

■ Endenbearbeitungswerkzeuge

SPEKTRUM DER ENDENBEARBEITUNG MIT LEISTRITZ-WERKZEUGEN



Planen

Außenfasen

Innenfasen

Überdrehen

Ausdrehen

Formdrehen

Planstechen

Radiusdrehen

Anspitzen

Zentrieren

Kuppen

Sonderlösungen

DAS WERKZEUGSYSTEM

Endenbearbeitungswerkzeuge sind technisch gesehen eine Sonderform von Fräs Werkzeugen, die aber normalerweise zur Herstellung von Drehteilen eingesetzt werden. Hierbei rotiert das Werkzeug, und das Werkstück steht still. Die verschiedenen, einstellbar angeordneten Schneidplattenhalter bilden eine Kontur, die bei der Zerspanung auf das Werkstück übertragen wird.

Diese Werkzeuge wurden von Leistritz standardisiert.

Ihre Vorteile

- Bis zu 5 Arbeitsoperationen in einem Arbeitsgang
- Flexibles Werkzeug durch Baukastensystem
- Werkzeugköpfe, Schneidplattenhalter und Adapter ab Lager lieferbar
- Verschiedene Werkstückdurchmesser können mit dem gleichen Werkzeug bearbeitet werden, da diese radial einstellbar sind
- Werkzeug an alle Maschinen adaptierbar
- Einfaches Einstellen der Werkzeuge
- Werkstück kann stillstehen, während das Werkzeug rotiert

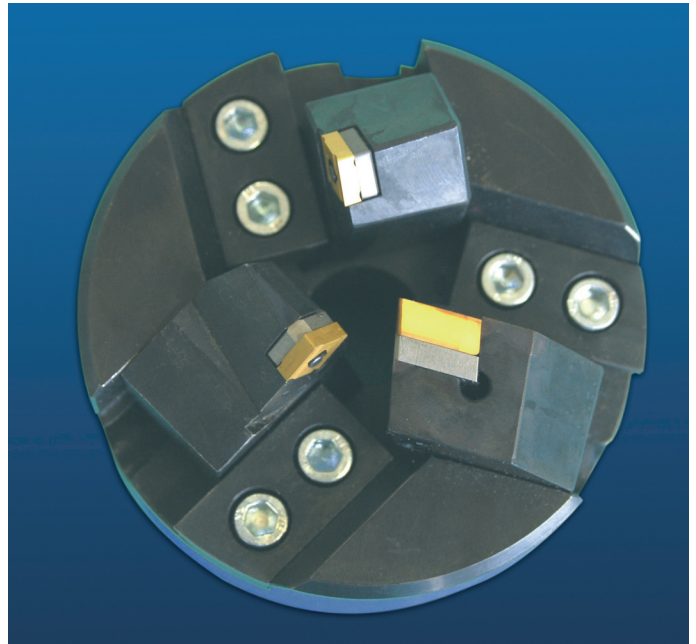
Einsatzgebiete

- Rohr-, Wellen-, und Gehäusebearbeitung
- Stangen andrehen oder anspitzen
- Zapfen andrehen
- Planen und Zentrieren als Vorbereitung für Drehen zwischen Spitzen

Unser Service

Wir bieten Ihnen unsere langjährige konstruktive und anwendungstechnische Erfahrung. Wir stellen für Sie das optimal geeignete Werkzeug aus unserem Lagerprogramm zusammen. Bei Bedarf ergänzen wir dieses durch speziell für Sie ausgelegte Komponenten.

Einige Beispiele finden Sie auf den Seiten 11 bis 14

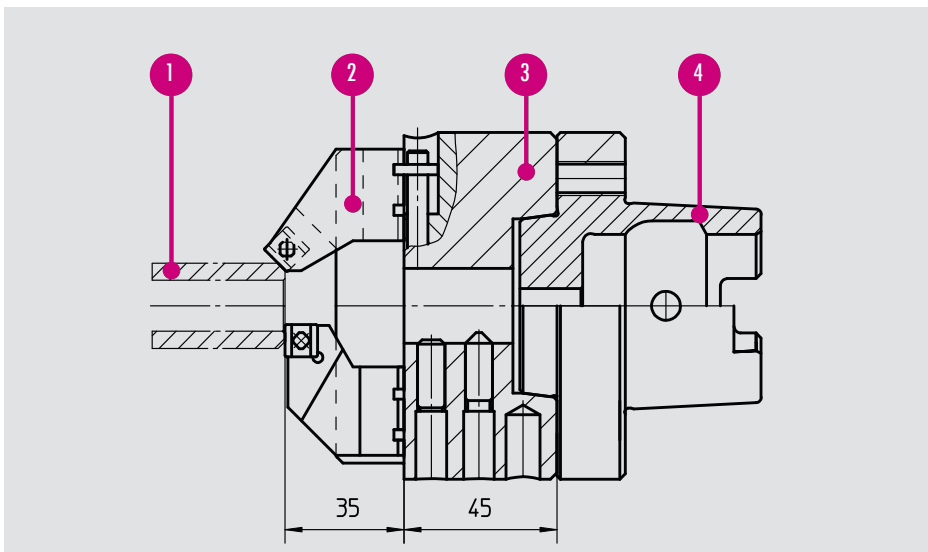


Anwender

- Rohrfittinghersteller
- Langrohrfertigung
- Automobilindustrie
- Armaturenindustrie
- Stahlhersteller

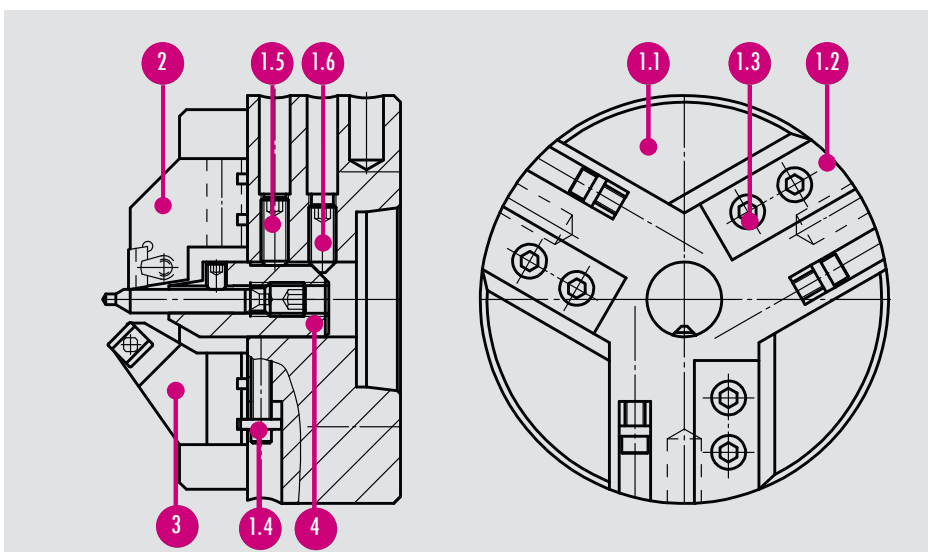
**Testen Sie uns:
Auch für Ihre Aufgabe finden wir eine Lösung.**

Übersicht



- 1 Werkstück
- 2 Schneidplattenhalter
- 3 Werkzeugkopf
- 4 Adapter

Aufbau des Werkzeuges



- 1 Werkzeugkopf (komplett)
- 1.1 Grundkörper
- 1.2 Klemmleiste
- 1.3 Zylinderschraube
- 1.4 Einstellschraube
- 1.5 Gewindestift (Klemmung)
- 1.6 Gewindestift (Verstellung)
- 2 Planhalter
- 3 Außenfashalter
- 4 Spannhülse

Werkzeugkopf Vorauswahl

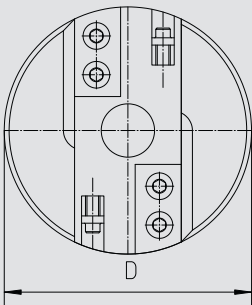
Werkzeug-Ø	Werkstück Ø-Bereich
45 (Mini)	0-20
65 (Mini)	0-40
102	0-50
120	0-70
140	0-90

Schneidplattenhalter sind auf den Werkzeugköpfen radial verstellbar, so dass verschiedene Werkstückdurchmesser mit dem selben Halter bearbeitet werden können.

Die Halter sind auch zwischen den verschiedenen Werkzeugköpfen austauschbar. So bleiben Sie auch für zukünftige Bearbeitungsaufgaben flexibel.

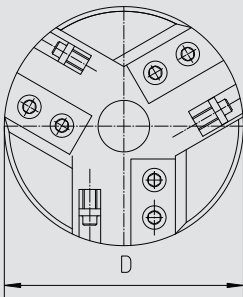
Vom Werkzeugkopfdurchmesser ist der Einstellbereich abhängig. Um Ihnen die Auswahl zu erleichtern, finden Sie die entsprechenden Einstellbereiche auf den folgenden Seiten

2er - Teilung



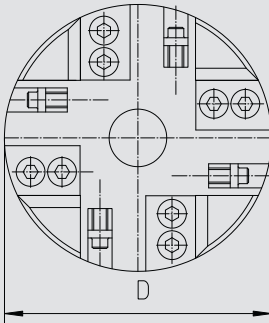
BESTELLNUMMER	Werkstück Ø	Werkzeug Ø D	Klemmleiste	Verstellschraube
EK 102-1002	0-50	102	Y 9802	Y 9801
EK 120-1002	0-70	120	Y 10014	Y 10142
EK 140-1002	0-90	140	Y 10047	Y 10142

3er - Teilung



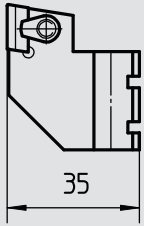
BESTELLNUMMER	Werkstück Ø	Werkzeug Ø D	Klemmleiste	Verstellschraube
EK 102-1003	0-50	102	Y 9802	Y 9801
EK 120-1003	0-70	120	Y 10014	Y 10142
EK 140-1003	0-90	140	Y 10047	Y 10142

4er - Teilung



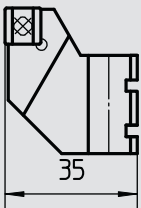
BESTELLNUMMER	Werkstück Ø	Werkzeug Ø D	Klemmleiste	Verstellschraube
EK 102-1004	0-50	102	Y 9967	Y 9801
EK 120-1004	0-70	120	Y 9890	Y 10142
EK 140-1004	0-90	140	Y 10047	Y 10142

Planhalter



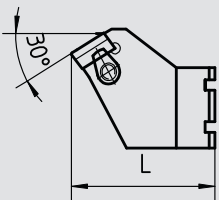
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 102	Ø 120	Ø 140			Doppelgewinde Stift	HM- Unterlage
EP 2112-9190	0-40	0-55	0-75	35	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EP 2112-9290	20-50	20-70	20-90	35	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EP 2115-9190	0-45	0-60	0-80	35	Y 2102	Y 2101	U 2115 R
EP 2115-9290	20-55	20-75	20-95	35	Y 2102	Y 2101	U 2115 R

Planhalter



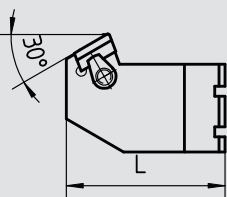
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-exzenter		HM- Unterlage
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 102	Ø 120	Ø 140				
EP 0809-9190	0-40	0-55	0-75	35	Y 0602		U 0809
EP 0809-9290	20-50	20-70	20-90	35	Y 0602		U 0809

Außenfashalter 30°



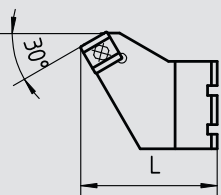
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 102	Ø 120	Ø 140			Doppelgewinde Stift	HM- Unterlage
EA 2112-8130	8-35	11-53	11-73	44,7	Y 2105	Y 2101	U 2112 L
EA 2112-8230	15-44	22-61	22-82	44,7	Y 2105	Y 2101	U 2112 L

Außenfashalter 30°



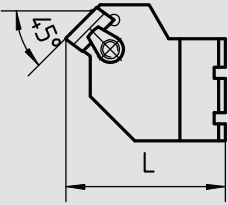
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 102	Ø 120	Ø 140			Doppelgewinde Stift	HM- Unterlage
EA 2112-9130	10-30	10-48	10-68	47	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EA 2112-9230	30-40	30-60	30-80	47	Y 2105	Y 2101	U 2112 R

Außenfashalter 30°



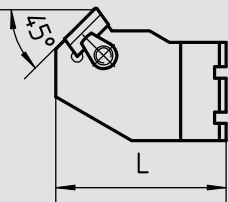
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-exzenter		HM- Unterlage
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 102	Ø 120	Ø 140				
EA 0809-8130	10-25	15-45	15-65	42,1	Y 0602		U 0809
EA 0809-8230	25-40	30-60	30-80	42,1	Y 0602		U 0809
EA 0809-8330	35-50	40-70	40-90	42,1	Y 0602		U 0809

Außenfashalter 45°



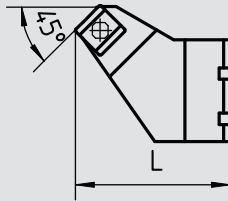
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halterlänge	Spannelement	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					Doppelgewinde	HM-Unterlage
	Ø 102	Ø 120	Ø 140			Stift	
EA 2112-8145	10-30	10-48	10-68	42,2	Y2105	Y2101	U 2112 L
EA 2112-8245	30-50	30-78	30-88	42,2	Y2105	Y2101	U 2112 L

Außenfashalter 45°



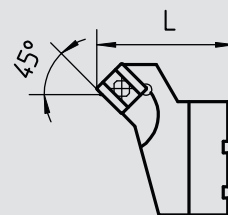
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halterlänge	Spannelement	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					Doppelgewinde	HM-Unterlage
	Ø 102	Ø 120	Ø 140			Stift	
EA 2112-9145	10-30	10-48	10-68	45	Y2105	Y2101	U 2112 R
EA 2112-9245	30-40	30-60	30-80	45	Y2105	Y2101	U 2112 R

Außenfashalter 45°



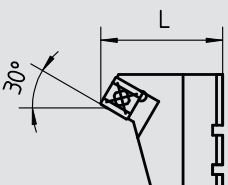
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halterlänge	Spannexzenter	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					HM-Unterlage	
	Ø 102	Ø 120	Ø 140				
EA 0809-8145	10-25	10-40	10-60	41	Y0602		U 0809
EA 0809-8245	25-40	30-45	30-75	41	Y0602		U 0809
EA 0809-8345	40-50	40-70	40-90	41	Y0602		U 0809

Innenfashalter 45°



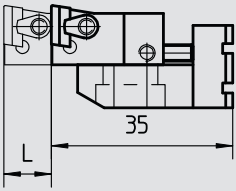
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halterlänge	Spannexzenter	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					HM-Unterlage	
	Ø 102	Ø 120	Ø 140				
EI 0809-6145	10-25	15-45	15-65	36,4	Y0606		Y9962
EI 0809-6245	25-40	30-60	30-80	36,4	Y0606		Y9962
EI 0809-6345	35-50	40-70	40-90	36,4	Y0606		Y9962

Innenfashalter 30°



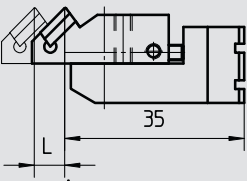
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halterlänge	Spannexzenter	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					HM-Unterlage	
	Ø 102	Ø 120	Ø 140				
EI 0809-6130	15-30	15-45	15-67	37,8	Y0606		Y9962
EI 0809-6230	25-45	30-65	30-85	37,8	Y0606		Y9962

Verstellbarer Überdrehhalter 90°



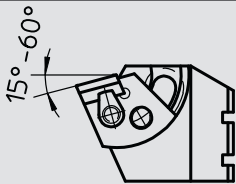
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					Doppelgewinde	HM-Unterlage
	Ø 102	Ø 120	Ø 140			Stift	
EÜ 2112-1090	10-30	15-50	15-60	35-45	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EÜ 2112-2090	10-30	15-50	15-60	45-55	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EÜ 2112-3090	10-30	15-50	15-60	55-65	Y 2105	Y 2101	U 2112 R

Verstellbarer Überdrehhalter 45°



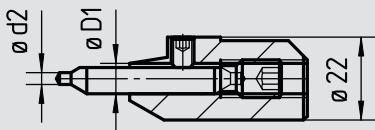
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					Doppelgewinde	HM-Unterlage
	Ø 102	Ø 120	Ø 140			Stift	
EÜ 2112-1045	10-30	15-50	15-60	46-56	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EÜ 2112-2045	10-30	15-50	15-60	56-66	Y 2105	Y 2101	U 2112 R
EÜ 2112-3045	10-30	15-50	15-60	66-76	Y 2105	Y 2101	U 2112 R

Verstellbarer Fashalter 15°-60°



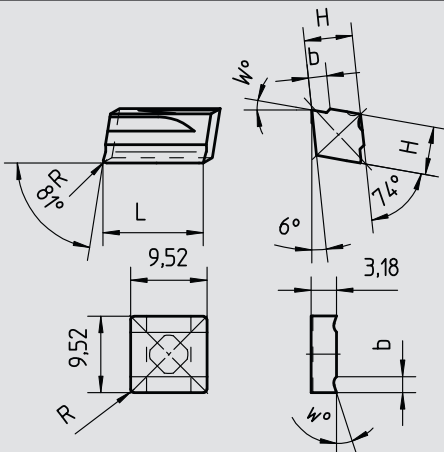
BESTELLNUMMER	Ø Einstellbereich			Halte-länge	Spann-element	Ersatzteile	
	Werkzeugkopfdurchmesser					Doppelgewinde	HM-Unterlage
	Ø 102	Ø 120	Ø 140			Stift	
EV 2112-1560	12-32	22-52	22-72	15-60	Y 2105	Y 2106	---

Spannhülsen und Zentrierbohrer



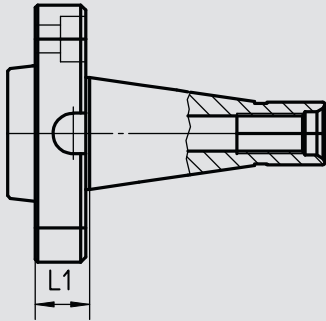
Spannhülsen		Anschlag	Zentrierbohrer	
Bestellnummer	Ø-D1	Best.-Nr.	Bestellnummer DIN 333 Form A	Ø d2
ES 0040-160	4	Y 9502	EZ 333-0160	1,6
ES 0050-200	5	Y 9503	EZ 333-0200	2,0
ES 0063-250	6,3	Y 9504	EZ 333-0250	2,5
ES 0080-315	8	Y 9505	EZ 333-0315	3,15
ES 0100-400	10	Y 10027	EZ 333-0400	4,0
ES 0125-500	12,5	Y 10720	EZ 333-0500	5,0
ES 0160-630	16	Y 10573	EZ 333-0630	6,3

Wendeschneidplatten

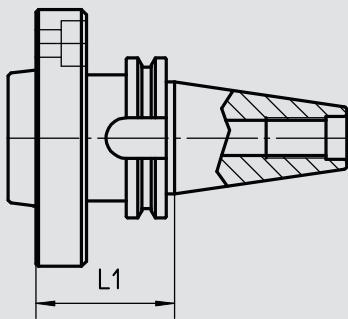


BESTELLNUMMER	L	H	r	b	w
W 2112-0418 3121 R/LY	12	5,5	0,4	1,8	10°
W 2112-0422 3121 R/LY	12	5,5	0,4	2,2	10°
W 2112-0426 3121 R/LY	12	5,5	0,4	2,6	10°
W 2112-0830 3121 R/LY	12	5,5	0,8	3,0	10°
W 2112-0426 1721 R/LY	12	5,5	0,4	2,6	18°
W 2115-0426 3121 R/LY	15	6,5	0,4	2,6	10°
W 2115-0830 3121 R/LY	15	6,5	0,8	3,0	10°
W 2115-0426 1721 R/LY	15	6,5	0,4	2,6	18°
W 2115-0830 1721 R/LY	15	6,5	0,8	3,0	18°
W 0809-0000 3026 N			0,4	2,4	18
W 0809-0000 3027 N			0,4	1,8	18
W 0809-0000 3126 N			0,4	2,4	18

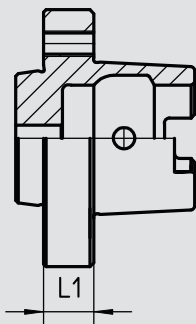
STANDARD-ADAPTER



BESTELLNUMMER	Größe	L 1
EZF 030-2080	SK 30	21,6
EZF 040-2080	SK 40	21,6
EZF 050-2080	SK 50	33,2



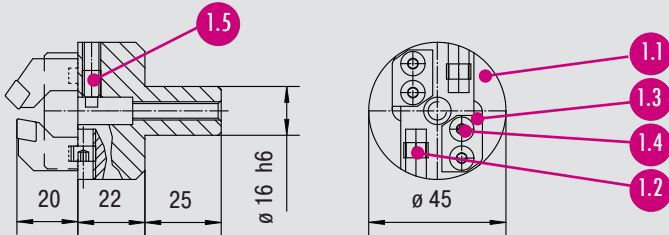
BESTELLNUMMER	Größe	L 1
EY 10287	SK 40	55



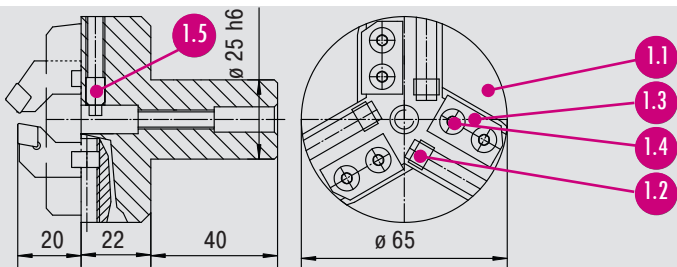
BESTELLNUMMER	Größe	L 1
EZF 063-69893-C	HSK 63	20
EZF 080-69893-C	HSK 80	20

Wir adaptieren jede Maschine - weitere Adapter auf Anfrage!

MINI-ENDENBEARBEITUNGSWERKZEUGE

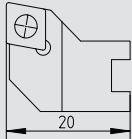


Pos.-Nr.	Bezeichnung	BESTELLNUMMER
1.1-1.5	Werkzeugkopf	EK 045-1002
1.1	Grundkörper	Y 11444
1.2	Einstellschraube	Y 11436
1.3	Klemmleiste	Y 11445
1.4	Schraube	7760361
1.5	Gewindestift	7760323



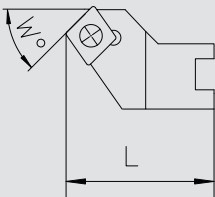
Pos.-Nr.	Bezeichnung	BESTELLNUMMER
1.1-1.5	Werkzeugkopf	EK 065-1003
1.1	Grundkörper	Y 11443
1.2	Einstellschraube	Y 11436
1.3	Klemmleiste	Y 11446
1.4	Schraube	7760361
1.5	Gewindestift	7760323

Planhalter



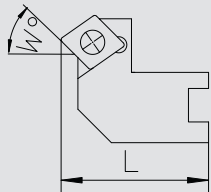
BESTELLNUMMER	Ø - Einstellbereich		Halte-länge	Torxschraube
	Werkzeugkopfdurchmesser Ø 45	Ø 65		
EP CCMT-0602 9190	0-20	0-40	20	7762156

Außenfashalter



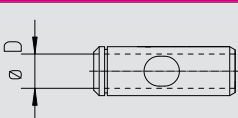
BESTELLNUMMER	Fas-winkel	Max. Fasbr.	Ø - Einstellbereich		Halte-länge	Torxschraube
			Werkzeugkopfdurchmesser Ø 45	Ø 65		
EA CCMT-0602 8145	45°	3	2-10	2-30	23,8	7762156
EA CCMT-0602 8245	45°	3	10-15	10-35	23,8	7762156
EA CCMT-0602 8345	45°	3	15-20	16-41	23,8	7762156
EA CCMT-0602 8130	30°	3	2-11	2-30	24,6	7762156
EA CCMT-0602 8230	30°	3	10-17	10-37	24,6	7762156
EA CCMT-0602 8330	30°	3	17-23	17-43	24,6	7762156

Innenfashalter



BESTELLNUMMER	Fas-winkel	Max. Fasbr.	Ø - Einstellbereich		Halte-länge	Torxschraube
			Werkzeugkopfdurchmesser Ø 45	Ø 65		
EI CCMT-0602 6145	45°	2	7-15	7-33	22	7762156
EI CCMT-0602 6245	45°	2	15-23	13-40	22	7762156

Spannhülse



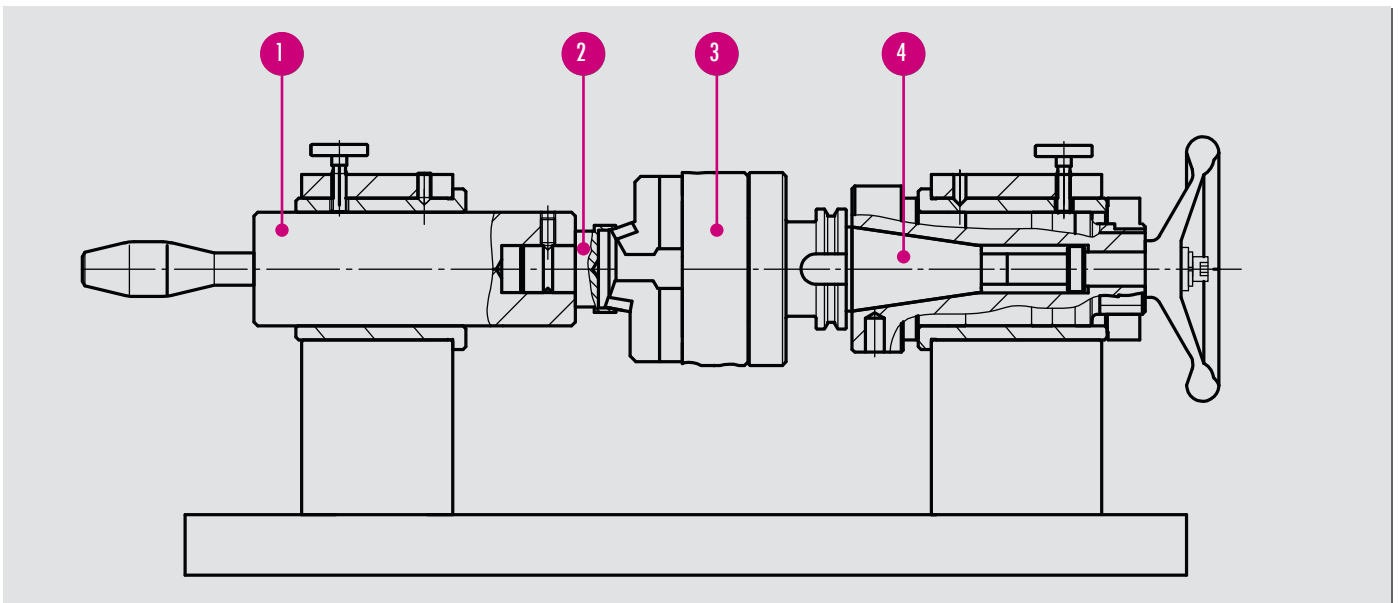
BESTELLNUMMER	Ø-D	Bestell-Nr. Anschlag
ES1 0063-250	6,3	Y 11448
ES1 0050-200	5	Y 11448
ES1 0040-160	4	Y 11447

Wendeschneidplatte

CCMT 0602 04

EINSTELLVORRICHTUNG

Mit dieser Einstellvorrichtung können Werkzeuge außerhalb der Maschine voreingestellt werden.



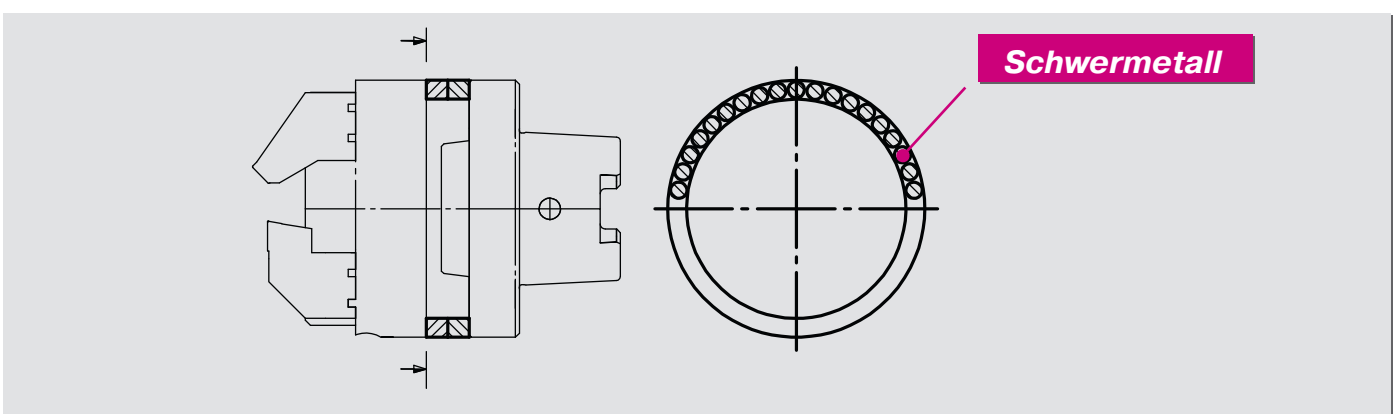
1 Spindel 2 Meisterstück 3 Endenbearbeitungswerkzeug 4 Werkzeugaufnahme

- Zeitersparnis durch Einstellen des nächsten Werkzeuges während der Zerspanung
- Verhinderung von Crashes während des Einstellens
- Durch die Mechanik können im Gegensatz zur Optik alle Halter voreingestellt werden, da beim Durchlicht sich die Halter gegenseitig die „Sicht“ verstellen

WUCHTRINGPAAR

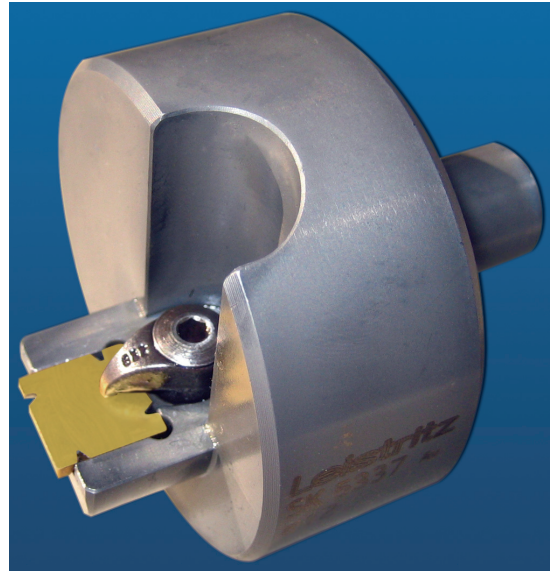
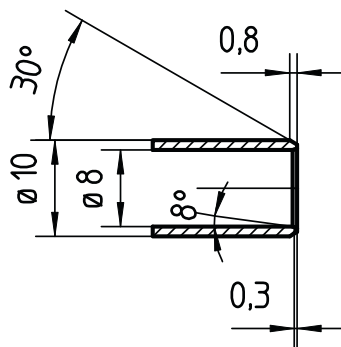
Bei vielen sehr stabilen Maschinen ist die Unwucht, die ein Endenbearbeitungswerkzeug auf Grund seiner Einstellbarkeit erzeugt, unproblematisch. Je besser jedoch die Oberfläche des Werkstückes sein soll, oder je schwächer die Maschine ausgelegt ist, desto mehr macht sich der Einfluß der Unwucht bemerkbar.

Mit diesem Wuchtringpaar auf dem Werkzeugkopf kann nach dem Einstellen der Halter auf die gewünschten Maße auf einer Wuchtmaschine oder mit einem flexiblen Wuchtgerät das Endenbearbeitungswerkzeug ausgewuchtet werden, ohne Bohrungen anbringen zu müssen.



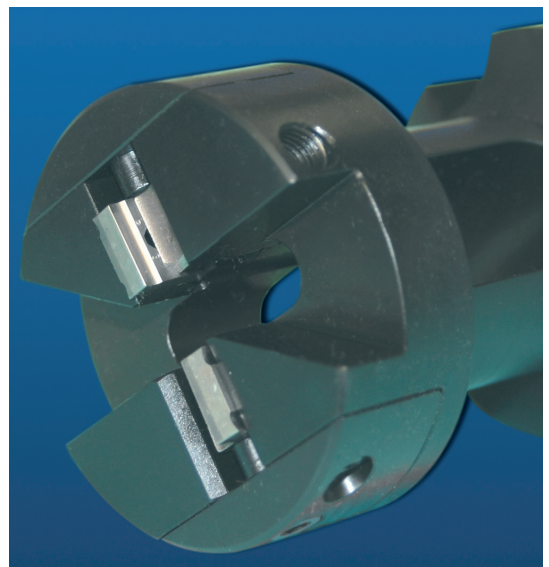
ROHRFASKOPF

- Jede Schneide dieses Werkzeuges ersetzt mindestens 3 herkömmliche Schneiden (Planen, Innenfasen, Außenfasen)
- Maßänderung durch Wechsel der Formplatte bei gleichem Trägerwerkzeug
- Formplatte mit 4 Schneiden passend für Ihr Werkstück
- Einfacher und genauer Plattenwechsel mit hoher Wiederholgenauigkeit
- Radien und Sonderformen möglich
- Ab Rohrrinnen- \varnothing 4
- Wandstärke 0,8 – 2 mm
- Kein Voreinstellen



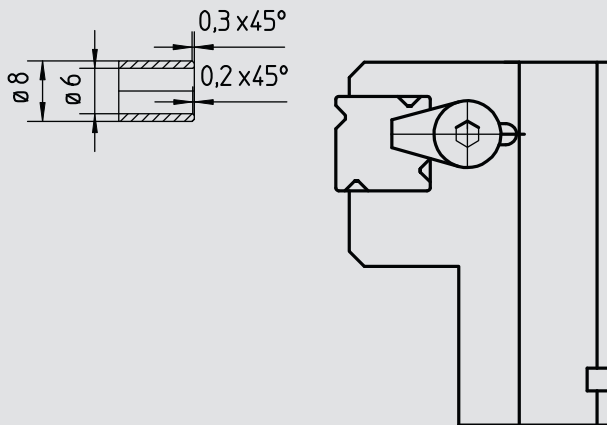
SCHÄLWERKZEUG

- Rationelle Durchmesserreduzierung durch bis zu 4 Wendeschneidplatten
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch einzeln verstellbare Platten
- stabile Werkzeugausführung



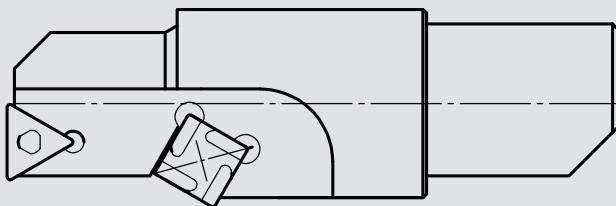
SONDERWERKZEUGE

Formplatte



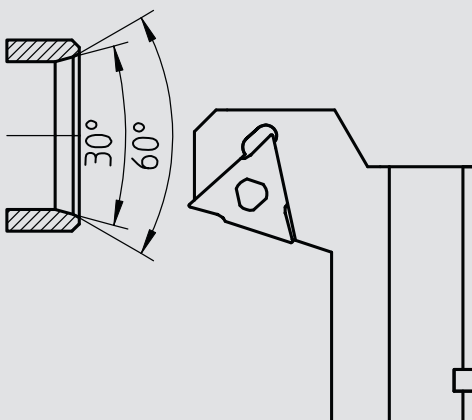
Die bewährte Platte aus dem Rohrfaskopf mit ihren vier gleichen Schneiden, kann natürlich auch auf einem verstellbaren Halter und einem lagerhaltigen Werkzeugkopf eingesetzt werden. So können Teilefamilien mit gleicher Kontur und unterschiedlichen Rohrdurchmessern günstig bearbeitet werden.

Bohrstange



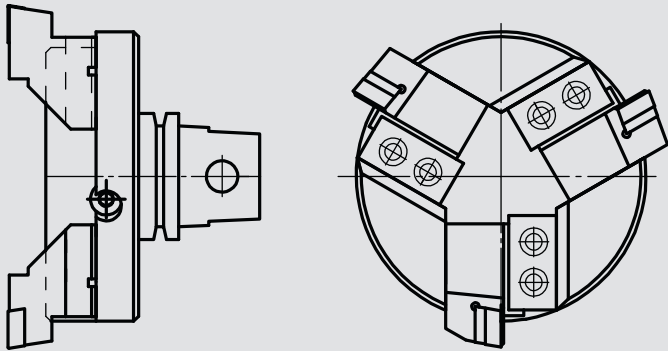
In der Mittellochbohrung des Endenbearbeitungswerkzeuges kann nicht nur eine Spannhülse für Bohrer aufgenommen werden, sondern es kann hier auch eine **Bohrstange** gespannt werden, die zusätzliche Ausdrehooperationen erfüllen kann.

Mehrfachinnenfasen



Für die Bearbeitung von **Doppel-** oder **Mehrfachinnenfasen**, oder sogar Innenfasen mit **Radiusübergang** zur Planfläche, haben sich Formplatten bewährt, in denen die gesamte Kontur mit höchster Präzision eingeschliffen ist.

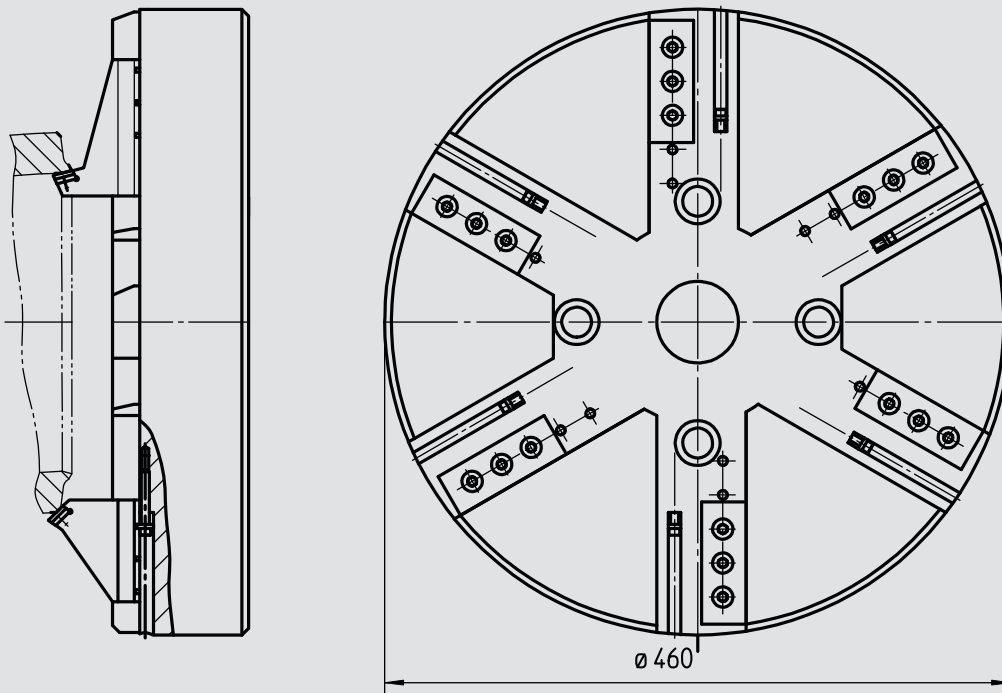
Schlagmesser



Ein Endenbearbeitungswerkzeug kann auch als **radial verstellbarer Fräser** eingesetzt werden. Hierbei sind die Halter so ausgelegt, dass die Wende-schneidplatten nach außen zeigen.

Bei entsprechender Abstimmung der Drehzahl von Werkzeug und Werkstück kann das Werkzeug als **Schlagmesser** verwendet werden, um einen Vielkant an Werkstücke zu schlagen.

XXL-Endenbearbeitungswerkzeug



Für besonders große Werkstücke wurden auch schon **XXL-Endenbearbeitungswerkzeuge** in extra großer Ausführung gebaut. Diese bieten darüber hinaus noch Platz, mehr als 4 radial verstellbare Schneidplattenhalter auf dem Grundkörper anzuordnen.

FAXANFRAGE · 0911/4306 300 · FAXANFRAGE · 0911/4306 300 · FAXANFRAGE · 0911/4306 300

Anfrage Endenbearbeitungswerkzeug

An:

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH
Abt.: VKW - Hartmetallwerkzeuge
Markgrafenstraße 29-39
D-90459 Nürnberg

Absender:

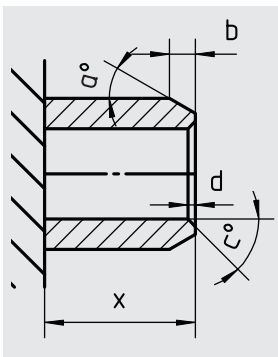
Firma: _____
Name: _____
Straße: _____
PLZ-Ort: _____
Tel.: _____
Fax: _____
E-Mail: _____

Werkzeug:

Werkzeugdurchmesser max.: _____ mm
Werkzeuglänge max.: _____ mm
Werkzeugaufnahme: _____
(z.B.: DIN 2080-SK)

Werkstück:

Werkstückzeichnung liegt bei ja nein
Werkstoff: _____



Gewünschte Bearbeitung:

- Planen
- Außenfase: → Winkel a: _____ ° Länge b: _____ mm
- Innenfase: → Winkel c: _____ ° Länge d: _____ mm
- Überdrehen: → Durchmesser: _____ mm Länge: _____ mm
- Zentrierung → DIN 332 Form: _____ d: _____ mm
- Ausspannlänge → X: mind. _____ mm

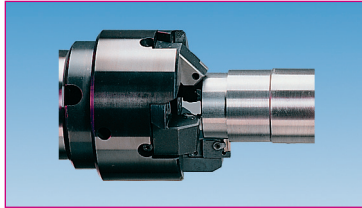
Maschine:

Maschinentyp: _____
Antriebsleistung: _____ KW

Anzahl:

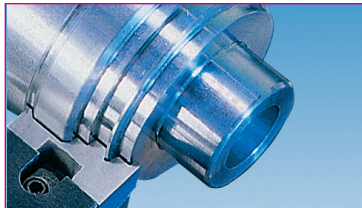
Werkzeugköpfe: _____ Stück
Halter: _____ Stück
Wendeschneidplatten: _____ Stück
Wunschliefertermin: _____

Lieferprogramm



Endbearbeitungswerkzeuge

- bis zu 5 Arbeitsoperationen in einem Arbeitsgang
- Baukastensystem
- breit gefächertes Lagerprogramm
- Planen, Fasen, Überdrehen, Bohren, Zentrieren, Kuppen



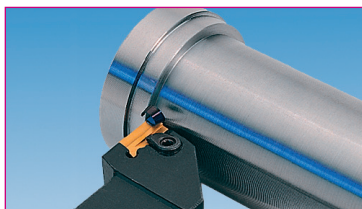
Flachformwerkzeuge

- für Profileinstiche
- Flachformwechsellplatten
 - unprofiliert
 - profiliert nach Kundenwunsch
- für alle gängigen Ein und Mehrspindelautomaten
- geschliffener Plattensitz
- Drehwerkzeuge
- Stechwerkzeuge



Auflageschienen

- für alle Spitzenlos-Rundschleifmaschinen
- Durchgangsschienen
- Einstechschienen
- Prismenschienen
- Kopierlineale
- Gewinderollauflagen
- Führungsleisten
- Spezialmesser, Papiermesser
- Abrichtschablonen



Drehwerkzeuge

- Drehmeißel
- Bohrstangen
- Gewindedrehwerkzeuge
- Kopierdrehmeißel
- Sonderdrehmeißel nach Kundenwunsch

Stechwerkzeuge

- Einstechen
- Abstechen



Fräser und Bohrer

- Formbohrer
- Profilfräser
- Flachformbohrer
- Schlichtfräser
- Kugelkopffräser
- Schruppfräser
- Stufenwerkzeuge/Senker
 - beschichtet, unbeschichtet
 - VHM oder HSS



Leistritz-Profil-Center

- wir fertigen Flachformwerkzeuge mit profilierten Wechsellplatten
- höchste Genauigkeit
- schnell und kostengünstig
- E-Mail: profil-center@leistritz.com

Werk Nürnberg:

LEISTRITZ PRODUKTIONSTECHNIK GMBH

Postfach 30 41 · D-90014 Nürnberg

Markgrafenstraße 29-39 · D-90459 Nürnberg

Tel.: +49 9 11 / 43 06 - 350

Fax: +49 9 11 / 43 06 - 300

E-Mail: profil-center@leistritz.com

■ www.leistritz.com



Lieferadresse:

Leistritz Produktionstechnik GmbH

Leistritzstraße 1-11

D-92714 Pleystein