

HUFSCHMIED
ZERSpanungSSYSTEME

GERMAN INNOVATION – ONE CUT AHEAD

HOCHLEISTUNGSWERKZEUGE
FÜR DEN MODELL- UND
PROTOTYPENBAU



ALUMINIUM & UREOL
PROTO-LINE

BY *Ralph Hufschmied*

Ausgabe 06/2023

Dieser Katalog ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung erlaubt. Technische Änderungen unserer Produkte und Änderungen des Lieferprogramms im Zuge der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Print version 06/2023

This catalogue is copyright protected. Reprints, also in parts, is possible with our permission only. Technical changes in our products within research and development are possible at any time.

Printed in Germany 2023

Mit dem Erscheinen dieses Kataloges werden alle vorherigen Exemplare, Preislisten und Preisvereinbarungen ungültig.

With the appearance of this catalogue all previous copies, price lists and price agreements become invalid.

**EINEN SCHNITT VORAUSS.
HUF SCHMIED
ONE CUT AHEAD.**

**HUF SCHMIED
ZERSPANNUNGSSYSTEME GMBH**

Edisonstraße 11 d
D-86399 Bobingen
Tel.: +49 82 34-96 64 0
Fax: +49 82 34-96 64 99
info@hufschmied.net

HUF SCHMIED.NET 



→ **Ralph R. Hufschmied**
Geschäftsführer
The founder

Hufschmied Zerspanungssysteme verfügt über 30 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Fertigung von prozessoptimierenden, materialbezogenen Werkzeugen. Unsere Stärke ist es, unsere Kunden in ihrem Bestreben zum bestmöglichen Fertigungsprozess zu beraten und die Prozesse mit Werkzeugen, wie Fräsern und Bohrern, von höchster Präzision partnerschaftlich zu optimieren. Dabei geht es nicht nur um die reine Werkzeuggeometrie, sondern wir beraten, entwickeln, programmieren, schulen und nehmen mit unseren Kunden die Werkzeuge in Betrieb und etablieren deutlich effizientere Prozesse sowohl auf den Maschinen als auch in der Denkweise unserer Kunden.

Hufschmied Zerspanungssysteme has over 30 years of experience in the development and production of process-optimizing, material-related tools. Our strength is to advise our customers in their efforts to achieve the best possible manufacturing process and to optimize processes in partnership with tools, such as milling cutters and drills, of the highest precision. This is not just about the pure tool geometry, but we advise, develop, program, train and commission the tools with our customers and establish significantly more efficient processes both on the machines and in the mindset of our customers.



HUFSCHMIED
jetzt live entdecken

Europas führender
Hersteller für
materialbezogene Werkzeuge.

Zeichenerklärung

Icons



Anzahl der Zähne
number of cutting edges



Spanwinkel / Spiralwinkel
cutting angle / helix



Vollradius
polished flute



Eckenradius
corner radius



**höchste Zerspanungs-
geschwindigkeit**
high-speed-cutting



**höchstes Zerspanungs-
volumen**
high-performance-milling



Polierte Spannutt
polished flute



Bearbeitungsbeispiel
side milling



Ungleiche Teilung
unequal division



Spitzenwinkel
head angle



Bearbeitungsbeispiel Profil
profiling



Freiformbearbeitung
3D-milling



Bearbeitungsrichtung Kugel
machining directions ball



Bearbeitungsrichtung Torus
machining directions torus



Bearbeitungsrichtung Kugel
machining directions ball



**Bearbeitungsbeispiel
Schulterbearbeitung**
3D-ball shoulder processing



**Bearbeitungsbeispiel
3D-Kopierfräser**
3D-ball processing



**Bearbeitungsbeispiel
3D-Torusfräser**
3D-ball processing



**mittlere bis feine
Oberfläche**
medium to fine surface



Zirkularfräsen
circular machining



Freilegung
free neck



**Bearbeitungsbeispiel
Nuten**
flute milling



**Bearbeitungsbeispiel
Tasche**
pocket milling



**Bearbeitungsbeispiel
Einfahren über die Rampe**
ramp processing



Torusfräser
toric end mill



**bis 72
HRC**
Härte der Bearbeitung
material hardness



Schaftwinkel
shank angle



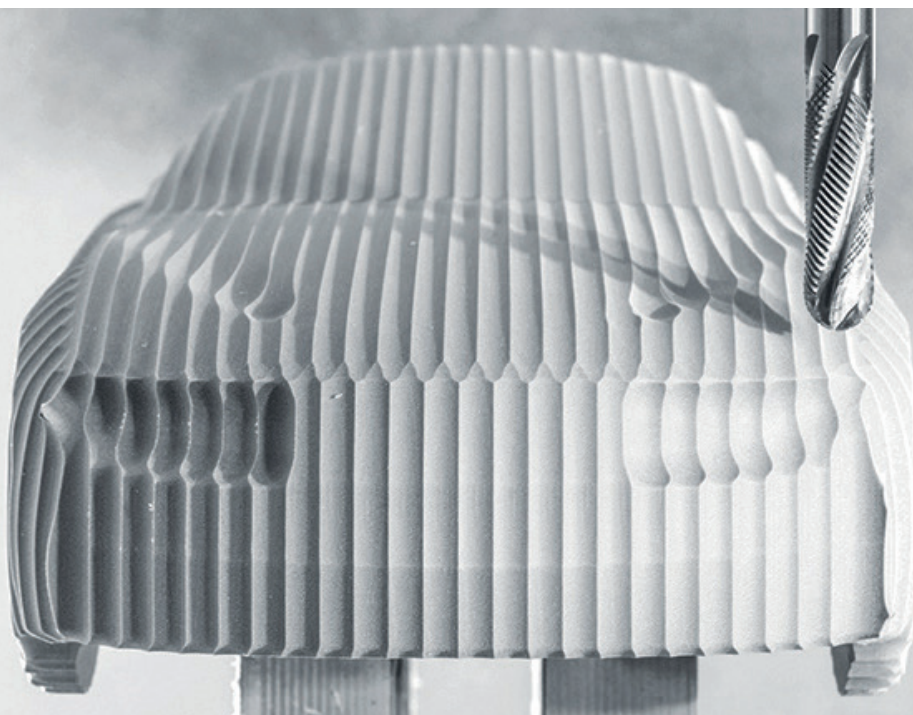
Trennwerkzeug
cutt off milling



Bohren
drilling



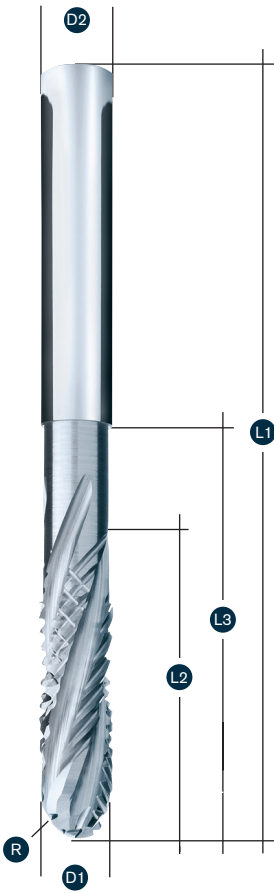
Form Form	Werkzeug Tool	Seite Page
Proto Line · Proto Line		
394ROR	Kugelfräser "Blockbuster" Ball end mill "Blockbuster"	6
394RO	Torusfräser "Blockbuster" Toric end mill "Blockbuster"	7
HC452	HSC-Kugelfräser Z2 HSC-Ball end mill 2F	8
HC402	HSC-Torusfräser Z2 "Pro2gator" HSC-Toric end mill 2F "Pro2gator"	9 - 11
HC453	HSC-Kugelfräser Z3 HSC-Ball end mill 3F	12
HC403	HSC-Torusfräser Z3 HSC-Toric end mill 3F	13 - 14
HC453SR	HSC-Kugelfräser Z3 HSC-Ball end mill 3F	15
HC403SR	HSC-Torusfräser Z3 HSC-Toric end mill 3F	16 - 17
HC403BD	ALU-Volumenfräser Z3 BD ZR "Wolverine" ALU-Volume-end mill 3F BD ZR "Wolverine"	18
AD201	ALU-Spiralbohrer Z2 Aluminum-Drill 2F	19
AD401GF	Bohrgewindefräser "Shadow-Drill®" Drilling thread mill "Shadow-Drill®"	20 - 21
AD401	Shadow-Drill® Z2 Shadow-Drill® 2F	22
HC403GF	Gewindefräser Z3 Thread mill 3F	23 - 24
110CSHR	Kugelfräser Z1 "ClayStar" Ball end mill 1F "ClayStar"	25



BLOCKBUSTER

Ball end mill

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
2,0 bis 25,0 mm

Diameter:
2,0 to 25,0 mm



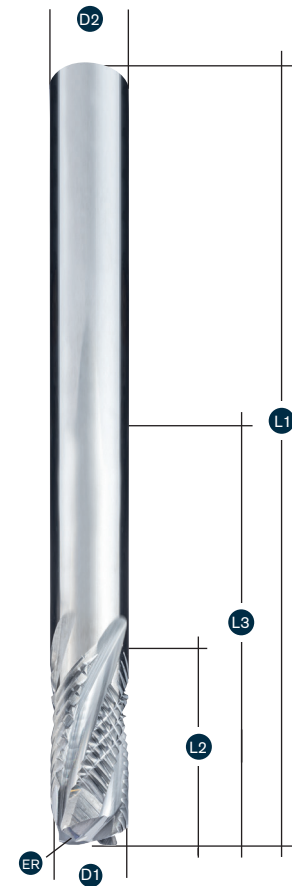
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 mm h6	L2 mm +1	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	R +0,01
2,0 394R002R	2	6	8	60	20	0,1	1,0
394ROFK02R	2	6	6	75	30	0,1	1,0
394ROFL02R	2	6	4	100	40	0,1	1,0
3,0 394R003R	3	6	10	60	30	0,1	1,5
394ROFK03R	3	6	10	75	40	0,1	1,5
394ROFL03R	3	6	10	100	50	0,1	1,5
4,0 394R004R	4	6	12	60	30	0,2	2,0
394ROXL04R	4	6	12	75	40	0,2	2,0
394ROFL04R	4	6	12	100	50	0,2	2,0
5,0 394R005R	5	6	15	60	30	0,2	2,5
394ROXL05R	5	6	15	75	40	0,2	2,5
394ROFL05R	5	6	15	100	50	0,2	2,5
6,0 394R006R	6	6	16	60	30	0,2	3,0
394ROL06R	6	6	16	75	40	0,2	3,0
394ROXL06R	6	6	16	100	50	0,2	3,0
8,0 394R008R	8	8	18	63	30	0,2	4,0
394ROL08R	8	8	18	75	40	0,2	4,0
394ROXL08R	8	8	18	100	50	0,2	4,0
10,0 394R010R	10	10	22	72	35	0,2	5,0
394ROL10R	10	10	22	100	40	0,2	5,0
394ROXL10R	10	10	22	120	60	0,2	5,0
394ROSL10R	10	10	32	150			5,0
394ROSXL10R	10	10	32	200			5,0
394ROVXL10R	10	10	32	250			5,0
12,0 394R012R	12	12	26	83	40	0,2	6,0
394ROL12R	12	12	26	100	50	0,2	6,0
394ROXL12R	12	12	26	150	100	0,2	6,0
394ROSL12R	12	12	36	150			6,0
394ROSXL12R	12	12	36	200			6,0
394ROVXL12R	12	12	36	250			6,0
16,0 394R016R	16	16	32	100			8,0
394ROL16R	16	16	32	125			8,0
394ROXL16R	16	16	32	150			8,0
394ROSL16R	16	16	48	150			8,0
394ROSXL16R	16	16	48	200			8,0
394ROVXL16R	16	16	48	250			8,0
20,0 394R020R	20	20	40	104			10,0
394ROL20R	20	20	40	125			10,0
394ROXL20R	20	20	40	150			10,0
394ROSL20R	20	20	60	150			10,0
394ROSXL20R	20	20	60	175			10,0
394ROVXL20R	20	20	60	200			10,0
394ROVXL20R	20	20	60	275			10,0
25,0 394R025R	25	25	50	104			12,5
394ROL25R	25	25	50	150			12,5
394ROXL25R	25	25	50	200			12,5
394ROSL25R	25	25	50	250			12,5
394ROSXL25R	25	25	50	300			12,5

BLOCKBUSTER
Toric end mill

Hochleistungswerzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 mm h6	L2 mm +1	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER +0,01
2,0 394RO02-020	2	6	8	60	20	0,15	0,2
394ROFL02-020	2	6	4	100	40	0,15	0,2
3,0 394RO03-020	3	6	10	60	30	0,15	0,2
394ROFK03-020	3	6	10	75	40	0,15	0,2
394ROFL03-020	3	6	10	100	50	0,15	0,2
4,0 394RO04-050	4	6	12	60	30	0,20	0,5
394ROXL04-050	4	6	12	75	40	0,20	0,5
394ROFL04-050	4	6	12	100	50	0,20	0,5
5,0 394RO05-050	5	6	15	60	30	0,20	0,5
394ROXL05-050	5	6	15	75	40	0,20	0,5
394ROFL05-050	5	6	15	100	50	0,20	0,5
6,0 394RO06-050	6	6	16	60	30	0,25	0,5
394RO06-100	6	6	16	60	30	0,25	1,0
394ROL06-050	6	6	16	75	40	0,25	0,5
394ROL06-100	6	6	16	75	40	0,25	1,0
394ROXL06-050	6	6	16	100	50	0,25	0,5
394ROXL06-100	6	6	16	100	50	0,25	1,0
8,0 394RO08-050	8	8	18	63	30	0,25	0,5
394RO08-100	8	8	18	63	30	0,25	1,0
394ROL08-050	8	8	18	75	40	0,25	0,5
394ROL08-100	8	8	18	75	40	0,25	1,0
394ROXL08-050	8	8	18	100	50	0,25	0,5
394ROXL08-100	8	8	18	100	50	0,25	1,0
10,0 394RO10-050	10	10	22	72	35	0,25	0,5
394RO10-100	10	10	22	72	35	0,25	1,0
394ROL10-050	10	10	22	100	40	0,25	0,5
394ROL10-100	10	10	22	100	40	0,25	1,0
394ROXL10-050	10	10	22	120	60	0,25	0,5
394ROXL10-100	10	10	22	120	60	0,25	1,0
394ROSXL10-050	10	10	32	150			0,5
394ROVXL10-050	10	10	32	200			0,5
394ROVSXL10-050	10	10	32	250			0,5
12,0 394RO12-050	12	12	26	83	40	0,25	0,5
394RO12-100	12	12	26	83	40	0,25	1,0
394ROL12-050	12	12	26	100	50	0,25	0,5
394ROL12-100	12	12	36	100	50	0,25	1,0
394ROXL12-050	12	12	36	150	100	0,25	0,5
394ROXL12-100	12	12	36	150	100	0,25	1,0
394ROSL12-100	12	12	36	150			1,0
394ROSXL12-100	12	12	36	200			1,0
394ROVXL12-100	12	12	36	250			1,0
16,0 394RO16-100	16	16	32	100			1,0
394ROL16-100	16	16	32	125			1,0
394ROXL16-100	16	16	32	150			1,0
394ROSL16-100	16	16	48	150			1,0
394ROSXL16-100	16	16	48	200			1,0
394ROVSXL16-100	16	16	48	250			1,0
20,0 394RO20-100	20	20	40	104			1,0
394ROL20-100	20	20	40	125			1,0
394ROXL20-100	20	20	40	150			1,0
394ROSL20-100	20	20	60	150			1,0
394ROSXL20-100	20	20	60	175			1,0
394ROVXL20-100	20	20	60	200			1,0
394ROVSXL20-100	20	20	60	275			1,0
25,0 394RO25-100	25	25	50	104			1,0
394ROL25-100	25	25	50	150			1,0
394ROXL25-100	25	25	50	200			1,0
394ROSL25-100	25	25	50	250			1,0
394ROSXL25-100	25	25	50	300			1,0



→ Durchmesserbereich:
2,0 bis 25,0 mm

Diameter:
2,0 to 25,0 mm

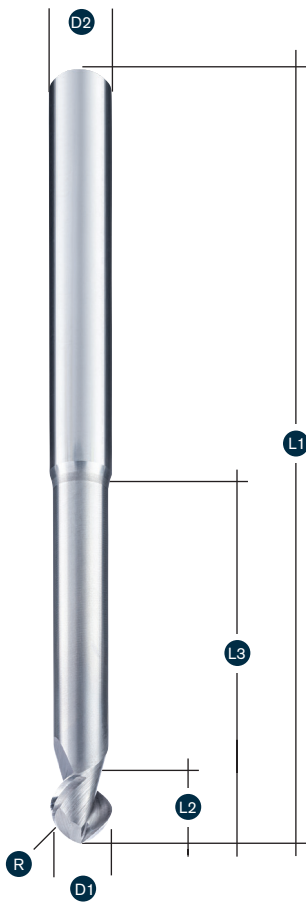


PROTO LINE

HSC-BALL END MILL 2F right helix - right cutting

$$R = 0,5 \times d$$

PROTO LINE

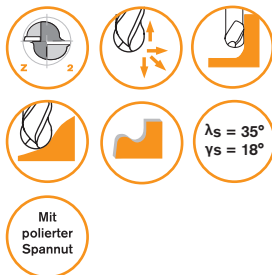


Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1
2,0 HC452020	2	6	3	60	6	0,1
HC452AL020	2	6	10	75	20	0,1
3,0 HC452030	3	6	4	60	15	0,1
HC452AL030	3	6	12	75	30	0,1
4,0 HC452040	4	6	5	60	15	0,1
HC452AL040	4	6	15	75	30	0,1
5,0 HC452050	5	6	6	60	15	0,2
HC452AL050	5	6	20	75	30	0,2
6,0 HC452060	6	6	10	60	30	0,3
HC452A060	6	6	10	75	35	0,3
HC452L060	6	6	10	100	50	0,3
8,0 HC452080	8	8	7	63	30	0,4
HC452A080	8	8	7	75	40	0,4
HC452L080	8	8	7	100	50	0,4
10,0 HC452100	10	10	8,5	72	35	0,5
HC452A100	10	10	8,5	100	45	0,5
HC452L100	10	10	10	125	85	0,5
12,0 HC452120	12	12	10,5	83	40	0,5
HC452A120	12	12	10,5	125	60	0,5
HC452XL120	12	12	10,5	150	100	0,5
16,0 HC452160	16	16	14	100	50	0,75
HC452A160	16	16	14	125	60	0,75
HC452XL160	16	16	24	150	100	0,75
20,0 HC452200	20	20	17	104	50	1,0
HC452A200	20	20	17	125	60	1,0
HC452XL200	20	20	25	150	100	1,0

→ Durchmesserbereich:
2,0 bis 20,0 mm

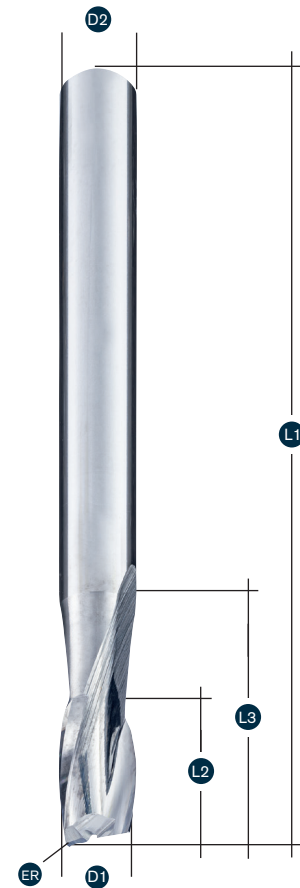
Diameter:
2,0 to 20,0 mm



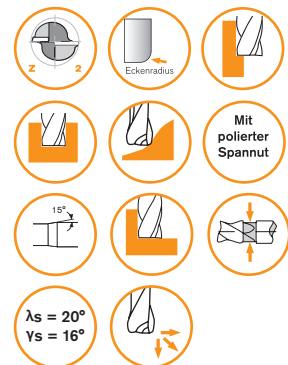
HSC - TORIC END MILL 2F
right helix - right cutting

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +0,005
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 HC402A02002-005	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
HC402L020005	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
HC402KF030005	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			0,05
HC402KFL030005	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	3	18	60			0,3
HC402SL03003	3	3	30	60			0,3
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
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
HC402VL040005	4	4	6	60	30	0,1	0,5
HC40204005	4	4	15	60			0,5



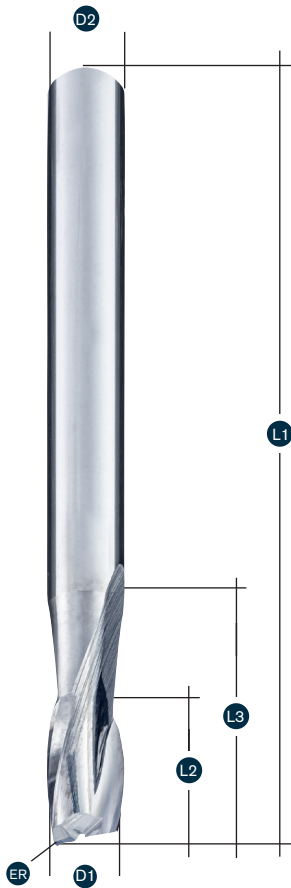
➔ Durchmesserbereich:
1,0 bis 20,0 mm
Diameter:
1,0 to 20,0 mm



PROTO LINE

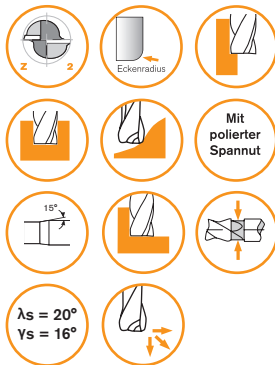
HSC - TORIC END MILL 2F right helix - right cutting

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
1,0 bis 20,0 mm

Diameter:
1,0 to 20,0 mm



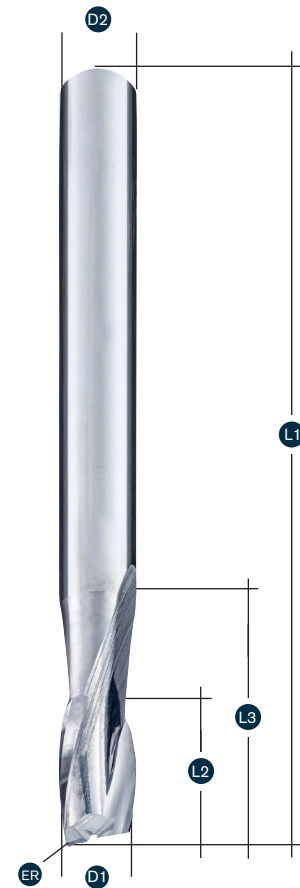
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +0,005
4,0 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
HC402AL04005	4	6	10	75			0,5
HC402AVL040	4	8	18	75			0,2
HC402AVXL040	4	8	12	100			0,2
5,0 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
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
6,0 HC402K060	6	6	8	40			0,2
HC402KF060	6	6	10	50	18	0,15	0,2
HC402KL060	6	6	18	60			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
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
HC402XFL060005	6	6	20	100	50	0,15	0,5
HC402FXL060	6	6	40	100			0,5
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

HSC - TORIC END MILL 2F
right helix - right cutting

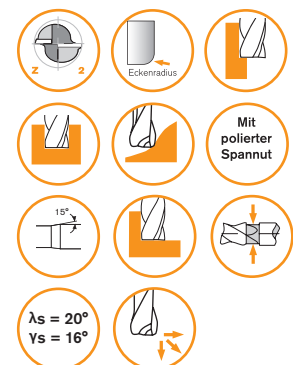
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 mm	L2 mm	L1 mm	L3 mm	F mm	ER mm
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
HC402VXXL080-050	8	8	25	150			0,5
HC402VSXXL080-050	8	8	25	200			0,5
HC402FVSXL080-100	8	8	25	200			1,0
10,0 HC402K100	10	10	16	60			0,2
HC402F100-005	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
HC402VKL10005	10	10	16	100			0,5
HC402FKL10010	10	10	16	100	50	0,25	1,0
HC402VL10005	10	10	35	100			0,5
HC402XLF10010	10	10	16	125	80	0,25	1,0
HC402SL10010	10	10	50	150			1,0
12,0 HC402K120	12	12	16	65	35	0,3	0,2
HC402K120-005	12	12	26	83			0,05
HC402KF12030	12	12	16	83	40	0,3	3,0
HC402F120005	12	12	16	100	50	0,5	0,05
HC402F12005	12	12	16	100	50	0,3	0,5
HC402F12010	12	12	16	100	50	0,3	1,0
HC402F12030	12	12	16	100	40	0,3	3,0
HC40212010	12	12	45	100			1,0
HC402LF12005	12	12	16	125	70	0,3	0,5
HC402XL12010	12	12	60	150			1,0
16,0 HC402F160005	16	16	18	100	50	0,6	0,05
HC402F16005	16	16	18	100	50	0,5	0,5
HC402F16015	16	16	18	100	50	0,5	1,5
HC402F16040	16	16	18	100	50	0,5	4,0
HC40216010	16	16	50	100			1,0
HC402XLF16005	16	16	18	150	90	0,5	0,5
HC402SL16010	16	16	80	200			1,0
20,0 HC402F200	20	20	20	104	50	0,5	0,2
HC402200005	20	20	60	104			0,05
HC402F20015	20	20	20	104	50	0,5	1,5
HC402L20050	20	20	20	125	60	0,5	5,0
HC40220010	20	20	60	150			1,0
HC402XL20010	20	20	100	200			1,0



➔ Durchmesserbereich:
1,0 bis 20,0 mm

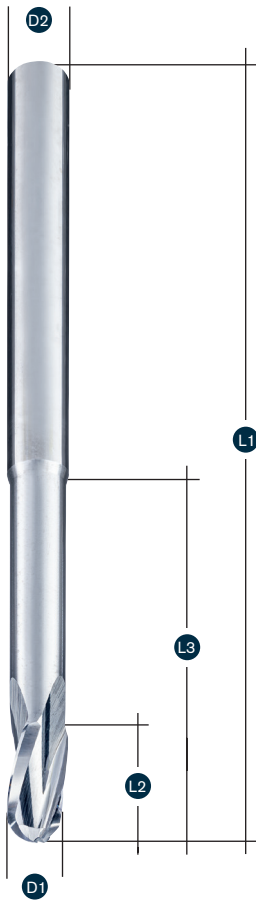
Diameter:
1,0 to 20,0 mm



PROTO LINE

HSC-BALL END MILL 3F for finishing

$$R = 0,5 \times d$$



PROTO
LINE

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1
6,0 HC453060	6	6	10	60	30	0,3
HC453A060	6	6	10	75	35	0,3
HC453L060	6	6	10	100	50	0,3
8,0 HC453080	8	8	7	63	30	0,4
HC453A080	8	8	7	75	40	0,4
HC453L080	8	8	7	100	50	0,4
10,0 HC453100	10	10	8,5	72	35	0,5
HC453A100	10	10	8,5	100	45	0,5
HC453L100	10	10	10	125	85	0,5
12,0 HC453120	12	12	10,5	83	40	0,5
HC453A120	12	12	10,5	125	60	0,5
HC453XL120	12	12	10,5	150	100	0,5
16,0 HC453160	16	16	14	100	50	0,75
HC453A160	16	16	14	125	60	0,75
HC453XL160	16	16	24	150	100	0,75
20,0 HC453200	20	20	17	104	50	1,0
HC453A200	20	20	17	125	60	1,0
HC453XL200	20	20	25	150	100	1,0
25,0 HC453L250	25	25	25	123		
HC453XL250	25	25	60	200		

→ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm

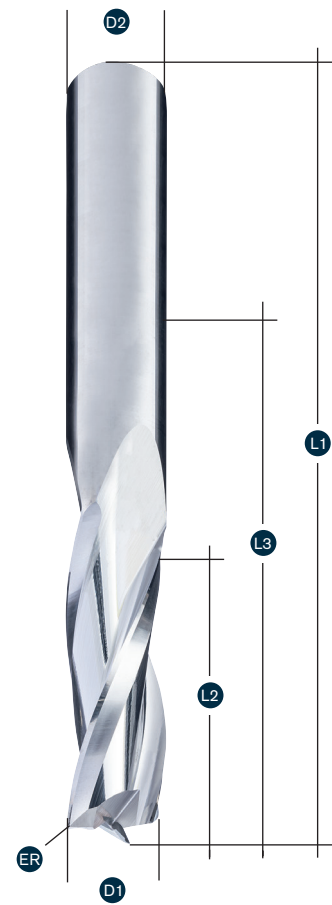
Diameter:
6,0 to 25,0 mm



HSC-TORIC END MILL 3F
for finishing

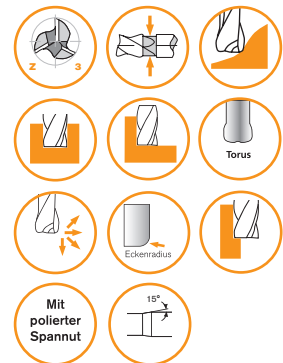
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +0,005
6,0	HC403K060	6	6	8	40		0,2
	HC403KF060	6	6	10	50	18	0,2
	HC403KL060	6	6	18	50		0,2
	HC403F060025	6	6	8	60	20	0,15
	HC403F06005	6	6	8	60	20	0,15
	HC403F06010	6	6	8	60	30	0,15
	HC403F06015	6	6	8	60	30	0,15
	HC403060	6	6	20	60		0,2
	HC40306005	6	6	20	60		0,5
	HC403FL06005	6	6	10	75	35	0,15
	HC403L06005	6	6	30	75		0,5
	HC403VL06005	6	6	40	75		0,5
	HC403F060	6	6	10	100	50	0,15
	HC403FL060	6	6	10	100	50	0,15
	HC403XFL06005	6	6	20	100	50	0,15
	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
	HC403A060	6	8	25	75		0,2
	HC403AXL060	6	8	18	100		0,2
8,0	HC403KF080	8	8	10	50	20	0,2
	HC403K080	8	8	12	50		0,2
	HC403KL08005	8	8	20	50		0,5
	HC403F08005	8	8	10	63	30	0,2
	HC403F08010	8	8	10	63	30	0,2
	HC403F08020	8	8	10	63	30	0,2
	HC403080	8	8	25	63		0,2
	HC403LF080	8	8	10	75	30	0,2
	HC403LF08005	8	8	10	75	30	0,2
	HC403LF08010	8	8	10	75	30	0,2
	HC403L08005	8	8	30	75		0,5
	HC403XLF08010	8	8	15	100	40	0,2
	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
	HC403F10010	10	10	12	72	35	0,25
	HC403F10025	10	10	12	72	35	0,25
	HC40310010	10	10	25	72		1,0
	HC403LF10005	10	10	12	90	36	0,25
	HC403LF10010	10	10	12	90	36	0,25
	HC403LF10025	10	10	12	90	36	0,25
	HC403VL10005	10	10	35	100		0,5
	HC403VKL10005	10	10	16	100		0,5
	HC403FKL10010	10	10	16	100	50	0,25
	HC403XLF10010	10	10	16	125	80	0,25
	HC403SL10010	10	10	50	150		1,0



➔ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm

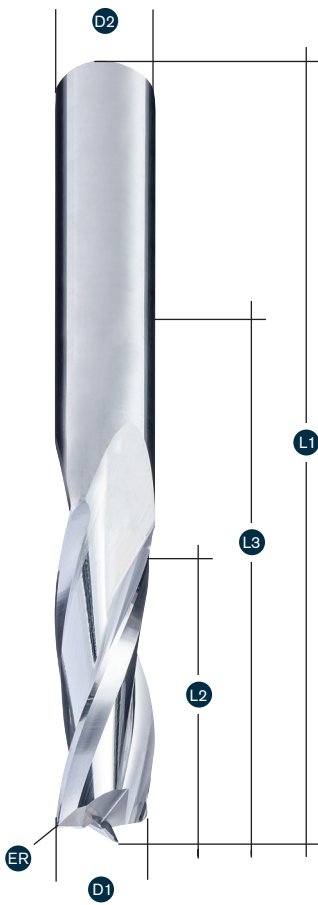
Diameter:
6,0 to 25,0 mm



PROTO LINE

HSC-TORIC END MILL 3F for finishing

PROTO LINE

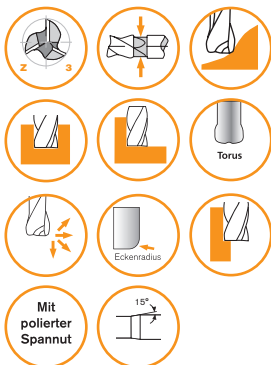


Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

	BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +-0,005
12,0	HC403K120	12	12	16	65	35	0,3	0,2
	HC403KF12030	12	12	16	83	40	0,3	3,0
	HC403F12005	12	12	16	100	50	0,3	0,5
	HC403F12010	12	12	16	100	50	0,3	1,0
	HC403F12030	12	12	16	100	40	0,3	3,0
	HC403I2010	12	12	45	100			1,0
	HC403LF12005	12	12	16	125	70	0,3	0,5
	HC403XL12010	12	12	60	150			1,0
16,0	HC403F16005	16	16	18	100	50	0,5	0,5
	HC403F16015	16	16	18	100	50	0,5	1,5
	HC403F16040	16	16	18	100	50	0,5	4,0
	HC403I6010	16	16	50	100			1,0
	HC403XLF16005	16	16	18	150	90	0,5	0,5
	HC403SL16010	16	16	80	200			1,0
20,0	HC403F200	20	20	20	104	50	0,5	0,2
	HC40320010	20	20	60	104			1,0
	HC403F20015	20	20	20	104	50	0,5	1,5
	HC403L20050	20	20	20	125	60	0,5	5,0
	HC403XL20010	20	20	100	200			1,0
	25,0	HC403L25010	25	25	25	123		
HC403XL25010		25	25	60	200			1,0

→ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm

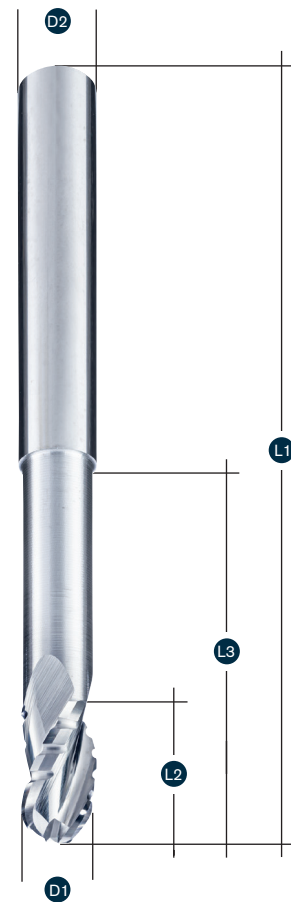
Diameter:
6,0 to 25,0 mm



HSC-BALL END MILL 3F
for finishing

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

	BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1
6,0	HC453SR060	6	6	10	60	30	0,3
	HC453SRA060	6	6	10	75	35	0,3
	HC453SRL060	6	6	10	100	50	0,3
8,0	HC453SR080	8	8	7	63	30	0,4
	HC453SRA080	8	8	7	75	40	0,4
	HC453SRL080	8	8	7	100	50	0,4
10,0	HC453SR100	10	10	8,5	72	35	0,5
	HC453SRA100	10	10	8,5	100	45	0,5
	HC453SRL100	10	10	10	125	85	0,5
12,0	HC453SR120	12	12	10,5	83	40	0,5
	HC453SRA120	12	12	10,5	125	60	0,5
	HC453SRXL120	12	12	10,5	150	100	0,5
16,0	HC453SR160	16	16	14	100	50	0,75
	HC453SRA160	16	16	14	125	60	0,75
	HC453SRXL160	16	16	24	150	100	0,75
20,0	HC453SR200	20	20	17	104	50	1,0
	HC453SRA200	20	20	17	125	60	1,0
	HC453SRXL200	20	20	25	150	100	1,0
25,0	HC453SRL250	25	25	25	123		
	HC453SRXL250	25	25	60	200		



PROTO LINE

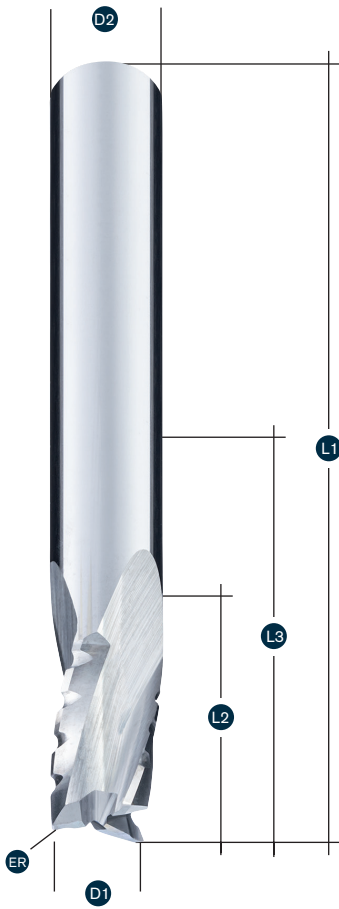
➔ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm

Diameter:
6,0 to 25,0 mm



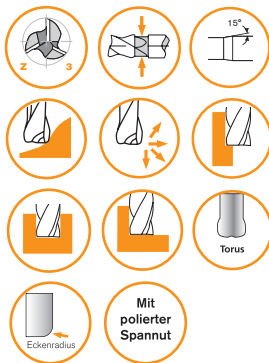
HSC-TORIC END MILL 3F for roughing and finishing

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm

Diameter:
6,0 to 25,0 mm



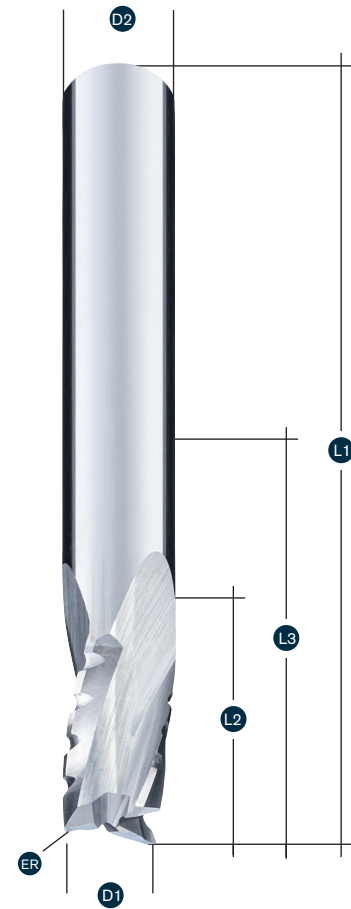
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +0,005
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
HC403SRVXL060	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
HC403SRLO8005	8	8	30	75			0,5
HC403SRXLF08010	8	8	15	100	40	0,2	1,0
HC403SRXL08005	8	8	20	100			0,5
HC403SRXL08010	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
HC403SRXLF10010	10	10	16	125	80	0,25	1,0
HC403SRSL10010	10	10	50	150			1,0

HSC-TORIC END MILL 3F
for roughing and finishing

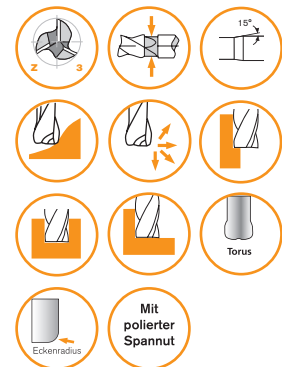
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	L3 mm +1	F mm +0,1	ER mm +0,005
12,0 HC403SRK120	12	12	16	65	35	0,3	0,2
HC403SRKF12030	12	12	16	83	40	0,3	3,0
HC403SRF12005	12	12	16	100	50	0,3	0,5
HC403SRF12010	12	12	16	100	50	0,3	1,0
HC403SRF12030	12	12	16	100	40	0,3	3,0
HC403SR12010	12	12	45	100			1,0
HC403SRLF12005	12	12	16	125	70	0,3	0,5
HC403SRXL12010	12	12	60	150			1,0
16,0 HC403SRF16005	16	16	18	100	50	0,5	0,2
HC403SRF16015	16	16	18	100	50	0,5	1,5
HC403SRF16040	16	16	18	100	50	0,5	4,0
HC403SR16010	16	16	50	100			1,0
HC403SRXLF16005	16	16	18	150	90	0,5	0,5
HC403SRSL16010	16	16	80	200			1,0
20,0 HC403SRF200	20	20	20	104	50	0,5	0,2
HC403SR20010	20	20	60	104			1,0
HC403SRF20015	20	20	20	104	50	0,5	1,5
HC403SRL20050	20	20	20	125	60	0,5	5,0
HC403SRXL20010	20	20	100	200			1,0
25,0 HC403SRL25010	25	25	25	123			1,0
HC403SRXL25010	25	25	60	200			1,0



PROTO LINE

➔ Durchmesserbereich:
6,0 bis 25,0 mm
Diameter:
6,0 to 25,0 mm



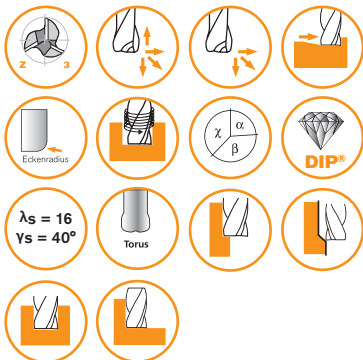


Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2	ER mm
3,0 HC403BDA030	3	6	8	60	0,5
4,0 HC403BDA040	4	6	10	60	0,5
5,0 HC403BDA050	5	6	12	60	0,5
6,0 HC403BD060	6	6	15	60	0,5
HC403BDL060	6	6	20	75	0,5
8,0 HC403BDK080	8	8	18	63	0,5
HC403BD080	8	8	25	75	0,5
10,0 HC403BDK100	10	10	20	72	0,5
HC403BD100	10	10	25	100	0,5
12,0 HC403BDK120	12	12	24	83	0,5
HC403BD120	12	12	30	100	0,5
16,0 HC403BD160	16	16	28	92	0,5
20,0 HC403BD200	20	20	32	104	0,5

➔ Durchmesserbereich:
3,0 bis 20,0 mm

Diameter:
3,0 to 20,0 mm

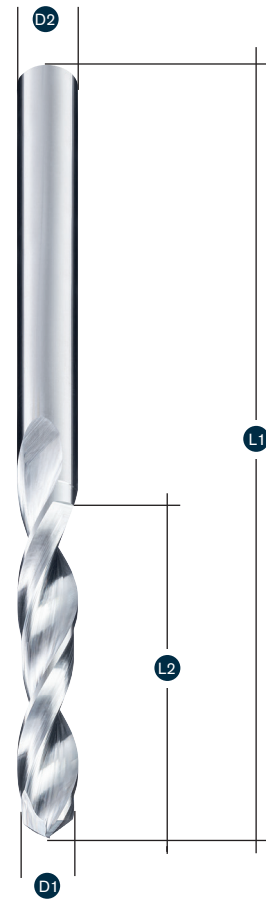


ALUMINUM-DRILL 2F
right helix-right cutting

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm -0,006 -0,015	D2 mm h6	L2 mm +0,5	L1 mm +2
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	1,0	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	2,0	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	3,0	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	4,0	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	5,0	5	28	62
5,5 AD201055	5,5	6	28	75
5,55 AD2010555	5,55	6	28	75
6,0 AD201060	6,0	6	30	75
6,8 AD201068	6,8	8	32	75
7,0 AD201070	7,0	8	32	75
7,45 AD2010745	7,45	8	32	75
7,5 AD201075	7,5	8	35	100

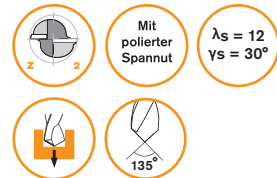
$R = 0,5 \times d$



PROTO LINE

➔ Durchmesserbereich:
0,5 bis 7,5 mm

Diameter:
0,5 to 7,5 mm



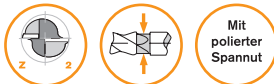
DRILLING THREAD MILL right helix - right cutting

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
3,0 bis 12,0 mm

Diameter:
3,0 to 12,0 mm



Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER		D1 mm H9	D2 mm h6	L2 mm	L1 mm	
3	AD401L030	2Y1	3	6	7,5	60
	AD401XL030	2Y1	3	6	10,5	60
	AD401SL030	2Y1	3	6	16,5	60
3,3	AD401L033	2Y1	3,3	6	8,3	60
	AD401XL033	2Y1	3,3	6	11,6	60
	AD401SL033	2Y1	3,3	6	18,2	60
3,5	AD401L035	2Y1	3,5	6	8,8	60
	AD401XL035	2Y1	3,5	6	12,3	60
	AD401SL035	2Y1	3,5	6	19,3	60
4	AD401L040	2Y1	4	6	10,0	75
	AD401XL040	2Y1	4	6	14,0	75
	AD401SL040	2Y1	4	6	22,0	75
4,2	AD401L042	2Y1	4,2	6	10,5	75
	AD401XL042	2Y1	4,2	6	14,7	75
	AD401SL042	2Y1	4,2	6	23,1	75
4,5	AD401L045	2Y1	4,5	6	11,3	75
	AD401XL045	2Y1	4,5	6	15,8	75
	AD401SL045	2Y1	4,5	6	24,8	75
5	AD401L050	2Y1	5	6	12,5	75
	AD401XL050	2Y1	5	6	17,5	75
	AD401SL050	2Y1	5	6	27,5	75
5,5	AD401L055	2Y1	5,5	6	13,8	100
	AD401XL055	2Y1	5,5	6	19,3	100
	AD401SL055	2Y1	5,5	6	30,3	100
6	AD401L060	2Y1	6	8	15,0	100
	AD401XL060	2Y1	6	8	21,0	100
	AD401SL060	2Y1	6	8	33,0	100
6,8	AD401L068	2Y1	6,8	8	17,0	100
	AD401XL068	2Y1	6,8	8	23,8	100
	AD401SL068	2Y1	6,8	8	37,4	100
7,5	AD401L075	2Y1	7,5	8	18,8	100
	AD401XL075	2Y1	7,5	8	26,3	100
	AD401SL075	2Y1	7,5	8	41,3	100
8	AD401L080	2Y1	8	10	20,0	100
	AD401XL080	2Y1	8	10	28,0	100
	AD401SL080	2Y1	8	10	44,0	150
8,5	AD401L085	2Y1	8,5	10	21,3	100
	AD401XL085	2Y1	8,5	10	29,8	100
	AD401SL085	2Y1	8,5	10	46,8	150
9	AD401L090	2Y1	9	10	22,5	100
	AD401XL090	2Y1	9	10	31,5	100
	AD401SL090	2Y1	9	10	49,5	150
9,5	AD401L095	2Y1	9,5	10	23,8	100
	AD401XL095	2Y1	9,5	10	33,3	100
	AD401SL095	2Y1	9,5	10	52,3	150

DRILLING THREAD MILL
right helix - right cutting

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

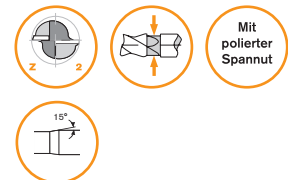
BESTELLNUMMER ORDER NUMBER		D1 mm H9	D2 mm h6	L2 mm	L1 mm
10 AD401L100	2Y1	10	12	25,0	100
AD401XL100	2Y1	10	12	35,0	100
AD401SL100	2Y1	10	12	55,0	150
10,2 AD401L102	2Y1	10,2	12	25,5	100
AD401XL102	2Y1	10,2	12	35,7	100
AD401SL102	2Y1	10,2	12	56,1	150
10,5 AD401L105	2Y1	10,5	12	26,3	100
AD401XL105	2Y1	10,5	12	36,8	100
AD401SL105	2Y1	10,5	12	57,8	150
11 AD401L110	2Y1	11	12	27,5	100
AD401XL110	2Y1	11	12	38,5	100
AD401SL110	2Y1	11	12	60,5	150
11,2 AD401L112	2Y1	11,2	12	28,0	100
AD401XL112	2Y1	11,2	12	39,2	100
AD401SL112	2Y1	11,2	12	61,6	150
11,5 AD401L115	2Y1	11,5	12	28,8	100
AD401XL115	2Y1	11,5	12	40,3	150
AD401SL115	2Y1	11,5	12	63,3	150
12 AD401L120	2Y1	12	16	30,0	150
AD401XL120	2Y1	12	16	42,0	150
AD401SL120	2Y1	12	16	66,0	150



PROTO LINE

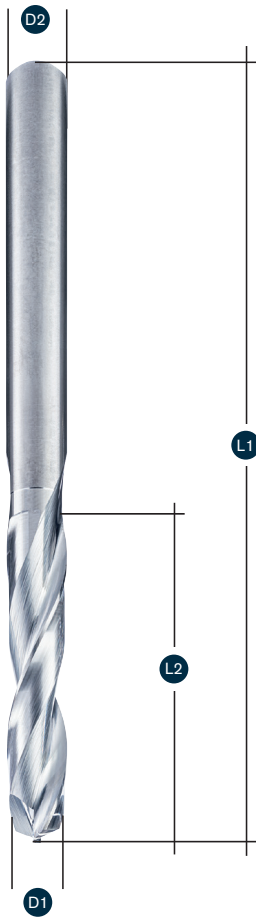
➔ Durchmesserbereich:
3,0 bis 12,0 mm

Diameter:
3,0 to 12,0 mm



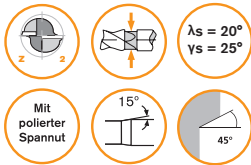
SHADOW-DRILL 2F right helix - right cutting

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
0,5 bis 20,0 mm

Diameter:
0,5 to 20,0 mm



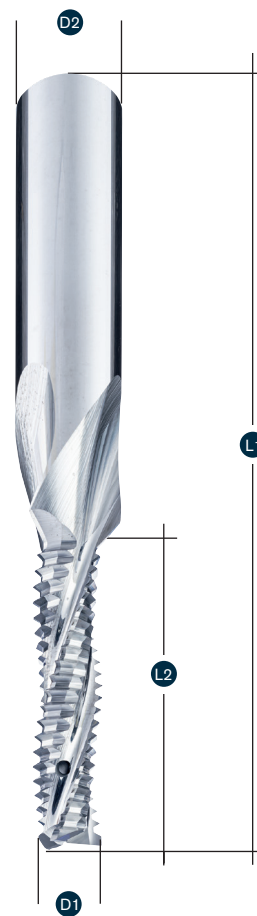
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 mm h6	L2 mm	L1 mm +2
0,5 AD401005	0,5	3	2,5	50
0,75 AD4010075	0,75	3	4	50
0,8 AD401008	0,8	3	5	50
1,0 AD401010	1	3	7	50
1,2 AD401012	1,2	3	8	50
1,5 AD401015	1,5	3	10	50
1,6 AD401016	1,6	3	11	50
1,8 AD401018	1,8	3	12	50
2,0 AD401020	2	3	14	50
2,05 AD4010205	2,05	3	14	50
2,5 AD401025	2,5	3	16	50
2,8 AD401028	2,8	3	16	50
3,0 AD401030	3	3	18	50
3,3 AD401033	3,3	4	20	60
3,5 AD401035	3,5	4	20	60
3,7 AD401037	3,7	4	20	60
4,0 AD401040	4	4	24	60
4,2 AD401042	4,2	5	24	62
4,5 AD401045	4,5	5	24	62
4,65 AD4010465	4,65	5	25	62
5,0 AD401050	5	5	28	62
5,5 AD401055	5,5	6	28	75
5,55 AD4010555	5,55	6	28	75
6,0 AD401060	6	6	30	75
6,8 AD401068	6,8	8	32	75
7,0 AD401070	7	8	32	75
7,45 AD4010745	7,45	8	32	75
7,5 AD401075	7,5	8	35	100
8 AD401080	8	8	40	100
8,5 AD401085	8,5	10	45	100
9,0 AD401090	9	10	45	100
9,35 AD4010935	9,35	10	45	100
9,5 AD401095	9,5	10	45	100
10,0 AD401100	10	10	50	100
12,2 AD401102	10,2	12	60	125
10,5 AD401105	10,5	12	60	125
11,0 AD401110	11	12	60	125
11,2 AD401112	11,2	12	60	125
11,5 AD401115	11,5	12	60	125
12,0 AD401120	12	12	60	125
14,0 AD401140	14	16	70	125
15,5 AD401155	15,5	16	70	125
16,0 AD401160	16	16	70	125
17,5 AD401175	17,5	20	80	150
20,0 AD401200	20	20	80	150

THREAD MILL 3F

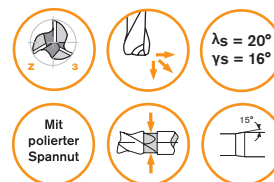
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
 High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 Nenn mm	D1 Kern	D2 mm h6	L GT mm	L1 mm	p mm
M3 HC403GF-3YIKZ-M3-20	3	2,50	6	6,0	60	0,5
HC403GF-3YIKZ-M3-25	3	2,50	6	7,5	60	0,5
HC403GF-3YIKZ-M3-30	3	2,50	6	9,0	60	0,5
M3,5 HC403GF-M3,5-20	3,5	2,90	6	7,0	60	0,6
HC403GF-M3,5-25	3,5	2,90	6	8,8	60	0,6
HC403GF-M3,5-30	3,5	2,90	6	10,5	60	0,6
M4 HC403GF-M4-20	4	3,30	6	8,0	60	0,7
HC403GF-M4-25	4	3,30	6	10,0	60	0,7
HC403GF-M4-30	4	3,30	6	12,0	60	0,7
M5 HC403GF-M5-20	5	4,20	8	10,0	75	0,8
HC403GF-M5-25	5	4,20	8	12,5	75	0,8
HC403GF-M5-30	5	4,20	8	15,0	75	0,8
M6 HC403GF-M6-20	6	5,00	8	12,0	75	1
HC403GF-M6-25	6	5,00	8	15,0	75	1
HC403GF-M6-30	6	5,00	8	18,0	75	1
M8 HC403GF-M8-20	8	6,80	10	16,0	100	1,25
HC403GF-M8-25	8	6,80	10	20,0	100	1,25
HC403GF-M8-30	8	6,80	10	24,0	100	1,25
M10 HC403GF-M10-20	10	8,50	12	20,0	100	1,5
HC403GF-M10-25	10	8,50	12	25,0	100	1,5
HC403GF-M10-30	10	8,50	12	30,0	100	1,5
M12 HC403GF-M12-20	12	10,20	16	24,0	100	1,75
HC403GF-M12-25	12	10,20	16	30,0	100	1,75
HC403GF-M12-30	12	10,20	16	36,0	100	1,75
M16 HC403GF-M16-20	16	14,00	20	32,0	125	2
HC403GF-M16-25	16	14,00	20	40,0	125	2
HC403GF-M16-30	16	14,00	20	48,0	125	2



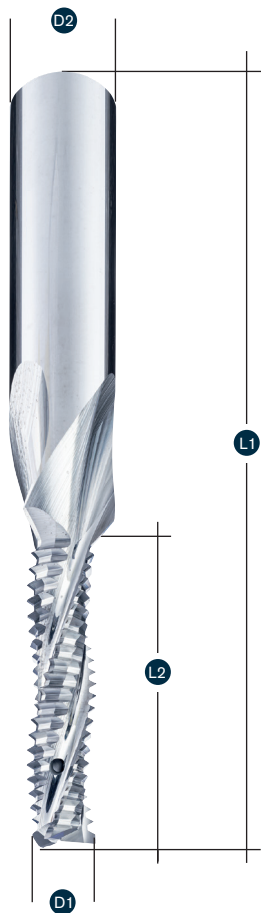
PROTO LINE

➔ Durchmesserbereich:
M1 bis M16
Diameter:
M1 to M16



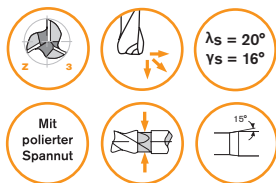
THREAD MILL 3F

PROTO LINE



➔ Durchmesserbereich:
M1 bis M16

Diameter:
M1 to M16



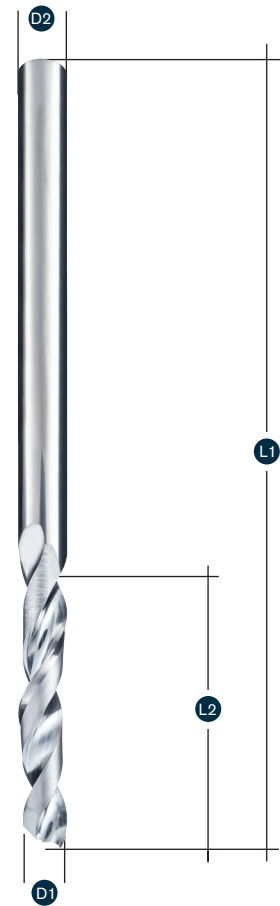
Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	1 Kern mm	D2 h6 mm	L GT mm	L1 +2 mm	p mm
M1 HC403GF-M1-20	1,0	0,75	6	2,0	60	0,25
HC403GF-M1-25	1,0	0,75	6	2,5	60	0,25
HC403GF-M1-30	1,0	0,75	6	3,0	60	0,25
M1,2 HC403GF-M1,2-20	1,2	0,85	6	2,4	60	0,25
HC403GF-M1,2-25	1,2	0,85	6	3,0	60	0,25
HC403GF-M1,2-30	1,2	0,85	6	3,6	60	0,25
M1,6 HC403GF-M1,6-20	1,6	1,25	6	3,2	60	0,35
HC403GF-M1,6-25	1,6	1,25	6	4,0	60	0,35
HC403GF-M1,6-30	1,6	1,25	6	4,8	60	0,35
M2,0 HC403GF-M2-20	2,0	1,60	6	4,0	60	0,4
HC403GF-M2-25	2,0	1,60	6	5,0	60	0,4
HC403GF-M2-30	2,0	1,60	6	6,0	60	0,4
M2,5 HC403GF-M2,5-20	2,5	2,05	6	5,0	60	0,45
HC403GF-M2,5-25	2,5	2,05	6	6,3	60	0,45
HC403GF-M2,5-30	2,5	2,05	6	7,5	60	0,45
M3 HC403GF-M3-20	3	2,50	6	6,0	60	0,5
HC403GF-M3-25	3	2,50	6	7,5	60	0,5
HC403GF-M3-30	3	2,50	6	9,0	60	0,5
M3,5 HC403GF-M3,5-20	3,5	2,90	6	7,0	60	0,6
HC403GF-M3,5-25	3,5	2,90	6	8,8	60	0,6
HC403GF-M3,5-30	3,5	2,90	6	10,5	60	0,6
M4 HC403GF-M4-20	4	3,30	6	8,0	60	0,7
HC403GF-M4-25	4	3,30	6	10,0	60	0,7
HC403GF-M4-30	4	3,30	6	12,0	60	0,7
M5 HC403GF-M5-20	5	4,20	8	10,0	75	0,8
HC403GF-M5-25	5	4,20	8	12,5	75	0,8
HC403GF-M5-30	5	4,20	8	15,0	75	0,8
M6 HC403GF-M6-20	6	5,00	8	12,0	75	1
HC403GF-M6-25	6	5,00	8	15,0	75	1
HC403GF-M6-30	6	5,00	8	18,0	75	1
M8 HC403GF-M8-20	8	6,80	10	16,0	100	1,25
HC403GF-M8-25	8	6,80	10	20,0	100	1,25
HC403GF-M8-30	8	6,80	10	24,0	100	1,25
M10 HC403GF-M10-20	10	8,50	12	20,0	100	1,5
HC403GF-M10-25	10	8,50	12	25,0	100	1,5
HC403GF-M10-30	10	8,50	12	30,0	100	1,5
M12 HC403GF-M12-20	12	10,20	16	24,0	100	1,75
HC403GF-M12-25	12	10,20	16	30,0	100	1,75
HC403GF-M12-30	12	10,20	16	36,0	100	1,75
M16 HC403GF-M16-20	16	14,00	20	32,0	125	2
HC403GF-M16-25	16	14,00	20	40,0	125	2
HC403GF-M16-30	16	14,00	20	48,0	125	2

BALL END MILL 1F
right helix - right cutting

Hochleistungswerkzeuge für den Modell- und Prototypbau
High performance tools for model and prototype construction

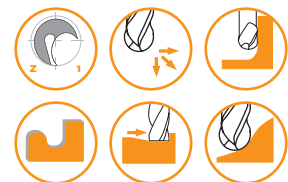
BESTELLNUMMER ORDER NUMBER	D1 mm h10	D2h6 mm h6	L2 mm +1	L2 mm +2	ER mm -0,02
3,0 110CSHA03R	3	6	28	100	1,5
4,0 110CSHA04R	4	6	32	100	2
6,0 110CSH06R	6	6	38	100	3
110CSHSXL06R	6	6	76	150	3
8,0 110CSH08R	8	8	42	150	4
110CSHSXL08R	8	8	84	150	4
10,0 110CSH10R	10	10	46	150	5
110CSHL10R	10	10	46	200	5
110CSHSXL10R	10	10	92	200	5
12,0 110CSH12R	12	12	52	150	6
110CSHL12R	12	12	52	200	6
110CSHSXL12R	12	12	104	250	6
16,0 110CSH16R	16	16	58	200	8
110CSHL16R	16	16	58	250	8
110CSHSXL16R	16	16	116	250	8
20,0 110CSH20R	20	20	64	200	10
110CSHL20R	20	20	64	250	10
110CSHSXL20R	20	20	128	250	10



PROTO LINE

➔ Durchmesserbereich:
3,0 bis 20,0 mm

Diameter:
3,0 to 20,0 mm



Hohe Freiheit und höchste Präzision im Modell- und Prototypenbau mit einer Wuchtgüte <G2,5

High freedom and maximum precision in model and prototype construction with a balance quality <G2.5

→ **Wir bieten innovative Werkzeuge, die speziell für Materialien im Modell- und Prototypenbau optimiert sind.**

Modelliermasse ist ein Material, das sich nicht wirklich zur Zerspanung anbietet. Was abgetragen wird, muss zuverlässig entfernt werden, damit die weiche Masse nicht an anderer Stelle wieder anhaftet. Die innovative Schneidengeometrie von ClayStar schält Modelliermasse ab und führt den Span zuverlässig nach außen. Dieser Effekt wird durch eine innere Kühlmittelzuführung noch verstärkt. Um extra tiefe Kavitäten effizient setzen zu können, ist ClayStar mit Schneidenlängen bis zu 128 mm verfügbar. Ohne störende Schwingungen, denn die Werkzeuge haben Wuchtnuten, die eine Wuchtgüte von <G2,5 garantieren.



→ We offer innovative tools that are specially optimized for materials in model and prototype construction.

Modeling clay is a material that does not really lend itself to machining. What is removed must be reliably removed so that the soft compound does not reattach elsewhere. ClayStar's innovative cutting geometry peels off modeling compound and reliably guides the chip to the outside. This effect is further enhanced by an internal coolant supply. In order to be able to set extra-deep cavities efficiently, ClayStar is available with cutting edge lengths of up to 128 mm. Without disturbing vibrations, because the tools have balancing grooves that guarantee a balancing quality of <G2.5.

Neu: der extrem vibrationsarme 110CSH ClayStar.
New: the ultra-low-vibration 110CSH ClayStar.



ERFOLG DURCH KUNDENNÄHE

Kundennähe ist die Voraussetzung für eine optimierte Zusammenarbeit.
Wir begleiten Ihren gesamten Produktionsprozess, von der Angebotsabgabe,
dem ersten Versuch und dem ersten Muster bis hin zur Serienproduktion.

Für weitere Details kontaktieren Sie uns bitte:

Tel.. +49 8234 9664-0

info@hufschmied.net

Auch andere Längen und Durchmesser sind möglich.

SUCCESS THROUGH PROXIMITY TO CUSTOMERS

*Proximity to customers is the condition for an optimized collaboration.
We accompany your whole production process, from submitting an offer,
the first trial, the first pattern to the series production.*

For more details please contact us:

Tel. +49 8234 9664-0

info@hufschmied.net

Other lengths and diameters are also available.



HUFSCHMIED
direct contact

HUFSCHMIED
ZERSpanUNGSSYSTEME GMBH

Edisonstraße 11 d

D-86399 Bobingen

Tel.: +49 82 34-96 64 0

Fax: +49 82 34-96 64 99

info@hufschmied.net