

PROTO-LINE

FRÄSWERKZEUGE
FÜR DEN MODELLBAU

MILLING TOOLS
FOR PROTOTYPERS

PROTO-LINE

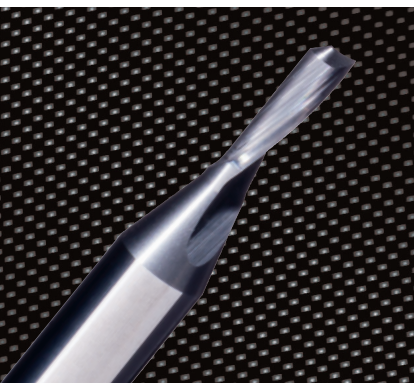
PROTO-LINE



HUFSCHMIED
ZERSpanungSSYSTEME

PROTO-LINE

PROTO-LINE



Zielsetzung:

Werkstoffoptimiertes Werkzeugprogramm für die hohen Anforderungen bei der Bearbeitung von Aluminium und Ureol im Modell- und Prototypenbau.

Vorteile:

Höchste Oberflächengüte durch angepasste Schneidengeometrien, die hohe Abtragsleistungen ermöglichen. Zudem reduzieren diese Geometrien die Schnittkräfte und damit die Wärmeentwicklung am Bauteil. Die polierten Schneiden steigern die Prozess-Sicherheit und verkürzen die Bearbeitungszeiten.

Ausführungen:

Ein- und zweischneidige Werkzeuge in großer Auswahl an Freilegungslängen. Zudem im Programm:

- Schaft- und Vollradiusfräser
- Überlange Werkzeuge XXL

Objective:

Material optimized tool program for the high demands of machining of aluminum and Ureal in model and prototype making.

Advantages:

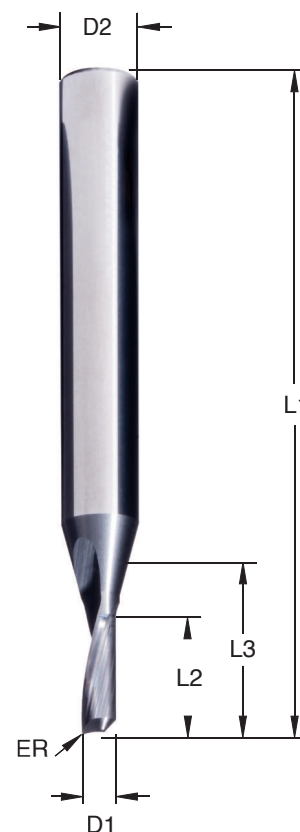
Highest surface quality as result from custom-design blade geometries which allow high chipping performance. Additionally these geometries reduce cutting forces and resultantly the heat development at the component. The polished bladed increase process safety and reduce machining times.

Designs:

Single and double-blade tools in great range of neck-lengths.

Additionally in the program:

- Shafted and full-radius mills
- Overlength tools XXL

[illegible]

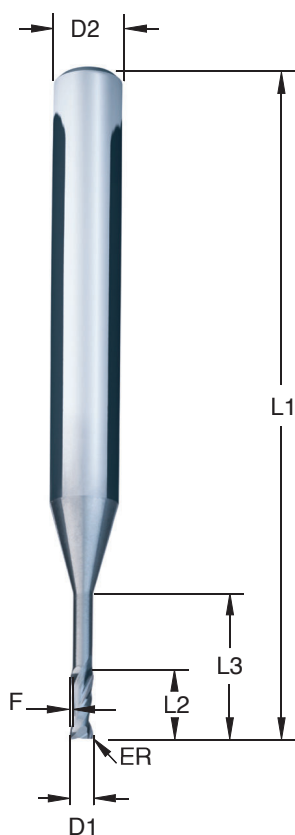
Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
ALX

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. 130AL05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B.ALX.

Please indicate order number: e.g. 130ALXK10 and if wanted COATING: e.g.ALX.



Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 10,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
ALX

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	ER mm		
1,0	102ALA010030	1	3	4	40		0,1		
2,0	102ALA020030	2	3	5	40		0,1		
	102ALA020	2	6	6	50		0,1		
	102ALAL020	2	6	5	60	12	0,1		
2,4	102ALA024	2,4	6	8	40		0,1		
3,0	102AL03	3	3	8	40		0,1		
	102ALA03-5	3	6	5	50		0,1		
	102ALA03-8	3	6	8	50		0,1		
	102ALA03-10	3	6	10	50		0,1		
	102ALA03-12	3	6	12	50		0,1		
	102ALAG03	3	6	8	60	15	0,1		
	102AL04	4	4	10	40				
							0,1		
4,0	102ALRK04	4	4	4	50		0,1		
	102ALA04-5	4	6	5	50		0,1		
	102ALA04-10	4	6	10	50		0,1		
	102ALA04-12	4	6	12	50		0,1		
	102ALA04-14	4	6	14	50		0,1		
	102ALAG04	4	6	8	60	15	0,1		
	102ALALG04	4	8	10	75	25	0,1		
5,0	102AL05	5	5	12	40		0,1		
	102ALAG05	5	6	12	60	20	0,1		
	102ALALG05	5	8	15	75	25	0,1		
6,0	102ALG06	6	6	15	40		0,1		
	102ALRK06	6	6	6	50		0,1		
	102AL06-14	6	6	14	50		0,1		
	102ALF06	6	6	8	60	16	0,1		
	102AL06-20	6	6	20	60		0,1		
	102AL06-25	6	6	25	60		0,1		
	102AL06	6	6	12	60		0,1		
	102ALK06	6	6	20	65		0,1		
	102ALALG06	6	8	25	75		0,1		
7,0	102ALRK07	7	6	8	60		0,1		
	102ALA07	7	8	25	75		0,1		
8,0	102ALRK08	8	6	8	63		0,1		
	102ALF08	8	8	10	63	20	0,1		
	102ALK08	8	8	20	63		0,1		
	102AL08	8	8	16	75		0,1		
	102ALGL08	8	8	25	75		0,1		
9,0	102ALRK09	9	8	10	63		0,1		
10,0	102ALRK10	10	8	10	60		0,1		
	102ALXK10	10	10	25	72		0,1		

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. 102AL05 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.

Please indicate order number: e.g. 102ALGL08 and if wanted COATING: e.g. ALX.

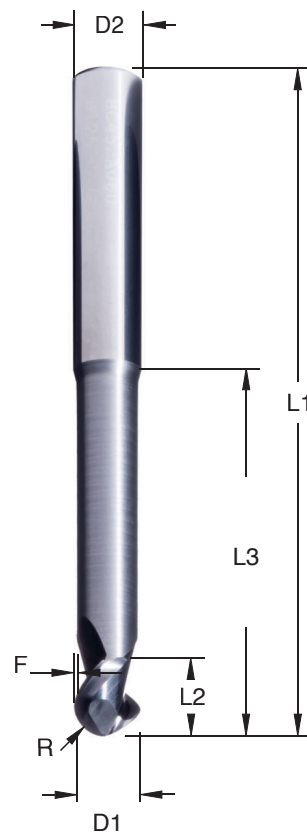
HSC-Kugelfräser Z2
rechtsdrall - rechtsschneidend
Kopfradius $R = 0,5 \times d$

HSC-Ball end mill 2F
right helix - right cutting
ball radius $R = 0,5 \times d$

HC452

PROTO-LINE

PROTO-LINE

[illegible]

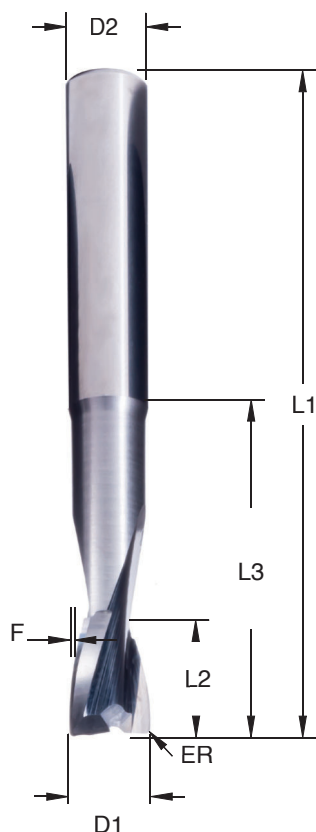
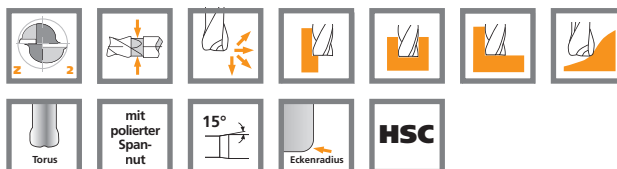
Durchmesserbereich
diameter range
2,0 - 20,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
DIP
ALX

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. HC452040 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. HC452XL160 and if wanted COATING: e.g. ALX.

HUFSCHMIED
ZERSpanungSSysteme



Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 20,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
DIP
ALX

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	F mm	ER mm	
1,0	HC402A010-005	1	3	5	40			0,05	
	HC402AK010	1	3	2	40			0,2	
	HC402A010	1	3	5	40			0,1	
	HC402AX010-005	1	6	5	50			0,05	
	HC402AX010	1	6	5	50			0,2	
1,5	HC402A015	1,5	3	6	40			0,1	
	HC402AK015	1,5	3	2,5	40			0,2	
	HC402AX015-005	1,5	6	7,5	50			0,05	
	HC402AX015	1,5	6	7,5	50			0,2	
2,0	HC402A0202-005	2	3	8	40			0,05	
	HC402AK020	2	3	6	40			0,1	
	HC402AKF020	2	3	3	40	6	0,05	0,2	
	HC402A02002	2	3	8	40			0,2	
	HC402A02003	2	3	8	40			0,3	
	HC402AF020-030	2	3	6	40	15	0,08	0,3	
	HC402AF020-050	2	3	6	40	15	0,08	0,5	
	HC402L020015	2	3	6	60			0,15	
	HC402L020025	2	3	6	60			0,25	
	HC402L02005	2	3	6	60			0,5	
	HC402XL020	2	3	15	75			0,1	
	HC402XLF02002	2	3	10	100	20	0,05	0,2	
	HC402XLF020-2002	2	3	10	100	20	0,08	0,2	
	HC402XLF020-5030	2	3	10	100	50	0,08	0,3	
	HC402AX020-005	2	6	10	50			0,05	
	HC402AXK02002	2	6	6	50			0,2	
	HC402AX02005	2	6	10	50			0,5	
2,5	HC402AK025	2,5	3	8	40			0,1	
	HC402AXK025	2,5	6	6	50			0,2	
3,0	HC402K030-005	3	3	8	40			0,05	
	HC402K030-0015	3	3	8	40			0,15	
	HC402K030	3	3	8	40			0,2	
	HC402K03003	3	3	8	40			0,3	
	HC402KF03005	3	3	6	40	15	0,05	0,5	
	HC402030	3	3	10	50			0,2	
	HC402L030-005	3	3	18	60			0,05	
	HC402L030	3	3	18	60			0,1	
	HC402L030-030	3	3	18	60			0,3	
	HC402SL03003	3	3	30	60			0,3	
	HC402KFL03005	3	3	6	60	30	0,05	0,5	
	HC402XL030	3	3	25	75			0,1	
	HC402KFXL03003	3	3	6	100	50	0,05	0,3	
	HC402KFXL03005	3	3	6	100	50	0,05	0,5	
	HC402A030	3	6	8	50			0,2	
	HC402AK030-005	3	6	4	60	15	0,1	0,05	
	HC402AK030	3	6	4	60	15	0,05	0,25	
	HC402AV06005	3	6	8	60			0,5	
	HC402AVL030	3	6	10	75			0,1	
	HC402AL03005	3	6	10	75			0,5	
	HC402AXL03002	3	8	10	100			0,2	

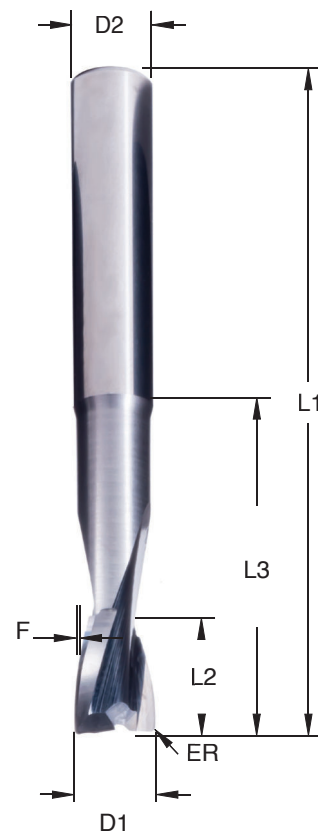
Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. HC402A030 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.

Please indicate order number: e.g. HC402K060 and if wanted COATING: e.g. ALX.



	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	F mm	ER mm	
4,0	HC402K040	4	4	8	40			0,2	
	HC402K040-003	4	4	11	40			0,3	
	HC402K040005	4	4	12	50			0,05	
	HC402040	4	4	5	50	12	0,1	0,2	
	HC402L040-005	4	4	20	60			0,05	
	HC402L040	4	4	20	60			0,2	
	HC402L040-030	4	4	20	60			0,3	
	HC402VL04005	4	4	6	60	30	0,1	0,5	
	HC40204005	4	4	15	60			0,5	
	HC402L04005	4	4	30	60			0,5	
	HC402VL040	4	4	30	75			0,2	
	HC402VL040-050	4	4	32	75			0,5	
	HC402VXL040	4	4	20	100	50	0,1	0,3	
	HC402AF040025	4	6	5	50	10	0,1	0,25	
	HC402A040	4	6	6	50			0,2	
	HC402AL040	4	6	14	50			0,2	
	HC402AK040-005	4	6	6	60	20	0,1	0,05	
	HC402AV04005	4	6	8	60	15	0,1	0,5	
5,0	HC402AL04005	4	6	10	75			0,5	
	HC402AVL040	4	8	18	75			0,2	
	HC402AVXL040	4	8	12	100			0,2	
	HC402K050	5	5	10	40			0,2	
	HC402K050-005	5	5	10	50			0,05	
	HC402050	5	5	8	50	14	0,1	0,2	
	HC402L05005	5	5	22	60			0,5	
	HC402L050	5	5	5	62	30	0,1	0,5	
	HC402KFL05-050	5	5	6	62			0,5	
	HC402VL050	5	5	6	75	40	0,1	0,5	
	HC402VL05005	5	5	30	75			0,5	
	HC402VXL05-005	5	5	38	100			0,05	
	HC402VXXL050	5	5	25	100	50	0,1	0,5	
	HC402VXL050	5	5	38	100			0,2	
	HC402KFSL05-050	5	5	6	100	50		0,5	
	HC402AF050	5	6	8	50	15	0,1	0,2	
	HC402A050	5	6	16	50			0,2	
	HC402AK050-005	5	6	8	60	25		0,05	
6,0	HC402AV05005	5	6	10	60	20	0,1	0,5	
	HC402AL05005	5	6	22	60			0,5	
	HC402AVL050	5	8	25	75			0,2	
	HC402AVXL050	5	8	15	100			0,2	
	HC402K060	6	6	8	40			0,2	
	HC402KF060	6	6	10	50	18	0,15	0,2	
	HC402KL060	6	6	18	50			0,2	
	HC402060-0005	6	6	20	60			0,05	
	HC402F060005	6	6	10	60	30	0,3	0,05	
	HC402060	6	6	20	60			0,2	
	HC402F060025	6	6	8	60	20	0,15	0,25	
	HC402F06005	6	6	8	60	20	0,15	0,5	
	HC40206005	6	6	20	60			0,5	
	HC402F06010	6	6	8	60	30	0,15	1,0	
	HC402F06015	6	6	8	60	30	0,15	1,5	

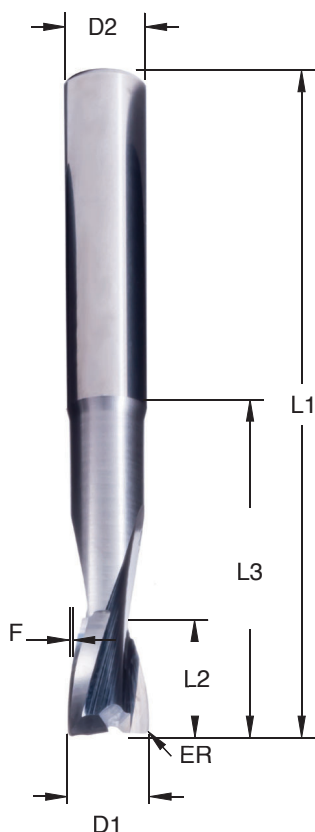


Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 20,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
DIP
ALX

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. HC402K060 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. HC402K060 and if wanted COATING: e.g. ALX.



Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 20,0 mm

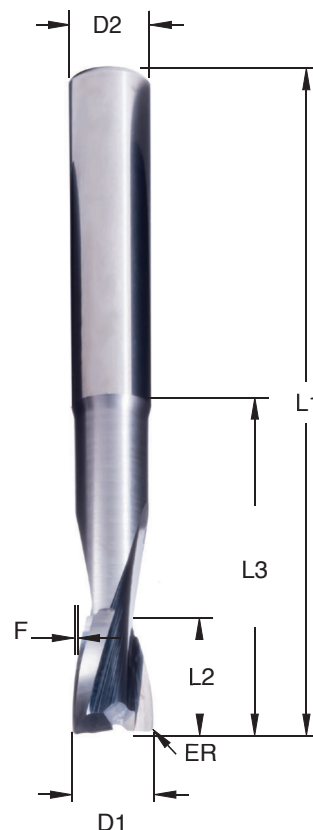
Mögliche Beschichtungen
possible coatings
DIP
ALX

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	F mm	ER mm	
6,0	HC402L060-005	6	6	30	75			0,05	
	HC402L060-030	6	6	30	75			0,3	
	HC402FL06005	6	6	10	75	35	0,15	0,5	
	HC402L06005	6	6	30	75			0,5	
	HC402VL06005	6	6	40	75			0,5	
	HC402FXL060-005	6	6	40	100			0,05	
	HC402FXL060	6	6	40	100			0,25	
	HC402F060	6	6	10	100	50	0,15	0,5	
	HC402XFL06005	6	6	20	100	50	0,15	0,5	
	HC402FXXL060	6	6	40	100			0,5	
	HC402XFL06010	6	6	10	100	50	0,15	1,0	
	HC402FL060	6	6	10	100	50	0,15	1,0	
	HC402SL06010	6	6	50	150			1,0	
	HC402VXXL060	6	6	25	200			0,2	
	HC402FVXXL060	6	6	25	200	120	0,12	0,2	
	HC402AF06005	6	8	12	75	40	0,15	0,5	
	HC402A060	6	8	25	75			0,2	
	HC402AXL060	6	8	18	100			0,2	
8,0	HC402KF080	8	8	10	50	20	0,2	0,2	
	HC402K080	8	8	12	50			0,2	
	HC402KL08005	8	8	20	50			0,5	
	HC402080-005	8	8	22	63			0,05	
	HC402F080-005	8	8	10	63	30	0,3	0,05	
	HC402080	8	8	25	63			0,2	
	HC402F08005	8	8	10	63	30	0,2	0,5	
	HC402F08010	8	8	10	63	30	0,2	1,0	
	HC402F08020	8	8	10	63	30	0,2	2,0	
	HC402L08005-005	8	8	20	75			0,05	
	HC402XL080-005	8	8	35	75			0,05	
	HC402LF080	8	8	10	75	30	0,2	0,2	
	HC402LF08005	8	8	10	75	30	0,2	0,5	
	HC402L08005	8	8	30	75			0,5	
	HC402L08010	8	8	20	75			1,0	
	HC402LF08010	8	8	10	75	30	0,2	1,0	
	HC402XLF08050	8	8	10	100	50	0,2	0,5	
	HC402XL08005	8	8	20	100			0,5	
	HC402XLF08010	8	8	15	100	40	0,2	1,0	
	HC402XXL08010	8	8	40	100			1,0	
10,0	HC402VXXL080-050	8	8	25	150			0,5	
	HC402VSXXL080-050	8	8	25	200			0,5	
	HC402FVXXL080-100	8	8	25	200			1	
	HC402K100	10	10	16	60			0,2	
	HC402F10005	10	10	12	72	35	0,5	0,05	
	HC402100-005	10	10	22	72			0,05	
	HC40210005	10	10	22	72			0,5	
	HC402F10005	10	10	12	72	35	0,25	0,5	
	HC40210010	10	10	25	72			1,0	
	HC402F10010	10	10	12	72	35	0,25	1,0	
	HC402F10025	10	10	12	72	35	0,25	2,5	
	HC402LF10005	10	10	12	90	36	0,25	0,5	
	HC402LF10010	10	10	12	90	36	0,25	1,0	
	HC402LF10025	10	10	12	90	36	0,25	2,5	

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. HC402K100 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.

Please indicate order number: e.g. HC402K100 and if wanted COATING: e.g. ALX.

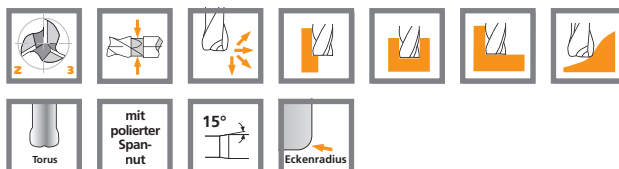
[illegible]

Durchmesserbereich
diameter range
1,0 - 20,0 mm

Mögliche Beschichtungen
possible coatings
DIP
ALX

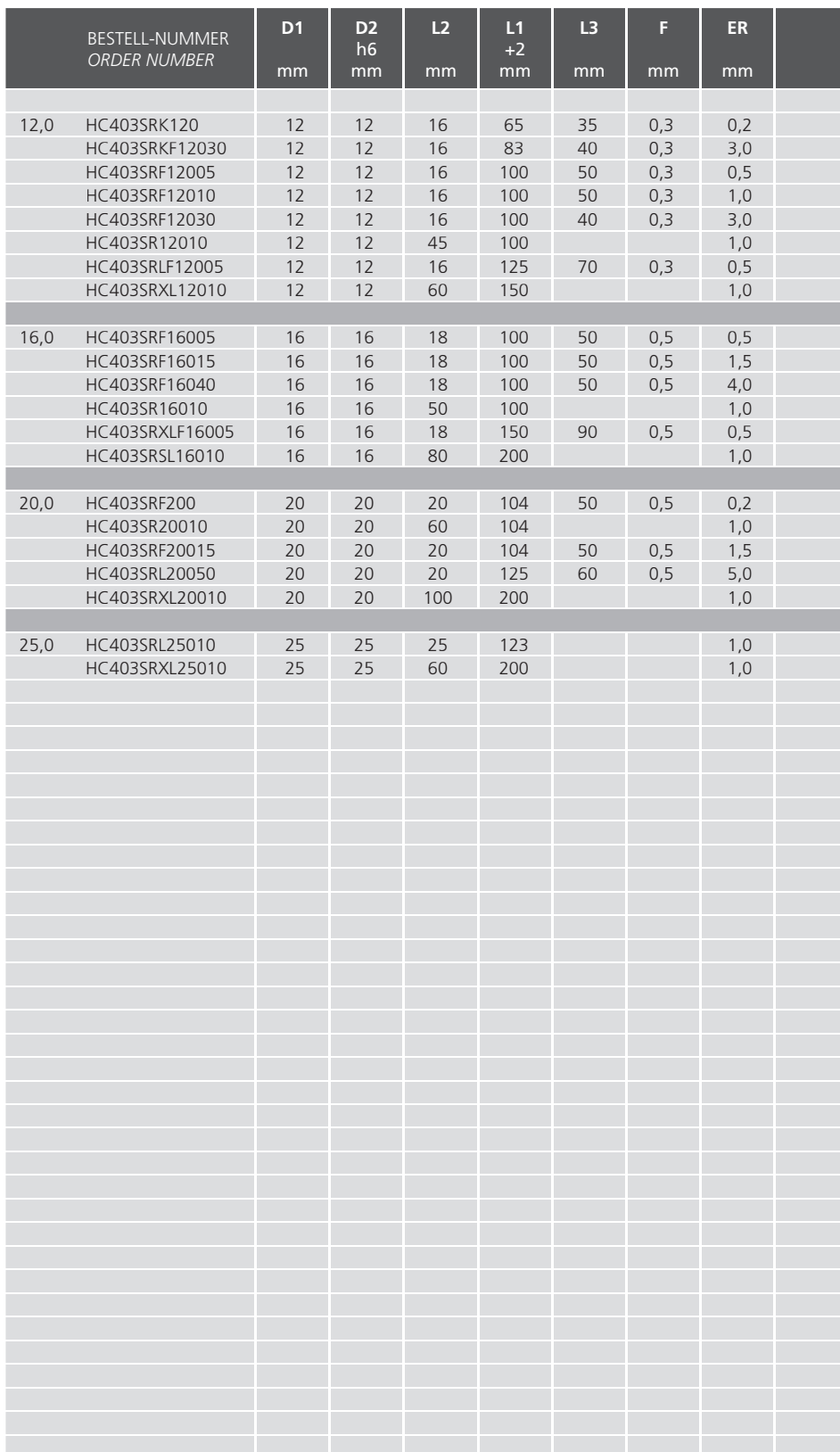
Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. HC402F200 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.
Please indicate order number: e.g. HC402F200 and if wanted COATING: e.g. ALX.



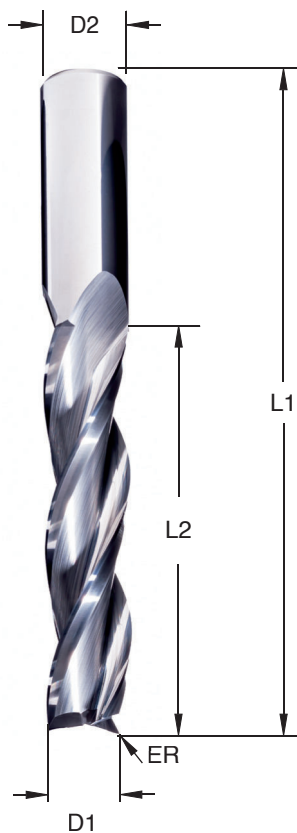
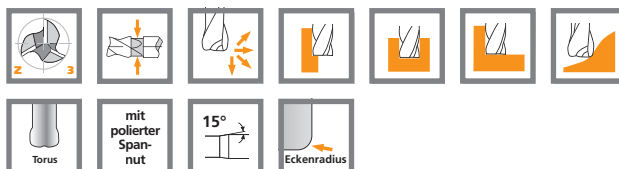
Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	F mm	ER mm	
6,0	HC403SRK060	6	6	8	40			0,2	
	HC403SRKF060	6	6	10	50	18	0,15	0,2	
	HC403SRKL060	6	6	18	50			0,2	
	HC403SRF060025	6	6	8	60	20	0,15	0,25	
	HC403SRF06005	6	6	8	60	20	0,15	0,5	
	HC403SRF06010	6	6	8	60	30	0,15	1,0	
	HC403SRF06015	6	6	8	60	30	0,15	1,5	
	HC403SR060	6	6	20	60			0,2	
	HC403SR06005	6	6	20	60			0,5	
	HC403SRFL06005	6	6	10	75	35	0,15	0,5	
	HC403SRL06005	6	6	30	75			0,5	
	HC403SRVL06005	6	6	40	75			0,5	
	HC403SRF060	6	6	10	100	50	0,15	0,5	
	HC403SRFL060	6	6	10	100	50	0,15	1,0	
	HC403SRXFL06005	6	6	20	100	50	0,15	0,5	
	HC403SRFXL060	6	6	40	100			0,25	
	HC403SRFXL060	6	6	40	100			0,5	
	HC403SRSL06010	6	6	50	150			1,0	
	HC403SRVXXL060	6	6	25	200			1,0	
	HC403SRAF06005	6	8	12	75	40	0,15	0,5	
	HC403SRA060	6	8	25	75			0,2	
	HC403SRAXL060	6	8	18	100			0,2	
8,0	HC403SRKF080	8	8	10	50	20	0,2	0,2	
	HC403SRK080	8	8	12	50			0,2	
	HC403SRKL08005	8	8	20	50			0,5	
	HC403SRF08005	8	8	10	63	30	0,2	0,5	
	HC403SRF08010	8	8	10	63	30	0,2	1,0	
	HC403SRF08020	8	8	10	63	30	0,2	2,0	
	HC403SR080	8	8	25	63			0,2	
	HC403SRLF080	8	8	10	75	30	0,2	0,2	
	HC403SRLF08005	8	8	10	75	30	0,2	0,5	
	HC403SRLF08010	8	8	10	75	30	0,2	1,0	
	HC403SRL08005	8	8	30	75			0,5	
	HC403SRXL08010	8	8	15	100	40	0,2	1,0	
	HC403SRXL08005	8	8	20	100			0,5	
	HC403SRXXL08010	8	8	40	100			1,0	
10,0	HC403SRK100	10	10	16	60			0,2	
	HC403SRF10005	10	10	12	72	35	0,25	0,5	
	HC403SRF10010	10	10	12	72	35	0,25	1,0	
	HC403SRF10025	10	10	12	72	35	0,25	2,5	
	HC403SR10010	10	10	25	72			1,0	
	HC403SRLF10005	10	10	12	90	36	0,25	0,5	
	HC403SRLF10010	10	10	12	90	36	0,25	1,0	
	HC403SRLF10025	10	10	12	90	36	0,25	2,5	
	HC403SRVL10005	10	10	35	100			0,5	
	HC403SRVKL10005	10	10	16	100			0,5	
	HC403SRFKL10010	10	10	16	100	50	0,25	1,0	
	HC403SRXL10010	10	10	16	125	80	0,25	1,0	
	HC403SRSL10010	10	10	50	150			1,0	



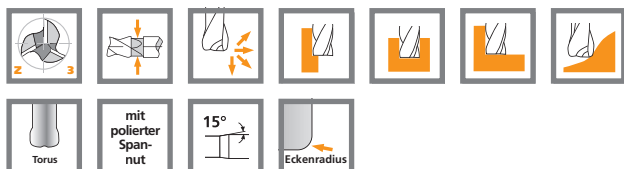
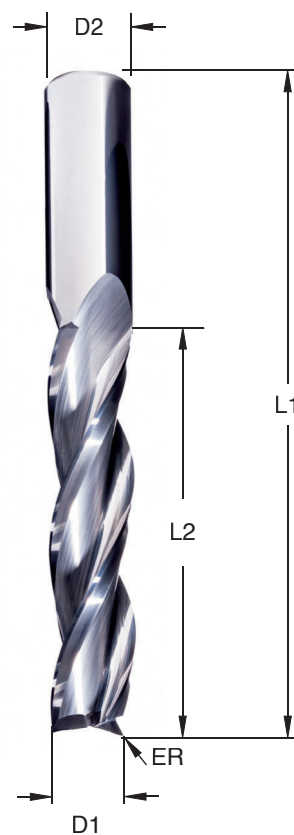
Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. HC403SRK120.
Please indicate order number: e.g. HC403SRK120.



Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

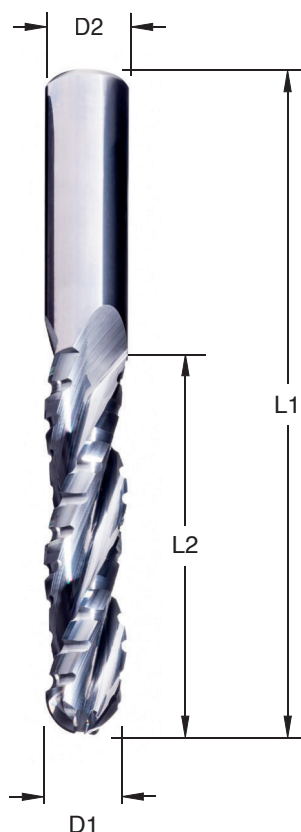
	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	L3 mm	F mm	ER mm	
6,0	HC403K060	6	6	8	40			0,2	
	HC403KF060	6	6	10	50	18	0,15	0,2	
	HC403KL060	6	6	18	50			0,2	
	HC403F060025	6	6	8	60	20	0,15	0,25	
	HC403F06005	6	6	8	60	20	0,15	0,5	
	HC403F06010	6	6	8	60	30	0,15	1,0	
	HC403F06015	6	6	8	60	30	0,15	1,5	
	HC403060	6	6	20	60			0,2	
	HC40306005	6	6	20	60			0,5	
	HC403FL06005	6	6	10	75	35	0,15	0,5	
	HC403L06005	6	6	30	75			0,5	
	HC403VL06005	6	6	40	75			0,5	
	HC403F060	6	6	10	100	50	0,15	0,5	
	HC403FL060	6	6	10	100	50	0,15	1,0	
	HC403XFL06005	6	6	20	100	50	0,15	0,5	
	HC403FXL060	6	6	40	100			0,25	
	HC403FXXL060	6	6	40	100			0,5	
	HC403SL06010	6	6	50	150			1,0	
	HC403VXXL060	6	6	25	200			1,0	
	HC403AF06005	6	8	12	75	40	0,15	0,5	
	HC403A060	6	8	25	75			0,2	
	HC403AXL060	6	8	18	100			0,2	
8,0	HC403KF080	8	8	10	50	20	0,2	0,2	
	HC403K080	8	8	12	50			0,2	
	HC403KL08005	8	8	20	50			0,5	
	HC403F08005	8	8	10	63	30	0,2	0,5	
	HC403F08010	8	8	10	63	30	0,2	1,0	
	HC403F08020	8	8	10	63	30	0,2	2,0	
	HC403080	8	8	25	63			0,2	
	HC403LF080	8	8	10	75	30	0,2	0,2	
	HC403LF08005	8	8	10	75	30	0,2	0,5	
	HC403LF08010	8	8	10	75	30	0,2	1,0	
	HC403L08005	8	8	30	75			0,5	
	HC403XLF08010	8	8	15	100	40	0,2	1,0	
	HC403XL08005	8	8	20	100			0,5	
	HC403XXL08010	8	8	40	100			1,0	
10,0	HC403K100	10	10	16	60			0,2	
	HC403F10005	10	10	12	72	35	0,25	0,5	
	HC403F10010	10	10	12	72	35	0,25	1,0	
	HC403F10025	10	10	12	72	35	0,25	2,5	
	HC40310010	10	10	25	72			1,0	
	HC403LF10005	10	10	12	90	36	0,25	0,5	
	HC403LF10010	10	10	12	90	36	0,25	1,0	
	HC403LF10025	10	10	12	90	36	0,25	2,5	
	HC403VL10005	10	10	35	100			0,5	
	HC403VKL10005	10	10	16	100			0,5	
	HC403FKL10010	10	10	16	100	50	0,25	1,0	
	HC403XLF10010	10	10	16	125	80	0,25	1,0	
	HC403SL10010	10	10	50	150			1,0	

[illegible]

Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

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. HC403F200.
Please indicate order number: e.g. HC403F200 .

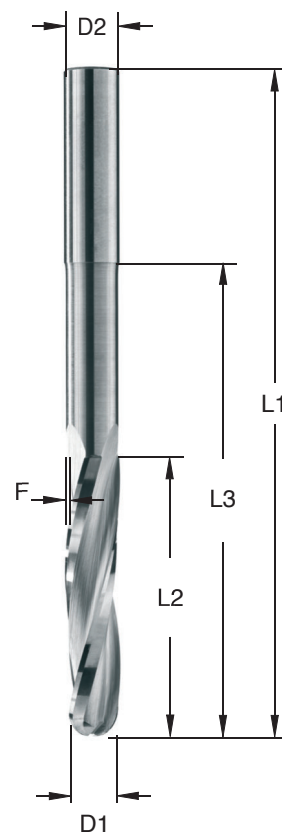


Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

[illegible]

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. HC453SR080.
Please indicate order number: e.g. HC453SR100.

[illegible]

Durchmesserbereich
diameter range
6,0 bis 25,0 mm

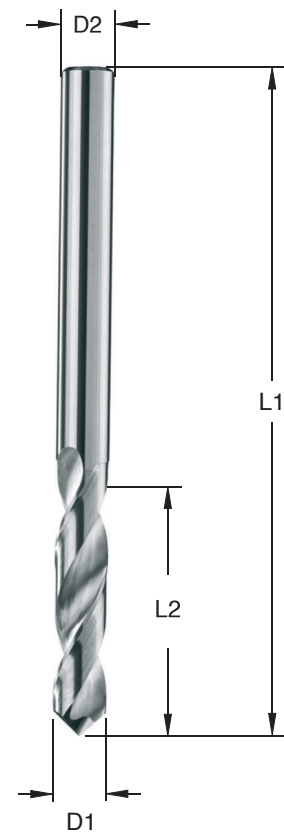
Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preisliste.
Please take prices out of our actual price list.

Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. HC453080.
Please indicate order number: e.g. HC453100.

60



	BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm				
0,5	AD201005	0,5	3	2,5	50				
0,75	AD2010075	0,75	3	4	50				
0,8	AD201008	0,8	3	5	50				
1,0	AD201010	1	3	7	50				
1,2	AD201012	1,2	3	8	50				
1,5	AD201015	1,5	3	10	50				
1,6	AD201016	1,6	3	11	50				
1,8	AD201018	1,8	3	12	50				
2,0	AD201020	2	3	14	50				
2,05	AD2010205	2,05	3	14	50				
2,5	AD201025	2,5	3	16	50				
2,8	AD201028	2,8	3	16	50				
3,0	AD201030	3	3	18	50				
3,3	AD201033	3,3	4	20	60				
3,5	AD201035	3,5	4	20	60				
3,7	AD201037	3,7	4	20	60				
4,0	AD201040	4	4	24	60				
4,2	AD201042	4,2	5	24	62				
4,5	AD201045	4,5	5	24	62				
4,65	AD2010465	4,65	5	25	62				
5,0	AD201050	5	5	28	62				
5,5	AD201055	5,5	6	28	75				
5,55	AD2010555	5,55	6	28	75				
6,0	AD201060	6	6	30	75				
6,8	AD201068	6,8	8	32	75				
7,0	AD201070	7	8	32	75				
7,45	AD2010745	7,45	8	32	75				
7,5	AD201075	7,5	8	35	100				



Mögliche Durchmesserbereiche
Potential diameter range:

0,5 bis 25,0 mm
0,5 to 25,0 mm

Mögliche Beschichtungen:

ALX
TL5-20
DIP4
DIP5 Standard
DIP5+

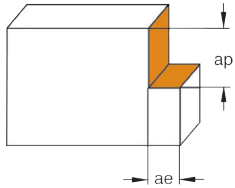
possible coatings:

ALX
TL5-20
DIP4
DIP5 Standard
DIP5+

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. AD201055 und wenn gewünscht Beschichtung: z.B. ALX.

Please indicate order number: e.g. AD201175 and if wanted COATING: e.g. ALX.



Material material	Zugfestigkeit N/mm ² tensile strenght	Werkzeug Tool	V _c m/min	D1 mm	F _z mm	a _p max.	a _e max.
Phenolharze (Ureol) resin		130AL	150-250	6	0,15		
		102AL	150-250	6	0,15		
		HC452	150-250	6	0,15		
		HC402	150-250	6	0,15		
		HC403	150-250	6	0,15		
		HC453	150-250	6	0,15		
PUR PUR		130AL	200-500	6	0,2		
		102AL	200-500	6	0,2		
		HC452	200-500	6	0,2		
		HC402	200-500	6	0,2		
		HC403	200-500	6	0,2		
		HC453	200-500	6	0,2		
Weichschäume weak foam		130AL	400-600	6	0,3		
		102AL	400-600	6	0,3		
		HC452	400-600	6	0,3		
		HC402	400-600	6	0,3		
		HC403	400-600	6	0,3		
		HC453	400-600	6	0,3		
Hartschäume hard foam		130AL	400	6	0,3		
		102AL	400	6	0,3		
		HC452	400	6	0,3		
		HC402	400	6	0,3		
		HC403	400	6	0,3		
		HC453	400	6	0,3		
Aluminium bis 7% Si aluminium	<400	130AL	300-400	6	0,044	1,5XD1	0,3XD1
		102AL	300-400	6	0,044	1,5XD1	0,3XD1
		HC402	270-370	6	0,038	1,5XD1	0,2XD1
		HC452	270-370	6	0,038	1,5XD1	0,2XD1
		HC403	270-370	6	0,035	1,5XD1	0,2XD1
		HC453	270-370	6	0,035	1,5XD1	0,2XD1
		63CWIR	200-300	6	0,065	0,1XD1	0,2XD1
		63CWI	200-300	6	0,012	1,5XD1	0,3XD1
		HM915	250-350	2	0,022	0,1XD1	0,2XD1
		HM905	250-350	2	0,022	0,1XD1	0,2XD1
		97C	250-350	6	0,11	0,1XD1	0,2XD1
		JH910	250-350	6	0,045	1,5XD1	0,5XD1