

Hauptkatalog H25a

Drehselbänke und Zubehör

<p>Hobby</p>			
	<p>Handwerk</p>		
		<p>Industrie</p>	
			<p>Hersteller von Drehselbänken seit über 50 Jahren</p>
		<p>Seit 1974 haben wir uns auf die Herstellung von Drehselbänken mit Zubehör spezialisiert. Wir zählen zu den führenden Herstellern. Durch ständige Weiterentwicklung und maßgeschneiderte Speziallösungen sind wir im In- und Ausland bekannt. Qualität und Funktionalität stehen im Vordergrund! Das riesige Zubehörprogramm wird auch auf Fremdfabrikate angepasst.</p>	

Tipps zur Drehselbank:



Grundgestell	Schwingungen werden von dem stabilen, dickwandigen Drehbankuntergestell aufgefangen. Mit Einstellschrauben und Befestigungslöcher kann die Maschine am Boden verschraubt werden. Eine durchgehende Quertraversschiene sorgt für festen Stand.
Maschinenbett	Ein geschliffenes Maschinenbett sorgt für exakte Flucht von Spindelstock zu Reitstock, leichtgängiges Verschieben der Werkzeuge und optimale Klemmung in jedem Bereich.
Spindelkasten	Auf dem Spindelkasten befindet sich eine Ablage für Werkzeug.
Hauptspindel	Durch die Hohlspindel können die eingespannten Werkzeuge über eine Auswurfstange schnell gewechselt werden. Stangenmaterial kann durch die Spindel geschoben werden. Hauptspindel mit Bohrung und präziser Morsekonusaufnahme. Massive Spindellagerung mit genormten Spindelgewinde M 33 DIN 800 und Ablaufsicherungsnut. Schnelle und einfache Spindelarretierung von vorne.
Schwenkbarer Spindelstock	Wichtig: Ein schwenkbarer Spindelstock ermöglicht ermüdungsfreies Arbeiten. Bei Querholzarbeiten entfällt somit das Einknicken in der Hüfte. Man steht dadurch beim Dreheln von Schüsseln direkt vor dem Werkstück und hat zusätzlich noch mehr Bewegungsfreiheit mit dem Drechseisen. In Sekundenschnelle lässt sich der Spindelkasten drehen und wieder exakt in der Spindel flucht justieren. Eine zusätzliche Arretierung bei 30° und 90° verhindert ein selbständiges Verdrehen des Spindelkastens unter Belastung. Alle Spindelstöcke sind in jeder Position von 0 - 360° drehbar und feststellbar.
Stufenlos elektronische Drehzahl	Die stufenlos elektronische Drehzahlregelung hat einen langsamen An- und Auslauf. Der Drehzahlbereich von ca. 150 - 3000 U/min ist im Lauf oder Stillstand stufenlos einstellbar. Poli-V-Riemen mit Längsrippen laufen ruhiger als Keilriemen, haben eine hohe Kraftübertragung und eine lange Lebensdauer. Bei elektronischer Drehzahlregelung erfolgt der Antrieb über eine 3-stufige Poli-V-Riemenscheibe. Ausnahme ist die Drehselbank STAR mit Direktantrieb und Schnellaufmotor. Die hochwertige elektronische Regelung hält auch bei Belastungsänderung die Drehzahl stabil. Auch im unteren Drehzahlbereich ist maximales Drehmoment vorhanden. Die Teilung auf 3 Drehzahlstufen sorgt für Sicherheit bei kleinen und großen Teilen und mehr Drehmoment. Schwere Werkstücke werden durch die integrierte elektronische Bremse in der vorgegebenen Zeit angehalten. Der Drehrichtungsschalter (Links- /Rechtslauf) wird vor allem zum Schleifen des Werkstücks verwendet. Achtung: Ablaufsicherung verwenden! Der Zusatzschalter befindet sich am Frequenzumrichterschuttkasten. Dieser kann auch eigenständig programmiert werden. Vom Hersteller wurde er für doppelt langsamen An- /Auslauf programmiert.
Reitstock	Der massive, dickwandige Reitstock hat ein großes Handrad. Eine Trapezgewindespindel 16 x 4 mm sorgt für große Steigung und schnelles Bohren. Bei der geschliffenen Reitstockpinole mit Klemmung und Maßkala wird das Werkzeug beim Zurückdrehen selbständig ausgedrückt. Über Exzenterhebel ist der Reitstock zu bedienen. (Es ist kein Schlüssel notwendig)
Handauflage	Die Handauflagenbedienung erfolgt über Exzenterhebel. (Es ist kein Schlüssel notwendig) Das massive Handauflagenoberteil ist ergonomisch geformt und funktioniert auch in kleinen Schalen. Der Vorteil ist ein großer Abstand zum Handauflagenstummel und ein Knick für eine saubere Führung per Hand. Alle geraden Modelle haben eine eingearbeitete gehärtete Welle an der Oberseite die zu perfekterem Gleiten mit dem Drechseisen führt.
Außendrehen	Der stabile Außendrehständer ist für verschiedene Werkstückbreiten stufenlos verstellbar. Die Handauflage ist auf den Außendrehständer nur aufzusetzen und mit dem Exzenterklemmhebel zu klemmen. Alle Haltevorrichtungen für die Außendrehvorrichtung sind bereits zum Aufbau vorbereitet.

Tipps zum Zubehör:



Backenfutter	Der Vorteil ist die einfache, schnelle Bedienung und der große Spannbereich. Unfallgefahr! Die hervorstehenden Backen sind ein Unfallrisiko. Immer Backenfutterschutz verwenden! Wir empfehlen Multifunktionsspannfutter (z.B. Novatek-Spannfutter)!
Bohren/Fräsen	Mit den Drehselbankbohrergeräten DB190 und DB390 wird ohne Verwendung von Bohrhülsen exakt gebohrt und gefräst.
Bohrlünette	Lange Teile können fliegend gehalten werden und von der Reitstockseite aus gebohrt werden.
Heurekafutter	Hölzer können schnell, einfach und sicher mit minimalem Holzverlust, fliegend gehalten werden. Mit dem Austreibkeil wird der Rest des Werkstücks schnell und einfach herausgedrückt.
Kopierwerke	Alle Geräte laufen auf <u>spielfreien</u> Führungen. Die Bewegungen werden über Trapezgewindespindeln oder Zahnstangenantrieb mit Untersetzung ausgeführt. Die Kopiergeräte haben keinen Kettenantrieb! Alle Kopierer sind mit Originalabtastvorrichtung aufrüstbar.
Lünette	Lünetten halten lange dünne Teile in ihrer Position oder stabilisieren große fliegend gespannte Gefäße und verhindern weitgehend Vibrationen. Sie sind innen doppelt präzisionsgelagert und haben außen einen abriebfesten, schwingungsdämpfenden Gummi.
Schiebepinole	Dieser Zusatz am Reitstock ist optimal zum Schnellklemmen und Bohren. Empfehlenswert bei Pfeffermühlen, Kugelschreiber,...
Stützring	Er wird auf die mitlaufende Körnerspitze gesteckt und stabilisiert das Werkstück. Dazu verhindert er ein Spalten des Werkstücks.
Teilscheibe	Eine 24-Schritt-Teileinrichtung ermöglicht exaktes arretieren in 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 Schritten. Die Teilung ist nummeriert. Teilen mit der Pendelarmeinrichtung mit konischen Passstift ist absolut spielfrei, sicher, genau und schnell. Bei Arbeiten mit Teilscheibe und Vierzackmitnehmer benötigt man die zusätzliche Klemmmutter.
Werkzeug	Hochwertiger HSS-Stahl garantiert optimalen Schnitt und hohe Standzeit vor allem bei weichen Hölzern.
Zubehör einzeln	Planscheiben mit Gewinde M33, die direkt auf der Hauptspindel aufgeschraubt sind, laufen exakter als solche, die auf einem Multifunktionsspannfutter gespannt werden.

Maschinenpark

Unser Maschinenpark mit Blechbearbeitung / CNC- Dreh- und Frästechnik



vollautomatische Sägen
Materiallager: Stahl, Edelstahl, Buntmetalle



Drehselbankübersicht:



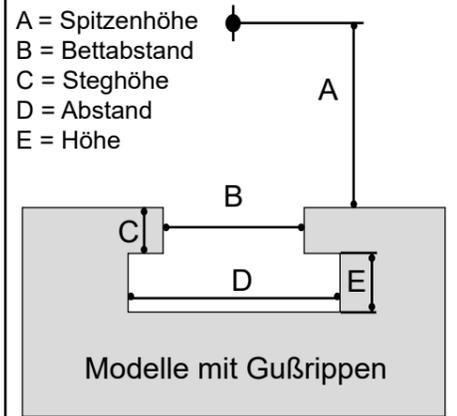
LAGER		Kompakt	Gussbett	Gussbett	MAX	XL
Drehselbankübersicht		STAR200 MAX	HDG 250L	HDG 250	HDE 300	KHDE 1130
Elektronik stufenlos		ja	ja	ja	Ja	ja
Spitzenhöhe	mm	200	250	250	300	565
Spitzenweite	mm	640	1000	1000	1000	1200
Leistung	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2
Motor	V	400	400	400	400	400
Spindel M 33 DIN 800		MK 2	MK 3	MK 3	MK 3	Voll
Spindelbohrung Ø	mm	15	20	20	20	Voll
Spindelhandrad		ja	ja	ja	ja	ja
Spindellagergröße Ø	mm	52	80	80	80	100
min. Drehzahl	1/min	300	150	100	100	100
max. Drehzahl	1/min	2900	2900	2700	2700	2400
Reitstockpinolenweg	mm	100	150	150	150	150
Reitstockkonus		MK 2	MK 3	MK 3	MK 3	MK 3
Durchlaß Ø über Handauflage		320	386	386	486	930
Handauflagenoberteil	mm	250	300	300	300	400verl.
Gewicht	kg	124	265	275	276	355
Länge	mm	1300	1800	1800	1815	2180
Breite	mm	550	640	640	660	640
drehbarer Spindelstock		ja	ja	ja	ja	nein
Außendrehständer		Zusatz	Zusatz	Zusatz	Zusatz	-
max. Dreh Ø	mm	840	1110	1110	1110	1130
bewegliches Bedienteil		ja	ja	ja	ja	ja
Zusatzschalter Elektronik		ja	ja	ja	ja	ja
Spindellagerabstand	mm	220	280	280	240	330
Bettquerschnitt Höhe x Breite		100x170	120x190	120x190	140x210	140x210
Bettzwischenabstand		70	70	70	70	70

Alle Hager-Drehselbänke sind ausgestattet mit:

- Hauptspindelgewinde M 33 DIN 800
- Hauptspindel mit Ablaufsicherungsnut EURO/ASR
- großes Spindelhandrad
- bewegliches, magnetisches Bedienteil
- Handauflage mit gehärteter Aufschlagewelle
- Exzenterbedienhebel
- geschliffenes Maschinenbett
- Reitstock mit Trapezgewindespindel
- Maßleiste an Reitstockpinole
- vektorgesteuerte Markenelektronik
- DIN-Standard Anwendung
- Deutsche Markenkugellager

Damit es rund läuft!

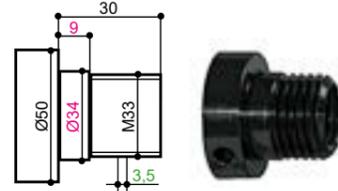




Bei Modellen ohne Gußrippen benötigen wir eine Skizze vom Bettquerschnitt



M33 DIN 800
 - Spindelbund Ø 50 mm
 - Zentrierbund Ø 34 mm
 - Zentrierbund 9 mm lang
 - Gewindesteigung 3,5 mm



Damit es rund läuft !

Morsekonus	Ø1	Ø2	L
in mm	Ø1	Ø2	L
MK 2	14,6	18,0	64
MK 3	19,8	24,1	81

Unsere Farben!

Maschinen	platingrau	RAL 7036
Maschinen	lichtgrau	RAL 7035
Anbauteile	saphirblau	RAL 5003
Zubehör	rotviolett	RAL 4002

Seite 2	Tipps zur Maschine und Zubehör
Seite 3	Drehselbankübersicht
Seite 4	Fremdfabrikatskizze, Adapter, Farben, Morsekonus
Seite 5-8	Drehselbänke
Seite 9	Kopfdrehbank
Seite 10	Drehselbankzubehör, Nachrüstsatz, Spindelstock
Seite 11	Mitnehmer, mitlaufende Körnerspitzen, Bohrfutter
Seite 12	Handauflagen, Spanntechnik
Seite 13	Lünetten, Teilscheibe, Schleiftechnik
Seite 14	Stähle, Stahlhalter, Zentrieren, Kopierschablonen
Seite 15	Adapter
Seite 16	Aushöhlen AG28
Seite 17	Bohren, Fräsen, DB190, DB390 Kreuzsupport K170, K230
Seite 18	Gewindfräsen GF400A
Seite 19	Kopieren, Längs- und Plankopieren LP320-F
Seite 20	Kopieren, Längs- und Plankopieren LP520-F
Seite 21	Kopieren, Längskopieren HL100Z
Seite 22-23	Kopieren, Winden, Kannelieren HLK800, HWK800, Zubehör
Seite 24	Kugeln HKD120A
Seite 25	Kugeln HKD100, Kugelzubehör, Kugelschalen
Seite 26	Kugeln groß HKD565A, HKD900
Seite 27	Ringe und Kugeln R30, R50A
Seite 28	Schleiftechnik Optigrind200A, V125
Seite 29	Vakuumspannung VU140
Seite 30	Schalenstecher Woodcut Bowlsaver, LED-Spindellicht
Seite 31-32	Drehselwerkzeug HSS Crown, Woodcut
Seite 33	Werkzeug, Holzgewinde, Zirkel, Backenfutter
Seite 34	Spannfutter NOVA, Titan3
Seite 35	Spannfutterbacken Nova
Seite 36	CNC-Drehmaschinen HDU300-CNC, EXCELLENCE 2000



Drehselbank **STAR200MAX**

Die Kurzdrehselbank STAR200 in der Weiterentwicklung mit technischen Verbesserungen zur STAR200MAX. Diese beinhaltet einen Direktantrieb ohne Riemenwechsel mit extrem großer Durchzugskraft.

Spitzenhöhe 200 mm - Spitzenweite 640 mm - Drehstrommotor 400 V / 1,5 kW

Drehbarer Spindelstock - stufenlose, elektronische Drehzahlregelung

Hauptspindel: spielfreie Vierfachlagerung mit 2 Schrägkugellager und 2 Rillenkugellager
 Länge-Breite-Höhe: 1300 - 550 - 1300 mm; Gewicht: 124 kg
 Farbe: RAL7036 platingrau - RAL5003 saphirblau

Grundausrüstung:

Handauflagenoberteil 250 mm mit gehärteter Welle
 Vierzackmitnehmer MK 2 - Ø 24 mm
 Mitlaufende Körnerspitze MK 2

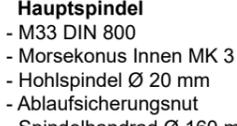
- Bedienteil**
 - Ein/Aus
 - Potentiometer
 - Links/Rechtslauf
 - Not-Aus
 - 2 Schutzbügel
 - 2 gummierte Magnete
- Reitstock**
 - mit Exzenterklemmung
 - Pinolenhub 100 mm
 - Morsekonus Innen MK 2
 - Maßskala
 - Pinolensteigung 4 mm
 - schnell abnehmbar
- Drehbankbett**
 - gefüllt mit Quarzsand
 - plangefräst für Zusatzbett
 - Befestigungsgewinde
 - Bettholme 100 x 50 mm
- Fußgestell**
 - Einstellschrauben
 - Bodenbefestigungsloch
- Hauptspindel**
 - M33 DIN 800
 - Morsekonus Innen MK 2
 - Hohlspindel Ø 15 mm
 - Ablaufsicherungsnut
 - Spindelhandrad Ø 125 mm
- Spindelstock**
 - drehbar
 - 4-fach Spindellager
 - Poly-V-Riemen
 - Lagerabstand 220 mm
 - ohne Riemenwechsel
 - Passstift für Spindelrucht
- Elektronik**
 - im Schutzkasten
 - vektorgesteuert
 - Bremswiderstand
 - Zusatzschalter für extra langsamen An- und Auslauf
- Handauflage**
 - Exzenterklemmung
 - Einhandbedienung
 - Aufnahme Ø 30 mm
 - schnell abnehmbar
 - Klemmgriff beidseitig
 - Handauflage 250 mm mit gehärteter Auflegewelle
 - Aufbauhöhe 37 mm
- Lünette 290**

STAR200MAX

44051	STAR200MAX Drehselbank mit Drehstrommotor 400 V / 1,5 kW - 2800 U/min - Netzanschluss 230 V Drehzahlbereich 300 - 2900 U/min - bewegliches magnetisches Bedienteil	2750,00
44060	STAR200MAX-SET Drehselbank - Außendrehständer - Planscheibe Ø 180 mm - gebogene Handauflage	3020,00
Zusatzoption:		
44033	Außendrehständer stufenlos verstellbar maximaler Drehdurchmesser 840 mm Handauflagenunterteil klemmbar über montierten Exzenterhebel mit höhenverstellbarer Abstützung zum Boden	250,00
44047	Drehbankbettverlängerung auf 1140 mm - Verlängerungsstück 500 mm lang mit Schrauben	235,00
802161	Lünette 290 für STAR200 mit 3 gummierten Rollen, Spitzenhöhe 200 mm, Durchlass Ø 8 - 290 mm, aufklappbar	300,00

Artikel Nr.	Drehselbank	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Drehselbank HDG250L Weiterentwickelt aus dem bewährten Konzept der HDE250 und der HDG250. Exakte Spindelflucht mit genauester Rückpositionierung über Passstift. Der Spindelstock ist einfachst auf dem Drehbankbett zu verdrehen und zu verschieben. Dazu eine digitale Drehzahlanzeige und eine spielfreie 24-Schritt-Teilscheibe.		
	Spitzenhöhe 250 mm - Spitzenweite 1000 mm - Drehstrommotor 400 V / 1,5 kW		
	Drehbarer Spindelstock - stufenlose, elektronische Drehzahlregelung mit Digitalanzeige Hauptspindel: spielfreie Vierfachlagerung mit 2 Schrägkugellager und 2 Rillenkugellager Länge-Breite-Höhe: 1800 mm - 640 mm - 1225 mm; Gewicht: 265 kg Farbe: RAL7035 lichtgrau - RAL5003 saphirblau Grundausrüstung: Handauflagenoberteil 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle Vierzackmitnehmer MK 3 - Ø 24 mm Mitlaufende Körnerspitze MK 3 Auswurfstange		Präzisions-Graugussbett
	Handauflage - Exzenterklemmung - Einhandbedienung - mit Raster klemmt links + rechts - Aufnahme Ø 30 mm - Klemmgriffgewinde 4x - Schnellabnehmemechanismus - Handauflage 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle - Aufbauhöhe 57 mm		
	Hauptspindel - M33 DIN 800 - Morsekonus Innen MK 3 - Hohlspindel Ø 20 mm - Ablaufsicherungsnut	Reitstock - mit Exzenterklemmung - Pinolenhub 150 mm - Morsekonus Innen MK 3 - Maßskala - Pinolensteigung 4 mm	
	24-Schritt-Teilscheibe - spielfrei über Präzisionsarretierstift mit Zahlennummerierung	Bedienteil - Ein/Aus - Potentiometer - Links/Rechtslauf - Not-Aus - 2 Schutzbügel - 2 gummierte Magnete	
	Spindelstock - drehbar und verschiebbar - Motorlüfterstaubschutzblech - 3 Drehzahlstufen - 150-450 / 400-1200 / 950-2900 U/min - digitale Drehzahlanzeige - Spindelhandrad Ø 160 mm - 4-fach Spindellager - Poly-V-Riemen - Lagerabstand 280 mm - Präzisionsspindelflucht - Passstift für Spindelflucht	Drehbankfuß rechts - gefüllt mit Quarzsand - Bodenblech fein nivellierbar - Bodenbefestigungsloch	
	Elektronik - im Schutzkasten - vektorgesteuert - Bremswiderstand - mit Zusatzschalter für extra langsamen An- und Auslauf - Lambda-Netzteil für Tacho		
25600	HDG250L Drehselbank mit Drehstrommotor 400 V / 1,5 kW CEE - Stecker 400 V		4150,00
	Zusatzoption:		
25533	Außendreh-SET mit Planscheibe 250 mm und Ablaufsicherungsring Euro		510,00
25520	Bettverlängerung 500 mm mit Bettklemmsystem HBE (Gesamtspitzenweite 1500 mm)		525,00
802164	Lünette 290 für HDG250 nach oben aufklappbar, Durchlass Ø 8 - 290 mm		300,00

Artikel Nr.	Drehselbank	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Drehselbank HDG250 Die Gussmaschine mit perfektem Handling und sehr hoher Durchzugskraft. Exakte Spindelflucht mit genauester Rückpositionierung über Passstift. Der Spindelstock ist einfachst auf dem Drehbankbett zu verdrehen und zu verschieben. Dazu eine digitale Drehzahlanzeige und eine spielfreie 24-Schritt-Teilscheibe.		
	Spitzenhöhe 250 mm - Spitzenweite 1000 mm - Drehstrommotor 400 V / 2,2 kW		
	Drehbarer Spindelstock - stufenlose, elektronische Drehzahlregelung mit Digitalanzeige Hauptspindel: spielfreie Vierfachlagerung mit 2 Schrägkugellager und 2 Rillenkugellager Länge-Breite-Höhe: 1800 mm - 640 mm - 1225 mm; Gewicht: 275 kg Farbe: RAL7035 lichtgrau - RAL5003 saphirblau Grundausrüstung: Handauflagenoberteil 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle Vierzackmitnehmer MK 3 - Ø 24 mm Mitlaufende Körnerspitze MK 3 Auswurfstange		Präzisions-Graugussbett
	Handauflage - Exzenterklemmung - Einhandbedienung - mit Raster klemmt links + rechts - Aufnahme Ø 30 mm - Klemmgriffgewinde 4x - Schnellabnehmemechanismus - Handauflage 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle - Aufbauhöhe 57 mm		
	Hauptspindel - M33 DIN 800 - Morsekonus Innen MK 3 - Hohlspindel Ø 20 mm - Ablaufsicherungsnut	Reitstock - mit Exzenterklemmung - Pinolenhub 150 mm - Morsekonus Innen MK 3 - Maßskala - Pinolensteigung 4 mm	
	24-Schritt-Teilscheibe - spielfrei über Präzisionsarretierstift mit Zahlennummerierung	Bedienteil - Ein/Aus - Potentiometer - Links/Rechtslauf - Not-Aus - 2 Schutzbügel - 2 gummierte Magnete	
	Spindelstock - drehbar und verschiebbar - Motorlüfterstaubschutzblech - 3 Drehzahlstufen - 100-450/300-1100/750-2700 U/min - digitale Drehzahlanzeige - Spindelhandrad Ø 160 mm - 4-fach Spindellager - Poly-V-Riemen - Lagerabstand 280 mm - Präzisionsspindelflucht - Passstift für Spindelflucht	Drehbankfuß rechts - gefüllt mit Quarzsand - Bodenblech fein nivellierbar - Bodenbefestigungsloch	
	Elektronik - im Schutzkasten - vektorgesteuert - Bremswiderstand - mit Zusatzschalter für extra langsamen An- und Auslauf - Lambda-Netzteil für Tacho		
25500	HDG250 Drehselbank mit Drehstrommotor 400 V / 2,2 kW CEE - Stecker 400 V		4490,00
	Zusatzoption:		
25533	Außendreh-SET mit Planscheibe 250 mm und Ablaufsicherungsring Euro		510,00
25520	Bettverlängerung 500 mm mit Bettklemmsystem HBE (Gesamtspitzenweite 1500 mm)		525,00
802164	Lünette 290 für HDG250 nach oben aufklappbar, Durchlass Ø 8 - 290 mm		300,00

Artikel Nr.	DrehSELbank	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	DrehSELbank HDE300 Die Allround-DrehSELbank für jeden Einsatzbereich. Zum DrehSELn von riesigen Teilen mit einfachen Handling. Die Spindel hat einen extra großen Lagerabstand und ist für ergonomisches Arbeiten zusätzlich nach vorne herausstehend. Dies sorgt beim Schalen drehSELn für großen Freiraum zum Motor.		
	Spitzenhöhe 300 mm - Spitzenweite 1000 mm - Drehstrommotor 400 V / 2,2 kW		
	Drehbarer Spindelstock - stufenlose, elektronische Drehzahlregelung mit Digitalanzeige Hauptspindel: spielfreie Vierfachlagerung mit 2 Schrägkugellager und 2 Rillenkugellager Länge-Breite-Höhe: 1815 mm - 660 mm - 1225 mm; Gewicht: 276 kg Farbe: RAL7036 platingrau - RAL5003 saphirblau Grundausrüstung: Handauflagenoberteil 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle Vierzackmitnehmer MK 3 - Ø 24 mm Mitlaufende Körnerspitze MK 3 Auswurfstange		
		Reitstock - mit Exzenterklemmung - Pinolenhub 150 mm - Morsekonus Innen MK 3 - Maßskala - Pinolensteigung 4 mm - schnell abnehmbar	
		Bedienteil - Ein/Aus - Potentiometer - Links/Rechtslauf - Not-Aus - 2 Schutzbügel - 2 gummierte Magnete - Flexibler Schutzschlauch	
		Handauflage - Exzenterklemmung - Einhandbedienung - Aufnahme Ø 30 mm - schnell abnehmbar - Klemmgriff beidseitig - Handauflage 300 mm mit gehärteter Aufлагewelle - Aufbauhöhe 57 mm	
		Drehbankbett und Fuß - gefüllt mit Quarzsand - Bodenblech fein nivellierbar - Bodenbefestigungsloch - vorbereitet für Bettverlängerung - plangefräst und Befestigungsbohrungen - Bettholme 140 x 70 mm	
		Außendrehständer - bis max. Ø 1110 mm - Exzenterklemmung - höhenverstellbar - Bodenrändelrad Ø 100 mm	
	Hauptspindel - M33 DIN 800 - Morsekonus Innen MK 3 - Hohlspindel Ø 20 mm - Ablaufsicherungsnut - Spindelhandrad Ø 160 mm		
	Spindelstock - drehbar - 3 Drehzahlstufen - 100-450/300-1100/750-2700 U/min - digitale Drehzahlanzeige - 4-fach Spindellager - Poly-V-Riemen - Lagerabstand 240 mm - Kippsicherung - Passstift für Spindelflucht		
	Elektronik - im Schutzkasten - vektorgesteuert - Bremswiderstand - mit Zusatzschalter für extra langsamen An- und Auslauf - Lambda-Netzteil für Tacho		
30001	HDE300 DrehSELbank mit Drehstrommotor 400 V / 2,2 kW CEE - Stecker 400 V		4690,00
	Zusatzoption:		
30033	Außendreh-SET mit Exzenterklemmung, Planscheibe 250 mm mit Ablaufsicherungsring Euro		510,00
30013	Bettverlängerungsstück 500 mm lang mit Schrauben		250,00
802165	Lünette 290 für HDE300 nach oben aufklappbar, Durchlass Ø 8 - 290 mm		320,00

Artikel Nr.	Kopfdrehbank	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Kopfdrehbank KHDE1130 Die massive, dickwandige Konstruktion und die große Spindellagerung sind ausgelegt für schwerste Holzteile. Der Spindelstock in Monoblockbauweise mit angeschraubten Drehbankbett und Reitstock setzt Maßstäbe bei der Bearbeitung von riesigen Teilen. Eine integrierte Ablaufsicherung ist beim fliegenden Arbeiten Voraussetzung.		
	Spitzenhöhe 565 mm - Spitzenweite 1200 mm - Drehstrommotor 400 V / 2,2 kW		
	Stufenlose, elektronische Drehzahlregelung Größter Drehdurchmesser 1130 mm Zusatzschalter Elektronik für extra langsamen An- und Auslauf Länge-Breite-Höhe: 2180 mm - 640 mm - 1270 mm Gewicht: 355 kg Grundausrüstung: Handauflagenfuß höhenverstellbar mit Rändelrad Handauflagenoberteil 400 mm mit gehärteter Aufлагewelle und langem Schaft Planscheibe Ø 300 mm mit Ablaufsicherungsklemmung Füße einstellbar Vierzackmitnehmer M 33 - Ø 40 mm Mitlaufende Körnerspitze MK 3		
		Elektronik - im Schutzkasten - vektorgesteuert - Bremswiderstand - mit Zusatzschalter für extra langsamen An- und Auslauf	
		Reitstock - mit Exzenterklemmung - Pinolenhub 150 mm - Morsekonus Innen MK 3 - Maßskala - Pinolensteigung 4 mm - schnell abnehmbar	
		Bedienteil - Ein/Aus - Potentiometer - Links/Rechtslauf - Not-Aus - 2 Schutzbügel - 2 gummierte Magnete - Flexibler Schutzschlauch	
		Drehbankbett - Bett gefüllt mit Quarzsand - Bodenblech fein nivellierbar - Bodenbefestigungsloch - vorbereitet für Bettverlängerung - Bettholme 140 x 70 mm	
		Handauflage - Exzenterklemmung - Einhandbedienung - Aufnahme Ø 30 mm - schnell abnehmbar - Klemmgriff beidseitig - Handauflage 400 mm verlängert - Aufbauhöhe 37 mm	
	Hauptspindel - M33 DIN 800 - Vollspindel - Ablaufsicherungsnut Euro/ASR - Spindelhandrad Ø 160 mm		
	Spindelstock - 3 Drehzahlstufen - 100-400/300-1000/700-2400 U/min - 4-fach Spindellager - Poly-V-Riemen - Lagerabstand 330 mm		
11301	KHDE1130 Kopfdrehbank mit verschiebbarem Reitstock - Standardspitzenweite 1200 mm CEE - Stecker 400 V		6990,00
	Zusatzbett wahlweise 800 mm - 1200 mm - 1800 mm auf Anfrage		
80513	Handauflagenunterteil gekröpft Klemmgriff beidseitig M10		220,00
80216Z	Lünette für KHDE1130 Durchlass Ø 22 bis Ø 500 mm 4 Arme einzeln über Schlitze verstellbar 4 gummierte kugelgelagerte Rollen Ø 60 mm		620,00
901130	HKD120A Kugeldrehvorrichtung für KHDE1130 mit Unterbau für Spitzenhöhe 400 mm max. herstellbarer Kugeldurchmesser 640 mm		1350,00

Artikel Nr.	Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
80123	Reitstockschiebepinole ab Spitzenhöhe 225 mm möglich maximaler Schnellschiebeweg 100 mm Ideal zum Schnellklemmen und Bohren in der Serienfertigung (nachträglicher Aufbau auf Reitstock nur im Werk möglich)		300,00
80126	Nachträglicher Aufbau der Reitstockschiebepinole im Werk - Nachrüstung		50,00
38055	Starterset D4 Planscheibe 180 mm Schraubenfutter Ø 90 mm Handauflage gebogen Standard Stützring für mitlaufende Körnerspitze		225,00
	Ablaufsicherung: Erforderlich für Links-/Rechtslauf; Außendrehvorrichtung. Alle Teile, die geklemmt werden sollen, müssen am Klemmbund Außendurchmesser 50 mm haben		
80012	Ablaufsicherungsring EURO 2 formschlüssige Halbschalen mit langen T-Schlüssel (Voraussetzung EURO-Einstich an Spindelbund und Aufspannteil) Hagermodelle ab 10/2015		36,00
	Anbausatz Elektronik - "Nachrüstsatz" Stufenlose Drehzahlregelung als Nachrüstsatz für alle Drechselbänke mit beweglicher, magnetischer Bedieneinheit gummierte Magnete verhindern Kratzer im Lack Standardkabelänge für ca. 1000 mm Spitzenweite Potentiometer; integrierter Drehrichtungsschalter (Links- /Rechtslauf) Not-Ausschalter; Drehzahlbereich ca. 100 - 3000 U/min Zusatzschalter für extra langsamen An- /Auslauf (programmierbar) hochwertiger vektorgesteuerter Frequenzumrichter zusätzlicher Bremswiderstand Blechgehäuse mit Befestigungsflacheisen Gehäusedeckel mit Plexiglasauge für LED-Anzeigelicht Mit Anbauanleitung zur einfachen Umrüstung Voraussetzung ist ein Drehstrommotor an der Drechselbank Nach der Motorleistung (kW) muss der Frequenzumrichter gewählt werden. Der Frequenzumrichter, den man am normalen Wechselstromnetz ansteckt, teilt die 2 Phasen in 3 Phasen auf und versorgt damit den Drehstrommotor		
24201	Nachrüstsatz Elektronik für Drehstrommotor 400 V - 0,75 kW - Netzanschluß 230 V		755,00
24207	Nachrüstsatz Elektronik für Drehstrommotor 400 V - 1,5 kW - Netzanschluß 230 V		790,00
24209	Nachrüstsatz Elektronik für Drehstrommotor 400 V - 2,2 kW - Netzanschluß 400 V		830,00
	Nachrüstsatz 3 kW - auf Anfrage		
80550	Spindelstock / Antriebseinheit / Drehvorrichtung - Achshöhe 250 mm oder 300 mm - Motor 1,5 kW oder 2,2 kW - stufenlose Drehzahl 300 - 2900 U/min oder auch Sonderdrehzahlbereich - drehbar oder mit Befestigungslaschen zum Anschrauben Frequenzumrichter in geschlossenen Schaltkasten mit Bremswiderstand spielfreie 4-fach Lagerung mit Schrägkugellager Hohlspindel Ø 20 mm mit MK 3 Hauptspindelgewinde M 33 DIN 800 mit ASR und Handrad Ø 160 mm bewegliches, magnetisches Bedieneinheit mit Ein-Ausschalter, Potentiometer, Notausschalter, Links-/Rechtslauf elektronische Drehzahlanzeige Zusatzoption: Drehfutterschutz mit Mikroschalterunterbrechung für Futter bis Ø 200 mm		auf Anfrage

H2025/10

Artikel Nr.	Vierzack	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Vierzackmitnehmer		
80062 -Ø	M 33 DIN 800 Innengewinde Ø 15 / 20 / 24 / 30 / 35 / 40 Gesamtlänge 76 mm		72,00
80058 -Ø	MK 2 Standard mit Abdrückmutter Ø 15 / 20 / 24 / 30 mm (Standardzubehör bei STAR, HD38, HDE43 - Ø 24 mm)		65,00
80052	MK 3 ; Ø 24 mm ohne Abdrückmutter (Standardzubehör bei HDE49/59/225/250/300 - Ø 24 mm)		60,00
80060 -Ø	MK 3 mit Abdrückmutter Ø 15 / 20 / 24 / 30 mm		72,00
	verlängerte Vierzackmitnehmer		
80048	verlängert M 16 x 1,5 mm Ø 24 mm (Länge heraussteh. 125 mm)		53,00
80064 -Ø	verlängert MK 2 mit Abdrückmutter Ø 15 / 20 / 24 / 30 mm (heraussteh. 150 mm) empfehlenswert zum Kugeldrehen		85,00
80040	verlängert MK 3 ; Ø 35 mm	mit AB	96,00
80042	verlängert MK 3 ; Ø 30 mm	mit AB	96,00
80055	verlängert MK 3 ; Ø 24 mm Standard	ohne Abdrückm.	88,00
80056	verlängert MK 3 ; Ø 20 mm		88,00
80057	verlängert MK 3 ; Ø 15 mm		88,00
80055A	verlängert MK 3 ; Ø 24 mm mit Abdrückmutter		96,00
80063	M 33 DIN 800 Innengewinde verlängert Ø 24 mm Gesamtlänge 140 mm		92,00
80425	Vierzack-Einschlagwerkzeug Ø 24 mm zum Vorzentrieren		42,00

Morsekonus	Ø1	Ø2	L
in mm	Ø1	Ø2	L
MK 2	14,6	18,0	64
MK 3	19,8	24,1	81

Artikel Nr.	Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	mitlaufende Körnerspitze mit Ansatz Ø 20 mm		
80068	MK 2 Standard Außen Ø 35 mm Ansatz Ø 20 mm für HDD180/STAR/HDE49/HDE225		80,00
80072	MK 3 Standard Außen Ø 45 mm Ansatz Ø 20 mm für HDE59/250/300/350/650		90,00
80072A	MK 3 extra schwer, gehärtet nur Spitze mitdrehend Keine Kugeldrehschalen aufsteckbar		105,00
80072B	MK 4 extra schwer, gehärtet nur Spitze mitdrehend Keine Kugeldrehschalen aufsteckbar		115,00
	mitlaufende Körnerspitze verlängert		
80071	MK 2 verlängert (Länge herausstehend 120 mm) Gesamt 195 mm Außen Ø 45 mm Ansatz Ø 20 mm		100,00
80069	MK 3 verlängert (Länge herausstehend 120 mm) Gesamtlänge 195 mm		100,00
	Stützring für mitl. Körnerspitze		
80080	Stützring Innen Ø 20 mm für mitlaufende Körnerspitze (stabilisiert lange Teile)		12,00

Artikel Nr.	Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Vierkantmitnehmer Vierkant-Diagonale 7 - 42 mm		
80114	MK 2 mit Abdrückmutter		70,00
80113	MK 3 mit Abdrückmutter		70,00
	Bohrfutter selbstspannend		
	Hohe Spannkraft, großer Spannbereich und schnelles, einfaches Spannen ohne Schlüssel		
80130	3 - 16 mm MK 2		80,00
80131	3 - 16 mm MK 3		80,00
	Zahnkranzbohrfutter mit Schlüssel - Klemmkraft auch bei Linkslauf		
80134	3 - 16 mm MK 2		78,00
80135	3 - 16 mm MK 3		78,00
80138	Morsekonus-Reduzierhülse MK 3 auf MK 2		13,00

H2025/11

Artikel Nr.	Zubehör HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST
Handauflagenoberenteil / Messerauflage			
Standardschaft Ø 30 mm - Schaftlänge 110 mm ermüdungsfreies, exaktes Arbeiten durch ergonomische Form mit gehärteter Auflagewelle Ø 12 mm			
Standard Ø 30 mm	80162W	100 mm - Ø 30 mm	68,00
	80163W	170 mm	69,00
	80164W	250 mm	72,00
	80165W	300 mm	76,00
	80166W	400 mm	85,00
	80167W	500 mm	102,00
	80168W	600 mm	110,00
1 Zoll = 25,4 mm	80162ZW	100 mm - 1"	70,00
	80163ZW	170 mm - 1"	71,00
	80164ZW	250 mm - 1"	73,00
	80165ZW	300 mm - 1"	78,00
	80166ZW	400 mm - 1"	88,00
	80167ZW	500 mm - 1"	105,00
80168ZW	600 mm - 1"	114,00	
gebogen Ø 30 mm	Handauflage gebogen		
	801700	normale Schalen 170 x 120 mm - 30 mm	67,00
	801710	große Schalen 230 x 120 mm - 30 mm	69,00
	801770	verstellbar 250 x 120 mm - 30 mm	80,00
1 Zoll	80170Z	normale Schalen 170 x 120 mm - 1"	69,00
	80171Z	große Schalen 230 x 120 mm - 1"	71,00
	80177Z	verstellbar 250 x 120 mm - 1"	82,00
Unterteile	Handauflagenunterteil gleichbleibend hohe Haltekraft mit Exzenterklemmung Schnellmontage		
	80503	Spitzenhöhe 200 mm (STAR) Gesamtlänge 370 mm - Aufbauhöhe 37mm	170,00
	80507	Spitzenhöhe 250 mm (HDE250/59) Gesamtlänge 400 mm - Aufbauhöhe 37mm	195,00
	80516	Spitzenhöhe 300 mm (HDE300) Gesamtlänge 500 mm - Aufbauhöhe 57mm	245,00
	805090	für Gußbett-Fremdfabrikate (HDG250) Klemmung vorne, Klemmung li + re angepasst nach Drehbankbett Gesamtlänge 450 mm, Aufbauhöhe 53mm Maßangabe von Bett und Spitzenhöhe !	280,00

H2025/12

Artikel Nr.	Spannen HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST
Planscheibe massiv			
Vollmaterial	80102	M 33 Stahl Ø 120 mm mit 8 Befestigungslöcher	68,00
	80104	M 33 Alu Ø 180 mm mit 16 Befestigungslöcher	81,00
	80105	M 33 Alu Ø 250 mm mit 20 Befestigungslöcher	109,00
	80107	M 33 Alu Ø 300 mm mit 20 Befestigungslöcher	130,00
	80110	M 33 Stahl Ø 300 mm mit 20 Befestigungslöcher	196,00
	schrauben	Schraubenfutter	
800890		Ø 90 mm - M 33 DIN 800 Schraube Ø 11,6 x 32mm Schraube auswechselbar mit 4 Löcher als Planscheibenfunktion	84,00
einschlagen	80084	Ø 40 mm - M33 DIN 800 Schraube auswechselbar Schraube Ø 8,5 x 25 mm Schraube Ø 8,5 x 16 mm	84,00
	80087	Heurekafutter M 33 DIN 800 fliegendes Spannen von Querholz durch Einschlagen Außen Ø 50 mm 3 Mitnahmeringe mit Austreibkeil	80,00
einschlagen	Einschlagfutter M 33 DIN 800 (konisch) massive Stahlausführung		
	80090	Ø 20 mm	46,00
	80091	Ø 30 mm	46,00
	80092	Ø 40 mm	51,00
	80093	Ø 50 mm	69,00
	80094	Ø 60 mm	72,00
	80095	Ø 70 mm	77,00
80096	Ø 80 mm	86,00	
bohren und aufstecken	Spannzapfenfutter / PIN-Futter Empfehlung bei Naturrandschalen bohren, aufstecken Mitnahme in beide Richtungen		
	90402	Spannzapfenfutter Ø 25 mm M33 (Zapfenlänge 43 mm) mit versetzter Rändelschraube	60,00
	90403	Spannzapfenfutter Ø 30 mm M33 (Zapfenlänge 43 mm)	60,00
	90405	Spannzapfenfutter Ø 35 mm M33 (Zapfenlänge 43 mm)	60,00
	90406	Spannzapfenfutter lang Ø 25 M33 (Zapfenlänge 102 mm)	69,00
	90407	Spannzapfenfutter lang Ø 30 M33 (Zapfenlänge 102 mm)	69,00
	90408	Spannzapfenfutter lang Ø 35 M33 (Zapfenlänge 102 mm)	69,00

Artikel Nr.	Lünetten HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST	
Lünette	Lünette 290 Stahl - Ø 8 - 290 mm aufklappbar 3 verstellbare Arme 3 gummierte Rollen Ø 60 mm ab Sph. 200mm aufbaubar			
	802161	Lünette 290 für STAR200MAX	300,00	
	802162	Lünette 290 für HDE225	300,00	
	802163	Lünette 290 für HDE250	300,00	
	802164	Lünette 290 für HDG250	300,00	
	802165	Lünette 290 für HDE300	320,00	
	802166	Lünette 290 für HDE350	329,00	
	80216E	Lünette 290 für Fremdfabrikate Spitzenhöhe 175 - 180 mm	310,00	
	80216F	Lünette 290 für Fremdfabrikate z.B. Jet, Drechselmeister, Profitec, Maxitec, StratosFU230, StratosXL Typ angeben	340,00	
	Bohrlünette	Bohrlünette aus Alu zentriert Werkstück fliegend und ersetzt dadurch einen durchbohrten Reitstock Standardeinsatz 10 mm (mögliche Einsätze 8 -17 mm)		
80200		HDD180 Spitzenhöhe 180 mm	100,00	
80202		STAR/STAR200 Spitzenhöhe 200 mm	105,00	
80204		HDE49/225 Spitzenhöhe 225 mm	115,00	
80206		HDE59/250 Spitzenhöhe 250 mm	130,00	
80207		Einsatz solo (Ø 8 - 17 mm)	20,00	
Lünettenrollen		Ersatzrollen für Lünette		
		80198	3 gummierte Lünettenrollen Ø 50 x 20 mm, kugellagert Aufnahme Ø 8 mm	38,00
M33	241160	M33 - Wandhalter Außengewindeaufnahme aus HPVC mit 2 Spax	4,80	
	241161	M33 - Wandhalter 5er Set 5 Stück	22,00	

H2025/13

Artikel Nr.	Zubehör HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST
Teilen in 2/3/4/6/8/12/24 Schritten	801490	24-Schritt-Teilscheibe Pendelarm für Hager-Maschinen mit Klemmmutter M 33 konischer Raststift montiert an Pendelarm	90,00
	80139	24-Schritt-Teileinrichtung für Fremdfabrikate Scheibe mit Mutter M 33 mit Untergestell und Raststifträger (mit Zahlennummerierung)	152,00
Absaugen	80147	48-Schritt-Teilscheibe (nur Scheibe mit Nummerierung Tipp: zum Guillochieren)	57,00
	80120A	Absaugvorrichtung zum Schleifen mit Schnellverstellung Absaugstutzen Ø 100 mm Trichtergröße 250x210 mm	140,00
Schleiftisch	80122	Schleiftisch aus Stahl ca. 180 x 125 mm mit Staubabsaugung Schaft Ø 30 mm Absaugstutzen Ø 100 mm passend in Handauflage Absaugung für Schleifteller Ø 300 mm	150,00
	80122Z	Schleiftisch mit Absaugstutzen - Schaft 1"	160,00
	80124	Schleiftisch aus Stahl geschliffen ca. 180 x 125 mm Schaft Ø 30 mm für Handauflage	56,00
	80124Z	Schleiftisch mit Sonderzapfen 1" (25,4 mm)	62,00
Schleiftechnik	80125	Schleifteller Alu, Ø 300 mm Gewinde M 33 DIN 800	117,00
	80128	Klett-Unterlage selbstklebend für Schleifpapier Ø 300 mm	19,00
	80129	Klett-Schleifpapier Ø 300 mm, selbsthaftend 1 Satz = 6 Stück Körnung 60/80/100/120/150/180 (grob-fein)	20,00
Schleifen	90409	Aufnahmeflansch M 33 DIN 800 auf Ø 20 mm mit Gewinde M 20 x 1,5 mm mit 2 Stahlscheiben Ø 70 mm für Schleif- u. Polierscheiben	60,00
	90411	Aufnahmedorn für Polierscheiben Schaft Ø 8 mm auf Ø 20 mm konisches Gewinde	12,00
	90322	Winkelschleiferverlängerung M14 x 100 mm (IG + AG M14)	24,00

Artikel Nr.	Stähle	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Glockenmesser/Tassenstähle			
Glockenmesser machen eine sehr saubere Oberfläche und haben eine lange Standzeit. Diese werden innen nachgeschliffen.			
81000	Glockenmesser HSS Ø 12 mm		23,00
81060	5er Glockenmessersatz Ø12 mm		85,00
81002	Glockenmesser HSS Ø 14 mm		34,00
81062	5er Glockenmessersatz Ø14 mm		135,00
81001	Glockenmesser HSS Ø 20 mm		48,00
81061	5er Glockenmessersatz Ø 20 mm		190,00
81005	Glockenmesser HSS Ø 30 mm		78,00
81004	Glockenmesser HSS Ø 40 mm		88,00
Stahlhalter für Glockenmesser			
81041	Glockenmesserhalter für Ø 12mm 12 x 12 mm gekröpft		33,00
81045	Glockenmesserhalter für Ø 14mm 12 x 12 mm gekröpft		33,00
81044	Glockenmesserhalter für Ø 20mm 12 x 12 mm gekröpft		33,00
81043	Glockenmesserhalter für Ø 14mm 16 x 16 mm gekröpft		45,00
81042	Glockenmesserhalter für Ø 20mm 16 x 16 mm gekröpft		45,00
810432	Glockenmesserh. für Ø 30 oder Ø 40 mm in 20 x 20 mm gekröpft		54,00
Spitzstähle HM			
Hartmetallbestückte Stähle eignen sich hervorragend für harte und verleimte Hölzer. Diese haben eine positive Schneide.			
81019	Hartmetallwendeplatte HW08 für Holz (Kantenradius 0,8 mm)		15,00
81023	5er Pack Hartmetallwendeplatten HW08		70,00
92808	Hartmetallwendeplatte HW3 (Kantenradius 3 mm)		19,00
81046	Wendeplattenstahlhalter für HW08 12 x 12 x 80 mm (ohne Wendeplatte)		45,00
81047	Wendeplattenstahlhalter für HW08 16 x 16 x 100 mm (ohne Wendepl.)		48,00
81047L	Wendeplattenstahlhalter für HW08 16 x 16 x 150 mm (ohne Wendeplatte)		55,00
81024	Wendeplattenstahlhalter für HW3 12 x 12 x 80 mm (ohne Wendeplatte)		55,00
81026	Wendeplattenstahlhalter für HW3 16 x 16 x 100 mm (ohne Wendeplatte)		60,00
Glockenmesser schleifen			
Glockenmesser schleifen: nur Innenseite! Die Aufnahmewelle wird in einem Drehfutter eingespannt und das Glockenmesser bei langsamen Lauf innen nachgeschliffen			
80996	Glockenmesseraufnahmewelle Ø 15 x 25 mm mit Ansatz für Glockenm. Ø 12, 14, 20 mm		22,00
90187	Glockenmesserschleifstift CBN Ø 6 mm - zylindrisch		25,00

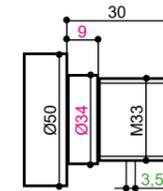
Artikel Nr.	Stähle	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
V-Stahl			
V-Stähle sind genormt. Die Bearbeitung mit V-Stahl ergibt meist die beste Oberfläche. Der Vorteil liegt an der positiven Schneide. Diese Schneide läßt sich nur mittels V-Stahl-Schleifmaschine in sekundenschnelle optimal nachschleifen. Der beste Bearbeitungsstahl zum Kopieren! Nachteil: V-Stähle benötigen einen großen Halter und sind darum nur für größere Kopierer geeignet.			
81034	V-Stahl HSS 40 x 18 x 140 mm 80° Kantenradius 0,6 mm mit Gewindelöcher M8		195,00
81035	V-Stahl HSS 40 x 18 x 140 mm 80° Kantenradius 1,2 mm mit Gewindelöcher M8		195,00
81025T	V-Stahl TANTUM 40 x 18 x 140 80° Kantenradius 0,6 mm mit Gewindelöcher M8		410,00
81050	Stahlhalter für V-Stahl (40 x 18 mm) Aufnahme HxB 30 x 25 mm		140,00
81054	Stahlhalter gerade für V-Stahl Aufnahme HxB 20 x 25 mm		145,00
810328	Stahlhalter für HW08 Hartmetallwendeplatte mit Gewindelöcher M8		148,00
810323	Stahlhalter für HW3 Hartmetallwendeplatte mit Gewindelöcher M8		148,00

Artikel Nr.	Zubehör	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Schablonenrohlinge aus Pertinax sind leicht zu bearbeiten und sehr robust.			
80332	75x4x330 mm ohne Klemmnuten (LP320 / AG28)		7,00
80335	75x4x530 mm ohne Klemmnuten (LP520)		8,00
80307	85x4x1000 mm mit Klemmnuten (HL100Z / KoWi100 / HDK1600)		20,00
80308	85x4x1000 mm ohne Klemmnut		16,00

Artikel Nr.	Adapter	LAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Adapter mit vorne Außengewinde M33 DIN 800 und Sonderinnengewinde zum Aufschrauben auf Fremdfabrikat Außendurchmesser 50 mm - Gesamtlänge 45 mm - Bund Ø 50 mm - 15 mm lang			
89116	Adapter Elektra Beckum Innengewinde M20x1,5 mm - Bund Ø 21x9 mm - vorne Außengewinde M33	 Außengewinde M33	50,00
89103	Adapter ELU Innengewinde M18x2,5 mm - Bund Ø 20x7 mm - vorne Außengewinde M33		50,00
89106	Adapter LUNA Innengewinde M24x3 mm - Bund Ø 24x13 mm - vorne Außengewinde M33		54,00
89105	Adapter Textina Innengewinde M27x2 mm - Bund Ø 27x2 mm - vorne Außengewinde M33		55,00
89106R	Adapter Record Innengewinde 3/4" UNF - Bund Ø 19x8 mm - vorne Außengewinde M33		54,00
89131	Adapter UNC 1" 8tpi Innengewinde 1" - Bund Ø 25,1x7 mm - vorne Außengewinde M33		63,00
Adapter mit vorne Außengewinde M33 DIN 800 und Sonderinnengewinde zum Aufschrauben auf Fremdfabrikat Außendurchmesser 70 mm - Verlängerung um 70 mm - Gesamtlänge 100 mm			
89137K	Adapter M33 auf M33 - klein - Außendurchmesser 50 mm - Gesamtlänge 82 mm Innengewinde M33 DIN 800 - vorne Außengewinde M33 DIN 800 (Verläng. 53 mm)	 Sondergewinde Innen	75,00
89137	Adapter M33 auf M33 - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengewinde M33 DIN 800 - vorne Außengewinde M33 DIN 800 (Verläng. 70 mm)		80,00
89124	Adapter MiniMax - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengewinde M30 - Bund Ø 30x17 - vorne AG M33 DIN 800 (Verläng. 70 mm)		90,00
89114	Adapter Geiger - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengewinde 1 1/2" - Bund Ø 40x18 - vorne AG M33 DIN 800 (Verläng. 70 mm)		90,00
891245	Adapter Hapfo - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengew. M45 - vorne Außengew. M33 DIN 800 (Verlängerung 70 mm)		90,00
891246	Adapter Hapfo - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengew. M45 - vorne Außengew. M33 DIN 800 (Verlängerung 70 mm)		90,00
891247	Adapter Hapfo - Außendurchmesser 70 mm - Gesamtlänge 100 mm Innengew. M45 - vorne Außengew. M33 DIN 800 (Verlängerung 70 mm)		90,00
Adapter mit Innengewinde M33 DIN 800 und Innenkonus, Außendurchmesser 50 mm			
89119	Adapter mit Innenkonus MK 2 Innengewinde M33 DIN 800 - Gesamtlänge 120 mm	 Innenkonus	78,00
89119A	Adapter mit Innenkonus MK 3 Innengewinde M33 DIN 800 - Gesamtlänge 137 mm		78,00
Adapter mit vorne Außengewinde M33 DIN 800 mit Außenkonus zum Einstecken in die Hauptspindel. Der Adapter muss durch die Spindel von hinten befestigt werden! Außendurchmesser 50 mm			
89120	Adapter fest Außenkonus MK 2 vorne Außengewinde M33DIN800 mit Anzugsinnengewinde M10 am Konus + ASR	 fest	115,00
89120A	Adapter fest Außenkonus MK 3 vorne Außengewinde M33 DIN 800 mit Anzugsinnengewinde M12 am Konus + ASR		115,00
Adapter mit vorne Außengewinde M33 DIN 800 mit drehbaren Außenkonus. Spezialdoppelkugellagerung! z.B. zum zusätzlichen Einspannen eines mitlaufenden Futters im Reitstock. Außendurchmesser 70 mm			
89122A	Adapter mitlaufend Außenkonus MK 2 - vorne Außengewinde M33	 mitlaufend	130,00
89122B	Adapter mitlaufend Außenkonus MK 3 - vorne Außengewinde M33		130,00
Adapter mit Innengewinde M33 DIN 800 zum Aufschrauben auf eine Standardmaschine und vorne Spezialgewinde eines Fremdfabrikats. So können ältere Werkzeuge auf der neuen Drehselbank verwendet werden. Außendurchmesser 50 mm			
89129R	Adapter für Elektra Beckum Innengewinde M33 DIN 800 - vorne Außengewinde M20x1,5 mm	 vorne Sondergewinde	90,00
89129E	Adapter für ELU Innengewinde M33 DIN 800 - vorne Außengewinde M18x2,5 mm		90,00
89129	Adapter für 1" Innengewinde M33 DIN 800 - vorne Außengewinde 1" 8 tpi		90,00
Sonder-Adapter nach Muster, verlängerte, M33 mit MK2 oder MK3, u.s.w. auf Anfrage			

M33 DIN 800

- Spindelbund Ø 50 mm
- Zentrierbund Ø 34 mm
- Zentrierbund 9 mm lang
- Gewindesteigung 3,5 mm



Gewindefräsergerät GF400A
 Aufbaugerät zum Fräsen von Innen- und Außengewinden in beliebiger Größe und Steigung.
 Die Bearbeitung erfolgt bei ausgeschalteter Drechselbank, durch Drehen am Handrad, mittels Oberfräsbearbeitung.
 Die Oberfräshalterung ist für lange Gewinde um 90° drehbar. Die Oberfräsbearbeitung ergibt einen sauberen Schnitt.
 Die Verbindung mit der Hauptspindel erfolgt mittels Kette und Zahnrad.
 Die Steigungen sind über Zahnrad und Spindel schnell wechselbar.
 Standardsteigungen sind: 1,75 / 2 / 3,5 / 4 / 8 mm
 Gewicht 17 kg

- Grundausrüstung:**
 1 Führungsuntergestell mit Klemmung für Maschinenbett
 1 Oberfräshalterung mit Eurobund 43 mm, feinzustellbar mit Skalerring
 1 Kettenrad Z30 passend auf Spindelgewinde M33 DIN800 mit Bohrung 34 mm
 1 Klemmmutter M33, 1 Kette, 1 Tiefenanschlag
 3 Spindeln: M12 / M16 / TR16x4 jeweils mit geschlitzter Messingmutter
 1 Kettenrad Z15 und 1 Kettenrad Z30 für verschiedene Steigungen
 ab Spitzhöhe 170 mm aufbaubar



	Spindel an GF400A	Kettenrad an Drechselbankspindel Bohrung 34	Kettenrad an GF400A Bohrung 12	Steigung in mm	Berechnung		
M12	M 12 (1,75mm)	Z=30 (Ø80)	Z=30	1,75	30:30x1,75=1,75	Grundausrüstung	
	M 12 (1,75mm)	Z=30 (Ø80)	Z=15	3,5	30:15x1,75=3,5		
M16	M16 (2mm)	Z=30 (Ø80)	Z=30	2	30:30x2=2		
	M16 (2mm)	Z=30 (Ø80)	Z=15	4	30:15x2=4		
Trapez 16x4	TR16x4 (4mm)	Z=30 (Ø80)	Z=30	4	30:30x4=4		Extra
	TR16x4 (4mm)	Z=30 (Ø80)	Z=15	8	30:15x4=8		
	TR16x4 (4mm)	Z=38 (Ø 100)	Z=15	10,13	38:15x4=10,13		
	TR16x4 (4mm)	Z=58 (Ø 150)	Z=15	15,47	58:15x4=15,47		
	TR16x4 (4mm)	Z=80 (Ø 205)	Z=15	21	80:15x4=21		



902954	GF400A Gewindefräsergerät mit Verfahrenweg 400 mm für Hager-Fabrikate Typenangabe	880,00
902955	GF400A Gewindefräsergerät mit Verfahrenweg 400 mm für Fremdfabrikate Hersteller und Typenangabe	945,00
902978	Gewindefräser - HM-Spitzfräser 60° Aufnahmeschaft 8 mm	45,00
90293A	Gewindefräser Hartmetall für Innen und Außen - 60° - 90 mm lang Aufnahmeschaft 8 mm (ab Bohrung 10,5 mm) - max. Fräsbreite 2,4 mm	60,00
90293	Gewindefräser Hartmetall für Innen und Außen - 60° - 90 mm lang Aufnahmeschaft 8 mm (ab Bohrung 13 mm) - max. Fräsbreite 6,0 mm	60,00
90292	Gewindefräser Hartmetall für Innen und Außen - 60° - 105 mm lang Aufnahmeschaft 8 mm (ab Bohrung 22 mm) - max. Fräsbreite 7,5 mm	60,00
90299K	Steigung 10,1 mm über Kettenrad Z38 (Voraussetzung Trapezgewindespindel TR16x4)	23,00
90299R	Steigung 15,5 mm über Kettenrad Z58 (Voraussetzung Trapezgewindespindel TR16x4)	27,00
90299X	Steigung 21 mm über Kettenrad Z80 (Voraussetzung Trapezgewindespindel TR16x4)	38,00

Gewinde fräsen

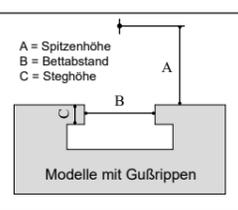
Universalkopierer passend für alle Drechselbänke. Verwendbar als Kreuzsupport aber auch zum Abtasten von Schablone oder Original (z.B. Kerzenständer, Pfeffermühlen, ...).

Längs- und Plankopierwerk LP320-F
 Das Kopierwerk LP320-F ist ein Zusatzgerät zum Kopieren und Plandreuen. Es wird in das Handauflagenunterteil gesteckt. Somit kann es sekundenschnell montiert werden. Die Abtastung erfolgt über einen Doppeltaster für Rund- und Spitzstahl. Eine beidseitige Feinzustellung erleichtert das Einstellen und dient auch als Zustellung auf den Werkstückdurchmesser.
 Das Handrad kann beidseitig montiert werden.
 Die Längs- und Querbewegung läuft auf spielfreien Führungen.
 Bedienseite beidseitig
 Kopierlänge 320 mm - Profiltiefe 62 mm
 Höheneinstellung
 Doppeltaster für Rund- und Spitzstahl
 1 HM-Wendeplatte HW08 mit Stahlhalter
 1 Glockenmesserstahlhalter gekröpft 12 x 12 mm
 1 Glockenmesser Ø 14 mm
 verstellbarer Plexiglasschutz
 1 Schablonenrohling 75 x 4 x 330 mm
 Gewicht ca. 10,5 kg
 (Stahlhalteraufnahme 12 x 12 mm)
 Aufbauhöhe ab Handauflagenoberkante 49 mm

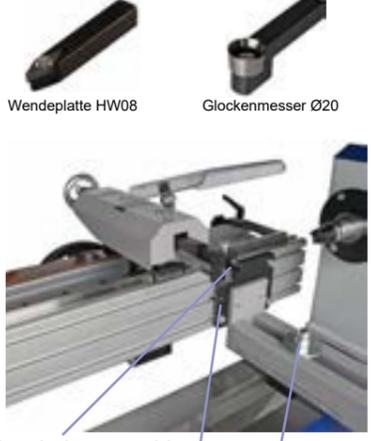
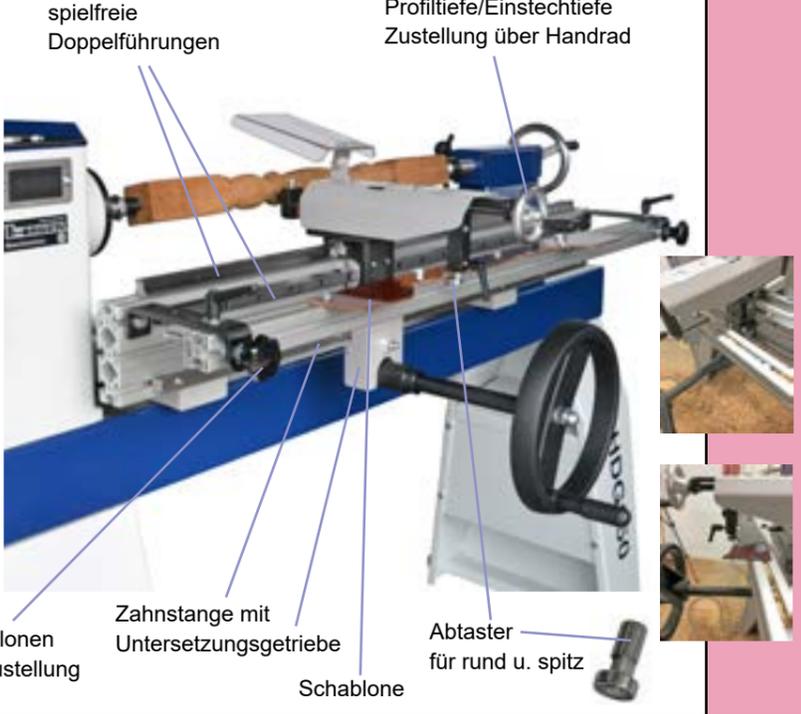


90280	LP320-F Längs- und Plankopierwerk mit Zapfen Ø 30 mm	740,00	
90280Z	LP320-F Längs- und Plankopierwerk mit Zapfen Ø 25,4 mm (1")	760,00	
902810	LP320-F Unterbauverstärkung solo für Hagerfabrikate nur Unterbaukonstruktion - ohne Kopierwerk ; nachrüstbar für Kopierer LP320-F beim Längsdrehen exakte Einstellung auf 90° zum Bett über Anschlagwinkel möglich beim Plandreuen ohne Höhenverlust über umdrehen der Vorrichtung - mit 2 Bolzen für Längs- und Queraufbau - Unterbau über 2 Wellen Ø 30 mm höhenverstellbar - Stahlplatte 350x300x10 mm mit 2 Rohren und Befestigungsschrauben - 2 Höhenstellringe Bohrung 30 mm - Grundplatte 50x10x330 mm mit 2 angeschraubten Wellen - 2 Klemmplatten mit Gewindestangen - PVC-Abstandhalter für Hager-Modelle Wichtig: Fabrikat/Typ mit Spitzhöhe! Gewicht Unterbau ca. 9,5 kg ab Spitzhöhe 130mm aufbaubar - Aufbauhöhe 40 mm (max. Spitzhöhe 300 mm - höhere Spitzhöhen auf Anfrage)	bis Spitzhöhe 270 mm ab Spitzhöhe 280 mm	200,00
902812	LP320-F Unterbauverstärkung solo für Fremdfabrikate Wichtig: Fabrikat/Typ mit Spitzhöhe!	bis Spitzhöhe 270 mm ab Spitzhöhe 280 mm Modelle mit Gußrippen	250,00
90282	Originalabtastung für LP320-F und LP520-F größtes abtastbares Originalteil Ø 100 mm 2 Grundhalterungen über Schrauben zu- und feststellbar (zum einfachen Klemmen in Schablonenhalterung) größter Originaleinspanndurchmesser ca. 100 mm 1 verlängerter Abtaster-spitz 1 verlängerter Abtaster-rund mit beweglicher Rolle		100,00
90122	Plexiglasschutz mit Stahlwinkel Aufnahmebohrung 8 mm		24,00
80332	Schablonenrohling aus Pertinax 75x4x330 mm ohne Klemmnuten		7,00

Längs- und Plankopieren

Artikel Nr.	Kopieren - Längs- u. Plankopierer 	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Universalkopierer passend für alle Drechselbänke. Verwendbar als Kreuzsupport aber auch zum Abtasten von Schablone oder Original (z.B. Kerzenständer, Pfeffermühlen, ...).		
	Längs- und Plankopierwerk LP520-F Das Kopierwerk LP520-F ist aufgebaut wie das LP320-F aber mit längerem Verfahrweg. Der Unterbau ist mit 2 senkrechten Wellen höhenverstellbar und klemmbar. Die Konstruktion ist abhängig von der Spitzenhöhe der Drechselbank. Bedienseite beidseitig Kopierlänge 520 mm - Profiltiefe 62 mm Höheneinstellring Doppeltaster für Rund- und Spitzstahl 1 HM-Wendeplatte HW08 mit Stahlhalter 1 Glockenmesserstahlhalter gekröpft 12 x 12 mm 1 Glockenmesser Ø 14 mm verstellbarer Plexiglasschutz 1 Schablonenrohling 75 x 4 x 520 mm Gewicht ca. 21 kg (Stahlhalteraufnahme 12 x 12 mm) ab Spitzenhöhe 130mm aufbaubar   	
90290	Längs- und Plankopierwerk LP520-F mit Unterbauverstärkung für Hagerfabrikate Aufbauart wie LP320-F mit Verfahrweg 520 mm Wichtig: Typenangabe!	975,00
90291	Längs- und Plankopierwerk LP520-F mit Unterbauverstärkung für Fremdfabrikate Aufbauart wie LP320-F mit Verfahrweg 520 mm Wichtig: Fabrikat/Typ mit Spitzenhöhe! (max. Spitzenhöhe 280 mm - höhere Spitzenhöhen auf Anfrage) 	1055,00
Spitzenhöhen über 280 mm auf Anfrage Sonderanfertigung!		
90282	Originalabtastung für LP320-F und LP520-F größtes abtastbares Originalteil Ø 100 mm 2 Grundhalterungen über Schrauben zu- und feststellbar (zum einfachen Klemmen in Schablonenhalterung) größter Originaleinspanndurchmesser ca. 100 mm 1 verlängerter Abtaster-spitz 1 verlängerter Abtaster-rund mit beweglicher Rolle  	100,00
90122	Plexiglasschutz mit Stahlwinkel Aufnahmebohrung 8 mm 	24,00
80332	Schablonenrohling aus Pertinax 75x4x330 mm ohne Klemmnuten 	7,00
80335	Schablonenrohling aus Pertinax 75x4x500 mm ohne Klemmnuten	8,00

Längs- und Plankopierer

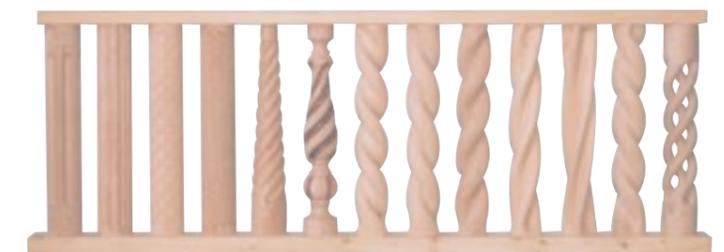
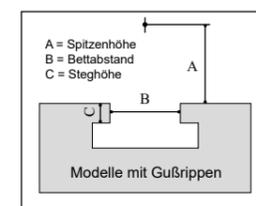
Artikel Nr.	Kopieren - Längskopierer 	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Längskopierwerk HL100Z Das Kopiergerät kann auf jede vorhandene Drechselbank montiert werden. Nur die erforderlichen Haltearme mit Klemmpratzen werden je nach Maschinenbett angepasst. Die Abtastung von Schablone oder Original erfolgt über einen verstellbaren Taster mit Federzug. Die Bearbeitung erfolgt in mehreren Arbeitsgängen durch einen Stahl. Der massive Stahlhalter läuft auf gehärteten Kugelumlauf Führungen. Dadurch sind auch tiefe, steile Einstiche leichtgängig zu bearbeiten. Der Antrieb erfolgt über ein Untersetzungsgetriebe mit Zahnstange. Für eine maßstabstgetreue Kopie von Schablone besitzt das Gerät einen Doppeltaster mit runder und spitzer Abtastung. Der Schablonenhalter hat eine Feinzustellung. Beide Haltearme lassen sich an der Hinterseite in den Längsschlitzen verschieben. Beim Montieren des Gerätes müssen die Haltearme nur über die selbsthaltenden Klemmpratzen gesetzt und festgezogen werden. Bei langen, dünnen Teilen ist eine Lünette empfehlenswert.	
	Kopierlänge 1040 mm - Profiltiefe/Einstechtiefe 110 mm 2 Endanschläge; Abtaster für Rund- oder Spitzstahl 1 Glockenmesser HSS Ø 20 mm 1 Glockenmesserstahlhalter gekröpft 1 HM-Wendeplatte HW08 mit Stahlhalter Unterlegblech für exakte Spitzenhöhe verstellbarer Plexiglasschutz 1 Schablonenrohling 85 x 4 x 1000 mm (Stahlhalteraufnahme 12 x 12 mm) Gewicht ca. 42 kg Länge-Tiefe-Höhe: 1200-760-410 mm (Mindestmotorleistung Drechselbank 1,1 kW) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> Vorteile zu Vorgängermodell HL100X: - stabileres, Doppelführungssystem - mehr Profiltiefe/Einstechtiefe mit großen Schabloneneinstellweg - Stahl direkt auf Führung mit neuem Klemmsystem - beide Haltearme hinten stufenlos verschiebbar </div>     <p>spielfreie Doppelführungen Profiltiefe/Einstechtiefe Zustellung über Handrad</p> <p>Bearbeitungsstahl</p> <p>Rückseite: Längsschlitz für Haltearmverstellung</p> <p>Haltearm Aufbauhöhe 80 mm</p> <p>Schablonen Feinzustellung</p> <p>Zahnstange mit Untersetzungsgetriebe</p> <p>Schablone</p> <p>Abtaster für rund u. spitz</p>	
21300	Längskopierwerk HL100Z für Hagerfabrikate Typ angeben (wegen Spitzenhöhe und Klemmpratzen)	1680,00
21400	Längskopierwerk HL100Z für Fremdfabrikate Typ angeben (wegen Spitzenhöhe und Klemmpratzen) Sonderspitzenhöhe und Sonderklemmung passend für Fremdfabrikate nach Angabe und Skizze mit Bettquerschnitt Änderung der Haltearme: Länge, Auflagehöhe, Haltepratzen nach Angabe	1810,00
21320	Originalabtastvorrichtung für HL100Z Einfacher Umbau und ausgereifte Technik beim Kopieren vom Originalteil 7-teilig     	250,00
90122	Plexiglasschutz mit Stahlwinkel - Aufnahmebohrung 8 mm 	24,00
80307	Schablonenrohling aus Pertinax 85x4x1000 mm mit Klemmnuten 	20,00

Längskopierer



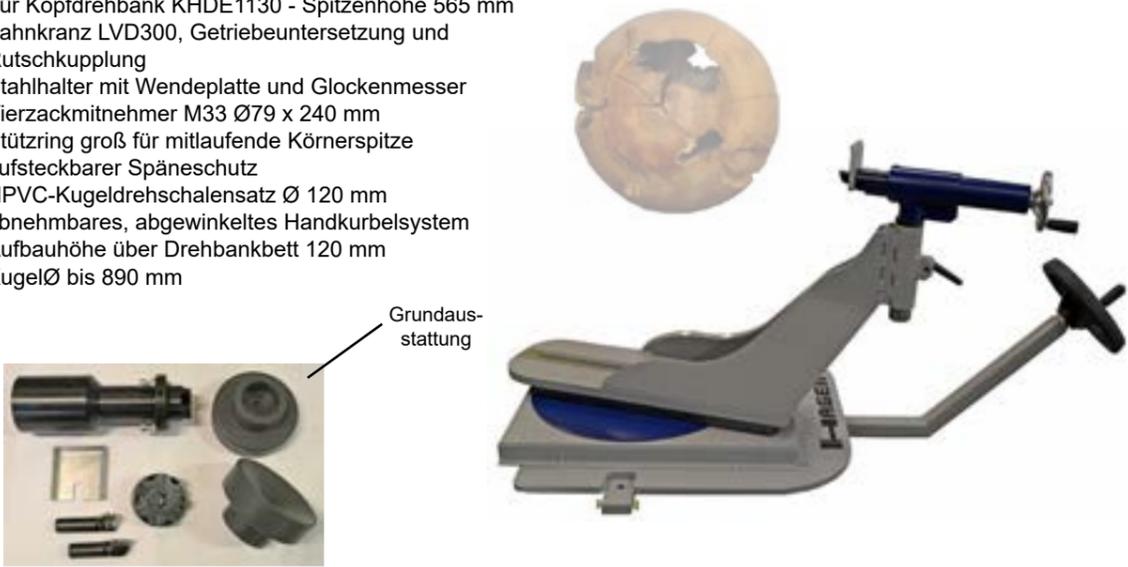
Artikel Nr.	Kopieren-Winden-Kannelieren	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST	
Kopierwerk HLK800 zum Kopieren als Aufbaugerät Dieses Zusatzgerät wird auf eine vorhandene Drechselbank aufgesetzt. Es kann damit von einer Schablone oder Musterteil abkopiert werden. Die Abtastung erfolgt über Federzug. Beim Kopieren erfolgt die Bearbeitung mit einem Stahl. Die Bewegung erfolgt auf spielfreien Hochleistungsführungen. Der Antrieb erfolgt mit Handrad über einen untersetzten Zahnstangenantrieb. Bei allen Arbeitsvorgängen ist eine leichtgängige, spielfreie Bewegung von Abtaster und Stahlhalter zu Antriebshandrad ausschlaggebend.				
Anbausatz HWK800 zusätzlich zum Winden und Kannelieren Zum Winden wird die Kugelrollspindel zur Hauptspindel mittels Riemen und Zahnscheibe spielfrei verbunden. Beim Winden und Kannelieren erfolgt die Bearbeitung durch eine Oberfräse. Da beim Winden die Bearbeitung in mehreren Arbeitstiefen erfolgt, muß die Verbindung von Werkstück zu Fräser absolut spielfrei sein. Alle Bedienungsmöglichkeiten sind einfach zu erreichen und in Sekundenschnelle umzustellen. Zum exakten Teilen für mehrgängige Fräsungen wird eine Teileinrichtung benötigt.				
Kopieren, Winden, Kannelieren	HLK800 - Kopieren: - Arbeitslänge 800 mm - Aufbauverlusthöhe 79 mm über Drehbankbett - rechter Haltearm verschiebbar - Stahlhalteraufnahme bis Vierkant 16x16 mm - Tiefenanschlag über Gewindespindel - verstellbarer Endanschlag beidseitig - Abtastung von Schablone und Originalteil			
	Grundausrüstung Kopieren: - Stahlhalter 16x16 mm mit Hartmetallwendeplatte HW08 - Vierkantschlüssel 8 - 100 mm lang - Schablonenrohling 85x4x1000 mm mit Nuten - Gewicht: 46 kg - L-B-H: 1290-725-440 mm (HLK800) - L-B-H: 1690-725-440 mm (HLK1200)	HLK800 - Winden und Kannelieren - Steigungen: 10 / 20 / 40 / 80 / 160 mm - Links- /Rechtsdrall über Zusatzrad - Oberschlitten auskuppelbar zum Abtasten - Oberschlitten feineinstellbar mit Sterngriff - Getriebeplatte mit Riemenpäneschutz - magnetische Abdeckung - Oberfräshalterung mit Eurobund 43mm - Stahlrändelmutter mit Innengewinde M33 DIN 800	Grundausrüstung Winden und Kannelieren: - Kugelrollspindel mit Mutter - Kugelrollspindelabdichtung mit Deckel u. Schrauben - Stahlzahnscheibe 24er mit Bohrung 34/50 mm - Stahlzahnscheibe 24er mit Bohrung 12 mm - Stahlzahnscheibe 12er mit Bohrung 12 mm - HPVC-Zahnräder Z30, Z40, Z60 mit Bohrung 12 mm - HPVC-Zahnräder Z30, Z40, Z60 mit Bohrung 12 mm Verbindungslöcher - Zahnriemen L050 Länge je nach Spitzenhöhe	
22800	HLK800 Kopierwerk für Hagerfabrikat	Typ angeben (wegen Spitzenhöhe und Klemmpratzen)	1950,00	
22820	HLK800 Kopierwerk für Fremdfabrikat	Typ angeben (max. Bettbreite der Drechselbank 236mm)	2090,00	
22850	HWK800 Anbausatz zum Winden und Kannelieren	Getriebeplatte, Kugelrollspindel, Zahnscheiben, Zahnräder, Zahnriemen, Zahnriemenschutz, Anbauanleitung	605,00	
extralang	22804	HLK1200 Kopierwerk für Hagerfabrikat	Typ angeben (wegen Spitzenhöhe und Klemmpratzen)	2180,00
	22824	HLK1200 Kopierwerk für Fremdfabrikat	Typ angeben (max. Bettbreite der Drechselbank 236mm)	2340,00
	22854	HWK1200 Anbausatz zum Winden und Kannelieren	Kugelrollspindel, Zahnscheiben, Zahnräder, Zahnriemen, Zahnriemenschutz, Anbauanleitung	810,00

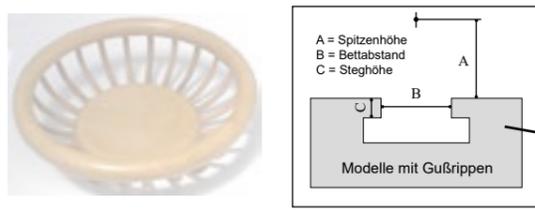
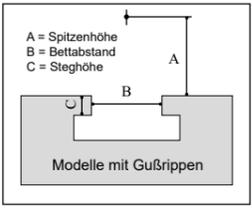
Artikel Nr.	Kopieren-Winden-Kannelieren	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST	
HWK800 / HWK1200 / KoWi 100 Zubehör				
801490	24-Schritt-Teilscheibe Pendelarm mit Klemmmutter M33DIN800 (konischer spielfreier Raststift)		90,00	
		spielfrei !		
22021	Sondersteigung 320 mm und 480 mm - Wechselzahnrad 48er (Ø 144 mm) mit Bohrung 34/50 mm - HPVC-Zahnrad Z20 (Ø 33 mm) mit Bohrung 12 mm - längerer Zahnriemen (bei Spitzenhöhe 250 - 300 mm Typ 420L)		110,00	
90320	Fräs- und Schleifmotor AMB 800 FME (800 W / 10000 - 27000 U/min) stufenlos regelbar mit Aluhals Eurobundaufnahme Ø 43 mm - 8 mm Spannzange		222,00	
22038	Winkelschleiferpaket - in alle Richtungen schwenkbar zum Fräsen mittels Woodcarver oder Mini-Spot-Fräser Ø 100 mm oder 115 mm - Metabo Winkelschleifer WQ1100 mit 1000 Watt - Winkelschleifer - Bügelhalterung - Spezialhalterung mit Spezialschutz (ohne Fräser)		355,00	
Empfehlung: Woodcarver für 100 mm und 115 mm Winkelschleifer oder Minispotfräser				
89137K	Adapter M33 auf M33 - klein AußenØ 50 mm Verlängerung 53 mm zur Verwendung von Multifunktionsfuttern		75,00	
Profilfräser	Profilfräser aus hochwertigem HSS mit stabilem Schaft Ø 8 mm			
	90355	Profilfräser HSS 44 mm Spitzwund (R21)		108,00
	90351	Profilfräser HSS 44 mm Rundwund (vorne R6 / R16)		108,00
	90361	Profilfräser HSS 40 mm Rundwund mit Absatz (vorne R5 / R13)		108,00
90366	Schrupfräser gerade Hartmetall mit Kordelprofil Schaft Ø 8 mm - Fräslänge 45 mm für perfektes Schruppen		74,00	
80307	Schablonenrohling aus Pertinax 85 x 4 x 1000 mm mit Klemmnuten		20,00	

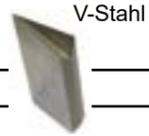


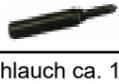
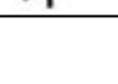
Artikel Nr.	Kugeln	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST	
Kugeldrehvorrichtung HKD120A Mit dem Zusatzgerät werden schnell und einfach Kugeln hergestellt. Die größte herstellbare Kugel ist abhängig von der Spitzenhöhe der Maschine. Der Aufbauverlust ist 57 mm. Die Kugeln werden in einer Einspannung bis auf kleine Zäpfchen hergestellt. Dies geschieht durch beidseitiges Schwenken der oberen Stahlhaltereinheit. Mit dem Pinolensupport kann exakt hergestellt werden. Mit 2 Kunststoffschalen kann die Kugel noch einmal zum Schleifen eingespannt werden. Voraussetzung für eine exakte Kugel sind Einstellschrauben für den Drehpunkt auf Spitzenmitte und Höheneinstellung des Stahls. Eine Bremse sorgt für feinfühliges Arbeiten. Ein verlängerter Vierzackmitnehmer ermöglicht mehr Bewegungsfreiheit. Sie passt auf "fast" jede Drehselbank. Für Fremdfabrikate mit Gussrippen zwischen dem Bett werden Sonderhalterungen und Sonderklemmungen angeboten. Bei einer Spitzenhöhe von 200 mm sind Kugeln bis Ø 285 mm herstellbar.				
HKD120A	Pinolensupport geschlossen geschliffene Pinole exakte Pinolensicherung Höheneinstellung seitliche Zusatzklemmung Tiefenanschlag ausschwenkbar Stahlhalteraufnahme 12 x 12 mm integrierte Bremse doppelte Schrägkugellagerung	 		
	Grundausrüstung: - 1 Stahlhalter (81046) - 1 Hartmetallwendeplatte HW08 (81019) - 2 Kunststoffschalen Außen Ø 50 mm mit Bohrung Ø 24 mm und Ø 20 mm (90247) - 1 aufsteckbarer Späneabweiser - 1 Plexiglasschutz (90122)	 <p>für Hagermodelle bis Spitzenhöhe 250 mm Aufbauverlust 57 mm</p> <p>ab Spitzenhöhe 300 mm spielfreier Drehteller Ø 200 mm Doppelschrägkugellagerung mit einstellbarer Bremse Aufbauverlust 80 mm</p> <p>Anfertigung der Kugel ohne umspannen!</p>		
Hager	901110	HKD120A für Hagerfabrikat (bis HDE225 Spitzenhöhe 225 mm) Drehteller 100 mm, Trägerschiene 220 mm	625,00	
	901111	HKD120A für Hagerfabrikat (HDE250 Spitzenhöhe 250 mm) Drehteller 120 mm, Trägerschiene 300 mm	645,00	
	901116	HKD120A für Hagerfabrikat (HDG250 Spitzenhöhe 250 mm) Drehteller 120 mm, Trägerschiene 300 mm	645,00	
	901112	HKD120A für Hagerfabrikat (HDE300 Spitzenhöhe 300 mm) Drehteller 200 mm, Trägerschiene 420 mm	710,00	
	901113	HKD120A für Hagerfabrikat (HDE350 Spitzenhöhe 350 mm) Drehteller 200 mm, Trägerschiene 420 mm	730,00	
Fremdfabrikat	HKD120A Kugeldrehvorrichtung für Fremdfabrikate mit Bettanpassung nach Skizze - Für die Anpassung: Hersteller und Typenangabe erforderlich! Stratos, Geiger, Hapfo, Vicmarc, Drechselmeister, Jet, Nova, Killinger, ... Bei Bettabstand kleiner 60 mm hat der Unterbau eine Aufbauhöhe von 74 mm			
	901120	HKD120A für Fremdfabrikat (Spitzenhöhe 180 - 230 mm) Drehteller 100 mm, Trägerschiene 220 mm nach Skizze z.B. StratosFU230, NovaDVR, Oneway1640	695,00	
	901121	HKD120A für Fremdfabrikat (bis Sph. 280 mm) Drehteller 120 mm, Trägerschiene 300 mm nach Skizze z.B. StratosXL	745,00	
	901122	HKD120A für Fremdfabrikat (bis Sph. 300 mm) Drehteller 200 mm - Trägerschiene 420 mm nach Skizze	790,00	
	901123	HKD120A für Fremdfabrikat (bis Sph. 350 mm) Drehteller 200 mm - Trägerschiene 420 mm nach Skizze	810,00	
	901124	HKD120A für Fremdfabrikat (bis Sph. 400 mm) Drehteller 200 mm - Trägerschiene 420 mm nach Skizze	845,00	

Artikel Nr.	Kugelschalen und Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST	
Kugeldrehvorrichtung HKD100 Diese Vorrichtung ist auf fast alle Drehselbänke ab Spitzenhöhe 130 mm bis 230 mm aufbaubar. Die einfachere Bauweise ist sehr stabil und mit Supportzustellung lassen sich schnell perfekte Kugeln herstellen.				
HKD100	Kugeldrehvorrichtung HKD100 passend ab Spitzenhöhe 130 mm bis 230 mm (Typenangabe oder Bettskizze erforderlich) stufenlos einstellbar (ohne Schablone) für Kugeln ab ca. Ø 8 mm spielfreie Spezialkugellagerführung mit einstellbarer Bremse Aufbauverlust 39 mm Abstandseisen einstellbar für exakte Mitteneinstellung schwenkbare Pinolenzustellung mit Pinolenweg 50 mm und Feststellschraube Auslegerarm mit Langlöcher für flexiblere Kugelherstellung Höheneinstellung über Stellring Einheit nach oben herausziehbar für schnelle Schwenkbewegung Alu-Späneabweisblech schnell abnehmbar Gewicht 6,8 kg Grundausrüstung: 1 Stahlhalter 12x12 mm mit Hartmetallwendeplatte HW08 2 Kunststoffschalen Außen Ø 50 mm zum Schleifen mit Innen Ø 20 u. Ø 24 mm Bedienungsanleitung je nach Typ: Klemmung/Halteplatte nach Drehbankbett	 		
	90102	HKD100 für Hagermodelle (HDD180 / STAR / STAR200MAX / HDE49 / HDE225)	444,00	
90104	HKD100 für Fremdfabrikate (Sph. 130 bis 230 mm) nach Skizze	470,00		
Zubehör zur Kugelherstellung				
90122	Ersatz-Plexiglasschutz mit Stahlgelenk für HKD120A / LP320F / LP520F Aufnahmebohrung 8 mm		24,00	
Die Kugeldrehschalen haben jeweils eine Bohrung mit 24 mm und 20 mm. Die mit 24 mm wird auf den Vierzackmitnehmer gesteckt. Die mit 20 mm auf die mitlaufende Körnerspitze. Bei Hager-Körnerspitzen dreht sich der ganze Lagerkörper mit und somit steht die Kugeldrehschale hinten am Bund an. Beide Kugeldrehschalen sind Innen konisch und zentriert die Kugel selbständig. Je nach Größe der Kugel sind verschiedenen Aufsteckschalen zu verwenden.				
Kugeldrehschalen	90248	Kleine Kugeldrehschalen aus Kunststoff, 2 Stück, Außen Ø 30 mm , Innen Ø 24 mm / 20 mm für Kugeln von ca. Ø 20 - 80 mm	27,00	
	90247	Standard-Kugeldrehschalen aus Kunststoff, 2 Stück, Außen Ø 50 mm , Innen Ø 24 mm / 20 mm für Kugeln von ca. Ø 40 - 200 mm Diese Schalengröße ist in der Grundausrüstung der HKD100 und HKD120A enthalten.	27,00	
	90249	Große Kugeldrehschalen aus Kunststoff, 2 Stück, Außen Ø 70 mm , Innen Ø 24 mm / 20 mm für Kugeln von ca. Ø 60 - 280 mm	37,00	
	90250	Große Kugeldrehschalen aus Kunststoff, 2 Stück, Außen Ø 120 mm , Innen Ø 24 mm / 20 mm für Kugeln von ca. Ø 100 - 320 mm	60,00	
	902521	Riesen Kugeldrehschalen aus Kunststoff mit Stahlkern, 2 Stück, Außen Ø 200 mm , 1x kugelgelagerter Aufnahmedorn Außenkonus MK 2 1x Standardbohrung 24 mm passend auf Vierzackmitnehmer für Kugeln von ca. Ø 180 - 500 mm	150,00	
	902522	Riesen Kugeldrehschalen aus Kunststoff mit Stahlkern, 2 Stück, Außen Ø 200 mm , 1x kugelgelagerter Aufnahmedorn Außenkonus MK 3 1x Standardbohrung 24 mm passend auf Vierzackmitnehmer für Kugeln von ca. Ø 180 - 500 mm	150,00	
Stähle	Für die Bearbeitung von kleineren Kugeln empfehlen wir Spitzstähle. Für weiche Hölzer wie Zirbe oder Fichte eignet sich am Besten der HSS-Spitzstahl. Für größere Kugeln ab Ø 120 mm empfehlen wir den Stahlhalter mit Hartmetallwendeplatte HW3 oder Glockenmesser.			
	81019	Hartmetallwendeplatte HW08 (Standardwendeplatte in Grundausrüstung dabei)	15,00	
	81024	Wendeplattenstahlhalter für HW3 12 x 12 x 80 mm	55,00	
	92808	Hartmetallwendeplatte HW3	19,00	
	81041	Glockenmesserhalter für Ø 12 mm 12 x 12 mm gekröpft	33,00	
	81000	Glockenmesser Ø 12 mm HSS	23,00	

Artikel Nr. Kugeln		HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST
Kugeln für Kopfdrehbank KHDE1130	Kugeldrehvorrichtung für Kopfdrehbänke Die Vorrichtung HKD565A ist speziell für die Kopfdrehbank KHDE1130 abgestimmt. Diese Vorrichtung ist aus der Technik der Kugeldrehvorrichtungen HKD120 und HKD240 entstanden. Das Gerät ist ausgelegt für Kopfdrehbänke nach Spitzenhöhe. Die Bearbeitung erfolgt durch Drehen am Handrad und Schwenken der oberen Stahlhaltereinheit. Der Schneckenantrieb mit Untersezung sorgt für eine leichtgängige Bedienung.			
	90262	Kugeldreheinrichtung HKD565A Für Kopfdrehbank KHDE1130 - Spitzenhöhe 565 mm Zahnkranz LVD300, Getriebeuntersezung und Rutschkupplung Stahlhalter mit Wendeplatte und Glockenmesser Vierzackmitnehmer M33 Ø79 x 240 mm Stützring groß für mitlaufende Körnerspitze aufsteckbarer Späneschutz HPVC-Kugeldrehschalensatz Ø 120 mm abnehmbares, abgewinkeltes Handkurbelsystem Aufbauhöhe über Drehbankbett 120 mm KugelØ bis 890 mm		3660,00
	90259	HKD-Antrieb stufenlos elektronisch mit beweglichen Bedienteil, 12 - 50 U/min einsteckbar für Handkurbel Empfehlenswert für bessere Oberfläche und sichereres Arbeiten Getriebemotor mit Steckmodul und Rutschkupplung; Frequenzumrichter im Schaltschrank mit beweglichen Bedienteil; Drehrichtungsschalter, Not-Austaster		1250,00
91900	HKD900 Kugeldrehvorrichtung Passend für Kopfdrehbänke mit Spitzenhöhe 900 mm Die Drehbewegung erfolgt über einen großen Drehkranz LVD400 mit Innenverzahnung. Schneckengetriebemotor mit stufenlos elektronischer Drehbewegung über Frequenzumrichter und beweglichen, magnetischen Bedienteil. Zusatzplatte mit Längsschlitz für Herstellung von kleinen und großen Ø, stufenlos einstellbar. Stahlhalter schwenkbar und höhenverstellbar. Einstellbare Rutschkupplung, 2 einstellbare Zusatzfüße zum Boden HSS Glockenmesser Ø 20 mm und Ø 30 mm Stahlhalter mit Hartmetallwendeplatte HW3 Verlängerter Vierzackmitnehmer Ø79 x 240 mm, Spezialmitnehmer Ø 110 x 40 mm für Vierzack kleinster Kugeldurchmesser ca. 250 mm Aufbauhöhe der Kugeldrehvorrichtung 155 mm maximaler Durchlassdurchmesser 1530 mm. Gewicht ca. 245 kg		auf Anfrage	

Artikel Nr. Ringe und Kugeln		HAGER		EURO Preis zzgl. ges. MWST
Ringherstellung	Ringdrehvorrichtung R30 Die R30 ist ein Zusatz zum Drehen von Ringen. Sie funktioniert nur in Verbindung mit dem Oberteil der HKD120A.			
	Grundträgerhalter passend auf Drechselbank (Typ angeben) bei Spitzenhöhe 200 mm maximaler Ringdurchmesser 260 mm bei Spitzenhöhe 225 mm maximaler Ringdurchmesser 310 mm			
	<ul style="list-style-type: none"> - Grundträger - Drehbankbettklemmung - angeschraubtes Präzisionsaufnahme mit Klemmung - geschliffene Welle mit Aufnahmegewinde M12 		Oberteil der HKD120A Fremdfabrikat Hagerfabrikat	
	90144	Ringdrehvorrichtung R30 für Hagerfabrikate (Typ angeben)		170,00
90144F	Ringdrehvorrichtung R30 für Fremdfabrikate (Hersteller und Typenangabe erforderlich)		215,00	
90148	Ringdrehverlängerungswelle für R30 mit Gewindeanschluss M 33 DIN 800 Haltescheibe und Schraube M 12 mit Zentrum (Gesamtlänge 220 mm)		104,00	
Ringdrehvorrichtung R50A Eigenständige Vorrichtung zum Drehen von Ringen. Das Arbeitsprinzip ist ähnlich der Kugeldrehvorrichtung HKD 120A. Es wird dabei der Drehpunkt aus der Mitte gekurbelt. Ein Teller wird auf die Verlängerungswelle geschraubt. Jetzt können aus einem Teller mehrere Ringe herausgearbeitet werden. Der Vorteil zur R30 ist die exakte Verstellung über Handkurbel und Maßskala.				
Einjustierung über 2 Einstellschrauben zur exakten Winklereinstellung zwischen dem Maschinenbett auf 90°. Wird der Drehpunkt auf 0 gestellt, können auch Kugeln von ca. 8 - 120 mm hergestellt werden.				
<ul style="list-style-type: none"> - Ringgröße stufenlos verstellbar über Gewindespindel mit Maßskala - Ringdurchmesser stufenlos verstellbar - verstellbarer Tiefenanschlag ab 8/2024 mit stabilisierender Kunststoffplatte und Zusatzklemmung				
Grundausstattung: <ul style="list-style-type: none"> - Spezialstahlhalter mit Wendeplatte HW08 (81019) - Ringdrehverlängerungswelle passend für M 33 DIN 800 mit Schraube und Klemmscheibe 				
Für die Anpassung: Hersteller und Typenangabe erforderlich!				
				
90141	Ringdrehvorrichtung R50A für Hagerfabrikate (Typ angeben)		610,00	
90143	Ringdrehvorrichtung R50A für Fremdfabrikate (Hersteller und Typenangabe erforderlich)		680,00	

Artikel Nr.	Schleiftechnik	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Das Schleifset eignet sich hervorragend zum Schleifen von Drehselwerkzeug. Die Tormekaufsätze und die Schiebevorrichtung haben sich schon jahrelang bestens bewährt und sorgen für ein einfaches Nachschleifen der Drechselmesser.			
90113	Schleifset Optigrind 200A zum Schleifen von Drehselwerkzeug Hilfswerkzeug zum einfachen und exakten Schleifen der gängigsten Drechselmesser - stabile abgewinkelte Untergestellgrundplatte aus Stahl - Schleifbock 1400 U/min - 500 W - 230 V - Edelkorundschleifscheibe Ø 200 mm - 40 mm breit - Normalkorundschleifscheibe Ø 200 mm - 40 mm breit - Tormek-Schleifvorrichtung SVD 186R für Röhren - Schleifklemmplatte doppelseitig für Flachmeißel	    Untergestellgrundplatte: - 2 bewegliche Halteeisen - mit 2 verschiebbaren Wellen Ø 12 mm - verschiebbares Vierkantrohr mit Eckhalter	670,00
90114	CBN-Schleifscheibe für OptiGrind Ø 200 mm x 40 mm - Bohrung 32 mm Adapter von Ø 32 mm auf Ø 16 mm Außen und einseitig seitliche Beschichtung	 Diamant-schleifscheibe	195,00
90154	Edelkorundschleifscheibe Ø200x40mm - Körnung 60L für HSS		50,00
90119	Schleifbock Opti 200A (nur Schleifmaschine ohne Unterbau und Zubehör) 1400 U/min - 500 W - 230 V mit Edelkorundscheibe Ø 200x40 mm, Korundscheibe Ø 200x40 mm		399,00
90118	Untergestellgrundplatte für Schleifmaschine aus Stahl mit verstellbaren Vierkantrohrhalter (ohne Motor und Schleifvorrichtungen)		170,00
90132	Tormek-Schleifvorrichtung Multi SVS-50 für Flachmeißel		47,00
90138T	Tormek-Schleifvorrichtung SVD-186R für Drechselröhren und Schalendrehröhren		74,00
90137	Schleifklemmplatte doppelseitig für Flachmeißel passend für Welle Ø 12 mm		54,00
90131	Einstellehre Tormek TTS100 Abstandeinstellung Bügel zu Schleifscheibe		26,00
V-Stahlbearbeitung ist die beste Art für Serienfertigung beim Kopieren. Zum Schleifen dieser genormten Stähle wird eine Schleifmaschine mit Borazon-Schleifscheibe benötigt. Ein genormter, feinverstellbarer Halter auf einen Schiebeschlitten sorgt für sekundenschnelles Nachschleifen und dadurch für einen perfekten Schliff.			
90170	V-Stahl-Schleifmaschine V125 Diese Maschine ist Voraussetzung beim Einsatz von V-Stählen. Ein sekundenschnelles Schleifen der V-Stähle ist über den Schnellspanner und der Feinzustellung gewährleistet. Zum Innen-Schleifen von V-Stählen 40 x 18 mm; exakte Höhen-Positionierung Bewegung über Präzisionschlittenführung mit seitlicher Feinzustellung Anschluss 400 V mit CEE-Stecker 16 A mit CBN-Schleifscheibe Ø 125 mm - Aufnahmebohrung 32 mm V-Stahl-Schnellspanner Plexiglassichtschutzeinrichtung (mit CBN-Schleifscheibe)	 	1495,00
90174	CBN-Schleifscheibe V-Form Ø 125 mm / 90° Bohrung 32 mm		345,00
90178	CBN-Schleifscheibe V-Form Ø 125 mm / 80° Bohrung 32 mm		440,00

Artikel Nr.	Vakuumspeisung	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Mit dem Vakuumsset VU140 können flache Werkstücke fliegend gespannt werden. Holzunebenheiten werden von dem flexiblen Saugspannfutter ausgeglichen und absolut sicher gehalten. Um Werkstücke exakt am Mittelpunkt zu zentrieren, befindet sich eine gefederte Zentrierspitze im Saugspannfutter. In die linke Seite der Hauptspindel wird die drehbare Vakuumzuführung gesteckt und mit einer Schraube mit Dichtungsring geklemmt. Die auf Dauerbetrieb ausgelegte Vakuumpumpe arbeitet sehr leise und effizient. Voraussetzung ist eine Maschine mit Hohlspindel.			
Dauerbetrieb-Vakuumpumpe mit großer Ansaugkraft und leisem Lauf Vakuumpumpe ölfrei, trockenlaufend - Dauerbetrieb geeignet- inklusiv Luftfilter Wechselstromanschluss mit 230 V - Kabel ca. 2 m Pumpenmotor mit Unterbau und Haltebügel Verbindungsschlauch zu drehbarer Zuführung ca. 1,5 m lang L-B-H: 0,3 m x 0,3 m x 0,3 m - Gewicht ca. 7 kg drehbare Vakuumzuführung mit Manometer Anschluß auf Handradseite der Spindel (linke Seite) Passend für Hohlspindeldurchmesser 15 oder 20 mm Bolzen mit Anzugsschraube und Dichtring Öffnen und Schließen erfolgt über Schiebeventil Verdrehsicherung und Verlängerungsstange (andere Hohlspindeldurchmesser auf Anfrage) Saugspannfutter Ø 140 mm aus Aluminium Anlagefläche mit Moosgummidichtung außen und aufgerauter abriebfester Belag sorgen für sicheren Halt des Werkstücks. Aufnahmeinnengewinde M33 DIN 800 mit Dichtring Zentrierspitze gefedert mit 25 mm Hub zum exakten Positionieren auf Mitte			
 Durchmesser Hohlspindel wird über O-Ringe abgedichtet und gehalten			
902115	Vakuumsset VU140 Pumpe, drehbare Zuführung Hohlspindel Ø 15 mm , Saugspannfutter 140 mm, gefederte Zentrierspitze		1080,00
902120	Vakuumsset VU140 Pumpe, drehbare Zuführung Hohlspindel Ø 20 mm , Saugspannfutter 140 mm, gefederte Zentrierspitze		1080,00
902132	Vakuumsset VU140 Pumpe, drehbare Zuführung Hohlspindel SonderØ , Saugspannfutter 140 mm, gefederte Zentrierspitze		1130,00
902095	Vakuum - Saugspannfutter Ø75-Ø100 mm mit Gummilippe aus HPVC - Gesamtlänge 100 mm (ohne Zentrierspitze gefedert) Gummilippenaußendurchmesser 100 mm (Aufbau wie Artikel 902094)		160,00
902094	Vakuum - Saugspannfutter Ø120-Ø160 mm mit Gummilippe aus HPVC - Gesamtlänge 100 mm - Innengewinde M33 DIN 800 Gummilippenaußendurchmesser 160 mm (ohne Zentrierspitze gefedert) Das Futter gleicht Unebenheiten aus und spannt auch bauchige Schalen. Bester Halt durch flexible, breite Gummilippe		174,00
90204	Vakuum - Saugspannfutter Ø 50 mm x 57 mm aus Aluminium Innengewinde M33 DIN 800 (ohne Zentrierspitze gefedert)		115,00
90205	Vakuum - Saugspannfutter Ø 90 mm aus Aluminium Innengewinde M33 DIN 800 (ohne Zentrierspitze gefedert)		130,00
90206	Vakuum - Saugspannfutter Ø 140 mm aus Aluminium, Innengewinde M33 DIN 800 (ohne Zentrierspitze gefedert) (im Vakuumsset VU140 enthalten)		140,00
90219K	Vakuum - Saugspannfutter für kleine Kugeln von Ø 40 - Ø 90 mm aus Aluminium mit Einstichen und eingelegten Moosgummi Außendurchmesser 70 mm x 75 mm Innen konisch, Innengewinde M33 DIN 800		140,00
90219	Vakuum - Saugspannfutter für Kugeln von Ø 70 - Ø 160 mm aus Aluminium mit Einstichen und eingelegten Moosgummi Außendurchmesser 110 mm x 75 mm, Innen konisch, Innengewinde M33 DIN 800		160,00
90212	Vakuum - Zentrierspitze gefedert mit Befestigungsgewinde M10x1 mm		65,00
90214	Vakuum - Pumpe solo mit Untergestell und Halter, Filter, Schlauch ca. 1,5 m		670,00
902130	Vakuum - drehbare Zuführung mit Verdrehsicherung für Hohlspindel Ø 15 mm		245,00
902131	Vakuum - drehbare Zuführung mit Verdrehsicherung für Hohlspindel Ø 20 mm		245,00
90213A	Vakuum - drehbare Zuführung mit Verdrehsicherung für Hohlspindel SonderØ nach Angabe		290,00
89137V	Vakuum Adapter: M33 auf M33 - Ø50 x 150 mm Gesamtlänge 180 mm mit O-Ringabdichtung für größeren Abstand zu Spindelkasten		105,00

Artikel Nr.	Woodcut Bowlsaver	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Die schnellste Art aus einem Stück mehrere Schalen herzustellen. Der Hauptvorteil liegt in der Holz- und Zeitersparnis. Patentiertes Gerät zum Einstecken in die Handauflage. Zusätzlich werden Vibrationen durch die Aufnahme im Reitstock abgeleitet. Die Stelltschneide hat eine Standzeit für ca. 500 Schalenrohlinge und ist mit einer Diamantfeile nachzuschleifen			
Woodcut - Schalenstecher	Woodcut-Schalenstecher "Bowlsaver" Schalenausstechvorrichtung (Bowlsaver) mit 2 Klingen 1 Klinge für Schalen bis ca. 220 mm Durchmesser 1 Klinge für Schalen bis ca. 300 mm Durchmesser Zapfenaufnahme Ø 30 mm mit Höheneinstellung Zusatzabstützung zu Reitstock mit Konushülse MK 2		
	994500	Woodcut-Bowlsaver mit Aufnahmewelle Ø 30 mm	549,00
	994501	Woodcut-Bowlsaver mit Aufnahmewelle Ø 25,0 mm	549,00
	994502	Woodcut-Bowlsaver mit Aufnahmewelle Ø 25,4 mm (1")	537,00
Woodcut - Schalenstecher Max	Woodcut-Schalenstecher "Bowlsaver MAX4" mit Aufnahmepapfen 110 mm lang Höheneinstellung Rohlinge D = 75 mm bis max. D = 450 mm Tiefe bis 150 mm Mindestmotorleistung 1,5 kW entsprechend sicheres Spann Futter bzw. Planscheibe verwenden		
	99490	Woodcut - Bowlsaver MAX4 SET mit 3 Klingen (small, medium, groß) - Aufnahmepapfen Ø 30 mm	787,00
	99495	Woodcut - Bowlsaver MAX4 SET mit 3 Klingen (small, medium, groß) - Aufnahmepapfen Ø 25,4 mm	787,00

Artikel Nr.	Hauptspindel LED-Licht	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
LED-Licht für die Hauptspindel. Das Rohrsystem mit der LED-Lampe ist verschiebbar in der Spindel befestigbar. Das Rohr wird mit einem Kugellager gehalten und steht dabei still. Es wird zusätzlich durch ein Aluklemmteil gegen mitdrehen gesichert. Durch den 12 V Trafo ist ein sicheres Arbeiten gewährleistet und die LED-Lampe wird nicht heiß. Es können handelsübliche LED-Leuchten verwendet werden. Ideal zum Hutzdreheln und zur Anfertigung von dünnwandigen Teilen.			
LED-Licht	Hauptspindelleuchte LED verschiebbares Lichtsystem durch Drechselbankhauptspindel verschiebbares, einsteckbares kugelgelagertes Rohr passend in Konus vordere Spezialaufnahme für LED-Licht hintere geschlitzte Führung passend in Hohlspindel Kabel mit Stecker teilbar ALU-Klemmisen mit Langloch sichert mitdrehen des Rohres Anschluss 230 V mit Trafo 12 V - 1,67 A; LED-Lampe 2 W		
	24250	Hauptspindelleuchte LED für Konus MK 2 - passend in Hohlspindel Ø 15 mm	200,00
	24251	Hauptspindelleuchte LED für Konus MK 3 - passend in Hohlspindel Ø 20 mm	200,00

Artikel Nr.	HSS-Crown-Drechselwerkzeug	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST	
Englische Spitzenqualität !!! CROWN-Tools werden nach alter, englischer Schmiedetradition hergestellt. Dieser hochlegierte Wolfram-Molybdän-Stahl zählt seit Jahren zu den besten Drechselstählen. Beim schneidenden Dreheln hat dieser HSS auch bei extrem harten Hölzern eine sehr lange Standzeit.				
Spezial	Zum Schruppen und Schlichten von Langholz ohne Werkzeugwechsel.			
	C230W	Super-Schruppröhre 19 mm		52,00
C231W	Super-Schruppröhre 32 mm		68,00	
Drehmeißel	Das wichtigste Werkzeug. Zum Vorschruppen und Herstellen von geschweiften Formen.			
	C2308W	Drehsehlröhre 8 mm	5er 6er	48,00
	C2312W	Drehsehlröhre 13 mm		50,00
	C2319W	Drehsehlröhre 19 mm		58,00
	C2325W	Drehsehlröhre 25 mm	5er 6er	74,00
Flachmeißel	Zum Glätten von Langholz und für Profileinstiche.			
	C270W	Drehsehlmeißel 12 mm	5er	33,00
	C270AW	Drehsehlmeißel 19 mm		39,00
	C271W	Drehsehlmeißel 25 mm	5er 6er	48,00
	C271AW	Drehsehlmeißel 32 mm		65,00
Ovalmeißel	Das leicht zu bedienende Zusatzwerkzeug zum Drehsehlmeißel. Er gleitet besser auf der Handauflage und passt sich besser der Werkstückform an.			
	C249W	Ovalmeißel 13 mm		38,00
	C250W	Ovalmeißel 19 mm		42,00
	C251W	Ovalmeißel 25 mm		49,00
Abstecher	Für schmale und breite Einstiche und zum Abstechen.			
	C244W	Abstecher 15 x 3 mm		37,00
	C245XW	Abstecher 15 x 6 mm	5er 6er	45,00
	C246W	Abstecher Diamantform 15 x 6 / 4 mm		46,00
Schaber	Für die Endbearbeitung von flachen Böden und konvexen Profilen in Querholz. Extra stark für schwingungsfreies Arbeiten. Die Schneide kann beliebig angeschliffen werden.			
	C254W	Flachstahl gerade 19 mm		36,00
	C255W	Flachstahl gerade 25 mm	6er	43,00
	C256W	Flachstahl gerade 38 x 9 mm (extra stark)		69,00
	Für die Endbearbeitung bei konkaven Formen. (Schalen und Doseninnenseite)			
	C261W	Flachstahl rund 19 mm		36,00
	C262W	Flachstahl rund 25 mm		43,00
C263W	Flachstahl rund 32 mm		66,00	
Schalen	Speziell geformtes Werkzeug nur für Querholz mit Fingernagelschliff . Zum Ausdrehen von Schüsseln.			
	C240SGW	Schüsseldrehröhre 6 mm (ca. Außen Ø 10 mm)		46,00
	C241SGW	Schüsseldrehröhre 10 mm (Außen Ø13)	6er	55,00
	C242SGW	Schüsseldrehröhre 13 mm (ca. Außen Ø 16 mm)		65,00
	C243SGW	Schüsseldrehröhre 19 mm (ca. Außen Ø 23 mm)		105,00
Schaber	Für bauchige und eckige Doseninnenseiten			
	C265W	Ausdrehstahl rund 19 mm		40,00
	C266W	Ausdrehstahl gerade 19 mm		40,00
Quer	Für einen feinen Schnitt bei Quer- u. Hirnholz. Vorwiegend für Nassholz.			
	C275W	Ringmesser-Stirnholz 13 mm		46,00
C275AW	Ringmesser-Stirnholz 25 mm		62,00	
Ringe	Zur Herstellung von losen/gefangenen Ringen			
	C277W	Ringstecher 6 mm		36,00
	C278W	Ringstecher 9 mm		39,00
Stäbe	Zur Herstellung von Rundstäben in exakter, gleicher Größe.			
	C276W	Rundstabmesser 6 mm		33,00
	C276AW	Rundstabmesser 9 mm		34,00

Artikel Nr.	Werkzeug	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
C5500	Drehselwerkzeugsatz HSS 5-teilig - CROWN-Grundset Drehselröhre 8 mm (Formröhre) Drehselröhre 25 mm (Schruppröhre) Drehselmeißel 12 mm Drehselmeißel 25 mm Abstecher 15 x 6 mm		222,00
	C6500	Drehselwerkzeugsatz HSS 6-teilig - CROWN-Grundset Drehselröhre 8 mm Drehselröhre 25 mm Drehselmeißel 25 mm Abstecher 15 x 6 mm Flachstahl gerade 25 mm Schüsseldrehrohre 10 mm	270,00
81028	Abziehöl 0,5 l für einen besseren Endschliff und eine lange Standzeit des Abziehsteins		12,00
Woodcut Pro-Forme FLEXI SET Ausdrehwerkzeug Dieses System bietet universelle Einsatzmöglichkeiten. Es wird mit 2 unterschiedlichen Zwischengliedern geliefert. Somit lässt sich die Neigung des Schneidkopfes vielfältig verstellen. Ideal zum Hinterdrehen bei Vasen und Hohlkörpern! Alle Sets werden mit Schaumstoff ummantelten und somit vibrationsdämpfenden Handgriff geliefert. Die Schaftlänge ist mit Schnellkupplung verschiebbar. Somit passen sie ihr Werkzeug der Größe des Werkstücks an. Der Spandickenbegrenzer verhindert ein "Abfangen" beim Arbeiten.			
W100	Woodcut Pro-Forme FLEXI SET - Flexi Handgriff ca. 450 mm lang - mit Spannzange 12,7 mm und 10 mm - Schaft gerade ca. 275 mm - Schneidkopf FLEXI mit Spantiefenbegrenzer - Zwischenglied gerade - Zwischenglied gebogen - Bedienwerkzeug, Ersatzschrauben DWOOD-PFF-TCH		265,00
Woodcut Pro-Forme SET2 Ausdrehwerkzeug Dieses System bietet eine unglaubliche Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten und die besondere Form des Schneidwerkzeugs macht dieses System so einzigartig (Kein verstopfen mit Spänen!). Qualität, Sicherheit und Effektivität sind hier vereint!			
W200	Woodcut Pro-Forme SET2 - Flexi Handgriff ca. 520 mm lang - Schaft gerade - Schaft stark gebogen - 2 Stück Pro-Forme Schneidköpfe "Power Head" mit Spandickenbegrenzer		340,00
Woodcut - Werkzeugauflage mit Gabelhalterung Aufnahmezapfen mit Höhenstellring zur leichteren Führung von Ausdrehwerkzeugen Führungsgabel kann in verschiedene Löcher gesetzt werden Irons Toolgate			
W212	Woodcut - Werkzeugauflage mit Aufnahmezapfen 30 mm	DWOOD-TG30	110,00
W213	Woodcut - Werkzeugauflage mit Aufnahmezapfen 25,4 mm (1")	DWOOD-TG25B	99,00

H2025/32

Artikel Nr.	Werkzeug	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Holzgewindeschneidwerkzeug Garnitur für Innen- und Außengewinde mit Gewindebohrer und Schneidkluppe. Das Gewindeschneiden erfolgt im Stillstand der Maschine. Präzisionswerkzeug!			
80220	10 mm		165,00
80221	13 mm		170,00
80222	16 mm		175,00
80223	19 mm		180,00
80224	22 mm		190,00
Zirkel			
80302	Feder-Spitzzirkel 200 mm		17,00
80320	Feder-Lochzirkel 150 mm		16,00
80313	Feder-Greifzirkel mit Einstellskala 200 mm		14,00
80297	Zirkel mit Bleistifthalter 200 mm		35,00
F8004	Flaschenöffner-Halbmond mit V2A-Schrauben V2A - Durchmesser 30 x 1,5 mm mit einem Senkloch		1,20
F8014	Flaschenöffner-Halbmond 10 Stück		9,00
F8005	Flaschenöffner-Ring mit 3 Stück V2A-Schrauben V2A - Durchmesser 50 x 2,5 mm mit einseitiger Fase und 3 Senklöcher		3,00
F8015	Flaschenöffner-Ring 10 Stück		24,00

H2025/33

Artikel Nr.	Spannen	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
Präzisions-Backenfutter haben einen großen Spannweg und sind universell einsetzbar. Vor allem beim Kopieren ist der Einsatz von Vierbackenfuttern sinnvoll. Alle Futter haben einen aufschraubbaren Flansch mit Innengewinde M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut. Dazu gehärtete Innen- und Außenbacken und einen Spannschlüssel.			
Achtung: Unfallgefahr durch herausstehende Backen! Flansche mit Sondergewinde auf Anfrage.			
TOS Dreibackenfutter mit Flansch M 33 mit gehärteten Innen- / Außenbacken Futteraußendurchmesser entspricht maximalen Spannaußendurchmesser			
80141	Ø 80 mm (ist Futteraußen Ø)		330,00
80142	Ø 100 mm		405,00
80144	Ø 125 mm		420,00
80146	Ø 160 mm		480,00
TOS Vierbackenfutter mit Flansch M 33 mit gehärteten Innen- / Außenbacken			
80148	Ø 80 mm		390,00
80150	Ø 100 mm		420,00
80152	Ø 125 mm		455,00
80154	Ø 160 mm		510,00
99245	Grundbacken für NOVA für Backenfutter 4/100		80,00
99247	Grundbacken für NOVA für Backenfutter 4/125		85,00
99248	Grundbacken für NOVA für Backenfutter 4/160		140,00
Ersatzbacken für TOS-Futter auf Anfrage Dreibackenfutter, Vierbackenfutter nach Durchmesser - weiche Blockbacken - gehärtete Bohrbacken - gehärtete Drehbacken			
Backenfutterschutz Farbe rot oben mit Langloch für Futterschlüssel			
80156	Ø 80 / 100 mm AußenØ ca. 132 mm		74,00
80157	Ø 125 mm AußenØ ca. 184 mm		82,00
80158	Ø 160 mm AußenØ ca. 220 mm		92,00

Artikel Nr.	Spannfutter NOVA	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Das top Preis-/Leistungsverhältnis macht das NOVA-Futter zum meistverkauftesten Universalfutter für alle Maschinen. Die Riesenauswahl an sinnvoll abgestuften Zusatzbacken lässt keine Wünsche offen. SuperNOVA2 Pro-TEK - rechtsschließend - Schraubverbindung über 8 Innensechsrundsrauben - rostbeständige Nickel-Beschichtung		
99280	SuperNOVA2 Pro-TEK "Basic" (ohne Backe) Multifunktionsfutter / Vierbackenspannung Futteraußen Ø 100 mm, Direktaufnahme M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut EURO (ASR) langer Sechskant-T-Schlüssel Gewicht 2,05 kg (DT23263)		150,00
99282	SuperNOVA2 Pro-TEK Multifunktionsfutter / Vierbackenspannung Futteraußen Ø 100 mm, Direktaufnahme M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut EURO (ASR) Backe 50 mm (Außen 52 - 70 mm / Innen 46 - 60 mm) Schraubenfutterereinsatz langer Sechskant-T-Schlüssel (DT23261)		166,00
99284	SuperNOVA2 Pro-TEK SN2 Multifunktionsfutter / Vierbackenspannung Futteraußen Ø 100 mm, Direktaufnahme M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut EURO (ASR) Backe 50 mm (Außen 52 - 70 mm / Innen 46 - 60 mm) Backe 25 mm verlängert (A: 26-45 / I:12-30) langer Sechskant-T-Schlüssel Multischlüssel, Schraubenfutterereinsatz (DTNOVASET-SN2)		185,00
99290	SuperNOVA2 Pro-TEK 30Jahre Jubi-SET Multifunktionsfutter / Vierbackenspannung Futteraußen Ø 100 mm, Direktaufnahme M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut EURO (ASR) - Backe 50 mm - Backe 100 mm - Backe 130 mm - Schraubenfutterereinsatz - Einhand-Spannschlüssel im handlichen Koffer (DT23111)		210,00
99204A	NOVA-TITAN 3 Teknatool Spannfutter FutteraußenØ 128 mm Direktaufnahme M33DIN800 mit Ablaufsicherungsnut EURO (ASR) TITAN3-Backe Außen 127 - 160 mm / Innen 110 - 142 mm Schraubenfutterereinsatz extra lang langer Sechskant-T-Schlüssel Gewicht 3,5 kg (für große Drechselbänke ab Spitzenhöhe 250 mm) (DT13061)		285,00
	TOS - Vierbackenfutter Grundbacken zur Verwendung von allen NOVA-Backen .		
99245	Grundbacken für TOS Vierbackenfutter 100 mm Grundbacken mit eingefräster Nut und 2 Befestigungsgewinde passend für alle NOVA-Backen		80,00
99247	Grundbacken für TOS Vierbackenfutter 125 mm Grundbacken mit eingefräster Nut und 3 Befestigungsgewinde passend für alle NOVA-Backen		85,00
99248	Grundbacken für TOS Vierbackenfutter 160 mm Grundbacken mit eingefräster Nut und 3 Befestigungsgewinde passend für alle NOVA-Backen		140,00

H2025/34

Artikel Nr.	NOVA-Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	NOVA-Zubehör passend für alle NOVA-Futter		
99207	NOVA - Backe 20 mm Außen 20-38 / Innen 10-28 Schwalbenschw. Außen DTJS20N		36,00
99206	NOVA - Backe 20 mm verlängert Außen 26-45 / Innen 10-28 Schwalbenschw. Außen DT6026		44,00
99208	NOVA - Backe 25 mm Spann-/ Klemmbereich: Außen 26-45 / Innen 12-30 Schwalbenschw. Außen DTJS25N		40,00
99209	NOVA - Backe 25 mm verlängert A: 26-45 / I:12-30 Schwalbenschw. Außen DTJSPIN		48,00
99210	NOVA - Backe 35 mm A: 38-56 / I: 12-30 Schwalbenschw. Außen DT6019		35,00
99211	NOVA - Backe 35-Z A: 52-70 / I: 32-49 Innen geriffelt Schwalbenschw. Außen DTJS-SP35		50,00
99212	NOVA - Backe 45 mm A: 52-70 / I: 46-58 Innen geriffelt Schwalbenschw. Außen DTJS-SP45		52,00
99218	NOVA - Backe „Long Nose“ A: 54-70 / I: 46-58 Innen geriffelt Schwalbenschwanz Außen/Innen DT6017		81,00
99221	NOVA - Backe 70 mm A: 71-90 / I: 60-75 Schwalbenschwanz Außen/Innen DTJS70N		45,00
99214	NOVA - Backe 75 mm A: 81-98 / I: 50-64 Innen geriffelt Schwalbenschwanz Außen/Innen DT6014		59,00
99217	NOVA - Stufenbacke 75 mm A: 85-103 / I: 43 - 80 3-Stufen Schwalbenschwanz Außen/Innen DTJS75DT		54,00
99213	NOVA - Backe 100 mm A: 97-114 / I:82-94 Schwalbenschwanz Außen/Innen DTJS100N		59,00

H2025/35

Artikel Nr.	NOVA-Zubehör	HAGER	EURO Preis zzgl. ges. MWST
	Nova-Zubehör passend für alle NOVA-Futter		
99215	NOVA - Spannbacke 100 mm „Premier“ A: 97-114 / I: 82-94 Innen geriffelt Schwalbenschwanz Außen/Innen DTPJSN		62,00
99216	NOVA - Backe 130 mm A: 127-140 / I: 110-127 Schwalbenschwanz Außen/Innen DTJS130N		64,00
99249	NOVA-Goliath 150 A: 150 / I: 110 Ansatz 17 mm hoch Aluminium Innen u. Außen geriffelt		150,00
99227	NOVA - Soft Jaw Zange 120 zum Selbstherstellen von Zangen Nylon Material Ø 140x27 mm DT6021		22,00
99219	NOVA - Planscheibenring für Backe 50 mm DT6000		24,00
99220	NOVA - Planscheibenring für Backe 100 mm DT6001		34,00
99223	NOVA - Planscheibenring für Backe 130 mm DT6002		38,00
99233	NOVA - Schraubenfutterereinsatz für Backe 50, 100, 130 mm (in Grundausstattung enthalten) DT10006		17,00
99232	NOVA - Schraubenfutterereinsatz für verlängerte Backe 100 mm DTWWCJ		19,00
99222	NOVA - Planscheibensegment Außen Ø 260 mm mit 8 weichen Klemmen DTJSCOLE		81,00
99224	NOVA - Planscheibensegmente XL300 Für große Drechselbänke Bis Ø 300 mm DT6040		98,00
99226	NOVA - Erweiterungssegment auf Ø 380mm für Planscheibe XL300 DT6039		45,00
99225	NOVA - Ersatzgummihalierungen DTCJFK		17,50

Artikel Nr.	CNC-Drehmaschine	 EURO Preis zzgl. ges. MWST
CNC-Drehmaschine	<p>24800 HDU300-CNC Drehmaschine Spitzenweite 1000 mm, Spitzenhöhe 300 mm, Motor 3 kW Standterminal mit Bildschirm, Handbedienbox, Schutzhaube aufklappbar</p> <p>Zusatzoption: Hochfrequenz Fräsmotor für Innenbearbeitung Bandschleifaggregat zum Schleifen Vakuumset Multimax60 Vakuumspannsystem</p> <p>Perfekt für die Holzurnenherstellung und vieles mehr!</p>    	auf Anfrage
CNC-Holzdrehvollautomat	<p>24900 EXCELLENCE 2000 CNC-Holzdrehvollautomat drehen, schleifen, fräsen, kannelieren, gravieren, bohren in einer Aufspannung Dauerbetrieb für Einzel- und Serie automatische Stangenmagazinbeladung als 4- oder 5-Achsen Maschine Spitzenweite 2 m (Optional 2,5 oder 3 m) max. Drehdurchmesser 450 mm</p> <p>Die EXCELLENCE 2000 ist eine Weiterentwicklung der Maschinen Challenge, Classic und Conquest.</p>  	auf Anfrage

Um Verwechslungen zu vermeiden, bitte bei Bestellungen immer Artikelnummer und Artikelbezeichnung angeben!
 Lieferung und Preisstellung ab Werk. Irrtum und technische Änderungen vorbehalten!



immer gut beraten



Maschinenbau
HAGER

ONLINESHOP



Maschinenbau
 Hager
 Mühlbachstraße 5
 84547 Emmerting
 Deutschland
 Tel. 0049 (0) 8679/6169
 Fax. 0049 (0) 8679/5254
 E-Mail: info@hager-maschinenbau.de
www.hager-maschinenbau.de

