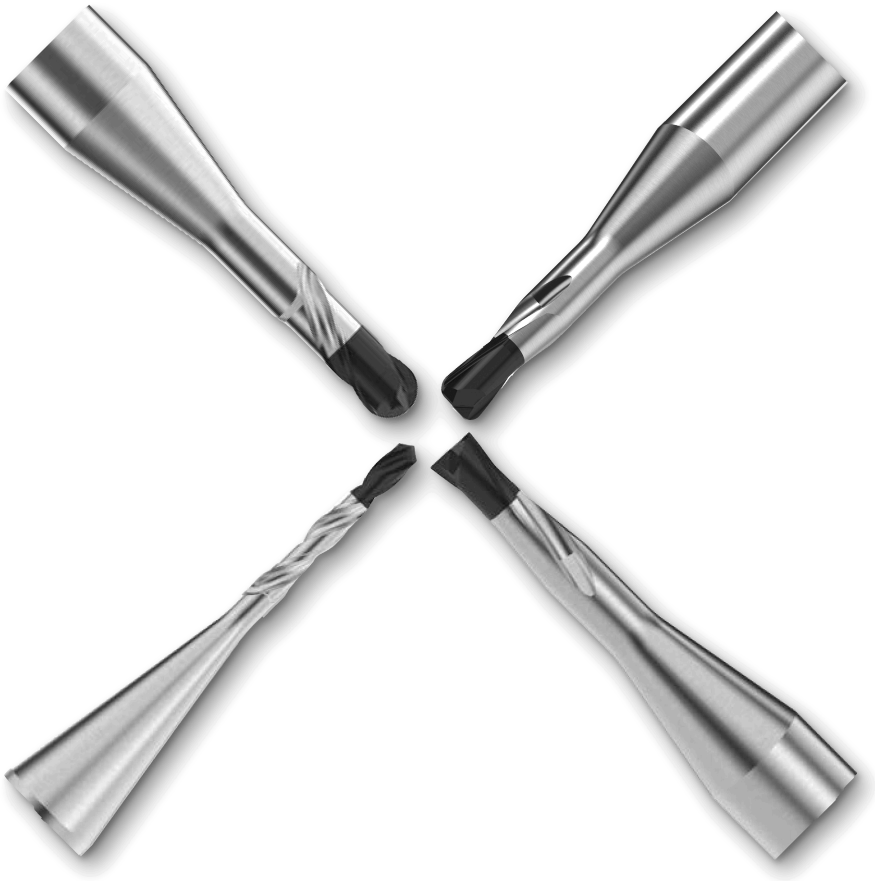
MICTU



DIAFORCE

DIAMOND HARDNESS. SUPERIOR LIFE.

Fraises et forets hélicoïdaux en PCD

Depuis 40 ans,
nous savons exactement ce que vous voulez.

Fondée par Antonello Collavo en 1986 à Quero (BL), Mictu a fait ses premiers pas au service des nombreux fabricants de lunettes de la région.

Au fil des années, Mictu a élargi ses compétences avec de nouveaux produits et de nouvelles technologies : aux applications pour la lunetterie (qui représentent encore une part importante du chiffre d'affaires) se sont ajoutés d'autres débouchés prometteurs, du biomédical à la micromécanique de haute précision.

Aujourd'hui, Mictu compte sur une équipe de 20 collaborateurs qualifiés, qui travaillent dans notre usine moderne de 1 400 m² à Setteville (BL).

En 2024, un nouveau chapitre s'est ouvert : Mictu fait désormais partie du groupe Kintek, leader italien de la fabrication de porte-outils, détenu par le fonds d'investissement Aksia.

En 2026, Mictu fête ses 40 ans d'activité : quatre décennies consacrées aux micro-outils de précision.



Nos technologies

Toutes les étapes du processus de production sont réalisées en interne.

20 machines CNC et une **salle de métrologie** garantissent une grande flexibilité et la capacité de répondre à chaque exigence du client.





Pionniers des micro-outils



En 2025, Mictu a installé la **première affûteuse laser d'Italie équipée d'une source femtoseconde** (10^{-15} secondes !).

Cette technologie offre **une précision et des états de surface inégalés par tout autre procédé de fabrication** (rectification comprise) et elle est **idéale pour produire des micro-outils, à partir de Ø 0,05 mm.**

La précision d'usinage est encore renforcée par la possibilité de réaliser des outils finis en un seul serrage et par un transfert de chaleur quasi nul vers la pièce.

Matériaux usinables : **carbure, PCD, P-CBN, CVD, céramiques, saphir, verre.**

Outils
spéciaux et standard

Lorsque les solutions standard ne suffisent pas, **nous développons des outils spéciaux pour des exigences de hautes performances** dans des usinages spécifiques.

Diamant



Mécanique de précision



Industrie médicale



Optique



Service client

L'expérience acquise en 40 ans dans les outils et leur application dans l'industrie de la lunetterie est à la disposition de nos clients :

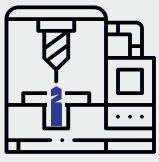
- Notre bureau technique peut concevoir des outils spéciaux à partir d'un plan ou d'indications générales sur l'application
- Nous sommes toujours disponibles pour assister nos clients sur leurs sites de production, en partageant avec les opérateurs les difficultés et les solutions possibles
- Nous organisons volontiers dans notre usine des formations spécifiques pour le personnel de nos clients, afin d'approfondir leur connaissance des outils et d'améliorer leur processus de production.



CONSEIL



CONCEPTION



FABRICATION



CONTRÔLE QUALITÉ

Fraises et forets hélicoïdaux en PCD

usinés dans la masse par laser de dernière génération

Gamme DIAFORCE

- Diamètres : de 0,1 mm à 3,0 mm
- Géométries de tête : plate, torique, hémisphérique
- Forets hélicoïdaux PCD

DIAFORCE
DIAMOND HARDNESS. SUPERIOR LIFE.

Plate Torique Sphérique Foret



Matériaux usinables

- Aluminium
- Bronze
- Laiton
- Cuivre
- Or
- Argent
- Composites
- Plastiques

Pourquoi DIAFORCE

Dans la micro-coupe des matériaux non ferreux et précieux, les limites du carbure sont vite atteintes : usure, stabilité, état de surface.

DIAFORCE est né pour les dépasser grâce au **PCD** et à des **géométries hélicoïdales conçues sur mesure**. **Usinés dans la masse par des lasers de dernière génération, nos fraises et forets hélicoïdaux en PCD** allient dureté, constance dimensionnelle et qualité de surface supérieure.

Nous avons optimisé profils, angles et arêtes de coupe pour des diamètres **de 0,1 à 3,0 mm**, en respectant les tolérances serrées propres à l'horlogerie et au secteur médical.

Chaque lot est contrôlé sur des instruments de métrologie dédiés pour garantir **une durée de vie accrue et une rugosité réduite** sur l'aluminium, le laiton, le cuivre, le bronze, l'or, l'argent, les plastiques et les composites.

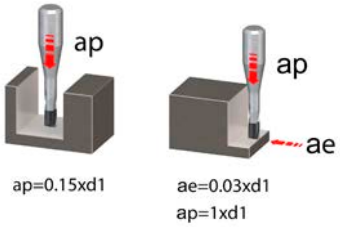
C'est le fruit d'un étroit travail d'équipe entre conception, production et contrôle qualité : des technologies avancées, certes, mais surtout des personnes attentives à chaque détail.

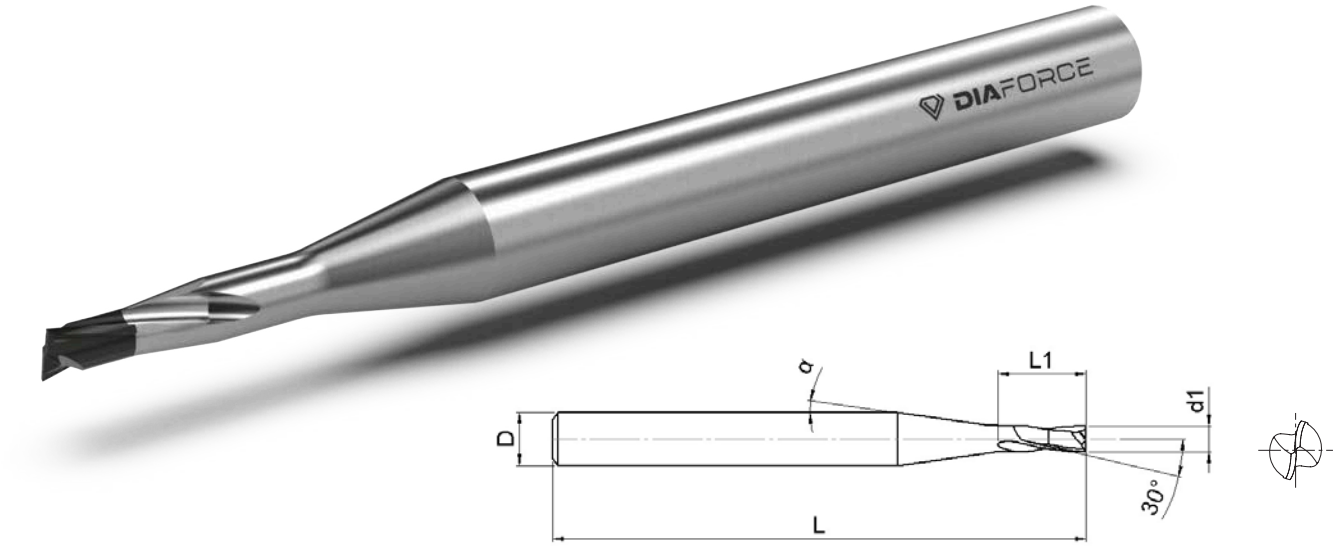
Avec DIAFORCE, vous montez sur votre machine un micro-outil conçu pour **durer et garantir des usinages sans bavures et répétables.**

DFE-P

Fraises hélicoïdales en PCD
TÊTE PLATE

Matériau	Vitesse de coupe (Vc) (m/min)
Cuivre	350
Laiton - Bronze	500
Aluminium	1000
Or - Argent	300
Platine - Palladium	130
Composites	200





D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15°

Données techniques

Code	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

Code	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

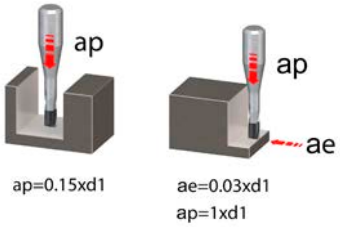
Autres géométries et dimensions disponibles sur demande
Également disponibles avec trous de lubrification

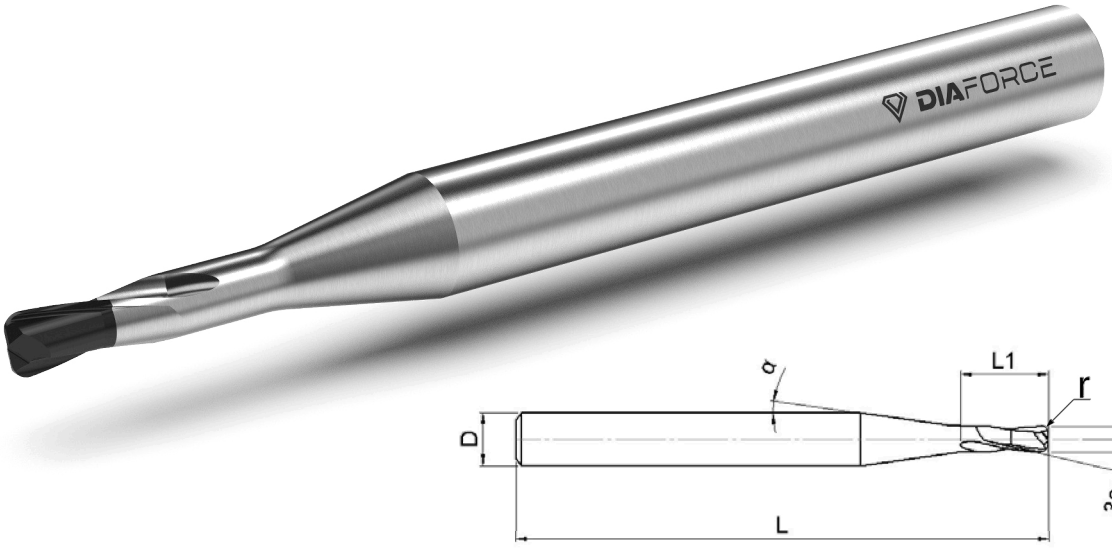


DFE-T

Fraises hélicoïdales en PCD
TÊTE TORIQUE

Matériau	Vitesse de coupe (Vc) (m/min)
Cuivre	350
Laiton - Bronze	500
Aluminium	1000
Or - Argent	300
Platine - Palladium	130
Composites	200





D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15° **r = à votre choix**

Données techniques

* Exemple de code de commande : pour une fraise torique de diamètre 0,3 mm et de rayon 0,05 mm, le code est **DFE-T-D030-005**

Code	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

Code	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

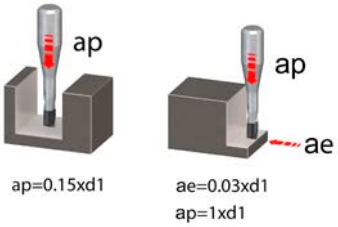
Autres géométries et dimensions disponibles sur demande
Également disponibles avec trous de lubrification

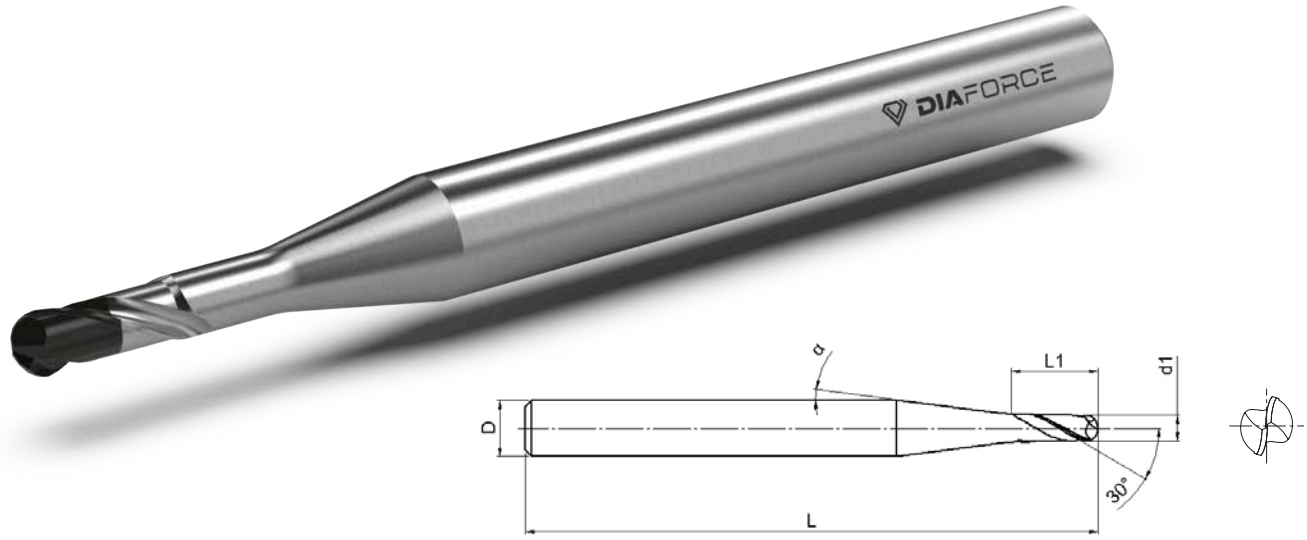


DFE-R

Fraises hélicoïdales en PCD
TÊTE HÉMISPHÉRIQUE

Matériau	Vitesse de coupe (Vc) (m/min)
Cuivre	350
Laiton - Bronze	500
Aluminium	1000
Or - Argent	300
Platine - Palladium	130
Composites	200





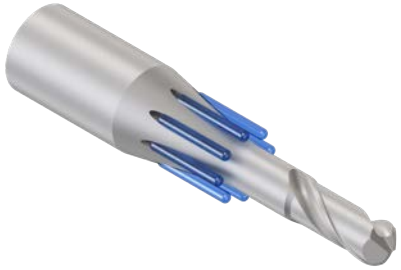
D = 4 mm, h6 L = 42 mm Z = 2 α = 15°

Données techniques

Code	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

Code	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

Autres géométries et dimensions disponibles sur demande
Également disponibles avec trous de lubrification



DFD

Micro-forets hélicoïdaux en PCD

Matériau	Vitesse de coupe (Vc) (m/min)
Cuivre	180
Laiton - Bronze	280
Aluminium	250
Or - Argent	200
Platine - Palladium	100
Composites	200



Fig.1

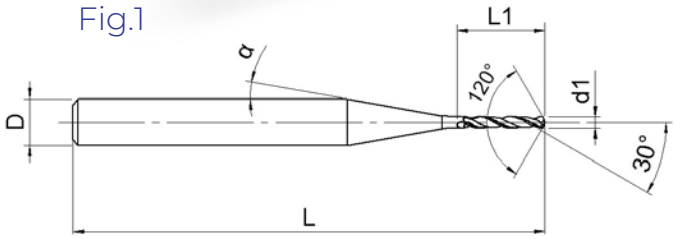
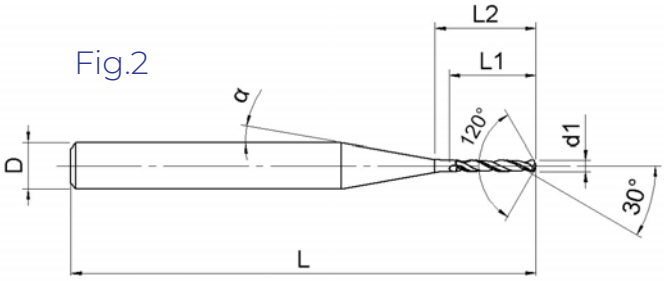


Fig.2



D = 3 mm, h6 L = 45 mm Z = 2 α = 15°

Données techniques

Code	d1 mm	L1 mm	L2 mm	FIG.
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

Code	d1 mm	L1 mm	L2 mm	FIG.
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

Autres géométries et dimensions disponibles sur demande

Outils spéciaux
sur plan du client

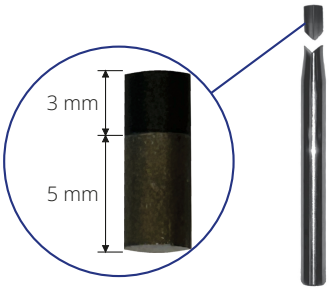
Lorsque la géométrie standard ne suffit pas, notre bureau technique conçoit l'outil à partir du **plan de la pièce** ou d'indications générales sur l'application. Chaque outil spécial DIAFORCE naît de la même ébauche et de la même technologie laser que les fraises du catalogue : forets, fraises à tête plate, torique ou hémisphérique, ou **fraises de forme** selon le profil demandé.

L'ébauche

La pastille PCD est **brasée** sur le support en carbure.

L'insert se compose de **3 mm de PCD massif** sur **5 mm de carbure**.

À partir de l'ébauche, le laser crée la géométrie finale de l'outil.



Laser femtoseconde

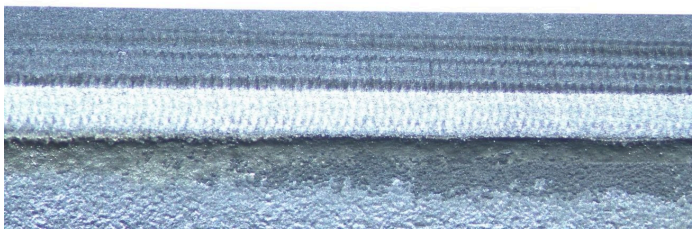
En 2025, Mictu a installé la **première affûteuse laser à source femtoseconde d'Italie** (10^{-15} s). La précision et l'état de surface obtenus sont supérieurs à tout autre procédé, rectification comprise.

- outil fini **en un seul serrage**
- transfert de chaleur vers la pièce quasi nul
- micro-outils **à partir de Ø 0,05 mm**

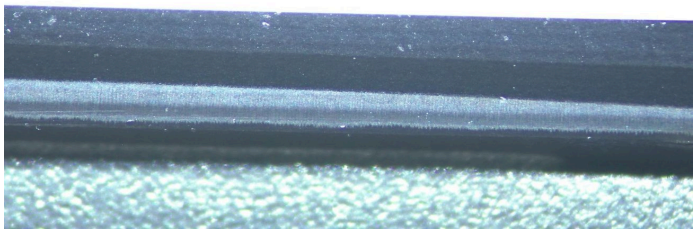


L'arête de coupe au microscope

À outil égal, la source femtoseconde laisse une arête de coupe nette et régulière, sans les micro-écaillages typiques des lasers nanoseconde. Durée de vie accrue et meilleur état de surface sur la pièce.



Laser nanoseconde



Laser femtoseconde

Micro-outils en différents matériaux

Outre le PCD, nous usinons avec la même technologie **carbure, P-CBN, CVD, céramiques, saphir et verre**.



PCD



Oxyde de zirconium



P-CBN



Carbure

Exemples
d'outils spéciaux réalisés par Mictu

Fraise pour la bijouterie



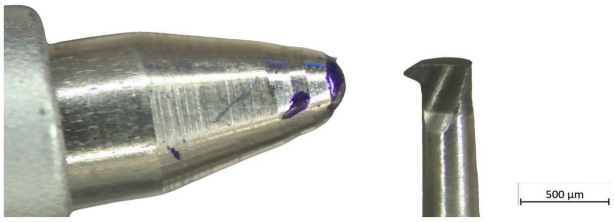
Pour l'usinage de **l'or, de l'argent et du platine**. Usinée dans la masse en PCD par laser de dernière génération : dureté, précision dimensionnelle et état de surface supérieur.

Outil de tournage pour la bijouterie



Pour le tournage des **métaux précieux** (argent, or, platine). Le profil de l'arête de coupe est réalisé d'après le plan de la pièce à produire.

Outil à fileter R0,025 60°



En **PCD massif**, usiné au laser femtoseconde, ici comparé à la pointe d'un stylo à bille. Pour matériaux non ferreux et métaux précieux.

Nos applications

- **Bijouterie** : fraises et outils de tournage pour l'or, l'argent, le platine
- **Dentaire** : usinage de la zircone et du PMMA
- **Micromécanique** : filetages et profils de précision
- **Non ferreux** : cuivre, laiton, bronze, aluminium, composites
- **Lunetterie**, secteur où Mictu est née en 1986

Comment demander un outil spécial

1

Plan ou échantillon

Envoyez-nous le plan de la pièce, un échantillon ou les indications sur l'usinage.

2

Matériau

Indiquez-nous le matériau à usiner et la finition requise.

3

Machine

Type de machine, interface de broche et paramètres de coupe disponibles.

4

Quantité

Nombre de pièces à produire et quantité d'outils prévue.

Notre bureau technique propose la géométrie et réalise les **échantillons d'essai** pour les tests sur votre machine. Pour les outils spéciaux, le délai entre commande et livraison est d'**environ 10-15 jours**.

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

Notes

apvd.it

40 MICTU
1986 - 2026

Découvrez l'univers MICTU

Scannez le QR code avec votre smartphone
www.mictu.com

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

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

CERTIFIED ISO 9001 COMPANY

part of KINTEK GROUP