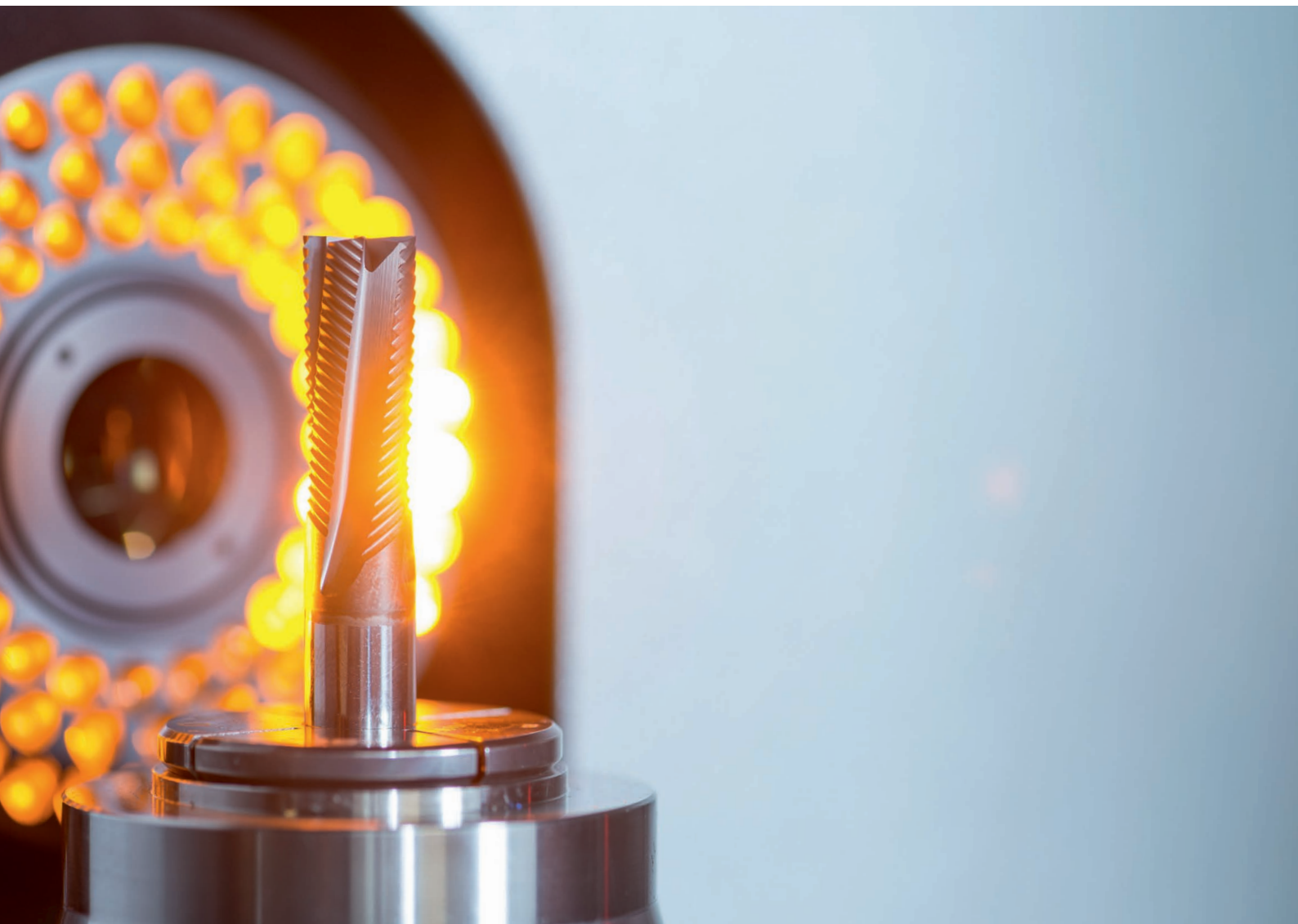


Präzision schafft Werte.



GESAMTKATALOG 2018





Mit bekannter Präzision und Erfindergeist in die Zukunft.

Mit großem Stolz blicken wir auf 136 Jahre Firmengeschichte zurück in denen wir uns als einer der Qualitätsführer in der Entwicklung und Fertigung von Präzisionswerkzeugen für die maschinelle Holz- und Kunststoffbearbeitung etabliert haben. Ein Höhepunkt aus der Vielzahl von Projekten ist für mich die »weiße Haut« der Hamburger Elbphilharmonie, die mit Fräsern aus dem Hause JSO gefertigt wurde.

Derzeit finden unsere wichtigsten Entwicklungen im Bereich der Hochleistungswerkzeuge für komplexe Bearbeitungsprozesse statt. Hier punkten wir mit unserer optimal auf die Anwendung abgestimmten Zerspanungsgeometrie im Verbund mit dem optimalen Spannmittel. Gegebenenfalls in Kombination mit der derzeit leisesten Absaugturbine.

Karsten Rix
Geschäftsführer

Für die Zukunft setzen wir uns den sportlichen Anspruch »schneller und weiter«. Die neue DIATEC-PRO Serie spiegelt dies durch herausragende Performance bereits deutlich wider. Parallel zu unseren technischen Weiterentwicklungen werden wir mit unserem schwäbischen Erfindergeist und Fleiß die Durchlaufzeit unserer Premium-Sonderwerkzeuge und die Verfügbarkeit unseres großen Sortimentes an lagerhaltigen Präzisionsprodukten weiter optimieren.

Unser gesamtes Team freut sich darauf, gemeinsam mit Ihnen die kommenden Chancen und Herausforderungen positiv zu gestalten.



Für Ihre Bestellung erreichen Sie uns

Montag - Donnerstag 8:00 bis 16:00 Uhr

Freitag 8:00 bis 15:00 Uhr

Telefon: +49 (0) 7364 952 - 200

Fax: +49 (0) 7364 952 - 450

Mail: sales@jso.de



Zusammenspiel von Werkzeug, Werkstoff und Maschine – Entwicklung von Spezialprodukten in kürzester Zeit

Innerhalb kürzester Zeit und individuell abgestimmt auf die jeweilige Branche und Anwendung entwickelt JSO gemeinsam mit den Kunden kostengünstige Spezialprodukte – und optimiert dabei das wirtschaftliche und qualitative Zusammenspiel von Werkzeug, Werkstoff und Maschine.

ERLEBEN SIE UNSERE INNOVATIONEN...

JSO-Präzisionsprodukte waren und sind traditionell immer wieder Impulsgeber für die gesamte Branche. Zahlreiche Patente und Zertifizierungen nach internationalen Standards dokumentieren unsere außergewöhnliche Innovationskraft auf dem Gebiet der Spann-, Fräs- und Bohrwerkzeuge für die maschinelle Holz- und Kunststoffbearbeitung. Aktuell entwickeln wir zunehmend Werkzeuge zur Bearbeitung von CFK/GFK-Materialien. Hierbei können wir unser fundiertes Know-how in der Bearbei-

tung des natürlichen Faserverbundwerkstoffes Holz gezielt zum Einsatz bringen. Dadurch gelingt es uns, hohe Vorschubgeschwindigkeiten mit hervorragenden Standzeiten zu vereinen.

Für alle genannten Werkstoffbereiche fertigen wir individuell auf Ihre Anwendungen abgestimmte Sonderprodukte in Premiumqualität an. Hierbei ist unser Bestreben, Ihre Wünsche stets in kürzester Zeit zu bewerkstelligen.



...AUF FOLGENDEN SEITEN.

- ◆ Ein Highlight ist die neu eingeführte 14310 DIATEC-PRO Familie, die sich durch überragende Performance auszeichnet. (S. 5.11)
- ◆ Dies gilt vor allem im Zusammenspiel mit dem PREZISO-INNOVATIONSPAKET— inklusive der leisesten Turbine auf dem Markt. (Abbildung unten, Details auf S. 6.12)
- ◆ Entdecken Sie auch unser überarbeitetes Sortiment an Diamantwerkzeugen, das Ihnen eine klarere Anwendungspositionierung und vielfach verbesserte Preise liefert. (ab S. 5.1)
- ◆ Des weiteren haben wir unser gesamtes HW Sägeblattsortiment inklusive neuer Sägeblattaufnahme für Sie aktualisiert. (ab S. 4.57)
- ◆ Ebenso entwickeln wir zahlreiche Sonderlösungen für höchst anspruchsvolle Projekte für Anwendungen aus der Luft und Raumfahrt, Fahrzeugtechnik und Holzbearbeitung.



ZERTIFIKAT



Das
Europäische Institut zur Zertifizierung von Managementsystemen und Personal
Ein Institut der Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung

bescheinigt hiermit dem Unternehmen



JAKOB SCHMID GMBH + CO. KG
Bahnhofstraße 54
73450 Neresheim-Elchingen

ein angewandtes

Qualitätsmanagementsystem

für den Geltungsbereich

**Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Instandsetzung von Maschinenwerkzeugen
für die Holz-, Kunststoff- und Compositebearbeitung**

das die Anforderungen der folgenden Internationalen Norm erfüllt:

ISO 9001:2015

(identisch mit DIN EN ISO 9001:2015 und EN ISO 9001:2015)

Der Nachweis wurde im Rahmen des Zertifizierungsaudits, Bericht-Nr. 60970236, erbracht.
Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Zertifizierung ist die Durchführung von jährlichen Überwachungsaudits.

Registrier-Nr.: QM 97 0236
Gültig ab: 10.05.2018
Gültig bis: 09.05.2021
Zertifikatserteilung: 09.05.2018

A blue ink signature of Jürgen G. Kerner.

Jürgen G. Kerner
Zertifizierungsstelle

A blue ink signature of Bernd Kentner.

Bernd Kentner
Fachgremium



EQ ZERT ist akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)
als Zertifizierungsstelle für Qualitätsmanagementsysteme gemäß der Urkunde Nr. D-ZM-11200-01-00.
Dieses Zertifikat ist Eigentum des EQ ZERT, Karlstraße 3, D-89073 Ulm.



SYMBOLS UND KURZZEICHEN

Neue Kurzzeichen für Schneidstoffgruppen (nach EN 847-1)

WS	(bisher WS)	= unlegierter Werkzeugstahl
SP	(bisher SP)	= legierter Werkzeugstahl
HS	(bisher HSS)	= hochlegierter Schnellschnittstahl
ST	(bisher STE)	= Stellite
HW	(bisher HM)	= Hartmetall (auf Wolframcarbiddbasis)
DP	(bisher DIA)	= polykristalliner Diamant

Technische Angaben

\emptyset	= Durchmesser
α°	= Schräge am Fräser/Bohrer, Fasewinkel
AB	= Anzugsbolzen
AS	= Anzahl der Schneiden/Schneidereien
a	= Exzentrizität
a_1	= Fräslänge
a_2	= Fräsbreite
a_p	= axiale Zustellung
A	= Einstellmaß
b	= Stammblattdicke
B	= Schnittbreite, Arbeitsbreite, Ringstärke
CNC	= Computerized Numerical Control
D/D ₁ /D ₂	= Durchmesser
D max.	= größter Durchmesser
D min.	= kleinster Durchmesser
d/d ₁ /d ₂	= Bohrung, Zapfen- oder Anlaufdurchmesser Aufnahmedurchmesser, kleiner Durchmesser
DIN	= Deutsche Industrie-Norm
d _K	= Kopfdurchmesser
EL	= Einspannlänge
F	= Flugkreisdurchmesser/Flügel
h/h ₁ /h ₂	= Werkstoffdicke
H	= Messerhöhe
HDF	= hochdichte Faserplatte, Hartfaserplatte
HSK	= Kegelhohlschaft
ISO	= International Organization for Standardization
JIS	= Japanese Industrial Standard
KN/DKN	= Keilnute/Doppelkeilnute
L	= Linkslauf
L ₁	= Gesamtlänge
L ₂	= Schnittlänge, Nutzlänge, Einstellmaß, Spannlänge
L ₃	= Anschlaglänge, Fasehöhe, Nachbohrerlänge, Zentrierspitzenlänge
L ₄	= längste nach oben ziehende Schneide (DP), Achswinkel Wechsellpunkt (WP)
M	= metrisches Gewinde
MDF	= mitteldichte Faserplatte
MAN	= Manueller Vorschub
MEC	= Mechanischer Vorschub
MK	= Morsekonus
m. E.	= mit Einstellschraube
mm	= Millimeter
n	= Drehzahl min ⁻¹
n max.	= maximale Drehzahl
ND	= Nabendicke
NL	= Nebenlöcher
P	= Profil, Profiltiefe
R/R ₁ /R ₂	= Radius (im Zusammenhang mit der Bestell-Nr. = Rechtslauf)
S	= Schaftdurchmesser, Schaftmaße, Stärke
SK	= Steilkegel
SW	= Schlüsselweite
T/T ₁ /T ₂	= Teilung, Profiltiefe, Nuttiefe/Falztiefe, Torx
TK	= Teilkreis
v _f	= Vorschubgeschwindigkeit
V	= Vorschneider
VHW	= Vollhartmetall
WP	= Wendepalten
Z	= Anzahl der Zähne (nicht immer identisch mit der Anzahl der Schneiden)
ZL	= Zinkenlänge

Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
Werkzeuge für Handoberfräsen	
Nutfräser Z2 HW	1.1
Nutfräser Z2 HW mit HW-bestückter Bohrschneide	1.2
Nutfräser Z2 HW mit HW-bestückter Bohrschneide	1.3
Nutfräser Z2 HW mit HW-bestückter Bohrschneide	1.3
Nutfräser Z2 HW mit HW-bestückter Bohrschneide	1.4
Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.5
Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.6
Wendeplatten-Nutfräser Z1+1 HW	1.7
Wendeplatten-Nut- und Stulpfräser	1.8
Wendeplatten-Nutfräser Z2 HW	1.9
Wendeplatten-Gratfräser Z2 HW	1.9
Grat- und Zinkenfräser Z2 HW	1.10
Kopier- und Ausschnittfräser Z1 HW	1.10
Kopier- und Ausschnittfräser Z1+1	1.11
Dichtungs-Nutfräser Z2 HW	1.11
V-Nut- und Schriftenfräser Z2 HW	1.12
V-Nut- und Schriftenfräser Z3 VHW Wechselschaft-Ausführung	1.12
V-Nut- und Fasefräser Z1 HW Wechselschaft-Ausführung	1.13
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	1.14
Fasefräser Z2 HW	1.15
Fasefräser Z2 HW mit Anlauflager	1.16
Fase- und Bündigfräser Z2 HW	1.16
Fasefräser Z2 HW	1.17
Fasefräser Z2 HW Corian / Varicor	1.17
Fase- und Bündigfräser Z3 HW	1.18
Bündigfräser- und Kopierfräser Z2	1.18
Bündig- und Kopierfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.19
Wendeplatten-Doppelbündigfräser	1.20
Wendeplatten-Bündig- u.	1.21
Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW	1.21
Wendeplatten-Bündig- und	1.22
Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW Corian / Varicor	1.23
Wendeplatten-Bündig-/Fasefräser Z2	1.23
Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW mit Anlauflager	1.24
UNITEC-Falzfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.24
Falzfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.25
Wendeplatten-Falz- und Planfräser	1.26
Planfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.26
Planfräser Z6 HW Corian / Varicor	1.27
Stufenfräser für Kantengertriebe Z2	1.27
Dübelfräser HW für FESTO - DOMINO	1.28
Laminatfräsersatz Z2 HW	1.28
Flachdübelfräsersatz Z2 HW	1.29
Dichtungsfräsersatz Z2 HW	1.29
Nutsägen Z2 HW	1.30
Aufnahmedorne mit Zwischenringen	1.31
Aufnahmedorn mit Anlauflager	1.31
Aufnahmedorn Wechselschaft-Ausführung	1.32
Aufnahmedorn mit Anlauflager	1.33
Hohlkehlfäser Z2 HW einteilige Ausführung	1.34
Hohlkehlfäser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.35
Wasserrinnenfräser Z2 HW Corian / Varicor	1.35
Wendeplatten-Hohlkehlfäser Z1 HW Wechselschaft-Ausführung	1.36
Flachhohlkehlfäser Z2 HW einteilige Ausführung	1.36
Halbhohlkehlfäser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.37
Viertelstabfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.37
Abrundfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.38
Abrundfräser Z2 HW einteilige Ausführung	1.39
Abrundfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.40
Abrundfräser Z2 HW für Elektro-Kantenrunder	1.41
Viertelstabfräser Z2 HW einteilige Ausführung	1.41
Viertelstabfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.42
Wendeplatten-Abrundfräser Z2 HW mit Anlauflager	1.43
UNITEC-Abrund- und Wechselschaft	1.44
UNITEC-Abrund- und Fortsetzung	1.45
Profilfräser Z2 HW für Rundbogenfester	1.46
Doppelabrundfräser Z4+4 HW Corian / Varicor	1.46
Abrundfräser Z2 HW Corian / Varicor	1.47
Fasefräser mit Anlauflager Z2 Corian / Varicor	1.47
Profilfräser Z2 HW Corian / Varicor	1.48
Profilfräser Z2 HW	1.48
Kugelfräser Z2 HW	1.49
Griffmuldenfräser Z2 HW	1.49

Artikel	Seite
Profilfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.50
UNITEC-Profilfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.51
Karnies-Profilfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.52
Profilfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.52
Spitzkantenfräser Z2 HW Wechselschaft-Ausführung	1.53
Abplattfräser Z2 HW	1.53
Spannzangenfutter	1.54
Wechselschäfte	1.54
Spannhülsen geschlitzt	1.55
Reduktionen	1.55
DIAFORM-DP-Handoberfräser Z2	1.56

Bohrwerkzeuge		
Schnellwechsel-Spannfutter		2.1
Bohrerspannfutter		2.2
Schnellwechsel-Spannfutter	JSOFIX	2.3
Schnellwechsel-Spannfutter		2.3
Bohreraufnahmen		2.4
Spiralbohrer VHW		2.5
Bohrstift VHW		2.6
Dübellochbohrer VHW mit Flachspitze		2.7
ISODUR-Dübellochbohrer HW mit Flachspitze		2.8
Dübellochbohrer HW ohne Rückenführung		2.9
Dübellochbohrer HW ohne Rückenführung		2.10
Dübellochbohrer HW mit Rückenführung		2.11
Dübellochbohrer HW mit Rückenführung		2.12
Dübellochbohrer HS		2.13
Dübellochbohrer HW mit Rückenführung		2.14
Dübellochbohrer HW für Durchgangslöcher		2.15
Dübellochbohrer HW für Durchgangslöcher		2.16
Dübellochbohrer HW mit Sonderanschliff		2.16
Dübellochbohrer HW für Durchgangslöcher		2.17
Dübellochbohrer HW für Durchgangslöcher		2.17
Dübellochbohrer VHW für Durchgangslöcher		2.18
ISODUR-Dübellochbohrer HW für Durchgangslöcher		2.19
Dübellochbohrer HW mit Gewindenschaft		2.20
Dübellochbohrer HW mit Gewindenschaft		2.21
Dübellochbohrer HW Innengewinde M 10		2.21
Dübellochbohrer HW für Mafell		2.22
Beschlagbohrer Z2 HW Wechselschaft-Ausführung		2.22
Beschlagbohrer Z2+V2 HW		2.23
Beschlagbohrer Z3+V3 HW		2.24
Beschlagbohrer Z2 V2 HW		2.24
Beschlagbohrersatz Z2+V2 HW für Doppeltopband		2.25
Beschlagbohrer Z2+V2 HW mit Gewindenschaft		2.25
Wendeplatten-Beschlagbohrer		2.26
Zylinderkopfbohrer Z2+V2 HW kurze Ausführung		2.27
Zylinderkopfbohrer Z2+V2 HW lange Ausführung		2.28
Spiralbohrer HS		2.29
Spiralbohrer HW mit Rückenführung		2.30
Spiralbohrer HW mit Rückenführung		2.31
Spiralbohrer VHW mit Rückenführung		2.32
Staketenbohrer HS mit Rückenführung		2.33
Versenker Z3 VHW Wechselschaft-Ausführung		2.33
Versenker Z2 HW		2.34
Aufstecksenker Z2 HW		2.34
Aufstecksenker Z2 HW für Schaftspannung		2.35
Aufsteck-Stufensenker Z2+V2 HS		2.35
Kopierfräser Z1 HS (HSS-E) zur Aluminium- und		2.36
Wasserschlitfräser Z1 HS (HSS-E)		2.36
DP-Dübellochbohrer		2.37
DP-Beschlagbohrer Z2+V2		2.38

VHW Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen		
Oberfräser Z1 VHW		3.1
Oberfräser Z2 VHW		3.1
Ein Zahn-Schlichtfräser Z1 VHW		3.2
Schlichtfräser VHW mit wechselseitigem Achswinkel		3.3
Schlichtfräser VHW		3.4
Schrupfräser VHW		3.5
Schrupp-Schlichtfräser Z3 VHW		3.6
Bohrfräser VHW		3.7
Ausspitzfräser Z2 VHW		3.8

Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
Schlosskastenfräser VHW	3.8
Beschichtung für VHW	3.9
HW und WP Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen	
Wendeplatten-Schafffräser Z1+1 mit WP-Einbohrschneide	4.1
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3
Wendeplatten-Schafffräser Z2+2 mit WP-Einbohrschneide	4.4
Wechselplatten-Schafffräser Z1+1	4.4
Wendeplatten-Schafffräser Z2+2 mit WP-Einbohrschneide	4.5
Wechselplatten-Schafffräser Z2+2	4.6
Wendeplatten-Schafffräser Z1+1	4.7
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.7
Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8
Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8
FOURCUT-Schrupfräser Z2 HW GBM	4.9
Wendeplatten-Spiralfräser Z2 HW	4.10
Wechselplatten-	4.11
Wechselplatten-	4.12
NOVITEC-Vielzahn-Schrupfräser mit HW-Wechselstiften GBM	4.13
Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.14
Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.15
Wendeplatten-Füge- und Falz-	4.16
Wendeplatten-Nut- und Planfräser	4.17
Wendeplatten-Füge- und Falzfräser	4.18
Wendeplatten-Planfräser Z3 HW	4.18
Wendeplatten-Planfräser HW FourCut-System	4.19
Wendeplatten-Verstellnutter HW	4.20
Wendeplatten-Nutfräser HW	4.21
Wendeplatten-Ausspitzfräser Z1 HW	4.22
Wendeplatten-Eckausklinkfräser Z4	4.22
Wechselplatten-Schlosskastenfräser GBM	4.23
Wechselplatten-Schlosskastenfräser GBM	4.24
Wendeplatten-Schwenkmesserkopf	4.24
Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW	4.25
Wendeplatten-Fase-Foldingfräser Z1	4.26
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.27
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.28
Wechselplatten-Abrund-/Fasefräser	4.29
Abrund-/Fase-Kombination Z2 HW mit Wende-/Wechselmessern	4.30
Abrund-/Fase-Kombination Fortsetzung	4.31
Wechselplatten-Abrund- und	4.32
Frei profilierbare Wechselplatten- Übersicht	4.33
Frei profilierbare Wechselplatten- Übersicht	4.34
Messerträger für HW-Profil-	4.35
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.36
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.37
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler für Doppelprofile	4.38
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.39
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.40
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.41
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Rückenverschraubung	4.42
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.43
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.44
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.45
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.46
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.47
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.48
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.49
RAPIDO-Wechselplatten-	4.50
RAPIDO-Wechselplatten-	4.51
Wechselplatten-Handlaufräser	4.52
Wechselplatten-Multiprofiler Z2	4.53
Wechselplatten-Multiprofiler Z2	4.54
Wechselplatten-Winkelprofiler Z2	4.55
Wechselplatten-Stirnprofiler Z2	4.56
Sägeblätter HW für CNC-Maschinen	4.57
Flachzahn-Nuter Z6 / Z12 HW	4.58
Pendelschlitzfräser Z2 HW	4.58
Oberfräser Z1 HW für exzentrischen Einsatz	4.59
Ausschnittfräser Z2 HW mit HW-bestückter Bohrschneide	4.59

Artikel	Seite
DP Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen	
Anwendungshinweise DP-Fräser	5.1
Anwendungshinweise DP-Bohrer und	5.2
DIASTART-DP-Schafffräser Z1+1	5.3
DIANOVA-DP-Schafffräser	5.3
DIANOVA-PLUS-DP-Schafffräser	5.4
DIANOVA-UNO-DP-Schafffräser Z1	5.4
DIANOVA-DUO-PLUS-DP-Schafffräser	5.5
DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.6
DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.7
DIANORM-DUO-DP-Schafffräser Z2	5.8
DIANORM-TRIO-DP-Schafffräser Z3 4-flüglig	5.9
DIATEC-DP-Schafffräser Z2+2	5.10
DIANORM-DUO-SUPER-DP- Wendelform	5.10
DIATEC-PRO-DP-Schafffräser Z2+2	5.11
DP-Schafffräser Z2+2 für Massivholz	5.12
DP-Schafffräser Z2 Wendelform	5.12
DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3 Wendelform	5.13
DIAMATIC-PLUS-DP-Schafffräser Z3	5.14
DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3 Wendelform	5.15
DIAMATIC-TOP-DP-Schafffräser Z4 Wendelform	5.15
MEGASPEED-DP-Schafffräser für höchste Vorschübe	5.16
GIGASPEED-DP-Schafffräser	5.17
GIGASPEED-TRIO-DP-Schafffräser Z3 für höchste Vorschübe	5.18
GIGASPEED-PARTICLE-DP-	5.19
FOURCUT-DP-Schrupfräser Z2 mit DP-Wendemessern (GBM)	5.20
FOURCUT-DP-Planfräser mit DP-Wendemesser (GBM)	5.21
DP-Fügefräser	5.22
FOURCUT-DP-Ziernutfräser Z1 mit DP-Wendemesser (GBM)	5.23

Spannwerkzeuge für CNC-Maschinen	
CNC-Universal-Bohrfutter	6.1
Montagevorrichtung für Spannzangenfutter, Fräsdorne u.	6.2
Montagevorrichtung für Spannzangenfutter und Fräsdorne	6.3
DIGITEC-Messsystem zu Montagevorrichtung Nr. 21172	6.4
Montagevorrichtung für Spannzangenfutter und Fräsdorne	6.5
Spannzangenfutter mit Zylinderschaft 25 x 55 mm	6.5
Spannzangenfutter mit Zylinderschaft 25 x 55 mm	6.6
Spannzangenfutter mit Steilkegel SK 30	6.7
Anzugsbolzen, Ersatzteile	6.8
Spannzangenfutter mit Kegelhohlschaft (HSK)	6.9
PREZISO-Spannzangenfutter mit Kegelhohlschaft (HSK)	6.10
PREZISO-Absaugturbine	6.11
PREZISO-Innovationspaket	6.12
Präzisions-Spannzangen Spanntoleranz 0,5 mm	6.13
Präzisions-Spannzangen Spanntoleranz 0,5 mm	6.14
Präzisions-Spannzangen Spanntoleranz 0,15 mm	6.14
Präzisions-Spannzangen Spanntoleranz 1,0 mm	6.15
Präzisions-Spannzangen Spanntoleranz 1,0 mm	6.15
Präzisions-Spannzangen-Set	6.16
Absaugturbine	6.17
TRIBOS-Kraftschumpftechnik	6.18
Hydro-Dehnspannfutter	6.19
Zwischenbüchsen	6.20
Büchsenzieher	6.20
THERMOTEC-Schrumpfspannfutter	6.21
Adapter für zylindrische Schäfte bis 12 mm	6.22
Fräsdorne Zylinderschaft	6.22
Sägeblattaufnahme auf CNC-Maschinen	6.23
Sägeblattaufnahme auf CNC-Maschinen	6.24
Fräsdorne Zylinderschaft	6.25
Fräsdorne mit Steilkegel für italienische Maschinen	6.26
Fräsdorne mit Kegelhohlschaft (HSK)	6.27
Fräsdorne HSK 85 W	6.28
Kegelwischer	6.28

Kunststoff Fräsen HW und DP	
Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW Thermoplaste	7.1
Vielzahn-Schlichtfräser VHW Thermoplaste	7.2
Hohlkehl-Schlichtfräser Z1 VHW Thermoplaste	7.2
V-Nutfräser Z1 VHW Thermoplaste	7.3
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	7.3

Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
DIATEC-4-DP-Schafffräser Z2	7.4
DIATEC-4-DP-Schafffräser Z3	7.5

Ersatzteile, Zubehör, Änderungskosten

Wendemesser HW MH4,1 / 5,5	8.1
Wechselmesser HW MH6 / 7	8.1
Wendemesser HW MH9	8.2
Wende- / Wechselmesser DP	8.2
Wendemesser HW MH10,5 / 12	8.3
Wendemesser HW MH9,8 / 12	8.4
Wendemesser HW MH9 / 12	mit Fase 8.4
Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
Profil-Wendemesser HW	8.6
Nutmesser / Kantenmesser	8.6
Wechselmesser HW02	RAPIDO 8.7
Wechselmesser HW04	RAPIDO 8.8
Wechselmesser HW 04	Rapido 8.9
Wechselmesser HW	für Multiprofil mit Stützplatten 8.10
Wechselmesser HW	für LEUCO-Super-Profilier 8.11
Wechselstifte HW	für Novitec 8.11
Schlüssel	TORX 8.12
Schlüssel	8.12
Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
Drehmomentschlüssel	8.14
Gewindestifte	8.15
Schrauben	mit Innensechskant 8.16
Schrauben mit Schlitz	8.16
Schrauben	TORX 8.17
Schrauben, Muttern	8.18
Zwischenringe	8.19
Ringsätze	8.20
Ringsatz	zu 64410 - 418 8.20
Novitec-Vielzahn Schleifaufnahme	8.21
Blindstück (Abdeckung)	HSK 85 W 8.21
Kugellager / Anlaufringe	8.22
Dienstleistungen	für Schaftwerkzeuge 8.23
Dienstleistungen	für Schaftwerkzeuge 8.24
Dienstleistungen	für Schaft- und Bohrungswerkzeuge 8.25
Dienstleistungen	für Schaft- und Bohrungswerkzeuge 8.26
Formkosten	für Wechselmesser und Stützplatten 8.26
Anfrageformular	Bohren 8.27

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
Abplattfräser Z2 HW	1.53
Abrund-/Fase-Kombination	Fortsetzung 4.31
Abrund-/Fase-Kombination Z2 HW	mit Wende-/Wechselmessern 4.30
Abrundfräser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.38
Abrundfräser Z2 HW	einteilige Ausführung 1.39
Abrundfräser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.40
Abrundfräser Z2 HW	für Elektro-Kantenrunder 1.41
Abrundfräser Z2 HW	Corian / Varicor 1.47
Absaugturbine	6.17
Adapter	für zylindrische Schäfte bis 12 mm 6.22
Anfrageformular	Bohren 8.27
Anwendungshinweise DP-Bohrer und	5.2
Anwendungshinweise DP-Fräser	5.1
Anzugsbolzen, Ersatzteile	6.8
Aufnahmedorn	mit Anlauflager 1.31
Aufnahmedorn	Wechselschaft-Ausführung 1.32
Aufnahmedorn	mit Anlauflager 1.33
Aufnahmedorne	mit Zwischenringen 1.31
Aufstecksenker Z2 HW	2.34
Aufstecksenker Z2 HW	für Schaftspannung 2.35
Aufsteck-Stufensenker Z2+V2 HS	2.35
Ausschnittfräser Z2 HW	mit HW-bestückter Bohrschneide 4.59
Ausspitzfräser Z2 VHW	3.8
Beschichtung für VHW	3.9
Beschlagbohrersatz Z2+V2 HW	für Doppeltopfband 2.25
Beschlagbohrer Z2+V2 HW	2.23
Beschlagbohrer Z2+V2 HW	mit Gewindeschaft 2.25
Beschlagbohrer Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 2.22
Beschlagbohrer Z2 V2 HW	2.24
Beschlagbohrer Z3+V3 HW	2.24
Blindstück (Abdeckung)	HSK 85 W 8.21
Bohreraufnahmen	2.4
Bohrerspannfutter	2.2
Bohrfräser VHW	3.7
Bohrstift VHW	2.6
Büchsenzieher	6.20
Bündigfräser- und Kopierfräser Z2	1.18
Bündig- und Kopierfräser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.19
CNC-Universal-Bohrfutter	6.1
DIAFORM-DP-Handoberfräser Z2	1.56
DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3	Wendelform 5.13
DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3	Wendelform 5.15
DIAMATIC-PLUS-DP-Schafffräser Z3	5.14
DIAMATIC-TOP-DP-Schafffräser Z4	Wendelform 5.15
DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.6
DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.7
DIANORM-DUO-DP-Schafffräser Z2	5.8
DIANORM-DUO-SUPER-DP-	Wendelform 5.10
DIANORM-TRIO-DP-Schafffräser Z3	4-flügelig 5.9
DIANOVA-DP-Schafffräser	5.3
DIANOVA-DUO-PLUS-DP-Schafffräser	5.5
DIANOVA-PLUS-DP-Schafffräser	5.4
DIANOVA-UNO-DP-Schafffräser Z1	5.4
DIASTART-DP-Schafffräser Z1+1	5.3
DIATEC-4-DP-Schafffräser Z2	7.4
DIATEC-4-DP-Schafffräser Z3	7.5
DIATEC-DP-Schafffräser Z2+2	5.10
DIATEC-PRO-DP-Schafffräser Z2+2	5.11
Dichtungsfräsersatz Z2 HW	1.29
Dichtungs-Nutfräser Z2 HW	1.11
Dienstleistungen	für Schaftwerkzeuge 8.23
Dienstleistungen	für Schaftwerkzeuge 8.24
Dienstleistungen	für Schaft- und Bohrungswerkzeuge 8.25
Dienstleistungen	für Schaft- und Bohrungswerkzeuge 8.26
DIGITEC-Messsystem	zu Montagevorrichtung Nr. 21172 6.4
Doppelabrundfräser Z4+4 HW	Corian / Varicor 1.46
DP-Beschlagbohrer Z2+V2	2.38
DP-Dübellochbohrer	2.37
DP-Fügefräser	5.22
DP-Schafffräser Z2	Wendelform 5.12
DP-Schafffräser Z2+2	für Massivholz 5.12
Drehmomentschlüssel	8.14
Dübelfräser HW	für FESTO - DOMINO 1.28
Dübellochbohrer HS	2.13
Dübellochbohrer HW	ohne Rückenführung 2.9

Artikel	Seite
Dübellochbohrer HW	ohne Rückenführung 2.10
Dübellochbohrer HW	mit Rückenführung 2.11
Dübellochbohrer HW	mit Rückenführung 2.12
Dübellochbohrer HW	mit Rückenführung 2.14
Dübellochbohrer HW	für Durchgangslöcher 2.15
Dübellochbohrer HW	für Durchgangslöcher 2.16
Dübellochbohrer HW	mit Sonderanschiff 2.16
Dübellochbohrer HW	für Durchgangslöcher 2.17
Dübellochbohrer HW	für Durchgangslöcher 2.17
Dübellochbohrer HW	mit Gewindeschaft 2.20
Dübellochbohrer HW	mit Gewindeschaft 2.21
Dübellochbohrer HW	Innengewinde M 10 2.21
Dübellochbohrer HW	für Mafell 2.22
Dübellochbohrer VHW	mit Flachspitze 2.7
Dübellochbohrer VHW	für Durchgangslöcher 2.18
Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW	3.2
Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW	Thermoplaste 7.1
Falzfräser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.25
Fasefräser mit Anlauflager Z2	Corian / Varicor 1.47
Fasefräser Z2 HW	1.15
Fasefräser Z2 HW	mit Anlauflager 1.16
Fasefräser Z2 HW	1.17
Fasefräser Z2 HW	Corian / Varicor 1.17
Fase- und Bündigfräser Z2 HW	1.16
Fase- und Bündigfräser Z3 HW	1.18
Flachdübelfräsersatz Z2 HW	1.29
Flachhohlkehlfäser Z2 HW	einteilige Ausführung 1.36
Flachzahn-Nuter Z6 / Z12 HW	4.58
Formkosten	für Wechselmesser und Stützplatten 8.26
FOURCUT-DP-Planfräser	mit DP-Wendemesser (GBM) 5.21
FOURCUT-DP-Schrupfräser Z2	mit DP-Wendemessern (GBM) 5.20
FOURCUT-DP-Ziernutfräser Z1	mit DP-Wendemesser (GBM) 5.23
FOURCUT-Schrupfräser Z2 HW	GBM 4.9
Fräsdorne	Zylinderschaft 6.22
Fräsdorne	Zylinderschaft 6.25
Fräsdorne	mit Kegelhohlschaft (HSK) 6.27
Fräsdorne	HSK 85 W 6.28
Fräsdorne mit Steilkegel	für italienische Maschinen 6.26
Frei profilierbare Wechsellplatten-	Übersicht 4.33
Frei profilierbare Wechsellplatten-	Übersicht 4.34
Gewindestifte	8.15
GIGASPEED-DP-Schafffräser	5.17
GIGASPEED-PARTICLE-DP-	5.19
GIGASPEED-TRIO-DP-Schafffräser Z3	für höchste Vorschübe 5.18
Grat- und Zinkenfräser Z2 HW	1.10
Griffmuldenfräser Z2 HW	1.49
Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
Halbhohlkehlfäser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.37
Hohlkehlfäser Z2 HW	einteilige Ausführung 1.34
Hohlkehlfäser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.35
Hohlkehll-Schlichtfräser Z1 VHW	Thermoplaste 7.2
Hydro-Dehnspannfutter	6.19
ISODUR-Dübellochbohrer HW	mit Flachspitze 2.8
ISODUR-Dübellochbohrer HW	für Durchgangslöcher 2.19
Karnies-Profilfräser Z2 HW	Wechselschaft-Ausführung 1.52
Kegelwischer	6.28
Kopierfräser Z1 HS (HSS-E)	zur Aluminium- und 2.36
Kopier- und Ausschnittfräser Z1+1	1.11
Kopier- und Ausschnittfräser Z1 HW	1.10
Kugelfräser Z2 HW	1.49
Kugellager / Anlaufringe	8.22
Laminatfräsersatz Z2 HW	1.28
MEGASPEED-DP-Schafffräser	für höchste Vorschübe 5.16
Messerträger für HW-Profil-	4.35
Montagevorrichtung	für Spannzangenfutter, Fräsdorne u. 6.2
Montagevorrichtung	für Spannzangenfutter und Fräsdorne 6.3
Montagevorrichtung	für Spannzangenfutter und Fräsdorne 6.5
Novitec-Vielzahn Schleifaufnahme	8.21
NOVITEC-Vielzahn-Schrupfräser	mit HW-Wechselstiften GBM 4.13
Nutfräser Z2 HW	1.1
Nutfräser Z2 HW	mit HW-bestückter Bohrschneide 1.2
Nutfräser Z2 HW	mit HW-bestückter Bohrschneide 1.3
Nutfräser Z2 HW	mit HW-bestückter Bohrschneide 1.3
Nutfräser Z2 HW	mit HW-bestückter Bohrschneide 1.4
Nutmesser / Kantenmesser	8.6

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite
Nutsägen Z2 HW	1.30
Oberfräser Z1 HW	4.59
Oberfräser Z1 VHW	3.1
Oberfräser Z2 VHW	3.1
Pendelschlitzfräser Z2 HW	4.58
Planfräser Z2 HW	1.26
Planfräser Z6 HW	1.27
Präzisions-Spannzangen	6.13
Präzisions-Spannzangen	6.14
Präzisions-Spannzangen	6.14
Präzisions-Spannzangen	6.15
Präzisions-Spannzangen	6.15
Präzisions-Spannzangen-Set	6.16
PREZISO-Absaugturbine	6.11
PREZISO-Innovationspaket	6.12
PREZISO-Spannzangenfutter	6.10
Profilfräser Z2 HW	1.46
Profilfräser Z2 HW	1.48
Profilfräser Z2 HW	1.48
Profilfräser Z2 HW	1.50
Profilfräser Z2 HW	1.52
Profil-Wendemesser HW	8.6
RAPIDO-Wechselplatten-	4.50
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.40
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.41
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.42
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.43
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.44
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.45
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.46
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.47
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.48
RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.49
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.36
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.37
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.38
RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.39
RAPIDO-Wechselplatten-	4.51
Reduktionen	1.55
Ringsatz	8.20
Ringsätze	8.20
Sägeblattaufnahme	6.23
Sägeblattaufnahme	6.24
Sägeblätter HW	4.57
Schlichtfräser VHW	3.3
Schlichtfräser VHW	3.4
Schlosskastenfräser VHW	3.8
Schlüssel	8.12
Schlüssel	8.12
Schnellwechsel-Spannfutter	2.1
Schnellwechsel-Spannfutter	2.3
Schnellwechsel-Spannfutter	2.3
Schrauben	8.16
Schrauben	8.17
Schrauben, Muttern	8.18
Schrauben mit Schlitz	8.16
Schrupfräser VHW	3.5
Schrupp-Schlichtfräser Z3 VHW	3.6
Spannhülsen geschlitzt	1.55
Spannzangenfutter	1.54
Spannzangenfutter	6.5
Spannzangenfutter	6.6
Spannzangenfutter	6.9
Spannzangenfutter mit Steilkegel	6.7
Spiralbohrer HS	2.29
Spiralbohrer HW	2.30
Spiralbohrer HW	2.31
Spiralbohrer VHW	2.5
Spiralbohrer VHW	2.32
Spitzkantenfräser Z2 HW	1.53
Staketenbohrer HS	2.33
Stufenfräser für Kantengertriebe Z2	1.27
THERMOTEC-Schrumpfspannfutter	6.21
TRIBOS-Kraftschrumpftechnik	6.18
UNITEC-Abrund- und	1.44

Artikel	Seite
UNITEC-Abrund- und	1.45
UNITEC-Falzfräser Z2 HW	1.24
UNITEC-Profilfräser Z2 HW	1.51
Versenker Z2 HW	2.34
Versenker Z3 VHW	2.33
Vielzahn-Schlichtfräser VHW	7.2
Viertelstabfräser Z2 HW	1.37
Viertelstabfräser Z2 HW	1.41
Viertelstabfräser Z2 HW	1.42
V-Nutfräser Z1 VHW	7.3
V-Nut- und Fasefräser Z1 HW	1.13
V-Nut- und Schriftenfräser Z2 HW	1.12
V-Nut- und Schriftenfräser Z3 VHW	1.12
Wasserrinnenfräser Z2 HW	1.35
Wasserschlitfräser Z1 HS (HSS-E)	2.36
Wechselmesser HW	8.10
Wechselmesser HW	8.11
Wechselmesser HW02	8.7
Wechselmesser HW04	8.8
Wechselmesser HW 04	8.9
Wechselmesser HW MH6 / 7	8.1
Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
Wechselplatten-Abrund-/Fasefräser	4.29
Wechselplatten-Abrund- und	4.32
Wechselplatten-Handlaufräser	4.52
Wechselplatten-Multiprofil Z2	4.53
Wechselplatten-Multiprofil Z2	4.54
Wechselplatten-Schafffräser Z1+1	4.4
Wechselplatten-Schafffräser Z2+2	4.6
Wechselplatten-Schlosskastenfräser	4.24
Wechselplatten-Schlosskastenfräser	4.23
Wechselplatten-	4.11
Wechselplatten-	4.12
Wechselplatten-Stirnprofiler Z2	4.56
Wechselplatten-Winkelprofiler Z2	4.55
Wechselschäfte	1.54
Wechselstifte HW	8.11
Wende- / Wechselmesser DP	8.2
Wendemesser HW MH10,5 / 12	8.3
Wendemesser HW MH4,1 / 5,5	8.1
Wendemesser HW MH9	8.2
Wendemesser HW MH9,8 / 12	8.4
Wendemesser HW MH9 / 12	8.4
Wendeplatten-Abrundfräser Z2 HW	1.43
Wendeplatten-Ausspitzfräser Z1 HW	4.22
Wendeplatten-Beschlagbohrer	2.26
Wendeplatten-Bündig-/Fasefräser Z2	1.23
Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW	1.21
Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW	1.23
Wendeplatten-Bündig- u.	1.21
Wendeplatten-Bündig- und	1.22
Wendeplatten-Doppelbündigfräser	1.20
Wendeplatten-Eckausklinkfräser Z4	4.22
Wendeplatten-Falz- und Planfräser	1.26
Wendeplatten-Fase-Foldingfräser Z1	4.26
Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW	1.24
Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW	4.25
Wendeplatten-Füge- und Falzfräser	4.18
Wendeplatten-Füge- und Falz-	4.16
Wendeplatten-Gratfräser Z2 HW	1.9
Wendeplatten-Hohlkehlfäser Z1 HW	1.36
Wendeplatten-Nutfräser HW	4.21
Wendeplatten-Nutfräser Z1+1 HW	1.7
Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.5
Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.6
Wendeplatten-Nutfräser Z2 HW	1.9
Wendeplatten-Nut- und Planfräser	4.17
Wendeplatten-Nut- und Stulpfräser	1.8
Wendeplatten-Planfräser HW	4.19
Wendeplatten-Planfräser Z3 HW	4.18
Wendeplatten-Schafffräser Z1+1	4.1
Wendeplatten-Schafffräser Z1+1	4.7
Wendeplatten-Schafffräser Z2+2	4.4
Wendeplatten-Schafffräser Z2+2	4.5
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2

Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Artikel	Seite	
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2	
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3	
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3	
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.7	
Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	7.3	
Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8	
Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8	
Wendeplatten-Schwenkmesserkopf	4.24	
Wendeplatten-Spiralfräser Z2 HW	4.10	
Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.14	
Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.15	
Wendeplatten-Verstellnutter HW	4.20	
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	1.14	
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.27	
Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.28	
Zwischenbüchsen	6.20	
Zwischenringe	8.19	
Zylinderkopfböhrer Z2+V2 HW	kurze Ausführung	2.27
Zylinderkopfböhrer Z2+V2 HW	lange Ausführung	2.28

Numerisches Inhaltsverzeichnis

Artikel		Seite
11000	DIAFORM-DP-Handoberfräser Z2	1.56
12006	DIASTART-DP-Schafffräser Z1+1	5.3
12500	DIANOVA-DP-Schafffräser	5.3
12510	DIANOVA-PLUS-DP-Schafffräser Z1+1	5.4
12550	DIANOVA-UNO-DP-Schafffräser Z1	5.4
12660	DIANOVA-DUO-PLUS-DP-Schafffräser	5.5
13500	DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.6
13510	DIANORM-DP-Schafffräser Z1+1	5.7
13700	DIANORM-DUO-DP-Schafffräser Z2	5.8
13701	DIANORM-DUO-DP-Schafffräser Z2	5.8
13750	DIANORM-TRIO-DP-Schafffräser Z3	5.9
14250	DIATEC-4-DP-Schafffräser Z2	7.4
14253	DIATEC-4-DP-Schafffräser Z3	7.5
14300	DIATEC-DP-Schafffräser Z2+2	5.10
14310	DIATEC-PRO-DP-Schafffräser Z2+2	5.11
14500	DIANORM-DUO-SUPER-DP-	5.10
15530	DP-Schafffräser Z2+2	5.12
15540	DP-Schafffräser Z2	5.12
15551	DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3	5.13
15552	DIAMATIC-PLUS-DP-Schafffräser Z3	5.14
15553	DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3	5.13
15555	DIAMATIC-DP-Schafffräser Z3	5.15
15556	DIAMATIC-TOP-DP-Schafffräser Z4	5.15
15600	MEGASPEED-DP-Schafffräser	5.16
15700	GIGASPEED-DP-Schafffräser	5.17
15700	GIGASPEED-DP-Schafffräser	5.17
15700	GIGASPEED-TRIO-DP-Schafffräser Z3	5.18
15750	GIGASPEED-PARTICLE-DP-	5.19
17030	FOURCUT-DP-Schrupfräser Z2	5.20
17525	FOURCUT-DP-Planfräser	5.21
17525	FOURCUT-DP-Planfräser	5.21
17600	FOURCUT-DP-Ziernutfräser Z1	5.23
20005	Bohrstift VHW	2.6
20038-6	Oberfräser Z1 VHW	3.1
20046	Oberfräser Z1 HW	4.59
20200-5 / 24246-5 / 24796-5	Nutfräser Z2 HW	1.3
20200-6	Oberfräser Z2 VHW	3.1
20240	Ausschnittfräser Z2 HW	4.59
20247	Ausspitzfräser Z2 VHW	3.8
20252	Schlichtfräser VHW	3.3
20253	Schlichtfräser VHW	3.3
20254	Schlosskastenfräser VHW	3.8
20255 / 20256	Schrupfräser VHW	3.5
20257 / 20258	Schlichtfräser VHW	3.4
20259	Schrupp-Schlichtfräser Z3 VHW	3.6
20260 / 20261	Schlichtfräser VHW	3.4
20262	Schlichtfräser VHW	3.4
20264 / 20265	Schrupfräser VHW	3.5
20267	Schrupfräser VHW	3.5
20268	Bohrfräser VHW	3.7
20269	Bohrfräser VHW	3.7
20290	Wendeplatten-Spiralfräser Z2 HW	4.10
20300	NOVITEC-Vielzahn-Schrupfräser	4.13
20330	FOURCUT-Schrupfräser Z2 HW	4.9
20525	Wendeplatten-Planfräser HW	4.19
20525	Wendeplatten-Planfräser HW	4.19
21016	Hydro-Dehnspannfutter	6.19
21017	PREZISO-Spannzangenfutter	6.10
21017-0	PREZISO-Innovationspaket	6.12
21018	TRIBOS-Kraftschumpftechnik	6.18
21022	THERMOTEC-Schrumpfspannfutter	6.21
21022	THERMOTEC-Schrumpfspannfutter	6.21
21022	THERMOTEC-Schrumpfspannfutter	6.21
21026	Zwischenbüchsen	6.20
21030	CNC-Universal-Bohrfutter	6.1
21038	Spannzangenfutter	6.9
21042	Spannzangenfutter mit Steilkegel	6.7
21044	Spannzangenfutter	6.5
21044	Spannzangenfutter	6.6
21046 / 21048	Präzisions-Spannzangen	6.13
21049	Präzisions-Spannzangen	6.14
21052	Präzisions-Spannzangen	6.14
21052 - 21054	Präzisions-Spannzangen-Set	6.16
21053 / 21054	Präzisions-Spannzangen	6.15
21055 - 21057	Präzisions-Spannzangen	6.15

Artikel		Seite
21079	Fräsdorne	6.22
21080	Fräsdorne	6.25
21082	Fräsdorne mit Steilkegel	6.26
21086	Fräsdorne	6.27
21090	Fräsdorne	6.28
21091	Blindstück (Abdeckung)	8.21
21155 / 39600	TRIBOS-Kraftschumpftechnik	6.18
21160	Novitec-Vielzahn Schleifaufnahme	8.21
21162	Montagevorrichtung	6.5
21172	Montagevorrichtung	6.2
21172	Montagevorrichtung	6.3
21175	DIGITEC-Messsystem	6.4
21190	Kegelwischer	6.28
21250 - 21280	Bohrerspannfutter	2.2
21290 - 21296	Schnellwechsel-Spannfutter	2.3
21300	Schnellwechsel-Spannfutter	2.1
21312-21340	Schnellwechsel-Spannfutter	2.1
21480	Schnellwechsel-Spannfutter	2.3
22005	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2
22006	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3
22007	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	7.3
22008	Wendeplatten-Schafffräser Z1+1 HW	4.7
22010 / 22020	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.7
22022	Wendeplatten-Schafffräser Z2+2 HW	4.4
22023	Wechselplatten-Schafffräser Z1+1	4.4
22024	Wechselplatten-Schafffräser Z2+2	4.6
22026	Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8
22027	Wendeplatten-Schrupfräser Z1+1	4.8
22029	Wendeplatten-Schafffräser Z2+2 HW	4.5
22030	Wendeplatten-Nutfräser Z2 HW	1.9
22030	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.3
22035	Wendeplatten-Schafffräser Z2 HW	4.2
22045	Wendeplatten-Nut- und Planfräser	4.17
22060	Wendeplatten-Füge- und Falzfräser	4.18
22095	Wendeplatten-Schwenkmesserkopf	4.24
22110	UNITEC-Falzfräser Z2 HW	1.24
22140	UNITEC-Abrund- und Viertelstabfräser	1.44
22140	UNITEC-Abrund- und Viertelstabfräser	1.45
22150	UNITEC-Profilfräser Z2 HW	1.51
22160	Wechselplatten-Abrund-/Fasefräser	4.29
22170	Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW	4.25
22180	Wendeplatten-Ausspitzfräser Z1 HW	4.22
22180	Wendeplatten-Fase-Foldingfräser Z1	4.26
22193	Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	1.14
22195	Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.27
22196	Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW	4.28
22200	Wendeplatten-Bündig- und Falzfräser	1.22
22210	Wendeplatten-Bündig-/Fasefräser Z2	1.23
22220	Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW	1.21
22226	Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW	1.23
22230	Wendeplatten-Bündig-/Fasefräser Z2	1.23
22240	Wendeplatten-Fasefräser Z2 HW	1.24
22240-5	Wendeplatten-Abrundfräser Z2 HW	1.43
22250	Wendeplatten-Falz- und Planfräser Z2	1.26
22270	Wendeplatten-Bündig- u. Kopierfräser	1.21
22280	Wendeplatten-Hohlkehlfäser Z1 HW	1.36
22293	Wendeplatten-Doppelbündigfräser Z2	1.20
22293-03	Wendeplatten-Doppelbündigfräser Z2	1.20
22310	Wechselplatten-Schlosskastenfräser	4.23
22315	Wechselplatten-Schlosskastenfräser	4.24
22320	Wendeplatten-Nut- und Stulpfräser	1.8
22340	Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.6
22350	Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW	1.5
22360	Wendeplatten-Schafffräser Z1+1 HW	4.1
22363 - 22368	Wendeplatten-Nutfräser Z1+1 HW	1.7
22438	RAPIDO-Wechselplatten-Abplattfräser	4.50
22440	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.48
22442	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.49
22451	Messerträger für HW-Profil-	4.35
22460	Wechselplatten-Winkelprofiler Z2	4.55
22470	Wechselplatten-Stirnprofiler Z2	4.56
22480	Wechselplatten-Multiprofiler Z2	4.53
22485	Wechselplatten-Multiprofiler Z2	4.54
22510	Wechselplatten-Abrund- und	4.32
22525	Wendeplatten-Planfräser Z3 HW	4.18

Numerisches Inhaltsverzeichnis

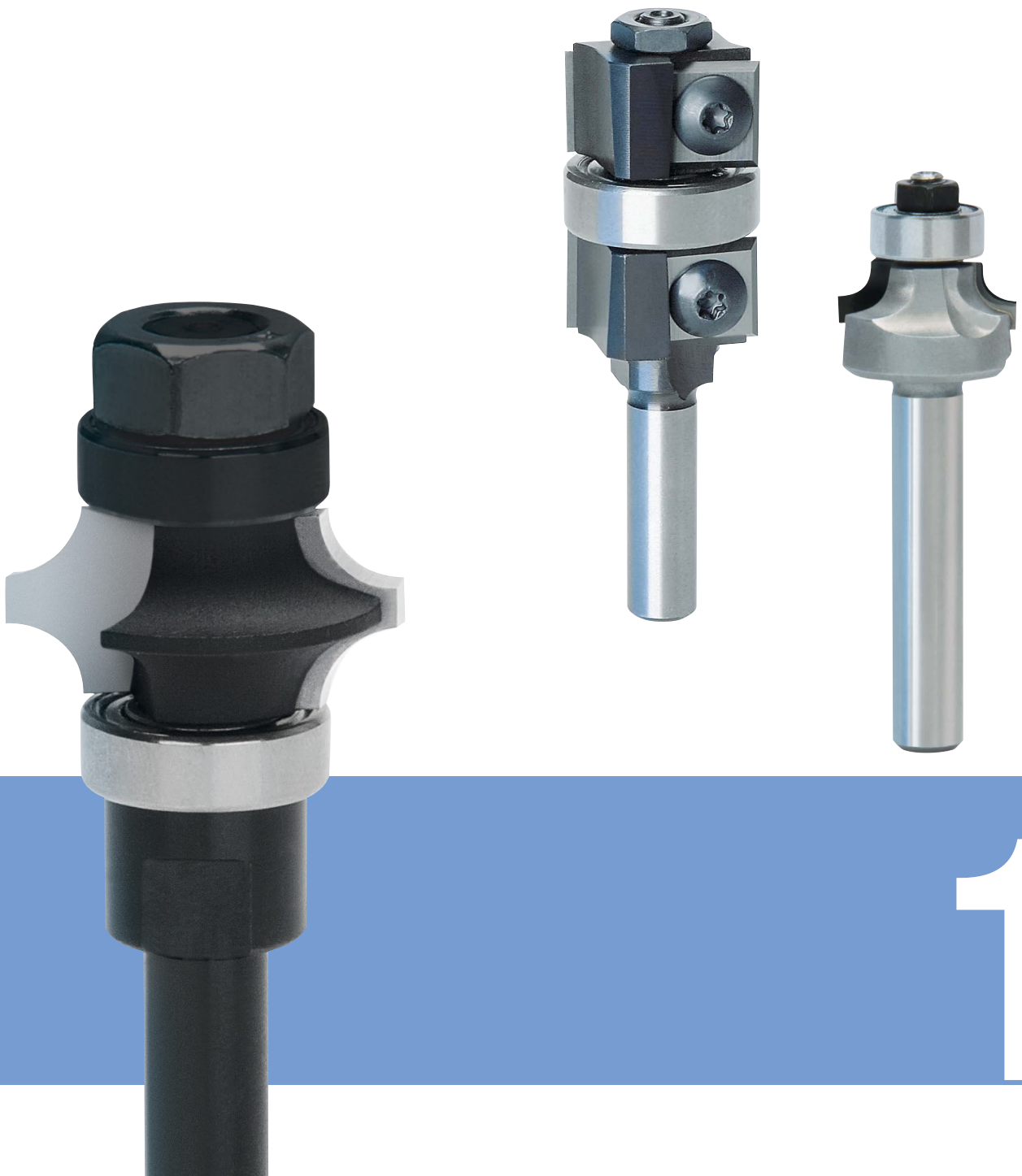
Artikel		Seite	Artikel		Seite
22529	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.40	24800	Abplattfräser Z2 HW	1.53
22530	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.41	24810	Flachhohlkehlfäser Z2 HW	1.36
22530-90	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.43	24811	Spitzkantenfräser Z2 HW	1.53
22530-97	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.47	25010-5	Nutfräser Z2 HW	1.4
22532	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.42	25163	Laminatfräsersatz Z2 HW	1.28
22534	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.42	25173	Flachdübelfräsersatz Z2 HW	1.29
22537	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.46	25180	Dichtungsfräsersatz Z2 HW	1.29
22538-30	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.45	25212 / 25213-6	Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW	3.2
22538-45	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.44	25213-4	Kopierfräser Z1 HS (HSS-E)	2.36
22542	RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser	4.47	25217	Wasserschlitzzfräser Z1 HS (HSS-E)	2.36
22543	RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.36	25221	Wasserschlitzzfräser Z1 HS (HSS-E)	2.36
22545	RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.37	25230 / 25240	Dichtungs-Nutfräser Z2 HW	1.11
22546	RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.38	25540	Stufenfräser für Kantengeräte Z2	1.27
22547	RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler	4.39	26010-5	Nutfräser Z2 HW	1.4
22560	RAPIDO-Wechselplatten-	4.51	26180-5	Dübellochbohrer HW	2.21
22565	Wechselplatten-Handlauffräser Z2+2	4.52	26190	Dübellochbohrer HW	2.21
22605	Wendeplatten-Beschlagbohrer	2.26	30020-5	Pendelschlitzzfräser Z2 HW	4.58
22726	Wendeplatten-Gratfräser Z2 HW	1.9	30025	Dübelfräser HW	1.28
22730	Wechselplatten-	4.11	30100-5	Zylinderkopfböhrer Z2+V2 HW	2.27
22730	Wechselplatten-	4.12	30103	Beschlagbohrer Z2 V2 HW	2.24
24050	Bündigfräser- und Kopierfräser Z2	1.18	30110-5	Zylinderkopfböhrer Z2+V2 HW	2.28
24060	Bündig- und Kopierfräser Z2 HW	1.19	30120	Spiralbohrer VHW	2.5
24100	Fasefräser Z2 HW	1.16	30130 / 30132	Spiralbohrer HS	2.29
24106-5	Fasefräser Z2 HW	1.15	30140-5	Spiralbohrer HW	2.30
24123 / 24133	Profilfräser Z2 HW	1.46	30145-4	Dübellochbohrer HS	2.13
24150-36	Nutsägen Z2 HW	1.30	30145-5	Dübellochbohrer HW	2.12
24150-40	Nutsägen Z2 HW	1.30	30150-5	Spiralbohrer HW	2.31
24150-50	Nutsägen Z2 HW	1.30	30155-6	Spiralbohrer VHW	2.32
24160	Aufnahmedorne	1.31	30160	Aufsteck-Stufensenker Z2+V2 HS	2.35
24170	Aufnahmedorn	1.33	30175-4	Staketenbohrer HS	2.33
24190	Aufnahmedorn	1.32	30190	Beschlagbohrer Z2 HW	2.22
24220	Dichtungs-Nutfräser Z2 HW	1.11	30300	Beschlagbohrer Z2+V2 HW	2.23
24220-5	Nutfräser Z2 HW	1.1	30300-9	DP-Beschlagbohrer Z2+V2	2.38
24235-5	Nutfräser Z2 HW	1.3	30301	Beschlagbohrer Z2+V2 HW	2.23
24240-5	Nutfräser Z2 HW	1.2	30305	Beschlagbohrersatz Z2+V2 HW	2.25
24260-40	V-Nut- und Fasefräser Z1 HW	1.13	30320 / 30330	Beschlagbohrer Z3+V3 HW	2.24
24260-5	V-Nut- und Schriftenfräser Z2 HW	1.12	30390	Beschlagbohrer Z2+V2 HW	2.25
24280	Fase- und Bündigfräser Z2 HW	1.16	30510	Dübellochbohrer HW	2.14
24290	Fasefräser Z2 HW	1.17	30515	Dübellochbohrer HW	2.22
24320-5	Grat- und Zinkenfräser Z2 HW	1.10	30530-4	Dübellochbohrer HS	2.13
24320-5	Grat- und Zinkenfräser Z2 HW	1.10	30530-5	Dübellochbohrer HW	2.11
24340-5	Hohlkehlfäser Z2 HW	1.34	30540-5	Dübellochbohrer HW	2.9
24360-5	Abrundfräser Z2 HW	1.41	30540-5	Dübellochbohrer HW	2.10
24370-5	Viertelstabfräser Z2 HW	1.41	30540-9	DP-Dübellochbohrer	2.37
24380-5	Abrundfräser Z2 HW	1.39	30550-6	Dübellochbohrer VHW	2.7
24410-5	Kopier- und Ausschnittfräser Z1 HW	1.10	30555	ISODUR-Dübellochbohrer HW	2.8
24420-5	Kopier- und Ausschnittfräser Z1+1	1.11	30560	Dübellochbohrer HW	2.17
24440	Aufnahmedorn	1.31	30565-9	DP-Dübellochbohrer	2.37
24460-5	Fase- und Bündigfräser Z3 HW	1.18	30566	Dübellochbohrer HW	2.15
24470	Profilfräser Z2 HW	1.50	30566	Dübellochbohrer HW	2.16
24510	Planfräser Z2 HW	1.26	30566-9	DP-Dübellochbohrer	2.37
24520-5	Falzfräser Z2 HW	1.25	30567	Dübellochbohrer HW	2.17
24530-5	Falzfräser Z2 HW	1.25	30568	Dübellochbohrer VHW	2.18
24540	V-Nut- und Schriftenfräser Z3 VHW	1.12	30570	ISODUR-Dübellochbohrer HW	2.19
24550-5	Fasefräser Z2 HW	1.15	30650-5	Aufstecksenker Z2 HW	2.34
24560-5	Fasefräser Z2 HW	1.15	30660	Aufstecksenker Z2 HW	2.35
24570-5	Halbhohlkehlfäser Z2 HW	1.37	30700-5	Dübellochbohrer HW	2.20
24580-5	Hohlkehlfäser Z2 HW	1.35	30705-5	Dübellochbohrer HW	2.20
24600-5	Viertelstabfräser Z2 HW	1.42	30710-5	Dübellochbohrer HW	2.20
24610-5	Abrundfräser Z2 HW	1.38	30715-5	Dübellochbohrer HW	2.20
24620-5	Abrundfräser Z2 HW	1.40	30730-5	Dübellochbohrer HW	2.21
24630-5	Viertelstabfräser Z2 HW	1.37	30755-5	Versenker Z2 HW	2.34
24640-5	Karnies-Profilfräser Z2 HW	1.52	34540-6	Versenker Z3 VHW	2.33
24700-5	Profilfräser Z2 HW	1.52	39021	Gewindestifte	8.15
24714	Profilfräser Z2 HW	1.48	39042	Anzugsbolzen, Ersatzteile	6.8
24770	Kugelfräser Z2 HW	1.49	39048	Adapter	6.22
24780-5 / 24330	Griffmuldenfräser Z2 HW	1.49	39050 - 39064	Kugellager / Anlaufringe	8.22
24796-02	Fasefräser Z2 HW	1.17	39052 / 39054 / 39075	Schrauben mit Schlitzz	8.16
24796-03	Profilfräser Z2 HW	1.48	39070	Gewindestifte	8.15
24796-04	Fasefräser mit Anlauflager Z2	1.47	39072 / 39115	Gewindestifte	8.15
24796-06	Wasserrinnenfräser Z2 HW	1.35	39074 / 39075	Gewindestifte	8.15
24796-10	Doppelabrundfräser Z4+4 HW	1.46	39076 - 39086	Schrauben	8.17
24796-11	Planfräser Z6 HW	1.27	39077	Schlüssel	8.12
24796-12	Abrundfräser Z2 HW	1.47	39120 / 39140	Schlüssel	8.12
24796-5	Grat- und Zinkenfräser Z2 HW	1.10	39125	Schrauben	8.16

Numerisches Inhaltsverzeichnis

Artikel		Seite
39150	Schrauben, Muttern	8.18
39153	Schrauben, Muttern	8.18
39155	Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
39155 / 39157	Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
39156	Drehmomentschlüssel	8.14
39156/39256	Drehmomentschlüssel	8.14
39158	Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
39162	Hakenschlüssel / Gabelschlüssel	8.13
39165	Schrauben	8.16
39180	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
39190	Schrauben, Muttern	8.18
39191	Anzugsbolzen, Ersatzteile	6.8
39200	Schrauben, Muttern	8.18
39210	Spannhülsen geschlitzt	1.55
39220	Bohreraufnahmen	2.4
39225	Bohreraufnahmen	2.4
39256	Drehmomentschlüssel	8.14
39264	Schrauben, Muttern	8.18
39265	Schrauben	8.16
39266	Gewindestifte	8.15
39400	Spannzangenfutter	1.54
39440	Aufnahmedorne	1.31
39495	Sägeblattaufnahme	6.24
39498	Sägeblattaufnahme	6.23
39498-0	Sägeblattaufnahme	6.23
39499	PREZISO-Absaugturbine	6.11
39499	Absaugturbine	6.17
39500	Reduktionen	1.55
39510	Wechselschäfte	1.54
39540 / 39541	Zwischenringe	8.19
39548	Ringsätze	8.20
39548	Ringsatz	8.20
39620	Büchsenzieher	6.20
39710	Dienstleistungen	8.25
39720	Dienstleistungen	8.25
39740 / 39745	Dienstleistungen	8.26
39750	Dienstleistungen	8.26
39790	Dienstleistungen	8.25
39790 - 39795	Dienstleistungen	8.25
39800	Formkosten	8.26
39810 / 39820	Dienstleistungen	8.23
39825	Dienstleistungen	8.25
39830 - 39838	Dienstleistungen	8.24
39840	Dienstleistungen	8.23
39850 / 39851	Dienstleistungen	8.23
39860 - 39862 / 39865	Dienstleistungen	8.23
39870	Dienstleistungen	8.24
39880	Dienstleistungen	8.24
39885	Dienstleistungen	8.24
39888-6	Beschichtung für VHW	3.9
39890	Dienstleistungen	8.24
39910	Dienstleistungen	8.26
39920	Dienstleistungen	8.26
39921	Dienstleistungen	8.26
40145	Wendeplatten-Nutfräser HW	4.21
40150 / 40160	Flachzahn-Nuter Z6 / Z12 HW	4.58
41550	DP-Fügefräser	5.22
41650	DP-Fügefräser	5.22
41650	DP-Fügefräser	5.22
60200	Wendeplatten-Verstellnuter HW	4.20
60200	Wendeplatten-Verstellnuter HW	4.20
60250	Wendeplatten-Nutfräser HW	4.21
60255	Wendeplatten-Nutfräser HW	4.21
61200	Wendeplatten-Eckausklinkfräser Z4	4.22
62160	Wendeplatten-Füge- und Falz-	4.16
62300	Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.14
62300-5	Wendeplatten-Spiralmesserkopf	4.15
64410 - 64418	Abrund-/Fase-Kombination Z2 HW	4.30
64410 - 64418	Abrund-/Fase-Kombination Ersatzteile	4.31
72005	Wendemesser HW MH9	8.2
72005	Wendemesser HW MH9	8.2
72010	Wendemesser HW MH10,5 / 12	8.3
72010	Wendemesser HW MH10,5 / 12	8.3
72010 / 72050	Wendemesser HW MH10,5 / 12	8.3
72010-9 / 72014-9	Wende- / Wechselmesser DP	8.2

Artikel		Seite
72013 / 72055	Wendemesser HW MH4,1 / 5,5	8.1
72014	Wendemesser HW MH9,8 / 12	8.4
72014 / 72016	Wendemesser HW MH9,8 / 12	8.4
72015	Wendemesser HW MH9 / 12	8.4
72015-L / -R	Wendemesser HW MH9 / 12	8.4
72018	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
72019	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
72020 / 72021	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
72023 / 72025	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
72084	Wechselmesser Sonderformen HW	8.5
72090 / 72095	Wechselstifte HW	8.11
72120 / 72124 / 72125	Wechselmesser HW MH6 / 7	8.1
72160	Nutmesser / Kantenmesser	8.6
72170	Nutmesser / Kantenmesser	8.6
72240	Profil-Wendemesser HW	8.6
72460 - 72485	Wechselmesser HW	8.10
72490	Wechselmesser HW	8.11
72529 / 72530 / 72534	Wechselmesser HW02	8.7
72530/72440/72542	Wechselmesser HW02	8.7
72530 / 72531	Wechselmesser HW04	8.8
72533	Wechselmesser HW04	8.8
72750 / 72751	Wechselmesser HW 04	8.9
81000 / 85000	Sägeblätter HW	4.57
93103	Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW	7.1
93113	Einzahn-Schlichtfräser Z1 VHW	7.1
93303	Vielzahn-Schlichtfräser VHW	7.2
93503	Vielzahn-Schlichtfräser VHW	7.2
96113	Hohlkehl-Schlichtfräser Z1 VHW	7.2
96123	V-Nutfräser Z1 VHW	7.3

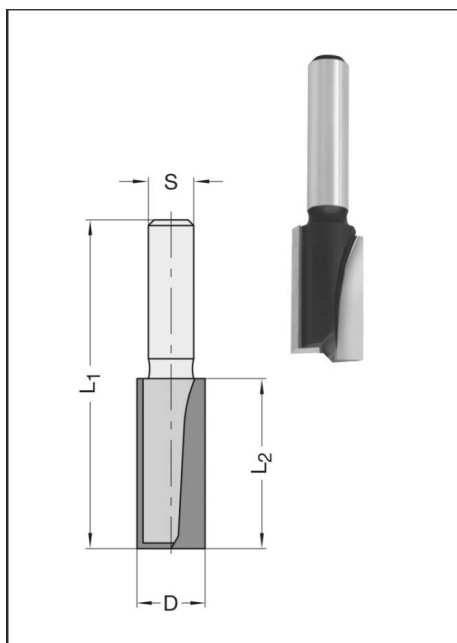
Werkzeuge für Handoberfräsen



1

Nutfräser Z2 HW

24220-5 Normallänge



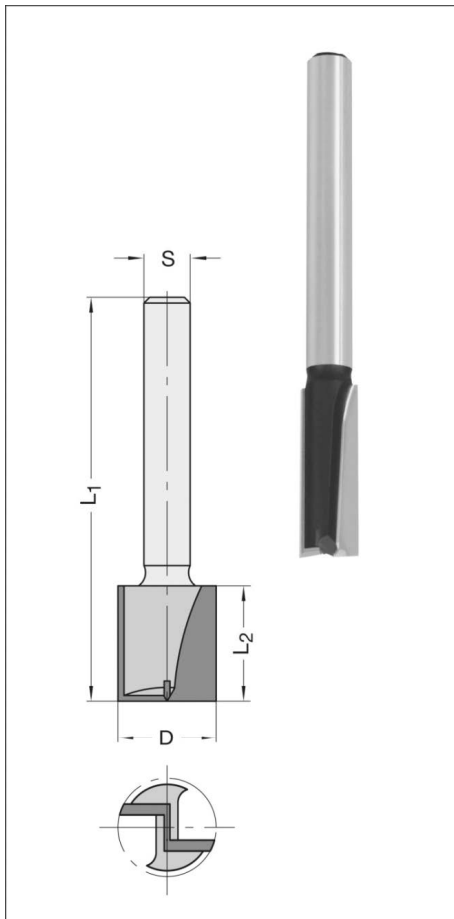
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
3	8	37	6	24221-5-03006-R ●	
3	8	37	6,35	24222-5-03006-R ●	
3	8	37	8	24223-5-03006-R ●	
4	10	40	6	24221-5-04008-R ●	
4	10	40	6,35	24222-5-04008-R ●	
4	10	40	8	24223-5-04008-R ●	
5	12	45	6	24221-5-05012-R ●	
5	12	45	6,35	24222-5-05012-R ●	
5	12	45	8	24223-5-05012-R ●	
6	16	45	6	24221-5-06016-R ●	
6	16	45	6,35	24222-5-06016-R ●	
6	16	45	8	24223-5-06016-R ●	
7	16	45	6	24221-5-07016-R ●	
7	16	45	6,35	24222-5-07016-R ●	
8	20	48	6	24221-5-08020-R ●	
8	20	48	6,35	24222-5-08020-R ●	
8	20	48	8	24223-5-08020-R ●	
8	30	58	6	24221-5-08030-R ●	
8	30	58	6,35	24222-5-08030-R ●	
8	30	58	8	24223-5-08030-R ●	
9	20	48	6,35	24222-5-09020-R ●	
10	20	48	6	24221-5-10020-R ●	
10	20	48	6,35	24222-5-10020-R ●	
10	20	48	8	24223-5-10020-R ●	
10	30	58	6	24221-5-10030-R ●	
10	30	58	6,35	24222-5-10030-R ●	
10	30	58	8	24223-5-10030-R ●	
11	20	48	6,35	24222-5-11020-R ○	
12	20	48	6	24221-5-12020-R ●	
12	20	48	6,35	24222-5-12020-R ●	
12	20	48	8	24223-5-12020-R ●	
12	30	58	6,35	24222-5-12030-R ●	
12	30	58	8	24223-5-12030-R ●	
14	20	48	6	24221-5-14020-R ●	
14	20	48	6,35	24222-5-14020-R ●	
14	20	48	8	24223-5-14020-R ●	
14,5	20	48	6,35	24222-5-14520-R ●	
15	20	48	6,35	24222-5-15020-R ●	
15	20	48	8	24223-5-15020-R ●	
15	30	58	6,35	24222-5-15030-R ●	
15	30	58	8	24223-5-15030-R ●	
16	20	48	6	24221-5-16020-R ●	
16	20	48	6,35	24222-5-16020-R ●	
16	20	48	8	24223-5-16020-R ●	
16	30	58	6,35	24222-5-16030-R ●	
16	30	58	8	24223-5-16030-R ●	
18	20	48	8	24223-5-18020-R ●	
18	30	58	6,35	24222-5-18030-R ●	
18	30	58	8	24223-5-18030-R ●	
20	20	55	6,35	24222-5-20001-R ●	
20	20	48	8	24223-5-20020-R ●	
22	20	60	6,35	24222-5-22001-R ●	

Ausführung

Bohr- und umfangschneidend. Mit angeschliffener (unbestückter) Stirnschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen, Nuten, Fügen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.



24240-5 Überlänge

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	6	55	8	24243-5-02006-R ●	
2,5	6	55	8	24243-5-02506-R ●	
3	8	55	8*	24243-5-03006-R ●	
4	10	55	8	24243-5-04010-R ●	
5	12	55	8	24243-5-05012-R ●	
6	14	55	8	24243-5-06014-R ●	
6	25	60	8	24243-5-06025-R ●	
7	15	55	8	24243-5-07017-R ●	
8	20	55	8	24243-5-08020-R ●	
8	30	90	8	24243-5-08030-R ●	
9	20	55	8	24243-5-09020-R ●	
10	20	60	8	24243-5-10020-R ●	
10	30	90	8	24243-5-10030-R ●	
11	20	60	8	24243-5-11020-R ●	
12	20	60	8	24243-5-12020-R ●	
12	30	90	8	24243-5-12030-R ●	
13	20	60	8	24243-5-13020-R ●	
14	20	60	8	24243-5-14020-R ●	
14	30	90	8	24243-5-14030-R ●	
15	20	70	8	24243-5-15020-R ●	
16	20	70	8	24243-5-16020-R ●	
16	30	90	8	24243-5-16030-R ●	
17	20	70	8	24243-5-17020-R ●	
18	20	70	8	24243-5-18020-R ●	
18	30	97	8	24243-5-18097-R ●	
19	20	70	8	24243-5-19020-R ●	
20	20	70	8	24243-5-20020-R ●	
20	30	97	8	24243-5-20097-R ●	
21	20	70	8	24243-5-21020-R ●	
22	16	70	8	24243-5-22016-R ●	
24	16	70	8	24243-5-24016-R ●	
25	16	70	8	24243-5-25016-R ●	
30	16	70	8	24243-5-30016-R ●	

* Ø 3 mm mit Schaft 6 und 6,35 mm siehe Type 24220-5, Seite 1.1.

Ausführung

Bohr- und umfangschneidend. D = 2 und 2,5 mm in Z = 1. HW-Bohrschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

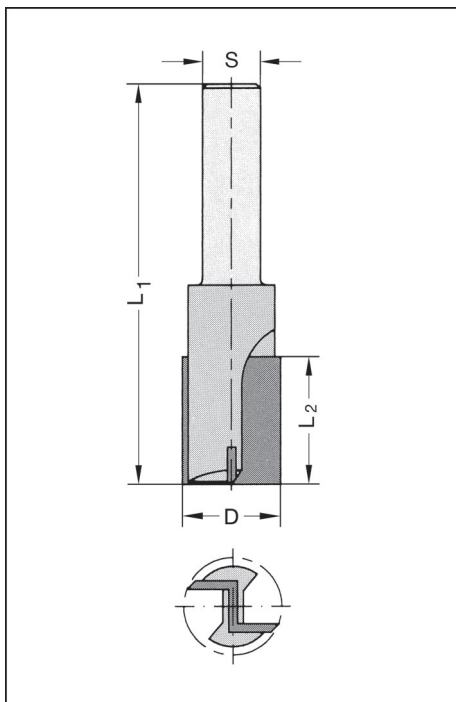
Anwendung

Zum Fräsen, Nuten, Fügen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Nutfräser Z2 HW

mit HW-bestückter Bohrschneide

24235-5 Schaft 10 x 35 mm



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
4	10	49	24235-5-04000-R ●	
5	12	49	24235-5-05000-R ●	
6	14	53	24235-5-06000-R ●	
7	15	55	24235-5-07000-R ●	
8	20	60	24235-5-08000-R ●	
9	20	60	24235-5-09000-R ●	
10	23	70	24235-5-10023-R ●	
18	25	70	24235-5-18023-R ●	
30	25	70	24235-5-30000-R ●	
Überlänge				
10	40	97	24235-5-10040-R ●	
12	40	97	24235-5-12040-R ●	
14	40	97	24235-5-14040-R ●	
20	45	97	24235-5-20045-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und bohrschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

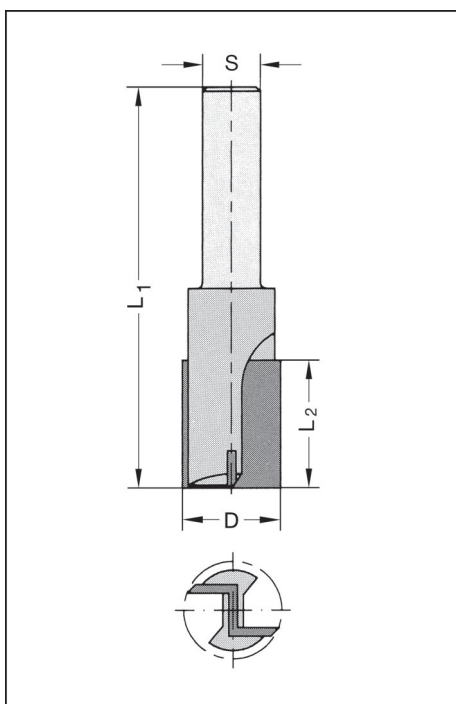
Anwendung

Zum Fräsen, Nuten, Fügen, etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Nutfräser Z2 HW

mit HW-bestückter Bohrschneide

20200-5 / 24246-5 / 24796-5



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Schaft 12 x 30 mm				
10	22	60	24796-5-00001-R ●	
Schaft 12 x 40 mm				
12	26	72	20200-5-12000-R ●	
12	45	90	24246-5-12045-R ●	
14*	30	80	20200-5-14000-R ●	
16	60	100	24246-5-16060-R ●	
18	45	90	24246-5-18045-R ●	
20	38	88	20200-5-20000-R ●	
20	45	90	24246-5-20045-R ●	
22	40	92	20200-5-22000-R ●	
25	40	92	20200-5-25000-R ●	
30	42	94	20200-5-30000-R ●	
Schaft 12 x 50 mm				
10	35	90	24246-5-10000-R ●	
12	35	90	24246-5-12000-R ●	
14	35	90	24246-5-14000-R ●	
15	35	90	24246-5-15000-R ●	
16	35	90	24246-5-16000-R ●	
18	35	90	24246-5-18000-R ●	
20	35	90	24246-5-20000-R ●	
22	35	90	24246-5-22000-R ●	
24	35	90	24246-5-24000-R ●	
30	35	90	24246-5-30000-R ●	

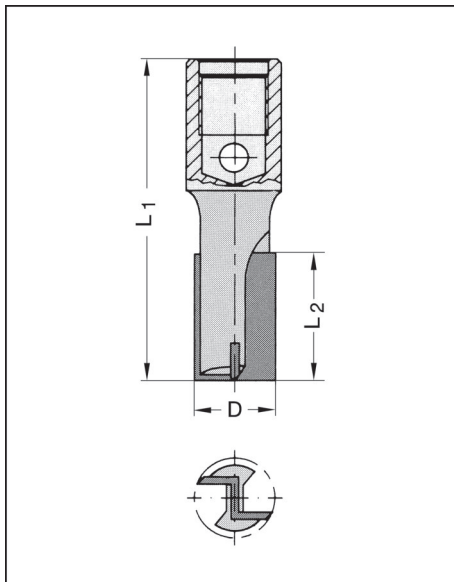
* als D= 14 x 50 mm siehe "Ausschnittfräser" Seite 4.59.

Ausführung

Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und bohrschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen, Nuten, Fügen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.



26010-5 Innengewinde M 10

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
3	8	47	26010-5-03006-R ●	
4	10	49	26010-5-04010-R ●	
5	12	50	26010-5-05012-R ●	
6	14	55	26010-5-06014-R ●	
8	20	55	26010-5-08020-R ●	
10	23	55	26010-5-10022-R ●	
12	23	55	26010-5-12022-R ●	
16	25	55	26010-5-16025-R ●	
18	25	55	26010-5-18025-R ●	
20	25	55	26010-5-20025-R ●	
25	25	55	26010-5-25025-R ●	
Überlänge				
8	35	67	26010-5-08035-R ●	
10	35	67	26010-5-10035-R ●	
12	35	67	26010-5-12035-R ●	
14	35	67	26010-5-14035-R ●	
16	45	75	26010-5-16045-R ●	
18	45	75	26010-5-18045-R ●	
20	45	75	26010-5-20045-R ●	
22	45	75	26010-5-22045-R ●	
24	45	75	26010-5-24045-R ●	

25010-5 Innengewinde M 12 x 1

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	23	60	25010-5-10025-R ●	
12	23	60	25010-5-12025-R ●	
16	25	60	25010-5-16025-R ●	
16	35	67	25010-5-16035-R ●	
18	25	60	25010-5-18025-R ●	
20	25	60	25010-5-20025-R ●	
20	35	67	25010-5-20035-R ●	
22	25	60	25010-5-22025-R ●	
24	25	60	25010-5-24025-R ●	
25	25	60	25010-5-25025-R ●	
Überlänge				
8	35	67	25010-5-08035-R ●	
10	35	67	25010-5-10035-R ●	
12	45	77	25010-5-12045-R ●	
14	35	67	25010-5-14035-R ●	
15	45	77	25010-5-15045-R ●	
16	45	77	25010-5-16045-R ●	
16	60	92	25010-5-16060-R ●	
18	45	77	25010-5-18045-R ●	
18	60	92	25010-5-18060-R ●	
20	45	77	25010-5-20045-R ●	
20	60	92	25010-5-20060-R ●	

Ausführung

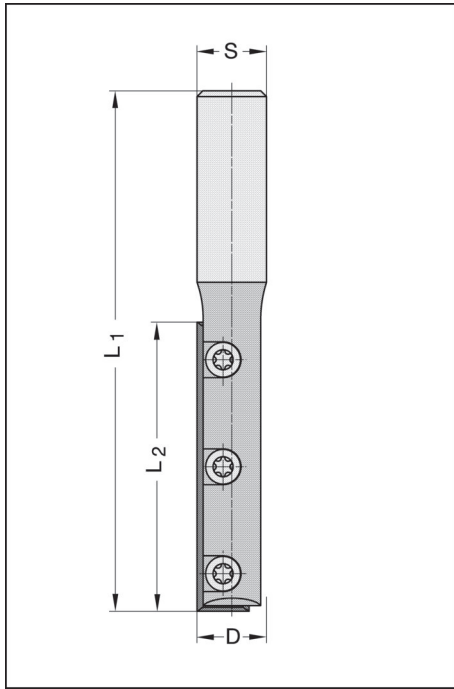
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und bohrschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen, Nuten, Fügen etc. von Weich- und Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW

22350



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	50	95	12 x 40	22356-5-12050-R ●	
12,7 (½")	50	95	12 x 40	22356-5-12750-R ●	
14	50	95	12 x 40	22356-5-14050-R ●	

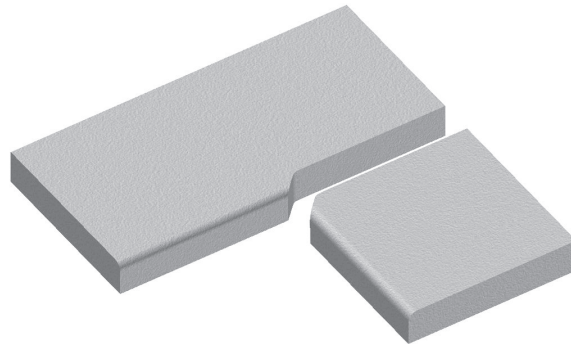
Ausführung

Einschneidige Ausführung, mit einem 4-seitigen HW-Wechselmesser in 3-Loch-Ausführung. Einbohren in mehreren Stufen möglich. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

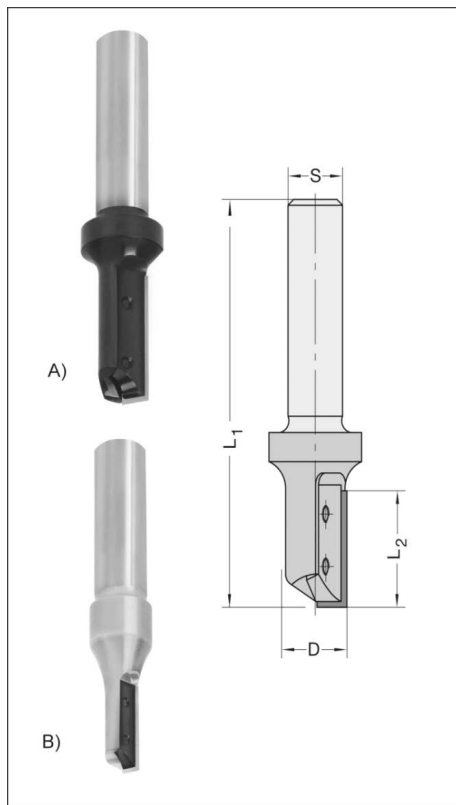
Speziell zur Verwendung mit Schablonen für Eck- und Gehrungsverbindungen von Küchen-Arbeitsplatten. Trennschnitte in Hartholz sind wegen Bruchgefahr in mehreren Arbeitsschritten durchzuführen. Bei Werkstücken unter 30 mm empfehlen wir die Verwendung von Fräsern Nr. 22340 (Seite 1.6) in L₂ = 30 mm.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 50 x 9 x 1,5 mm, 4seitig, HW 01, 3-Loch-Ausf.	72005-6-05001-0	10	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 7, T15	39080-0-03570-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	



Wendeplatten-Nutfräser Z1 HW

22340



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Schaft 8 x 30 mm				
8	20	60	22343-5-08020-R ●	
10	20	60	22343-5-10020-R ●	
12	20	60	22343-5-12020-R ●	
14	30	70	22343-5-14030-R ●	
Schaft 10 x 40 mm				
8	20	70	22345-5-08020-R ●	
9	20	70	22345-5-09020-R ●	
10	25	75	22345-5-10025-R ●	
12	30	80	22345-5-12030-R ●	
Schaft 12 x 40 mm				
8	20	70	22346-5-08020-R ●	
10	25	75	22346-5-10025-R ●	
12	30	80	22346-5-12030-L ●	
12	30	80	22346-5-12030-R ●	
14	30	80	22346-5-14030-R ●	
16	50	100	22346-5-16050-R ●	
Schaft 12,7 x 40 mm				
12,7 (½")	30	80	22349-5-12730-L ●	
12,7 (½")	30	80	22349-5-12730-R ●	
Schaft 12 x 40 mm, Grundkörper aus Schwermetall				
8	20	80	22346-5-08020-D ●	
10	25	80	22346-5-10025-D ●	
12	30	90	22346-5-12030-D ●	

Ausführung

Einschneidige Ausführung. Konstanter Flugkreis-Ø. Miniwechsellmesser mit Quernute für passgenaue Messerpositionierung und als Sicherung gegen axiales Verschieben des Messers. Messerspannung durch Spannkeile mit vergüteten TORX- Schrauben. Ø 8-12,7 mm auch bedingt zum Einbohren geeignet. Tragkörper aus Stahl (Ausführung A) aus Schwermetall (Ausführung B). Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

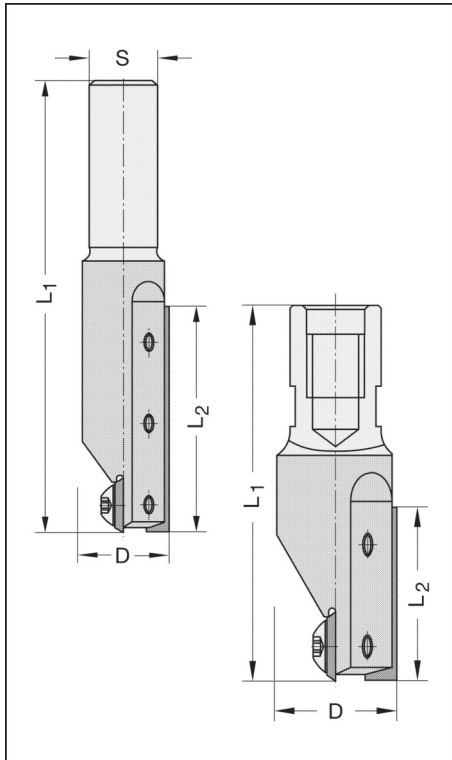
Zum Fräsen, Nuten, Fügen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Bei außergewöhnlicher Beanspruchung der Grundkörper Ø 8/10/12 mm aus Sicherheitsgründen Ausführung in **hochfestem Trägermaterial** (Schwermetall - Ausführung B) verwenden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechsellmesser	20 x 4,1 x 1,1 mm, für D= 8/9/9,52 mm	72013-6-20041-0	10
HW-Wechsellmesser	20 x 5,5 x 1,1 mm, für D=10/12 mm	72013-6-20055-0	10
HW-Wechsellmesser	25 x 5,5 x 1,1 mm, für D=10/11 mm	72013-6-25055-0	10
HW-Wechsellmesser	30 x 5,5 x 1,1 mm, für D=12-14 mm	72013-6-30055-0	10
HW-Wechsellmesser	50 x 5,5 x 1,1 mm, für D=16 mm	72013-6-50055-0	10
Spannkeil	Ø 8/9/9,52 x 20 mm R	39340-0-08020-R	1
Spannkeil	Ø 10 x 20 mm R	39340-0-10020-R	1
Spannkeil	Ø 10/11 x 25 mm R	39340-0-10025-R	1
Spannkeil	Ø 12 x 20 mm R	39340-0-12020-R	1
Spannkeil	Ø 12/12,7 x 30 mm R	39340-0-12030-R	1
Spannkeil	Ø 14 x 30 mm R	39340-0-14030-R	1
Spannkeil	Ø 16 x 50 mm R	39340-0-16050-R	1
Torx-Spannschraube	M 2,5 x 3,0 T 8, für D= 8 mm	39080-0-25301-R	10
Torx-Spannschraube	M 2,5 x 4,0 T 8, für D= 9-11 mm	39080-0-25401-R	10
Torx-Spannschraube	M 3 x 7,0 T 8, für D=12-14 mm	39080-0-30701-R	10
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 5,5 T15, für D=16 mm	39080-0-35551-R	10
Torx-Schraubendreher	T 8, Föhnchenschlüssel	39077-0-03008-1	5
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Wendeplatten-Nutfräser Z1+1 HW

22363 - 22368 mit WP-Einbohrschneide



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Schaft 8 x 30 mm				
16	30	71	22363-5-16030-R ●	
18	30	71	22363-5-18030-R ●	
20	30	71	22363-5-20030-R ●	
22	30	71	22363-5-22030-R ●	
Schaft 12 x 40 mm				
16	30	81	22366-5-16030-L ●	
16	30	81	22366-5-16030-R ●	
16	50*	101	22366-5-16050-R ●	
18	30	81	22366-5-18030-R ●	
18	50	101	22366-5-18050-R ●	
20	30	81	22366-5-20030-R ●	
20	50	101	22366-5-20050-R ●	
22	30	81	22366-5-22030-R ●	
Innengewinde M 10				
18	30	65	22367-5-18030-R ●	
Innengewinde M 12 x 1				
16	30	65	22368-5-16030-R ●	
16	50	85	22368-5-16050-R ●	
18	30	65	22368-5-18030-R ●	
20	30	65	22368-5-20030-R ●	
20	50	85	22368-5-20050-R ●	

* siehe Seite 4.1

Ausführung

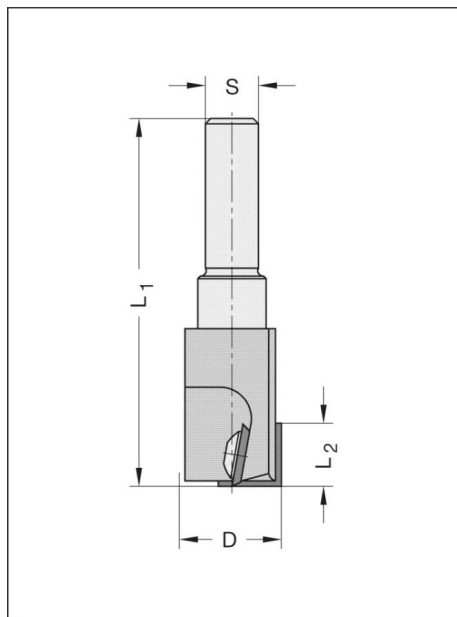
Einschneidige Ausführung, mit zusätzlicher WP-Einbohrschneide. Messerspannung durch Spannkeile. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen etc. von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 5,5 x 1,1 mm	72013-6-30055-0	10	
HW-Wechselmesser	50 x 5,5 x 1,1 mm	72013-6-50055-0	10	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Einbohrschneide	72014-6-01201-0	10	
Spannkeil	für D = 14,5/16 x 20 mm	39360-0-16020-R	1	
Spannkeil	für D= 16 x 30 mm R	39360-0-16030-R	1	
Spannkeil	für D= 16 x 50 mm R	39360-0-16050-R	1	
Spannkeil	für D= 18 x 30 mm R	39360-0-18030-R	1	
Spannkeil	für D= 18 x 50 mm R	39360-0-18050-R	1	
Spannkeil	für D= 20 x 30 mm R	39360-0-20030-R	1	
Spannkeil	für D= 20 x 50 mm R	39360-0-20050-R	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=14,5/16/18 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, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

Wendeplatten-Nut- und Stulpfräser Z1+1 HW



22320 Wechselschaft-Ausführung

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Schaft 8 x 30 mm				
16	12	70	22323-5-16000-R ●	
18	12	70	22323-5-18000-R ●	
20	12	70	22323-5-20000-R ●	
24	12	70	22323-5-24000-R ●	
Schaft 10 x 30 mm				
16	12	70	22325-5-16000-R ●	
18	12	70	22325-5-18000-R ●	
20	12	70	22325-5-20000-R ●	
24	12	70	22325-5-24000-R ●	
Schaft 12 x 30 mm				
16	12	70	22326-5-16000-R ●	
18	12	70	22326-5-18000-R ●	
20	12	70	22326-5-20000-R ●	
24	12	70	22326-5-24000-R ●	
Innengewinde M 12 x 1				
16	12	60	22328-5-16000-R ●	
18	12	60	22328-5-18000-R ●	
20	12	60	22328-5-20000-R ●	
24	12	60	22328-5-24000-R ●	

Ausführung

Eine nach unten ziehende Umfangsfräse, 4-seitig, und eine WP-Einbohrfräse. Rechtslauf. Handvorschub.

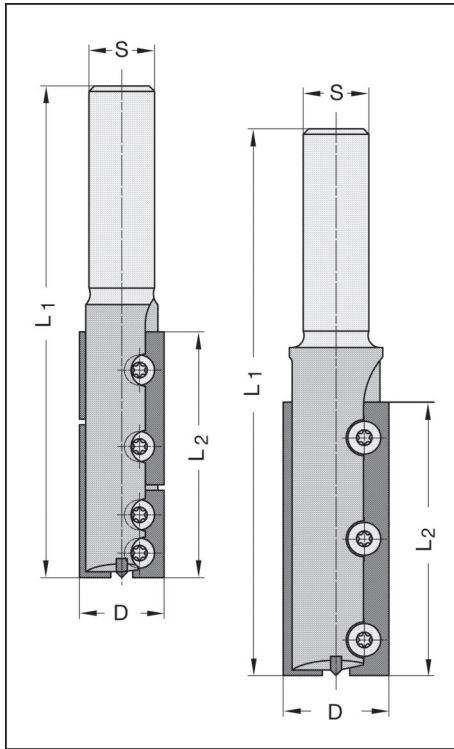
Anwendung

Zum Nuten und Falzen von Harthölzern, verleimten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, bei geringen Frästiefen, auf hochtourigen Oberfräsmaschinen. Gut geeignet bei Ausfräsungen für Schloßstulpe, Fräsbänder und Befestigungslaschen für Bodendichtungen in der Türenfertigung.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	7,5 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, Einbohrfräse für D= 16/18 mm	72010-6-00751-0	10	
HW-Wechselmesser	9 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, Einbohrfräse für D= 20 mm	72010-6-00900-0	10	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, für D= 16, 18 u. 20 mm Umfang-, f. D= 24 mm Umfang- und Einbohrfräse	72014-6-01201-0	10	
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 4 Großkopf, T15, für D= 16/18 mm Räumfräse	39076-0-03500-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 4 Großkopf, T15, für D= 20 mm, Räumfräse	39076-0-04040-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15, für D= 24 mm, Räum- und Einbohrfräse	39076-0-04000-R	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5, T15, für D= 16/18/20 mm Einbohrfräse	39081-0-04050-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	

Wendeplatten-Nutfräser Z2 HW

22030 mit HW-bestückter Bohrschneide



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	28	75	12 x 40	22036-5-16028-R ●	
16	45	90	12 x 40	22036-5-16045-R ●	
16	45	80	M 10	22037-5-16045-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit zwei geraden HW-Wechselmessern. Mit einseitigen Messern, bei L₂ = 45 mm je zwei versetzt angeordnete Messer 16 und 28 mm. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

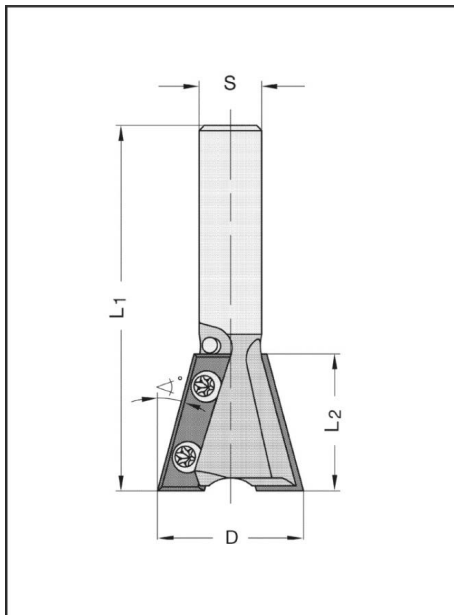
Anwendung

Zum Nuten, Formatieren, Falzen, Trennen von Massivholz, sowie in Holz- und Plattenwerkstoffen. Gut geeignet zum axialen Einbohren.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	16 x 7 x 1,5 mm, HW 02, für D = 16 mm	72120-6-01600-0	10
HW-Wechselmesser	28 x 7 x 1,5 mm, HW 02, für D = 16 mm	72120-6-02800-0	10
HW-Wechselmesser	30 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 03, für D = 18 / 20 mm	72005-6-03003-0	10
HW-Wechselmesser	50 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 03, 3-Loch-Ausf., für D = 18 / 20 mm	72005-6-05003-0	10
Torx-Spannschraube	M 3 x 4, T 9 für D = 16 mm	39081-0-03040-R	10
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 4, T15 für D = 18/20 mm	39080-0-03540-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

Wendeplatten-Gratfräser Z2 HW

22726



D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
28	26	15°	70	12 x 40	22726-5-28000-R ●	

Ausführung

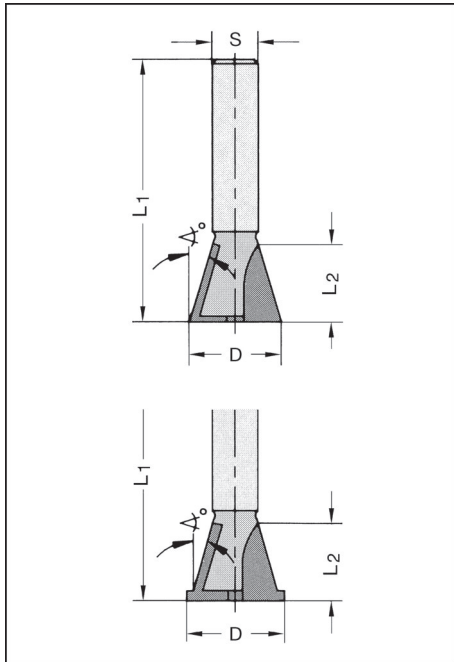
Tragkörper mit zwei HW-Wechselmessern HW 03 mit beidseitiger Fase. Mit Anschlagstift für problemlose Messereinstellung beim Wenden oder Austauschen. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Gratverbindungen, für Faseschnitte 15°, sowie für Spezialarbeiten bei der Corian-Verarbeitung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	27 x 9 x 1,5 mm, HW 03	72015-6-02703-R	10
Torx-Spannschraube	M 3,5 x 4,8 T15	39080-0-03548-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5

Grat- und Zinkenfräser Z2 HW



24320-5

D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
13,5	12,5	12°40'	46	8	24323-5-13500-R ●	

24796-5

D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
28	25	15°	70	12 x 40	24796-5-00005-R ●	

24320-5 mit Vorritzer

D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14,3	13,5	15°	46	8	24323-5-14300-R ●	

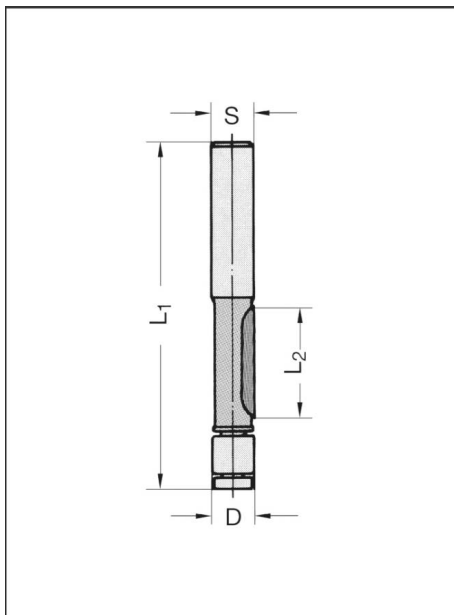
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Verbindungsnuten z.B. Zinken für Eckverbindungen oder Gratnuten für Längsverbindungen, mittels Handoberfräsen bei Mitverwendung von Spanngeräten, Vorrichtungen etc.

Kopier- und Ausschnittfräser Z1 HW



24410-5 mit Kugellager

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6,35	16	58	6	24411-5-06300-R ●	
6,35	16	58	6,35	24412-5-06300-R ●	
6,35	16	58	8	24413-5-06300-R ●	

Ausführung

Eine HW-bestückte Umfangschräge. Mit Kugellageranlauf. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Kopieren gerader oder geschwungener Formen unter Verwendung einer Schablone auf Handoberfräsen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	6,35 mm ø, d= 3,175 mm	39050-0-06350-0	5

Kopier- und Ausschnittfräser Z1+1 HW

24420-5 mit HW-Bohrschneide

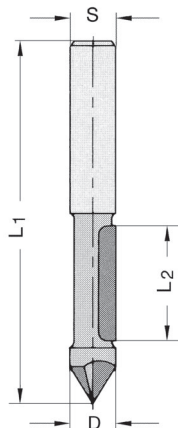
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6,35	20	63	6	24425-5-06300-R ●	
6,35	20	63	6,35	24426-5-06300-R ●	
8	20	63	8	24427-5-08000-R ●	

Ausführung

Je eine Umfang- und Bohrschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Ausfräsen von Ausschnitten, Konturenfräsen, Kopierfräsen etc. mittels Handoberfräsen. Auch für Schaumstoffe geeignet.



Dichtungs-Nutfräser Z2 HW

24220 gerade

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
3	8	55	6	24221-5-30655-R ●	
3	8	55	6,35	24222-5-30655-R ●	

25230 / 25240 Ankerprofil

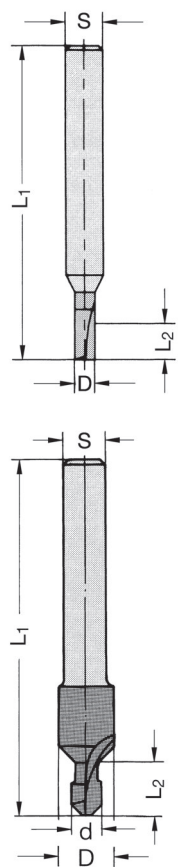
d/D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
ohne Kehlung					
5,5/-	10	65	6,35	25232-5-05506-R ●	
mit Kehlung					
5,5/10	13	65	6,35	25242-5-10063-R ●	

Ausführung

HW-massiv-Einsatz, zweischneidig, stirn- und umfangschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von geraden oder profilierten Dichtungsnuten an Fenstern oder Türen.



Gerade



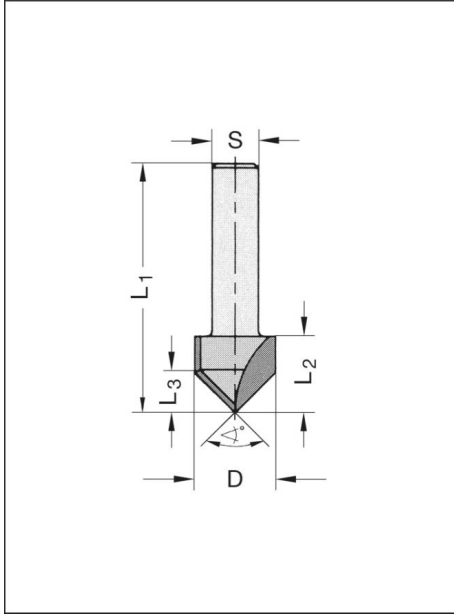
Ankerprofil
ohne Kehlung



Ankerprofil
mit Kehlung

V-Nut- und Schriftenfräser Z2 HW

24260-5



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	13,5	7	90°	43,5	6	24261-5-14090-R ●	
14	13,5	7	90°	43,5	6,35	24262-5-14090-R ●	
14	13,5	7	90°	43,5	8	24263-5-14090-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden. Rechtslauf. Handvorschub.

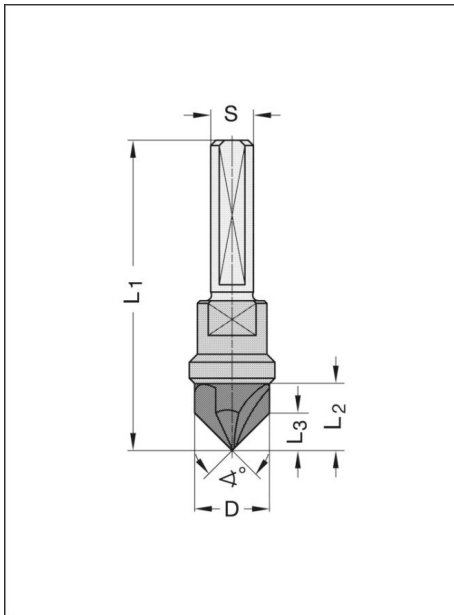
Anwendung

Zum Fräsen von V-Nuten, Ziernuten, Schriften oder zum Anfasen von Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

V-Nut- und Schriftenfräser Z3 VHW

Wechselschaft-Ausführung

24540



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Ohne Spannfläche und Einstellschraube							
14	16,5	12	60°	62,5	6,35	24542-5-14060-R ●	
14	16,5	12	60°	62,5	8	24543-5-14060-R ●	
14	16,5	12	60°	62,5	10	24545-5-14060-R ●	
14	16,5	12	60°	62,5	12	24546-5-14060-R ●	
14	12,5	7	90°	62,5	6,35	24542-5-14090-R ●	
14	12,5	7	90°	62,5	8	24543-5-14090-R ●	
14	12,5	7	90°	62,5	12	24546-5-14090-R ●	
Mit Spannfläche und Einstellschraube							
14	12,5	7	90°	55,5	10	24545-5-14001-R ●	
14	12,5	7	90°	70	10	24545-5-14002-R ●	
14	12,5	7	90°	58	10	24545-5-14003-R ●	

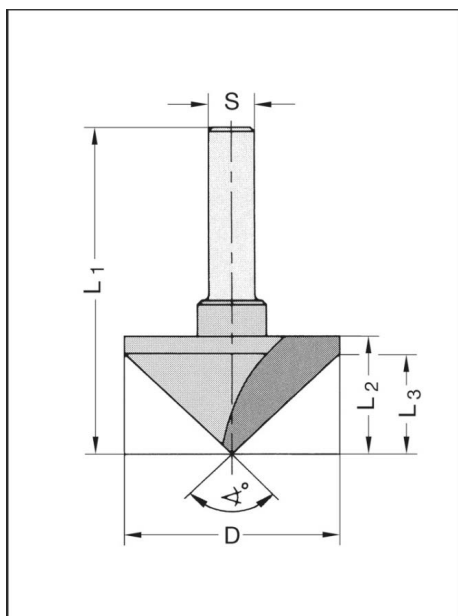
Ausführung

HW-Massivkopf mit 3 Schneiden, am Grund spitz auslaufend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von V-Nuten, Ziernuten, Schriften oder zum Anfasen von Massivhölzern oder Holz- und Plattenwerkstoffen, sowie zum nachträglichen 90° Ansenken vorgebohrter Löcher.
In mechanischem Vorschub auch zum Einsatz auf der CNC-Maschine in der Hauptspindel.
Zum Einsatz als Versenker im Bohrgetriebe empfehlen wir Nr. 34540-6, siehe Seite 2.33.

24260-40



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
40	21,5	20	90°	61,5	8	24263-5-40045-R ●	
40	21,5	20	90°	61,5	10	24265-5-40045-R ●	
40	21,5	20	90°	61,5	12	24266-5-40045-R ●	
Innengewinde							
40	21,5	20	90°	51,5	M 10	24267-5-40045-R ●	
40	21,5	20	90°	51,5	M 12 x 1	24268-5-40045-R ●	

Ausführung

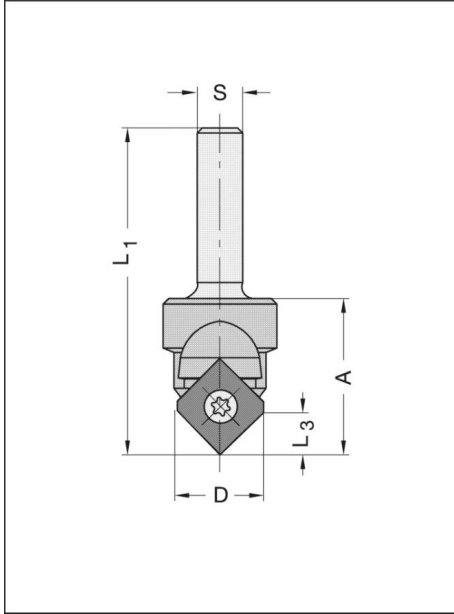
Eine HW-bestückte Schneide, am Grund absolut spitz auslaufend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von V-Nuten, Ziernuten oder zum Anfasen von Massivhölzern oder Holz- und Plattenwerkstoffen. Auch für Foldingschnitte geeignet.

Wendeplatten-Ziernutfräser Z1 HW

22193



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

Grundkörper mit Messer Nr. 1

15,9	7,5	27	57,5	8 x 30	22193-5-15900-R ●	
------	-----	----	------	--------	-------------------	--

Set in Holzkassette, bestehend aus:

Grundkörper	mit	insgesamt	7	Messern*	22193-5-00000-R ●	
-------------	-----	-----------	---	----------	-------------------	--

Ausführung

Vergüteter Grundkörper mit einer HW-Wendeplatte für Profil Nr. 1 als Basisbestückung. Ziehender Schnitt von außen nach innen durch Messeranordnung mit Achswinkel. Basisplatte einseitig profilierbar. Max. Profilauslegung nach nachstehender Skizze. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Ziernuten, Schriften etc.

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

Formkosten: siehe Seite 8.26

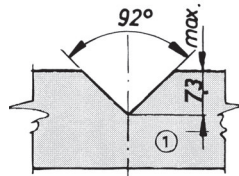
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, für Profil Nr. 1	72190-6-00001-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 2/3/4	72190-6-00004-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 5	72190-6-00005-R	1	
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, Profil Nr. 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 Profile bis D = 15,9 mm	72190-6-15900-R	1	
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:

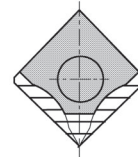
- 1 Stk. Wendeplatten-Ziernutfräser mit Messer Nr. 1
- 1 Stk. Profilmesser f. Profile Nr. 2/3/4
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 5
- 1 Stk. Profilmesser f. Profile Nr. 6/7/8
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 10
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 11
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 12
- 1 Stk.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



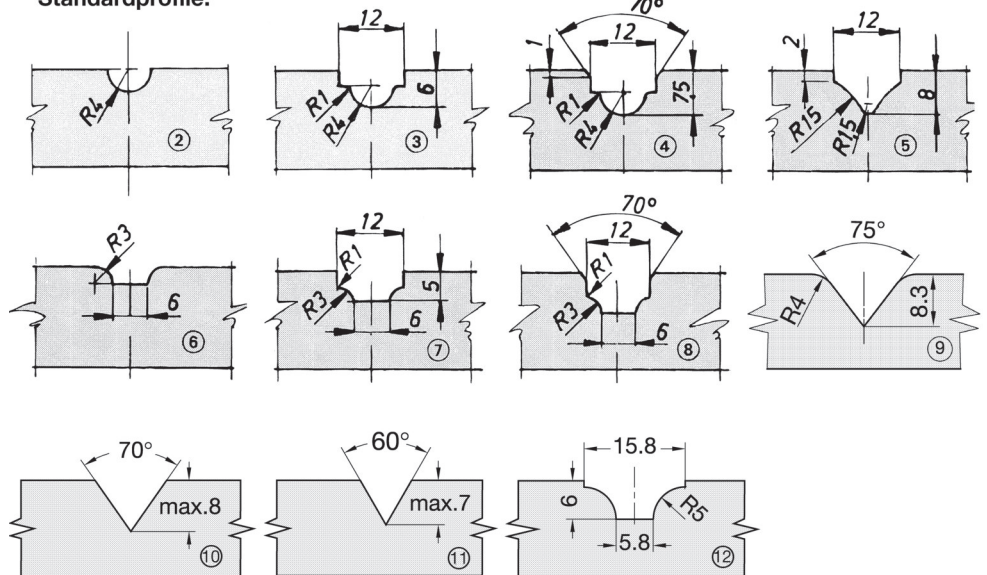
Basisbestückung:



Profilierbare Zone (1:1)

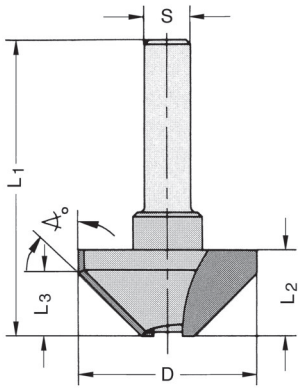


Standardprofile:



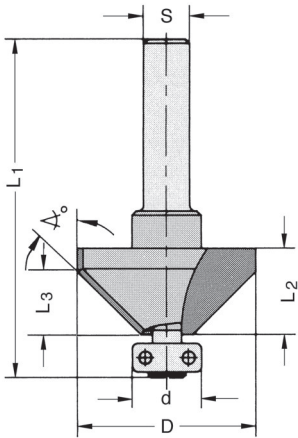
Fasefräser Z2 HW

24550-5 ohne Anlauf



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Wechselschaft-Ausführung							
21,7	20	19	15°	60	8	24553-5-00015-R ●	
21,7	20	19	15°	60	10	24555-5-00015-R ●	
21,7	20	19	15°	60	12	24556-5-00015-R ●	
34	20	19	30°	60	8	24553-5-00030-R ●	
34	20	19	30°	60	10	24555-5-00030-R ●	
34	20	19	30°	60	12	24556-5-00030-R ●	
31	15	10	45°	50	6	24551-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	55	8	24553-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	55	10	24555-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	55	12	24556-5-30045-R ●	

24560-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz



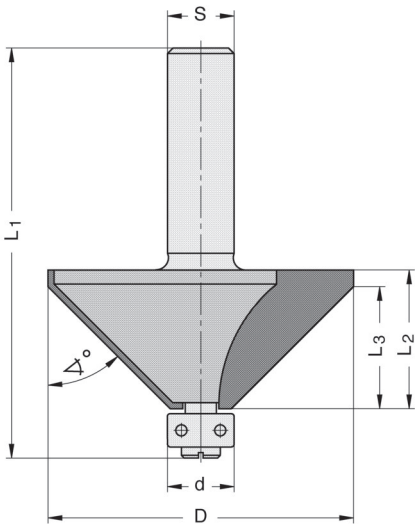
D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Wechselschaft-Ausführung								
21,7	20	19	15°	12	65	6	24561-5-00015-R ●	
21,7	20	19	15°	12	70	8	24563-5-00015-R ●	
21,7	20	19	15°	12	70	10	24565-5-00015-R ●	
21,7	20	19	15°	12	70	12	24566-5-00015-R ●	
34	20	19	30°	12	65	6	24561-5-00030-R ●	
34	20	19	30°	12	70	8	24563-5-00030-R ●	
34	20	19	30°	12	70	10	24565-5-00030-R ●	
34	20	19	30°	12	70	12	24566-5-00030-R ●	
31	15	10	45°	12	60	6	24561-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	12	65	8	24563-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	12	65	10	24565-5-30045-R ●	
31	15	10	45°	12	65	12	24566-5-30045-R ●	

Auch mit Innengewinde M 10 und M 12 x 1 lieferbar.

Die Ausführung "ohne Anlauf" ist durch einfachen Austausch des Wechsel-Anlaufagersatzes gegen eine Abdeckschraube erreichbar.

DP-Fasefräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

24106-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Einteilige Ausführung								
55	25	21,5	45°	12	74	12	24106-5-55045-R ●	

Ausführung

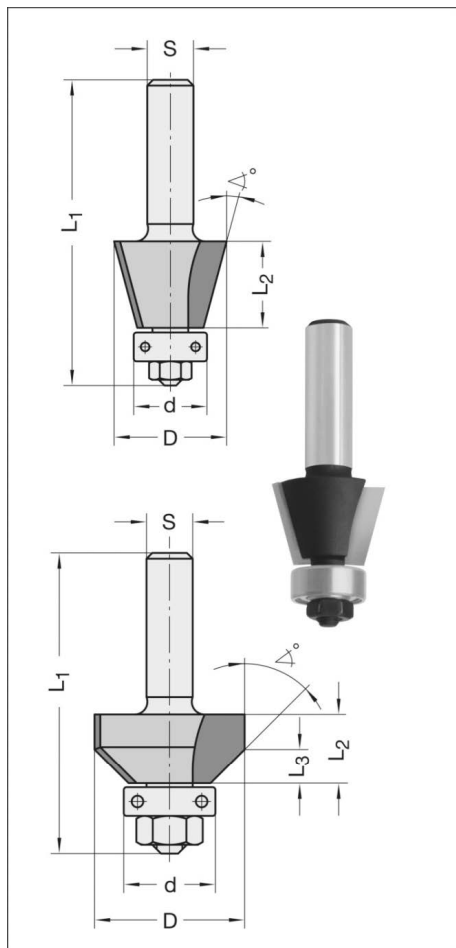
Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirmschneidend, Nr. 24560 und Nr. 24106 mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1
Abdeckschraube	M 3,5 x 6,0 mm	39052-0-03500-R	10

24100



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
19,5	14	-	15°	12,7	56	8	24103-5-19515-R ●	
26	12	-	15°	21	54	8	24103-5-26015-R ●	
26	12	-	30°	15,9	52	8	24103-5-26030-R ●	
25	12	6	45°	15,9	52	6	24101-5-25045-R ●	
25	12	6	45°	15,9	52	8	24103-5-25045-R ●	
30	15	10	45°	12,7	53	6	24101-5-30045-R ●	
30	15	10	45°	12,7	53	6,35	24102-5-30045-R ●	
30	15	10	45°	12,7	53	8	24103-5-30045-R ●	

DP-Fasefräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, nur umfängsschneidend. Mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

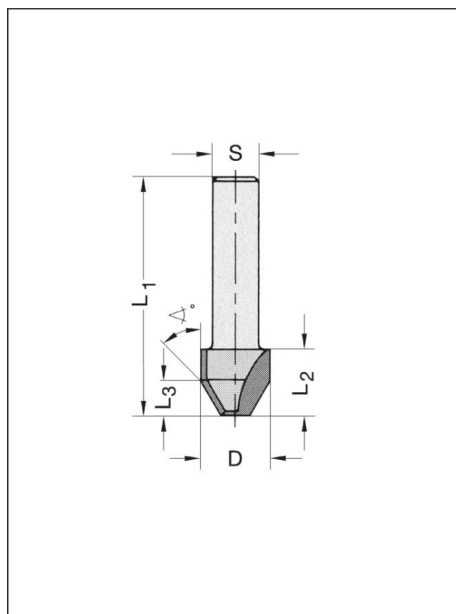
Zum Fräsen von Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	12,7 mm ø, d= 4,76 mm	39050-0-12700-0	5
Kugellager	15,9 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-15900-0	5
Kugellager	15,9 mm ø, mit Ring 21 mm ø	39061-0-15921-0	5
Sechskantmutter	M 4, für ø 12,7 mm	39150-0-04000-R	10
Sechskantmutter	M 6, für ø 15,9/21 mm	39150-0-06000-R	10

Fase- und Bündigfräser Z2 HW

24280



D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	12	4	22°	40	8	24283-5-12022-R ●	
12	12	4	30°	40	6	24281-5-12030-R ●	
12	12	4	30°	40	6,35	24282-5-12030-R ●	
12	12	4	45°	40	6,35	24282-5-12045-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, nur umfängsschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Fasefräser Z2 HW

24290

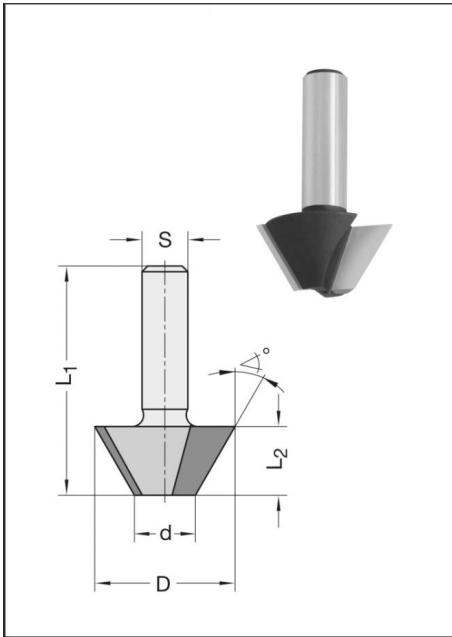
D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	12	30°	10,1	40	8	24293-5-24030-R ●	
24	12	45°	10	40	8	24293-5-24045-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, nur umfangschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern und Plattenwerkstoffen.



Fasefräser Z2 HW

Corian / Varicor

24796-02

D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
23,4	25	15°	10	70	12 x 30	24796-5-00002-R ●	

Ausführung

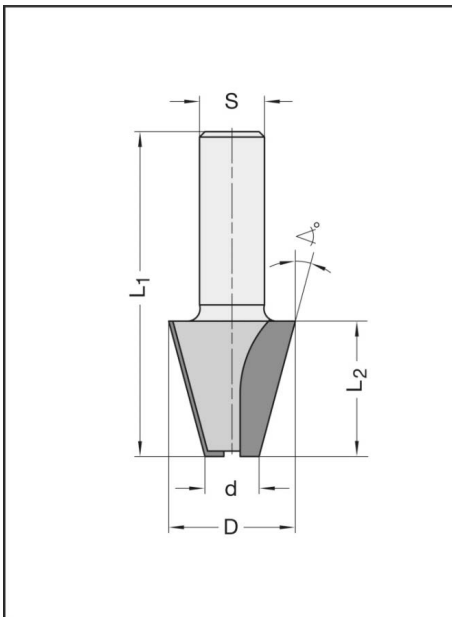
Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirmschneidend, Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

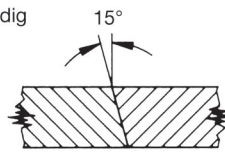
Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.

Für Corian- / Varicor-Platten zum Anfasen einer 15° Fase bei flächenbündigem oder abgestuftem Einsetzen der Formteile (Konusintegration). Abstufung durch Höhenverstellung des Fräsers.

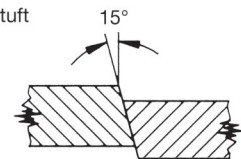
Auch zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.



flächenbündig

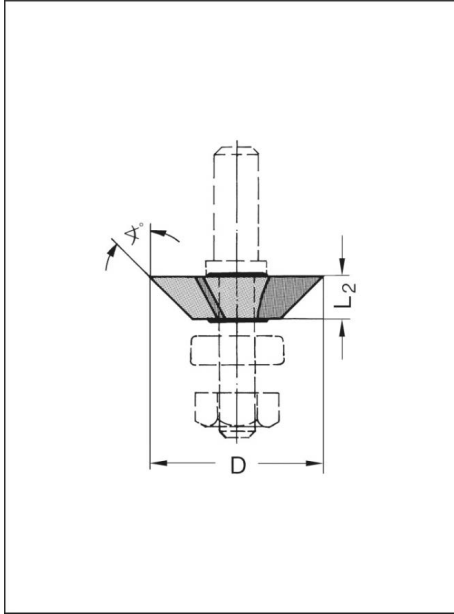


abgestuft



Fase- und Bündigfräser Z3 HW

24460-5



D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	Bohrung	Bestellnummer	€ p.St.
30,5	7,3	45°	6,35	24460-5-00045-R ●	

Ausführung

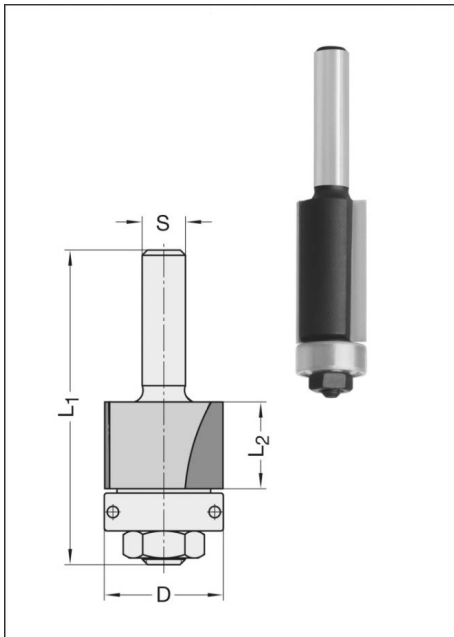
Drei HW-bestückte Schneiden, nur umfangschneidend. Zur Verwendung mit Aufnahmedorn Nr. 24440 Seite 1.31. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Bündigfräser- und Kopierfräser Z2 HW

24050 Anlauflager stirnseitig



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	12	50	6	24051-5-12700-R ●	
12,7	12	50	8	24053-5-12700-R ●	
12,7	25	63	6	24051-5-12725-R ●	
12,7	25	63	6,35	24052-5-12725-R ●	
12,7	25	63	8	24053-5-12725-R ●	
22	16	58	8	24053-5-22000-R ●	

DP-Bündigfräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

Ausführung

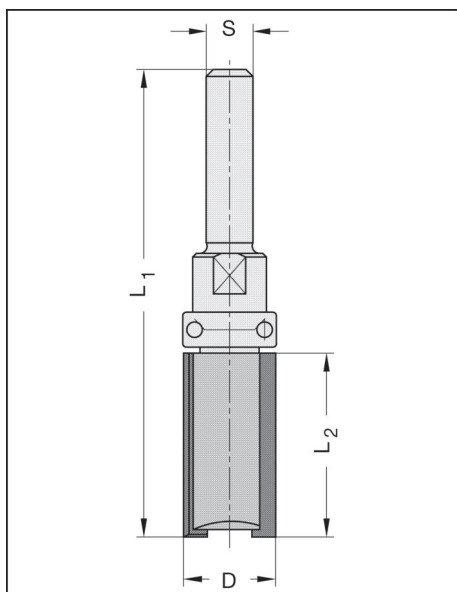
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, nur umfangschneidend, mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Kopieren nach Schablone, sowie Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	12,7 mm ø, d= 4,76 mm	39050-0-12700-0	5	
Kugellager	22 mm ø, d= 8,0 mm, ab Mitte 1997	39050-0-22008-0	5	
Kugellager	15,9 mm ø, d= 6,35 mm mit Ring 22 mm ø, bis Mitte 1997	39061-0-15922-0	5	
Sechskantmutter	M 6, für ø 22 mm	39150-0-06000-R	10	
Sechskantmutter	M 4, für ø 12,7 mm	39150-0-04000-R	10	

24060 Anlauflager schaftseitig



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	25	66	6	24061-5-12725-R ●	
12,7	25	66	6,35	24062-5-12725-R ●	
12,7	25	71	8	24063-5-12725-R ●	
19	50	97	12	24066-5-19050-R ●	
Innengewinde					
19	50	87	M 10	24067-5-19050-R ●	
19	50	87	M 12 x 1	24068-5-19050-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend. Mit auswechselbarem Kugellager und Wechselschaft. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Kopieren nach Schablone, sowie Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, Formatieren, Falzen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	12,7 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-12702-0	5
Kugellager	19 mm ø, d= 8,0 mm	39050-0-19008-0	5

Wendeplatten-Doppelbündigfräser Z2 HW

22293

D mm	L ₂ mm	für Größe	h mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	12	1	12 - 30	70	8 x 25	22293-5-22001-R ●	
22	12	2	30 - 45	84	8 x 25	22293-5-22002-R ●	

Ausführung

Mehrteiliger Fräasersatz, bestehend aus je einem oberen und unteren Bündigfräser, jeweils mit zwei **von außen nach innen ziehend** wirkenden, 4-seitigen HW-Wechselmessern. Mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum gleichzeitigen Bündigfräsen der oberen und unteren Kunststoff- oder Furnierbeschichtung. Durch axiale Verstellung des Fräasers werden die Verschleißmarken aus dem Schnittbereich genommen, um eine mehrfache Standzeit pro Schneide zu erreichen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Oberer Bündigfräser Größe 1, 22 x 12 mm	22293-5-22001-1	1	
Oberer Bündigfräser Größe 2, 22 x 12 mm	22293-5-22002-1	1	
Unterer Bündigfräser 22 x 12 x 6 mm	22293-5-22001-2	1	
HW-Wechselmesser 22 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-01201-0	10	
Kugellager 22 mm ø, d= 8,0 mm	39050-0-22008-0	5	
Zwischenring 13 x 7 x 8 mm	39545-0-13070-0	5	
Sechskantmutter M 6, ISO 4035, schmal	39150-0-06001-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9, Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	

22293-03

D mm	D ₁ mm	T _{max} mm	B mm	h _{max} mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	40	9	2,5	25	65	8 x 25	22293-5-22025-R ●	
22	40	9	3,0	25	65	8 x 25	22293-5-22030-R ●	
22	40	9	4,0	26	65	8 x 25	22293-5-22040-R ●	

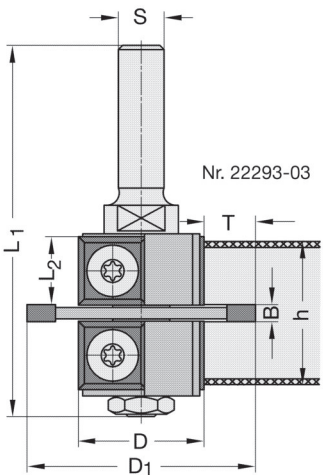
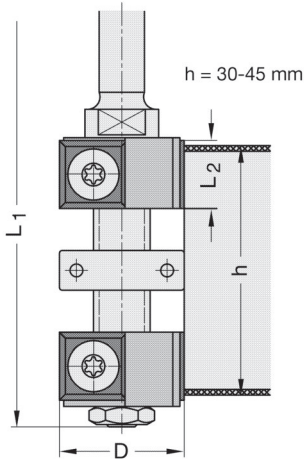
Ausführung

Mehrteiliger Fräasersatz, bestehend aus je einem oberen und unteren Bündigfräser, jeweils mit zwei **von außen nach innen ziehend** wirkenden, 4-seitigen HW-Wechselmessern. Mit austauschbarer Nutsäge in verschiedenen Schnittbreiten (siehe auch Seite 1.30). Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fügen und Bündigfräsen von Furnier- oder Kunststoffkanten, bei gleichzeitigem Nuten. Auch für Massivholz und alle gängigen Plattenwerkstoffe geeignet.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Oberer Bündigfräser 22 x 12 mm, Schaft 8 mm	22293-5-22003-1	1	
Unterer Bündigfräser 22 x 12 x 6 mm	22293-5-22001-2	1	
Nutsäge 40 x 2,5 x 6 mm	24151-5-40025-0	1	
Nutsäge 40 x 3,0 x 6 mm	24151-5-40030-0	1	
Nutsäge 40 x 4,0 x 6 mm	24151-5-40040-0	1	
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-01201-0	10	
Sechskantmutter M 6, ISO 4035, schmal	39150-0-06001-R	10	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 4 Großkopf, T15	39076-0-03500-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	



Nr. 22293-03

Wendeplatten-Bündig- u. Kopierfräser Z1 HW

22270 mit Anlauflager

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	25	70	6	22271-5-12000-R ●	
12	25	70	8	22273-5-12000-R ●	

DP-Bündigfräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

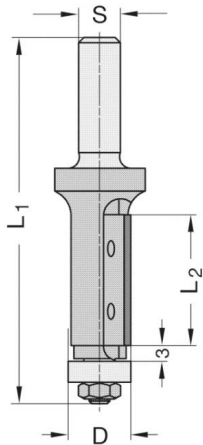
Ausführung

Ein achsparalleles HW-Wechselmesser, Spannung durch Spannkeil. Grundkörper mit Wuchtbund und auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, Formatieren, Kopieren.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	25 x 5,5 x 1,1 mm, 4-seitig	72013-6-25055-0	10
Spannkeil	12 x 25 mm	39340-0-00025-0	1
Kugellager	12 x 4 mm, d= 4 mm	39050-0-12000-0	5
Torx-Spannschraube	M 3 x 7,0 T 8	39080-0-30701-R	10
Torx-Schraubendreher	T 8, Föhnchenschlüssel	39077-0-03008-1	5
Sechskantmutter	M 4	39150-0-04000-R	10



Wendeplatten-Bündigfräser Z2 HW

22220 Anlauflager stirnseitig

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	12	54	8	22223-5-22012-R ●	
22	20	62	6	22221-5-22020-R ●	
22	20	62	8	22223-5-22020-R ●	
19	30	75	8	22223-5-19030-R ●	
19	30	75	12	22226-5-19030-R ●	
19	50	95	12	22226-5-19050-R ●	

DP-Bündigfräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

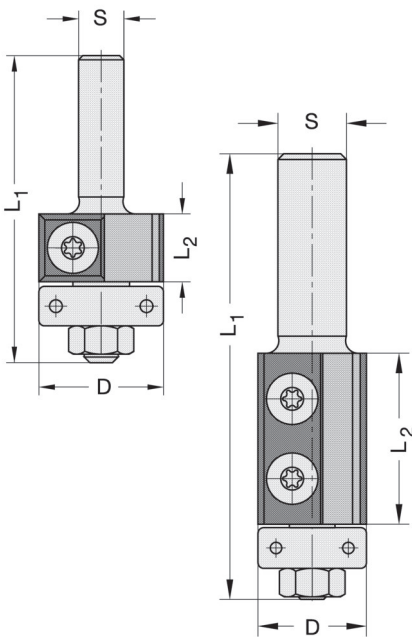
Ausführung

Zwei achsparallele HW-Wechselmesser, umfangschneidend, mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

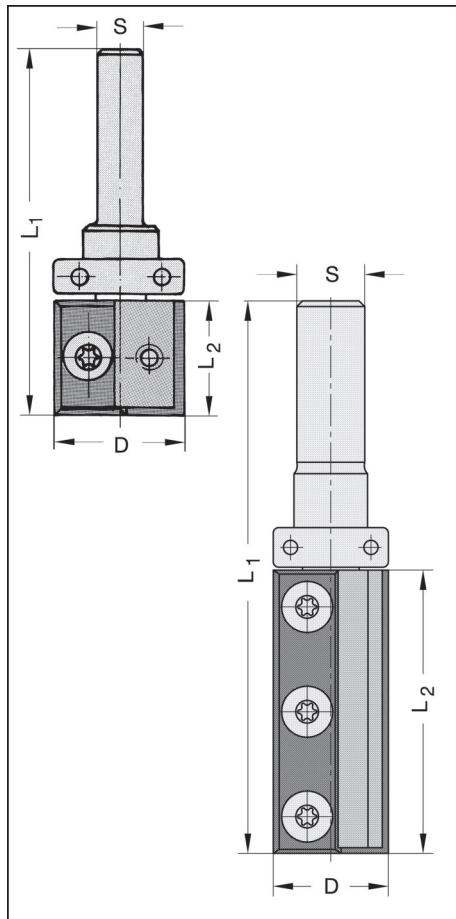
Anwendung

Zum Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, Formatieren, Kopieren.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-01201-0	10
HW-Wechselmesser	20 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig	72010-6-02001-0	10
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig	72010-6-03001-0	10
HW-Wechselmesser	50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf.	72016-6-05017-0	10
Kugellager	19 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-19000-0	5
Kugellager	22 mm ø, d= 7,0 mm	39050-0-22000-0	5
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9, Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1
Sechskantmutter	M 6	39150-0-06000-R	10



Wendeplatten-Bündig- und Falzfräser Z2 HW



22200 Anlauflager schaftseitig

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	20	63	6	22201-5-22020-R ●	
22	20	63	6,35	22202-5-22020-R ●	
22	20	68	8	22203-5-22020-R ●	
22	30	76,5	12	22206-5-22030-R ●	
22	30	86,5	12,7	22209-5-22030-R ●	
22	50	95,5	12	22206-5-22050-R ●	
22	50	106,5	12,7	22209-5-22050-R ●	

Innengewinde

22	30	66,5	M 10	22207-5-22030-R ●	
22	50	86,5	M 10	22207-5-22050-R ●	
22	30	66,5	M 12 x 1	22208-5-22030-R ●	
22	50	86,5	M 12 x 1	22208-5-22050-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-Wechselmesser, 4-seitig, umfang- und stirnschneidend. Mit auswechselbarem Kugellager an der Schaftseite. Rechtslauf. Handvorschub.

Bei L₂ = 30 und 50 mm darf aus Sicherheitsgründen der Schaft- Ø 12 mm nicht unterschritten werden.

Anwendung

Zum Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, Formatieren, Falzen in beliebiger Tiefe, Kopieren bei obenliegender Schablone.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 20 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-02000-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-03000-0	10	
HW-Wechselmesser 50 x 12 x 1,7 mm, 4-seitig, 3-Loch-Ausf.	72016-6-05017-0	10	
Kugellager 22 mm ø, d= 8,0 mm	39050-0-22008-0	5	
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

22226

D mm	L ₂ mm	D ₁ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
19	30	22	11°	78	12 x 35	22226-5-19030-B ●	

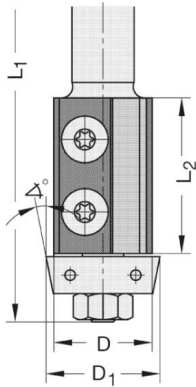
DP-Bündigfräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

Ausführung

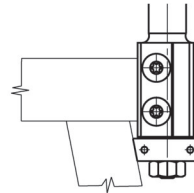
Zwei achsparallele HW-Wechselmesser, umfangschneidend, mit kunststoffummanteltem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.
Zum Bündigfräsen von überhängenden Abdeckplatten bei Unterbaudecken.



Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-03001-0	10
Kugellager	19 mm ø, d=6,35 mm, kunststoffummantelt	39050-0-19000-K	5
Kugellager	22 mm ø, d=6,35 mm, 11°, kunststoffummantelt	39050-0-22011-K	5
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5
Sechskantmutter	M 6	39150-0-06000-R	10



Wendeplatten-Bündig-/Fasefräser Z2 HW

22210 Bündig- und Falzfräser

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	12	60	6	22211-5-22012-R ●	

22230 Fasefräser

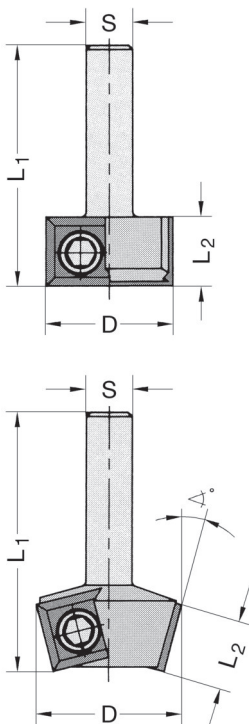
D mm	L ₂ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
27	12	15°	44	8	22233-5-27015-R ●	
29	12	45°	46	8	22233-5-29045-R ●	

Ausführung

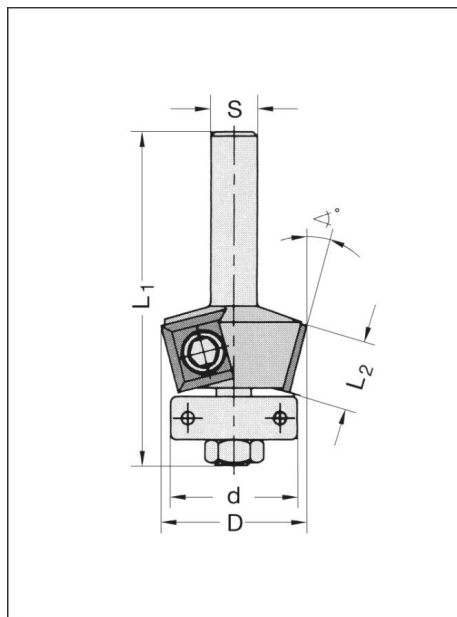
Zwei achsparallele HW-Wechselmesser, 4-seitig, umfang- und stirnschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, zum Falzen (Nr. 22210) oder Fasen (Nr. 22230).



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



22240

D mm	L ₂ mm	d mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	12	19	15°	60	8	22243-5-27015-R ●	
30	12	19	30°	60	8	22243-5-30030-R ●	
32	12	15,9	45°	60	6	22241-5-29045-R ●	
32	12	15,9	45°	60	8	22243-5-29045-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-Wechselmesser, 4-seitig, mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

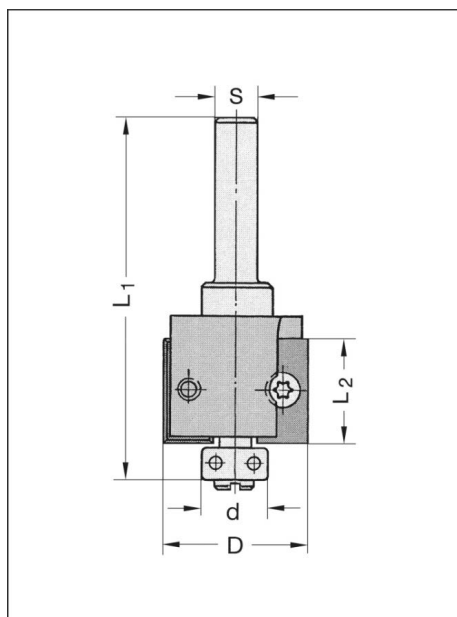
Anwendung

Zum Fräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-01201-0	10
Kugellager	15,9 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-15900-0	5
Kugellager	19 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-19000-0	5
Sechskantmutter	M 6, ISO 8673	39150-0-06000-R	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

UNITEC-Falzfräser Z2 HW

Wechselschaft-Ausführung



22110

D mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
26	19,5	9	71	8	22113-5-26009-R ●	
26	19,5	9	71	12	22116-5-26009-R ●	
32	26	12	77,5	8	22113-5-32012-R ●	
32	26	12	77,5	12	22116-5-32012-R ●	

Ausführung

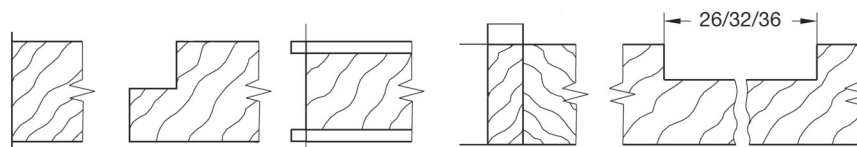
Zwei HW-Wechselmesser, umfang- und stirnschneidend, mit Achswinkel. Rechtslauf. Handvorschub. Der Kugellageranlaufsatz kann bei Bedarf herausgenommen und durch eine Abdeckschraube ersetzt werden.

Anwendung

Zum Falzen von Hart- und Weichhölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, auf hochtourigen Oberfräsmaschinen. Falzmesser¹⁾ auch zum Einsatz in mechanischem Vorschub (Unitec-Universalfräser Nr. 22140-0, Seite 1.44).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Falzmesser ¹⁾	19,4 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig	72142-6-19500-0	2
HW-Falzmesser ¹⁾	26 x 12,5 x 1,5 mm, 4-seitig	72142-6-26000-0	2
HW-Falzmesser ¹⁾	30 x 14,5 x 1,5 mm, 4-seitig	72142-6-30000-0	2
Anlaufsatz	9 mm ø, komplett	39064-0-09000-R	1
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1
Anlaufsatz	16 mm ø, komplett	39064-0-09016-R	1
Torx-Spannschraube	M 4 x 6, T15, für D= 26 mm	39081-0-04060-R	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15, für D = 32/36 mm	39076-0-04000-R	10
Abdeckschraube	M 3,5 x 6,0 mm	39052-0-03500-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5

Weitere Anlaufsätze auf Seite 8.22.



24520-5 ohne Anlauf

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	16	56	6	24521-5-24000-R ●	
24	16	56	8	24523-5-24000-R ●	
24	16	56	10	24525-5-24000-R ●	
24	16	56	12	24526-5-24000-R ●	
31	16	56	6	24521-5-31000-R ●	
31	16	56	8	24523-5-31000-R ●	
31	16	56	10	24525-5-31000-R ●	
31	16	56	12	24526-5-31000-R ●	

24530-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	16	9	64	6	24531-5-24090-R ●	
24	16	9	64	6,35	24532-5-24090-R ●	
24	16	9	64	8	24533-5-24090-R ●	
24	16	9	64	10	24535-5-24090-R ●	
31	16	12	64	6	24531-5-31012-R ●	
31	16	12	64	6,35	24532-5-31012-R ●	
31	16	12	64	8	24533-5-31012-R ●	
31	16	12	64	12	24536-5-31012-R ●	

Ausführung

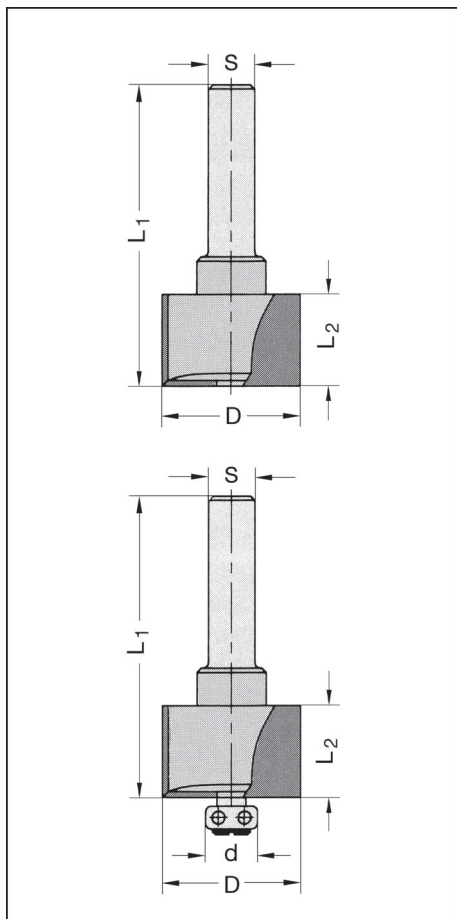
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend.
 Nr. 24530 mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Die Ausführung "ohne Anlauf" ist durch einfachen Austausch des Wechsel-Anlaufagersatzes gegen eine Abdeckschraube erreichbar. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

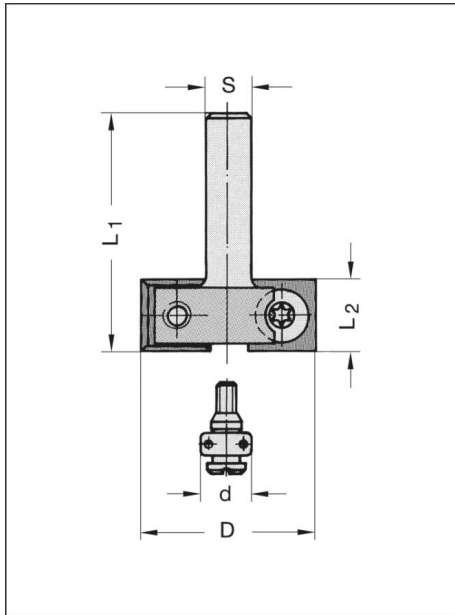
Zum Bündigfräsen von Kunststoff- oder Furnierkanten und zum Falzen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz 9 mm ø, komplett	39064-0-09000-R	1	
Anlaufsatz 12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1	
Abdeckschraube M 3,5 x 6,0 mm	39052-0-03500-R	10	

Weitere Schaftabmessungen siehe Seite 1.54.
 Anlaufsätze ø 14 - 22 mm siehe Seite 8.22.



Wendeplatten-Falz- und Planfräser Z2 HW



22250

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	12	39	8	22253-5-30000-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW- Schneiden. Wechseltmesser 4-seitig, umfang- und stirnschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

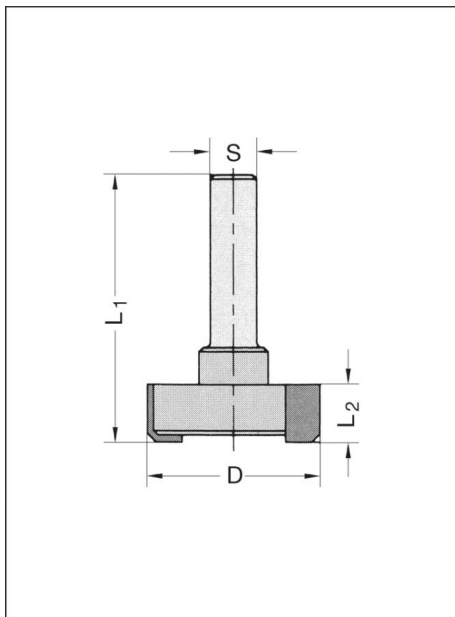
Ohne Anlaufsatz, mit montierter Abdeckschraube zum Planfräsen, Bündigfräsen von Kunststoffkanten oder Holzleimern, Falzen in beliebiger Tiefe.

Mit Anlaufsatz 9 bzw. 12 mm, für Falztiefen 10,5 bzw. 9 mm. Kugellager-Anlaufsätze müssen, falls gewünscht, zusätzlich bestellt werden.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechseltmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig	72014-6-01201-0	10	
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	
Abdeckschraube	M 3,5 x 6,0 mm	39052-0-03500-R	10	
Anlaufsatz	9 mm ø, komplett (für Falztiefe 10,5 mm)	39064-0-09000-R	1	
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett (für Falztiefe 9 mm)	39064-0-09012-R	1	

Planfräser Z2 HW

Wechselschaft-Ausführung



24510

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	10	45	6	24511-5-30000-R ●	
30	10	45	6,35	24512-5-30000-R ●	
30	10	50	8	24513-5-30000-R ●	
30	10	50	10	24515-5-30000-R ●	
30	10	50	12	24516-5-30000-R ●	
30	10	40	M 10	24517-5-30000-R ●	
30	10	40	M 12 x 1	24518-5-30000-R ●	

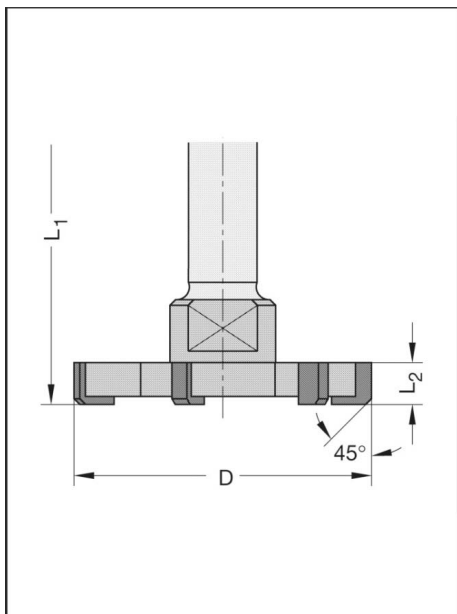
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden mit Seitenfase. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum planen Überfräsen von abstehenden Deckschichten, Umleimern, etc.

24796-11 Wechselschaft-Ausführung



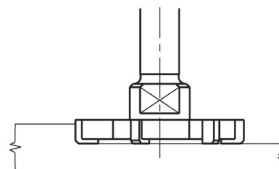
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Fräser komplett kurze Ausführung					
52	7,5	62	12 x 40	24796-5-50011-R ●	
Fräser komplett lange Ausführung					
52	7,5	85	12 x 60	24796-5-50085-R ●	
Wechselschaft					
kurze	Ausführung		12 x 40	39526-0-50000-R ●	
lange	Ausführung		12 x 60	39526-0-85000-R ●	

Ausführung

Sechs HW-bestückte Schneiden, mit Seitenfase, Gewindebohrung für Sonderwechselschaft. Rechtslauf. Handvorschub.

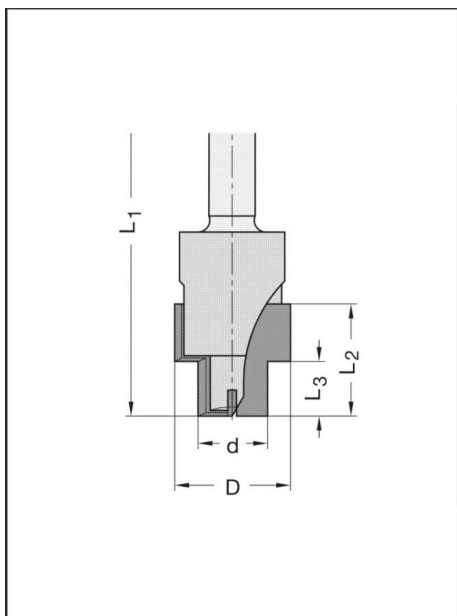
Anwendung

Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.
Zum planen Überfräsen von abstehenden Deckschichten, Umleimern, etc.



Stufenfräser für Kantengetriebe Z2 HW

25540



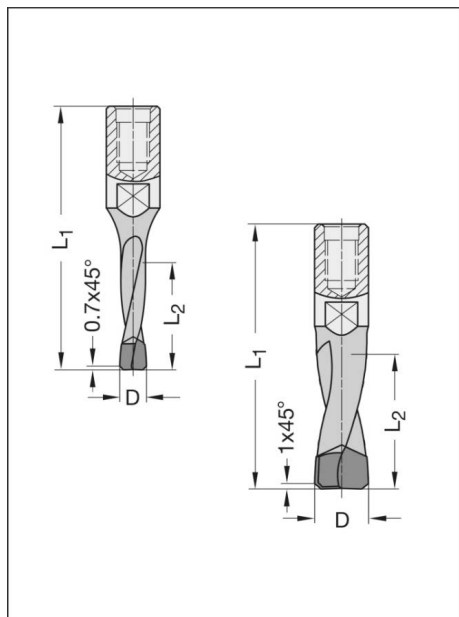
D mm	d mm	L ₃ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16,3	12,3	9,5	19,5	62	8	25543-5-16395-R ●	
20,3	12,3	9,5	19,5	62	8	25543-5-20395-R ●	
20,3	12,3	6	16	58	8	25543-5-20360-R ●	

Ausführung

Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend, mit HW-Einbohrschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Einfräsen der Nuten für Kantengetriebe.



30025 Innengewinde

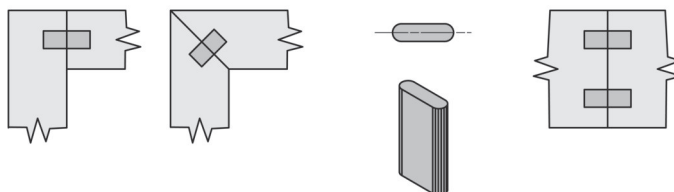
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	20	49	M 6 x 0,75	30025-5-05000-R ●	
6	20	49	M 6 x 0,75	30025-5-06000-R ●	
8	25	49	M 6 x 0,75	30025-5-08000-R ●	
10	25	49	M 6 x 0,75	30025-5-10000-R ●	

Ausführung

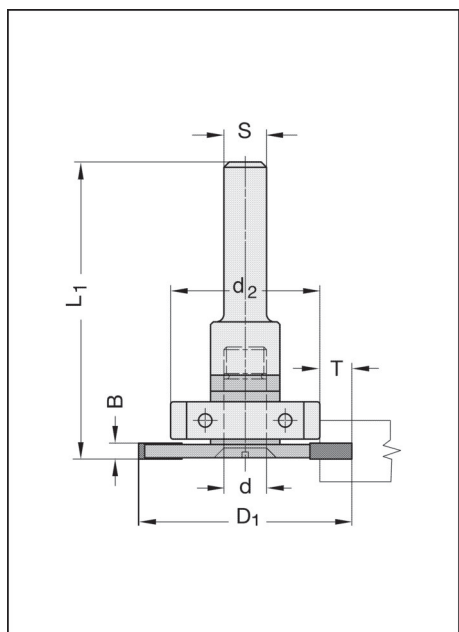
Zwei Räumerschneiden, mit angeschliffenen Seitenfasen, ohne Zentrierspitze. Schaft mit Innengewinde und Spannflächen. Rechtslauf.

Anwendung

Einsatz auf FESTO-DOMINO-Dübelfräsmaschinen. Zum Fräsen von Langlöchern für DOMINO-Dübel, bei pendelnder Arbeitsbewegung.



Laminatfräsersatz Z2 HW



25163

D ₁ mm	d ₂ / d mm	T mm	B mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Kompl. Satz							
40	28 / 8	6	2,5	54,5	8	25163-5-28025-R ●	
40	28 / 8	6	2,8	54,8	8	25163-5-28028-R ●	
40	32 / 8	4	2,5	54,5	8	25163-5-32025-R ●	
40	32 / 8	4	2,8	54,8	8	25163-5-32028-R ●	

Ausführung

Fräsersatz bestehend aus Wechselschaft mit Senkkopfschraube, Ringsatz, Anlauflager mit Ring, HW-Nutsäge Z = 2 mit Ansenkung. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Nachfräsen von Laminat Fußbodenplatten bei Reparatur- oder Einlegearbeiten.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Nutsäge mit Ansenkung	40 x 2,5 x 8 mm	24153-5-40025-A	1
Nutsäge mit Ansenkung	40 x 2,8 x 8 mm	24153-5-40028-A	1
Nutsäge mit Ansenkung	40 x 3,0 x 8 mm	24153-5-40030-A	1
Nutsäge mit Ansenkung	40 x 3,5 x 8 mm	24153-5-40035-A	1
Kugellager	22,0/28,0 mm ø, d= 8,0 mm	39062-0-22028-0	5
Kugellager	22,0/32,0 mm ø, d= 8,0 mm	39062-0-22032-0	5
Wechselschaft	S = 8 mm	39513-0-00000-R	1
Zwischenring	16 x 1 x 8 mm	39545-0-16010-0	1
Zwischenring	13 x 2 x 8 mm	39545-0-13020-0	1
Zwischenring	13 x 3 x 8 mm	39545-0-13030-0	1
Senkkopfschraube	M 8 x 20,7, d = 8 mm	39056-0-08207-R	1

Flachdübelfräsersatz Z2 HW

25173

D mm	d ₂ mm	B mm	L ₁ mm	d ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
40	15/19/23	4	46	6	8	25173-5-40001-R ●	

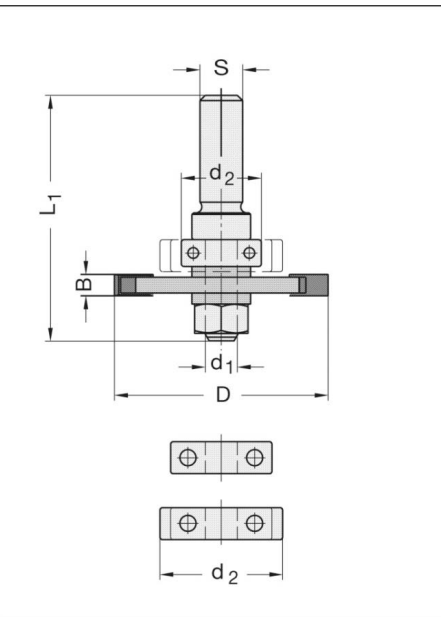
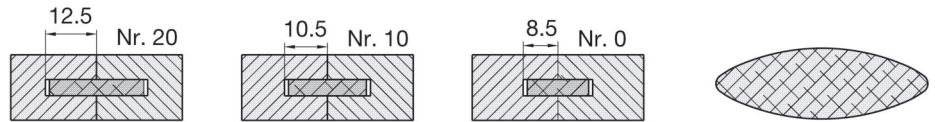
Ausführung

Fräsersatz bestehend aus Aufnahmedorn, 3 Kugellagern d₂ = 15/19/23 mm, Nutsäge und Ringsatz, Z2, HW-bestückt, Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Nuten für Flachdübel-Verbindungen auf Handoberfräsmaschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Aufnahmedorn d ₁ = 6 mm, mit Ringsatz ohne Kugellager	24443-0-06000-R	1	
Nutsäge 40 x 4,0 x 6 mm	24151-5-40040-0	1	
Kugellager 15 mm ø, für Flachdübel Nr. 20	39050-0-15006-0	5	
Kugellager 19 mm ø, für Flachdübel Nr. 10	39050-0-19006-0	5	
Kugellager 23 mm ø, für Flachdübel Nr. 0	39062-0-19023-0	5	
Sechskantmutter 1/4" x 28 Gg.	39150-0-06300-R	10	



Dichtungsfräsersatz Z2 HW

25180

D ₁ mm	D ₂ mm	B mm	d ₂ mm	Schaft mm	Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Profil 1							
36	31,2	3	20	8	Kompletter Satz	25183-5-10000-R ●	
36	31,2	3	20	12	Kompletter Satz	25186-5-10000-R ●	
-	31,2	5	5	-	Fasefräser	24183-5-31050-R ●	
Profil 2							
50	40	3	20	8	Kompletter Satz	25183-5-20000-R ●	
50	40	3	20	12	Kompletter Satz	25186-5-20000-R ●	
50	-	3/5,5	20	-	Profilfräser	24183-5-50030-R ●	

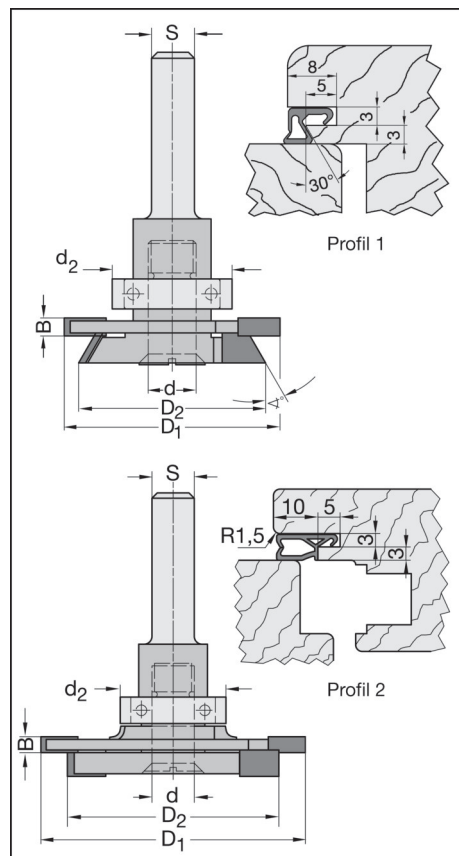
Ausführung

Zweiteiliger Fräsersatz Z 2 bzw. Z 2+2, HW-bestückt, montiert auf Aufnahmedorn Nr. 24190 mit Kugellageranlauf. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

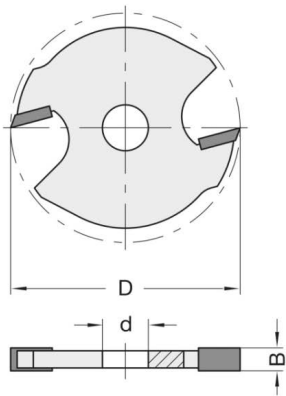
Zum Einfräsen von Dichtungsnuten in Schallschutzfenstern bei gleichzeitigem Anfasen bzw. Abrunden. Profil 1 für Dichtungen wie z.B. Deventer SP 33/SV 33, Profil 2 für Deventer SP 103/SV 103b. Verwendung auf Handoberfräsmaschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Nutsäge 36 x 3,0 x 8 mm	24153-5-36030-0	1	
Nutsäge 40 x 5,0 x 8 mm	24153-5-40050-A	1	
Kugellager 16/20 mm ø, d = 8 mm	39061-0-16020-0	5	
Aufnahmedorn d = 8 mm, m. Kugellager ø 20 mm, S = 8 mm	24193-0-08020-R	1	
Aufnahmedorn d = 8 mm, m. Kugellager ø 20 mm, S = 12 mm	24196-0-08020-R	1	
Senkkopfschraube M 8 x 20,7, d = 8 mm	39056-0-08207-R	1	

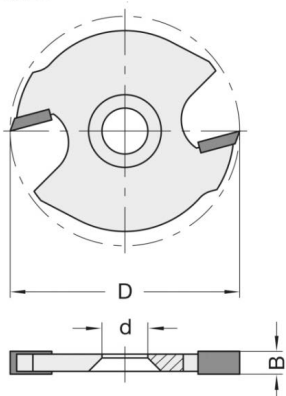


Nutsägen Z2 HW

Nr. 24150-36/40/50



Nr. 24150-A



Ausführung

Zwei gerade HW-bestückte Schneiden, umfang- und flankenschneidend. Vorgeordnete Abweiser. Handvorschub.

Nr. 24150-A mit angesenkter Bohrung zum Einsatz mit Aufnahmedornen Nr. 24190 (Seite 1.32).

Anwendung

Zum Nuten und Schlitzeln. Einsatz auf Spindeln bzw. Fräsdornen Nr. 24160, 24170, 24180, 24190, 39440 und 24440 (Seiten 1.31 bis 1.33).

24150-36

D mm	B mm	d mm	Bestellnummer	€ p.St.
36	3,0	5,1	24153-5-36030-0 ●	

24150-40

D mm	B mm	d mm	Bestellnummer	€ p.St.
40	1,5	6	24151-5-40015-0 ●	
40	1,5	8	24153-5-40015-0 ●	
40	1,8	6	24151-5-40018-0 ●	
40	2,0	6	24151-5-40020-0 ●	
40	2,0	6,35	24152-5-40020-0 ●	
40	2,0	8	24153-5-40020-0 ●	
40	2,2	6	24151-5-40022-0 ●	
40	2,2	8	24153-5-40022-0 ●	
40	2,5	6	24151-5-40025-0 ●	
40	2,5	6,35	24152-5-40025-0 ●	
40	2,5	8	24153-5-40025-0 ●	
40	2,8	6	24151-5-40028-0 ●	
40	2,8	8	24153-5-40028-0 ●	
40	3,0	6	24151-5-40030-0 ●	
40	3,0	6,35	24152-5-40030-0 ●	
40	3,0	8	24153-5-40030-0 ●	
40	3,5	6	24151-5-40035-0 ●	
40	3,5	6,35	24152-5-40035-0 ●	
40	3,5	8	24153-5-40035-0 ●	
40	4,0	6	24151-5-40040-0 ●	
40	4,0	6,35	24152-5-40040-0 ●	
40	4,0	8	24153-5-40040-0 ●	
40	5,0	6	24151-5-40050-0 ●	
40	5,0	6,35	24152-5-40050-0 ●	
40	5,0	8	24153-5-40050-0 ●	
40	6,0	6	24151-5-40060-0 ●	
40	6,0	6,35	24152-5-40060-0 ●	
40	6,0	8	24153-5-40060-0 ●	

24150-50

D mm	B mm	d mm	Bestellnummer	€ p.St.
50	2,5	6	24151-5-50025-0 ●	
50	2,5	8	24153-5-50025-0 ●	
50	3,0	6	24151-5-50030-0 ●	
50	3,0	8	24153-5-50030-0 ●	
50	4,0	6	24151-5-50040-0 ●	
50	4,0	6,35	24152-5-50040-0 ●	
50	4,0	8	24153-5-50040-0 ●	

24150-A angesenkt

D mm	B mm	d mm	Bestellnummer	€ p.St.
40	2,0	8	24153-5-40020-A ●	
40	2,5	8	24153-5-40025-A ●	
40	2,8	8	24153-5-40028-A ●	
40	3,0	8	24153-5-40030-A ●	
40	3,5	8	24153-5-40035-A ●	
40	4,0	8	24153-5-40040-A ●	
40	5,0	8	24153-5-40050-A ●	

24160

d ₁ mm	L ₂ mm	d ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	6	16	54,5	8	24163-0-06000-R ●	
8	6	16	54,5	8	24163-0-08000-R ●	

39440

d ₁ mm	L ₂ mm	d ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	25	16	73,5	8	39443-0-08025-R ●	

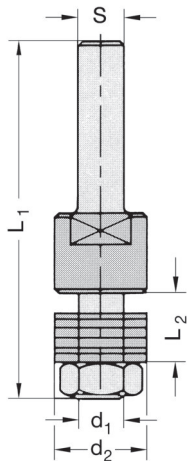
Ausführung

Aufnahmedorn mit Zwischenringen. Für Rechtslauf.

Anwendung

Zur Aufnahme von Nutsägen, Bohrungsfräsern, Kugellagern, etc. mit 6 oder 8 mm Bohrung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Sechskantmutter	M 6, für d ₁ = 6/6,35 mm	39150-0-06000-R	10
Sechskantmutter	M 8, für d ₁ = 8 mm	39150-0-08000-R	10



Nr. 24160/39440

Aufnahmedorn

mit Anlauflager

24440

d ₁ mm	L ₂ mm	d ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	12	15,0	46	8	24443-0-06001-R ●	
6,35	20	15,9	50	6	24441-0-00635-R ●	
6,35	20	15,9	50	6,35	24442-0-00635-R ●	
6,35	20	15,9	50	8	24443-0-00635-R ●	

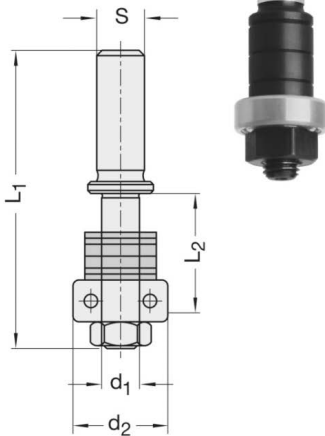
Ausführung

Aufnahmedorn mit Ringsatz und Anlauflager. Für Rechtslauf.

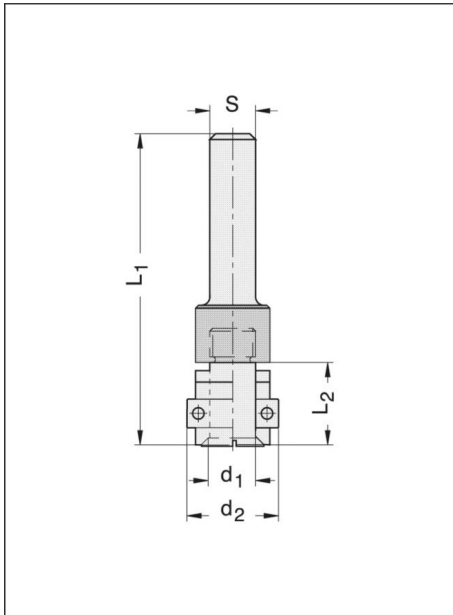
Anwendung

Zur Aufnahme von Nutsägen, Bohrungsfräsern, etc. mit 6,35 mm Bohrung.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	15 mm ø, d= 6,0 mm	39050-0-15006-0	5
Kugellager	15,9 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-15900-0	5
Sechskantmutter	¼" x 28 Gg.	39150-0-06300-R	10



24190



d ₁ mm	d ₂ mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
mit Anlauflager, mit Ringsatz						
8	16	15	50	6	24191-0-08016-R	●
8	16	15	55*	8	24193-0-08016-R	●
8	16	15	55	10	24195-0-08016-R	●
8	16	15	55	12	24196-0-08016-R	●
8	16	15	45	M 10	24197-0-08016-R	●
8	16	15	45	M 12 x 1	24198-0-08016-R	●
8	20	15	50	6	24191-0-08020-R	●
8	20	15	55*	8	24193-0-08020-R	●
8	20	15	55	10	24195-0-08020-R	●
8	20	15	55	12	24196-0-08020-R	●
8	20	15	45	M 10	24197-0-08020-R	●
8	20	15	45	M 12 x 1	24198-0-08020-R	●
ohne Anlauflager, mit Ringsatz						
8		15	50	6	24191-0-08000-R	●
8		15	55	8	24193-0-08000-R	●
8		15	55	10	24195-0-08000-R	●
8		15	55	12	24196-0-08000-R	●
8		15	45	M 10	24197-0-08000-R	●
8		15	45	M 12 x 1	24198-0-08000-R	●

* Verlängerung auf 65 mm durch Wechselschaft in Überlänge (s. Zubehör).

Ausführung

Aufnahmedorn bestehend aus Standardwechselschäften und Werkzeugaufnahme mit Ringsatz. Lieferbar mit und ohne Anlauflager. Für Rechtslauf.

Anwendung

Zur Aufnahme von Nutsägen und Bohrungsfräsern mit 8 mm Bohrung (d₁). **Durch Wechselschaftsystem auf allen gängigen Handoberfräsen verwendbar.** Die Spezial-Senkkopfschraube und ein Ring mit angesenkter Bohrung bieten erweiterte Anwendungsmöglichkeiten:

- Schraubenkopf versenkt, bei Verwendung von Nutsägen mit angesenkter Bohrung
- ditto. mit Anlauflager oben
- Bei Verwendung von Nutsägen ohne Ansenkung, ohne Anlauflager
- ditto. mit Anlauflager oben
- ditto. mit Anlauflager unten
- mit Dichtungsfräsersatz Nr. 25180

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Werkzeugaufnahme d ₁ = 8 mm, ohne Schaft, mit Ringsatz und Anlauflager 16 mm ø	24190-0-08016-R	1	
Werkzeugaufnahme d ₁ = 8 mm, ohne Schaft, mit Ringsatz und Anlauflager 16/20 mm ø	24190-0-08020-R	1	
Werkzeugaufnahme d ₁ = 8 mm, ohne Schaft, mit Ringsatz ohne Anlauflager	24190-0-08000-R	1	
Wechselschaft S = 8 mm, für L ₁ = 65 mm, Überlänge (ohne Werkzeugaufnahme)	39513-0-00050-R	1	
Senkkopfschraube M 8 x 20,7, d = 8 mm	39056-0-08207-R	1	
Zwischenring 13 x 2 x 8 mm	39545-0-13020-0	1	
Zwischenring 13 x 3 x 8 mm	39545-0-13030-0	1	
Zwischenring 13 x 3 x 8 mm, mit Ansenkung	39545-0-13030-A	1	
Kugellager 16 mm ø, d = 8,0 mm	39050-0-16008-0	5	
Kugellager 16 mm ø, mit Ring 20 mm ø, d = 8 mm	39061-0-16020-0	5	

Nutsägen Nr. 24150 mit oder ohne Ansenkung ø 36 oder 40 mm, siehe Seite 1.30.

Wechselschäfte einzeln siehe Seite 1.54.

24170 Wechselschaft-Ausführung

d ₁ mm	d ₂ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	16	12	25	57,5	6	24171-0-06001-R ●	
6	16	12	25	62,5	8	24173-0-06001-R ●	
6	16	12	25	52,5	M 10	24177-0-06001-R ●	
8	16	12	26,5	59,5	6	24171-0-08001-R ●	
8	16	12	26,5	64,5	8	24173-0-08001-R ●	
8	16	12	26,5	64,5	12	24176-0-08001-R ●	
8	16	12	26,5	54,5	M 12 x 1	24178-0-08001-R ●	

Ausführung

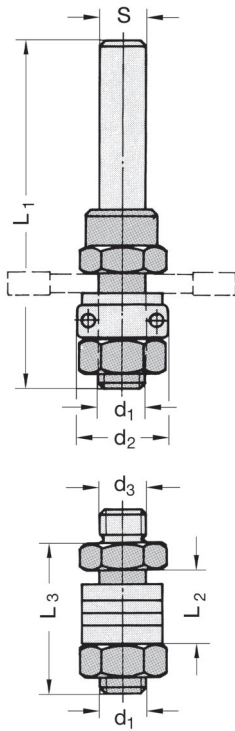
Aufnahmedorn bestehend aus Standard-Wechselschäften und Reduzierstück mit Ringsatz und Anlauflager. Auf Wunsch auch ohne Anlauflager lieferbar.
Reduzierstück schaftseitig mit Außengewinde (d₃) M 8 x 1, passend für alle JSO-Wechselschäfte. Für Rechtslauf.

Anwendung

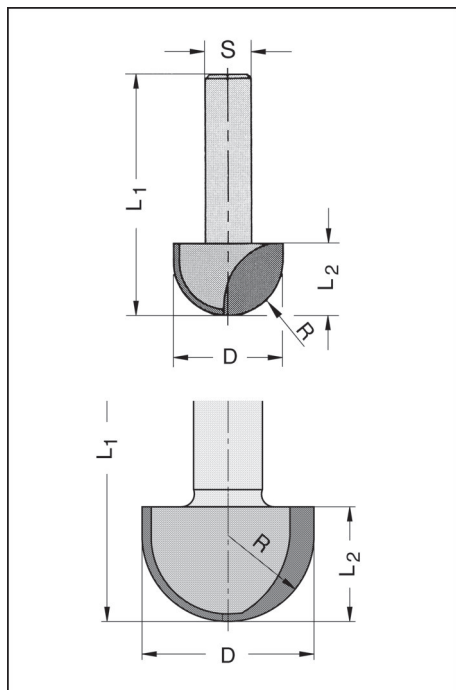
Zur Aufnahme von Nutsägen, Bohrungsfräsern etc. mit 6 oder 8 mm Bohrung.

Durch Wechselschaftsystem auf allen gängigen Handoberfräsen verwendbar. Zusätzlich kann das Reduzierstück der jeweiligen Bohrung der aufzunehmenden Werkzeuge angepasst werden.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Reduzierstück	d ₁ = 6 mm, mit Anlauflager (mit Ringsatz und Mutter)	24170-0-06001-R	1	
Reduzierstück	d ₁ = 8 mm, mit Anlauflager (mit Ringsatz und Mutter)	24170-0-08001-R	1	
Reduzierstück	d ₁ = 6 mm, ohne Anlauflager (mit Ringsatz und Mutter)	24170-0-06000-R	1	
Reduzierstück	d ₁ = 8 mm, ohne Anlauflager (mit Ringsatz und Mutter)	24170-0-08000-R	1	
Kugellager	15,9 mm ø, d = 6,35 mm	39050-0-15900-0	5	
Kugellager	16 mm ø, d = 6,0 mm	39050-0-16006-0	5	
Kugellager	16 mm ø, d = 8,0 mm	39050-0-16008-0	5	
Sechskantmutter	M 6, für d ₁ = 6/6,35 mm	39150-0-06000-R	10	
Sechskantmutter	M 8, für d ₁ = 8 mm	39150-0-08000-R	10	



24340-5



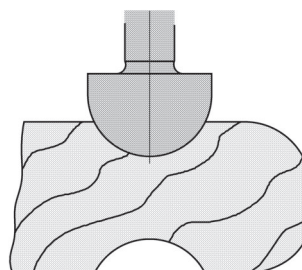
D mm	R mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	4	5,5	36	6	24341-5-08000-R ●	
8	4	5,5	60	8	24343-5-08000-R ●	
9,5	4,75	6,3	65	6	24341-5-09565-R ●	
9,5	4,75	6,3	60	8	24343-5-09500-R ●	
11	5,5	8	60	8	24343-5-11000-R ●	
12,7	6,35	9,5	40	6	24341-5-12700-R ●	
12,7	6,35	9,5	60	8	24343-5-12700-R ●	
30	15	20	60	12	24346-5-30000-R ●	
40	20	25	65	12	24346-5-40000-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, bohr- und umfangschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

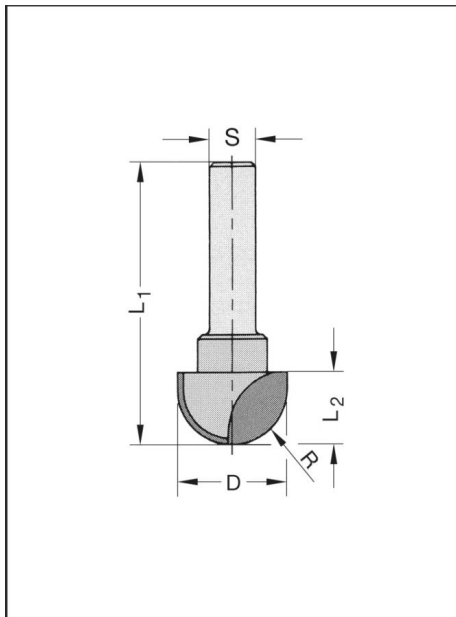
Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.



R 15/20 mm auch für Treppen-Handläufe verwendbar.

24580-5



D mm	R mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	8	11,2	46	6	24581-5-16080-R ●	
16	8	11,2	46	6,35	24582-5-16080-R ●	
16	8	11,2	51	8	24583-5-16080-R ●	
16	8	11,2	51	10	24585-5-16080-R ●	
19	9,5	12,7	48	6	24581-5-19095-R ●	
19	9,5	12,7	48	6,35	24582-5-19095-R ●	
19	9,5	12,7	53	8	24583-5-19095-R ●	
19	9,5	12,7	53	10	24585-5-19095-R ●	
25,4	12,7	15,9	51	6	24581-5-25412-R ●	
25,4	12,7	15,9	51	6,35	24582-5-25412-R ●	
25,4	12,7	15,9	56	8	24583-5-25412-R ●	
25,4	12,7	15,9	56	10	24585-5-25412-R ●	
Innengewinde M 10						
16	8	11,2	41	M 10	24587-5-16080-R ●	
19	9,5	12,7	43	M 10	24587-5-19095-R ●	
25,4	12,7	15,9	46	M 10	24587-5-25412-R ●	
Innengewinde M 12 x 1						
16	8	11,2	41	M 12 x 1	24588-5-16080-R ●	
19	9,5	12,7	43	M 12 x 1	24588-5-19095-R ●	
25,4	12,7	15,9	46	M 12 x 1	24588-5-25412-R ●	

R15/20 mm siehe Seite 1.34

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, bohr- und umfangschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

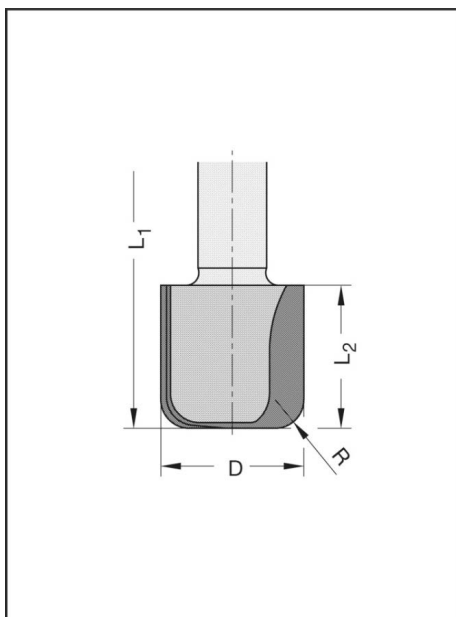
Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Wasserrinnenfräser Z2 HW

Corian / Varicor

24796-06



D mm	R mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	5	25	65	12 x 40	24796-5-16006-R ●	
25	5	25	65	12 x 40	24796-5-25006-R ●	

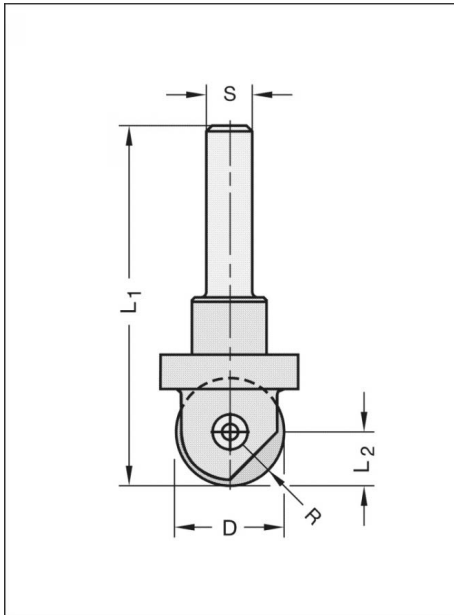
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden und HW-Einbohrschneide. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.

Zum Fräsen von Hohlkehhl- oder Wasserrinnenprofilen auf Handoberfräsen oder CNC-Maschinen. Auch zum Fügen und Planfräsen verwendbar.



22280 mit Rundmesser

D mm	R mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	6,35	6,35	52	6	22281-5-06300-R ●	
12,7	6,35	6,35	52	6,35	22282-5-06300-R ●	
12,7	6,35	6,35	57	8	22283-5-06300-R ●	
12,7	6,35	6,35	57	12	22286-5-06300-R ●	
19	9,5	9,5	58	6	22281-5-09500-R ●	
19	9,5	9,5	58	6,35	22282-5-09500-R ●	
19	9,5	9,5	63	8	22283-5-09500-R ●	
19	9,5	9,5	63	12	22286-5-09500-R ●	

Innengewinde M 10

12,7	6,35	6,35	47	M 10	22287-5-06300-R ●	
19	9,5	9,5	53	M 10	22287-5-09500-R ●	

Innengewinde M 12 x 1

12,7	6,35	6,35	47	M 12 x 1	22288-5-06300-R ●	
19	9,5	9,5	53	M 12 x 1	22288-5-09500-R ●	

Ausführung

Tragkörper mit einem auswechselbaren HW-Rundmesser. Rechtslauf. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

Vier Standzeiten: Der abgestumpfte oder beschädigte Schneidbereich kann durch einfaches Lösen der Spannschraube und Drehen des Messers durch einen neuen Schneidenteil ersetzt werden.

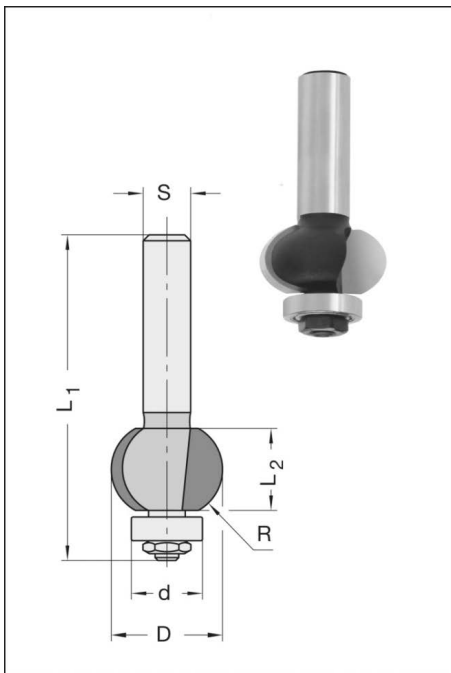
Anwendung

Zum Fräsen von Hohlkeh- und Halbhohlkehprofilen auf Handoberfräsen oder CNC-Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Rundmesser R= 6,35 mm	72680-6-06300-0	1	
HW-Rundmesser R= 8 mm	72680-6-08000-0	1	
HW-Rundmesser R= 9,5 mm	72680-6-09500-0	1	
Torx-Spannschraube M 3,5 x 6,5 T15	39082-0-03565-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	

Flachhohlkehlfräser Z2 HW

einteilige Ausführung



24810

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
19	8	13,2	12	55	8 x 30	24810-5-19000-R ●	

Ausführung

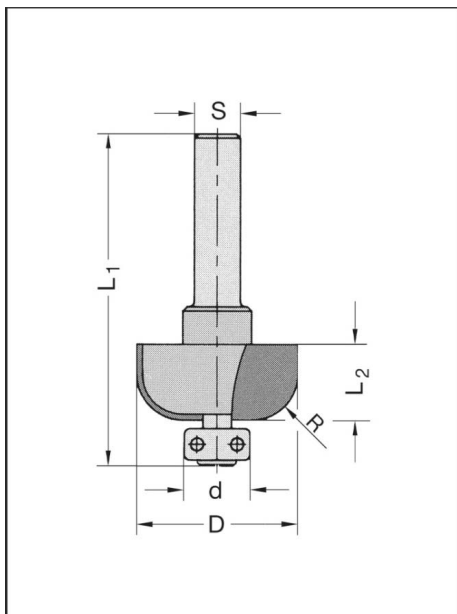
Zwei HW-bestückte Schneiden. Wechselbares Anlauflager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Hohlkehlen in Holzwerkstoffen und Kunststoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager 12 mm ø, d= 4,0 mm	39050-0-12000-0	5	
Sechskantmutter M 4, ISO 4032	39150-0-04000-R	10	

24570-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	5	12	12	55	6	24571-5-22050-R ●	
22	5	12	12	55	6,35	24572-5-22050-R ●	
22	5	12	12	60	8	24573-5-22050-R ●	
24,6	6,35	12	12	55	6	24571-5-24663-R ●	
24,6	6,35	12	12	55	6,35	24572-5-24663-R ●	
24,6	6,35	12	12	60	8	24573-5-24663-R ●	
28	8	13	12	56	6	24571-5-28080-R ●	
28	8	13	12	56	6,35	24572-5-28080-R ●	
28	8	13	12	57	8	24573-5-28080-R ●	
31	9,5	14	12	57	6	24571-5-31095-R ●	
31	9,5	14	12	57	6,35	24572-5-31095-R ●	
31	9,5	14	12	62	8	24573-5-31095-R ●	
37,4	12,7	16	12	59	6	24571-5-37127-R ●	
37,4	12,7	16	12	59	6,35	24572-5-37127-R ●	
37,4	12,7	16	12	64	8	24573-5-37127-R ●	

Weitere Schaftabmessungen siehe Seite 1.54.

Ausführung

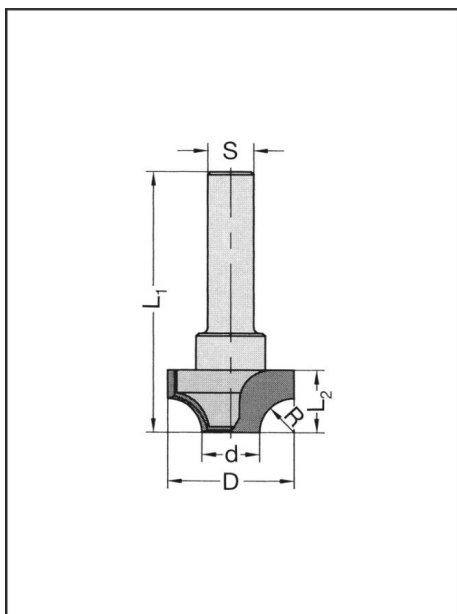
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfangschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1

24630-5 mit Bohrschneide



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
19	5	10	9	45	6	24631-5-19050-R ●	
19	5	10	9	50	8	24633-5-19050-R ●	
22	6	11	10	46	6	24631-5-22060-R ●	
22	6	11	10	51	8	24633-5-22060-R ●	
27	8	14	11	49	6	24631-5-27080-R ●	
27	8	14	11	53	8	24633-5-27080-R ●	
30	9,5	15,5	11	51	6	24631-5-30095-R ●	
30	9,5	15,5	11	55	8	24633-5-30095-R ●	
37,4	12,7	18,7	12	58	8	24633-5-00127-R ●	

Weitere Schaftabmessungen siehe Seite 1.54.

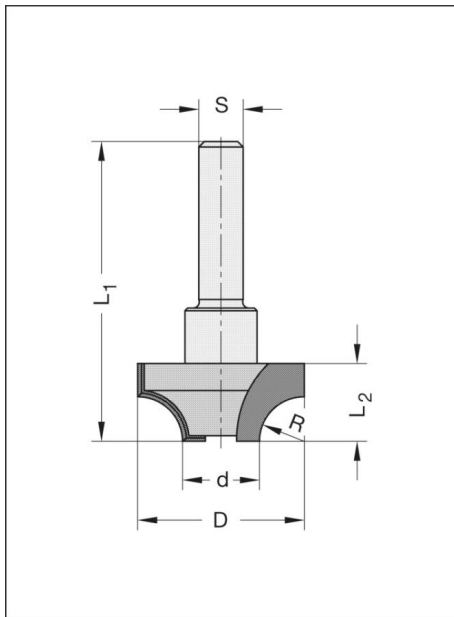
Ausführung

Umfang- und bohrschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

24610-5



Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stimschneidend. Rechtslauf. Handvorschub. Die stirnseitige Abdeckschraube kann wahlweise herausgenommen werden und gegen einen Anlaufsatz Ø 9, 12 oder 14 mm (Sonderzubehör) ausgetauscht werden.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Anwendungsbeispiele:

Abrundung



Profil



Viertelstab



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	3	8	12	43	6	24611-5-18030-R ●	
18	3	8	12	43	6,35	24612-5-18030-R ●	
18	3	8	12	48	8	24613-5-18030-R ●	
18	3	8	12	48	10	24615-5-18030-R ●	
18	3	8	12	48	12	24616-5-18030-R ●	
20	4	9	12	44	6	24611-5-20040-R ●	
20	4	9	12	44	6,35	24612-5-20040-R ●	
20	4	9	12	49	8	24613-5-20040-R ●	
20	4	9	12	49	10	24615-5-20040-R ●	
20	4	9	12	49	12	24616-5-20040-R ●	
22	5	10	12	45	6	24611-5-22050-R ●	
22	5	10	12	45	6,35	24612-5-22050-R ●	
22	5	10	12	50	8	24613-5-22050-R ●	
22	5	10	12	50	10	24615-5-22050-R ●	
22	5	10	12	50	12	24616-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	46	6	24611-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	46	6,35	24612-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	51	8	24613-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	51	10	24615-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	51	12	24616-5-24663-R ●	
30	8	14	14	49	6	24611-5-30080-R ●	
30	8	14	14	49	6,35	24612-5-30080-R ●	
30	8	14	14	54	8	24613-5-30080-R ●	
30	8	14	14	54	10	24615-5-30080-R ●	
30	8	14	14	54	12	24616-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	51	6	24611-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	51	6,35	24612-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	56	8	24613-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	56	10	24615-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	56	12	24616-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	54	6	24611-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	54	6,35	24612-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	59	8	24613-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	59	10	24615-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	59	12	24616-5-39127-R ●	

Innengewinde M 10

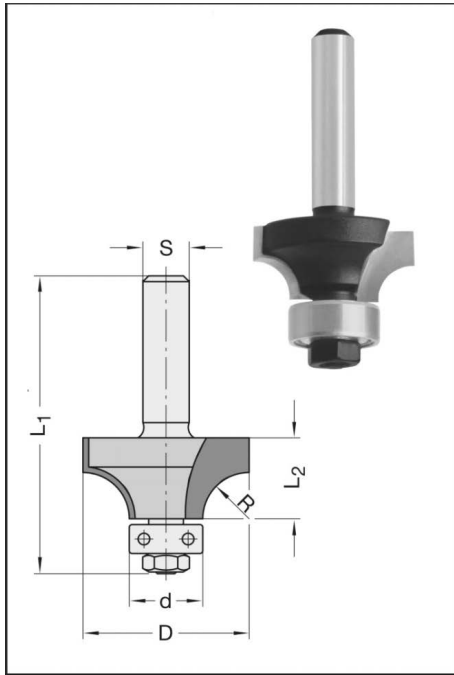
18	3	8	12	38	M 10	24617-5-18030-R ●	
20	4	9	12	39	M 10	24617-5-20040-R ●	
22	5	10	12	40	M 10	24617-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	41	M 10	24617-5-24663-R ●	
30	8	14	14	44	M 10	24617-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	46	M 10	24617-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	49	M 10	24617-5-39127-R ●	

Innengewinde M 12 x 1

18	3	8	12	38	M 12 x 1	24618-5-18030-R ●	
20	4	9	12	39	M 12 x 1	24618-5-20040-R ●	
22	5	10	12	40	M 12 x 1	24618-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	41	M 12 x 1	24618-5-24663-R ●	
30	8	14	14	44	M 12 x 1	24618-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	46	M 12 x 1	24618-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	49	M 12 x 1	24618-5-39127-R ●	

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz 9 mm ø, komplett	39064-0-09000-R	1	
Anlaufsatz 12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1	
Anlaufsatz 14 mm ø, komplett	39064-0-09014-R	1	
Abdeckschraube M 3,5 x 6,0 mm	39052-0-03500-R	10	

24380-5 mit Anlauflager



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18,7	3	8	12,7	46	6	24381-5-18730-R ●	
18,7	3	8	12,7	46	8	24383-5-18730-R ●	
20,7	4	9	12,7	47	6	24381-5-20740-R ●	
20,7	4	9	12,7	47	8	24383-5-20740-R ●	
22,7	5	10	12,7	48	6	24381-5-22750-R ●	
22,7	5	10	12,7	48	6,35	24382-5-22750-R ●	
22,7	5	10	12,7	48	8	24383-5-22750-R ●	
25,4	6,35	11,3	12,7	49	6,35	24382-5-25463-R ●	
25,4	6,35	11,3	12,7	49	8	24383-5-25463-R ●	
28,7	8	14	12,7	52	6,35	24382-5-28780-R ●	
28,7	8	14	12,7	52	8	24383-5-28780-R ●	
31,7	9,5	15,5	12,7	53	8	24383-5-31795-R ●	
38,1	12,7	18,7	12,7	56	8	24383-5-38127-R ●	
53	20	27	12	65	12	24386-5-53200-R ●	
63	25	32	12	70	12	24386-5-63250-R ●	

DP-Abrundfräser siehe Type 11000, Seite 1.56.

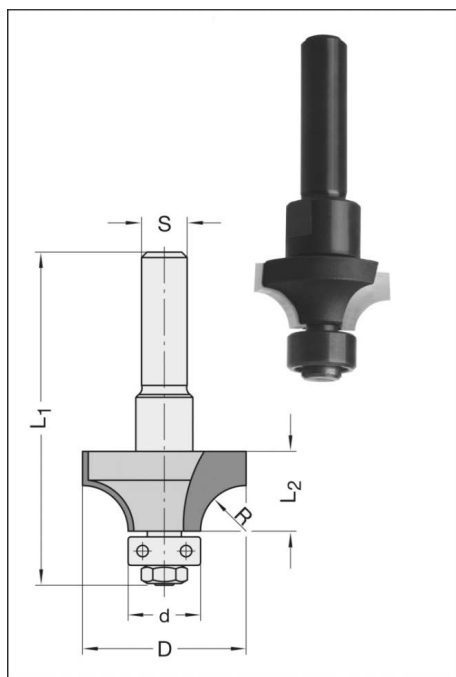
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfangschneidend. Wechselbares Anlauflager, Anlauflagersatz bei R = 20 und 25 mm. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett (nur für R = 20/25)	39064-0-09012-R	1	
Kugellager	12,7 mm ø, d= 4,76 mm	39050-0-12700-0	5	
Kugellager	15,9 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-15900-K	5	
Sechskantmutter	M 4, für ø 12,7/15,9 mm	39150-0-04000-R	10	



24620-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	2	7	12	50	6	24621-5-16020-R ●	
16	2	7	12	50	6,35	24622-5-16020-R ●	
16	2	7	12	55	8	24623-5-16020-R ●	
18	3	8	12	51	6	24621-5-18030-R ●	
18	3	8	12	51	6,35	24622-5-18030-R ●	
18	3	8	12	56	8	24623-5-18030-R ●	
18	3	8	12	56	10	24625-5-18030-R ●	
18	3	8	12	56	12	24626-5-18030-R ●	
20	4	9	12	52	6	24621-5-20040-R ●	
20	4	9	12	52	6,35	24622-5-20040-R ●	
20	4	9	12	57	8	24623-5-20040-R ●	
20	4	9	12	57	10	24625-5-20040-R ●	
20	4	9	12	57	12	24626-5-20040-R ●	
22	5	10	12	53	6	24621-5-22050-R ●	
22	5	10	12	53	6,35	24622-5-22050-R ●	
22	5	10	12	58	8	24623-5-22050-R ●	
22	5	10	12	58	10	24625-5-22050-R ●	
22	5	10	12	58	12	24626-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	54	6	24621-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	54	6,35	24622-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	59	8	24623-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	59	10	24625-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	59	12	24626-5-24663-R ●	
30	8	14	14	57	6	24621-5-30080-R ●	
30	8	14	14	57	6,35	24622-5-30080-R ●	
30	8	14	14	62	8	24623-5-30080-R ●	
30	8	14	14	62	10	24625-5-30080-R ●	
30	8	14	14	62	12	24626-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	59	6	24621-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	59	6,35	24622-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	64	8	24623-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	64	10	24625-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	14	64	12	24626-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	62	6	24621-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	62	6,35	24622-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	67	8	24623-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	67	10	24625-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	67	12	24626-5-39127-R ●	
44	15	21	14	72	8	24623-5-44150-R ●	
44	15	21	14	72	10	24625-5-44150-R ●	
44	15	21	14	72	12	24626-5-44150-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirmschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz.
Rechtslauf. Handvorschub.
Der Anlaufsatz kann wahlweise abgeschraubt und gegen eine Abdeckschraube Nr. 39052 oder einen Anlaufsatz 9 mm Ø (Sonderzubehör) ausgetauscht werden. Anlaufsätze 12 und 14 mm Ø auch mit Kunststoffring lieferbar.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

DP-Abrundfräser siehe Type 11000, Seite 1.56

Anwendungsbeispiele:

Abrundung

(Anlaufsatz 12 und 14 mm)

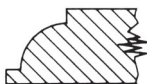


Profil (ohne Anlaufsatz)



Viertelstab

(Anlaufsatz 9 mm = Sonderzubehör)



Innengewinde

18	3	8	12	46	M 10	24627-5-18030-R ●	
20	4	9	12	47	M 10	24627-5-20040-R ●	
22	5	10	12	48	M 10	24627-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	49	M 10	24627-5-24663-R ●	
30	8	14	14	52	M 10	24627-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	53	M 10	24627-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	56	M 10	24627-5-39127-R ●	
44	15	21	14	62	M 10	24627-5-44150-R ●	
18	3	8	12	46	M 12 x 1	24628-5-18030-R ●	
20	4	9	12	47	M 12 x 1	24628-5-20040-R ●	
22	5	10	12	48	M 12 x 1	24628-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	12	49	M 12 x 1	24628-5-24663-R ●	
30	8	14	14	52	M 12 x 1	24628-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	14	53	M 12 x 1	24628-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	14	56	M 12 x 1	24628-5-39127-R ●	
44	15	21	14	62	M 12 x 1	24628-5-44150-R ●	

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz 12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1	
Anlaufsatz 14 mm ø, komplett	39064-0-09014-R	1	
Anlaufsatz 12 mm ø, komplett mit Kunststoffanlaufsring	39064-0-09012-K	1	
Anlaufsatz 14 mm ø, komplett mit Kunststoffanlaufsring	39064-0-09014-K	1	
Anlaufsatz 9 mm ø, komplett, (Sonderzubehör)	39064-0-09000-R	1	
Abdeckschraube M 3,5 x 6,0 mm, (Sonderzubehör)	39052-0-03500-R	10	

24360-5 mit Kunststoff-Anlauftring

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	2	7,5	12	43	6	24361-5-00020-R ●	
18	2	7,5	12	43	8	24363-5-00020-R ●	
19	2,5	8	12	43	8	24363-5-00025-R ●	
20	3	8,5	12	44	6	24361-5-00030-R ●	
20	3	8,5	12	44	8	24363-5-00030-R ●	

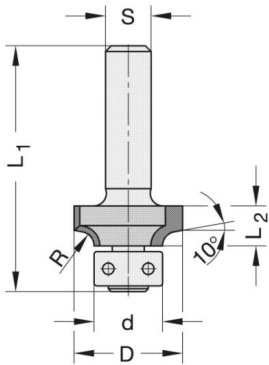
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden. Radius mit Auslauf 10°. Wechselbares Kugellager mit Kunststoff-Anlauftring. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Bündigfräsen und Abrunden von Urleimern an Ecken und Kanten, auch stirnseitig, auf Kantenfräsen mit Führungsteller, sowie normalen Handoberfräsen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	12 mm ø, d= 4,0 mm	39061-0-09012-K	5
Torx-Senkschraube	M 2,5 x 5,5 T 7	39084-0-02555-R	10
Torx-Schraubendreher	T 7, Fähnchenschlüssel	39077-0-02507-1	5



Viertelstabfräser Z2 HW

einteilige Ausführung

24370-5 mit Anlauflager

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25,4	6,35	11,3	9,5	49	8	24373-5-25463-R ●	
28,7	8	14	9,5	52	8	24373-5-28780-R ●	
31,7	9,5	15,5	9,5	53	8	24373-5-31795-R ●	
38,1	12,7	18,7	9,5	56	8	24373-5-38127-R ●	

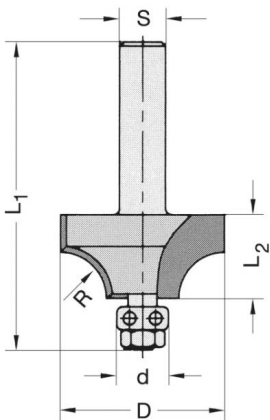
Ausführung

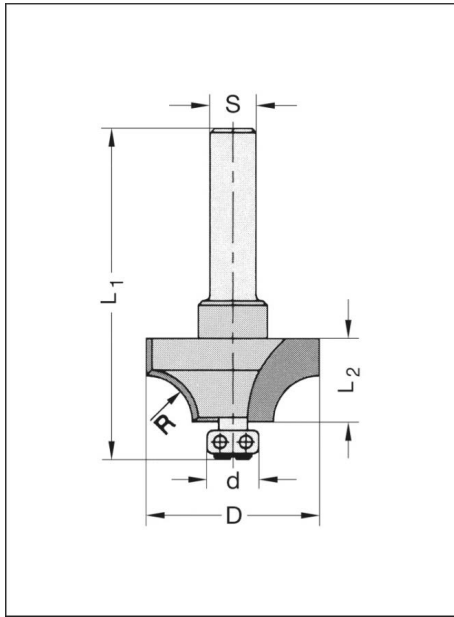
Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend. Wechselbares Anlauflager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	9,5 mm ø, d= 4,76 mm	39050-0-09500-0	5
Sechskantmutter	M 4	39150-0-04000-R	10





24600-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	3	8	9	51	6	24601-5-18030-R ●	
18	3	8	9	51	6,35	24602-5-18030-R ●	
18	3	8	9	56	8	24603-5-18030-R ●	
18	3	8	9	56	10	24605-5-18030-R ●	
18	3	8	9	56	12	24606-5-18030-R ●	
20	4	9	9	52	6	24601-5-20040-R ●	
20	4	9	9	52	6,35	24602-5-20040-R ●	
20	4	9	9	57	8	24603-5-20040-R ●	
20	4	9	9	57	10	24605-5-20040-R ●	
20	4	9	9	57	12	24606-5-20040-R ●	
22	5	10	9	53	6	24601-5-22050-R ●	
22	5	10	9	53	6,35	24602-5-22050-R ●	
22	5	10	9	58	8	24603-5-22050-R ●	
22	5	10	9	58	10	24605-5-22050-R ●	
22	5	10	9	58	12	24606-5-22050-R ●	
24,6	6,35	11,3	9	54	6	24601-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	9	54	6,35	24602-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	9	59	8	24603-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	9	59	10	24605-5-24663-R ●	
24,6	6,35	11,3	9	59	12	24606-5-24663-R ●	
30	8	14	9	57	6	24601-5-30080-R ●	
30	8	14	9	57	6,35	24602-5-30080-R ●	
30	8	14	9	62	8	24603-5-30080-R ●	
30	8	14	9	62	10	24605-5-30080-R ●	
30	8	14	9	62	12	24606-5-30080-R ●	
33	9,5	15,5	9	59	6	24601-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	9	59	6,35	24602-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	9	64	8	24603-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	9	64	10	24605-5-33095-R ●	
33	9,5	15,5	9	64	12	24606-5-33095-R ●	
39,4	12,7	18,7	9	62	6	24601-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	9	62	6,35	24602-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	9	67	8	24603-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	9	67	10	24605-5-39127-R ●	
39,4	12,7	18,7	9	67	12	24606-5-39127-R ●	
44	15	21	9	72	6,35	24602-5-44150-R ●	
44	15	21	9	72	8	24603-5-44150-R ●	
44	15	21	9	72	10	24605-5-44150-R ●	
44	15	21	9	62	12	24606-5-44150-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub. Der Anlaufsatz kann wahlweise abgeschraubt und gegen eine Abdeckschraube Nr. 39052 oder einen Anlaufsatz 12 bzw. 14 mm Ø (Sonderzubehör) ausgetauscht werden.

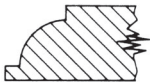
Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

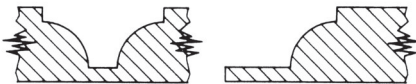
Anwendungsbeispiele:

Viertelstab

(Anlaufsatz 9 mm)

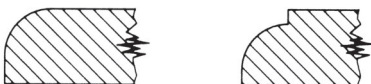


Profil (ohne Anlaufsatz)



Abrundung

(Anlaufsatz 12 und 14 mm = Sonderzubehör)



Innengewinde

18	3	8	9	46	M 10	24607-5-18030-R ●
20	4	9	9	47	M 10	24607-5-20040-R ●
22	5	10	9	48	M 10	24607-5-22050-R ●
24,6	6,35	11,3	9	49	M 10	24607-5-24663-R ●
30	8	14	9	52	M 10	24607-5-30080-R ●
33	9,5	15,5	9	53	M 10	24607-5-33095-R ●
39,4	12,7	18,7	9	56	M 10	24607-5-39127-R ●
44	15	21	9	62	M 10	24607-5-44150-R ●

Alle Abmessungen auch in Schaft M 12 x 1 lieferbar.

Zubehör / Ersatzteile

		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	9 mm Ø, komplett	39064-0-09000-R	1	
Anlaufsatz	12 mm Ø, komplett (Sonderzubehör)	39064-0-09012-R	1	
Anlaufsatz	14 mm Ø, komplett, (Sonderzubehör)	39064-0-09014-R	1	
Abdeckschraube	M 3,5 x 6,0 mm, (Sonderzubehör)	39052-0-03500-R	10	

22240-5 Multi

D mm	L ₂ mm	d mm	Radien mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
31,4	12	19,05	1 / 2 / 3	8,5	61	8	22243-5-31012-R ●	
31,4	12	19,05	1 / 2 / 3	8,5	61	10	22245-5-31012-R ●	
31,4	12	19,05	1 / 2 / 3	8,5	61	12	22246-5-31012-R ●	

Ausführung

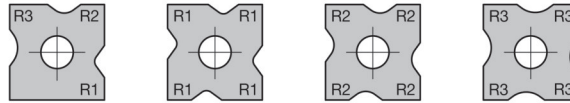
Stabiler Stahl-Grundkörper mit zwei 4-seitigen HW-Wendemessern R1/R2/R3. Mit auswechselbarem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

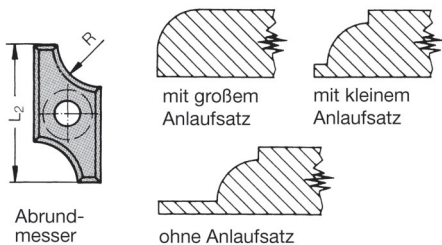
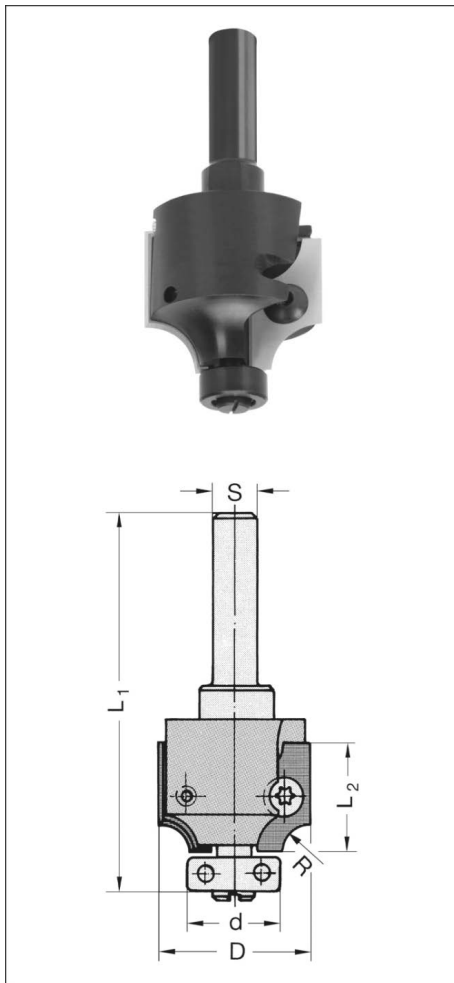
Zum Abrunden von Kanten an Massivholz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen.

- Ein Tragkörper für sechs unterschiedliche Plattenausführungen
- Besonders gute Wirtschaftlichkeit durch vier Fräser-Standzeiten
- Hohe Flexibilität durch Messer mit verschiedenen Radien

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 1 / 2 / 3 mm, HW02	72240-6-12123-R	10	
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 1 mm, HW02	72240-6-12010-R	10	
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 1,5 mm, HW02	72240-6-12015-R	10	
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 2 mm, HW02	72240-6-12020-R	10	
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 2,5 mm, HW02	72240-6-12025-R	10	
HW-Profil-Wendemesser 12 x 12 x 1,5 mm, R 3 mm, HW02	72240-6-12030-R	10	
Torx-Spannschraube M 4 x 5 Großkopf, T15	39081-0-04050-R	10	
Sechskantmutter M 6, ISO 4032	39150-0-06000-R	10	
Kugellager 19 mm ø, d= 6,35 mm	39050-0-19000-0	5	
Torx-Schraubendreher T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	



22140



Abrund-
messer

D mm	R mm	L ₂ mm	Gr. Nr.	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Mit 1 bzw. 2 Kugellager-Anlaufsätzen								
26	2	19,4	1	22	65	6	22141-5-26002-R	●
26	2	19,4	1	22	65	6,35	22142-5-26002-R	●
26	2	19,4	1	22	70	8	22143-5-26002-R	●
26	3	19,4	1	20/18	65	6	22141-5-26003-R	●
26	3	19,4	1	20/18	65	6,35	22142-5-26003-R	●
26	3	19,4	1	20/18	70	8	22143-5-26003-R	●
26	4	19,4	1	18/14	65	6	22141-5-26004-R	●
26	4	19,4	1	18/14	65	6,35	22142-5-26004-R	●
26	4	19,4	1	18/14	70	8	22143-5-26004-R	●
26	5	19,4	1	16/12	65	6	22141-5-26005-R	●
26	5	19,4	1	16/12	65	6,35	22142-5-26005-R	●
26	5	19,4	1	16/12	70	8	22143-5-26005-R	●
32	6	26	2	20/16	72	6	22141-5-32006-R	●
32	6	26	2	20/16	72	6,35	22142-5-32006-R	●
32	6	26	2	20/16	77	8	22143-5-32006-R	●
32	8	26	2	16/12	72	6	22141-5-32008-R	●
32	8	26	2	16/12	72	6,35	22142-5-32008-R	●
32	8	26	2	16/12	77	8	22143-5-32008-R	●
36	10	30	3	16/12	82	8	22143-5-36010-R	●
Ohne Kugellager-Anlaufsatz								
26	2	19,4	1	-	57	6	22141-5-26102-R	●
26	2	19,4	1	-	62	8	22143-5-26102-R	●
26	3	19,4	1	-	57	6	22141-5-26103-R	●
26	3	19,4	1	-	62	8	22143-5-26103-R	●
26	4	19,4	1	-	57	6	22141-5-26104-R	●
26	4	19,4	1	-	62	8	22143-5-26104-R	●
26	5	19,4	1	-	57	6	22141-5-26105-R	●
26	5	19,4	1	-	62	8	22143-5-26105-R	●
26	5	19,4	1	-	62	10	22145-5-26105-R	●
26	5	19,4	1	-	62	12	22146-5-26105-R	●
32	6	26	2	-	64	6	22141-5-32106-R	●
32	6	26	2	-	69	8	22143-5-32106-R	●
32	6	26	2	-	69	10	22145-5-32106-R	●
32	6	26	2	-	69	12	22146-5-32106-R	●
32	8	26	2	-	64	6	22141-5-32108-R	●
32	8	26	2	-	69	8	22143-5-32108-R	●
32	8	26	2	-	69	10	22145-5-32108-R	●
32	8	26	2	-	69	12	22146-5-32108-R	●
36	10	30	3	-	73	8	22143-5-36110-R	●
36	10	30	3	-	73	10	22145-5-36110-R	●
36	10	30	3	-	73	12	22146-5-36110-R	●

Ausführung

Zwei HW-Wechselmesser, beidseitig profiliert, umfang- und stirnschneidend, mit Achswinkel. Die stirnseitige Abdeckschraube kann gegen die beiliegenden Kugellager-Anlaufsätze ausgetauscht werden, wobei der jeweils größere Anlaufsatz zum Abrunden und der kleinere für Viertelstabprofile vorgesehen ist. Rechtslauf. Handvorschub.

Größe1:

Abrunden R = 2/3/4/5 mm (= Handvorschub), Fase 5 x 45°, Hohlkehle R = 5 mm und Falz 19,4 mm (= mech. Vorschub)

Größe2:

Abrunden R = 6+8 mm (= Handvorschub), Fase 8 x 45°, Hohlkehle R = 6+8 mm, Falz 26 mm, Sonderprofilmesser (= mech. Vorschub)

Größe3:

Abrunden R = 10 mm (= Handvorschub), Fase 10 x 45°, Hohlkehle R = 10 mm, Falz 30 mm, Standard- und Sonderprofilmesser (= mech. Vorschub)

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Fortsetzung siehe nächste Seite

22140 Abrund- und Viertelstabfräser Ersatzteile

Abrundmesser (Nr. 72140) zum Einsatz im Handvorschub und mechanischen Vorschub.
Schrauben und Schlüssel für Handvorschub und mechanischen Vorschub.
Anlaufsätze nur für Handvorschub.

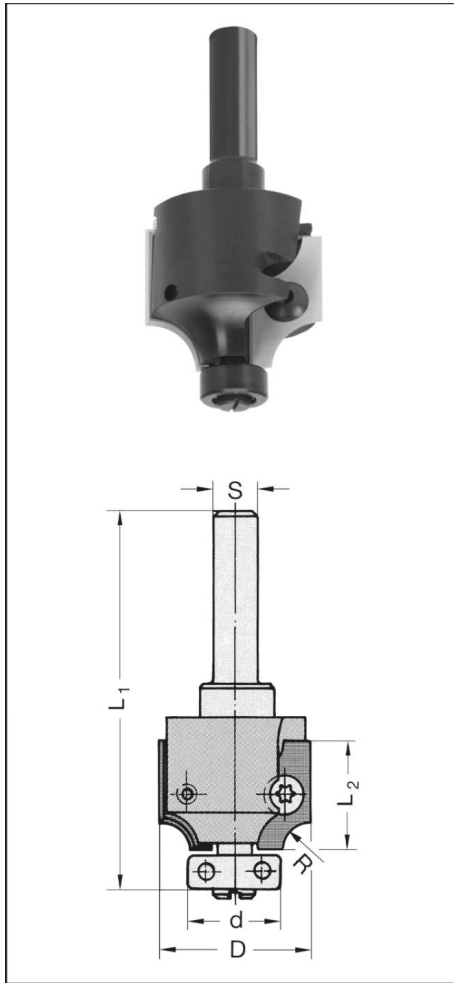
Hohlkehlmesser¹ (Nr. 72145), Falzmesser¹ (Nr. 72142), Fasemesser¹ (Nr. 72148) zum Einsatz in UNITEC-Universalfräser Nr. 22140-0 in MECHANISCHEN Vorschub.

Sonderprofilmesser (Nr. 72149) für Handvorschub und mechanischen Vorschub möglich.
Standardprofilmesser (Nr. 72149 Profil 1-11) zum Einsatz in mechanischen Vorschub (Unitec Nr. 22140-0) und / oder Handvorschub (Unitec Nr. 22150).

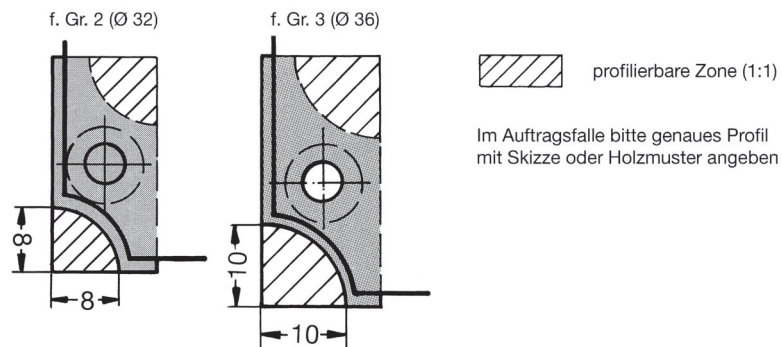
Bei Sonderprofilmesser (für mechanischen Vorschub und Handvorschub)

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

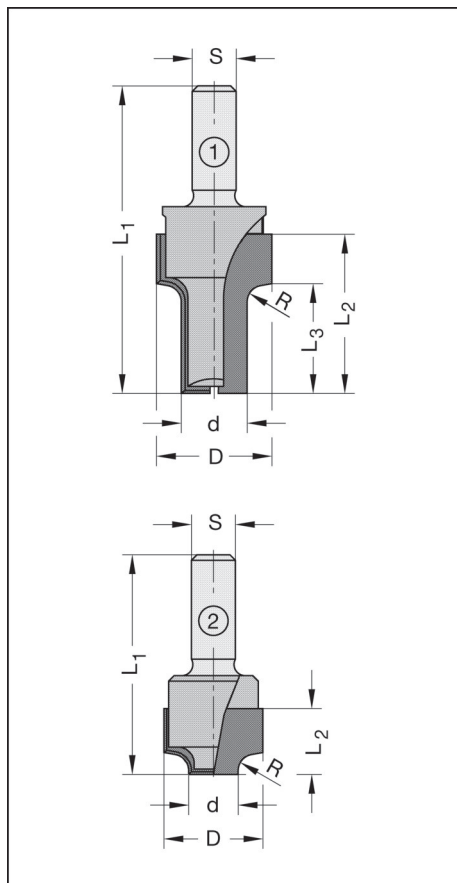
Formkosten: siehe Seite 8.26



Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Abrundmesser	19,4 x 9 x 1,5 mm, R= 2 mm, Gr.1	72140-6-00002-0	2
HW-Abrundmesser	19,4 x 9 x 1,5 mm, R= 3 mm, Gr.1	72140-6-00003-0	2
HW-Abrundmesser	19,4 x 9 x 1,5 mm, R= 4 mm, Gr.1	72140-6-00004-0	2
HW-Abrundmesser	19,4 x 9 x 1,5 mm, R= 5 mm, Gr.1	72140-6-00005-0	2
HW-Abrundmesser	26 x 12,5 x 1,5 mm, R= 6 mm, Gr.2	72140-6-00006-0	2
HW-Abrundmesser	26 x 12,5 x 1,5 mm, R= 8 mm, Gr.2	72140-6-00008-0	2
HW-Abrundmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, R= 10 mm, Gr.3	72140-6-00010-0	2
Hohlkehlmesser ¹	19,4 x 9 x 1,5 mm, R= 5 mm, Gr.1	72145-6-00005-0	2
Hohlkehlmesser ¹	26 x 12,5 x 1,5 mm, R= 6 mm, Gr.2	72145-6-00006-0	2
Hohlkehlmesser ¹	26 x 12,5 x 1,5 mm, R= 8 mm, Gr.2	72145-6-00008-0	2
Hohlkehlmesser ¹	30 x 14,5 x 1,5 mm, R= 10 mm, Gr.3	72145-6-00010-0	2
HW-Falzmesser ¹	19,4 x 9 x 1,5 mm, 4-seitig, Gr.1	72142-6-19500-0	2
HW-Falzmesser ¹	26 x 12,5 x 1,5 mm, 4-seitig, Gr.2	72142-6-26000-0	2
HW-Falzmesser ¹	30 x 14,5 x 1,5 mm, 4-seitig, Gr.3	72142-6-30000-0	2
HW-Fasemesser ¹	19,4 x 9 x 1,5 mm, L ₃ = 5 mm, Gr.1	72148-6-19545-0	2
HW-Fasemesser ¹	26 x 12,5 x 1,5 mm, L ₃ = 8 mm, Gr.2	72148-6-26045-0	2
HW-Fasemesser ¹	30 x 14,5 x 1,5 mm, L ₃ = 10 mm, Gr.3	72148-6-30045-0	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 1	72149-6-00001-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 2	72149-6-00002-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 3	72149-6-00003-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 4	72149-6-00005-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 5	72149-6-00004-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 11	72149-6-30011-R	2
HW-Blankett	26,5 x 12,5 x 1,5 mm, 2-seitig, Gr.2	72149-6-26000-R	2
HW-Profilmesser	26 x 12,5 x 1,5 mm, Sonderprofil, beidseitig profiliert, Gr.2	72149-6-26001-R	2
HW-Blankett	30,5 x 14,5 x 1,5 mm, 2-seitig, Gr.3	72149-6-30000-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Sonderprofil, beidseitig profiliert, Gr.3	72149-6-30001-R	2
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1
Anlaufsatz	14 mm ø, komplett	39064-0-09014-R	1
Anlaufsatz	16 mm ø, komplett	39064-0-09016-R	1
Anlaufsatz	18 mm ø, komplett	39064-0-09018-R	1
Anlaufsatz	20 mm ø, komplett	39064-0-09020-R	1
Anlaufsatz	22 mm ø, komplett	39064-0-09022-R	1
Torx-Spannschraube	M 4 x 6, T15, für D= 26 mm	39081-0-04060-R	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Abdeckschraube	M 3,5	39052-0-03500-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5



24123 / 24133



Fräser Nr.	D mm	R mm	d mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
1	21	3	12	29	23	8	24133-5-00030-R ●	
2	18	3	9	12	-	8	24123-5-00030-R ●	

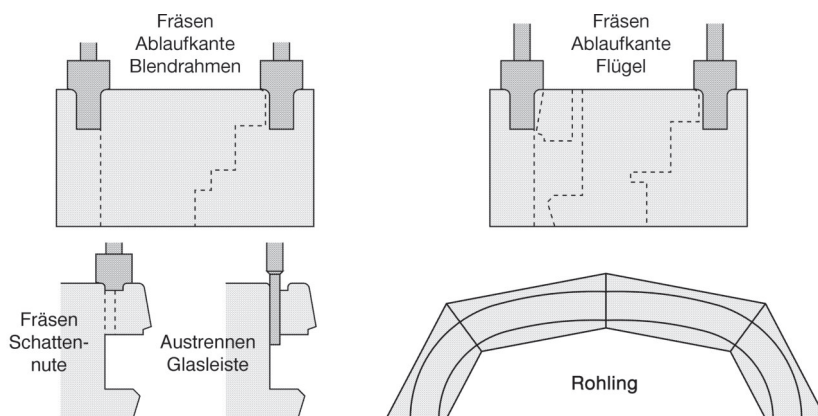
Ausführung

Fräser Nr. 1 + 2 mit zwei HW-bestückten Schneiden, umfang- und stirnschneidend, höhenabgestimmt. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Fräser Nr. 1 zum Anfräsen der Ablaufkanten an Blendrahmen und Flügel.
Fräser Nr. 2 zum Fräsen der Schattennute bei gleichzeitigem Abrunden.

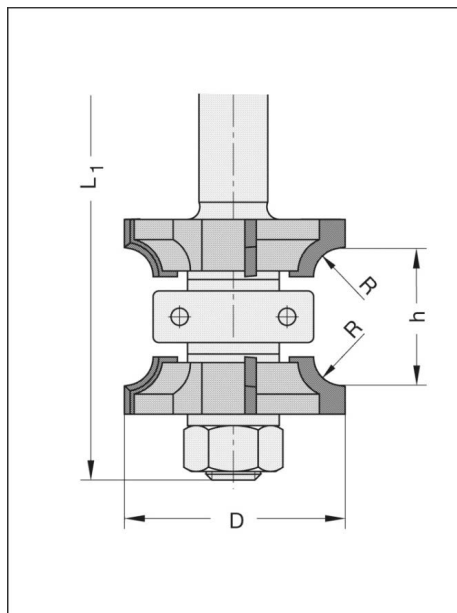
Verwendung in Handoberfräsen auf Rundbogenfräsgeräten.



Doppelabrundfräser Z4+4 HW

Corian / Varicor

24796-10



D mm	R mm	h mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
38	5	20-42	93	12 x 40	24796-5-00010-R ●	

Ausführung

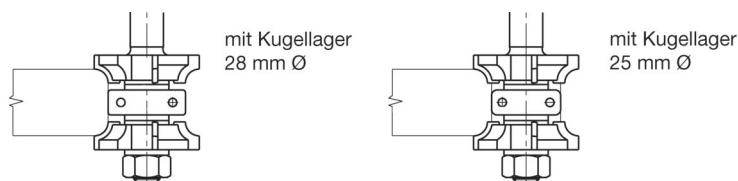
Vier HW-bestückte Schneiden. Umfangschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor Platten.

Zum gleichzeitigen Abrunden der Kanten. Kann variabel auf die jeweilige Materialstärke eingestellt werden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager 25 mm ø, d= 9,5 mm, kunststoffummantelt	39050-0-25095-K	5	
Kugellager 28 mm ø, d= 9,5 mm, kunststoffummantelt	39050-0-28095-K	5	



24796-12

D mm	D ₁ mm	R mm	Winkel Grad	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
56	22	12,7	11°	26	90	12 x 40	24796-5-12712-R ●	

Ausführung

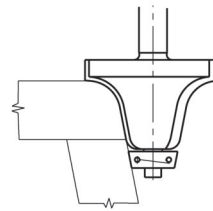
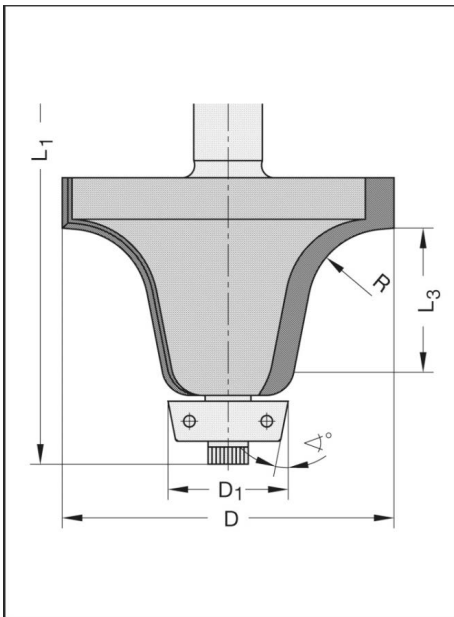
Zwei HW-bestückte Schneiden, nur umfangschneidend. Mit kunststoffummanteltem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.
Zum Abrunden von Beckenkanten und Übergängen.

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	22 mm ø, d= 6,35 mm, 11°, kunststoffummantelt	39050-0-22011-K	5



Fasefräser mit Anlauflager Z2

24796-04

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	D ₁ mm	Winkel Grad	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	25	80	20	11°	12 x 40	24796-5-00004-R ●	

Ausführung

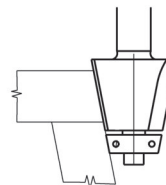
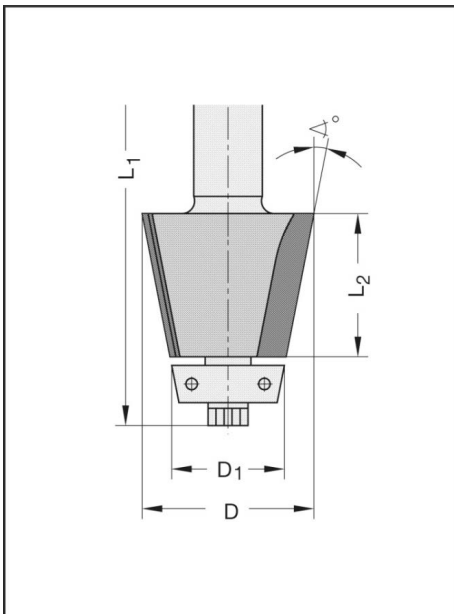
Zwei HW-bestückte Schneiden, nur umfangschneidend. Mit kunststoffummanteltem Kugellager. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

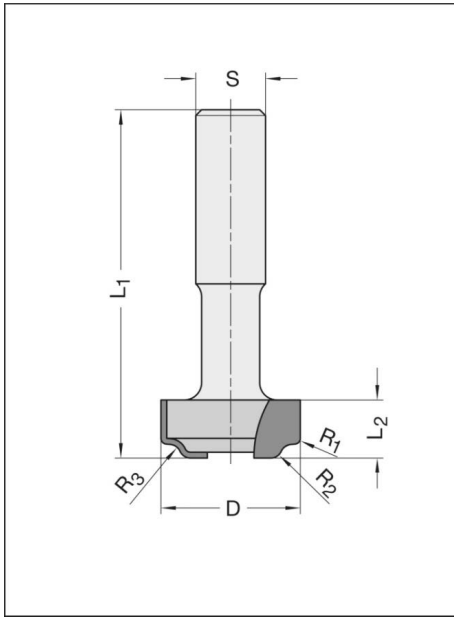
Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.
Zum Bündigfräsen von Arbeitsplatten zur Aufnahme von Formteilen (Spül- und Waschbecken).

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	20 mm ø, d= 6,35 mm, 11°, kunststoffummantelt	39050-0-20011-K	5



24796-03



D mm	R1/R2/R3 mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
24	1 / 2 / 2	10	60	12 x 30	24796-5-00003-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

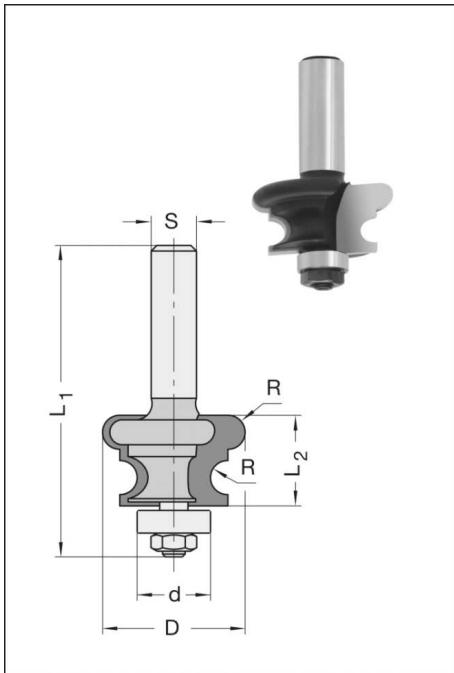
Speziell für die Bearbeitung von Corian- / Varicor-Platten.

Zum Stufenfräsen mit Abrunden nach dem Einsetzen der Formteile, sowie zum Entgraten und Abrunden von Schnittkanten.



Profilfräser Z2 HW

24714



D mm	R mm	d mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25,4	3/3	9	16	55	8 x 27	24714-5-25402-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden. Wechselbares Anlauflager. Rechtslauf. Handvorschub.

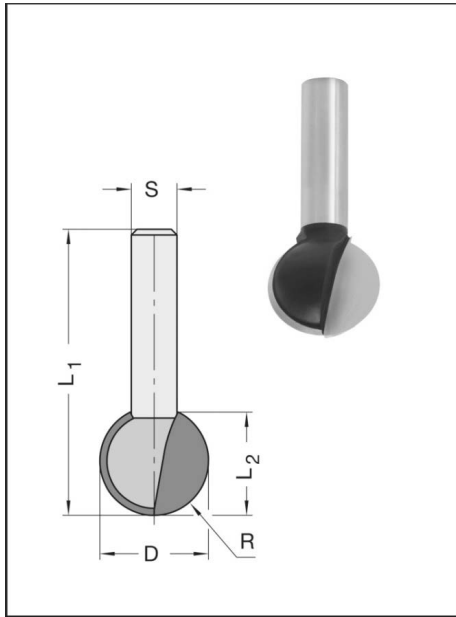
Anwendung

Zum Fräsen von Profilen von Holzwerkstoffen und Kunststoffen. Speziell zum Profilieren von Leisten für Möbelrollläden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	39050-0-09000-0	5	
Sechskantmutter	M 4, ISO 4032	10	

Kugelfräser Z2 HW

24770



D mm	R mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	6,35	11	45	8 x 30	24770-5-12702-R ●	
16	8	14,3	45	8 x 30	24770-5-16002-R ●	
19	9,5	18	50	8 x 30	24770-5-19002-R ●	
25,4	12,7	24,1	55	8 x 30	24770-5-25402-R ●	

Ausführung

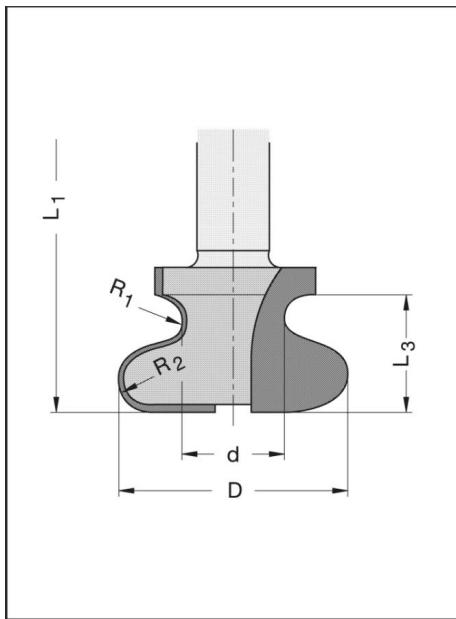
Zwei HW-bestückte Schneiden, bohr- und umfangsschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Hohlkehlen oder Nuten z.B. für Kabelkanäle in Holzwerkstoffen und Kunststoffen. Bei voller Nuttiefe muss zuerst eine gerade Nut zur Entlastung des Werkzeugs vorgefräst werden.

Griffmuldenfräser Z2 HW

24780-5 / 24330



D mm	R ₁ /R ₂ mm	L ₃ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Wechselschaft							
19	2,5/5	14,5	10	55	6,35	24782-5-19000-R ●	
19	2,5/5	14,5	10	60	8	24783-5-19000-R ●	
19	2,5/5	14,5	10	60	10	24785-5-19000-R ●	
19	2,5/5	14,5	10	60	12	24786-5-19000-R ●	
Einteilige Ausführung							
38	2,5/6	18	17	63	8	24333-5-38000-R ●	
38	2,5/6	18	17	63	12	24336-5-38000-R ●	

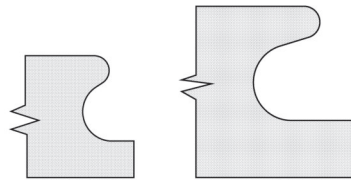
Ausführung

Zwei achsparallele Schneiden, umfang- und stirnschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Griffprofilen und Griffleisten.

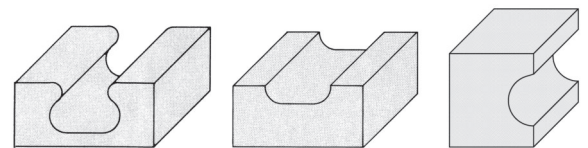
Profilbeispiele

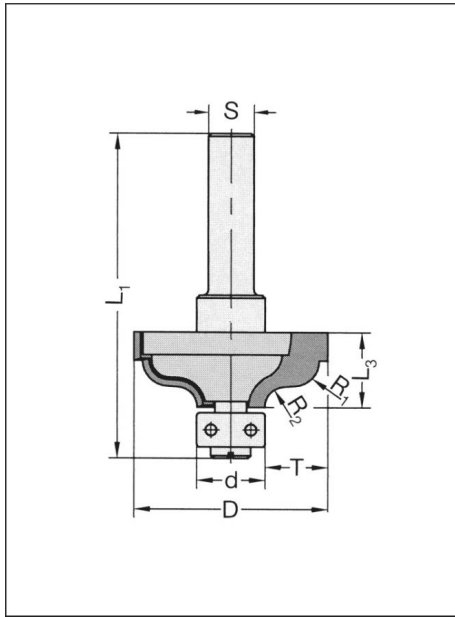


D = 19 HW

D = 38 HW

Anwendungsbeispiele





24470 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	T mm	L ₃ mm	R ₁ /R ₂ mm	L ₁ mm	d mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
34	11	8,2	4,5/3,6	53	12	8	24473-5-34000-R ●	

Weitere Schaftabmessungen siehe Seite 1.54.

Ausführung

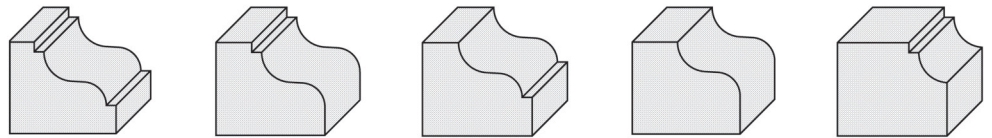
Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

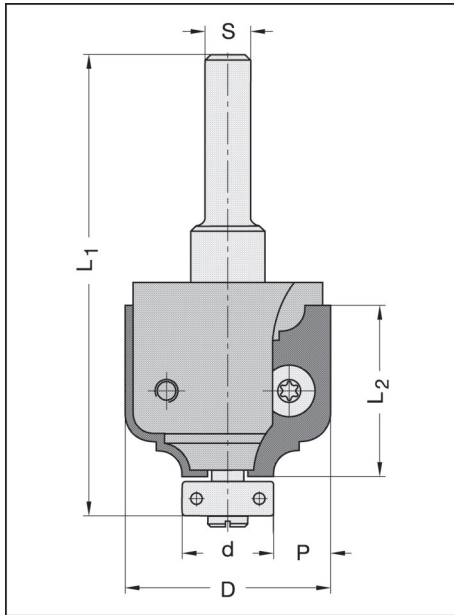
Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	9 mm ø, komplett, (Sonderzubehör)	1	39064-0-09000-R
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	1	39064-0-09012-R

Anwendungsmöglichkeiten:



22150



D mm	L ₂ mm	P mm	Profil Nr.	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
36	30	10	1	16	82	8	22153-5-00001-R ●	
36	30	10	1	16	82	12	22156-5-00001-R ●	
36	30	10	2	12	82	8	22153-5-00002-R ●	
36	30	10	2	12	82	12	22156-5-00002-R ●	
36	30	10	3	12	82	8	22153-5-00003-R ●	
36	30	10	3	12	82	12	22156-5-00003-R ●	
36	30	10	4	12	82	8	22153-5-00004-R ●	
36	30	10	4	12	82	12	22156-5-00004-R ●	
36	30	10	5	16	82	8	22153-5-00005-R ●	
36	30	10	5	16	82	12	22156-5-00005-R ●	
36	30	10	11	12	82	8	22153-5-36011-R ●	
36	30	10	11	12	82	12	22156-5-36011-R ●	

Grundkörper (Sonderprofil), ohne Messer, ohne Anlaufsatz

36	30	10			72	8	22153-0-30000-R ●	
36	30	10			72	12	22156-0-30000-R ●	

Ausführung

Zwei HW-Wechselsmesser, beidseitig profiliert, umfang- und stirnschneidend, mit Achswinkel.
Der Kugellager-Anlaufsatz kann bei Bedarf abgeschraubt und durch eine Abdeckschraube ersetzt werden.
Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

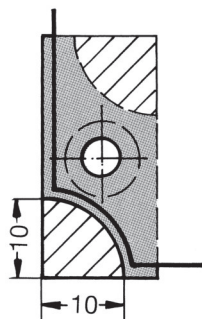
Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

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

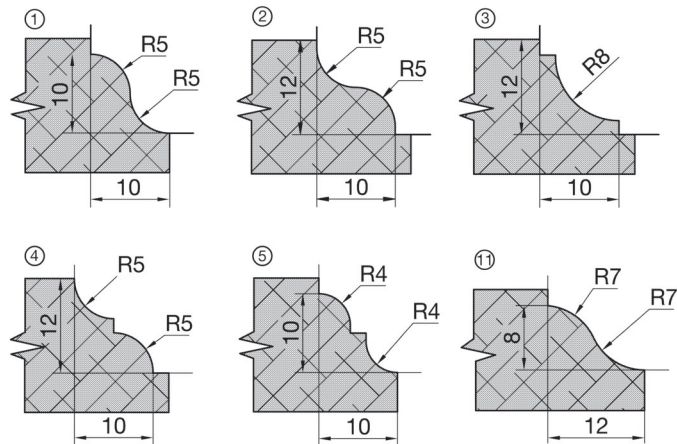
Formkosten: siehe Seite 8.26

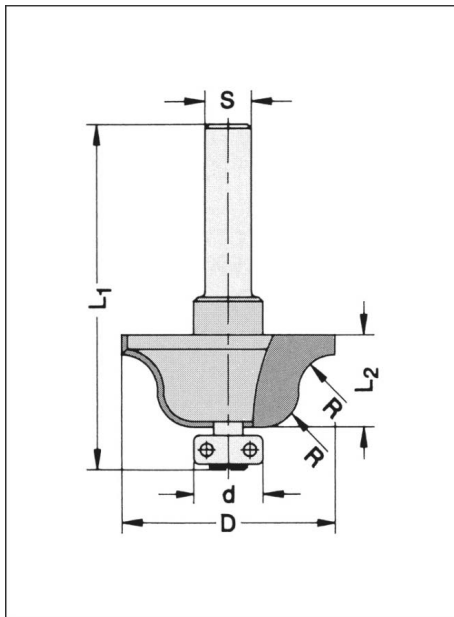
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 1	72149-6-00001-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 2	72149-6-00002-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 3	72149-6-00003-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 4	72149-6-00005-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 5	72149-6-00004-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Profil Nr. 11	72149-6-30011-R	2
HW-Blankett	30 x 14,5 x 1,5mm, 2-seitig	72149-6-30000-R	2
HW-Profilmesser	30 x 14,5 x 1,5 mm, Sonderprofil	72149-6-30001-R	2
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1
Anlaufsatz	16 mm ø, komplett	39064-0-09016-R	1
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Abdeckschraube	M 3,5 x 6,0 mm, (Sonderzubehör)	39052-0-03500-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Fähnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5

Sonderprofile (auf Anfrage)



Standardprofile (1:1)





24640-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
31	4/4	13	12	56	6,35	24642-5-31040-R ●	
31	4/4	13	12	61	8	24643-5-31040-R ●	
31	4/4	13	12	61	12	24646-5-31040-R ●	
37	6,35/6,35	19	12	62	6,35	24642-5-37063-R ●	
37	6,35/6,35	19	12	67	8	24643-5-37063-R ●	
37	6,35/6,35	19	12	67	12	24646-5-37063-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, umfang- und stirnschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub.

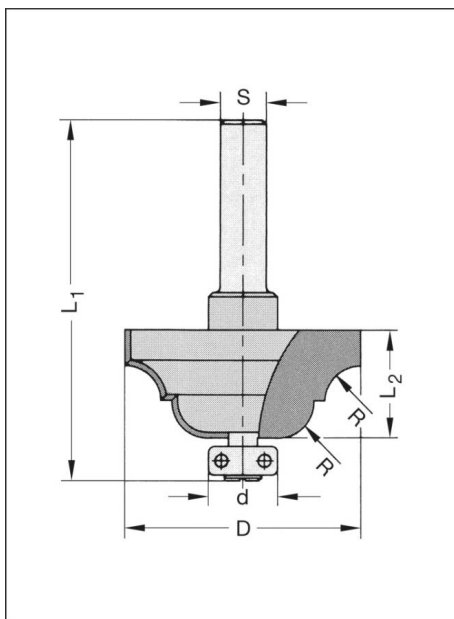
Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1

Profilfräser Z2 HW

Wechselschaft-Ausführung



24700-5 mit Wechsel-Anlaufagersatz

D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
41,2	6,35/6,35	19	12	62	6	24701-5-41963-R ●	
41,2	6,35/6,35	19	12	62	6,35	24702-5-41963-R ●	
41,2	6,35/6,35	19	12	67	8	24703-5-41963-R ●	
41,2	6,35/6,35	19	12	67	10	24705-5-41963-R ●	
41,2	6,35/6,35	19	12	67	12	24706-5-41963-R ●	
Innengewinde							
41,2	6,35/6,35	19	12	57	M 10	24707-5-41963-R ●	
41,2	6,35/6,35	19	12	57	M 12 x 1	24708-5-41963-R ●	

Ausführung

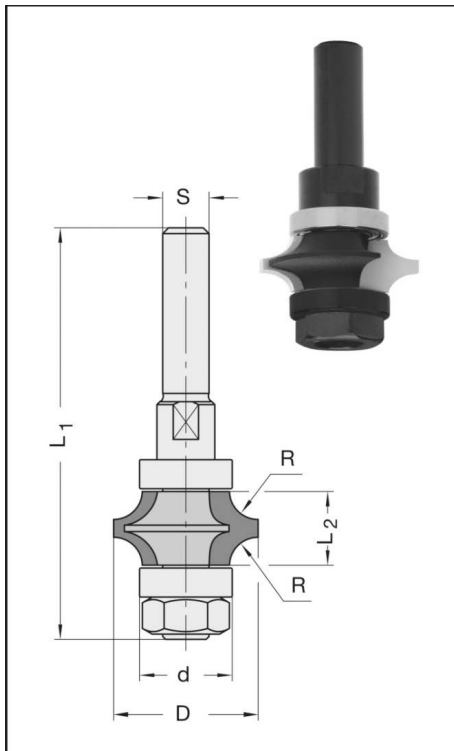
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfangschneidend, mit wechselbarem Anlauf-Kugellagersatz. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Harthölzern, verdichteten Hölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Anlaufsatz	12 mm ø, komplett	39064-0-09012-R	1

24811



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25,4	4,8	12,7	16	66	6	24811-5-25401-R ●	
25,4	4,8	12,7	16	71	8	24811-5-25400-R ●	
25,4	4,8	12,7	16	71	10	24815-5-25400-R ●	
25,4	4,8	12,7	16	71	12	24816-5-25400-R ●	
25,4	4,8	12,7	16	61	M 10	24817-5-25400-R ●	
25,4	4,8	12,7	16	61	M 12 x 1	24818-5-25400-R ●	

Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden. Wechselbare Anlaufflager. Viertelstab ohne Auslauf. Rechtslauf. Handvorschub.

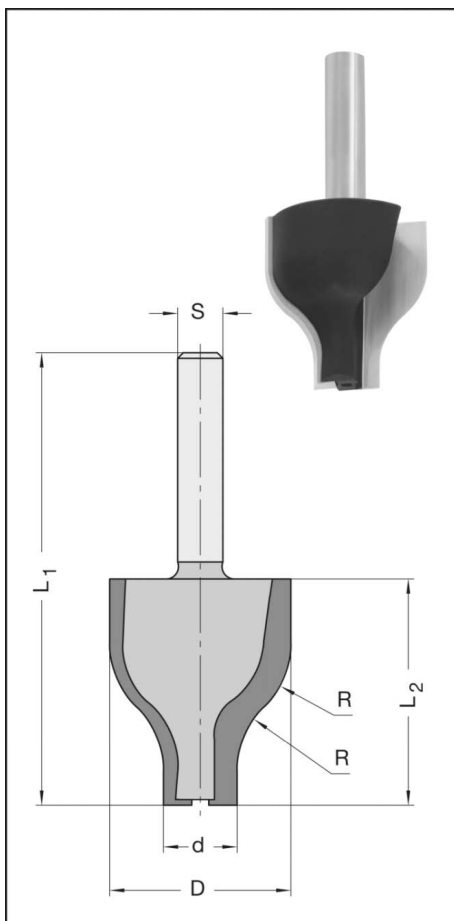
Anwendung

Zum Fräsen von Spitzkanten, Ziernuten und zum Abrunden von Kanten geeignet. Verwendung in Holzwerkstoffen und Kunststoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Wechselschaft S = 8 mm	39513-0-00000-R	1	
Kugellager 16 mm ø, d= 6,0 mm	39050-0-16008-0	5	
Sechskantmutter M 8, ISO 4032	39150-0-08000-R	10	

Abplattfräser Z2 HW

24800



D mm	R mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
32	16/16	40	13	80	8 x 30	24800-5-32000-R ●	

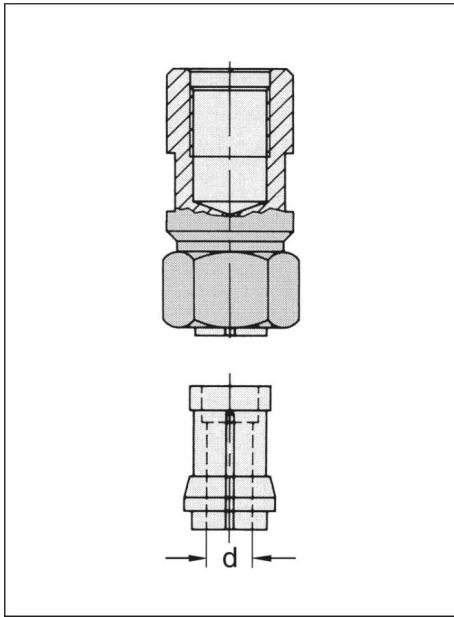
Ausführung

Zwei HW-bestückte Schneiden, stirn- und umfangsschneidend. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zum Abplatteln von Füllungen und zum Anfräsen von Profilen an Holzwerkstoffen und Kunststoffen.

Spannzangenfutter



39400 3teilig, komplett

d mm	für Größe	Futtergewinde	Bestellnummer	€ p.St.
8	1	M 10	39407-0-08000-R ●	
8	1	M 12 x 1	39408-0-08000-R ●	
10	2	M 12 x 1	39408-0-10000-R ●	
12	3	M 12 x 1	39408-0-12000-R ●	

Ausführung

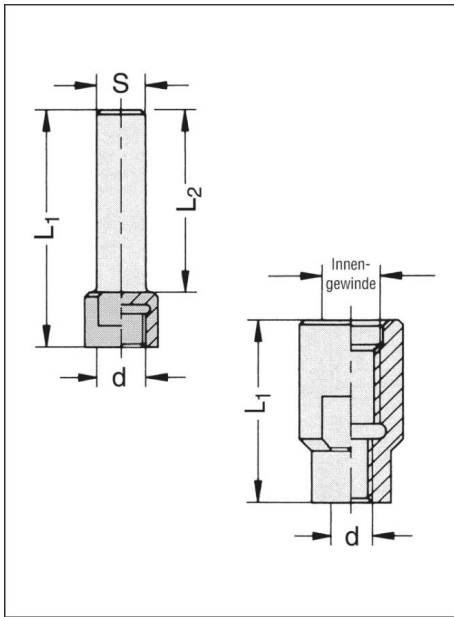
Spannzangenfutter bestehend aus Aufnahme mit Innengewinde, Spannzange und Überwurfmutter. Für Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Zur Aufnahme von Oberfräsern mit zylindrischen Schäften.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannzange d= 6 mm	39401-0-06000-R	1	
Spannzange d= 8 mm	39401-0-08000-R	1	
Spannzange d= 10 mm	39401-0-10000-R	1	
Spannzange d= 12 mm	39401-0-12000-R	1	
Überwurfmutter Größe 1 (4 - 8 mm)	39403-0-01000-R	1	
Überwurfmutter Größe 2 (9 - 10 mm)	39403-0-02000-R	1	
Überwurfmutter Größe 3 (12 - 13 mm)	39403-0-03000-R	1	

Wechselschäfte



39510

Schaft mm	d mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	M 8 x 1	25	35	39511-0-00000-R ●	
6,35 (1/4)	M 8 x 1	25	35	39512-0-00000-R ●	
8	M 8 x 1	30	40	39513-0-00000-R ●	
8*	M 8 x 1	40	50	39513-0-00050-R ●	
10	M 8 x 1	30	40	39515-0-00000-R ●	
12	M 8 x 1	30	40	39516-0-00000-R ●	
12,7 (1/2")	M 8 x 1	40	50	39510-0-00127-R ●	
M 10	M 8 x 1	-	30	39517-0-00000-R ●	
M 12 x 1	M 8 x 1	-	30	39518-0-00000-R ●	

* Verwendung mit Aufnahmedorn 24190 (Seite 1.32)

Anwendung / Ausführung

Mit Innengewinde passend für alle JSO-Fräser in Wechselschaft-Ausführung. Für Rechtslauf.

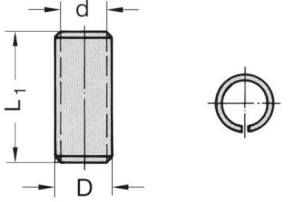
Spannhülsen geschlitzt

39210

d mm	D mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	8	23	39210-0-06008-0 ●	
6,35	8	23	39210-0-06308-0 ●	
8	10	23	39210-0-08010-0 ●	
8	12	23	39210-0-08012-0 ●	
10	12	23	39210-0-10012-0 ●	

Ausführung / Anwendung

Als Reduzierhülse zwischen Fräseschaft und Spannzangen auf Handoberfräsen.



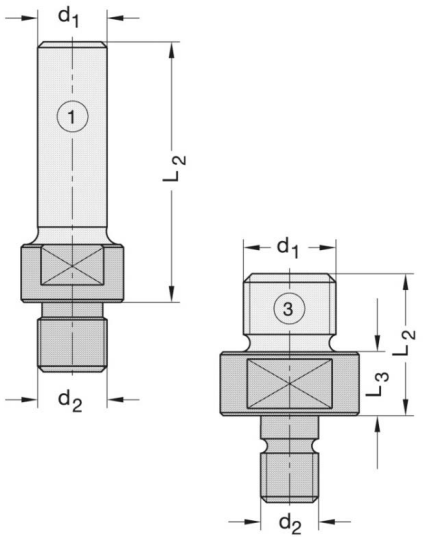
Reduktionen

39500

d ₁ mm	d ₂ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Abbildung Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
10 x 35	M 12 x 1	45	-	1	39505-0-10035-R ●	
12 x 35	M 12 x 1	45	-	1	39505-0-12035-R ●	
M 16 x 1,5	M 12 x 1	33	16	3	39507-0-00000-R ●	
10 x 35	M 10	45	-	1	39506-0-10035-R ●	
12 x 35	M 10	45	-	1	39507-0-12035-R ●	

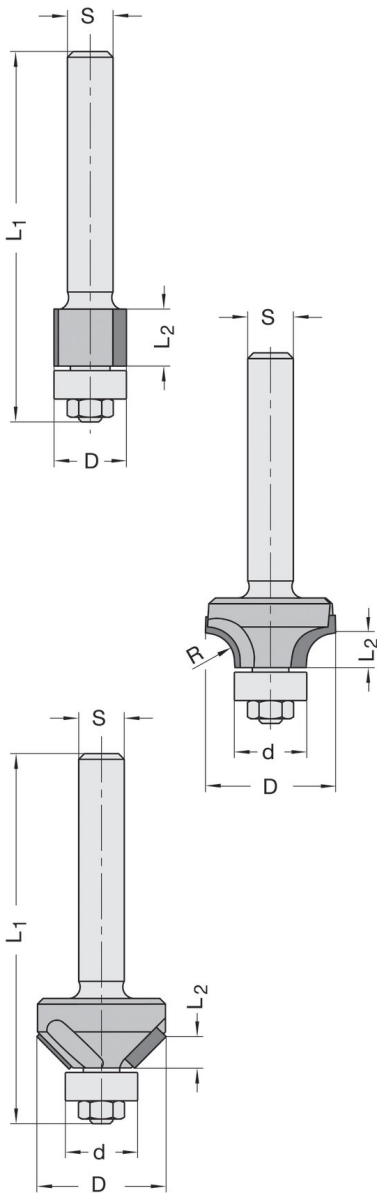
Ausführung / Anwendung

Für Fräser mit Innengewinde für Handoberfräsen.



DIAFORM-DP-Handoberfräser Z2

11000



D mm	L ₂ mm	d mm	L ₁ mm	R/Winkel mm/ °	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	10	12,7	65	-	8 x 40	11000-9-12710-R ●	
20	4,2	12,7	65	3	8 x 40	11000-9-20030-R ●	
23	6,1	12,7	65	5	8 x 40	11000-9-23050-R ●	
22,8	5,1	12,7	65	45°	8 x 40	11000-9-22845-R ●	

Ausführung

DP-bestückte Handoberfräser, umfangschneidend, mit Achswinkel. Abrundfräser mit beidseitigem Auslauf. Wechselbares Anlauflager.

Der Bündigfräser und die Abrundfräser sind einmal nachschärfbar, und können dann mit einem kleineren Anlauflager wieder eingesetzt werden. Das Lager mit Ø 12,3 mm ist im Lieferumfang enthalten. Der Fasenfräser ist mehrmals nachschärfbar und kann mit dem gleichen Anlauflager weiterbetrieben werden. Rechtslauf. Handvorschub.

Anwendung

Für leichte Fräsarbeiten an abrasiven Werkstoffen wie z.B. Corian, Varicor oder HPL.

Einsatzempfehlung:

Für eine lange Lebensdauer der DP-bestückten Handoberfräser ist ein besonders vorsichtiger Einsatz gefordert. Um Ausbrüche der Schneidkante zu vermeiden, ist auf ein sanftes Ansetzen und einen gleichmäßigen Vorschub zu achten. Werkzeuge so weit als möglich einspannen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kugellager	12,7 mm ø, d= 4,76 mm	39050-0-12700-0	5
Kugellager	12,3 mm ø, d= 4,76 mm	39062-0-12300-0	5
Sechskantmutter	M 4	39150-0-04000-R	10



Bohrwerkzeuge

BOHRWERKZEUGE



2

Schnellwechsel-Spannfutter

21300 Werkzeugaufnahme

d mm	D mm	EL mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	17,8	17,5	21300-0-10175-0 ●	

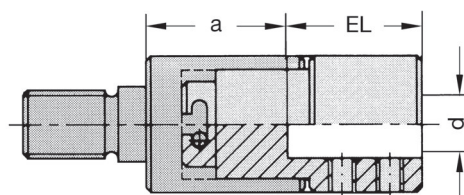
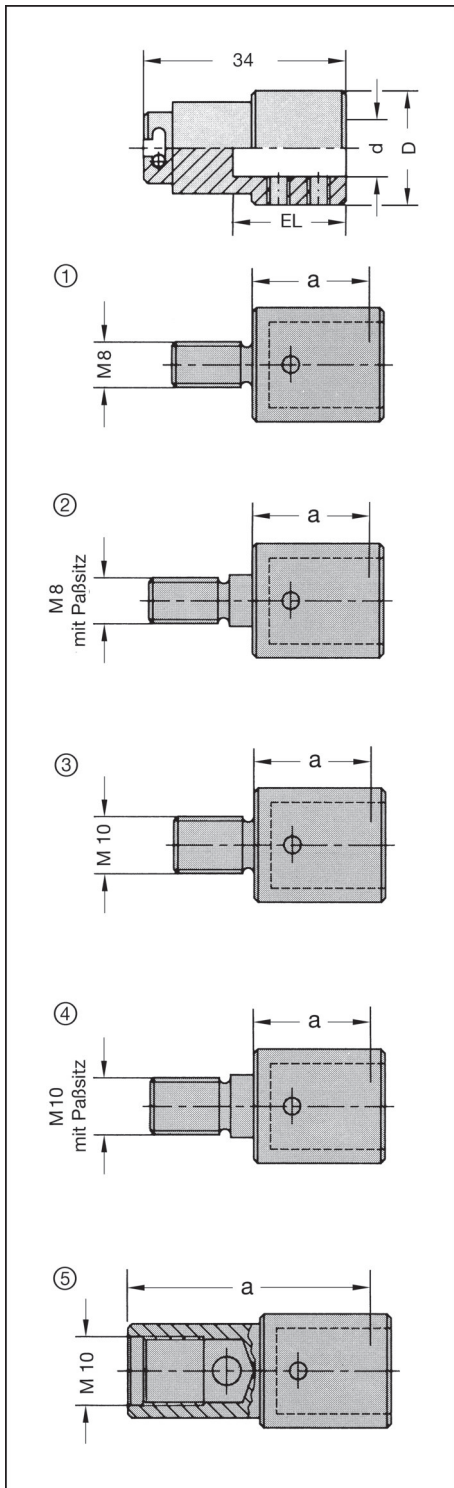
21312-21340 Maschinenteile

d mm	a mm	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Abb. Nr. 1				
10	22,5	Nottmeyer (alte Ausführung)	21312-0-10000-R ●	
10	22,5	Nottmeyer (alte Ausführung)	21312-0-10000-L ●	
Abb. Nr. 2				
10	20	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21314-0-10000-R ●	
10	20	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21314-0-10000-L ●	
Abb. Nr. 3				
10	22,5	Ayen, Holzma, Mayer, Torwegge etc.	21316-0-10000-R ●	
10	22,5	Ayen, Holzma, Mayer, Torwegge etc.	21316-0-10000-L ●	
Abb. Nr. 4				
10	22,5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, etc.	21322-0-10000-R ●	
10	22,5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, etc.	21322-0-10000-L ●	
Abb. Nr. 5				
10	45	Scheer	21340-0-10000-R ●	
10	45	Scheer	21340-0-10000-L ●	

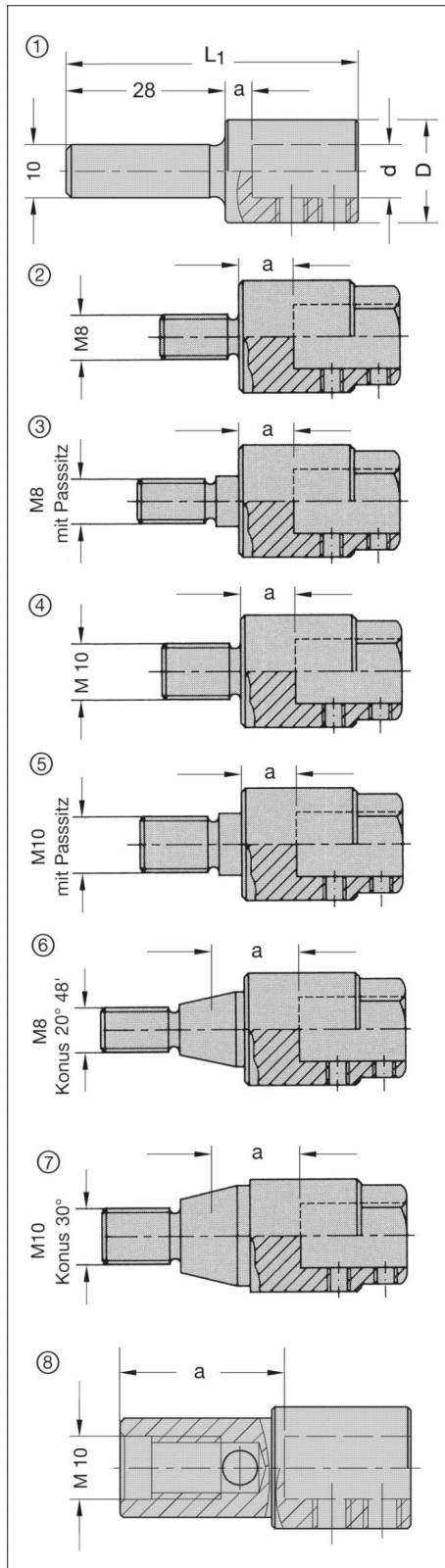
Ausführung / Anwendung

Zweiteilig, bestehend aus Maschinenteil und Bohrer Aufnahme. Als Verbindungs- und Aufnahmestück zwischen Maschinenspindel und Werkzeugschaft. Zwei Spannschrauben.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Schmierpaste in Dose	21460-0-00000-0	1	
Steckschlüssel für Maschinenteil	39073-0-00800-0	1	
Gewindestift M 5 x 4 ISO 4029	39070-0-05040-R	10	
Stiftschlüssel SW 2,5, Sechskant	39120-0-02500-0	5	
Plastik-Schutzkappe für d = 10 mm	21450-0-10000-0	10	
Plastik-Schutzkappe für d = 8 mm	21450-0-08000-0	10	



21250 - 21280



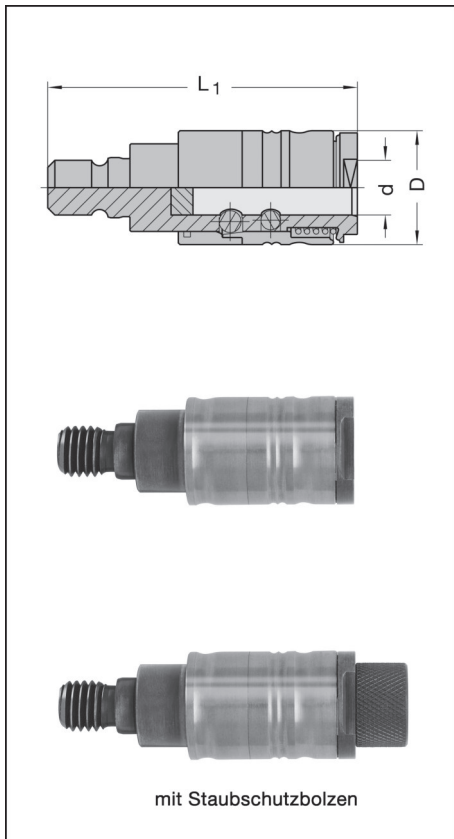
d mm	L ₁ mm	a mm	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Abb. Nr. 1					
10	55	7	D = 19 mm	21250-0-10000-0	●
Abb. Nr. 2					
10	40	5	Nottmeyer (alte Ausführung)	21252-0-10040-R	●
10	40	5	Nottmeyer (alte Ausführung)	21252-0-10040-L	●
Abb. Nr. 3					
10	40	5	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-10040-R	●
10	40	5	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-10040-L	●
10	52	17	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-10052-R	●
10	52	17	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-10052-L	●
8	52	17	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-08052-R	●
8	52	17	Brema, Nottmeyer (neue Ausführung)	21254-0-08052-L	●
Abb. Nr. 4					
10	40	5	Ayen, Biesse, Holzma, Mayer, Torwegge etc.	21256-0-10040-R	●
10	40	5	Ayen, Biesse, Holzma, Mayer, Torwegge etc.	21256-0-10040-L	●
Abb. Nr. 5					
10	41	5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, Vitap ab Bj. 4/91, etc.	21262-0-10041-R	●
10	41	5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, Vitap ab Bj. 4/91, etc.	21262-0-10041-L	●
8	41	5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, etc.	21262-0-08041-R	●
8	41	5	Biesse, Busellato, Morbidelli, Torwegge, Weeke, etc.	21262-0-08041-L	●
Abb. Nr. 6					
10	51	8,5	Bilek, Typ K und N	21270-0-10051-R	●
10	51	8,5	Bilek, Typ K und N	21270-0-10051-L	●
Abb. Nr. 7					
10	47	9,3	Alberti, Balestrini, Bilek, Schleicher, Vitap bis 3/91, etc.	21272-0-10047-R	●
10	47	9,3	Alberti, Balestrini, Bilek, Schleicher, Vitap bis 3/91, etc.	21272-0-10047-L	●
Abb. Nr. 8					
10	46	27	Scheer	21280-0-10046-R	●
10	46	27	Scheer	21280-0-10046-L	●

Ausführung / Anwendung

Als Verbindungs- und Aufnahmestück zwischen Maschinenspindel und Werkzeugschaft.
Zwei Spannschrauben.
D = 19 mm (d = 10 mm), bzw. D = 15,5 mm (d = 8 mm).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 6 x 4	39070-0-06040-R	10
Stiftschlüssel	SW 3	39120-0-03000-0	5

21480



D mm	d mm	L ₁ mm	Schaft mm	Passsitz mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	10	56,5	M 7	9	21480-0-21256-R ●	
20	10	56,5	M 7	9	21480-0-21256-L ●	
20	10	56,5	M 8	9	21480-0-21156-R ●	
20	10	56,5	M 8	9	21480-0-21156-L ●	
20	10	56,5	M 10	11	21480-0-21056-R ●	
20	10	56,5	M 10	11	21480-0-21056-L ●	

Ausführung

Anzugsmechanismus mit Schiebehülse und Haftmagnetunterstützung.

Anwendung

Für den schlüssellosen Schnellwechsel von Bohrwerkzeugen mit Schaftdurchmesser 10 mm, Spannfläche und Standard-Längeneinstellschraube. Zum Schutz vor Verschmutzung sollten unbelegte Bohrfutter mit dem optional erhältlichen Staubschutzbolzen verschlossen werden.

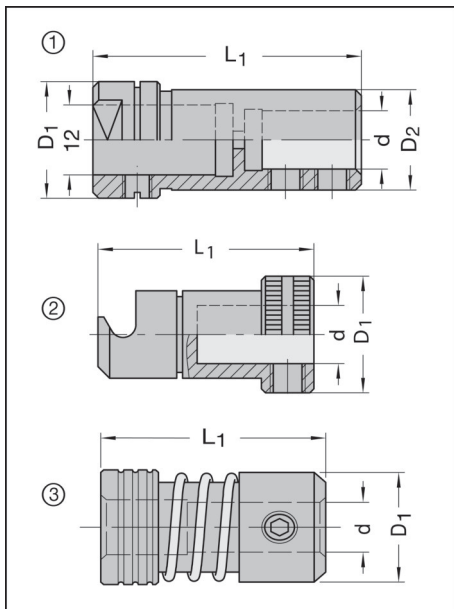
Besondere Vorteile

- Einführunterstützung durch Haftmagnet
- Schiebehülse mit kurzer Hubbewegung
- Erhöhte Rundlaufgenauigkeit
- Schwingungsarmer Lauf
- Keine Spezial-Einstellschraube nötig

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Staubschutzbolzen d = 10 mm	21480-0-00001-0	1	
Plastik-Schutzkappe D = 22 mm	21480-0-10000-0	1	

Schnellwechsel-Spannfutter

21290 - 21296

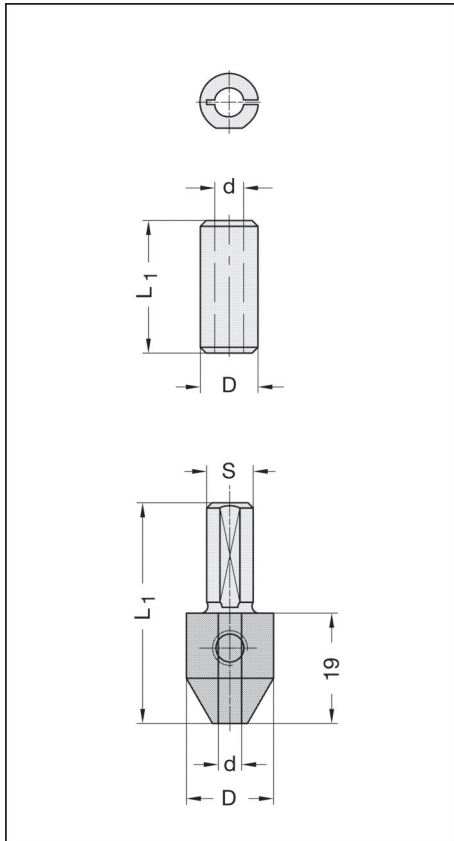


d mm	D ₂ mm	D ₁ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
für Weeke, Abb. Nr. 1					
10	17,2	20	46	21290-0-10000-0 ●	
für Biesse, Abb. Nr. 2					
10	-	20	37	21295-0-10000-R ●	
10	-	20	37	21295-0-10000-L ●	
für Grass, Abb. Nr. 3					
10	-	20	39	21296-0-10000-0 ●	

Ausführung / Anwendung

Als Verbindungs- und Aufnahmestück zwischen Maschinenspindel und Werkzeugschaft.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift M 6 x 5 ISO 4029 (für Weeke/Grass)	39070-0-06050-R	10	
Gewindestift M 6 x 6 ISO 4029 (für Biesse)	39070-0-06060-R	10	
Stiftschlüssel SW 3	39120-0-03000-0	5	



39220 geschlitzte Spannhülse

d mm	D mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	10	23	39220-0-02000-0 ●	
2,5	10	23	39220-0-02500-0 ●	
3	10	23	39220-0-03000-0 ●	
3,5	10	23	39220-0-03500-0 ●	
4	10	23	39220-0-04000-0 ●	
5	10	23	39220-0-05000-0 ●	
6	10	23	39220-0-06000-0 ●	

39225 Aufnahme mit Zylinderschaft

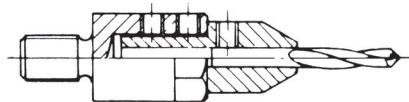
d mm	D mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	15	40	10 x 21	39225-0-02000-0 ●	
2,5	15	40	10 x 21	39225-0-02500-0 ●	
3	15	38	8 x 19	39225-0-03008-0 ●	
3	15	40	10 x 21	39225-0-03000-0 ●	
3,5	15	40	10 x 21	39225-0-03500-0 ●	
4	15	40	10 x 21	39225-0-04000-0 ●	
5	15	40	10 x 21	39225-0-05000-0 ●	

Ausführung / Anwendung

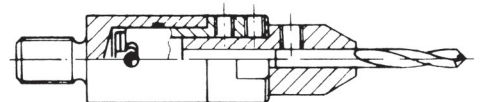
Zur Aufnahme der Spiralbohrer Nr. 30120 (Seite 2.5) und Bohrstifte Nr. 20005 (Seite 2.6).
Schaft mit Spannfläche und Gewinde, jedoch ohne Einstellschraube.
Für Rechts- und Linkslauf verwendbar.

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 6 x 5 ISO 4029	39070-0-06050-R	10	
Stiftschlüssel	SW 3	39120-0-03000-0	5	
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

*siehe Seite 2.6.



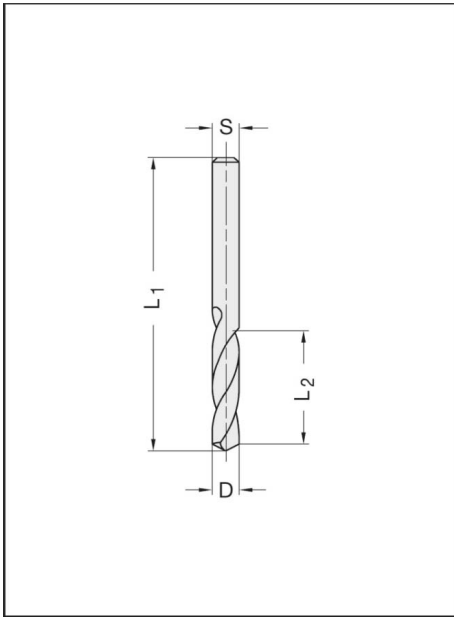
Verwendung im einteiligen Spannfutter



Verwendung im Schnellwechselfutter

Spiralbohrer VHW

30120 durchgehend zylindrisch

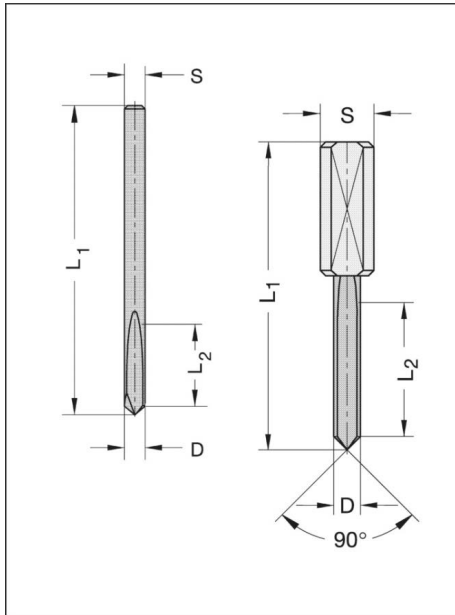


D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	12	38	30120-6-02000-L ●	
2	12	38	30120-6-02000-R ●	
2,5	14	43	30120-6-02500-L ●	
2,5	14	43	30120-6-02500-R ●	
3	16	46	30120-6-03000-L ●	
3	16	46	30120-6-03000-R ●	
3	27	46	30120-6-03027-L ●	
3	27	46	30120-6-03027-R ●	
3,5	20	52	30120-6-03500-L ●	
3,5	20	52	30120-6-03500-R ●	
3,5	30	52	30120-6-03530-L ●	
3,5	30	52	30120-6-03530-R ●	
4	22	58	30120-6-04000-L ●	
4	22	58	30120-6-04000-R ●	
4	32	58	30120-6-04032-L ●	
4	32	58	30120-6-04032-R ●	
5	26	58	30120-6-05000-L ●	
5	26	58	30120-6-05000-R ●	
5	35	58	30120-6-05035-L ●	
5	35	58	30120-6-05035-R ●	

Ausführung / Anwendung

Dachformspitze, durchgehend zylindrische Ausführung. Verwendung in Aufnahmen 39220/39225.

20005



Ausführung

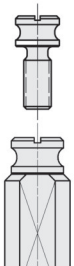
HW-massiv-Rundkörper in Sonderqualität mit einer achsparallel ausgebildeten Spannute und einer kegelförmigen Spitze. D = 2 bis 4 mm durchgehend zylindrisch, zur Verwendung in Adaptern Nr. 39225 oder mit festem Schaft 10 mm, mit Spannfläche und Einstellschraube. Ab D = 5 mm nur mit festem Schaft 10 mm. Für Rechts- und Linkslauf verwendbar.

Anwendung

Besonders geeignet für Sacklöcher in abrasiv wirkenden Werkstoffen, auch mit mineralischen Bestandteilen. Auch für trockene Massivhölzer einsetzbar.

Einsatz auf Dübellochbohrautomaten oder CNC-Maschinen.

Die Anzahl der Bohrstifte, die zusammen in einem Bohrgetriebe eingesetzt werden können, hängt von der Leistungsfähigkeit der Maschine ab.



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttertern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muß eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Durchgehend zylindrisch ¹⁾					
2,0	12	38	2,0	20005-6-02000-0	●
2,5	15	45	2,5	20005-6-02500-0	●
3,0	15	45	3,0	20005-6-03000-0	●
3,0	23	48	3,0	20005-6-03023-0	●
3,5	15	45	3,5	20005-6-03500-0	●
3,5	30	55	3,5	20005-6-03530-0	●
4,0	20	45	4,0	20005-6-04000-0	●
4,0	32	57,5	4,0	20005-6-04032-0	●

Schaft 10 mm, Gesamtlänge 57,5 mm

2,5	15	57,5	10 x 33	20005-6-02515-0	●
3,0	15	57,5	10 x 33	20005-6-03015-0	●
3,5	15	57,5	10 x 33	20005-6-03515-0	●
4,0	20	57,5	10 x 25	20005-6-04020-0	●
5,0	25	57,5	10 x 25	20005-6-05025-0	●
6,0	25	57,5	10 x 25	20005-6-06025-0	●
8,0	25	57,5	10 x 25	20005-6-08025-0	●

Schaft 10 mm, Gesamtlänge 70 mm

2,5	15	70	10 x 33	20005-6-02570-0	●
3,0	23	70	10 x 33	20005-6-03070-0	●
3,5	30	70	10 x 33	20005-6-03570-0	●
4,0	32	70	10 x 25	20005-6-04070-0	●
5,0	35	70	10 x 25	20005-6-05035-0	●
6,0	35	70	10 x 25	20005-6-06035-0	●
8,0	35	70	10 x 25	20005-6-08035-0	●

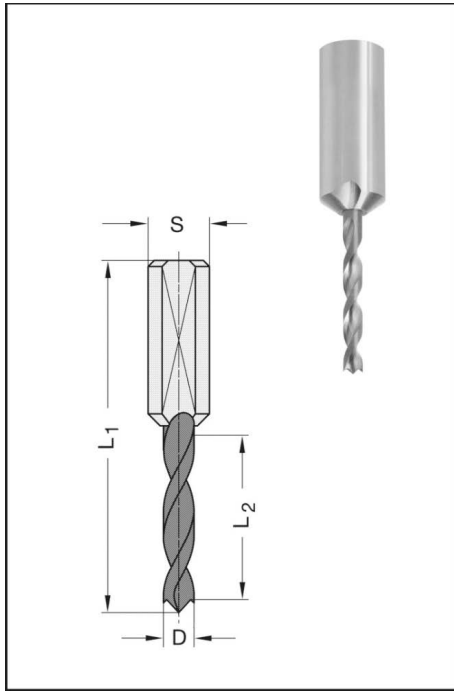
¹⁾ Verwendung in Adaptern 39225 (siehe Seite 2.4)

- **Überragende Standzeiten, welche bisher nur mit Diamantbohrern möglich waren**
- **Für Rechts- und Linkslauf verwendbar**
- **Große Nachschärfzone, geringe Schärfkosten**

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

n (U/min)	3000	4500	6000	9000	12000
vf (m/min)	2	3	4	4	4

30550-6 Zylinderschaft 10 mm



D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
2,5	14	10 x 33	30550-6-02514-L ●	
2,5	14	10 x 33	30550-6-02514-R ●	
3	16	10 x 33	30550-6-03016-L ●	
3	16	10 x 33	30550-6-03016-R ●	
3,5	20	10 x 33	30550-6-03520-L ●	
3,5	20	10 x 33	30550-6-03520-R ●	
4	22	10 x 25	30550-6-04022-L ●	
4	22	10 x 25	30550-6-04022-R ●	
5	27	10 x 25	30550-6-05027-L ●	
5	27	10 x 25	30550-6-05027-R ●	
6	27	10 x 25	30550-6-06027-L ●	
6	27	10 x 25	30550-6-06027-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
3	27	10 x 33	30550-6-03027-L ●	
3	27	10 x 33	30550-6-03027-R ●	
3,5	30	10 x 33	30550-6-03530-L ●	
3,5	30	10 x 33	30550-6-03530-R ●	
4	32	10 x 25	30550-6-04032-L ●	
4	32	10 x 25	30550-6-04032-R ●	
5	35	10 x 25	30550-6-05035-L ●	
5	35	10 x 25	30550-6-05035-R ●	
6	35	10 x 25	30550-6-06035-L ●	
6	35	10 x 25	30550-6-06035-R ●	

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

Ausführung

HW-massiv-Spiralteil mit Zentrierspitze, die von einem Spitzenwinkel gebildet wird und zwei negativ angeschliffenen, verstärkten Vorschneidern. Vergrößerte Spannuten. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

Anwendung

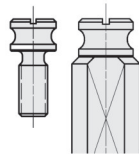
Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübelbohrmaschinen und CNC-Maschinen.

Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

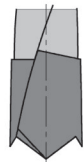
Empfohlene Vorschubgeschwindigkeit (vf)

n (min ⁻¹)	vf (m/min ⁻¹)
3000	1 - 2
4500	1,5 - 2,5
6000	2 - 3,5
9000	2,5 - 5,5

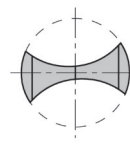
Abhängig vom Werkstückstoff muss die optimale Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl innerhalb des angegebenen Bereichs ermittelt werden.



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

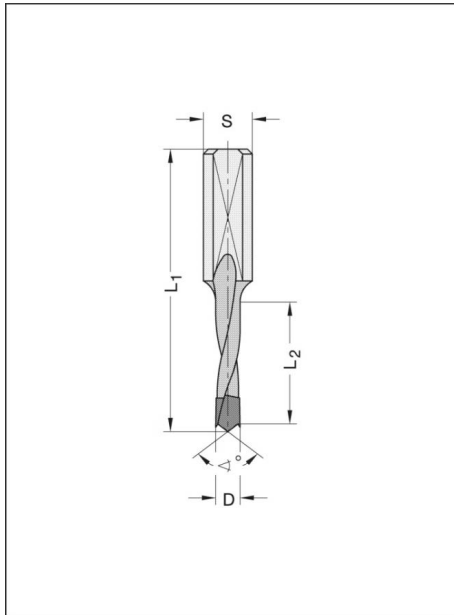


Stabil ausgebildete Zentrierspitze durch Spitzenwinkel und verstärkte Vorschneider bringen erhöhte Standzeiten.



Vergrößerte Spannuten. Die geringe Kerndicke im Zentrierspitzenbereich reduziert die Vorschubkraft und verbessert den Spantransport.

- **Wesentliche Standzeiterhöhung durch verschleißfeste HW-Sorte**
- **Schwingungsarm, da Vollhartmetall**
- **Keine Beschädigung des Lochrandes beim Zurückfahren aus dem Bohrloch, da Spiralteil durchgehend zylindrisch**
- **Höchste Rundlaufgenauigkeit**
- **Erheblich verlängerte Nachschärfzone**



30555 Zylinderschaft 10 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
5	27	10 x 27	30555-5-05027-L ●	
5	27	10 x 27	30555-5-05027-R ●	
6	27	10 x 27	30555-5-06027-L ●	
6	27	10 x 27	30555-5-06027-R ●	
8	27	10 x 27	30555-5-08027-L ●	
8	27	10 x 27	30555-5-08027-R ●	
10	27	10 x 27	30555-5-10027-L ●	
10	27	10 x 27	30555-5-10027-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
5	35	10 x 30	30555-5-05035-L ●	
5	35	10 x 30	30555-5-05035-R ●	
6	35	10 x 30	30555-5-06035-L ●	
6	35	10 x 30	30555-5-06035-R ●	
7	35	10 x 30	30555-5-07035-L ●	
7	35	10 x 30	30555-5-07035-R ●	
8	35	10 x 30	30555-5-08035-L ●	
8	35	10 x 30	30555-5-08035-R ●	
10	35	10 x 30	30555-5-10035-L ●	
10	35	10 x 30	30555-5-10035-R ●	
12	35	10 x 30	30555-5-12035-L ●	
12	35	10 x 30	30555-5-12035-R ●	
Gesamtlänge 77 mm				
5	42	10 x 30	30555-5-05044-L ●	
5	42	10 x 30	30555-5-05044-R ●	
8	42	10 x 30	30555-5-08044-L ●	
8	42	10 x 30	30555-5-08044-R ●	

Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, die von einem Spitzenwinkel gebildet wird und zwei negativ angeschliffenen Vorschneidern. Vergrößerte Spannuten. Spiralteil kunststoffbeschichtet. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube. **Verbesserung der Standzeit** durch Optimierung der HW-Qualität, der Schlifffgüte, und der Schneidengeometrie.

Anwendung

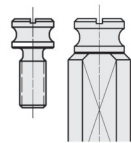
Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

Empfohlene Vorschubgeschwindigkeit (vf)

n (min ⁻¹)	vf (m/min ⁻¹)
3000	1 - 2
4500	1,5 - 2,5
6000	2 - 3,5
9000	2,5 - 5,5

Abhängig vom Werkstückstoff muss die optimale Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl innerhalb des angegebenen Bereichs ermittelt werden.

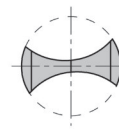
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.



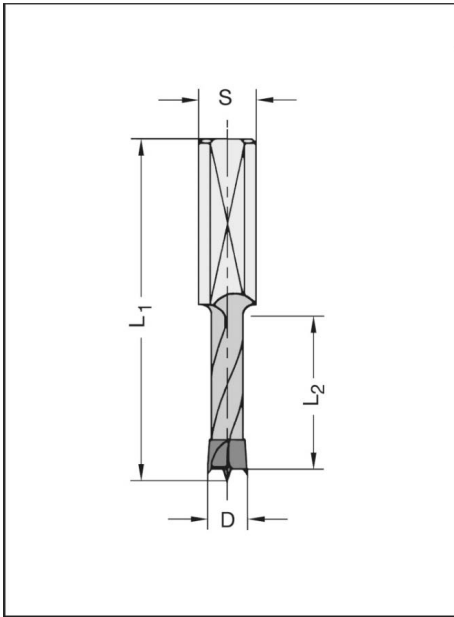
Stabil ausgebildete Zentrierspitze durch Spitzenwinkel und verstärkte Vorschneider bringen erhöhte Standzeiten.



Vergrößerte Spannuten. Die geringe Kerndicke im Zentrierspitzenbereich reduziert die Vorschubkraft und verbessert den Spantransport.

- **Vielfache Standzeit gegenüber herkömmlichen HW-Dübellochbohrern**
- **Enorm reduzierte Rüstzeiten - für nur geringe Mehrkosten**

30540-5 Zylinderschaft 10 x 27 mm



D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
4	27	10 x 27	30540-5-04027-L ●	
4	27	10 x 27	30540-5-04027-R ●	
4,5	27	10 x 27	30540-5-04527-L ●	
4,5	27	10 x 27	30540-5-04527-R ●	
5	27	10 x 27	30540-5-05027-L ●	
5	27	10 x 27	30540-5-05027-R ●	
5,1	27	10 x 27	30540-5-05127-L ●	
5,1	27	10 x 27	30540-5-05127-R ●	
5,2	27	10 x 27	30540-5-05227-R ●	
6	27	10 x 27	30540-5-06027-L ●	
6	27	10 x 27	30540-5-06027-R ●	
8	27	10 x 27	30540-5-08027-L ●	
8	27	10 x 27	30540-5-08027-R ●	
8,2	27	10 x 27	30540-5-08227-L ●	
8,2	27	10 x 27	30540-5-08227-R ●	
9	27	10 x 27	30540-5-09027-R ●	
10	27	10 x 27	30540-5-10027-L ●	
10	27	10 x 27	30540-5-10027-R ●	
10,5	27	10 x 27	30540-5-10527-L ●	
10,5	27	10 x 27	30540-5-10527-R ●	
11	27	10 x 27	30540-5-11027-L ●	
11	27	10 x 27	30540-5-11027-R ●	
12	27	10 x 27	30540-5-12027-R ●	

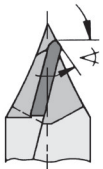
Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**. **Vergrößerter Rückenfreischliff**. Spirale Teil kunststoffbeschichtet. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

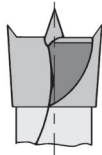
Anwendung

Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

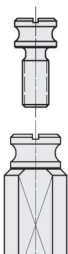
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	



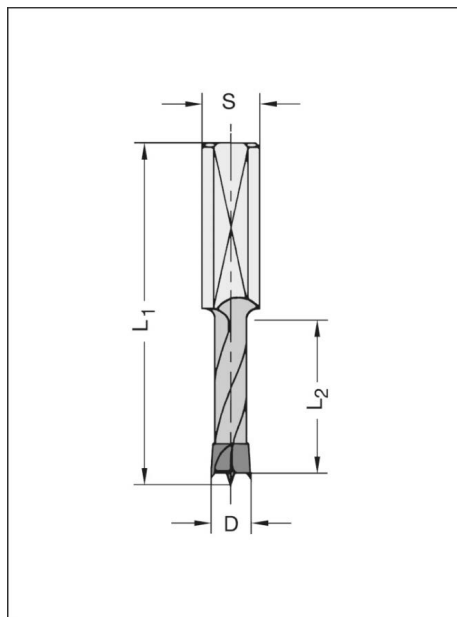
Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten



Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muß eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.



30540-5 Zylinderschaft 10 x 30 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
------	-------------------	-----------	---------------	---------

Gesamtlänge 70 mm

4	30	10 x 30	30540-5-04035-L ●	
4	30	10 x 30	30540-5-04035-R ●	
4,5	35	10 x 30	30540-5-04535-L ●	
4,5	35	10 x 30	30540-5-04535-R ●	
5	35	10 x 30	30540-5-05035-L ●	
5	35	10 x 30	30540-5-05035-R ●	
5,1	35	10 x 30	30540-5-05135-L ●	
5,1	35	10 x 30	30540-5-05135-R ●	
5,2	35	10 x 30	30540-5-05235-R ●	
5,5	35	10 x 30	30540-5-05535-L ●	
5,5	35	10 x 30	30540-5-05535-R ●	
6	35	10 x 30	30540-5-06035-L ●	
6	35	10 x 30	30540-5-06035-R ●	
6,2	35	10 x 30	30540-5-06235-R ●	
6,35	35	10 x 30	30540-5-06335-L ●	
6,35	35	10 x 30	30540-5-06335-R ●	
6,5	35	10 x 30	30540-5-06535-L ●	
6,5	35	10 x 30	30540-5-06535-R ●	
7	35	10 x 30	30540-5-07035-L ●	
7	35	10 x 30	30540-5-07035-R ●	
7,5	35	10 x 30	30540-5-07535-L ●	
7,5	35	10 x 30	30540-5-07535-R ●	
8	35	10 x 30	30540-5-08035-L ●	
8	35	10 x 30	30540-5-08035-R ●	
8,1	35	10 x 30	30540-5-08135-L ●	
8,1	35	10 x 30	30540-5-08135-R ●	
8,2	35	10 x 30	30540-5-08235-L ●	
8,2	35	10 x 30	30540-5-08235-R ●	
8,5	35	10 x 30	30540-5-08535-L ●	
8,5	35	10 x 30	30540-5-08535-R ●	
9	35	10 x 30	30540-5-09035-L ●	
9	35	10 x 30	30540-5-09035-R ●	
9,5	35	10 x 30	30540-5-09535-L ●	
9,5	35	10 x 30	30540-5-09535-R ●	
10	35	10 x 30	30540-5-10035-L ●	
10	35	10 x 30	30540-5-10035-R ●	
10,2	35	10 x 30	30540-5-10235-L ●	
10,2	35	10 x 30	30540-5-10235-R ●	
10,5	35	10 x 30	30540-5-10535-R ●	
11	35	10 x 30	30540-5-11035-L ●	
11	35	10 x 30	30540-5-11035-R ●	
12	35	10 x 30	30540-5-12035-L ●	
12	35	10 x 30	30540-5-12035-R ●	
12,7	35	10 x 30	30540-5-12735-L ●	
12,7	35	10 x 30	30540-5-12735-R ●	

Gesamtlänge 77 mm

5	44	10 x 30	30540-5-05044-L ●	
5	44	10 x 30	30540-5-05044-R ●	
6	44	10 x 30	30540-5-06044-L ●	
6	44	10 x 30	30540-5-06044-R ●	
8	44	10 x 30	30540-5-08044-L ●	
8	44	10 x 30	30540-5-08044-R ●	
10	44	10 x 30	30540-5-10044-L ●	
10	44	10 x 30	30540-5-10044-R ●	
12	44	10 x 30	30540-5-12044-L ●	
12	44	10 x 30	30540-5-12044-R ●	

Zubehör / Ersatzteile

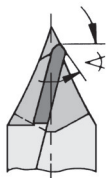
		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

Ausführung

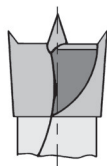
HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**. **Vergrößerter Rückenfreischliff**. Spiraltail kunststoffbeschichtet. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

Anwendung

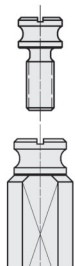
Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.



Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten

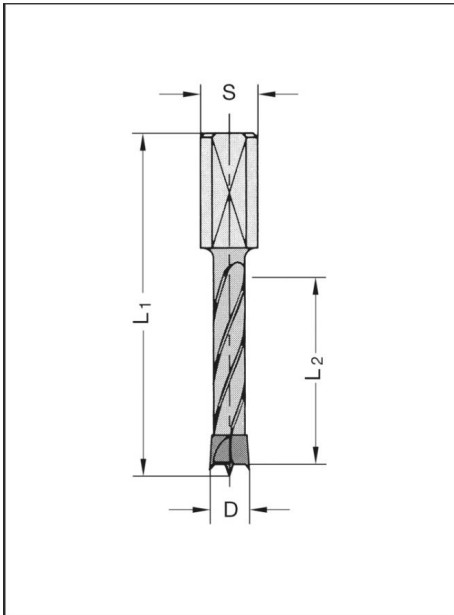


Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf

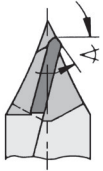


* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muß eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

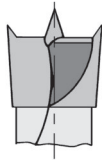
30530-5 Zylinderschaft 10 mm



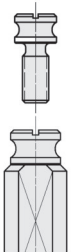
D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
5	30	10 x 20	30530-5-05030-L ●	
5	30	10 x 20	30530-5-05030-R ●	
6	30	10 x 20	30530-5-06030-L ●	
6	30	10 x 20	30530-5-06030-R ●	
7	30	10 x 20	30530-5-07030-L ●	
7	30	10 x 20	30530-5-07030-R ●	
8	30	10 x 20	30530-5-08030-L ●	
8	30	10 x 20	30530-5-08030-R ●	
10	30	10 x 20	30530-5-10030-L ●	
10	30	10 x 20	30530-5-10030-R ●	
12	30	10 x 20	30530-5-12030-L ●	
12	30	10 x 20	30530-5-12030-R ●	
13	30	10 x 20	30530-5-13030-R ●	
15	30	10 x 20	30530-5-15030-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
5	43	10 x 20	30530-5-05043-L ●	
5	43	10 x 20	30530-5-05043-R ●	
5,5	43	10 x 20	30530-5-05543-L ●	
5,5	43	10 x 20	30530-5-05543-R ●	
6	43	10 x 20	30530-5-06043-L ●	
6	43	10 x 20	30530-5-06043-R ●	
7,5	43	10 x 20	30530-5-07543-R ●	
8	43	10 x 20	30530-5-08043-L ●	
8	43	10 x 20	30530-5-08043-R ●	
8,2	43	10 x 20	30530-5-08243-R ●	
9	43	10 x 20	30530-5-09043-L ●	
9	43	10 x 20	30530-5-09043-R ●	
10	43	10 x 20	30530-5-10043-L ●	
10	43	10 x 20	30530-5-10043-R ●	
12	43	10 x 20	30530-5-12043-L ●	
12	43	10 x 20	30530-5-12043-R ●	
12,2	43	10 x 20	30530-5-12243-R ●	
13	43	10 x 20	30530-5-13043-L ●	
13	43	10 x 20	30530-5-13043-R ●	
14	43	10 x 20	30530-5-14043-L ●	
14	43	10 x 20	30530-5-14043-R ●	
15	43	10 x 20	30530-5-15043-L ●	
15	43	10 x 20	30530-5-15043-R ●	
16	43	10 x 20	30530-5-16043-L ●	
16	43	10 x 20	30530-5-16043-R ●	



Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten



Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muß eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**. **Vergrößerter Rückenfreischliff**. Spiralteil kunststoffbeschichtet, mit Rückenführung. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

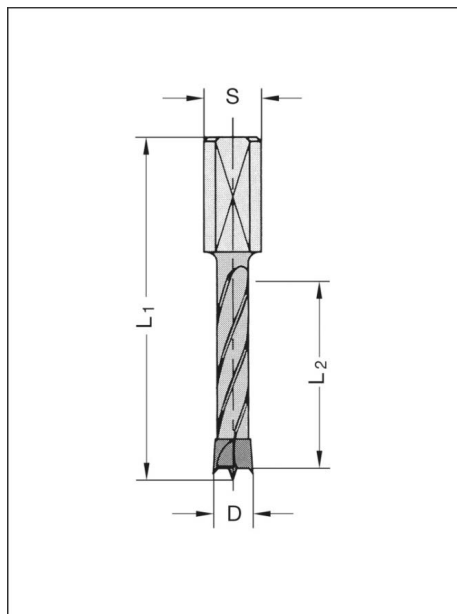
Anwendung

Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	



30145-5 Zylinderschaft 10 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 85 mm				
5	45	10 x 30	30145-5-05045-L ●	
5	45	10 x 30	30145-5-05045-R ●	
6	45	10 x 30	30145-5-06045-L ●	
6	45	10 x 30	30145-5-06045-R ●	
7	45	10 x 30	30145-5-07045-L ●	
7	45	10 x 30	30145-5-07045-R ●	
8	45	10 x 30	30145-5-08045-L ●	
8	45	10 x 30	30145-5-08045-R ●	
10	45	10 x 30	30145-5-10045-L ●	
10	45	10 x 30	30145-5-10045-R ●	
12	45	10 x 30	30145-5-12045-L ●	
12	45	10 x 30	30145-5-12045-R ●	
Gesamtlänge 105 mm				
5	65	10 x 30	30145-5-05065-L ●	
5	65	10 x 30	30145-5-05065-R ●	
6	65	10 x 30	30145-5-06065-L ●	
6	65	10 x 30	30145-5-06065-R ●	
6,5	65	10 x 30	30145-5-06565-R ●	
7	65	10 x 30	30145-5-07065-L ●	
7	65	10 x 30	30145-5-07065-R ●	
7,5	65	10 x 30	30145-5-07565-R ●	
8	65	10 x 30	30145-5-08065-L ●	
8	65	10 x 30	30145-5-08065-R ●	
8,5	65	10 x 30	30145-5-08565-R ●	
9	65	10 x 30	30145-5-09065-R ●	
10	65	10 x 30	30145-5-10065-L ●	
10	65	10 x 30	30145-5-10065-R ●	
11	65	10 x 30	30145-5-11065-R ●	
12	65	10 x 30	30145-5-12065-L ●	
12	65	10 x 30	30145-5-12065-R ●	
14	65	10 x 30	30145-5-14065-L ●	
14	65	10 x 30	30145-5-14065-R ●	
Gesamtlänge 110 mm				
16	80	10 x 30	30145-5-16080-L ●	
16	80	10 x 30	30145-5-16080-R ●	
Gesamtlänge 130 mm				
14	98	10 x 25	30145-5-14098-L ●	
14	98	10 x 25	30145-5-14098-R ●	
16	98	10 x 25	30145-5-16098-R ●	

Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**.

Vergößerter Rückenfreischliff. Spiralteil kunststoffbeschichtet, mit Rückenführung. Zylinderschaft mit Spannfläche, ohne Einstellschraube.

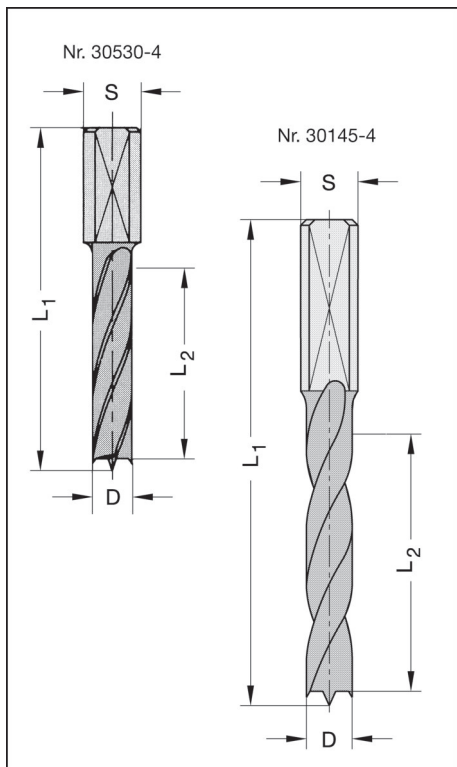
Anwendung

Zum Einsatz in Spannfuttern, Reduzierfuttern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich

Dübellochbohrer HS



30530-4 Zylinderschaft 10 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 70 mm				
5	43	10 x 20	30530-4-05043-L ●	
5	43	10 x 20	30530-4-05043-R ●	
6	43	10 x 20	30530-4-06043-L ●	
6	43	10 x 20	30530-4-06043-R ●	
8	43	10 x 20	30530-4-08043-L ●	
8	43	10 x 20	30530-4-08043-R ●	

30145-4 Zylinderschaft 10 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 85 mm				
5	45	10 x 30	30145-4-05045-R ●	
8	45	10 x 30	30145-4-08045-L ●	
8	45	10 x 30	30145-4-08045-R ●	

Ausführung

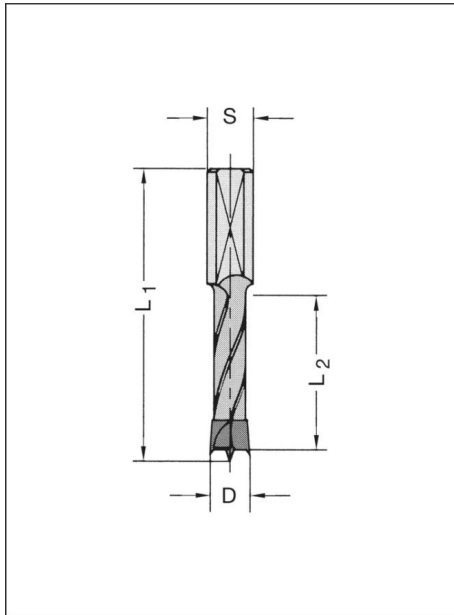
Zwei Räumerschneiden mit angeschliffenen Vorschneidern und Zentrierspitze. Zylinderschaft mit Spannfläche, ohne Einstellschraube.

30530: Spiralteil mit Rückenführung.

30145: Spiralteil ohne Rückenführung.

Anwendung

Zum Einsatz in Spannfuttern, Reduzierfuttern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Weich- und Harthölzern.



30510 Zylinderschaft 8 x 20 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 55,5 mm				
4	30	8 x 20	30510-5-04030-L ●	
4	30	8 x 20	30510-5-04030-R ●	
5	30	8 x 20	30510-5-05030-L ●	
5	30	8 x 20	30510-5-05030-R ●	
6	30	8 x 20	30510-5-06030-L ●	
6	30	8 x 20	30510-5-06030-R ●	
8	30	8 x 20	30510-5-08030-L ●	
8	30	8 x 20	30510-5-08030-R ●	
10	30	8 x 20	30510-5-10030-L ●	
10	30	8 x 20	30510-5-10030-R ●	
12	30	8 x 20	30510-5-12030-R ●	
Gesamtlänge 67 mm				
4	40	8 x 20	30510-5-04040-R ●	
5	40	8 x 20	30510-5-05040-L ●	
5	40	8 x 20	30510-5-05040-R ●	
6	40	8 x 20	30510-5-06040-L ●	
6	40	8 x 20	30510-5-06040-R ●	
8	40	8 x 20	30510-5-08040-L ●	
8	40	8 x 20	30510-5-08040-R ●	
10	40	8 x 20	30510-5-10040-L ●	
10	40	8 x 20	30510-5-10040-R ●	
12	40	8 x 20	30510-5-12040-R ●	

Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und negativ angeschliffenen Vorschneidern. Vergrößerter Rückenfreischliff. Spiralteil kunststoffbeschichtet, mit Rückenführung. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

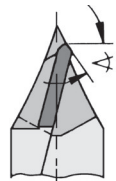
Anwendung

Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen. Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

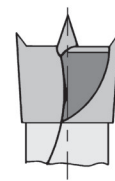
Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

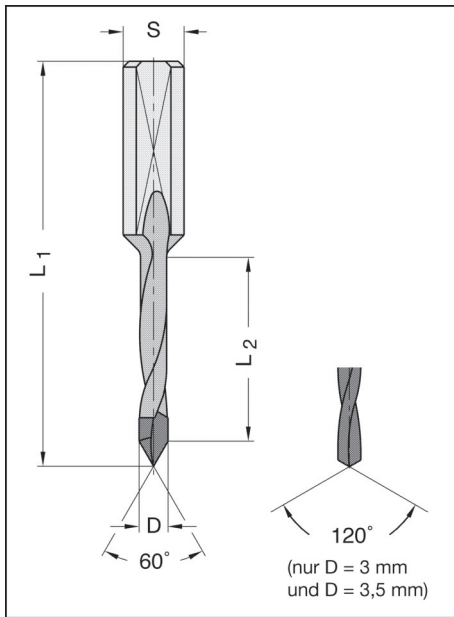


Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten



Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf

30566 Zylinderschaft 10 mm

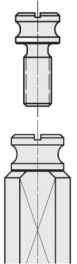


Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit 60° Vollwinkel. Ø 3 und 3,5 mm mit VHW-Spiralteil und 120° Vollwinkel. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube. Spiralteil kunststoffbeschichtet ab Ø 4 mm.

Anwendung

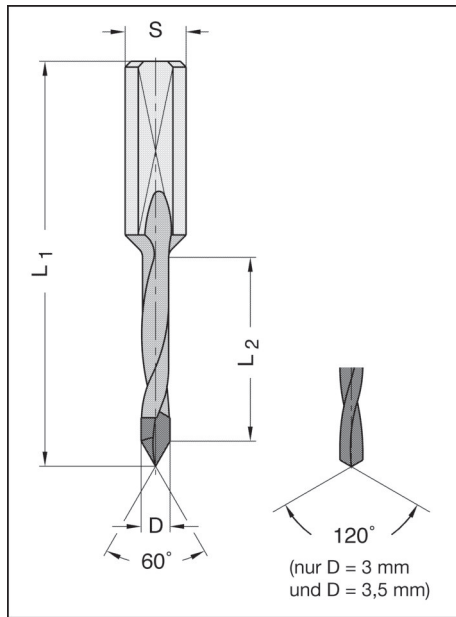
Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Durchgangslöchern in Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung. Ø 3 mm und 3,5 mm VHM auch für Sacklöcher geeignet.



* Für die Verwendung in Schnellspannfütern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muß eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
3	27	10 x 24	30566-6-03027-L ●	
3	27	10 x 24	30566-6-03027-R ●	
4	22	10 x 25	30566-5-04027-L ●	
4	22	10 x 25	30566-5-04027-R ●	
5	22	10 x 25	30566-5-05027-L ●	
5	22	10 x 25	30566-5-05027-R ●	
5,1	22	10 x 25	30566-5-05127-L ●	
5,1	22	10 x 25	30566-5-05127-R ●	
6	22	10 x 25	30566-5-06027-L ●	
6	22	10 x 25	30566-5-06027-R ●	
7	22	10 x 25	30566-5-07027-L ●	
7	22	10 x 25	30566-5-07027-R ●	
8	22	10 x 25	30566-5-08027-L ●	
8	22	10 x 25	30566-5-08027-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
3	27	10 x 33	30566-6-03070-L ●	
3	27	10 x 33	30566-6-03070-R ●	
3,5	30	10 x 25	30566-6-03570-R ●	
4	35	10 x 25	30566-5-04035-L ●	
4	35	10 x 25	30566-5-04035-R ●	
4,5	35	10 x 25	30566-5-04535-L ●	
5	35	10 x 25	30566-5-05035-L ●	
5	35	10 x 25	30566-5-05035-R ●	
5,5	35	10 x 25	30566-5-05535-L ●	
5,5	35	10 x 25	30566-5-05535-R ●	
6	35	10 x 25	30566-5-06035-L ●	
6	35	10 x 25	30566-5-06035-R ●	
6,5	35	10 x 25	30566-5-06535-L ●	
6,5	35	10 x 25	30566-5-06535-R ●	
7	35	10 x 25	30566-5-07035-L ●	
7	35	10 x 25	30566-5-07035-R ●	
7,5	35	10 x 25	30566-5-07535-R ●	
8	35	10 x 25	30566-5-08035-L ●	
8	35	10 x 25	30566-5-08035-R ●	
8,5	35	10 x 25	30566-5-08535-L ●	
8,5	35	10 x 25	30566-5-08535-R ●	
9	35	10 x 25	30566-5-09035-R ●	
9,5	35	10 x 25	30566-5-09535-R ●	
10	35	10 x 25	30566-5-10035-L ●	
10	35	10 x 25	30566-5-10035-R ●	
11	35	10 x 25	30566-5-11035-L ●	
11	35	10 x 25	30566-5-11035-R ●	
12	35	10 x 25	30566-5-12035-L ●	
12	35	10 x 25	30566-5-12035-R ●	

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10



30566 Zylinderschaft 10 x 25 mm

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 77 mm				
5	40	10 x 25	30566-5-05045-L ●	
5	40	10 x 25	30566-5-05045-R ●	
6	40	10 x 25	30566-5-06045-L ●	
6	40	10 x 25	30566-5-06045-R ●	
6,5	40	10 x 25	30566-5-06545-R ●	
7	40	10 x 25	30566-5-07045-L ●	
7	40	10 x 25	30566-5-07045-R ●	
8	40	10 x 25	30566-5-08045-L ●	
8	40	10 x 25	30566-5-08045-R ●	
8,5	40	10 x 25	30566-5-08545-R ●	
9	40	10 x 25	30566-5-09045-L ●	
9	40	10 x 25	30566-5-09045-R ●	
10	42	10 x 25	30566-5-10045-L ●	
10	42	10 x 25	30566-5-10045-R ●	
11	45	10 x 25	30566-5-11045-L ●	
11	45	10 x 25	30566-5-11045-R ●	
12	45	10 x 25	30566-5-12045-L ●	
12	45	10 x 25	30566-5-12045-R ●	

Ausführung

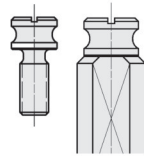
HW-massiv-Schneidkopf mit 60° Vollwinkel. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube. Spiralteil kunststoffbeschichtet.

Anwendung

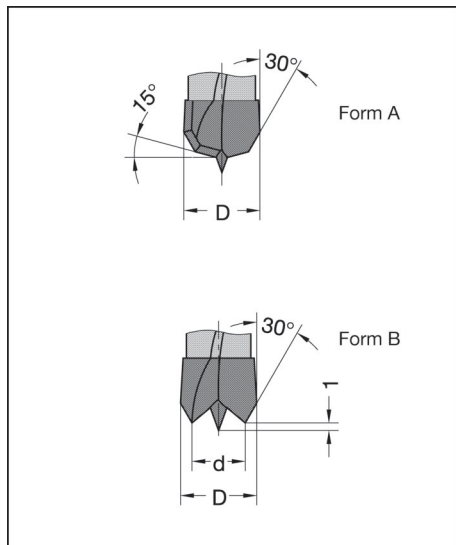
Zum Einsatz in Spannfütern, Reduzierfütern etc. auf Dübellochbohrmaschinen und CNC-Maschinen. Zum Bohren von Durchgangslöchern in Holz- und Plattenwerkstoffen usw., auch in beschichteter Ausführung.

Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.



Form A

Ausführung:

ZDF-Spitze = Zentrierspitze und doppelte Schneidfase an der Hauptschneide.

Anwendung:

Für ausrissfreie Bohrlochkanten an der Bohreraustrittseite. Die ZDF-Form ist bestens geeignet, wenn Bohrer mit Vorschneidern für Durchgangsbohrungen umgeschliffen werden sollen.

Form B

Ausführung:

Bohrkopf mit kurzer Zentrierspitze. Die Schneidecken (d) beginnen mit dem Zerspanvorgang und unterstützen so die Zentrierwirkung.

Anwendung:

Für Werkstoffe mit mineralischen Bestandteilen, wie z. B. Corian, MDF und abriebfeste Spanplatten. Geringe Erwärmung bei Thermoplasten durch kurze Zentrierspitze. Saubere Ein- und Austrittskante.

Beide Formen können an allen HW-Bohrern der Typen 30510 / 30530 / 30540 / 30145 nachträglich angeschliffen werden. (Auch bei HW-Spiralbohrern der Type 30140-5 und 30150-5 möglich).

Durchmesserreduzierung durch diese Änderung von 0,1^{-0.1} mm.

Preise siehe Seite 8.24

30560 Schaft 8 mm - mit Rückenführung

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 55,5 mm				
5	25	8 x 20	30560-5-05030-L ●	
5	25	8 x 20	30560-5-05030-R ●	
Gesamtlänge 67 mm				
5	35	8 x 20	30560-5-05040-L ●	
5	35	8 x 20	30560-5-05040-R ●	
8	35	8 x 20	30560-5-08040-L ○	
8	35	8 x 20	30560-5-08040-R ●	

Ausführung

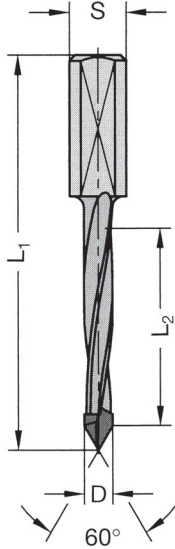
HW-massiv-Schneidkopf mit 60° Vollwinkel. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.
Spiralteil mit Rückenführung, kunststoffbeschichtet.

Anwendung

Zum Bohren von Durchgangslöchern in Holz- und Plattenwerkstoffen auf Dübelloch-Bohrautomaten und CNC-Maschinen.

Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich



Dübellochbohrer HW

für Durchgangslöcher

30567 Schaft 10 mm - mit Rückenführung

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
5	25	10 x 20	30567-5-05025-L ●	
5	25	10 x 20	30567-5-05025-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
5	35	10 x 25	30567-5-05035-L ●	
5	35	10 x 25	30567-5-05035-R ●	
8	35	10 x 25	30567-5-08035-L ●	
8	35	10 x 25	30567-5-08035-R ●	

Ausführung

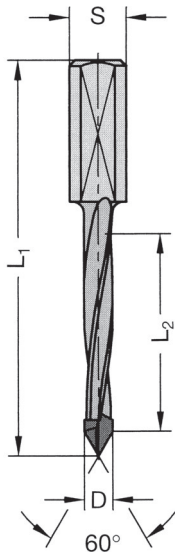
HW-massiv-Schneidkopf mit 60° Vollwinkel. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.
Spiralteil mit Rückenführung, kunststoffbeschichtet.

Anwendung

Zum Bohren von Durchgangslöchern in Holz- und Plattenwerkstoffen auf Dübelloch-Bohrautomaten und CNC-Maschinen.

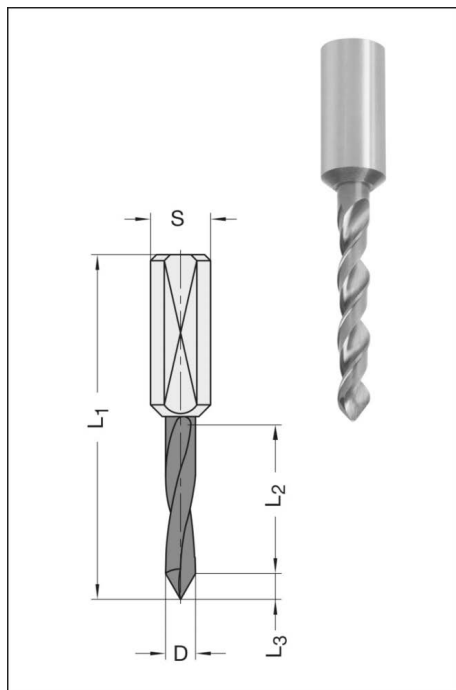
Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich



Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

* Beschreibung auf Seite 2.19.



30568 Zylinderschaft 10 mm

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm					
5	25	4,3	10 x 27	30568-6-05025-L ●	
5	25	4,3	10 x 27	30568-6-05025-R ●	
8	22	6,9	10 x 27	30568-6-08022-L ●	
8	22	6,9	10 x 27	30568-6-08022-R ●	
Gesamtlänge 70 mm					
5	35	4,3	10 x 27	30568-6-05035-L ●	
5	35	4,3	10 x 27	30568-6-05035-R ●	
8	35	6,9	10 x 27	30568-6-08035-L ●	
8	35	6,9	10 x 27	30568-6-08035-R ●	
10	33	8,7	10 x 27	30568-6-10033-L ●	
10	33	8,7	10 x 27	30568-6-10033-R ●	

Ausführung

Spiralteil HW-massiv. Dachspitze mit 60° Vollwinkel. Zylinderschaft mit Spannfläche und Tiefeneinstellschraube.

Anwendung

Zum Bohren von Durchgangslöchern in Massivholz und allen gängigen Plattenwerkstoffen auf Dübelloch-Bohrautomaten und CNC-Maschinen.

Speziell für die Bearbeitung von GFK, CFK, HPL (z.B. Trespa) und allen üblichen Verbundwerkstoffen.

Einsatzempfehlung:

$n = 6\ 000 - 9\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 0,5 - 4\ \text{m/min}^{-1}$

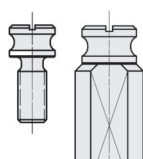
Bei schwer zerspanbaren Materialien Drehzahl und Vorschub reduzieren

($n = 3\ 000 - 4\ 000\ \text{min}^{-1}$ und $v_f = 0,5 - 1\ \text{m/min}^{-1}$)

Zur Steigerung der Standwege und einen verbesserten Spänetransport ist zusätzlich die Beschichtung mit JSO-X möglich. Siehe Katalogseite 3.9. Preis auf Anfrage.

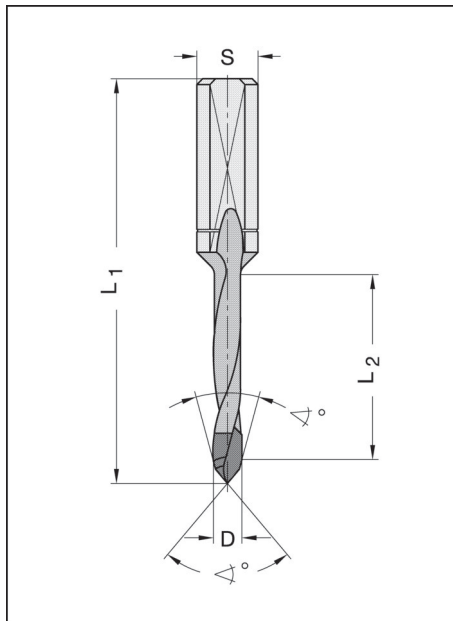
- **Standzeiterhöhung durch hochfeste HW-Sorte**
- **Schwingungsarm, da Vollhartmetall**
- **Keine Beschädigung des Lochrandes beim Zurückfahren, da Spiralteil durchgehend zylindrisch**
- **Feinstgeschliffene Spannuten für verbesserten Spänetransport**
- **Erheblich verlängerte Nachschärfzonen**

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

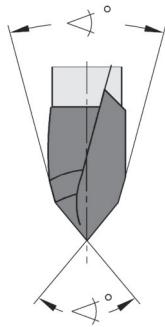


* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

30570 Zylinderschaft 10 mm



D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
5	27	10 x 25	30570-5-05027-L ●	
5	27	10 x 25	30570-5-05027-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
4	35	10 x 25	30570-5-04035-L ●	
4	35	10 x 25	30570-5-04035-R ●	
5	35	10 x 25	30570-5-05035-L ●	
5	35	10 x 25	30570-5-05035-R ●	
6	35	10 x 25	30570-5-06035-L ●	
6	35	10 x 25	30570-5-06035-R ●	
7	35	10 x 25	30570-5-07035-L ●	
7	35	10 x 25	30570-5-07035-R ●	
8	35	10 x 25	30570-5-08035-L ●	
8	35	10 x 25	30570-5-08035-R ●	
10	35	10 x 25	30570-5-10035-L ●	
10	35	10 x 25	30570-5-10035-R ●	
Gesamtlänge 77 mm				
5	45	10 x 25	30570-5-05045-L ●	
5	45	10 x 25	30570-5-05045-R ●	



Ausführung

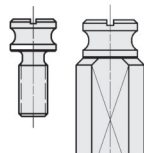
HW-massiv-Schneidkopf in Sonderqualität, Dachformspitze mit Doppelfase. Spiralteil mit Kunststoffbeschichtung. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.

Anwendung

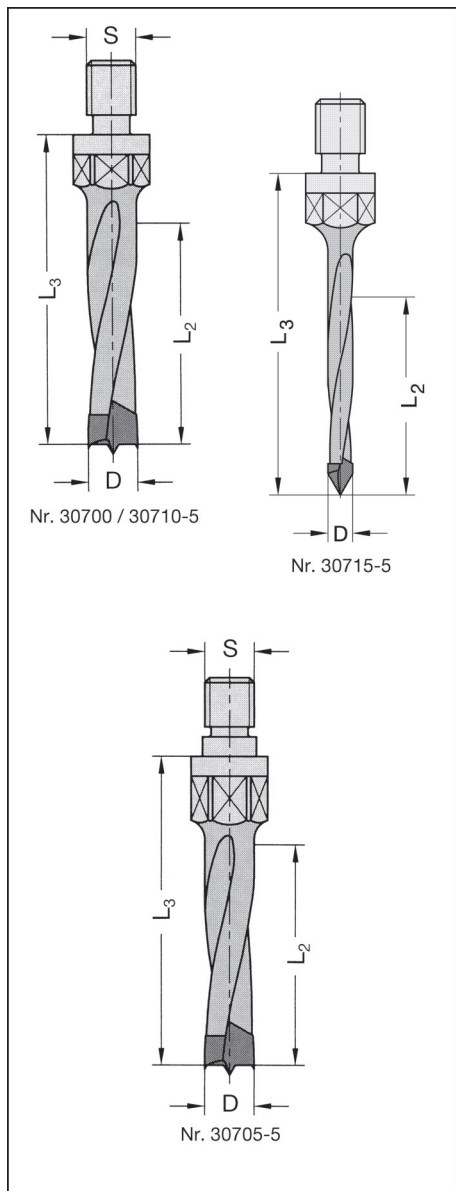
Zum Bohren von Durchgangslöchern in Holz- und Plattenwerkstoffen auf Dübelloch-Bohrautomaten und CNC-Maschinen.

- **Vielfache Standzeit gegenüber herkömmlichen Dübellochbohrern**
- **Enorm reduzierte Rüstzeiten - für geringe Mehrkosten**

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.



30700-5 Außengewinde M 8

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Nutzlänge 45 mm				
5	45	63	30700-5-05045-L ●	
5	45	63	30700-5-05045-R ●	
6	45	63	30700-5-06045-L ●	
6	45	63	30700-5-06045-R ●	
8	45	63	30700-5-08045-L ●	
8	45	63	30700-5-08045-R ●	

30705-5 Außengewinde M 8 - Passsitz 9 x 4 mm

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Nutzlänge 40 mm				
8	40	55	30705-5-08040-L ●	
8	40	55	30705-5-08040-R ●	
Nutzlänge 60 mm				
8	60	75	30705-5-08060-L ●	
8	60	75	30705-5-08060-R ●	

30710-5 Außengewinde M 10

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Nutzlänge 45 mm				
5	45	63	30710-5-05045-L ●	
5	45	63	30710-5-05045-R ●	
6	45	63	30710-5-06045-L ●	
6	45	63	30710-5-06045-R ●	
8	45	63	30710-5-08045-L ●	
8	45	63	30710-5-08045-R ●	
10	45	63	30710-5-10045-L ●	
10	45	63	30710-5-10045-R ●	
Nutzlänge 60 mm				
8	60	80	30710-5-08060-L ●	
8	60	80	30710-5-08060-R ●	
10	60	80	30710-5-10060-L ●	
10	60	80	30710-5-10060-R ●	
12	60	80	30710-5-12060-L ●	
12	60	80	30710-5-12060-R ●	

30715-5 Außengewinde M 10 - Dachformspitze 60°

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	40	65	30715-5-05040-L ●	
5	40	65	30715-5-05040-R ●	

Ausführung Nr. 30700/30705/30710

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**. **Vergrößerter Rückenfreischliff**. Spiralteil kunststoffbeschichtet (Nr. 30700/30710).

Ausführung Nr. 30715

HW-massiv-Spitze in Dachform mit 60° Vollwinkel. Spiralteil kunststoffbeschichtet.

Anwendung

Zum Bohren exakter Sacklöcher und Durchgangsbohrungen (Nr. 30715) in Holz- und Plattenwerkstoffen.

30730-5 Außengewinde M 10 - Passsitz 11 x 4 mm

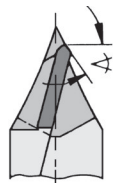
D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	45	63	30730-5-05045-L ●	
5	45	63	30730-5-05045-R ●	
6	45	63	30730-5-06045-R ●	
8	45	63	30730-5-08045-L ●	
8	45	63	30730-5-08045-R ●	
10	45	63	30730-5-10045-L ●	
10	45	63	30730-5-10045-R ●	

Ausführung

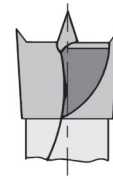
HW-massiv-Schneidkopf mit zwei Schneiden und Zentrierspitze. **Negativ angeschliffene Vorschneider und vergrößerter Rückenfreischliff.** Spiralteil kunststoffbeschichtet.

Anwendung

Zum Bohren exakter Sacklöcher in Holz- und Plattenwerkstoffen.



Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten



Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf

Dübellochbohrer HW

Innengewinde M 10

26180-5 Zentrierspitze und Vorschneider

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	47	80	26180-5-05047-L ●	
5	47	80	26180-5-05047-R ●	
6	47	80	26180-5-06047-R ●	
8	47	80	26180-5-08047-L ●	
8	47	80	26180-5-08047-R ●	
10	47	80	26180-5-10047-R ●	

26190 Dachformspitze

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	28	61	26190-5-05028-L ●	
5	28	61	26190-5-05028-R ●	

Ausführung Nr. 26180-5

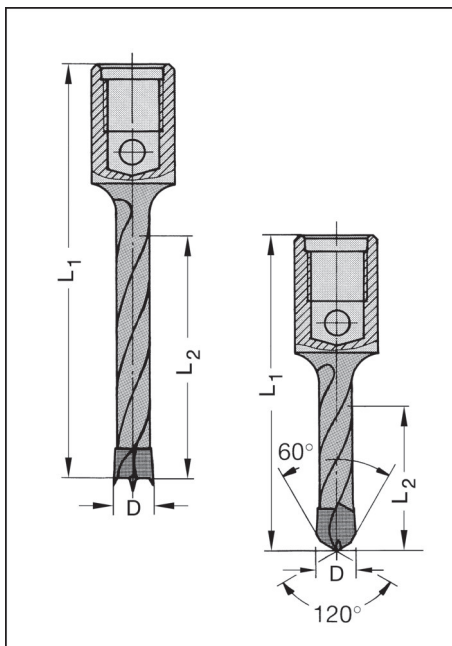
HW-massiv-Schneidkopf mit zwei Schneiden, Zentrierspitze und **negativ angeschliffenen Vorschneidern.** **Vergrößerter Rückenfreischliff.** Spiralteil kunststoffbeschichtet.

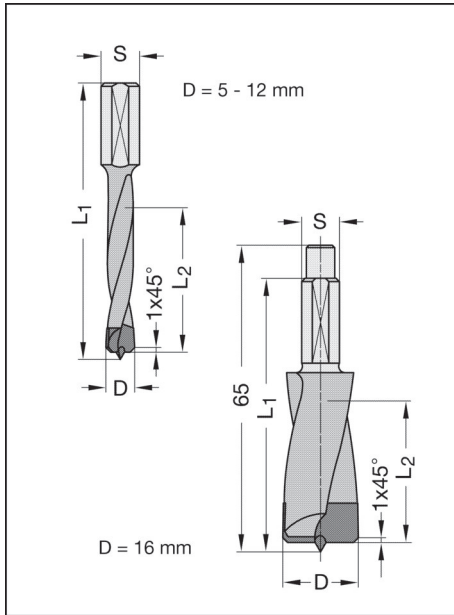
Ausführung Nr. 26190

HW-massiv-Schneidkopf in Dachform mit Doppelfase. Spiralteil kunststoffbeschichtet.

Anwendung

Zum Bohren exakter Sacklöcher (Nr. 26180) und Durchgangslöcher (Nr. 26190) in Holz- und Plattenwerkstoffen.





30515

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	30	57,5	8 x 17	30515-5-05030-R ●	
6	30	57,5	8 x 17	30515-5-06030-R ●	
8	30	57,5	8 x 17	30515-5-08030-R ●	
10	30	58	8 x 18	30515-5-10030-R ●	
12	30	58	8 x 18	30515-5-12030-R ●	
16*	30	58/65	8 x 18	30515-5-16030-R ●	

* nur auf DD40P

Ausführung

Zentrierspitze und zwei Rämerschneiden mit angeschliffenen Seitenfasen.

Schneidengeometrie ausgelegt für hohe Drehzahlen.

Spiralteil kunststoffbeschichtet. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube. Rechtslauf.

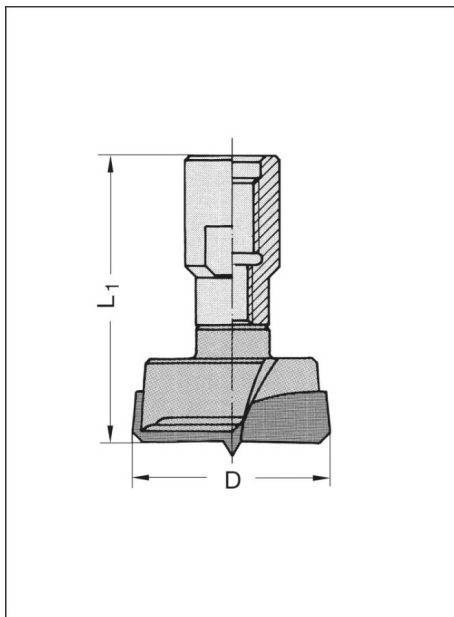
Anwendung

Zum Einsatz in MAFELL-Duo-Düblern DD40G und DD40P, sowie auf Handoberfräsmaschinen.

Zum Bohren von Sacklöchern in Massivholz, Holz- und Plattenwerkstoffen, usw.

Beschlagbohrer Z2 HW

Wechselschaft-Ausführung



30190

D mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
35	60	8	30193-5-35000-R ●	
35	60	12	30196-5-35000-R ●	
35	50	M 10	30197-5-35000-R ●	
35	50	M 12 x 1	30198-5-35000-R ●	

Ausführung

Zwei Rämerschneiden, Zentrierspitze, mit angeschliffenen Seitenfasen.

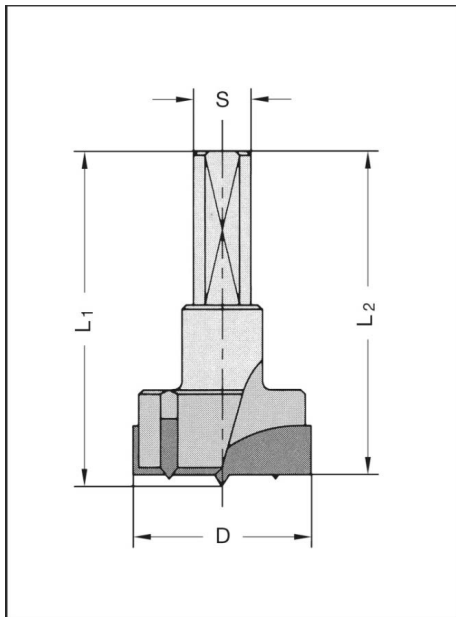
Schneidengeometrie ausgelegt für Drehzahlen bis 25 000 min⁻¹. Rechtslauf.

Anwendung

Zum Bohren ausrissfreier Bohrlöcher auf Handoberfräsen.

Beschlagbohrer Z2+V2 HW

30300



D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 57,5 mm				
15	55,5	10 x 26	30300-5-15057-L ●	
15	55,5	10 x 26	30300-5-15057-R ●	
18	55,5	10 x 26	30300-5-18057-L ●	
18	55,5	10 x 26	30300-5-18057-R ●	
20	55,5	10 x 26	30300-5-20057-L ●	
20	55,5	10 x 26	30300-5-20057-R ●	
22	55,5	10 x 26	30300-5-22057-R ●	
25	55,5	10 x 26	30300-5-25057-L ●	
25	55,5	10 x 26	30300-5-25057-R ●	
26	55,5	10 x 26	30300-5-26057-R ●	
30	55,5	10 x 26	30300-5-30057-R ●	
34	55,5	10 x 26	30300-5-34057-R ●	
35	55,5	10 x 26	30300-5-35057-L ●	
35	55,5	10 x 26	30300-5-35057-R ●	
40	55,5	10 x 26	30300-5-40057-R ●	
Gesamtlänge 70 mm				
15	68	10 x 26	30300-5-15070-L ●	
15	68	10 x 26	30300-5-15070-R ●	
18	68	10 x 26	30300-5-18070-L ●	
18	68	10 x 26	30300-5-18070-R ●	
20	68	10 x 26	30300-5-20070-L ●	
20	68	10 x 26	30300-5-20070-R ●	
24	68	10 x 26	30300-5-24070-R ●	
25	68	10 x 26	30300-5-25070-L ●	
25	68	10 x 26	30300-5-25070-R ●	
30	68	10 x 26	30300-5-30070-L ●	
30	68	10 x 26	30300-5-30070-R ●	
34	68	10 x 26	30300-5-34070-R ●	
35	68	10 x 26	30300-5-35070-L ●	
35	68	10 x 26	30300-5-35070-R ●	
Gesamtlänge 77 mm				
35	75	10 x 26	30300-5-35077-R ●	

Ausführung

Zwei HW-Schneiden, zwei eingesetzte Vorschneider und Zentrierspitze. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.

Anwendung

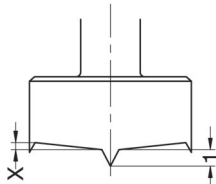
Zum Bohren maßhaltiger und ausrissfreier Sacklöcher in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen etc. (zur Aufnahme von Möbelbeschlägen usw.) auf Beschlagbohrmaschinen, Bohrautomaten und CNC-Maschinen.

Nr. 30301:

Mit reduzierter Zentrierspitze.

Für Topfbandbohrungen bis nahe an die untere Deckschicht.

D mm	x mm
15	0,3
25	0,6
35	0,9



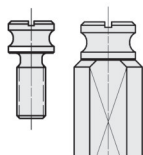
30301 mit reduzierter Zentrierspitze

D mm	L ₂ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Gesamtlänge 69 mm				
15	68	10 x 26	30301-5-15070-L ●	
15	68	10 x 26	30301-5-15070-R ●	
19	68	10 x 26	30301-5-19070-L ●	
19	68	10 x 26	30301-5-19070-R ●	
35	68	10 x 26	30301-5-35070-R ●	

Sonderform für Durchgangsbohrungen siehe Seite 2.27

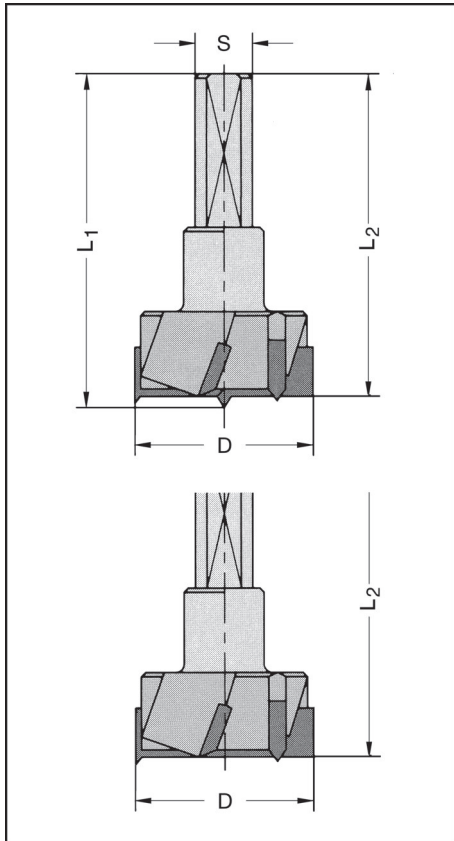
Auf Wunsch kann bei allen Abmessungen dieser Seite die Spitze reduziert oder ganz entfernt werden. Mehrpreis siehe Änderungskosten (Seite 8.24).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube	M 5 x 8	39075-0-05080-R	10
Längeneinstellschraube	M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10



* Für die Verwendung in Schnellspannfuttern Leitz PM 320-0-55 bis 58 muss eine Spezial-Längeneinstellschraube eingesetzt werden. Schaft- und Spannflächendurchmesser der Bohrer sind speziell darauf abgestimmt. Einfach die Schrauben (siehe „Ersatzteile“) zusätzlich mitbestellen. Die Bohrer werden dann mit montierter Spezialschraube ausgeliefert.

Beschlagbohrer Z3+V3 HW



30320 / 30330

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
mit Zentrierspitze					
35	55,5	57,5	10 x 26	30320-5-35000-L ●	
35	55,5	57,5	10 x 26	30320-5-35000-R ●	
ohne Zentrierspitze					
26	55,5	-	10 x 26	30330-5-26000-R ●	
35	55,5	-	10 x 26	30330-5-35000-R ●	

Ausführung

Nr. 30320 mit drei Räumerschneidern, drei eingesetzten Vorschneidern und Zentrierspitze.
 Nr. 30330 mit drei Räumerschneidern, drei Vorschneidern, ohne Zentrierspitze. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.

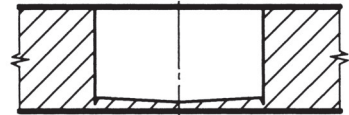
Anwendung

Zum Bohren maßhaltiger und ausrissfreier Sacklöcher in Massivhölzern (hart), Holz- und Plattenwerkstoffen etc. (zur Aufnahme von Möbelbeschlägen usw.), auf Beschlagbohrmaschinen, Bohrautomaten oder CNC-Maschinen.

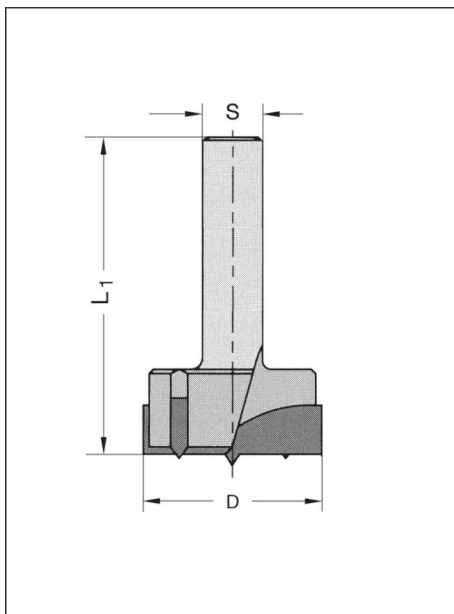
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Längeneinstellschraube M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	
Längeneinstellschraube M 5 x 17, Spezialausführung*	39075-0-05017-R	10	

* Beschreibung auf Seite 2.23.

Ausführung ohne Zentrierspitze besonders geeignet für Bohrtiefen bis nahe an die untere Deckschicht (s. Abb.).



Beschlagbohrer Z2 V2 HW



30103

D mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	65	8	30103-5-02500-R ●	
30	65	8	30103-5-03000-R ●	
35	65	8	30103-5-03500-R ●	

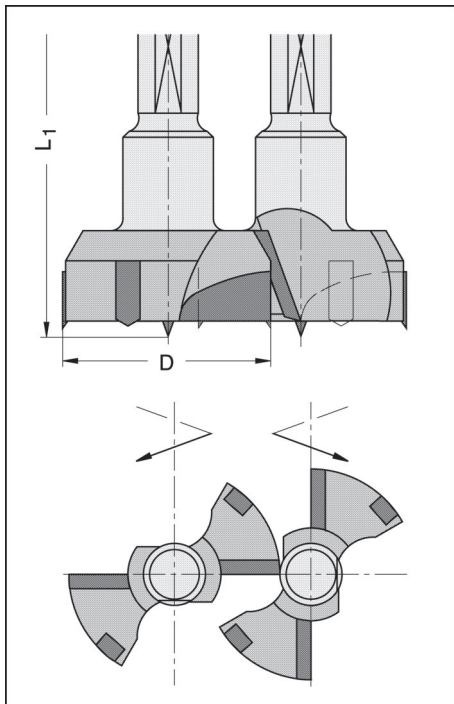
Ausführung

Zwei Räumerschneidern, Zentrierspitze und zwei eingesetzte Vorschneider. Rechtslauf.

Anwendung

Zum Bohren ausrissfreier Bohrlöcher in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen auf Handoberfräsen.
 Für harte, spröde Kunststoffbeschichtungen empfehlen wir Type Nr. 30190.

30305



D mm	L ₁ mm	Type	Drehrichtung	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	57,5	A	re./li.	10 x 26	30305-5-30000-0	●
30	57,5	B	re./li.	10 x 26	30305-5-30001-0	●
34	57,5	A	re./li.	10 x 26	30305-5-34000-0	●
34	57,5	B	re./li.	10 x 26	30305-5-34001-0	●

Einzelbohrer

30	57,5	A	rechts	10 x 26	30305-5-30000-R	●
30	57,5	A	links	10 x 26	30305-5-30000-L	●
30	57,5	B	rechts	10 x 26	30305-5-30001-R	●
30	57,5	B	links	10 x 26	30305-5-30001-L	●
34	57,5	A	rechts	10 x 26	30305-5-34000-R	●
34	57,5	A	links	10 x 26	30305-5-34000-L	●
34	57,5	B	rechts	10 x 26	30305-5-34001-R	●
34	57,5	B	links	10 x 26	30305-5-34001-L	●

Ausführung

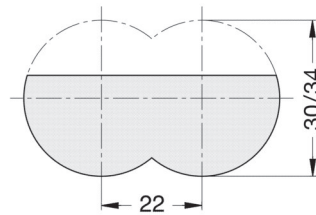
Satz bestehend aus je einem linken und rechten HW-Beschlagbohrer. Zwei HW-Räumerschneiden, zwei eingesetzte Vorschneider und Zentrierspitze. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube.

Anwendung

Zum präzisen und rationellen Einbohren von Doppeltopfbeschlägen (wie z.B. GU-JET-T-SOLO) für Eck- und Scherenlager in Holzfenstern. Verwendung auf Ecklagerbohrmaschinen oder Fensteranlagen der nachstehend angegebenen Fabrikate.

Type A: für Maschinen Striffler, Ganner, Götzinger, Hess, Schafberger und Sprödhuber, etc.

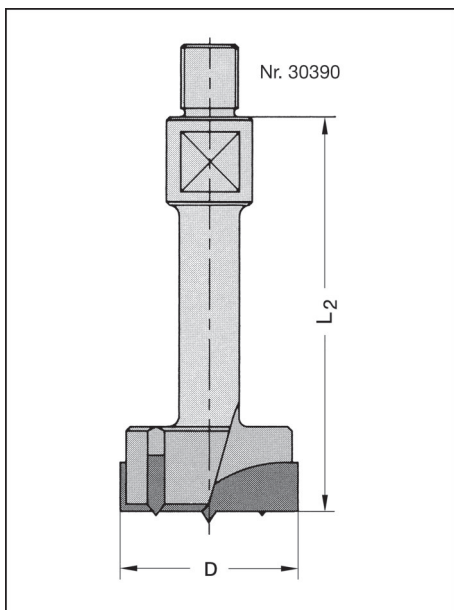
Type B: für Maschinen Weinig-Unirex, Weinig Conturex und Koch



Beschlagbohrer Z2+V2 HW

mit Gewindeschaft

30390 Außengewinde M 10



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	63	78	30390-5-20000-R	●
25	63	78	30390-5-25000-R	●

Ausführung

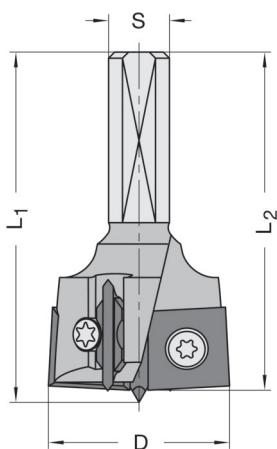
Zwei HW-Räumerschneiden, zwei eingesetzte Vorschneider und Zentrierspitze.

Anwendung

Zum Bohren maßhaltiger und ausrissfreier Sacklöcher in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen etc. (zur Aufnahme von Möbelbeschlägen usw.).

Wendeplatten-Beschlagbohrer Z2+V2 HW

22605



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	55,5	57,5	10 x 30	22605-5-25575-R ●	
30	55,5	57,5	10 x 30	22605-5-30575-R ●	
35	55,5	57,5	10 x 30	22605-5-35575-R ●	
25	68	70	10 x 30	22605-5-25700-R ●	
30	68	70	10 x 30	22605-5-30700-R ●	
35	68	70	10 x 30	22605-5-35700-L ●	
35	68	70	10 x 30	22605-5-35700-R ●	

Ausführung

Zwei WP-Räumerschneiden 4-seitig und zwei Wende-Vorschneider. Verstellbare Zentrierspitze, um ggf. bis nahe an die Deckschicht zu bohren. Befestigung der Räum-WP durch Senkkopfschrauben für perfekte Späneabfuhr. Schaft mit Spannfläche und Einstellschraube.

Anwendung

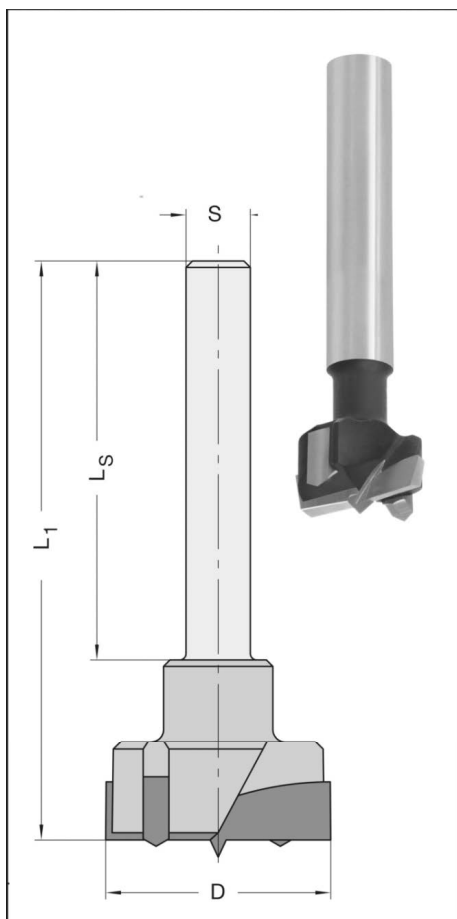
Zum Bohren maßhaltiger und ausrissfreier Sacklöcher in allen gängigen Plattenwerkstoffen, sowie in Hart- und Weichholz (z.B. zur Aufnahme von Möbelbeschlägen).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Räumer Wendeplatte* f. 22605, 10,9 x 10,9 x 1,5 mm, HW 01, für D = 25 mm	72021-6-01090-0	10	
Räumer Wendeplatte* f. 22605, 13,4 x 13,4 x 1,5 mm, HW 01, für D = 30 mm	72021-6-01340-0	10	
Räumer Wendeplatte* f. 22605, 15,9 x 15,9 x 1,5 mm, HW 01, für D = 35 mm	72021-6-01590-0	10	
Torx-Senkkopfschraube f. 22605, M 3,5 x 5,2 mm, T9, für Räumer-WP	39084-0-03552-R	10	
Gewindestift f. 22605, M 5 x 5, für Zentrierspitze	39021-0-05050-R	10	
Torx-Schraubendreher f. 22605, T9, Föhnchenschlüssel	39077-0-03009-1	5	
Torx-Schraubendreher f. 22605, T15, Föhnchenschlüssel	39077-0-04015-1	5	
Wende-Vorschneider f. 22605/22600, HW 04	39180-6-00000-0	10	
Zentrierspitze f. 22605/22600, HW-massiv	39181-6-00000-0	10	
Torx-Senkkopfschraube f. 22605/22600, M 3,5 x 5,5 mm, T15, für Vorschneider	39084-0-03555-R	10	
Räumer-Wendeplatte f. 22600, 10,5 mm für Ø 25 mm	72050-6-25000-0	10	
Räumer-Wendeplatte f. 22600, 11 mm für Ø 26 mm	72050-6-26000-0	10	
Räumer-Wendeplatte f. 22600, 13 mm für Ø 30 mm	72050-6-30000-0	10	
Räumer-Wendeplatte f. 22600, 15,7 mm für Ø 35 mm	72050-6-35000-0	10	
Torx-Rundkopfschraube f. 22600, M 3,5 x 4, T15, für Räumer-WP	39081-0-03540-R	10	
Torx-Rundkopfschraube f. 22600, M 3,5 x 6,5, T15, für Räumer-WP	39081-0-03565-R	10	
Gewindestift f. 22600, M 6 x 6, für Zentrierspitze	39021-0-06060-R	10	
Stiftschlüssel SW 3, für Zentrierspitze	39120-0-03000-0	5	
HW-Wechselmesser f. 22610, 10,8 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=25mm	72055-6-25000-0	10	
HW-Wechselmesser f. 22610, 11,3 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=26mm	72055-6-26000-0	10	
HW-Wechselmesser f. 22610, 13,3 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=30mm	72055-6-30000-0	10	
HW-Wechselmesser f. 22610, 15,3 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=34mm	72055-6-34000-0	10	
HW-Wechselmesser f. 22610, 15,8 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=35mm	72055-6-35000-0	10	
HW-Wechselmesser f. 22610, 18,3 x 5,5 x 1,1 mm, f. D=40mm	72055-6-40000-0	10	
Wende-Vorschneider f. 22610, HW, Linkslauf	39180-6-00001-L	10	
Wende-Vorschneider f. 22610, HW, Rechtslauf	39180-6-00001-R	10	
Zentrierspitze f. 22610, HW-massiv	39181-6-00001-0	10	
Druckstück f. 22610	39110-0-00001-0	10	
Torx-Spannschraube f. 22610, M 3 x 7,0, T 8, für Zentrierspitze	39080-0-30701-R	10	
Torx-Spannschraube f. 22610, M 3/M 4, T 8, für Druckstück	39115-0-00001-0	5	
Torx-Senkkopfschraube f. 22610, M 3 x 7,5, T 10, für Vorschneider	39084-0-03061-R	10	
Torx-Schraubendreher f. 22610, T 8, Föhnchenschlüssel	39077-0-03008-1	5	
Längeneinstellschraube f. 22605/22600/22610, M 5 x 8	39075-0-05080-R	10	

* Auf Wunsch mit Spanteilern für reduzierte Vorschubkräfte.

- Keine störenden Spannschrauben im Spanraum, dadurch barrierefreier Spanabfluss
- Schneller und einfacher Messerwechsel

30100-5 Schaft 10 mm



D mm	L ₁ mm	L _s mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	90	62	30100-5-01000-R ●	
12	90	62	30100-5-01200-R ●	
13	90	62	30100-5-01300-R ●	
14	90	62	30100-5-01400-R ●	
15	90	62	30100-5-01500-R ●	
16	90	62	30100-5-01600-R ●	
17	90	62	30100-5-01700-R ●	
18	90	62	30100-5-01800-R ●	
19	90	62	30100-5-01900-R ●	
20	90	62	30100-5-02000-R ●	
21	90	62	30100-5-02100-R ●	
22	90	62	30100-5-02200-R ●	
23	90	62	30100-5-02300-R ●	
24	90	74	30100-5-02400-R ●	
25	90	74	30100-5-02500-R ●	
26	90	74	30100-5-02600-R ●	
27	90	74	30100-5-02700-R ●	
28	90	74	30100-5-02800-R ●	
30	90	74	30100-5-03000-R ●	
32	90	74	30100-5-03200-R ●	
34	90	74	30100-5-03400-R ●	
35	90	74	30100-5-03500-R ●	
36	90	30	30100-5-03600-R ●	
40	90	30	30100-5-04000-R ●	
42	90	30	30100-5-04200-R ●	
45	90	30	30100-5-04500-R ●	
47	90	30	30100-5-04700-R ●	
48	90	30	30100-5-04800-R ●	
50	90	30	30100-5-05000-R ●	

Ausführung

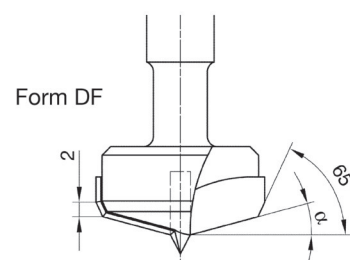
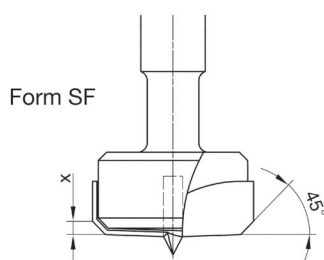
Zwei Räumerschneiden und Zentrierspitze. Angeschliffene Vorschneider bis Ø 13 mm. Ab Ø 14 mm zwei eingesetzte Vorschneider. Zylinderschaft. Rechtslauf.

Anwendung

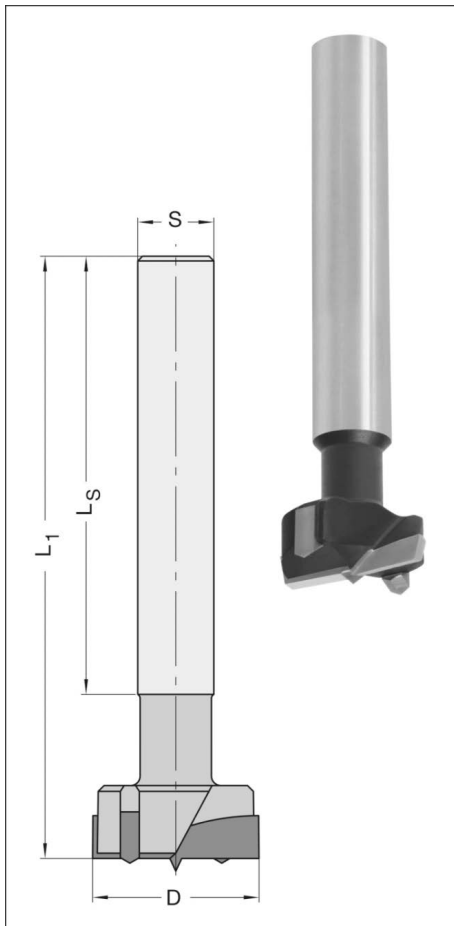
Zum Bohren ausrissfreier Bohrlöcher in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, verdichteten Holzwerkstoffen, etc.

Für ausrissfreie Bohrungen in **harten, spröden Kunststoffbeschichtungen** werden die Vorschneider zurückgesetzt und Seitenfasen 45° angeschliffen.

Für **Durchgangsbohrungen** können alle HW-Zylinderkopfbohrer bis D = 50 mm auf Doppelfase gem. nachstehender Skizze umgearbeitet werden.



30110-5



D mm	L ₁ mm	L _s mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	140	105	13	30110-5-02000-R ●	
22	140	105	13	30110-5-02200-R ●	
24	140	105	13	30110-5-02400-R ●	
25	140	103	13	30110-5-02500-R ●	
28	140	103	13	30110-5-02800-R ●	
30	140	103	13	30110-5-03000-R ●	
35	140	103	16	30110-5-03500-R ●	
40	140	103	16	30110-5-04000-R ●	
45	140	120	16	30110-5-04500-R ●	
48	140	120	16	30110-5-04800-R ●	
50	140	118	16	30110-5-05000-R ●	

Sonderform für Durchgangsbohrungen auf Seite 2.27

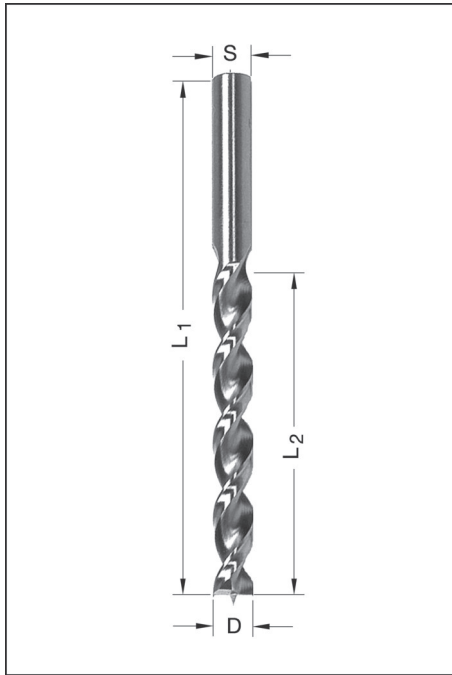
Ausführung

Zwei Rämerschneiden, zwei eingesetzte Vorschneider, Zentrierspitze. Zylinderschaft. Rechtslauf.

Anwendung

Zum Bohren ausrissfreier Bohrlöcher in Harthölzern, Holz- und Plattenwerkstoffen, verdichteten Holzwerkstoffen, etc.

30130 / 30132 durchgehend zylindrisch



D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	22	49	30130-4-02000-L ●	
2	22	49	30130-4-02000-R ●	
2,5	25	57	30130-4-02500-L ●	
2,5	25	57	30130-4-02500-R ●	
3	33	60	30130-4-03000-L ●	
3	33	60	30130-4-03000-R ●	
3,5	39	70	30130-4-03500-L ●	
3,5	39	70	30130-4-03500-R ●	
4	43	75	30130-4-04000-L ●	
4	43	75	30130-4-04000-R ●	
4,5	47	80	30130-4-04500-L ●	
4,5	47	80	30130-4-04500-R ●	
5	52	85	30130-4-05000-L ●	
5	52	85	30130-4-05000-R ●	
5,5	57	92	30130-4-05500-R ●	
6	57	92	30130-4-06000-L ●	
6	57	92	30130-4-06000-R ●	
6,5	63	100	30130-4-06500-R ●	
7	69	108	30130-4-07000-R ●	
7,5	69	108	30130-4-07500-R ●	
8	75	115	30130-4-08000-L ●	
8	75	115	30130-4-08000-R ●	
8,5	75	115	30130-4-08500-R ●	
9	80	125	30130-4-09000-R ●	
10	87	130	30130-4-10000-R ●	
Überlänge				
4	100	150	30132-4-04000-R ●	
5	100	150	30132-4-05000-R ●	
6	100	150	30132-4-06000-R ●	
8	100	150	30132-4-08000-R ●	
10	100	150	30132-4-10000-R ●	

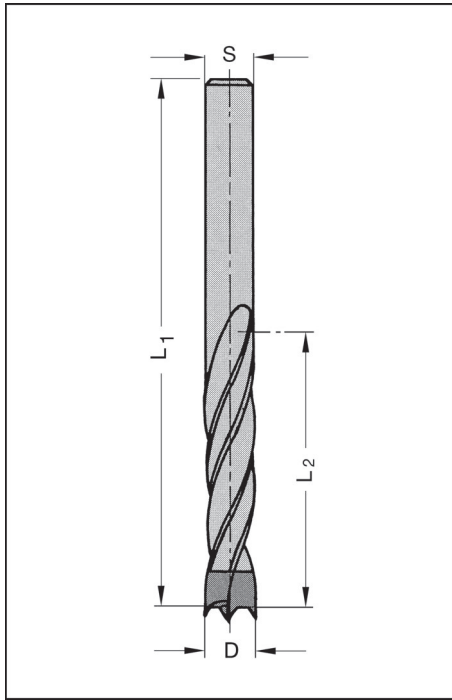
Ausführung

Mit Zentrierspitze und Vorschneidern. Besonders große Spannuten für guten Spänetransport. Spezialbeschichtung zur Standzeiterhöhung und gegen Rost.

Anwendung

Zum Bohren exakter Sacklöcher in Weich- und Harthölzern.

Ausführung in VHW (Voll-Hartmetall) siehe Nr. 30120-6 (Seite 2.5).



30140-5 durchgehend zylindrisch

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	35	70	30140-5-05035-L ●	
5	35	70	30140-5-05035-R ●	
6	35	70	30140-5-06035-R ●	
10	35	70	30140-5-10035-L ●	
10	35	70	30140-5-10035-R ●	
Überlänge				
4	55	80	30140-5-04055-R ●	
4,5	60	85	30140-5-04560-R ●	
5	60	90	30140-5-05060-R ●	
5,5	65	100	30140-5-05565-R ●	
6	65	100	30140-5-06065-R ●	
6,5	70	110	30140-5-06570-R ●	
7	70	110	30140-5-07070-R ●	
8	75	120	30140-5-08075-R ●	
8,5	80	130	30140-5-08580-R ●	
9	80	130	30140-5-09080-R ●	
10	90	140	30140-5-10090-R ●	
11	95	150	30140-5-11095-R ●	
12	100	155	30140-5-12100-R ●	

Für \varnothing unter 5 mm siehe auch Type 30120-6 (Seite 2.5)

Ausführung

HW-massiv-Schneidkopf mit Zentrierspitze, zwei Schneiden und **negativ angeschliffenen Vorschneidern**. **Vergößerter Rückenfreischliff** (siehe Abbildung Seite 2.31). Spiralteil kunststoffbeschichtet, mit Rückenführung.*

* Durch Rückenführung (Führungsfase)

- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich

Anwendung

Durch die Rückenführung besonders geeignet zum Bohren exakter Sacklöcher und Durchgangsbohrungen, bei ruhiger Führung der Bohrer, für alle Holzarten, Holz- und Plattenwerkstoffe.

30150-5 Zylinderschaft 13/16 x 50 mm

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	75	140	13 x 50	30150-5-06000-R ●	
8	85	150	13 x 50	30150-5-08000-R ●	
10	95	160	13 x 50	30150-5-10000-R ●	
12	105	170	13 x 50	30150-5-12000-R ●	
13	110	175	13 x 50	30150-5-13000-R ●	
14	115	180	13 x 50	30150-5-14000-R ●	
15	120	185	13 x 50	30150-5-15000-R ●	
16	125	190	16 x 50	30150-5-16000-R ●	
18	130	200	16 x 50	30150-5-18000-R ●	
20	140	210	16 x 50	30150-5-20000-R ●	

Ausführung

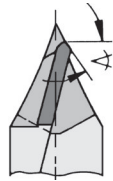
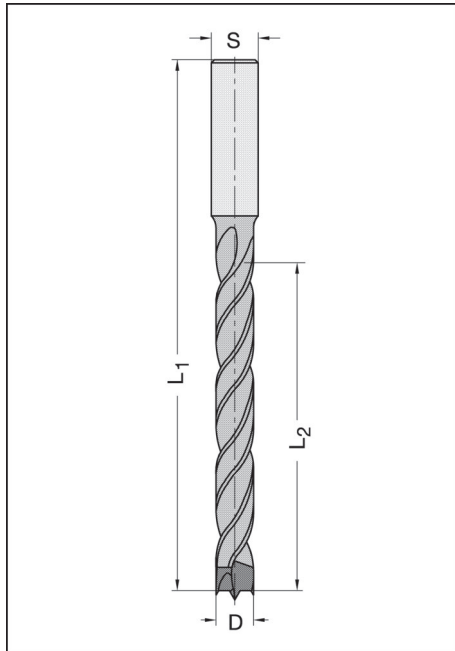
HW-massiv-Schneidkopf mit zwei Schneiden, Zentrierspitze, **negativ angeschliffenen Vorschneidern** und **vergrößertem Rückenfreischliff**. Spiralteil kunststoffbeschichtet. Mit Rückenführung.*

* Durch Rückenführung (Führungsphase)

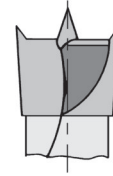
- verbesserte Zentrierung beim Rückhub
- stufenlose Senkerbefestigung am Bohrerhalm möglich

Anwendung

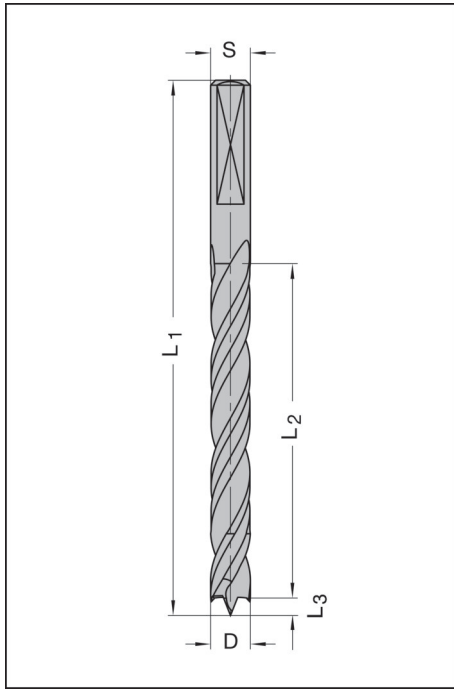
Durch die Rückenführung besonders geeignet zum Bohren exakter Sacklöcher und Durchgangsbohrungen, bei ruhiger Führung der Bohrer. Für alle Holzarten, Holz- und Plattenwerkstoffe.



Negativ angeschliffene Vorschneider für verbesserte Lochrandqualität und höhere Standzeiten



Vergrößerter Rückenfreischliff für verringerten Kraftaufwand und verbesserten Spanauswurf



30155-6 Zylinderschaft 10 x 25 mm

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
ohne Spannfläche						
8	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-08071-L ●	
8	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-08071-R ●	
8	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-08091-L ●	
8	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-08091-R ●	
10	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-10071-L ●	
10	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-10071-R ●	
10	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-10091-L ●	
10	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-10091-R ●	
mit Spannfläche						
8	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-08070-L ●	
8	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-08070-R ●	
8	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-08090-L ●	
8	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-08090-R ●	
10	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-10070-L ●	
10	70	3,5	113	10 x 25	30155-6-10070-R ●	
10	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-10090-L ●	
10	90	3,5	133	10 x 25	30155-6-10090-R ●	

Ausführung

HW-massiv, zwei Räumerschneiden, zwei Vorschneider, extra lange Zentrierspitze. Polierte Spannuten für perfekte Späneabfuhr, **mit standwegverlängernder JSO-XD-Beschichtung**.

Anwendung

Zum Bohren von sehr tiefen und besonders genauen Bohrungen ohne Zwischenentleerung. Besonders geeignet zur Herstellung von Verbindungs- und Dübellochbohrungen im Gestell-, Rahmen- und Fensterbau. Auch perfekt zum Bohren an schrägen Flächen. Für Weich- und Harthölzer, verleimte Hölzer sowie Hölzer im Fensterbau, in Längs- und Hirnholz.

Einsatzempfehlung:

$n = 4\ 500 - 6\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 2 - 3\ \text{m/min}$

Abhängig vom Werkstückstoff muss die optimale Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl innerhalb des angegebenen Bereichs ermittelt werden.

30175-4

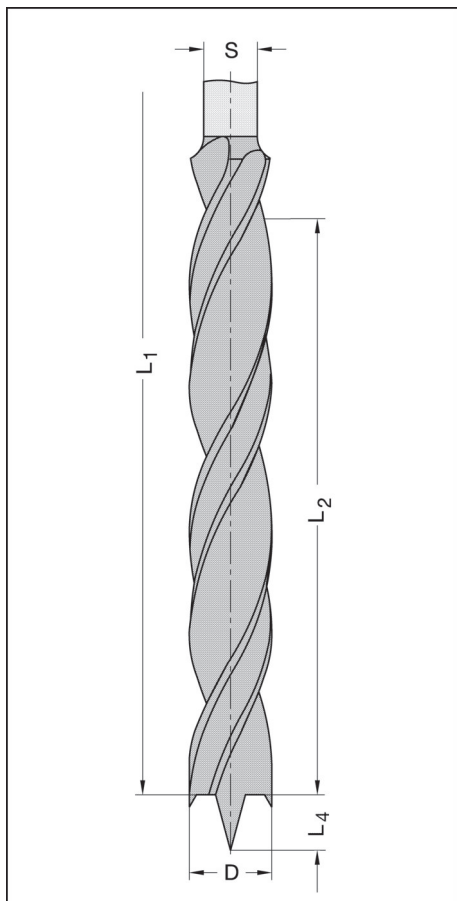
D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	105	10,0	170	13 x 50	30175-4-12000-R ●	
14	115	12,5	180	13 x 50	30175-4-14000-R ●	
16	125	13,0	190	13 x 50	30175-4-16000-R ●	
18	130	16,0	200	13 x 50	30175-4-18000-R ●	
20	140	16,5	210	13 x 50	30175-4-20000-R ●	
22	150	16,5	220	13 x 50	30175-4-22000-R ●	
24	160	18,0	235	13 x 50	30175-4-24000-R ●	
25	170	18,5	250	13 x 50	30175-4-25000-R ●	

Ausführung

Zwei Räumerschneiden, zwei angeschliffene Vorschneider und **extra lange Zentrierspitze**. Spiralteil mit Rückenführung. Abgesetzter zylindrischer Schaft 13 x 50 mm. Rechtslauf.

Anwendung

Für Schrägbohrungen wie z.B. Staketenlöcher im Treppenbau, unter Verwendung von Bohrlehren oder Staketenloch-Bohrvorrichtungen.



Versenker Z3 VHW

Wechselschaft-Ausführung

34540-6

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	Winkel Grad	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	12,5	7	90°	55,5	10	34540-6-14001-R ●	
14	12,5	7	90°	70	10	34540-6-14002-R ●	
14	12,5	7	90°	58	10	34540-6-14003-R ●	

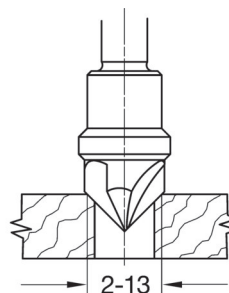
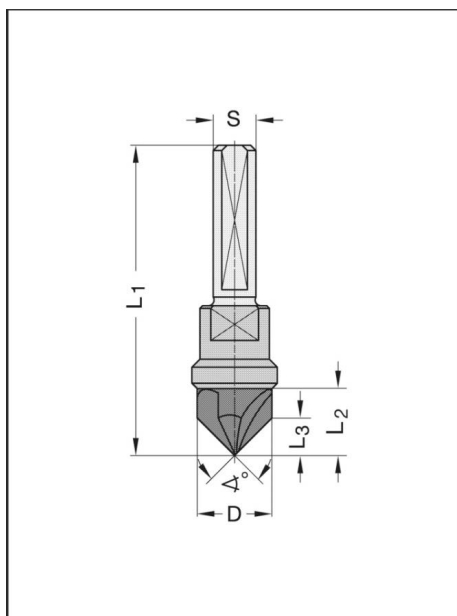
Ausführung

VHW-Schneidkopf mit 3 Schneiden, **Sonderanschliff**. Schaft mit Spannfläche und Einstellschraube. Rechtslauf, für mechanischen Vorschub.

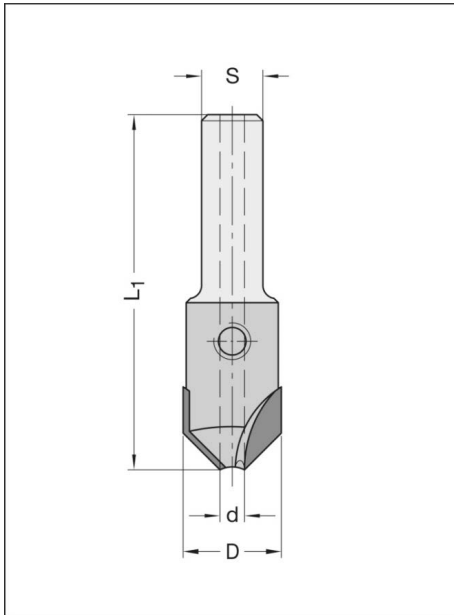
Anwendung

Zum nachträglichen 90° Ansenken bereits vorgebohrter Löcher. Zum Einsatz auf der CNC-Maschine im Bohrgetriebe.

Auch zum Fräsen von V-Nuten, Ziernuten, Schriften oder zum Anfasen von Massivhölzern oder Holz- und Plattenwerkstoffen.



Versenker Z2 HW



30755-5 Zylinderschaft 10 mm

d mm	D mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
3	15	58	10 x 30	30755-5-03000-L ●	
3	15	58	10 x 30	30755-5-03000-R ●	
3,5	15	58	10 x 30	30755-5-03500-R ●	
4	15	58	10 x 30	30755-5-04000-L ●	
4	15	58	10 x 30	30755-5-04000-R ●	
4,5	15	58	10 x 30	30755-5-04500-L ●	
4,5	15	58	10 x 30	30755-5-04500-R ●	
5	15	58	10 x 30	30755-5-05000-L ●	
5	15	58	10 x 30	30755-5-05000-R ●	
5,5	15	58	10 x 30	30755-5-05500-R ●	
6	15	58	10 x 30	30755-5-06000-L ●	
6	15	58	10 x 30	30755-5-06000-R ●	

Ausführung

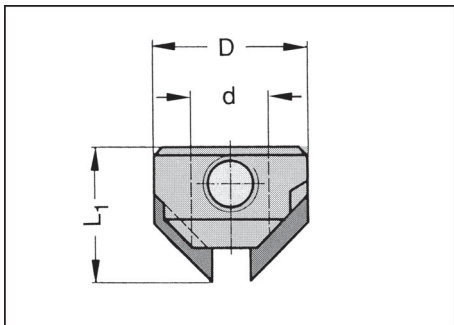
Zwei Schneiden. Ansenkwinkel 90°.

Anwendung

Zur Mitverwendung zylindrischer Spiralbohrer Nr. 30130 Seite 2.29, Nr. 30140 Seite 2.30 und Nr. 30120 Seite 2.5.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 6 x 6 ISO 4029	39070-0-06060-R	10

Aufstecksenker Z2 HW



30650-5

d mm	D mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
3	15,5	16,5	30650-5-03000-R ●	
4	15,5	16,5	30650-5-04000-L ●	
4	15,5	16,5	30650-5-04000-R ●	
5	15,5	16,5	30650-5-05000-L ●	
5	15,5	16,5	30650-5-05000-R ●	
6	15,5	16,5	30650-5-06000-L ●	
6	15,5	16,5	30650-5-06000-R ●	
7	15,5	16,5	30650-5-07000-L ●	
7	15,5	16,5	30650-5-07000-R ●	
8	15,5	16,5	30650-5-08000-L ●	
8	15,5	16,5	30650-5-08000-R ●	
9	15,5	16,5	30650-5-09000-R ●	
10	20	16,5	30650-5-10000-L ●	
10	20	16,5	30650-5-10000-R ●	
12	20	16,5	30650-5-12000-R ●	

Ausführung

Zwei HW-Schneiden, Ansenkwinkel 90°.

Anwendung

Für Spiral- und Dübelbohrer mit Rückenführung
Nr. 30510/30530/30150/30140/30145/30155-6/30567. Vorgesehen zum direkten Aufspannen auf den Spiralteil des Bohrers.
Für alle Holzarten, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 6 x 4 ISO 4029	39070-0-06040-R	10

30660

d mm	D mm	L ₁ mm	für Bohrer ø mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	15,5	16,5	5 - 10	30660-5-15500-L ●	
10	15,5	16,5	5 - 10	30660-5-15500-R ●	
10	20	17,5	5 - 10	30660-5-20001-L ●	
10	20	17,5	5 - 10	30660-5-20001-R ●	

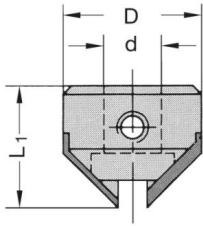
Ausführung

Zwei HW-Schneiden, Ansenkwinkel 90°.

Anwendung

Zur Befestigung auf dem verlängerten Schaft der Bohrer Nr. 30540-5 (Seite 2.9). Für alle Holzarten, Holz- und Plattenwerkstoffen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 6 x 4 ISO 4029 (für D = 15,5/20 mm)	10	39070-0-06040-R
Gewindestift	M 6 x 5 ISO 4029 (für D = 22 mm)	10	39070-0-06050-R



Aufsteck-Stufensenker Z2+V2 HS

30160

d mm	D mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	12	25	30160-4-05012-R ●	
5	15	25	30160-4-05015-R ●	
6	15	25	30160-4-06015-R ●	
8	16	25	30160-4-08016-R ●	
8	20	30	30160-4-08020-R ●	
8	25	30	30160-4-08025-R ●	
10	20	30	30160-4-10020-R ●	
10	25	30	30160-4-10025-R ●	
10	30	30	30160-4-10030-R ●	
12	25	25	30160-4-12025-R ●	
12	30	30	30160-4-12030-R ●	
14	40	30	30160-4-14040-R ●	

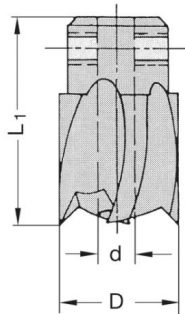
Ausführung

Zwei Räumerschneiden und zwei Vorschneider. Rechtslauf.

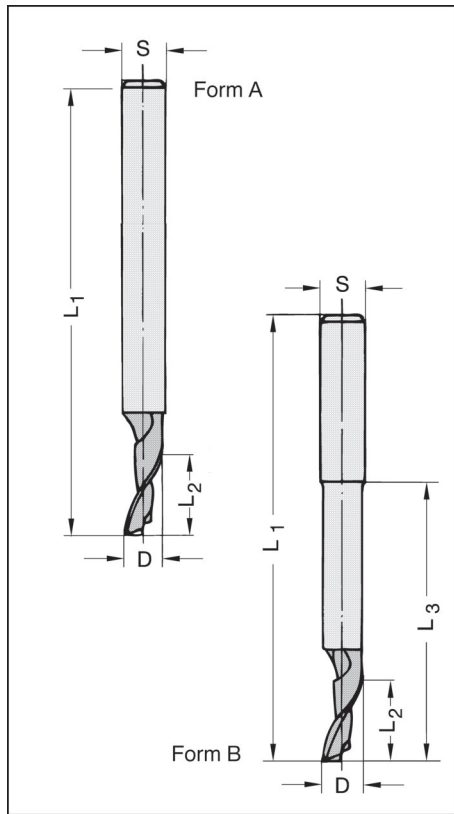
Anwendung

Zum Aufspannen auf Spiralbohrer mit Rückenführung. Für alle Holzarten.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Gewindestift	M 5 x 4 ISO 4029 (bis d = 6 mm)	10	39070-0-05040-R
Gewindestift	M 6 x 5 ISO 4029 (ab d = 8 mm)	10	39070-0-06050-R



Kopierfräser Z1 HS (HSS-E) zur Aluminium- und Kunststoffbearbeitung



25213-4

D mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Form A						
3	12	-	60	8	25213-4-03012-R ●	
4	12	-	60	8	25213-4-04012-R ●	
8	14	-	80	8	25213-4-08014-R ●	
8	14	-	120	8	25213-4-08120-R ●	
10	14	-	80	8	25213-4-10014-R ●	
12	14	-	80	8	25213-4-12014-R ●	
Form B						
5	18	35	80	8	25213-4-05035-R ●	
5	16	45	90	8	25213-4-05045-R ●	
6	16	45	90	8	25213-4-06045-R ●	
8	14	68	100	8	25213-4-08068-R ●	

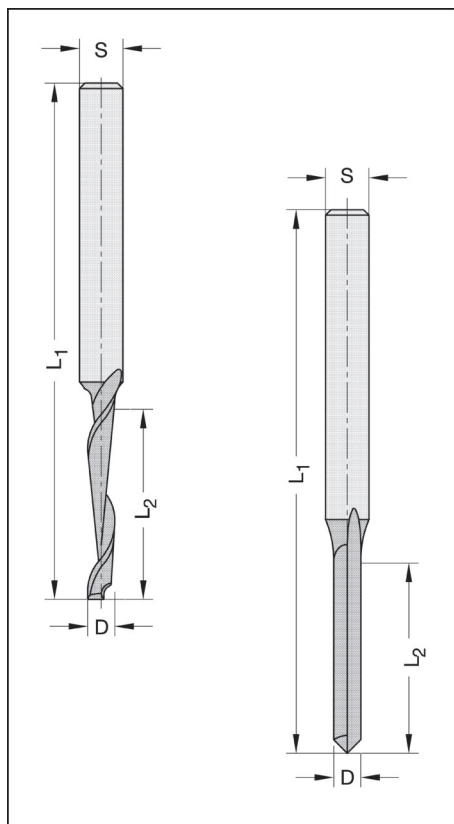
Ausführung

Eine gewundene Schneide HS (HSS-E), bohr- und umfangschneidend. Form B mit freigeschliffenem Hals. Rechtslauf.

Anwendung

Zum Fräsen von Nuten, Schlitzern und Ausschneiden in Aluminium und Kunststoffen auf Kopierfräsmaschinen wie z. B. Elumatec, Haffner, Rotox, Striffler, Wegoma, usw.

Wasserschlitzfräser Z1 HS (HSS-E)



25217 gewunden

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	35	80	8	25217-4-05035-R ●	
5	40	100	8	25217-4-05040-R ●	
6	40	100	8	25217-4-06040-R ●	

25221 gerade

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	55	100	8	25221-4-05055-R ●	

Ausführung

Nr. 25217: Gewundene Form, einschneidig.
Nr. 25221: Mit Bohrspitze.
Rechtslauf.

Anwendung

Verwendung auf Kopier- oder Wasserschlitzfräsmaschinen der Fabrikate Elumatec, Haffner, Rotox, Striffler, Wegoma etc.
Nr. 25221 speziell für Kunststoffprofile (PVC).

DP-Dübellochbohrer

30540-9 für Sacklöcher

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	27	2,6	57,5	10 x 26	30540-9-08025-L ●	
8	27	2,6	57,5	10 x 26	30540-9-08025-R ●	
8	35	2,6	70	10 x 30	30540-9-08035-L ●	
8	35	2,6	70	10 x 30	30540-9-08035-R ●	
10	35	3,2	70	10 x 30	30540-9-10035-L ●	
10	35	3,2	70	10 x 30	30540-9-10035-R ●	
12	35	3,9	70	10 x 30	30540-9-12035-L ●	
12	35	3,9	70	10 x 30	30540-9-12035-R ●	

30565-9 Z1 für Durchgangsbohrungen

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	27	4,5	57,5	10 x 26	30565-9-05027-L ●	
5	27	4,5	57,5	10 x 26	30565-9-05027-R ●	
5	35	4,5	70	10 x 26	30565-9-05035-L ●	
5	35	4,5	70	10 x 26	30565-9-05035-R ●	
8	35	6,5	70	10 x 26	30565-9-08035-L ●	
8	35	6,5	70	10 x 26	30565-9-08035-R ●	

30566-9 Z2 für Durchgangsbohrungen

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	35	6,4	70	10 x 26	30566-9-08035-L ●	
8	35	6,4	70	10 x 26	30566-9-08035-R ●	
10	35	8,6	70	10 x 26	30566-9-10035-R ●	
12	35	9,5	70	10 x 26	30566-9-12035-L ●	
12	35	9,5	70	10 x 26	30566-9-12035-R ●	

Ausführung

Nr. 30540-9: Zwei DP-Räumerschneiden, als Doppelfase ausgebildet
 Nr. 30565-9: Z1, mit Dachformspitze und Doppelfase
 Nr. 30566-9: Z2, mit Dachformspitze und Doppelfase
 Schaft jeweils mit Spannfläche und Einstellschraube.

Anwendung

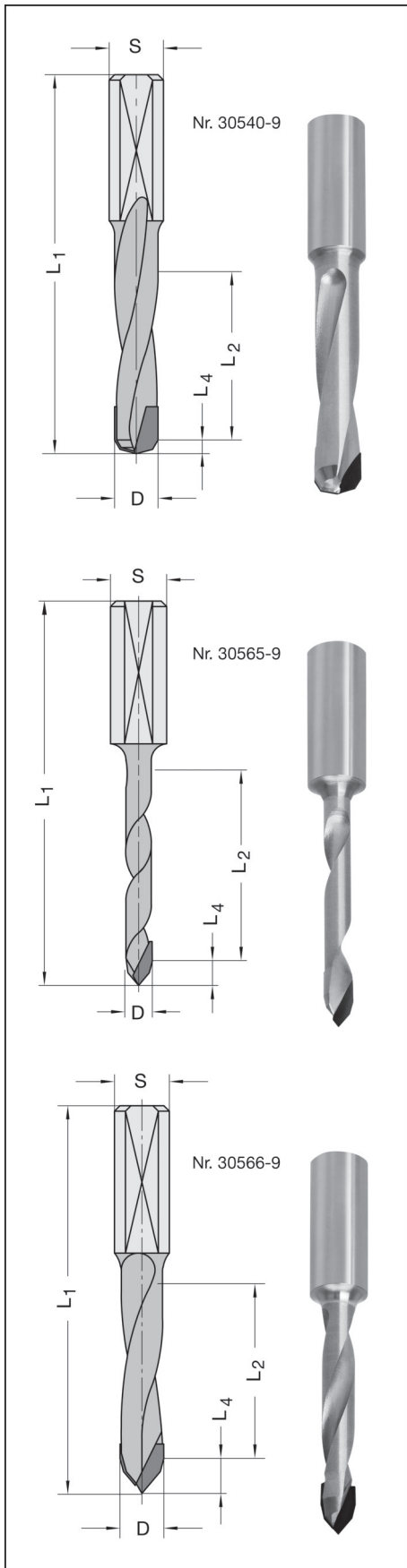
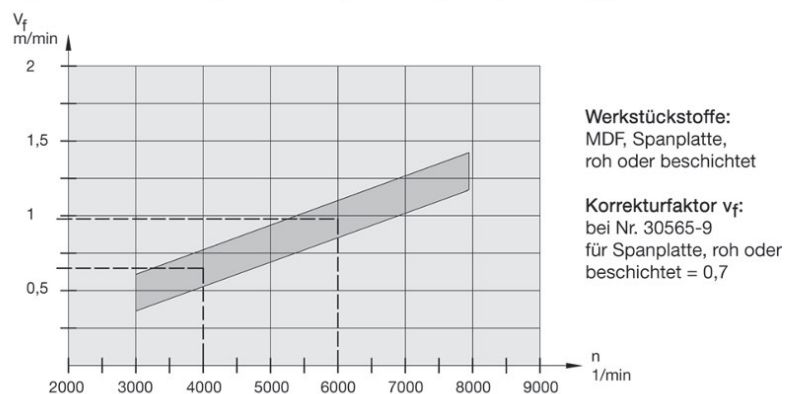
Für Sacklöcher- bzw. Durchgangsbohrungen in besonders abrasiv wirkenden Werkstoffen, wie z.B. MDF, HDF, usw., feuerhemmende Span- und MDF-Platten, Gipsplatten.
 Einsatz auf Bohrautomaten oder CNC-Maschinen.

Nr. 30540-9/30566-9 in D < 8 mm und Nr. 30565-9

Für besonders dichte Werkstückstoffe (z. B. Corian, Trespa etc.) ungeeignet.

Bei abrasiven und harten Decklagen oder Werkstückstoffen wie HPL, CFK oder GFK: Nr. 30540-9 verwenden.

Diagramm zur Ermittlung der Vorschubgeschwindigkeit v_f in Abhängigkeit der Drehzahl n



DP-Beschlagbohrer Z2+V2

30300-9

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	55,5	57,5	10 x 26	30300-9-25057-R ●	
35	55,5	57,5	10 x 26	30300-9-35057-R ●	

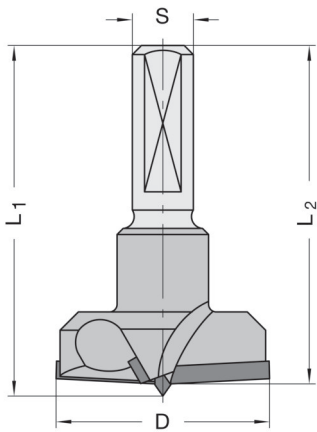
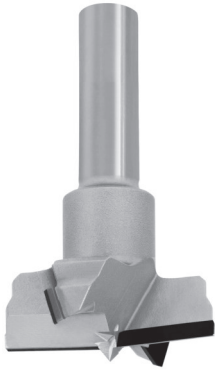
Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Ausführung

Zwei DP-Räumerschneiden, zwei DP-Vorschneider in Sonderform und HW-Zentrierspitze. Zylinderschaft mit Spannfläche und Einstellschraube. Mehrmals nachschärfbar.

Anwendung

Für Sacklochbohrungen in abrasiv wirkenden Werkstoffen auf Bohrautomaten oder CNC-Maschinen. Drehzahl und Vorschub sind auf den jeweiligen Bearbeitungsfall genau abzustimmen.



VHW Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen

VHW FRÄSER
für CNC-Maschinen



3

Oberfräser Z1 VHW

20038-6 für zentrischen Einsatz

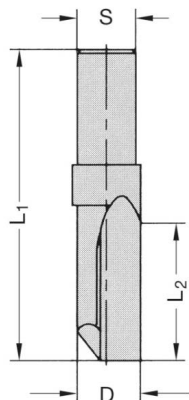
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	22	58	8 x 25	20038-6-08022-R ○	
10	22	55	9,5 x 20	20038-6-10000-R ○	

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 ●	

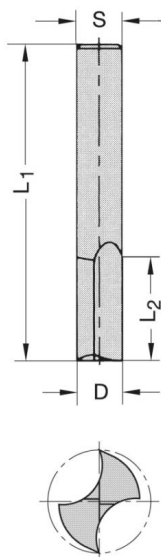
Ausführung

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

Anwendung

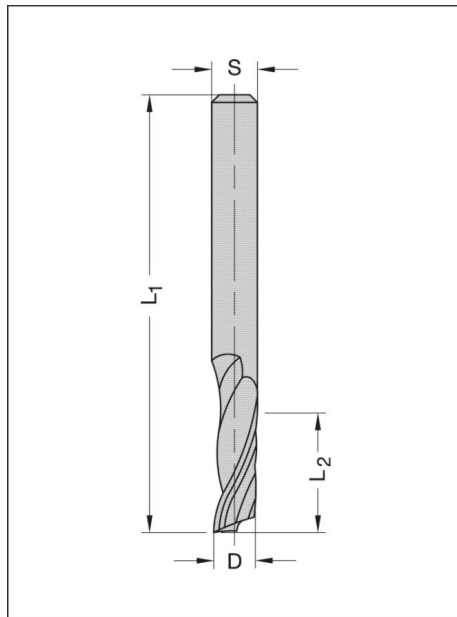
Durch spezielle Spannutenform (s. Abb.) besonders geeignet zur Bearbeitung von Kunststoffen und Aluminiumblechen.
Zur Bearbeitung von Voll-Aluminium nur nach Umschliff geeignet.

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.
Linksdrall					
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 ●	
Rechtsdrall					
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

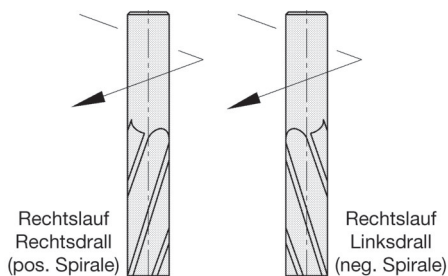
Einschneidige spirale Ausführung aus Vollhartmetall, bohr- und umfangschneidend. Rechtslauf. Linkslauf auf Anfrage.

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.

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

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



Rechtslauf
Rechtsdrall
(pos. Spirale)

Rechtslauf
Linksdrall
(neg. Spirale)

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

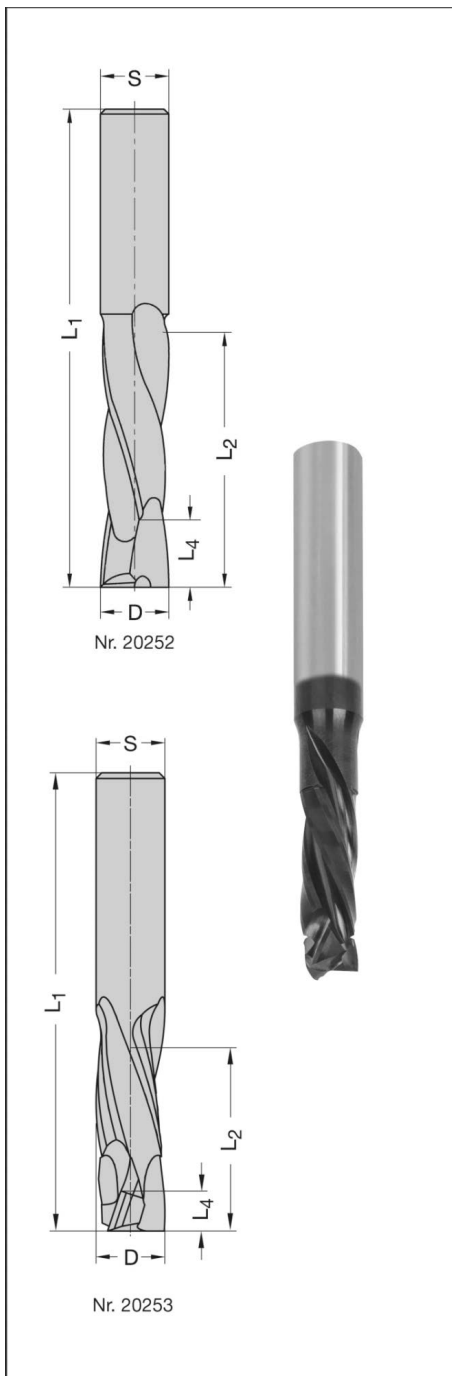
Zum Nuten, Fügen, Schlichten, Formatieren von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Oberfräsen. Beidseitig hohe Kantenqualität durch nach innen ziehend wirkenden Schnitt.

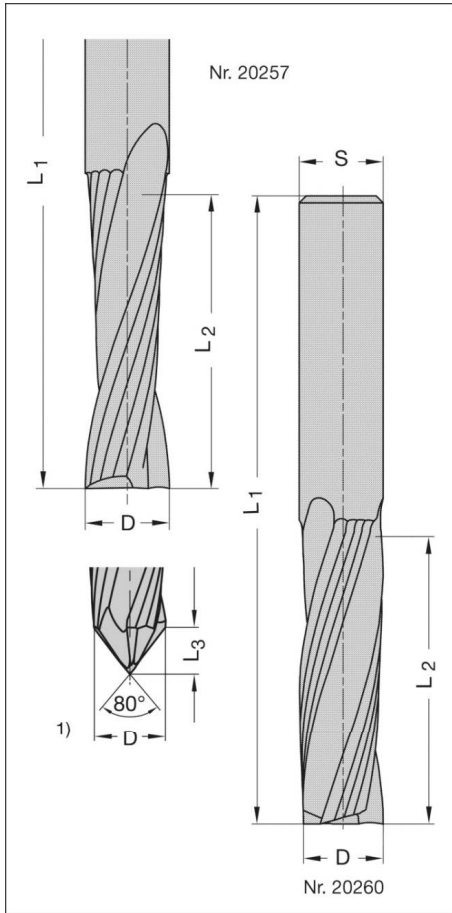
Einsatzempfehlung:

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

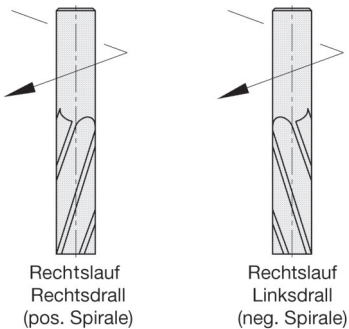
Zwei bzw. drei spiralgenutete Vollhartmetall-Schneiden. Grund- und umfangschneidend, durchgehend zylindrisch. Ab D = 16 mm nur für mechanischen Vorschub.

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

Anwendung

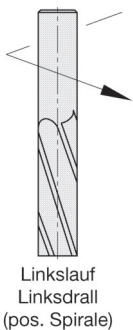
Zum Trennen, Kopieren, Formatschneiden etc. von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Oberfräsen. Zum Fertigfräsen bei begrenztem Aufmaß (bis max. 5 mm). Hohe Standzeiten und geringe Vorschubkräfte.

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

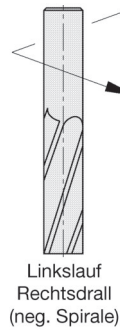


Rechtslauf
Rechtsdrill
(pos. Spirale)

Rechtslauf
Linksdrill
(neg. Spirale)



Linkslauf
Linksdrill
(pos. Spirale)

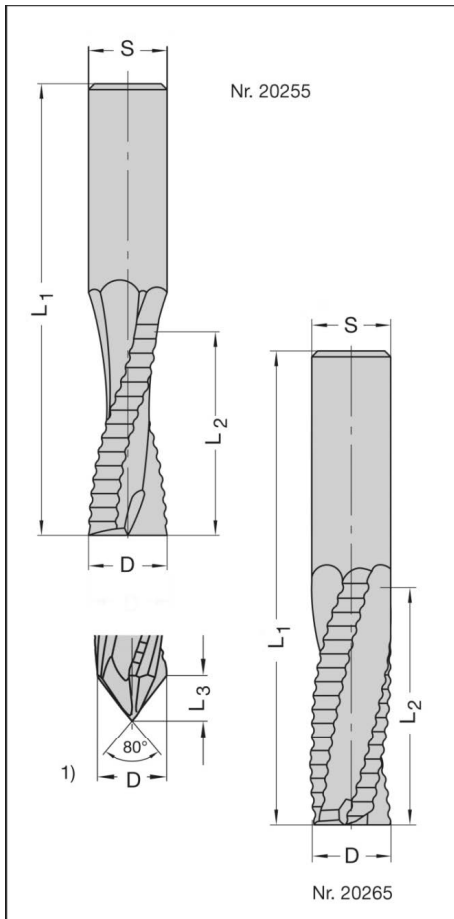


Linkslauf
Rechtsdrill
(neg. Spirale)

Positive Spirale:
Spanauswurf nach oben, für gut gespannte Werkstücke

Negative Spirale:
Spanauswurf nach unten

Schruppfräser VHW



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.

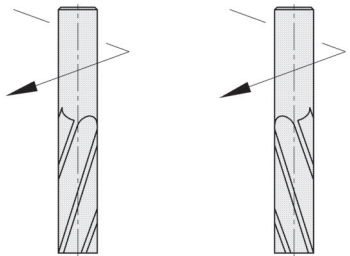
JSO-XD-Antihaftbeschichtung für höhere Verschleißfestigkeit und längere Standwege.

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.

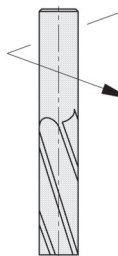
Z = 2 für Vorschübe bis 10 m/min

Z = 3 für Vorschübe über 10 m/min

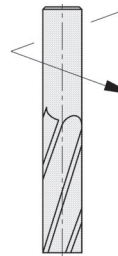


Rechtslauf
Rechtsdrill
(pos. Spirale)

Rechtslauf
Linksdrill
(neg. Spirale)



Linkslauf
Linksdrill
(pos. Spirale)



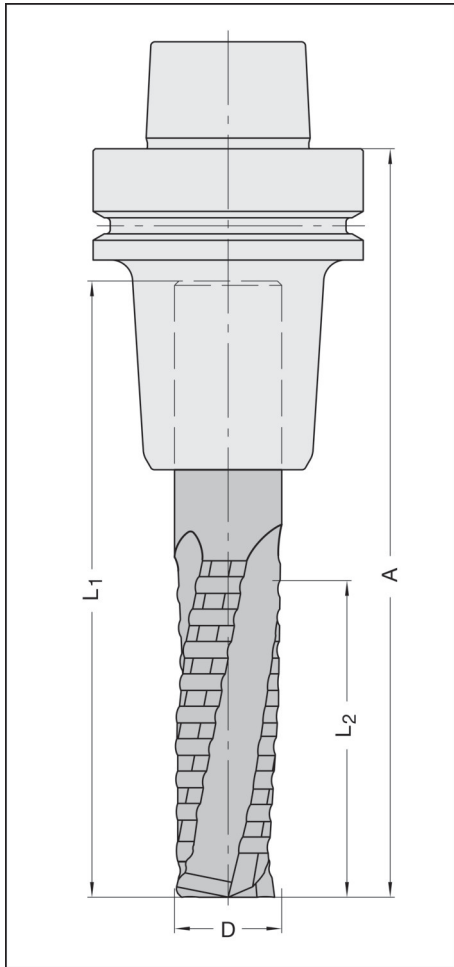
Linkslauf
Rechtsdrill
(neg. Spirale)

Positive Spirale:
Spanauswurf
nach oben,
für gut gespannte
Werkstücke

Negative Spirale:
Spanauswurf
nach unten

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 Formatieren
		12 - 18 längs 5 - 8 quer	
Weichholz	18 - 24 000	10 - 15	Trennschnitt Formatieren
		15 - 20 längs 7 - 10 quer	
Plattenwerkstoffe	18 - 24 000	10 - 18	Trennschnitt Formatieren
		15 - 25	



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 ●	

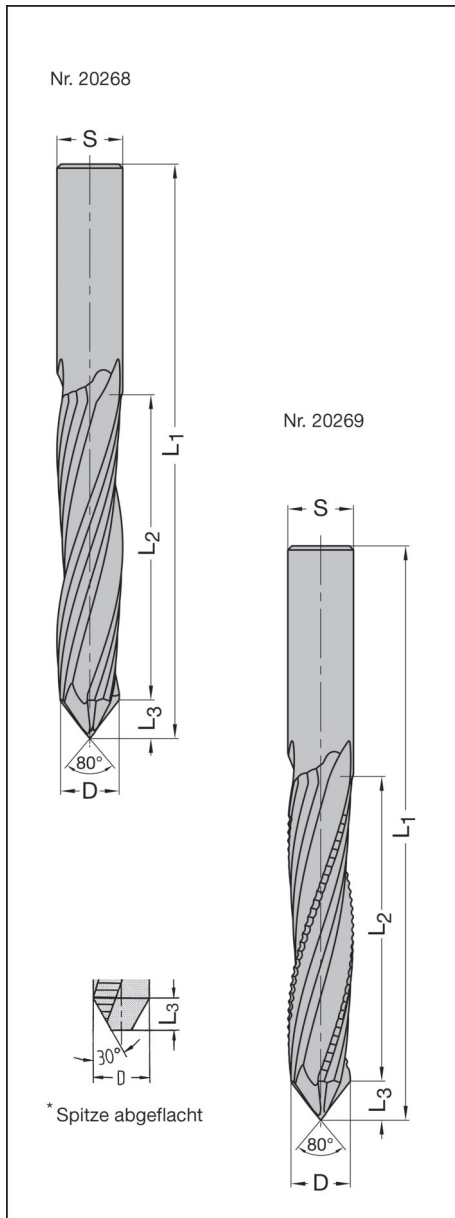
Ausführung

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.

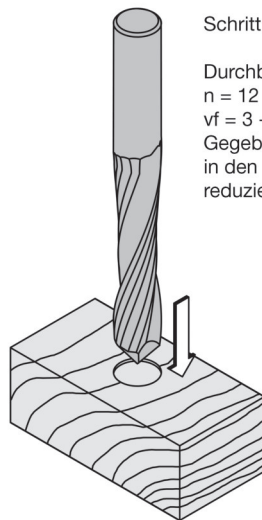
Anwendung

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



Schritt 1:

Durchbohren des Werkstückes.

$n = 12\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$

$vf = 3 - 6\ \text{m/min}$

Gegebenenfalls bei kritischen Beschichtungen in den Deckschichtbereichen den Vorschub reduzieren.

Schritt 2:

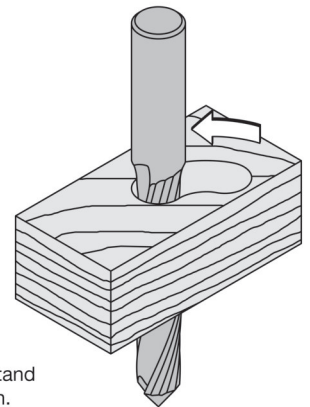
Fräsvorgang.

$n = 12\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$

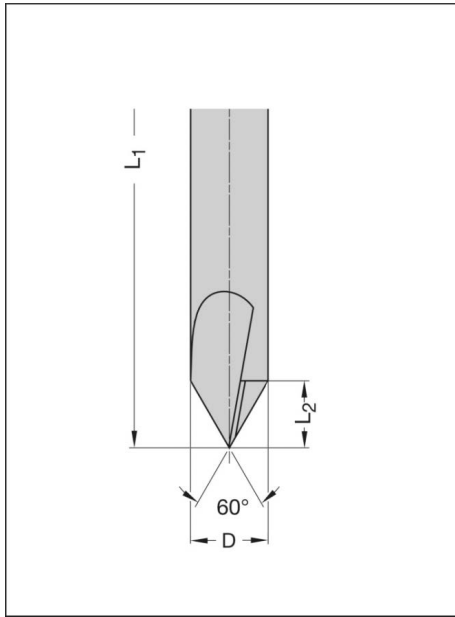
Z = 2: $vf = 5 - 10\ \text{m/min}$

Z = 3: $vf = 10 - 15\ \text{m/min}$

Den oberen Schneidenüberstand so gering wie möglich wählen.



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 ●	

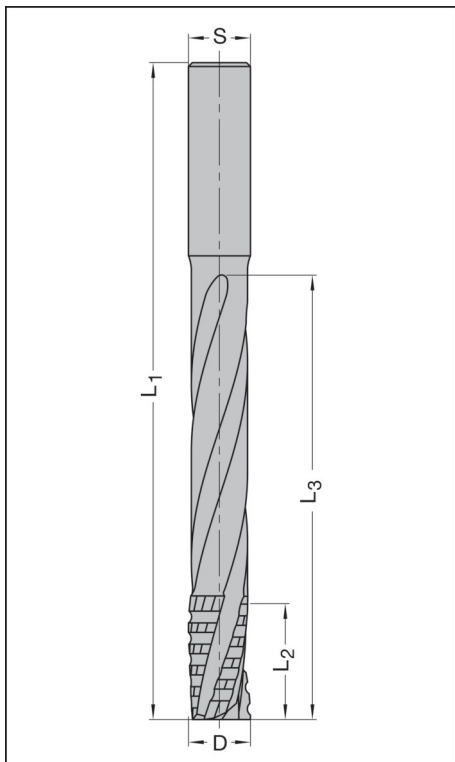
Ausführung

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!

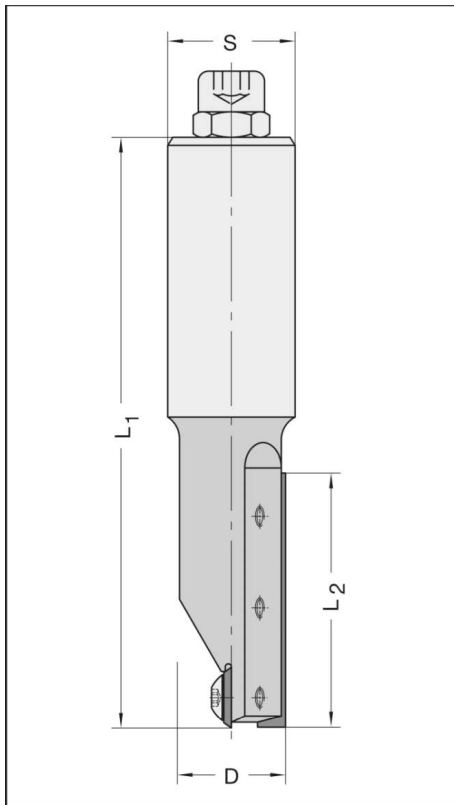
HW und WP Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen



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.

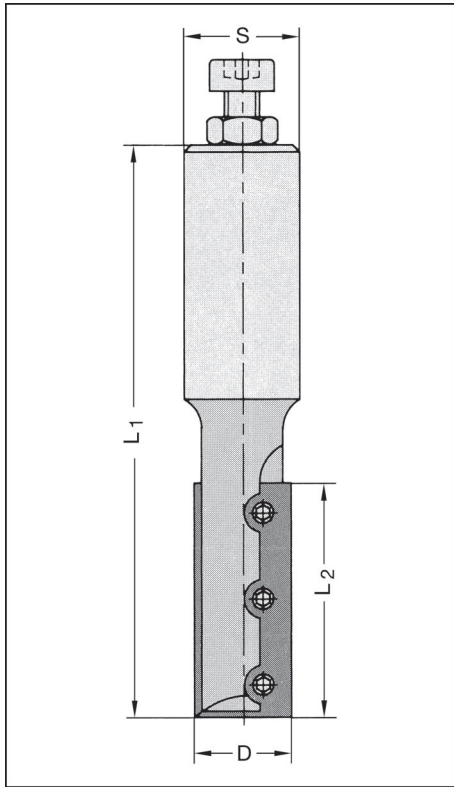
Anwendung

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

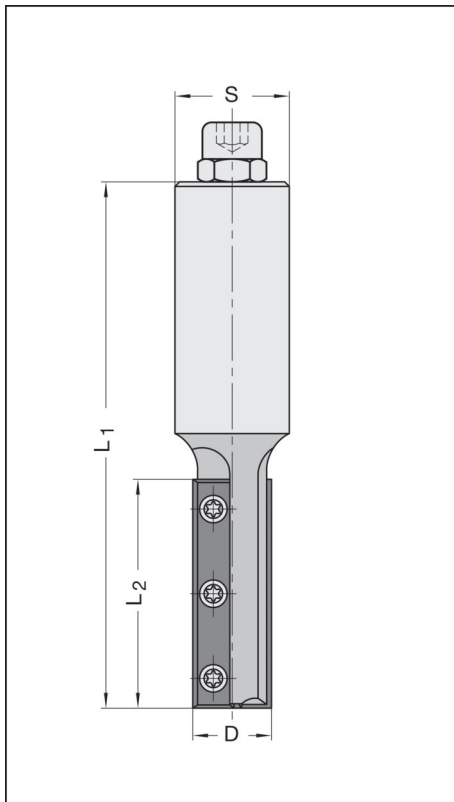
Zwei HW-Wechselmesser 50 mm, 3-Loch-Ausführung. Verschraubung an der Messerbrust. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

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

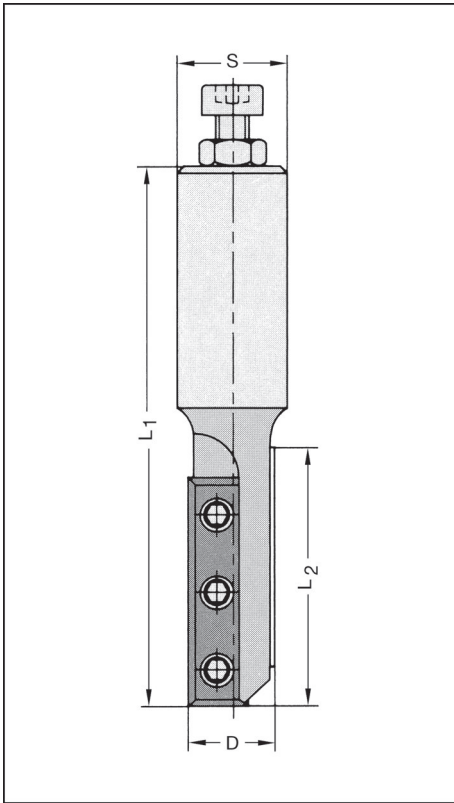
Zwei versetzt angeordnete HW-Wechselmesser, 4seitig. Verschraubung am Messerrücken. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

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 umfangschneidend. Verschraubung an der Messerbrust. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

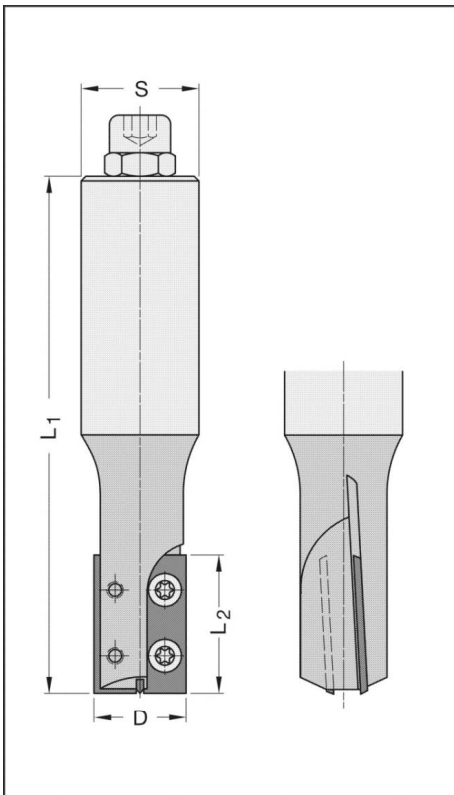
Anwendung

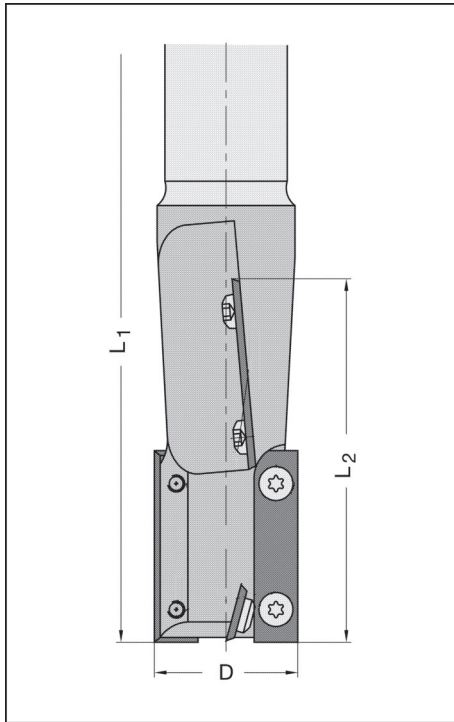
Zum Nuten, Formatieren, Falzen von Holz- und Plattenwerkstoffen (geeignete HW-Sorten wählen). Bei Verwendung von Wechselmessern HW 01 auch speziell geeignet für Schichtstoffe und Vollkernmaterial.

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 ●	

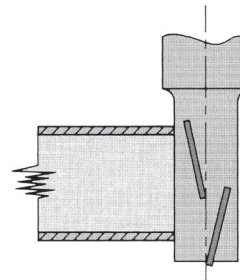
Ausführung

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

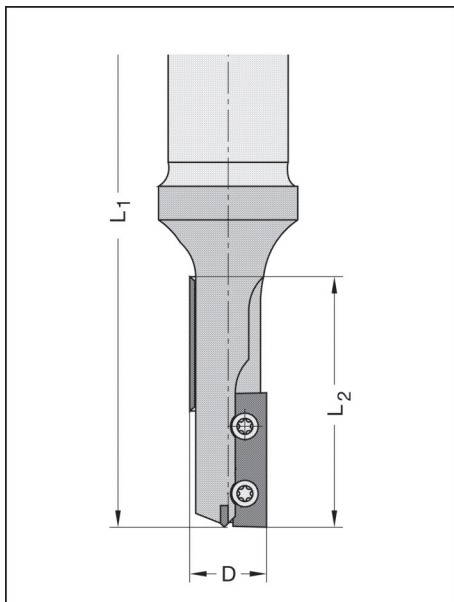
Anwendung

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 wechelseitigem 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

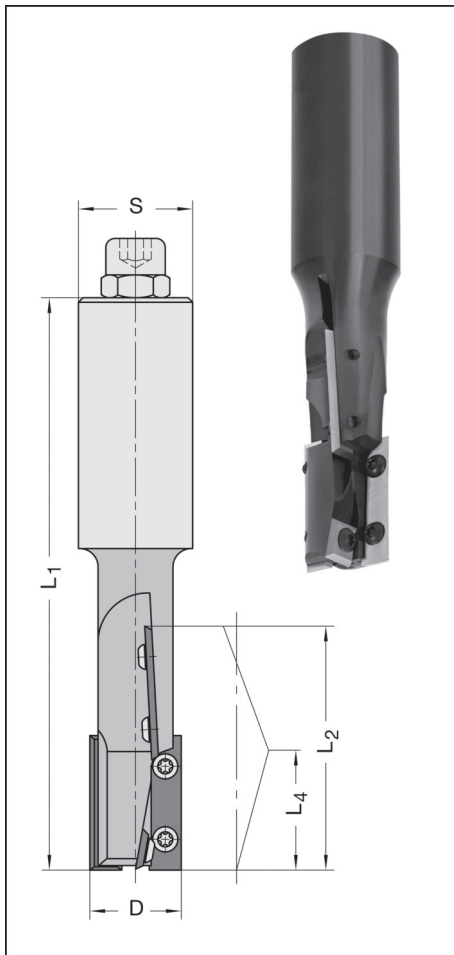
Oberfräser mit je zwei versetzt angeordneten HW-Wendemesser, mit nach innen ziehem Achswinkel und 4-seitiger WP-Einbohrschneide. Obere und untere Wendemesser gegeneinander austauschbar. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

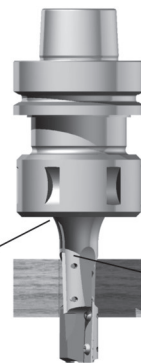
Für ausrissfreie Kanten in beschichteten Plattenwerkstoffen und für die Bearbeitung von Massivholz.

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



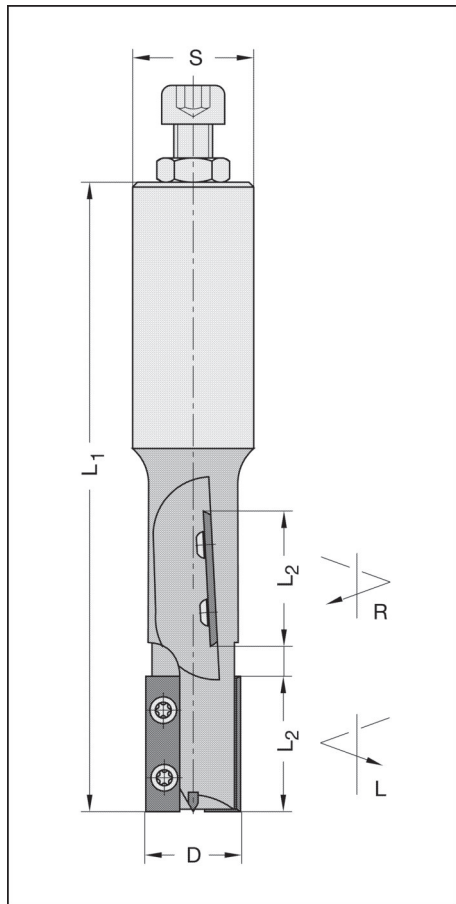
Werkzeugschaft so weit wie möglich einspannen. Evtl. Stellschraube entfernen



Oberen axialen Schneidenüberstand so gering wie möglich einstellen (Z-Maß)

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 ●	

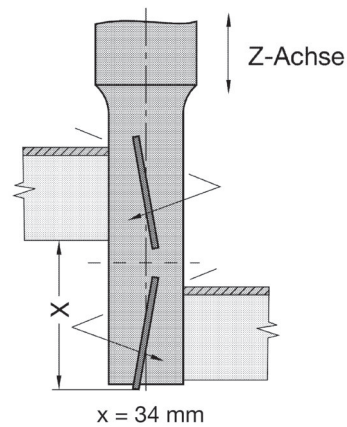
Ausführung

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

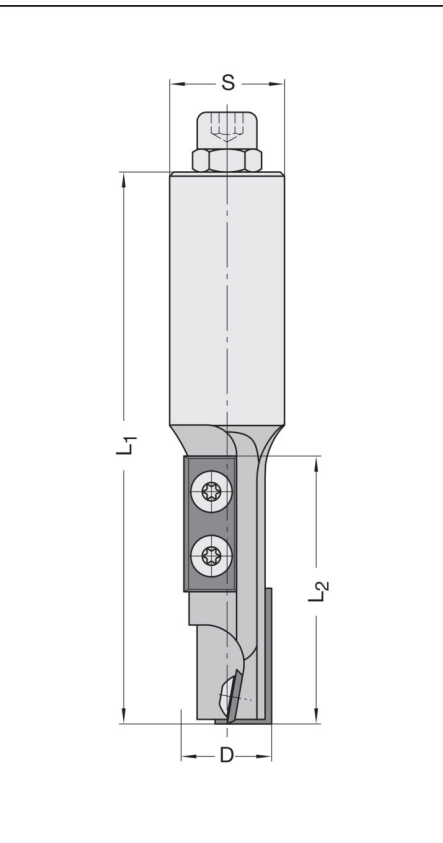
Eine bzw. zwei Umfangschneiden und eine WP-Einbohrschneide mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

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

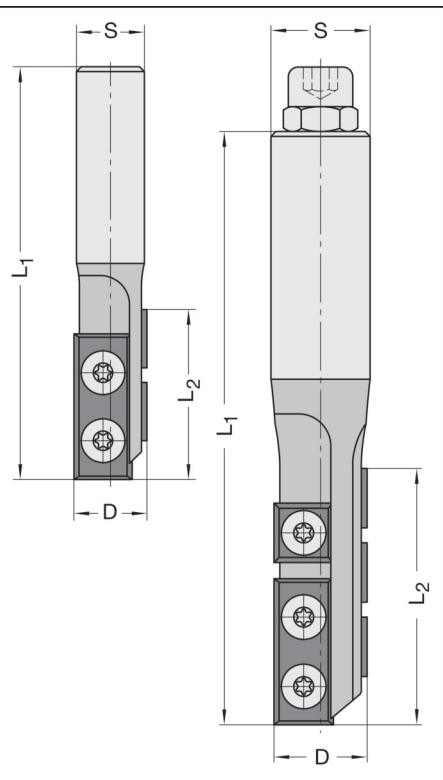
Ein Wendemesser 30 mm und je nach Schnittlänge 2, 3 oder 4 Wendemesser 12 mm versetzt angeordnet. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

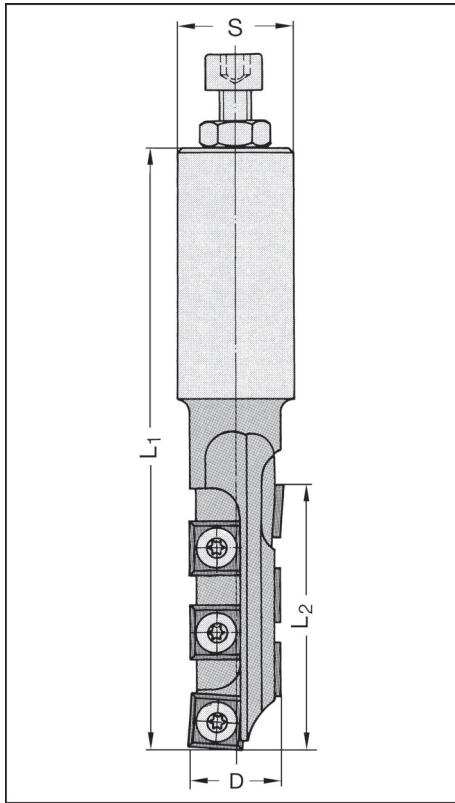
Für Vorräs- und Ausschnittarbeiten in Massivholz und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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 Außenschnitten jeweils mit Achswinkel. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

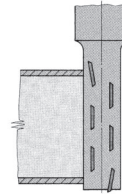
Anwendung

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

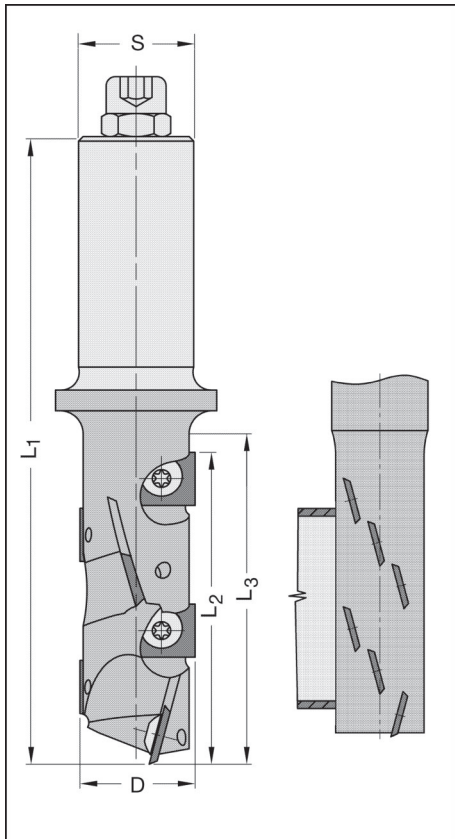
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02	72014-6-01201-0	10
HW-Wechselmesser	12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 01	72014-6-01200-F	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2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

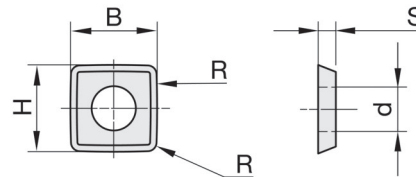
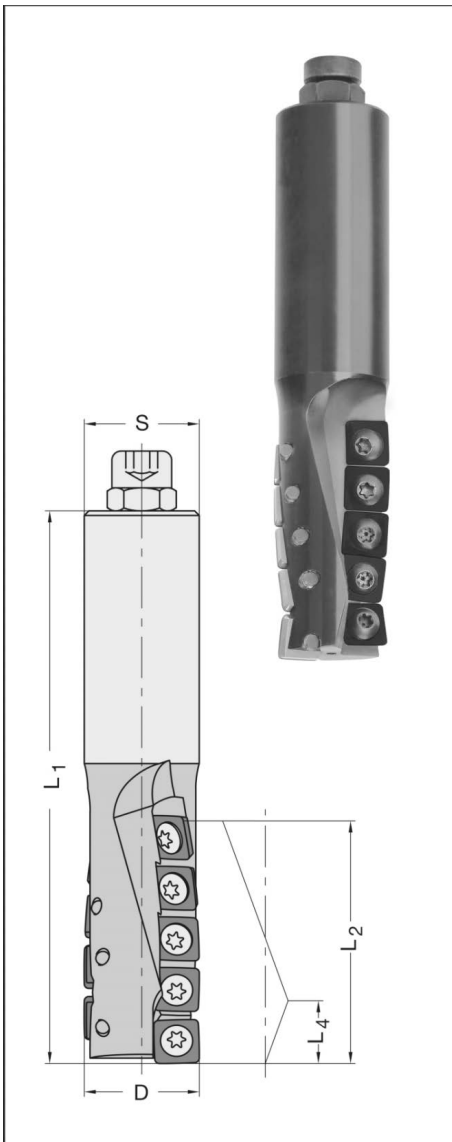
Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = 8 - 15 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.

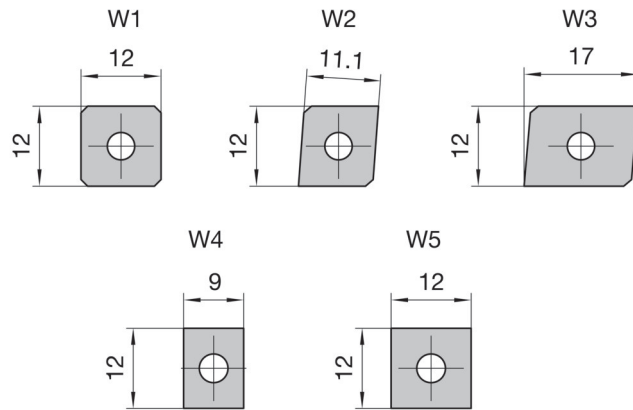
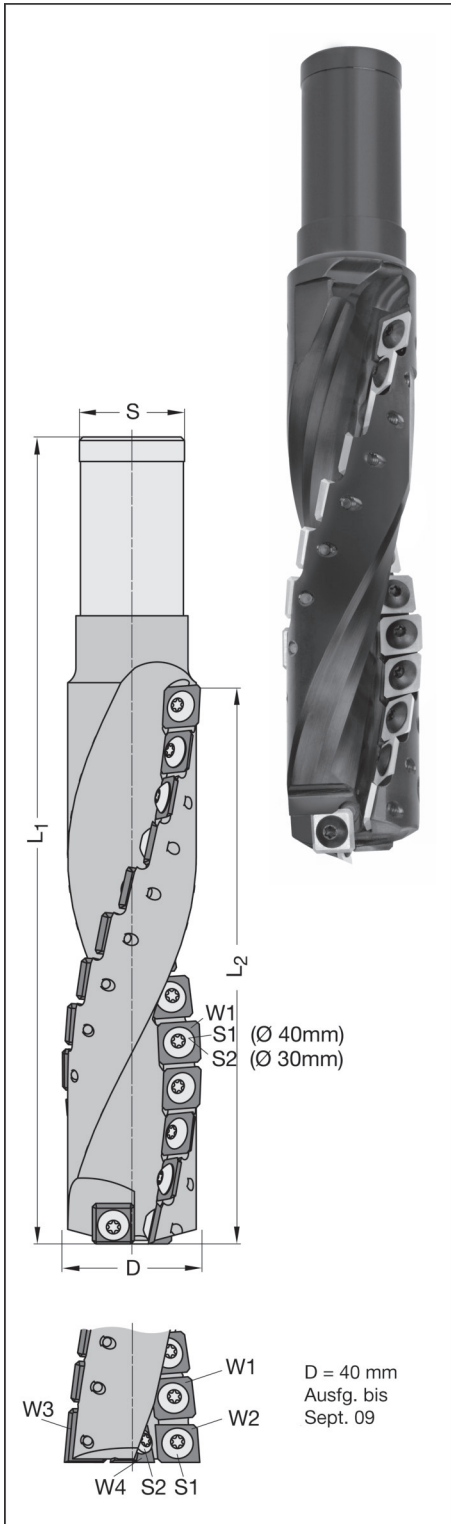
Anwendung

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 min⁻¹ (D = 30 mm)
n_{max} = 12 000 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

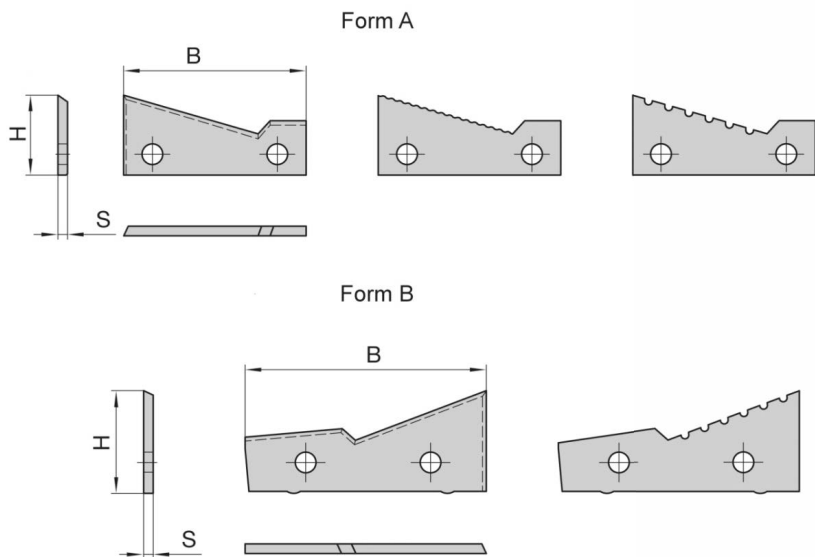
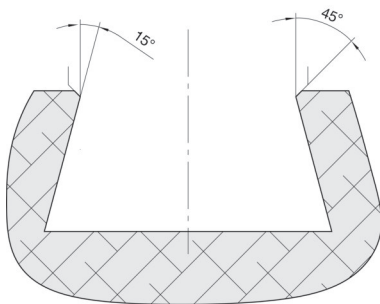
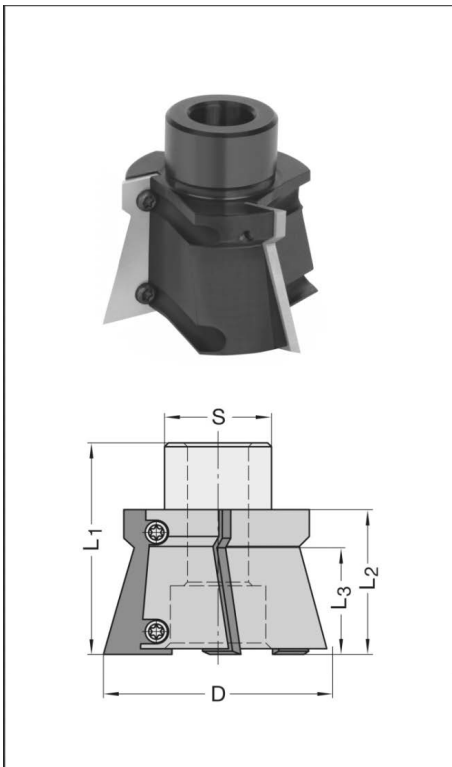
Drei achsparallel angeordnete HW-Wechselmesser in HW 04 Qualität. Verschraubung an der Messerbrust. Konstanter Flugkreisdurchmesser. Mit Anschlagteller für einfache Messermontage und Messerwechsel. Linkslauf. Für mechanischen Vorschub.

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.

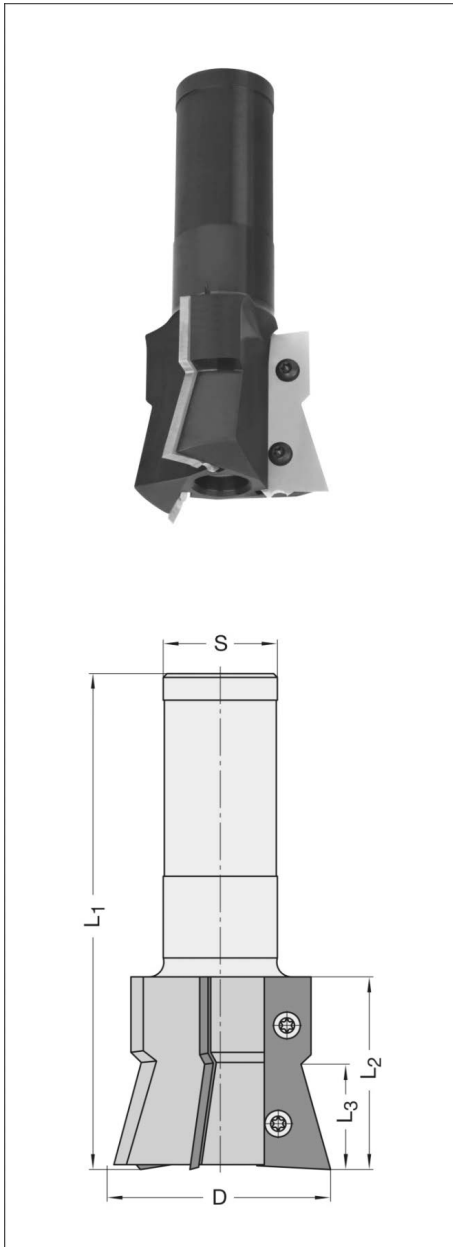
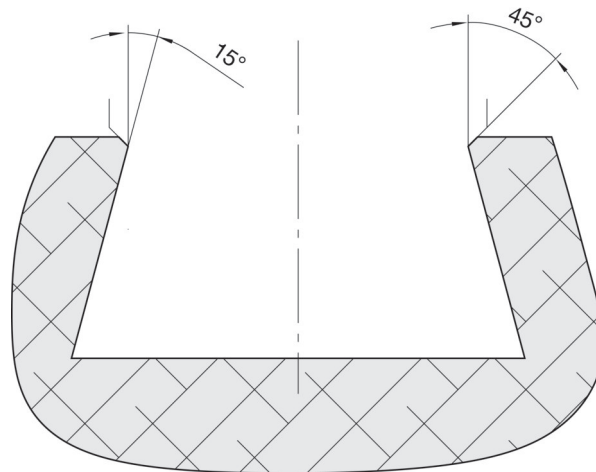
Anwendung

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.

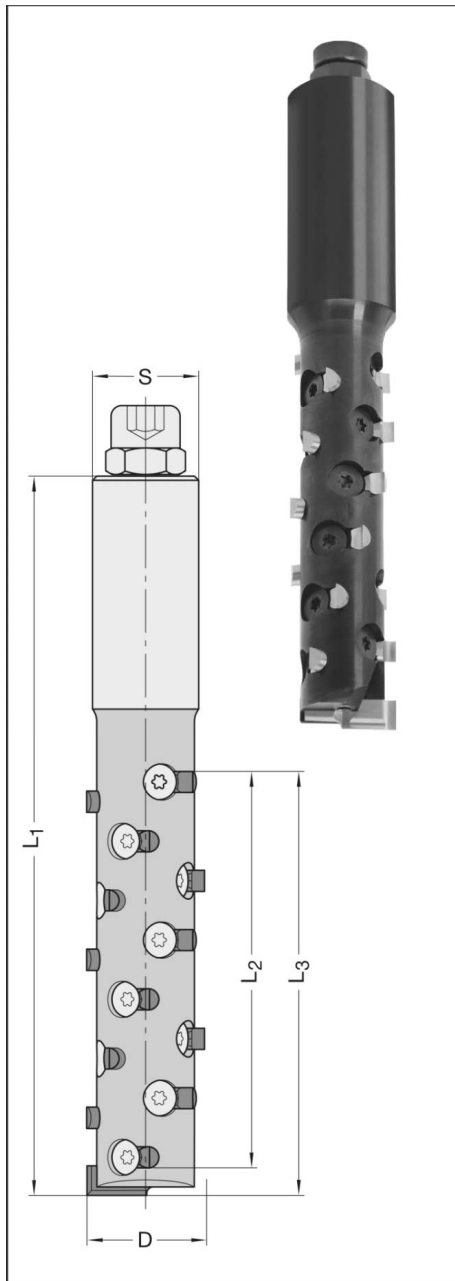
Vorteile:

- 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.

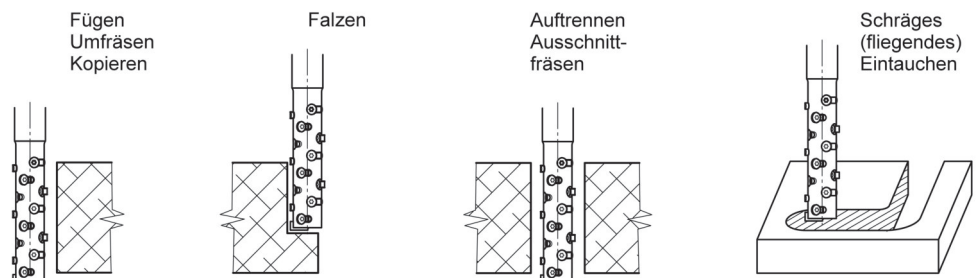
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Torx-Senkkopfschraube	M 3 x 5,5, T 9, für D= 16 - 20 mm	39085-0-03055-R	10	
Torx-Senkkopfschraube	M 4 x 6,7, T15, für D= ab 21 mm	39085-0-04067-R	10	
Torx-Senkkopfschraube	M 3 x 5,5, T 9, für Einbohrmesser D= 16 mm	39084-0-03055-R	10	
Torx-Senkkopfschraube	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:



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

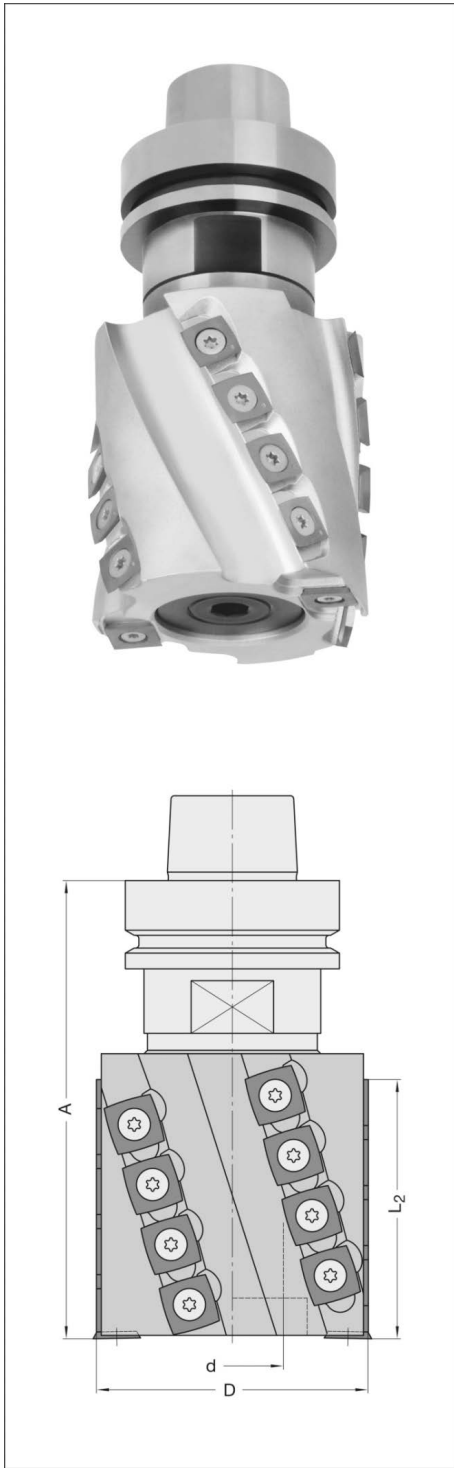
Zum Abrichten, Fügen, Falzen, Vorhobeln und Kopieren von Massivhölzern, sowie Schichthölzern auf CNC-Maschinen. Auch für hohe Frästiefen geeignet.

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

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

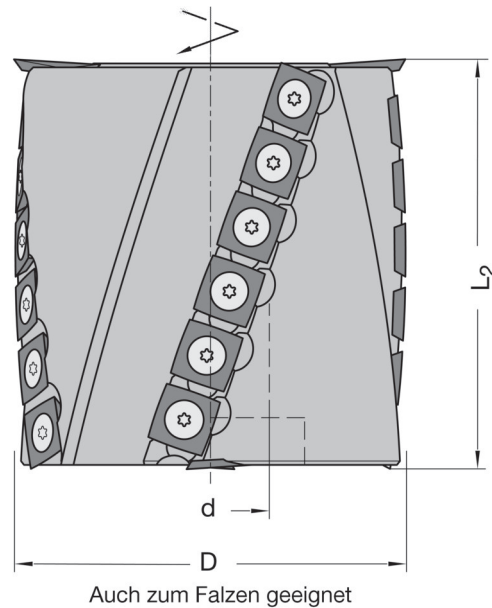
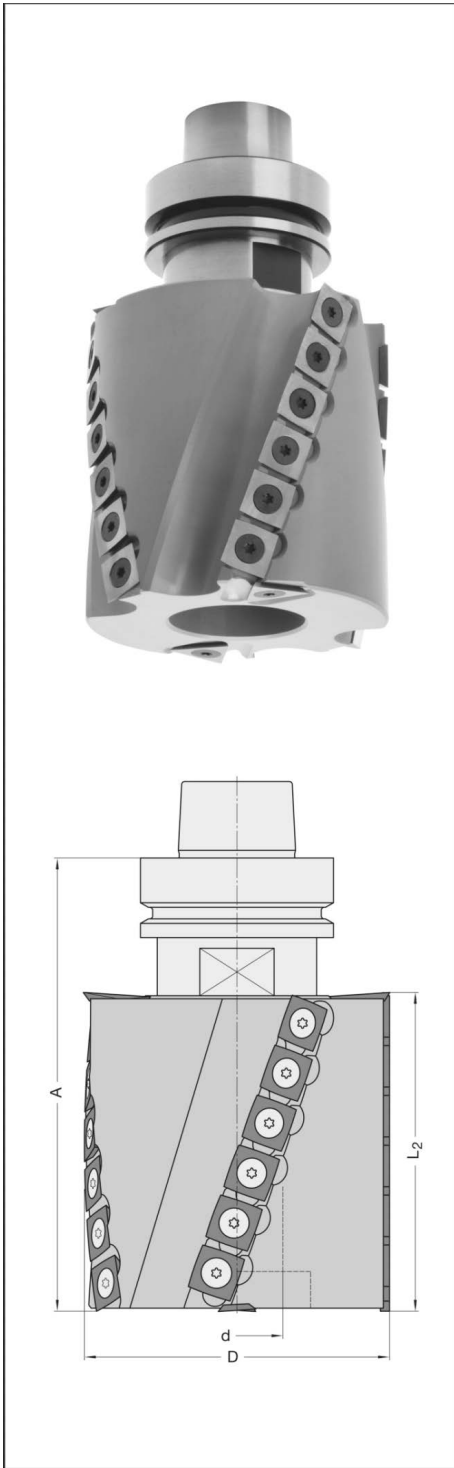
Zum Abrichten, Fügen, Falzen, Vorhobeln und Kopieren von Massivholz auf CNC-Maschinen.

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

Besondere Vorteile:

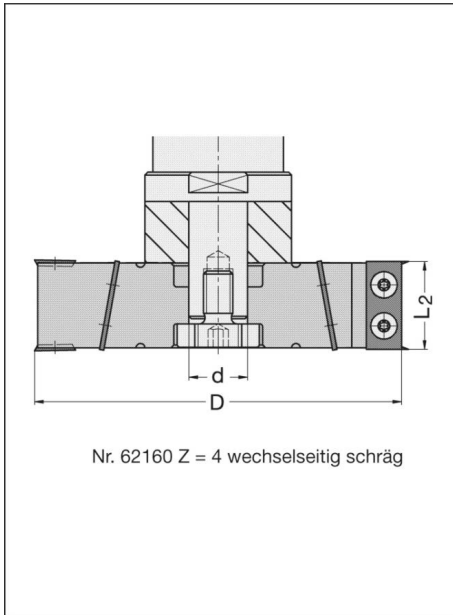
- Makellos gefräste Schmalfläche z.B. an Massivholzkanteln.
- Hohe Zerspanungsleistung und ausgezeichneter Spanauswurf.
- Optimierte Schnittunterteilung für hohe Vorschübe.
- Wechselseitiger Achswinkel schont die Spindellager und beugt der Werkzeugverschiebung vor.

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



Nr. 62160 Z = 4 wechselseitig schräg

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	

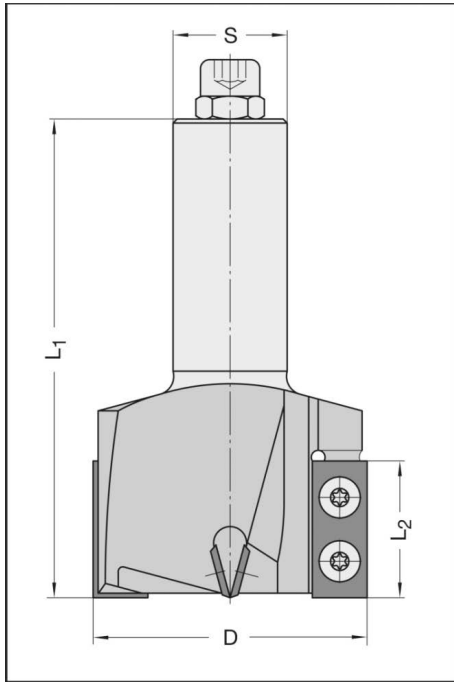
Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.3.

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

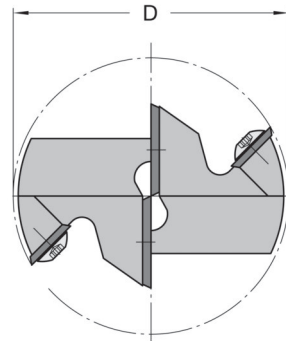
Zwei achsparallel angeordnete HW-Wechselmesser als Umfangscheiden und zwei Wende- Einbohrmesser mit Achswinkel. Große Spanräume für gute Spanabfuhr beim Einbohren. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

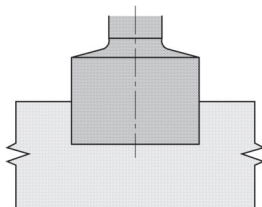
Zum axialen Einbohren, Nuten ab 35 mm Nutbreite, Falzen, Fügen und Planfräsen von Massivholz, sowie Holz- und Plattenwerkstoffen auf Oberfräsen mit oder ohne CNC-Steuerung. Bei **axialem** Einbohren über 10 mm Tiefe sollte die Drehzahl auf **n = 12 000 min⁻¹** reduziert werden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser 12 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02, für D=80 mm Umfangschiene u. 35/40 mm Bohrschiene	72014-6-01201-0	10	
HW-Wechselmesser 20 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02, für D=60 mm Bohrschiene	72010-6-02001-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02, für D=80 mm Bohrschiene	72010-6-03001-0	10	
HW-Wechselmesser 30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig, HW 02, für D=35/40/60 mm Umfangschiene	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	

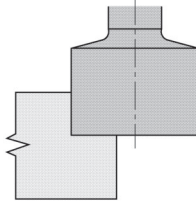
Ersatzmesser in anderen HW-Sorten siehe Seite 8.4.



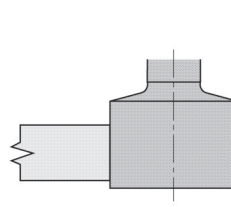
Anwendungsbeispiele



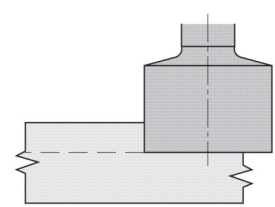
Axial Einbohren und Nuten



Falzen



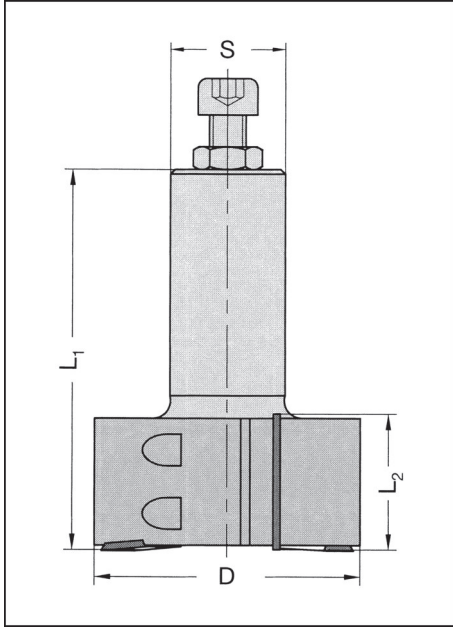
Fügen



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 Wendevorschneidern an der Stirnschneide. Rechtslauf. Für Hand- und mechanischen und Handvorschub.

Anwendung

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

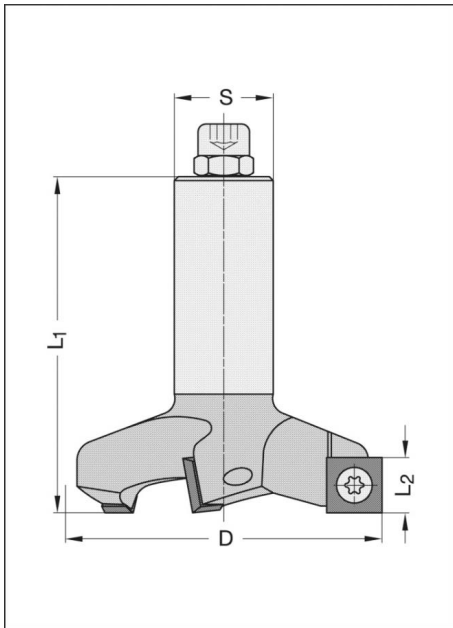
$n_{\max} = 18\ 000\ \text{min}^{-1}$

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-Wendevorschneider	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-Wendevorschneider	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 Zerspaltung von Thermoplasten und Duromeren.

Einsatzempfehlung:

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

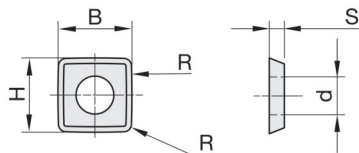
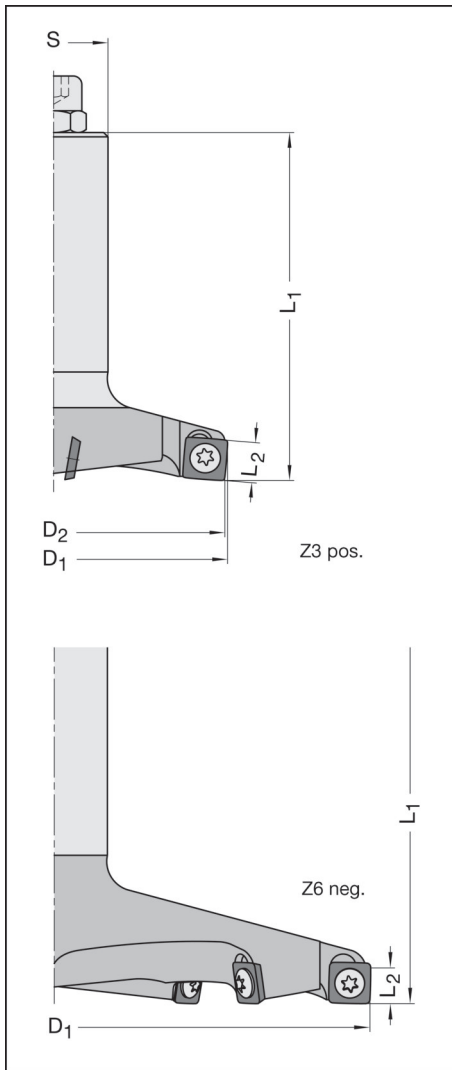
Z6: Negativer Achswinkel. Speziell zum Planfräsen von Schonerplatten (Verschleißplatten) auf Nesting-Anlagen.

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).

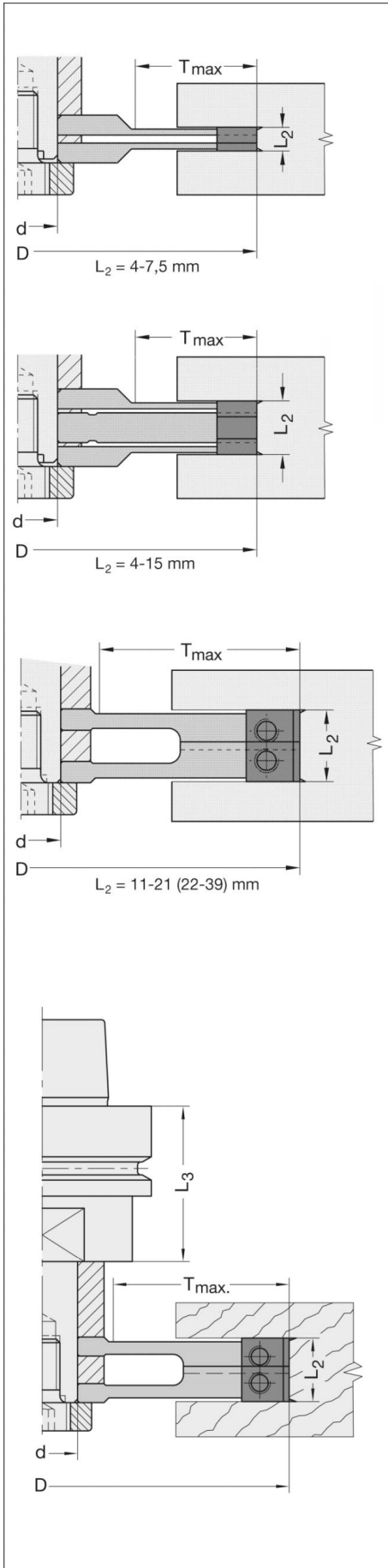
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	9,8 x 9,8 x 2,0 mm, 4-seitig, bombiert	72014-6-09800-0	10	
Torx-Spezierschraube	M 4 x 7, T15, mit Passbund	39081-0-04070-R	10	
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	



Z3 pos.

Wendeplatten-Verstellnutter 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

Zweiteiliger Stahlgrundkörper, verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringen. Verdrehungssicherung 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 Handvershub 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.

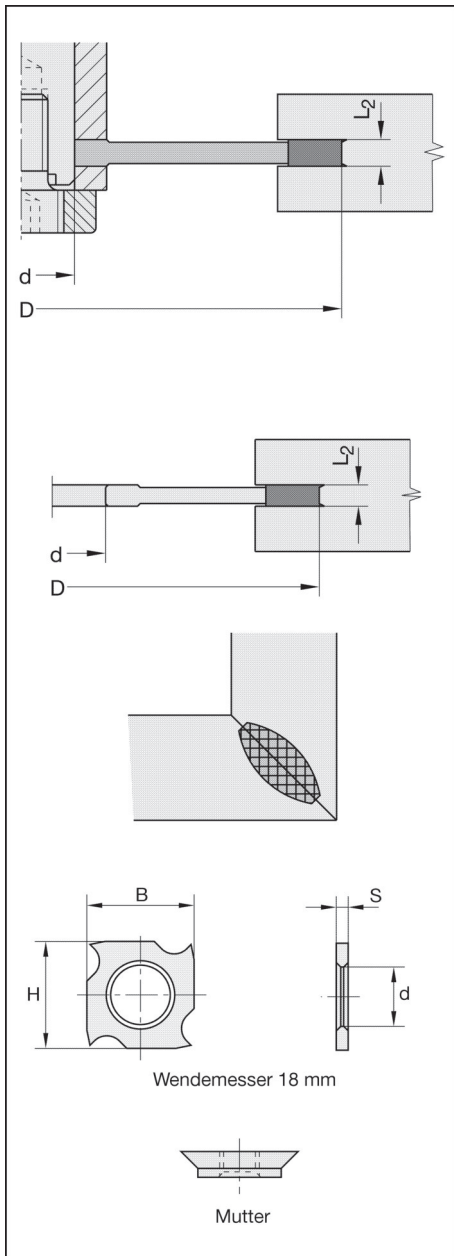
Nr. 60250: Für Nuten aller Art auf Tischfräsen (ohne KN) oder CNC-Maschinen. Verwendung mit Fräsdornen d = 30 mm der Seiten 6.22 - 6.27.

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.

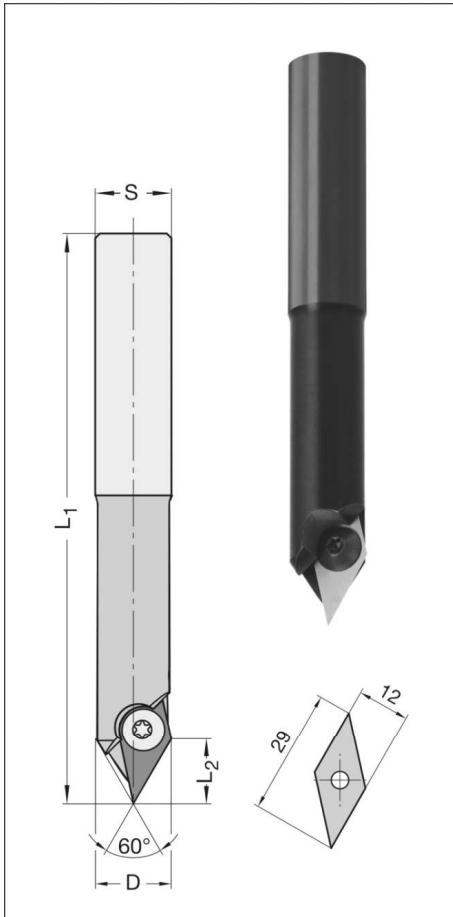


Wendemesser 18 mm

Mutter

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.

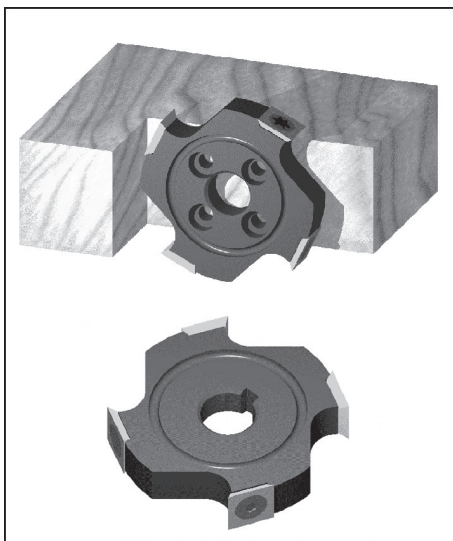
Anwendung

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 Stulpausfräsungen bei stufenweiser Zustellung. Konstanter Durchmesser durch Wechselplatten-Ausführung.

Empfohlene Einsatzdaten:

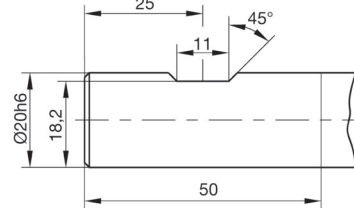
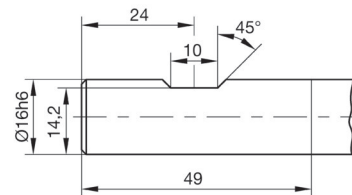
Vorschub 12 m/min, n = 12-18 000 min⁻¹. Zustellung: Massivholz 8 - 10 mm, Spanplatte 15 mm.

- 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

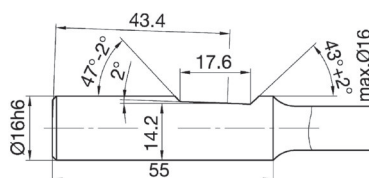
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Wechselmesser	16 x 7 x 1,5 mm, Form A (1 Nute), für D=16/18mm	72125-6-01600-A	10
Wechselmesser	16 x 7 x 1,5 mm, Form B (2 Nuten), für D=16/18mm	72125-6-01600-B	10
Wechselmesser	16 x 6 x 1,5 mm, Form C (2 Nuten), für D=14mm	72125-6-01600-C	10
Wechselmesser	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.

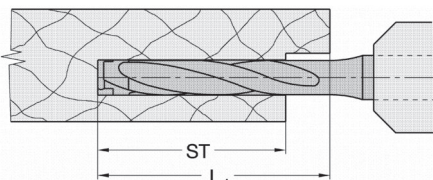
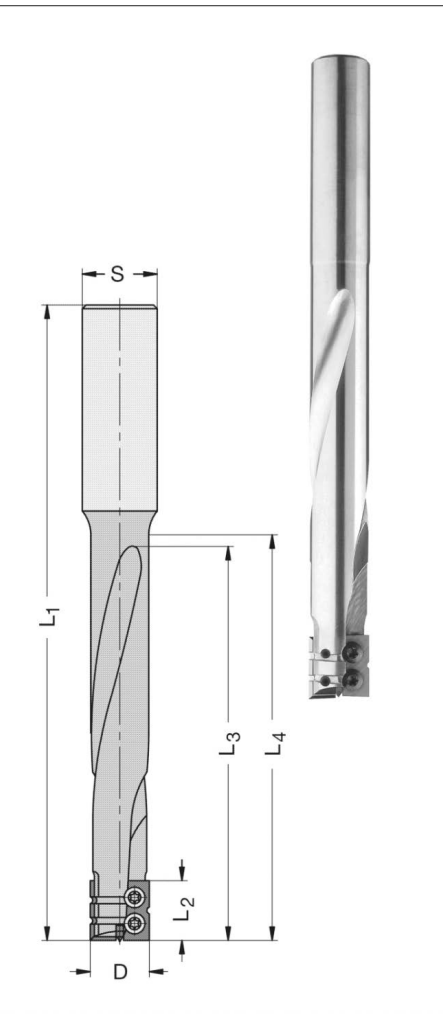
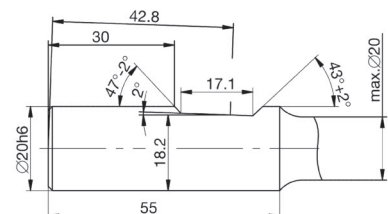
- ① DIN 6535-HB 16 (DIN 1835-B16) z.B. MAKA ② DIN 6535-HB 20 (DIN 1835-B20)



- ③ Für WEEKE / HOMAG

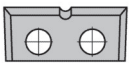


- ④ Für WEEKE / HOMAG

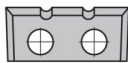


ST = Schlosskastentiefe

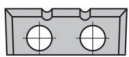
Wechselmesser



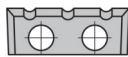
Form A



Form B

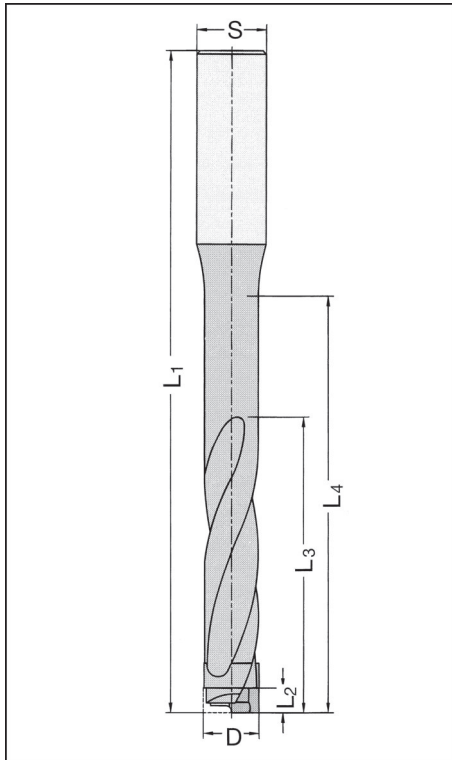


Form C



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 Seitenspannfutter 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.

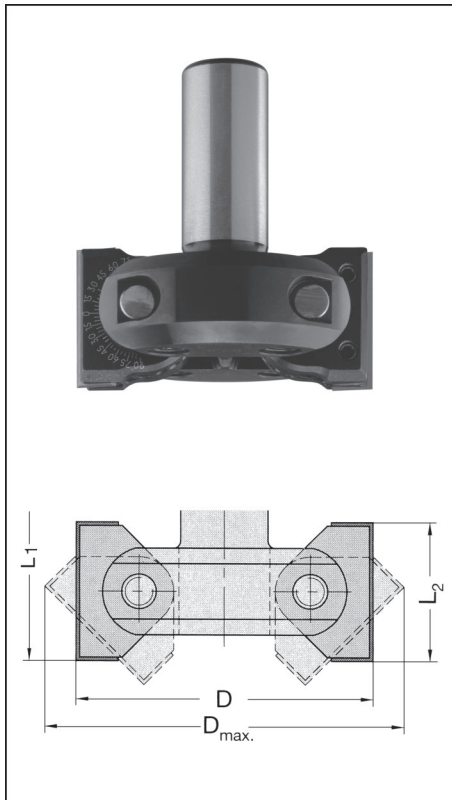
Empfohlene Einsatzdaten: Vorschub 12 m/min, n = 12 000 min⁻¹, Zustellung 5 mm.

- **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

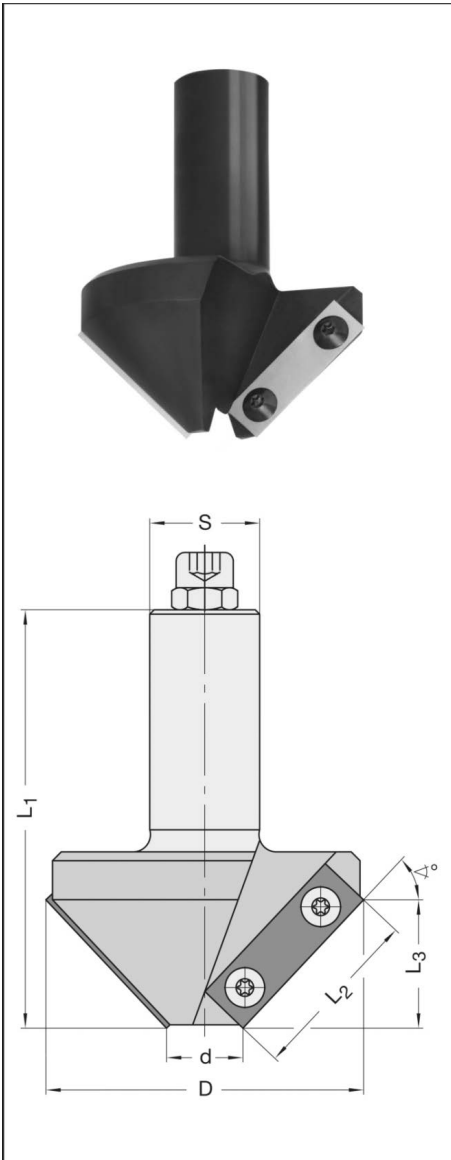
Tragkörper mit zwei HW-Wechselmessern. Umfangschneidend. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

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

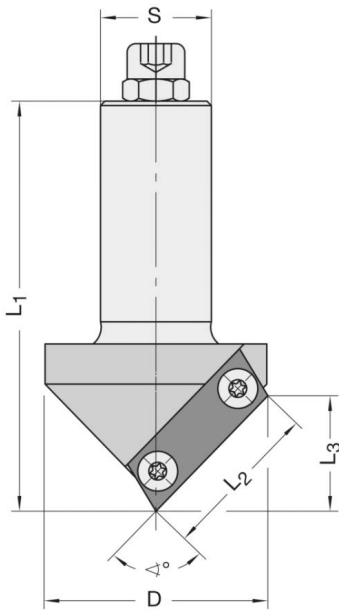
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	40 x 12 x 1,5 mm, 2-seitig, HW 02	72010-6-04001-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1

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.

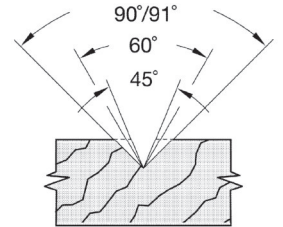
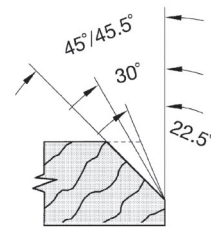
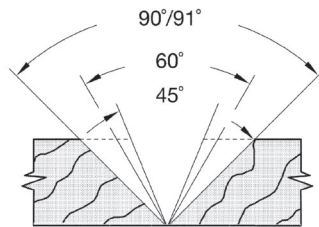
Anwendung

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

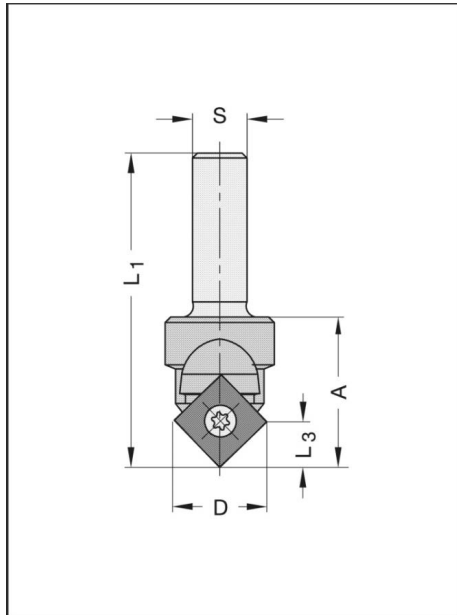
Vergüteter Grundkörper mit einem HW-Wechselmesser für Profil Nr. 1 als Basisbestückung. Ziehender Schnitt von außen nach innen durch Messeranordnung mit Achswinkel. Basismesser einseitig profilierbar. Profilierbar gemäß nachstender Abbildung. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

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	

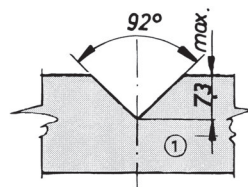


* Set bestehend aus:

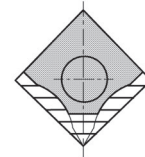
- 1 Stk. Wendeplatten-Ziernutfräser mit Messer Nr. 1
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 2/3/4
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 5
- 1 Stk. Profilmesser f. Profile Nr. 6/7/8
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 10
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 11
- 1 Stk. Profilmesser f. Profil Nr. 12
- 1 Stk.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



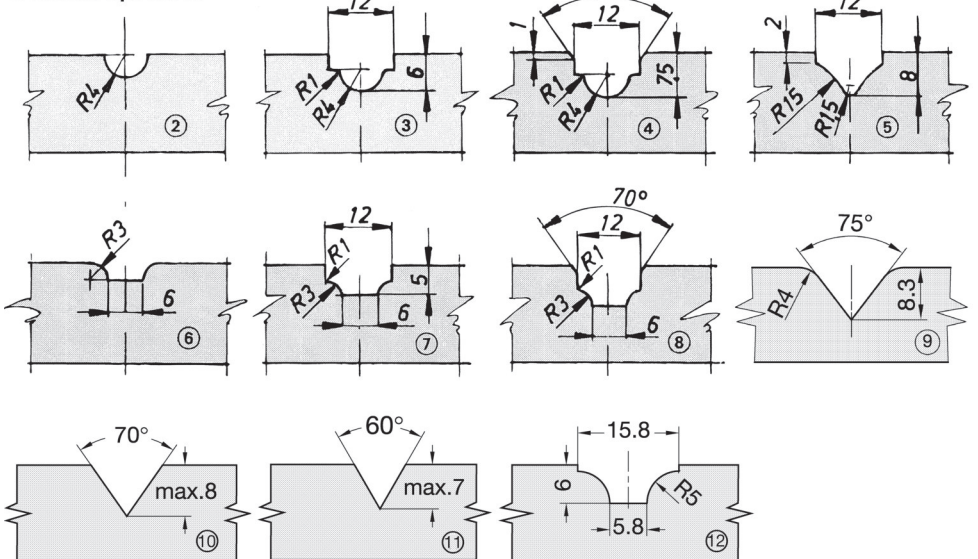
Basisbestückung



Profilierbare Zone (1:1)

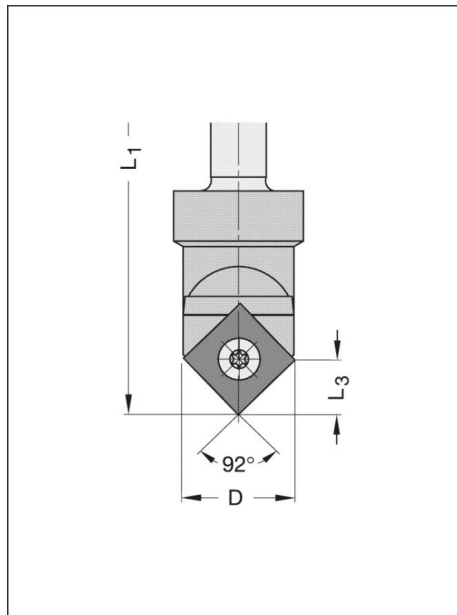


Standardprofile:



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.

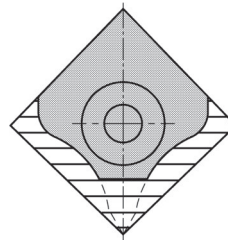
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	17 x 17 x 2 mm	72018-6-01700-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1
Sonder-Profilmesser	17 x 17 x 2 mm	72196-6-00000-R	2

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

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.

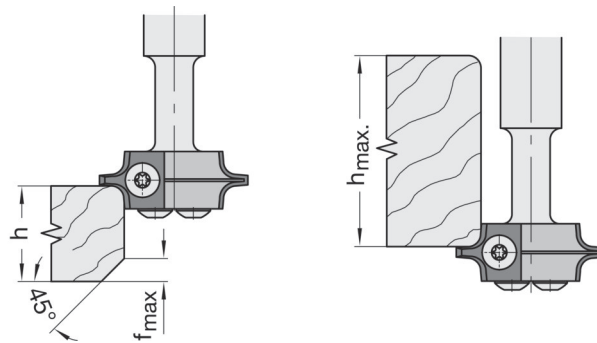
R = 15 bis 30 mm siehe Seite 4.44.

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

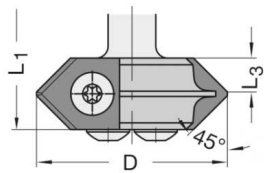
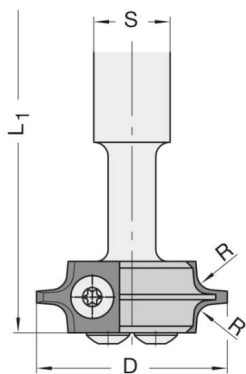
$n_{max} = 15\ 000\ min^{-1}$ (Größe 2)

Zubehör / Ersatzteile

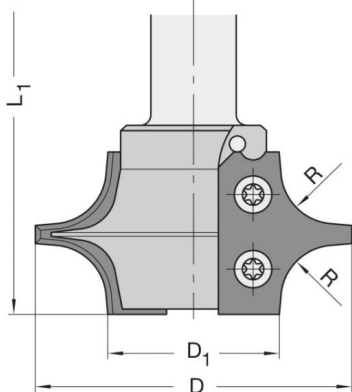
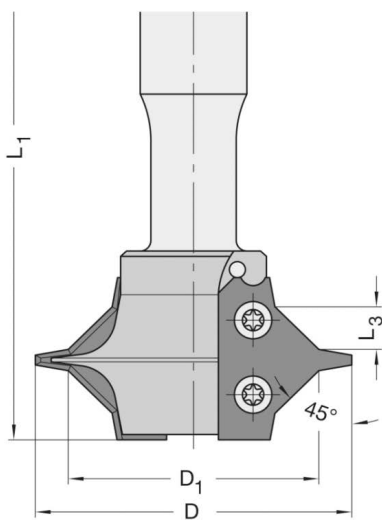
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Grundkörper Größe 1 ohne Messer	22160-0-00000-R	1	
Grundkörper Größe 2 ohne Messer	22160-0-20000-R	1	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 2 mm	72432-6-00020-0	2	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, R = 3 mm	72432-6-00030-0	2	
HW-Abrundmesser 15 x 18 x 2 mm, 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	

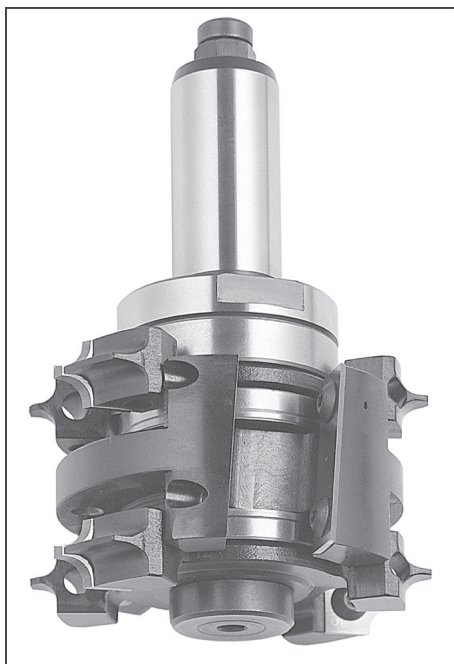


Größe 1



Größe 2





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.

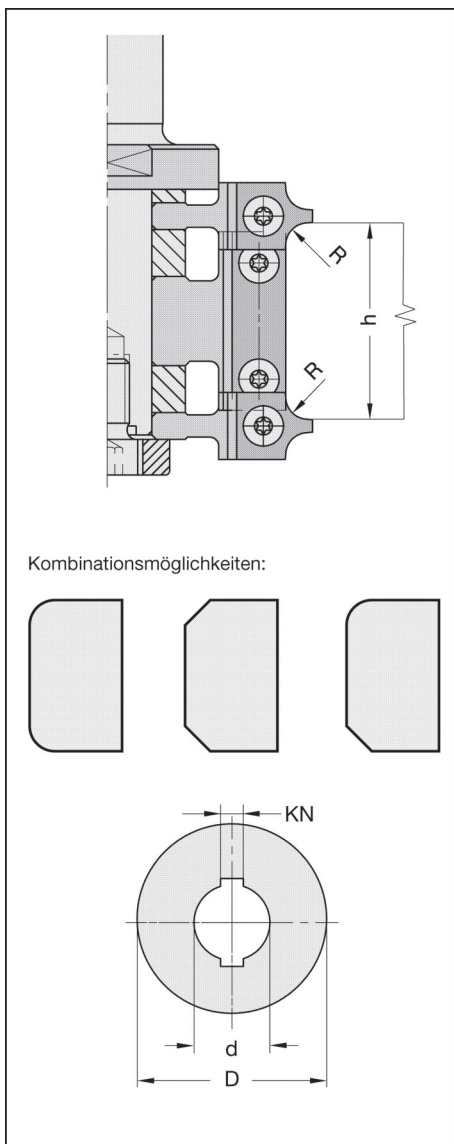
$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$

Besondere Merkmale:

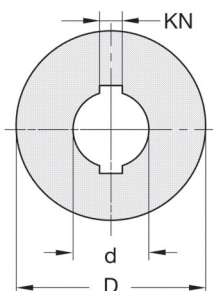
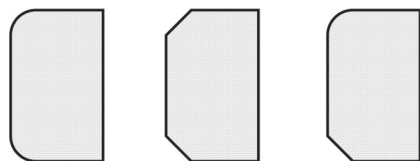
- Die Messerspannung ohne Spannkeile ermöglicht große Spanräume und dadurch verbesserten Spanauswurf
- Verbesserter Auswuchtzustand durch weniger Loseile
- Alle Fräser mit ziehendem Schnitt, Fügefräser mit Achswinkel
- Zwei gleiche Radien im Messer (bzw. beidseitig Fase) und dadurch doppelte Standzeit
- 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:

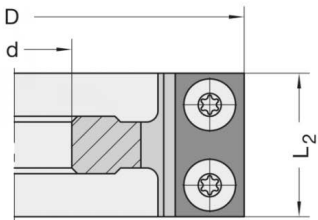


64410 - 64418 Abrund-, Fase-, Fügefräser

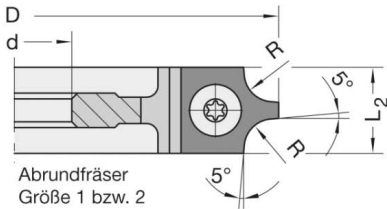
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 2 mm, Gr.1	72432-6-00020-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 3 mm, Gr.1	72432-6-00030-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 4 mm, Gr.1	72432-6-00040-0	2
HW-Abrundmesser	15 x 18 x 2 mm, R = 5 mm, Gr.1	72432-6-00050-0	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

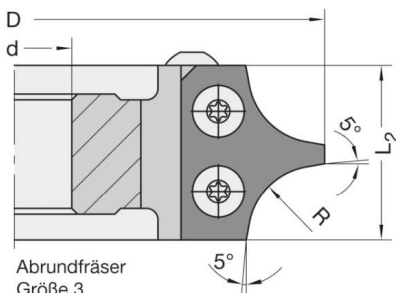
**Ringsatz siehe Seite 8.20, Einzelringe siehe Seite 8.19<



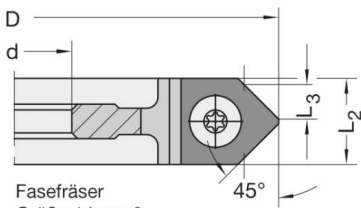
Fügefräser (mit Achswinkel)



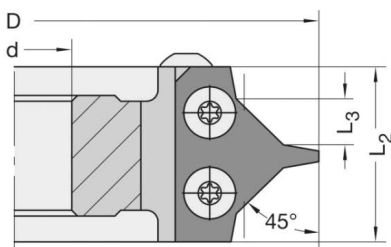
Abrundfräser
Größe 1 bzw. 2



Abrundfräser
Größe 3



Fasefräser
Größe 1 bzw. 2



Fasefräser Größe 3

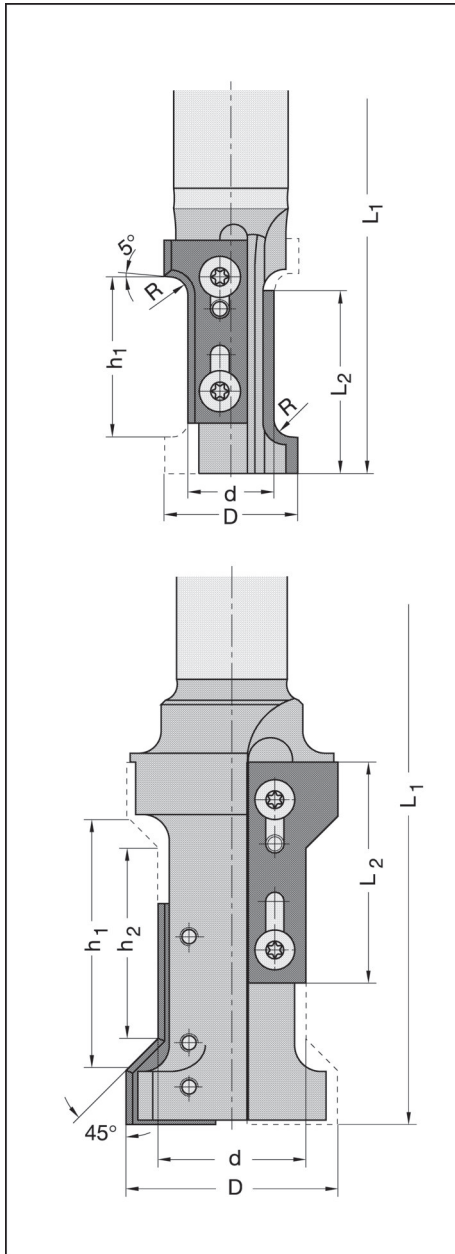
Kantenprofil	Ermittlung der Werkstoffdicken		
	mit Fügefräser L ₂ =		
	25	40	50
Größe 1			
R = 2 mm	13 - 27	23 - 42	33 - 52
R = 3 mm	13 - 29	23 - 44	33 - 54
R = 4 mm	13 - 31	23 - 46	33 - 56
R = 5 mm	13 - 33	23 - 48	33 - 58
3 x 45°	8 - 29	18 - 44	28 - 54
Größe 2			
R = 6 mm	19 - 35	29 - 50	39 - 54
R =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

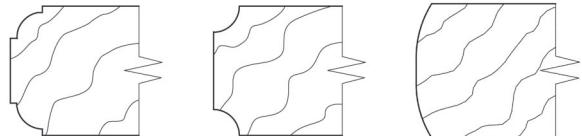
Anfasen:

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

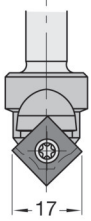
Beispiele für Sonderprofile:

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

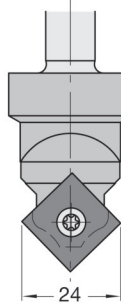


Innenprofilierung (Stirnprofiler)

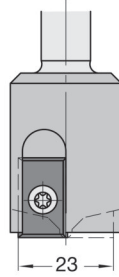
Nr. 22195
(Seite 4.27)



Nr. 22196
(Seite 4.28)



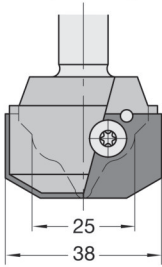
Nr. 22451 Gr. 1
(Seite 4.35)



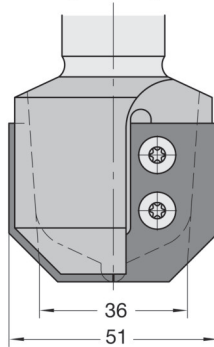
Z = 1 für reduzierte Vorschubgeschwindigkeit

Z = 2 für verbesserte Oberflächengüte und höhere Vorschubgeschwindigkeit

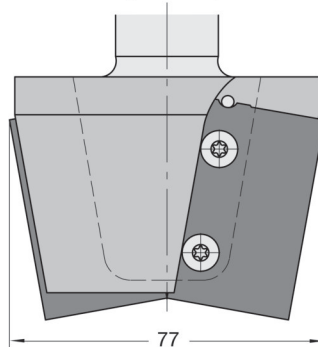
Nr. 22543
(Seite 4.36)



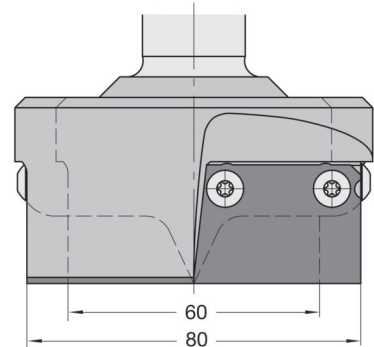
Nr. 22545
(Seite 4.37)



Nr. 22546
(Seite 4.38)

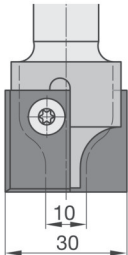


Nr. 22547
(Seite 4.39)

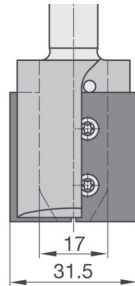


Außenprofilierung

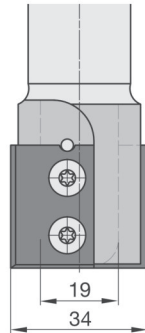
Nr. 22534 (Seite 4.42)
rückenverschraubt



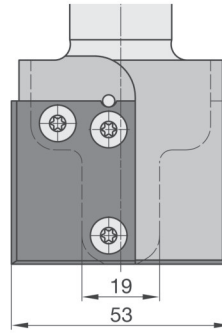
Nr. 22529 (Seite 4.40)
brustverschraubt



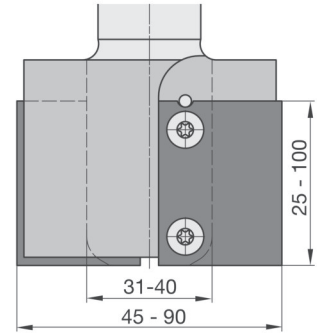
Nr. 22532 (Seite 4.42)
rückenverschraubt



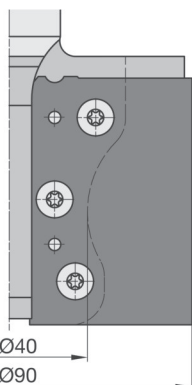
Nr. 22532 (Seite 4.42)
rückenverschraubt



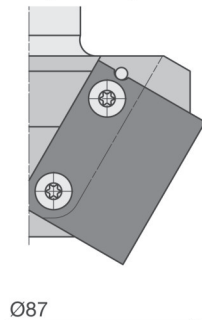
Nr. 22530 (Seite 4.41)
brustverschraubt



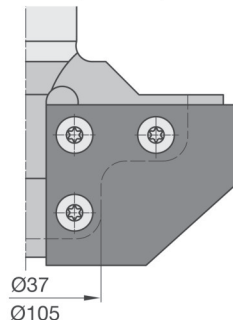
Nr. 22530-90
(Seite 4.43)



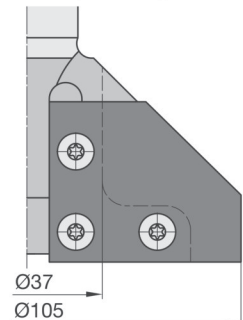
Nr. 22538
(Seite 4.44)



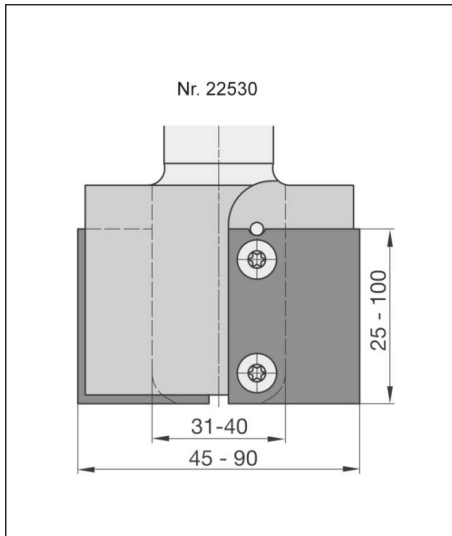
Nr. 22530
(Seite 4.41)



Nr. 22542
(Seite 4.47)



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".

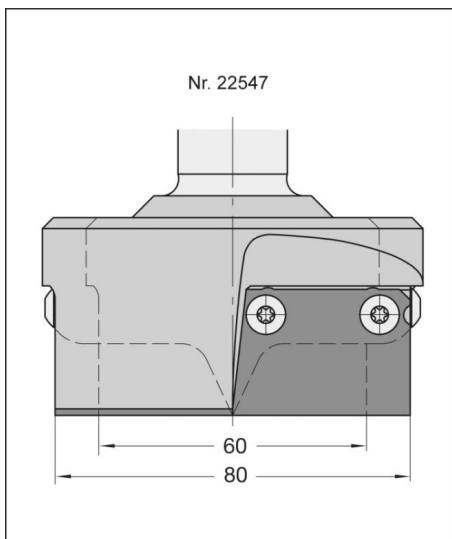
Sollte auch hier keines der Messer passend sein, so muss ein Sonderkörper hergestellt werden, im Extremfall auch mit Sondermessern.

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

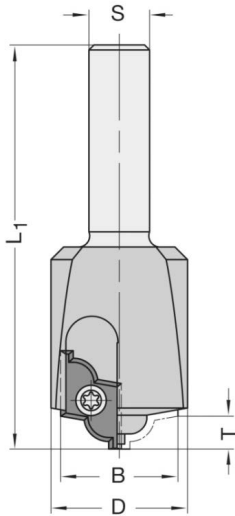
Zum Fräsen von Profilmuten, Rosetten, etc. auf stationären Oberfräsern und CNC-Fräsaautomaten. Profiltiefe und -tiefe gemäß nachstehender Abbildung (Originalgröße).

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

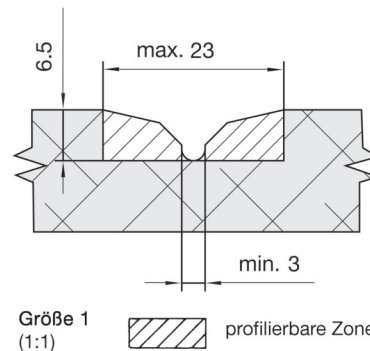
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

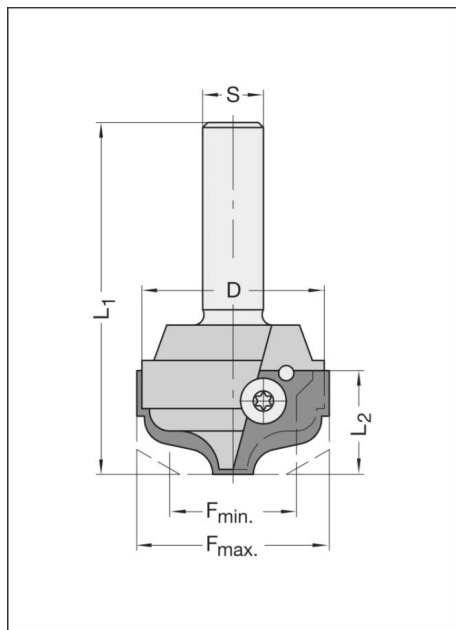
Ziernutfräser Nr. 22195 (Seite 4.27) und Nr. 22196 (Seite 4.28). Stirnprofiler Nr. 22543 (Seite 4.36) und Nr. 22545 (Seite 4.37), sowie Nr. 22470 (Seite 4.56).



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

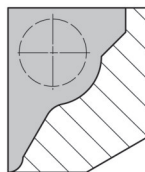
Zum Fräsen von Profalnuten, Rosetten, Kantenprofilen auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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

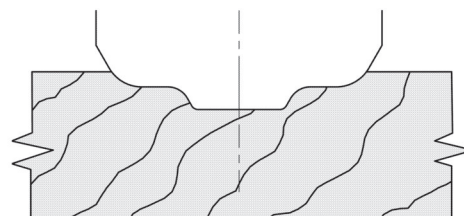
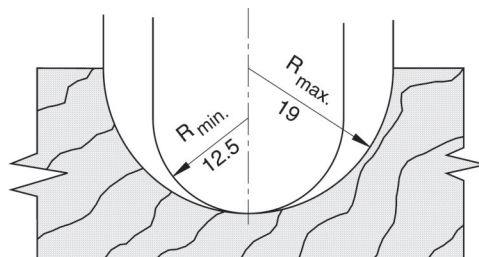
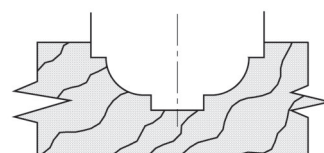
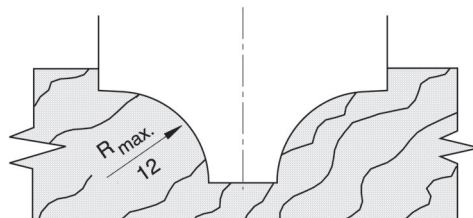
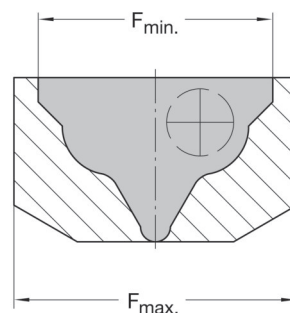
Eingeschränkte Nutzung der profilierbaren Zone ist auf Grund von anwendungs- und fertigungstechnischen Gründen möglich.



profilierbare
Zone (1:1)

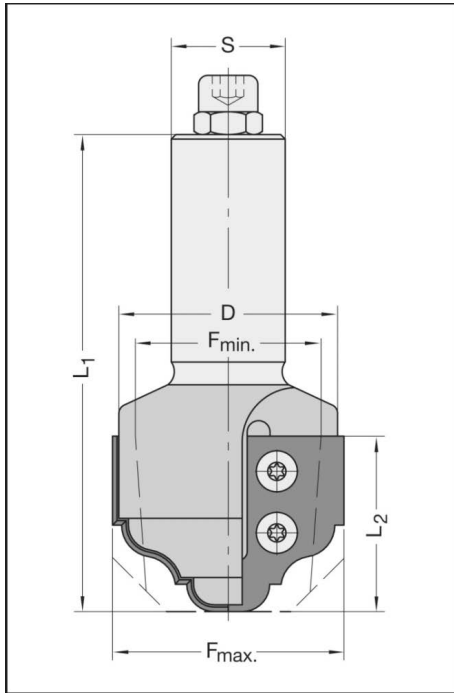


Profilbeispiele (1:1)



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	

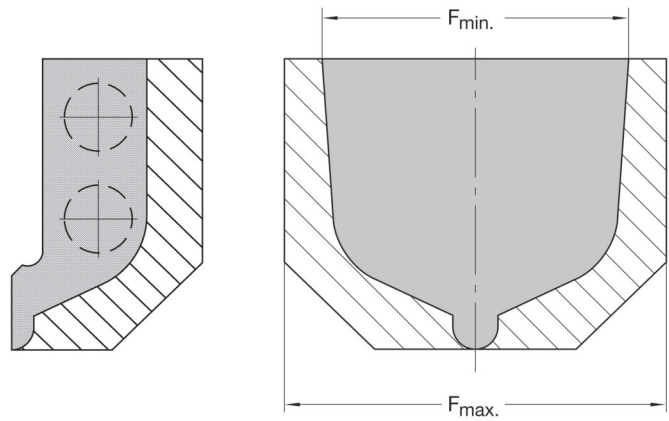
Ausführung

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

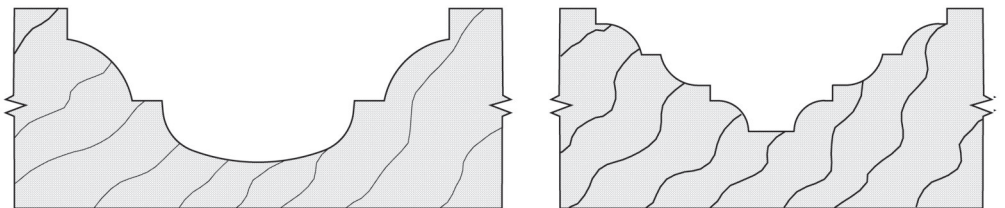
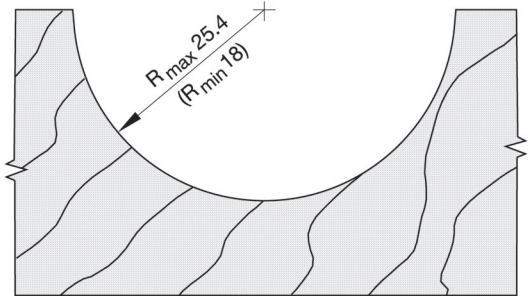
Zum Fräsen von Profilmuten, Rosetten, Kantenprofilen auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

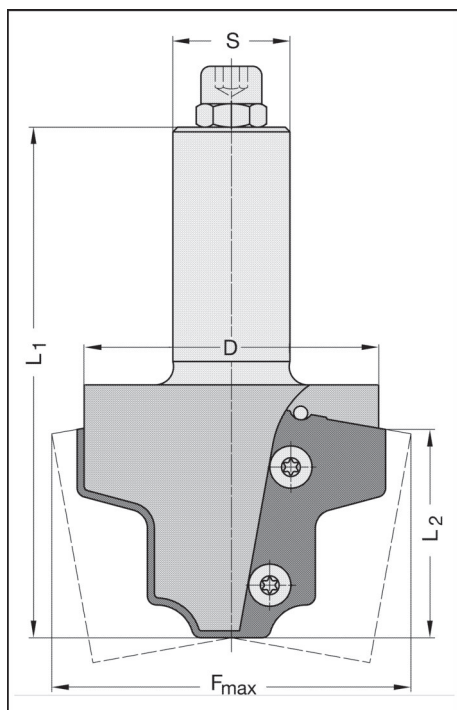
$n_{max.} = 12\ 000\ \text{min}^{-1}$



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

Profilbeispiele (1:1)





22546 ohne Wechseltmesser

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-Wechseltmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß untenstehenden Abbildung.

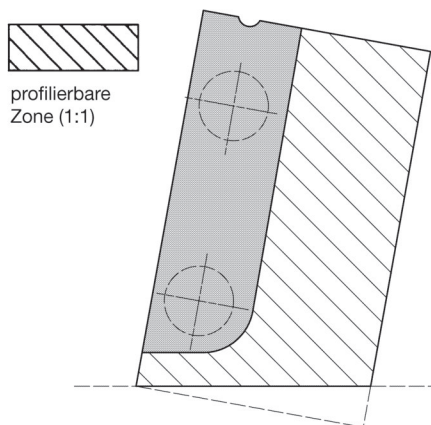
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.
Wechseltmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

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

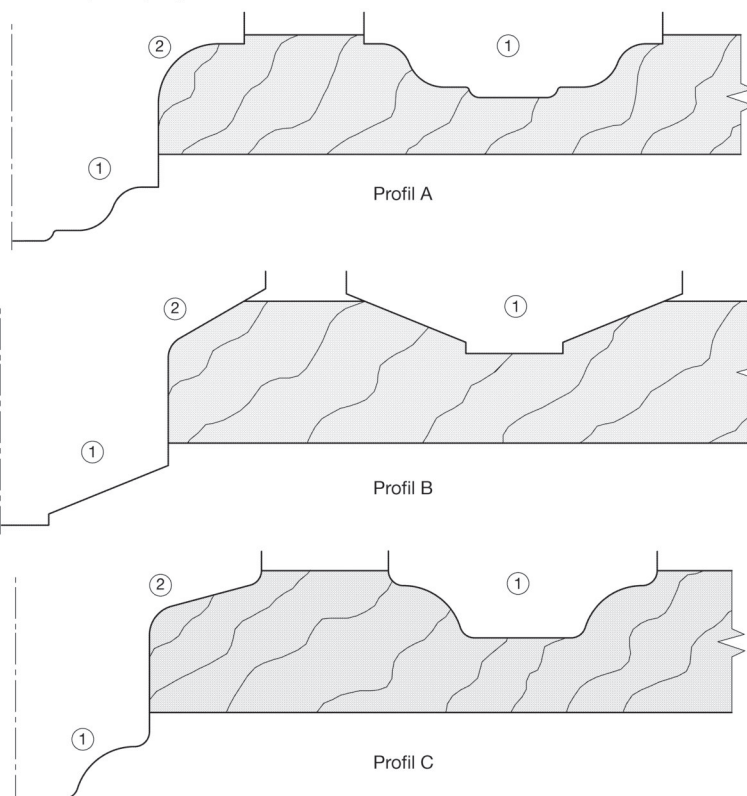


Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechseltmesser	50 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72546-6-50301-R	2	
HW-Wechseltmesser	50 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72546-6-50041-R	2	
HW-Blankett	50 x 30 x 2 mm, unprofilert, HW 02	72530-6-50300-R	2	
HW-Blankett	50 x 30 x 2 mm, unprofilert, HW 04	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

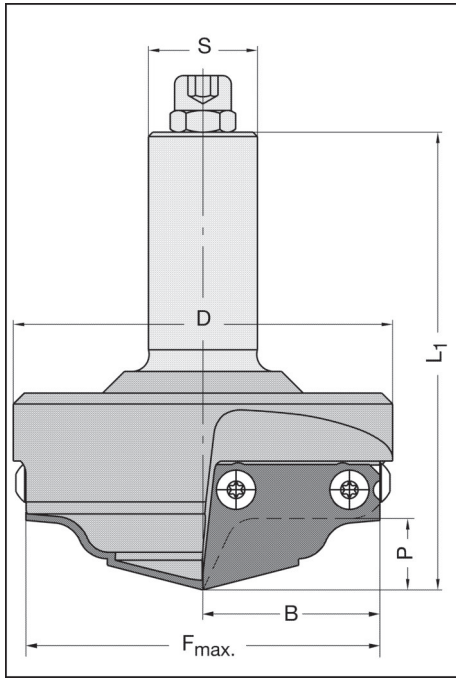
HW 04 = für Massivholz

Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Stirnprofiler Z2

22547 ohne Wechseltmesser



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-Wechseltmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß untenstehenden Abbildungen.

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

Anwendung

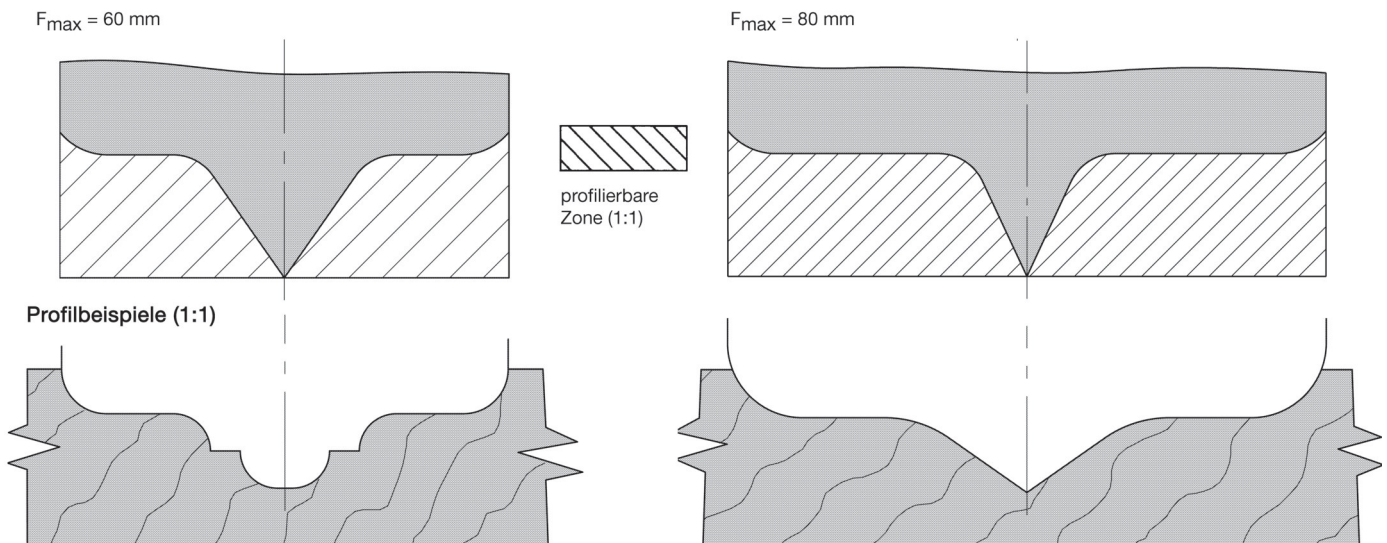
Zum Fräsen von breiten Profilenuten, Rosetten, flachen, tiefen Profilen wie z.B. Abplattungen auf CNC-Maschinen.

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

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

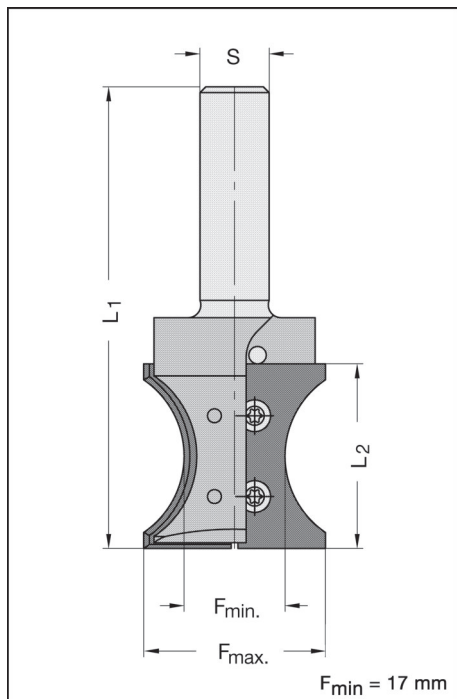
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechseltmesser	30 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72547-6-30301-R	2
HW-Wechseltmesser	40 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 02	72547-6-40301-R	2
HW-Wechseltmesser	30 x 30 x 2 mm, profiliert, HW 04	72547-6-30041-R	2
HW-Wechseltmesser	40 x 30 x 2 mm, profiliert, 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

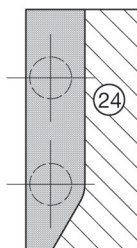
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

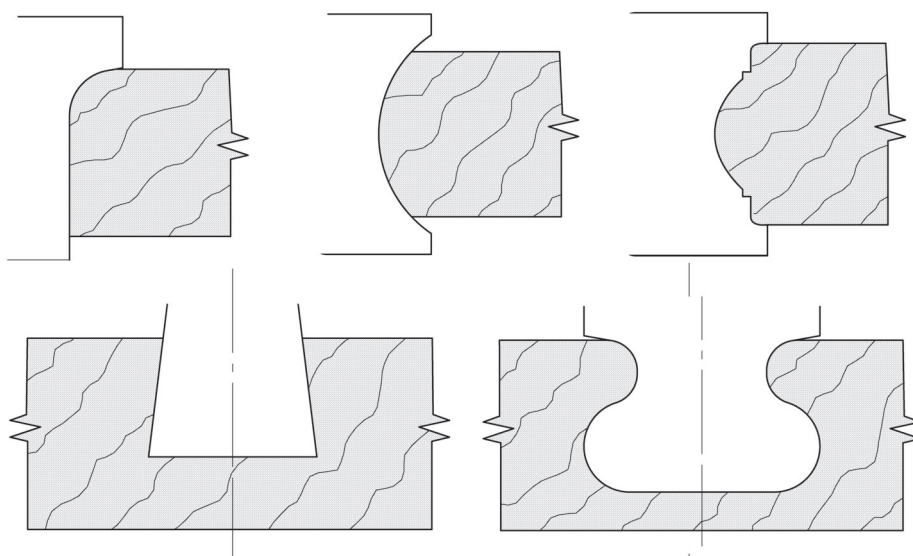
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	32 x 15 x 1,5 mm, profiliert, HW 02	72529-6-32151-R	2
HW-Blankett	32 x 15 x 1,5 mm, unprofiliert, HW 02	72529-6-32150-R	2
Torx-Spannschraube	M 3 x 4, T 9	39081-0-03040-R	10
Torx-Schraubendreher	T 9, Griffschlüssel	39077-0-03009-2	1



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

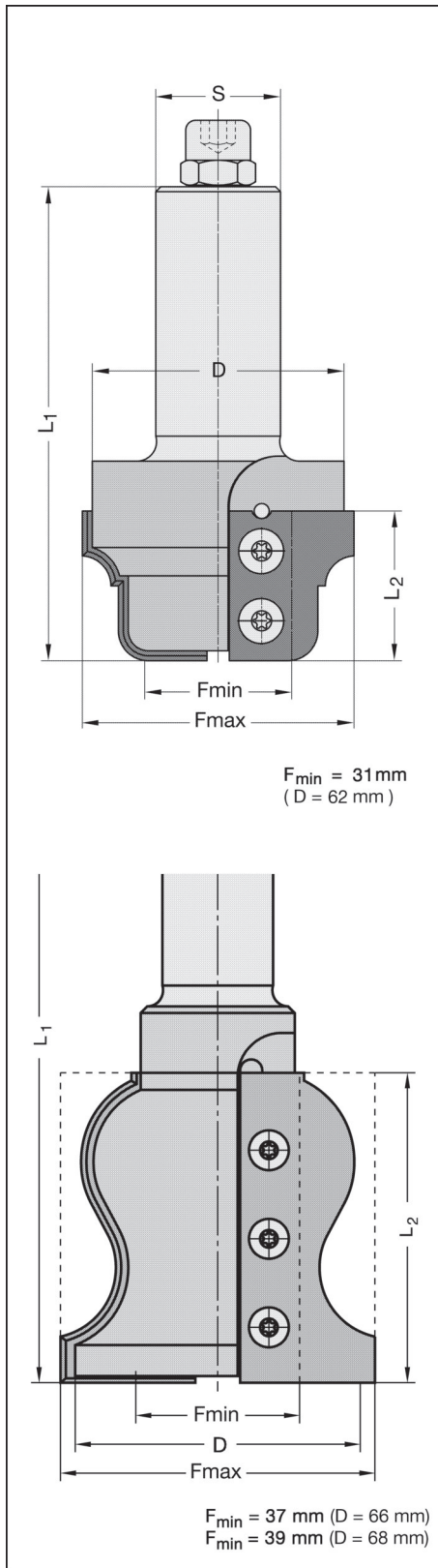
Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen, etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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	

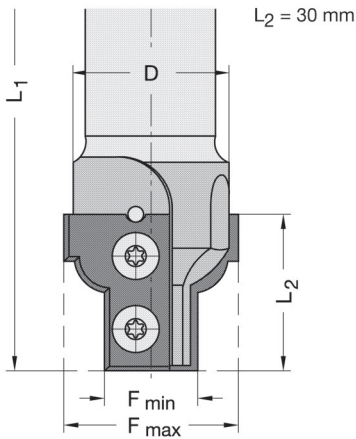
Bei $F_{min} < 31$ mm Körper Nr. 22532/22534 Seite 4.42 (Rückenverschraubungen) oder Nr. 22529 Seite 4.40 verwenden.

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

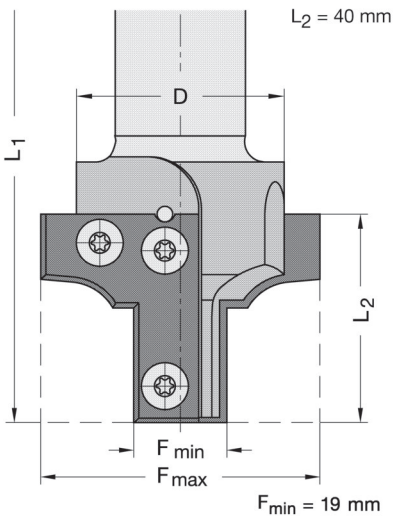


22532 ohne Wechselmesser



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 Anschliff ausgelegt. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Anwendung

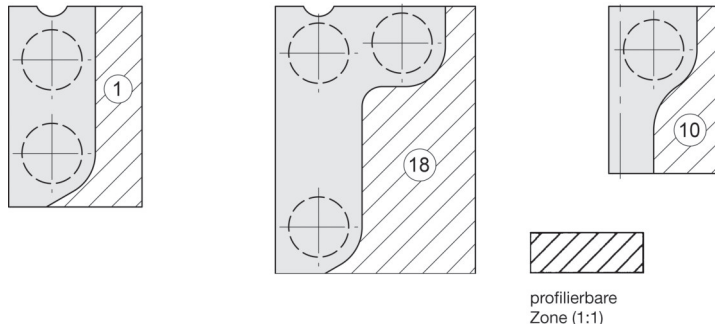
Zum Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen. Fliegendes Eintauchen möglich.

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

Zubehör / Ersatzteile

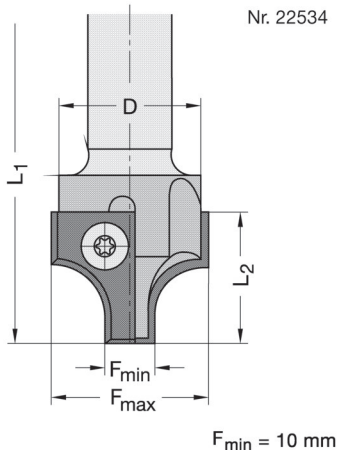
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Torx-Spannschraube M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10	
Torx-Schraubendreher T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1	

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



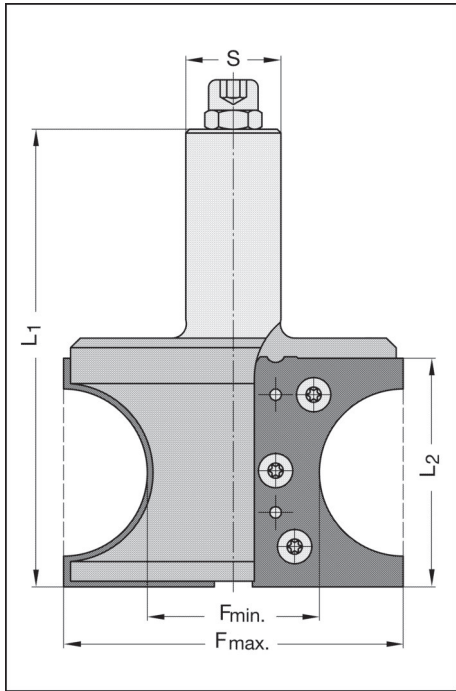
Bei $F_{min} > 30\ mm$ Nr. 22530 (Brustverschraubung) verwenden.

Nr. 22534



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, unprofilert, 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 Kunststofffassung**. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Profilierbar gemäß nebenstehender Abbildung.

Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

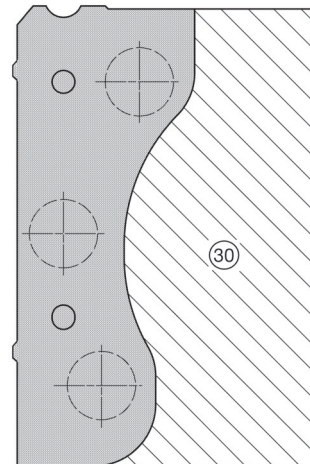
Anwendung

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

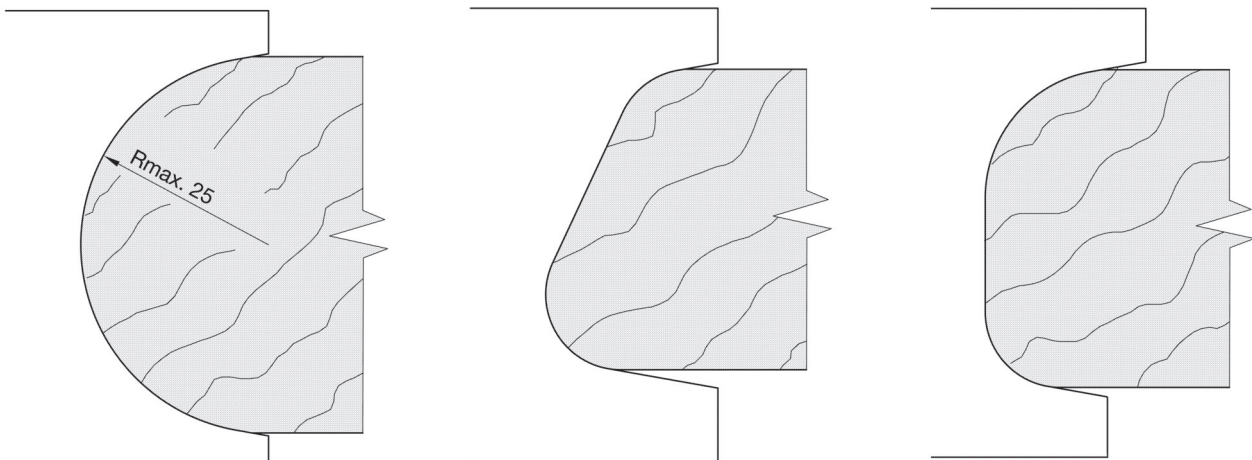
$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$



profilierbare
Zone (1:1)

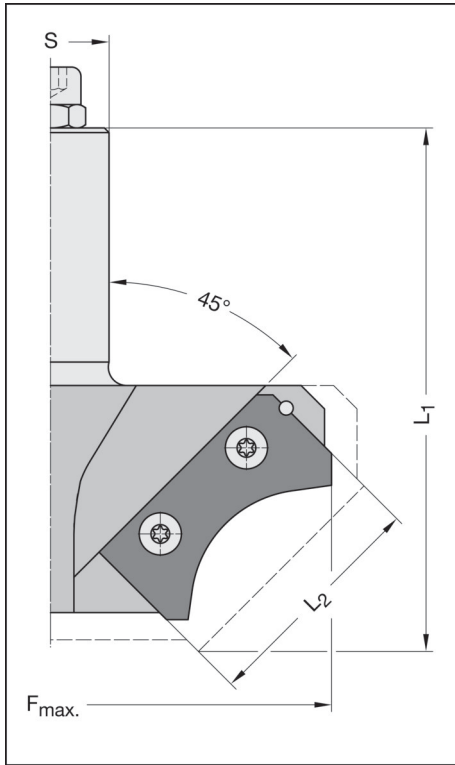


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

22538-45 ohne Wechseltmesser



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-Wechseltmesser, mit Achswinkel. Rechtslauf. Für mech. Vorschub.

Bei Sonderprofilen wird das Körperprofil dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechseltmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

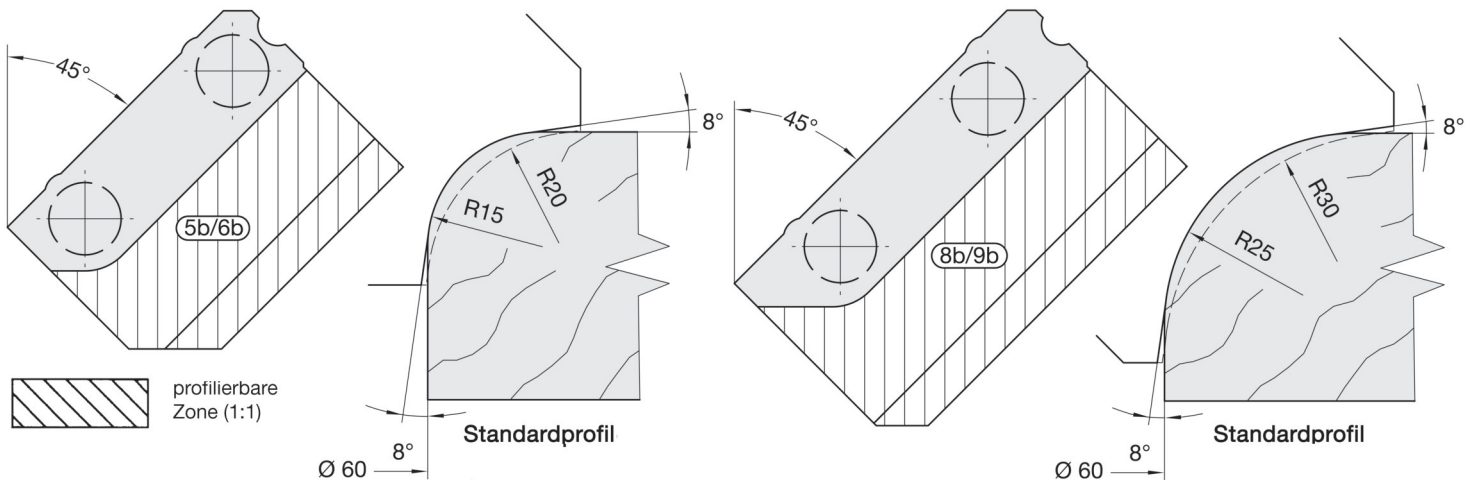
Speziell für große Abrundprofile und zum Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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 %.

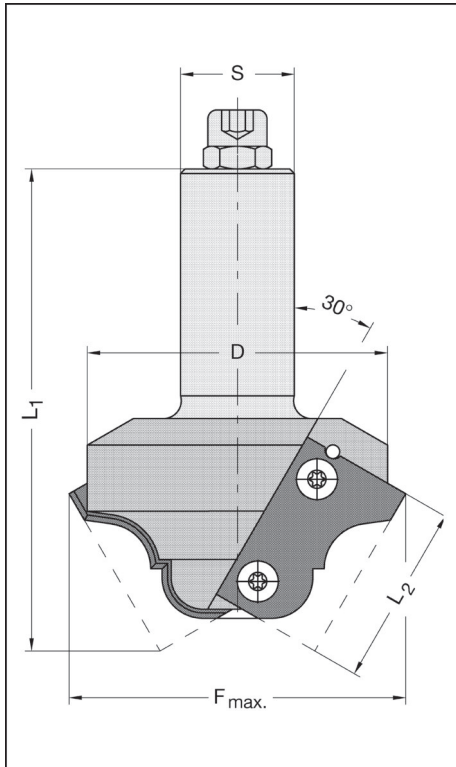
Formkosten: siehe Seite 8.26

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-Wechseltmesser 50 x 30 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72530-6-50301-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	
HW-Blankett 50 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-50250-R	2	
HW-Blankett 50 x 30 x 2 mm, unprofiliert, 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.

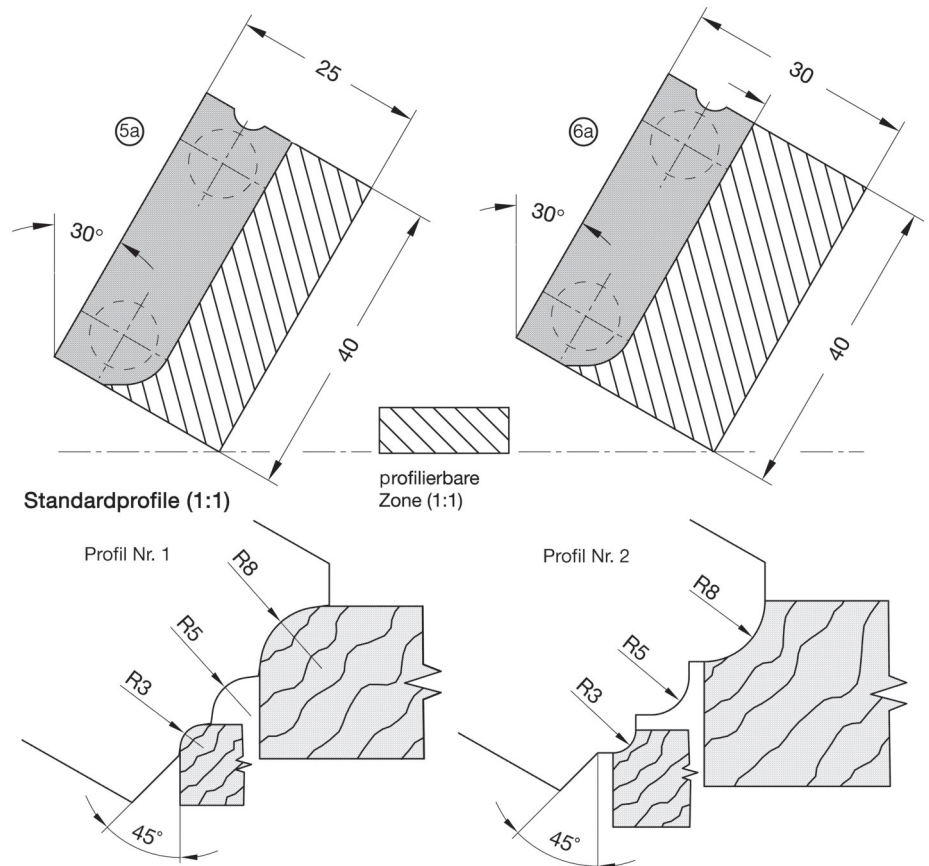
Anwendung

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

n_{max} = 11 000 min⁻¹

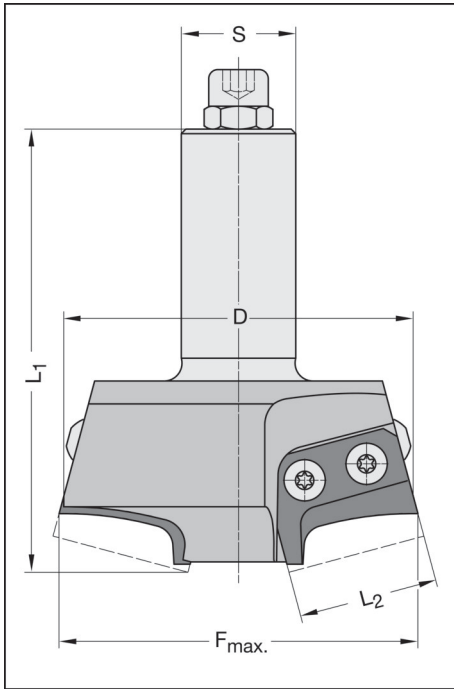
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.
Formkosten: siehe Seite 8.26

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

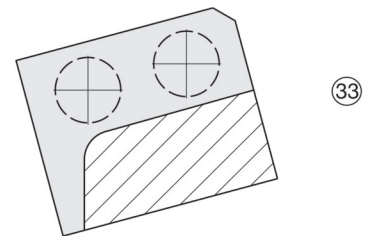
Speziell für große Abrundprofile und zum Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.


n_{max.} = 14 000 min⁻¹

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

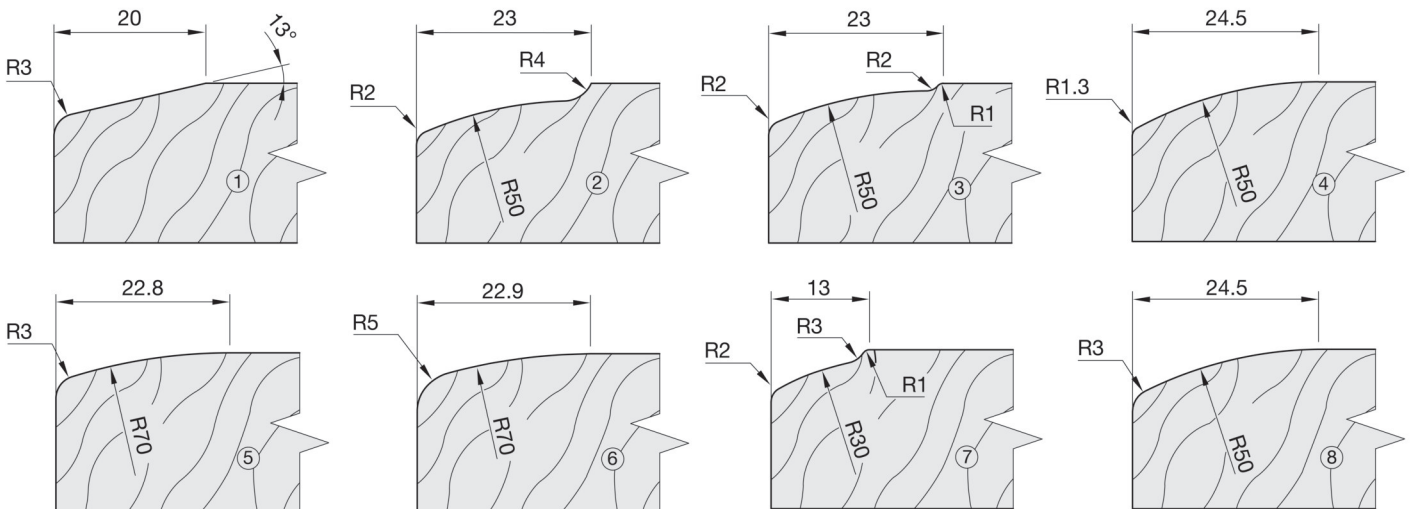
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	30 x 25 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02	72537-6-30251-R	2
HW-Blankett	30 x 25 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72530-6-30250-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2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

HW 02 = Standardqualität



 profilierbare Zone (1:1)

Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2

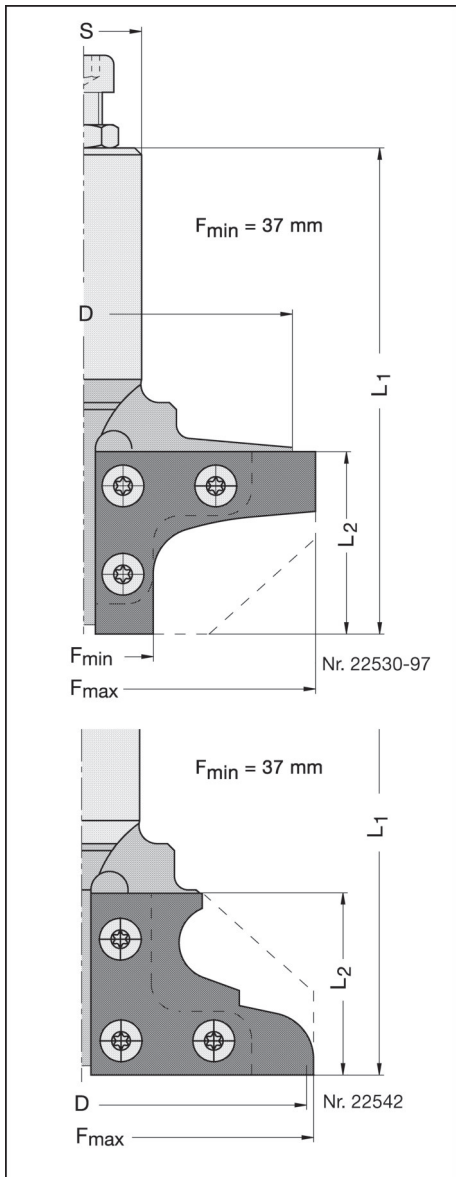
22530-97 ohne Wechselmesser

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	¼" 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	¼" 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	¼" 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	¼" 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.

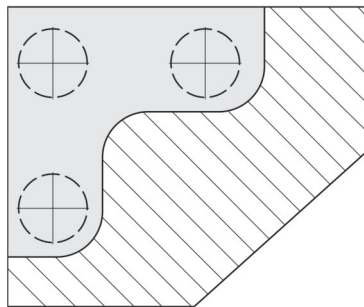
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

Anwendung

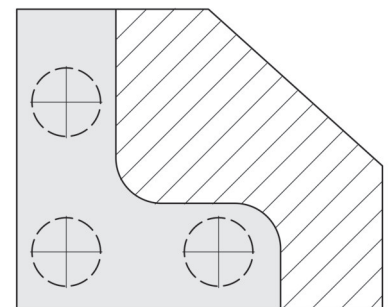
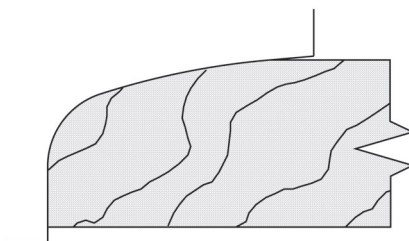
Speziell für große Profilausladungen beim Fräsen von Kanten-, Kassetten- und Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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



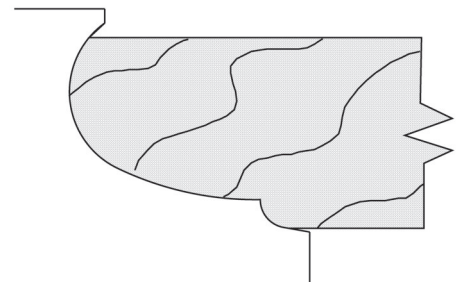
②0

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



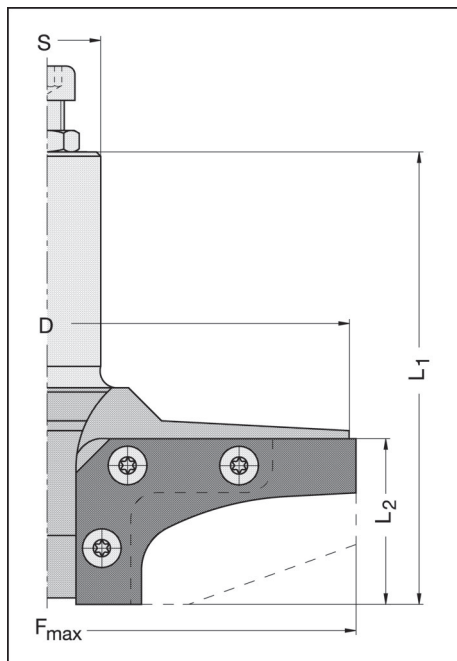
②1

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

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

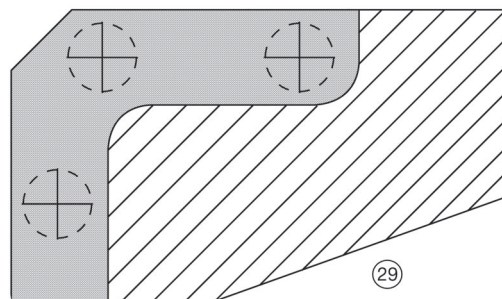
Preisabschläge, bei gleichem Profil: 5 bis 9 Stück = 12 %, ab 10 Stück = 25 %.

Formkosten: siehe Seite 8.26

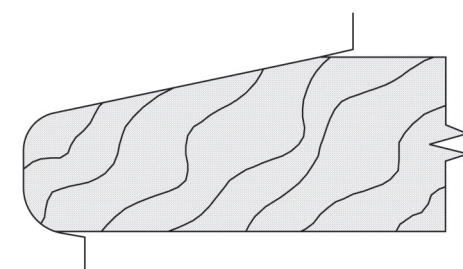
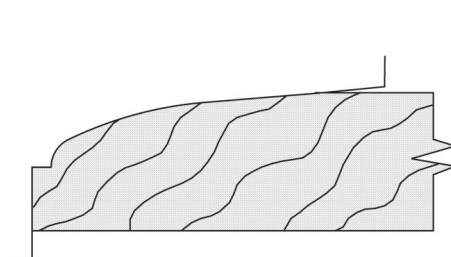
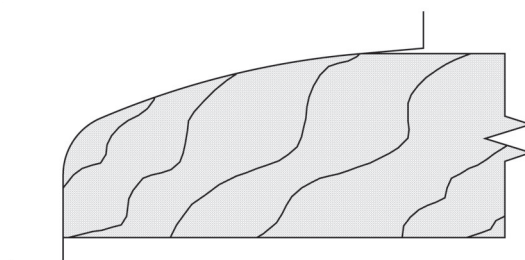
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	40 x 66 x 2 mm, profiliert, HW 02	72440-6-40661-R	2
HW-Blankett	40 x 66 x 2 mm, unprofiliert, HW 02	72440-6-40660-R	2
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2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



profilierbare
Zone (1:1)

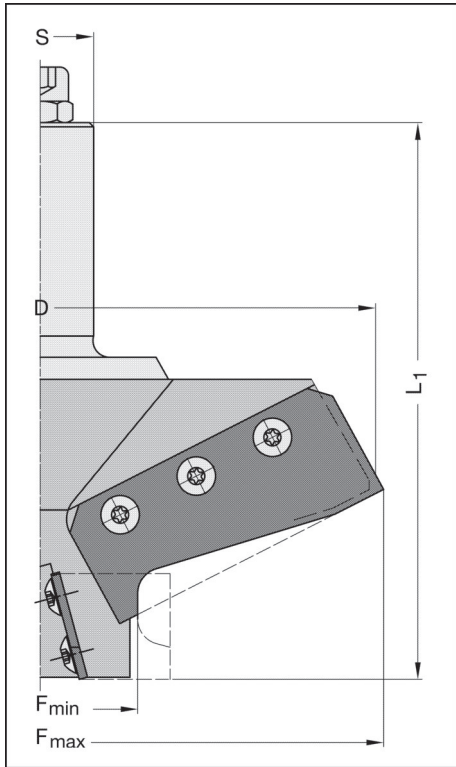


Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Profilfräser Z2+2

22442 ohne Wechselmesser

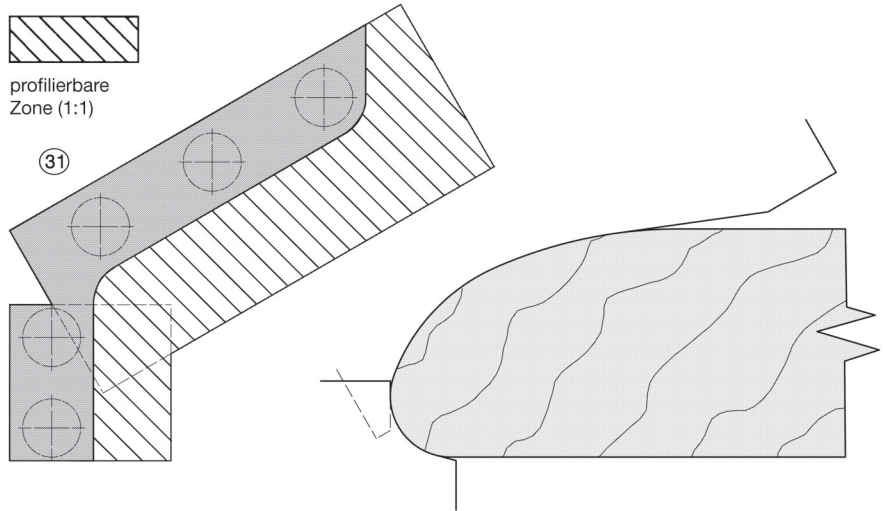


F_{max} mm	D mm	F_{min} mm	Messer Nr.	L_1 mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
160	157	38	31	131	25* x 55 m. E. M 8	22442-0-16006-R ●	
Körper nicht profiliert							
160	157	38	31	129	25* x 55 m. E. M 8	22442-0-15706-R ●	

* 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.

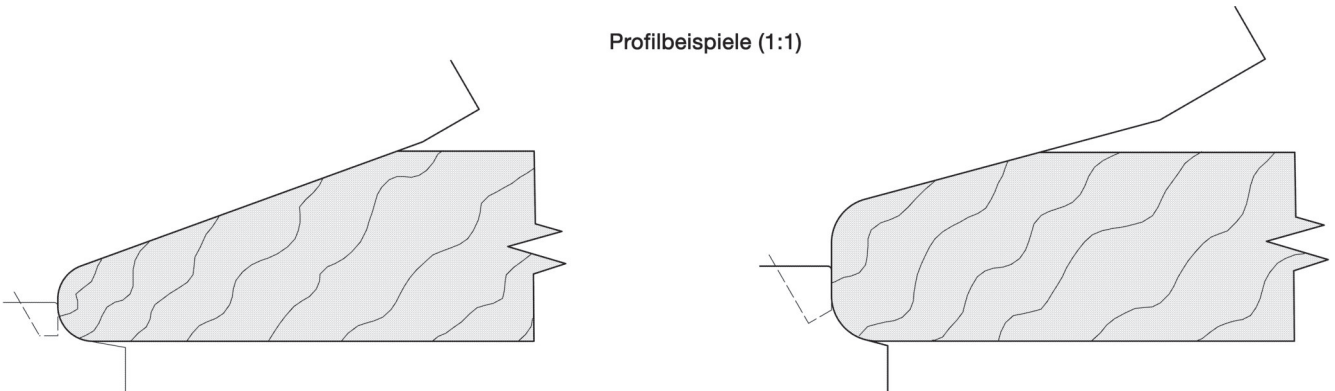
Die Wechselmesser sind **zusätzlich** zu bestellen.

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.

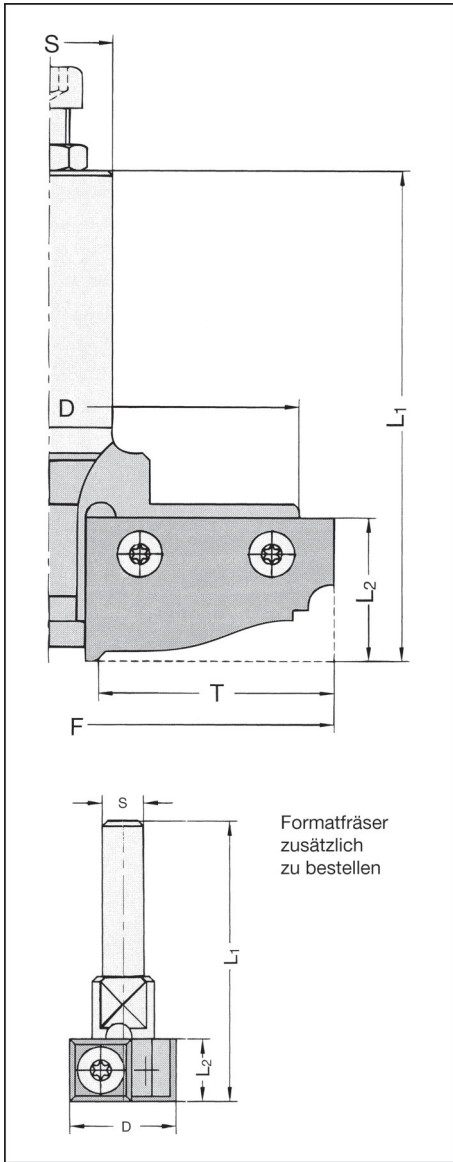
$n_{max.} = 5\ 000\ min^{-1}$

Profilbeispiele (1:1)



RAPIDO-Wechselplatten-Abplattfräser Z2

22438 ohne Wechselmesser



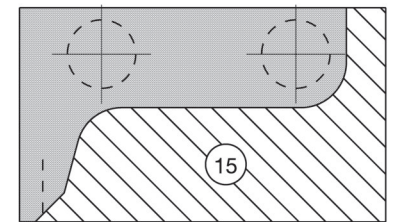
D mm	F mm	L ₂ mm	L ₁ mm	T mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
Körper profiliert							
108	112	28	97	46*	3/4" x 55 m. E. M 8	22438-0-00004-R ●	
108	112	28	97	46*	20 x 55 m. E. M 8	22438-0-00005-R ●	
108	112	28	97	46*	25 x 55 m. E. M 8	22438-0-00006-R ●	
Körper nicht profiliert							
108	112	28	95	46*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



Profilbeispiele (1:1)

Formatfräser Ø 22

Ausführung

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

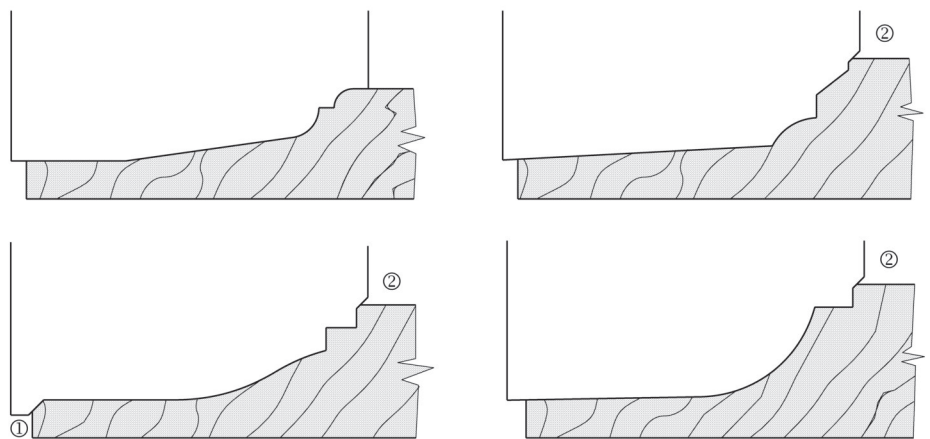
Das Körperprofil wird dem jeweiligen Messerprofil individuell angepasst.

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

Anwendung

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

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



① = Fase oder Radius wird, wenn gewünscht, am Abplattmesser angeschliffen

② = Fase oder Radius für ausrissfreie Kanten

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

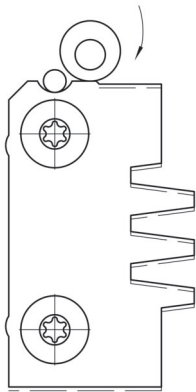
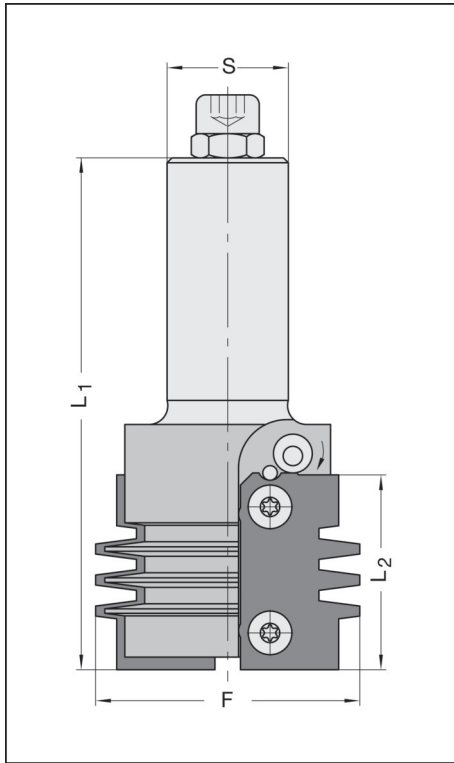
Zur Herstellung von Verleimverbindungen mit Randzinken in unterschiedlichen Werkstückdicken (h) in Weich- und Harthölzern.

$n_{max.} = 18\ 000\ min^{-1}$ (Profil Nr. 2)

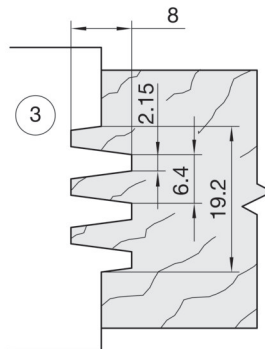
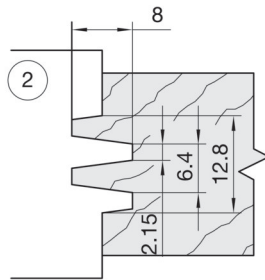
$n_{max.} = 15\ 600\ min^{-1}$ (Profil Nr. 3)

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

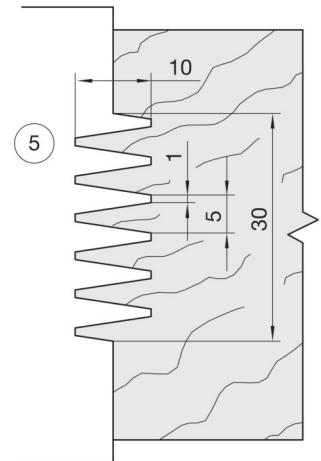
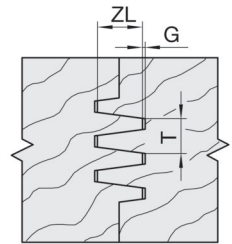


Durch Verstellung des Exzenterrings wird das Messer bis max. 0,2 mm nach unten verschoben. Dies bewirkt eine Verringerung der Klemmwirkung, die je nach Holzart erforderlich sein kann.

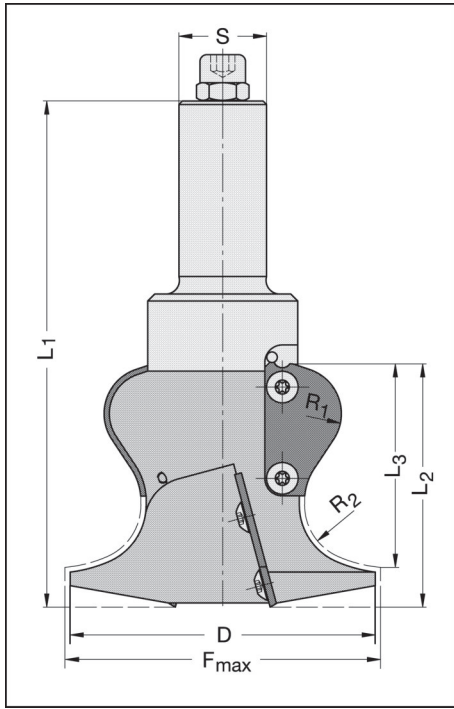


Standardprofile (1:1)

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

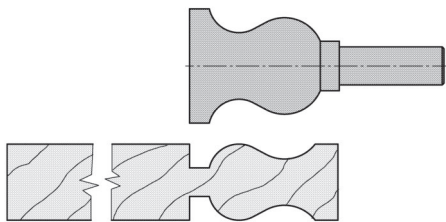
Zum Profilieren von Handläufen für Treppen und Geländer in Horizontal-Aggregaten auf CNC-Maschinen.

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

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

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

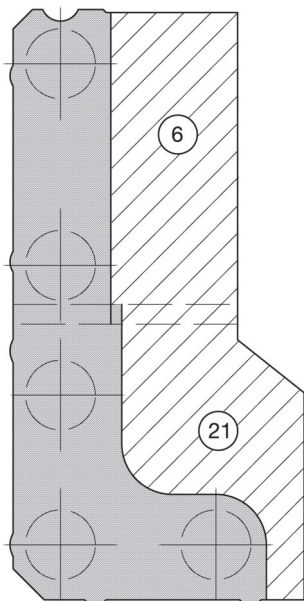
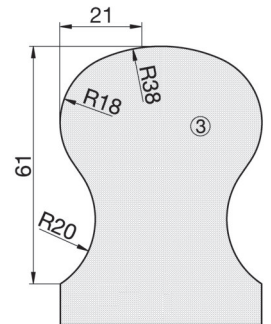
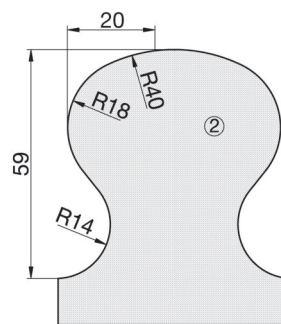
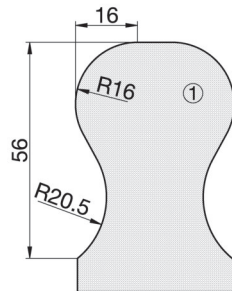
Formkosten: siehe Seite 8.26



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 m. E. M 8	22480-0-90406-R ●	
100	90	60	129	25 x 55 m. 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.

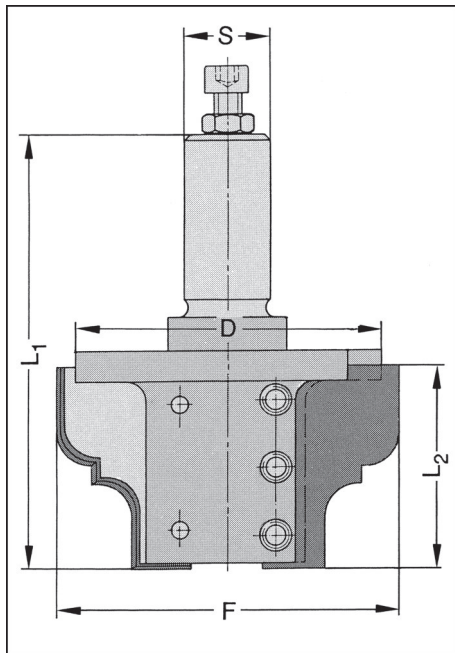
n_{max.} = 12 000 min⁻¹ (L₂ = 40 mm)
n_{max.} = 9 000 min⁻¹ (L₂ = 60 mm)

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

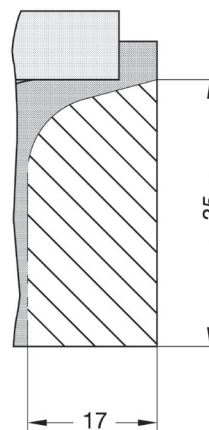
Zubehör / Ersatzteile

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	
Quergrieffschlüssel SW 4	39140-0-00401-0	1	

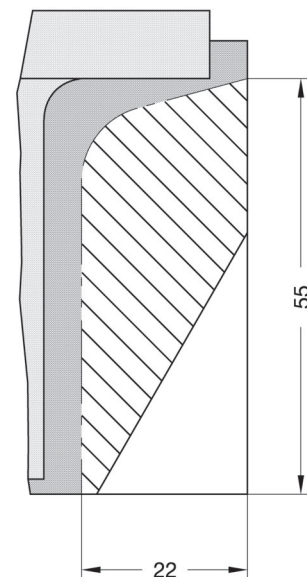
* HW 01 (für MDF) und HW 04 (für Massivholz) siehe Seite 8.10.



profilierbare Zone (1:1)

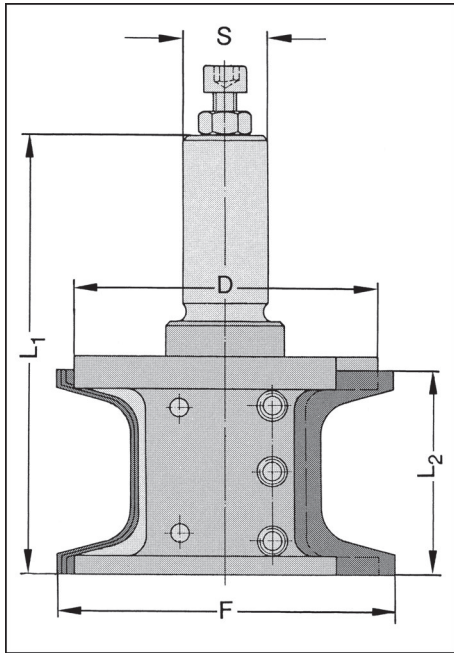


40 x 36 x 2 mm



60 x 41 x 2 mm

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.

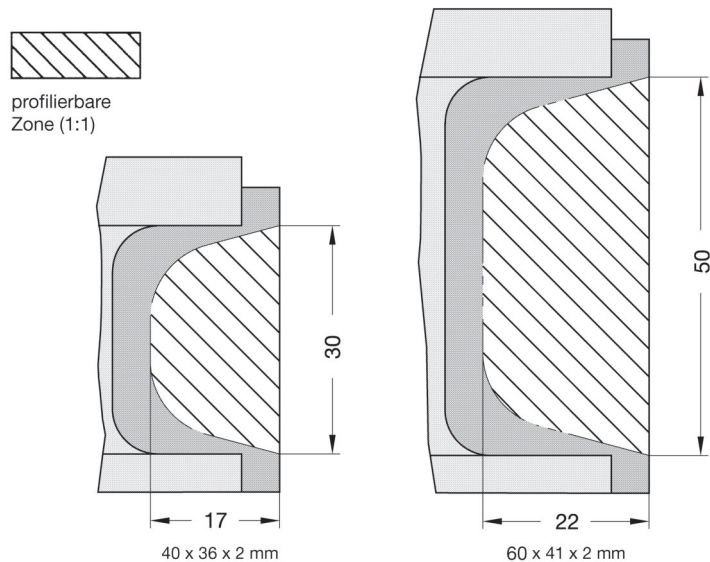
$n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$ ($L_2 = 40\ mm$)
 $n_{max.} = 9\ 000\ min^{-1}$ ($L_2 = 60\ mm$)

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

Formkosten: siehe Seite 8.26

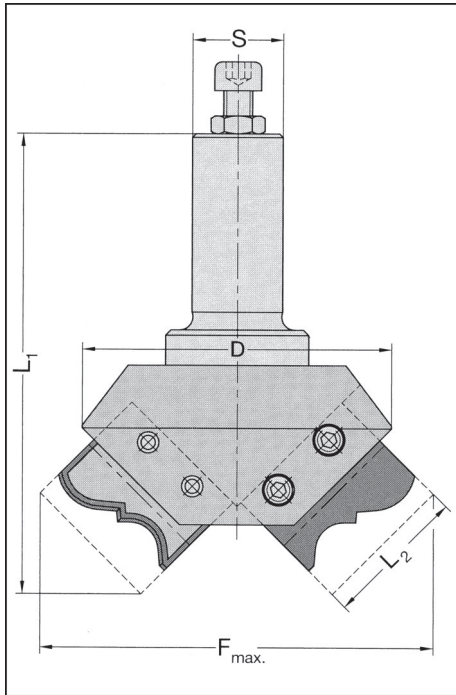
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72485-6-40361-R	2	
HW-Profilmesser	60 x 41 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72485-6-60411-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofiliert, HW 02* für F = 90 mm, Profiltiefe max. = 17 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

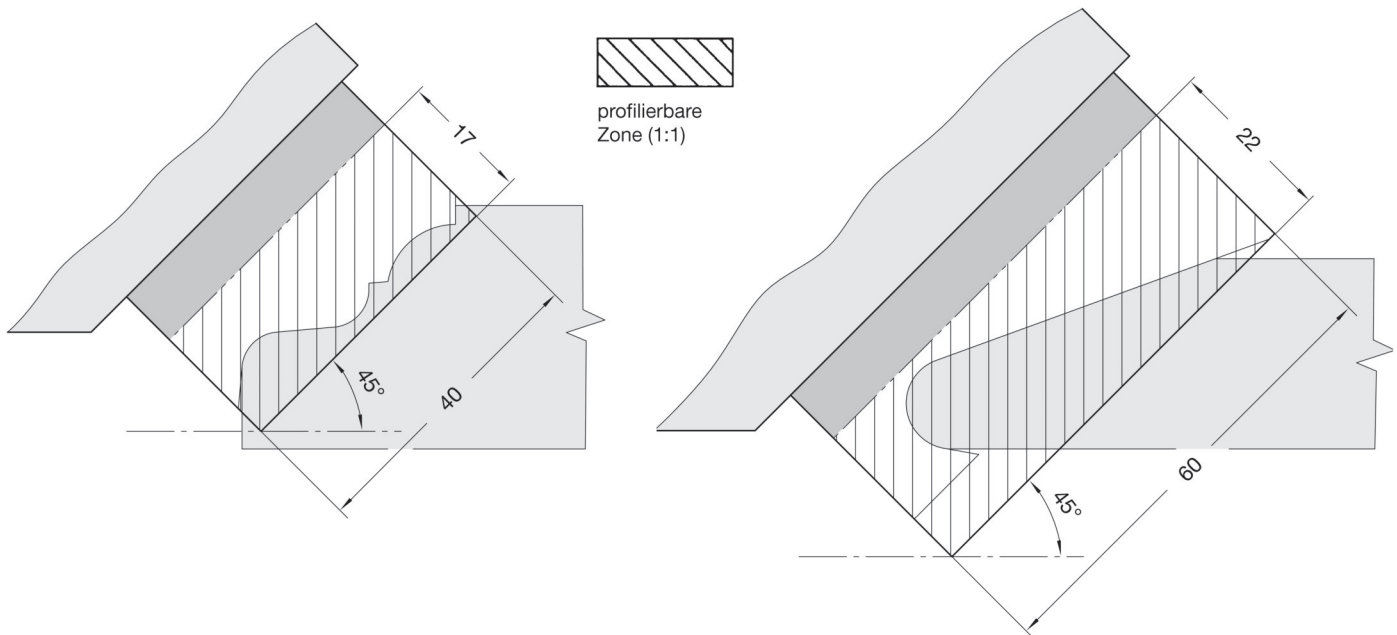
Speziell für große Profilausladungen beim Fräsen von Kanten-, Kassetten-, Kranzprofilen etc. auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

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

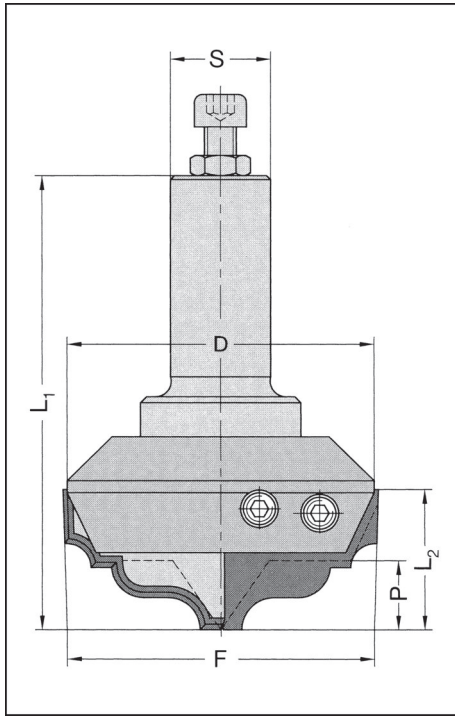
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Profilmesser	40 x 36 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72460-6-40361-R	2	
HW-Profilmesser	60 x 41 x 2 mm, Sonderprofil, profiliert, HW 02*	72460-6-60411-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofilert, HW 02* für F = 110 mm	72480-6-40360-R	2	
HW-Blankett	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.

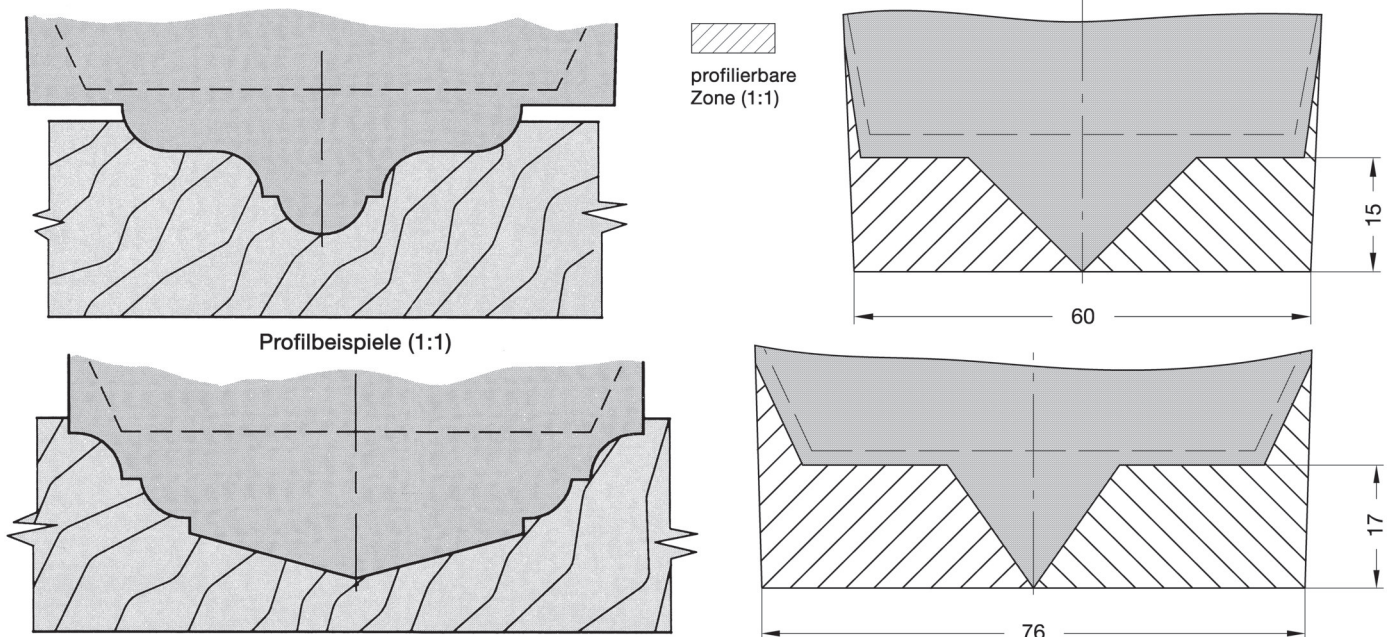
n_{max.} = 18 000 min⁻¹ (F_{max} = 60 mm)
n_{max.} = 12 000 min⁻¹ (F_{max} = 76 mm)

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

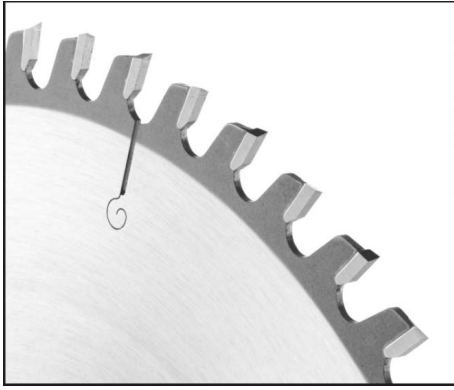
Formkosten: siehe Seite 8.26

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, unprofilert, HW 02* für F = 60 mm	72530-6-30350-R	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofilert, HW 02* für F = 76 mm, Type A	72470-6-40360-A	2	
HW-Blankett	40 x 36 x 2 mm, unprofilert, 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, unprofilert	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, unprofilert	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:

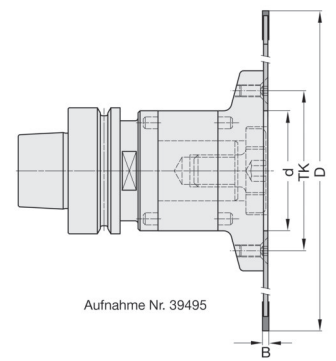
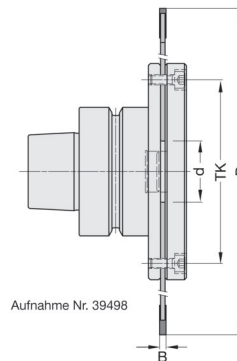
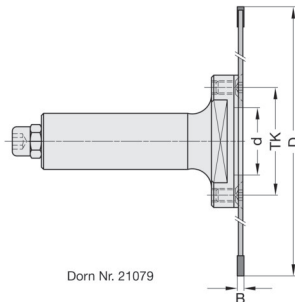
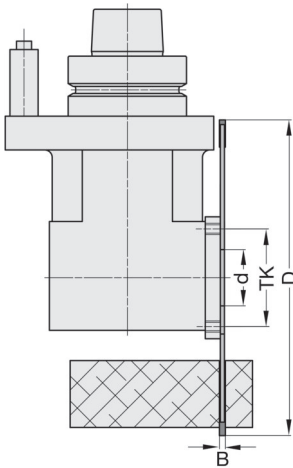
Nomenklatur zum kundenspezifischen Verbohren siehe homepage unter "Sägen".

Anwendung

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

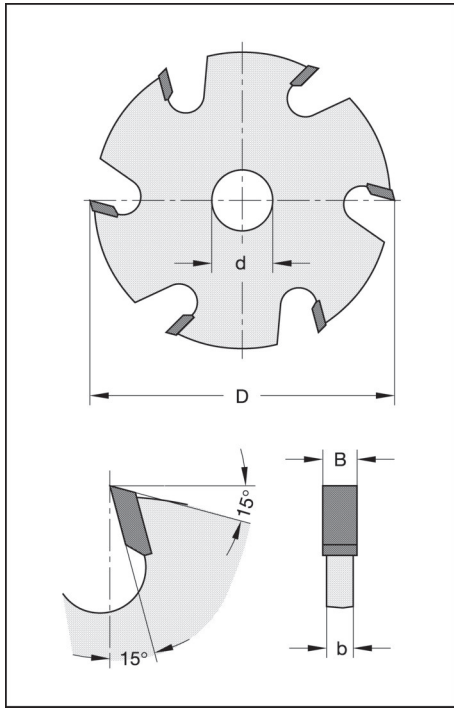
Ausführung "mit Spanbegrenzer" für Zuschnitte in Weich- und Hartholz sowie Brennholz, Bauhölzer und Schalungsplatten. Ebenfalls für Trennschnitte in Holzplattenwerkstoffen.

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.

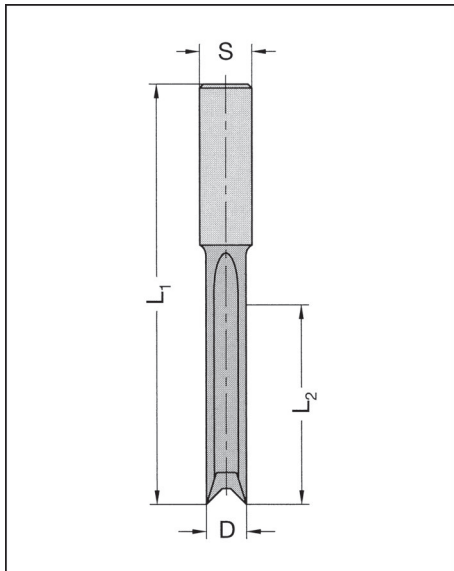
D = 100 mm = $n_{max.} = 12\ 000\ min^{-1}$
 D = 125 mm = $n_{max.} = 10\ 000\ min^{-1}$
 D = 150 mm = $n_{max.} = 8\ 000\ min^{-1}$

Mehrpriese 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

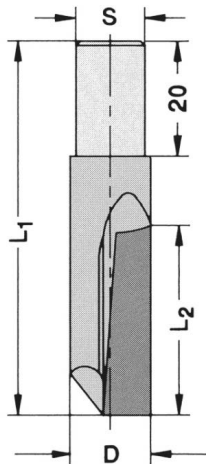
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	14	46	9,5	20046-5-05000-R ●	
10	27	60	9,5	20046-5-10000-R ●	

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

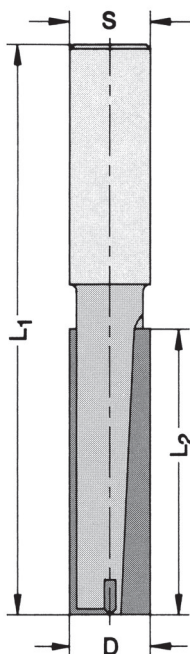
D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	50	100	12 x 40	20240-5-12040-R ●	

Ausführung

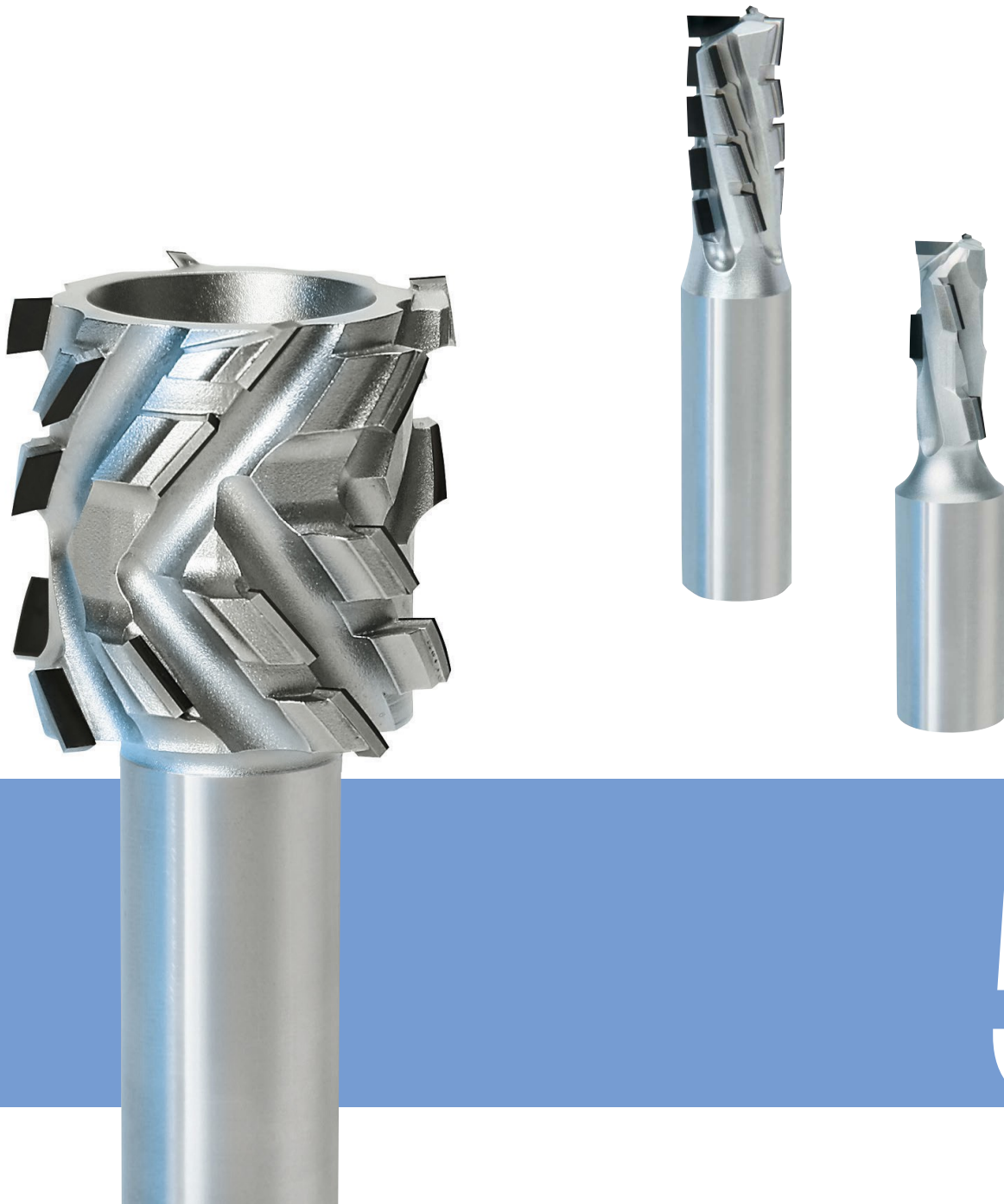
Zwei achsparallele HW-bestückte Schneiden, umfang- und bohrschneidend, mit HW-bestückter Bohrschneide. Rechtslauf. Für mech. und Handvorschub.

Anwendung

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



DP Fräser für CNC-Maschinen oder stationäre Oberfräsen



DP FRÄSER
für CNC-Maschinen

5

Anwendungshinweise DP-Fräser

Artikelnummer	Bezeichnung	Zähnezahl Z	Einbohrschneide	Weichholz	Hartholz	Multiplex, Sperrholz	MDF, Spanplatte roh	OSB	Spanplatte furniert	Spanplatte, kunststoffbeschichtet	Spanplatte papierbeschichtet	MDF, furniert	MDF, kunststoffbeschichtet	MDF, papierbeschichtet	Schichtstoffe HPL, Trespa	Thermoplaste	Faserverstärkt GFK, CFK	Mineralkunststoffe Corian, Varicor	Gipskarton	Zementgebundene Holzfaserverplatte + Gipsfaserverplatte
Vorschubreihe				B	A	A	C	B	B	C	B	B	C	B	A	A	A	A	B	A
12006	DIASTART	1	HW				X	X		X			X						X	X
12500	DIANOVA	1	HW				X	X	O	O		O	O							
12510	DIANOVA	1	HW					X	O	X		O	X							
12550	DIANOVA-UNO	1	HW				X								X					
12660	DIANOVA-DUO	2	DP					X	O	X	O	O	X	O						
13500	DIANORM	1	HW					X	O	X		O	X							
13510	DIANORM-Plus	1+1	DP				X	X	O	X		O	X							
13700	DIANORM-DUO	2	DP					X	X	X	O	X	X	O					X	
13701	DIANORM-DUO	2	DP		O	O	O	X				O	O	O						X
13750	DIANORM-TRIO	3	DP			X			X	X	X	X	X	X	O					
14250	DIATEC-4	2	DP			X	X								X	X	X	X		X
14300	DIATEC	2	HW				X		O	X	O	O	X	O						
14310	DIATEC-PRO	2+2	DP	O	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X						
14500	DIANORM-DUO-SUPER	2	HW			X		X	X	X		X	X		X					
15530	DP-Schafffräser	2	DP	X	X	O														
15540	DP-Schafffräser	2	DP			X	O													
15551	DIAMATIC	3	DP				O	X	X	X	X	X	X	X						
15552	DIAMATIC-Plus	3	DP		X	X	O	X	X	X		X	X							
15553	DIAMATIC	3	DP				O	X	X	X	X	X	X	X						
15555	DP-Schafffräser	3	DP				O	X	X	X	X	X	X	X						
15556	DP-Nesting-schafffräser	4	DP				O	X	X	X	X	X	X	X						
15600	MEGASPEED	4	-				O	X		X			X						X	
15700	GIGASPEED-UNO	1	DP	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X						
15700	GIGASPEED-DUO	2	DP	X	X	X	O	O	X	X	X	X	X	X						
15700	GIGASPEED-TRIO	3	-	X	X	X	O	X	X		X	X		X	O			O		
15750	GIGASPEED-PARTICLE	3	-				X	X	X	X	X	X	X	X						
41550	DP-Fügefräser	4	-							X			X							
41650	DP-Fügefräser	2/3	-							X			X							

- ☒ Anwendungsempfehlung
- X gut geeignet
- O bedingt geeignet

Werkzeuge, die bei Spanplatte / MDF, furniert oder kunststoffbeschichtet mit - O - bedingt geeignet – gekennzeichnet wurden, müssen axial so eingestellt werden, dass die Beschichtung im Bereich des größten Spanwinkels gefräst wird.

Vorschubreihen für n = 24 000 min⁻¹:

Zähnezahl	Vorschubreihe v _f [m/min]		
	A	B	C
1	3 – 4	5 – 7	7 – 10
2	6 – 9	10 – 14	13 – 20
3	9 – 13	14 – 22	20 – 30
4	12 – 17	19 – 29	27 – 40

Bei n = 18 000 min⁻¹ Vorschubwerte um ca. 25% reduzieren.

Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren

Bei Nr. 12500 (∅ 5 - 10 mm) Vorschub reduzieren

Anwendungshinweise DP-Bohrer und Fräser

DP-Handoberfräser

Artikelnummer	Bezeichnung	Zähnezahl Z	Einbohrschneide	Weichholz	Hartholz	Multiplex, Sperrholz	MDF, Spanplatte roh	OSB	Spanplatte, furniert	Spanplatte, kunststoffbeschichtet	Spanplatte, papierbeschichtet	MDF, furniert	MDF, kunststoffbeschichtet	MDF, papierbeschichtet	Schichtstoffe HPL, Trespa	Thermoplaste	Faserverstärkt GFK, CFK	Mineralkunststoffe Corian, Varicor	Gipskarton	Zementgebundene Holzfaserverplatte + Gipsfaserverplatte
11000	DIAFORM	2	-		X	X	X								X		X	X		

Für eine lange Lebensdauer der DP-bestückten Handoberfräser, ist ein besonders vorsichtiger Einsatz gefordert. Um Ausbrüche der Schneidkante zu vermeiden, ist auf ein sanftes Ansetzen und einen gleichmäßigen Vorschub zu achten.

Anwendungshinweise DP-FourCut Fräser

Artikelnummer	Bezeichnung	Zähnezahl Z	Einbohrschneide	Weichholz	Hartholz	Multiplex, Sperrholz	MDF, Spanplatte roh	OSB	Spanplatte, furniert	Spanplatte, kunststoffbeschichtet	Spanplatte, papierbeschichtet	MDF, furniert	MDF, kunststoffbeschichtet	MDF, papierbeschichtet	Schichtstoffe HPL, Trespa	Thermoplaste	Faserverstärkt GFK, CFK	Mineralkunststoffe Corian, Varicor	Gipskarton	Zementgebundene Holzfaserverplatte + Gipsfaserverplatte
17600	FOURCUT Ziernutfräser	1	-			X	X								X				O	
17030	FOURCUT	2	-				X		X	X		X	X							
17525 Ø82	FOURCUT-Planfräser	3	-		O	X	X								X	X		X		
17525 Ø150	FOURCUT-Planfräser	6	-				X												O	

Beim Wechsel oder Drehen der FourCut DP Wendemesser, immer das Werkzeug, die FourCut-DP-Wendemesser sowie den Plattensitz reinigen. Es dürfen nur Original JSO Ersatzteile verwendet werden.

Anwendungshinweise DP-Bohrer

Artikelnummer	Bezeichnung	Zähnezahl Z	Einbohrschneide	Weichholz	Hartholz	Multiplex, Sperrholz	MDF, Spanplatte roh	OSB	Spanplatte, furniert	Spanplatte, kunststoffbeschichtet	Spanplatte, papierbeschichtet	MDF, furniert	MDF, kunststoffbeschichtet	MDF, papierbeschichtet	Schichtstoffe HPL, Trespa	Thermoplaste	Faserverstärkt GFK, CFK	Mineralkunststoffe Corian, Varicor	Gipskarton	Zementgebundene Holzfaserverplatte + Gipsfaserverplatte
30565	DP-Durchgangsbohrer	1	-				X			X			X							
30566	DP-Durchgangsbohrer	2	-				X		O	X	O	O	X	O						
30540	DP-Sacklochbohrer	2	-				X			X					X	O		X	X	X
30300	DP-Zylinderkopfbohrer	2	-				X	O	X	X	X	X	X	X						

- ☒ Anwendungsempfehlung
- X gut geeignet
- O bedingt geeignet

DIASTART-DP-Schaftfräser Z1+1

12006 mit HW-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	28	9,5	75	16 x 40	12006-8-12283-R ●	
16	34	9,5	95	25 x 50	12006-8-16346-R ●	
18	43	9,5	100	25 x 50	12006-8-18436-R ●	
20	28	9,5	85	25 x 50	12006-8-20286-R ●	
20	52	9,5	110	25 x 50	12006-8-20526-R ●	

Ausführung

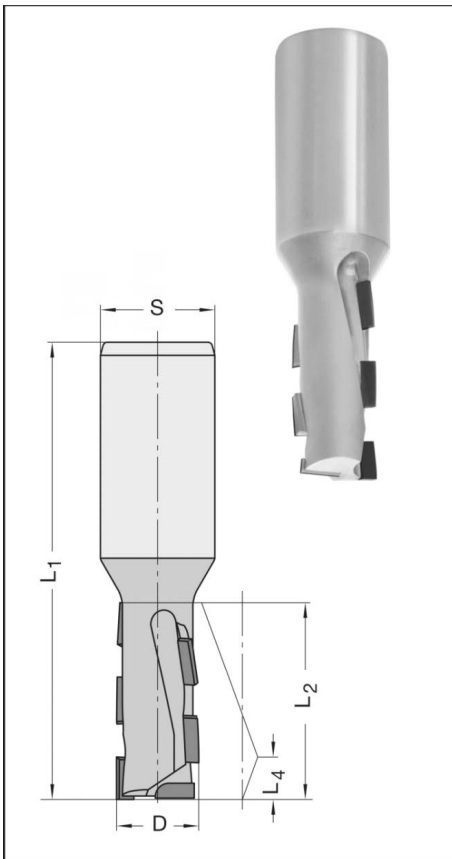
Stabiler, bruchsicherer Tragkörper mit 2 durchgehenden Spannuten. DP-Schneiden auf 2 Flügeln mit nach innen ziehendem Schnitt. Spanauswurf nach unten. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 3,0 mm.** Je nach Abnutzung bis zu zweimal nachschärfbar.

Anwendung

Kosteneffizientes Einstiegs- oder Einwegwerkzeug zum Nuten, Fügen und Falzen von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert auf CNC-Maschinen. Aufnahme: Spannzangenfutter.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹
v_f = 5 - 10 m/min.



DIANOVA-DP-Schaftfräser

12500 mit DP-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Z	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
5	12	70	1	10 x 45	12500-8-05120-R ●	
6	12	70	1	12 x 45	12500-8-06122-R ●	
8	12	70	1	12 x 45	12500-8-08122-R ●	
8	22	75	2	12 x 40	12500-8-08222-R ●	
10	22	75	1+1	12 x 40	12500-8-10222-R ●	
10	22	75	2	12 x 40	12500-8-10002-R ●	

D = 12 mm siehe Nr. 12550 Z1 (Seite 5.4).

Ausführung

Tragkörper aus Voll-Hartmetall, mit DP-Einbohrschneide. Eine oder zwei achsparallele Umfangsschneiden. Z 1+1 Ausführung mit nach innen ziehenden Achswinkel. Mehrmals nachschärfbar. Rechtslauf. **Bestückungshöhen: D 5 mm = 2,0 mm, D 6 mm = 2,5 mm, D 8-10 mm = 2,7 mm.**

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

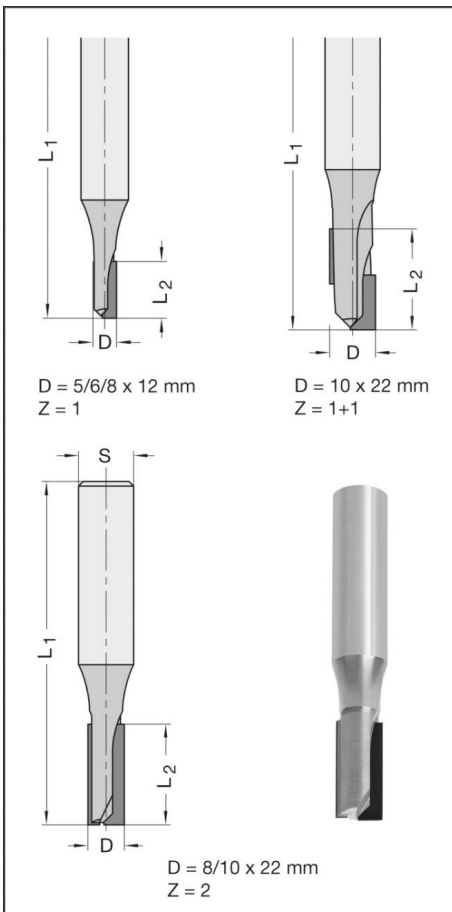
Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹
v_f = 4 - 8 m/min.

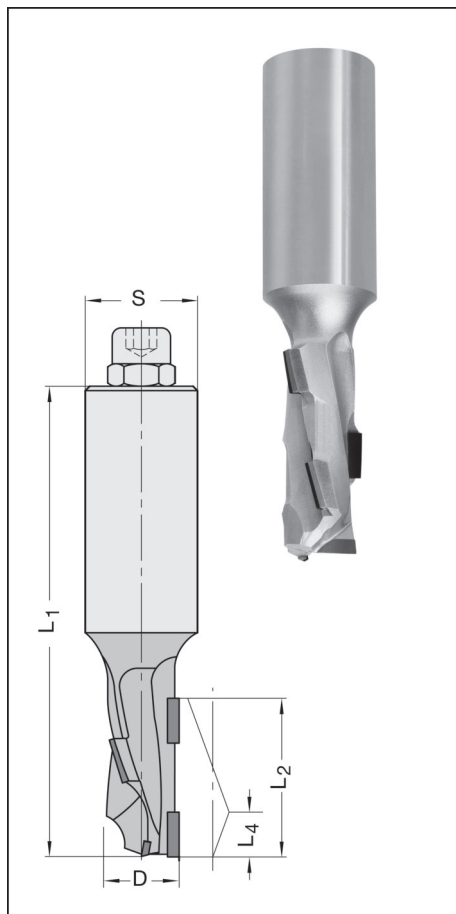
Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren.

Nicht geeignet für schwere Fräsarbeiten und Massivholz.

- Extrem preisgünstig
- Zwei – bis dreimal nachschärfbar



DIANOVA-PLUS-DP-Schaftfräser Z1+1



12510 mit HW-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	35	8,2	95	16 x 45 m. E. M 6	12510-8-16353-L	○
18	25	8,2	95	25 x 55 m. E. M 8	12510-8-18256-R	○
18	35	8,2	95	16 x 45 m. E. M 6	12510-8-18353-L	○
18	35	8,2	95	16 x 45 m. E. M 6	12510-8-18353-R	○
18	35	8,2	105	20 x 55 m. E. M 8	12510-8-18355-L	○
18	35	8,2	105	25 x 55 m. E. M 8	12510-8-18356-R	○
18	43	8,2	110	20 x 55 m. E. M 8	12510-8-18435-L	○
18	43	8,2	110	25 x 55 m. E. M 8	12510-8-18436-R	○
20	25	8,2	95	20 x 55 m. E. M 8	12510-8-20255-R	○
20	35	8,2	105	20 x 55 m. E. M 8	12510-8-20355-L	○
20	52	8,2	120	20 x 55 m. E. M 8	12510-8-20525-R	○
20	52	8,2	120	25 x 55 m. E. M 8	12510-8-20526-R	○

¹⁾ D = 12 mm 2-flügelig (2 Spannuten)

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit 2 (Ø 12 mm) oder 3 Spannuten in wendelförmiger Ausführung. DP-Schneiden auf 2 oder 3 Flügel versetzt angeordnet (Z=1). Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Große Spanräume. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 3,0 mm.** Je nach Abnutzung bis zu sechsmal nachschärfbar.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen, von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert auf CNC-Fräsmaschinen. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

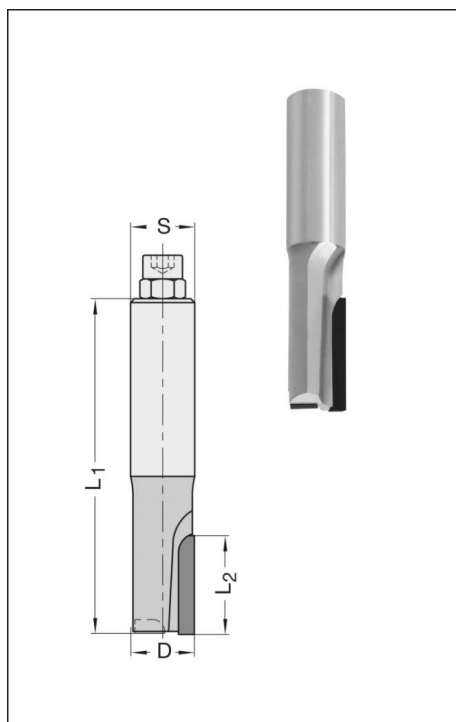
Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = 4 - 8 m/min. Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren.

- Extrem preisgünstig
- Bis sechsmal nachschärfbar

DIANOVA-UNO-DP-Schaftfräser Z1



12550 mit HW-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12*	25	70	12 x 35	12550-8-12252-R	●
16	35	95	16 x 45 m. E. M 6	12550-8-16353-R	●

* Grundkörper aus Schwermetall

Ausführung

Stabiler Tragkörper, mit HW-bestückter Einbohrschneide und einer achsgeraden, durchgehenden DP-Umfangschneide mit polierter Spanfläche. Mehrmals nachschärfbar.

Bestückungshöhe 3 mm.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen von Hartholz, unbeschichteten Span- und MDF-Platten und Schichtstoffen (HPL, CPL, Trespa) auf CNC-Fräsmaschinen. Absatzfreier Schnitt, für lackierfähige Oberflächen.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = 2 - 4 m/min für Schichtstoffe, Hartholz

v_f = 6 - 8 m/min für Span- und MDF-Platten

Zum schrägen Eintauchen geeignet.

DIANOVA-DUO-PLUS-DP-Schaftfräser Z2

12660 mit DP- Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	33*	9,5	100	20 x 55 m. E. M 8	12660-8-16285-R ●	
18	33*	9,5	100	25 x 55 m. E. M 8	12660-8-18286-R ●	
18	43*	9,5	110	25 x 55 m. E. M 8	12660-8-18386-R ●	
18	53*	9,5	120	25 x 55 m. E. M 8	12660-8-18486-L ●	
18	53*	9,5	120	25 x 55 m. E. M 8	12660-8-18486-R ●	

* Die letzten 5 mm an der Schaftseite sind einschneidig (Z1)

Ausführung

Stabiler Tragkörper, Intelligente Schneidenanordnung mit 3 durchgängigen Spannuten und einer lückenlos echten Z2-Bestückung. Mit DP-Einbohrschneide. Achswinkel von oben nach unten ziehend. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 3,0 mm. Je nach Abnutzung bis zu sechsmal nachschärfbar.

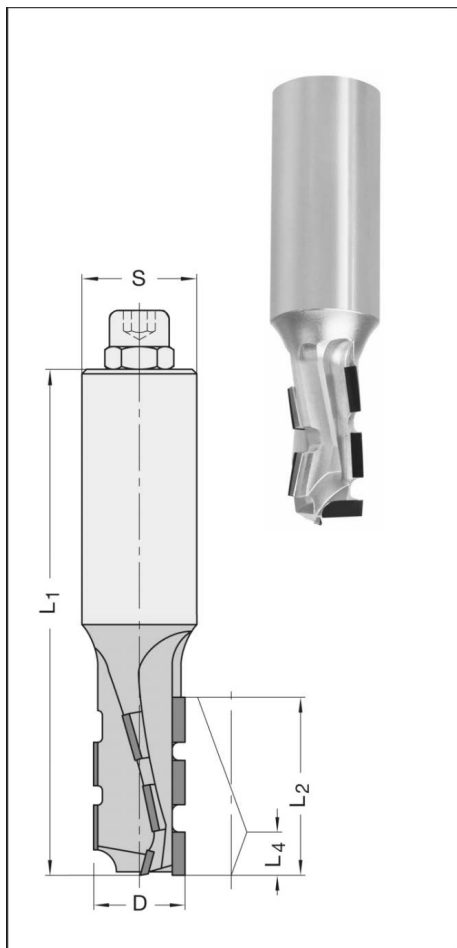
Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert. Auch für Trennschnitte in Schichtstoffen. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

Einsatzempfehlung:

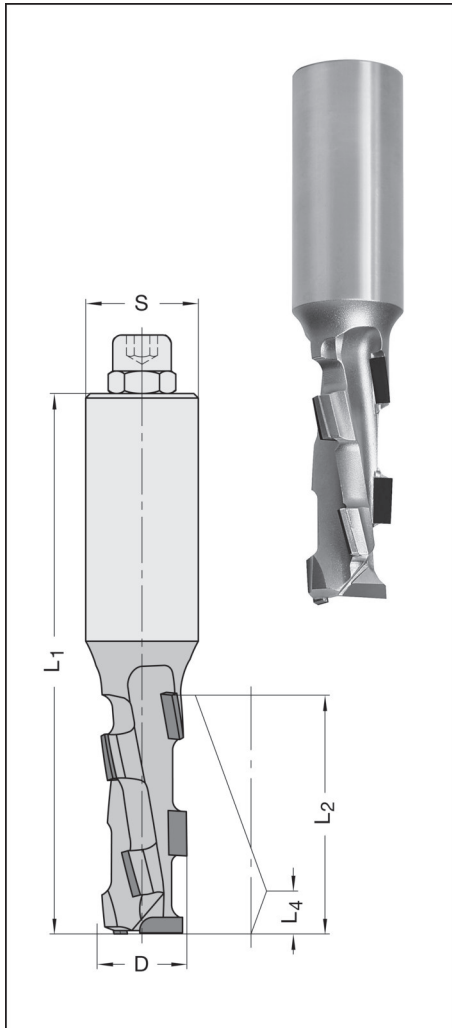
$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 8 - 20\ \text{m/min}$. Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren.



DIANORM-DP-Schaftfräser Z1+1

13500 mit HW-Einbohrschneide



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
14	26	8,0	90	16 x 50 m. E. M 6	13500-9-14263-R	○
14	26	8,0	95	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-14266-R	○
16	26	8,0	90	16 x 50 m. E. M 6	13500-9-16263-R	○
16	26	8,0	95	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-16266-R	○
16	35	8,0	105	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-16356-L	○
18	26	8,0	95	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-18266-R	○
18	35	8,0	100	16 x 50 m. E. M 6	13500-9-18353-L	○
18	35	8,0	100	16 x 50 m. E. M 6	13500-9-18353-R	○
18	35	8,0	105	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-18356-L	○
18	43	8,0	110	20 x 55 m. E. M 8	13500-9-18435-R	○
18	43	8,0	110	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-18436-L	○
18	43	8,0	110	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-18436-R	○
18	43	8,0	138	MK 2/M 30 x 1,5	13500-9-18437-L	○
20	35	8,0	105	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-20356-R	○
20	43	8,0	110	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-20436-R	○
20	52	8,0	120	20 x 55 m. E. M 8	13500-9-20525-R	○
20	52	8,0	120	25 x 55 m. E. M 8	13500-9-20526-R	○

Ausführung:

Tragkörper für hohe Beanspruchung, mit 2 bzw. 3 Spannuten in wendelförmiger Ausführung. Ø 12 und 14 mm 2-flügelig. Ø 16 - 20 mm 3-flügelig. Schneiden auf 2 bzw. 3 Flügel versetzt angeordnet (Z = 1). Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Für mechanischen Vorschub. **Große Nachschärfzone. Bestückungshöhe 4,2 mm.**

Anwendung:

Für hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert, sowie Gipskartonplatten auf CNC-Fräsmaschinen. Für Hart- und Schichtholz sowie Multitplex mit reduzierter Vorschubgeschwindigkeit geeignet.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

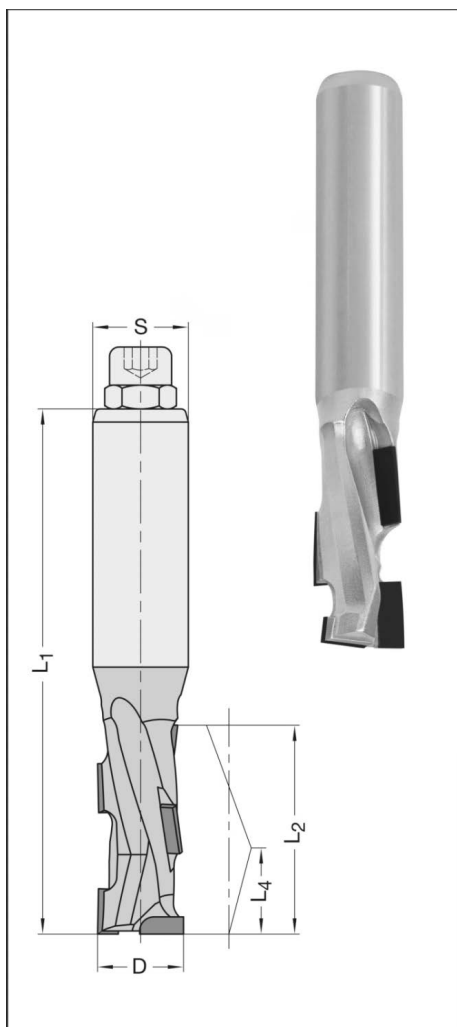
v_f = 4 - 8 m/min.

Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

Auf Anfrage auch mit DP-Einbohrschneide lieferbar.

DIANORM-DP-Schafträser Z1+1

13510 mit DP-Einbohrschneide



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	26	9,4	80	12 x 45	13510-9-12262-L ●	
12	26	9,4	80	12 x 45	13510-9-12262-R ●	
16	26	9,4	90	16 x 50 m.E. M 6	13510-9-16263-R ●	
16	35	9,4	100	16 x 50 m. E. M 6	13510-9-16353-L ●	
16	35	9,4	100	16 x 50 m. E. M 6	13510-9-16353-R ●	
16	35	9,4	105	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-16356-R ●	
18	35	9,4	100	16 x 50 m. E. M 6	13510-9-18353-L ●	
18	35	9,4	105	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-18356-L ●	
18	35	9,4	105	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-18356-R ●	
18	43	9,4	110	20 x 55 m. E. M 8	13510-9-18435-L ●	
18	43	9,4	110	20 x 55 m. E. M 8	13510-9-18435-R ●	
18	43	9,4	110	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-18436-L ●	
18	43	9,4	110	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-18436-R ●	
20	35	9,4	105	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-20356-R ●	
20	52	9,4	120	20 x 55 m. E. M 8	13510-9-20525-L ●	
20	52	9,4	120	20 x 55 m. E. M 8	13510-9-20525-R ●	
20	52	9,4	120	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-20526-L ●	
20	52	9,4	120	25 x 55 m. E. M 8	13510-9-20526-R ●	

Ausführung

Robuster Stahl-Grundkörper für hohe Beanspruchung, mit 3 (bei Ø 12 mm mit 2) durchgängigen Spannuten. Mit DP-bestückter Einbohrschneide. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 4,0 mm.

Anwendung

Universalfräser für Standardbearbeitungen und hohe Standwege. Zum Nuten, Fügen, Falzen von Holzwerkstoffen, Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert, sowie Gipskartonplatten, auf CNC-Maschinen. Für Massivholz und HPL je nach Durchmesser geeignet.

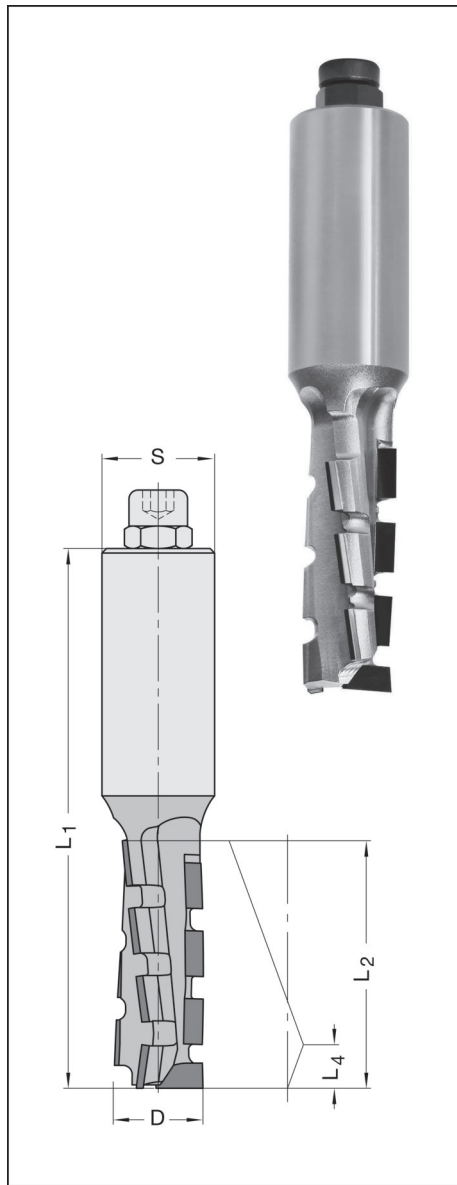
Einsatzempfehlung:

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

$v_f = 5 - 12\ \text{m/min.}$ (je nach Werkstoff und Anwendung)

- Universalfräser für Standardbearbeitungen
- Hochwertige Werkzeugausführung (Grundkörper vernickelt, Schaft geschliffen)
- Durch Dianova-Plattensitz und 4 mm Bestückungshöhe bis zu 10 x nachschärfbar
- Neu mit DP-Einbohrschneide

DIANORM-DUO-DP-Schaftfräser Z2



13700 für Spanplatten und MDF

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	52*	9,5	120	25 x 55 m. E. M 8	13700-9-20486-L ●	
20	52*	9,5	120	25 x 55 m. E. M 8	13700-9-20486-R ●	

13701 für Harthölzer, Schichtstoffe etc.

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	40*	10	105	25 x 55 m. E. M 8	13701-9-20356-L ●	
20	40*	10	105	25 x 55 m. E. M 8	13701-9-20356-R ●	
20	55*	10	120	25 x 55 m. E. M 8	13701-9-20486-L ●	
20	55*	10	120	25 x 55 m. E. M 8	13701-9-20486-R ●	

* Die letzten 4 bzw. 5 mm an der Schaftseite sind einschneidig (Z1).

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung, Intelligente Schneidenanordnung mit 3 durchgängigen Spannuten und einer lückenlos echten Z2-Bestückung. Mit DP-bestückter Einbohrschneide. Achswinkel von oben nach unten ziehend. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 4,2 mm.**

Anwendung

Für hohe Vorschübe und beste Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren auf CNC-Fräsmaschinen.

Nr. 13700:

Für Span- und MDF-Platten, roh, kunststoffbeschichtet oder furniert. Besonders geeignet für Spanplatte roh.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹
v_f = 5 - 15 m/min (geringe Zustellung bis 20 m/min)

Nr. 13701:

Für Hart- und Exotenhölzer, Schichtholz, Multiplex, Schichtstoffe (HPL, CPL, Trespa), OSB. Besonders geeignet für Harthölzer, Schichtstoffe und Multiplex.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹
v_f = 3 - 10 m/min

Bei Trennschnitten und furnierten Platten Vorschub reduzieren.
Zum schrägen Eintauchen geeignet.

13750

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	24	7	75	12 x 40	13750-9-12242-R ●	
14	30	7	85	16 x 45 m. E. M 6	13750-9-14303-R ●	
25	70	8,5	140	25 x 60 m. E. M 8	13750-9-25706-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung (Ø 12, Ø 14 mm aus Schwermetall und Ø 25 mm aus Stahl). Intelligente Schneidenanordnung mit 4 durchgängigen Spannuten und einer **lückenlos echten Z3-Bestückung**. DP-bestückte Einbohrschneide.

Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe D 12/14 mm = 3 mm, D 25 mm = 4,5 mm

Je nach Abnutzung bis zu viermal (Ø 12, 14 mm) bzw. bis zu achtmal (Ø 25 mm) nachschärfbar.

Anwendung

Zum Nuten, Fügen, Falzen und Formatieren von allen gängigen Plattenwerkstoffen. Bedingt einsetzbar für die Zerspannung von Verbundwerkstoffen und Massivholz.

D 12 und D 14 besonders geeignet für Nesting-Bearbeitung bei unüblichen oder schwankenden Werkstückdicken oder zum Fräsen von Konturen mit engen Radien.

D 25 besonders geeignet zur Bearbeitung unterschiedlicher Materialien in größeren Materialstärken, z.B. im Türen- oder Treppenbau.

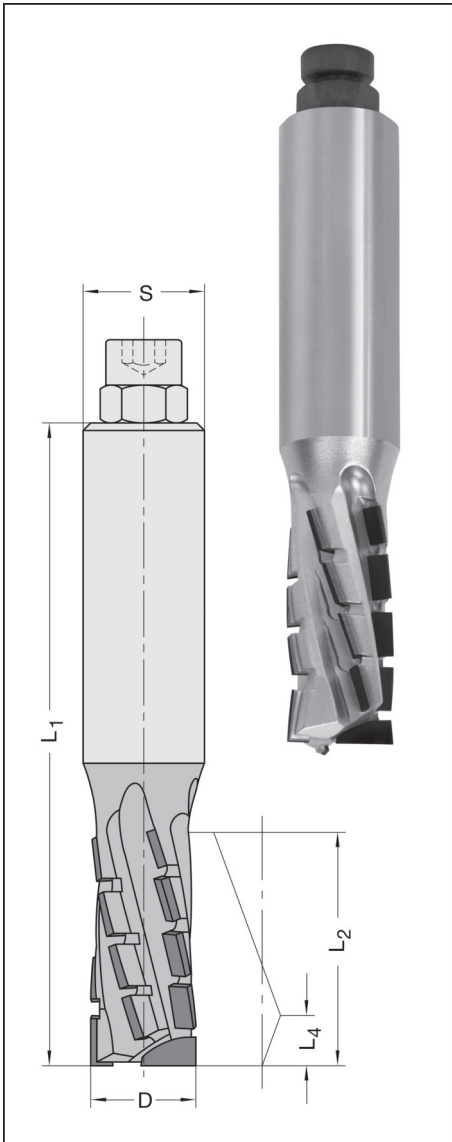
Einsatzempfehlung:

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

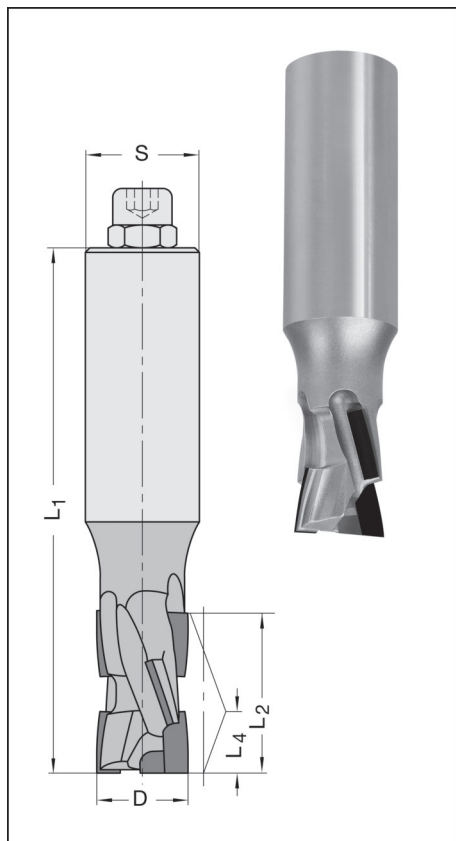
$v_f = 18 - 35\ \text{m/min}$ (abhängig von Art und Dicke des Werkstücks)

Durch die lückenlose Z3-Bestückung sind gegenüber den Diamatic-Werkzeugen bis zu 30% höhere Vorschübe und bis zu 30% höhere Standzeiten möglich.

- Lückenlos echte Z3-Bestückung



DIATEC-DP-Schaftfräser Z2+2



14300 mit HW-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	25	13,5	105	25 x 60 m. E. M 8	14300-9-20256-L ●	
20	25	13,5	105	25 x 60 m. E. M 8	14300-9-20256-R ●	
20	35	13,5	115	25 x 60 m. E. M 8	14300-9-20356-L ●	
20	35	13,5	115	25 x 60 m. E. M 8	14300-9-20356-R ●	

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit 4 Spannuten. DP-Schneiden in Rechteckform jeweils paarweise angeordnet, mit Achswinkel von außen nach innen. Große Spanräume erlauben hohe Vorschubgeschwindigkeiten. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. Für mechanischen Vorschub.

Große Nachschärfzone, Bestückungshöhe 4,5 mm.

Anwendung

Für hohe Vorschübe und hohe Standwege beim Nuten, Fügen und Falzen von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoff-, papierbeschichtet oder furniert auf CNC-Fräsmaschinen. Besonders geeignet für MDF, roh.

Einsatzempfehlung:

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

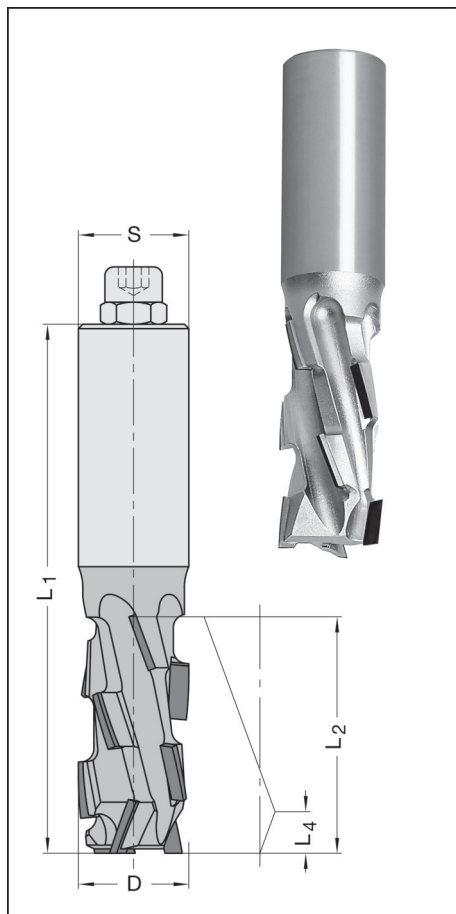
$v_f = 5 - 15\ \text{m/min}$ (geringe Zustellung bis 20 m/min)

Bei Trennschnitten, papierbeschichteten oder furnierten Platten Vorschub reduzieren.

Zum schrägen Eintauchen geeignet.

DIANORM-DUO-SUPER-DP-Schaftfräser Z2+2

Wendelform



14500 mit HW-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	54*	12,5	120	25 x 55 m. E. M 8	14500-9-25486-R ●	

* Die letzten 6 mm an der Schaftseite sind einschneidig (Z1)

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung, Schneidenanordnung in Ungleichteilung für ruhiges Fräsen. Die großen Spanräume erlauben hohe Vorschubgeschwindigkeiten. Mit HW-bestückter Einbohrschneide. DP-Schneiden mit wechselseitigem Achswinkel und polierter Spanfläche. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 4,2 mm.**

Anwendung

Zum Vor- und Fertigfräsen mit hohen Vorschüben von Span- und MDF-Platten, mit oder ohne Beschichtung, Multiplex, Schichtstoffen (HPL, CPL, Tespa), OSB auf CNC-Fräsmaschinen.

Besonders geeignet für OSB.

Einsatzempfehlung:

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

$v_f = 5 - 15\ \text{m/min}$ (geringe Zustellung bis 20 m/min)

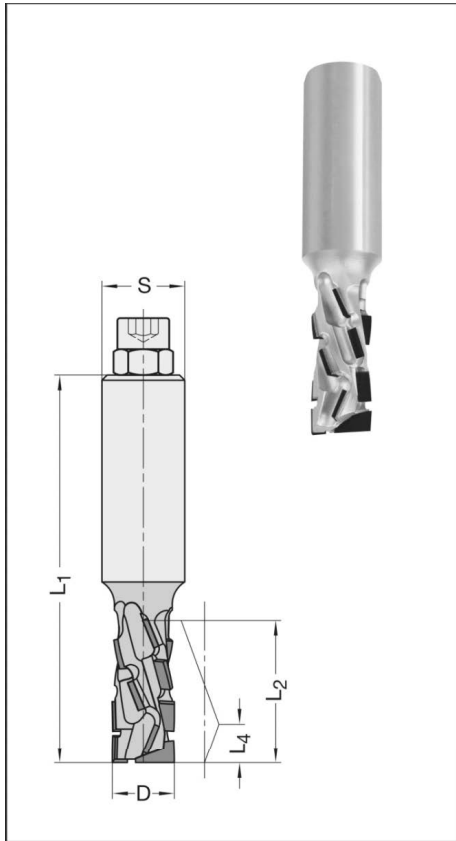
Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren.

Zum schrägen Eintauchen geeignet.

Bei Arbeiten mit überwiegendem Trennschnittanteil empfehlen wir DIANORM-DUO-Fräser Ø 20 mm (Nr. 13700 oder 13701, Seite 5.8).

DIATEC-PRO-DP-Schaftfräser Z2+2 (Z3+3)

14310 mit DP-Einbohrschneide



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	24	8	70	12 x 40	14310-9-12242-R ●	
12	28	7,5	75	16 x 40 m. E. M 6	14310-9-12283-R ●	
16	42	8	100	16 x 50 m. E. M 6	14310-9-16423-R ●	
18	28	8	93	25 x 55 m. E. M 8	14310-9-18286-R ●	
18	35	8	105	25 x 55 m. E. M 8	14310-9-18356-R ●	
18	42	9	110	25 x 55 m. E. M 8	14310-9-18426-R ●	
20	42	8	110	25 x 55 m. E. M 8	14310-9-20426-R ●	
25	42	8	110	25 x 55 m. E. M 8	14310-9-25426-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung (ø 12 mm und ø 16 mm aus Schwermetall, andere Abmessungen aus Stahl). Schneidenaufteilung Z2+2 auf 4 Flügel, Z3+3 (bei D= 25 mm) auf 6 Flügel mit DP-Einbohrschneide. Große, wendelförmige Spanräume. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe D 12/16 mm = 3,0 mm, ab D 18 mm = 4,5 mm.**

Anwendung

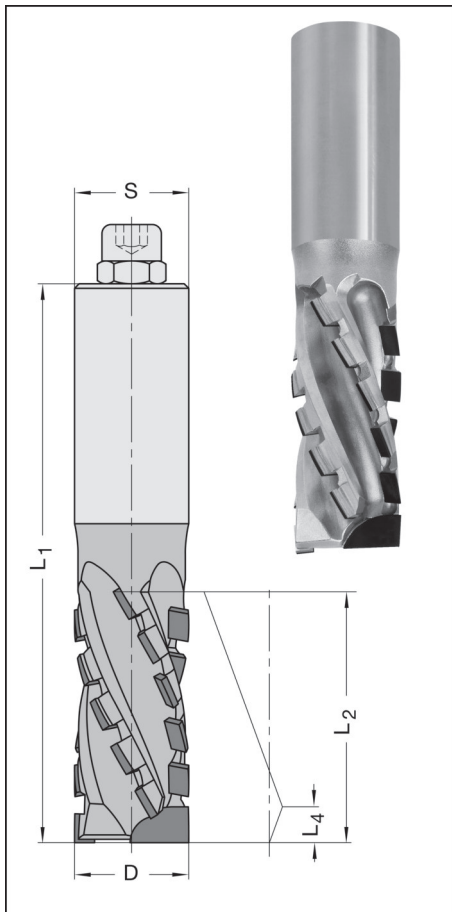
Für hohe Vorschübe und hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von allen gängigen Holzwerkstoffen. Besonders geeignet für Nesting - Bearbeitungen in Span- oder MDF Platten mit oder ohne Beschichtung ab einer Dicke von 8 mm.

- **Besonders hohe Standwege**
- **Grosse Spanräume für hervorragende Spanabfur**

Einsatzempfehlung:

Werkstückstoff	Zustellung a _e = mm	Drehzahl 18000 n (min ⁻¹)			
		Z2+2		Z3+3	
		Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 18 u. 20 mm	Ø 25 mm
		Vorschub v _f (m/min)			
Spanplatte	Fügen 4 mm	22	22	22	28
	Vollschnitt	15	15	15	20
MDF	Fügen 4 mm	20	20	20	25
	Vollschnitt	12	12	12	15
Multiplex	Fügen 3 mm	8	10	10	15
	Vollschnitt	5	5	5	8

15530



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	55	8,0	125	25 x 55 m. E. M 8	15530-9-25556-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung. 4 Spannuten in wendelförmiger Ausführung. DP-Schneiden jeweils paarweise angeordnet, mit Achswinkel von außen nach innen. Mit DP-Einbohrschneide. Große Nachschärfzone.

Bestückungshöhe 4,5 mm.

Für mechanischen Vorschub. Rechtslauf.

Anwendung

Für hohe Vorschübe und hohe Standwege beim Fügen, Falzen und Formatieren von Weich-, Hart- und Exotenhölzern.

Einsatzempfehlung:

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

$v_f = 5 - 15\ \text{m/min}$

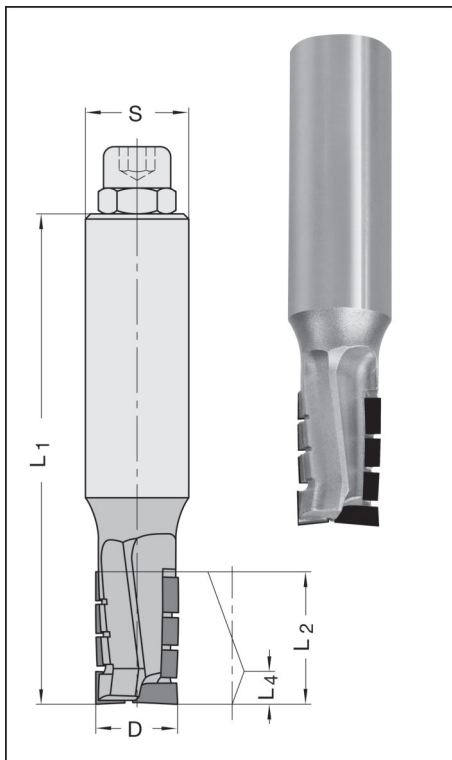
Bei Trennschnitten Vorschub reduzieren.

Zum schrägen Eintauchen geeignet.

DP-Schaftfräser Z2

Wendelform

15540



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	25	6,5	95	20 x 55 m. E. M 8	15540-9-16255-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung, 2 Spannuten in wendelförmiger Ausführung, voll bestückt, mit DP-Einbohrschneide. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Mehrmals nachschärfbar.

Bestückungshöhe 3 mm.

Für mechanischen Vorschub. Rechtslauf.

Anwendung

Für hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von Hart- und Exotenhölzern, Multiplex.

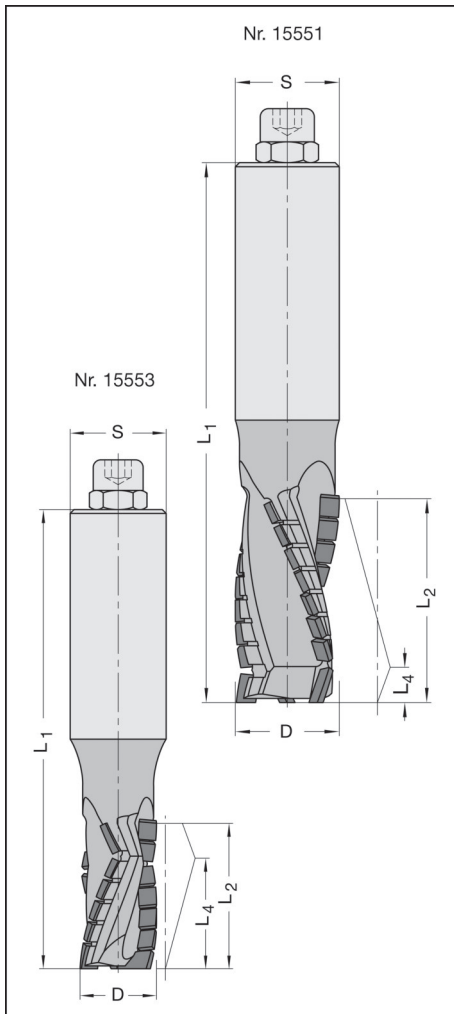
Besonders geeignet für Nesting-Bearbeitung in Multiplex.

Große Spanräume, hohe Steifigkeit.

Einsatzempfehlung:

$n = 18\ 000 - 35\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 5 - 15\ \text{m/min}$, abhängig von der Materialdicke



15551 Spanauswurf nach unten

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,7	28	7,0	80	12 x 45	15551-9-12701-L ●	
12,7	28	7,0	80	12 x 45	15551-9-12701-R ●	
12,7	28	7,0	80	12,7 (½") x 45	15551-9-12728-R ●	
16	25	7,5	100	20 x 55 m. E. M 8	15551-9-16255-R ●	
16	35	7,5	110	20 x 55 m. E. M 8	15551-9-16355-L ●	
16	35	7,5	110	20 x 55 m. E. M 8	15551-9-16355-R ●	
20	28	7,0	110	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-20286-R ●	
20	38	7,0	120	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-20386-L ●	
20	38	7,0	120	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-20386-R ●	
20	48	7,0	125	20 x 55 m. E. M 8	15551-9-20485-R ●	
20	48	7,0	130	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-20486-L ●	
20	48	7,0	130	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-20486-R ●	
25	28	8,5	110	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-25286-L ●	
25	28	8,5	110	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-25286-R ●	
25	38	8,5	120	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-25386-L ●	
25	48	8,5	130	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-25486-L ●	
25	48	8,5	130	25 x 60 m. E. M 8	15551-9-25486-R ●	

15553 Spanauswurf nach oben

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	35	29,0	110	20 x 55 m. E. M 8	15553-9-16355-R ●	
20	28	17,5	110	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-20286-R ●	
20	38	29,0	120	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-20386-R ●	
20	48	40,0	125	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-20486-R ●	
25	38	29,0	120	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-25386-L ●	
25	38	29,0	120	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-25386-R ●	
25	48	40,0	130	25 x 60 m. E. M 8	15553-9-25486-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung, 3 Spannuten in wendelförmiger Ausführung, mit DP-Einbohrschneide. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Große Nachschärfzone. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe D 12,7/16 mm = 3,0 mm, D 20/25 mm = 4,5 mm

Nr. 15551: Spanauswurf nach unten (negativer Drall). Unterstützt die Spannung bei kleineren Werkstücken.

Nr. 15553: Spanauswurf nach oben (positiver Drall), für verbesserte Späneentsorgung.

Anwendung

Für hohe Vorschübe und hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoff-, papierbeschichtet oder furniert, OSB auf CNC-Fräsmaschinen. D = 12,7/16/20 mm auch für Nesting-Bearbeitungen einsetzbar. Bei starker Beanspruchung empfehlen wir jedoch Nr. 15555 Seite 5.15.

Besonders geeignet für Span- oder MDF-Platten, kunststoff-, papierbeschichtet oder furniert.

Für Massivhölzer, Multiplex und Schichtholz empfehlen wir DIANORM-DUO-Fräser Nr. 13701, Seite 5.8 bzw. Nr. 15540 Seite 5.12. Speziell für Weich- und Harthölzer Nr. 15530 Seite 5.12.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = 12 - 30 m/min

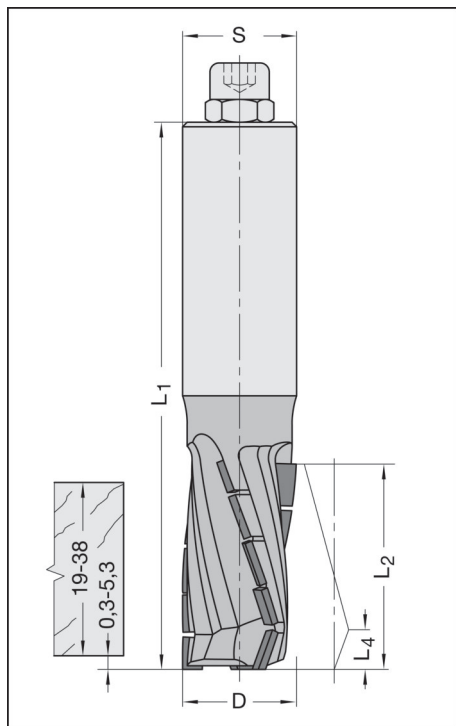
Bei Trennschnitten, papierbeschichteten oder furnierten Span- und MDF-Platten Vorschub reduzieren.

Bei Spanauswurf nach oben ist auf gute Werkstückspannung zu achten.



DIAMATIC-PLUS-DP-Schafffräser Z3

15552



D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	45	9	120	25 x 60 m. E M 8	15552-9-18456-L ●	
18	45	9	120	25 x 60 m. E M 8	15552-9-18456-R ●	
25	45	9	120	25 x 60 m. E M 8	15552-9-25456-L ●	
25	45	9	120	25 x 60 m. E M 8	15552-9-25456-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung, 3 Spannuten in Wendelform mit DP-Einbohrschneide. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Große Z3-Bereiche zum Bearbeiten aller Standardplattenstärken. Große Nachschärfzone. Mit magnetischer Werkzeugbegleitkarte zur erleichterten Einstellung der Z-Maße. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 4,5 mm.

Geschmacksmuster geschützt.

Anwendung

Für höchste Vorschübe und hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren aller gängigen Holzwerkstoffe. Durch große Z3-Bereiche ist ein oszillierendes Fräsen möglich.

Einsatzempfehlung:

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$
 $v_f = 10 - 18\ \text{m/min}$ (max. 30 m/min)

Abhängig vom Werkstückstoff muss die optimale Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl innerhalb des angegebenen Bereichs ermittelt werden.

- **Vielfältiger Einsatz**
- **Optimiert für Standardplattenstärken**
- **Ideale Z3-Ausnutzung durch die magnetische Werkzeugbegleitkarte**
- **Große Z3-Bereiche**



15555 Hochleistungs-Ausführung

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	22	7	75	12 x 45	15555-9-12222-R ●	
12,7	28	7	85	12 x 45	15555-9-12701-R ●	
12,7	28	7	85	12,7 x 45	15555-9-12728-R ●	
16	21	6,5	85	20 x 55 m. E. M 8	15555-9-16215-R ●	
16	29	6,5	100	20 x 55 m. E. M 8	15555-9-16295-R ●	
18	52	13	130	20 x 64 m. E. M 8	15555-9-18525-R ●	

Ausführung

Tragkörper aus **Schwermetall** für höchste Beanspruchung. 3 Spannuten in Wendelform mit DP-Einbohrschneide. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe D 12/12,7 mm = 3 mm, D 16/18 mm = 4,5 mm.

Anwendung

Für höchste Vorschübe und hohe Standwege beim Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von Span- und MDF-Platten, roh, kunststoff-, papierbeschichtet oder furniert, Multiplex, OSB auf CNC-Fräsmaschinen.

Besonders geeignet für Nesting-Bearbeitung in Span- oder MDF-Platten, roh oder beschichtet.

Für Sperrholz oder Multiplex Z = 2 Nr. 15540 (Seite 5.12) verwenden.

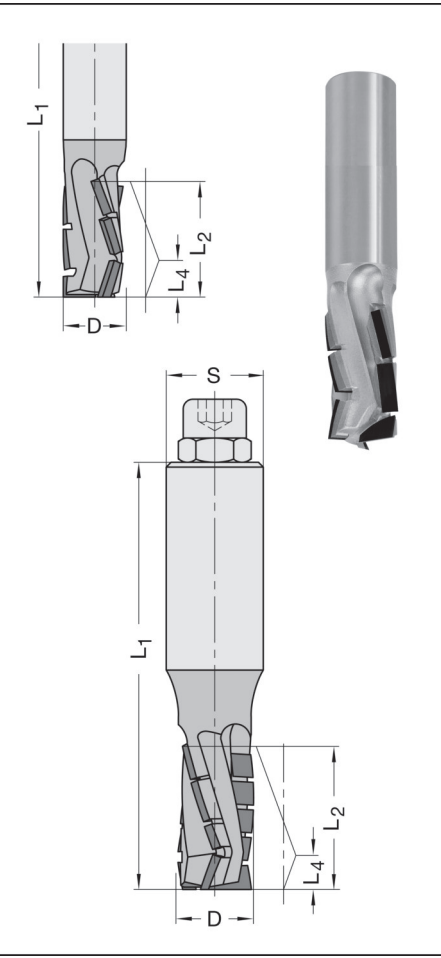
Für bis zu 30% höhere Vorschübe und von der Tabelle abweichenden Standardmaterialstärken Nr. 13750 (Seite 5.9) verwenden.

Einsatzempfehlung:

$n = 18\ 000 - 35\ 000\ \text{min}^{-1}$

$v_f = 15 - 35\ \text{m/min}$ (abhängig von Art und Dicke des Werkstücks)

D	L ₂	Plattenstärken h =
12	22	16 - 20 mm
12,7	28	16 - 19 mm / 23,5 - 26,5 mm
16	21	16 - 20 mm
16	29	19 - 21,5 mm / 25 - 26,5 mm
18	52	z.B. 3 x 16 mm



DIAMATIC-TOP-DP-Schaftfräser Z4

15556

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	21	12,7	85	20 x 55 m. E. M 8	15556-9-16215-R ●	

Ausführung

Tragkörper aus **Schwermetall** für höchste Beanspruchung. 4 Spannuten in Wendelform mit DP-Einbohrschneide. Spiralteil überwiegend positiv für verbesserten Spantransport.

Alle Schneiden mit polierter Spanfläche.

Zum schrägen Eintauchen geeignet. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 3 mm.

Anwendung

Für höchste Vorschübe beim Bearbeiten aller gängigen Plattenwerkstoffe auf CNC-Fräsmaschinen.

Besonders geeignet für Nesting-Bearbeitung

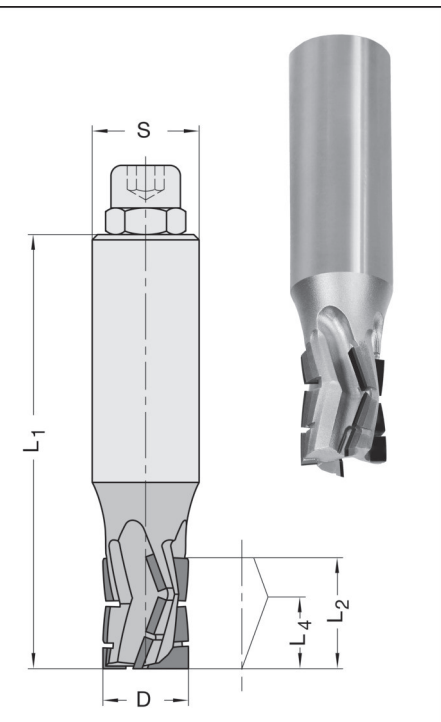
in 16 mm und 19 mm Span- oder MDF Platten, roh oder beschichtet.

Beim Nesten von Kleinteilen Ø 12 mm, Z3 Nr. 15555 bevorzugen.

Einsatzempfehlung:

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

$v_f = 20 - 45\ \text{m/min}$ (abhängig von Art und Dicke des Werkstücks)



15600

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	h mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
50	22	12,5	10 - 19	85	25 x 60 m. E. M 8	15600-9-50226-R ●	
50	28	12,0	16 - 25	90	25 x 60 m. E. M 8	15600-9-50286-R ●	
50	48	25,0	25 - 45	110	25 x 60 m. E. M 8	15600-9-50486-R ●	

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit wendelförmig angeordneten Schneiden, von außen nach innen ziehend. Stirnseitig schneidend für Falzarbeiten. Jeweils 4 Schneiden im Bereich der Deckschicht und 2 Schneiden im Innenbereich (Mittellage). Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Große Nachschärfzone.

Bestückungshöhe: 4,5 mm

Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

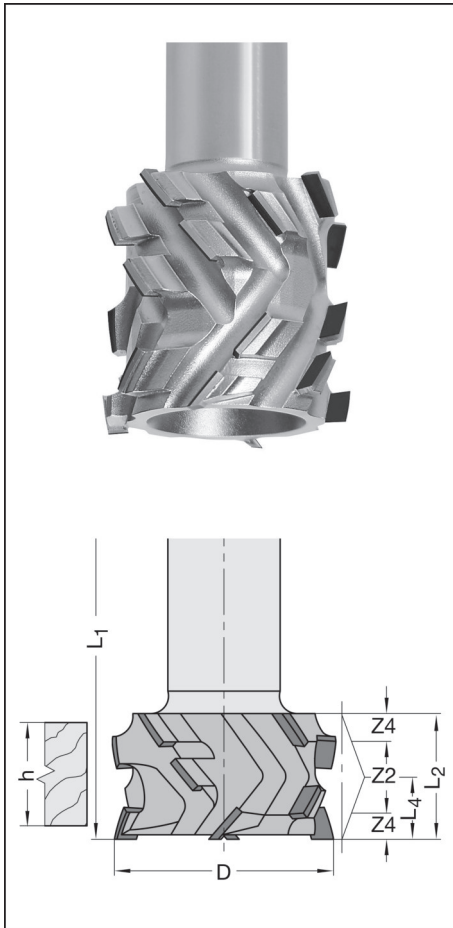
Für höchste Vorschübe beim Fügen, Falzen, Formatieren von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung.

- Gute Kantenqualität an Ober- und Unterseite durch große Neigungswinkel
- Höchste Vorschübe (bis 35 m/min.) durch Z = 4 im Außenbereich
- Geringe Staubbildung in der Mittellage durch Z = 2
- Hohe Schnittgeschwindigkeit durch großen Flugkreisdurchmesser

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = bis 35 m/min



GIGASPEED-DP-Schaftfräser

15700 Z1

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
18	48	6	110	20 x 50 m. E. M8	15700-9-18485-R ●	
25	28	6,5	95	25 x 55 m. E. M 8	15700-9-25286-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchungen, mit 3 Spannuten in wendelförmiger Ausführung mit DP-Einbohrschneide. Zum schrägen Eintauchen geeignet. Schneiden auf 3 Flügeln versetzt mit **extremem Achswinkel**.

Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 4,5 mm.

D 18 mm Z = 1+EBS, D 25 mm Z = 1+1

Anwendung

Zum Nuten, Falzen und Fräsen von Ausschnitten oder Konturen von Plattenwerkstoffen in unterschiedlichster Zusammensetzung. Achswinkel ausgelegt für eine optimale Mischung aus Standzeit und Bearbeitungsqualität.

Einsatzempfehlung:

n = 15 000 - 24 000 min⁻¹

Werkstückstoff	Fügen
Spanplatte beschichtet	v _f = 5 - 15 m/min a _e = 0,5 - 10 mm
MDF-beschichtet Sperrholz, Massivholz weich	v _f = 5 - 15 m/min a _e = 0,5 - 10 mm
Multiplex Massivholz, hart	v _f = 4 - 10 m/min a _e = 0,5 - 8 mm

a_e= seitliche Zustellung

15700 Z2

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	48	10	115	25 x 55 m. E. M 8	15700-9-25486-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchungen, mit 3 Spannuten in wendelförmiger Ausführung. Schneiden auf 3 Flügeln versetzt mit **extremem Achswinkel**. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 4,5 mm**.

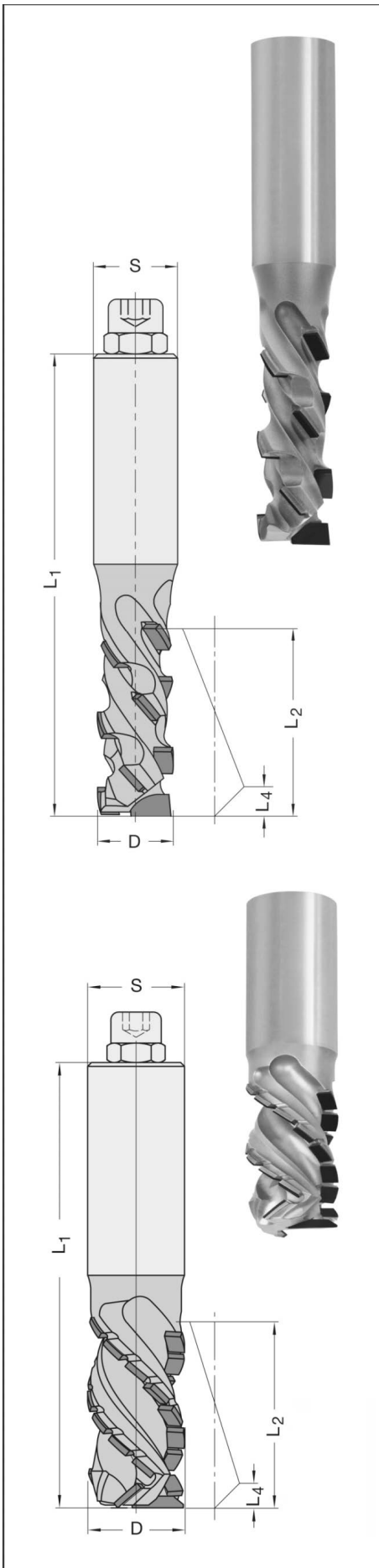
Anwendung

Zum Nuten, Falzen und Fräsen von Ausschnitten oder Konturen von Plattenwerkstoffen in unterschiedlichster Zusammensetzung. Achswinkel ausgelegt für eine optimale Mischung aus Standzeit und Bearbeitungsqualität.

Einsatzempfehlung:

n = 18 000 - 35 000 min⁻¹

v_f = 5 - 15 m/min, abhängig von Zustellung und Werkstückstoff



15700

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
80	32	16	90	25 x 55 m. E. M 8	15700-9-80326-R ●	
80	81,5	42,5	145	25 x 55 m. E. M 8	15700-9-80856-R ●	

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit wendelförmig symmetrisch angeordneten Schneiden, von außen nach innen ziehend. Intelligente Schneidenanordnung mit einer **lückenlos echten Z3-Bestückung**. Ohne störenden Z6-Bereiche im Überschnitt.

"ISO-Tip-Protector" (Geschmacksmuster geschützt) zum Schutz der Schneidkanten gegenüber auftretendem Späneflug.

Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Große Nachschärfzone. **Bestückungshöhe: 4 mm**

Anwendung

Für höchste Vorschübe beim Fügen von Plattenwerkstoffen in unterschiedlichster Zusammensetzung, von Hart- und Weichholz sowie verschiedenen Kunststoffen.

Besonders geeignet für die Bearbeitung von Stirnholz und kritischen Beschichtungen.

Einsatzempfehlung:

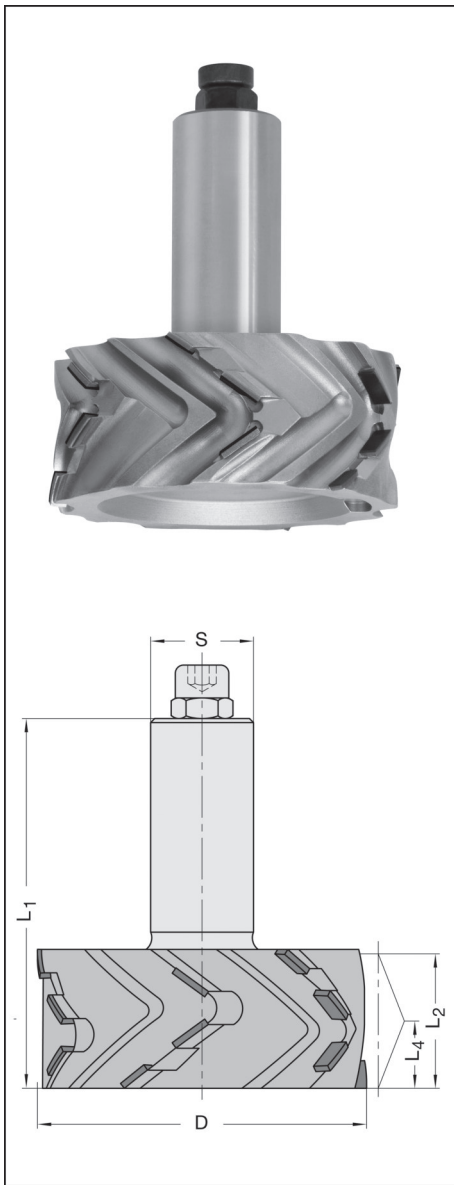
$n_{max.} = 16\ 000\ \text{min}^{-1}$ (D 80 x 32 mm)

$n_{max.} = 15\ 000\ \text{min}^{-1}$ (D 80 x 81,5 mm)

- **Lückenlos echte Z3-Bestückung**
- **Größerer Neigungswinkel als bei vergleichbaren Werkzeugen (z.B. JSO Megaspeed)**
- **Hohe Schnittgeschwindigkeit durch großen Flugkreisdurchmesser**
- **JSO "Tip Protector"**
- **Optimierte Schneidenaufteilung für weniger Überschnittmarkierungen**
- **Perfekte Kantenqualität**

Werkstückstoff	Fügen
Spanplatte beschichtet	$v_f = 10 - 60\ \text{m/min}$ $a_e = 0,5 - 15\ \text{mm}$
MDF-beschichtet Sperrholz, Massivholz weich	$v_f = 10 - 45\ \text{m/min}$ $a_e = 0,5 - 15\ \text{mm}$
Multiplex Massivholz, hart	$v_f = 10 - 45\ \text{m/min}$ $a_e = 0,5 - 10\ \text{mm}$

$a_e =$ seitliche Zustellung



GIGASPEED-PARTICLE-DP-Schafffräser Z3

15750

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
80	25	13	85	25 x 55 m. E. M 8	15750-9-80256-R ●	

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit wendelförmig angeordneten Schneiden. Grosser Achswinkel im Bereich der Deckschicht garantiert eine hohe Fräsqualität.

JSO-Tip-Protector (Geschmacksmuster geschützt) zum Schutz der Schneidkanten gegenüber auftretenden Späneflug. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. Große Nachschärfzone. **Bestückungshöhe 4,5 mm**

Anwendung

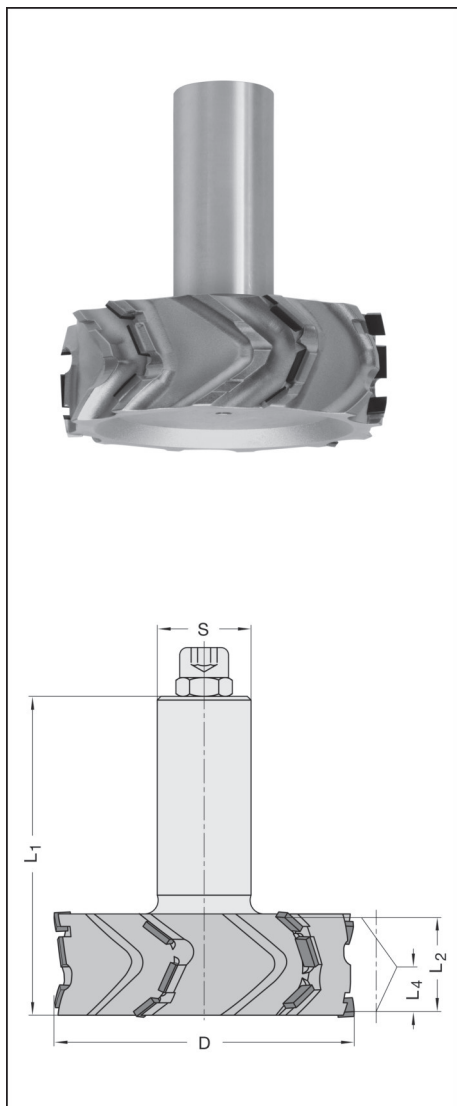
Für höchste Vorschübe beim Fügen speziell von Spanplatten 16 - 22 mm.

Einsatzempfehlung:

n = 12 000 - 18 000 min⁻¹

Werkstückstoff	Fügen
Spanplatte beschichtet	v _f = 10 - 60 m/min a _e = 0,5 - 15 mm

a_e= seitliche Zustellung



17030

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₁ mm	AS	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	40*	12,6	120	7+1	25 x 55 m. E. M 8	17030-9-25406-R ●	
25	54*	13,9	120	10	20 x 55 m. E. M 8	17030-9-25505-R ●	
25	54*	13,9	120	10	25 x 55 m. E. M 8	17030-9-25506-R ●	

AS = Anzahl Schneiden (Messer)

* Die letzten 4 bzw. 5 mm an der Schaftseite sind einschneidig (Z1).

Ausführung

Stabiler Tragkörper mit 4- bzw. 2-seitigen, bombierten DP-Wendemessern, spiralförmig angeordnet. Hochgenaue und sichere Messerbefestigung durch Sonderschrauben mit Passbund. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fügen und Formatieren von Holz- und Plattenwerkstoffen unterschiedlichster Zusammensetzung auf CNC-Maschinen.

Ausführung AS 7+1 speziell für die Falzbearbeitung. Hohe Zerspanungsleistung und optimaler Spanauswurf durch spiralförmige Messeranordnung. Zum schrägen Eintauchen geeignet.

Kombinierter Einsatz von DP- und HW-Messern möglich (s. Seite 4.9).

Einsatzempfehlung:

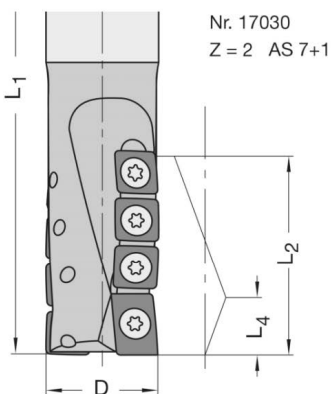
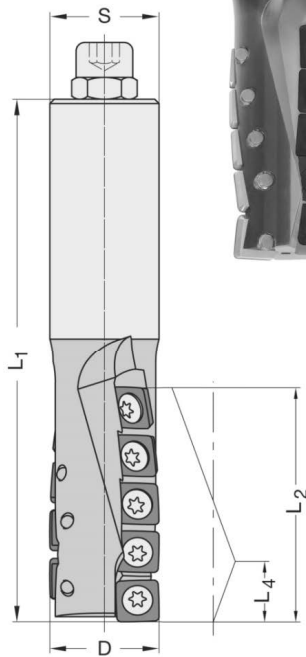
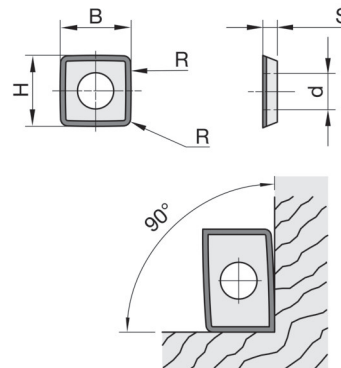
n = 18 000 - 24 000 min⁻¹

v_f = 8 - 15 m/min.

Besondere Vorteile:

- DP-Wendemesser mit 4 Standzeiten
- DP-Falzmesser mit 2 Standzeiten für 90° Falz
- Einfaches Wechseln oder Wenden der Schneidteile bei Beschädigung oder Abstumpfung

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
DP-Wendemesser	9,8 x 9,8 x 2,0 mm, 4-seitig, bombiert	72014-9-09800-0	1
Torx-Spezialschraube	M 4 x 6, T15, mit Passbund, für D = 20 mm	39081-0-04006-R	10
DP-Wendemesser	14 x 9,8 x 2,0 mm, 2-seitig, bombiert, 90° Ecke	72014-9-14980-0	1
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



17525 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	17525-9-80006-R ●	

17525 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	17525-9-15006-R ●	

Ausführung

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

Anwendung

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

Einsatzempfehlung:

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

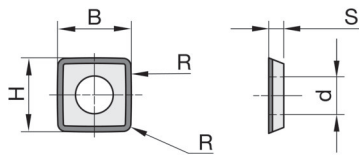
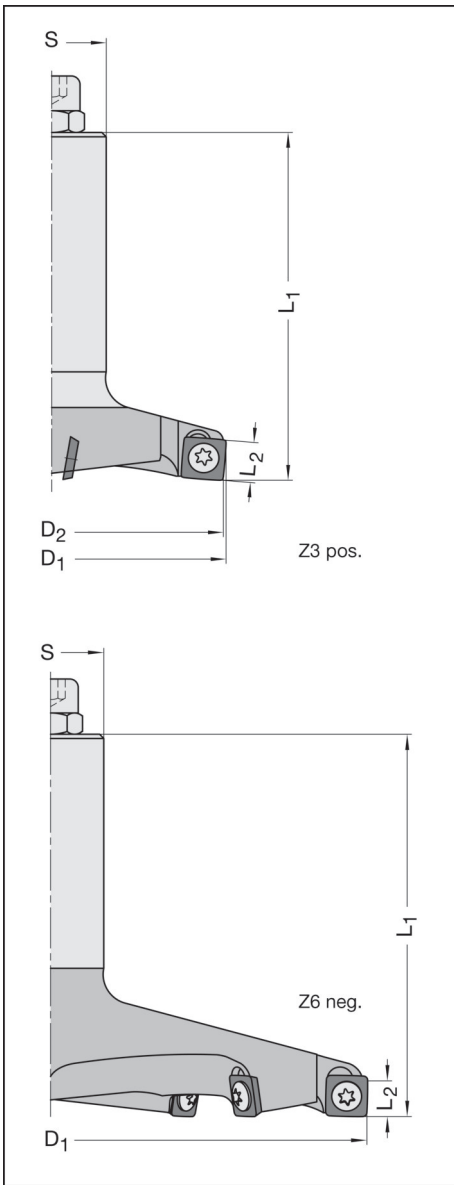
Z6: Negativer Achswinkel. Speziell zum Planfräsen von Schonerplatten (Verschleißplatten) auf Nesting-Anlagen.

Einsatzempfehlung:

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

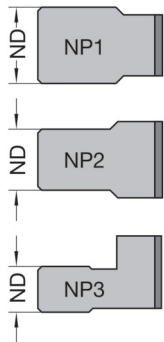
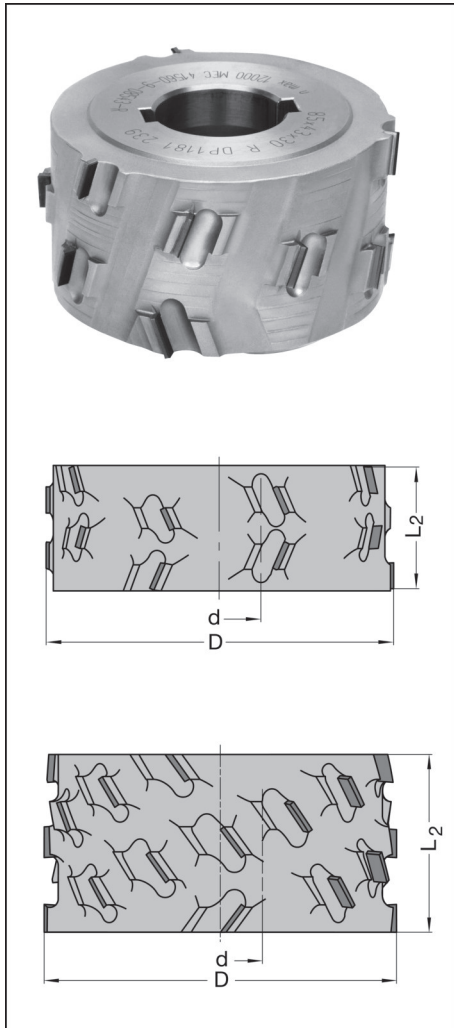
DP-Wendemesser austauschbar gegen HW-Messer (s.Seite 4.19)

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

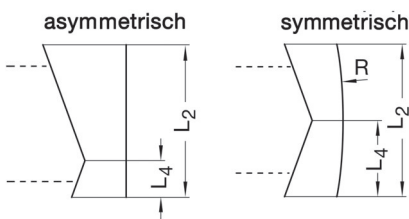


Z3 pos.

DP-Fügefräser



Schneidenanordnung:



41650 Dianova Z2

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	ND mm	d mm	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Schneidenanordnung asymmetrisch, Nabenpos. 3							
70	48	9,5	41	30 DKN	HolzHer Aggr. 1801	41650-9-07048-R ●	
70	48	9,5	41	30 DKN	HolzHer Aggr. 1801	41650-9-07048-L ●	
70	64	9,5	39,5	30 DKN	HolzHer Aggr. 1801	41650-9-07064-R ●	
70	64	9,5	39,5	30 DKN	HolzHer Aggr. 1801	41650-9-07064-L ●	

41650 Dianova Z3

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	ND mm	d mm	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Schneidenanordnung asymmetrisch, Nabenpos. 1							
85	43	9,5	45	30 DKN	Ott	41650-9-08543-R ●	
85	43	9,5	45	30 DKN	Ott	41650-9-08543-L ●	
100	34	9,5	36	30 DKN	IMA, Brandt	41650-9-10034-R ●	
100	34	9,5	36	30 DKN	IMA, Brandt	41650-9-10034-L ●	
Schneidenanordnung asymmetrisch, Nabenpos. 3							
100	48	9,5	41	30 DKN	IMA, Brandt, SCM	41650-9-10048-R ●	
100	48	9,5	41	30 DKN	IMA, Brandt, SCM	41650-9-10048-L ●	
100	63	9,5	41	30 DKN	IMA, Brandt, SCM	41650-9-10063-R ●	
100	63	9,5	41	30 DKN	IMA, Brandt, SCM	41650-9-10063-L ●	
Schneidenanordnung ballig symmetrisch, Nabenpos. 2							
125	43	-	41	30 DKN	Homag, Biesse	41650-9-12543-0 ●	
125	63	-	41	30 DKN	Homag, Biesse	41650-9-12563-0 ●	

41550 Dianorm Z4 - 40° Achswinkel

D mm	L ₂ mm	L ₄ mm	ND mm	d mm	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Schneidenanordnung asymmetrisch, Nabenpos. 2							
125	43	10	40	30 DKN	Homag, IMA, Biesse	41550-9-12543-R ●	
125	43	10	40	30 DKN	Homag, IMA, Biesse	41550-9-12543-L ●	
125	63	10	40	30 DKN	Homag, IMA, Biesse	41550-9-12563-R ●	
125	63	10	40	30 DKN	Homag, IMA, Biesse	41550-9-12563-L ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung mit drallförmig angeordneten Schneidenreihen. Schutz der Schneidkanten gegenüber Späneflug durch den vorgeschalteten JSO-Tip-Protector (Geschmacksmuster geschützt). Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe 3 mm (41650) und 6 mm (41550).

Die symmetrische Ausführung kann durch Wenden im Rechts- und Linkslauf eingesetzt werden. Ballige Ausführung. Die asymmetrische Variante ist gerade ausgeführt.

Anwendung

Zum ausrissfreien Fügen aller gängigen Plattenwerkstoffe im Gleich- und Gegenlauf auf Kantenbearbeitungsmaschinen.
Axiale Positionierung der symmetrischen Variante mittig zur Schnittbreite (L2).

Einsatzempfehlung:

D [mm]	n _{opt.} [min ⁻¹]
70	18 000
85	17 000
100	16 000
125	9 000

17600

D mm	L ₃ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
12,9	5,6	65	8 x 40	17600-9-12900-R ●	
12,9	5,6	65	12 x 40	17600-9-12902-R ●	

Ausführung

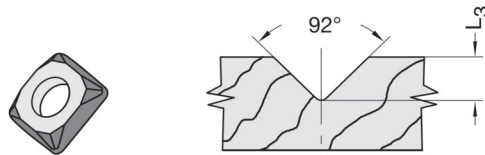
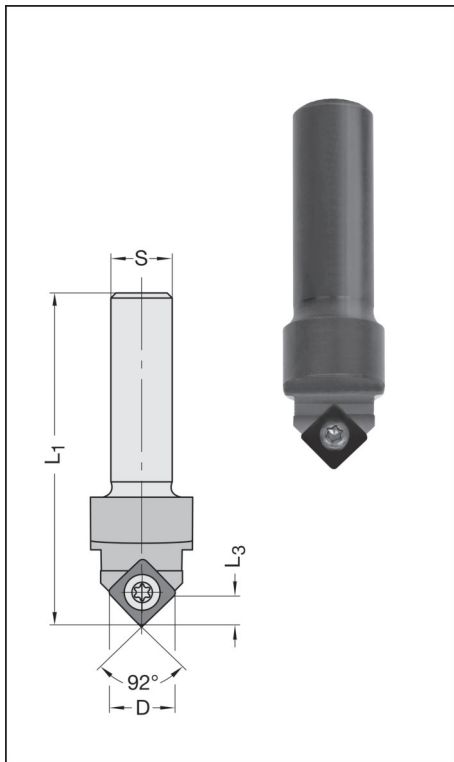
Vergüteter Tragkörper mit einem 4-seitig profilierten DP-Wendmesser. Ziehender Schnitt von außen nach innen. Rechtslauf. Für Hand- und mechanischen Vorschub.

Anwendung

Zum Fräsen von Ziernuten, Schriften, Anfasen von Kanten. Besonders geeignet zum Ausspitzen von Rahmentüren bei der Fertigung von Möbelfronten.

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

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



Spannwerkzeuge für CNC-Maschinen



SPANNWERKZEUGE
für CNC-Maschinen

6

21030

Schaft	AB ¹⁾ Nr.	L ₃ mm	A mm	D mm	d mm	Bestellnummer	€ p.St.
für Weeke, Maka, Reichenbacher etc.							
SK 30	1	30	90	50	1 - 13	21030-0-13002-0	●
für Biesse ab 9/92, Masterwood (HSD-Motoren)							
SK 30	4	30	90	50	1 - 13	21030-0-13002-4	●
für Alberti, Masterwood (Colombo-Motoren)							
SK 30	5	30	90	50	1 - 13	21030-0-13002-5	●
für Homag, Biesse, SCM, HolzHer, Weeke, IMA etc.							
HSK-F 63	-	32	104 - 97	50	1 - 13	21030-0-13063-0	●
HSK-F 63	-	32	106 - 102	57	3 - 16	21030-0-16063-0	●

¹⁾ AB = Anzugsbolzen (Abbildungen auf Seite 6.8)

Lieferung mit Spanschlüssel und Anzugsbolzen.
Passende Montagevorrichtung auf den Seiten 6.5 und 6.3.

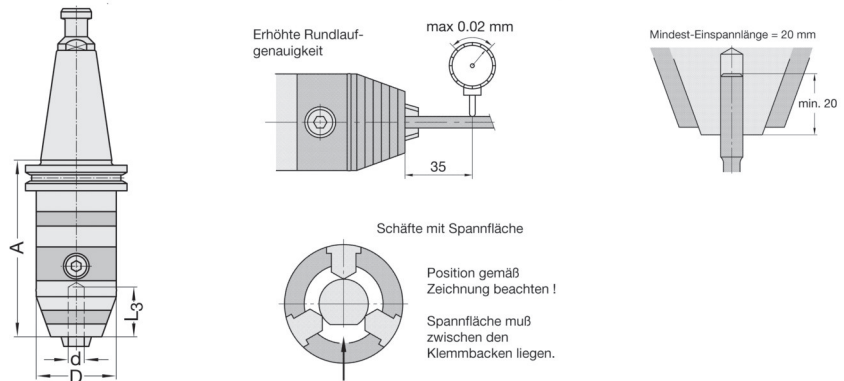
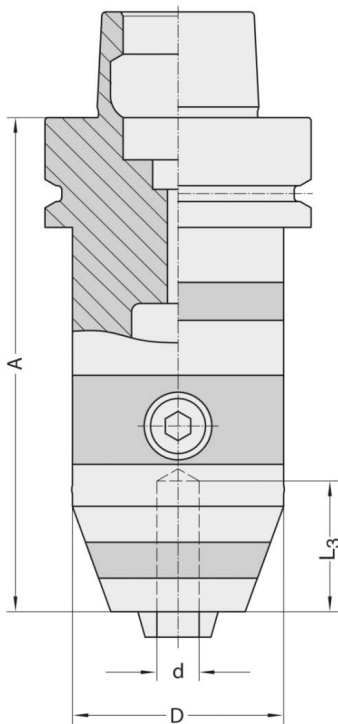
Ausführung

Präzisions-Ausführung mit hoher Rundlaufgenauigkeit (s. Abb.), feingewuchtet. Gehärtete Spannbacken mit speziellem Schutz gegen Eindringen von Spänen und Schmutz. Stufenlos verstellbarer Spannbereich von 1-13 bzw. 3-16 mm. Sehr hohes Haltemoment und drehrichtungsunabhängige Spansicherheit. Für Rechts- und Linkslauf verwendbar. Gewuchtet für Drehzahlen bis $n = 25\,000\text{ min}^{-1}$

Anwendung

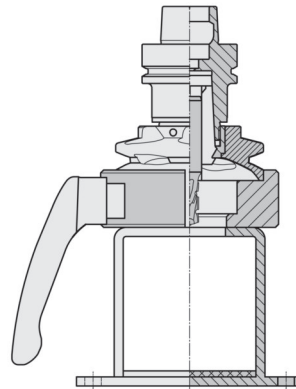
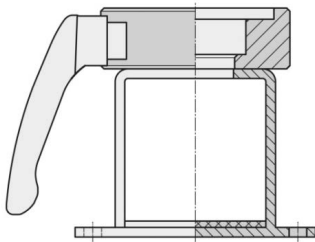
Zum sicheren Spannen von Bohrschäften im Bereich von 1-13 bzw. 3-16 mm, auf CNC-Oberfräsen mit automatischem Werkzeugwechsel. Auch für leichte Fräsarbeiten geeignet, wie z.B. Nuten.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Quergriffschlüssel	SW 6	39140-0-00601-0	1



Montagevorrichtung für Spannzangenfutter, Frädnorne u. PREZISO-Turbine

21172 Neue Ausführung



d mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
40	HSK-E 40	21172-0-00101-0	●
50	SK 30/HSK-F 50 /HSK-E 50/HSK-E 40	21172-0-00102-0	●
63,5	SK 40/BT 40	21172-0-00103-0	●
49	SK 30 m. Zahnkranz (SCM/Morbidelli)	21172-0-00104-0	●
46	ISO 30 (CMS)/BT 30	21172-0-00105-0	●
63	HSK-F 63/HSK-E 63	21172-0-00106-0	●
85	HSK 85 W (Weinig)	21172-0-00108-0	●
98/63	Preziso Turbine/HSK-F 63	21172-0-00109-0	●

Ausführung

2-teilige Klemmbacken aus hochwertigem Leichtmetall, montiert auf stabilen Sockel in offener U-Form. Leichtes und absolut sicheres Spannen der Spannfutter, Aufnahmedorne oder der PREZISO-Turbine durch Schnellspannhebel. Einfachste Bedienung, geringer Kraftaufwand. Gleicher Sockel für alle Klemmbacken.

Anwendung

Zum sicheren Montieren und Einstellen von Schaftwerkzeugen oder Werkzeugsätzen in Spannfuttern oder auf Fräsdornen.

Durch offene Bauart besonders geeignet für "Überkopfmontage". Integrierte Dämpfungsmatte im Sockelfuß. Besonders empfohlen für die Montage der JSO PREZISO Absaugturbine .

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Klemmbacken mit Hebel d = 40 mm	21172-0-10001-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 50 mm	21172-0-10002-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 63,5 mm	21172-0-10003-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 49 mm	21172-0-10004-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 46 mm	21172-0-10005-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 63 mm	21172-0-10006-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 85 mm	21172-0-10008-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 98 mm (Preziso Turbine) / d = 63 mm (HSK-F 63)	21172-0-10009-0	1	
Sockel	21172-0-20100-0	1	

21172

d mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
40	HSK-E 40	21172-0-00001-0 ●	
50	SK 30/HSK-F 50 /HSK-E 50/HSK-E 40	21172-0-00002-0 ●	
63,5	SK 40/BT 40	21172-0-00003-0 ●	
49	SK 30 m. Zahnkranz (SCM/Morbidelli)	21172-0-00004-0 ●	
46	ISO 30 (CMS)/BT 30	21172-0-00005-0 ●	
63	HSK-F 63/HSK-E 63	21172-0-00006-0 ●	
85	HSK 85 W (Weinig)	21172-0-00008-0 ●	
98/63	Preziso Turbine/HSK-F 63	21172-0-00009-0 ●	

Ausführung

2-teilige Klemmbacken aus hochwertigem Leichtmetall, montiert auf stabilem Sockel. Leichtes und absolut sicheres Spannen der Spannfutter oder Aufnahmedorne durch Schnellspannhebel. Einfachste Bedienung, geringer Kraftaufwand. Gleicher Sockel für alle Klemmbacken.

Anwendung

Zum sicheren Montieren und Einstellen von Schaftwerkzeugen oder Werkzeugsätzen in Spannfuttern oder auf Fräsdornen.

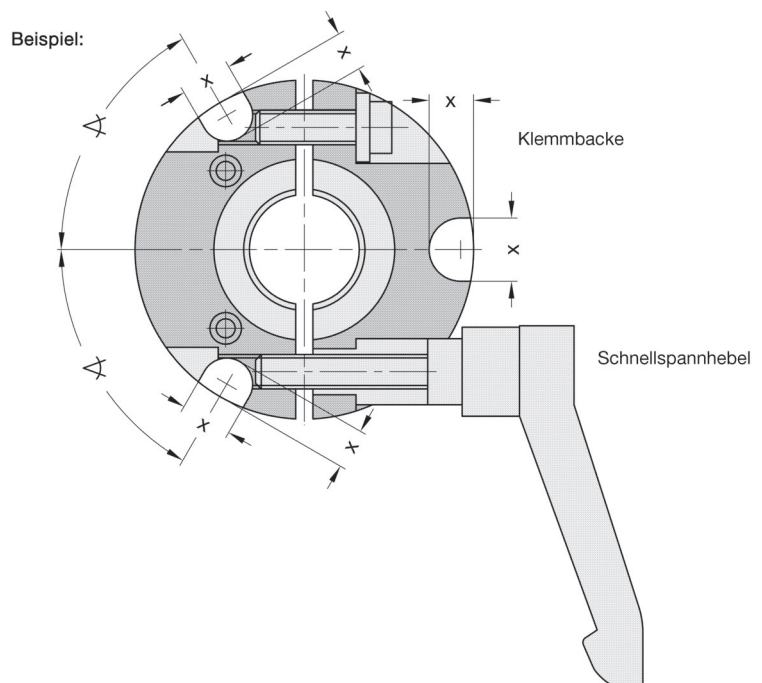
Passend für alle Fabrikate und Ausführungen von Spannfuttern oder Aufnahmedornen mit den obigen Schäften.

Passende Messvorrichtung für Längen- und Durchmessermessung siehe Seite 6.4.

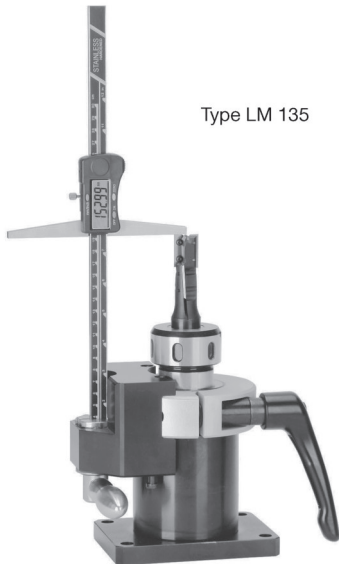
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Klemmbacken mit Hebel d = 40 mm	21172-0-10001-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 50 mm	21172-0-10002-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 63,5 mm	21172-0-10003-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 49 mm	21172-0-10004-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 46 mm	21172-0-10005-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 63 mm	21172-0-10006-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 85 mm	21172-0-10008-0	1	
Klemmbacken mit Hebel d = 98 mm (Preziso Turbine) / d = 63 mm (HSK-F 63)	21172-0-10009-0	1	
Sockel	21172-0-20000-0	1	

Zum Spannen von Bohr- oder Fräsaggregaten verschiedenster Art können auf Wunsch (gegen Mehrpreis) zusätzliche Bohrungen oder Aussparungen angebracht werden.

Im Auftragsfall bitten wir um eine genau Skizze oder Zeichnung, evtl. auch Einsendung des Aggregats.



21175 GBM



Type LM 135



Type LM 205



Type LDM 205

Type	D _{max} mm	A _{max} mm	Bestellnummer	€ p.St.
mit Montagevorrichtung Nr. 21172				
LM 135	135	270	21175-0-13500-M ●	
LM 205	205	270	21175-0-20500-M ●	
LDM 205*	100	270	21175-0-00000-M ●	
ohne Montagevorrichtung Nr. 21172				
L 135	135	270	21175-0-13500-0 ●	
L 205	205	270	21175-0-20500-0 ●	
D 205*	100	270	21175-0-10500-0 ●	

* inkl. Kalibrierdorn LD

L = Längenmessung, D = Durchmessermessung, M = Montagevorrichtung

Ausführung

Mit Klemmprofil zum Anbau an Montagevorrichtung Nr. 21172. Präzises Messlineal mit Digitalmessschieber.

Anwendung

In Verbindung mit der Montagevorrichtung Nr. 21172 kann bei ein- oder mehrteiligen Werkzeugen mit Schaftaufnahme HSK-F 63 oder E das Längenmaß A (s. u.) ermittelt werden.

Einfache Referenzmessung über eingebaute Schwenkeinrichtung. Zum Anbau an Montagevorrichtung Nr. 21172.

Bei vor 2008 ausgelieferten Vorrichtungen ist der Austausch der Klemmbacken erforderlich (gegen geringe Zusatzkosten).

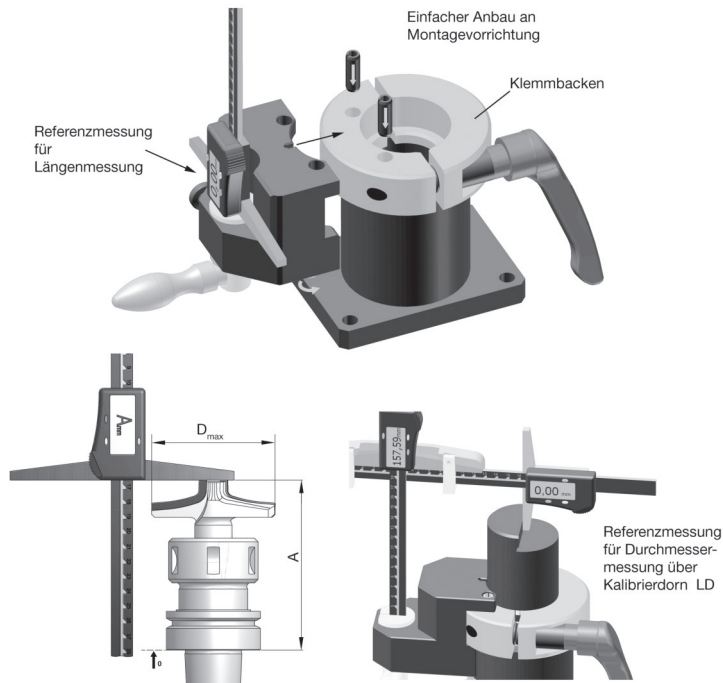
Die Durchmesser-Messeinrichtung D 205 kann schnell und problemlos nachträglich an den Längenmessschieber (nur an L/LM 205) angebracht werden (s. Abb. LDM 205).

Zur Referenzmessung (= Werkzeugmittelpunkt) wird der Kalibrierdorn (s. u.) verwendet.

Auch für SK 30 lieferbar.

Zur Längenreferenzmessung bei HSK-E/F 50 wird der Distanzring D= 35 mm benötigt.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Kalibrierdorn LD	63 x 100 mm	21110-0-63100-0	1
Kalibrierdorn L	65/63 x 100 mm	21110-0-63200-0	1
Messbrückenverl.	129 x 8 x 7 mm	21175-0-34102-1	1
Distanzring	D = 35 x 10 mm	21175-0-03010-0	1



21162 Rollenspann-System

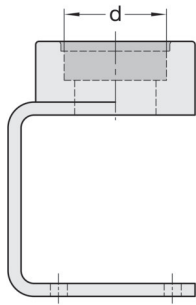
d mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
63	HSK-F 63/HSK-E 63	21162-0-00063-0 ●	

Ausführung

Stabile, 1-teilige Ausführung mit bedienerfreundlichem Rollenspann-System. Sockel mit Befestigungsbohrungen für die Tischmontage.

Anwendung

Zum werkzeuglosen einfachen und schnellen Montieren, Demontieren und Einstellen von Schaftwerkzeugen oder Werkzeugsätzen in Spannfuttern oder auf Fräsdornen mit HSK-F63 / HSK-E63.



Spannzangenfutter

mit Zylinderschaft 25 x 55 mm

21044

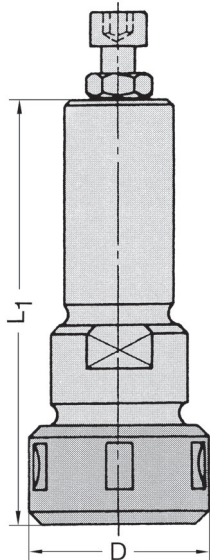
D mm	L ₁ mm	für Spann- zangen Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
43	103	21046 (bis 16 mm)	21044-0-00002-R ●	

Ausführung

Grundkörper in Präzisionsausführung, gehärtet, geschliffen, feingewuchtet. Die **kuggelagerte Spannmutter** bringt hohe Spannkraft, schont Spannzange und Innenkonus des Futters und ermöglicht leichten Ein- und Ausbau der Spannzange.

Anwendung

Zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit Zylinderschaft auf Oberfräsen und CNC-Maschinen. Für **Rechts- und Linkslauf** verwendbar.



Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannmutter	M 30 x 1,5, D = 43 mm, kuggelagert, rechts	39042-0-00002-R	1	
Hakenschlüssel	40/42 für M 30 x 1,5	39158-0-40421-0	1	
Gabelschlüssel	SW 27	39162-0-00027-0	1	

Spannzangen Nr. 21046 siehe Seite 6.13
Lieferung ohne Hakenschlüssel und Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

21044 für BHX

D mm	D ₁ mm	L ₁ mm	A mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
28	32	75	28,5	25	21044-0-00010-R ●	

Ausführung

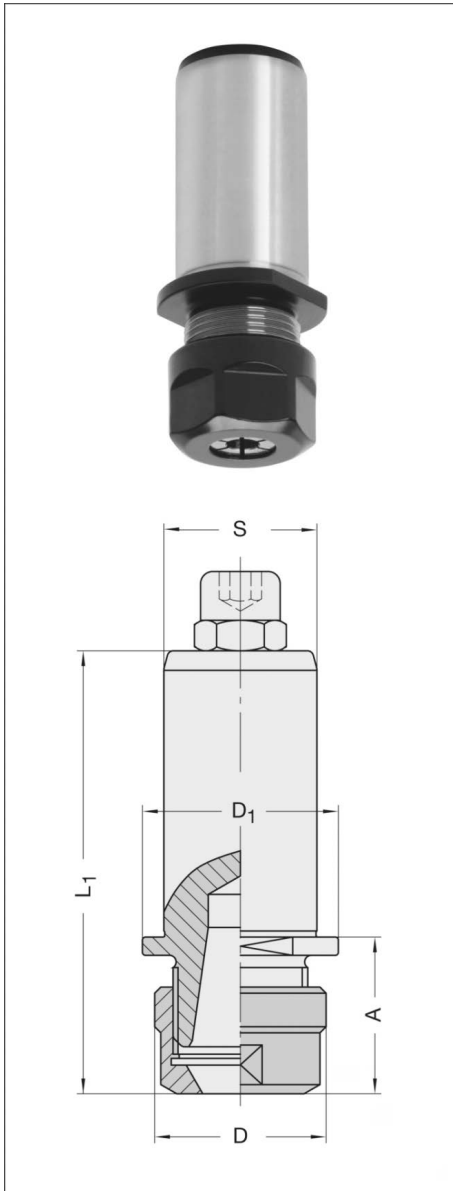
Grundkörper in Präzisionsausführung, gehärtet, geschliffen, feingewuchtet. Zur Aufnahmen von Spannzangen Nr. 21057 (ER16).

Anwendung

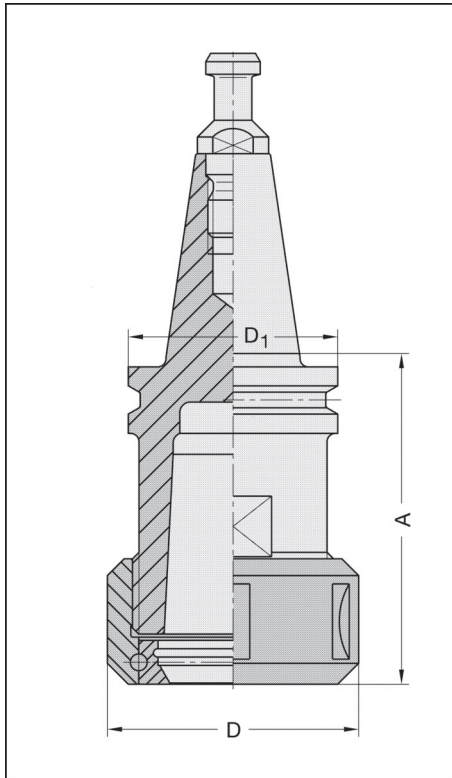
Speziell für den Einsatz auf Weeke-BHX-Maschinen mit Hydrospannsystem. Zum flexiblen und schnellen Spannen von Werkzeugen mit Schaftdurchmesser Ø 6 -10 mm.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannzange ER16 d = 6 mm, L = 27 mm, D= 17 mm	21057-0-06000-0	1	
Spannzange ER16 d = 8 mm, L = 27 mm, D= 17 mm	21057-0-08000-0	1	
Spannzange ER16 d = 10 mm, L = 27 mm, D= 17 mm	21057-0-10000-0	1	
Spannmutter BHX M 22 x 1,5, D = 28 mm	39041-0-22000-R	1	
Gabelschlüssel SW 25 (für Spannmutter)	39162-0-00025-0	1	
Gabelschlüssel SW 27 (für Spannfutter)	39162-0-00027-0	1	

Spannzangen Nr. 21057 siehe Seite 6.15.



21042 nach DIN 69871



Schaft	AB ¹⁾ Nr.	A mm	D mm	D ₁ mm	für Spann- zangen Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
für IMA, Maka, Reichenbacher, Stegherr, Weeke, Busellato, Bulleri etc.							
SK 30	1	50	50	50	21053 (bis 20 mm)	21042-0-00502-R ●	
SK 30	1	57	63	50	21054 (bis 25 mm)	21042-0-00572-R ●	
SK 30	1	70*	60	50	21052 (bis 25 mm)	21042-0-00702-R ●	
für Biese bis Bj. 9/92							
SK 30	3	50	50	50	21053 (bis 20 mm)	21042-0-30502-R ●	
SK 30	3	57	63	50	21054 (bis 25 mm)	21042-0-30572-R ●	
SK 30	3	70*	60	50	21052 (bis 25 mm)	21042-0-30702-R ●	
für Biese ab Bj. 9/92, Masterwood (HSD-Motoren)							
SK 30	4	50	50	50	21053 (bis 20 mm)	21042-0-40502-R ●	
SK 30	4	57	63	50	21054 (bis 25 mm)	21042-0-40572-R ●	
SK 30	4	70*	60	50	21052 (bis 25 mm)	21042-0-40702-R ●	
für Alberti, Masterwood (Colombo-Motoren)							
SK 30	5	50	50	50	21053 (bis 20 mm)	21042-0-50502-R ●	
SK 30	5	57	63	50	21054 (bis 25 mm)	21042-0-50572-R ●	
SK 30	5	70*	60	50	21052 (bis 25 mm)	21042-0-50702-R ●	

¹⁾ AB = Anzugsbolzen

* Das Einstellmaß A wird bei eingespanntem Werkzeugschaft unter Verwendung von Spannzangen Nr. 21052 (Spanntoleranz 0,15 mm) gemessen.

Bei Einsatz von Spannzangen Nr. 21046 oder 21048 (Spanntoleranz 0,5 mm) verlängert sich das Maß A um 3 - 4 mm.

Ausführung

Grundkörper in Präzisionsausführung, gehärtet, geschliffen, feingewuchtet. Der Anzugsbolzen wird der jeweiligen Maschinentype angepasst. Die **kugellagerte Spannmutter** bringt hohe Spannkraft, schont Spannzange und Innenkonus des Futters und ermöglicht leichten Ein- und Ausbau der Spannzangen. Für **Rechts- und Linkslauf** verwendbar.

Anwendung

Zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit Zylinderschaft auf CNC-Maschinen mit automatischen Werkzeugwechsel.

Empfohlene Einspannlängen:

Spannbereich
 bis 16 mm = 34 mm
 bis 20 mm = 44 mm
 bis 25 mm = 52 mm
 jedoch mind. 2 x Schaftdurchmesser

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannmutter	M 40 x 1,5, D = 50 mm, kugellagert	39042-0-00040-R	1	
Spannmutter	M 48 x 2, D = 60 mm, kugellagert	39042-0-00003-R	1	
Spannmutter	M 50 x 1,5, D = 63 mm, kugellagert	39042-0-00050-R	1	
Hakenschlüssel	45/50 für M 40 x 1,5	39158-0-45500-0	1	
Hakenschlüssel	58/62 für M 48 x 2,0 u. M 50 x 1,5	39158-0-58622-0	1	
Gabelschlüssel	SW 41 für SK 30 (außer A=50)	39162-0-00041-0	1	
Gabelschlüssel	SW 46 für SK 40 (auch SK 30 A=50)	39162-0-00046-0	1	

Lieferung ohne Hakenschlüssel und Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

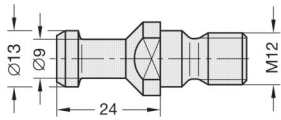
Spannzangen auf Seiten 6.14 - 6.15

Montagevorrichtung auf Seite 6.3

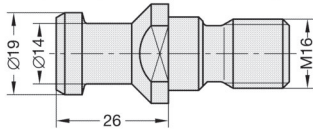
Anzugsbolzen auf Seite 6.8

39191 Anzugsbolzen

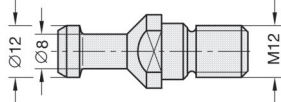
① IMA, Maka, Reichenbacher, Weeke, Bussellato, Andi ab Mitte 97



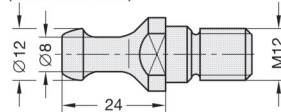
② IMA, Maka, Reichenbacher, Stegherr



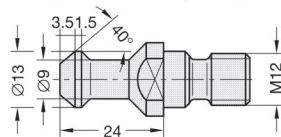
③ Biesse bis Bj. 9/92



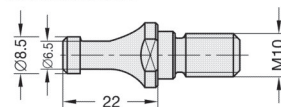
④ Biesse ab Bj. 9/92, Masterwood, Bulleri (HSD-Motoren)



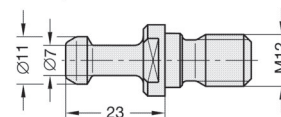
⑤ Alberti, Masterwood (Colombo-Motoren)



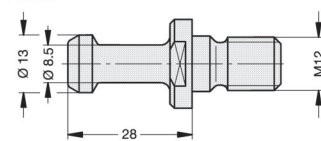
⑥ Morbidelli/SCM



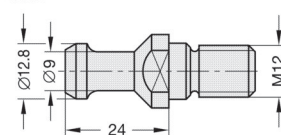
⑦ Shoda, Andi bis Mitte 97



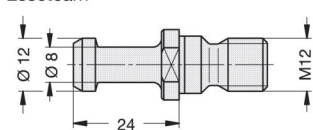
⑧ Heian



⑨ CMS



⑩ Esseteam

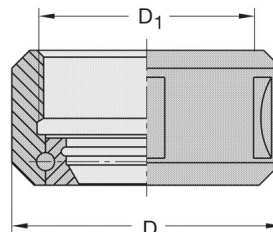


Abmessung	Maschine	Bestellnummer	€ p.St.
Nr. 1: 13/9 - M12	IMA, Maka, Reichenbacher, Weeke, Busellato etc.	39191-0-00013-0	●
Nr. 2: 19/14 - M16	IMA, Maka, Reichenbacher, Stegherr, etc.	39191-0-00019-0	●
Nr. 3: 12/8 - M12	Biesse bis Bj. 9/92	39191-0-00120-0	●
Nr. 4: 12/8 - M12	Biesse ab Bj. 9/92, Masterwood etc. (HSD-Motoren)	39191-0-00121-0	●
Nr. 5: 13/9 - M12	Alberti, Masterwood (Colombo-Motoren)	39191-0-00131-0	●
Nr. 6: 8,5/6,5 - M10	Morbidelli, SCM	39191-0-00085-0	●
Nr. 7: 11/7 - M12	Shoda	39191-0-00110-0	●
Nr. 8: 13/8,5 - M12	Heian	39191-0-00132-0	●
Nr. 9: 12,8/9 - M12	CMS	39191-0-00128-0	●
Nr. 10: 12/8 - M12	Esseteam	39191-0-00122-0	●

39042 Spannmuttern

Bezeichnung	Abmessung	Bestellnummer	€ p.St.
Spannmutter, kugelgelagert	M 30 x 1,5, D = 43 mm	39042-0-00002-R	●
Spannmutter, kugelgelagert	M 40 x 1,5, D = 50 mm	39042-0-00040-R	●
Spannmutter, kugelgelagert	M 48 x 2,0, D = 60 mm	39042-0-00003-R	●
Spannmutter, kugelgelagert	M 50 x 1,5, D = 63 mm	39042-0-00050-R	●

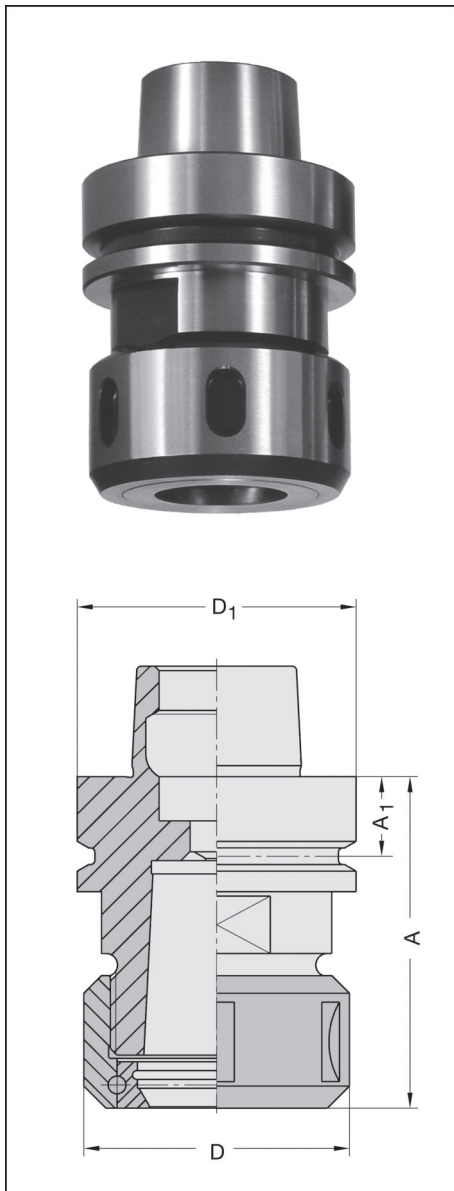
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Hakenschlüssel	40/42 für M 30 x 1,5		1
Hakenschlüssel	45/50 für M 40 x 1,5		1
Hakenschlüssel	58/62 für M 48 x 2,0 u. M 50 x 1,5		1
Gabelschlüssel	SW 41 für SK 30 (außer A=50)		1
Gabelschlüssel	SW 46 für SK 40 (außer SK 30 A=50)		1



Spannmutter kugelgelagert
39042

Größe Hakenschlüssel	für Spannmutter	für Spannzange
40 / 42	M 30 x 1,5 D = 43 mm	410E, 415E
45 / 50	M 40 x 1,5 D = 50 mm	ER 32
58 / 62	M 48 x 2,0 D = 60 mm	444E, 462E
58 / 62	M 50 x 1,5 D = 63 mm	ER 40

21038 nach DIN 69893



Schaft	A ₁ mm	A mm	D mm	D ₁ mm	für Spannzangen Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63	18	75	60	63	21048 (bis 25 mm)	21038-0-01750-R ○	
HSK-F 63	18	75*	60	63	21052 (bis 25 mm)	21038-0-00753-R ●	
HSK-F 63	18	115*	60	63	21052 (bis 25 mm)	21038-0-01153-R ●	

Grundkörper mit Antirost-Beschichtung

HSK-F 63	18	75*	60	63	21052 (bis 25 mm)	21038-0-00753-B ●	
----------	----	-----	----	----	-------------------	-------------------	--

für Spannzangen mit 8° Kegелwinkel (21053/21054)

HSK-F 63	18	70	50	63	21053 (bis 20 mm)	21038-0-53703-R ●	
HSK-F 63	18	75	63	63	21054 (bis 25 mm)	21038-0-54753-R ●	
HSK-F 63 ¹⁾	18	95	63	63	21054 (bis 30 mm)	21038-0-01950-R ●	

für CMS (neue Ausführung)

HSK-E 63	18	78	63	63	21054 (bis 25 mm)	21038-0-00754-R ●	
----------	----	----	----	----	-------------------	-------------------	--

für SCM, CMS, Esseteam

HSK-E 63	18	78	60	63	21048 (bis 25 mm)	21038-0-00755-R ●	
----------	----	----	----	----	-------------------	-------------------	--

* Das Einstellmaß A wird bei eingespanntem Werkzeugschaft unter Verwendung von Spannzangen Nr. 21052 (Spanntoleranz 0,15 mm) gemessen. Bei Einsatz von Spannzangen Nr. 21048 (Spanntoleranz 0,5 mm) verlängert sich das Maß A um 3 - 4 mm.

Ausführung

Grundkörper in Präzisionsausführung, gehärtet, geschliffen, feingewuchtet. Mit Kegelhohlschaft nach DIN 69893. Die **kugellagerte Spannmutter** bringt hohe Spannkraft, schont Spannzange und Innenkonus des Futter und ermöglicht leichten Ein- und Ausbau der Spannzangen.

Anwendung

Zum Spannen von Schaftwerkzeugen mit Zylinderschaft auf Oberfräsen und CNC-Maschinen mit automatischen Werkzeugwechsel. **Für Rechts- und Linkslauf** verwendbar.

Die maximale und zugleich optimale Schaftlänge bzw. Einspannlänge bei den Futter Nr. 21038 ist 55 mm (notfalls 60 mm). Um die bestmögliche Umschlingung des Fräaserschaftes durch die Spannzange und die kürzesten Einbaumaße zu erreichen, sollten die bei CNC-Fräsern meist vorhandene **Einstellschraube im Schaftende entfernt** werden.

¹⁾ zur Verwendung der Spannzange ER 40, **d= 30 mm**, in Verbindung mit z.B. JSO Spiralfräser Nr. 20290 (Seite 4.10) auf CNC Maschinen, für Spezialverbindungen im Holzbau.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannmutter	M 40 x 1,5, D = 50 mm, kugellagert	39042-0-00040-R	1
Spannmutter	M 48 x 2,0, D = 60 mm, kugellagert	39042-0-00003-R	1
Spannmutter	M 50 x 1,5, D = 63 mm, kugellagert	39042-0-00050-R	1
Hakenschlüssel	45/50 für M 40 x 1,5	39158-0-45500-0	1
Hakenschlüssel	58/62 für M 48 x 2,0 u. M 50 x 1,5	39158-0-58622-0	1
Gabelschlüssel	SW 36 (für HSK-F/-E 50)	39162-0-00036-0	1
Gabelschlüssel	SW 46 (für HSK-F/-E 63)	39162-0-00046-0	1
Stöpsel	D = 12 mm	39110-0-12070-0	1

Spannzangen siehe Seite 6.14 - 6.15

Passende Montagvorrichtung auf Seite 6.3

Lieferung ohne Hakenschlüssel und Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

21017 Hochpräzisionsausführung

D ₁ mm	A mm	D mm	für Spann- zangen Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63 - A₁ = 18 mm					
63	75	50	21049 (bis 25 mm)	21017-0-00063-F ●	

Ausführung

Hochpräzisionsausführung, gehärtet, geschliffen, feingewuchtet. Mit patentierter Hochpräzisionsspannmutter. Mit Kegelhohlschaft HSK-F 63 nach DIN 69893. Höchste Systemgenauigkeit ≤ 0,003 mm (bei Verwendung von JSO Hochgenauigkeitsspannzangen Nr. 21049, siehe Seite 6.14). Gewuchtet für Drehzahlen bis n = 30 000 min⁻¹

Anwendung

Zum hochgenauen Spannen von Schaftwerkzeugen. Für **Rechts- und Linkslauf** verwendbar.

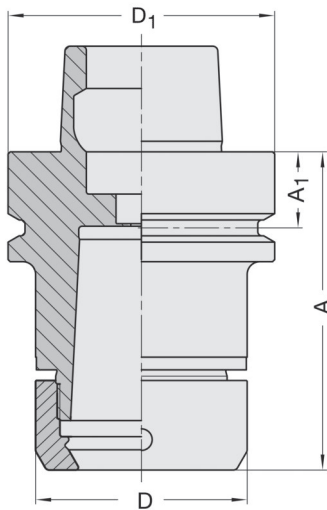
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spannmutter	Preziso TP ø 40 x 1,5 mm	1	39017-0-00040-R
Hakenschlüssel*	Preziso 50 x 5 mm	1	39155-0-50000-0
Rollenschlüssel m. Griff	für max. Werkzeug-ø 50 mm	1	39155-0-50000-1
Rollenschlüsselauflauf	f. Drehmomentschlüssel, f. max. Werkz.-ø 50 mm	1	39155-0-50000-2
Drehmomentschlüssel	Preziso 40 - 200 Nm	1	39256-0-00200-0

* für Werkzeug-ø > 50 mm, bitte Hakenschlüssel verwenden.

Lieferung ohne Hakenschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

Vorteile:

- Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit ≤ 0,003 mm
- Optimale Wuchtgüte
- Flexibel für unterschiedliche Schaftdurchmesser einsetzbar
- Schwingungsdämpfend bei z.B. harten Werkstückstoffen im Vergleich zu Schrumpffuttern
- Unempfindlich gegen auftretende Temperaturschwankungen
- Wartungsfrei



PREZISO-Absaugturbine

39499 PREZISO

D mm	L mm	A mm	für Spann- zangen Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
98	36,5	88	462 E/HP (21049)	39499-0-10017-R ●	

Ausführung

Hochwertiges, leichtes Aluminium für weniger Spindelbelastung. Mit keramischer, blauer, antistatischer Oberflächenbeschichtung zum Verschleiß- und Korrosionsschutz. Komplett mit integrierter PREZISO Spannmutter.

Anwendung

Einfaches Aufschrauben auf das vorhandene PREZISO Spannanzengenfutter (anstatt der Spannmutter) unter Verwendung der vorhandenen Hochgenauigkeitsspannzangen 462 E/HP.

Zur Verwendung beim Nesten, Konturenfräsen und Profilieren. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

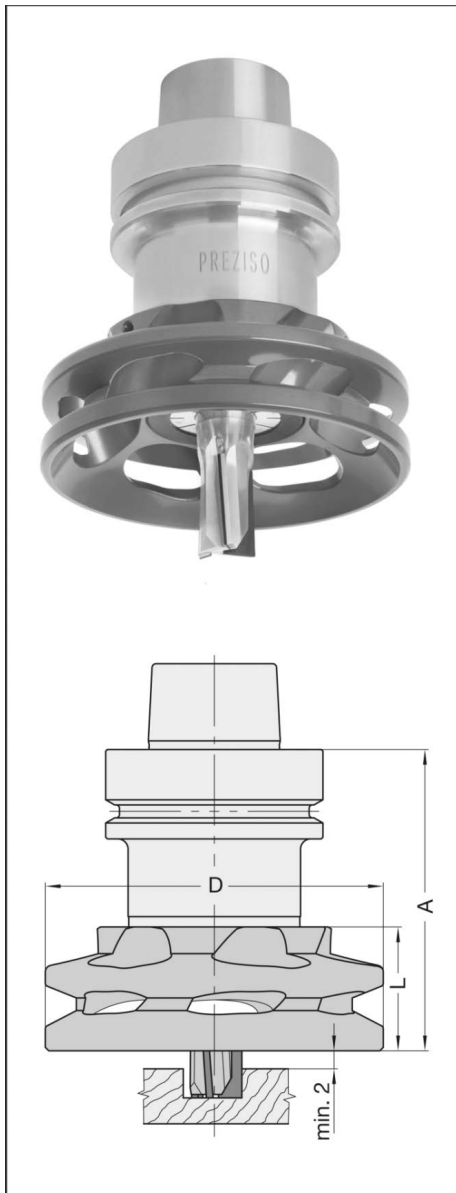
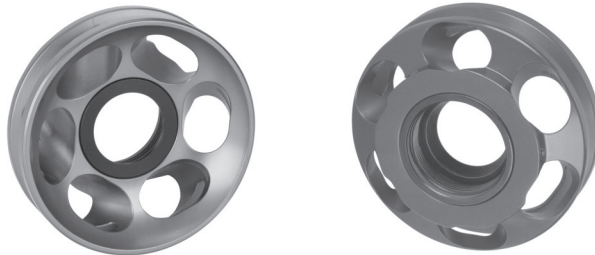
Zur Werkzeugmontage wird der optimal verfügbare Drehmomentschlüssel mit passendem Rollenschlüsselaufsatz sowie PREZISO Montagevorrichtung (Seite 6.3) empfohlen.

Spannzangenfutter (Seite 6.10) und Spannzangen (Seite 6.14) bei Bedarf extra bestellen.

Vorteile:

- **Drastische Reduzierung der Staub- und Späneemission**
- **Steigerung der Werkzeugstandzeit**
- **Besonders geringes Geräuschniveau**
- **Einfache Bedienung, Montage und Demontage**
- **Optimales Preis- Leistungsverhältnis**

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Drehmomentschlüssel	Preziso 40 - 200 Nm	39256-0-00200-0	1
Rollenschlüsselaufsatz	f. Drehmomentschlüssel, f. Futter Ø 63 mm	39155-0-63000-2	1



Wichtiger Hinweis:

Abgesaugt werden können nur Staub und Späne (Teilegröße < 4 cm **müssen** zerspannt werden). Grundsätzlich gilt beim Einsatz **jeder** Absaugturbine, dass lose Restteile durch das Ansaugen das Fräs Werkzeug unnötig beanspruchen.

Anzugsmomente für PREZISO Turbinen

Nm	für Werkzeug Ø mm
80	2 - 6
110 - 120	7 - 15
130 - 140	16 - 25

Einsatzempfehlung für gute Absaugung

Drehzahl n (min ⁻¹)	Nesting	Fräsen
	Vorschub v _f (m/min)	
18 000	ca. 14	ca. 10
20 000	ca. 16	ca. 12
22 000	ca. 18	ca. 14
24 000	ca. 20	ca. 16

21017-0 7-teilig

D mm	Schaft	Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
98	HSK-F 63	komplett	21017-0-00001-0 ●	

Ausführung

Hochwertiges, mehrteiliges "Starterkit" zum Einstieg in die Welt der JSO-REZISO Turbine, bestehend aus Preziso-Turbine, Preziso-Spannzangenfutter, Hochgenauigkeitsspannzange (für Schaft- Ø nach Wahl - bitte extra dazu bestellen), Rollenschlüsselauflauf, handlich verpackt in der Preziso Systembox.

Preziso-Drehmomentschlüssel und die dazu passende Preziso-Montagevorrichtung sind auch dabei.

Anwendung

Zur Verwendung beim Nesten, Konturenfräsen und Profilieren von Plattenwerkstoffen wie z.B. Spanplatte roh und beschichtet, MDF, OSB, HPL, Kunststoffe und Schaumstoffe auf CNC-Maschinen. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

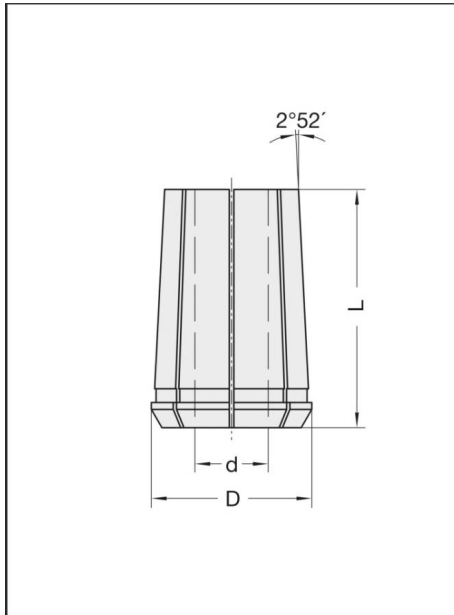
Passende Werkzeuge (z.B. DIATEC Pro) Seite 5.11 bei Bedarf zusätzlich bestellen.

Vorteile:

- Reduzierung der Staub- und Späne-Emission bis zu 98 %
- Besonders geringe Geräuschentwicklung im Einsatz
- Schonung der Maschinenspindel. Feingewuchtet auf G 2,5 bei $n = 24\ 000\ \text{min}^{-1}$
- Kühlung des Werkzeuges durch entstehenden Luftstrom



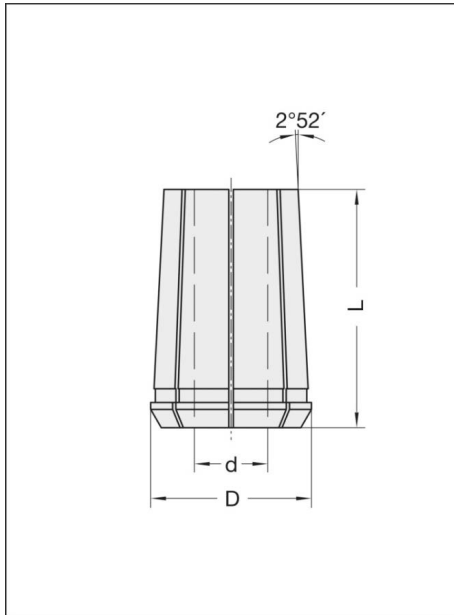
21046 / 21048 DIN/ISO 10897 Form B - Klasse 2



d mm	L mm	D mm	Spanntoleranz mm	Bestellnummer	€ p.St.
bis 16 mm Spannbereich (415 E)					
6	40	25,5	6 - 5,5	21046-0-06000-0 ●	
6,5	40	25,5	6,5 - 6	21046-0-06500-0 ●	
8	40	25,5	8 - 7,5	21046-0-08000-0 ●	
10	40	25,5	10 - 9,5	21046-0-10000-0 ●	
12	40	25,5	12 - 11,5	21046-0-12000-0 ●	
13	40	25,5	13 - 12,5	21046-0-13000-0 ●	
14	40	25,5	14 - 13,5	21046-0-14000-0 ●	
16	40	25,5	16 - 15,5	21046-0-16000-0 ●	
bis 25 mm Spannbereich (462 E)					
3	52	35,05	3 - 2,5	21048-0-03000-0 ●	
4	52	35,05	4 - 3,5	21048-0-04000-0 ●	
5	52	35,05	5 - 4,5	21048-0-05000-0 ●	
6	52	35,05	6 - 5,5	21048-0-06000-0 ●	
6,5	52	35,05	6,5 - 6	21048-0-06500-0 ●	
8	52	35,05	8 - 7,5	21048-0-08000-0 ●	
9,5	52	35,05	9,5 - 9	21048-0-09500-0 ●	
10	52	35,05	10 - 9,5	21048-0-10000-0 ●	
12	52	35,05	12 - 11,5	21048-0-12000-0 ●	
13	52	35,05	13 - 12,5	21048-0-13000-0 ●	
14	52	35,05	14 - 13,5	21048-0-14000-0 ●	
16	52	35,05	16 - 15,5	21048-0-16000-0 ●	
18	52	35,05	18 - 17,5	21048-0-18000-0 ●	
20	52	35,05	20 - 19,5	21048-0-20000-0 ●	
25	52	35,05	25 - 24,5	21048-0-25000-0 ●	
Zollabmessungen					
¼" (6,35 mm)	52	35,05	6,35 - 5,85	21048-0-06350-0 ●	
⅜" (9,52 mm)	52	35,05	9,52 - 9,02	21048-0-09520-0 ●	
½" (12,70 mm)	52	35,05	12,70 - 12,20	21048-0-12700-0 ●	

Ausführung

Gehärtete und geschliffene Präzisionsausführung, 10-12-fach doppelseitig geschlitzt.
Klasse 2: Genauigkeit 0,005 mm

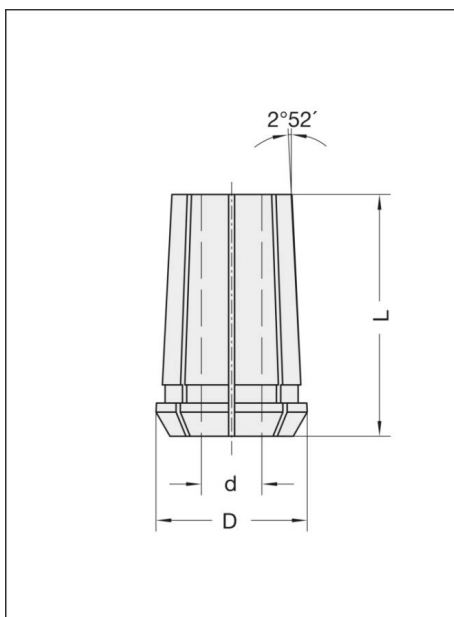


21049 Hochpräzisionsausführung DIN/ISO 10897 Form B - Klasse 1

d mm	L mm	D mm	Spanntoleranz mm	Bestellnummer	€ p.St.
bis 25 mm Spannbereich (462 E/HP)					
3	52	35,05	3 - 2,5	21049-0-03000-0	●
4	52	35,05	4 - 3,5	21049-0-04000-0	●
6	52	35,05	6 - 5,5	21049-0-06000-0	●
8	52	35,05	8 - 7,5	21049-0-08000-0	●
10	52	35,05	10 - 9,5	21049-0-10000-0	●
12	52	35,05	12 - 11,5	21049-0-12000-0	●
14	52	35,05	14 - 13,5	21049-0-14000-0	●
16	52	35,05	16 - 15,5	21049-0-16000-0	●
18	52	35,05	18 - 17,5	21049-0-18000-0	●
20	52	35,05	20 - 19,5	21049-0-20000-0	●
25	52	35,05	25 - 24,5	21049-0-25000-0	●
Zollabmessungen (462 E/HP)					
¼" (6,35 mm)	52	35,05	6,35 - 5,85	21049-0-06350-0	●
⅜" (9,52 mm)	52	35,05	9,52 - 9,02	21049-0-09520-0	●
½" (12,70 mm)	52	35,05	12,70 - 12,20	21049-0-12700-0	●
¾" (19,05 mm)	52	35,05	19,05 - 18,55	21049-0-19050-0	●

Ausführung

Gehärtete und geschliffene Hochgenauigkeits-Präzisionsausführung. 10-12-fach doppelseitig geschlitzt. Durch bessere Umschließung der Spannzange im PREZISO-Spannzangenfutter verringert sich die Spanntoleranz von 0,5 mm auf 0,1 mm.
Klasse 1: Genauigkeit 0,002 mm



21052 DIN/ISO 10897 Form A - Klasse 2

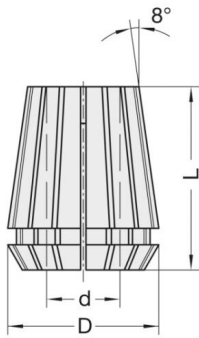
d mm	L mm	D mm	Spanntoleranz mm	Bestellnummer	€ p.St.
bis 25 mm Spannbereich (444 E)					
5	52	35,05	5 - 4,85	21052-0-05000-0	●
6	52	35,05	6 - 5,85	21052-0-06000-0	●
8	52	35,05	8 - 7,85	21052-0-08000-0	●
10	52	35,05	10 - 9,85	21052-0-10000-0	●
12	52	35,05	12 - 11,85	21052-0-12000-0	●
13	52	35,05	13 - 12,85	21052-0-13000-0	●
14	52	35,05	14 - 13,85	21052-0-14000-0	●
16	52	35,05	16 - 15,85	21052-0-16000-0	●
18	52	35,05	18 - 17,85	21052-0-18000-0	●
20	52	35,05	20 - 19,85	21052-0-20000-0	●
25	52	35,05	25 - 24,85	21052-0-25000-0	●

Ausführung

Gehärtete und geschliffene Präzisionsausführung, 6-8-fach einseitig geschlitzt. Bei Zollabmessungen bitte Zangen Nr. 21048 (462E) verwenden. Diese sind im gleichen Spannfutter einsetzbar, lediglich das Maß A erhöht sich um ca. 3-4 mm.
Andere Maße auf Anfrage.
Klasse 2: Genauigkeit 0,005 mm

21053 / 21054 DIN/ISO 15488 kurze Bauform Form B - Klasse 2

d mm	L mm	D mm	Spanntoleranz mm	Bestellnummer	€ p.St.
bis 20 mm Spannbereich (470 E) ER 32					
6	40	33	6 - 5	21053-0-06000-0 ●	
8	40	33	8 - 7	21053-0-08000-0 ●	
10	40	33	10 - 9 (z.B. 9,52)	21053-0-10000-0 ●	
12	40	33	12 - 11	21053-0-12000-0 ●	
14	40	33	14 - 13	21053-0-14000-0 ●	
16	40	33	16 - 15 (z.B. 15,88)	21053-0-16000-0 ●	
20	40	33	20 - 19 (z.B. 19,05)	21053-0-20000-0 ●	
bis 30 mm Spannbereich (472 E) ER 40					
6	46	41	6 - 5	21054-0-06000-0 ●	
7	46	41	7 - 6 (z.B. 6,35)	21054-0-07000-0 ●	
8	46	41	8 - 7	21054-0-08000-0 ●	
10	46	41	10 - 9 (z.B. 9,52)	21054-0-10000-0 ●	
12	46	41	12 - 11	21054-0-12000-0 ●	
13	46	41	13 - 12 (z.B. 12,7)	21054-0-13000-0 ●	
14	46	41	14 - 13	21054-0-14000-0 ●	
16	46	41	16 - 15 (z.B. 15,88)	21054-0-16000-0 ●	
18	46	41	18 - 17	21054-0-18000-0 ●	
20	46	41	20 - 19 (z.B. 19,05)	21054-0-20000-0 ●	
25	46	41	25 - 24	21054-0-25000-0 ●	
30	46	41	30 - 29	21054-0-30000-0 ●	

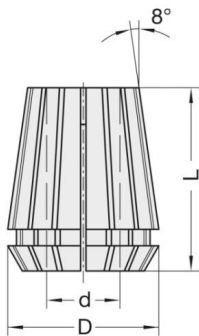


Ausführung

Gehärtete und geschliffene Präzisionsausführung. 16-fach doppelseitig geschlitzt.
Andere Maße auf Anfrage.
Klasse 2: Genauigkeit 0,005 mm

21055 - 21057 DIN/ISO 15488 kurze Bauform Form B - Klasse 2

d mm	L mm	D mm	Spanntoleranz mm	Bestellnummer	€ p.St.
bis 10 mm Spannbereich (426 E) ER 16					
6	27	17	6 - 5	21057-0-06000-0 ●	
8	27	17	8 - 7	21057-0-08000-0 ●	
10	27	17	10 - 9	21057-0-10000-0 ●	
bis 12 mm Spannbereich (428 E) ER 20					
6	31	21	6 - 5	21056-0-06000-0 ●	
8	31	21	8 - 7	21056-0-08000-0 ●	
10	31	21	10 - 9	21056-0-10000-0 ●	
12	31	21	12 - 11	21056-0-12000-0 ●	
bis 16 mm Spannbereich (430 E) ER 25					
6	34	26	6 - 5	21055-0-06000-0 ●	
8	34	26	8 - 7	21055-0-08000-0 ●	
10	34	26	10 - 9 (z.B. 9,52)	21055-0-10000-0 ●	
12	34	26	12 - 11	21055-0-12000-0 ●	
14	34	26	14 - 13	21055-0-14000-0 ●	
16	34	26	16 - 15 (z.B. 15,88)	21055-0-16000-0 ●	



Ausführung

Gehärtete und geschliffene Präzisionsausführung. 16-fach doppelseitig geschlitzt.
Andere Maße auf Anfrage.
Klasse 2: Genauigkeit 0,005 mm

Präzisions-Spannzangen-Set



21052 - 21054 Set - Klasse 2

L _z mm	D ₁ mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
40	32,8	21053 (470 E) ER 32	21053-0-00001-0 ●	
46	40,8	21054 (472 E) ER 40	21054-0-00001-0 ●	

Standard-Set bestehend aus:

21053: je 1 Stk. d = 6, 8, 10, 12, 16, 18 mm und 2 Stk. 20 mm

21054: je 1 Stk. d = 6, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 25 mm

Ausführung

8-teiliges Spannzangenset, übersichtlich verpackt in stabiler Holzkassette.

Individual-Sets können aus unserem Spannzangen-Programm Seite 6.15 beliebig zusammengestellt werden.

Klasse 2: Genauigkeit 0,005 mm

39499

D mm	L mm	A mm	für Spann- zangen Nr.	anstatt Mutter	Bestellnummer	€ p.St.
für Spannzangenfutter 21038-0-53703-R						
100	44	91	470E/ER32 (21053)	M 40 x 1,5	39499-0-10032-R ●	
für Spannzangenfutter 21038-0-00753-R, -00755-R*, -01750-R						
100	44	94 (*97)	462E (21048)	M 48 x 2	39499-0-10025-R ●	
für Spannzangenfutter 21038-0-54753-R						
100	44	94	472E/ER40 (21054)	M 50 x 1,5	39499-0-10040-R ●	

Lieferung komplett mit Hakenschlüssel.

Ausführung

Hochwertiges, leichtes Aluminium für weniger Spindelbelastung. Mit keramischer, antistatischer Oberflächenbeschichtung zum Verschleiß- und Korrosionsschutz. Wahlweise mit M 40 x 1,5, M 48 x 2 oder M 50 x 1,5 Schnittstelle.

Anwendung

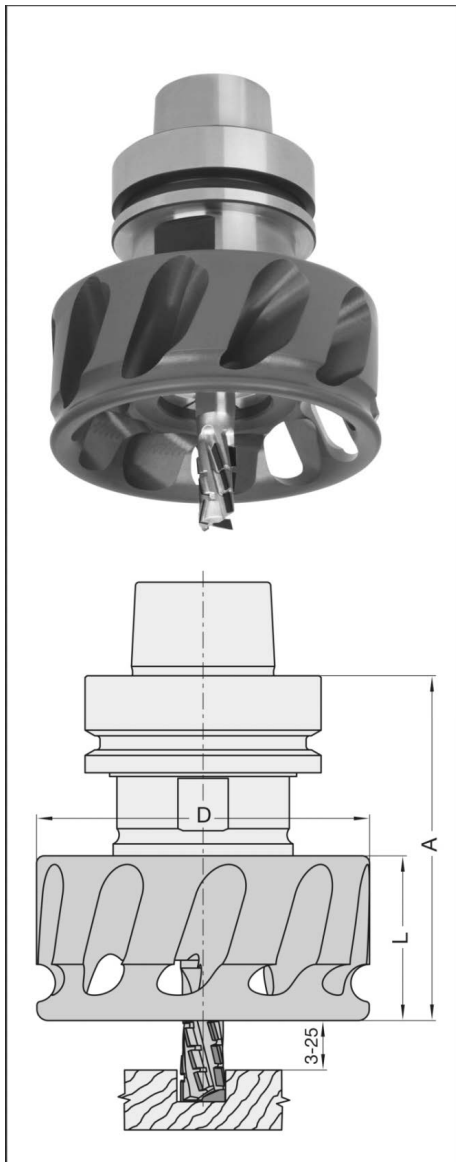
Einfaches aufschrauben auf das vorhandene Spannzangenfutter (anstatt der Spannmutter), unter Verwendung der bereits vorhandenen Spannzangen OZ25, 462E, ER32 und ER40. Zur Verwendung beim Nesten, Konturfäsen und Profilieren. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Spannzangenfutter (Seite 6.7, 6.9) und Spannzangen (Seite 6.13 - 6.15) bei Bedarf extra bestellen.

Vorteile:

- **Drastische Reduzierung der Staub- und Späneemission**
- **Steigerung der Werkzeugstandzeit**
- **Geringes Geräuschniveau**
- **Einfache Bedienung, Montage und Demontage**
- **Optimales Preis- Leistungsverhältnis**

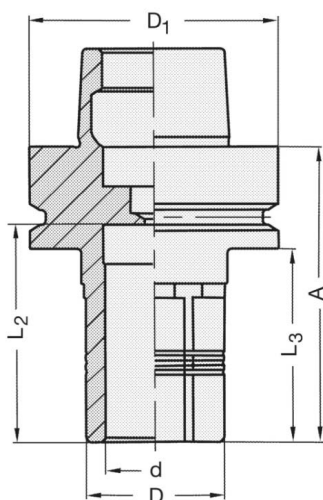
Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Hakenschlüssel	95/100 für D= 100 mm	39157-0-10000-0	1
Schlüsseinsatz	f. Drehmomentschlüssel, C-Form, für D= 100 mm	39156-0-00100-0	1
Drehmomentschlüssel	ohne Einsatz, für 60 - 300 Nm	39156-0-00300-0	1



Anzugsmomente für Turbinen

Bestellnummer	für Spannzangen	Anzugsmoment	für Werkzeuge < Ø 8 mm
39499-0-10032-R	ER 32	110 Nm	90 Nm
39499-0-10025-R	444E / 462E / OZ25	150 Nm	120 Nm
39499-0-10040-R	ER 40	150 Nm	120 Nm

21018 Spannfutter



Schaft	D ₂ mm	d mm	D ₁ mm	A mm	L ₂ /L ₃ mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63	63	16	25	75	49/49	21018-0-16063-0	○
HSK-E 63	63	25	35	75	55/49	21018-0-25004-0	○
SK 40*	63,5	20	30	80	52/61	21018-0-20003-0	○

Ausführung

Wartungsfreie, hochpräzise Werkzeugaufnahme in extrem schlanker Bauweise. Feingewuchtet für n_{max} 25 000 min⁻¹.

Anwendung

Zum hochgenauen und flexiblen Spannen von Schaftwerkzeugen mit Zylinderschäften auf CNC-Maschinen. Für Rechts- und Linkslauf geeignet.

Zwischenbüchsen, Seite 6.20 schaffen zusätzlich flexible Spannbereiche.

21155 / 39600 Spannvorrichtung/Red.einsätze

für Spann-ø	D ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Spannvorrichtung	ohne Reduziereinsätze	21155-0-00000-0	●
Reduziereinsätze			
12	19	39600-0-00012-0	●
16	25	39600-0-00016-0	●
20	30	39600-0-00020-0	●
25	35	39600-0-00025-0	●

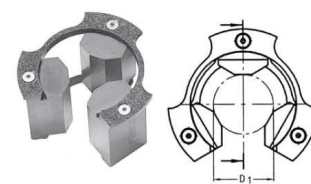
Ausführung / Anwendung

Spannvorrichtung zum sicheren, schnellen und gleichmäßigen Werkzeugwechsel von TRIBOS Werkzeugen. Reduziereinsätze bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

Spannvorrichtung



Reduziereinsätze



Hydro-Dehnspannfutter

21016 Hydro-Dehnspannfutter

D ₁ mm	d mm	L ₅ mm	D mm	L ₃ mm	A mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
----------------------	---------	----------------------	---------	----------------------	---------	----------------------	---------------	------------

HSK-F 63 - A₁ = 18 mm

63	10	31	30	34	80	105	21016-0-10063-0	●
63	12	36	32	34	80	105	21016-0-12063-0	●
63	16	39	38	34	80	105	21016-0-16063-0	●
63	20	41	52,5	54	80	105	21016-0-20063-0	●
63	25	47	52,5	64	90	115	21016-0-25063-0	●

Spannmittel bezogene Mindest-Einspanntiefe (mm) beachten.

Ausführung

Gehärteter und geschliffener Grundkörper. Feingewuchtet für n_{\max} 25 000 min⁻¹.

Anwendung

Zum hochgenauen Spannen von Schaftwerkzeugen mit Zylinderschäften auf CNC-Maschinen. Für Rechts- und Linkslauf geeignet.

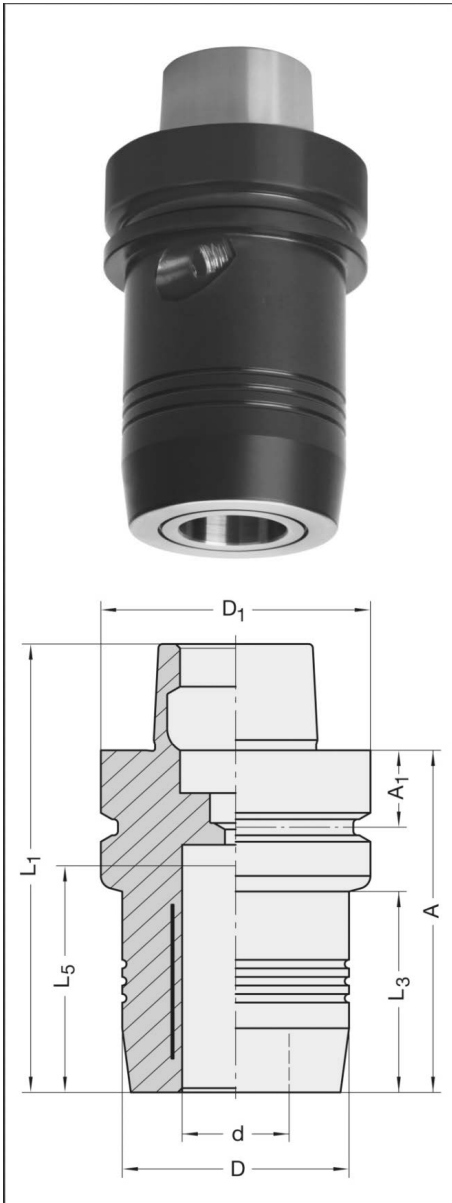
Hauptvorteile

- Hohe Rundlaufgenauigkeit (< 0,003 mm)
- Optimale Wuchtgüte
- Höhere Spanngenauigkeit
- Höhere Spannkraft

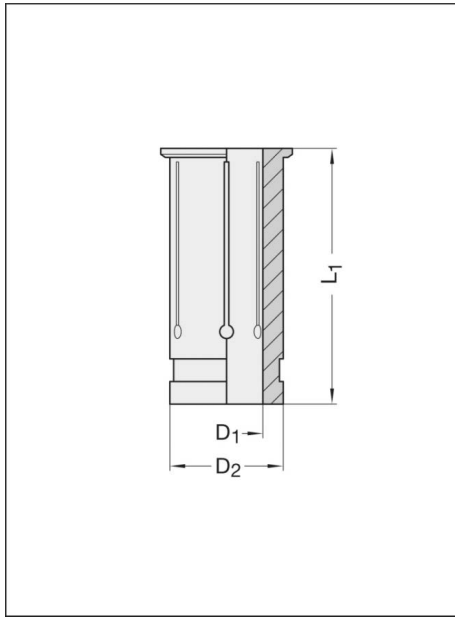
Zubehör / Ersatzteile

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Quergriffschlüssel SW 5	39140-0-00501-0	1	

Schlüssel SW 5 bitte zusätzlich bestellen.



Zwischenbüchsen



21026

D_2 mm	D_1 mm	L_1 mm	Bestellnummer	€ p.St.
12	3	45	21026-0-12003-0 ●	
12	4	45	21026-0-12004-0 ●	
12	5	45	21026-0-12005-0 ●	
12	6	45	21026-0-12006-0 ●	
12	8	45	21026-0-12008-0 ●	
20	6	50,5	21026-0-20006-0 ●	
20	8	50,5	21026-0-20008-0 ●	
20	10	50,5	21026-0-20010-0 ●	
20	12	50,5	21026-0-20012-0 ●	
20	14	50,5	21026-0-20014-0 ●	
20	16	50,5	21026-0-20016-0 ●	
25	8	56,5	21026-0-25008-1 ●	
25	10	56,5	21026-0-25010-1 ●	
25	12	56,5	21026-0-25012-1 ●	
25	14	56,5	21026-0-25014-1 ●	
25	16	56,5	21026-0-25016-1 ●	
25	18	56,5	21026-0-25018-1 ●	
25	20	56,5	21026-0-25020-1 ●	

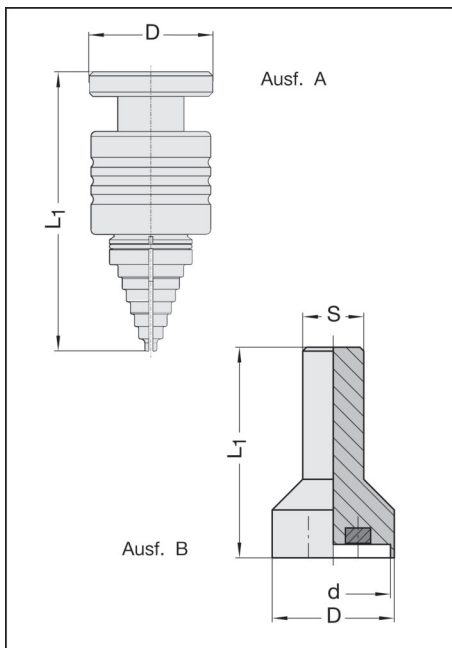
Ausführung

Geschliffene Hochgenauigkeitsausführung. Mit Bund, mehrfach geschlitzt.

Anwendung

Zur Verwendung in allen TRIBOS- und Hydrodehn-Spannfuttern.

Büchsenzieher



39620

D mm	d mm	L_1 mm	Ausf.	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
30	-	68	A	-	39620-0-00000-0 ●	
32	30	55	B	16 x 34	39620-0-00002-0 ●	

Ausführung

Ausführung A: durch Spreizmechanik verstellbar.

Ausführung B: mit 3 stirnseitig eingeklebten Magneten zum einfachen Anziehen und Halten von Zwischenbüchsen.

Mit geradem Schaft. Mit einem Bund zum einfachen Anlegen an der Werkzeugaufnahme

(Geschmacksmuster geschützt).

Beide Ausführungen für alle gängigen Zwischenbüchsen verwendbar.

Anwendung

Zum Entfernen von Reduzierbüchsen aus der Werkzeugaufnahme (z.B. Sino, Tribos). Vielseitig einsetzbar.



THERMOTEC-Schrumpfspannfutter

21022

D ₁ mm	d mm	A mm	L ₂ /L ₃ mm	L _{e min} mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63							
63	6	75	23/49	27	100	21022-0-06063-F ●	
63	8	75	38/49	27	100	21022-0-08063-F ●	
63	10	75	40/49	32	100	21022-0-10063-F ●	
63	12	75	45/49	37	100	21022-0-12063-F ●	
63	14	75	46/49	37	100	21022-0-14063-F ●	
63	16	75	50/49	38	100	21022-0-16063-F ●	
63	20	75	55/49	42	100	21022-0-20063-F ●	
63	25	75	55/49	47	100	21022-0-25063-F ●	
63	30	75	57/50	56	101	21022-0-30063-F ●	
HSK-E 63							
63	16	75	50/49	38	107	21022-0-16063-E ●	
63	20	75	55/49	42	107	21022-0-20063-E ●	
63	25	75	55/49	47	107	21022-0-25063-E ●	

21022 Plus

D ₁ mm	d mm	A mm	L ₂ /L ₃ mm	L _{e min} mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63							
63	6	90	35/64	27	115	21022-0-06163-F ○	
63	8	93	38/67	27	118	21022-0-08163-F ○	
63	10	96	40/70	32	121	21022-0-10163-F ○	
63	12	100	45/74	37	125	21022-0-12163-F ○	
63	14	102	46/76	37	127	21022-0-14163-F ○	
63	16	105	50/79	38	130	21022-0-16163-F ○	
63	18	105	50/79	42	130	21022-0-18163-F ○	
63	20	108	55/82	42	133	21022-0-20163-F ○	
63	25	108	55/82	47	133	21022-0-25163-F ○	
63	30	108	61/82	56	133	21022-0-30163-F ○	
HSK-E 63							
63	16	105	50/79	38	137	21022-0-16163-E ○	
63	20	108	55/82	42	140	21022-0-20163-E ○	
63	25	108	55/82	47	140	21022-0-25163-E ○	

21022 Extreme

D ₁ mm	d mm	A mm	L ₂ /L ₃ mm	L _{e min} mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-A 63							
63	8	150	38/124	27	182	21022-0-08263-A ○	
63	10	150	40/124	32	182	21022-0-10263-A ○	
HSK-F 63							
63	8	150	38/124	27	175	21022-0-08263-F ○	
63	10	150	40/124	32	175	21022-0-10263-F ○	

L_{e min} = Mindest-Einspanntiefe
Spannmittel bezogene Mindest-Einspanntiefe (mm) beachten.

Ausführung

Hochpräzise Werkzeugaufnahme mit thermischer Spanntechnik für Schafttoleranz nach Norm EN847-2. Feingewuchtet für n-max 30 000 min⁻¹.

Kurze schlanke Bauform - als ThermotecPlus / Extreme in schlanker, verlängerter Ausführung. 3,3° Konizität des Thermokonus.

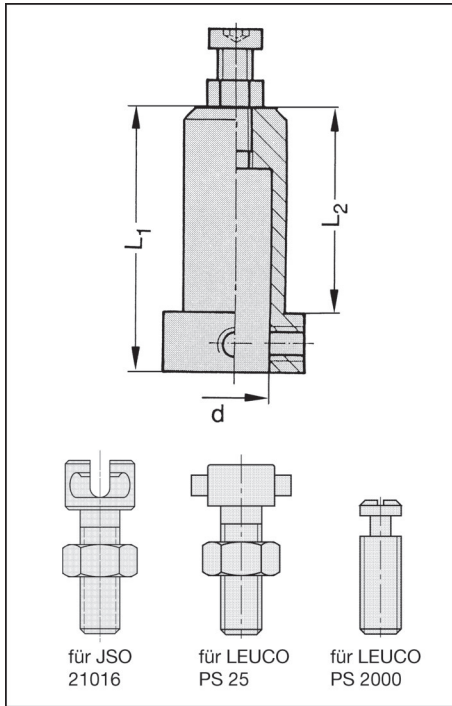
Anwendung

Zum hochgenauen Spannen von VHW- und Stahlschäften. Besonders geeignet für die HSC- und HPC-Bearbeitung. Verbessertes Fräsergebnis durch exakten Rundlauf. Dadurch gleichmäßiger Eingriff der Werkzeugschneiden. Somit geringerer Verschleiß und längerer Standweg. Thermotec Plus/Extreme speziell für den Einsatz in der 5-Achsfrästechnik. Für Rechts- und Linkslauf geeignet.



Besondere Vorteile:

- **Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit** (< 0,003 mm)
- **Optimale Wuchtgüte**
- **Für HSC- und HPC-Bearbeitung (speziell mit VHW-Werkzeugen)**
- **Schlanke Bauform**



39048 Zylinderschaft 25 x 55 mm

d mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
10	55	68 mm mit Bund	39048-0-25100-2 ●	
12	55	68 mm mit Bund	39048-0-25120-2 ●	

Ausführung

In Präzisionsausführung, gehärtet und geschliffen. Mit Längeneinstellschraube M 8 für Spannzangenfutter oder mit Verriegelungsschraube für Hydro-Dehnspannfutter Nr. 21016 bzw. für LEUCO-Hydrofutter PS 25 oder PS 2000.

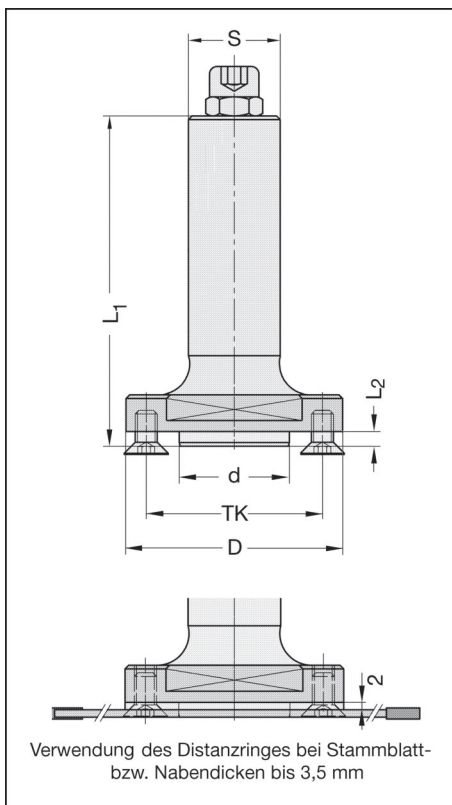
Anwendung

Als Reduzierstück zwischen Schaftaufnahmen oder Spannzangen 25 mm und kleineren Werkzeugschäften.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Einstellschraube	M 8, mit Kontermutter	39264-0-08025-R	5
Verriegelungsschraube	M 8, für JSO Nr. 21016	39190-0-08001-R	1
Verriegelungsschraube	M 8, für LEUCO PS 25	39190-0-08010-R	1
Einstellschraube	M 8, für LEUCO PS 2000	39190-0-08020-R	1
Gewindestift	M 8 x 8, ISO 4028	39266-0-08008-R	10

Fräsdorne

Zylinderschaft



21079

d mm	D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	TK mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
22	50	4	90	36	25 x 65 m. E.	21079-0-22046-2 ●	
30	60	4	90	48	20 x 65 m. E.	21079-0-30045-2 ●	
30	60	4	90	48	25 x 65 m. E.	21079-0-30046-2 ●	

Ausführung

In Präzisionsausführung, gehärtet und geschliffen. Die Lieferung erfolgt mit 4 Senkkopfschrauben. Ausführung mit d = 22 mm für Lamello-Nutfräser Nr. 40145 oder Nr. 60255, Seite 4.21.

Anwendung

Zur Aufnahme von Sägeblättern, Nutsägen, Nutfräsern mit Stammblatt- bzw. Nabendicken von 2 - 10 mm. Bei Nabendicken bis 3,5 mm muss der mitgelieferte Distanzring zwischen Werkzeug und Bund montiert werden.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Senkkopfschraube	M 6 x 12 ISO 10642	39125-0-06016-R	10
Distanzring	60 x 2,0 x 30 mm, mit Senkungen	39541-0-02000-3	1
Distanzring	50 x 2,0 x 22 mm, mit Senkungen	39541-0-02022-3	1
Gabelschlüssel	SW 46	39162-0-00046-0	1
Stiftschlüssel	SW 5	39120-0-05000-0	5
Quergriffschlüssel	SW 5	39140-0-00501-0	1

Lieferung ohne Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

39498

D mm	d mm	D ₁ mm	TK mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
A = 40 mm						
106	30	63	90	mit Spanndeckel	39498-0-00001-0 ●	
106	30	63	90	ohne Spanndeckel	39498-0-00002-0 ●	
A = 50 mm						
106	30	63	90	mit Spanndeckel	39498-0-00003-0 ●	
106	30	63	90	ohne Spanndeckel	39498-0-00004-0 ●	

Ausführung

Gehärtete Sägeblattaufnahme, bestehend aus Aufnahmeflansch mit Schnittstelle HSK-F 63 und 8 Senkkopfschrauben. Auf Wunsch mit Spanndeckel und 8 Zylinderschrauben.

Anwendung

Zur präzisen Aufnahme von Sägeblättern auf CNC-Bearbeitungszentren. Die Befestigung kann wahlweise direkt auf dem Flansch mittels Senkkopfschrauben erfolgen oder mit Spanndeckel und Zylinderschrauben. Zur Aufnahme von Sägeblättern bis D= 400 mm.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Spanndeckel	mit 8 Zylinderschrauben	39498-0-00021-0	1
Senkkopfschraube	M 5 x 9, T20	39085-0-05009-R	10
Spannschraube	M 5 x 16 ISO 4762	39165-0-05016-R	10
Quergriffschlüssel	SW 4 (für ISO 4762)	39140-0-00401-0	1
Torx-Schraubendreher	T20, Griffschlüssel	39077-0-00020-2	1

39498-0

D mm	d mm	D ₁ mm	TK ₁ mm	TK ₂ mm	Bestellnummer	€ p.St.
A = 105 mm						
65	30	63	48	52	39498-0-06563-0 ●	

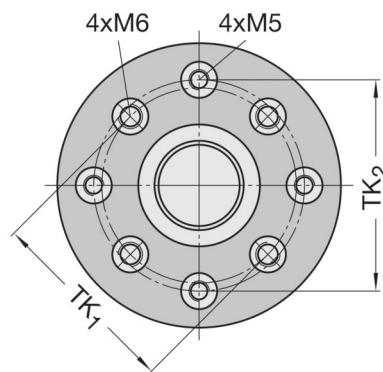
Ausführung

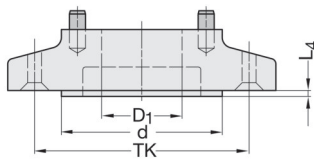
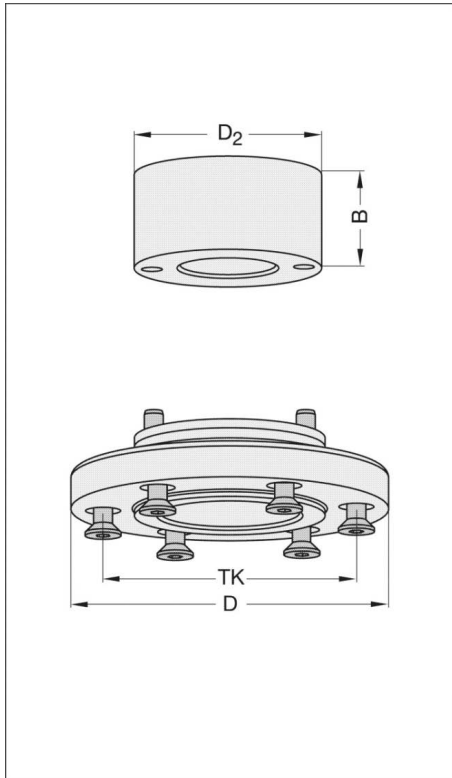
Gehärtete und oberflächenverfeinerte Sägeblattaufnahme mit Schnittstelle HSK-F63. Die Lieferung erfolgt mit insgesamt 8 Senkkopfschrauben auf 2 verschiedenen Teilkreisen, je 4 davon M 5 (TK₂ 52 mm) und M6 (TK₁ 48 mm). Für Rechts- und Linkslauf.

Anwendung

Zur präzisen Aufnahme von Sägeblättern auf CNC-Bearbeitungszentren (z.B. TK 52 mm, Maschine Homag) oder zur Aufnahme von Nutsägen, Nutfräsern und Lamello Clamex P (TK 48 mm). A-Maß speziell abgestimmt auf Weeke BHX Maschinen. Zur Aufnahme von Sägeblättern bis D= 260 mm.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Senkkopfschraube	M 5 x 9 ISO 10642 (für TK ₂)	39125-0-05012-R	10
Senkkopfschraube	M 6 x 12 ISO 10642 (für TK ₁)	39125-0-06016-R	10
Stiftschlüssel	SW 3 (für M5 ISO 10642)	39120-0-03000-0	5
Stiftschlüssel	SW 4 (für M6 ISO 10642)	39120-0-04000-0	5





L₄ = 2,2 mm
d = 60 mm
TK = 80 mm

39495

D mm	B mm	D ₁ mm	L ₃ mm	D ₂ mm	Bestellnummer	€ p.St.
Aufnahme 2-teilig						
100	30	30	55	-	39495-0-10000-4	●
100	45	30	70	-	39495-0-10001-4	●
100	70	30	95	-	39495-0-10002-4	●
Zwischenhülse						
-	30	30	55	60	39541-0-30000-4	●
-	45	30	70	60	39541-0-45000-4	●
-	70	30	95	60	39541-0-70000-4	●
Flansch (ohne Hülse)						
100	-	30	-	-	39495-0-10030-4	●

39495 HSK-F 63

Schaft	A mm	L ₃ mm	B mm	D mm	Bestellnummer	€ p.St.
Aufnahme 3-teilig						
HSK-F 63	100	55	30	100	39495-0-03063-R	●
HSK-F 63	115	70	45	100	39495-0-04563-R	●
HSK-F 63	140	95	70	100	39495-0-07063-R	●

Ausführung

Zweiteilige Sägeblattaufnahme, bestehend aus Aufnahmeflansch und Zwischenhülse, gehärtet und plangeschliffen, mit 6 Senkkopfschrauben M 6, Teilkreis 80 mm.

Passend auf alle Fräsdorne d 30 x 40/55/80 mm der Seiten 6.25 - 6.27 mit Mitnehmerlöchern.

Zwei Zylinderstifte 6 x 10 als Verdrehsicherung im Fräsdorn werden mitgeliefert und müssen aus Sicherheitsgründen montiert werden.

Dreiteilige Ausführung komplett mit passendem Fräsdorn HSK-F 63. (A-Mass beachten).

Anwendung

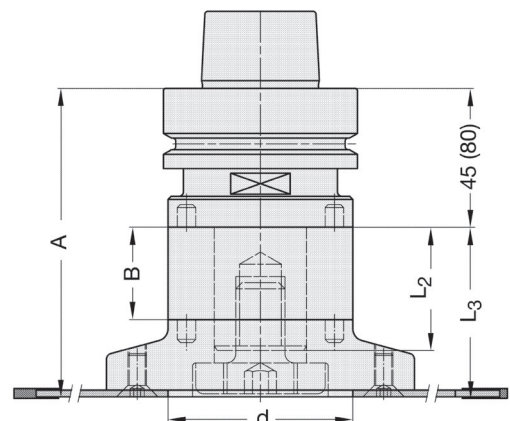
Zur Aufnahme von Sägeblättern bis D= 350 mm mit 60 mm Bohrung bei Verwendung von Standardfräsdornen mit Schaft SK 30, SK 40, HSK-F/- E 63, etc. (Seiten 6.25 - 6.27).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Senkkopfschraube	M 6 x 9 ISO 10642	10	
Quergriffschlüssel	SW 5	1	

Passende Sägeblätter auf Seite 4.57.

Ohne besondere Angaben liefern wir L₃ = 55 mm (für A = 100 mm). Für abweichende Längen bitte Fräsdorn und Zwischenhülse nach nachstehender Tabelle festlegen.

L ₂	B	L ₃	A
40	30	55	100
55	45	70	115
80	70	95	140 (175)



21080

d mm	L ₂ mm	L ₁ mm	KN mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
20	40	105	6 x 1,5	25 x 55 m. E.	21080-0-20406-1 ●	
30	40	105	8 x 2	25 x 55 m. E.	21080-0-30406-1 ●	

Ausführung

Gehärtete Werkzeugaufnahme, feingewuchtet, für hohe Beanspruchung. Stärkere Spannkraft und größere Sicherheit durch **Fräseranzugsschraube** mit Doppelgewinde. Mit Passfeder (Keil) als Verdrehssicherung. Für Rechts- und Linkslauf verwendbar.

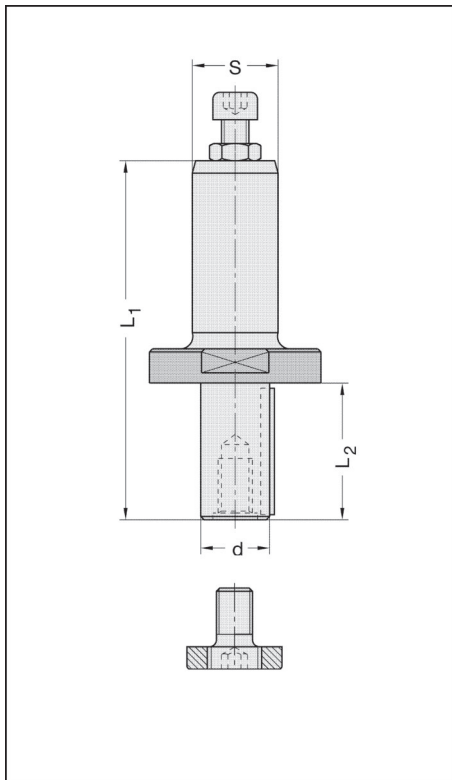
Ohne Zwischenringe. Ringsätze siehe Seite .

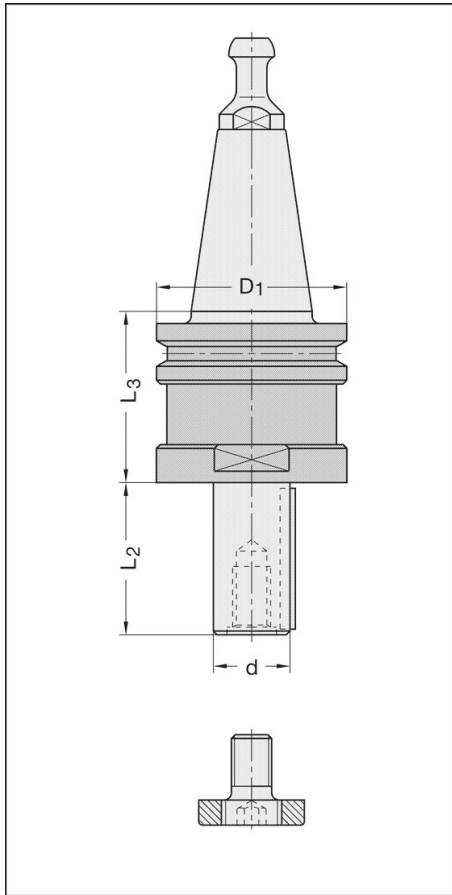
Anwendung

Zur Aufnahme von ein- oder mehrteiligen Bohrungswerkzeugen mit 20 bzw. 30 mm Bohrung, auf stationären Oberfräsen und CNC-Maschinen.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Fräseranzugsschraube	M10 (für d = 20 mm)	39200-0-10000-R	1
Fräseranzugsschraube	M16 (für d = 30 mm)	39200-0-16000-R	1
Fräseranzugsschraube	M16, mit Bund (für d = 30 mm)	39200-0-42000-R	1
Einstellschraube	M 8, mit Kontermutter	39264-0-08025-R	5
Gabelschlüssel	SW 46	39162-0-00046-0	1
Stiftschlüssel	SW 5, Sechskant (für M 8)	39120-0-05000-0	5
Stiftschlüssel	SW 6, Sechskant (für M10)	39120-0-06000-0	5
Stiftschlüssel	SW 10, Sechskant (für M16)	39120-0-10000-0	5

Lieferung ohne Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.





21082 Steilkegel nach DIN 69871

d mm	L ₂ mm	L ₃ mm	KN mm	Schaft mm	AB ¹⁾ Nr.	Bestellnummer	€ p.St.
für Biesse bis Bj. 9/92							
20	70	45	6 x 1,5	SK 30	3	21082-0-20702-3	●
30	55	45	8 x 2	SK 30	3	21082-0-30552-3	●
für Alberti							
20	70	45	6 x 1,5	SK 30	5	21082-0-20702-5	●
30	55	45	8 x 2	SK 30	5	21082-0-30552-5	●

¹⁾ AB = Anzugsbolzen

Ohne Zwischenringe. Ringsätze siehe Seite 8.19

Der **Anzugsbolzen** wird der jeweiligen Maschinentype angepasst (Übersicht auf Seite 6.8).

Ausführung

Gehärtete Werkzeugaufnahme, feingewuchtet, für hohe Beanspruchung, mit Anzugsbolzen und Trapezrille für automatischen Werkzeugwechsel. Stärkere Spannkraft und größere Sicherheit durch Fräseranzugsschraube mit Doppelgewinde.

Ohne besondere Angaben liefern wir die Ausführung **mit Passfeder** (Keil) als Verdrehsicherung. Auf Wunsch auch mit Mitnehmerlöchern lieferbar. Für Rechts- und Linkslauf verwendbar.

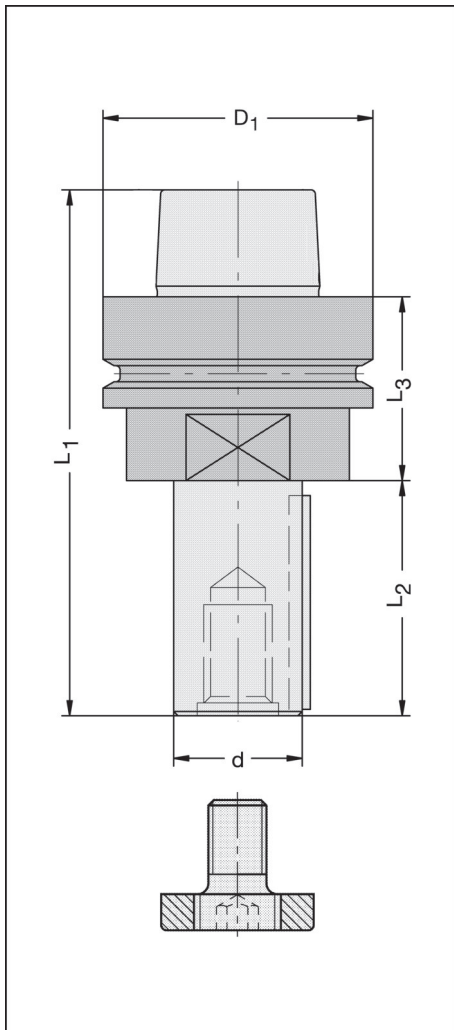
Anwendung

Zur Aufnahme von ein- oder mehrteiligen Bohrungswerkzeugen mit 20 bzw. 30 mm Bohrung, auf CNC-Maschinen. Gewichts- und Durchmesserangaben der Maschinenhersteller, sowie die zulässige Drehzahl (n max.) sind unbedingt zu beachten!

Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Fräseranzugsschraube	M10 (für d = 20 mm)	39200-0-10000-R	1	
Fräseranzugsschraube	M16 (für d = 30 mm)	39200-0-16000-R	1	
Fräseranzugsschraube	M16, mit Bund (für d = 30 mm)	39200-0-42000-R	1	
Anzugsbolzen Nr. 1	M12 (für SK 30) für deutsche Maschinen	39191-0-00013-0	1	
Anzugsbolzen Nr. 2	M16 (für SK 40) für deutsche Maschinen	39191-0-00019-0	1	
Gabelschlüssel	SW 46	39162-0-00046-0	1	
Stiftschlüssel	SW 6, Sechskant (für M10)	39120-0-06000-0	5	
Stiftschlüssel	SW 10, Sechskant (für M16)	39120-0-10000-0	5	

Lieferung ohne Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.

21086



d mm	D ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	KN/TK mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63 - mit Passfeder (Keil)							
20	63	40	45	110	6 x 1,5	21086-0-20413-1	●
20	63	55	45	125	6 x 1,5	21086-0-20513-1	●
20	63	55	80	160	6 x 1,5	21086-0-20553-1	●
20	63	70	45	140	6 x 1,5	21086-0-20713-1	●
20	63	70	80	175	6 x 1,5	21086-0-20703-1	●
30	63	40	45	110	8 x 2	21086-0-30413-1	●
30	63	55	45	125	8 x 2	21086-0-30553-1	●
30	63	80	45	150	8 x 2	21086-0-30813-1	●
30	63	80	80	185	8 x 2	21086-0-30803-1	●
30	63	163	52	240	8 x 2	21086-0-30163-1	●
30	63	189	52	266	8 x 2	21086-0-30189-1	○
HSK-F 63 - mit Mitnehmer- und 2 Gewindebohrungen							
30	63	40	45	110	48	21086-0-30413-2	●
30	63	55	45	125	48	21086-0-30553-2	●
30	63	80	45	150	48	21086-0-30813-2	●
30	63	80	80	185	48	21086-0-30823-2	●
30	63	120	45	190	48	21086-0-31203-2	●

Fräsdorne HSK-F 63 modifiziert auf Anfrage.

Ohne Zwischenringe. Ringsätze auf Seite .

Ausführung

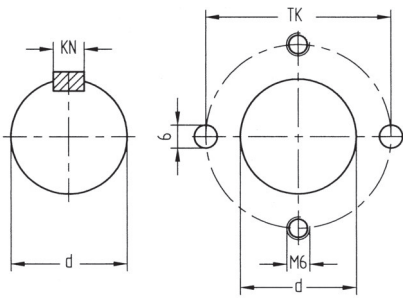
Gehärtete Werkzeugaufnahme, feingewuchtet, für hohe Beanspruchung, mit Trapezrille für automatischen Werkzeugwechsel. Stärkere Spannkraft und größere Sicherheit durch **Fräseranzugsschraube** mit Doppelgewinde. Mit Paßfeder (Keil) als Verdrehsicherung. Auf Wunsch auch mit Mitnehmerlöchern. Für Rechts- und Linkslauf.

Anwendung

Zur Aufnahme von ein- oder mehrteiligen Bohrungswerkzeugen mit 20 bzw. 30 mm Bohrung, auf CNC-Maschinen. Gewichts- und Durchmesserangaben der Maschinenhersteller, sowie die zulässige Drehzahl (n max.) sind unbedingt zu beachten.

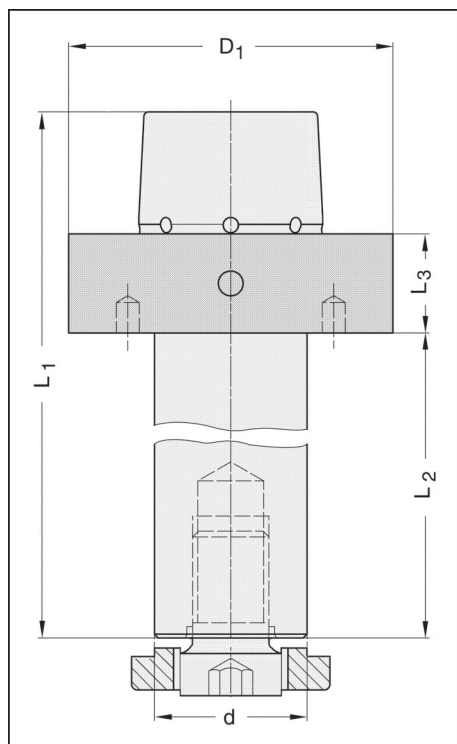
Zubehör / Ersatzteile		Bestellnummer	VE	€ p.St.
Fräseranzugsschraube	M10 (für d = 20 mm)	39200-0-10000-R	1	
Fräseranzugsschraube	M16 (für d = 30 mm)	39200-0-16000-R	1	
Fräseranzugsschraube	M16, mit Bund (für d = 30 mm)	39200-0-42000-R	1	
Gabelschlüssel	SW 36 (für HSK-F/-E 50)	39162-0-00036-0	1	
Gabelschlüssel	SW 46 (für HSK-F/-E 63)	39162-0-00046-0	1	
Stiftschlüssel	SW 6, Sechskant (für M10)	39120-0-06000-0	5	
Stiftschlüssel	SW 10, Sechskant (für M16)	39120-0-10000-0	5	

Lieferung ohne Gabelschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.



Ausführung mit Passfeder (Keil)

Ausführung mit 2 Mitnehmer- und 2 Gewindebohrungen



21090 Fräsdorne HSK 85 W

d mm	D ₁ mm	L ₂ mm	L ₃ mm	L ₁ mm	TK mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK 85 W							
40	85	40	26	98	54	21090-0-40040-2	●
40	85	80	26	138	54	21090-0-40080-2	●
40	85	130	26	188	54	21090-0-40130-2	●

Andere Abmessungen auf Anfrage.

Ausführung

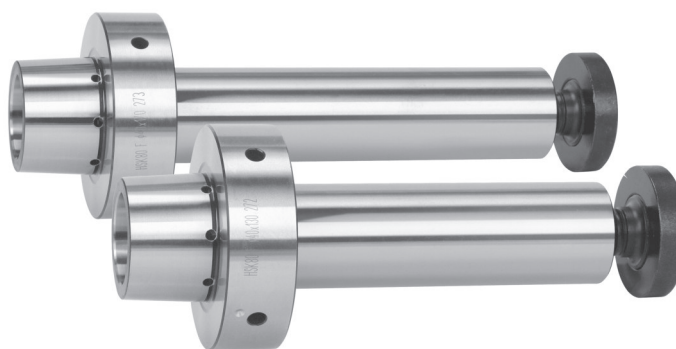
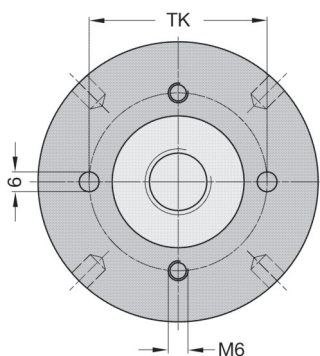
Gehärtete Werkzeugaufnahme, feinstgewuchtet, für hohe Beanspruchung. Stärkere Spannkraft und größere Sicherheit durch Fräseranzugsschraube mit Doppelgewinde. Standardausführung mit je 2 Mitnehmer- und Gewindebohrungen. Auf Wunsch (Sonderanfertigung) auch mit Paßfeder (Keil) oder anderen Teilkreisen bzw. anderen Aufnahmedurchmessern (d).

Anwendung

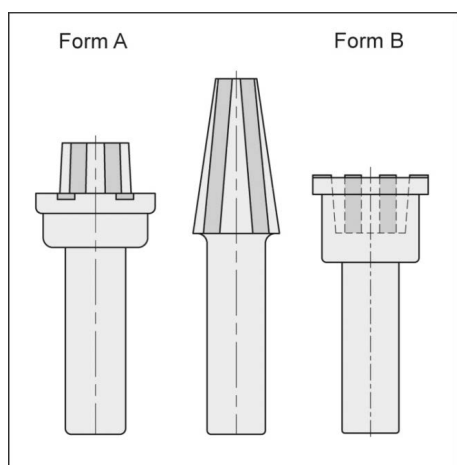
Zur Aufnahme von Hobel- oder Profilwerkzeugen mit Bohrung auf WEINIG oder SCM-Profilautomaten.

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
Fräseranzugsschraube M16 (für d = 30 mm), mit Zentrierbund	39200-0-30000-R	1	
Fräseranzugsschraube M20 (für d = 40 mm), mit Zentrierbund	39200-0-40000-R	1	
Stiftschlüssel SW 10, Sechskant (für M16)	39120-0-10000-0	5	
Stiftschlüssel SW 12, Sechskant (für M20)	39120-0-12000-0	1	

Lieferung ohne Stiftschlüssel. Bei Bedarf bitte zusätzlich bestellen.
Passende Montagevorrichtung (d = 85 mm) siehe Seite 6.3.



Kegelwischer



21190

Schaft	Form	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
HSK-F 63	A	Innen	21190-0-00063-0	●
HSK-E 63	A	Innen	21190-0-00163-0	●
SK 30	A	Innen	21190-0-00002-0	●
HSK 85 W	A	Innen	21190-0-00263-0	●
HSK-F 63	B	Aussen	21190-0-01063-0	●

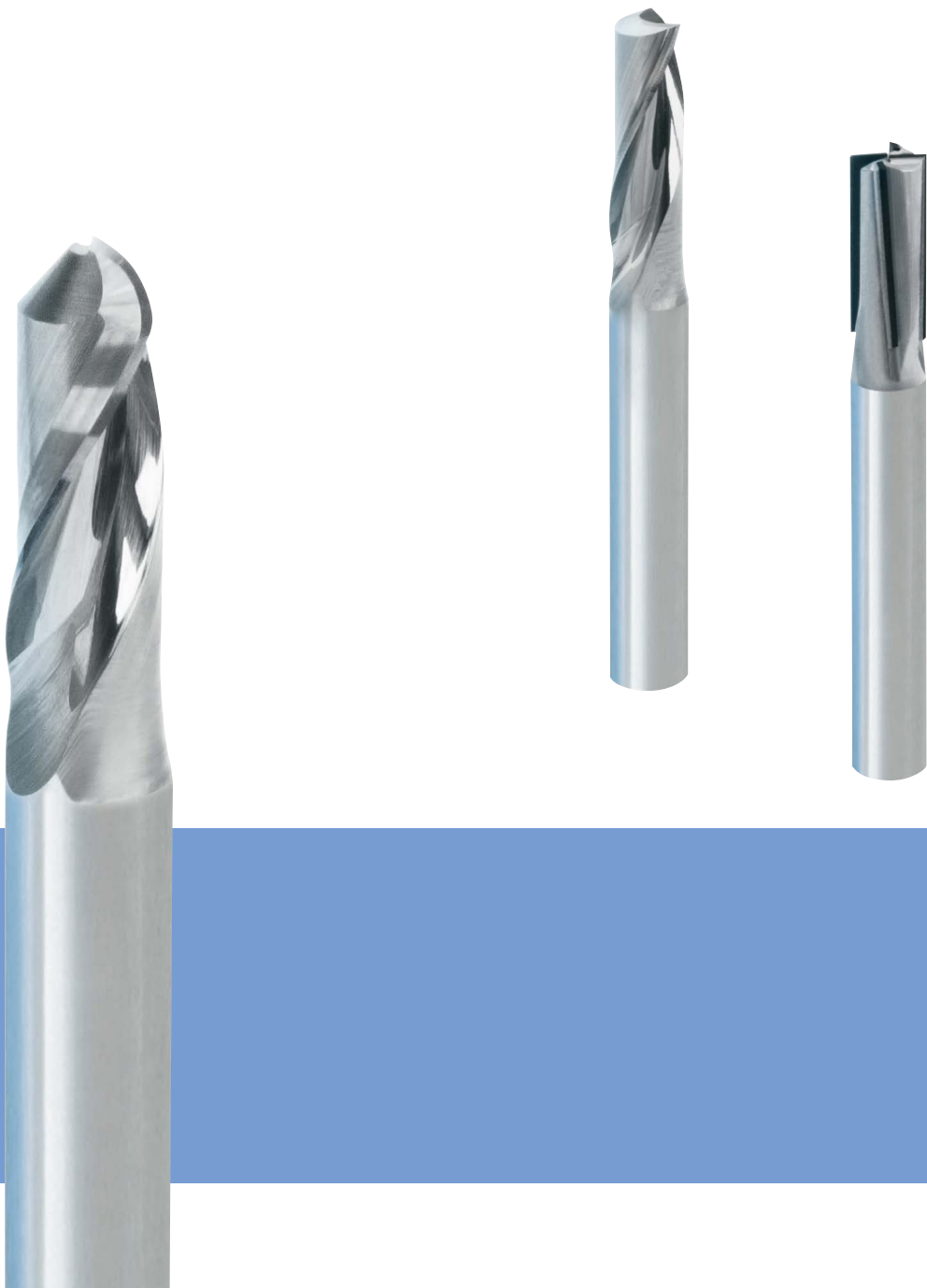
Ausführung

HSK-Ausführung (Innen- und Aussenkonus) aus Hart-PVC, SK 30 aus Hartholz, mit Naturlederbelag.

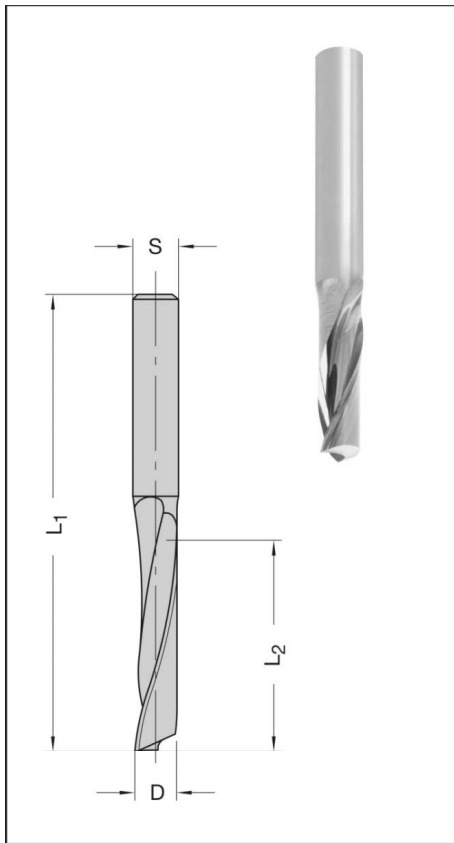
Anwendung

Reinigung der Plan- und Kegelflächen bei HSK-F 63 in einem Arbeitsgang. Exakter Rundlauf und maximale Kraftübertragung durch regelmäßiges Reinigen der Werkzeugaufnahmen.

Kunststoff Fräsen HW und DP



7



93103 HW 04

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	5	50	6	93103-6-02050-R ●	
4	15	50	6	93103-6-04150-R ●	
6	20	60	6	93103-6-06200-R ●	
8	25	70	8	93103-6-08250-R ●	
10	30	70	10	93103-6-10300-R ●	

93113 HW 08

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	20	60	6	93113-6-06200-R ●	
8	25	70	8	93113-6-08250-R ●	

Ausführung

Einschneidige spirale Vollhartmetallfräser aus Standard- (HW 04) und Feinstkornhartmetallqualität (HW 08), mit spezieller Schneidengeometrie für beste Oberflächenqualität. Mit polierter Spannute und zusätzlich polierter Freifläche für guten Spantransport und außergewöhnlich gutes Fräsergebnis. Rechtslauf - Rechtsdrall.

Anwendung

Für die Bearbeitung (Glanzfräsen, Nuten, Formatieren und Trennen) von Thermoplasten wie z.B. PMMA (Acrylglas), PC (Polycarbonat), PE (Polyethylen), PP (Polypropylen), PS (Polystyrol), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und PVC (Polyvinylchlorid). Nahezu glasklare Oberfläche der zu bearbeitenden Kanten durch Vorfräsen im Gegenlauf und nachfolgendem Fertigfräsen (bei geringer Spanabnahme) im Gleichlauf.

Einsatzempfehlung:

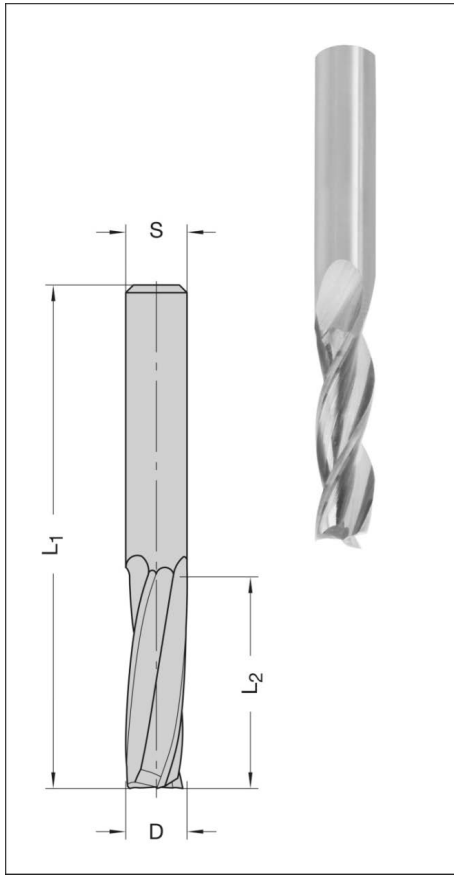
Schruppen im Gegenlauf

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 2 - 6\ \text{m/min}$

Schlichten im Gleichlauf

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 0,1 - 0,4\ \text{m/min}$, seitliche Zustellung $a_e = 0,1\ \text{mm} - 0,3\ \text{mm}$

Um Wärmebildung und ggf. Weißbruch zu vermeiden, empfiehlt es sich die Spanabfuhr durch Pressluft zu unterstützen.



93303 HW 04 Z3

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	20	50	6	93303-6-06200-R ●	

93503 HW 04 Z5

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	30	70	8	93503-6-08300-R ●	
10	40	70	10	93503-6-10400-R ●	

Ausführung

Mehrschneidige spiralförmige Vollhartmetallfräser mit spezieller Schneidengeometrie für beste Oberflächenqualität. Mit polierter Spann- und zusätzlich polierter Freifläche für guten Spantransport und außergewöhnlich gutes Fräsergebnis. Rechtslauf - Rechtsdrill.

Anwendung

Für die Bearbeitung (Glanzfräsen, Nuten, Formatieren und Trennen) von Thermoplasten wie z.B. PMMA (Acrylglas), PC (Polycarbonat), PE (Polyethylen), PP (Polypropylen), PS (Polystyrol), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und PVC (Polyvinylchlorid).

Nahezu glasklare Oberfläche der zu bearbeitenden Kanten durch Vorfräsen im Gegenlauf und nachfolgendem Fertigfräsen (bei geringer Spanabnahme) im Gleichlauf.

Einsatzempfehlung:

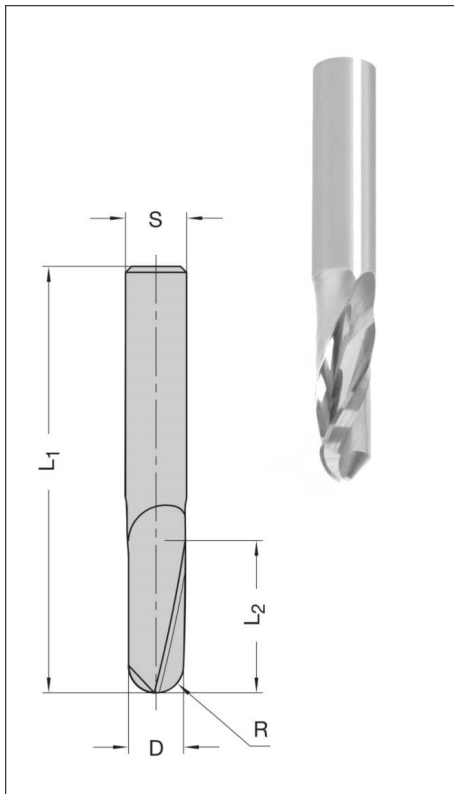
Schruppen

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 6 - 10\ \text{m/min}$ (Z3) bzw. $8 - 15\ \text{m/min}$ (Z5)

Schlichten im Gleichlauf

$n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 0,3 - 0,8\ \text{m/min}$, seitliche Zustellung $a_e = 0,1 - 0,3\ \text{mm}$

Hohlkeh-Schlichtfräser Z1 VHW



96113 HW 04

D mm	L ₂ mm	R mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
2	5	1	50	6	96113-6-02050-R ●	
4	15	2	50	6	96113-6-04150-R ●	
6	20	3	60	6	96113-6-06200-R ●	
8	25	4	70	8	96113-6-08250-R ●	
10	30	5	70	10	96113-6-10300-R ●	

Ausführung

Einschneidige spiralförmige Vollhartmetallfräser mit spezieller Schneidengeometrie für beste Oberflächenqualität. Mit polierter Spann- und zusätzlich polierter Freifläche für guten Spantransport und außergewöhnlich gutes Fräsergebnis. Rechtslauf - Rechtsdrill.

Anwendung

Für die Bearbeitung (Schriftenfräsen, Hohlkehfräsen, 3D-Fräsen, Formatieren, Trennen und Bohren) von Thermoplasten wie z.B. PMMA (Acrylglas), PC (Polycarbonat), PE (Polyethylen), PP (Polypropylen), PS (Polystyrol), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und PVC (Polyvinylchlorid).

Einsatzempfehlung:

Vorfräsen

$n = 16\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 2 - 6\ \text{m/min}$

Fertigfräsen

$n = 16\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 0,3 - 0,6\ \text{m/min}$, axiale Zustellung $a_p = 0,5 - 1,0\ \text{mm}$

Bohren

$n = 16\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, Vorschub $v_f = 0,5 - 1,0\ \text{m/min}$, seitliche Zustellung $a_e = 0,1 - 0,3\ \text{mm}$

96123 HW 04

D mm	L ₂ /L ₃ mm	Winkel	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
6	10/5	60°	60	6	96123-6-06600-R ●	
6	10/3	90°	60	6	96123-6-06900-R ●	

Ausführung

Einschneidige spirale Vollhartmetallfräser mit spezieller Schneidengeometrie für beste Oberflächenqualität. Mit polierter Spannt und zusätzlich polierter Freifläche für guten Spantransport und außergewöhnlich gutes Fräsergebnis. Rechtslauf - Rechtsdrill.

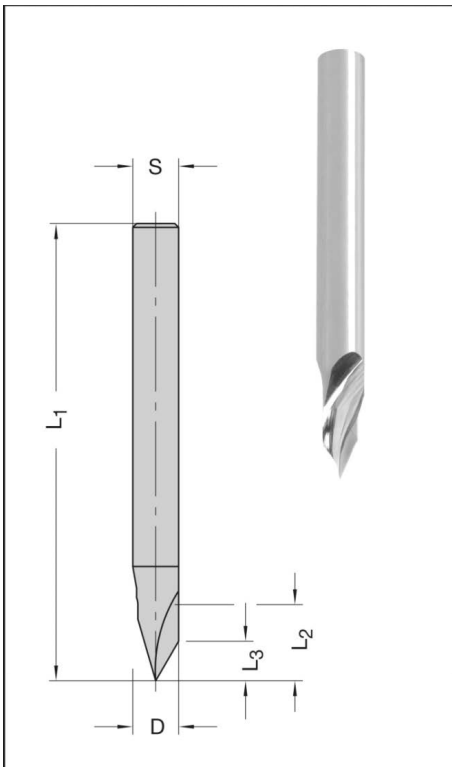
Anwendung

Für die Bearbeitung (Schriftenfräsen, Foldingfräsen und Anfasen) von Thermoplasten wie z.B. PMMA (Acrylglas), PC (Polycarbonat), PE (Polyethylen), PS (Polystrol), ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) und PVC (Polyvinylchlorid).

Einsatzempfehlung:

Vorfräsen
n = 18 000 - 24 000 min⁻¹, Vorschub v_f = 2 - 6 m/min

Fertigfräsen
n = 18 000 - 24 000 min⁻¹, Vorschub v_f = 0,3 - 0,6 m/min, axiale Zustellung a_p = 0,5 - 1,0 mm



Wendeplatten-Schaftfräser Z2 HW

22007

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
25	30	100	20 x 55 m.E. M 8	22007-5-25305-R ●	
25	30	100	25 x 55 m.E. M 8	22007-5-25306-R ●	

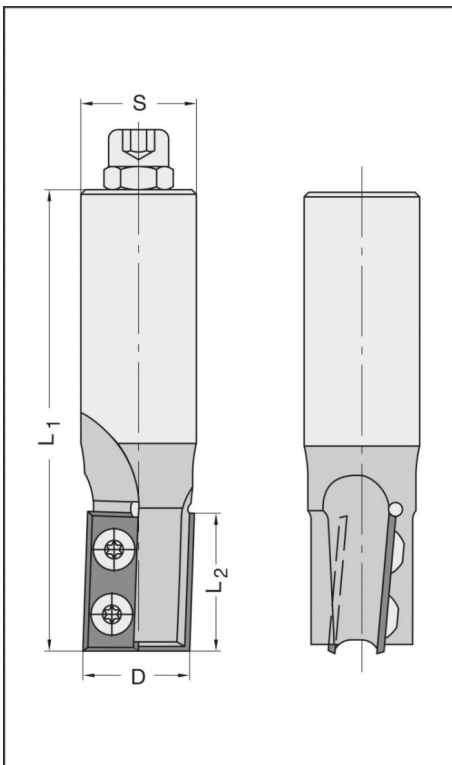
Ausführung

Tragkörper mit zwei wechselseitig schräg angeordneten **Wechselmessern HW 22 Sonderqualität** in polierter Ausführung, stirn- und umfangschneidend. Verschraubung am Messerrücken. Ohne Einbohrschneide. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

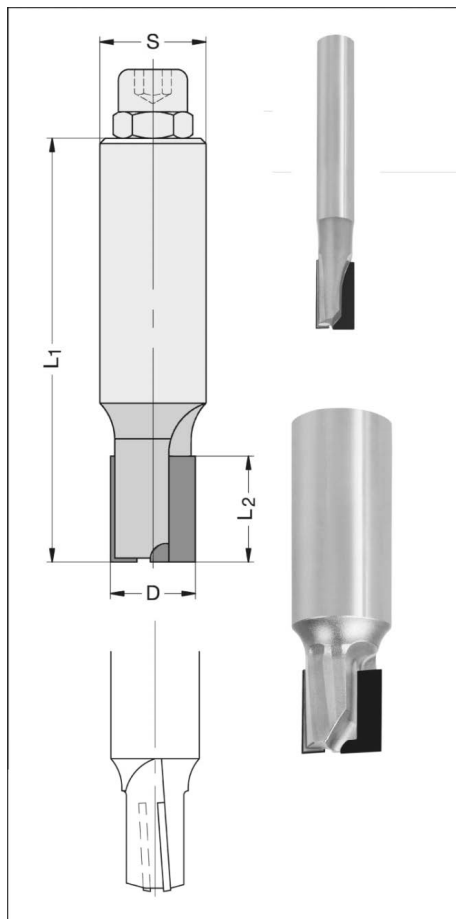
Anwendung

Besonders geeignet zum Nuten, Fügen, Formatieren, Falzen von Acrylglas (PMMA), Thermoplasten, Makrolon, Polycarbonat (PC), Polyethylen (PE), Polypropylen (PP).

Zubehör / Ersatzteile	Bestellnummer	VE	€ p.St.
HW-Wechselmesser	30 x 12 x 1,5 mm, 4-seitig HW 22	72014-6-03008-0	10
Torx-Spannschraube	M 4 x 5,9 Großkopf, T15	39076-0-04000-R	10
Torx-Schraubendreher	T15, Griffschlüssel	39077-0-04015-2	1



DIATEC-4-DP-Schaftfräser Z2



14250 mit DP-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
8	15	65	8 x 42	14250-9-08150-R ●	
10	15	75	10 x 45	14250-9-10150-R ●	
12	20	75	12 x 45	14250-9-12202-R ●	
16	20	80	20 x 50 m. E. M 8	14250-9-16205-R ●	
16	25	85	16 x 45	14250-9-16253-R ●	

Ausführung

Tragkörper für hohe Beanspruchung (ø 16 x 20 mm aus Stahl, andere Abmessungen aus Vollhartmetall) mit zwei wechselseitig schrägen DP-Umfangsschneiden und DP-Einbohrschneide. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub.

Bestückungshöhe D 8 mm und D 10 mm = 2,8 mm, D 12 mm = 3 mm, D 16 mm = 5 mm.

Anwendung

Schneidengeometrie abgestimmt auf die Bearbeitung von abrasiven, schwer zerspanbaren Werkstoffen. Zum Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von MDF, HDF, Schichtstoffen (HPL, CPL, Trespa), Corian, Duroplasten, Thermoplasten und faserverstärkten Kunststoffen auf CNC-Fräsmaschinen. Absatzfreier Schnitt, für lackierte Oberflächen.

Besonders geeignet für Schichtstoffe, Duroplaste und Thermoplaste, Multiplex.

Auch für Nestingschnitte geeignet.

Einsatzempfehlung:

Duroplaste/Thermoplaste: $n = 15\ 000 - 18\ 000\ \text{min}^{-1}$, $v_f = 1 - 5\ \text{m/min}$

Multiplex: $n = 18\ 000 - 24\ 000\ \text{min}^{-1}$, $v_f = 6 - 9\ \text{m/min}$

Kommt es beim Fräsen von Kunststoffen zu starker Erwärmung, muss die Drehzahl reduziert werden.

Zum schrägen und axialen Eintauchen geeignet.

DIATEC-4-DP-Schaftfräser Z3

14253 mit DP-Einbohrschneide

D mm	L ₂ mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
16	25	80	16 x 45	14253-9-16253-R ●	

Ausführung

Tragkörper aus Vollhartmetall für hohe Beanspruchung, mit drei durchgehenden DP-Umfangschneiden (zwei negative - ein positiver Flügel), mit DP-Einbohrschneide. Alle Schneiden mit polierter Spanfläche. Rechtslauf. Für mechanischen Vorschub. **Bestückungshöhe 4,5 mm.**

Anwendung

Für hohe Vorschübe bei der Bearbeitung von abrasiven, schwer zerspanbaren Werkstoffen. Zum Nuten, Fügen, Falzen, Formatieren von MDF, HDF, Schichtstoffen (HPL, CPL, Trespa), Corian, Duroplasten und faserverstärkten Kunststoffen. Auch für Nestingschnitte geeignet.

Einsatzempfehlung:

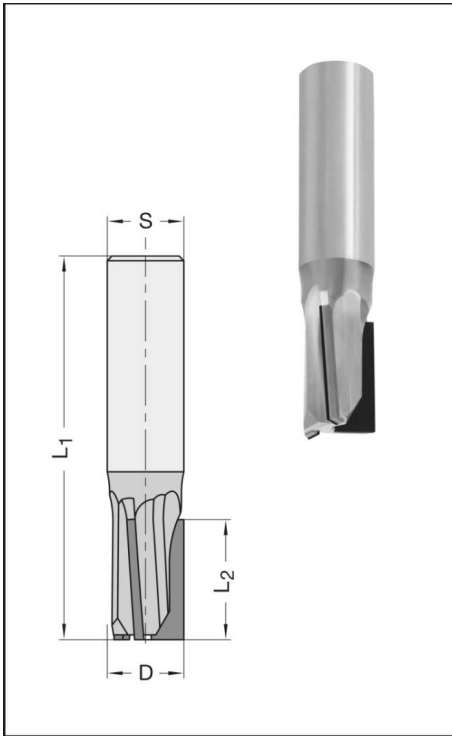
n = 16 000 - 24 000 min⁻¹ (Holzwerkstoffe)
n = 12 000 - 18 000 min⁻¹ (Kunststoffe)

Kommt es beim Fräsen von Kunststoffen zu starker Erwärmung, muss die Drehzahl reduziert werden.

Zum schrägen und axialen Eintauchen geeignet.

- **Besonders geeignet für harte Werkstoffe wie z.B. HPL, Corian oder Multiplex**
- **Durchgehende DP-Schneiden mit wechselseitigem Achswinkel**
- **Robuster Vollhartmetallgrundkörper**
- **Hohe Qualität der Schmalflächen, keine Rattermarken, absatzfreier Schnitt, für lackierte Oberflächen**

Werkstückstoff	Drehzahl n (min ⁻¹)		
	16000	18000	24000
	Vorschub v _f (m/min)		
Spanplatte beschichtet	19 - 24	22 - 27	28 - 36
MDF	12 - 24	14 - 27	18 - 36
Multiplex	10 - 20	11 - 22	14 - 29
GFK, CFK	5 - 10	6 - 11	-
HPL, Trespa	5 - 10	6 - 11	-
Corian	10 - 19	11 - 22	-



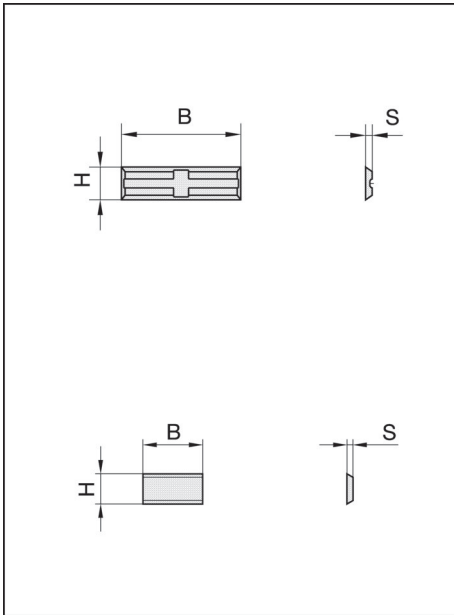
Ersatzteile, Zubehör, Änderungskosten



8

Wendemesser HW MH4,1 / 5,5

72013 / 72055

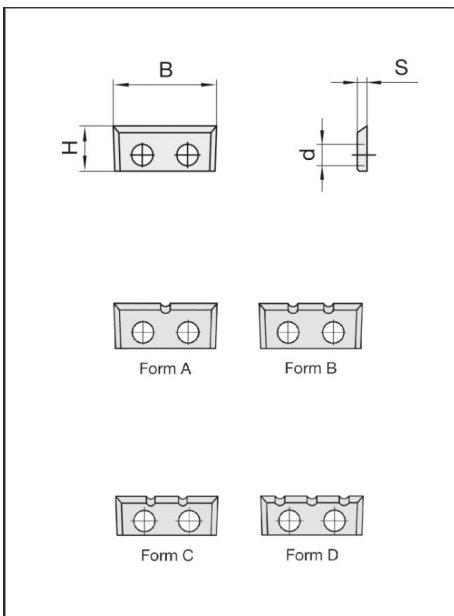


Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
4-seitig, mit Quernute			
20 x 4,1 x 1,1	HW 01	72013-6-20411-0	●
20 x 4,1 x 1,1	HW 03	72013-6-20041-0	●
20 x 5,5 x 1,1	HW 03	72013-6-20055-0	●
25 x 5,5 x 1,1	HW 01	72013-6-25001-0	●
25 x 5,5 x 1,1	HW 03	72013-6-25055-0	●
30 x 5,5 x 1,1	HW 01	72013-6-30001-0	●
30 x 5,5 x 1,1	HW 03	72013-6-30055-0	●
40 x 5,5 x 1,1	HW 02	72013-6-40055-0	●
50 x 5,5 x 1,1	HW 01	72013-6-50001-0	●
50 x 5,5 x 1,1	HW 03	72013-6-50055-0	●
zu Nr. 22610, 2-seitig			
10,8 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-25000-0	●
11,3 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-26000-0	●
13,3 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-30000-0	●
15,3 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-34000-0	●
15,8 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-35000-0	●
18,3 x 5,5 x 1,1	HW 02	72055-6-40000-0	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

Wechselmesser HW MH6 / 7

72120 / 72124 / 72125

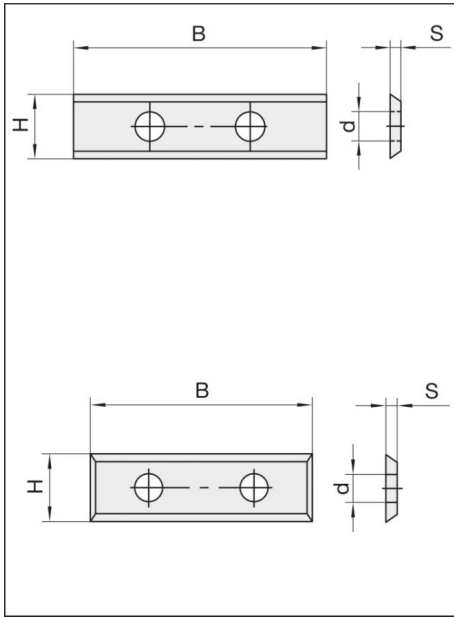


Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
16,7 x 7 x 1,5	HW 02	72120-6-01600-0	●
23 x 7 x 1,5	HW 02	72120-6-02300-0	●
28 x 7 x 1,5	HW 02	72120-6-02800-0	●
mit Spanbrechernuten			
16 x 7 x 1,5 Form A	HW 02	72125-6-01600-A	●
16 x 7 x 1,5 Form B	HW 02	72125-6-01600-B	●
16 x 6 x 1,5 Form C	HW 02	72125-6-01600-C	●
16 x 6 x 1,5 Form D	HW 02	72125-6-01600-D	●
zu Nr. 22029, 4-seitig			
17,5 x 7 x 1,5	HW 01	72124-6-01751-0	●
17,5 x 7 x 1,5	HW 02	72124-6-01750-0	●
29,5 x 7 x 1,5	HW 01	72124-6-02951-0	●
29,5 x 7 x 1,5	HW 02	72124-6-02950-0	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe
 HW 02 = Standardqualität
 HW 03 = gehobene Qualität
 HW 04 = für Massivholz

Wendemesser HW MH9



72005 2-seitig

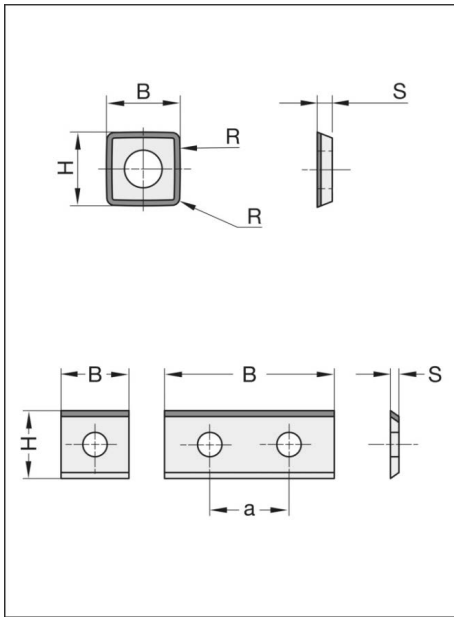
Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
35 x 9 x 1,5	HW 02	72005-6-03502-0 ●	

72005 4-seitig

Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
Einloch-Ausführung			
9 x 9 x 1,5	HW 02	72005-6-00902-0 ●	
Zweiloch-Ausführung			
29,5 x 9 x 1,5	HW 01	72005-6-03001-0 ●	
29,5 x 9 x 1,5	HW 03	72005-6-03003-0 ●	
39,5 x 9 x 1,5	HW 02	72005-6-04002-0 ●	
Dreiloch-Ausführung			
50 x 9 x 1,5	HW 01	72005-6-05001-0 ●	
50 x 9 x 1,5	HW 03	72005-6-05003-0 ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

Wende- / Wechselsmesser DP



72010-9 / 72014-9

Abmessungen B x H x S mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
Einloch-Ausführung FourCut			
9,8 x 9,8 x 2,0	4-seitig, bombiert, mit Eckenradius	72014-9-09800-0 ●	
9,8 x 9,8 x 2,0	4-seitig, für Ziernutfräser	72014-9-09800-4 ●	
14 x 9,8 x 2,0	2-seitig, bombiert, 90° Ecke	72014-9-14980-0 ●	
Einloch-Ausführung			
12 x 12 x 1,5	1-seitig	72010-9-01200-0 ●	
15 x 12 x 1,5	1-seitig	72010-9-01500-0 ●	
20 x 12 x 1,5	1-seitig	72010-9-02000-0 ●	
Zweiloch-Ausführung			
25 x 12 x 1,5	1-seitig, a = 14 mm	72010-9-02500-0 ●	
30 x 12 x 1,5	1-seitig, a = 14 mm	72010-9-03000-0 ●	
40 x 12 x 1,5	1-seitig, a = 26 mm	72010-9-04000-0 ●	
50 x 12 x 1,5	1-seitig, a = 26 mm	72010-9-05000-0 ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 1 Stück.

DP-Wendemesser B= 12-50 mm in allen Standard-Wendemesserkörpern einsetzbar anstelle der HW-Wechselsmesser.

Wendemesser HW MH10,5 / 12

72010 2-seitig

Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
Zweiloch-Ausführung			
25 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-02501-0	●
25 x 12 x 1,5	HW 03	72010-6-02504-0	●
30 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-03003-F	●
30 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-03001-0	●
30 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-03003-0	●
40 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-04003-F	●
40 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-04001-0	●
40 x 12 x 1,5	HW 03	72010-6-04004-0	●
40 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-04003-0	●
50 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-05003-F	●
50 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-05001-0	●
50 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-05003-0	●
60 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-06003-F	●
60 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-06001-0	●
60 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-06003-0	●
80 x 13 x 2,2	HW 04	72010-6-08001-0	●
100 x 13 x 2,2	HW 04	72010-6-10001-0	●
120 x 13 x 2,2	HW 04	72010-6-12001-0	●

72010 / 72050 2-seitig

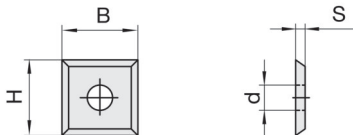
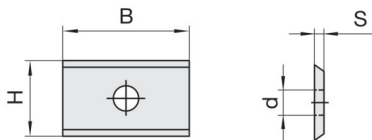
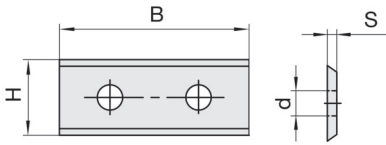
Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
Einloch-Ausführung			
7,5 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-00751-0	●
7,5 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-00753-0	●
9,0 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-00900-0	●
9,6 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-00960-0	●
10,5 x 12 x 1,5	HW 02	72050-6-25000-0	●
11 x 12 x 1,5	HW 02	72050-6-26000-0	●
13 x 12 x 1,5	HW 02	72050-6-30000-0	●
15 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-01500-F	●
15 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-01501-0	●
15 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-01503-0	●
15,7 x 12 x 1,5	HW 02	72050-6-35000-0	●
20 x 12 x 1,5	HW 01	72010-6-02000-F	●
20 x 12 x 1,5	HW 02	72010-6-02001-0	●
20 x 12 x 1,5	HW 04	72010-6-02003-0	●

72010 4-seitig

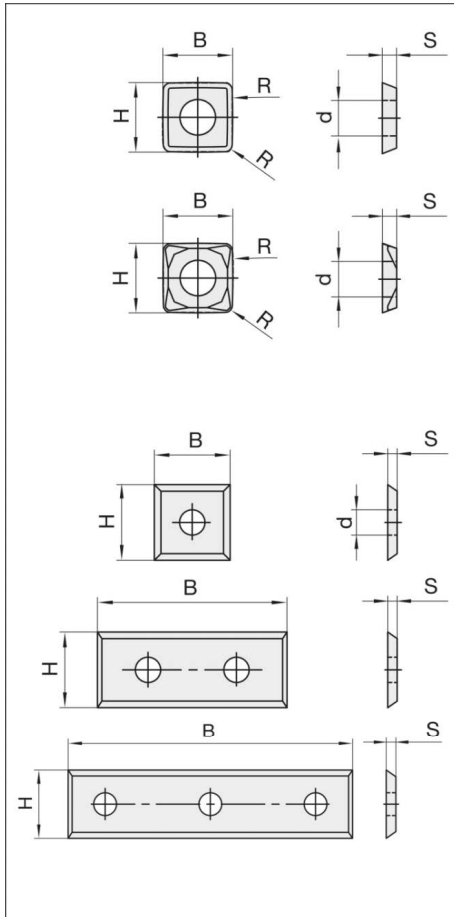
Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
10,5 x 10,5 x 1,5	HW 02	72010-6-01050-0	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe
 HW 02 = Standardqualität
 HW 03 = gehobene Qualität
 HW 04 = für Massivholz
 HW 22 = für Kunststoffe und Hartholz



Wendemesser HW MH9,8 / 12



72014 FourCut

Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
für Planfräser			
9,8 x 9,8 x 2,0	HW 02	72014-6-09800-0	●
für Ziernutfräser			
9,8 x 9,8 x 2,0	HW 02	72014-6-09800-4	●

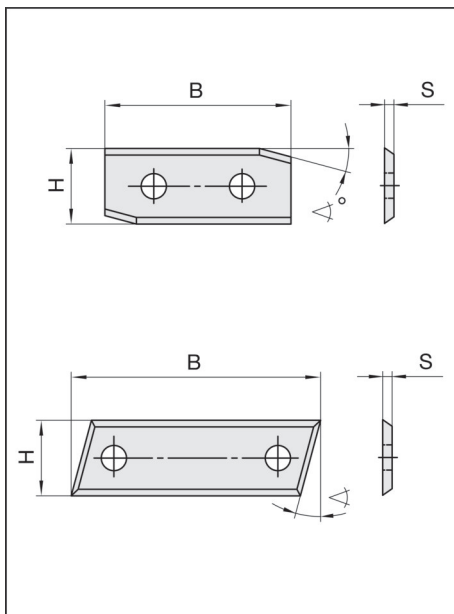
72014 / 72016 4-seitig

Abmessungen B x H x S mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
Einloch-Ausführung			
12 x 12 x 1,5	HW 01	72014-6-01200-F	●
12 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-01201-0	●
12 x 12 x 1,5	HW 04	72014-6-01203-0	●
20 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-02000-0	●
Zweiloch-Ausführung			
30 x 12 x 1,5	HW 01	72014-6-03000-F	●
30 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-03000-0	●
30 x 12 x 1,5	HW 22	72014-6-03008-0	●
40 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-04000-0	●
50 x 12 x 1,5	HW 01	72014-6-05000-F	●
50 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-05000-0	●
60 x 12 x 1,5	HW 01	72014-6-06000-F	●
60 x 12 x 1,5	HW 02	72014-6-06000-0	●
Dreiloch-Ausführung			
50 x 12 x 1,7	HW 01	72016-6-05001-0	●
50 x 12 x 1,7	HW 02	72016-6-05017-0	●
50 x 12 x 1,7	HW 03	72016-6-05004-0	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

Wendemesser HW MH9 / 12

mit Fase



72015-L / -R

Abmessungen B x H x S mm	Dreh- richtung	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
29,5 x 12 x 1,5, 15°	links	HW 02	72015-6-02951-L	●
29,5 x 12 x 1,5, 15°	rechts	HW 02	72015-6-02951-R	●
30 x 12 x 1,5, 5°	links	HW 02	72015-6-03000-L	●
30 x 12 x 1,5, 5°	rechts	HW 02	72015-6-03000-R	●

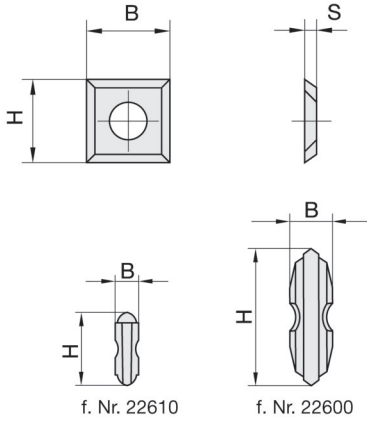
72015

Abmessungen B x H x S mm	für Nr.	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
27 x 9 x 1,5	22726	HW 03	72015-6-02703-R	●
40 x 12 x 1,5	22180 - 90°/91°	HW 01	72015-6-04001-R	●
40 x 12 x 1,5	22180 - 90°/91°	HW 02	72015-6-04015-L	●
40 x 12 x 1,5	22180 - 90°/91°	HW 02	72015-6-04015-R	●
50 x 12 x 1,5	22180 - 60°	HW 01	72015-6-05001-R	●
50 x 12 x 1,5	22180 - 60°	HW 02	72015-6-05060-R	●
60 x 12 x 1,5	22180 - 45°	HW 02	72015-6-06045-R	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

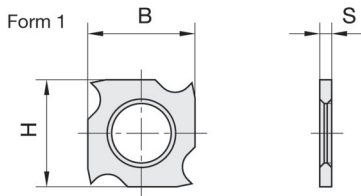
Wechselmesser Sonderformen HW

72020 / 72021 Vorschneider

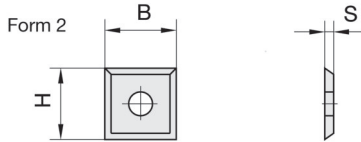


Abmessungen B x H x S mm	für Nr.	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
10,5 x 10,5 x 1,5		HW 29	72020-6-01050-0 ●	
14 x 14 x 1,2		HW 29	72020-6-01412-0 ●	
14 x 14 x 1,7		HW 29	72020-6-01417-0 ●	
14 x 14 x 2,0		HW 29	72020-6-01414-1 ●	
14 x 14 x 2,0	62300	HW 29	72020-6-01420-0 ●	
14,3 x 14,3 x 2,5		HW 04	72020-6-01430-0 ●	
zu Nr. 22605				
10,9 x 10,9 x 1,5	22605	HW 01	72021-6-01090-0 ●	
13,4 x 13,4 x 1,5	22605	HW 01	72021-6-01340-0 ●	
15,9 x 15,9 x 1,5	22605	HW 01	72021-6-01590-0 ●	

39180 Vorschneider zu Nr. 22600 / 22610

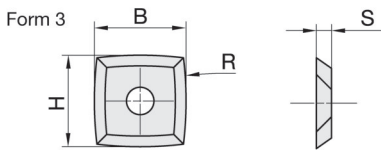


Abmessung B x H x S mm	für Nr.	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
12,7 x 4	22610 (JSO) rechts	HW 29	39180-6-00001-R ●	
12,7 x 4	22610 (JSO) links	HW 29	39180-6-00001-L ●	
18,0 x 6	22600 (Leuco)	HW 04	39180-6-00000-0 ●	



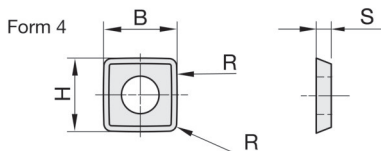
72018 4-seitig

Abmessungen B x H x S mm	Form	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
17 x 17 x 2	2	HW 02	72018-6-01700-0 ●	



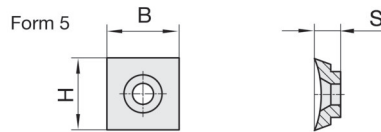
72019 Vorschneider 3-seitig

Abmessungen B x H x S mm	Form	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
22 x 19 x 2	7	HW 05	72019-6-01900-0 ●	

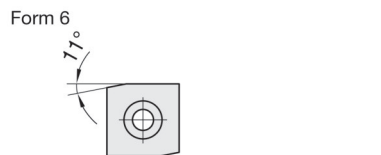


72023 / 72025 4-seitig

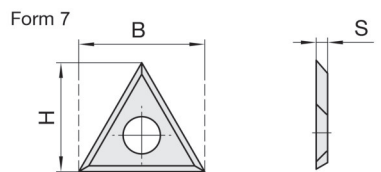
Abmessungen B x H x S mm	Form	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
13,8 x 13,8 x 2,5	3 (R= 40 mm)	HW 02	72023-6-01380-0 ●	
15 x 15 x 2,5	3 (R 100 mm)	HW 04	72023-6-01515-0 ●	
15 x 15 x 2,5	3 (R 50/0,5 mm)	HW 04	72023-6-01500-0 ●	
18 x 18 x 2 (1,95)	1	HW 02	72025-6-00010-0 ●	
18 x 18 x 2,5	1	HW 02	72025-6-00020-0 ●	
18 x 18 x 3,0	1	HW 02	72025-6-00030-0 ●	



72084



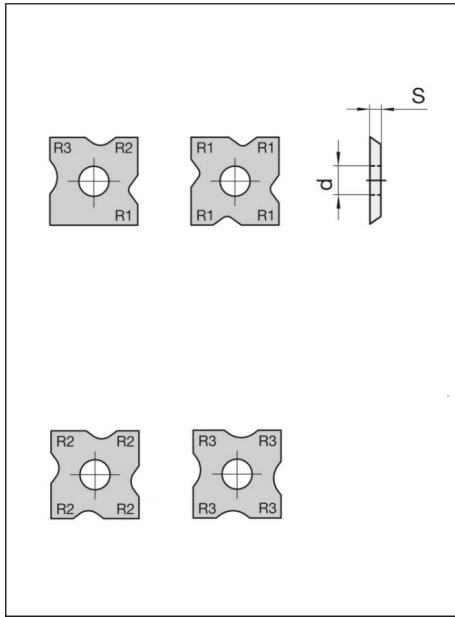
Abmessungen B x H x S mm	Form	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
11 x 11 x 4	5	HW 02	72084-6-11011-0 ●	
11 x 11 x 4	5	HW 02	72084-6-11011-R ●	
20 x 11 x 4	5	HW 02	72084-6-20011-0 ●	
11 x 11 x 4	6	HW 02	72084-6-11075-R ●	



Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe
 HW 02 = Standardqualität
 HW 03 = gehobene Qualität
 HW 04 = für Massivholz
 HW 22 = für Kunststoffe und Hartholz
 HW 29 = Sonderqualität für Vorschneider

Profil-Wendemesser HW



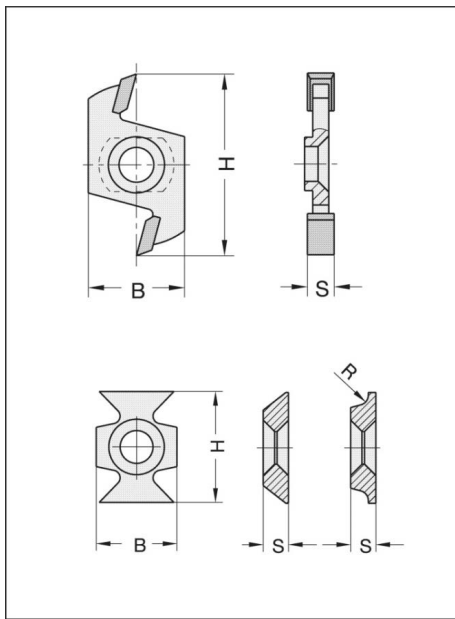
72240 4-seitig

Abmessungen B x H x S mm	Ausführung	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
12 x 12 x 1,5	R 1 / 2 / 3 mm	HW 02	72240-6-12123-R ●	
12 x 12 x 1,5	R 1 mm	HW 02	72240-6-12010-R ●	
12 x 12 x 1,5	R 1,5 mm	HW 02	72240-6-12015-R ●	
12 x 12 x 1,5	R 2 mm	HW 02	72240-6-12020-R ●	
12 x 12 x 1,5	R 2,5 mm	HW 02	72240-6-12025-R ●	
12 x 12 x 1,5	R 3 mm	HW 02	72240-6-12030-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

Zur Verwendung im JSO Wendeplatten-Abrundfräser Nr. 22240-5 (Seite 1.43).

Nutmesser / Kantenmesser



72170 Nutmesser

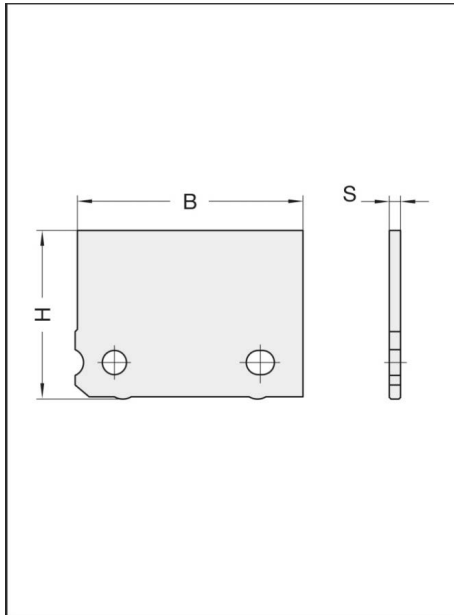
S mm	H mm	B mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
4	34	18	HW 02	72170-5-04001-R ●	
5	34	18	HW 02	72170-5-05001-R ●	

72160 Kantenmesser

S mm	H mm	R/Winkel mm/°	B mm	HW- Sorte	Bestellnummer	€ p.St.
5	22	1,5	16	HW 02	72160-6-00015-0 ●	
5	22	2	16	HW 02	72160-6-00020-0 ●	
5	22	3	16	HW 02	72160-6-00030-0 ●	
5	22	45°	16	HW 02	72160-6-00045-0 ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 2 Stück.

72529 / 72530 / 72534



B x H x S mm	Messer Nr.	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
20 x 25 x 2	-	unprofiliert	72530-6-20250-R ●	
20 x 25 x 2	-	profiliert	72530-6-20251-R ●	
25 x 17,5 x 1,7	10	unprofiliert	72530-6-25170-R ●	
25 x 17,5 x 1,7	10	profiliert	72530-6-25171-R ●	
25 x 20 x 2	22	unprofiliert	72530-6-25200-R ●	
25 x 20 x 2	22	profiliert	72530-6-25201-R ●	
25 x 25 x 2	16	unprofiliert	72529-6-25250-R ●	
25 x 25 x 2	16	profiliert	72529-6-25251-R ●	
25 x 25 x 2	23	unprofiliert	72530-6-25250-R ●	
25 x 25 x 2	23	profiliert	72530-6-25251-R ●	
25 x 30 x 2	25	unprofiliert	72530-6-25300-R ●	
25 x 30 x 2	25	profiliert	72530-6-25301-R ●	
30 x 20 x 2	1	unprofiliert	72530-6-30200-R ●	
30 x 20 x 2	1	profiliert	72530-6-30201-R ●	
30 x 25 x 2 *	2/2a+b	unprofiliert	72530-6-30250-R ●	
30 x 25 x 2 *	2/2a+b	profiliert	72530-6-30251-R ●	
30 x 30 x 2	3/3a+b/48	unprofiliert	72530-6-30300-R ●	
30 x 30 x 2	3/3a+b/48	profiliert	72530-6-30301-R ●	
30 x 35 x 2 *	50	unprofiliert	72530-6-30350-R ●	
30 x 35 x 2 *	50	profiliert	72530-6-30351-R ●	
32 x 15 x 1,5	24	unprofiliert	72529-6-32150-R ●	
32 x 15 x 1,5	24	profiliert	72529-6-32151-R ●	
40 x 20 x 2	4	unprofiliert	72530-6-40200-R ●	
40 x 20 x 2	4	profiliert	72530-6-40201-R ●	
40 x 25 x 2	5/5a+b	unprofiliert	72530-6-40250-R ●	
40 x 25 x 2	5/5a+b	profiliert	72530-6-40251-R ●	
40 x 30 x 2	6/6a+b/49	unprofiliert	72530-6-40300-R ●	
40 x 30 x 2	6/6a+b/49	profiliert	72530-6-40301-R ●	
50 x 20 x 2	7	unprofiliert	72530-6-50200-R ●	
50 x 20 x 2	7	profiliert	72530-6-50201-R ●	
50 x 25 x 2	8/8a+b	unprofiliert	72530-6-50250-R ●	
50 x 25 x 2	8/8a+b	profiliert	72530-6-50251-R ●	
50 x 30 x 2	9/9a+b/15/47	unprofiliert	72530-6-50300-R ●	
50 x 30 x 2	9/9a+b/15/47	profiliert	72530-6-50301-R ●	
60 x 30 x 2	27/27a+b	unprofiliert	72530-6-60300-R ●	
60 x 30 x 2	27/27a+b	profiliert	72530-6-60301-R ●	
60 x 40 x 2	30	unprofiliert	72534-6-60400-R ●	
60 x 40 x 2	30	profiliert	72534-6-60401-R ●	
100 x 30 x 2,5	28	unprofiliert	72530-6-10300-R ●	
100 x 30 x 2,5	28	profiliert	72530-6-10301-R ●	

* HW 01 s. Seite 8.10

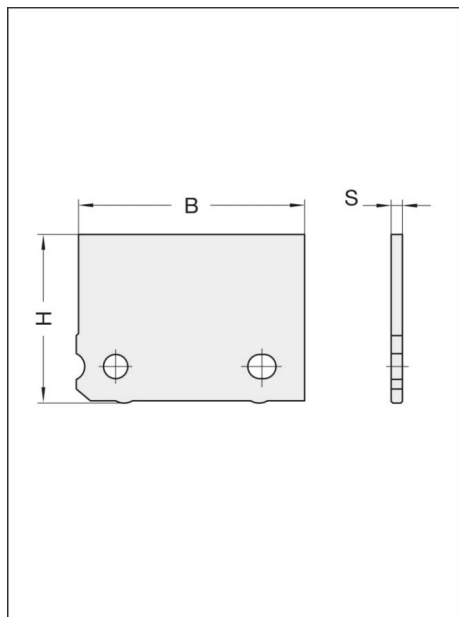
72530/72440/72542 Spez. f. Nr. 22530-97 / 22542 / 22440

B x H x S mm	Messer Nr.	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
40 x 50 x 2	20/21	unprofiliert	72530-6-40500-R ●	
40 x 50 x 2	20	profiliert	72530-6-40501-R ●	
40 x 50 x 2	21	profiliert	72542-6-40501-R ●	
40 x 66 x 2	29	unprofiliert	72440-6-40660-R ●	
40 x 66 x 2	29	profiliert	72440-6-40661-R ●	

HW 02 = Standardqualität

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

Formkosten: siehe Seite 8.26



72530 / 72531

B x H x S mm	Messer Nr.	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
20 x 30 x 2	26	unprofiliert	72530-6-20300-R ●	
20 x 30 x 2	26	profiliert	72530-6-20301-R ●	
25 x 30 x 2	25	unprofiliert	72531-6-25300-R ●	
25 x 30 x 2	25	profiliert	72531-6-25301-R ●	
30 x 20 x 2	1	unprofiliert	72531-6-30200-R ●	
30 x 20 x 2	1	profiliert	72531-6-30201-R ●	
30 x 25 x 2	2/2a+b	unprofiliert	72531-6-30250-R ●	
30 x 25 x 2	2/2a+b	profiliert	72531-6-30251-R ●	
30 x 30 x 2	3/3a+b/48	unprofiliert	72531-6-30300-R ●	
30 x 30 x 2	3/3a+b/48	profiliert	72531-6-30301-R ●	
30 x 40 x 2	50	unprofiliert	72530-6-30040-R ●	
30 x 40 x 2	50	profiliert	72530-6-30041-R ●	
40 x 20 x 2	4	unprofiliert	72531-6-40200-R ●	
40 x 20 x 2	4	profiliert	72531-6-40201-R ●	
40 x 25 x 2	5/5a+b	unprofiliert	72531-6-40250-R ●	
40 x 25 x 2	5/5a+b	profiliert	72531-6-40251-R ●	
40 x 30 x 2	6/6a+b/49	unprofiliert	72531-6-40300-R ●	
40 x 30 x 2	6/6a+b/49	profiliert	72531-6-40301-R ●	
50 x 20 x 2	7	unprofiliert	72531-6-50200-R ●	
50 x 20 x 2	7	profiliert	72531-6-50201-R ●	
50 x 25 x 2	8/8a+b	unprofiliert	72531-6-50250-R ●	
50 x 25 x 2	8/8a+b	profiliert	72531-6-50251-R ●	
50 x 30 x 2	9/9a+b/15/47	unprofiliert	72531-6-50300-R ●	
50 x 30 x 2	9/9a+b/15/47	profiliert	72531-6-50301-R ●	
70 x 30 x 2	17/19/19a+b	unprofiliert	72530-6-70300-R ●	
70 x 30 x 2	17/19/19a+b	profiliert	72530-6-70301-R ●	

72533 Speziell für Nr. 22532

B x H x S mm	Messer Nr.	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
HW 01				
40 x 30 x 2	18	unprofiliert	72533-6-18010-R ●	
40 x 30 x 2	18	profiliert	72533-6-18011-R ●	
HW 04				
40 x 30 x 2	18	unprofiliert	72533-6-18040-R ●	
40 x 30 x 2	18	profiliert	72533-6-18041-R ●	

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe

HW 02 = Standardqualität

HW 04 = für Massivholz

Ohne besondere Angaben liefern wir Standardqualität HW 02

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

Formkosten: siehe Seite 8.26

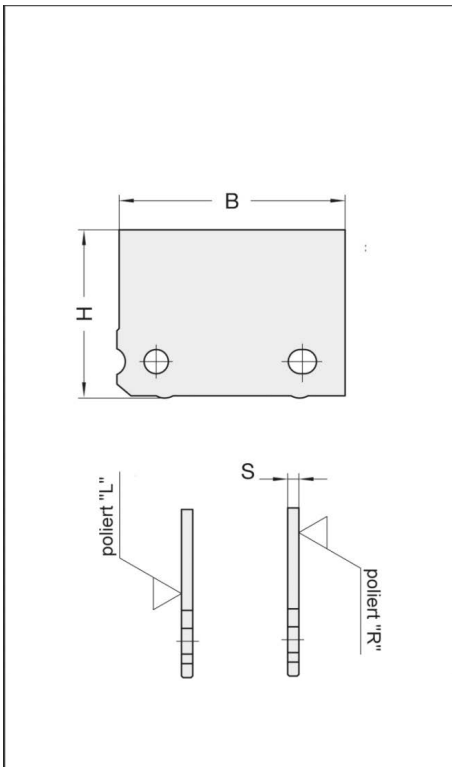
72750 / 72751 polierte Spanfläche

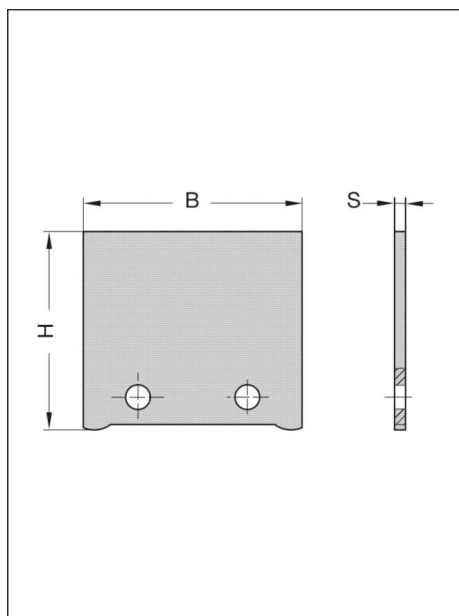
B x H x S mm	Drehrichtung	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
Für Rechtslauf				
30 x 20 x 2	rechts	unprofiliert	72751-6-30200-R ●	
30 x 20 x 2	rechts	profiliert	72750-6-30201-R ●	
30 x 25 x 2	rechts	unprofiliert	72751-6-30250-R ●	
30 x 25 x 2	rechts	profiliert	72750-6-30251-R ●	
30 x 30 x 2	rechts	unprofiliert	72751-6-30300-R ●	
30 x 30 x 2	rechts	profiliert	72750-6-30301-R ●	
Für Linkslauf				
30 x 20 x 2	links	unprofiliert	72751-6-30200-L ●	
30 x 20 x 2	links	profiliert	72750-6-30201-L ●	
30 x 25 x 2	links	unprofiliert	72751-6-30250-L ●	
30 x 25 x 2	links	profiliert	72750-6-30251-L ●	
30 x 30 x 2	links	unprofiliert	72751-6-30300-L ●	
30 x 30 x 2	links	profiliert	72750-6-30301-L ●	

HW 04 = für Massivholz

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

Polierte Spanfläche für höchste Standwege und verbesserte Schnittgüte.
 Für Links- und Rechtslauf in allen RAPIDO-Profilfräsern und in Spezial-Profilfräsern für die Sprossenherstellung.





72460 - 72485

B x H x S mm	für Nr.	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
HW 01				
30 x 25 x 2	22480	unprofiliert	72530-6-30010-R ●	
30 x 25 x 2	22480	profiliert	72480-6-30011-R ●	
30 x 35 x 2	22470	unprofiliert	72530-6-30110-R ●	
30 x 35 x 2	22470	profiliert	72470-6-30011-R ●	
40 x 36 x 2	22470	unprofiliert	72470-6-40010-A ●	
40 x 36 x 2	22470	profiliert	72470-6-40011-A ●	
40 x 36 x 2	22470	unprofiliert	72470-6-40010-B ●	
40 x 36 x 2	22470	profiliert	72470-6-40011-B ●	
40 x 36 x 2	22460/80/85	unprofiliert	72480-6-40010-R ●	
40 x 36 x 2	22460	profiliert	72460-6-40011-R ●	
40 x 36 x 2	22480	profiliert	72480-6-40011-R ●	
40 x 36 x 2	22485	profiliert	72485-6-40011-R ●	
60 x 41 x 2	22460/85	unprofiliert	72485-6-60010-R ●	
60 x 41 x 2	22460	profiliert	72460-6-60011-R ●	
60 x 41 x 2	22485	profiliert	72485-6-60011-R ●	
60 x 41 x 2	22480	unprofiliert	72480-6-60010-R ●	
60 x 41 x 2	22480	profiliert	72480-6-60011-R ●	
HW 04				
30 x 25 x 2	22480	profiliert*	72480-6-30041-R ●	
30 x 35 x 2	22470	profiliert*	72470-6-30041-R ●	
40 x 36 x 2	22470	unprofiliert	72470-6-40040-A ●	
40 x 36 x 2	22470	profiliert	72470-6-40041-A ●	
40 x 36 x 2	22470	unprofiliert	72470-6-40040-B ●	
40 x 36 x 2	22470	profiliert	72470-6-40041-B ●	
40 x 36 x 2	22460/80/85	unprofiliert	72480-6-40040-R ●	
40 x 36 x 2	22460	profiliert	72460-6-40041-R ●	
40 x 36 x 2	22480	profiliert	72480-6-40041-R ●	
40 x 36 x 2	22485	profiliert	72485-6-40041-R ●	
60 x 41 x 2	22460/85	unprofiliert	72485-6-60040-R ●	
60 x 41 x 2	22460	profiliert	72460-6-60041-R ●	
60 x 41 x 2	22485	profiliert	72485-6-60041-R ●	
60 x 41 x 2	22480	unprofiliert	72480-6-60040-R ●	
60 x 41 x 2	22480	profiliert	72480-6-60041-R ●	

* unprofilierte Blanketts, HW 04, in den Abmessungen 30 x 25 mm und 30 x 35 mm siehe Seite 8.7.

HW 01 = für MDF und besonders abrasive Werkstoffe

HW 04 = für Massivholz

Messer in **Standardqualität HW02** sind zusammen mit den passenden Stützplatten bei den entsprechenden Grundkörpern aufgeführt (Seiten 4.53 - 4.56).

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

Formkosten: siehe Seite 8.26

72490

B x H x S mm	Ausführung	Bestellnummer	€ p.St.
HW-Wechselmesser HW 02			
40,6 x 28,2 x 1,5	unprofiliert	72490-6-42820-R	●
40,6 x 28,2 x 1,5	profiliert	72490-6-42821-R	●
60,8 x 30,2 x 1,5	unprofiliert	72490-6-63020-R	●
60,8 x 30,2 x 1,5	profiliert	72490-6-63021-R	●
60,6 x 45,6 x 2	unprofiliert	72490-6-64520-R	●
60,6 x 45,6 x 2	profiliert	72490-6-64521-R	●
HW-Wechselmesser HW 04			
40,6 x 28,2 x 1,5	unprofiliert	72490-6-42840-R	●
40,6 x 28,2 x 1,5	profiliert	72490-6-42841-R	●
60,8 x 30,2 x 1,5	unprofiliert	72490-6-63040-R	●
60,8 x 30,2 x 1,5	profiliert	72490-6-63041-R	●
60,6 x 45,6 x 2	unprofiliert	72490-6-64540-R	●
60,6 x 45,6 x 2	profiliert	72490-6-64541-R	●
Stützplatten			
40 x 26,5 x 4	unprofiliert	72490-0-42800-R	●
40 x 26,5 x 4	profiliert	72490-0-42801-R	●
60 x 28,5 x 4	unprofiliert	72490-0-63000-R	●
60 x 28,5 x 4	profiliert	72490-0-63001-R	●
60 x 43 x 6	unprofiliert	72490-0-64500-R	●
60 x 43 x 6	profiliert	72490-0-64501-R	●

HW 02 = Standardqualität
HW 04 = für Massivholz

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

Wechselstifte HW

für Novitec

72090 / 72095 Ersatzschneiden zu Nr. 20300 / 20310

Ausführung	für Größe	Bestellnummer	€ p.St.
HW-Wechselstifte, für Rechtslauf			
gerade	1	72090-6-10050-0	●
oben voreilend	1	72090-6-10050-1	●
unten voreilend	1	72090-6-10050-2	●
gerade	2	72090-6-20050-0	●
oben voreilend	2	72090-6-20050-1	●
unten voreilend	2	72090-6-20050-2	●
HW-Einbohrmesser, für Linkslauf			
für ø 16 mm		72095-6-16000-L	●
für ø 18 mm		72095-6-18000-L	●
für ø 20 mm		72095-6-20000-L	●
für ø 24 mm		72095-6-24000-L	●
HW-Einbohrmesser, für Rechtslauf			
für ø 16 mm		72095-6-16000-R	●
für ø 18 mm		72095-6-18000-R	●
für ø ¾"		72095-6-19050-R	●
für ø 20 mm		72095-6-20000-R	●
für ø 24 mm		72095-6-24000-R	●



Größe 1 = für Ø 16 - 20 mm
(L₁ = 5,5 mm)
Größe 2 = für Ø ab 21 mm
(L₁ = 7,0 mm)



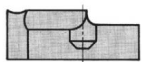
gerade
(ohne Achswinkel)



mit Achswinkel
oben voreilend



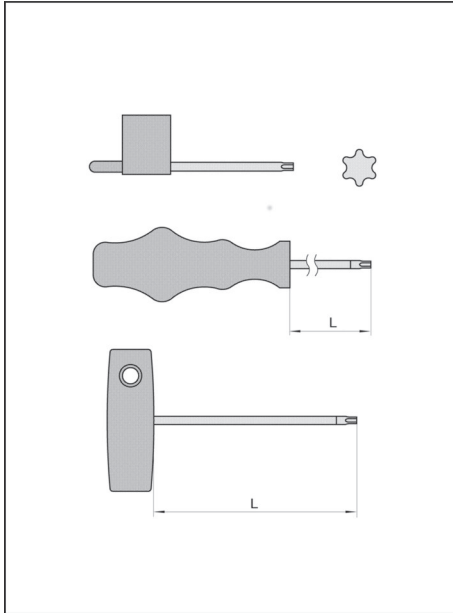
mit Achswinkel
unten voreilend
(jeweils bei Rechtslauf)



HW-Einbohrmesser

Diamant (DP)-Wechselstifte auf Anfrage.

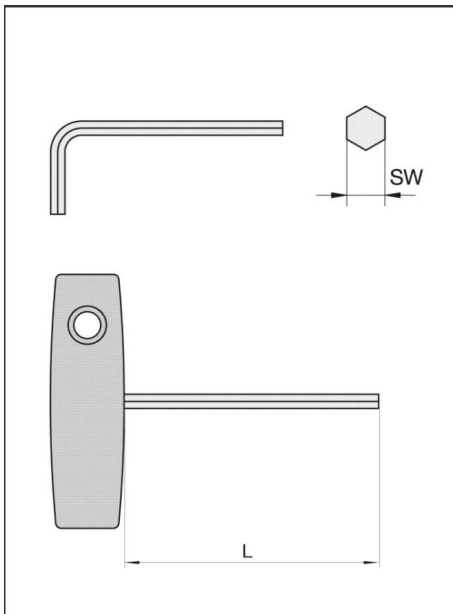
39077



Größe	L mm	Bestellnummer	€ p.St.
Schraubendreher (Fähnchenschlüssel)			
T 7		39077-0-02507-1	●
T 8		39077-0-03008-1	●
T 9		39077-0-03009-1	●
T15		39077-0-04015-1	●
Griffschlüssel			
T 8	60	39077-0-03008-2	●
T 9	60	39077-0-03009-2	●
T10	80	39077-0-03010-2	●
T15	80	39077-0-04015-2	●
T20	100	39077-0-00020-2	●
Quergriffschlüssel			
T 9	100	39077-0-03009-3	●
T10	100	39077-0-03010-3	●
T15	100	39077-0-04015-3	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 1 Stück, (Fähnchenschlüssel = 5 Stück).

Schlüssel



39120 / 39140 Sechskant-Schlüssel

Größe	L mm	Bestellnummer	€ p.St.
Stiftschlüssel			
SW 2		39120-0-02000-0	●
SW 2,5		39120-0-02500-0	●
SW 3		39120-0-03000-0	●
SW 4		39120-0-04000-0	●
SW 5		39120-0-05000-0	●
SW 6		39120-0-06000-0	●
SW 8		39120-0-08000-0	○
SW 10		39120-0-10000-0	●
SW 12		39120-0-12000-0	●
Quergriffschlüssel			
SW 3	100	39140-0-00301-0	●
SW 3	150	39140-0-00302-0	●
SW 4	100	39140-0-00401-0	●
SW 5	100	39140-0-00501-0	●
SW 6	100	39140-0-00601-0	●
SW 8	100	39140-0-00801-0	●
SW 8	150	39140-0-00802-0	●
SW 10	100	39140-0-01001-0	●
SW 10	200	39140-0-01002-0	○

Verkaufseinheit (VE) beachten. Nr. 39120: VE = 5 Stück - Nr. 39140: VE = 1 Stück.

Hakenschlüssel / Gabelschlüssel

39155 Rollenschlüsselaufsatz

Größe	für	Bestellnummer	€ p.St.
50	D= 50 mm (Preziso Futter)	39155-0-50000-2	●
63	D= 63 mm (Preziso Turbine)	39155-0-63000-2	●

Für sicheres, schnelles und unkompliziertes Spannen von Werkzeugen ohne Verletzungsgefahr, da ein Abrutschen wie mit Standard- oder Hakenschlüsseln verhindert wird. Drehmomentschlüssel auf Seite 8.14.

39155 / 39157 Hakenschlüssel Sonderformen

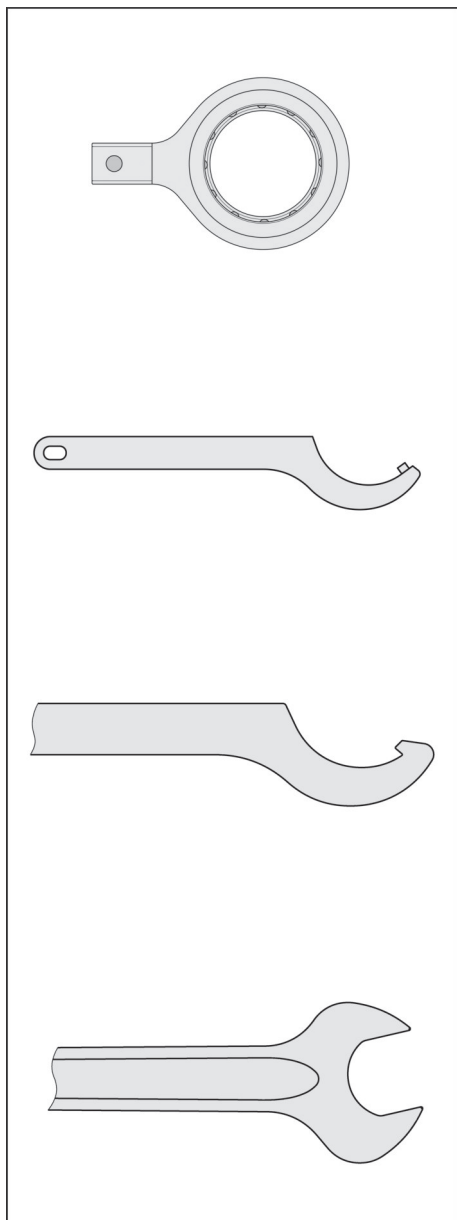
Größe	für	Bestellnummer	€ p.St.
45/50	Preziso-Futter, mit Zapfen	39155-0-50000-0	●
45/50	SINO-Futter, mit Zapfen	39157-0-45500-0	●
95/100	Absaugturbine mit D= 100 mm	39157-0-10000-0	●

39158 Hakenschlüssel

Größe	für Spannmutter	Bestellnummer	€ p.St.
40/42	M 30 x 1,5	39158-0-40421-0	●
45/50	M 40 x 1,5	39158-0-45500-0	●
58/62	M 48 x 2,0 und M 50 x 1,5	39158-0-58622-0	●

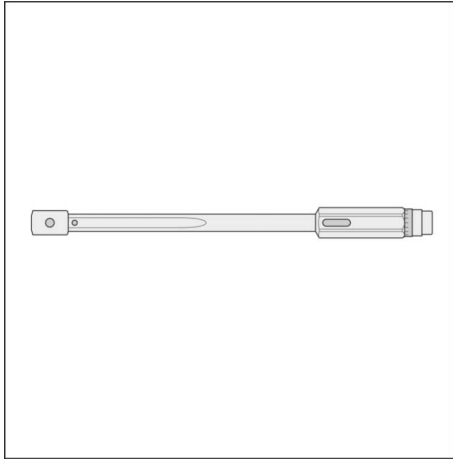
39162 Gabelschlüssel

Größe	Bestellnummer	€ p.St.
SW 13	39162-0-00013-0	●
SW 25	39162-0-00025-0	●
SW 27	39162-0-00027-0	●
SW 33	39162-0-00033-0	●
SW 36	39162-0-00036-0	●
SW 41	39162-0-00041-0	●
SW 46	39162-0-00046-0	●



Drehmomentschlüssel

39156 Schlüssel



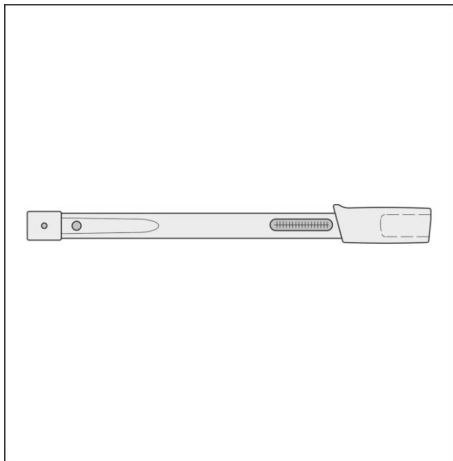
Bereich	Aufnahme mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
60 - 300 Nm	14 x 18	580	39156-0-00300-0 ●	

Ausführung / Anwendung

Zum sicheren und genauen Spannen von Schaftwerkzeugen. Ohne Einsatz.



39256 Schlüssel



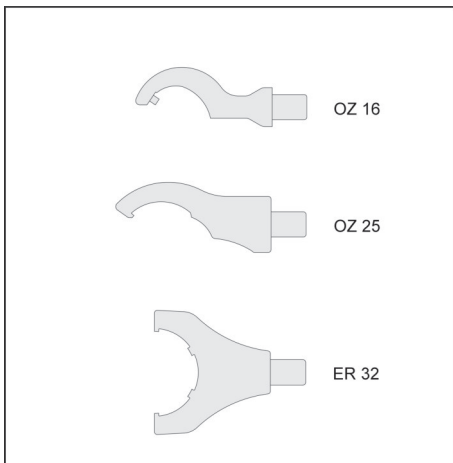
Bereich	Aufnahme mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
40 - 200 Nm	14 x 18	480	39256-0-00200-0 ●	

Ausführung / Anwendung

Schnelles Einstellen des Drehmoment durch Schiebe-Stellknopf. Integrierte Lupe für bessere Ablesbarkeit. Arretiertaste am Heftende. Ohne Einsatz.



39156/39256 Schlüsseleinsätze



Bezeichnung	für Spannfutter	Bestellnummer	€ p.St.
Schlüsseleinsatz C-Form			
Sino	-	39156-0-00045-Z ●	
ER 25	M 32	39156-0-00025-0 ●	
ER 32	M 40	39156-0-00032-1 ●	
ER 40	M 50	39156-0-00040-0 ●	
OZ 16	M 30 / M 32	39156-0-00045-N ●	
Preziso	TP Ø 40 x 1,5	39156-0-00050-0 ●	
OZ 25	M 48 / M 50	39156-0-00058-0 ●	
Schlüsseleinsatz U-Form			
ER 32	M 40	39156-0-00032-0 ●	

Anwendung / Ausführung

Mit Vierkant 14 x 18 mm passend zu Drehmomentschlüsseln Nr. 39156 und Nr. 39256.

39021 mit Innensechskant und Kegelkuppe

Abmessungen D x L ₁	Form	Bestellnummer	€ p.St.
M 4 x 4	ISO 4026	39021-0-04040-R ●	
M 5 x 5	ISO 4026	39021-0-05050-R ●	
M 5 x 10	ISO 4026	39021-0-05100-R ●	
M 6 x 6	ISO 4026	39021-0-06060-R ●	

39070 mit Innensechskant und Ringschneide

Abmessungen D x L ₁	Form	Bestellnummer	€ p.St.
M 5 x 4	ISO 4029	39070-0-05040-R ●	
M 6 x 4	ISO 4029	39070-0-06040-R ●	
M 6 x 5	ISO 4029	39070-0-06050-R ●	
M 6 x 6	ISO 4029	39070-0-06060-R ●	

39072 / 39115

Abmessungen mm	Form	Bestellnummer	€ p.St.
M 6 x 10	Kugeldruckschraube	39072-0-06010-R ●	
M 8 x 12	Kugeldruckschraube	39072-0-08012-R ●	
M 8 x 20	Kugeldruckschraube	39072-0-08020-R ●	
M 3 / M 4	Spannschraube rechts/links	39115-0-00001-0 ●	

39074 / 39075

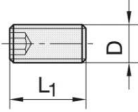
Abmessungen D x L ₁	Form	Bestellnummer	€ p.St.
M 5 x 5	ISO 7434	39074-0-05050-R ●	
M 5 x 8	ISO 4766, mit Schlitz und Kegelkuppe	39075-0-05080-R ●	
M 5 x 12	ISO 4766, mit Schlitz und Kegelkuppe	39075-0-05120-R ●	
M 6 x 5	ISO 4029, mit Schlitz und Kegelkuppe	39075-0-06050-R ●	

39266 mit Innensechskant und Zapfen

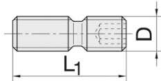
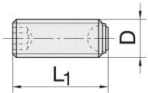
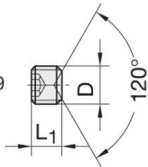
Abmessungen D x L ₁	Form	Bestellnummer	€ p.St.
M 4 x 5	ISO 4028	39266-0-04005-R ●	
M 4 x 6	ISO 4028	39266-0-04006-R ●	
M 5 x 6	ISO 4028	39266-0-05006-R ●	
M 5 x 8	ISO 4028	39266-0-05008-R ●	
M 5 x 10	ISO 4028	39266-0-05010-R ●	
M 5 x 12	ISO 4028	39266-0-05012-R ●	
M 5 x 16	ISO 4028	39266-0-05016-R ●	
M 6 x 6	ISO 4028	39266-0-06006-R ●	
M 6 x 8	ISO 4028	39266-0-06008-R ●	
M 6 x 10	ISO 4028	39266-0-06010-R ●	
M 6 x 12	ISO 4028	39266-0-06012-R ●	
M 6 x 16	ISO 4028	39266-0-06016-R ●	
M 6 x 25	ISO 4028	39266-0-06025-R ●	
M 8 x 8	ISO 4028	39266-0-08008-R ●	
M 8 x 12	ISO 4028	39266-0-08012-R ●	
M 8 x 16	ISO 4028	39266-0-08016-R ●	
M 8 x 25	ISO 4028	39266-0-08025-R ●	
M 8 x 30	ISO 4028	39266-0-08030-R ●	
M 10 x 18	ISO 4028	39266-0-10018-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

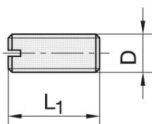
ISO 4026



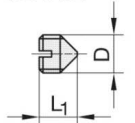
ISO 4029



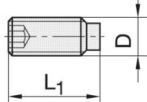
ISO 4766

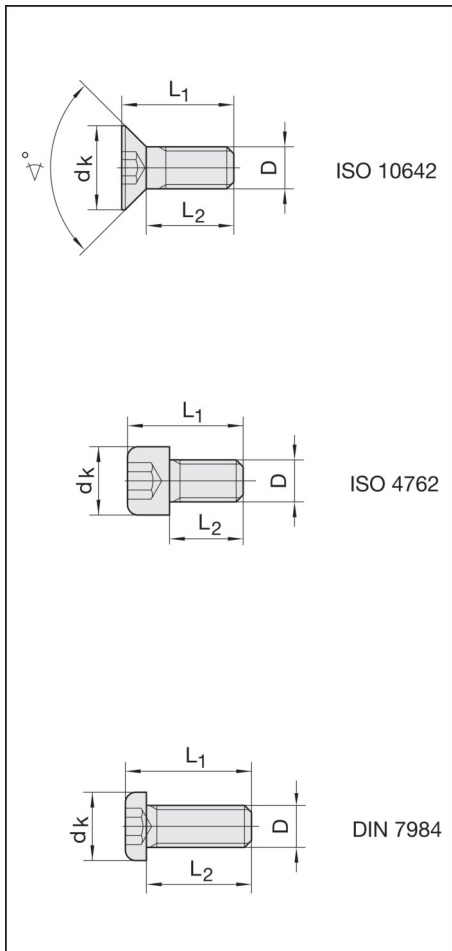


ISO 7434



ISO 4028





39125 Senkschraube mit Innensechskant ISO 10642

Abmessung D x L ₂	Schlüsselweite	L ₁ mm	d _k mm	Bestellnummer	€ p.St.
M 5 x 9	SW 3	12	9,4	39125-0-05012-R ●	
M 6 x 9	SW 4	12	11,8	39125-0-06012-R ●	
M 6 x 12	SW 4	16	11,8	39125-0-06016-R ●	
M 6 x 30	SW 4	35	11,8	39125-0-06035-R ●	

39165 Zylinderschraube mit Innensechskant ISO 4762

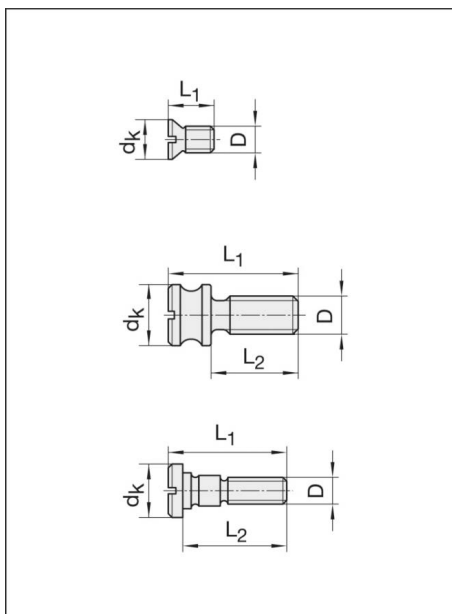
Abmessung D x L ₂	Schlüsselweite	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
M 4 x 20	SW 3	24	39165-0-04020-R ●	
M 5 x 10	SW 4	15	39165-0-05010-R ●	
M 5 x 16	SW 4	21	39165-0-05016-R ●	
M 6 x 8	SW 5	14	39165-0-06008-R ●	
M 6 x 14	SW 5	20	39165-0-06014-R ●	
M 8 x 8	SW 6	16	39165-0-08008-R ●	
M 8 x 10	SW 6	18	39165-0-08010-R ●	
M 8 x 12	SW 6	20	39165-0-08012-R ●	
M 8 x 14	SW 6	22	39165-0-08014-R ●	
M 8 x 20	SW 6	28	39165-0-08020-R ●	

39265 Zylinderschraube mit niedrigem Kopf DIN 7984

Abmessung D x L ₂	Schlüsselweite	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
M 6 x 14	SW 4	18	39265-0-06014-R ●	
M 6 x 25	SW 4	29	39265-0-06025-R ●	
M 8 x 20	SW 5	25	39265-0-08020-R ●	
M 8 x 25	SW 5	30	39265-0-08025-R ●	
M 8 x 30	SW 5	35	39265-0-08030-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

Schrauben mit Schlitz



39052 / 39054 / 39075

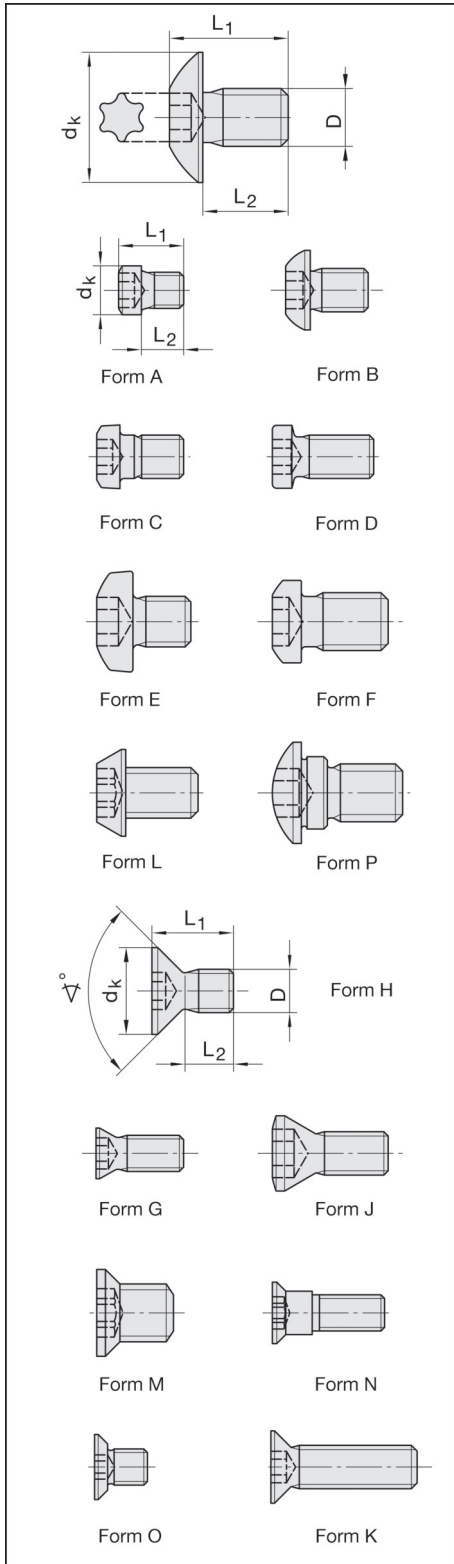
Abmessungen D x L ₂	d _k mm	L ₁ mm	Bestellnummer	€ p.St.
ISO 2009, Abdeckschraube für HOF-Werkzeuge				
M 3,5 x 3,5	5,1	6,0	39052-0-03500-R ●	
Spezial-Einstellschraube für Dübellochbohrer				
M 5 x 11,4	8,0	17,0	39075-0-05017-R ●	
Zylinderschraube für Anlaufsätze				
M 3,5 x 13,6	7,0	15,5	39054-0-03500-R ●	

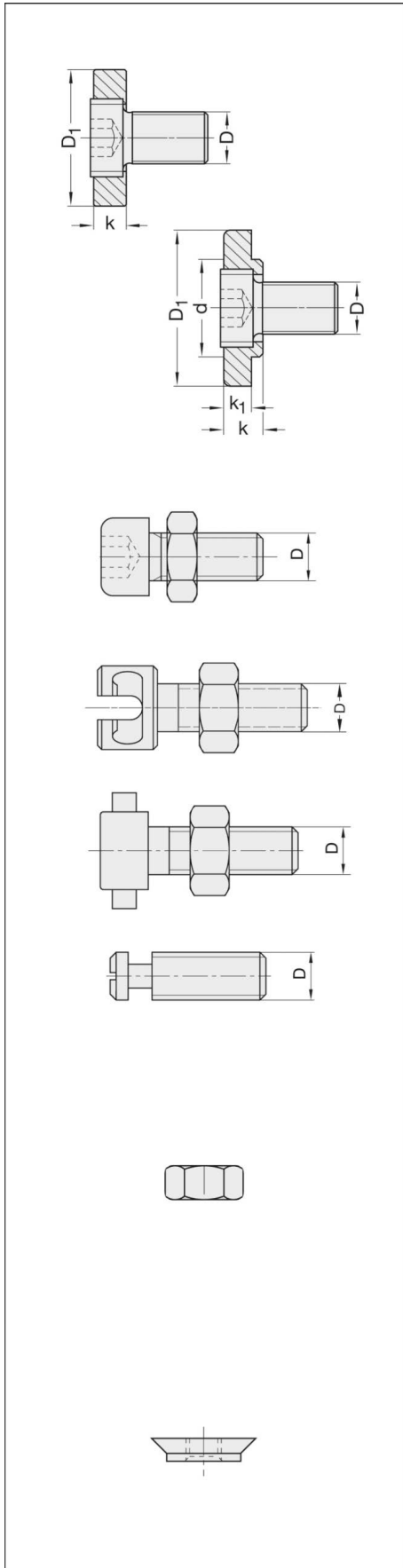
Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

39076 - 39086

Abmessung D x L ₂	Kopf- form	d _K mm	L ₁ mm	Torx- größe	Bestellnummer	€ p.St.
Großkopf-Schrauben						
M 3,5 x 4	-	9	6,3	T15	39076-0-03500-R ●	
M 4 x 4	-	9	6,3	T15	39076-0-04040-R ●	
M 4 x 5,9	-	9	8,2	T15	39076-0-04000-R ●	
M 4 x 7	-	9	9,4	T15	39076-0-04070-R ●	
M 4 x 9	-	9	11,3	T15	39076-0-04090-R ●	
Torx-Rundkopfschrauben						
M 2,5 x 3	A	3,4	4,5	T 8	39080-0-25301-R ●	
M 2,5 x 4	A	3,4	5,5	T 8	39080-0-25401-R ●	
M 3 x 4	B	5,4	5,7	T 9	39081-0-03040-R ●	
M 3 x 4,4	C	4,4	6,0	T 8	39081-0-03050-R ●	
M 3 x 5,4	D	4,4	7,0	T 8	39080-0-30701-R ●	
M 3 x 3,3	B	5,4	4,9	T 9	39081-0-03033-R ●	
M 3,5 x 4	E	7,0	6,5	T15	39081-0-03540-R ●	
M 3,5 x 4	L	6,0	6,1	T15	39080-0-03540-R ●	
M 3,5 x 4,8	L	6,0	6,8	T15	39080-0-03548-R ●	
M 3,5 x 5,5	D	6,0	7,9	T15	39080-0-35551-R ●	
M 3,5 x 6,5	E	6,0	8,9	T15	39080-0-35651-R ●	
M 3,5 x 6,5	E	7,0	9,0	T15	39081-0-03565-R ●	
M 3,5 x 7	L	6,0	9,0	T15	39080-0-03570-R ●	
M 3,5 x 6	E	6,0	9,0	T15	39082-0-03565-R ●	
M 4 x 4,8	F	5,7	6,6	T15	39081-0-04048-R ●	
M 4 x 5	E	7,0	7,5	T15	39081-0-04050-R ●	
M 4 x 5,5	F	5,8	7,5	T15	39080-0-40552-R ●	
M 4 x 6	F	5,8	8,1	T15	39081-0-04060-R ●	
M 4 x 6 (m. Bund)	P	7,0	8,0	T15	39081-0-04006-R ●	
M 4 x 7 (m. Bund)	P	7,0	9,0	T15	39081-0-04070-R ●	
Torx-Senkkopfschrauben						
M 2,5 x 3, 60°	G	4,3	5,5	T 7	39084-0-02555-R ●	
M 3 x 2, 60°	J	5,3	5,5	T 9	39084-0-03055-R ●	
M 3 x 3,5, 90°	H	6,6	5,5	T 9	39085-0-03055-R ●	
M 3 x 3,3, 60°	J	5,0	6,3	T10	39084-0-03060-R ●	
M 3 x 4,5, 60°	J	5,0	7,5	T10	39084-0-03061-R ●	
M 3 x 4,5, 60°	G	5,0	7,5	T 8	39084-0-03075-R ●	
M 3 x 4, 60°	J	5,2	8,0	T 9	39084-0-03089-R ●	
M 3 x 4, 60°	J	5,2	8,0	T15	39084-0-03080-R ●	
M 3,5 x 2, 55°	J	5,3	5,5	T15	39084-0-03555-R ●	
M 3,5 x 3, 90°	K	5,0	5,2	T 9	39084-0-03552-R ●	
M 3,5 x 6, 90°	H	6,0	9,1	T 9	39084-0-03590-R ●	
M 4 x 0,5 x 2,0, 90°	M	6,0	3,2	T 9	39084-0-04032-R ●	
M 4 x 0,5 x 4, 90°	K	6,0	5,3	T 9	39084-0-04053-R ●	
M 4 x 5, 90°	M	8,4	6,7	T15	39085-0-04067-R ●	
M 4 x 5, 60°	J	5,6	8,0	T15	39084-0-04080-R ●	
M 5 x 5,5, 90° f. VS	O	9,0	7,0	T15	39085-0-05007-R ●	
M 5 x 6, 90°	H	9,2	9,0	T 20	39085-0-05009-R ●	
M 5 x 9,5, 90°	K	7,4	12,0	T20	39085-0-05011-R ●	
M 5 x 9, 90°	K	9,1	12,0	T20	39085-0-05012-R ●	
M 5 x 13,5 (m. Bund),90°	N	8,5	15,5	T15	39086-0-05015-R ●	
M 6 x 7,5, 90°	K	9,8	10,0	T20	39085-0-06010-R ●	
M 6 x 9, 90°	K	9,8	12,0	T20	39085-0-06012-R ●	
M 6 x 11,5, 90°	K	9,8	14,0	T20	39085-0-06014-R ●	
M 6 x 17,5, 90°	K	9,8	20,0	T20	39085-0-06020-R ●	
M 6 x 27,5, 90°	K	9,8	30,0	T20	39085-0-06030-R ●	
M 6 x 32,5, 90°	K	9,8	35,0	T20	39085-0-06035-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.





39200 Fräseranzugsschrauben

D mm	D ₁ mm	k / k ₁ mm	für Dome d mm	Bestellnummer	€ p.St.
M 8	20	7 / -	16	39200-0-08000-R ●	
M 10	28	8 / -	20	39200-0-10000-R ●	
M 12	35	9 / -	25	39200-0-12000-R ●	
M 16, ohne Bund	42	10 / -	30	39200-0-16000-R ●	
M 16, mit Bund	42	12 / 8,5	30	39200-0-42000-R ●	
M 16, mit Bund	48	12 / 8,5	30 (Nr. 21090)	39200-0-30000-R ●	
M 20, mit Bund	58	12 / 8,5	40 (Nr. 21090)	39200-0-40000-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 1 Stück.

Alle JSO-Fräsdorne sind mit diesem Spannelement ausgestattet.

Es besteht aus einem Gewindebolzen mit Innensechskant, auf den ein Gewinding aufgeschraubt ist.

Vorteile gegenüber den herkömmlichen Spannelementen:

- **Stärkere Spannkraft**

Durch unterschiedliche Steigung der beiden Gewinde des Gewindebolzens wird eine enorm hohe Spannkraft erzielt.

- **Größere Sicherheit**

Die Schraube kann sich nicht von selbst lösen. Keine Verletzungsgefahr durch abrutschende Schlüssel.

- **Hohe Wirtschaftlichkeit**

Schonung der Nabenfläche des Fräasers. In der Spannphase legt sich der Außenring an den Fräser an und dreht sich nicht mit.

39264 Einstellschraube komplett mit Kontermutter

Abmessungen	Bestellnummer	€ p.St.
M 6	39264-0-06025-R ●	
M 8	39264-0-08025-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 5 Stück.

39190 Verriegelungsschrauben f.Hydro-Dehnspannf.

Abmessungen	Spannfutter Type	Bestellnummer	€ p.St.
M 8	JSO 21016	39190-0-08001-R ●	
M 6	LEUCO PS 16	39190-0-06010-R ●	
M 8	LEUCO PS 25	39190-0-08010-R ●	
M 8	LEUCO PS 2000	39190-0-08020-R ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 1 Stück.

39150 Sechskantmuttern

Abmessungen	Bestellnummer	€ p.St.
M 4	ISO 8673 39150-0-04000-R ●	
M 5	ISO 8673 39150-0-05000-R ●	
M 6	ISO 8673 39150-0-06000-R ●	
M 6	ISO 4035, schmal 39150-0-06001-R ●	
¼" x 28 Gg.	- 39150-0-06300-R ●	
M 8	ISO 8673 39150-0-08000-R ●	

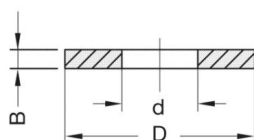
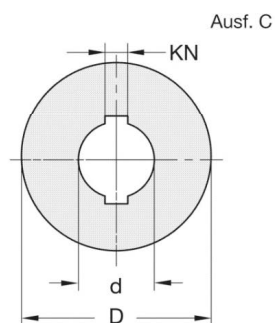
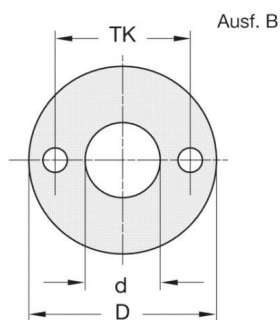
Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

39153 Muttern für Wendeplatten

Abmessungen mm	Bestellnummer	€ p.St.
M 4 x 0,5 x 1,1	D 10 (f. Vorschn. 1,2 mm), ab Bj. 07/10 39153-0-10011-0 ●	
M 4 x 0,5 x 1,6	D 10 (f. Vorschn. 1,2 mm), bis Bj. 06/10 39153-0-10016-0 ●	
M 4 x 0,5 x 2,2	D 10 (f. Vorschneider 1,7 mm) 39153-0-10022-0 ●	
M 4 x 0,5 x 1,6	D 12 (f. Räumer zu Nr. 60255) 39153-0-12016-0 ●	
M 4 x 0,5 x 2,2	D 12 (f. Räumer 18 x 18 x 2,5) 39153-0-12022-0 ●	
M 4 x 0,5 x 2,8	D 12 (f. Räumer 18 x 18 x 3,0) 39153-0-12028-0 ●	

Verkaufseinheit (VE) beachten. VE = 10 Stück.

39540 / 39541 Einzelringe



D mm	B mm	d mm	Ausf.	KN/TK mm	Bestellnummer	€ p.St.
mit Mitnehmerlöchern						
50	0,1	20	B	36	39540-0-00120-2	●
50	0,2	20	B	36	39540-0-00220-2	●
50	0,5	20	B	36	39540-0-00520-2	●
50	1,0	20	B	36	39540-0-01020-2	●
50	2,0	20	B	36	39540-0-02020-2	●
50	3,0	20	B	36	39540-0-03020-2	●
50	5,0	20	B	36	39540-0-05020-2	●
50	10,0	20	B	36	39540-0-10020-2	●
60	0,1	30	B	48	39541-0-00100-2	●
60	0,2	30	B	48	39541-0-00200-2	●
60	0,5	30	B	48	39541-0-00500-2	●
60	1,0	30	B	48	39541-0-01000-2	●
60	2,0	30	B	48	39541-0-02000-2	●
60	3,0	30	B	48	39541-0-03000-2	●
60	5,0	30	B	48	39541-0-05000-2	●
60	10,0	30	B	48	39541-0-10000-2	●
mit Doppelkeilnute						
35	0,1	20	C	6 x 1,5	39540-0-30120-1	●
35	0,5	20	C	6 x 1,5	39540-0-30520-1	●
35	1,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-31020-1	●
35	2,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-32020-1	●
35	3,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-33020-1	●
35	5,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-35020-1	●
50	0,1	20	C	6 x 1,5	39540-0-00120-1	●
50	0,2	20	C	6 x 1,5	39540-0-00220-1	●
50	0,5	20	C	6 x 1,5	39540-0-00520-1	●
50	1,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-01020-1	●
50	2,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-02020-1	●
50	3,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-03020-1	●
50	5,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-05020-1	●
50	10,0	20	C	6 x 1,5	39540-0-10020-1	●
60	0,1	30	C	8 x 2	39541-0-00100-1	●
60	0,2	30	C	8 x 2	39541-0-00200-1	●
60	0,5	30	C	8 x 2	39541-0-00500-1	●
60	1,0	30	C	8 x 2	39541-0-01000-1	●
60	2,0	30	C	8 x 2	39541-0-02000-1	●
60	3,0	30	C	8 x 2	39541-0-03000-1	●
60	5,0	30	C	8 x 2	39541-0-05000-1	●
60	10,0	30	C	8 x 2	39541-0-10000-1	●

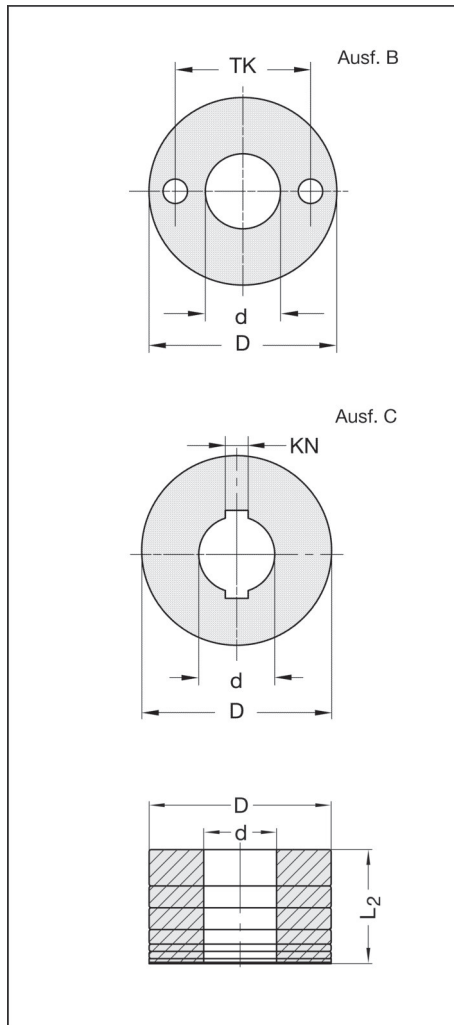
Ausführung

Ausführung **B**: mit 2 Mitnehmerbohrungen 6 mm.
Ausführung **C**: mit Doppelkeilnute.

Anwendung

Zur Montage von Bohrungswerkzeugen mit 20 bzw. 30 mm Bohrung auf allen Fräsdornen.

Ringsätze



39548

D mm	für L ₂ mm	d mm	Ausf.	KN/TK mm	Bestellnummer	€ p.St.
mit Mitnehmerlöchern						
50	40	20	B	36	39548-0-20040-2	●
50	55	20	B	36	39548-0-20055-2	●
60	40	30	B	48	39548-0-30040-2	●
60	55	30	B	48	39548-0-30055-2	●
60	80	30	B	48	39548-0-30080-2	●
mit Doppelkeilnute						
50	40	20	C	6 x 1,5	39548-0-20040-1	●
50	55	20	C	6 x 1,5	39548-0-20055-1	●
50	70	20	C	6 x 1,5	39548-0-20070-1	●
60	40	30	C	8 x 2	39548-0-30040-1	●
60	55	30	C	8 x 2	39548-0-30055-1	●
60	80	30	C	8 x 2	39548-0-30080-1	●

Ausführung

Ausführung **B**: mit 2 Mitnehmerbohrungen 6 mm.
Ausführung **C**: mit Doppelkeilnute.

Ringsatz bestehend aus:

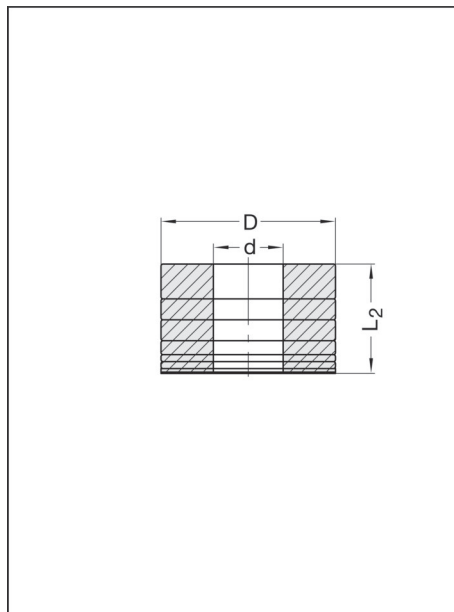
L2 = 33 mm 1 x 10,0 / 2 x 5,0 / 2 x 3,0 / 2 x 2,0 / 2 x 1,0 / 1 x 0,5 mm
 L2 = 40 mm 2 x 10,0 / 2 x 5,0 / 1 x 3,0 / 2 x 2,0 / 2 x 1,0 / 1 x 0,5 mm
 L2 = 55 mm 3 x 10,0 / 2 x 5,0 / 2 x 3,0 / 2 x 2,0 / 2 x 1,0 / 2 x 0,5 mm
 L2 = 70 mm 4 x 10,0 / 3 x 5,0 / 2 x 3,0 / 2 x 2,0 / 2 x 1,0 / 2 x 0,5 mm
 L2 = 80 mm 5 x 10,0 / 3 x 5,0 / 2 x 3,0 / 2 x 2,0 / 2 x 1,0 / 2 x 0,5 mm

Anwendung

Ringsatz zur Montage von Bohrungswerkzeugen mit 20 bzw. 30 mm Bohrung auf allen Fräsdornen.

Ringsatz

zu 64410 - 418



39548 Ringsatz zu Abrund-/Fase-Kombination

D mm	für L ₂ mm	d mm	KN mm	Bestellnummer	€ p.St.
35	35	20	6 x 1,5	39548-0-00001-1	●

Ausführung

Planparallele Zwischenringe. Ausreichend für alle Werkstoffdicken und alle Aufspannlängen.

Ringsatz bestehend aus:

5 x 5,0 / 2 x 2,0 / 4 x 1,0 / 3 x 0,5 / 5 x 0,1 mm
 Einzelringe auf Seite .

Anwendung

Ringsatz zur Montage in Abrund-/Fase-Kombination Nr. 64410 - 64418 (Seite 4.30).

Novitec-Vielzahn Schleifaufnahme

21160

D mm	L ₁ mm	Schaft mm	Bestellnummer	€ p.St.
32,5	135	16 x 50	21160-0-00004-0 ●	

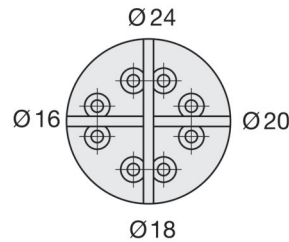
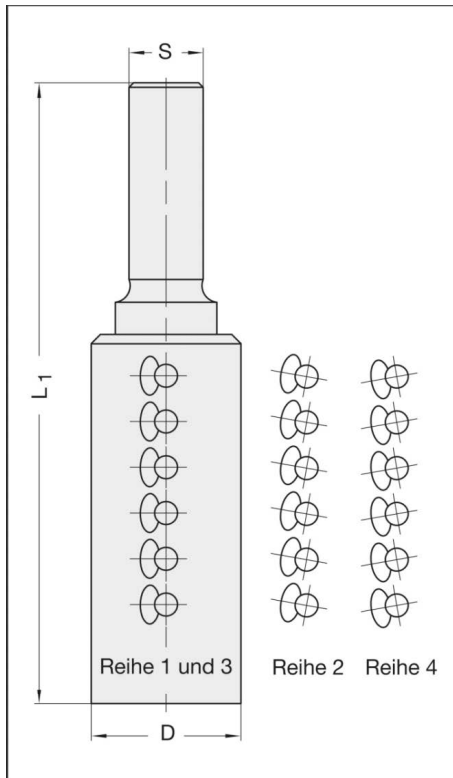
Ausführung

Universelle Schleifaufnahme für alle Novitec Wechselstifte der Größe 1 + 2, sowie der Einbohrmesser für D = 16/18/20/24 mm.

Anwendung

Zum Nachschleifen/Schärfen von Novitec-HW-Wechselstiften, mit und ohne Achswinkel, sowie der Novitec HW-Einbohrmesser.

Schärfpreise für Wechselstifte und Einbohrmesser auf Anfrage.



Blindstück (Abdeckung)

HSK 85 W

21091

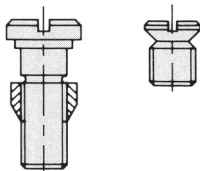
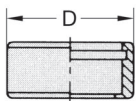
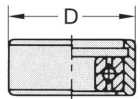
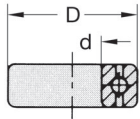
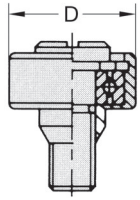
Schaft	D mm	Bestellnummer	€ p.St.
HSK 85 W	85	21091-0-85000-0 ●	

Ausführung / Anwendung

Gehärtete und geschliffene Ausführung. Zur Abdeckung der HSK-Schnittstelle bei nicht benutzten Spindeln.



39050 - 39064



Artikel		Bestellnummer	€ p.St.
Anlaufsatz 9 mm	komplett	39064-0-09000-R	●
Anlaufsatz 12 mm	komplett	39064-0-09012-R	●
Anlaufsatz 12 mm	komplett, mit Kunststoff-Anlaufring	39064-0-09012-K	●
Anlaufsatz 14 mm	komplett	39064-0-09014-R	●
Anlaufsatz 14 mm	komplett, mit Kunststoff-Anlaufring	39064-0-09014-K	●
Anlaufsatz 16 mm	komplett	39064-0-09016-R	●
Anlaufsatz 18 mm	komplett	39064-0-09018-R	●
Anlaufsatz 20 mm	komplett	39064-0-09020-R	●
Anlaufsatz 21 mm	komplett	39064-0-09021-R	●
Anlaufsatz 22 mm	komplett	39064-0-09022-R	●
Anlaufsatz 24 mm	komplett	39064-0-09024-R	●
Anlaufsatz 26 mm	komplett	39064-0-09026-R	●
Kugellager 6,35 mm	d= 3,175 mm	39050-0-06350-0	●
Kugellager 9 mm	d= 4,0 mm	39050-0-09000-0	●
Kugellager 9,5 mm	d= 4,76 mm	39050-0-09500-0	●
Kugellager 10 mm	d= 4,0 mm	39050-0-10040-0	●
Kugellager 12 mm	d= 4,0 mm	39050-0-12000-0	●
Kugellager 12,7 mm	d= 4,76 mm	39050-0-12700-0	●
Kugellager 12,7 mm	d= 6,35 mm	39050-0-12702-0	●
Kugellager 15 mm	d= 6,0 mm	39050-0-15006-0	●
Kugellager 15,9 mm	d= 6,35 mm	39050-0-15900-0	●
Kugellager 16 mm	d= 6,0 mm	39050-0-16006-0	●
Kugellager 16 mm	d= 8,0 mm	39050-0-16008-0	●
Kugellager 19 mm	d= 6,0 mm	39050-0-19006-0	●
Kugellager 19 mm	d= 6,35 mm	39050-0-19000-0	●
Kugellager 19 mm	d= 8,0 mm	39050-0-19008-0	●
Kugellager 22 mm	d= 7,0 mm	39050-0-22000-0	●
Kugellager 22 mm	d= 8,0 mm	39050-0-22008-0	●
Kugellager 9/12 mm	d= 4,0 mm, Anlaufring montiert	39061-0-09012-0	●
Kugellager 9/14 mm	d= 4,0 mm, Anlaufring montiert	39061-0-09014-0	●
Kugellager 12,7/15,9 mm	d= 4,76 mm, Anlaufring montiert	39061-0-12715-0	●
Kugellager 15,9/19 mm	d= 6,35 mm, Anlaufring montiert	39061-0-15919-0	●
Kugellager 15,9/21 mm	d= 6,35 mm, Anlaufring montiert	39061-0-15921-0	●
Kugellager 15,9/22 mm	d= 6,35 mm, Anlaufring montiert	39061-0-15922-0	●
Kugellager 9,5/12,3 mm	d= 4,76 mm, Anlaufring aufgedrückt	39062-0-12300-0	●
Kugellager 16/20 mm	d= 8,0 mm, Anlaufring aufgedrückt	39061-0-16020-0	●
Kugellager 19/23 mm	d= 6,0 mm, Anlaufring aufgedrückt	39062-0-19023-0	●
Kugellager 22/28 mm	d= 8,0 mm, Anlaufring aufgedrückt	39062-0-22028-0	●
Kugellager 22/32 mm	d= 8,0 mm, Anlaufring aufgedrückt	39062-0-22032-0	●
Kugellager 12 mm	d= 4,0 mm, kunststoffummantelt, (mit Anlaufring)	39061-0-09012-K	●
Kugellager 14 mm	d= 4,0 mm, kunststoffummantelt, (mit Anlaufring)	39061-0-09014-K	●
Kugellager 15,9 mm	d= 6,35 mm, kunststoffummantelt	39050-0-15900-K	●
Kugellager 19 mm	d= 6,35 mm, kunststoffummantelt	39050-0-19000-K	●
Kugellager 20 mm	d= 6,35 mm, kunststoffummantelt	39050-0-20000-K	●
Kugellager 20 mm	d= 6,35 mm, 5°, kunststoffummantelt	39050-0-20005-K	●
Kugellager 20 mm	d= 6,35 mm, 11°, kunststoffummantelt	39050-0-20011-K	●
Kugellager 22 mm	d= 6,35 mm, 11°, kunststoffummantelt	39050-0-22011-K	●
Kugellager 25 mm	d= 9,5 mm, kunststoffummantelt	39050-0-25095-K	●
Kugellager 28 mm	d= 9,5 mm, kunststoffummantelt	39050-0-28095-K	●
Kugellager 28 mm	d= 9,5 mm, 5°, kunststoffummantelt	39050-0-28005-K	●
Anlaufring 12 mm	für Lager 9 mm, m. Klemmring	39060-0-12000-0	●
Anlaufring 14 mm	für Lager 9 mm, m. Klemmring	39060-0-14000-0	●
Anlaufring 15,9 mm	für Lager 12,7 mm, m. Klemmring	39060-0-15900-0	●
Anlaufring 19 mm	für Lager 15,9 mm, m. Klemmring	39060-0-19000-0	●
Anlaufring 21 mm	für Lager 15,9 mm, m. Klemmring	39060-0-21000-0	●
Anlaufring 22 mm	für Lager 15,9 mm, m. Klemmring	39060-0-22000-0	●
Zentrierbuchse	D= 3,5mm/M 3,5 mm, für Anlaufsatz	39053-0-05600-0	●

Verkaufseinheit (VE) beachten. Nr. 39050 - 39062 = VE 5 Stück - Nr. 39064 = VE 1 Stück.



39810 / 39820 Durchmesser verringern

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
Spiral- / Dübel- / Zylinderkopfbohrer		
HS/WS/SP	39810-4-00001-0	●
HW-bestückt	39810-5-00001-0	●
VHW	39810-6-00001-0	●
Oberfräser Z2		
HS	39820-4-00001-0	●
HW-bestückt	39820-5-00001-0	●
Durchmesser verringern an Bohrern und Fräsern bis 14 mm Ø (bis max. 1,0 mm je nach Bohrerdurchmesser) Über 14 mm Ø + 20%		

39840 Spirallängen kürzen

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
HS/WS/SP	39840-4-00001-0	●
Bei HS und WS/SP bis 14 mm Ø Über 14 mm Ø + 20%		

39850 / 39851 Zylinderschaft kürzen

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
bis Schaft-Ø 20 mm		
HS/WS/SP	39850-4-00001-0	●
HW-bestückt	39850-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39850-5-00001-D	●
Bei Wendepplattenfräsern (inkl. Ein- / Ausbau der Messer)		
Stahlgrundkörper	39851-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39851-5-00001-D	●

39860 - 39862 / 39865 Zylinderschaft verringern

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
Bis zu 1 mm im Durchmesser		
HS/WS/SP	39860-4-00001-0	●
HW-bestückt	39860-5-00001-0	●
Bis zu 3 mm im Durchmesser		
HS/WS/SP	39861-4-00001-0	●
HW-bestückt	39861-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39861-5-00001-D	●
Über 3 mm im Durchmesser		
HS/WS/SP	39862-4-00001-0	●
HW-bestückt	39862-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39862-5-00001-D	●
Bei Wendepplattenfräsern bis 35 mm Ø (inkl. Ein- / Ausbau der Messer)		
Stahlgrundkörper	39865-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39865-5-00001-D	●



39830 - 39838 Stirnseite umschleifen

Schneidstoff	Beschreibung	Bestellnummer	€ p.St.
Dübelbohrer			
nur HW	Form A (ZDF) anschleifen	39830-5-00001-0	●
nur HW	Form B anschleifen	39830-5-00001-B	●
Zylinderkopfbohrer			
nur HW	Zentrierspitze kürzen oder entfernen	39835-5-00001-0	●
nur HW	Form SF anschleifen	39837-5-00001-0	●
nur HW	Form DF anschleifen	39838-5-00001-0	●
Bohrfräser			
VHW	umschleifen auf abgeflachte Spitze	39836-6-00000-0	●

39870 Zylinderschaft kürzen und verringern

Schneidstoff	Beschreibung	Bestellnummer	€ p.St.
HW-bestückt	nur bei Staketenbohrern Nr. 30175-5	39870-5-00001-0	●

39880 Spannfläche

Schneidstoff	Beschreibung	Bestellnummer	€ p.St.
HS/HW	anbringen, zyl. Schäfte 8 oder 10 mm	39880-5-00001-0	●

39885 Spannfläche / Einstellschraube

Schneidstoff	Beschreibung	Bestellnummer	€ p.St.
nur HW	anbringen, zyl. Schäfte 8 oder 10 mm	39885-5-00001-0	●

39890 Spannfläche für Seitenspannfutter

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
Weldon-Aufnahme anbringen		
HW-bestückt	39890-5-00001-0	●
Schwermetall (D)	39890-5-00001-D	●
VHW	39890-6-00001-0	●



39710 Bohrung erweitern

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Sägeblätter / Nutsägen / Nutfräser		
bis ND* = 10 mm	39710-0-01000-0	●
Sonstige Bohrungsfräser / Messerköpfe		
bis ND* = 20 mm	39710-0-02000-0	●
bis ND* = 50 mm	39710-0-05000-0	●
bis ND* = 80 mm	39710-0-08000-0	●

*ND = Nabendicke

39720 Keilnute anbringen

Beschreibung	Bestellnummer	€ p.St.
Sägeblätter / Nutsägen / Nutfräser		
bis ND* = 10 mm	39720-0-01000-0	●
Sonstige Bohrungsfräser / Messerköpfe		
bis ND* = 20 mm	39720-0-02000-0	●
bis ND* = 50 mm	39720-0-05000-0	●
bis ND* = 80 mm	39720-0-08000-0	●

*ND = Nabendicke
(einseitig), doppelt (DKN) auf Anfrage

39790 Schnittbreite ändern

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Nutsägen / Nutfräser		
HW-bestückt Z2	39790-5-00002-0	●
HW-bestückt Z6	39790-5-00006-0	●
HW-bestückt Z12	39790-5-00012-0	●

Abhängig von der Stammbblattdicke.

39790 - 39795 Innenbohrung (d) erweitern

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Nr. 39225	39790-4-00001-0	●
Nr. 30650 HW	39792-5-00001-0	●
Nr. 30755 HW	39795-5-00001-0	●

Bei Bohreranfertigungen und Versenkern (bis max. 1,0 mm).
Bei HS nicht möglich.

39825 Radius ändern bei Profilfräsern

Schneidstoff	Bestellnummer	€ p.St.
HW-bestückt	39825-5-00001-0	●



39740 / 39745 Mitnehmer- / Befestigungslöcher

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Bohren ohne Senkung		
1 NL	39740-0-00001-0	●
2 NL	39740-0-00002-0	●
4 NL	39740-0-00004-0	●
Bohren mit Senkung		
2 NL	39745-0-00002-0	●
4 NL	39745-0-00004-0	●
6 NL	39745-0-00006-0	●

Für Aggregate = mit oder ohne Senkung.

39910 Montieren im Thermotec Futter

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Schaftwerkzeuge		
DP/VHWWP	39910-0-00001-0	●

39920 Montieren mit Preziso Turbine

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Schaftwerkzeuge		
DP/VHWWP	39920-0-00001-0	●

39921 Werkzeugwechsel bei Preziso Turbine

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Schaftwerkzeuge		
DP/VHWWP	39921-0-00001-0	●

39750 Feinwuchten Werkzeugaufnahme

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Schaftwerkzeuge		
DP/VHWWP	39750-0-00001-0	●

Formkosten

für Wechsellmesser und Stützplatten mit Sonderprofilen

39800

Bezeichnung	Bestellnummer	€ p.St.
Ab 10 Stück und bei Nachbestellung eines gleichen Profils entfallen die Formkosten	39800-0-00000-0	●

Ihre Daten

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Anschrift: _____

Kundennummer: _____

Telefon: _____

Fax: _____

E-Mail: _____

Organisatorisches

Betreff / Werkzeugbezeichnung: _____

Datum: _____ gewünschter Liefertermin: _____

Stückzahl: _____ evtl. Kommission: _____

Angaben zum Werkzeug

Werkzeugtyp: _____

Durchgangslochbohrer Sacklochbohrer / Dübellochbohrer Zylinderkopfböhrer

Versenker Aufstecksenker Stufenbohrer Stufensenker Sonstiges: _____

Schneidstoff: ___ DP ___ VHW ___ HW ___ WP ___ HS Sonstiges: _____

Drehrichtung: ___ rechts ___ links Zähnezahl: _____

Durchmesser: _____ Schaft: _____

Schnittlänge: _____ Gesamtlänge: _____

Vorschneider ___ Zentrierspitze ___ Spannfläche ___

Angaben zur Anwendung

Werkstoff: _____ Beschichtung: _____

Maschine: _____

Vorschubgeschwindigkeit: _____

Drehzahlbereich: von _____ bis _____

Materialdicke: _____ Bohrtiefe: _____

Skizze

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

der Jakob Schmid GmbH + Co. KG, 73447 Oberkochen

Stand 01.05.2015

Die jeweils gültige Fassung unserer *Allgemeinen Geschäftsbedingungen* steht Ihnen auf unserer Homepage www.js.o.de im Bereich Download als pdf.-Datei zur Verfügung.

(1) Angebot/Auftragserteilung/Auftragsannahme

Allen Angeboten und Vereinbarungen mit Unternehmern oder juristischen Personen des öffentlichen Rechts liegen die nachstehenden Vertragsbedingungen zugrunde. Diese gelten auch durch Auftragserteilung oder Annahme der Lieferung als anerkannt. Unwidersprochene Auftragsbestätigungen gelten als vom Besteller ausdrücklich anerkannt. Abweichende Bedingungen des Geschäftspartners sind für uns auch ohne ausdrücklichen Widerspruch unverbindlich. Angebote sind bis zu unserer Auftragsbestätigung freibleibend. Für zur Lieferung ab Lager angebotene oder zugesagte Positionen behalten wir uns Zwischenverkaufsrecht vor. Bei in ausgedruckten und elektronischen Unterlagen enthaltenen Angaben sind Abweichungen zulässig, soweit sie nicht ausdrücklich von uns als verbindlich bezeichnet wurden. Der Auftrag gilt erst dann als angenommen, wenn er von uns schriftlich bestätigt oder ohne Bestätigung unmittelbar ausgeliefert ist. Spätere Änderungen bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung bzw. Zustimmung. Der Besteller haftet für die Richtigkeit der von ihm verfügbaren Unterlagen (wie Zeichnungen, Muster, Lehren usw.) und Angaben über Einsatzbedingungen. Mündliche Angaben über Abmessungen und dergleichen bedürfen der schriftlichen Bestätigung. Muster werden gegen Berechnung geliefert. Angebote, Schriftwechsel, Auftragsbestätigungen oder aus anderem Anlass gegebene Unterlagen oder Muster bleiben unser Eigentum, dürfen nicht missbräuchlich verwendet werden und unterliegen dem Urheberrecht. Vervielfältigungen, Nachahmungen oder Weitergabe sind nicht erlaubt. Konstruktionsänderungen und Veränderungen im Sinne fortschrittlicher Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

(2) Preise

Die Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen zum Zeitpunkt der Drucklegung. Sie verstehen sich in € (Euro) zzgl. Mehrwertsteuer (MWST), ab Neresheim-Elchingen, oder bei Exportsendungen frei deutscher Grenze bzw. fob deutschem Hafen. Versandkosten und Wertversicherung sind nicht eingeschlossen. Das gleiche gilt für Teilsendungen. Wir behalten uns vor, einen Mindermengenzuschlag für die Bearbeitung von Kleinstaufträgen zu erheben. Für den Versand an Zweitadressen wird eine Direktversandkostenpauschale berechnet. Die jeweils gültigen Beträge entnehmen Sie in ihrer jeweiligen zeitlichen Gültigkeit unserer Homepage www.js.o.de unter Pauschale Tarife gemäß AGB. Bei einer Lieferzeit bis zu 2 Monaten gerechnet ab dem Tag der Auftragsbestätigung gelten die bestätigten Preise, andernfalls werden die am Tag der Lieferung gültigen Preise berechnet.

(3) Lieferung/Warenrücksendungen

Der Käufer erklärt sich mit Teillieferungen, soweit sie dem Käufer zumutbar sind, und bei Sonderfertigungen mit angemessenen Unter- oder Überlieferungen, einverstanden, wenn nicht ausdrücklich anderes vereinbart ist. Auftragsstreichungen oder Rückstellungen bedürfen unserer schriftlichen Zustimmung. Bereits entstandene Kosten sind vom Besteller zu ersetzen. **Werkzeugrückgaben sind nur mit unserer Zustimmung möglich. Bei Werkzeugrücknahmen ist der Einsender mit einem angemessenen Abzug für Überarbeitung/**

Lagerrückgliederungskosten etc. einverstanden. Sonderanfertigungen und Ersatzteile werden nicht zurückgenommen. Sendungen werden grundsätzlich auf Kosten und Gefahr des Bestellers verschickt.

(4) Lieferzeit

Lieferzeitangaben sind ohne Vereinbarung eines Fixtermins oder ausdrückliche Bestätigung durch uns unverbindlich. Die Laufzeit beginnt mit der Ausstellung der Auftragsbestätigung oder Fertigungsfreigabe. Angemessene Lieferzeitverzögerungen berechtigen den Käufer nicht zu Deckungskäufen, Schadenersatzansprüchen, Aufrechnungen von Verzugsschäden oder Rücktritt vom Kaufvertrag. Geschehnisse „Höherer Gewalt“ wie z. B. Betriebsstörungen, Streik, Aussperrung, Rohstoffmangel, Ausschusswerden etc. befreien uns für die Dauer der Störungen und im Umfang ihrer Auswirkungen von der Verpflichtung zur Lieferung. Ereignisse solchermaßen berechtigen uns auch zu einseitiger Entbindung aus dem Vertrag, Rückstellung oder teilweisen Aufhebung eingegangener Vereinbarungen unter Ausschluss von irgendwelchen Ansprüchen des Käufers. Das gleiche gilt für nicht rechtzeitige oder richtige Lieferung durch Vorlieferanten. Diese Lieferhindernisse sind auch dann nicht vom Lieferer zu vertreten, wenn sie während eines bereits entstandenen Verzugs eintreten.

(5) Zahlungsbedingungen

Soweit Zahlung nach Lieferung vereinbart ist, sind unsere Rechnungen zahlbar innerhalb 10 Tagen netto, jeweils ab Rechnungsdatum, Reparaturen sind sofort zahlbar. **Scheckzahlungsweise bedarf der vorherigen Zustimmung durch den Lieferanten. Einzugsspesen gehen zu Lasten des Ausstellers und sind sofort nach Belastungsanzeige zahlbar.** Schecks gelten erst nach Einlösung als Zahlung. **Wechsel werden zahlungshalber nicht angenommen.** Im Falle von Zahlungsverzug sind wir berechtigt, entstandene Kosten und bankübliche Zinsen einzufordern oder bei Situationsverschlechterung die Belieferung gegen Vorkasse oder Nachnahme vorzunehmen, oder von der Erfüllung eingegangener Verpflichtungen zurückzutreten. Bei Eintritt von Zahlungsunfähigkeit sind wir unverzüglich zu verständigen. Lieferung an uns unbekanntes Unternehmen erfolgt per Nachnahme. Die Zurückhaltung von Zahlungen oder die Aufrechnung strittiger Gegenansprüche seitens des Rechnungsempfängers sind nicht statthaft.

(6) Eigentumsvorbehalt

Gelieferte Waren bleiben bis zur vollständigen Zahlung sämtlicher Forderungen unser Eigentum. Der Besteller ist als Wiederverkäufer zur Weiterveräußerung der Vorbehaltsware im Rahmen eines normalen Geschäftsverkehrs bei Absicherung unserer Rechte und Ansprüche berechtigt. Eine Verpfändung oder Sicherungsübereignung ist ihm jedoch nicht gestattet. Die Pfändung durch Dritte von mit unserem Eigentumsrecht belasteten, also uns gehörenden Waren, ist uns sofort mitzuteilen. Bei Verzug oder vertragswidrigem Verhalten sind wir auch ohne Erklärung aufgrund des Eigentumsvorbehalts berechtigt, die Herausgabe sämtlicher Liefergegenstände zu verlangen. An uns retournierte Waren werden entsprechend verwertet und dem Partner durch Gutschrift auf seine Schulden angerechnet.

(7) Gewährleistung/Konstruktion

Wir leisten Gewähr für Lieferung einwandfreier Werkzeuge in sachgemäßer Ausführung und angebotener Qualität, sowie technischer Funktion bei dementsprechender sachrichtiger Verwendung oder den vom Käufer beschriebenen Einsatzbedingungen. Bei versteckten Mängeln (Materialfehler etc.), die außerhalb unseres Einflusses liegen, normalem Verschleiß, Veränderungen durch Dritte, unsachgemäße Verwendung oder Anwendung sowie Instandsetzung, haften wir nicht. Mängelrügen sind sofort oder bis spätestens 10 Tagen nach Rechnungsstellung schriftlich vorzubringen. Danach sind Ansprüche verfallen. Bei nicht erkennbaren Mängeln ist die Meldung unverzüglich nach Erkennen schriftlich vorzunehmen. Von uns anerkannte Mängel beheben wir für den Käufer kostenlos nach Maßgabe unserer Entscheidung über Ersatz oder Nachbesserung. Für Mängelfolgeschäden übernehmen wir keine Haftung. Die Aufrechnung oder Zurückhaltung fälliger Zahlungen wegen Mängelrügen oder von uns nicht anerkannter Ansprüche des Käufers sind nicht statthaft. Im Übrigen ist Schadenersatz jeglicher Art ausgeschlossen. Die Gewährleistungsfrist beträgt 3 Monate. Im Sinne technischen Fortschritts behalten wir uns Konstruktionsänderungen und die Verwendung anderer Materialien ausdrücklich vor. Katalogabbildungen und andere beschreibende Aussagen sind daher unverbindlich.

Bei Sonderanfertigungen ist für Überlängen in Fräs- und Bohrwerkzeugen mit Schaft jede Gewährleistung seitens des Lieferers ausgeschlossen.

(8) Erfüllungsort/Gerichtsstand/Recht

Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Oberkochen. Gerichtsstand ist der für uns zu-ständige gesetzliche Gerichtsstand. Es ist ausschließlich Deutsches Recht anzuwenden. Wir behalten uns aber auch die Berechtigung vor, am Sitz des Bestellers zu klagen.

(9) Allgemeines

Der Nachdruck unserer Katalog- und Preisunterlagen ist nicht erlaubt, auch nicht auszugsweise. Ausnahmen bedürfen unserer vorherigen schriftlichen Zustimmung. Im Falle der Unwirksamkeit einzelner Punkte der Geschäftsbedingungen oder wenn solche durch andere Vereinbarungen ersetzt sind, bleibt der übrige Vertragsinhalt davon unberührt und ist verbindlich. Mit der Herausgabe neuer Preisunterlagen verlieren vorausgegangene Preislisten, Angebote und persönliche Preisangaben ihre Gültigkeit.



Jakob Schmid GmbH + Co. KG

Firmensitz: Dreißentalstraße 19, D-73447 Oberkochen

Betrieb: Bahnhofstraße 54, D-73450 Neresheim-Elchingen

Telefon +49 (0) 7364 952-200, Telefax +49 (0) 7364 952-450

info@jsode, www.jsode