Gr.3 unten	72434-6-30045-2	2
HW-Wechselmesser	HW 03, 25 x 12 x 1,5 mm	72010-6-02504-0	10
HW-Wechselmesser	HW 03, 40 x 12 x 1,5 mm	72010-6-04004-0	10
HW-Wechselmesser	HW 03, 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf.	72016-6-05004-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1
Ringsatz**	d = 20 mm, D = 35 mm, KN 6 x 1,5 mm	39548-0-00001-1	1

* für Ausführung bis Mai 09

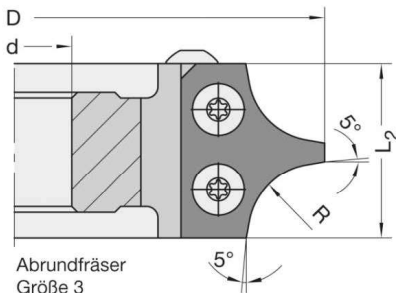
**Ringsatz siehe Seite 8.20, Einzelringe siehe Seite 8.19<



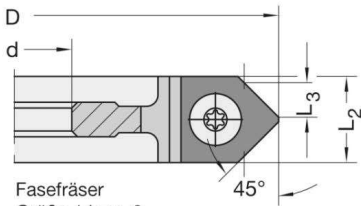
Fügefräser (mit Achswinkel)



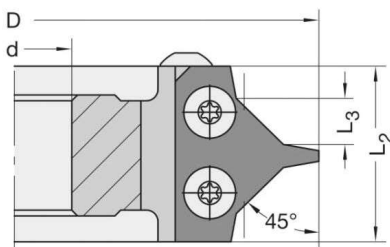
Abrundfräser
Größe 1 bzw. 2



Abrundfräser
Größe 3



Fasefräser
Größe 1 bzw. 2



Fasefräser Größe 3

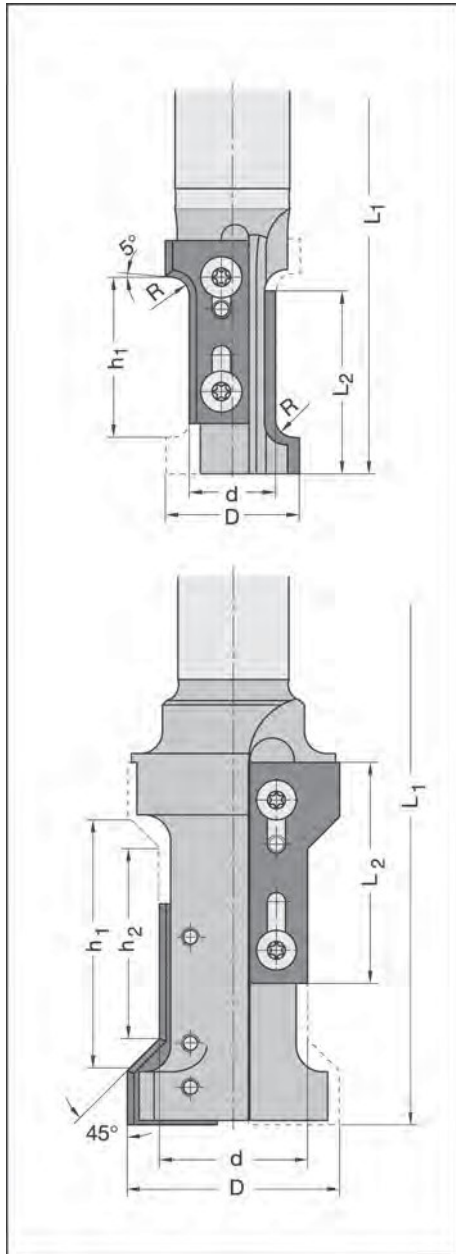
Kantenprofil	Ermittlung der Werkstoffdicken		
	mit Fügefräser L ₂ =		
	25	40	50
Größe 1			
R = 2 mm	13 - 27	23 - 42	33 - 52
R = 3 mm	13 - 29	23 - 44	33 - 54
R = 4 mm	13 - 31	23 - 46	33 - 56
R = 5 mm	13 - 33	23 - 48	33 - 58
3 x 45°	8 - 29	18 - 44	28 - 54
Größe 2			
R = 6 mm	19 - 35	29 - 50	39 - 54
R = 8 mm	19 - 39	29 - 54	39 - 58
3 x 45°	8 - 29	18 - 44	28 - 54
Größe 3			
R = 10/12 mm / 45°	26 - 40	31 - 56	41 - 59

Aufnahmedorne (d = 20 mm)

Abrund-/Fasefräser	Ermittlung der Aufspannlänge (L ₂)		
	Fügefräser 25 mm	40 mm	50 mm
R2, R3, R4, R5, 45° = Größe 1	L ₂ = 40	55	70
R6, R8, 45° = Größe 2	55	70	70
R10, R12, 45° = Größe 3	55	70	70

Wechselplatten-Abrund- und Fasefräser Z1+1

22510



d mm	D _{max} mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Grundkörper Größe 1 - ohne Messer						
20	34	40	113	20 x 55 m. E. M 8	22510-0-00005-R ●	
20	34	40	113	25 x 55 m. E. M 8	22510-0-00006-R ●	
Grundkörper Größe 2 - ohne Messer						
35	57	50	150	25 x 55 m. E. M 8	22510-0-00206-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit zwei gegeneinander verschiebbaren HW-Wechselmessern, HW 04, wahlweise zum Abrunden oder Anfasen. Im gleichen Grundkörper Gr. 1 oder 2 können Abrundmesser oder Fasemesser 45° verwendet werden. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum beidseitigen Abrunden oder Anfasen von Massivhölzern oder Plattenwerkstoffen auf CNC-Maschinen. Nur umfangschneidend, nicht zum Eintauchen geeignet.

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Abrundmesser	40 x 17,2 x 2,2 mm, R = 3 mm, Gr.1 oben	72510-6-40030-1	2
HW-Abrundmesser	40 x 17,2 x 2,2 mm, R = 3 mm, Gr.1 unten	72510-6-40030-2	2
HW-Abrundmesser	40 x 18,2 x 2,2 mm, R = 4 mm, Gr.1 oben	72510-6-40040-1	2
HW-Abrundmesser	40 x 18,2 x 2,2 mm, R = 4 mm, Gr.1 unten	72510-6-40040-2	2
HW-Abrundmesser	40 x 19,2 x 2,2 mm, R = 5 mm, Gr.1 oben	72510-6-40050-1	2
HW-Abrundmesser	40 x 19,2 x 2,2 mm, R = 5 mm, Gr.1 unten	72510-6-40050-2	2
HW-Abrundmesser	40 x 20,2 x 2,2 mm, R = 6 mm, Gr.1 oben	72510-6-40060-1	2
HW-Abrundmesser	40 x 20,2 x 2,2 mm, R = 6 mm, Gr.1 unten	72510-6-40060-2	2
HW-Abrundmesser	50 x 20,3 x 2,2 mm, R = 6 mm, Gr.2 oben	72510-6-50060-1	2
HW-Abrundmesser	50 x 20,3 x 2,2 mm, R = 6 mm, Gr.2 unten	72510-6-50060-2	2
HW-Abrundmesser	50 x 20,3 x 2,2 mm, R = 8 mm, Gr.2 oben	72510-6-50080-1	2
HW-Abrundmesser	50 x 20,3 x 2,2 mm, R = 8 mm, Gr.2 unten	72510-6-50080-2	2
HW-Abrundmesser	50 x 24,3 x 2,2 mm, R = 10 mm, Gr.2 oben	72510-6-50100-1	2
HW-Abrundmesser	50 x 24,3 x 2,2 mm, R = 10 mm, Gr.2 unten	72510-6-50100-2	2
HW-Fasemesser	40 x 20,2 x 2,2 mm, Winkel = 45°, Gr.1 oben	72510-6-40450-1	2
HW-Fasemesser	40 x 20,2 x 2,2 mm, Winkel = 45°, Gr.1 unten	72510-6-40450-2	2
HW-Fasemesser	50 x 20,2 x 2,2 mm, Winkel = 45°, Gr.2 oben	72510-6-50450-1	2
HW-Fasemesser	50 x 20,2 x 2,2 mm, Winkel = 45°, Gr.2 unten	72510-6-50450-2	2
HW-Profilmesser	40 x 20,8 x 2,2 mm, Sonderprofil, Gr.1 oben	72510-6-40000-1	2
HW-Profilmesser	40 x 20,8 x 2,2 mm, Sonderprofil, Gr.1 unten	72510-6-40000-2	2
HW-Profilmesser	40 x 20,8 x 2,2 mm, Sonderprof., Gr.1 o., HW 02	72510-6-40002-1	2
HW-Profilmesser	40 x 20,8 x 2,2 mm, Sonderprof., Gr.1 u., HW 02	72510-6-40002-2	2
HW-Profilmesser	50 x 24,8 x 2,2 mm, Sonderprofil, Gr.2 oben	72510-6-50000-1	2
HW-Profilmesser	50 x 24,8 x 2,2 mm, Sonderprofil, Gr.2 unten	72510-6-50000-2	2
HW-Blankett	40 x 20,8 x 2,2 mm, unprofilert, Gr.1, HW 04	72510-6-40000-0	2
HW-Blankett	40 x 20,8 x 2,2 mm, unprofilert, Gr.1, HW 02	72510-6-40002-0	2
HW-Blankett	50 x 24,8 x 2,2 mm, unprofilert, Gr.2, HW 04	72510-6-50000-0	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Abrunden:

Größe 1: $h_1 = 19 - 34$ mm
Größe 2: $h_1 = 35 - 56$ mm

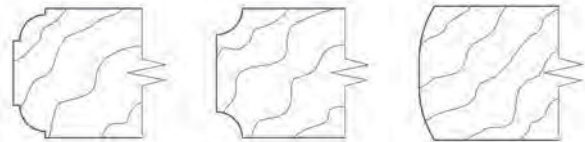
Anfasen:

Größe 1: $h_2 = 13 - 29$ mm, h_1 max. = 42 mm
Größe 2: $h_2 = 22 - 43$ mm, h_1 max. = 56 mm

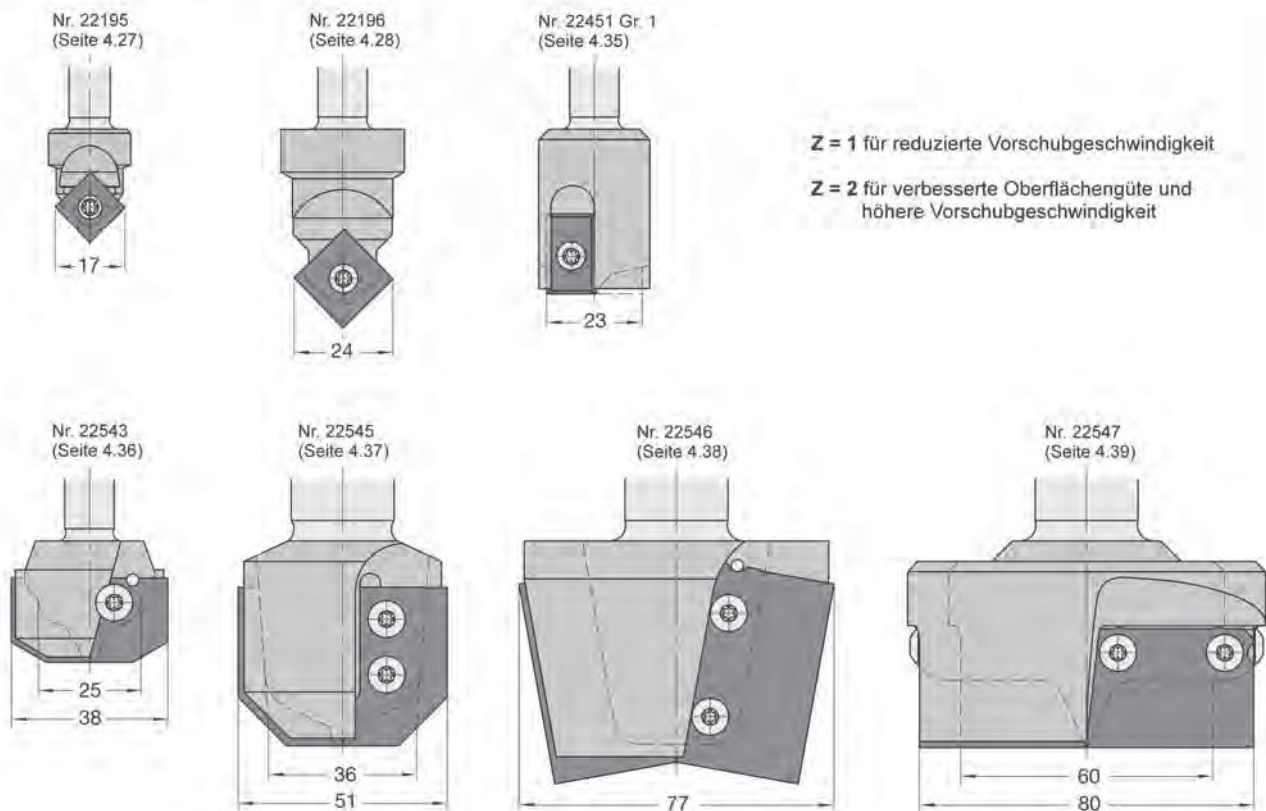
Größe 1: $n_{max} = 18\ 000\ min^{-1}$
Größe 2: $n_{max} = 12\ 000\ min^{-1}$

Beispiele für Sonderprofile:

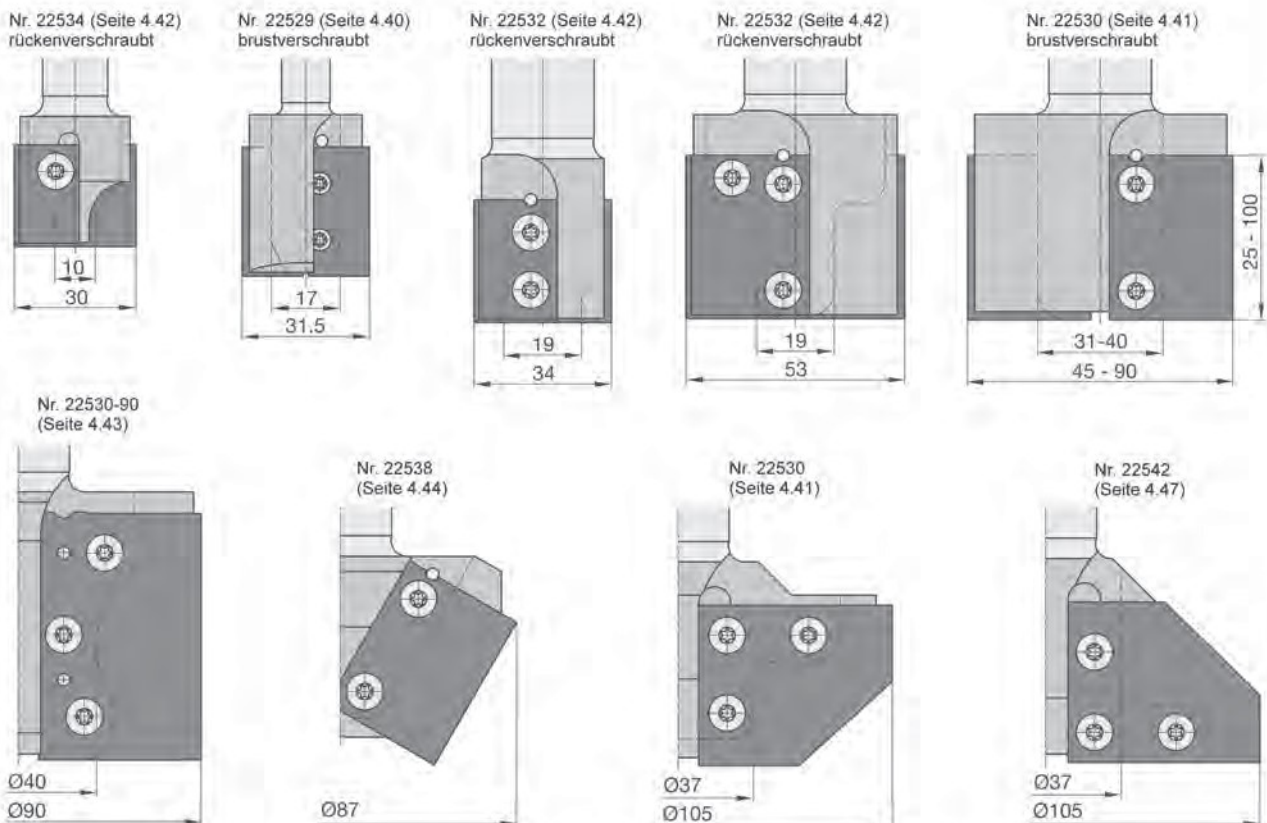
Profiliefe
Gr. 1 = max. 6 mm
Gr. 2 = max. 10 mm



Innenprofilierung (Stirnprofiler)



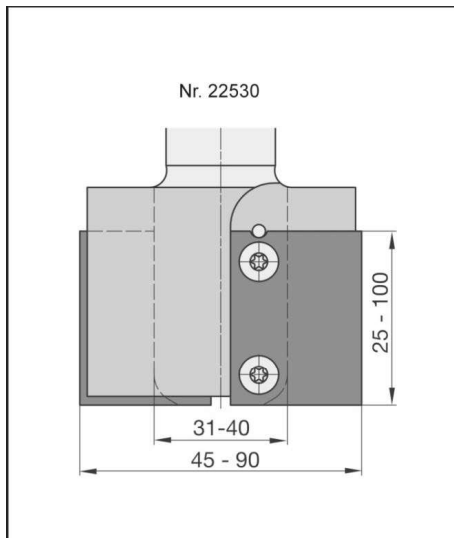
Außenprofilierung



VE = Verpackungseinheit

● Serienfertigung
○ solange Vorrat

Außenprofilierung



a) Kleiner Durchmesser F_{min} kann 31 mm oder größer sein:

Grundkörper Nr. 22530 (Seite 4.41):

Schnittlänge (Messerbreite) L_2 auswählen. Die daneben angegebenen "Messernummern" weisen auf die möglichen Messerhöhen der Wechsellplatten hin. Sind bei einer Schnittlänge L_2 mehrere "Messernummern" angegeben, kann (für den gleichen Grundkörper) das Messer ausgewählt werden, bei dem die "profilierbare Zone" das zu fräsende Profil abdeckt.

Es können sich je nach Messerauswahl unterschiedliche Flugkreisdurchmesser ergeben, die in der Tabelle des Grundkörpers unter F_{max} angegeben sind.

Falls die Profiltiefe (profilierbare Zone) der angegebenen Messernummern nicht ausreichend ist:

Grundkörper Nr. 22538 / 22530-97 / 22542 / 22440 / 22442:

Gleiche Prüfung anhand der angegebenen "Messernummern".

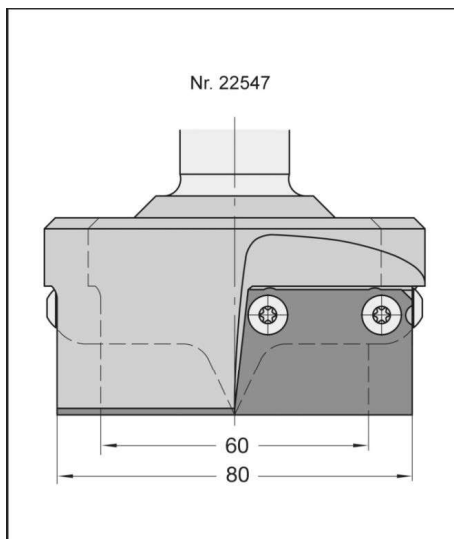
Sollte auch hier keines der Messer passend sein, so muss ein Sonderkörper hergestellt werden, im Extremfall auch mit Sondermessern.

b) Kleiner Durchmesser F_{min} muss kleiner 31 mm sein:

Grundkörper Nr. 22534 ($F_{min} = 10$ mm) - Nr. 22529 ($F_{min} = 17$ mm) - Nr. 22532 ($F_{min} = 19$ mm)

Vorgehensweise wie unter a) beschrieben.

Innenprofilierung



Für Profile bis ca. 20 - 24 mm Breite, die von Nr. 22195 (Seite 4.27) oder Nr. 22196 (Seite 4.28) abgedeckt werden, sollten auch diese Fräser verwendet werden, also $Z = 1$.

Ab ca. 20 mm Breite möglichst $Z = 2$ auswählen (Nr. 22543 Seite 4.36, Nr. 22545 Seite 4.37 oder Nr. 22547 Seite 4.39).

Vorteile: Bessere Wuchtgüte und Oberflächengüte, höhere Vorschübe möglich.

Weitere Vorgehensweise:

Passende Messer und dazugehörigen Grundkörper auswählen.

HW-Sorte festlegen gemäß den Messertabellen auf den Seiten der Grundkörper oder auf den Seiten der HW-Wechsellplatten (Seite 8.7 - 8.10).

Mengenstaffel und Formkosten beachten.

Musterauftrag

1 Stk. Nr. 22530-0-55406-R (Grundkörper profiliert, $L_2 = 40$ mm, Schaft = 25 mm)

2 Stk. Nr. 72531-6-40251-R (Profilmesser Nr. 5 = 40 x 25 x 2 mm, HW04*)

*Die Messertabellen auf den Seiten 8.7 - 8.10 zeigen bei den meisten Messern verschiedene HW-Sorten:

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe

HW 02 = Standardqualität

HW 04 = für Massivholz

Zu beachten ist auch, dass ab 10 Messern (gleiches Profil) keine "Formkosten" berechnet werden. Bei Wiederholaufträgen entstehen grundsätzlich keine Formkosten.

Gerne übernehmen wir die Werkzeugauswahl für Sie.

Bitte Holzmuster oder bemaßte Skizze/Zeichnung einsenden.

Messerträger für HW-Profil-Wendeplatten Z1

22451

D mm	B max.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Größe 1					
27	23	69	12 x 40	22451-0-27002-R ●	

Ausführung

Zur Aufnahme von einer HW-Profil-Wendeplatte, beidseitig profiliert, mit Achswinkel. Mehrmals schärfbar (je nach Profiltiefe). Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Wechselsmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Zum Fräsen von Profilenuten, Rosetten, etc. auf stationären Oberfräse- und CNC-Fräseautomaten. Profiltiefe und -tiefe gemäß nachstehender Abbildung (Originalgröße).

$n_{max.} = 18\,000\text{ min}^{-1}$

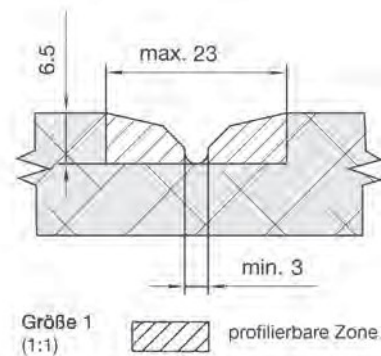
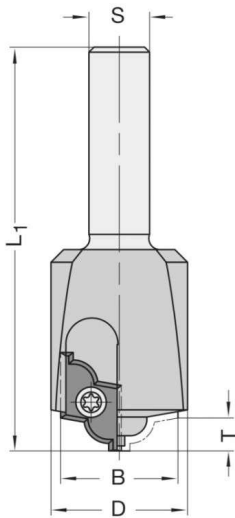
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

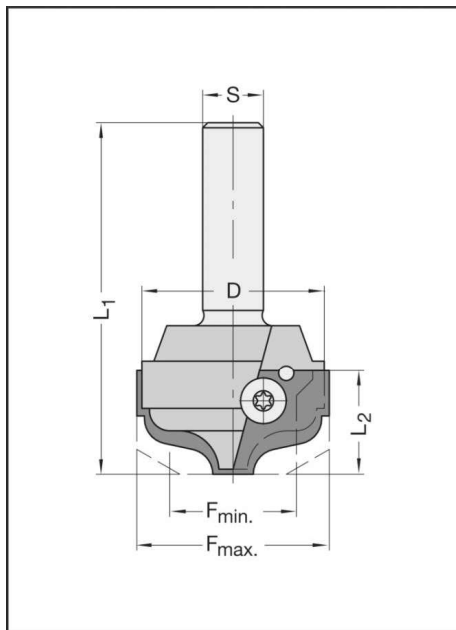
Ziernutfräser Nr. 22195 (Seite 4.27) und Nr. 22196 (Seite 4.28). Stirnprofiler Nr. 22543 (Seite 4.36) und Nr. 22545 (Seite 4.37), sowie Nr. 22470 (Seite 4.56).

Zubehör / Ersatzteile

		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselsmesser	20 x 12 x 1,5 mm, Gr.1, profiliert	72451-6-10001-R	2	
HW-Wechselsmesser	36 x 21 x 2 mm, Gr.2, profiliert	72451-6-20001-R	2	
HW-Wechselsmesser	20 x 12 x 1,5 mm, Gr.1, unprofiliert	72010-6-02001-0	10	
HW-Wechselsmesser	36 x 21 x 2 mm, Gr.2, unprofiliert	72451-6-20000-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 6, T15, (für Gr. 1)	39081-0-04060-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15, (für Gr. 2)	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler Z2



22543 ohne Wechselmesser

F _{max} mm	D mm	L ₂ mm	F _{min} mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
38	36	20,5	31,5	70	12 x 40	22543-0-38003-R ●	
38	36	20,5	31,5	70	12,7 (½") x 40	22543-0-38009-R ●	
Körper nicht profiliert							
38	36	20,5	31,5	70	12 x 40	22543-0-36000-R ●	
38	26	20,5	31,5	70	12,7 (½") x 40	22543-0-36010-R ●	

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

HW 01 = für MDF
 HW 04 = für Massivholz

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	22 x 19 x 2 mm, profiliert, HW 01	72543-6-22011-R	2	
HW-Wechselmesser	22 x 19 x 2 mm, profiliert, HW 04	72543-6-22041-R	2	
HW-Blankett	22 x 19 x 2 mm, unprofiliert, HW 01	72543-6-22010-R	2	
HW-Blankett	22 x 19 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72543-6-22040-R	2	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. HW-Wechselmesser in zwei HW-Sorten, profilierbar gemäß untenstehender Abbildung. Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Zum Fräsen von Profalnuten, Rosetten, Kantenprofilen auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

n_{max.} = 18 000 min⁻¹

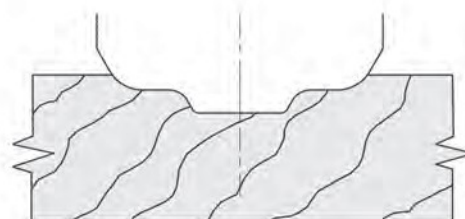
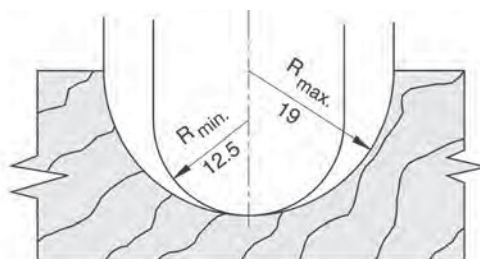
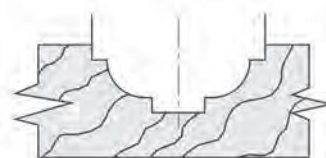
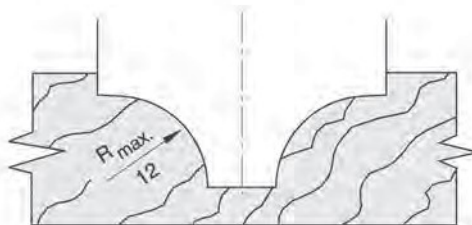
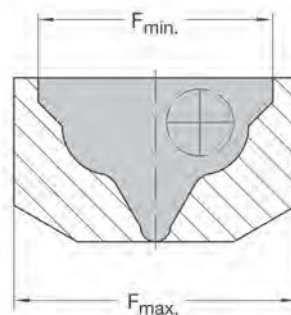
Eingeschränkte Nutzung der profilierbaren Zone ist auf Grund von anwendungs- und fertigungstechnischen Gründen möglich.



profilierbare Zone (1:1)

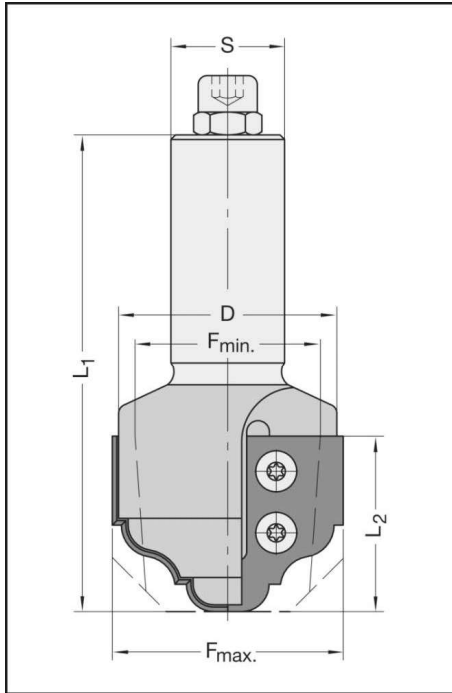


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler Z2

22545 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	F_{min} mm	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
51	48	38,5	41	105	¾" x 55 m. E. M 8	22545-0-00304-R ●	
51	48	38,5	41	105	20 x 55 m. E. M 8	22545-0-00305-R ●	
51	48	38,5	41	105	25 x 55 m. E. M 8	22545-0-00306-R ●	

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

HW 01 = für MDF
 HW 04 = für Massivholz

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 40 x 25,5 x 2 mm, profiliert, HW 04	72545-6-40101-R	2	
HW-Wechselmesser 40 x 25,5 x 2 mm, profiliert, HW 01	72545-6-40201-R	2	
HW-Blankett 40 x 25,5 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72545-6-40100-R	2	
HW-Blankett 40 x 25,5 x 2 mm, unprofiliert, HW 01	72545-6-40200-R	2	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

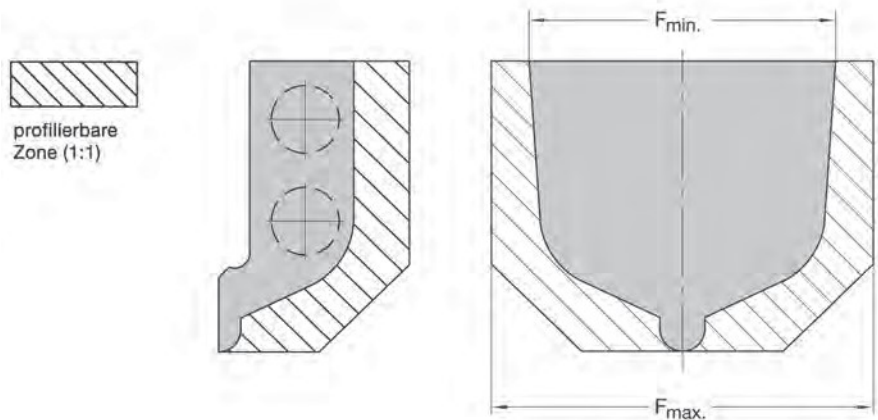
Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Der Grundkörper kann, falls erforderlich, gegen Mehrpreis, bis $F_{min} = 41$ mm reduziert werden. HW-Wechselmesser in zwei HW-Sorten, profilierbar gemäß untenstehenden Abbildungen. Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

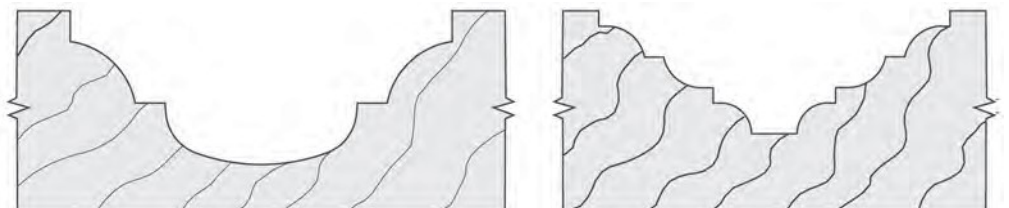
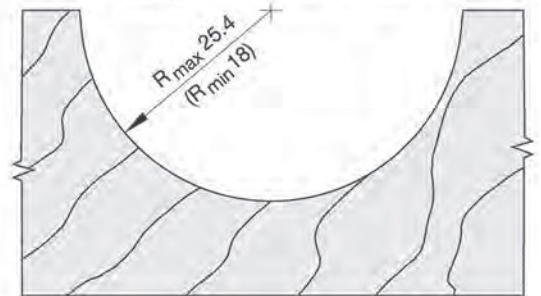
Zum Fräsen von Profilmuten, Rosetten, Kantenprofilen auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

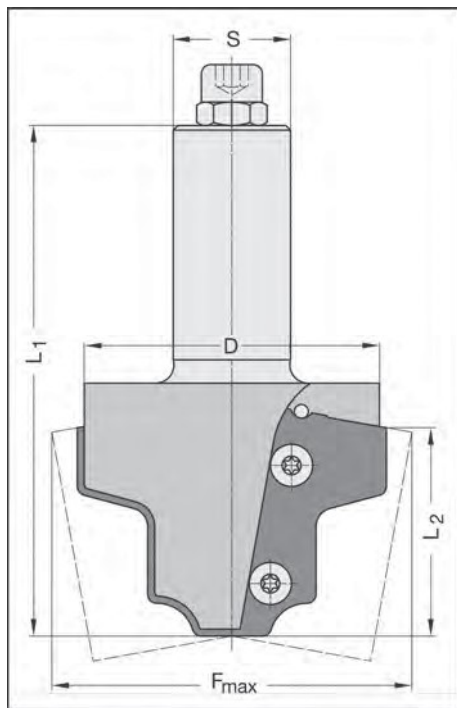
$n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$



$F < 51$ mm nur durch Grundkörperänderung möglich (Mehrkosten auf Anfrage)

Profilbeispiele (1:1)





22546 ohne Wechselmesser

F _{max} mm	D mm	L ₂ mm	Messer Nr.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
77	74	43	47	115	3/4" x 55 m. E. M 8	22546-0-77004-R ●	
77	74	43	47	115	20 x 55 m. E. M 8	22546-0-77005-R ●	
77	74	43	47	115	25 x 55 m. E. M 8	22546-0-77006-R ●	
Körper nicht profiliert							
77	74	43	47	113	3/4" x 55 m. E. M 8	22546-0-74004-R ●	
77	74	43	47	113	20 x 55 m. E. M 8	22546-0-74005-R ●	
77	74	43	47	113	25 x 55 m. E. M 8	22546-0-74006-R ●	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß untenstehenden Abbildung.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst. Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Durch Verstellung der Z-Achse kann sowohl das Innen- als auch das Außenprofil, z.B. an Möbeltüren, gefräst werden. Geeignete HW-Sorte auswählen, für Massivholz (HW 04) oder Plattenwerkstoffe (HW 02).

n_{max.} = 12 000 min⁻¹

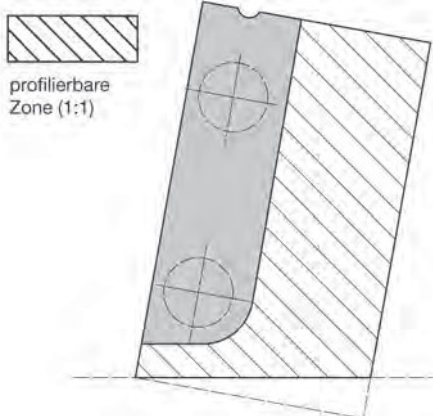
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile

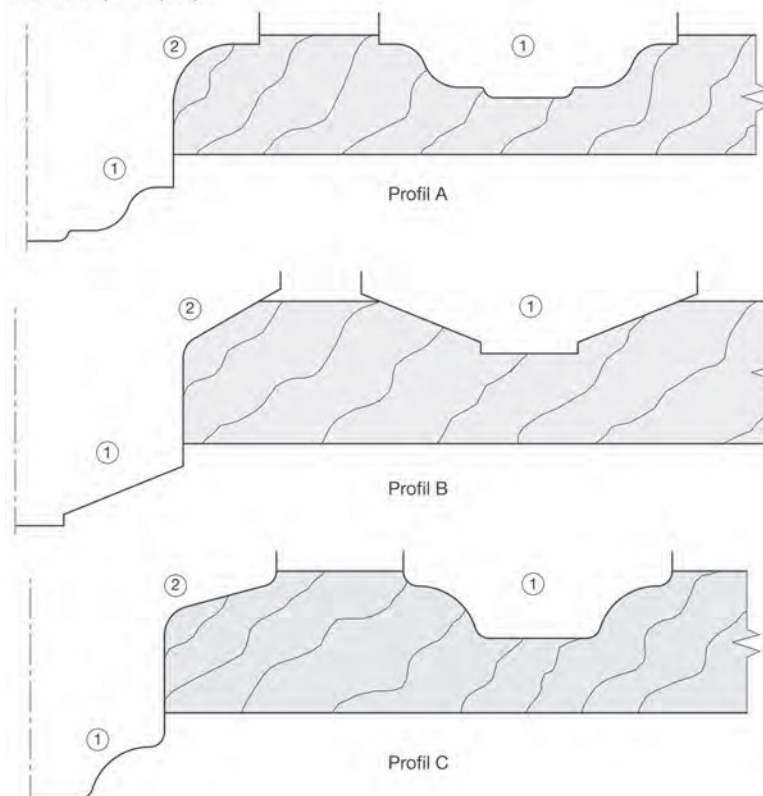
		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	50 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72546-6-50301-R	2	
HW-Wechselmesser	50 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72546-6-50041-R	2	
HW-Blankett	50 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-50300-R	2	
HW-Blankett	50 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72531-6-50300-R	2	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

HW 02 = Standardqualität

HW 04 = für Massivholz

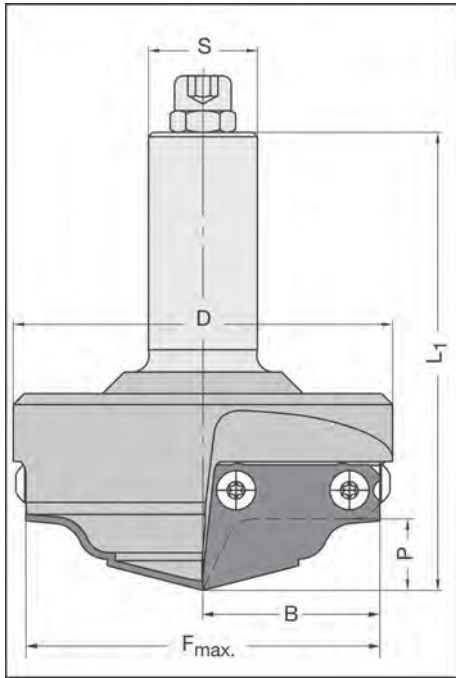


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler Z2

22547 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	B mm	P mm	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
60	70	30	16	100	20 x 55 m. E. M 8	22547-0-60005-R ●	
60	70	30	16	100	25 x 55 m. E. M 8	22547-0-60006-R ●	
80	90	40	16	105	20 x 55 m. E. M 8	22547-0-80005-R ●	
80	90	40	16	105	25 x 55 m. E. M 8	22547-0-80006-R ●	
Körper nicht profiliert							
60	70	30	-	98	20 x 55 m. E. M 8	22547-0-70005-R ●	
60	70	30	-	98	25 x 55 m. E. M 8	22547-0-70006-R ●	
80	90	40	-	103	20 x 55 m. E. M 8	22547-0-90005-R ●	
80	90	40	-	103	25 x 55 m. E. M 8	22547-0-90006-R ●	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß untenstehenden Abbildungen.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.
Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

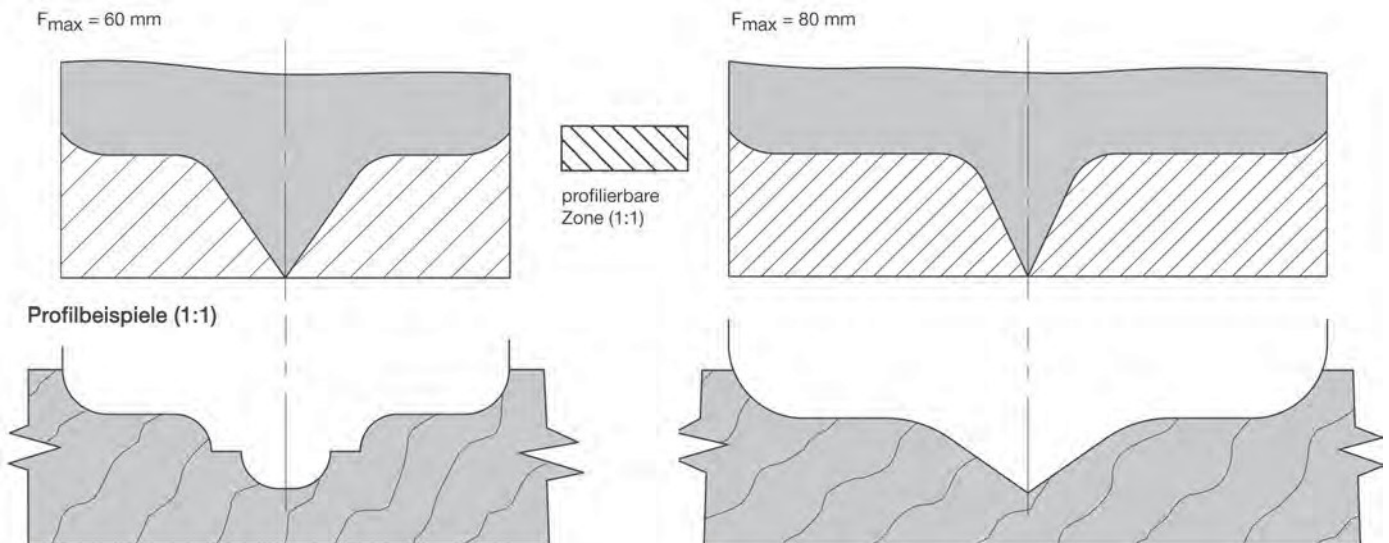
Zum Fräsen von breiten Profilenuten, Rosetten, flachen, tiefen Profilen wie z.B. Abplattungen auf CNC-Maschinen.

$n_{max.} = 16\ 000\ \text{min}^{-1}$ ($F_{max.} = 60\ \text{mm}$)
 $n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$ ($F_{max.} = 80\ \text{mm}$)

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

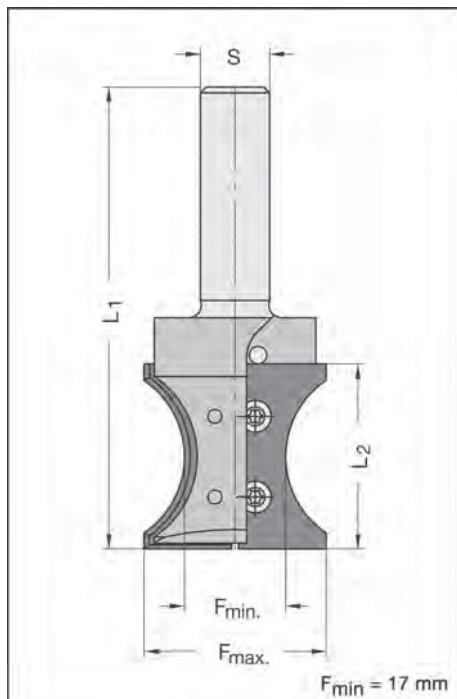
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72547-6-30301-R	2
HW-Wechselmesser	40 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72547-6-40301-R	2
HW-Wechselmesser	30 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72547-6-30041-R	2
HW-Wechselmesser	40 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72547-6-40041-R	2
HW-Blankett	30 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-30300-R	2
HW-Blankett	40 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-40300-R	2
HW-Blankett	30 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72531-6-30300-R	2
HW-Blankett	40 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72531-6-40300-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

HW 02 = Standardqualität
HW 04 = für Massivholz



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22529 ohne Wechselmesser



F _{max} mm	F _{min} mm	L ₂ mm	Messer Nr.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
31,5	17	32	24	80	12 x 40	22529-0-00002-R ●	
31,5	17	32	24	80	½" x 40	22529-0-00009-R ●	
Körper nicht profiliert							
31,5	17	32	24	78	12 x 40	22529-0-31502-R ●	
31,5	17	32	24	78	½" x 40	22529-0-31509-R ●	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser. Einbohren möglich, bei gleichzeitiger Bewegung in Vorschubrichtung. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß untenstehender Abbildung.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Zum Fräsen von Kantenprofilen, speziell bei engen Radien, oder Profilmuten, auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

n_{max.} = 18 000 min⁻¹

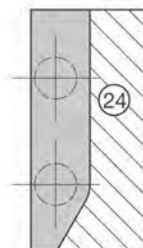
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

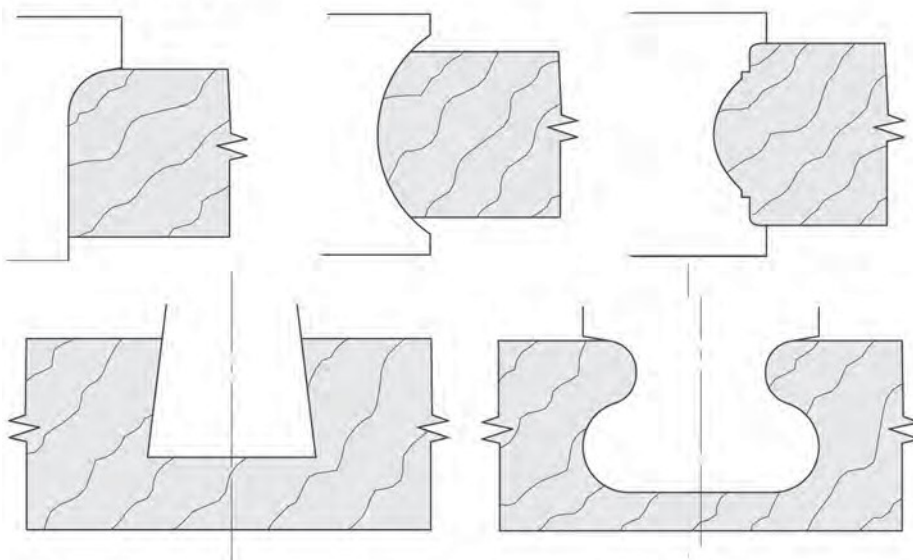
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	32 x 15 x 1,5 mm, profiliert, HW 02	72529-6-32151-R	2
HW-Blankett	32 x 15 x 1,5 mm, unprofiliert, HW 02	72529-6-32150-R	2
Torx-Spannschraube	M 3 x 4, T 9	39081-0-03040-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1



profilierbare
Zone (1:1)

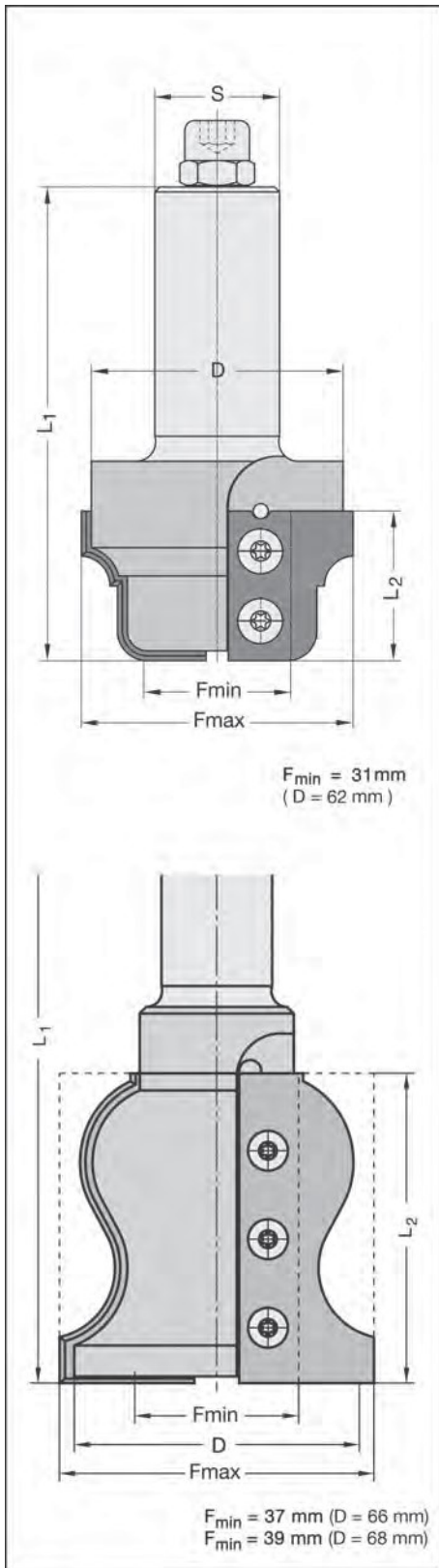


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22530 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
45/55/65*	-	25	22/23/25	90	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-55254-R ●	
45/55/65*	-	25	22/23/25	90	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-55255-R ●	
45/55/65*	-	25	22/23/25	90	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-55256-R ●	
45/55/65*	-	30	1/2/3	95	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-55304-R ●	
45/55/65*	-	30	1/2/3	95	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-55305-R ●	
45/55/65*	-	30	1/2/3	95	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-55306-R ●	
45/55/65*	-	40	4/5/6	105	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-55404-R ●	
45/55/65*	-	40	4/5/6	105	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-55405-R ●	
45/55/65*	-	40	4/5/6	105	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-55406-R ●	
45/55/65*	-	50	7/8/9	115	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-55504-R ●	
45/55/65*	-	50	7/8/9	115	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-55505-R ●	
45/55/65*	-	50	7/8/9	115	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-55506-R ●	
71	66	60	27	130	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-71604-R ●	
71	66	60	27	130	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-71605-R ●	
71	66	60	27	130	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-71606-R ●	
71	66	70	19	140	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-71704-R ●	
71	66	70	19	140	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-71705-R ●	
71	66	70	19	140	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-71706-R ●	
73	68	100	28	170	¾" x 55 m. E. M 8	22530-0-73104-R ●	
73	68	100	28	170	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-73105-R ●	
73	68	100	28	170	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-73106-R ●	
Körper nicht profiliert							
45/55/65*	62	25	22/23/25	88	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-52256-R ●	
45/55/65*	62	30	1/2/3	93	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-52306-R ●	
45/55/65*	62	40	4/5/6	103	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-52406-R ●	
45/55/65*	62	50	7/8/9	113	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-52506-R ●	
71	66	60	27	128	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-66606-R ●	
71	66	70	19	138	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-66706-R ●	
73	68	100	28	168	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-68106-R ●	

* Der Grundkörper kann für Messer mit $H = 20, 25$ oder 30 mm profiliert werden (Nr. 1/2/3) und ergibt $F_{max.} = 45, 55$ bzw. 65 mm.

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser. Auch für stirnseitigen Anschliff ausgelegt. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen (Seite 8.7).

Anwendung

Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen, etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

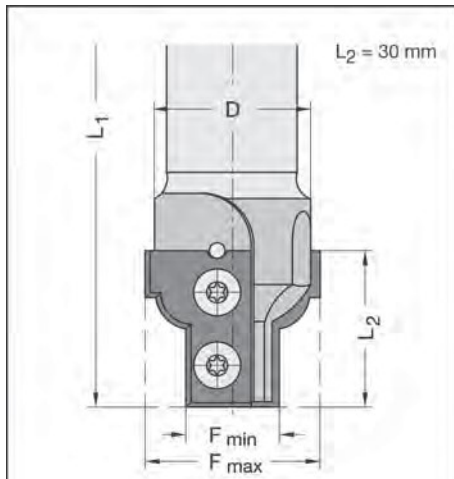
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Bei $F_{min} < 31$ mm Körper Nr. 22532/22534 Seite 4.42 (Rückenverschraubungen) oder Nr. 22529 Seite 4.40 verwenden.

Maximale Drehzahlen n_{max}

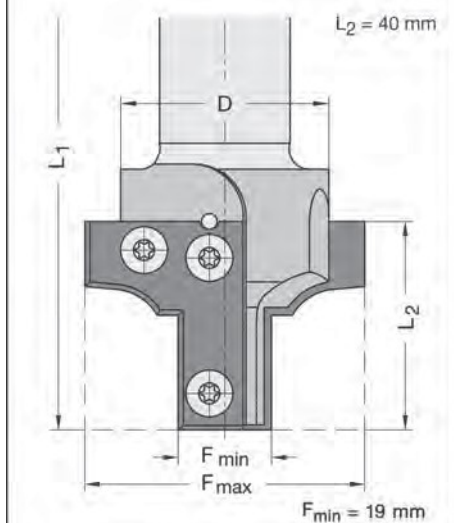
F_{max} mm	$L_2 =$ mm						
	25	30	40	50	60	70	100
45	18000	18000	18000	17300	-	-	-
55	18000	18000	15600	13800	-	-	-
65	15200	15200	13300	12000	-	-	-
71	-	-	-	-	12000	11000	-
73	-	-	-	-	-	-	9000

22532 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
34	31	30	1	81	½" x 40	22532-0-34309-R ●	
34	31	30	1	96	25 x 55 m. E. M 8	22532-0-34306-R ●	
53	50	40	18	91	12 x 40	22532-0-44402-R ●	
53	50	40	18	91	½" x 40	22532-0-44409-R ●	
53	50	40	18	106	¾" x 55 m. E. M 8	22532-0-44404-R ●	
53	50	40	18	106	25 x 55 m. E. M 8	22532-0-44406-R ●	
Körper nicht profiliert							
34	31	30	1	94	25 x 55 m. E. M 8	22532-0-31306-R ●	
53	50	40	18	104	¾" x 55 m. E. M 8	22532-0-41404-R ●	
53	50	40	18	104	25 x 55 m. E. M 8	22532-0-41406-R ●	

22534 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
30	28	25	10	74	12 x 40	22534-0-30252-R ●	
30	28	25	10	74	½" x 40	22534-0-30259-R ●	
30	28	25	10	86	¾" x 55 m. E. M 8	22534-0-30254-R ●	
30	28	25	10	86	25 x 55 m. E. M 8	22534-0-30256-R ●	
Körper nicht profiliert							
30	28	25	10	74	12 x 40	22534-0-28002-R ●	
30	28	25	10	74	½" x 40	22534-0-28009-R ●	
30	28	25	10	86	¾" x 55 m. E. M 8	22534-0-28004-R ●	
30	28	25	10	86	25 x 55 m. E. M 8	22534-0-28006-R ●	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser. Auch für stirnseitigen Anschlag ausgelegt. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

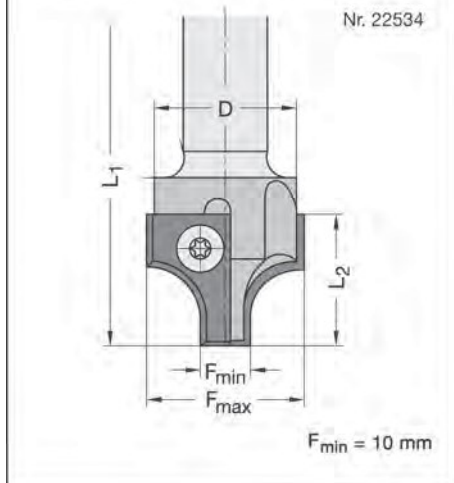
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Anwendung

Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen. Fliegendes Eintauchen möglich.

Bei $F_{min} > 30$ mm Nr. 22530 (Brustverschraubung) verwenden.

Nr. 22534

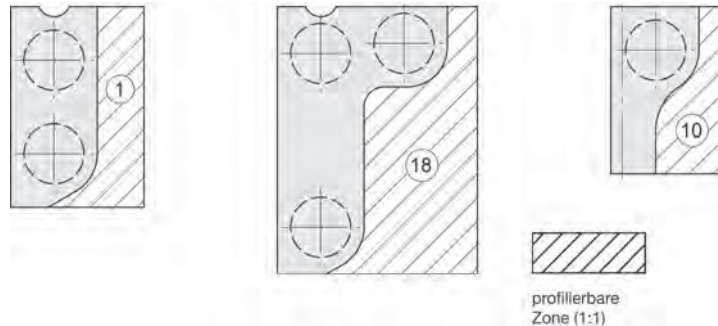


$n_{max.} = 18\ 000\ \text{min}^{-1}$ ($F_{max.} = 30/34\ \text{mm}$)
 $n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$ ($F_{max.} = 53\ \text{mm}$)

Zubehör / Ersatzteile

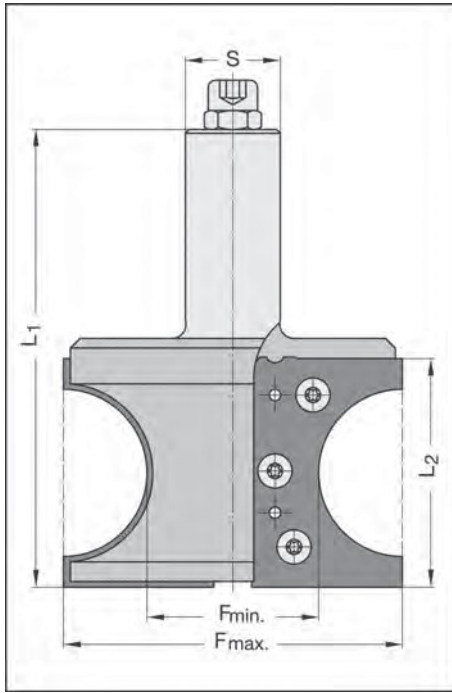
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Wechselmesser **zusätzlich** bestellen (Seite 8.7).



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22530-90 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	F_{min} mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
90	40	60	30	125	3/4" x 55 m. E. M 8	22530-0-90004-R ●	
90	40	60	30	125	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-90005-R ●	
90	40	60	30	125	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-90006-R ●	
Körper nicht profiliert							
87	40	60	30	123	3/4" x 55 m. E. M 8	22530-0-87004-R ●	
87	40	60	30	123	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-87005-R ●	
87	40	60	30	123	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-87006-R ●	

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	60 x 40 x 2 mm, profiliert, HW 02	72534-6-60401-R	2
HW-Blankett	60 x 40 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72534-6-60400-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, **mit Kunststoffpassung**. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß nebenstehender Abbildung.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Zum Fräsen von tiefen, beidseitig geschlossenen Profilen, wie z.B. Halbstabprofile bis $R = 25$ mm.

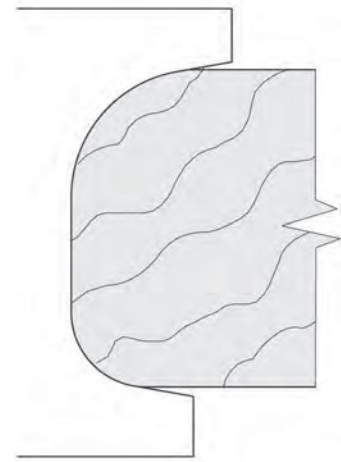
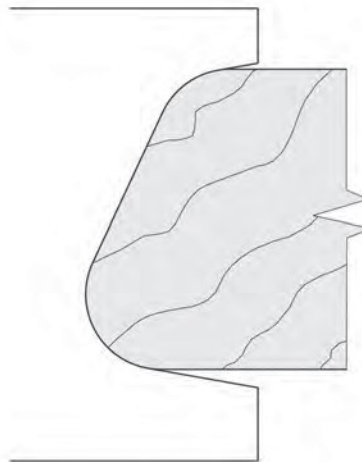
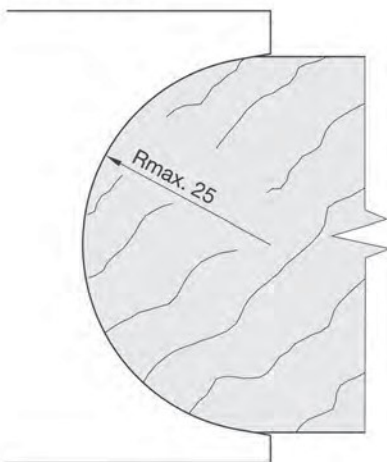
$n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$



profilierbare
Zone (1:1)

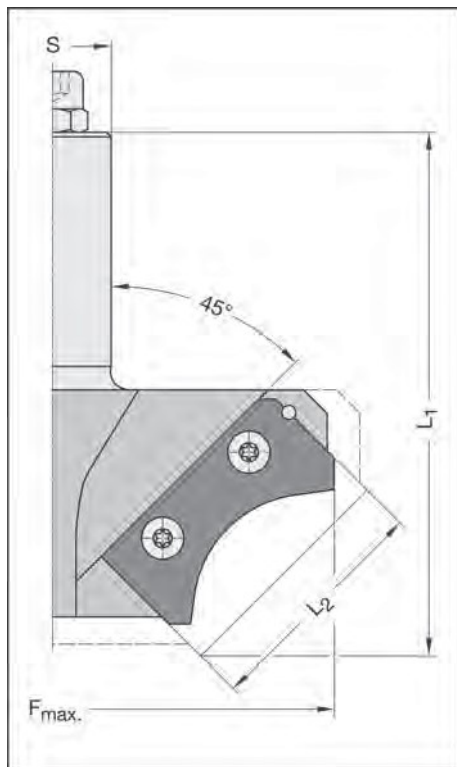


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22538-45 ohne Wechselmesser



F _{max} mm	R mm	L ₂ mm	Messer Nr.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert für Abrundmesser							
100	15-20	40	-	98	20 x 55 m. E. M 8	22538-0-00205-R ●	
100	15-20	40	-	98	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-00206-R ●	
Körper profiliert, Sonderprofile							
105/110*	-	40	5b/6b	108	20 x 55 m. E. M 8	22538-0-11005-R ●	
105/110*	-	40	5b/6b	108	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-11006-R ●	
125/130*	-	50	8b/9b	110	20 x 55 m. E. M 8	22538-0-13005-R ●	
125/130*	-	50	8b/9b	110	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-13006-R ●	
Körper nicht profiliert							
105/110*	-	40	5b/6b	106	20 x 55 m. E. M 8	22538-0-10505-R ●	
105/110*	-	40	5b/6b	106	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-10506-R ●	
125/130*	-	50	8b/9b	108	20 x 55 m. E. M 8	22538-0-12505-R ●	
125/130*	-	50	8b/9b	108	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-12506-R ●	

* Bei Sonderprofilen können Messer mit H = 25 oder 30 mm verwendet werden und ergeben bei B = 40 mm F_{max.} = 105 bzw. 110 mm und bei B = 50 mm F_{max.} = 125 bzw. 130 mm.

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mech. Vorschub.

Bei Sonderprofilen wird das Körperprofil dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind zusätzlich zu bestellen.

Anwendung

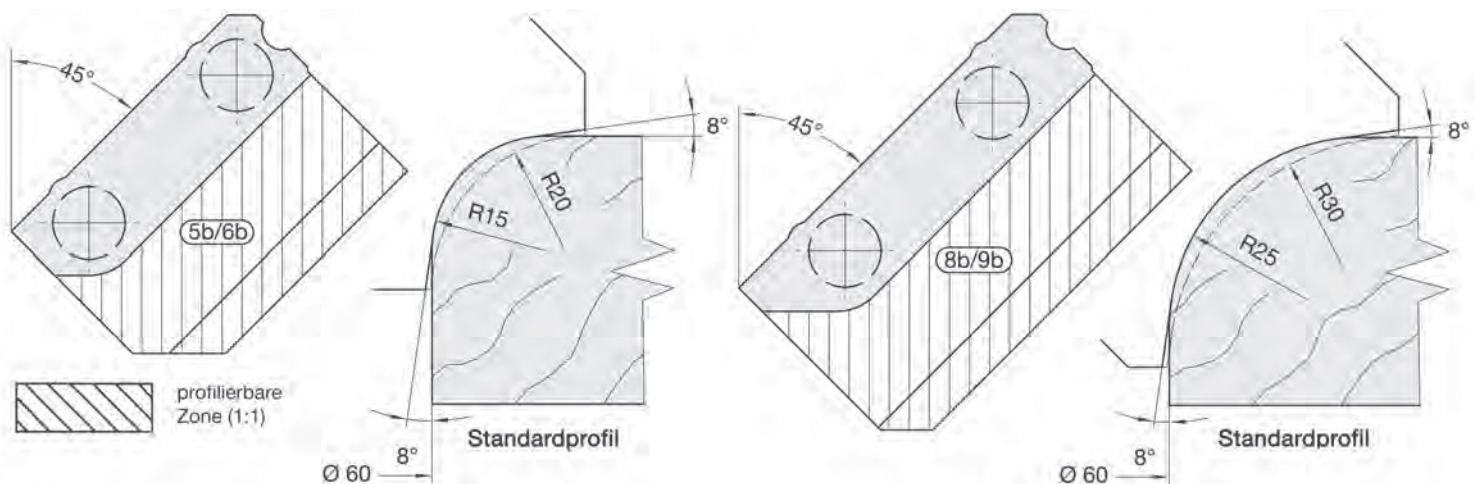
Speziell für große Abrundprofile und zum Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

n_{max.} = 11 500 min⁻¹ (F_{max.} = 100 - 110 mm)
n_{max.} = 9 000 min⁻¹ (F_{max.} = 120 - 130 mm)

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

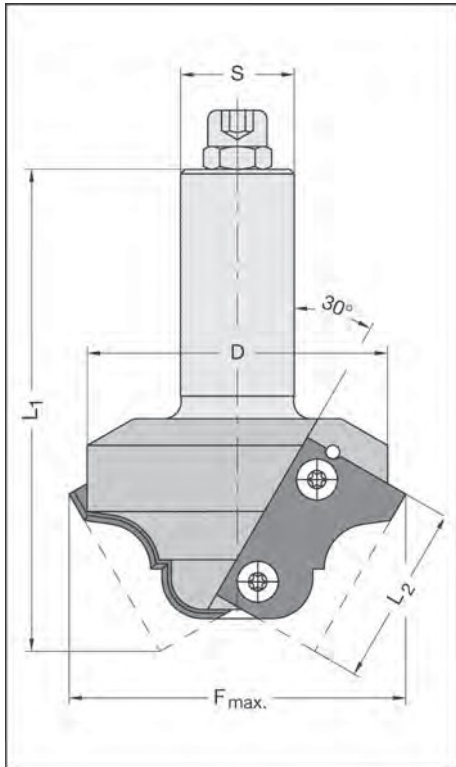
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Abrundmesser 40 x 25 x 2 mm, R = 15 mm, Standardpr., HW 02	72538-6-00015-R	2	
HW-Abrundmesser 40 x 25 x 2 mm, R = 20 mm, Standardpr., HW 02	72538-6-00020-R	2	
HW-Abrundmesser 40 x 25 x 2 mm, R = 25 mm, Standardpr., HW 02	72538-6-00025-R	2	
HW-Abrundmesser 40 x 25 x 2 mm, R = 30 mm, Standardpr., HW 02	72538-6-00030-R	2	
HW-Profilmesser 40 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-40251-R	2	
HW-Profilmesser 40 x 30 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-40301-R	2	
HW-Profilmesser 50 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-50251-R	2	
HW-Wechselmesser 50 x 30 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-50301-R	2	
HW-Blankett 40 x 25 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72530-6-40250-R	2	
HW-Blankett 40 x 30 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72530-6-40300-R	2	
HW-Blankett 50 x 25 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72530-6-50250-R	2	
HW-Blankett 50 x 30 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72530-6-50300-R	2	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22538-30 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
82/87*	-	40	5a/6a	104	3/4" x 55 m. E. M 8	22538-0-74404-R ●	
82/87*	-	40	5a/6a	104	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-74406-R ●	
Körper nicht profiliert							
82/87*	83	40	5a/6a	102	3/4" x 55 m. E. M 8	22538-0-70404-R ●	
82/87*	83	40	5a/6a	102	25 x 55 m. E. M 8	22538-0-70406-R ●	

* Im Körper D = 83 mm können Messer mit H = 25 oder 30 mm verwendet werden und ergeben $F_{max} = 82$ bzw. 87 mm.

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser. Ausführung mit Neigungswinkel. Auch für stirnseitigen Anschlag ausgelegt. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.
Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

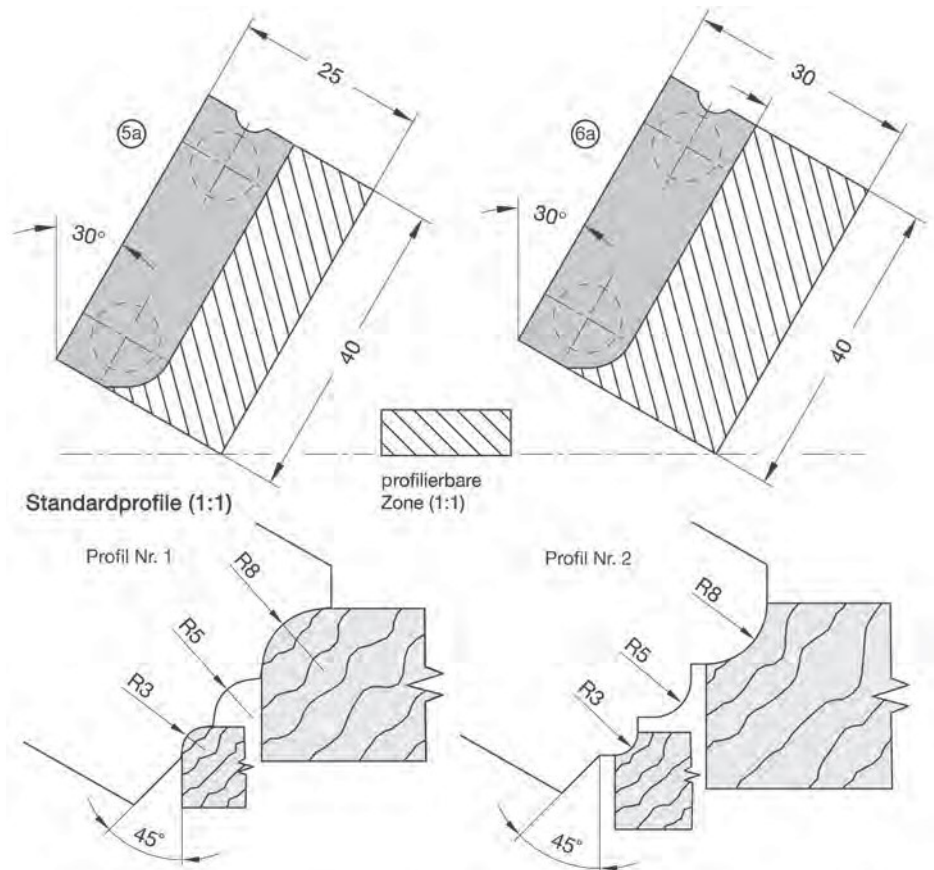
Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen. Speziell für größere Profiltiefen.

$n_{max} = 11\ 000\ \text{min}^{-1}$

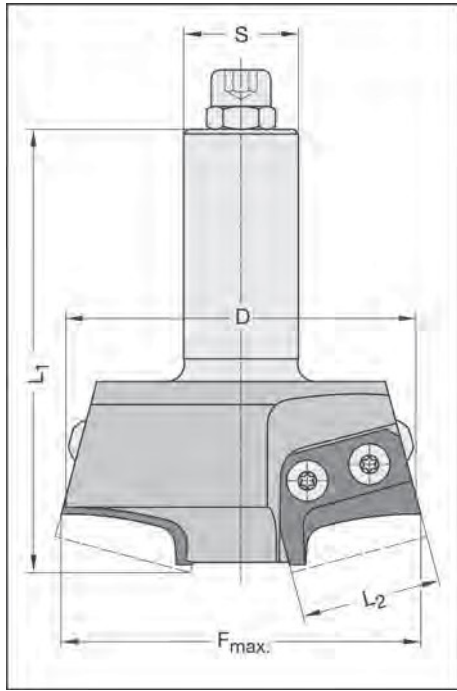
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 30 x 2 mm, Profil 1, Standardprofil, HW 02	72538-6-00001-R	2
HW-Profilmesser	40 x 30 x 2 mm, Profil 2, Standardprofil, HW 02	72538-6-00002-R	2
HW-Profilmesser	40 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-40251-R	2
HW-Profilmesser	40 x 30 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-40301-R	2
HW-Blankett	40 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-40250-R	2
HW-Blankett	40 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-40300-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2



22537 ohne Wechselmesser

F _{max} mm	D mm	L ₂ mm	Messer Nr.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
80	78	30	33	95	20 x 55 m. E. M 8	22537-0-80305-R ●	
80	78	30	33	95	25 x 55 m. E. M 8	22537-0-80306-R ●	
Körper nicht profiliert							
81	78	30	33	93	20 x 55 m. E. M 8	22537-0-78305-R ●	
81	78	30	33	93	25 x 55 m. E. M 8	22537-0-78306-R ●	

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mech. Vorschub.
Bei Sonderprofilen wird das Körperprofil dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.
 Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

Speziell für große Abrundprofile und zum Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

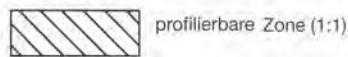
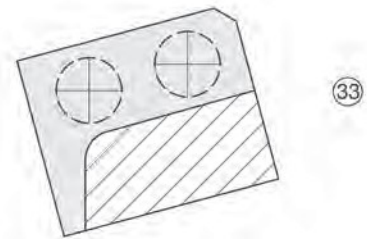
$n_{max} = 14\ 000\ min^{-1}$

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

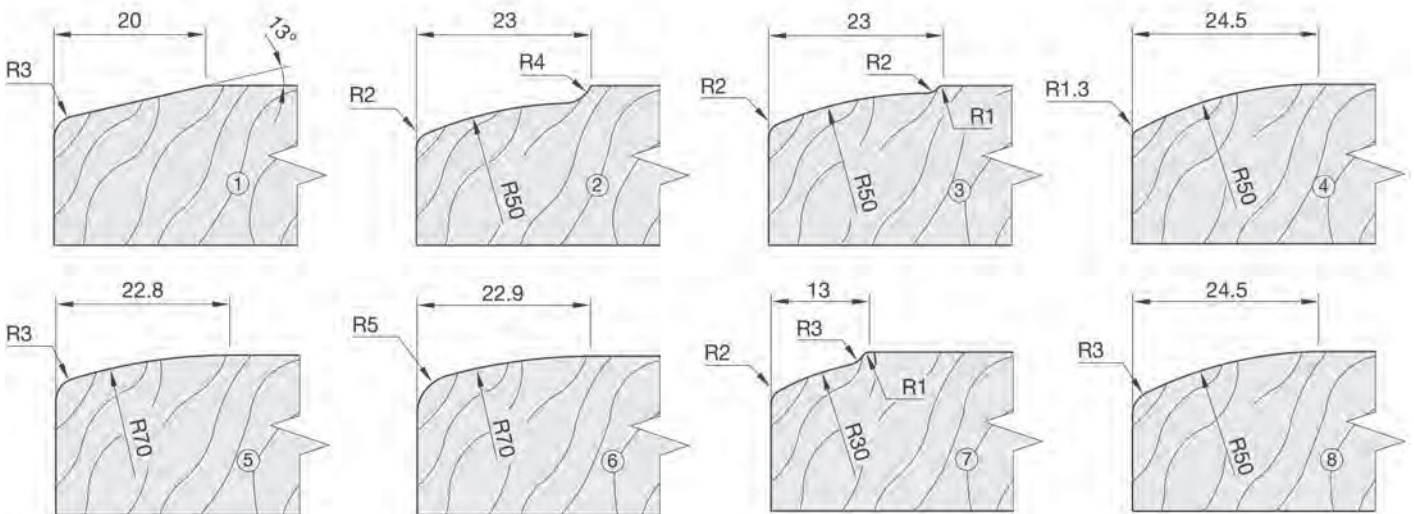
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	30 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72537-6-30251-R	2
HW-Blankett	30 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-30250-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

HW 02 = Standardqualität



Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22530-97 ohne Wechselmesser

F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
-----------------	---------	-------------	---------------	-------------	--------------	---------------	------------

Körper profiliert

105	102	36	20	104	3/4" x 55 m. E. M 8	22530-0-10004-R ●	
105	102	36	20	104	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-10005-R ●	
105	102	36	20	104	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-10006-R ●	

Körper nicht profiliert

105	102	36	20	102	3/4" x 55 m. E. M 8	22530-0-97404-R ●	
105	102	36	20	102	20 x 55 m. E. M 8	22530-0-97405-R ●	
105	102	36	20	102	25 x 55 m. E. M 8	22530-0-97406-R ●	

22542 ohne Wechselmesser

F_{max} mm	D mm	L_2 mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
-----------------	---------	-------------	---------------	-------------	--------------	---------------	------------

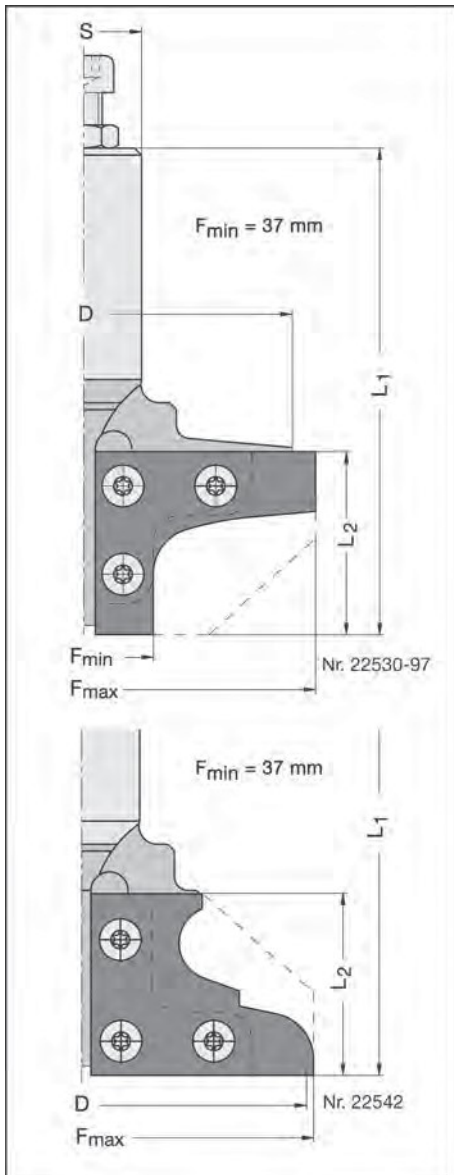
Körper profiliert

105	102	36	21	105	3/4" x 55 m. E. M 8	22542-0-10004-R ●	
105	102	36	21	105	20 x 55 m. E. M 8	22542-0-10005-R ●	
105	102	36	21	105	25 x 55 m. E. M 8	22542-0-10006-R ●	

Körper nicht profiliert

105	102	36	21	103	3/4" x 55 m. E. M 8	22542-0-97404-R ●	
105	102	36	21	103	20 x 55 m. E. M 8	22542-0-97405-R ●	
105	102	36	21	103	25 x 55 m. E. M 8	22542-0-97406-R ●	

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, profiliert, Messer Nr. 20, HW 02	72530-6-40501-R	2
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, profiliert, Messer Nr. 21, HW 02	72542-6-40501-R	2
HW-Blankett	40 x 50 x 2 mm, unprofiliert, Nr. 20 / 21, HW 02	72530-6-40500-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1



Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

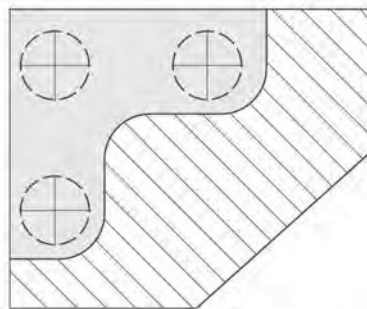
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

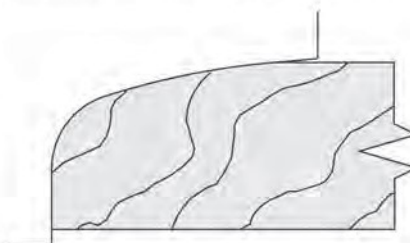
Speziell für große Profilausladungen beim Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

$n_{max.} = 8\ 000\ \text{min}^{-1}$



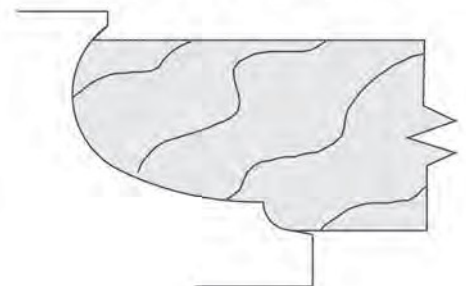
20

Profilbeispiele (1:1) zu Nr. 22530-97

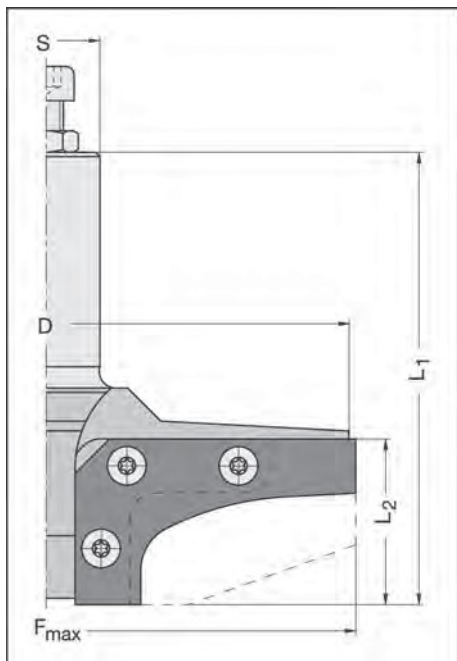


21

Profilbeispiele (1:1) zu Nr. 22542



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2



22440 ohne Wechselmesser

F _{max} mm	D mm	L ₂ mm	Messer Nr.	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
144	141	38	29	107	25* x 55 m. E. M 8	22440-0-14406-R ●	
Körper nicht profiliert							
144	141	38	29	105	25* x 55 m. E. M 8	22440-0-14106-R ●	

* Schaft- \varnothing 25 mm kann aus Sicherheitsgründen nicht reduziert werden.

Ausführung

Tragkörper für zwei einseitig profilierte HW-Wechselmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

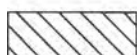
Zum Ablatten von Kassettenfüllungen auf CNC-Maschinen, sowie für flache, tiefe Außenprofile.

$n_{max} = 6\ 000\ min^{-1}$

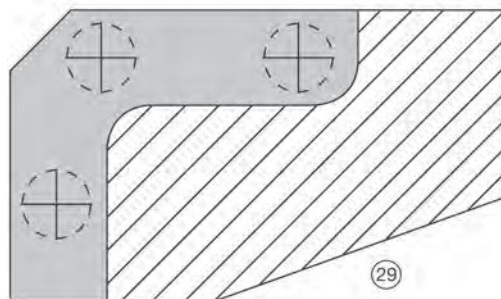
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

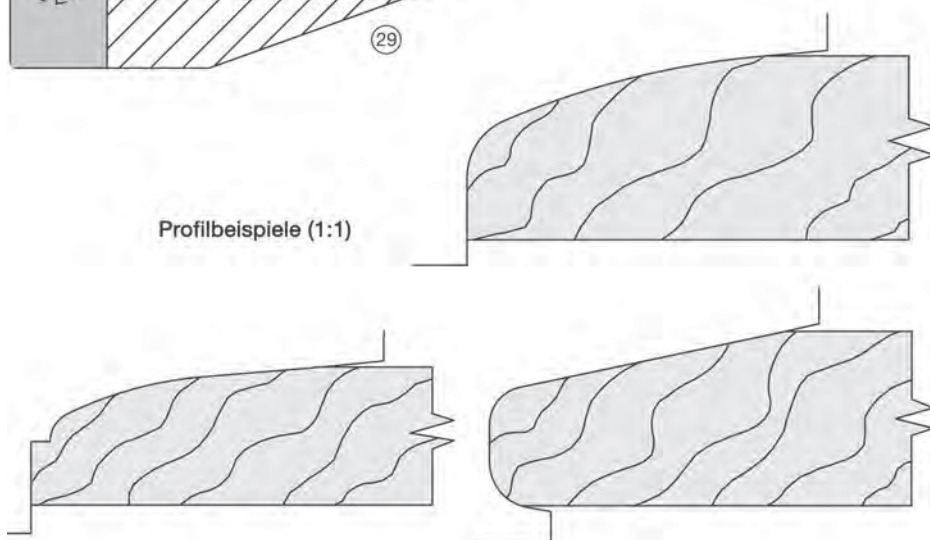
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	40 x 66 x 2 mm, profiliert, HW 02	72440-6-40661-R	2
HW-Blankett	40 x 66 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72440-6-40660-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1



profilierbare
Zone (1:1)

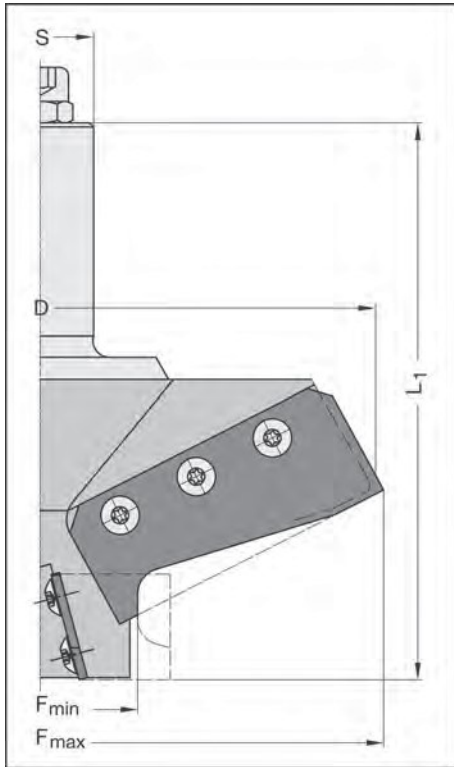


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2+2

22442 ohne Wechselmesser



F_{max} mm	D mm	F_{min} mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
160	157	38	31	131	25* x 55 m. E. M 8	22442-0-16006-R ●	
Körper nicht profiliert							
160	157	38	31	129	25* x 55 m. E. M 8	22442-0-15706-R ●	

* Schaft- \varnothing 25 mm kann aus Sicherheitsgründen nicht reduziert werden.

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 25 x 25 x 2 mm, profiliert, HW 02	72442-6-25251-R	2	
HW-Wechselmesser 70 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72442-6-70301-R	2	
HW-Blankett 25 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-25250-R	2	
HW-Blankett 70 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 04	72530-6-70300-R	2	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Ausführung

Tragkörper aus hochwertigem Leichtmetall für je 2 obere und untere einseitig profilierte HW-Wechselmesser, versetzt angeordnet, jeweils mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

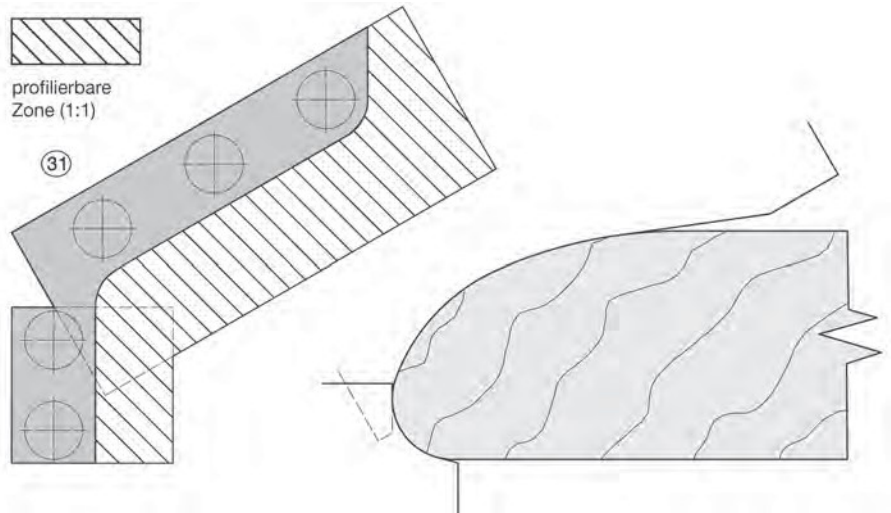
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

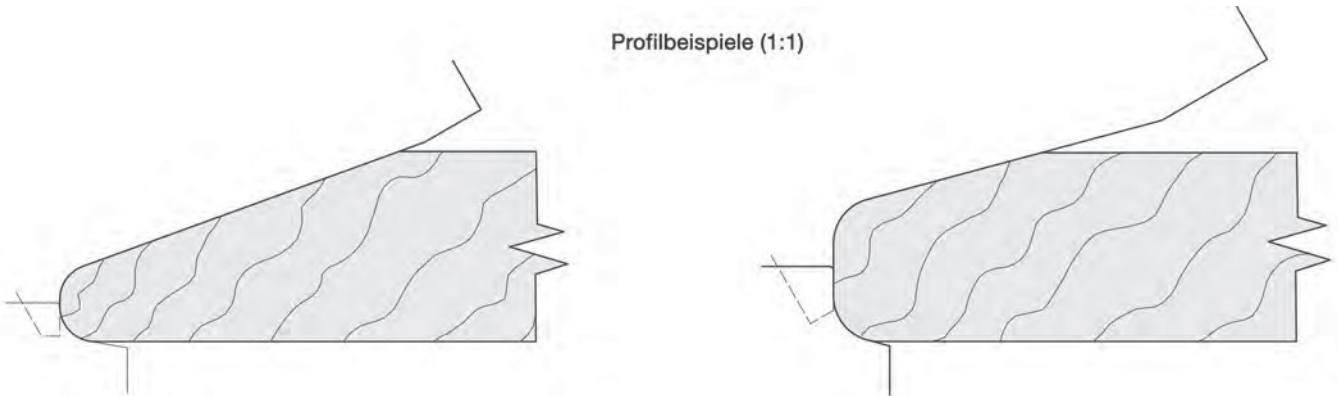
Anwendung

Speziell für tiefe, beidseitig geschlossene Profile, wie z. B. Tischkantenprofile. Die versetzte Messeranordnung ermöglicht optimale Schneidengeometrie im oberen und unteren Bereich und ergibt einwandfreie Schnittflächen, auch bei Querbearbeitung.

$n_{max.} = 5\ 000\ min^{-1}$

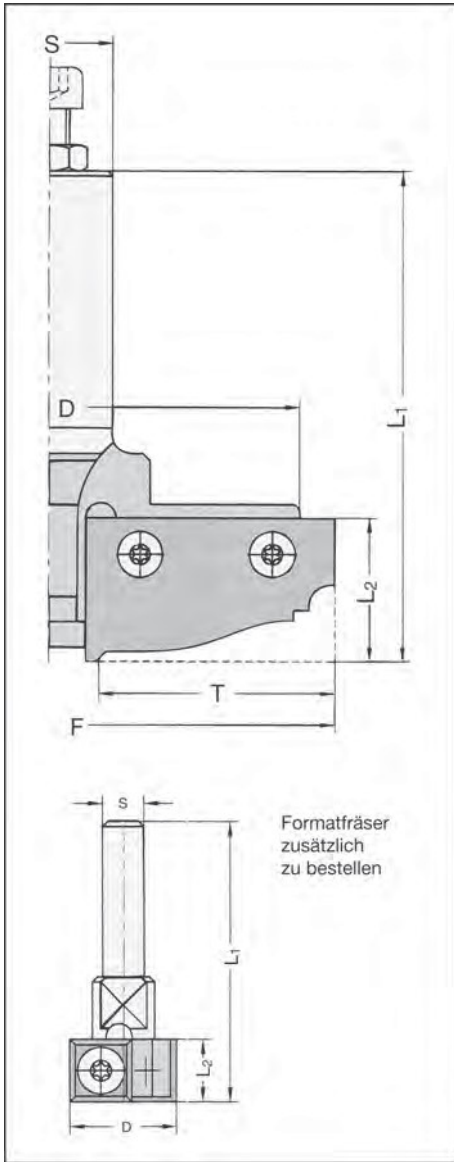


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Abplattfräser Z2

22438 ohne Wechselmesser



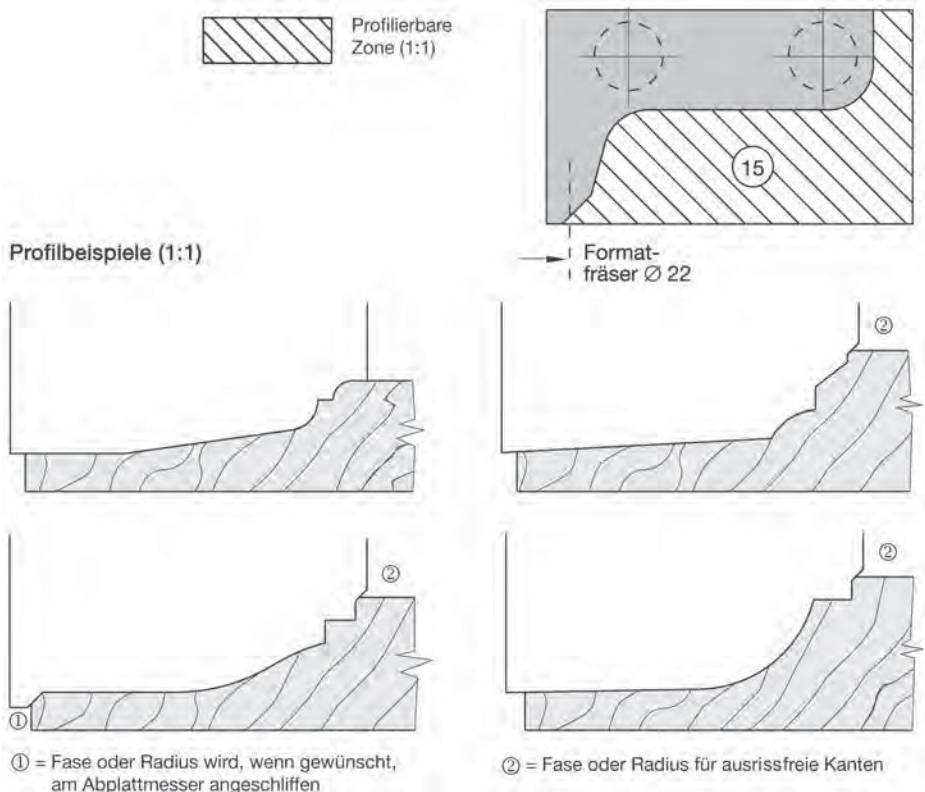
D mm	F mm	L ₂ mm	L ₁ mm	T mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
108	112	28	97	46*	3/4" x 55 m. E. M 8	22438-0-00004-R ●	
108	112	28	97	46*	20 x 55 m. E. M 8	22438-0-00005-R ●	
108	112	28	97	46*	25 x 55 m. E. M 8	22438-0-00006-R ●	
Körper nicht profiliert							
108	112	28	95	46*	3/4" x 55 m. E. M 8	22438-0-10804-R ●	
108	112	28	95	46*	20 x 55 m. E. M 8	22438-0-10805-R ●	
108	112	28	95	46*	25 x 55 m. E. M 8	22438-0-10806-R ●	

* bei Verwendung des Formatfräses
Die Wechselmesser sind zusätzlich zu bestellen.

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	50 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72530-6-50301-R	2	
HW-Blankett	50 x 30 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-50300-R	2	
Formatfräser	ø 22 x 12 mm, S = 8 mm (bis Mitte 97)	22263-5-22012-R	1	
Formatfräser	ø 22 x 12 mm, S = 6 mm (ab Mitte 97)	22261-5-22012-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm	72014-6-01201-0	10	
Abdeckbolzen	für stirnseitige Aufnahmebohrung	39491-0-00000-R	1	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	
Spannschraube	M 4 x 20 ISO 4762 (f. Formatfräser)	39165-0-04020-R	10	
Quergriffschlüssel	SW 3 (für Formatfräser)	39140-0-00302-0	1	



Ausführung

Tragkörper für 2 HW-Wechsel-Abplattschneiden, frei profilierbar innerhalb der profilierbaren Zonen.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Stirnseitig mit Aufnahmebohrung für Formatfräser. Auslieferung erfolgt mit montiertem Abdeckbolzen. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Abplatten von Kassettenfüllungen auf CNC-Maschinen, sowie für flache, tiefe Aussenprofile, in Verbindung mit Formatfräser Nr. 22261 zum gleichzeitigen Formatieren.

$n_{max.} = 7\ 500\ min^{-1}$

RAPIDO-Wechselplatten-Verleimfräser Z2

22560

Profil Nr.	h mm	F mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	15-28	55	30	95	25 x 55 m. E. M 8	22560-5-00206-R ●	
3	25-38	55	40	105	25 x 55 m. E. M 8	22560-5-00306-R ●	
5	35-58	71	60	130	25 x 55 m. E. M 8	22560-5-00506-R ●	

Für Sonderprofile Grundkörper Nr. 22530 (Seite 4.41) verwenden.

Ausführung

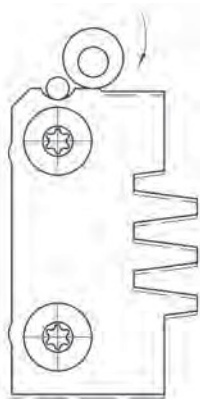
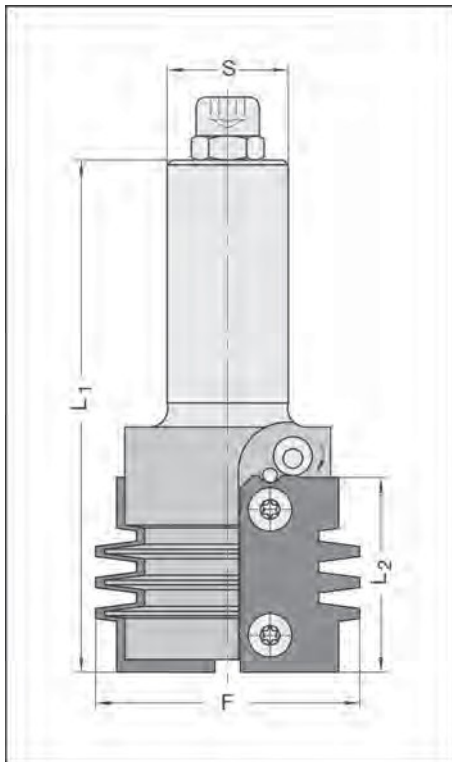
Tragkörper mit zwei einseitig profilierten HW-Wechselmessern. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

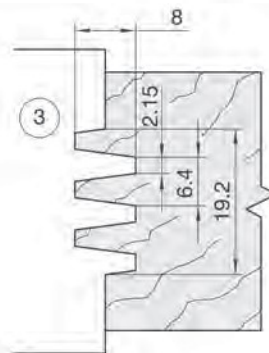
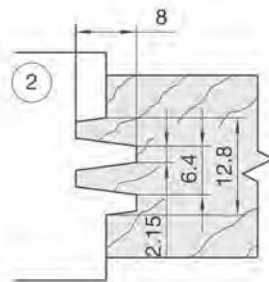
Zur Herstellung von Verleimverbindungen mit Randzinken in unterschiedlichen Werkstückdicken (h) in Weich- und Harthölzern.

$n_{max.} = 18\ 000\ min^{-1}$ (Profil Nr. 2)
 $n_{max.} = 15\ 600\ min^{-1}$ (Profil Nr. 3)
 $n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$ (Profil Nr. 5)

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 25 x 2 mm, Profil 2	72560-6-30002-R	2
HW-Wechselmesser	40 x 25 x 2 mm, Profil 3	72560-6-40003-R	2
HW-Wechselmesser	60 x 30 x 2 mm, Profil 5	72560-6-60005-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

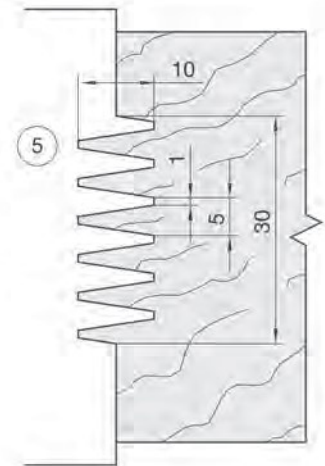
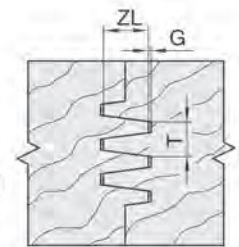


Durch Verstellung des Exzenterrings wird das Messer bis max. 0,2 mm nach unten verschoben. Dies bewirkt eine Verringerung der Klemmwirkung, die je nach Holzart erforderlich sein kann.

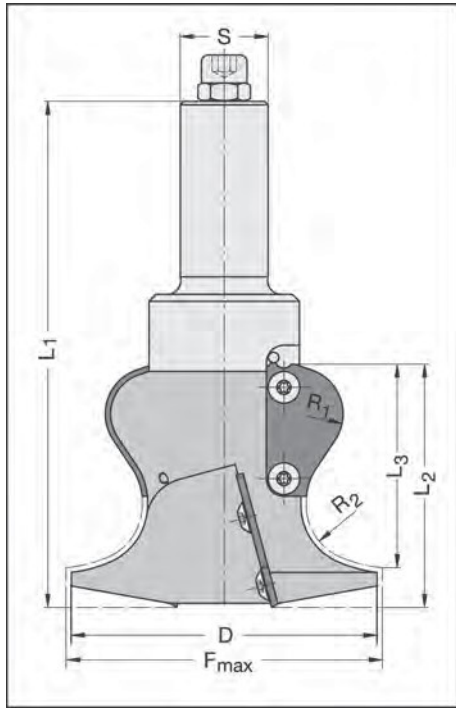


Standardprofile (1:1)

G = Grundspiel (Standard)
 T = Teilung
 ZL = Zinkenlänge



Wechselplatten-Handlaufräser Z2+2 HW



22565 Schaft 20 x 55 m. E. M 8

F _{max} mm	D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Profil	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert, mit Profilmessern							
90	87	76	62	145	1	22565-5-90105-R ●	
90	87	76	59	145	2	22565-5-90205-R ●	
90	87	76	63	145	3	22565-5-90305-R ●	
Körper profiliert (Sonderprofile), ohne Messer							
100	97	75	-	145	-	22565-0-10005-R ●	
Körper nicht profiliert, ohne Messer							
100	97	75	-	142	-	22565-0-09705-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit 2+2 versetzt angeordneten HW-Profilmessern (Profil Nr. 1 - 3), mit Achswinkel. Umfang- und strimschneidend. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Bei Sonderprofilen wird das Körperprofil dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst. Die Messer sind zusätzlich zu bestellen.

Anwendung

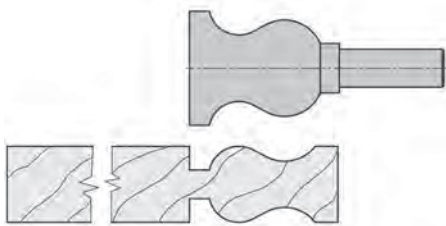
Zum Profilieren von Handläufen für Treppen und Geländer in Horizontal-Aggregaten auf CNC-Maschinen.

n_{max.} = 8 000 min⁻¹

Bei Verwendung in Seitenspannfuttern (Weldonaufnahmen) bitte Schafttype gemäß Abb. auf Seite 4.23 angeben oder genaue Skizze einsenden.

Preisabschläge (nur bei Sonderprofilen), bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

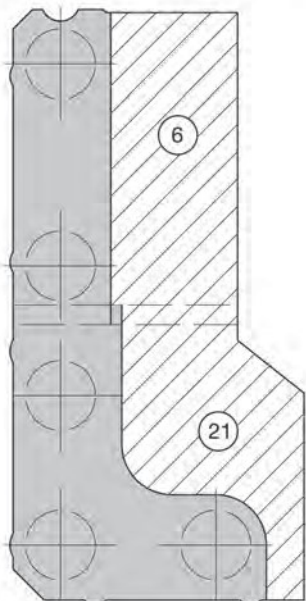
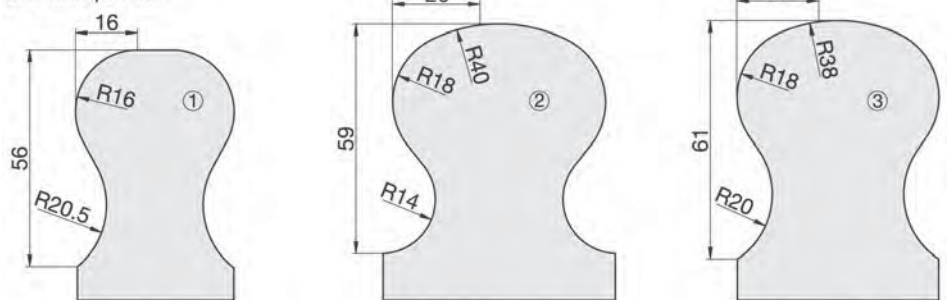
Formkosten: siehe Seite 8.26



profilierbare Zone (1:1)

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 25 x 2 mm, Profil 1 oben	72565-6-40001-1	2
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, Profil 1 unten	72565-6-40001-2	2
HW-Profilmesser	40 x 25 x 2 mm, Profil 2 oben	72565-6-40002-1	2
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, Profil 2 unten	72565-6-40002-2	2
HW-Profilmesser	40 x 25 x 2 mm, Profil 3 oben	72565-6-40003-1	2
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, Profil 3 unten	72565-6-40003-2	2
HW-Profilmesser	40 x 30 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, oben	72565-6-40301-1	2
HW-Profilmesser	40 x 50 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, unten	72565-6-40501-2	2
HW-Blankett	40 x 30 x 2 mm, unprofiliert, oben	72530-6-40300-R	2
HW-Blankett	40 x 50 x 2 mm, unprofiliert, unten	72530-6-40500-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Standardprofile:



Wechselplatten-Multiprofiler Z2

22480 Tragkörper ohne Messer und Stützplatten

F mm	D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
90	80	40	109	25 x 55 mm. E. M 8	22480-0-90406-R ●	
100	90	60	129	25 x 55 mm. E. M 8	22480-0-10606-R ●	

Ausführung

Tragkörper für einseitig profilierte HW-Wechselmesser mit Stützplatten.
Auch für stirnseitigen Anschlag ausgelegt. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.
Wechselmesser und Stützplatten **zusätzlich** bestellen.

Anwendung

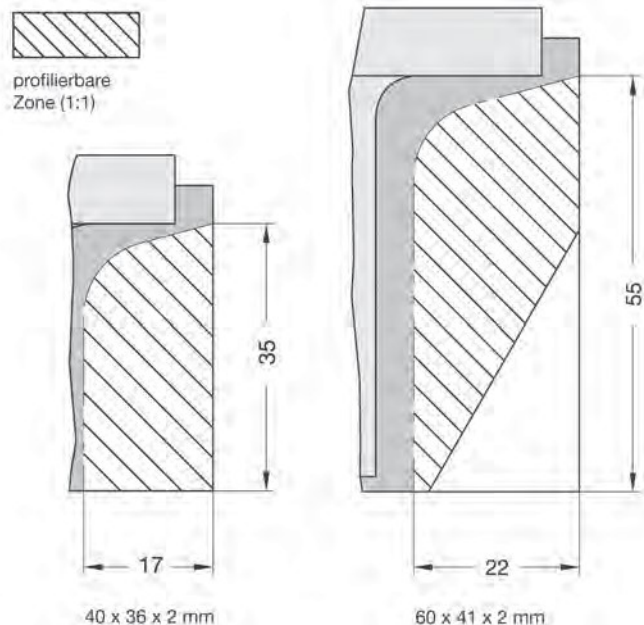
Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

$n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$ (L₂ = 40 mm)
 $n_{max.} = 9\ 000\ \text{min}^{-1}$ (L₂ = 60 mm)

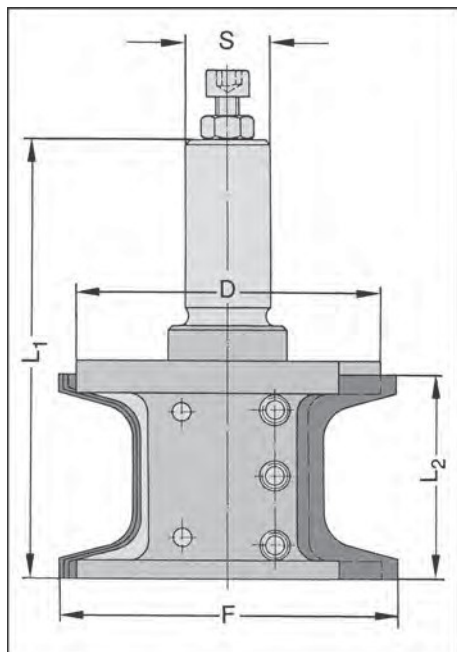
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	30 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72480-6-30021-R	2	
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72480-6-40361-R	2	
HW-Profilmesser	60 x 41 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72480-6-60411-R	2	
HW-Blankett	30 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 60 mm, Profiltiefe max. = 11 mm	72530-6-30250-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 90 mm, Profiltiefe max. = 17 mm	72480-6-40360-R	2	
HW-Blankett	60 x 41 x 2 mm, unprofiliert, Schräge 30°, HW 02* für F = 100 mm, Profiltiefe max. = 22 mm	72480-6-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 30 x 25 x 2, unprofiliert	72481-0-30250-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 30 x 25 x 2, profiliert	72481-0-30251-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, unprofiliert	72481-0-40360-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, profiliert	72481-0-40361-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, unprofiliert, Schräge 30°	72482-0-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, profiliert, Schräge 30°	72482-0-60411-R	2	
Spannkeil	30 mm, Rechtslauf	39280-0-03000-R	2	
Spannkeil	40 mm, Rechtslauf	39280-0-04000-R	2	
Spannkeil	40 mm, Linkslauf	39280-0-04000-L	2	
Spannkeil	60 mm, Rechtslauf	39280-0-06000-R	2	
Gewindestift	M 6 x 8 ISO 4028, für F = 60 mm	39266-0-06008-R	10	
Kugeldruckschraube	M 8 x 12, für F = 90/100 mm	39072-0-08012-R	5	
Quergriffschlüssel	SW 4	39140-0-00401-0	1	

* HW 01 (für MDF) und HW 04 (für Massivholz) siehe Seite 8.10.



Wechselplatten-Multiprofiler Z2



22485 Tragkörper ohne Messer und Stützplatten

F mm	D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
90	80	40	109	25 x 55 m. E. M 8	22485-0-90406-R ●	
100	90	60	129	25 x 55 m. E. M 8	22485-0-10606-R ●	

Ausführung

Tragkörper für einseitig profilierte HW-Wechselmesser mit Stützplatten. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Wechselmesser und Stützplatten **zusätzlich** bestellen.

Anwendung

Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

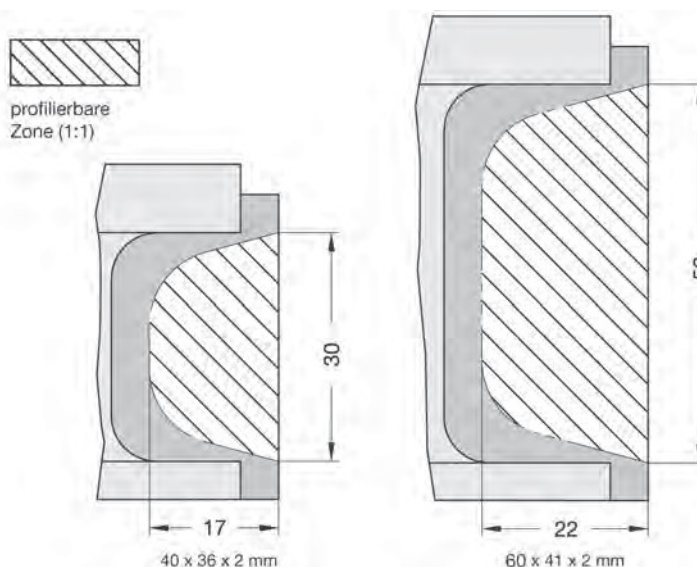
$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$ ($L_2 = 40\ mm$)
 $n_{max.} = 9\ 000\ min^{-1}$ ($L_2 = 60\ mm$)

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

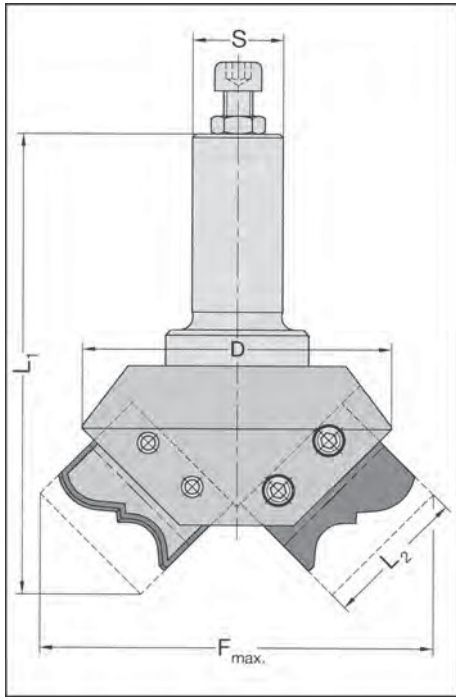
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72485-6-40361-R	2	
HW-Profilmesser	60 x 41 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72485-6-60411-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 90 mm, Profiltiefe max. = 17 mm	72480-6-40360-R	2	
HW-Blankett	60 x 41 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 100 mm, Profiltiefe max. = 22 mm	72485-6-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, unprofiliert	72481-0-40360-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, profiliert	72481-0-40361-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, unprofiliert	72481-0-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, profiliert	72481-0-60411-R	2	
Spannkeil	40 mm, Rechtslauf	39280-0-04000-R	2	
Spannkeil	40 mm, Linkslauf	39280-0-04000-L	2	
Spannkeil	60 mm, Rechtslauf	39280-0-06000-R	2	
Spannkeil	60 mm, Linkslauf	39280-0-06000-L	2	
Kugeldruckschraube	M 8 x 12	39072-0-08012-R	5	
Quergriffschlüssel	SW 4	39140-0-00401-0	1	

* HW 01 (für MDF) und HW 04 (für Massivholz) siehe Seite 8.10.



Wechselplatten-Winkelprofiler Z2

22460 Tragkörper ohne Messer und Stützplatten



F_{max} mm	D mm	L_2 mm	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
110	86,5	40	123	25 x 55 m. E. M 8	22460-0-00006-R ●	
148 ¹⁾	119	60	142	25 x 55 m. E. M 8	22460-0-00606-L ●	
148 ¹⁾	119	60	142	25 x 55 m. E. M 8	22460-0-00606-R ●	

¹⁾ Auch mit Schaft SK 30 oder HSK-F63 lieferbar (auf Anfrage)

Ausführung

Tragkörper für einseitig profilierte HW-Wechselmesser mit Stützplatten, D = 119 mm aus hochwertigem Leichtmetall. Blanketts auch in Multiprofilern Nr. 22480/485 (Seite 4.53/4.54) verwendbar. Für mechanischen Vorschub. Wechselmesser und Stützplatten **zusätzlich** bestellen.

Anwendung

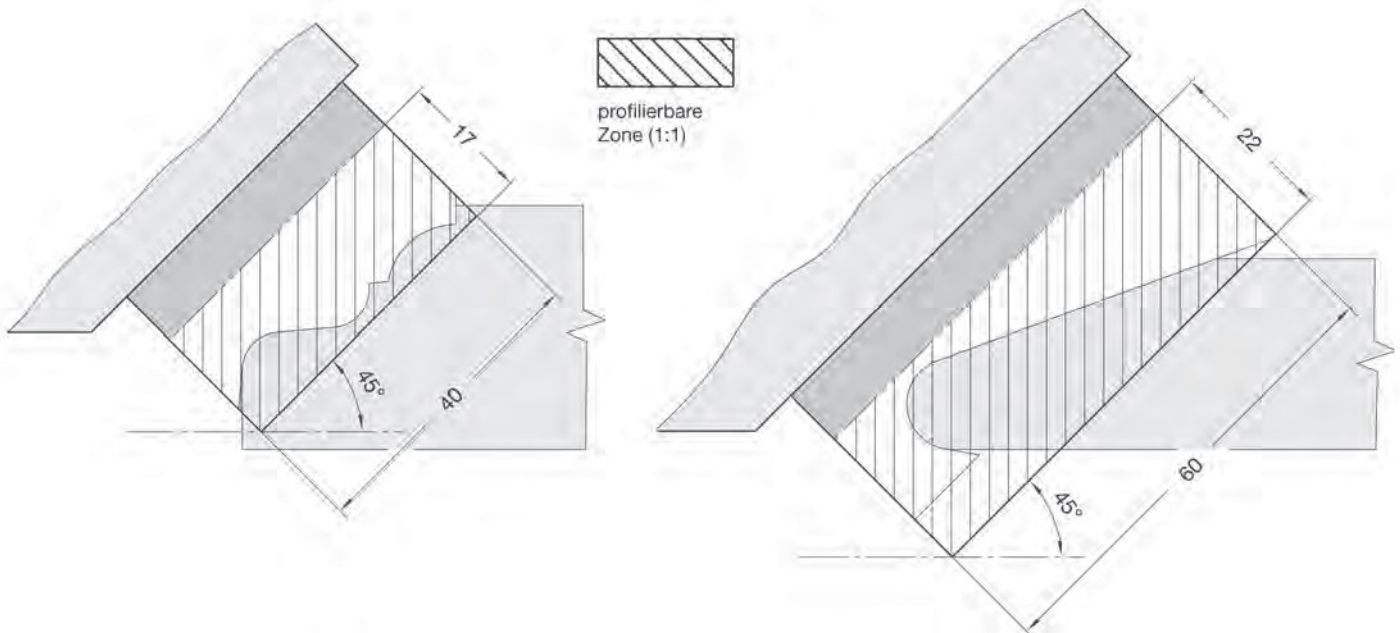
Speziell für große Profilausladungen beim Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$ ($F_{max.} = 110\ mm$)
 $n_{max.} = 8\ 000\ min^{-1}$ ($F_{max.} = 148\ mm$)

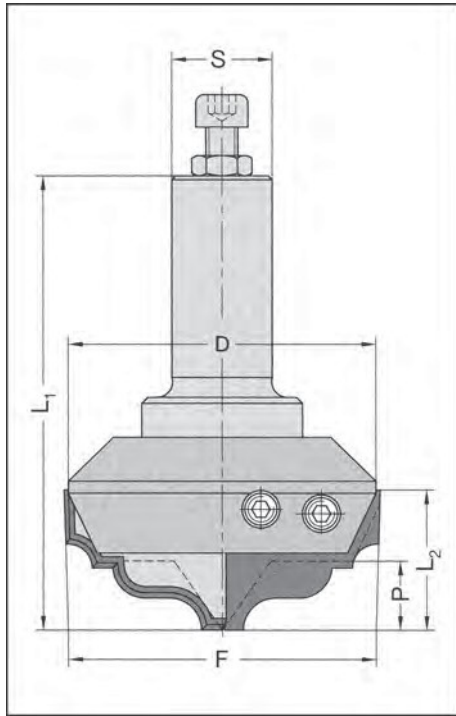
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72460-6-40361-R	2	
HW-Profilmesser	60 x 41 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72460-6-60411-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofilert, HW 02* für F = 110 mm	72480-6-40360-R	2	
HW-Blankett	60 x 41 x 2 mm, unprofilert, HW 02* für F = 148 mm	72485-6-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, unprofilert	72481-0-40360-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, profiliert	72461-0-40361-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, unprofilert	72481-0-60410-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 60 x 41 x 2, profiliert	72461-0-60411-R	2	
Spannkeil	40 mm, Rechtslauf	39280-0-04000-R	2	
Spannkeil	60 mm, Rechtslauf	39280-0-06000-R	2	
Spannkeil	60 mm, Linkslauf	39280-0-06000-L	2	
Kugeldruckschraube	M 8 x 12	39072-0-08012-R	5	
Quergriffschlüssel	SW 4	39140-0-00401-0	1	

* **HW 01** (für MDF) und **HW 04** (für Massivholz) siehe Seite 8.10.



Wechselplatten-Stirnprofiler Z2



22470 Tragkörper

F _{max} mm	D mm	P mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
60	62	15	34	105	20 x 55 m. E. M 8	22470-0-60005-R ●	
76	76	17	35	112	25 x 55 m. E. M 8	22470-0-00006-R ●	

Ausführung

Tragkörper für einseitig profilierte HW-Wechselmesser mit Stützplatten. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Eine Bestückung besteht aus je 1 St. Wechselmesser **Type A** und **B**, sowie 2 Stützplatten, bei F_{max} 60 mm aus je 2 gleichen Messern und Stützplatten.

Anwendung

Zum Fräsen von breiten Profilenuten, Rosetten, flachen, tiefen Profilen wie z.B. Abplattungen auf CNC-Maschinen. Auch zum Falzen und Planfräsen geeignet.

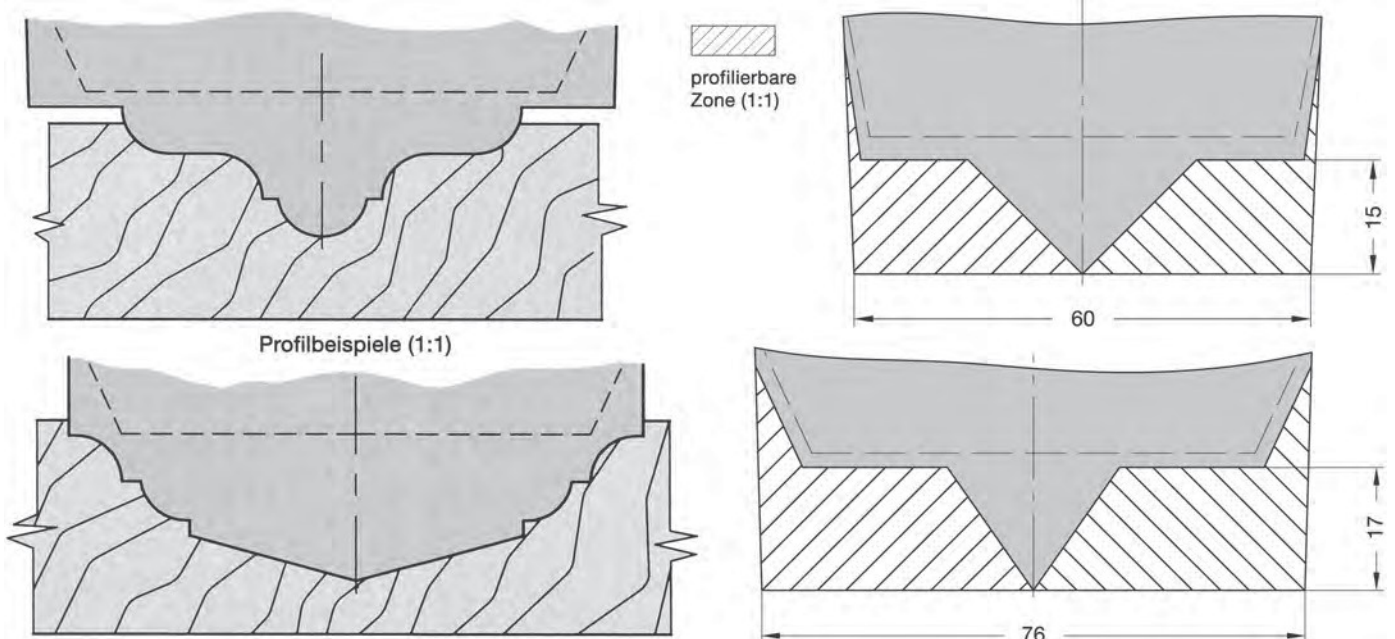
n_{max.} = 18 000 min⁻¹ (F_{max} = 60 mm)
n_{max.} = 12 000 min⁻¹ (F_{max} = 76 mm)

Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

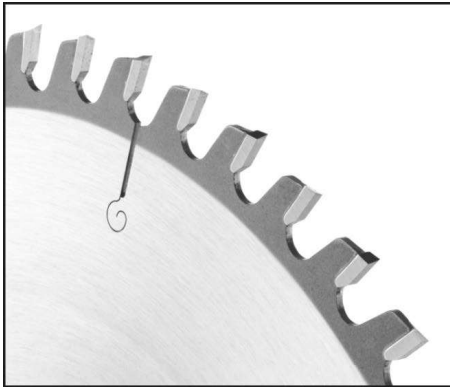
Formkosten: siehe Seite 8.26

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	30 x 35 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72470-6-30021-R	2	
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02* für F = 76 mm, Type A	72470-6-40361-A	2	
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02* für F = 76 mm, Type B	72470-6-40361-B	2	
HW-Blankett	30 x 35 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 60 mm	72530-6-30350-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 76 mm, Type A	72470-6-40360-A	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 76 mm, Type B	72470-6-40360-B	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 30 x 35 x 2, unprofiliert	72471-0-30350-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 30 x 35 x 2, profiliert	72471-0-30351-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, unprofiliert	72481-0-40360-R	2	
Stützplatte 4,2 mm dick	für Messer 40 x 36 x 2, profiliert	72471-0-40361-R	2	
Spannkeil	28 mm, Rechtslauf	39270-0-02800-R	2	
Spannkeil	28 mm, Linkslauf	39270-0-02800-L	2	
Spannkeil	35 mm, Rechtslauf	39270-0-03500-R	2	
Spannkeil	35 mm, Linkslauf	39270-0-03500-L	2	
Kugeldruckschraube	M 8 x 12 (für F = 76 mm)	39072-0-08012-R	5	
Kugeldruckschraube	M 6 x 10 (für F = 60 mm)	39072-0-06010-R	5	
Quergriffschlüssel	SW 4	39140-0-00401-0	1	

* HW 01 (für MDF) und HW 04 (für Massivholz) siehe Seite 8.10.



81000 / 85000



D x B mm	Z	a _e max mm	NL St./ø/TK	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
-------------	---	--------------------------	----------------	----------	---------------	------------

unverbohrt, mit Spanbegrenzer, mit 2 Uni Nebenlöcher, d= 30 mm

200 x 3,2/2,2	24 W	36	-	-	81010-5-25024-0	●
350 x 3,5/2,5	32 W	100	-	-	81010-5-35032-0	●

unverbohrt, ohne Nebenlöcher, d= 30 mm

250 x 3,2/2,2	48 W	40	-	-	81030-5-25048-0	●
250 x 3,2/2,2	60 W	49	-	-	81031-5-25060-0	●
250 x 3,2/2,2	80 TR/F	49	-	-	85030-5-25080-0	●
300 x 3,2/2,2	60 W	85	-	-	81030-5-30060-0	●
350 x 3,5/2,5	84 W	100	-	-	81030-5-35084-0	●

für JSO-Dorn Nr. 21079, d= 30 mm

150 x 3,2/2,2	36 W	49	4/6/48 m. A.	-	81030-5-15036-2	●
180 x 3,2/2,2	42 W	51	4/6/48 m. A.	-	81030-5-18042-2	●
200 x 3,2/2,2	48 W	49	4/6/48 m. A.	-	81030-5-20048-2	●
200 x 3,2/2,2	64 W	36	4/6/48 m. A.	-	81030-5-20064-2	●

für JSO-Sägeblattaufnahme Nr. 39495, d= 60 mm

200 x 3,2/2,2	48 W	49	6/6/80 m. A.	-	81030-5-20048-3	●
200 x 3,2/2,2	64 W	36	6/6/80 m. A.	-	81030-5-20064-3	●
250 x 3,2/2,2	60 W	49	6/6/80 m. A.	-	81030-5-25060-3	●
300 x 3,2/2,2	72 W	49	6/6/80 m. A.	-	81060-5-30072-3	●

für JSO Sägeblattaufnahme Nr. 39498-0, d= 30 mm

250 x 3,2/2,2	48 W	49	4/5,5/52 m.A.	-	81030-5-25048-7	●
250 x 3,2/2,2	60 W	49	4/5,5/52 m.A.	-	81031-5-25060-7	●
250 x 3,2/2,2	80 TR/F	49	4/5,5/52 m.A.	-	85030-5-25080-7	●
300 x 3,2/2,2	60 W	85	4/5,5/52 m.A.	-	81030-5-30060-7	●

für JSO Sägeblattaufnahme Nr. 39498 (Homag), d= 30 mm

250 x 3,2/2,2	48 W	49	8/5,5/90 m.A.	-	81030-5-25048-9	●
250 x 3,2/2,2	60 W	49	8/5,5/90 m.A.	-	81031-5-25060-9	●
250 x 3,2/2,2	80 TR/F	49	8/5,5/90 m.A.	-	85030-5-25080-9	●
300 x 3,2/2,2	60 W	85	8/5,5/90 m.A.	-	81030-5-30060-9	●
350 x 3,5/2,5	84 W	100	8/5,5/90 m.A.	-	81030-5-35084-9	●

für Sägeblattaggregate auf CNC-Bearbeitungszentren, d= 30 mm

250 x 3,2/2,2	48 W	49	2/7/42 + 2/10/60	Homag	81030-5-25048-4	●
250 x 3,2/2,2	60 W	49	2/7/42 + 2/10/60	Homag	81031-5-25060-4	●
250 x 3,2/2,2	80 TR/F	49	2/7/42 + 2/10/60	Homag	85030-5-25080-4	●
300 x 3,2/2,2	60 W	85	2/7/42 + 2/10/60	Homag	81030-5-30060-4	●

F = Flachzahn W = Wechselzahn TR/F = Trapez/Flachzahn m. A. = mit Ansenkung
a_e = Schnittdicke

Ausführung

Wechselzahn (W) oder Trapez-Flachzahn (TR/F) in verschiedenen Zahnreihen. HW-bestückt, mit positivem Spanwinkel. Nebenlöcher je nach Anwendung mit oder ohne Ansenkung.

Hinweis:

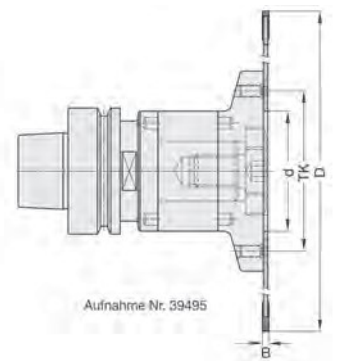
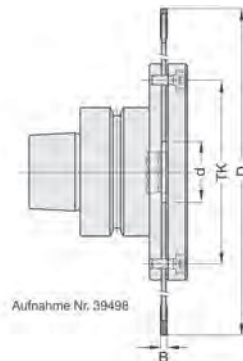
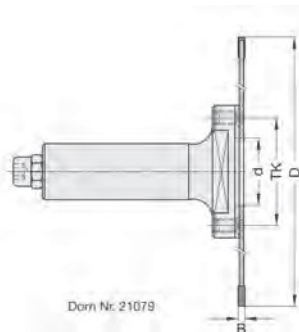
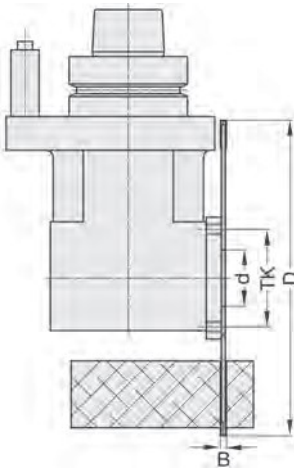
Nomenklatur zum kundenspezifischen Verbohren siehe homepage unter "Sägen".

Anwendung

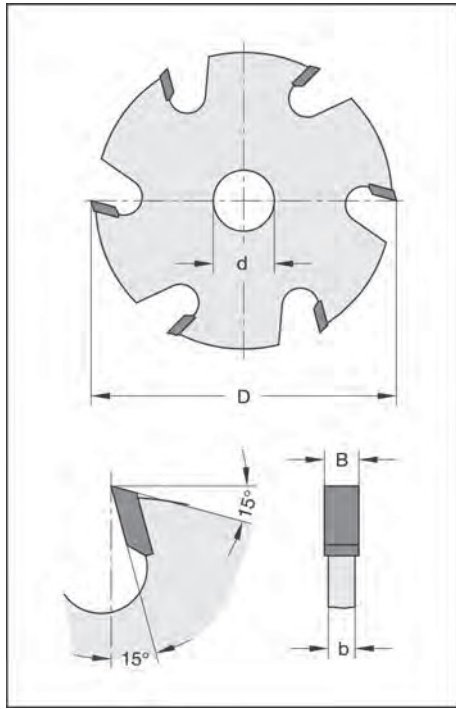
Montiert auf Dorn Nr. 21079, Sägeblattaufnahmen Nr. 39495 / 39498, oder direkt auf Sägeaggregaten zum Einsatz in CNC-Bearbeitungszentren.

Ausführung "mit Spanbegrenzer" für Zuschnitte in Weich- und Hartholz sowie Brennholz, Bauhölzer und Schalungsplatten. Ebenfalls für Trennschnitte in Holzplattenwerkstoffen.

Die Auswahl der Zahnreihe und Zahnform ist abhängig von Werkstückstoff, Materialdicke, Vorschubgeschwindigkeit und Schnittgüte.



Flachzahn-Nuter Z6 / Z12 HW



40150 / 40160

D mm	B mm	b mm	d mm	Z	Bestellnummer	€ p.St.
100	2,0	1,4	20	6	40150-5-10020-0	●
100	3,0	2,0	20	6	40150-5-10030-0	●
100	4,0	3,0	20	6	40150-5-10040-0	●
100	5,0	3,5	20	6	40150-5-10050-0	●
125	2,5	1,4	30	12	40160-5-12525-0	●
125	3,0	2,0	30	12	40160-5-12530-0	●
125	4,0	3,0	30	12	40160-5-12540-0	●
125	5,0	4,0	30	12	40160-5-12550-0	●
125	6,0	4,0	30	12	40160-5-12560-0	●
125	8,0	6,0	30	12	40160-5-12580-0	●
125	10,0	8,0	30	12	40160-5-12510-0	●

Ausführung

Grundkörper in Sägenform, Flachzahnausführung.
 D = 100 mm Z = 6, für Hand- und mechanischen Vorschub.
 D = 125 mm Z = 12, für mechanischen Vorschub.

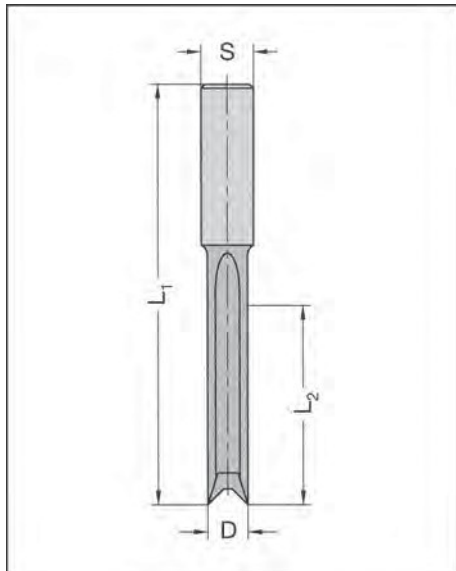
Anwendung

Zum Nuten in Massivholz oder Plattenwerkstoffen in Verbindung mit Fräsdornen der Seiten 6.22 - 6.27. Einsatz auf CNC-Maschinen.

D = 100 mm = $n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$
 D = 125 mm = $n_{max.} = 10\ 000\ min^{-1}$
 D = 150 mm = $n_{max.} = 8\ 000\ min^{-1}$

Mehrpreise für:
 - Bohrung erweitern
 - Keilnute anbringen
 - Verbohren für Dorn Nr. 21079
 siehe Seiten -

Pendelschlitzfräser Z2 HW



30020-5

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	50	100	13 x 40	30020-5-10000-R	●

Ausführung

Zwei Schneiden, zwei Spannuten, abgesetzter zylindrischer Schaft. Für Rechts- und Linkslauf.

Anwendung

Zum Fräsen von ausrissfreien Langlöchern bei pendelnder Arbeitsbewegung. HW-bestückt für Hart- und Exotenhölzer.

20046

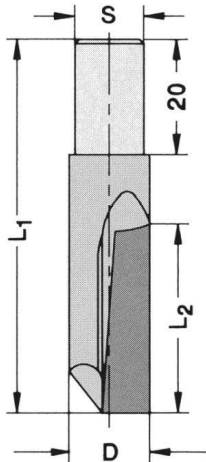
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	14	46	9,5	20046-5-05000-R ●	
10	27	60	9,5	20046-5-10000-R ●	

Ausführung

Eine gerade Schneide, bohr- und umfangschneidend. Rundgeschliffen. D = 5,0 mm mit HW-massiv-Schneidteil, D = 10,0 mm in HW-bestückter Ausführung. Rechtslauf. Für mech. und Handvorschub.

Anwendung

Zum Einstechen und Längs- sowie Konturenfräsen in Weich- und Harthölzern. Einsatz in **exzentrischen Spannfütern** auf stationären Oberfräsmaschinen.



Ausschnittfräser Z2 HW

mit HW-bestückter Bohrschneide

20240

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	50	100	12 x 40	20240-5-12040-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und bohrschneidend, mit HW-bestückter Bohrschneide. Rechtslauf. Für mech. und Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Ausschnitten, zum Nuten, Fügen, Umfräsen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, in zentrischen Spannfütern auf hochtourigen Oberfräsmaschinen.

