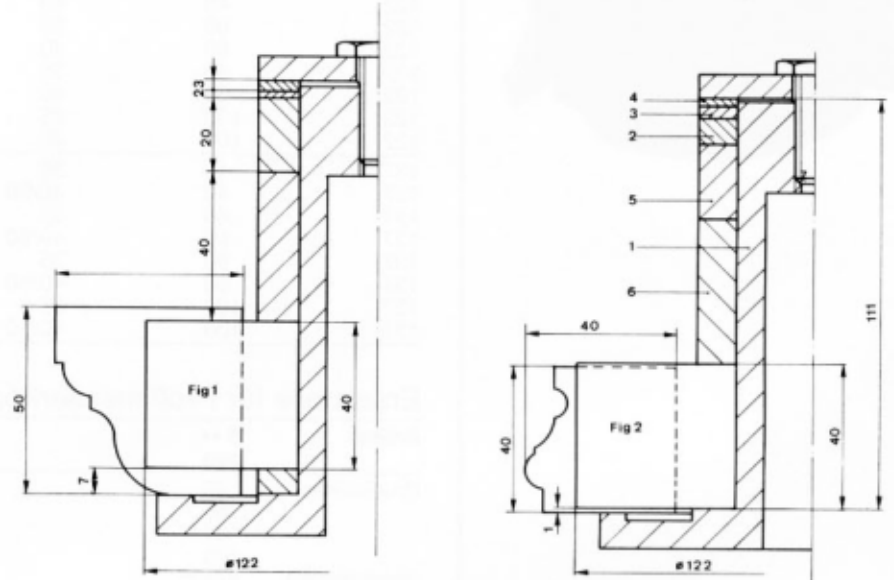
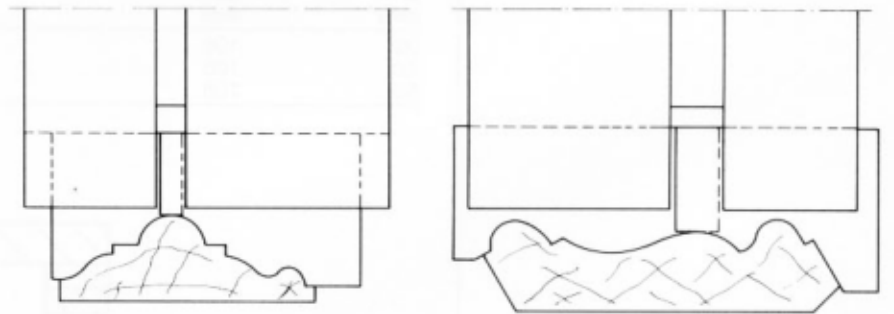


Montage:

1. Einsetzen des Zwischenringes auf die Aufnahmewelle, um die seitliche Justierung zu fixieren.
2. Aufsetzen des Werkzeugkörpers auf ein Justiergerät.
3. Montieren der Zwischenringe 2-3-4-5-6.
4. Mit der Justierschraube wird nun der Profilmesserkopf angezogen.
5. Messer, Stützplatten und Spannbacken einlegen, Spannschrauben anziehen.

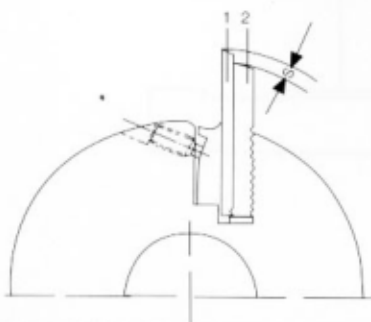


Für diese Profilbeispiele wurden verschieden starke Abstandstücke genommen.

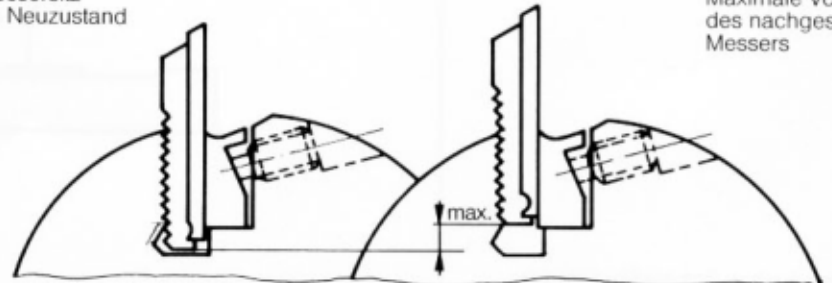


Höhe der HM-Messer	40	50	60
Maximale Profiltiefe	12	20	28
Maximaler Flugkreis bei Körper \varnothing 122	140	160	180
Maximaler Flugkreis bei Körper \varnothing 137	155	175	195

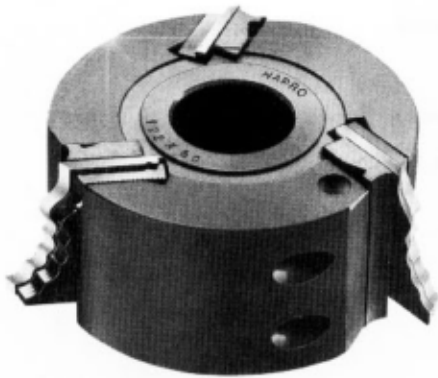
- 1 Hartmetall-Messer
- 2 Rückenverzahnte Stützplatte
- S Plattenüberstand von Hartmetallplatte zur Stützplatte ca. 2,5 mm (beim Nachschärfen beachten)



Messersitz im Neuzustand



Maximale Vorstellung des nachgeschärften Messers



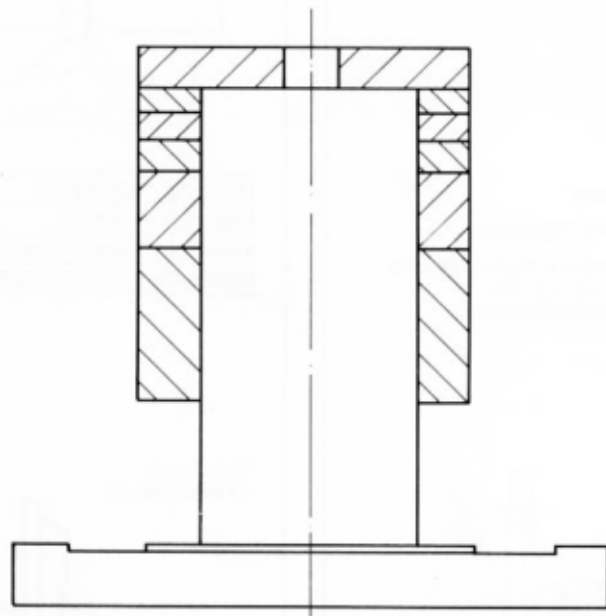
D = mm	B = mm	d = mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
122	40	35	3	T 22.01	D 36
122	40	40	3	T 22.02	D 36
122	60	35	3	T 22.03	B 37
122	60	40	3	T 22.04	B 37
122	80	35	3	T 22.07	D 38
122	80	40	3	T 22.08	D 38
122	100	35	3	T 22.09	E 39
122	100	40	3	T 22.10	E 39
122	40	35	4	T 22.11	G 35
122	40	40	4	T 22.12	G 35
122	60	35	4	T 22.15	A 36
122	60	40	4	T 22.16	A 36
122	80	35	4	T 22.17	K 36
122	80	40	4	T 22.18	K 36
122	100	35	4	T 22.19	D 38
122	100	40	4	T 22.20	D 38
137	40	35	4	T 37.01	L 37
137	40	40/50	4	T 37.02	L 37
137	60	35	4	T 37.03	A 39
137	60	40/50	4	T 37.04	A 39
137	80	35	4	T 37.05	C 40
137	80	40/50	4	T 37.06	C 40
137	100	35	4	T 37.07	E 41
137	100	40/50	4	T 37.08	E 41

Ersatzteile für Profilmesserköpfe

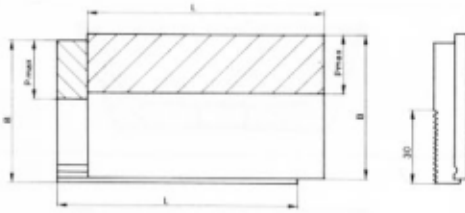
Artikel	B = mm	Prod. No.	Cod. No.
Druckleiste	40	T 01.40	E 18
	60	T 01.60	F 19
	80	T 01.80	C 20
	100	T 01.10	B 21
Gewindestifte	10 x 25	X 01.10	L 11
T-Schlüssel	SW 5	X 05.05	C 13

Messer-Justiergerät

D = mm	Gl = mm	Prod. No.	Cod. No.
35	108	T 50.35	F 37
40	108	T 50.40	H 37
50	108	T 50.50	L 37



HM-Messer
gerade
K 30/K 05



HM-Messer gerade

B = mm	H = mm	S = mm	Prod. No.	Cod. No.
40	40	X3	T 01.01	D 22
60	40	X3	T 01.02	H 24
80	40	X3	T 01.03	K 26
100	40	X3	T 01.04	G 28
40	50	X3	T 01.05	G 23
60	50	X3	T 01.06	D 26
80	50	X3	T 01.07	G 28
100	50	X3	T 01.08	H 29
40	60	X3	T 01.09	H 24
60	60	X3	T 01.10	K 27
80	60	X3	T 01.11	E 29
100	60	X3	T 01.12	L 30

Profilkosten für HM-Messer

B = mm	H = mm	S = mm	Prod. No.	Cod. No.
40	40	X3	T 01.13	E 25
60	40	X3	T 01.14	D 26
80	40	X3	T 01.15	L 26
100	40	X3	T 01.16	H 27
40	50	X3	T 01.17	H 25
60	50	X3	T 01.18	L 26
80	50	X3	T 01.19	F 27
100	50	X3	T 01.20	D 28
40	60	X3	T 01.21	B 26
60	60	X3	T 01.22	E 27
80	60	X3	T 01.23	C 28
100	60	X3	T 01.24	K 28

Stützplatten gerade

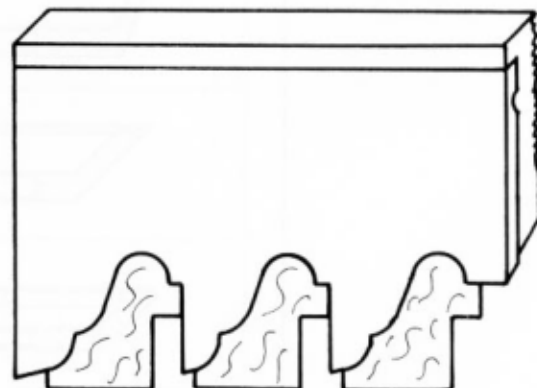
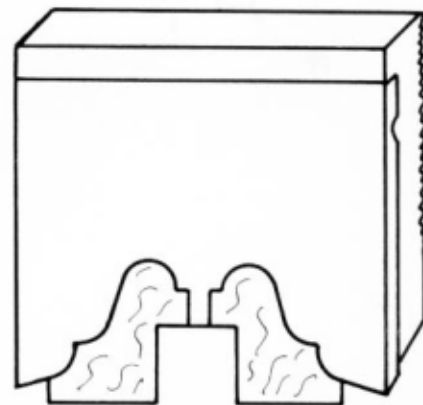
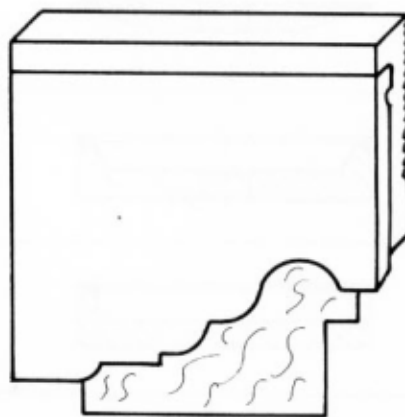
B = mm	H = mm	S = mm	Prod. No.	Cod. No.
40	40	X8	T 02.01	C 20
60	40	X8	T 02.02	E 20
80	40	X8	T 02.03	G 20
100	40	X8	T 02.04	K 20
40	50	X8	T 02.05	K 20
60	50	X8	T 02.06	L 20
80	50	X8	T 02.07	B 21
100	50	X8	T 02.08	C 21
40	60	X8	T 02.09	B 21
60	60	X8	T 02.10	C 21
80	60	X8	T 02.11	D 21
100	60	X8	T 02.12	E 21

Profilkosten für Stützplatten

B = mm	H = mm	S = mm	Prod. No.	Cod. No.
40	40	X8	T 02.13	F 21
60	40	X8	T 02.14	G 21
80	40	X8	T 02.15	K 21
100	40	X8	T 02.16	A 22
40	50	X8	T 02.17	K 21
60	50	X8	T 02.18	A 22
80	50	X8	T 02.19	B 22
100	50	X8	T 02.20	C 22
40	60	X8	T 02.21	B 22
60	60	X8	T 02.22	C 22
80	60	X8	T 02.23	D 22
100	60	X8	T 02.24	E 22

Formkosten

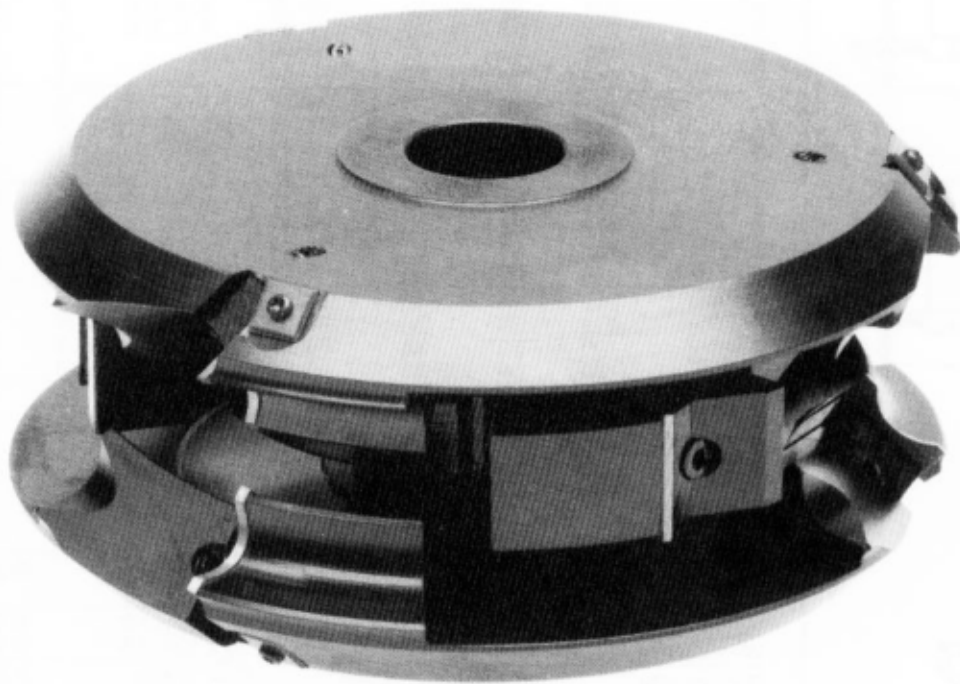
T 70.01 F 25



Feinkornqualität K 40 M für Massivholz
Zuschlag + 20%

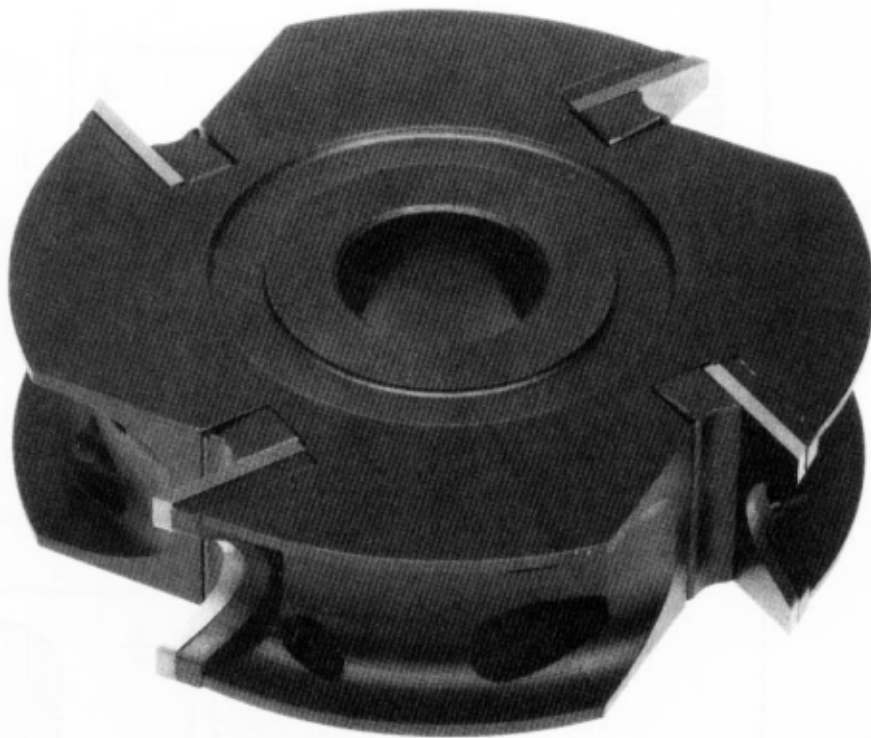
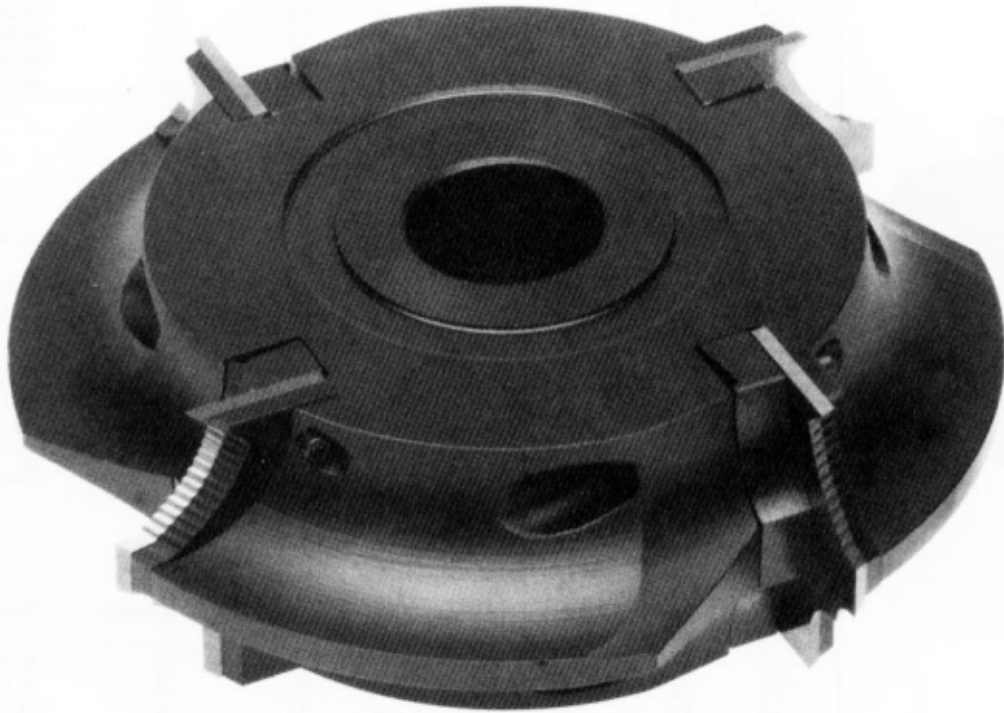
R

H_APRO FOUR-Radiusmesserkopf



M

H_APRO MAGNUM-Profilmesserkopf

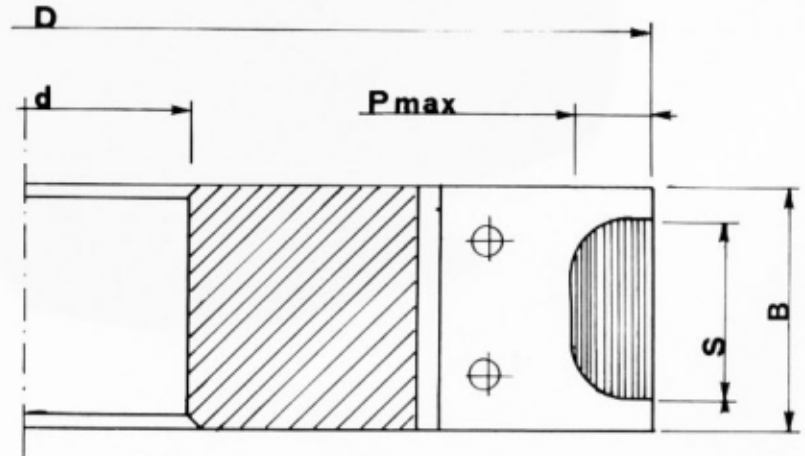
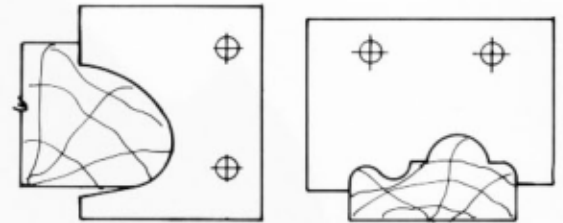


Mechanischer Vorschub



Abmessungen

Profilmesser	Stützplatten
40×30×2	40×28×4
30×25×2	30×23×4
40×30×2	40×28×4
60×35×2	60×33×4
40×30×2	40×28×4
60×35×2	60×33×4

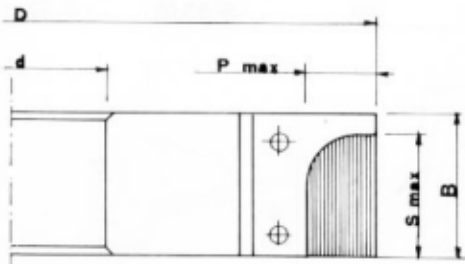


Anwendung:

Zum Profilieren von Spanplatten, MDF, Hart- oder Weichhölzer, Exotenhölzer. Einfache und schnelle Handhabung. Optimale Profiltreue! Hohe Standzeiten! Geräuscharm! Hohe Vorschübe möglich!

Auf Kopierfräsmaschine, Kantenanleimer
Auf Kehlmaschine
Auf Doppelendprofiler

Mechanischer Vorschub



Rechtsdrehend

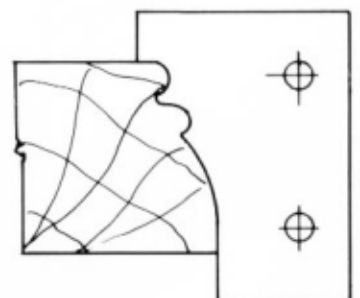
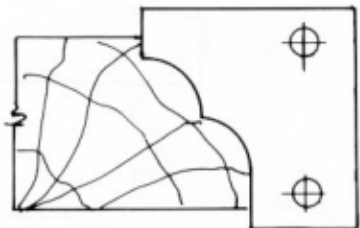
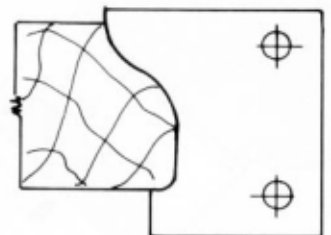
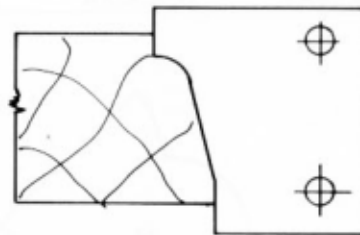
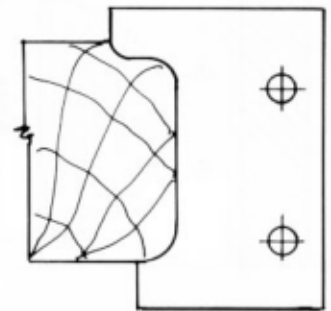
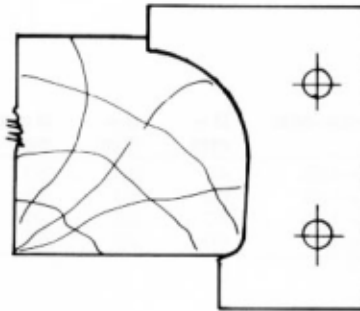
D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	P. max.	S. max.	Prod. No.	Cod. N
125	40	30	40	3	11	36	M 07.01	H 46
150	30	30	50	4	11	26	M 07.02	A 47
150	40	30	50	4	11	36	M 07.03	F 47
180	40	30	50	4	11	36	M 07.04	C 49

Linksdrehend

125	40	30	40	3	11	36	M 07.05	H 46
150	30	30	50	4	11	26	M 07.06	A 47
150	40	30	50	4	11	36	M 07.07	F 47
180	40	30	50	4	11	36	M 07.08	C 49

Abmessungen

Profilmesser	Stützplatten
40×30×2	40×28×4
30×25×2	30×23×4
40×30×2	40×28×4
40×30×2	40×28×4

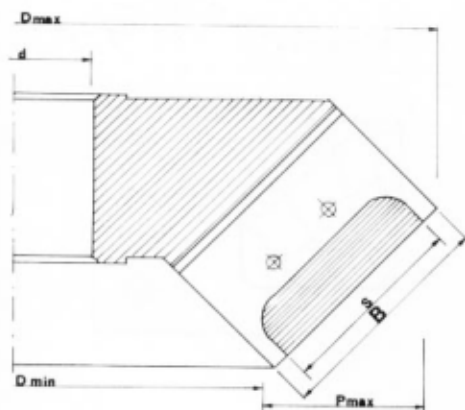
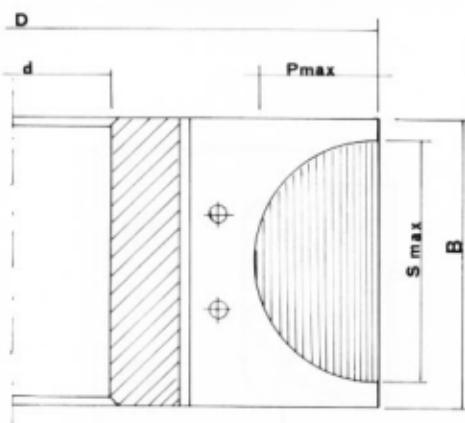
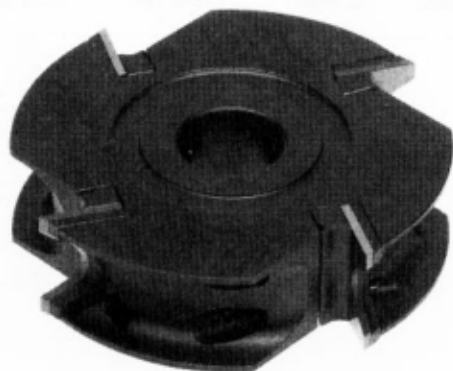


Anwendung: *

Zum Profilieren von Spanplatten, MDF, Hart- oder Weichhölzer, Exotenhölzer. Einfache und schnelle Handhabung. Optimale Profiltreue! Hohe Standzeiten! Geräuscharm! Hohe Vorschübe möglich!

Auf Kopierfräsmaschine, Kantenanleimer
Auf Kehlmaschine
Auf Doppelendprofiler

Mechanischer Vorschub

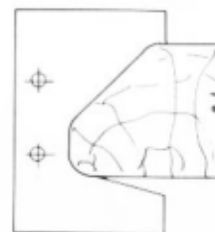
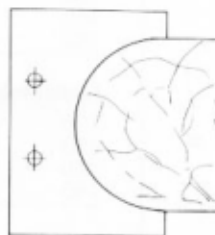


Ausführung: Rechts und links

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	P. max.	S. max.	Prod. No.	Cod. No.
150	60	30	40	4	25	50	M 03.01	C 49
180	60	30	40	4	25	50	M 03.02	C 50

Abmessungen

Profilmesser	Stützplatten
60×40×2	60×38×4
60×40×2	60×38×4



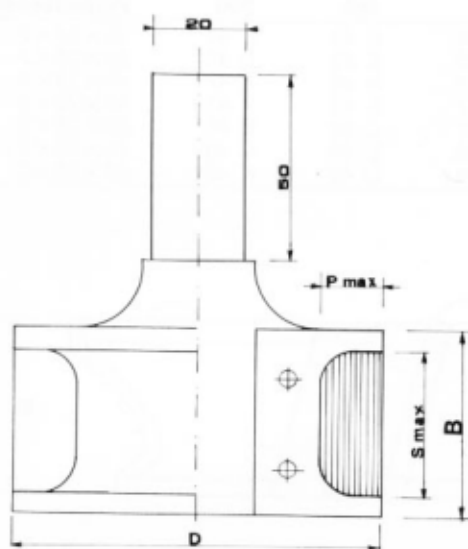
D max.-min.	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	P. max.	S. max.	Prod. No.	Cod. No.
180-130	40	30	50	4	28	32	M 06.01	G 49
220-140	60	30	50	4	42	52	M 06.02	L 50
180-130	40	30	50	4	28	32	M 06.03	G 49
220-140	60	30	50	4	42	52	M 06.04	L 50

M**HAPRO MAGNUM-Profileschaftfräser**

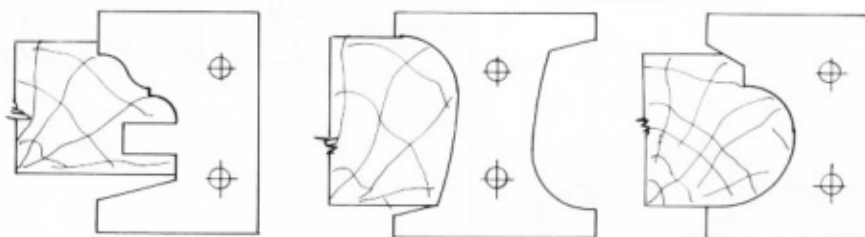
D = mm	B = mm	Schaft	Z	P. max.	S. max.	Prod. No.	Cod. N
80	40	20×50	2	14	32	M 20.01	A 47
100	40	20×50	2	14	32	M 20.02	F 47
80	40	MK 2	2	14	32	M 20.03	G 47
100	40	MK 2	2	14	32	M 20.04	A 48

Abmessungen

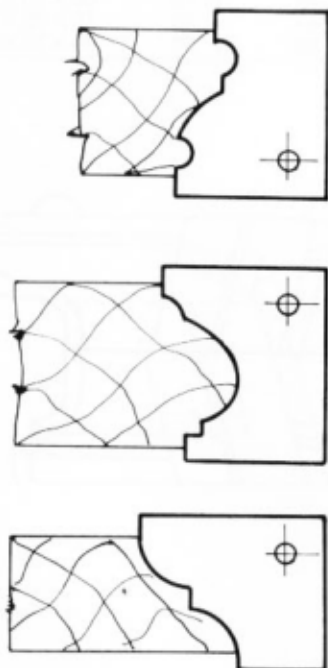
Profilmesser	Stützplatten
40×35×2	40×33×4
40×30×2	40×28×4
40×35×2	40×33×4
40×30×2	40×28×4

**Anwendung:**

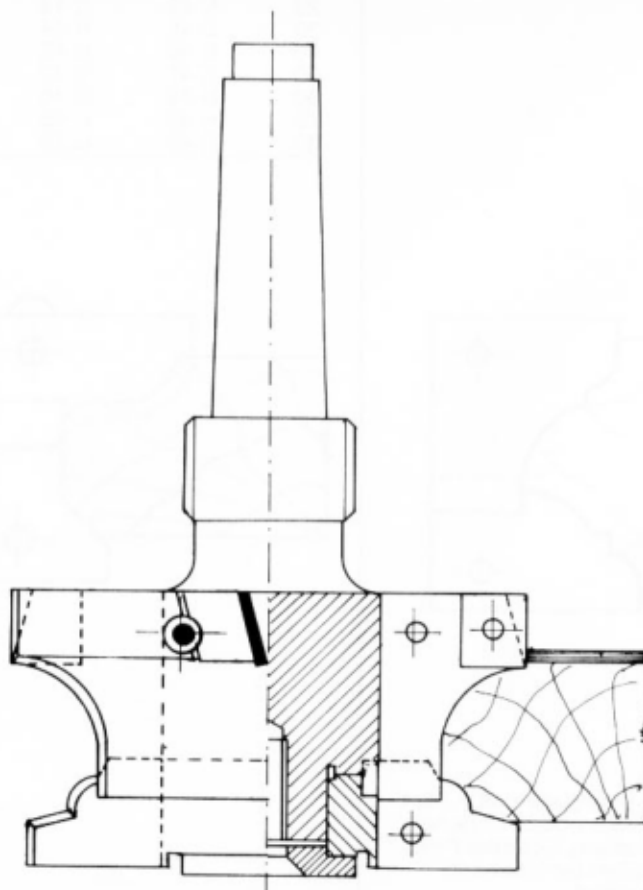
Auf normalen und CNC-gesteuerten Oberfräsmaschinen.
Mit zylindrischem und MK 2 Schaft.

**M****HAPRO MAGNUM-Profileschaftfräser**

Profilbeispiele

**Ausführung:**

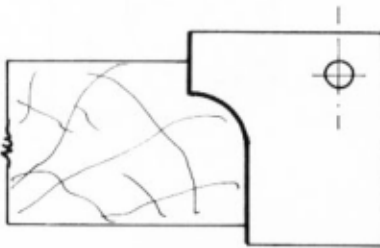
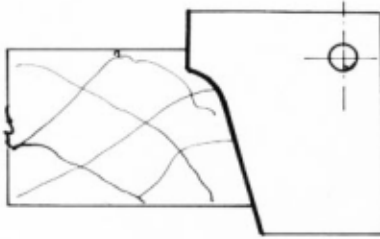
Mit und ohne Achswinkel lieferbar
Sonderabmessung auf Anfrage



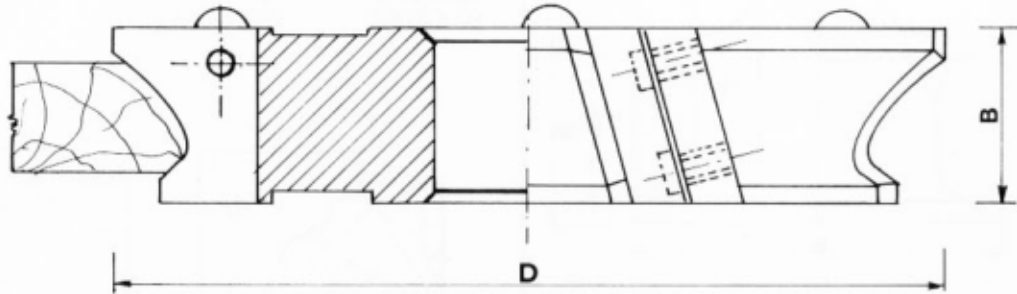
M

HAPRO Wechselplatten-Profilmesserkopf

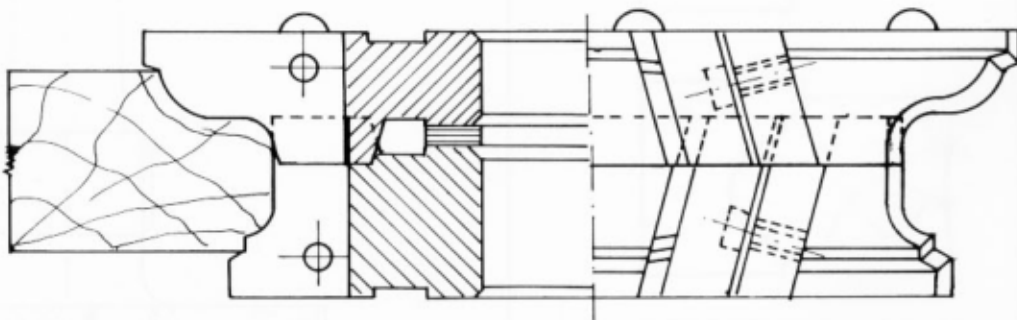
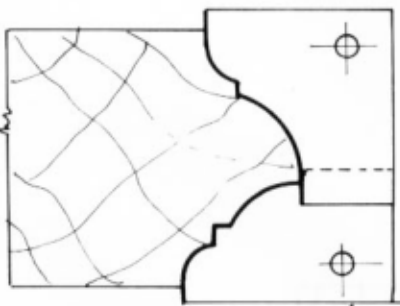
Z4
Hartmetall-Wechselplatten
Profilmesserkopf mit
Achswinkel



B	D 100	D 120	D 140	D 160	D 180	D 200	Abmessungen Profilmesser
20	H 42	C 43	G 43	A 44	D 44	E 44	20×28×2
30	A 44	E 44	L 44	E 45	K 45	D 46	30×28×2
40	C 45	E 45	A 46	E 46	H 46	A 47	40×28×2
50	C 46	G 46	K 46	C 47	F 47	K 47	50×28×3
60	A 47	E 47	G 47	L 47	C 48	E 48	60×28×3
70	L 47	B 48	D 48	F 48	L 48	C 49	70×28×3
80	G 48	K 48	A 49	D 49	G 49	K 49	80×28×3



B	D 100	D 120	D 140	D 160	D 180	D 200	Abmessungen Profilmesser
20	H 43	C 44	G 44	A 45	F 45	H 45	20×35×2
30	C 45	H 44	H 45	F 46	K 46	B 47	30×35×2
40	B 46	G 46	L 46	C 47	G 47	A 48	40×35×2
50	C 47	G 47	L 47	C 48	F 48	H 48	50×35×3
60	B 48	D 48	H 48	A 49	D 49	G 49	60×35×3
70	H 48	L 48	D 49	H 49	L 49	C 50	70×35×3
80	D 49	G 49	A 50	C 50	G 50	L 50	80×35×3



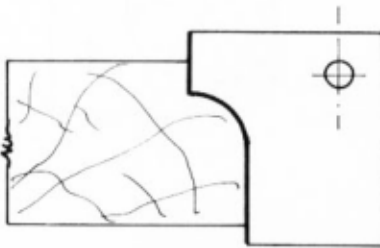
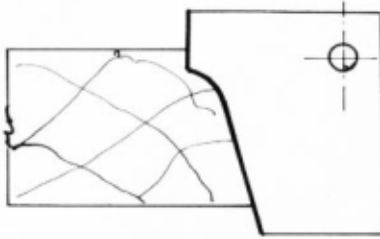
Ausführung:
Z3 minus 15%
Z2 minus 20%

Anwendung:
Zum Profilieren von Spanplatten, MDF, Hart-
oder Weichhölzer, Exotenhölzer. Einfache
und schnelle Handhabung. Optimale Profil-
treue! Hohe Standzeiten! Geräuscharm!
Hohe Vorschübe möglich!

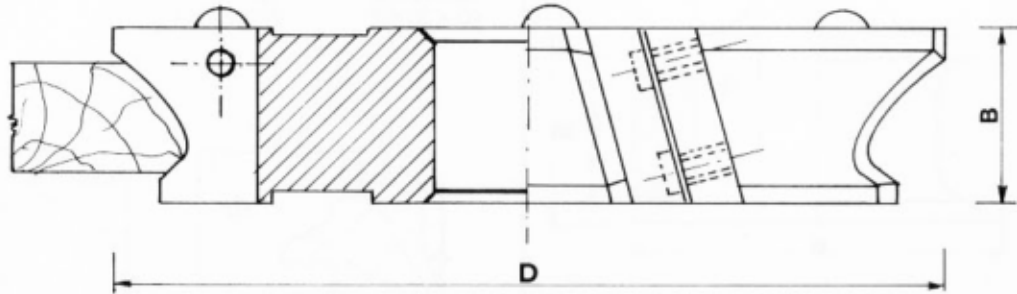
M

HAPRO Wechselplatten-Profilmesserkopf

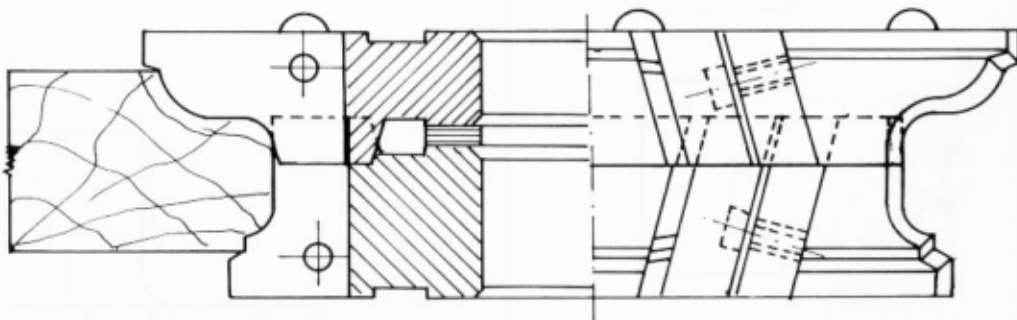
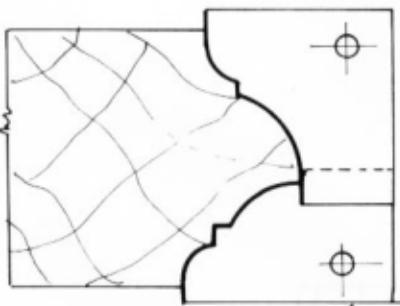
Z4
Hartmetall-Wechselplatten
Profilmesserkopf mit
Achswinkel



B	D 100	D 120	D 140	D 160	D 180	D 200	Abmessungen Profilmesser
20	H 42	C 43	G 43	A 44	D 44	E 44	20×28×2
30	A 44	E 44	L 44	E 45	K 45	D 46	30×28×2
40	C 45	E 45	A 46	E 46	H 46	A 47	40×28×2
50	C 46	G 46	K 46	C 47	F 47	K 47	50×28×3
60	A 47	E 47	G 47	L 47	C 48	E 48	60×28×3
70	L 47	B 48	D 48	F 48	L 48	C 49	70×28×3
80	G 48	K 48	A 49	D 49	G 49	K 49	80×28×3



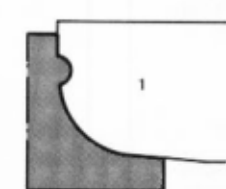
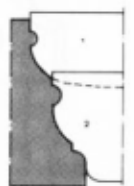
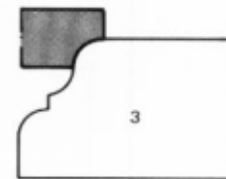
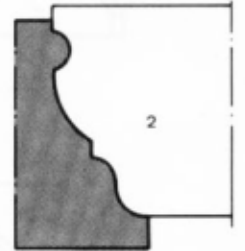
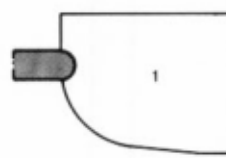
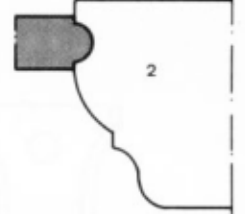
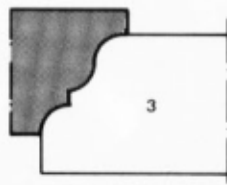
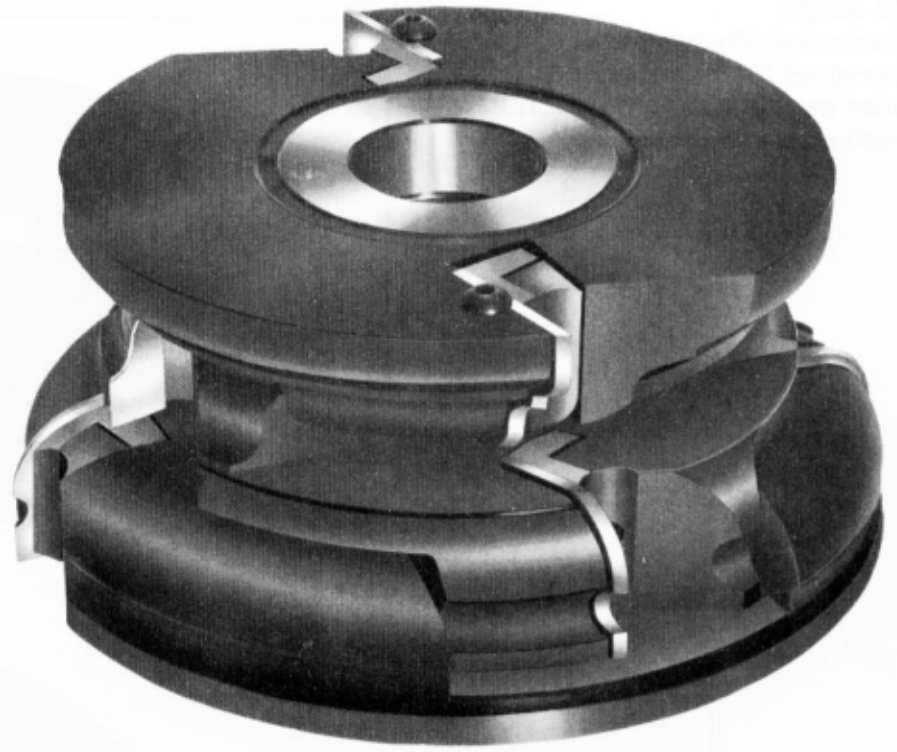
B	D 100	D 120	D 140	D 160	D 180	D 200	Abmessungen Profilmesser
20	H 43	C 44	G 44	A 45	F 45	H 45	20×35×2
30	C 45	H 44	H 45	F 46	K 46	B 47	30×35×2
40	B 46	G 46	L 46	C 47	G 47	A 48	40×35×2
50	C 47	G 47	L 47	C 48	F 48	H 48	50×35×3
60	B 48	D 48	H 48	A 49	D 49	G 49	60×35×3
70	H 48	L 48	D 49	H 49	L 49	C 50	70×35×3
80	D 49	G 49	A 50	C 50	G 50	L 50	80×35×3



Ausführung:
Z3 minus 15%
Z2 minus 20%

Anwendung:
Zum Profilieren von Spanplatten, MDF, Hart-
oder Weichhölzer, Exotenhölzer. Einfache
und schnelle Handhabung. Optimale Profil-
treue! Hohe Standzeiten! Geräuscharm!
Hohe Vorschübe möglich!

Z2 bis Z4
Hartmetall-Wechselplatten
Geeignet für Handvorschub
oder mechanischen Vorschub

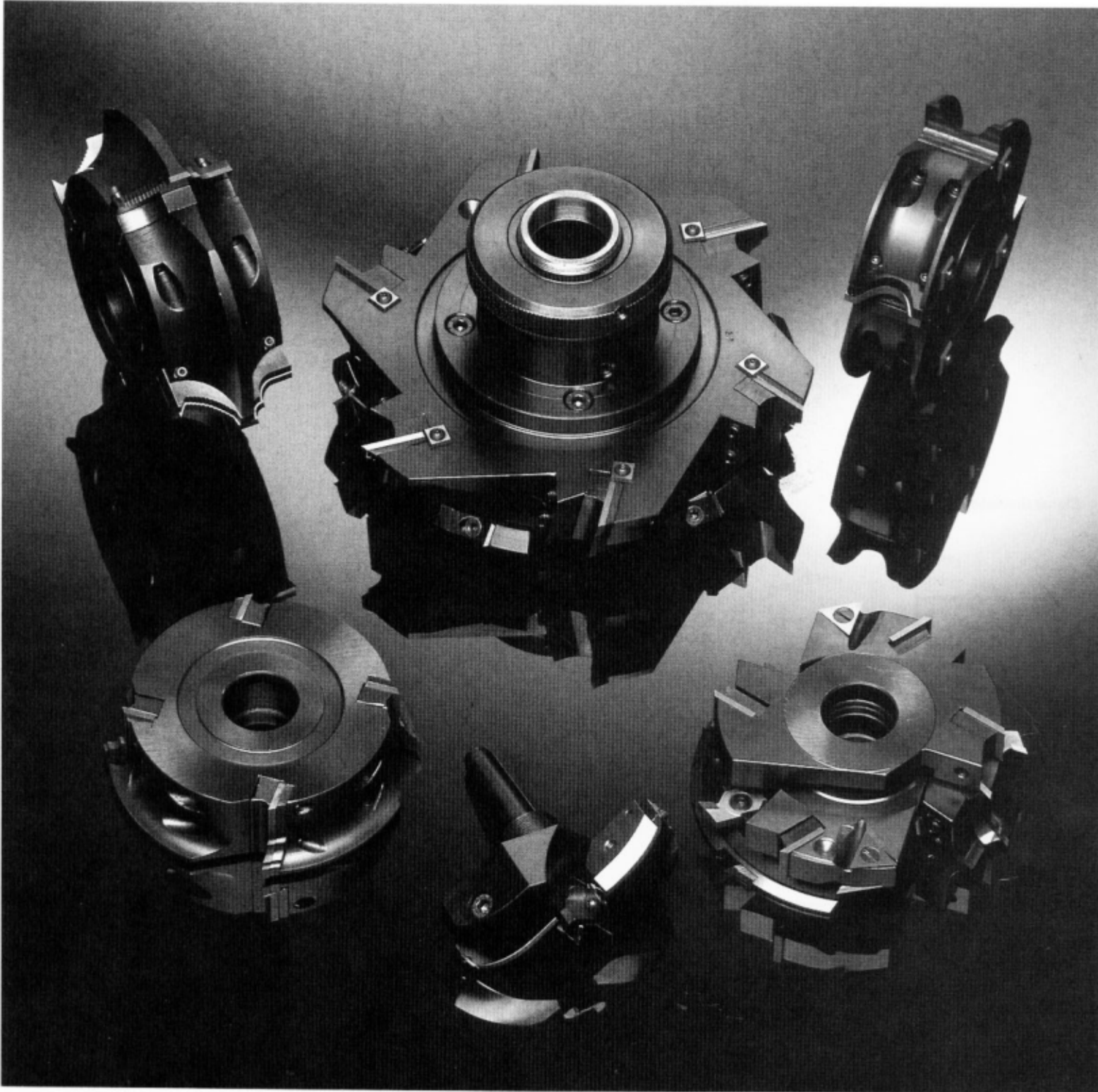


Anwendung:

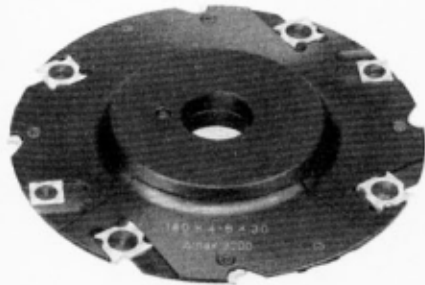
Zum Profilieren von Spanplatten, MDF, Hart- oder Weichhölzern, Exotenhölzern. Einfache und schnelle Handhabung. Vorteile: Optimale Profiltreue, vielfache Profilvariationen. Hohe Standzeiten und Geräuscharmheit. Hohe Vorschübe möglich!

Technische Daten:

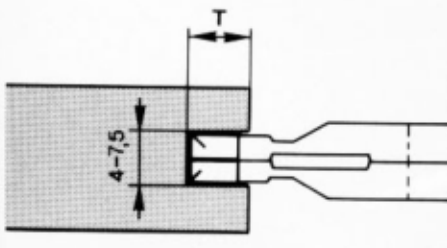
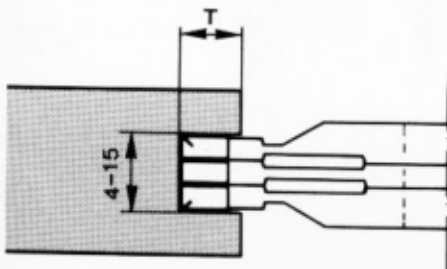
Profiliertes Stahlkörper. Geringe Profilabweichungen mit gleichem Tragkörper möglich. Auf Wunsch Ausführung mit Achswinkel. Einseitige oder doppelseitige Profilwendepplatten einsetzbar (profilbedingt). Konstanter Flugkreis.



Z8 + V4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Einsatzbeispiele:



Anwendung:

Zum universellen Nuten in Sperrholz, Tischler-, Span- und Hartfaserplatten mit oder ohne Furnier oder Beschichtung, sowie in Harthölzern mit starker Werkzeugbeanspruchung. Besonders geeignet auf Tischfräsen mit Handvorschub und Fräsautomaten.

Technische Daten:

Verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringe von 4 bis 15 mm in 1/10 mm-Abständen. HM-Wendeplatten-Räumer und -Vorschneider mit vierfacher Standzeit. Konstanter Flugkreis.

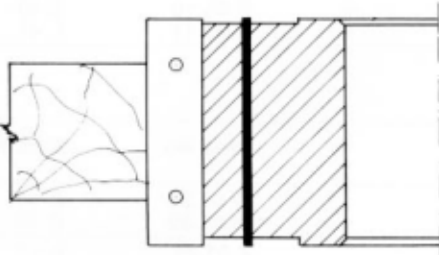
D = mm	B = mm	d = mm/Zoll	Z/V	NT max. mm	Prod. No.	Cod. No.
180	4 - 7,5	30	8/4	32	K 01.01	B 42
180	4 - 7,5	1 1/4'	8/4	32	K 01.02	B 42
180	4 - 7,5	35	8/4	32	K 01.03	B 42
180	4 - 7,5	40	8/4	32	K 01.04	B 42
180	4 - 7,5	40 KN	8/4	32	K 01.05	B 42
180	4 - 7,5	50	8/4	27	K 01.06	B 42
180	4 - 15	30	8/4	35	K 01.10	K 44
180	4 - 15	40	8/4	35	K 01.11	K 44
180	4 - 15	50	8/4	35	K 01.12	K 44
180	8 - 15	30	4/4	32	K 01.13	K 40
180	8 - 15	1 1/4'	4/4	32	K 01.20	H 40
180	8 - 15	35	4/4	32	K 01.21	H 40
180	8 - 15	40	4/4	32	K 01.22	H 40
180	8 - 15	50	4/4	27	K 01.23	H 40
180	12,6 - 24	30	4/4	37	K 01.24	A 41
180	12,6 - 24	1 1/4'	4/4	37	K 01.25	A 41
180	12,6 - 24	35	4/4	37	K 01.30	A 41
180	12,6 - 24	40	4/4	37	K 01.31	A 41
180	12,6 - 24	50	4/4	32	K 01.32	C 41
180	12,6 - 36	30	4/4	37	K 01.33	A 44
180	12,6 - 36	1 1/4'	4/4	37	K 01.34	A 44
180	12,6 - 36	35	4/4	37	K 01.40	A 44
180	12,6 - 36	40	4/4	37	K 01.41	A 44
180	12,6 - 36	50	4/4	32	K 01.42	C 44
180	12,6 - 48	30	4/4	37	K 01.43	L 46
180	12,6 - 48	1 1/4'	4/4	37	K 01.44	L 46
180	12,6 - 48	35	4/4	37	K 01.50	L 46
180	12,6 - 48	40	4/4	37	K 01.51	L 46
180	12,6 - 48	50	4/4	32	K 01.52	B 47

Ersatzteile:

Artikelbezeichnung	Abmessung = mm	für B = mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	18 × 18 × 1,95	4 - 7,5	W 23.01	K 16
Vorschneider	14 × 14 × 1,2		W 22.07	F 12
Wendeplatte	18 × 18 × 1,95	4 - 15	W 23.01	K 16
Vorschneider	14 × 14 × 1,2		W 22.07	F 12
Wendeplatte	7,5 × 12 × 1,5		W 01.75	C 11
Wendeplatte	7,5 × 12 × 1,5	8 - 15	W 01.75	C 11
Vorschneider	14 × 14 × 2		W 22.09	K 11
Wendeplatte	12 × 12 × 1,5	12,6 - 48	W 22.02	H 11
Vorschneider	14 × 14 × 2		W 22.09	K 11

K HAPRO Wendeplatten-Füge- und Hobelkopf

Z2 oder Z4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Anwendung:

Für hohe Ansprüche bei Fügen von Vollhölzern. Auch bestens geeignet für Plattenwerkstoffe aus Holz, mit oder ohne Beschichtung, sowie Schichthölzern und verleimte Exoten.

Technische Daten:

Werkzeugtragkörper aus Stahl mit Druckbackenspannung in spandickenbegrenzter Ausführung.

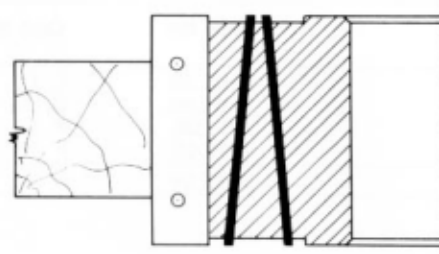
D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
85	50	30	30	2	K 04.01	G 35
100	30	30	35	2	K 04.02	B 35
100	50	30	35	2	K 04.03	G 35
125	30	30	50	2	K 04.04	A 35
125	50	30	50	2	K 04.05	F 35
125	60	30	50	2	K 04.06	K 37
125	80	30	50	2	K 04.07	L 41
125	100	30	50	2	K 04.08	E 42
125	120	30	50	2	K 04.09	A 43
140	120	30	60	2	K 04.10	B 46
180	50	30	60	2	K 04.11	A 36
125	30	30	50	4	K 04.12	E 36
125	50	30	50	4	K 04.13	B 37
180	50	30	60	4	K 04.14	K 38

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
	50×12×1,5	W 01.50	B 13
	60×12×1,5	W 01.60	B 15
	80×13×2,2	W 01.80	A 20
	100×13×2,2	W 01.10	K 20
	120×13×2,2	W 01.12	D 21
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
	48 mm	Z 01.48	F 18
	58 mm	Z 01.58	A 20
	78 mm	Z 01.78	K 20
	98 mm	Z 01.98	B 22
	118 mm	Z 01.18	E 23
Spannschraube		X 01.09	L 11
T-Schlüssel		X 05.03	C 13

K HAPRO Wendeplatten-Füge- und Hobelkopf

Z2 bis Z4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Anwendung:

Zum Fügen und Hobeln von harten Werkstoffen, Harthölzern (Exoten) usw. Durch die Konstruktion mit ziehenden Schneiden (Achswinkel), sauberer Schnitt auch bei Hirnholz- und Kopierarbeiten.

Technische Daten:

Wendeplatten Füge- und Hobelkopf mit wechselseitig ziehenden Schneiden (Achswinkel). Spandickenbegrenzung 1,1 mm.

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
125	30	30	50	2	K 05.01	E 41
125	50	30	50	2	K 05.02	D 39
140	50	30	50	2	K 05.03	L 41
180	50	30	60	2	K 05.04	D 40
125	30	30	50	4	K 05.05	K 42
125	50	30	50	4	K 05.06	K 40
140	50	30	50	4	K 05.07	C 43
180	50	30	60	4	K 05.08	L 41

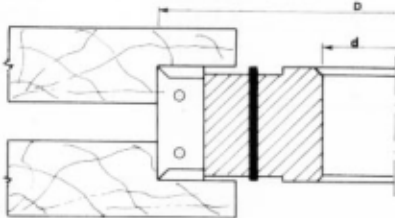
Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
	50×12×1,5	W 01.50	B 13
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
Spannbacken	48 mm	Z 01.48	F 18
Spannschraube		X 01.09	L 11
T-Schlüssel		X 05.03	C 13

K

HAPRO Wendeplatten-Falzkopf

Z2 + V4 bis Z6 + V4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub

**Anwendung:**

Universal-Fräswerkzeug, besonders geeignet zum Fälzen von Hölzern aller Art, furnierten oder beschichteten Plattenwerkstoffen, Exotenhölzern, MDF-Platten mit starker Verschleißwirkung usw.

Technische Daten:

Grundkörper aus Stahl, gerade liegende Schneiden und oben- und untenliegende Vorschneider.

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	V	Prod. No.	Cod. No.
85	50	30	30	2	4	K 06.01	L 35
100	30	30	35	2	4	K 06.02	H 35
100	50	30	35	2	4	K 06.03	A 36
125	30	30	50	2	4	K 06.04	A 35
125	50	30	50	2	4	K 06.05	A 36
125	30	30	50	4	4	K 06.06	F 37
125	50	30	50	4	4	K 06.07	A 38
180	30	30	60	4	4	K 06.09	E 39
180	50	30	60	4	4	K 06.10	G 39
180	50	30	60	6	4	K 06.11	L 41

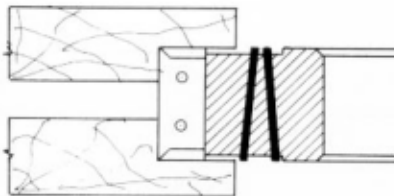
Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod No.	Cod. No.
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
Wendeplatte	50×12×1,5	W 01.50	B 13
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
Spannbacken	48 mm	Z 01.48	F 18
Vorschneider	14×14×2,0	W 22.09	K 11

K

HAPRO Wendeplatten-Falzkopf

Z2 + V4 bis Z6 + V4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub

**Anwendung:**

Geeignet zum Fälzen von Hölzern aller Art, furnierten oder beschichteten Plattenwerkstoffen, Exotenhölzern usw.

Technische Daten:

Grundkörper aus Stahl, oben- und untenliegende Vorschneider.
Durch die Konstruktion mit wechselseitig ziehenden Schneiden (Achswinkel), sauberer Schnitt auch bei Hirnholz und Kopierarbeiten.

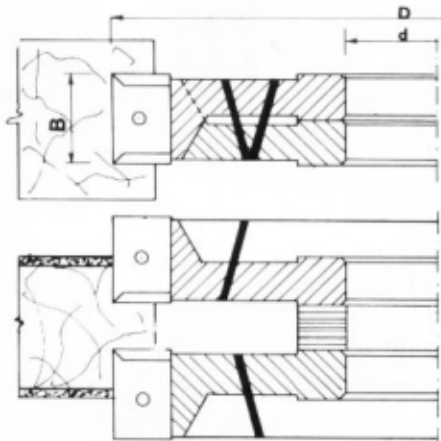
D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	V	Prod. No.	Cod. No.
125	30	30	50	2	4	K 07.01	F 37
125	50	30	50	2	4	K 07.02	C 38
125	30	30	50	4	4	K 07.03	A 39
125	50	30	50	4	4	K 07.04	K 39
180	50	30	50	4	4	K 07.05	A 42
180	50	30	50	6	4	K 07.06	E 43

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod No.	Cod. No.
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
Wendeplatte	50×12×1,5	W 01.50	B 13
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
Spannbacken	48 mm	Z 01.48	F 18
Vorschneider	14×14×2,0	W 22.09	K 11

K HAPRO Verstellbarer Wendeplatten-Falzkopf

Z4 + V4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Anwendung:
Universalfräswerkzeug zum Fälzen von oben und unten, zum Zapfenschneiden und zum Nuten.

Technische Daten:
Zweiteilige Ausführung, verstellbar mittels Zwischenringen. Beim Zapfenfräsen Falz-teile austauschen.

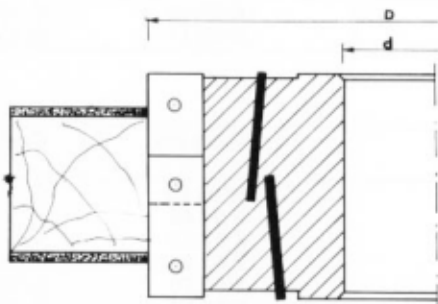
D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	V	Prod. No.	Cod. No.
160	20,5-40	30	50	4	4	K 10.01	L 39
160	30,5-60	30	50	4	4	K 10.02	L 40
160	50,5-100	30	50	4	4	K 10.03	E 43

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod No.	Cod. No.
Wendeplatte	20×12×1,5	W 01.20	F 11
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
Wendeplatte	50×12×1,5	W 01.50	B 13
Wendevorschneider	14×14×2,0	W 22.09	K 11
Spannbacken	18 mm	Z 01.17	E 17
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
Spannbacken	48 mm	Z 01.48	F 18

K HAPRO Wendeplatten-Fügekopf

Z2 + 2 oder Z3 + 3
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub,
mit Achswinkel



Anwendung:
Durch ziehenden Schnitt von außen nach innen bestens geeignet zum Fügen oder Kopierfräsen von beidseitig furnierten oder kunststoffbeschichteten Platten.

Technische Daten:
Durch geteilten und ziehenden Schnitt wird ein ausreißfreier Schnitt an beschichteten oder furnierten Kanten erreicht.

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
125	56	30	50	2 + 2	K 08.01	B 40
150	56	30	50	2 + 2	K 08.02	H 40
125	56	30	50	3 + 3	K 08.04	E 42
180	56	30	50	3 + 3	K 08.05	L 42

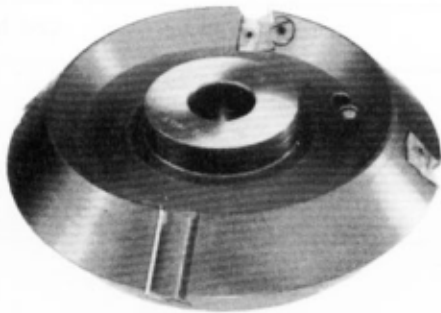
Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod No.	Cod. No.
Wendeplatte	20×12×1,5	W 01.20	F 11
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
Spannbacken	18 mm	Z 01.17	E 17
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17

K

HAPRO Wendeplatten-Prismen-Falzkopf

Z2 + 2
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Anwendung:

Speziell geeignet zum Fälzen bei 45° geneigter Spindel. Vorteil: Größere Standzeit gegenüber Falzbearbeitung mit senkrechter Spindel. Schneidenstellung mit ziehendem Schnitt von außen nach innen, dadurch ausriffsfreie Kanten, auch an kunststoffbelegten Plattenwerkstoffen. Einsatz auf Spezialmaschinen für Folding-System möglich.

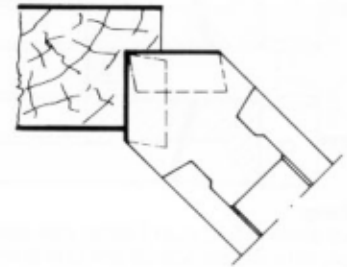
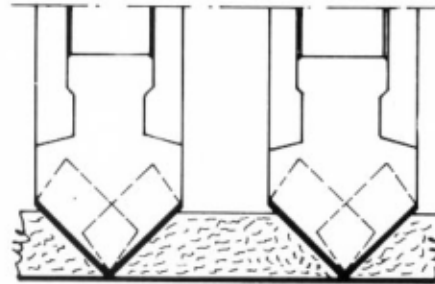
Technische Daten:

Pro Seite je 2 Schneiden ziehend angeordnet. Wendeplatten werden mittels Justierschraube auf Prismenmitte eingestellt.

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
200	44	30	50	2 + 2	K 20.01	F 43
200	44	30	50	4 + 4	K 20.02	G 46

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	28,4×12×1,5 rechts	W 32.01	C 14
Wendeplatte	28,4×12×1,5 links	W 32.03	C 14
Spannbacken	27 mm rechts	Z 01.27	E 21
Spannbacken	27 mm links	Z 01.27	E 21



K

HAPRO Wendeplatten-Schwenkmesserkopf

Z2 · Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub



Anwendung:

Zum Abfasen in verschiedenen Winkeln, für Flach- und Steilfasen, ebenso geeignet zum Fügen. Durch Zusatz-Wendeplatten-Falzfräser kann der Schwenkmesserkopf auch zum Fälzen aller Art eingesetzt werden.

Technische Daten:

Die Verstellung von Grad zu Grad wird durch eine Rillenscheibe mit 5° und 6° Teilung erreicht.

Mit Verstellung von 1° zu 1°

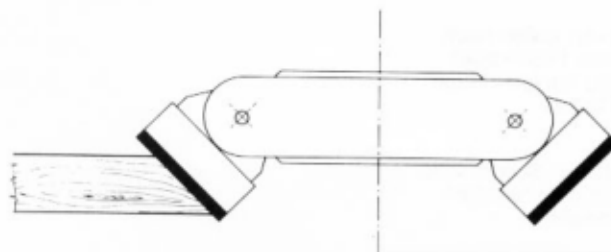
D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
150	50	30	40	2	K 22.01	F 42
160	50	50	50	2	K 22.02	F 42

Wendeplatten-Zusatz Falzfräser

D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	V	Prod. No.	Cod. No.
150	8	30	40	2	K 22.10	G 31
160	8	50	50	2	K 22.11	G 31

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	50×12×1,5	W 01.50	B 13
Spannbacken	48 mm	Z 01.48	F 18
Druckstück	10 mm	Z 01.10	K 17
Spannschraube	M8×26 re/li	X 01.26	H 14
Spannschraube	M12×60	X 01.20	L 15
T-Schlüssel	SW 4	X 05.04	F 13
Sechskantstiftschlüssel	SW 6	X 05.06	F 13



K HAPRO Wendeplatten-Universal-Messerkopf

Z4 + V4
Hartmetall-Wendeplatten
Geeignet für Handvorschub

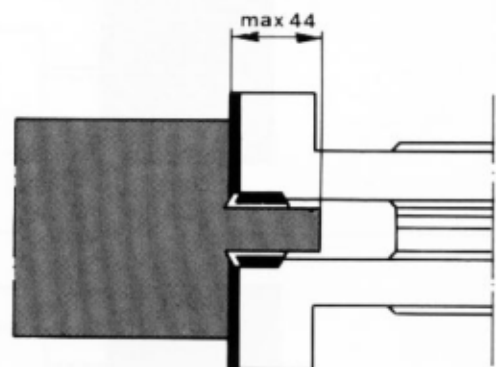
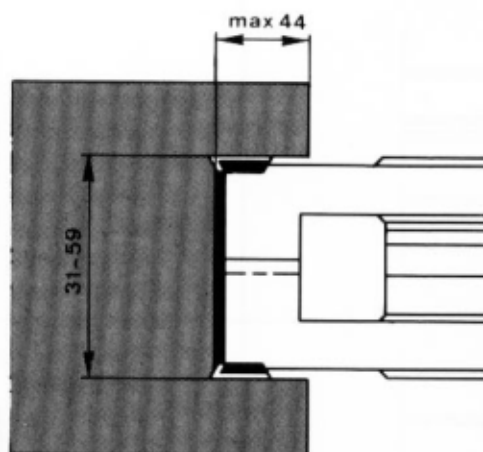
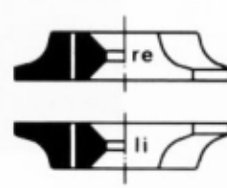
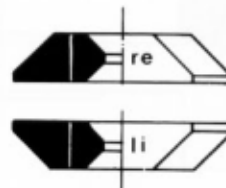
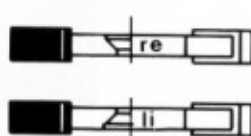
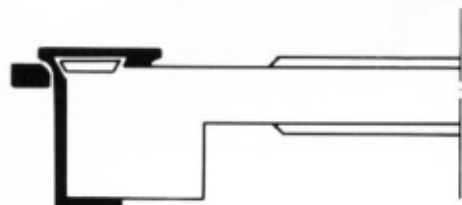


D = mm	B = mm	d = mm	Prod. No.	Cod. No.
160	30,5 - 59	30	K 25.01	E 51
160	30,5 - 59	35	K 25.02	E 51
160	30,5 - 59	40	K 25.03	E 51

Preis komplett mit Zusatzteilen in Holzkassette

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	30×12×1,5	W 01.30	L 11
Wendevorschneider	14×14×2,0	W 22.09	K 11
Nutmesser	43×16×3 rechts	K 95.01	D 25
Nutmesser	43×16×3 links	K 95.02	D 25
Nutmesser	43×16×4 rechts	K 95.03	D 25
Nutmesser	43×16×4 links	K 95.04	D 25
Nutmesser	43×16×5 rechts	K 95.05	D 25
Nutmesser	43×16×5 links	K 95.06	D 25
Fasemesser 45°	27×14×6 rechts	K 96.07	K 23
Fasemesser 45°	27×14×6 links	K 96.08	K 23
Radiusmesser	R = 1,5 mm rechts	K 96.09	K 23
Radiusmesser	R = 1,5 mm links	K 96.10	K 23
Radiusmesser	R = 3,0 mm rechts	K 96.11	K 23
Radiusmesser	R = 3,0 mm links	K 96.12	K 23
Spannbacken	28 mm	Z 01.28	K 17
Spannschraube	M6×15 re/li	X 01.30	C 13
Senkkopfschraube	M5×10	X 01.31	E 11
Imbusschraube	M5×16	X 01.32	E 11
Imbusschraube	M5×10	X 01.33	E 11
T-Schlüssel	SW 3	X 05.03	C 13



Anwendung:

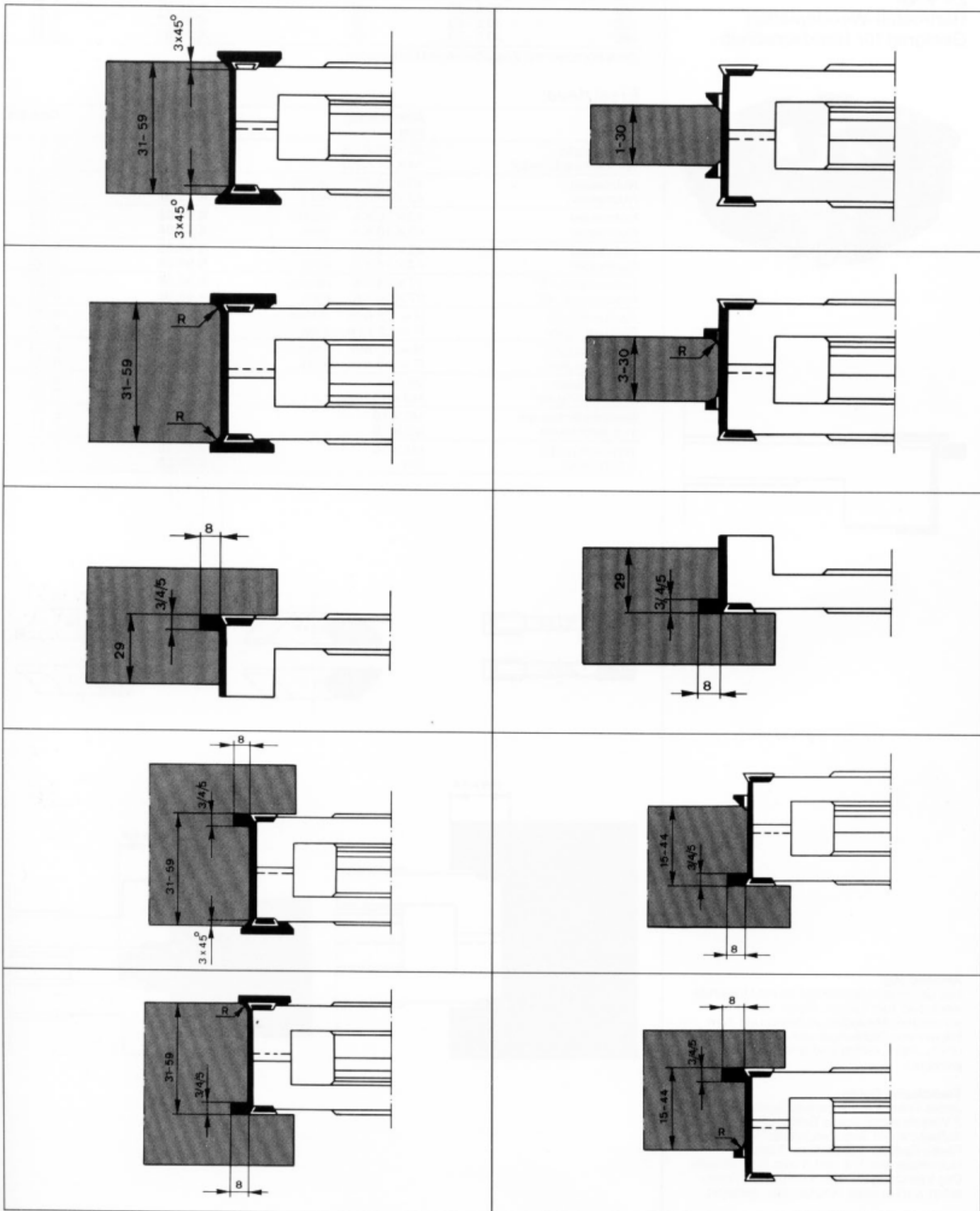
Der Universal-Messerkopf ist ein Universalwerkzeug zum Fälzen, Nuten, Zapfenschneiden, Abrunden, Abfasen und zum Fräsen von Dichtungsritzen. Diese können oben, unten, rechts und links eingefräst werden.

Technische Daten:

Jedes Frästeil hat 2 gerade Schneiden und 2 Vorschneider, sowie Einräsungen zur Aufnahme der verschiedensten Messer, wie Fase-, Radius- 1,5, Radius- 3 und Nutmesser mit 3, 4 und 5 mm Schnittbreite. Das Werkzeug mit den kompletten Zusatzteilen wird in einer Holzkassette geliefert.

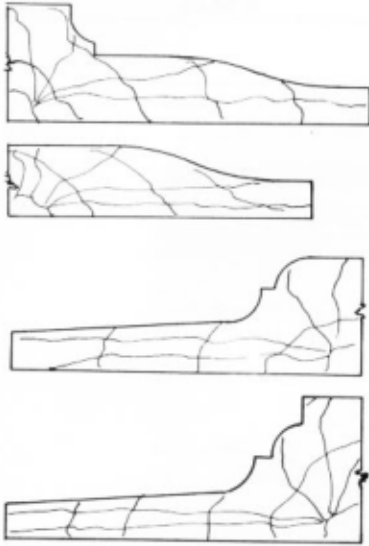
K HAPRO Wendeplatten-Universal-Messerkopf

Einsatzbeispiele:



K Wendeplatten-Duplex Abplattmesserkopf

Z2 + 2 + 2
Hartmetall-Wendeplatten

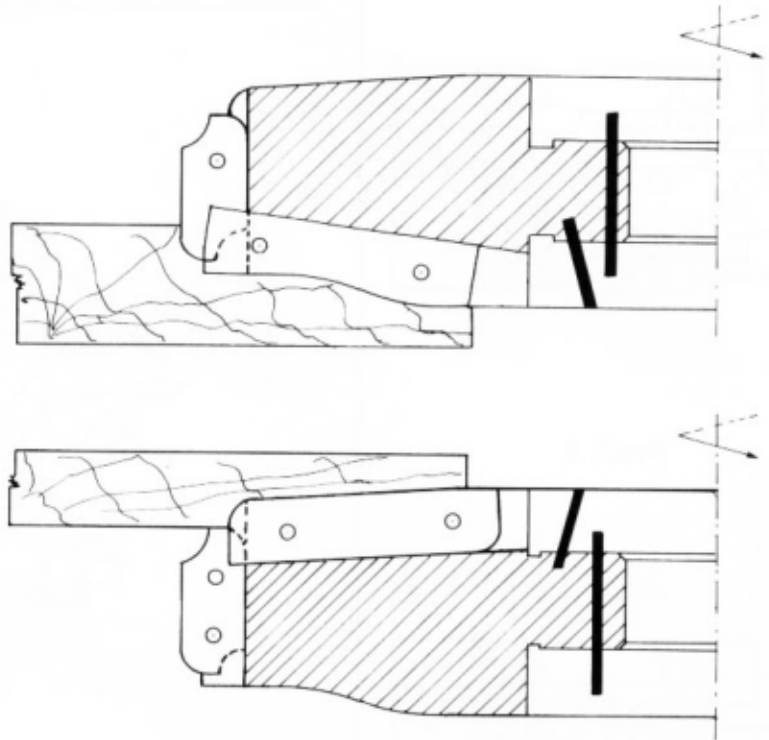


Anwendung:
Speziell für Harthölzer, Abplattungen an Türfüllungen, Wand- und Deckenvertäfelungen und Möbelteilen.

Ausführung:
Zum Fräsen von 6 verschiedenen Abplattprofilen.

Weitere Profile auf Anfrage.

D = mm	B = mm	d = mm	Prod. No.	Cod. No.
205	45	30	K 26.01	B 47



K HAPRO Wendeplatten-Verleimprofil-Messerkopf

Z2



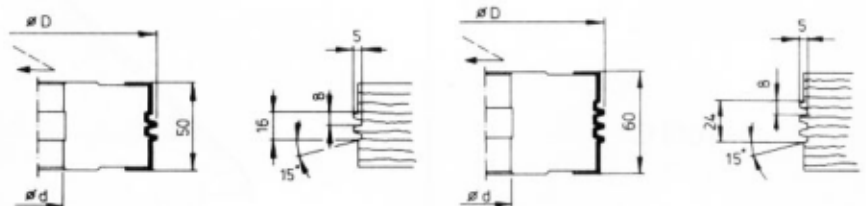
Ausführung:
Grundkörper aus vergütetem Stahl
Gehärtete Spannelemente
Geschlossener Körper, dadurch geringe Geräuschbildung

Anwendung:
Zur Herstellung von selbsthemmenden Verleimverbindungen
In Massivhölzern und Plattenwerkstoffen
Garantierte Wiederholgenauigkeit des Verleimprofils
Auf Tischfräsmaschine und Vierseitenhobelmaschinen
n: 5 500 - 10 000
Schneidbreite 18...48 bzw. 26...58 mm

∅ D = mm	B = mm	∅ d = mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
140	50 (18...48)	30/35/40/50	2	K 28.01	B 40
140	60 (26...58)	30/35/40/50	2	K 28.02	D 41

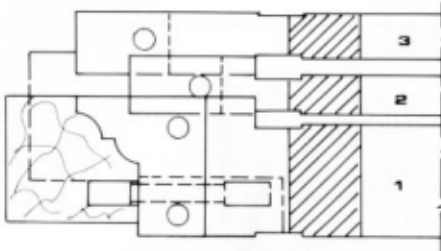
Ersatzteile:

Wendeplatten	B = mm	Prod. No.	Cod. No.
Profil-Wendeplatte	50	P 09.50	A 23
Profil-Wendeplatte	60	P 09.60	D 24

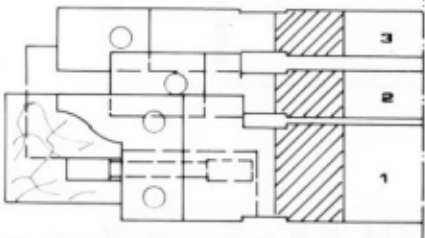
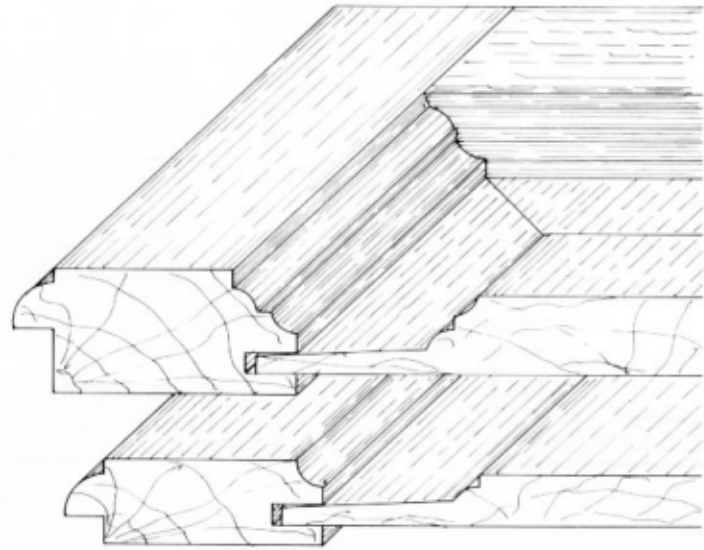


Z2

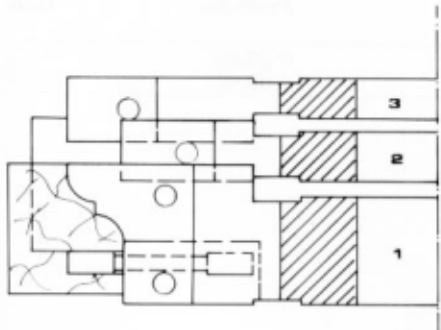
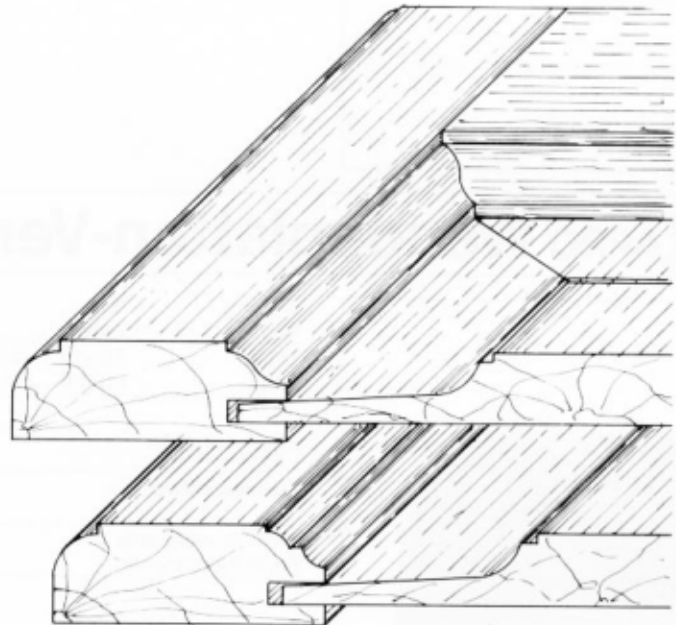
Fräser No.	D = mm	B = mm	d = mm	d max. mm	Prod. No.	Cod. No.
1A	180	35	30	50	K 34.01	F 43
2A	138	20	30	50	K 34.02	K 44
3A	160	21	30	50	K 34.03	G 35



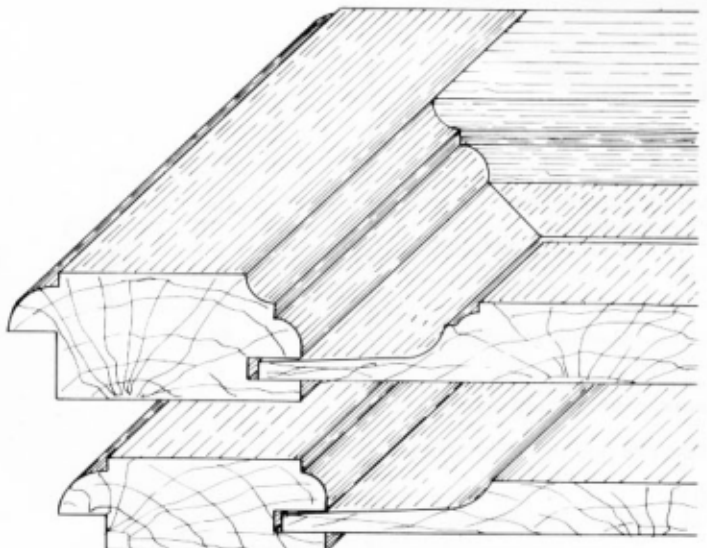
Profil A



Profil B



Profil C

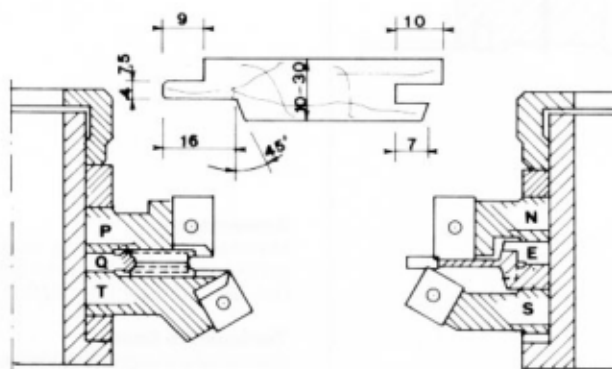
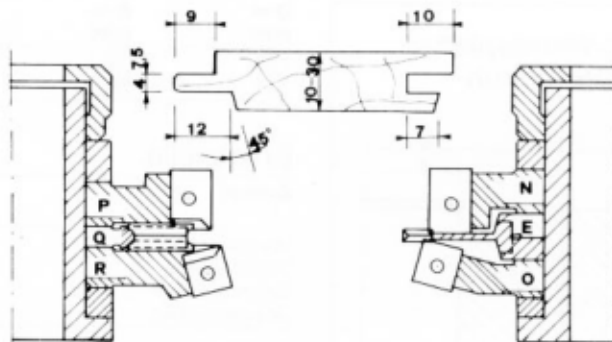
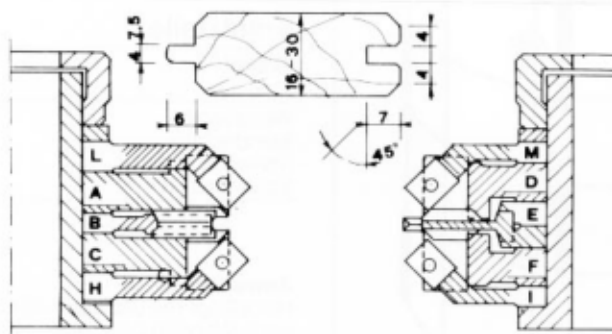
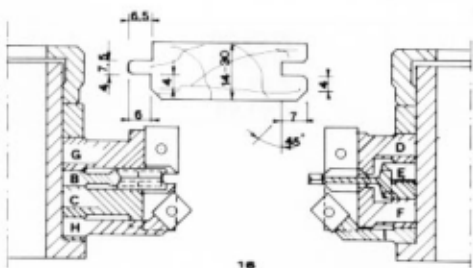
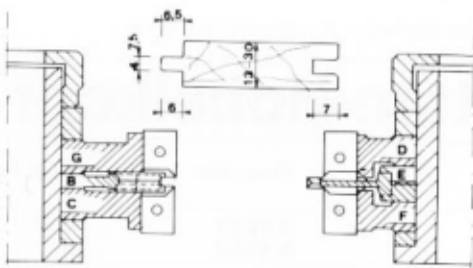
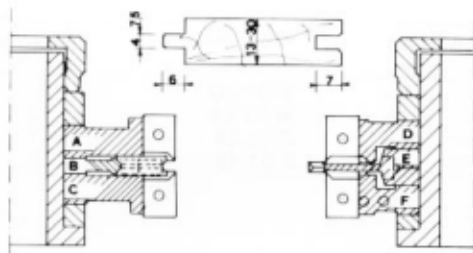


Ausführung:
3 Einzelräser zur Herstellung von Profil und Konterprofil für Profilgruppe A - B - C.

K Verstellbare Wendeplatten Nut- und Federfräser

Z4 Mechanischer Vorschub

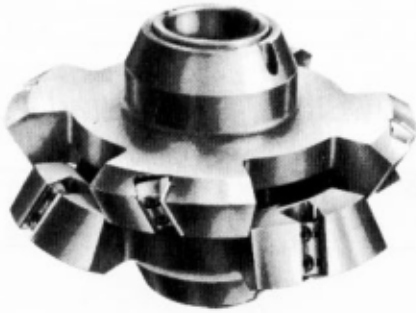
	D = mm	B = mm	d = mm	Prod. No.	Cod. No.
A	149	20	50	K 35.01	B 39
B	137	12	50	K 35.02	D 35
C	149	20	50	K 35.03	B 39
D	136	20	50	K 35.04	D 35
E	150	4	50	K 35.05	C 42
F	136	20	50	K 35.06	D 35
G	150	20	50	K 35.07	B 39
H	163	12	50	K 35.08	B 36
I	150	12	50	K 35.09	B 36
L	163	12	50	K 35.10	B 36
M	150	12	50	K 35.11	B 36
N	130	20	50	K 35.12	F 35
O	142	12	50	K 35.13	B 36
P	148	20	50	K 35.14	B 39
Q	122	12	50	K 35.15	D 35
R	152,2	12	50	K 35.16	L 39
S	147,7	12	50	K 35.17	B 36
T	166	12	50	K 35.18	A 40



Anwendung:
Zur Herstellung von Nut- und Federblechern.

Technische Daten:
Verschraubt und unverschraubt, verstellbar mit Zwischenringen.

Hartmetall-Wendeplatten
Mechanischer Vorschub



Ausführung:

Zweiteiliger Messerkopf, dessen 2 Messerträger durch Gewindespindel axial, stufenlos gegeneinander einstellbar sind. Durch die axiale Breitenverstellung kann die gesamte Schneidbreite der Wendeplatte ausgenutzt werden.

Vorzerspaner

Mit 4 oberen und 4 unteren ziehend wirkenden Schneiden zum Vorfräsen des oberen und unteren Deckschichtbereichs an Plattenwerkstoffen. Einsatz auf Doppelendprofilier und Kantenbearbeitungsanlagen.

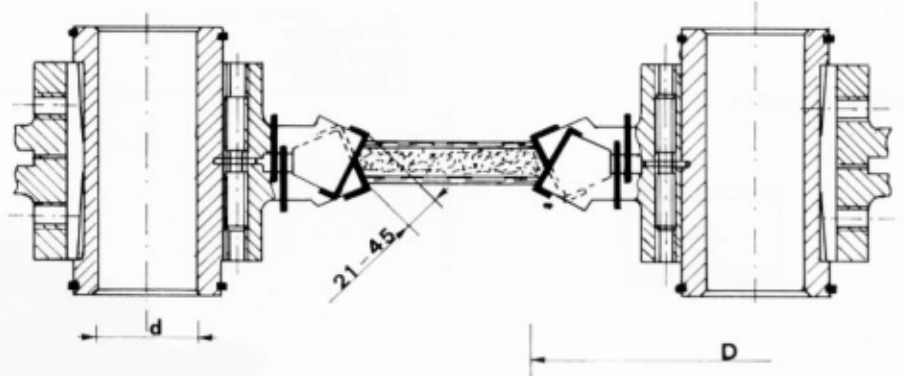
Feinfügeköpfe

Mit 4 oberen und unteren schrägen Schneiden für ziehenden Schnitt. Zum Anfräsen der Fügekannte an kunststoffbeschichteten Plattenwerkstoffen.

Vorzerspaner

D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max. U/min.	Qualität	Prod. No. Links	Cod. No.	Prod. No. Rechts	Cod. No.
200	32	35	DKN 4 + 4	7000	HM	K 60.01	H 50	K 60.10	H 50
200	32	40	KN 4 + 4	7000	HM	K 60.02	H 50	K 60.11	H 50

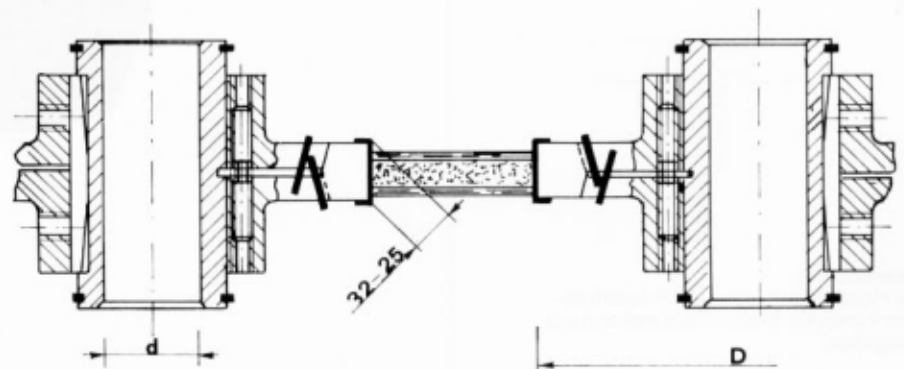
Vorzerspanen



Feinfügekopf

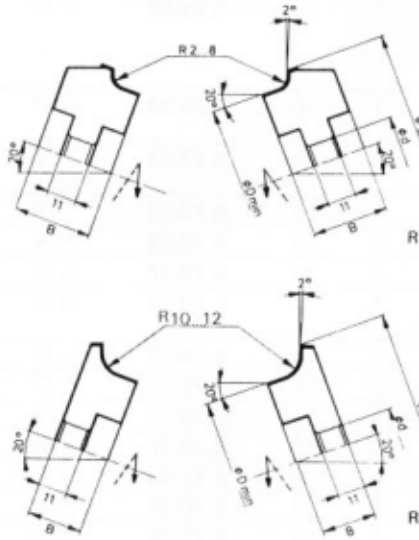
D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max. U/min.	Qualität	Prod. No. Links	Cod. No.	Prod. No. Rechts	Cod. No.
200	32	35	DKN 4 + 4	8000	HM	K 61.03	D 50	K 61.12	D 50
200	32	40	KN 4 + 4	8000	HM	K 61.04	D 50	K 61.13	D 50

Feinfügen



K HAPRO Kanten-Abrund- und Kopier-Messerkopf

Kanten-Abrund-Messerkopf
passend auf Homag-Maschinen
Mechanischer Vorschub



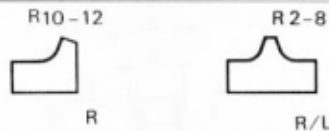
Ausführung:

Jeweils ein Grundkörper für die Radien
a) 2 - 3 mm
b) 5 - 8 mm
c) 10 - 12 mm

R = mm	D = mm	B = mm	d = mm	KN = mm	Z	D min. mm		Prod. No.	Cod. No.
2	75	20,5	16	5×2,3	3	66	L	K 72.01	G 38
2	75	20,5	16	5×2,3	3	66	R	K 72.10	G 38
3	75	20,5	16	5×2,3	3	66	L	K 72.02	G 38
3	75	20,5	16	5×2,3	3	66	R	K 72.11	G 38
5	80	30,0	16	5×2,3	3	66	L	K 72.03	L 38
5	80	30,0	16	5×2,3	3	66	R	K 72.12	L 38
6	80	30,0	16	5×2,3	3	66	L	K 72.04	L 38
6	80	30,0	16	5×2,3	3	66	R	K 72.13	L 38
7	80	30,0	16	5×2,3	3	66	L	K 72.05	L 38
7	80	30,0	16	5×2,3	3	66	R	K 72.14	L 38
8	80	30,0	16	5×2,3	3	66	L	K 72.06	L 38
8	80	30,0	16	5×2,3	3	66	R	K 72.15	L 38
10	85	21,5	16	5×2,3	3	66	L	K 72.07	G 38
10	85	21,5	16	5×2,3	3	66	R	K 72.16	G 38
12	85	21,5	16	5×2,3	3	66	L	K 72.08	G 38
12	85	21,5	16	5×2,3	3	66	R	K 72.17	G 38

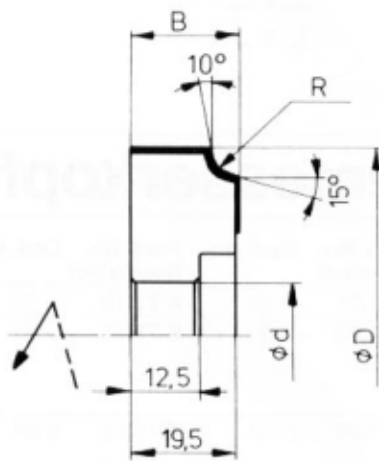
Ersatzteile:

	R = mm	Prod. No.	Cod. No.
Radius-Wendeplatten	2	P 03.02	K 19
Radius-Wendeplatten	3	P 03.03	K 19
Radius-Wendeplatten	5	P 03.05	K 19
Radius-Wendeplatten	6	P 03.06	C 20
Radius-Wendeplatten	7	P 03.07	C 20
Radius-Wendeplatten	8	P 03.08	C 20
Radius-Wechselplatten	10 L	P 05.10	K 18
Radius-Wechselplatten	10 R	P 04.10	K 18
Radius-Wechselplatten	12 L	P 05.12	K 18
Radius-Wechselplatten	12 R	P 04.12	K 18



K HAPRO Kanten-Abrund-Messerkopf

Mechanischer Vorschub



Ausführung:

Grundkörper aus vergütetem Stahl.
Gehärtete Spannelemente.
Rechts und links verwendbar.
Für Radius 3 mm.

Anwendung:

Zum Abrunden und Bündigfräsen von
Anleimern in Verbindung mit Tastrollen.
Für Massivholz und Plattenwerkstoffe.
Auf IMA-Maschine „Kompakt“.
n max. 18000.

R = mm	φ D = mm	B = mm	φ d = mm	KN = mm	Z	Mach.	Prod. No.	Cod. No.
3	70	20	20	6×3	4	L IMA	K 73.01	L 37
3	70	20	20	6×3	4	R IMA	K 73.10	L 37

Ersatzteile:

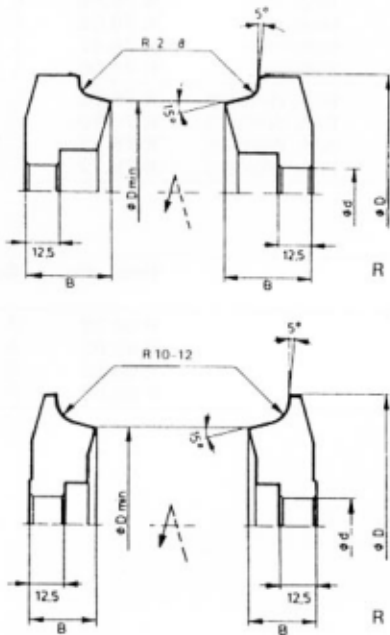
	R = mm	Prod. No.	Cod. No.
Radius-Wendeplatte	3 L	P 08.20	A 19
Radius-Wendeplatte	3 R	P 08.30	A 19



K

HAPRO Kanten-Abrund-Messerkopf

Kanten-Abrund-Messerkopf
passend auf IMA-Maschinen
Mechanischer Vorschub



Ausführung:

Grundkörper aus vergütetem Stahl.
Gehärtete Spannelemente.
Ausführungen für die rechte bzw. linke
Maschinenseite.
Jeweils ein Grundkörper für die Radien
a) 3 - 4 mm
b) 5 - 8 mm
c) 10 - 12 mm

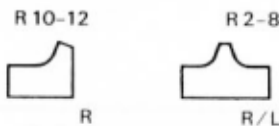
Anwendung:

Zum Abrunden.
Für plattenförmige Werkstücke (Softforming).
Auf IMA-Maschinen.
n max. 18000.

R = mm	D = mm	B = mm	d = mm	KN = mm	Z	D = mm	Prod. No.	Cod. No.	
3	84	23,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.01	G 38
3	84	23,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.10	G 38
4	84	23,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.02	G 38
4	84	23,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.11	G 38
5	91	31,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.03	L 38
5	91	31,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.12	L 38
6	91	31,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.04	L 38
6	91	31,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.13	L 38
7	91	31,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.05	L 38
7	91	31,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.14	L 38
8	91	31,5	20	6×3,5	3	70	L	K 74.06	L 38
8	91	31,5	20	6×3,5	3	70	R	K 74.15	L 38
10	95	24,0	20	6×3,5	3	70	L	K 74.07	G 38
10	95	24,0	20	6×3,5	3	70	R	K 74.16	G 38
12	95	24,0	20	6×3,5	3	70	L	K 74.08	G 38
12	95	24,0	20	6×3,5	3	70	R	K 74.17	G 38

Ersatzteile:

	R = mm	Prod. No.	Cod. No.
Radius-Wendeplatten	3	P 06.03	K 19
Radius-Wendeplatten	4	P 06.04	K 19
Radius-Wendeplatten	5	P 06.05	C 20
Radius-Wendeplatten	6	P 06.06	C 20
Radius-Wendeplatten	7	P 06.07	C 20
Radius-Wendeplatten	8	P 06.08	C 20
Radius-Wendeplatten	10 L	P 07.10	K 18
Radius-Wechselplatten	10 R	P 08.10	K 18
Radius-Wechselplatten	12 L	P 07.12	K 18
Radius-Wechselplatten	12 R	P 08.12	K 18



K

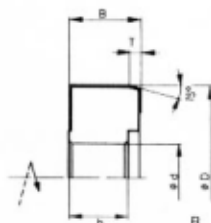
HAPRO Anleimer-Füge-Messerkopf

Anleimer-Füge-Messerkopf
Mechanischer Vorschub

∅ D = mm	B = mm	∅ d = mm	Z	b = mm	T = mm	Mach.	Prod. No.	Cod. No.	
70	30	20	15°	4	17	5	Holz-Her L	K 75.01	L 37
70	30	20	15°	4	17	5	Holz-Her R	K 75.10	L 37

Ersatzteile:

	B = mm	Prod. No.	Cod. No.
Wendeplatte	30 L	W 30.01	C 14
Wendeplatte	30 R	W 30.03	C 14



Ausführung:

Grundkörper aus vergütetem Stahl.
Gehärtete Spannelemente.

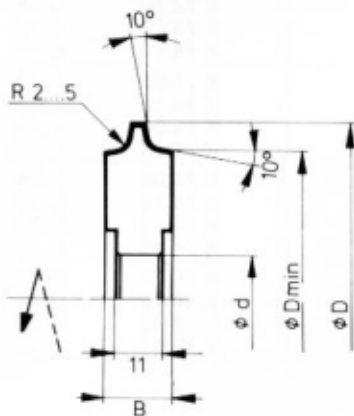
Anwendung:

Zum Fügen und Bündigfräsen von
Anleimern.
Für Massivholz, Furnier und Kunststoffe.
Auf Holz-Her-Maschinen.
n max. 18000.

K

HAPRO Kanten-Abrund-Messerkopf

Mechanischer Vorschub



Ausführung:

Grundkörper aus vergütetem Stahl.
Gehärtete Spannelemente.
Rechts und links verwendbar.
Ein Grundkörper für Radien 2–5 mm.

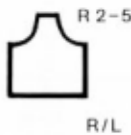
Anwendung:

Zum Abrunden von Anleimern.
Für Massivholz und Plattenwerkstoffe.
Auf Kantenanleimmaschinen von
– Homag
– Holz-Her
– IMA
– Wilmsmeyer.
n max. 18000.

R = mm	D = mm	B = mm	d = mm	KN = mm	Z	D min. mm	Mach.	Prod. No.	Cod. No.
2	73	16	16	5×2,3	3	61	Homag	K 76.01	L 37
3	73	16	16	5×2,3	3	61	Homag	K 76.02	L 37
4	73	16	16	5×2,3	3	61	Homag	K 76.03	L 37
5	73	16	16	5×2,3	3	61	Homag	K 76.04	L 37
2	73	16	20	6×3,5	3	61	Holz-Her	K 76.05	L 37
3	73	16	20	6×3,5	3	61	Holz-Her	K 76.06	L 37
4	73	16	20	6×3,5	3	61	Holz-Her	K 76.07	L 37
5	73	16	20	6×3,5	3	61	Holz-Her	K 76.08	L 37
2	82	16	20	6×3,5	4	70	IMA, Wilmsm.	K 76.09	C 38
3	82	16	20	6×3,5	4	70	IMA, Wilmsm.	K 76.10	C 38
4	82	16	20	6×3,5	4	70	IMA, Wilmsm.	K 76.11	C 38
5	82	16	20	6×3,5	4	70	IMA, Wilmsm.	K 76.12	C 38

Ersatzteile:

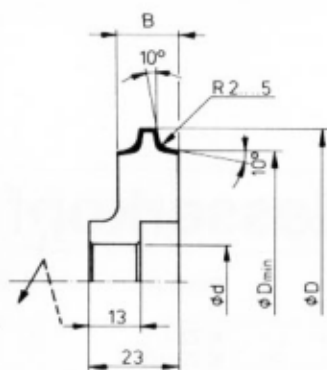
	R = mm	Prod. No.	Cod. No.
Radius-Wendeplatte	2	P 08.02	A 19
Radius-Wendeplatte	3	P 08.03	A 19
Radius-Wendeplatte	4	P 08.04	A 19
Radius-Wendeplatte	5	P 08.05	A 19



K

Kanten-Abrund- und Kopier-Messerkopf

Mechanischer Vorschub



Ausführung:

Grundkörper aus vergütetem Stahl.
Gehärtete Spannelemente.
Rechts und links verwendbar.
Ein Grundkörper für Radien 2–5 mm.

Anwendung:

Zum Abrunden von Anleimern in Verbindung mit Tastrollen.
Für Massivholz und Plattenwerkstoffe.
Auf IMA-Kopierfräs-Aggregat und IMA-Längsfräs-Aggregat.
n max. 18000.

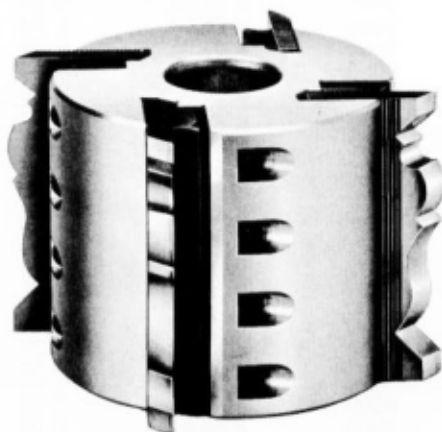
R = mm	D = mm	B = mm	d = mm	KN = mm	Z	D min. mm	Mach.	Prod. No.	Cod. No.
2	82	16	20	6×3,5	4	L 70	IMA	K 77.01	A 39
2	82	16	20	6×3,5	4	R 70	IMA	K 77.10	A 39
3	82	16	20	6×3,5	4	L 70	IMA	K 77.02	A 39
3	82	16	20	6×3,5	4	R 70	IMA	K 77.11	A 39
4	82	16	20	6×3,5	4	L 70	IMA	K 77.03	A 39
4	82	16	20	6×3,5	4	R 70	IMA	K 77.12	A 39
5	82	16	20	6×3,5	4	L 70	IMA	K 77.04	A 39
5	82	16	20	6×3,5	4	R 70	IMA	K 77.13	A 39

Ersatzteile:

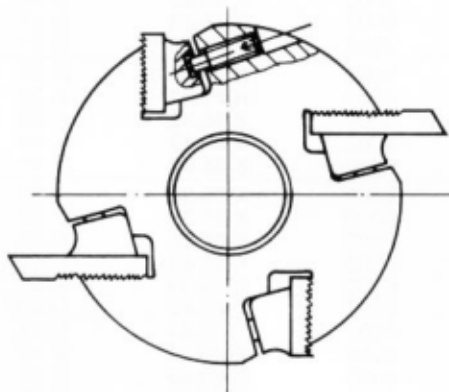
	R = mm	Prod. No.	Cod. No.
Radius-Wendeplatte	2	P 08.02	A 19
Radius-Wendeplatte	3	P 08.03	A 19
Radius-Wendeplatte	4	P 08.04	A 19
Radius-Wendeplatte	5	P 08.05	A 19



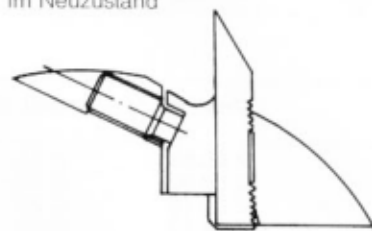
Z4 Mechanischer Vorschub



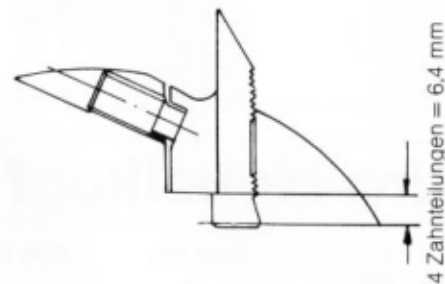
Verwendung
von
Blindstücken



Messersitz
im Neuzustand



maximale Vorstellung
des nachgeschärften
Messers



4 Zahnteilungen = 6,4 mm

Anwendung:

Zum Fräsen von Vollhölzern in Längsrichtung.

Technische Daten:

Sicherheits-Profilmesserkopf mit exakt formschlüssiger Messereinspannung. Verzahnung am Rücken der Stützplatte zur Aufnahme des Stratos Messer-Systems.

D = mm	B = mm	d = mm	Z	Prod. No.	Cod. No.
122	60	35	4	K 80.05	A 36
122	60	40	4	K 80.06	A 36
122	80	35	4	K 80.07	K 36
122	80	40	4	K 80.08	K 36
122	100	35	4	K 80.09	H 37
122	100	40	4	K 80.10	H 37
122	130	35	4	K 80.11	A 39
122	130	40	4	K 80.12	A 39
122	150	35	4	K 80.13	B 40
122	150	40	4	K 80.14	B 40
122	180	35	4	K 80.15	E 41
122	180	40	4	K 80.16	E 41
122	230	35	4	K 80.17	L 43
122	230	40	4	K 80.18	L 43
137	60	35	4	K 80.50	A 39
137	60	40	4	K 80.51	A 39
137	60	50	4	K 80.52	A 39
137	100	35	4	K 80.53	E 41
137	100	40	4	K 80.54	E 41
137	100	50	4	K 80.55	E 41
137	130	35	4	K 80.56	B 42
137	130	40	4	K 80.57	B 42
137	130	50	4	K 80.58	B 42
137	150	35	4	K 80.59	C 43
137	150	40	4	K 80.60	C 43
137	150	50	4	K 80.61	C 43
137	180	35	4	K 80.62	E 44
137	180	40	4	K 80.63	E 44
137	180	50	4	K 80.64	E 44
137	230	35	4	K 80.65	H 46
137	230	40	4	K 80.66	H 46
137	230	50	4	K 80.67	H 46

Ersatzteile:

Artikel	B = mm	Prod. No.	Cod. No.
Druckleiste	60	Z 01.60	F 19
	80	Z 01.80	C 20
	100	Z 01.10	B 21
	130	Z 01.82	C 22
	150	Z 01.83	C 23
	180	Z 01.84	A 24
	230	Z 01.85	C 25

HAPRO Hydro-Profilmesserkopf

D = mm	B = mm	d = mm	n max.	Z	Prod. No.	Cod. No.
135	100	40	6000	4	H 01.01	K 46
135	150	40	6000	4	H 01.02	E 49
150	100	50	6000	4	H 01.03	G 45
150	100	50	6000	6	H 01.04	L 46
150	150	50	6000	4	H 01.05	B 49
150	150	50	6000	6	H 01.06	H 50
150	230	50	6000	4	H 01.07	G 53
150	230	50	6000	6	H 01.08	C 54

Ausführung:

Sicherheits-Profilmesserkopf, Tragkörper aus Stahl, mit integrierter Hydro-Spannbüchse. Absolut formschlüssige Einspannung der Messer mit dem Stratos-System (Rückenverzahnung der Stützplatte und separates HM-Messer).

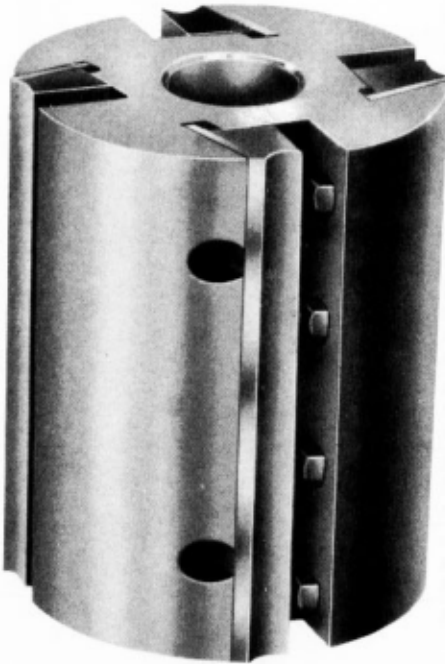
Anwendung:

Zum Profilieren von Weich- und Hartholz bei hoher Vorschubgeschwindigkeit und optimaler Oberfläche.

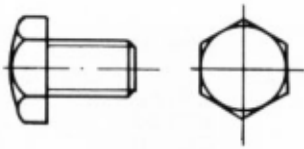
Einsatz auf Kehlmaschinen für Spindeln mit Hydrospindeln und Hydro-Gegenlager.

Für mechanischen Vorschub.

Z2 oder Z4 · HSS
Mechanischer Vorschub



Ersatz-Spannschraube



Anwendung:

Für Kehlautomaten zum Hobeln von Weichholz mit HSS-Messern und Hartholz mit HM-Messern.

Technische Daten:

Körper aus Stahl, mit 4 geradeliegenden Zentrierspannung auf der Arbeitsspindel. Messern. Druckbackenspannung und Federdruck.

Ausführung:

Werkzeuggrundkörper aus hochfestem, qualitätsgesichertem Stahl, mit zweiteiligen Spannbuchsen zur spielfreien hydraulischen Zentrierspannung auf der Arbeitsspindel. Mit geraden Messern. Wahlweise mit Hochleistungsschnellstahl massiv, stellite- oder hartmetallbestückt. Abmessung: 3 × 30 mm, in Druckbackenspannung. Druckbacke gehärtet, Spannfläche geschliffen. Spanwinkel 27°. Höchstdrehzahl 6000 U/min. (mechanischer Vorschub).

D = mm	B = mm	d = mm	d = max.	Z	n max.	Prod. No.	Cod. No.
100	60	30	35	2	9000	K 85.01	K 33
100	80	30	35	2	9000	K 85.02	D 34
100	100	30	35	2	9000	K 85.03	G 34
100	110	30	35	2	9000	K 85.04	L 34
100	120	30	35	2	9000	K 85.05	F 35
100	130	30	35	2	9000	K 85.06	A 36
100	150	30	35	2	9000	K 85.07	E 36
125	60	35	40	4	9000	K 85.08	L 33
125	60	40	40	4	9000	K 85.09	L 33
125	80	35	40	4	9000	K 85.10	H 34
125	80	40	40	4	9000	K 85.11	H 34
125	100	35	40	4	9000	K 85.12	G 35
125	100	40	40	4	9000	K 85.13	G 35
125	110	35	40	4	9000	K 85.14	C 37
125	110	40	40	4	9000	K 85.15	C 37
125	120	35	40	4	9000	K 85.16	K 36
125	120	40	40	4	9000	K 85.17	K 36
125	130	35	40	4	9000	K 85.18	C 37
125	130	40	40	4	9000	K 85.19	C 37
125	150	35	40	4	9000	K 85.20	K 37
125	150	40	40	4	9000	K 85.21	K 37
125	170	35	40	4	9000	K 85.22	B 39
125	170	40	40	4	9000	K 85.23	B 39
125	180	35	40	4	9000	K 85.24	G 39
125	180	40	40	4	9000	K 85.25	G 39
125	210	35	40	4	9000	K 85.26	H 40
125	210	40	40	4	9000	K 85.27	H 40
125	230	35	40	4	9000	K 85.28	B 41
125	230	40	40	4	9000	K 85.29	B 41
128	118	40	40	4	9000	K 85.30	A 37
128	150	40	40	4	9000	K 85.31	A 38
128	180	40	40	4	9000	K 85.32	K 39
128	210	40	40	4	9000	K 85.33	K 40
128	240	40	40	4	9000	K 85.34	F 41
140	60	40	50	4	6000	K 85.35	A 36
140	80	40	50	4	6000	K 85.36	L 36
140	100	40	50	4	6000	K 85.37	H 38
140	110	40	50	4	6000	K 85.38	G 39
140	120	40	50	4	6000	K 85.39	K 39
140	130	40	50	4	6000	K 85.40	C 40
140	150	40	50	4	6000	K 85.41	B 41
140	170	40	50	4	6000	K 85.42	A 42
140	180	40	50	4	6000	K 85.43	E 42
140	210	40	50	4	6000	K 85.44	B 43
140	230	50	50	4	6000	K 85.45	G 43
140	260	50	50	4	6000	K 85.46	E 44

Ersatzteile:

Artikel	Abmessung mm	Prod. No.	Cod. No.
Spannkeile mit Schrauben	60 mm	Z 08.60	A 21
	80 mm	Z 08.80	C 22
	100 mm	Z 08.10	C 23
	120 mm	Z 08.12	D 24
	130 mm	Z 08.13	H 24
	150 mm	Z 08.15	K 25
	170 mm	Z 08.17	H 26
	180 mm	Z 08.18	C 27
	210 mm	Z 08.21	F 28
	230 mm	Z 08.23	L 28
Schraube 6-Kant	260 mm	Z 08.26	F 29
	M8 × 18	X 06.08	H 13

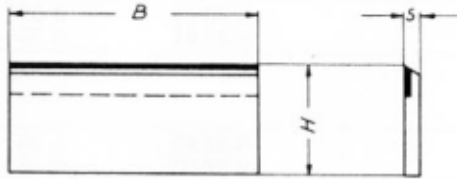
HAPRO Hydro-Hobelkopf

D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Prod. No.	Cod. No.
143	130	40	4	6000	H 02.01	C 47
143	230	40	4	6000	H 02.02	B 50
163	100	50	4	6000	H 02.03	H 46
163	100	50	6	6000	H 02.04	B 48
163	100	50	8	6000	H 02.05	G 49
163	130	50	4	6000	H 02.06	B 49
163	130	50	6	6000	H 02.07	A 50
163	150	50	4	6000	H 02.08	A 48
163	150	50	6	6000	H 02.09	B 49
163	150	50	8	6000	H 02.10	B 53

K

HAPRO Streifenhobelmesser

HSS 18% Wolfram oder
hartmetallbestückt
Messerhöhe 30 mm
Messerdicke 3 mm



B = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.	B = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
60	HSS	K 86.50	E 16	60	HM	K 86.01	K 20
80	HSS	K 86.51	G 16	80	HM	K 86.02	E 21
100	HSS	K 86.52	K 16	100	HM	K 86.03	F 22
110	HSS	K 86.53	A 17	110	HM	K 86.04	B 23
120	HSS	K 86.54	A 17	120	HM	K 86.05	G 23
130	HSS	K 86.55	C 17	130	HM	K 86.06	A 24
150	HSS	K 86.56	E 17	150	HM	K 86.07	G 24
170	HSS	K 86.57	K 18	170	HM	K 86.08	F 25
180	HSS	K 86.58	A 19	180	HM	K 86.09	L 25
210	HSS	K 86.59	C 19	210	HM	K 86.10	C 27
230	HSS	K 86.60	K 19	230	HM	K 86.11	B 28
260	HSS	K 86.61	E 20	260	HM	K 86.12	C 29
310	HSS	K 86.62	E 21	310	HM	K 86.13	H 29
360	HSS	K 86.63	K 21	320	HM	K 86.14	B 30
400	HSS	K 86.64	B 22	330	HM	K 86.15	E 30
410	HSS	K 86.65	C 22	360	HM	K 86.16	H 30
500	HSS	K 86.66	L 22	410	HM	K 86.17	B 31
510	HSS	K 86.67	D 23	450	HM	K 86.18	H 31
600	HSS	K 86.68	E 24	460	HM	K 86.19	A 32
610	HSS	K 86.69	B 25	510	HM	K 86.20	C 32
640	HSS	K 86.70	E 25	610	HM	K 86.21	E 33
710	HSS	K 86.71	H 25	630	HM	K 86.22	F 33
810	HSS	K 86.72	C 27	640	HM	K 86.23	G 33
				710	HM	K 86.24	B 34
				740	HM	K 86.25	F 34
				810	HM	K 86.26	A 35

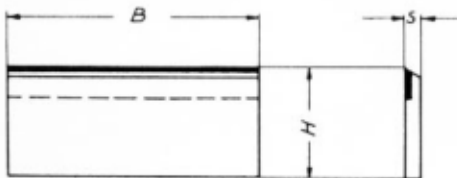
Ausführung:

nach DIN 8828 Messer 30x3, Schneide
allseitig geschliffen und geläppt.

K

HAPRO Streifenhobelmesser

HSS 18% Wolfram oder
hartmetallbestückt
Messerhöhe 35 mm
Messerdicke 3 mm



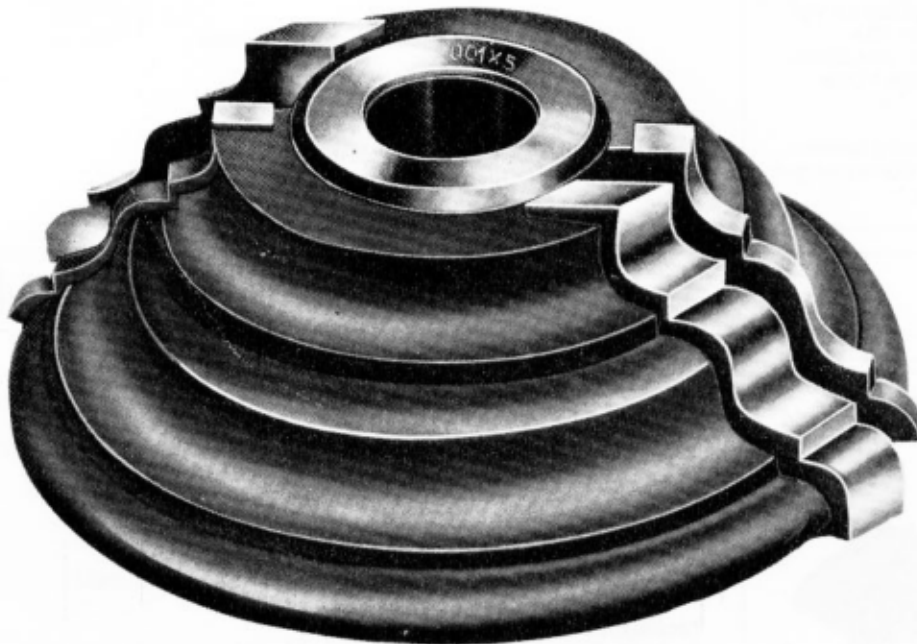
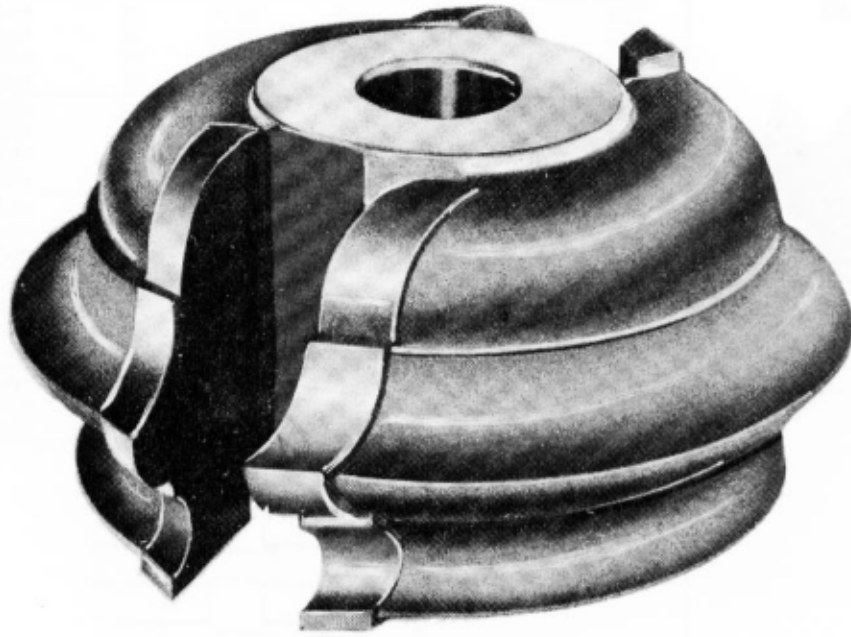
B = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.	B = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
310	HSS	K 87.50	F 21	310	HM	K 87.01	H 29
320	HSS	K 87.51	F 21	320	HM	K 87.02	B 30
330	HSS	K 87.52	G 21	330	HM	K 87.03	E 30
360	HSS	K 87.53	K 21	360	HM	K 87.04	H 30
400	HSS	K 87.54	B 22	400	HM	K 87.05	L 30
410	HSS	K 87.55	C 22	410	HM	K 87.06	B 31
450	HSS	K 87.56	D 22	450	HM	K 87.07	H 31
460	HSS	K 87.57	E 22	460	HM	K 87.08	A 32
500	HSS	K 87.58	L 22	500	HM	K 87.09	B 32
510	HSS	K 87.59	D 23	510	HM	K 87.10	C 32
600	HSS	K 87.60	E 24	600	HM	K 87.11	D 33
610	HSS	K 87.61	B 25	610	HM	K 87.12	E 33
630	HSS	K 87.62	C 25	630	HM	K 87.13	F 33
635	HSS	K 87.63	E 25	635	HM	K 87.14	F 33
640	HSS	K 87.64	E 25	640	HM	K 87.15	G 33
700	HSS	K 87.65	F 25	700	HM	K 87.16	A 34
710	HSS	K 87.66	H 25	710	HM	K 87.17	B 34
740	HSS	K 87.67	B 26	740	HM	K 87.18	F 34
810	HSS	K 87.68	C 27	810	HM	K 87.19	A 35

Ausführung:

nach DIN 8828 Messer 35x3, Schneide
allseitig geschliffen und geläppt.

C

H_APRO Fräser und Fräserkombinationen



C

HAPRO Nutfräser ohne Vorschneider

Z6
HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



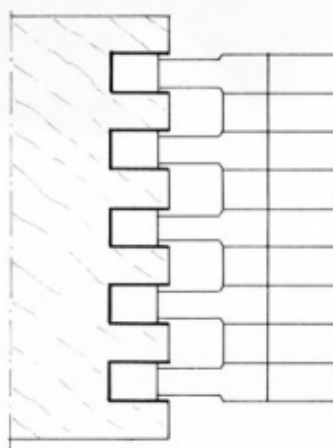
D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	NT = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
120	4	30	6	12000	28	HM	C 01.01	H 31
120	5	30	6	12000	28	HM	C 01.02	K 31
120	6	30	6	12000	28	HM	C 01.03	A 32
120	8	30	6	12000	28	HM	C 01.04	C 32
120	10	30	6	12000	28	HM	C 01.05	H 32
120	12	30	6	12000	28	HM	C 01.06	E 33
120	6	30	6	12000	28	HSS	C 01.50	B 30
120	8	30	6	12000	28	HSS	C 01.51	E 30
120	10	30	6	12000	28	HSS	C 01.52	L 30
120	12	30	6	12000	28	HSS	C 01.53	B 31
140	6	30	6	10000	33	HM	C 01.11	B 33
140	8	30	6	10000	33	HM	C 01.12	E 33
140	10	30	6	10000	33	HM	C 01.13	H 33
140	6	30	6	10000	33	HSS	C 01.54	B 31
140	8	30	6	10000	33	HSS	C 01.55	E 31
140	10	30	6	10000	33	HSS	C 01.56	G 31
140	12	30	6	10000	33	HSS	C 01.57	L 31
160	6	30	6	9000	38	HM	C 01.18	E 33
160	8	30	6	9000	38	HM	C 01.19	H 33
160	10	30	6	9000	38	HM	C 01.20	A 34

Anwendung:

Satzweise Verwendung zum Fräsen von Zinkenverbindungen. HSS-bestückt für Vollhölzer längs und quer zur Faser. HM-bestückt für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte sowie exotische Hölzer.

Technische Daten:

Umfangschneidend und beidseitig flankenschneidend. Preis für Zwischenabmessungen wie nächsthöhere Abmessung.

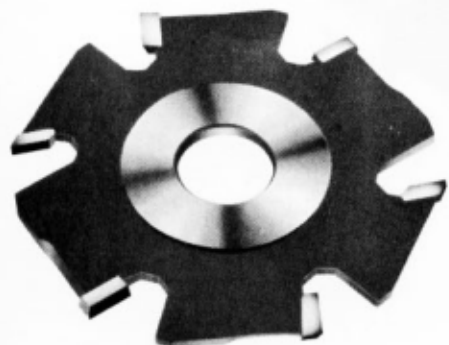


Nutfräser als Zinkensatz

C

HAPRO Lamello-Nutfräser

Z2 + V4 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



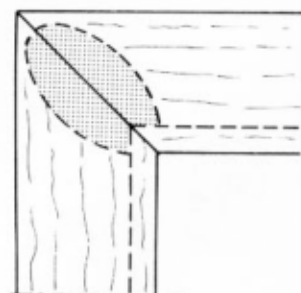
D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
100	3,95	22	2	4	16000	HM	C 02.01	E 29
100	3,95	30	2	4	16000	HM	C 02.02	F 29

Anwendung:

Zum ausrißfreien Nuten für Lamello-Plättchen bei Eckverbindungen aller Art, z. B. Bilderrahmen. Geeignet für Span- und Tischlerplatten, mit oder ohne Beschichtung sowie Massivholz.

Technische Daten:

2 gerade Schneiden, sowie 2 oben und 2 unten liegende Vorschneider, umfangschneidend und beidseitig flankenschneidend. Spandickenbegrenzendes, rückschlagarmes Wendepplatten Lamello-Nutfräser Werkzeug.

**Wendepplatten Lamello-Nutfräser**

D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
100	3,95	22	4	4	16000	HM	K 84.01	G 34
100	3,95	30	4	4	16000	HM	K 84.02	K 34

C

HAPRO Vorschneid-Nutfräser

Z4 + V4
HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

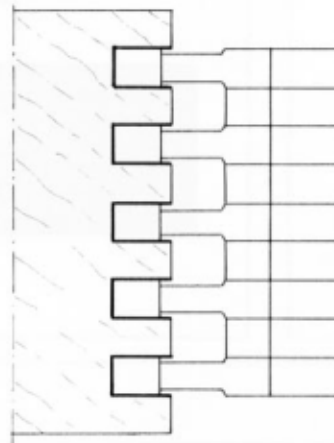
**Anwendung:**

Satzweise Verwendung zum Fräsen von Zinkenverbindungen. HSS-bestückt für Vollhölzer längs und quer zur Faser. HM-bestückt für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte sowie exotische Hölzer.

Technische Daten:

Je nach Durchmesser 4 Zähne und 4 beidseitig ziehend angeordnete Vorschneider. Umfangschneidend und beidseitig flankenschneidend. Preis für Zwischenabmessungen wie nächsthöhere Abmessung.

D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
120	4	30	4	4	12000	HM	C 03.01	B 34
120	5	30	4	4	12000	HM	C 03.02	D 34
120	6	30	4	4	12000	HM	C 03.03	F 34
120	8	30	4	4	12000	HM	C 03.04	H 34
120	10	30	4	4	12000	HM	C 03.05	A 35
120	12	30	4	4	12000	HM	C 03.06	C 35
120	6	30	4	4	12000	HSS	C 03.50	B 33
120	8	30	4	4	12000	HSS	C 03.51	D 33
120	10	30	4	4	12000	HSS	C 03.52	F 33
120	12	30	4	4	12000	HSS	C 03.53	H 33
140	4	30	4	4	10000	HM	C 03.11	E 34
140	5	30	4	4	10000	HM	C 03.12	G 34
140	6	30	4	4	10000	HM	C 03.13	K 34
140	8	30	4	4	10000	HM	C 03.14	B 35
140	10	30	4	4	10000	HM	C 03.15	H 35
140	6	30	4	4	10000	HSS	C 03.54	G 33
140	8	30	4	4	10000	HSS	C 03.55	A 34
140	10	30	4	4	10000	HSS	C 03.56	D 34

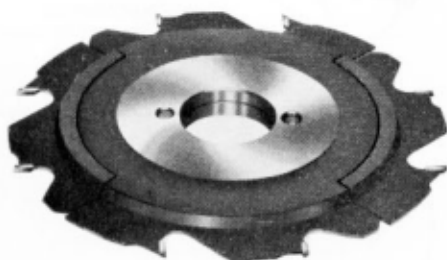


Nutfräser als Zinkensatz

C

HAPRO Verstellnuter

Z4 + V4 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



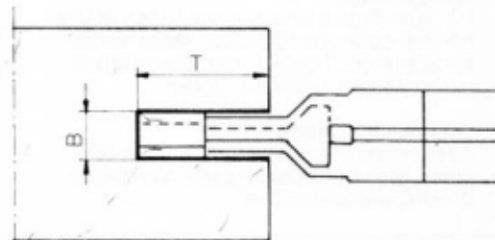
D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	T = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
140	1,8-3,4	30	4	4	9000	15	HM	C 04.01	D 34
140	1,8-3,4	40	4	4	9000	15	HM	C 04.02	D 34
140	1,8-3,4	50	4	4	9000	15	HM	C 04.03	D 34
140	2,5-4,8	30	4	4	9000	15	HM	C 04.04	H 34
140	2,5-4,8	40	4	4	9000	15	HM	C 04.05	H 34
140	2,5-4,8	50	4	4	9000	15	HM	C 04.06	H 34

Anwendung:

Für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte und exotische Hölzer, speziell für Nuten zum Einlassen von Furnieradern, Kunststoff- und Messingleisten sowie Umleimern in Plattenwerkstoffen aus Holz.

Technische Daten:

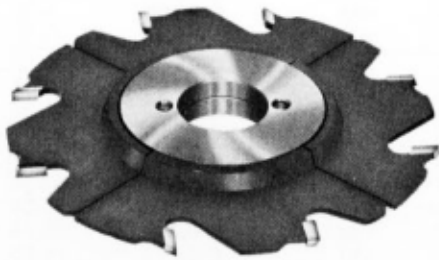
4 Räumerschneiden und je 2 oben und 2 unten liegende Vorschneider. Werkzeug 2-teilig verstiftet, verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringe. Umfangschneidend und beidseitig flankenschneidend.



C

HAPRO Verstellnuter

Z4 + V4 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

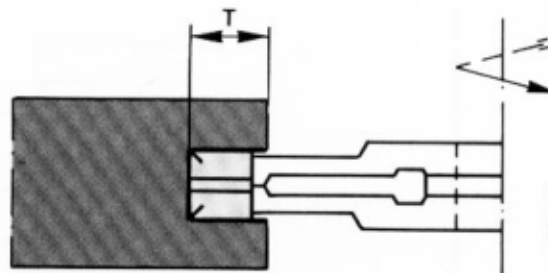
**Anwendung:**

Für ausrißfreies und exaktes Nuten in Vollhölzern quer und längs zur Faser, sowie für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte und exotische Hölzer.

Technische Daten:

4 Räumerschneiden und je 2 oben und unten liegende Vorschneider. Werkzeug 2-teilig, verstiftet verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringe, umfangserschneidend und beidseitig flankenschneidend.

D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	T = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
150	4,0-7,5	30	4	4	9000	35	HM	C 05.01	C 35
150	4,0-7,5	40	4	4	9000	35	HM	C 05.02	C 35
150	4,0-7,5	50	4	4	9000	35	HM	C 05.03	C 35
150	7,5-14,5	30	4	4	9000	35	HM	C 05.04	K 35
150	7,5-14,5	40	4	4	9000	35	HM	C 05.05	K 35
150	7,5-14,5	50	4	4	9000	35	HM	C 05.06	K 35
180	4,0-7,5	30	4	4	8000	50	HM	C 05.07	D 37
180	4,0-7,5	40	4	4	8000	50	HM	C 05.08	D 37
180	4,0-7,5	50	4	4	8000	50	HM	C 05.09	K 37
180	7,5-14,5	30	4	4	8000	50	HM	C 05.10	B 38
180	7,5-14,5	40	4	4	8000	50	HM	C 05.11	B 38
180	7,5-14,5	50	4	4	8000	50	HM	C 05.12	G 38
180	10-19	30	4	4	8000	50	HM	C 05.13	F 38
180	10-19	40	4	4	8000	50	HM	C 05.14	F 38
180	10-19	50	4	4	8000	50	HM	C 05.15	L 38



Verstellnuter durch mitgelieferte Zwischenringe in 1/10 mm-Abständen verstellbar.

C

HAPRO Verstellnuter

Z4 + V4 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

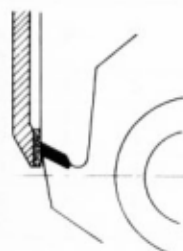
**Anwendung:**

Für ausrißfreies und exaktes Nuten in Vollhölzern quer und längs zur Faser, sowie für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte und exotische Hölzer.

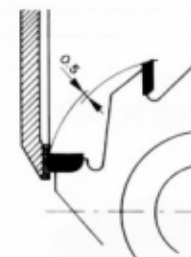
Technische Daten:

4 Räumerschneiden und je 2 oben und unten liegende Vorschneider. Verstellbar durch Gewindebüchse.

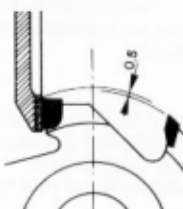
D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	T = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
150	4-7,5	30	4	4	9000	32	HM	C 06.01	C 37
150	4-7,5	40	4	4	9000	25	HM	C 06.02	C 37
150	4-7,5	50	4	4	9000	25	HM	C 06.03	G 37
150	7,5-14,5	30	4	4	9000	32	HM	C 06.04	B 38
150	7,5-14,5	40	4	4	9000	25	HM	C 06.05	B 38
150	7,5-14,5	50	4	4	9000	25	HM	C 06.06	F 38
160	10-19	30	4	4	9000	37	HM	C 06.07	L 38
160	10-19	40	4	4	9000	30	HM	C 06.08	L 38
160	10-19	50	4	4	9000	30	HM	C 06.09	D 39



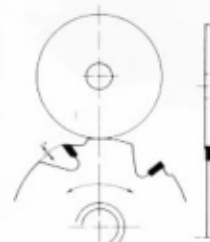
Nutfräser ohne Vorschneider werden am Freiwinkel α (Zahnrück) geschärft.



Der Vorschneider wird wie der Räumer an der Freifläche geschärft.



Vorschneider an der Spanfläche nachschleifen.



Nach dem Schärfen die Abweiser auf 1,1 mm zur Räumer-schneide zurückschleifen.

C

HAPRO Verstellnuter

Z4 + 4 + V4 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

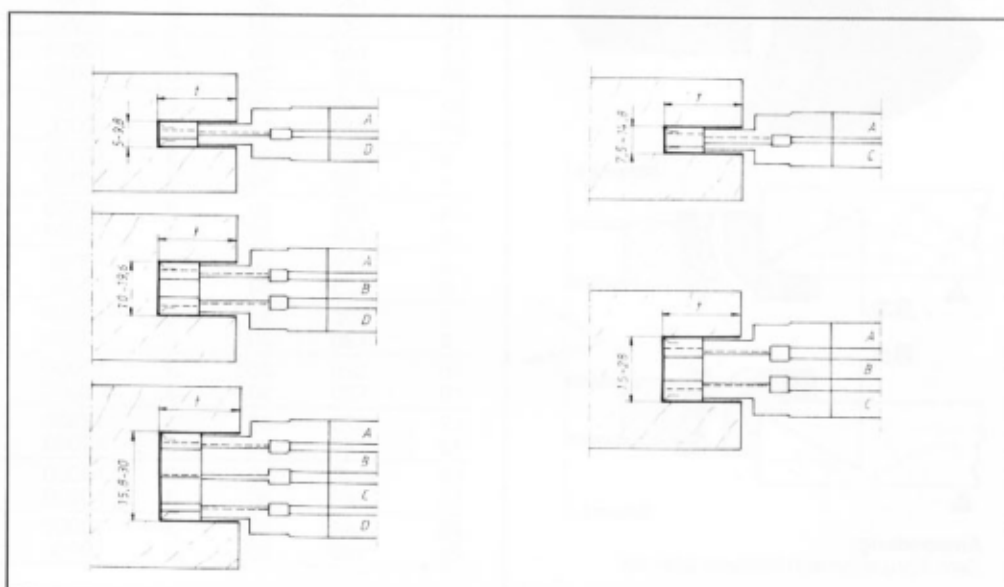


Dreiteilig, verstellbar von 7,5–28 mm

D = mm	B = mm	d = mm	n max.	T = Nuttiefe	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
150	7,5–28	30	9000	30	HM	C 07.01	H 41
150	7,5–28	50	9000	30	HM	C 07.02	H 41

Vierteilig, verstellbar von 5–30 mm

D = mm	B = mm	d = mm	n max.	T = Nuttiefe	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
220	5–30	30	6000	55	HM	C 08.01	A 45
220	5–30	50	6000	55	HM	C 08.02	A 45



Anwendung:

Für ausrißfreies und exaktes Nuten in Vollhölzern quer und längs zur Faser, sowie für Sperrholz, Tischler- und Spanplatten, verleimte und exotische Hölzer.

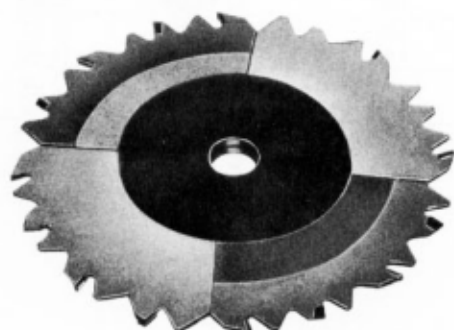
Technische Daten:

Drei- oder vierteilige Ausführung. Außenfräser mit 2 Räumerschneiden und 2 Vorschneidern, Innenfräser mit 4 Räumerschneiden.

C

HAPRO Kreissägen-Verstellnuter

Z8 + V8 · HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	T = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
200	5,2–10	30	8	8	6000	40	HM	C 09.01	H 39
200	7,2–14	30	8	8	6000	40	HM	C 09.02	F 40
200	10,2–20	30	8	8	6000	40	HM	C 09.03	H 41
250	5,2–10	30	8	8	6000	50	HM	C 09.04	D 40
250	5,2–10	40	8	8	6000	50	HM	C 09.05	D 40
250	7,2–14	30	8	8	6000	50	HM	C 09.06	E 41
250	7,2–14	40	8	8	6000	50	HM	C 09.07	E 41
250	10,2–20	30	8	8	6000	50	HM	C 09.08	C 42
250	10,2–20	40	8	8	6000	50	HM	C 09.09	C 42

Erweiterung der Schnittbreite mit Mittelnuter um 10 mm

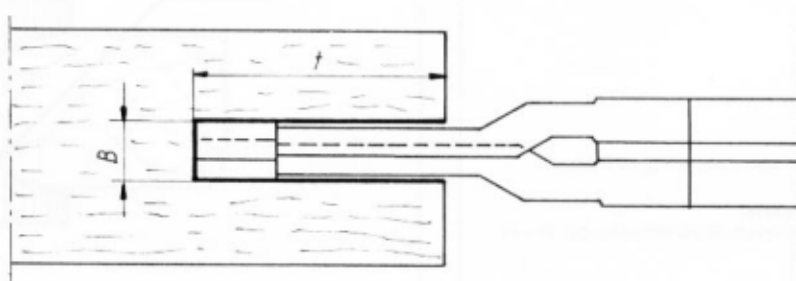
D = mm	B = mm	d = mm	Z	V	n max.	T = mm	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
200	5,2–10 (20)	30	4		6000		HM	C 10.01	K 35
200	7,2–10 (24)	30	4		6000		HM	C 10.02	K 35
200	10,2–20 (30)	30	4		6000		HM	C 10.03	K 35
250	5,2–10 (20)	30	4		6000		HM	C 10.04	K 36
250	5,2–10 (20)	40	4		6000		HM	C 10.05	K 36
250	7,2–14 (24)	30	4		6000		HM	C 10.06	K 36
250	7,2–14 (24)	40	4		6000		HM	C 10.07	K 36
250	10,2–20 (30)	30	4		6000		HM	C 10.08	K 36
250	10,2–20 (30)	40	4		6000		HM	C 10.09	K 36

Anwendung:

Einsatz auf Kreissäge und Doppelendprofilier für Nutarbeiten in Vollholz längs und quer zur Faser, sowie in Spanplatten, Sperrholz, Tischlerplatten u.s.w.

Technische Daten:

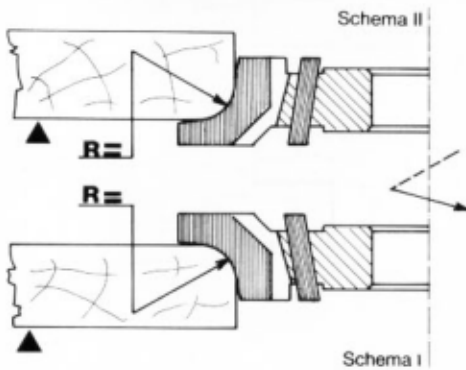
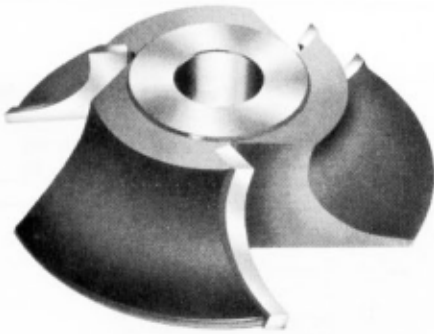
2-teilig, je 4 Räumerschneiden und 4 Vorschneider, verstellbar durch mitgelieferte Zwischenringe. Durch Einlegen eines Mittelnuters mit 4 Räumerschneiden kann die Schnittbreite um 10 mm erweitert werden.



C

HAPRO Viertelstabfräser

Z3 · HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



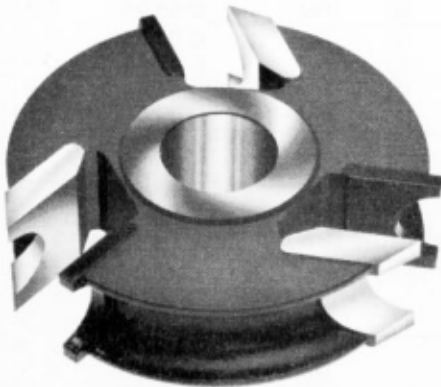
Anwendung:
Zum Abrunden von Hölzern aller Art.

R = mm	D = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Schema	Prod. No.	Cod. No.
4	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.50	B 34
4	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.51	B 34
5	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.52	B 34
5	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.53	B 34
6	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.54	B 34
6	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.55	B 34
8	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.56	E 34
8	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.57	E 34
10	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.58	E 34
10	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.59	E 34
12	120	30	3	12000	HSS	I	C 11.60	E 34
12	120	30	3	12000	HSS	II	C 11.61	E 34
15	140	30	3	10000	HSS	I	C 11.62	C 35
15	140	30	3	10000	HSS	II	C 11.63	C 35
20	140	30	3	10000	HSS	I	C 11.64	F 35
20	140	30	3	10000	HSS	II	C 11.65	F 35
4	120	30	3	12000	HM	I	C 11.01	H 35
4	120	30	3	12000	HM	II	C 11.02	H 35
5	120	30	3	12000	HM	I	C 11.03	H 35
5	120	30	3	12000	HM	II	C 11.04	H 35
6	120	30	3	12000	HM	I	C 11.05	H 35
6	120	30	3	12000	HM	II	C 11.06	H 35
8	120	30	3	12000	HM	I	C 11.07	B 36
8	120	30	3	12000	HM	II	C 11.08	B 36
10	120	30	3	12000	HM	I	C 11.09	B 36
10	120	30	3	12000	HM	II	C 11.10	B 36
12	120	30	3	12000	HM	I	C 11.11	B 36
12	120	30	3	12000	HM	II	C 11.12	B 36
15	140	30	3	10000	HM	I	C 11.13	B 37
15	140	30	3	10000	HM	II	C 11.14	B 37
20	140	30	3	10000	HM	I	C 11.15	G 37
20	140	30	3	10000	HM	II	C 11.16	G 37

C

HAPRO Halbstabfräser

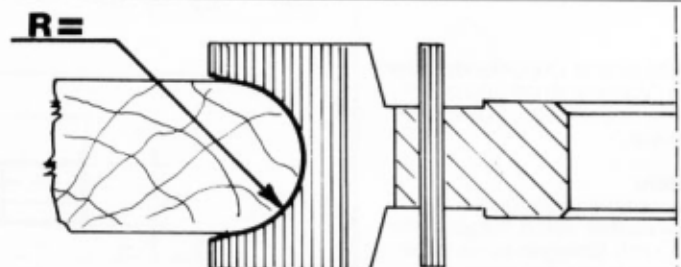
Z3 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



Anwendung:
Zum Abrunden von Leisten und Platten.

Technische Daten:
3 gerade Schneiden. Schnittbreite ca. R + R + 15 mm.

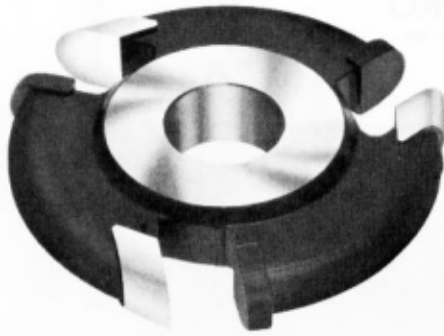
R = mm	D = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
5	120	30	3	12000	HSS	C 12.50	L 36
5	120	30	3	12000	HM	C 12.02	F 39
7,5	120	30	3	12000	HSS	C 12.51	D 37
7,5	120	30	3	12000	HM	C 12.04	B 40
10	120	30	3	12000	HSS	C 12.52	G 37
10	120	30	3	12000	HM	C 12.06	G 40
15	140	30	3	10000	HSS	C 12.53	C 39
15	140	30	3	10000	HM	C 12.08	B 42
20	140	30	3	10000	HSS	C 12.54	B 40
20	140	30	3	10000	HM	C 12.10	C 43



C

HAPRO Hohlkehlfräser

Z3 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

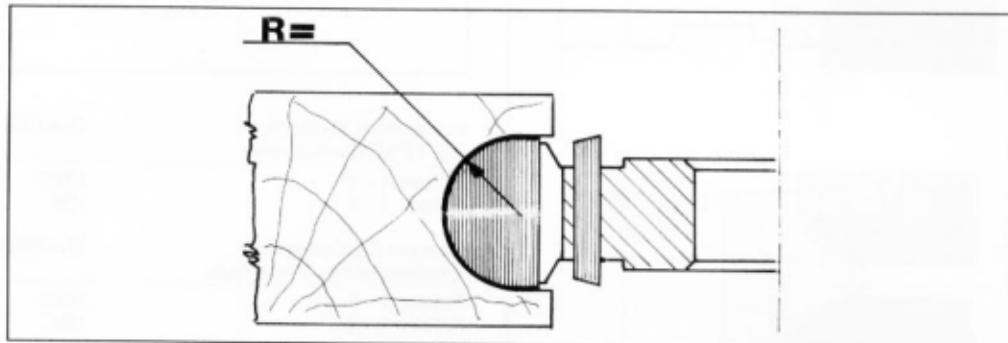
**Anwendung:**

Zum Fräsen von Hohlkehlen an Möbelteilen und Verkleidungen.

Technische Daten:

Konstruktion mit 3 gerade liegenden Schneiden. Schnittbreite = Radius + Radius.

R = mm	D = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
5	120	30	3	12000	HSS	C 20.50	K 35
5	120	30	3	12000	HM	C 20.01	F 37
7,5	120	30	3	12000	HSS	C 20.51	C 36
7,5	120	30	3	12000	HM	C 20.02	D 38
10	120	30	3	12000	HSS	C 20.52	F 36
10	120	30	3	12000	HM	C 20.03	L 38
15	140	30	3	10000	HSS	C 20.53	A 38
15	140	30	3	10000	HM	C 20.04	G 40
20	140	30	3	10000	HSS	C 20.54	K 38
20	140	30	3	10000	HM	C 20.05	G 41

**C**

HAPRO Top-Profiler

Z2 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

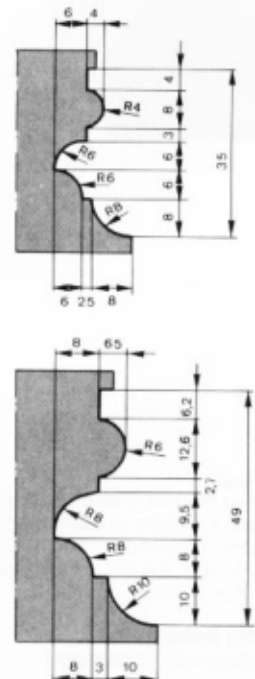
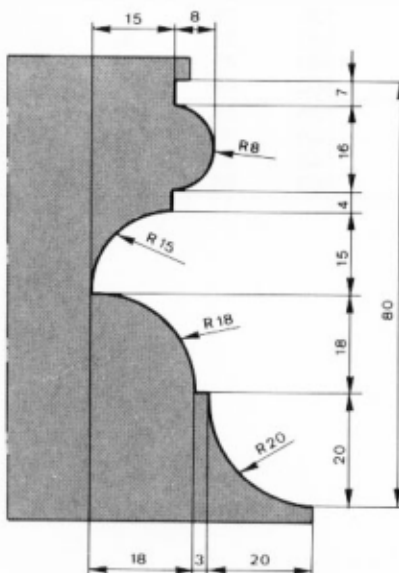
**Anwendung:**

Mit diesem Werkzeug lassen sich unterschiedliche Profile herstellen, für die sonst mehrere Werkzeuge erforderlich wären. Nebenstehende Profile zeigen die vielfachen Einsatzmöglichkeiten dieses Werkzeugs.

Technische Daten:

2 gerade liegende Schneiden. Es ist darauf zu achten, daß nach jedem dritten Schärfvorgang auch die Abweisnocken geschärft werden, um die Abweiser (Spandickenbegrenzung!) von maximal 1,1 mm zu erhalten. Der Top-Profiler eignet sich besonders zum Fräsen von Hand am Anlaufring für gebogene Teile.

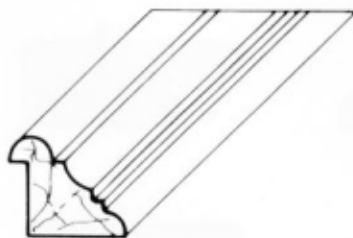
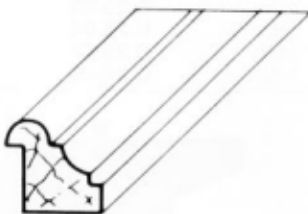
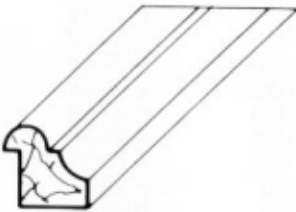
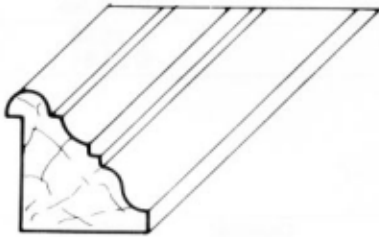
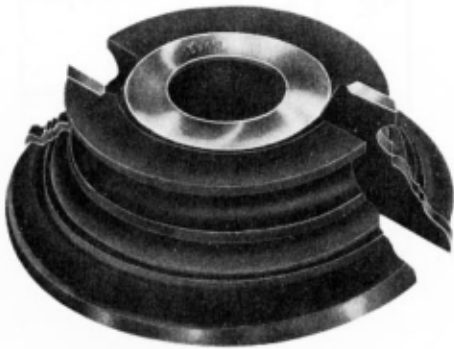
D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
130	35	30	2	10000	HSS	C 22.50	E 36
130	35	30	2	10000	HM	C 22.01	G 39
140	49	30	2	10000	HSS	C 22.51	L 37
140	49	30	2	10000	HM	C 22.02	H 41
180	80	30	2	8000	HSS	C 22.52	B 41
180	80	30	2	8000	HM	C 22.03	E 47



C

HAPRO Multi-Profilier

Z2 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



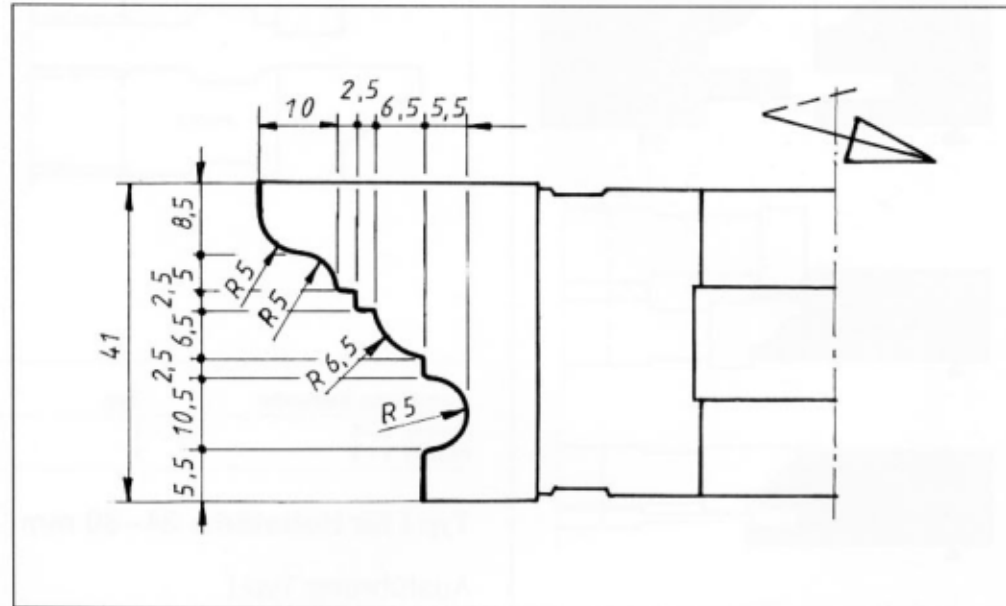
Anwendung:

Der Multiprofilier C 21 besteht durch seine außergewöhnliche Vielfalt bei der Herstellung von Profilen für Leisten, Bogenleisten und Kranzprofilen.

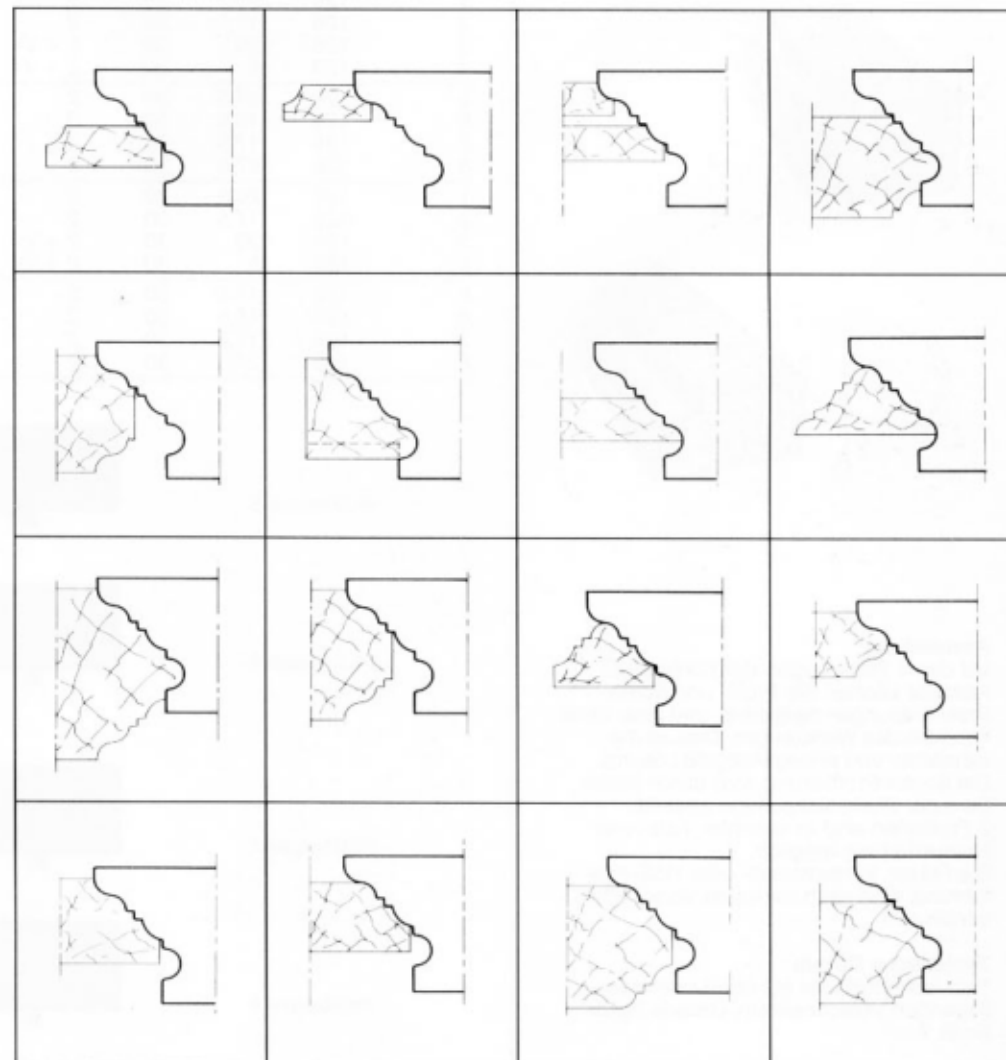
Technische Daten:

2 Schneiden mit gerader Zahnbrust.

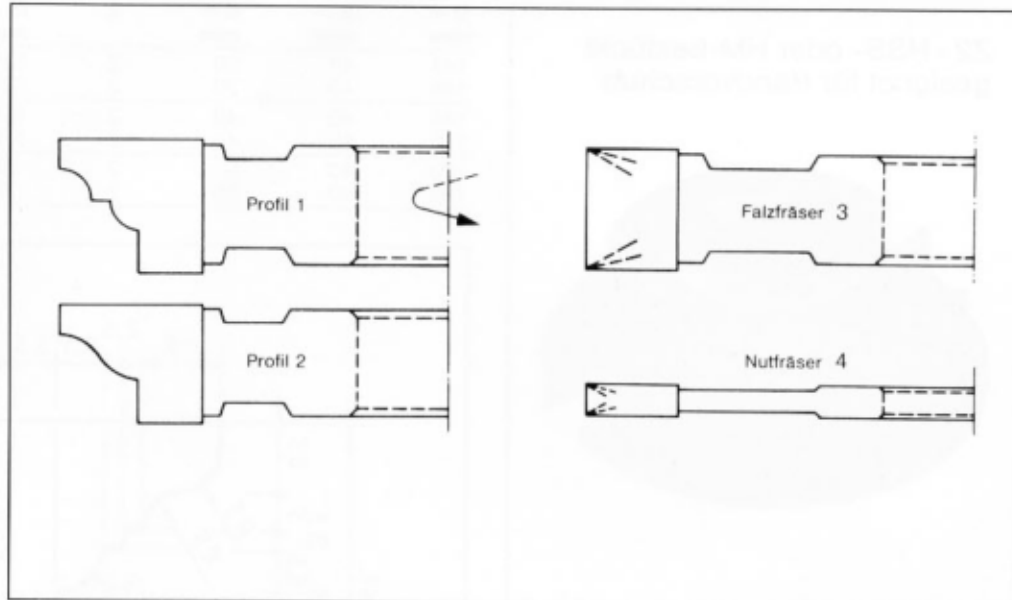
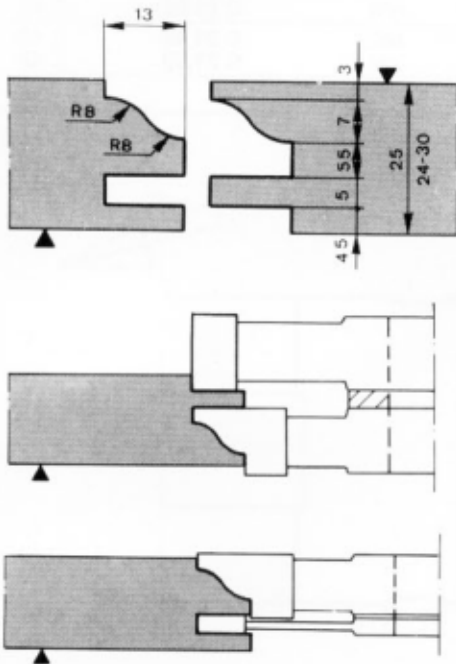
D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. N
145	40	30	2	10000	HSS	C 21.50	C 39
145	40	30	2	10000	HM	C 21.01	B 42
145	40	40	2	10000	HSS	C 21.51	C 39
145	40	40	2	10000	HM	C 21.02	B 42
160	40	50	2	8000	HSS	C 21.52	L 40
160	40	50	2	8000	HM	C 21.03	K 42



Profilbeispiele



Z2 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub

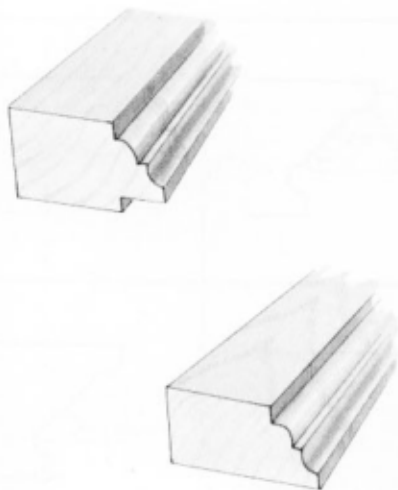


Komplette Kassette	Typ	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
Fräser 1-4	I	HSS	C 25.90	G 47
Fräser 1-4	I	HM	C 25.91	G 49

Typ I für Holzstärke 24-30 mm

Ausführung Typ I

Fräser No.	D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
1	126	20,5	30	2	10000	HSS	C 25.50	C 36
2	126	17,5	30	2	10000	HSS	C 25.51	C 36
3	126	20	30	2 + V4	10000	HSS	C 25.52	H 35
4	126	5	30	2 + V4	10000	HSS	C 25.53	F 33
5	126	17,5	30	2	10000	HSS	C 25.54	G 36
6	126	16,5	30	2	10000	HSS	C 25.55	G 36
7	126	17,5	30	2	10000	HSS	C 25.56	G 36
8	126	27,5	30	2	10000	HSS	C 25.57	K 36
1	126	20,5	30	2	10000	HM	C 25.61	L 38
2	126	17,5	30	2	10000	HM	C 25.62	L 38
3	126	20	30	2 + V4	10000	HM	C 25.63	F 37
4	126	5	30	2 + V4	10000	HM	C 25.64	K 33
5	126	17,5	30	2	10000	HM	C 25.65	D 39
6	126	16,5	30	2	10000	HM	C 25.66	D 39
7	126	17,5	30	2	10000	HM	C 25.67	D 39
8	126	27,5	30	2	10000	HM	C 25.68	E 39



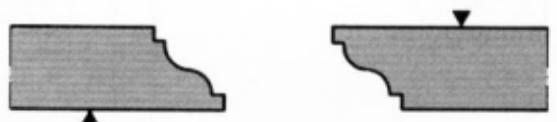
Profilbeispiel 5



Profilbeispiel 6



Profilbeispiel 7



Profilbeispiel 8



Anwendung:

Mit den 4 Werkzeugen der Konterprofil-Kassette können Sie Profil- und Konter-Profil-Fräsungen herstellen, und zwar ohne Wechsel des Werkzeuges. Dies ist die schnellste und preisgünstigste Lösung. Die Konter-Profilerung wird durch Verändern der Werkstückauflage erreicht. 2 Profilarten sind in stumpfer, Falz- und Nutausführung möglich. Die Fräser, in Hartmetall- oder HSS-Ausführung, sind nach neuesten Vorschriften konstruiert.

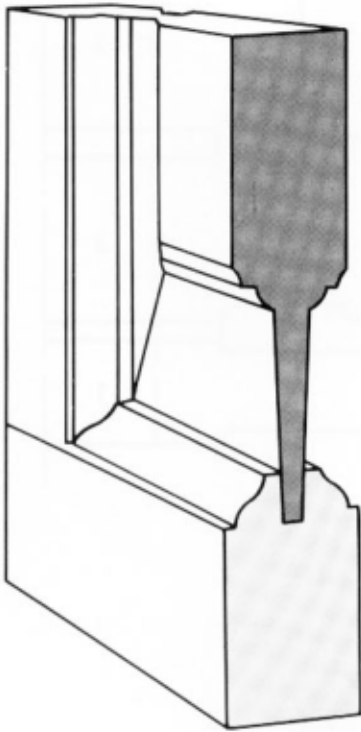
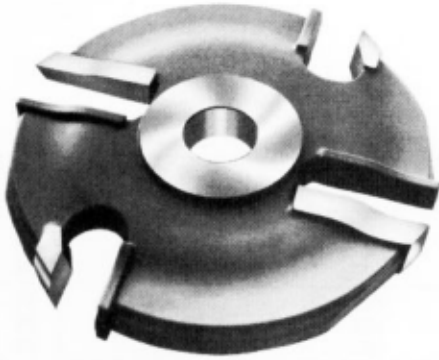
Technische Daten:

Falz- und Nutfräser mit oben und unten liegenden Vorschneidern. Gerade Zahnbrust.

C

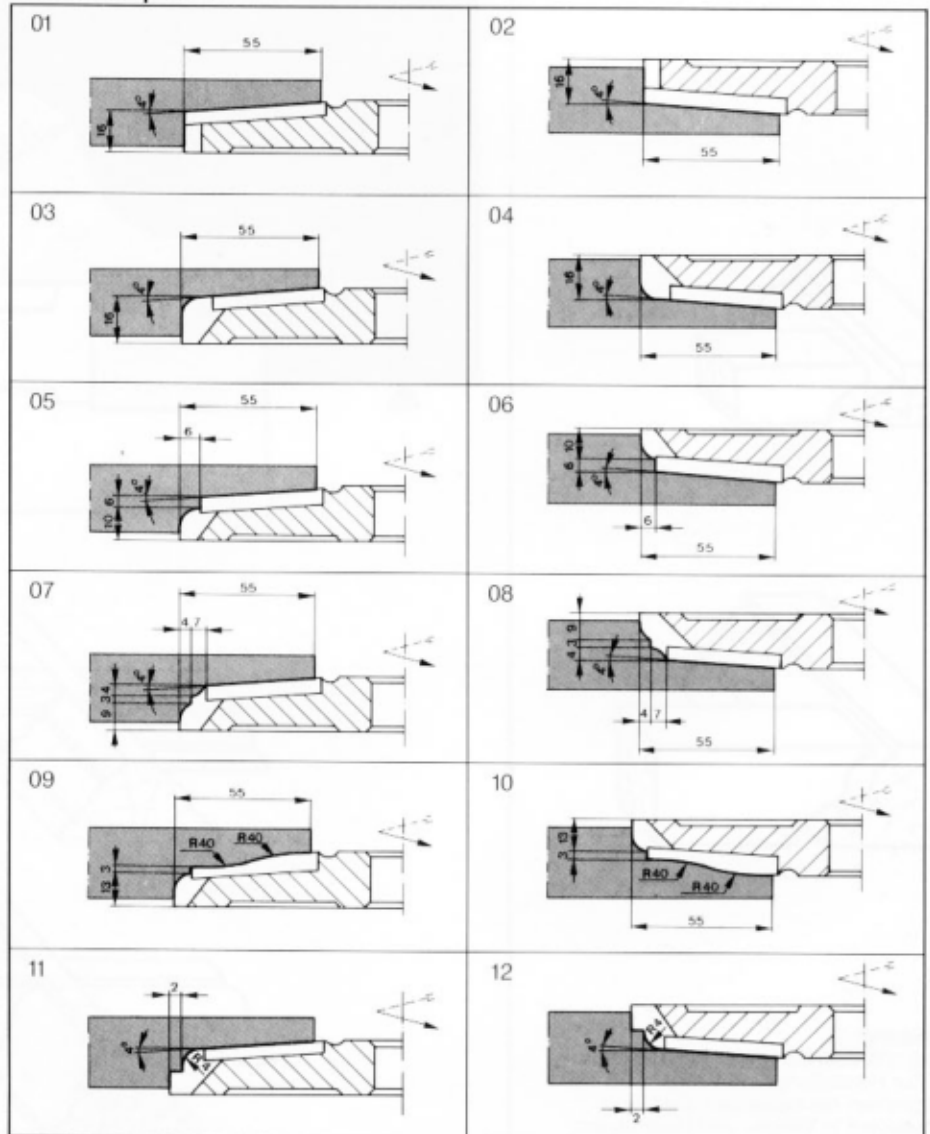
HAPRO Abplattfräser

Z2+2 · HSS- oder HM-bestückt
geeignet für Handvorschub



D = mm	B = mm	d = mm	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
200	20	30	6000	HSS	C 23.01	G 36
200	20	30	6000	HSS	C 23.02	G 36
200	20	30	6000	HSS	C 23.03	D 39
200	20	30	6000	HSS	C 23.04	D 39
200	20	30	6000	HSS	C 23.05	D 40
200	20	30	6000	HSS	C 23.06	D 40
200	20	30	6000	HSS	C 23.07	E 40
200	20	30	6000	HSS	C 23.08	E 40
200	20	30	6000	HSS	C 23.09	F 41
200	20	30	6000	HSS	C 23.10	F 41
200	20	30	6000	HSS	C 23.11	D 40
200	20	30	6000	HSS	C 23.12	D 40
200	20	30	6000	HM	C 25.01	K 39
200	20	30	6000	HM	C 25.02	K 39
200	20	30	6000	HM	C 25.03	F 40
200	20	30	6000	HM	C 25.04	F 40
200	20	30	6000	HM	C 25.05	C 42
200	20	30	6000	HM	C 25.06	C 42
200	20	30	6000	HM	C 25.07	G 42
200	20	30	6000	HM	C 25.08	G 42
200	20	30	6000	HM	C 25.09	F 43
200	20	30	6000	HM	C 25.10	F 43
200	20	30	6000	HM	C 25.11	C 42
200	20	30	6000	HM	C 25.12	C 42

Profilbeispiele



Anwendung:

Zum Fräsen von Abplattprofilen unterschiedlicher Art für die Türen- und Küchenmöbel-Produktion mit Massivholz und Plattenwerkstoffen.

Technische Daten:

Je 2 Abplattschneiden und je 2 Falz- oder Profilschneiden.

C

HAPRO 3-teiliger Kranzprofilkonterfräser

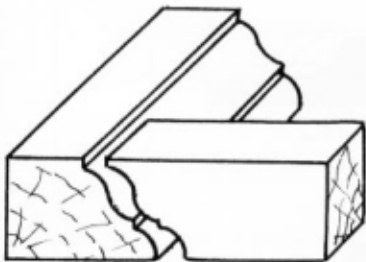
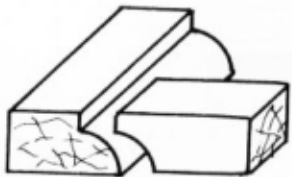
Z2 · HSS- oder HM-bestückt,
geeignet für Handvorschub



Fräser	D = mm	B = mm	d = mm	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
einteilig	180	60	30	8000	HSS	C 24.50	A 45
einteilig	180	60	30	8000	HM	C 24.01	A 46

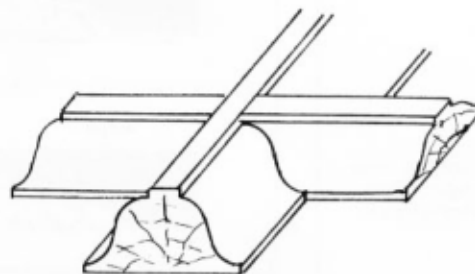
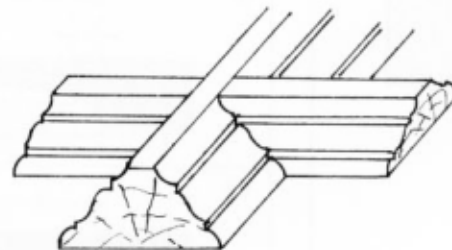
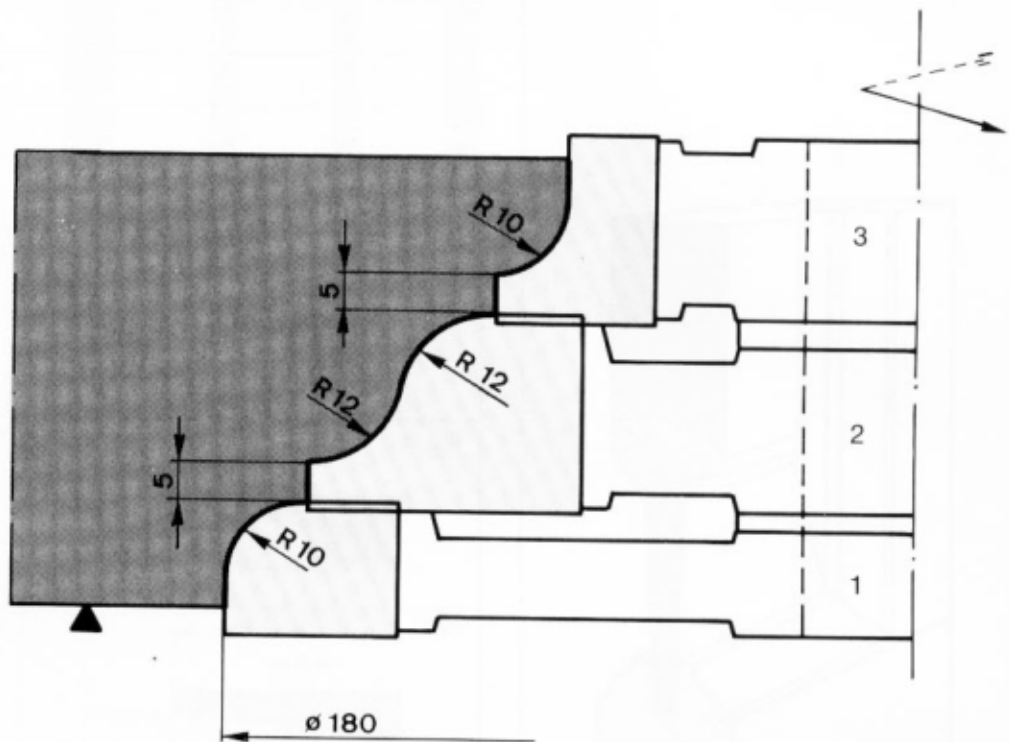
Einzelfräser

Fräser	D = mm	B = mm	d = mm	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
1	180	18	30	8000	HSS	C 24.60	B 36
2	160	27	30	8000	HSS	C 24.61	F 37
3	110	25	30	8000	HSS	C 24.62	C 35
1	180	18	30	8000	HM	C 24.10	C 38
2	160	27	30	8000	HM	C 24.11	L 39
3	110	25	30	8000	HM	C 24.12	L 36



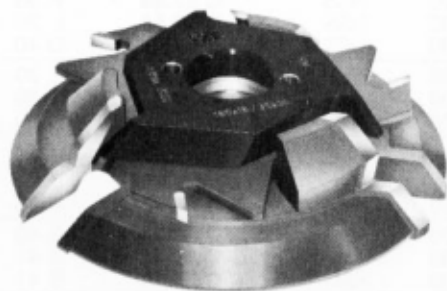
Anwendung:
Konterprofilfräsersatz mit symmetrischem Profil. Zur Herstellung von Längs- und Konterprofilen bei Kassetten, Zier- und Deckenleisten in Weich- und Harthölzern.

Technische Daten:
Je 2 gerade liegende Schneiden.



C**HAPRO Gehrungs-Verleimprofilfräser**

Z3 + 3 · HM-bestückt
Geeignet für Handvorschub

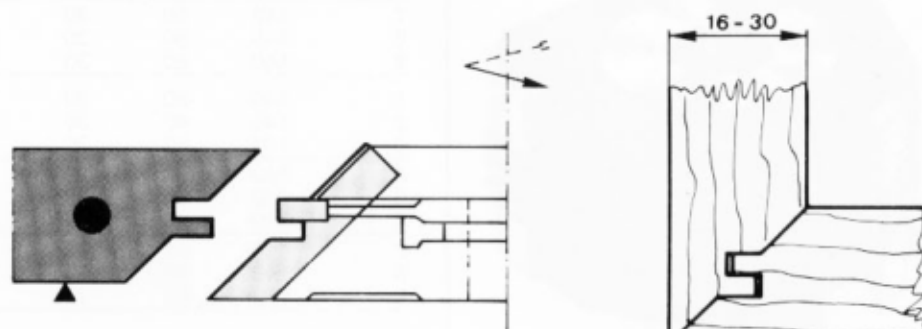
**Anwendung:**

Selbsterhaltende Verleimverbindung auf Gehrung auslaufend. Mit ein und demselben Werkzeug kann an Möbelteilen und Korpusen eine Verbindung von 90° hergestellt werden.

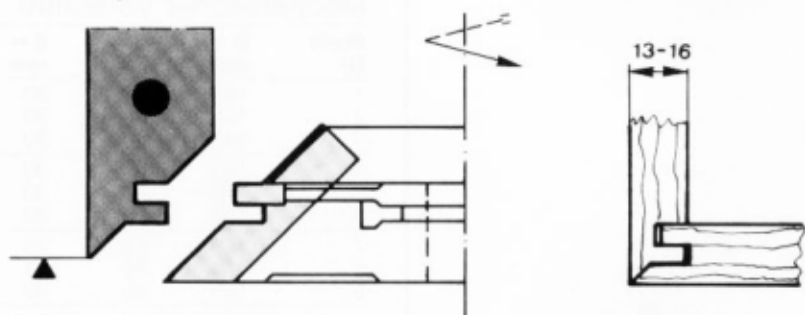
Technische Daten:

Verstifteter Werkzeugsatz, bestehend aus je einem Profilfräser, Nutfräser, Ringsatz und einer Abweiserscheibe. 3 gerade Zähne.

D = mm	Holzstärke	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
160	16-30	30	3 + 3	9000	HM	C 30.01	L 44
160	16-30	35	3 + 3	9000	HM	C 30.02	L 44
180	16-30	40	3 + 3	8000	HM	C 30.03	A 46
180	16-30	50	3 + 3	8000	HM	C 30.04	A 46



horizontale Lage des Werkstücks



vertikale Lage des Werkstücks

C**HAPRO Gehrungs-Verleimprofilfräser**

Z2 + 2 · HM-bestückt
Mechanischer Vorschub

**Anwendung:**

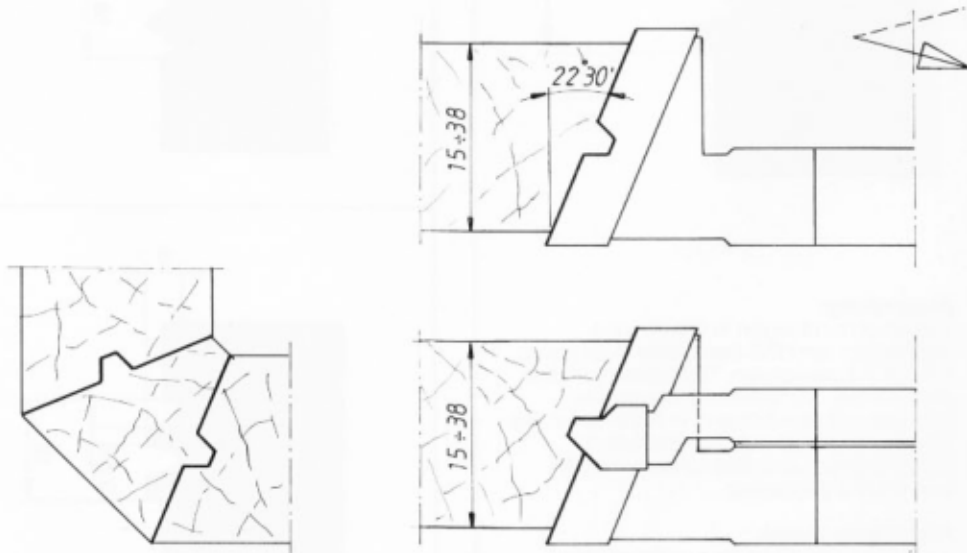
Zur Herstellung von Eckverbindungen mit 45° an Bauernschränken sowie Verwendung im Innenausbau. Mit ein und demselben Werkzeug werden Profil und Gegenprofil hergestellt.

Technische Daten:

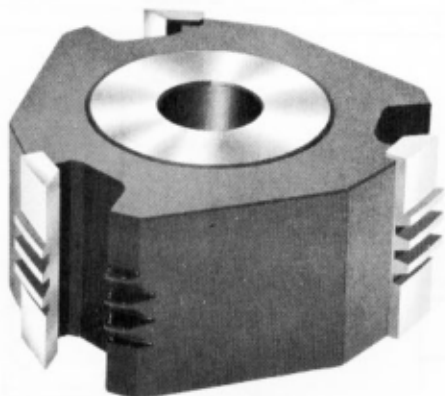
2-teiliger Werkzeugsatz, je 2 gerade Profilzähne umfangschneidend.

D = mm	Holzstärke	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
140	15-38	30	2 + 2	10000	HM	C 31.01	B 45
140	15-38	35	2 + 2	10000	HM	C 31.02	E 45
140	15-38	40	2 + 2	10000	HM	C 31.03	E 45

Eckverbindung mit 45°



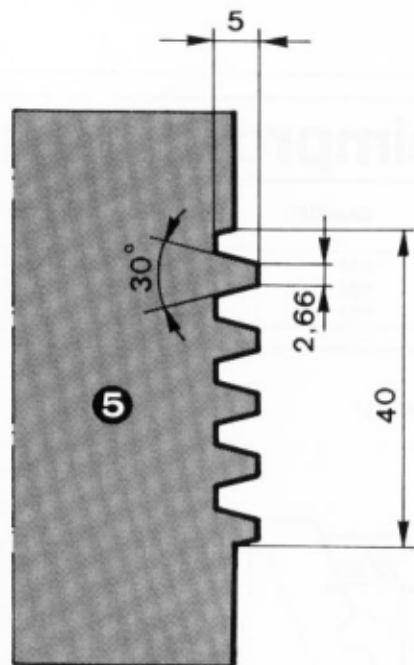
Z3 · HSS oder HM-bestückt,
geeignet für Handvorschub



Profil Nr.	D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
1	140	50	30	3	10000	HSS	C 27.50	C 35
2	140	40	30	3	10000	HSS	C 27.51	A 39
3	140	50	30	3	10000	HSS	C 27.52	C 35
4	140	60	30	3	10000	HSS	C 27.53	F 35
5	140	80	30	3	10000	HSS	C 27.54	L 39
6	140	80	30	3	10000	HSS	C 27.55	D 40
7	140	50	30	3	10000	HSS	C 27.56	C 39
8	140	50	30	3	10000	HSS	C 27.57	C 39
9	140	60	30	3	10000	HSS	C 27.58	G 39
1	140	50	30	3	10000	HM	C 27.01	E 41
2	140	40	30	3	10000	HM	C 27.02	E 41
3	140	50	30	3	10000	HM	C 27.03	B 40
4	140	60	30	3	10000	HM	C 27.04	G 40
5	140	80	30	3	10000	HM	C 27.05	B 41
6	140	80	30	3	10000	HM	C 27.06	B 41
7	140	50	30	3	10000	HM	C 27.07	G 41
8	140	50	30	3	10000	HM	C 27.08	G 41
9	140	60	30	3	10000	HM	C 27.09	A 42

Mechanischer Vorschub

Profil Nr.	D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
1	140	50	30	3	10000	HSS	C 28.50	G 34
2	140	40	30	3	10000	HSS	C 28.51	L 37
3	140	50	30	3	10000	HSS	C 28.52	G 34
4	140	60	30	3	10000	HSS	C 28.53	K 34
5	140	80	30	3	10000	HSS	C 28.54	L 38
6	140	80	30	3	10000	HSS	C 28.55	D 39
7	140	50	30	3	10000	HSS	C 28.56	C 38
8	140	50	30	3	10000	HSS	C 28.57	C 38
9	140	60	30	3	10000	HSS	C 28.58	H 38
1	140	50	30	3	10000	HM	C 28.01	F 40
2	140	40	30	3	10000	HM	C 28.02	F 40
3	140	50	30	3	10000	HM	C 28.03	B 39
4	140	60	30	3	10000	HM	C 28.04	G 39
5	140	80	30	3	10000	HM	C 28.05	C 40
6	140	80	30	3	10000	HM	C 28.06	C 40
7	140	50	30	3	10000	HM	C 28.07	G 40
8	140	50	30	3	10000	HM	C 28.08	G 40
9	140	60	30	3	10000	HM	C 28.09	L 40

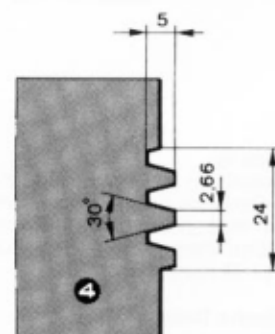
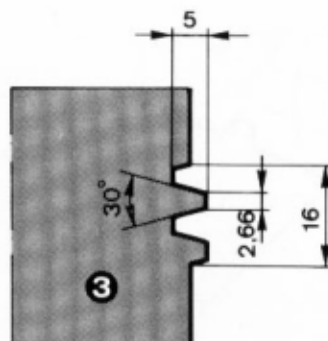
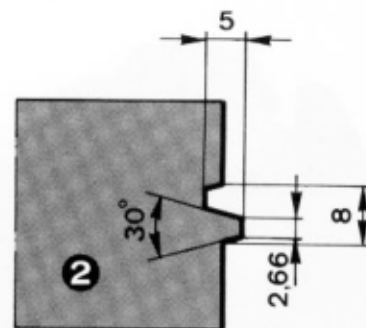
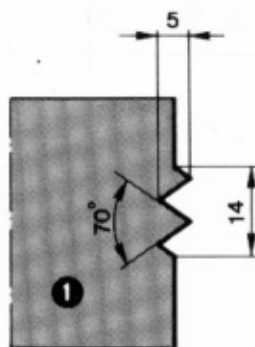


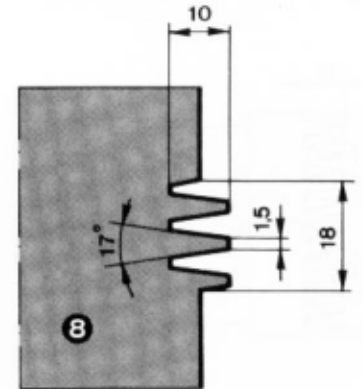
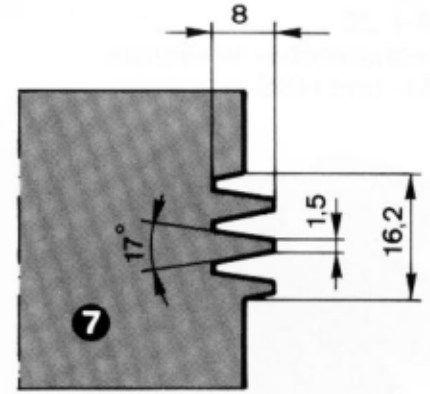
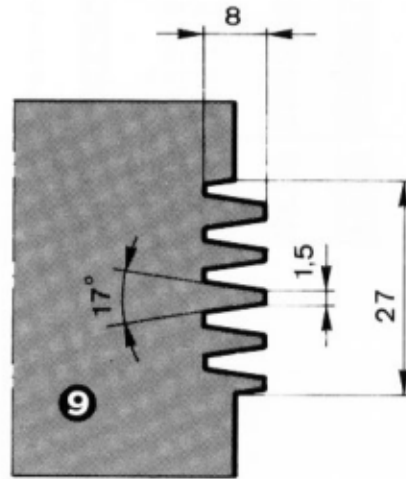
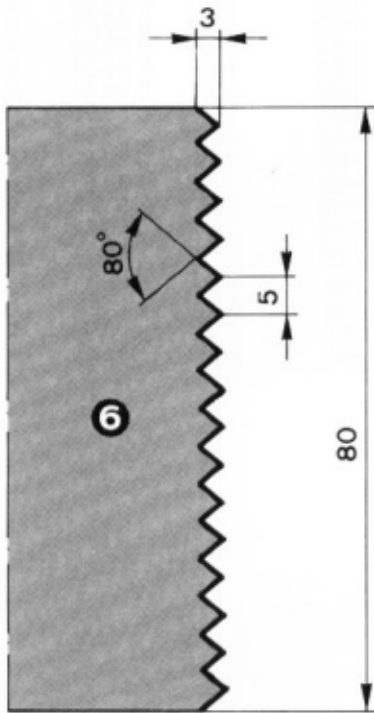
Anwendung:

Verleimverbindungen in Weich- und Harthölzern mit HSS-bestücktem Werkzeug, z. B. für Treppenstufen, Tischplatten, Platten aller Art usw. Verleimverbindungen an verleimten Massivhölzern, in Harthölzern mit starker Verschleißwirkung (Exoten). In Schichthölzern und Spanplatten mit HM-bestücktem Werkzeug.

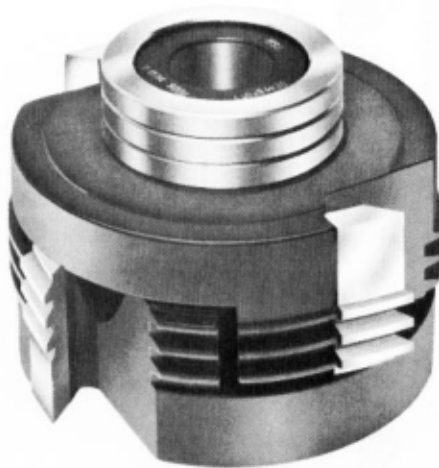
Technische Daten:

3 gerade Profilzähne, nur umfangschneidend. Mit gleichem Werkzeug werden Profil und Gegenprofil auf Umschlag gefräst.

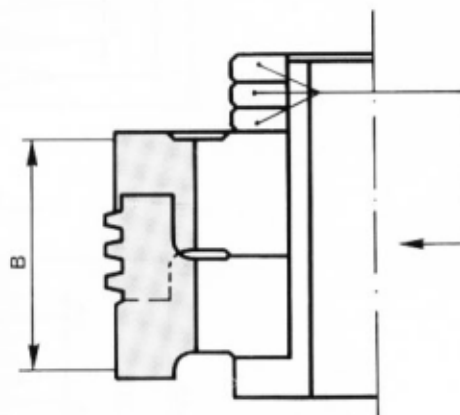


C**HAPRO Verleimprofilfräser****C****HAPRO Verstellbarer Verleimfräsersatz**

Z2 · HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



D = mm	B = mm	d = mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
140	40-94	30	2	10000	HSS	C 29.50	E 42
140	40-94	35	2	10000	HSS	C 29.51	E 42
140	40-94	40	2	10000	HSS	C 29.52	E 42
140	40-94	50	2	10000	HSS	C 29.53	L 42
140	40-94	30	2	10000	HM	C 29.01	B 46
140	40-94	35	2	10000	HM	C 29.02	B 46
140	40-94	40	2	10000	HM	C 29.03	B 46
140	40-94	50	2	10000	HM	C 29.04	F 46

**Grundeinstellung:**

Zwischenringe oben eingelegt:
40-64 mm Holzstärke.
Durch Umlegen von Zwischenringen ergibt sich die entsprechende Holzstärke:
bei 1 Zwischenring Holzstärke 50-74 mm
bei 2 Zwischenringen Holzstärke 60-84 mm
bei 3 Zwischenringen Holzstärke 70-94 mm

Bohrung 30 und 35 wird mit Bundbühse geliefert wie Abbildung.
Bohrung 40 und 50 ohne Bundbühse.

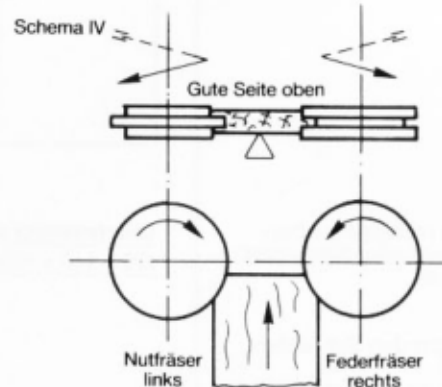
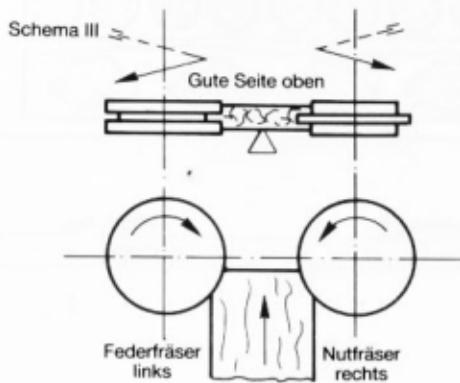
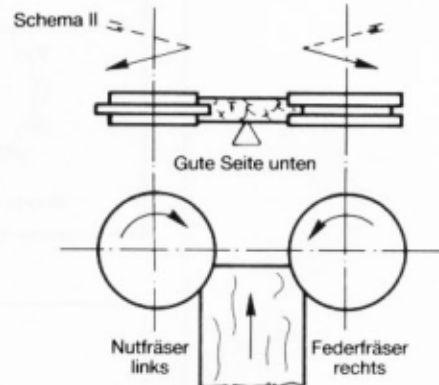
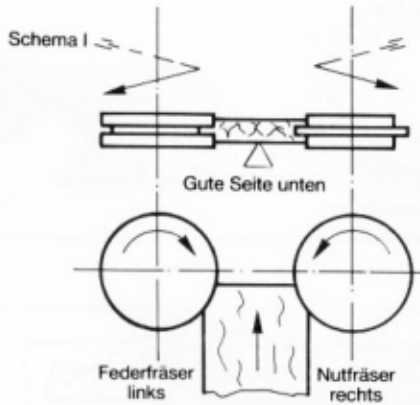
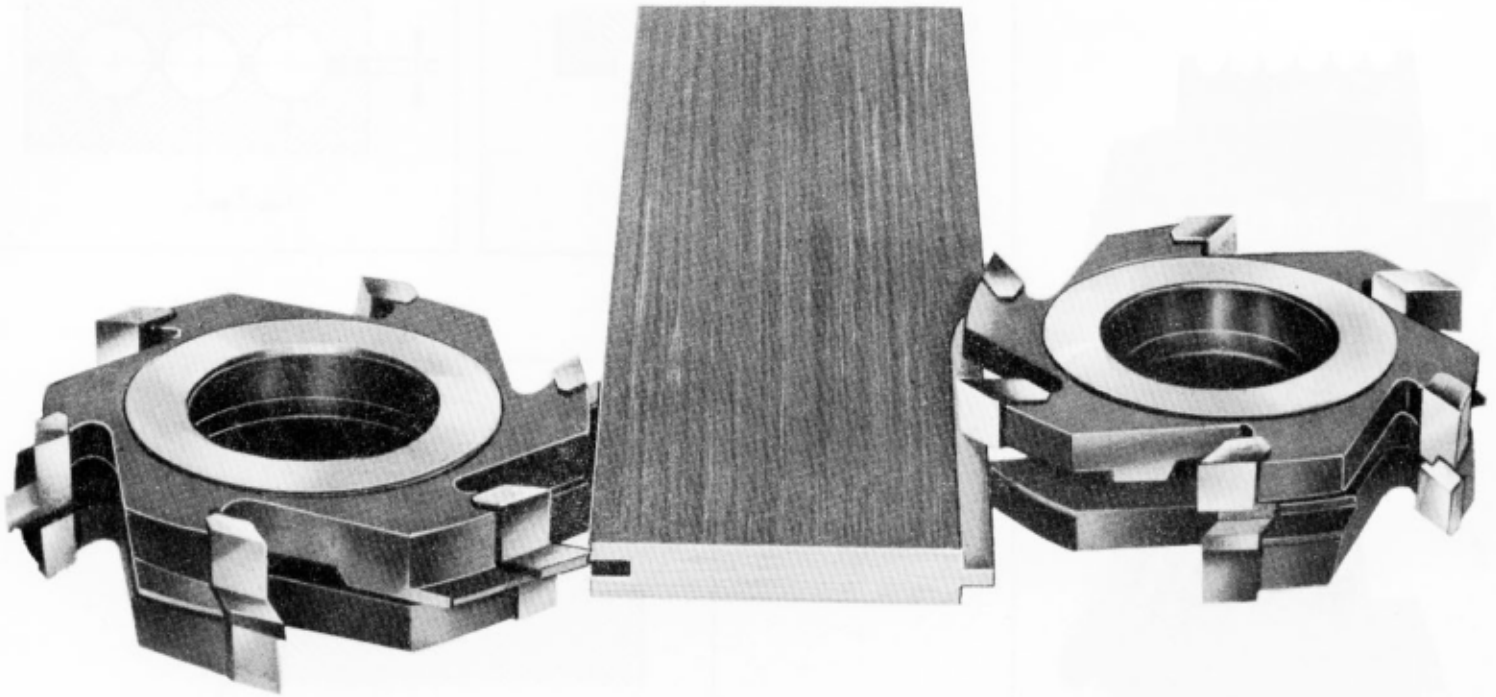
Anwendung:

Für Verleimprofile an Weich- und Harthölzern. Holzstärken von 40-94 mm.

Technische Daten:

2-teilig, verstellbar durch Umlegen von Zwischenringen. 2 gerade Profilzähne, nur umfangschneidend.

Für Hobelwerks- und Vierseitenautomaten
HSS- oder HM-bestückt

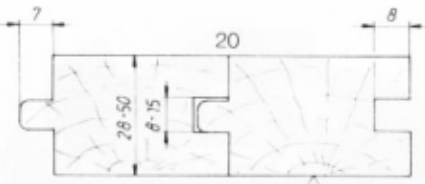
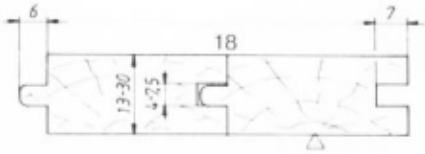


Standardausführung:

Nutfräser rechts, Federfräser links, gute Seite unten nach Schema 1. Wenn keine andere Bestellangabe erfolgt, liefern wir nach Schema 1.

C HAPRO Verstellbarer Nut- und Federfräser

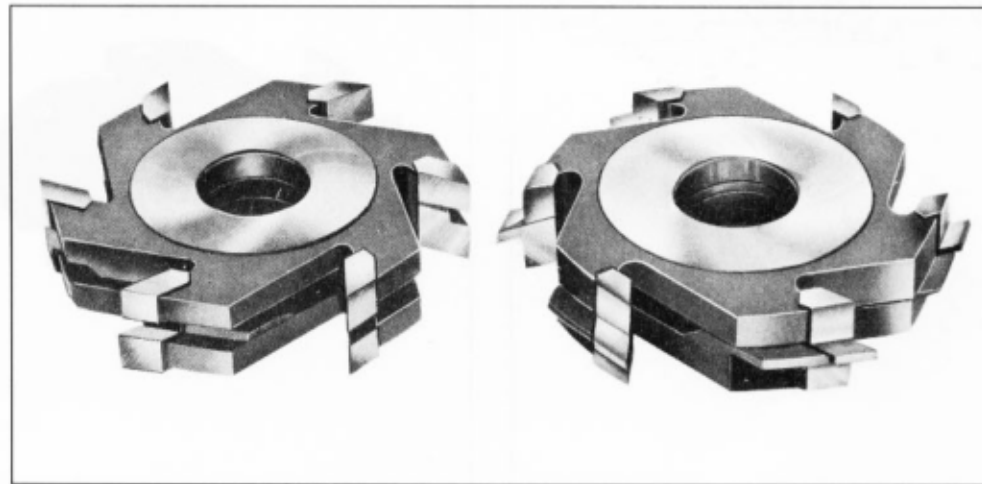
Z4 oder Z6
HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



Profil Nummer	D×B×d mm Mit Unterföugung	d max.	n max.	Z	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
18	140×35×35	40	10000	4	HSS	C 40.50	H 46
18	160×35×40	60	9000	4	HSS	C 40.51	L 46
18	160×35×40	60	9000	6	HSS	C 40.52	E 46
18	180×35×40	60	8000	6	HSS	C 40.53	G 46
18	160×35×40	60	9000	6	HM	C 40.01	B 54
18	160×35×40	60	8000	6	HM	C 40.02	D 54

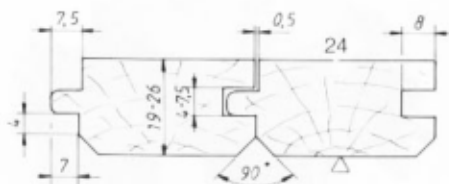
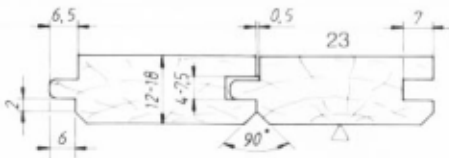
Mit Unterföugung

20	160×55×40	60	9000	4	HSS	C 40.60	D 49
20	160×55×40	60	9000	6	HSS	C 40.61	F 49
20	180×55×40	60	8000	6	HSS	C 40.62	H 49
20	160×55×40	60	9000	6	HM	C 40.10	F 54
20	180×55×40	60	8000	6	HM	C 40.11	H 54

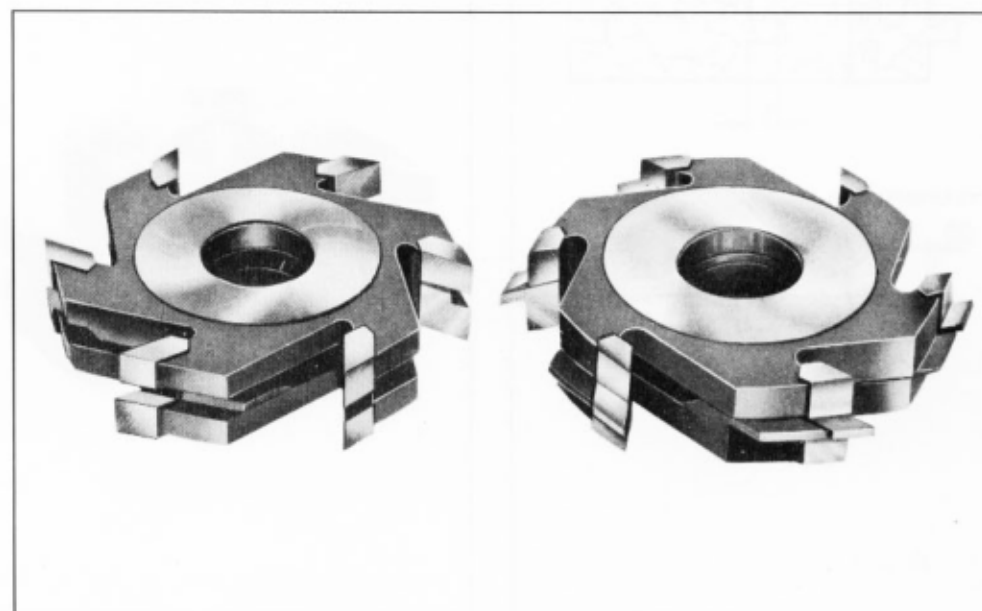


C HAPRO Verstellbare Nut- und Federfräser

Z4 oder Z6
HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



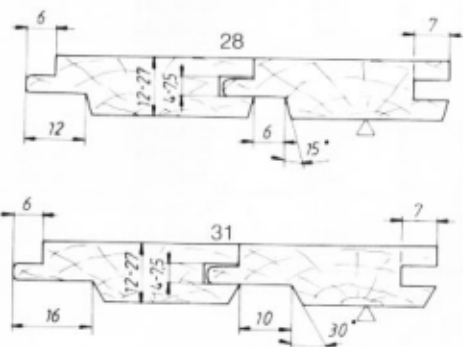
Profil Nummer	D×B×d mm	d max.	n max.	Z	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
23	140×30×35	40	10000	4	HSS	C 41.50	C 48
23	160×30×40	60	9000	6	HSS	C 41.51	K 46
23	180×30×40	60	8000	6	HSS	C 41.52	B 49
24	140×35×35	40	10000	4	HSS	C 42.50	E 49
24	160×35×40	60	9000	6	HSS	C 42.51	D 48
24	180×35×40	60	8000	6	HSS	C 42.52	K 49



C

HAPRO Verstellbare Nut- und Federfräser

Z4, Z6 oder Z8
HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub



Profil Nummer	D×B×d mm	d max.	n max.	Z	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
28	160×35×35	50	9000	4	HSS	C 43.50	E 50
28	180×35×40	60	8000	6	HSS	C 43.51	B 52
31	160×35×35	40	9000	4	HSS	C 44.50	H 47
31	180×35×40	60	8000	6	HSS	C 44.51	F 49

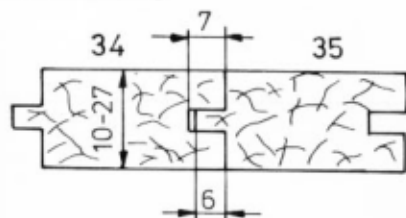


C

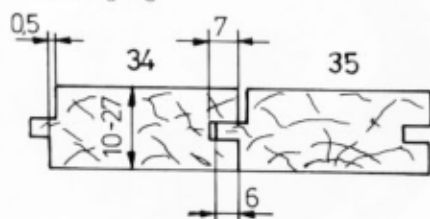
HAPRO Verstellbare Nut- und Federfräser

Z4 · HSS- oder HM-bestückt
Mechanischer Vorschub

ohne Unterfügung



mit Unterfügung



Profil Nummer	D×B×d mm	Z	n max.	Qualität	Prod. No.	Cod. No.
34	135×32×30	4	10000	HSS	C 45.50	B 38
35	135×32×30	4	10000	HSS	C 45.51	B 38
36	135×32×30	4	10000	HSS	C 45.52	B 39
34	135×32×30	4	10000	HM	C 45.01	E 42
35	135×32×30	4	10000	HM	C 45.02	E 42
36	135×32×30	4	10000	HM	C 45.03	H 43

