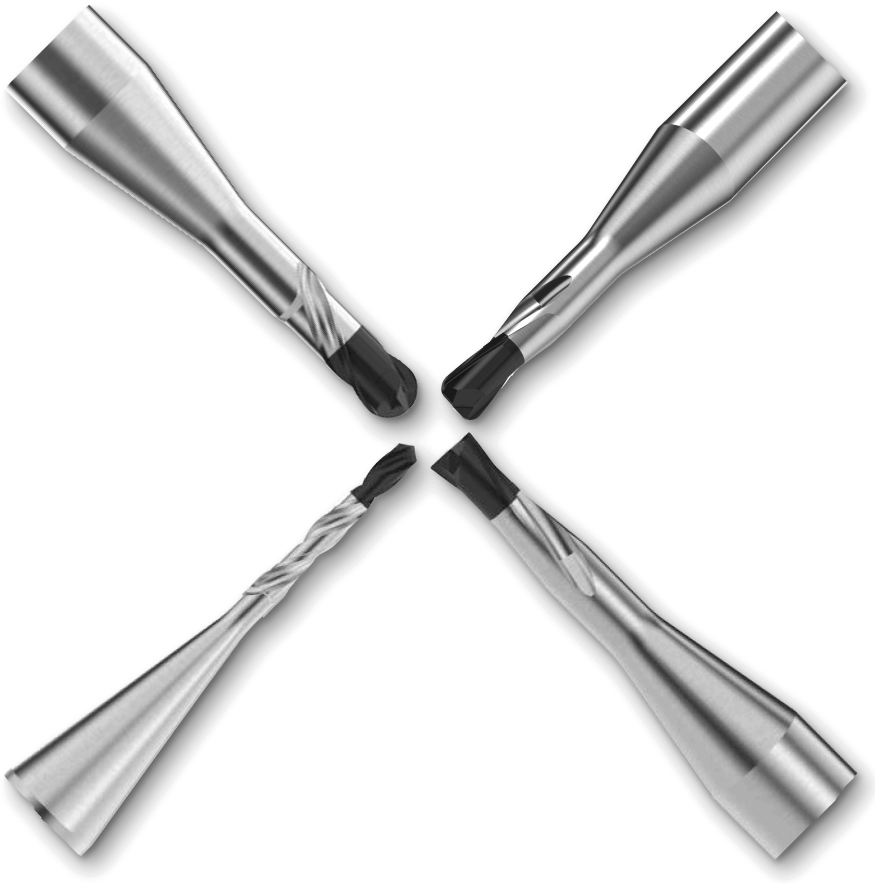
MICTU



DIAFORCE
DIAMOND HARDNESS. SUPERIOR LIFE.

Spiralgenutete PKD-Fräser und -Bohrer

Seit 40 Jahren wissen wir genau, was Sie wollen.

Mictu wurde 1986 von Antonello Collavo in Quero (BL) gegründet und machte seine ersten Schritte als Partner der zahlreichen Brillenhersteller der Region.

Im Laufe der Jahre hat Mictu sein Know-how um neue Produkte und Technologien erweitert: Neben der Brillenindustrie (die nach wie vor einen bedeutenden Teil des Umsatzes ausmacht) kamen weitere vielversprechende Märkte hinzu, von der Medizintechnik bis zur Hochpräzisions-Mikromechanik.

Heute verfügt Mictu über ein Team von 20 qualifizierten Mitarbeitern, die in unserem modernen, 1.400 m^2 großen Werk in Setteville (BL) arbeiten.

2024 begann ein neues Kapitel: Mictu gehört nun zur Kintek Group, dem italienischen Marktführer bei Werkzeugaufnahmen, im Besitz des Investmentfonds Aksia.

2026 feiert Mictu sein 40-jähriges Bestehen: vier Jahrzehnte im Zeichen von Präzisions-Mikrowerkzeugen.



Unsere Technologien

Alle Phasen des Produktionsprozesses werden im eigenen Haus durchgeführt.

20 CNC-Maschinen und ein **Messraum** garantieren hohe Flexibilität und die Fähigkeit, jede Kundenanforderung zu erfüllen.





Pioniere der Mikrowerkzeuge



2025 installierte Mictu als erstes Unternehmen in Italien eine **Laser-Schärfmaschine mit Femtosekundenquelle** (10^{-15} Sekunden!).

Diese Technologie erreicht **Präzision und Oberflächengüten, die mit keinem anderen Fertigungsverfahren möglich sind** (Schleifen inbegriffen), und ist **ideal für Mikrowerkzeuge ab Ø 0,05 mm.**

Für noch mehr Präzision sorgen die Komplettfertigung in einer einzigen Aufspannung und der nahezu fehlende Wärmeeintrag in das Werkstück.

Bearbeitbare Werkstoffe: **Hartmetall, PKD, P-CBN, CVD, Keramik, Saphir, Glas.**

Werkzeuge
Sonder- und Standardausführungen

Wenn Standardlösungen nicht ausreichen, **entwickeln wir Sonderwerkzeuge für höchste Leistungsanforderungen** bei spezifischen Bearbeitungen.

Diamant



Präzisionsmechanik



Medizintechnik



Optik



Kunden-service

Die in 40 Jahren gesammelte Erfahrung mit Werkzeugen und ihrem Einsatz in der Brillenindustrie steht unseren Kunden zur Verfügung:

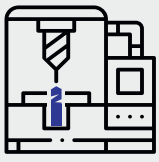
- Unsere technische Abteilung entwickelt Sonderwerkzeuge nach Zeichnung oder nach allgemeinen Angaben zur Anwendung
- Wir unterstützen unsere Kunden jederzeit direkt in ihren Produktionsstätten und erarbeiten gemeinsam mit den Bedienern Lösungen für kritische Punkte
- Gerne organisieren wir in unserem Werk spezielle Schulungen für die Mitarbeiter unserer Kunden, um ihr Wissen über die Werkzeuge zu vertiefen und den Produktionsprozess zu verbessern.



BERATUNG



KONSTRUKTION



FERTIGUNG



QUALITÄTSKONTROLLE

Spiralgenutete PKD-Fräser und -Bohrer

aus dem Vollen gefertigt mit Lasertechnologie der neuesten Generation

DIAFORCE-Programm

- Durchmesser: von 0,1 mm bis 3,0 mm
- Stirnformen: flach, Eckenradius, Kugelkopf
- Spiralgenutete PKD-Bohrer

DIAFORCE
DIAMOND HARDNESS. SUPERIOR LIFE.

Flach Torus Kugel Bohrer



Bearbeitbare Werkstoffe

- Aluminium
- Bronze
- Messing
- Kupfer
- Gold
- Silber
- Verbundwerkstoffe
- Kunststoffe

Warum DIAFORCE

Bei der Mikrozerspanung von NE- und Edelmetallen stößt Hartmetall schnell an seine Grenzen: Verschleiß, Stabilität, Oberflächengüte.

DIAFORCE wurde entwickelt, um diese Grenzen mit **PKD** und **gezielt ausgelegten Wendelgeometrien** zu überwinden. **Mit Lasern der neuesten Generation aus dem Vollen gefertigt, vereinen unsere spiralgenuteten PKD-Fräser und -Bohrer** Härte, Maßhaltigkeit und hervorragende Oberflächenqualität.

Profile, Winkel und Schneiden haben wir für Durchmesser **von 0,1 bis 3,0 mm** optimiert – mit den engen Toleranzen, die in der Uhrenindustrie und Medizintechnik üblich sind.

Jede Charge wird auf speziellen Messgeräten geprüft, um **längere Standzeiten und geringere Rauheit** bei Aluminium, Messing, Kupfer, Bronze, Gold, Silber, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen zu gewährleisten.

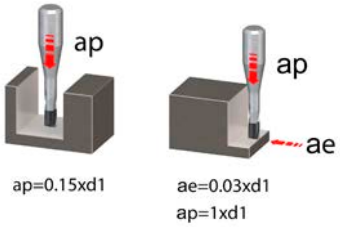
Das Ergebnis enger Teamarbeit zwischen Konstruktion, Produktion und Qualitätskontrolle: fortschrittliche Technologien, ja – vor allem aber Menschen, die auf jedes Detail achten.

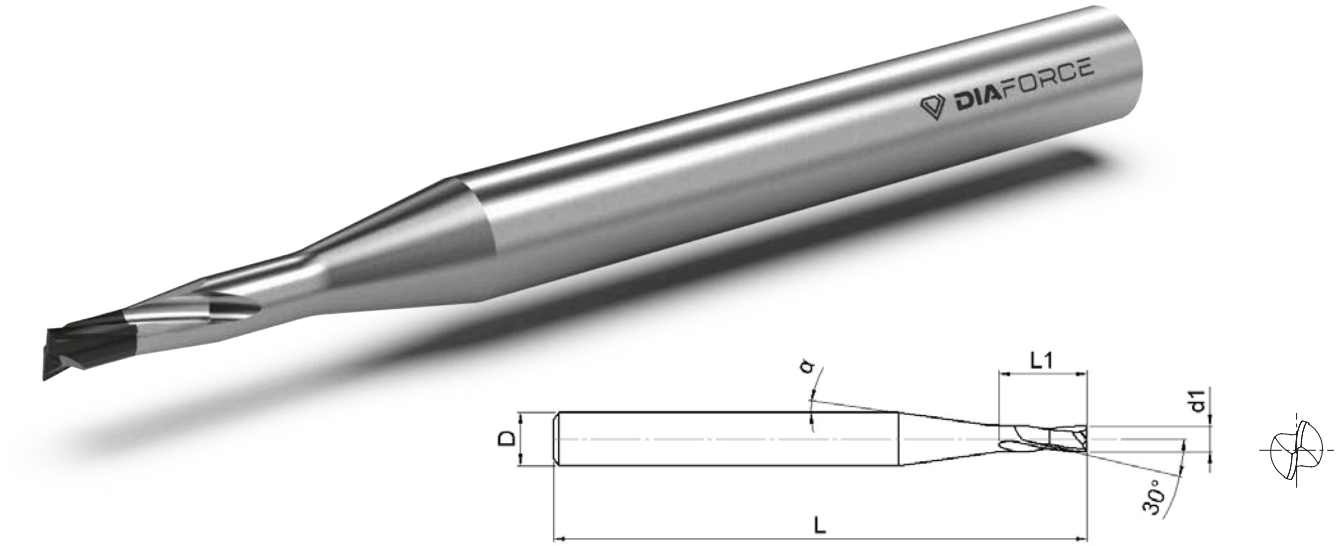
Mit DIAFORCE setzen Sie ein Mikrowerkzeug ein, das **langlebig ist und eine gratfreie, wiederholgenaue Bearbeitung liefert.**

DFE-P

Spiralgenutete PKD-Fräser
FLACHE STIRN

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)
Kupfer	350
Messing - Bronze	500
Aluminium	1000
Gold - Silber	300
Platin - Palladium	130
Verbundwerkstoffe	200





D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15°

Technische Daten

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm
DFE-P-D010	0,1	0,2
DFE-P-D020	0,2	0,4
DFE-P-D030	0,3	0,6
DFE-P-D040	0,4	0,8
DFE-P-D050	0,5	1,0
DFE-P-D060	0,6	1,2
DFE-P-D070	0,7	1,4
DFE-P-D080	0,8	1,6
DFE-P-D090	0,9	1,8
DFE-P-D100	1,0	2,0
DFE-P-D110	1,1	2,2
DFE-P-D120	1,2	2,4
DFE-P-D130	1,3	2,6
DFE-P-D140	1,4	2,8
DFE-P-D150	1,5	3,0
DFE-P-D160	1,6	3,0
DFE-P-D170	1,7	3,0
DFE-P-D180	1,8	3,0
DFE-P-D190	1,9	3,0
DFE-P-D200	2,0	3,0

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm
DFE-P-D210	2,1	3,0
DFE-P-D220	2,2	3,0
DFE-P-D230	2,3	3,0
DFE-P-D240	2,4	3,0
DFE-P-D250	2,5	3,0
DFE-P-D260	2,6	3,0
DFE-P-D270	2,7	3,0
DFE-P-D280	2,8	3,0
DFE-P-D290	2,9	3,0
DFE-P-D300	3,0	3,0

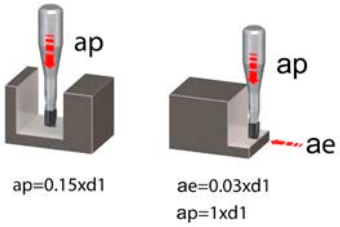
Weitere Geometrien und Abmessungen auf Anfrage
Auch mit Innenkühlung erhältlich

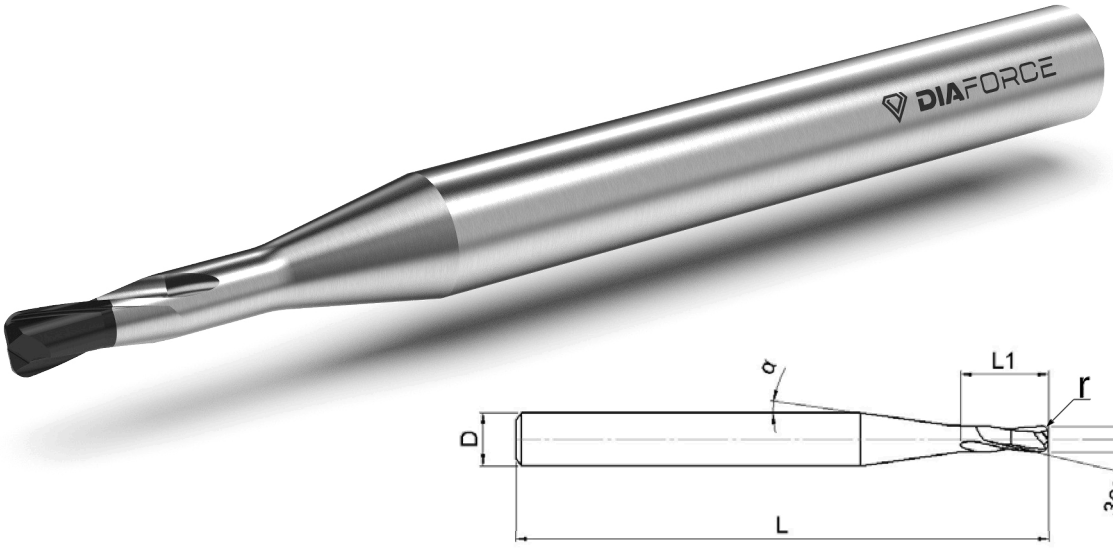


DFE-T

Spiralgenutete PKD-Fräser
ECKENRADIUS

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)
Kupfer	350
Messing - Bronze	500
Aluminium	1000
Gold - Silber	300
Platin - Palladium	130
Verbundwerkstoffe	200





D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15° **r = nach Wahl**

Technische Daten

* Bestellbeispiel: Für einen Torusfräser mit Durchmesser 0,3 mm und Radius 0,05 mm lautet der Code **DFE-T-D030-005**

Art.-Nr.	d1 mm	r mm	L1 mm
DFE-T-D030-XXX	0,3	*	0,6
DFE-T-D040-XXX	0,4	*	0,8
DFE-T-D050-XXX	0,5	*	1,0
DFE-T-D060-XXX	0,6	*	1,2
DFE-T-D070-XXX	0,7	*	1,4
DFE-T-D080-XXX	0,8	*	1,6
DFE-T-D090-XXX	0,9	*	1,8
DFE-T-D100-XXX	1,0	*	2,0
DFE-T-D110-XXX	1,1	*	2,2
DFE-T-D120-XXX	1,2	*	2,4
DFE-T-D130-XXX	1,3	*	2,6
DFE-T-D140-XXX	1,4	*	2,8
DFE-T-D150-XXX	1,5	*	3,0
DFE-T-D160-XXX	1,6	*	3,0
DFE-T-D170-XXX	1,7	*	3,0
DFE-T-D180-XXX	1,8	*	3,0
DFE-T-D190-XXX	1,9	*	3,0
DFE-T-D200-XXX	2,0	*	3,0

Art.-Nr.	d1 mm	r mm	L1 mm
DFE-T-D210-XXX	2,1	*	3,0
DFE-T-D220-XXX	2,2	*	3,0
DFE-T-D230-XXX	2,3	*	3,0
DFE-T-D240-XXX	2,4	*	3,0
DFE-T-D250-XXX	2,5	*	3,0
DFE-T-D260-XXX	2,6	*	3,0
DFE-T-D270-XXX	2,7	*	3,0
DFE-T-D280-XXX	2,8	*	3,0
DFE-T-D290-XXX	2,9	*	3,0
DFE-T-D300-XXX	3,0	*	3,0

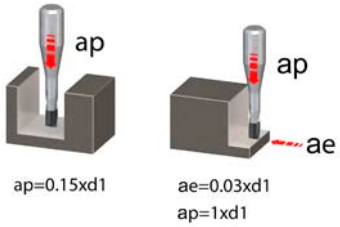
Weitere Geometrien und Abmessungen auf Anfrage
Auch mit Innenkühlung erhältlich

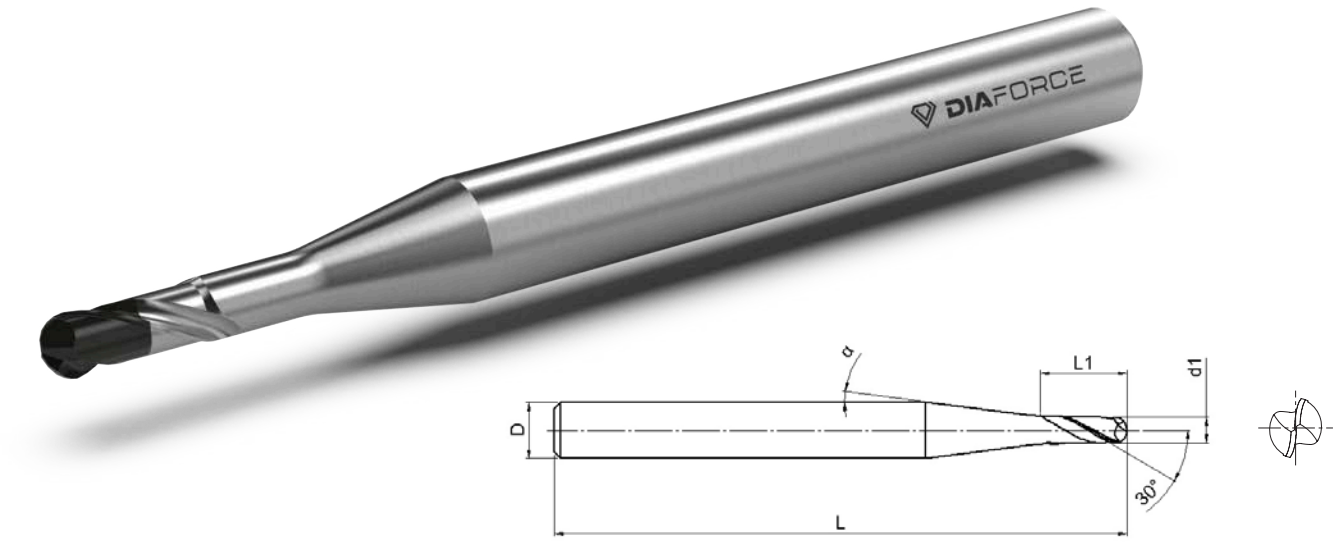


DFE-R

Spiralgenutete PKD-Fräser
KUGELKOPF

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)
Kupfer	350
Messing - Bronze	500
Aluminium	1000
Gold - Silber	300
Platin - Palladium	130
Verbundwerkstoffe	200





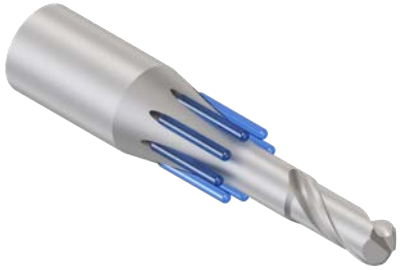
D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15°

Technische Daten

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm
DFE-R-D010	0,1	0,2
DFE-R-D020	0,2	0,4
DFE-R-D030	0,3	0,6
DFE-R-D040	0,4	0,8
DFE-R-D050	0,5	1,0
DFE-R-D060	0,6	1,2
DFE-R-D070	0,7	1,4
DFE-R-D080	0,8	1,6
DFE-R-D090	0,9	1,8
DFE-R-D100	1,0	2,0
DFE-R-D110	1,1	2,2
DFE-R-D120	1,2	2,4
DFE-R-D130	1,3	2,6
DFE-R-D140	1,4	2,8
DFE-R-D150	1,5	3,0
DFE-R-D160	1,6	3,0
DFE-R-D170	1,7	3,0
DFE-R-D180	1,8	3,0
DFE-R-D190	1,9	3,0
DFE-R-D200	2,0	3,0

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm
DFE-R-D210	2,1	3,0
DFE-R-D220	2,2	3,0
DFE-R-D230	2,3	3,0
DFE-R-D240	2,4	3,0
DFE-R-D250	2,5	3,0
DFE-R-D260	2,6	3,0
DFE-R-D270	2,7	3,0
DFE-R-D280	2,8	3,0
DFE-R-D290	2,9	3,0
DFE-R-D300	3,0	3,0

Weitere Geometrien und Abmessungen auf Anfrage
Auch mit Innenkühlung erhältlich



DFD

Spiralgenutete PKD-Mikrobohrer

Werkstoff	Schnittgeschwindigkeit (Vc) (m/min)
Kupfer	180
Messing - Bronze	280
Aluminium	250
Gold - Silber	200
Platin - Palladium	100
Verbundwerkstoffe	200



Abb.1

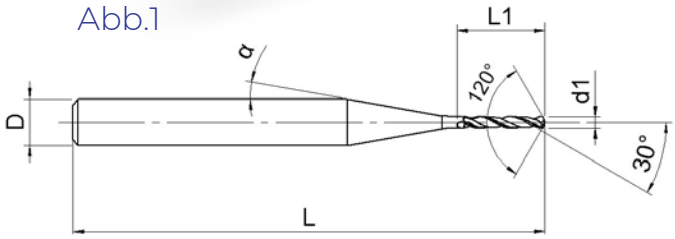
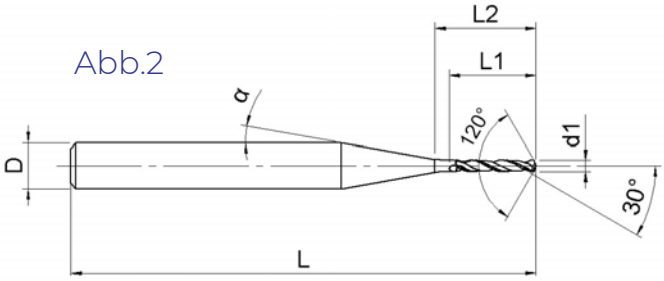


Abb.2



D = 3 mm, h6 L = 45 mm Z = 2 α = 15°

Technische Daten

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm	L2 mm	ABB.
DFD-D010	0,10	0,80	-	1
DFD-D015	0,15	1,20	-	1
DFD-D020	0,20	1,60	-	1
DFD-D025	0,25	2,00	-	1
DFD-D030	0,30	2,40	-	1
DFD-D035	0,35	2,80	-	1
DFD-D040	0,40	3,20	-	1
DFD-D045	0,45	3,60	-	1
DFD-D050	0,50	4,00	-	1
DFD-D055	0,55	4,40	-	1
DFD-D060	0,60	4,80	-	1
DFD-D065	0,65	5,20	-	1
DFD-D070	0,70	5,60	-	1
DFD-D075	0,75	6,00	-	1
DFD-D080	0,80	6,40	-	1
DFD-D085	0,85	6,80	-	1
DFD-D090	0,90	7,00	7,20	2
DFD-D095	0,95	7,00	7,60	2
DFD-D100	1,00	7,00	8,00	2
DFD-D105	1,05	7,00	8,40	2

Art.-Nr.	d1 mm	L1 mm	L2 mm	ABB.
DFD-D110	1,10	7,00	8,80	2
DFD-D115	1,15	7,00	9,20	2
DFD-D120	1,20	7,00	9,60	2
DFD-D125	1,25	7,00	10,00	2
DFD-D130	1,30	7,00	10,00	2
DFD-D135	1,35	7,00	10,00	2
DFD-D140	1,40	7,00	10,00	2
DFD-D145	1,45	7,00	10,00	2
DFD-D150	1,50	7,00	10,00	2
DFD-D155	1,55	7,00	10,00	2
DFD-D160	1,60	7,00	10,00	2
DFD-D165	1,65	7,00	10,00	2
DFD-D170	1,70	7,00	10,00	2
DFD-D175	1,75	7,00	10,00	2
DFD-D180	1,80	7,00	10,00	2
DFD-D185	1,85	7,00	10,00	2
DFD-D190	1,90	7,00	10,00	2
DFD-D195	1,95	7,00	10,00	2
DFD-D200	2,00	7,00	10,00	2

Weitere Geometrien und Abmessungen auf Anfrage

Sonderwerkzeuge
nach Kundenzeichnung

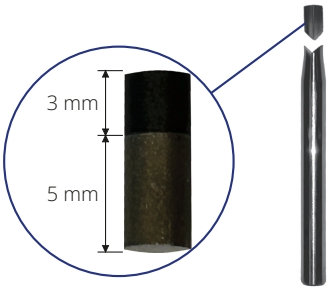
Wenn die Standardgeometrie nicht ausreicht, konstruiert unsere technische Abteilung das Werkzeug anhand der **Werkstückzeichnung** oder allgemeiner Angaben zur Anwendung. Jedes DIAFORCE-Sonderwerkzeug entsteht aus demselben Rohling und mit derselben Lasertechnologie wie die Katalogwerkzeuge: Bohrer, Fräser mit flacher Stirn, Eckenradius oder Kugelkopf oder **Profilfräser** mit dem gewünschten Profil.

Der Rohling

Der PKD-Stift wird auf den Hartmetallträger **gelötet**.

Der Einsatz besteht aus **3 mm Voll-PKD** auf **5 mm Hartmetall**.

Aus dem Rohling erzeugt der Laser die endgültige Werkzeuggeometrie.



Femtosekundenlaser

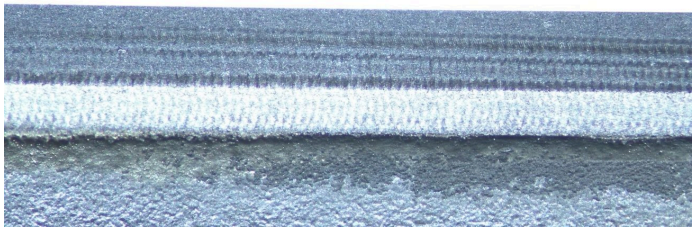
2025 installierte Mictu die **erste Laser-Schärfmaschine Italiens mit Femtosekundenquelle** (10^{-15} s). Präzision und Oberflächengüte übertreffen jedes andere Verfahren, auch das Schleifen.

- fertiges Werkzeug **in einer Aufspannung**
- nahezu kein Wärmeeintrag in das Werkstück
- Mikrowerkzeuge **ab Ø 0,05 mm**

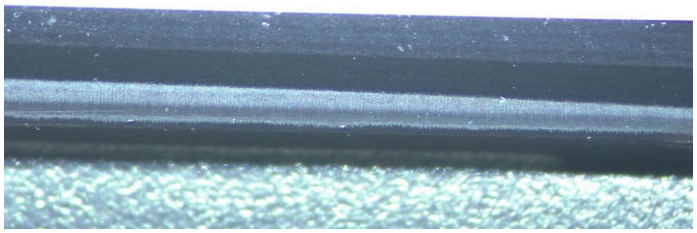


Die Schneide unter dem Mikroskop

Bei gleichem Werkzeug hinterlässt die Femtosekundenquelle eine scharfe, gleichmäßige Schneide – ohne die für Nanosekundenlaser typischen Mikroausbrüche.
Längere Standzeit und bessere Oberfläche am Werkstück.



Nanosekundenlaser



Femtosekundenlaser

Mikrowerkzeuge aus verschiedenen Werkstoffen

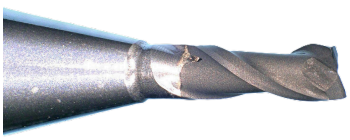
Neben PKD bearbeiten wir mit derselben Technologie **Hartmetall, P-CBN, CVD, Keramik, Saphir und Glas**.



PKD



Zirkonoxid



P-CBN



Hartmetall

Beispiele
für Sonderwerkzeuge von Mictu

Fräser für die Schmuckindustrie



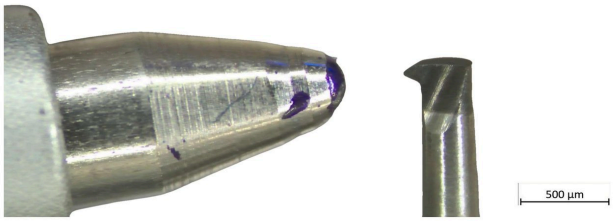
Für die Bearbeitung von **Gold, Silber und Platin**. Mit Lasern der neuesten Generation aus Voll-PKD gefertigt: Härte, Maßgenauigkeit und hervorragende Oberflächengüte.

Drehwerkzeug für die Schmuckindustrie



Zum Drehen von **Edelmetallen** (Silber, Gold, Platin). Das Schneidenprofil wird nach der Zeichnung des herzustellenden Werkstücks gefertigt.

Gewindewerkzeug R0,025 60°



Aus **Voll-PKD**, mit Femtosekundenlaser gefertigt, hier im Vergleich zur Spitze eines Kugelschreibers. Für NE-Metalle und Edelmetalle.

Unsere Anwendungen

- **Schmuck**: Fräs- und Drehwerkzeuge für Gold, Silber, Platin
- **Dental**: Bearbeitung von Zirkonoxid und PMMA
- **Mikromechanik**: Präzisionsgewinde und -profile
- **NE-Metalle**: Kupfer, Messing, Bronze, Aluminium, Verbundwerkstoffe
- **Brillenindustrie**, in der Mictu 1986 gegründet wurde

So fragen Sie ein Sonderwerkzeug an

1

Zeichnung/Muster

Senden Sie uns die Werkstückzeichnung, ein Muster oder Angaben zur Bearbeitung.

2

Werkstoff

Nennen Sie uns den zu bearbeitenden Werkstoff und die geforderte Oberfläche.

3

Maschine

Maschinentyp, Spindelschnittstelle und verfügbare Schnittparameter.

4

Menge

Anzahl der zu fertigenden Teile und voraussichtliche Werkzeugmenge.

Unsere technische Abteilung schlägt die Geometrie vor und fertigt die **Testmuster** für Versuche auf Ihrer Maschine. Bei Sonderwerkzeugen beträgt die Lieferzeit ab Bestellung **ca. 10-15 Tage**.

info@mictu.com · **+39 0439 787863** · www.mictu.com/richiedi-un-preventivo

Notizen

apvd.it

40 MICTU
1986 - 2026

Entdecken Sie die Welt von MICTU

Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone
www.mictu.com

MICTU
MICTU srl
Zona Artigianale, 7
32038 Setteville (BL) - Italien

Tel. +39 0439 787863
Fax +39 0439 780490
email info@mictu.com

CERTIFIED ISO 9001 COMPANY