

CERA MILL®

FRÄSER FÜR HÖCHSTE
ANSPRÜCHE AUS KERAMIK
ZUR BEARBEITUNG VON
KUNSTSTOFFEN UND
NICHT-EISENWERKSTOFFEN

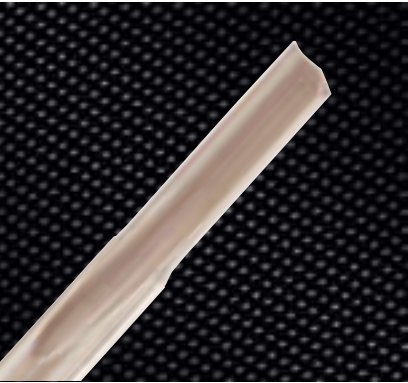
*END MILLS FOR HIGH
DEMAND MADE OUT OF
CERAMIC FOR MILLING
OF PLASTICS AND NONE
FERROUS MATERIALS*



CERA MILL®

CERA-MILL®-WERKZEUGE

CERA-MILL®-TOOLS



Diese Vollkeramikschnidwerkzeuge auf Silizium-Nitrid-Basis wurden für die Volumenzerspanung von Kunststoffen entwickelt.

Der Keramikwerkstoff ist extrem leicht, die Werkzeuge erreichen ohne Belastung der Spindellager höchste Drehzahlwerte. Durch eine neu entwickelte Spangeometrie werden bis jetzt nicht darstellbare, höchste Vorschubwerte erreicht.

Bei labil gespannten Werkstücken führen die Maximaldrehzahl und entsprechend hohe Vorschübe pro Zahn zu besten Bearbeitungsergebnissen.

Keramik heizt sich auch bei solchen extremen Schneidprozessen nicht auf. Dem Verkleben der Bindematerialien im Werkstoff wird vorgebeugt.

Die beim Schneidprozess entstehende Wärme wird ausschließlich über den Span abgeführt. Die Fräsoperation hinterlässt Oberflächen bester Güte.

Die Schneidengeometrie und der optimierte Schliff der Werkzeuge erzeugen perfekte Schnittkanten.

These fully ceramic cutting tools based on silicon-nitride were developed for volume chipping plastic materials.

The ceramic material is extremely lightweight and the tools achieve highest rotational speeds without load upon the spindle bearings. A newly developed chip geometry allows for highest - to date impossible - feed rates.

For instable pretensioned work pieces the maximum rotational speed and respectively high feed rates per tooth result in the best machining results.

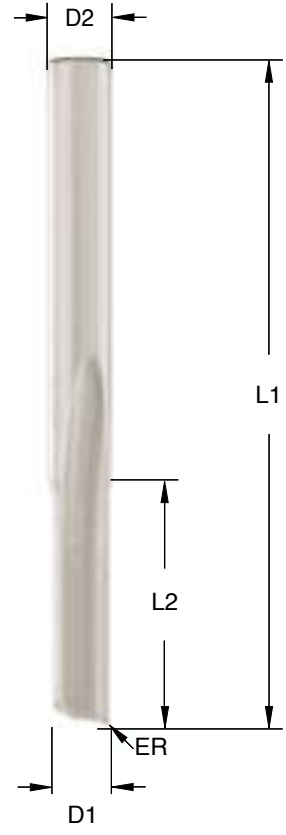
Ceramics does not heat up even at such extreme cutting processes. The gluing up of the binding substances of the materials is prevented.

Heat generated in the cutting process is exclusively dissipated by the chips. The milling process leaves surfaces of highest quality.

The blade geometry and optimized sharpening of the tools create perfectly cut edges.



BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	ER mm				
3,0	112KERA030	3	6	10	50	0,2			
4,0	112KERA040	4	6	12	50	0,2			
5,0	112KERA050	5	6	15	50	0,25			
6,0	112KERA060	6	8	18	60	0,5			
8,0	112KERA080	8	10	20	75	0,5			
10,0	112KERA100	10	12	25	75	1			



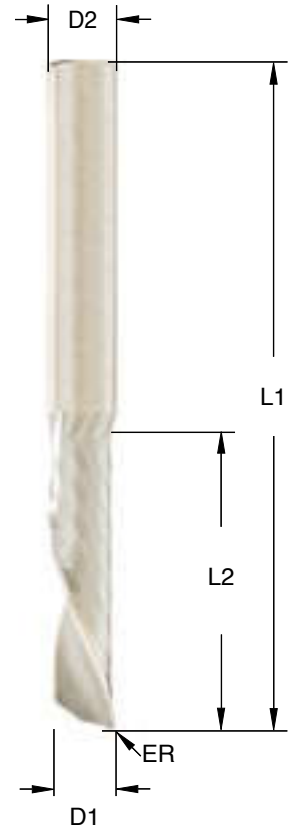
Durchmesserbereich:
 3,0 bis 10,0 mm
 diameter range:
 3,0 bis 10,0 mm

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. 112KERA08.
Please indicate order number: e.g. 112KERA100.



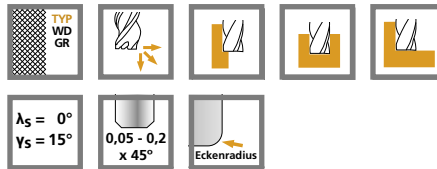
BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER		D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	ER mm			
3,0	111KERA030	3	6	10	50	0,2			
4,0	111KERA040	4	6	12	50	0,2			
5,0	111KERA050	5	6	15	50	0,25			
6,0	111KERA060	6	8	18	60	0,5			
8,0	111KERA080	8	10	20	75	0,5			
10,0	111KERA100	10	12	25	75	1			



Durchmesserbereich:
3,0 bis 10,0 mm
diamter range:
3,0 bis 10,0 mm

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

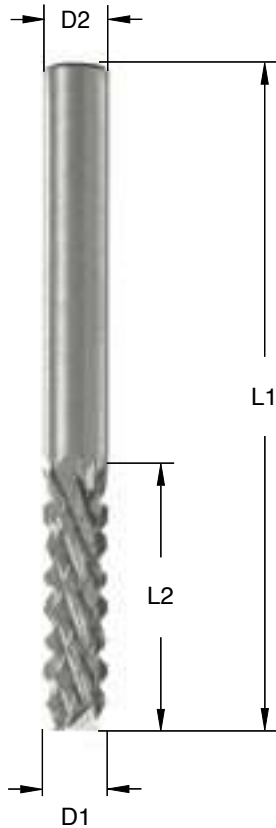
Bei der Bestellung bitte die Bestellnummer angeben: Best.Nr.: z.B. 111KERA08.
Please indicate order number: e.g. 111KERA100.



$\lambda_s = 0^\circ$
 $\gamma_s = 15^\circ$

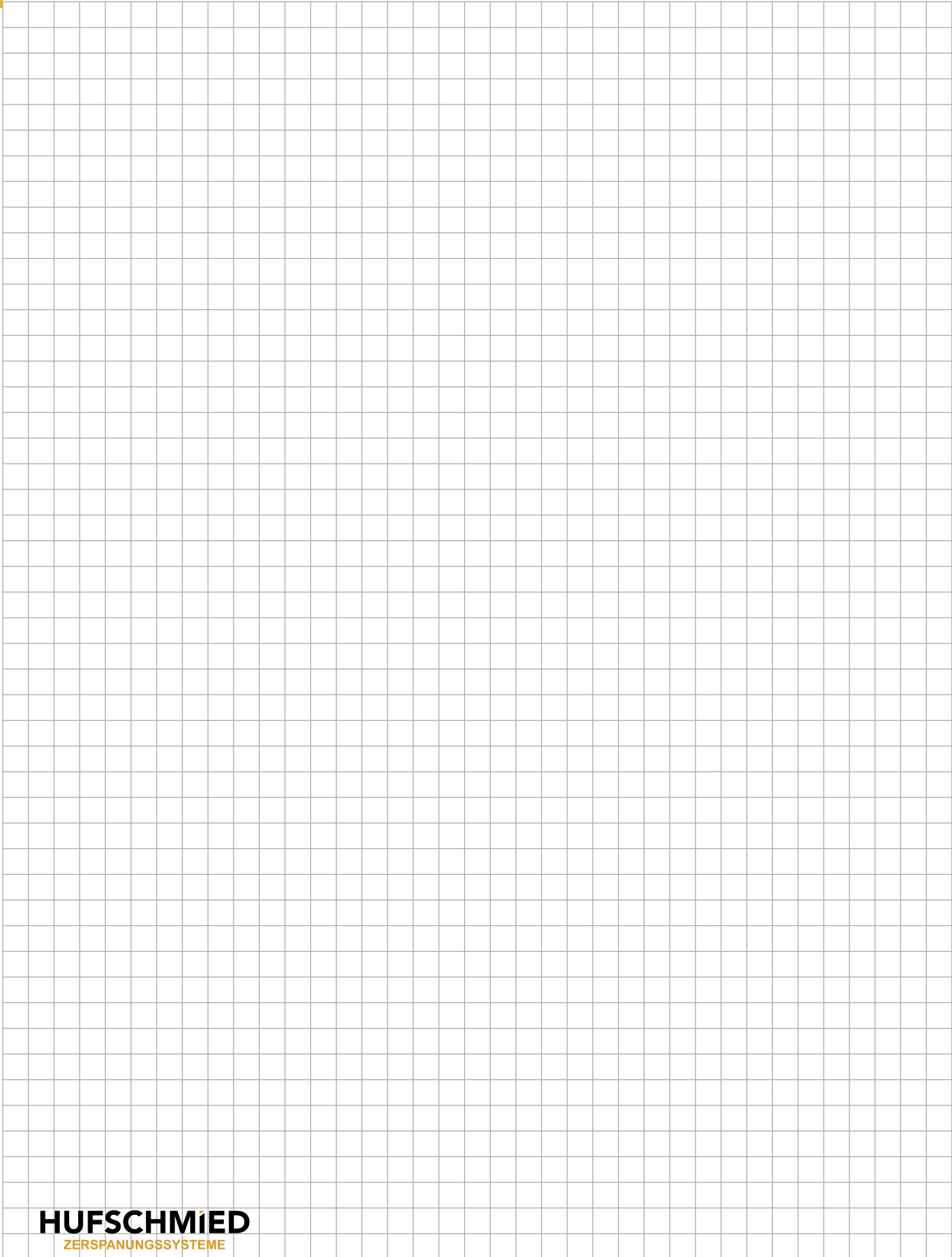
0,05 - 0,2
x 45°

Eckenradius



Durchmesserbereich:
3,0 bis 10,0 mm
diameter range:
3,0 bis 10,0 mm

BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	Verzahnung teeth	D1 mm	D2 h6 mm	L2 mm	L1 +2 mm	ER mm
3,0 108KERA030	WD / GR	3	6	10	50	0,2
4,0 108KERA040	WD / GR	4	6	12	50	0,2
5,0 108KERA050	WD / GR	5	6	15	50	0,25
6,0 108KERA060	WD / GR	6	8	18	60	0,5
8,0 108KERA080	WD / GR	8	10	20	75	0,5
10,0 108KERA100	WD / GR	10	12	25	75	1



POWER BLADE

SCHNEIDKLINGEN AUS
HARTMETALL ODER AUS
KERAMIK

*PRECISE CUTTING BLADES
MADE OF TUNGSTEN
CARBIDE OR CERAMICS*



CFK - Gewebe
CFK - texture

GFK - Gewebe
GFK - texture

Honeycombs
Honeycombs

Kunststofffolien
Plastic films

Kunststoffhäute
Plastic skins

POWER BLADE

POWER BLADE
WERKZEUGE

POWER BLADE TOOLS

POWER BLADE



Für die hohen Ansprüche an Standzeiten und Prozesssicherheit beim Schneiden von Kunststoff- und Lederhäuten hat Hufschmied **Schneidklingen aus Hartmetall oder Keramik entwickelt.**

Damit lassen sich zum Beispiel nicht sichtbare Aufrisskanten bei Airbag-Systemen sicher und präzise schneiden.

Massengefertigte Stahlklingen aus Federstahl werden diesen Anforderungen nicht gerecht.

Die individuelle Beschriftung und die Rückverfolgbarkeit der **Vollhartmetall-Klingen (VHM) erhöht die Prozesssicherheit.**

Vorteile der Vollhartmetall-Klingen:

Massengefertigte Stahlklingen sind zwar sehr kostengünstig, schneiden aber in hohem Masse ungenau.

Power Blades von Hufschmied erhöhen die Prozesssicherheit und sind durch die höhere Lebensdauer (Faktor 10 bis 20) mittelfristig die kostengünstigere Lösung.

Vollhartmetall-Klingen für das Schneiden und Scoren von Folien und Häuten im Kaltschnittverfahren:

Die Ausführung in VHM führt zu extremen Standzeiten bei höchster Schnittqualität. Speziell bei Airbagzuschnitten ermöglichen die langen Zykluslaufzeiten die nahezu unterbrechungsfreie Produktion im Serienbetrieb.

Power Blade-Klingen erfüllen die hohen Sicherheitsanforderungen der Automobilindustrie zu 100 Prozent.

*To meet the high demands for tool life and process safety when cutting plastic and leather skin, Hufschmied has developed **cutting edges of hard alloy or ceramics.***

For example these allow invisible tear edges for airbag systems safely and precise.

Mass produced blades made of spring steel cannot fulfil these requirements.

*The individual marking and traceability of the **Solid Hard-Alloy blades (VHM) increases process safety.***

The advantages of VHM-Blades:

Mass produced steel blades are very cheap but cut highly inaccurate. Power Blades by Hufschmied increase process safety and are the more cost-efficient solution in medium-term due to the higher tool life (factors 10 to 20).

Solid hard alloy blades for cutting and scoring foils and skins using cold-cut method:

The VHM results in extremely high tool life at highest cutting quality. Especially when cutting airbags the long cycle-times allow for almost interruption free production in series operation.

Power Blade edges meet the high safety requirements of the automotive industry to 100 percent.

Wir individualisieren für Sie.
Ihr **Anfrageblatt**.

We customize for you.
Your request sheet.

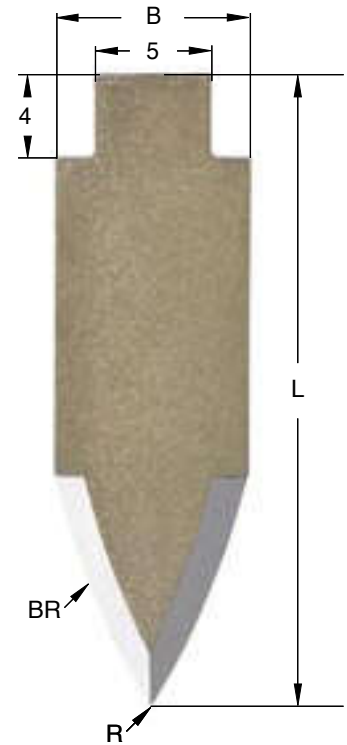
BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	L mm	B mm	D mm	BR mm	R mm			
USK-27-85	27	8,5	0,65	28	0,1			
USK-27-85-0	27	8,5	0,65	28	-			

Dieses Werkzeug fertigen wir genau für Ihre Anforderungen auf Anfrage!
Bitte füllen Sie das untere Blatt vollständig aus und faxen es an die
+49/ (0) 8234-9664-99
oder per Mail an
info@hufschmied.net und wir senden Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot zu.

Ihr Hufschmied-Team

We also manufacture tools for your requirements on request.
Please fill in the correct parameters and send it by fax to
+49/ (0) 8234 9664-99 *or by mail*
info@hufschmied.net
and we will gladly send you a quote.

Sincerely yours Hufschmied-Team



D = Klingendicke = 0,65 ± 0,02
D = blade thickness = 0,65 ± 0,02

MEINE KONTAKTDATEN:
MY CONTACT:

Firma / Company

Name / Surname

Vorname / Name

Funktion / Function

Straße/Hausnr. / Road/House number

PLZ/Ort / Postcode/Location

Telefon / Phone

Telefax / Fax

E-Mail / E-mail

INDIVIDUALANFERTIGUNG
INDIVIDUAL PRODUCTION

Meine individuellen Daten
My individual data

zu bearbeitendes Material:
Material to be processed:

B= mm ±

BR= mm ±

R= mm ±

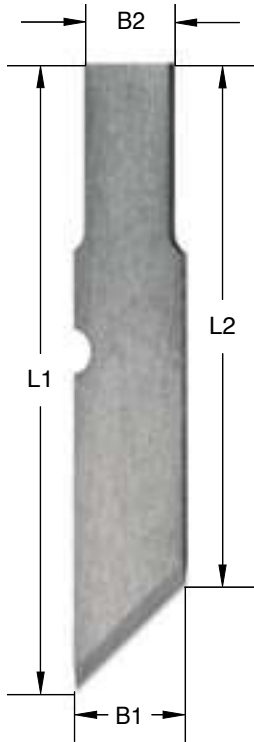
L= mm ±

Sonderabmessungen
auf Anfrage
Special dimensions
on demand

ANMERKUNGEN:
NOTES:

Wir individualisieren für Sie.
Ihr **Anfrageblatt**.

We customize for you.
Your **request sheet**.



BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	L1 mm	L2 mm	D mm	B1 mm	B2 mm			
USK-6012	43,25	35	0,65	9,3	7,4			

Dieses Werkzeug fertigen wir genau für Ihre Anforderungen auf Anfrage!
Bitte füllen Sie das untere Blatt vollständig aus und faxen es an die
+49/ (0) 8234-9664-99
oder per Mail an
info@hufschmied.net und wir senden Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot zu.

We also manufacture tools for your requirements on request.
Please fill in the correct parameters and send it by fax to
+49/ (0) 8234 9664-99 or by mail
info@hufschmied.net
and we will gladly send you a quote.
Sincerely yours Hufschmied-Team

Ihr Hufschmied-Team

MEINE KONTAKTDATEN:
MY CONTACT:

D = Klingendicke = 0,65 ± 0,02
D = blade thickness = 0,65 ± 0,02

INDIVIDUALANFERTIGUNG
INDIVIDUAL PRODUCTION

Meine individuellen Daten
My individual data

zu bearbeitendes Material: Material to be processed:	<input type="text"/>
B1= <input type="text"/> mm ±	
B2= <input type="text"/> mm ±	
L1= <input type="text"/> mm ±	
L2= <input type="text"/> mm ±	
D= <input type="text"/> mm ±	

Sonderabmessungen
auf Anfrage
Special dimensions
on demand

Firma / Company

Name / Surname

Vorname / Name

Funktion / Function

Straße/Hausnr. / Road/House number

PLZ/Ort / Postcode/Location

Telefon / Phone

Telefax / Fax

E-Mail / E-mail

ANMERKUNGEN:
NOTES:

Wir individualisieren für Sie.
Ihr **Anfrageblatt**.

We customize for you.
Your request sheet.

BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	L2 mm	L1 mm	W1	SW	M
USK-GFM-380016-S001	38 + 1	58 + 1	16°	12,7	118 x 1
USK-GFM-303023-S001	30 + 1	50 + 1	23°	12,7	118 x 1
USK-GFM-776312-S001	77 + 1	97 + 1	12°	12,7	118 x 1
USK-GFM-067120-S001	6 + 1	35 + 1	120°	12,7	118 x 1

Dieses Werkzeug fertigen wir genau für Ihre Anforderungen auf Anfrage! Bitte füllen Sie das untere Blatt vollständig aus und faxen es an die **+49/ (0) 8234-9664-99** oder per Mail an **info@hufschmied.net** und wir senden Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot zu.

*We also manufacture tools for your requirements on request. Please fill in the correct parameters and send it by fax to **+49/ (0) 8234 9664-99** or by mail **info@hufschmied.net** and we will gladly send you a quote.*

Sincerely yours Hufschmied-Team

Ihr Hufschmied-Team

MEINE KONTAKTDATEN:
MY CONTACT:

Firma / Company

Name / Surname

Vorname / Name

Funktion / Function

Straße/Hausnr. / Road/House number

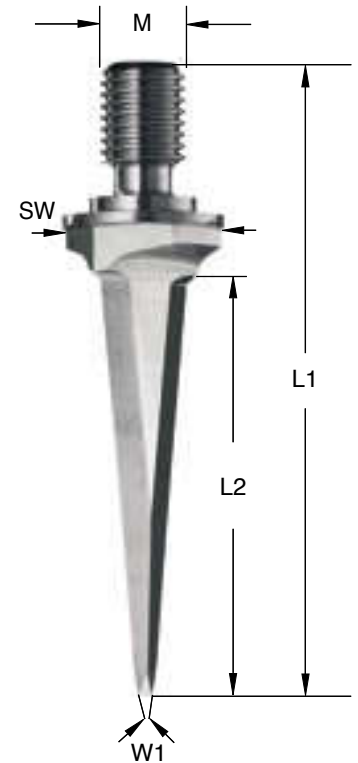
PLZ/Ort / Postcode/Location

Telefon / Phone

Telefax / Fax

E-Mail / E-mail

ANMERKUNGEN:
NOTES:



INDIVIDUALANFERTIGUNG · INDIVIDUAL PRODUCTION

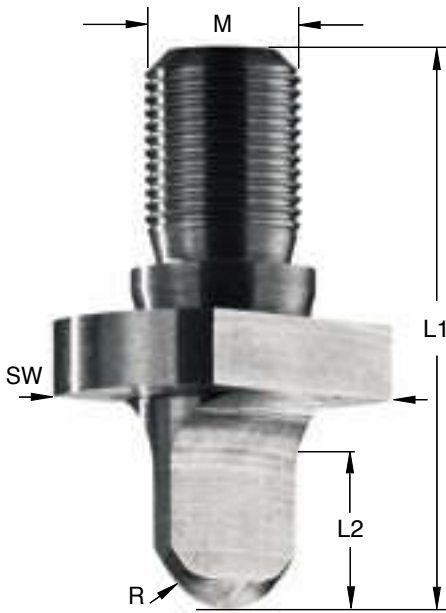
Meine individuellen Daten
My individual data

zu bearbeitendes Material: Material to be processed:	<input type="text"/>
M= <input type="text"/> mm ±	
SW= <input type="text"/> mm ±	
W1= <input type="text"/> mm ±	
L1= <input type="text"/> mm ±	
L2= <input type="text"/> mm ±	

Sonderabmessungen auf Anfrage
Special dimensions on demand

Wir individualisieren für Sie.
Ihr **Anfrageblatt**.

We customize for you.
Your request sheet.



BESTELL-NUMMER ORDER NUMBER	L2 mm	L1 mm	R mm	SW mm	M mm		
USK-6022	8	21	4	8	116 x 0,5		

Dieses Werkzeug fertigen wir genau für Ihre Anforderungen auf Anfrage!
Bitte füllen Sie das untere Blatt vollständig aus und faxen es an die
+49/ (0) 8234-9664-99
oder per Mail an
info@hufschmied.net und wir senden Ihnen gerne ein entsprechendes Angebot zu.

We also manufacture tools for your requirements on request.
Please fill in the correct parameters and send it by fax to
+49/ (0) 8234 9664-99 *or by mail*
info@hufschmied.net *and we will gladly send you a quote.*
Sincerely yours Hufschmied-Team

Ihr Hufschmied-Team

MEINE KONTAKTDATEN:
MY CONTACT:

D = Klingendicke = 0,65 ± 0,02
D = blade thickness = 0,65 ± 0,02

INDIVIDUALANFERTIGUNG
INDIVIDUAL PRODUCTION

Meine individuellen Daten
My individual data

zu bearbeitendes Material: Material to be processed:	<input type="text"/>
M= <input type="text"/> mm ±	
SW= <input type="text"/> mm ±	
R= <input type="text"/> mm ±	
L1= <input type="text"/> mm ±	
L2= <input type="text"/> mm ±	

Sonderabmessungen
auf Anfrage
Special dimensions
on demand

Firma / Company

Name / Surname

Vorname / Name

Funktion / Function

Straße/Hausnr. / Road/House number

PLZ/Ort / Postcode/Location

Telefon / Phone

Telefax / Fax

E-Mail / E-mail

ANMERKUNGEN:
NOTES:
