

SHARP-LINE

FÜR ANWENDUNGEN
IM HÖHEREN
DREHZAHLBEREICH

FOR USE ON
HIGHER REVOLUTIONS



PE
PE

PP
PP

SAN
SAN

PA
PA

Gummi
Rubber

Latex
Latex

Kautschuk
Rubber

SHARP-LINE

SHARP-LINE

Werkzeuge der neuen SHARP-LINE-Generation wurden für höchste Drehzahlen entwickelt. Durch die extrem scharfe Schneide und die vibrationsoptimierte Rückengeometrie erreichen diese Werkzeuge hervorragende Oberflächengüten und erhöhen die Lebensdauer der Hochfrequenzspindeln.

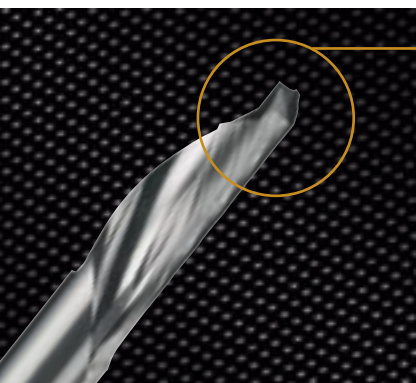
Tools of the new SHARP-LINE-generation were developed for the highest rotation speeds. These tools are able to reach the best surface qualities by the extremely sharp edge and the vibration-optimized back-geometry and increase the durability of the high-frequency spindles.

FRÄSER MIT EINER SCHNEIDE

MILLS WITH ONE EDGE

Für die grat- und faserfreie Bearbeitung weicher Werkstoffe mit höchsten Oberflächengüten.

Suited for the burr-free and fiber-free machining of weak materials with the highest surface qualities



FRÄSER MIT ZWEI SCHNEIDEN

MILLS WITH TWO EDGES

Diese Fräser verfügen über eine zusätzliche Schneide über Mitte und sind auch als Bohrnuten-Fräser einsetzbar.

These mills have an additional edge above the middle and can also be used as drilling-flutes mill.



Die Vorteile:

- optimierte Spannuten für hohes Spanvolumen
- extrem scharfe Schneiden
- Geometrie für erhöhte Vorrissbildung
- neuartiges, hoch verschleißfestes Feinstkornhartmetall

The advantages:

- *optimized milling flutes for a higher milling volume*
- *extremely sharp edges*
- *geometry for added cracking*
- *new, extremely wear resistant finest grain carbide*

SHARP-LINE

SHARP-LINE

WIR FERTIGEN AUCH

linksschneidige Werkzeuge
auf Anfrage

WE ALSO MANUFACTURE

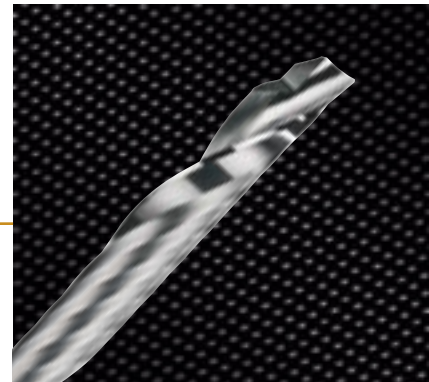
*left hand cutting tools
on demand*

140SH

SHARP-LINE-Fräser Z1 SL
rechtsdrall - linksschneidend

140SH

SHARP-LINE-end mill 1F SL
right helix - left cutting

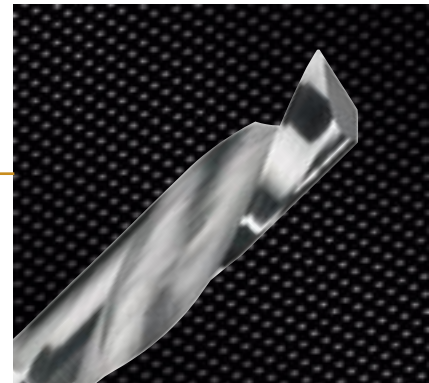


141SH

SHARP-LINE-Fräser Z1 ZL
linksdrall - linksschneidend

141SH

SHARP-LINE-end mill 1F ZL
left helix - left cutting

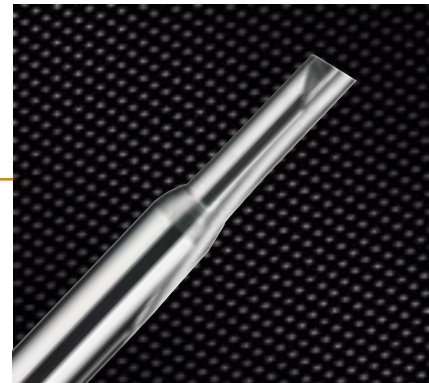


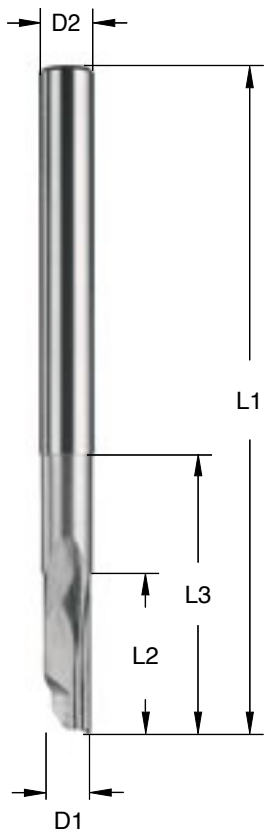
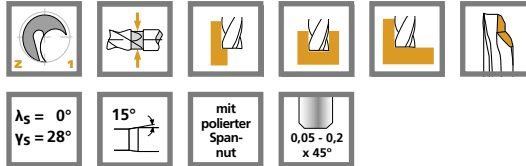
142SH

SHARP-LINE-Fräser Z1 GL
gerade - linksschneidend

142SH

SHARP-LINE-end mill 1F GL
straight - left cutting





Durchmesserbereich:
1,0 bis 10,0 mm
diameter range:
1,0 to 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen:
ALX - Standard
TL5 - auf Anfrage
possible coatings:
ALX - Standard
TL5 - on demand

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm			
1,0	112SHA010030	1	3	4	40				
1,5	112SHA015030	1,5	3	6	40				
2,0	112SHA020030	2	3	8	40				
	112SHKK020	2	3	3	50				
	112SHA020	2	6	6	50				
2,5	112SHA025030	2,5	3	9	40				
3,0	112SHK03	3	3	10	30				
	112SH03	3	3	6	40				
	112SHKK030	3	3	4	50				
	112SHL03	3	3	10	60				
	112SHAG03	3	6	12	50				
	112SHALG03	3	8	15	75				
	112SHAXLG03	3	8	18	100				
4,0	112SH04	4	4	8	40				
	112SHKK040	4	4	5	50				
	112SHL04	4	4	20	60				
	112SHXL04	4	4	30	70				
	112SHAG04	4	6	14	50				
	112SHALG04	4	8	18	75				
	112SHAXLG04	4	8	22	100				
5,0	112SH05	5	5	10	40				
	112SHKK050	5	5	6	50				
	112SHK05	5	5	22	60				
	112SHXL05	5	5	30	70				
	112SHAG05	5	6	16	50				
	112SHALG05	5	8	25	75				
	112SHAXLG05	5	8	25	100				
6,0	112SHKK060	6	6	7	50				
	112SHG06	6	6	18	50				
	112SHK06	6	6	20	60				
	112SH06	6	6	25	65				
	112SHXL06	6	6	40	80				
	112SHF06	6	6	20	100	40			
	112SHALG06	6	8	25	75				
	112SHAXLG06	6	8	30	100				
7,0	112SHA07	7	8	25	75				
8,0	112SHKK080	8	8	9	50				
	112SHG08	8	8	20	50				
	112SHK08	8	8	20	63				
	112SHGL08	8	8	30	75				
	112SHF08	8	8	20	100	40			
	112SHXLG08	8	8	35	100				
10,0	112SHXK10	10	10	25	72				
	112SH100	10	10	35	90				
	112SHF100	10	10	25	120	50			

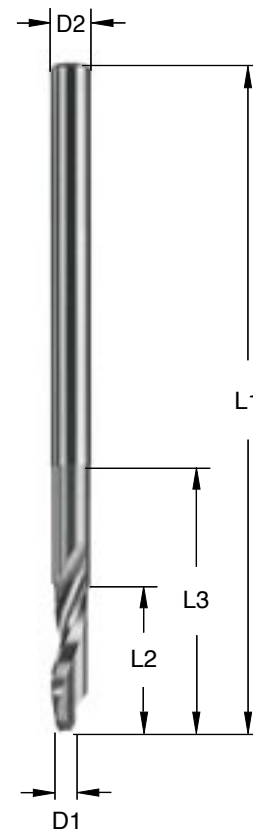
Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 112SH05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.

Please indicate order number: e.g. 112SHF100 and if wanted COATING: e.g. ALX.



	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm			
1,0	110SHA010030	1	3	4	40				
1,5	110SHA015030	1,5	3	6	40				
2,0	110SHA020030	2	3	8	40				
	110SHKK020	2	3	3	50				
	110SHA020	2	6	6	50				
2,5	110SHA025030	2,5	3	9	40				
3,0	110SHK03	3	3	10	30				
	110SH03	3	3	6	40				
	110SHKK030	3	3	4	50				
	110SHL03	3	3	10	60				
	110SHAG03	3	6	12	50				
	110SHALG03	3	8	15	75				
	110SHAXLG03	3	8	18	100				
4,0	110SH04	4	4	8	40				
	110SHKK040	4	4	5	50				
	110SHL04	4	4	20	60				
	110SHXL04	4	4	30	70				
	110SHAG04	4	6	14	50				
	110SHALG04	4	8	18	75				
	110SHAXLG04	4	8	22	100				
5,0	110SH05	5	5	10	40				
	110SHKK050	5	5	6	50				
	110SHK05	5	5	16	60				
	110SHXL05	5	5	30	70				
	110SHAG05	5	6	16	50				
	110SHALG05	5	8	25	75				
	110SHAXLG05	5	8	25	100				
6,0	110SHKK060	6	6	7	50				
	110SHG06	6	6	18	50				
	110SHK06	6	6	20	60				
	110SH06	6	6	25	65				
	110SHXL06	6	6	40	80				
	110SHF06	6	6	20	100	40			
	110SHALG06	6	8	25	75				
	110SHAXLG06	6	8	30	100				
7,0	110SHA07	7	8	25	75				
8,0	110SHKK080	8	8	9	50				
	110SHG08	8	8	20	50				
	110SHK08	8	8	20	63				
	110SHGL08	8	8	30	75				
	110SHF08	8	8	20	100	40			
	110SHXLG08	8	8	35	100				
10,0	110SHXK10	10	10	25	72				
	110SH100	10	10	35	90				
	110SHF100	10	10	25	120	50			

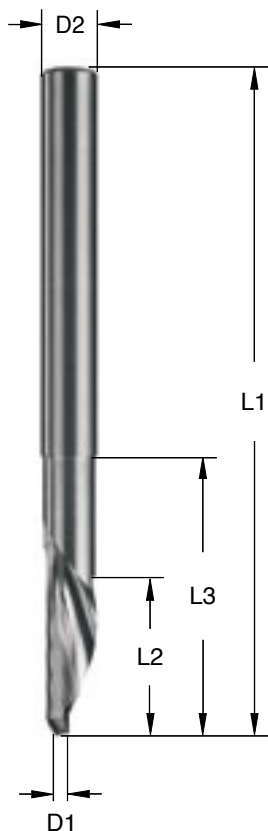
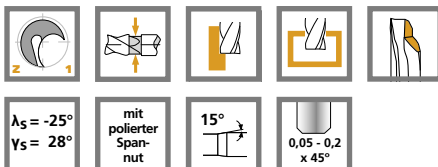


Durchmesserbereich:
1,0 bis 10,0 mm
diameter range:
1,0 to 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen:
ALX - Standard
TL5 - auf Anfrage
possible coatings:
ALX - Standard
TL5 - on demand

Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 110SH05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. 110SHF100 and if wanted COATING: e.g. ALX.



Durchmesserbereich:
1,0 bis 10,0 mm
diameter range:
1,0 to 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen:
ALX - Standard
TL5 - auf Anfrage
possible coatings:
ALX - Standard
TL5 - on demand

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm			
1,0	111SHA010030	1	3	4	40				
1,5	111SHA015030	1,5	3	6	40				
2,0	111SHA020030	2	3	8	40				
	111SHKK020	2	3	3	50				
	111SHA020	2	6	6	50				
2,5	111SHA025030	2,5	3	9	40				
3,0	111SHK03	3	3	10	30				
	111SH03	3	3	6	40				
	111SHKK030	3	3	4	50				
	111SHL03	3	3	10	60				
	111SHAG03	3	6	12	50				
	111SHALG03	3	8	15	75				
	111SHAXLG03	3	8	18	100				
4,0	111SH04	4	4	8	40				
	111SHKK040	4	4	5	50				
	111SHL04	4	4	20	60				
	111SHXL04	4	4	30	70				
	111SHAG04	4	6	14	50				
	111SHALG04	4	8	18	75				
	111SHAXLG04	4	8	22	100				
5,0	111SH05	5	5	10	40				
	111SHKK050	5	5	6	50				
	111SHK05	5	5	22	60				
	111SHXL05	5	5	30	70				
	111SHAG05	5	6	16	50				
	111SHALG05	5	8	25	75				
	111SHAXLG05	5	8	25	100				
6,0	111SHKK060	6	6	7	50				
	111SHG06	6	6	18	50				
	111SHK06	6	6	20	60				
	111SH06	6	6	25	65				
	111SHXL06	6	6	40	80				
	111SHF06	6	6	20	100	40			
	111SHALG06	6	8	25	75				
	111SHAXLG06	6	8	30	100				
7,0	111SHA07	7	8	25	75				
8,0	111SHKK080	8	8	9	50				
	111SHG08	8	8	20	50				
	111SHK08	8	8	20	63				
	111SHGL08	8	8	30	75				
	111SHF08	8	8	20	100	40			
	111SHXLG08	8	8	35	100				
10,0	111SHXK10	10	10	25	72				
	111SH100	10	10	35	90				
	111SHF100	10	10	25	120	50			

Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 111SH05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. 111SHF100 and if wanted COATING: e.g. ALX.

SHARP-LINE Fräser Z2 ZR

1 Schneide über Mitte
rechtsdrall - rechtsschneidend

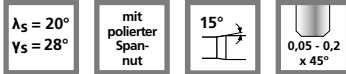
SHARP-LINE End mill 2F ZR

1 cutter over the center
right helix - right cutting

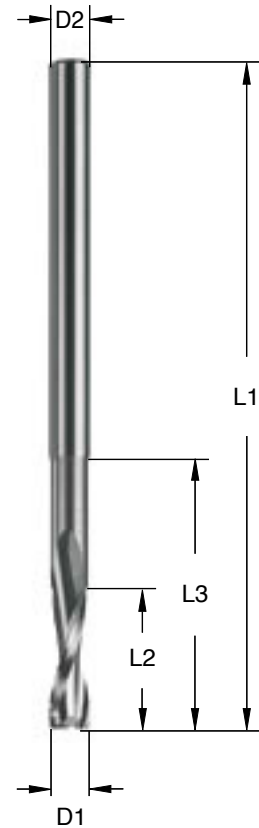
102SH

SHARP-LINE

SHARP-LINE



BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER		D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm			
1,0	102SHA010030	1	3	4	40				
1,5	102SHA015030	1,5	3	6	40				
2,0	102SHA020030	2	3	8	40				
	102SHKK020	2	3	3	50				
	102SHA020	2	6	6	50				
2,5	102SHA025030	2,5	3	9	40				
3,0	102SHK03	3	3	10	30				
	102SH03	3	3	6	40				
	102SHKK030	3	3	4	50				
	102SHL03	3	3	10	60				
	102SHAG03	3	6	12	50				
	102SHALG03	3	8	15	75				
	102SHAXLG03	3	8	18	100				
4,0	102SH04	4	4	8	40				
	102SHKK040	4	4	5	50				
	102SHL04	4	4	20	60				
	102SHXL04	4	4	30	70				
	102SHAG04	4	6	14	50				
	102SHALG04	4	8	18	75				
	102SHAXLG04	4	8	22	100				
5,0	102SH05	5	5	16	40				
	102SHKK050	5	5	6	50				
	102SHK05	5	5	22	60				
	102SHXL05	5	5	30	70				
	102SHAG05	5	6	16	50				
	102SHALG05	5	8	25	75				
	102SHAXLG05	5	8	25	100				
6,0	102SHKK060	6	6	7	50				
	102SHG06	6	6	18	50				
	102SHK06	6	6	20	60				
	102SH06	6	6	25	65				
	102SHXL06	6	6	40	80				
	102SHF06	6	6	20	100	40			
	102SHALG06	6	8	25	75				
	102SHAXLG06	6	8	30	100				
7,0	102SHA07	7	8	25	75				
8,0	102SHKK080	8	8	9	50				
	102SHG08	8	8	20	50				
	102SHK08	8	8	20	63				
	102SHGL08	8	8	30	75				
	102SHF08	8	8	20	100	40			
	102SHXLG08	8	8	35	100				
10,0	102SHKK10	10	10	25	72				
	102SH100	10	10	35	90				
	102SHF100	10	10	25	120	50			



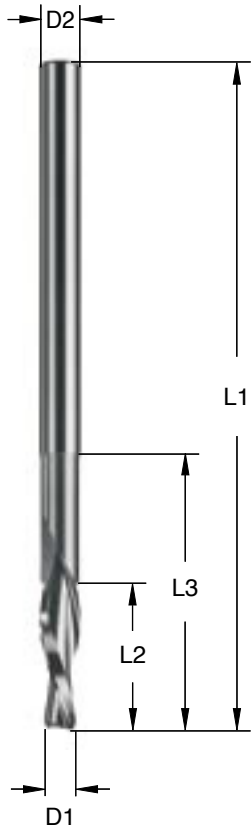
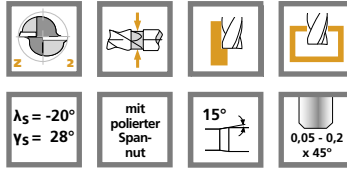
Durchmesserbereich:
1,0 bis 10,0 mm
diameter range:
1,0 to 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen:
ALX - Standard
TL5 - auf Anfrage
possible coatings:
ALX - Standard
TL5 - on demand

Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 102SH05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. 102SHF100 and if wanted COATING: e.g. ALX.

HUFSCHMIED
ZERSpanungssysteme



Durchmesserbereich:
1,0 bis 10,0 mm
diameter range:
1,0 to 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen:
ALX - Standard
TL5 - auf Anfrage
possible coatings:
ALX - Standard
TL5 - on demand

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm			
1,0	104SHA010030	1	3	4	40				
1,5	104SHA015030	1,5	3	6	40				
2,0	104SHA020030	2	3	8	40				
	104SHKK020	2	3	3	50				
	104SHA020	2	6	6	50				
2,5	104SHA025030	2,5	3	9	40				
3,0	104SHK03	3	3	10	30				
	104SH03	3	3	6	40				
	104SHKK030	3	3	4	50				
	104SHL03	3	3	10	60				
	104SHAG03	3	6	12	50				
	104SHALG03	3	8	15	75				
	104SHAXLG03	3	8	18	100				
4,0	104SH04	4	4	8	40				
	104SHKK040	4	4	5	50				
	104SHL04	4	4	20	60				
	104SHXL04	4	4	30	70				
	104SHAG04	4	6	14	50				
	104SHALG04	4	8	18	75				
	104SHAXLG04	4	8	22	100				
5,0	104SH05	5	5	10	40				
	104SHKK050	5	5	6	50				
	104SHK05	5	5	22	60				
	104SHXL05	5	5	30	70				
	104SHAG05	5	6	16	50				
	104SHALG05	5	8	25	75				
	104SHAXLG05	5	8	25	100				
6,0	104SHKK060	6	6	7	50				
	104SHG06	6	6	18	50				
	104SHK06	6	6	20	60				
	104SH06	6	6	25	65				
	104SHXL06	6	6	40	80				
	104SHF06	6	6	20	100	40			
	104SHALG06	6	8	25	75				
	104SHAXLG06	6	8	30	100				
7,0	104SHA07	7	8	25	75				
8,0	104SHKK080	8	8	9	50				
	104SHG08	8	8	20	50				
	104SHK08	8	8	20	63				
	104SHGL08	8	8	30	75				
	104SHF08	8	8	20	100	40			
	104SHXLG08	8	8	35	100				
10,0	104SHXK10	10	10	25	72				
	104SH100	10	10	35	90				
	104SHF100	10	10	25	120	50			

Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 104SH05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. 104SHF100 and if wanted COATING: e.g. ALX.