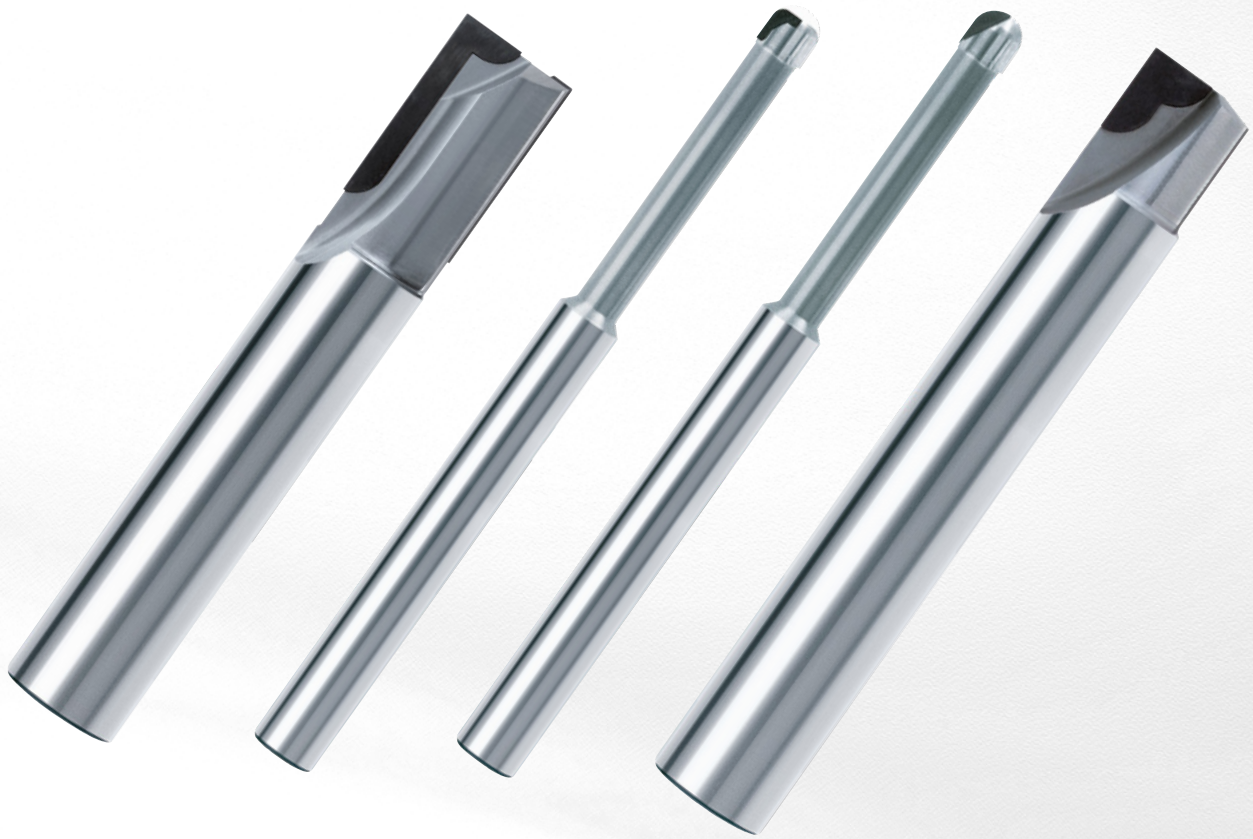


# CATALOGUE

## FRAISES PCD STANDARDS

Neutres, Positives & Négatives • Hémisphériques • Toriques • Hélicoïdales



By **Concept DIAMANT**

Conception et fabrication des outils coupants en partenariat avec la société CONCEPT DIAMANT du Groupe PRACARTIS



# SOMMAIRE

<i>FRAISE NEUTRE - DROITE</i>	.....	<i>Page 3</i>
<i>FRAISE POSITIVE</i>	.....	<i>Page 4</i>
<i>FRAISE NÉGATIVE</i>	.....	<i>Page 6</i>
<i>FRAISE HÉMISPHERIQUE</i>	.....	<i>Page 7</i>
<i>FRAISE TORIQUE</i>	.....	<i>Page 7</i>
<i>FRAISE HÉLICOÏDALE</i>	.....	<i>Page 8</i>
<i>CONDITIONS DE COUPE</i>	.....	<i>Page 9</i>
<i>DEMANDE D'INFORMATIONS POUR OUTILS SPÉCIAUX</i>	.....	<i>Page 10</i>
<i>SERVICE DE RECONDITIONNEMENT D'OUTILS PCD</i>	.....	<i>Page 11</i>



HAM France est concepteur et fabricant de tous types d'outils coupants standards et spécifiques en carbure monobloc et PCD (diamant polycristallin) et assure un service de réaffutage pour une qualité d'outils coupants d'origine.



[www.ham-france.fr](http://www.ham-france.fr)

## Version Neutre - Droite

### Détails d'outil

### DIMENSIONS

### Matériaux

	Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnesium	Laiton	Nickel	Carbone
<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Z
HFM-1D6-2-39	1.00	6	39	2	1
HFM-1.2D6-2.5-39	1.20	6	39	2.5	1
HFM-1.5D6-2-39	1.50	6	39	2	1
HFM-2D6-4-39	2.00	6	39	4	1

### Détails d'outil

### DIMENSIONS

### Matériaux

	Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnesium	Laiton	Nickel	Carbone
<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

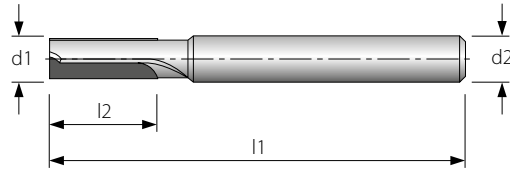
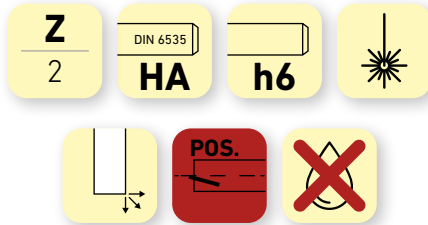
RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Z
HFM-3D6-6-39	3.00	6	39	6	2
HFM-4D4-10-60	4.00	4	60	10	2
HFM-5D5-10-60	5.00	5	60	10	2
HFM-6D6-10-60	6.00	6	60	10	2
HFM-6D6-15-60	6.00	6	60	15	2
HFM-6D6-20-60	6.00	6	80	20	2
HFM-8D8-10-80	8.00	8	80	10	2
HFM-8D8-15-80	8.00	8	80	15	2
HFM-8D8-20-80	8.00	8	80	20	2
HFM-10D10-10-80	10.00	10	80	10	2
HFM-10D10-15-80	10.00	10	80	15	2
HFM-10D10-20-80	10.00	10	80	20	2
HFM-12D12-10-100	12.00	12	100	10	2
HFM-12D12-15-100	12.00	12	100	15	2
HFM-12D12-20-100	12.00	12	100	20	2
HFM-16D16-10-100	16.00	16	100	10	2
HFM-16D16-15-100	16.00	16	100	15	2
HFM-16D16-20-100	16.00	16	100	20	2
HFM-20D20-10-110	20.00	20	110	10	2
HFM-20D20-15-110	20.00	20	110	15	2
HFM-20D20-20-110	20.00	20	110	20	2

# Fraises PCD

Neutres, Positives & Négatives •  
Hémisphériques • Toriques • Hélicoïdales

## Version Positive

### Détails d'outil DIMENSIONS



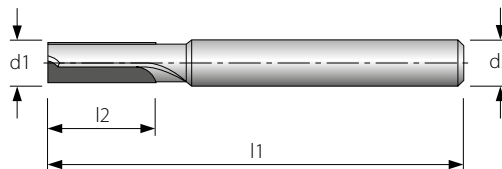
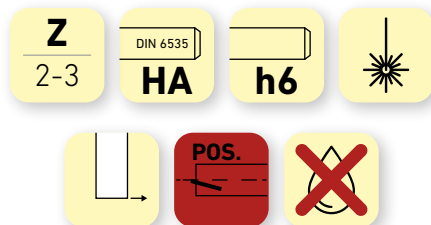
Matériaux	Thermoplastique	Thermodurissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnésium	Laiton	Nickel	Carbone
	<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement <input type="checkbox"/> Convient	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Z
HFM-4D4-10-60	4.00	4	60	10	2
HFM-5D5-10-60	5.00	5	60	10	2
HFM-6P6-10-60	6.00	6	60	10	2
HFM-6P6-15-60	6.00	6	60	15	2
HFM-6P6-20-60	6.00	6	80	20	2
HFM-8P8-10-80	8.00	8	80	10	2
HFM-8P8-15-80	8.00	8	80	15	2
HFM-8P8-20-80	8.00	8	80	20	2
HFM-10P10-10-80	10.00	10	80	10	2
HFM-10P10-15-80	10.00	10	80	15	2
HFM-10P10-20-80	10.00	10	80	20	2
HFM-12P12-10-100	12.00	12	100	10	2
HFM-12P12-15-100	12.00	12	100	15	2
HFM-12P12-20-100	12.00	12	100	20	2
HFM-16P16-10-100	16.00	16	100	10	2
HFM-16P16-15-100	16.00	16	100	15	2
HFM-16P16-20-100	16.00	16	100	20	2
HFM-20P20-10-110	20.00	20	110	10	2
HFM-20P20-15-110	20.00	20	110	15	2
HFM-20P20-20-110	20.00	20	110	20	2

## Version Positive



### Détails d'outil DIMENSIONS



*Sans coupe au centre*

Matériaux	Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnesium	Laiton	Nickel	Carbone
	<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement <input type="checkbox"/> Convient	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

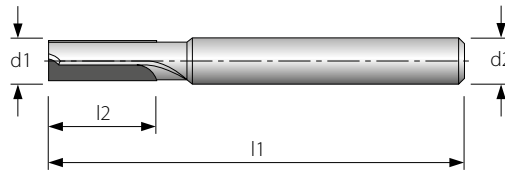
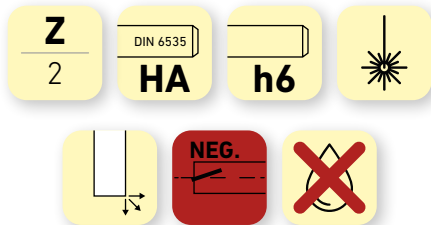
RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Z
HFM-6P8-5-55	6.00	8	55	5	2
HFM-8P8-5-60	8.00	8	60	5	2
HFM-10P10-5-75	10.00	10	75	5	2
HFM-12P12-10-85	12.00	12	85	10	3
HFM-16P14-10-85	14.00	16	85	10	3
HFM-16P16-10-85	16.00	16	85	10	3
HFM-20P20-10-100	20.00	20	100	10	3

# Fraises PCD

Neutres, Positives & Négatives •  
Hémisphériques • Toriques • Hélicoïdales

## Version Négative

### Détails d'outil DIMENSIONS

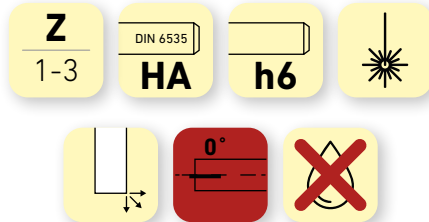


Matériaux	Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnésium	Laiton	Nickel	Carbone
	<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement <input type="checkbox"/> Convient	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

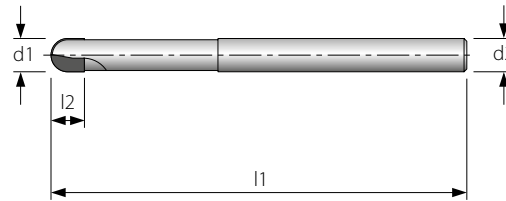
RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	Z
HFM-4N4-10-60	4.00	4	60	10	2
HFM-5N5-10-60	5.00	5	60	10	2
HFM-6N6-10-60	6.00	6	60	10	2
HFM-6N6-15-60	6.00	6	60	15	2
HFM-6N6-20-60	6.00	6	80	20	2
HFM-8N8-10-80	8.00	8	80	10	2
HFM-8N8-15-80	8.00	8	80	15	2
HFM-8N8-20-80	8.00	8	80	20	2
HFM-10N10-10-80	10.00	10	80	10	2
HFM-10N10-15-80	10.00	10	80	15	2
HFM-10N10-20-80	10.00	10	80	20	2
HFM-12N12-10-100	12.00	12	100	10	2
HFM-12N12-15-100	12.00	12	100	15	2
HFM-12N12-20-100	12.00	12	100	20	2
HFM-16N16-10-100	16.00	16	100	10	2
HFM-16N16-15-100	16.00	16	100	15	2
HFM-16N16-20-100	16.00	16	100	20	2
HFM-20N20-10-110	20.00	20	110	10	2
HFM-20N20-15-110	20.00	20	110	15	2
HFM-20N20-20-110	20.00	20	110	20	2

## Fraise Hémisphérique

### Détails d'outil



### DIMENSIONS



### Matériaux

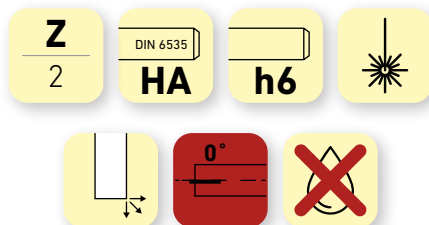
Convient parfaitement  Convient

Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnésium	Laiton	Nickel	Carbone
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

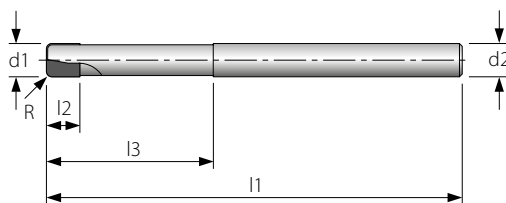
RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	R	Z
HFM-3H3-5-60	3.00	3	60	5	1.5	1
HFM-4H4-10-60	4.00	4	60	10	2	1
HFM-6H6-10-80	6.00	6	80	10	3	2
HFM-8H8-10-80	8.00	8	80	10	4	2
HFM-10H10-10-80	10.00	10	80	10	5	2
HFM-12H12-10-100	12.00	12	100	10	6	2
HFM-16H16-10-130	16.00	16	130	10	8	3
HFM-20H20-13-160	20.00	20	160	13	10	3

## Fraise Torique

### Détails d'outil



### DIMENSIONS



### Matériaux

Convient parfaitement  Convient

Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnésium	Laiton	Nickel	Carbone
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	R	Z
HFM-2T6-2-75	2	6	75	2	*	2
HFM-3T6-2.5-75	3	6	75	2.5	*	2
HFM-4T6-2.5-75	4	6	75	2.5	*	2
HFM-5T6-3-75	5	6	75	3	*	2
HFM-6T8-6-100	6	8	100	6	*	2
HFM-8T10-7-100	8	10	100	7	*	2
HFM-10T12-8-100	10	12	100	8	*	2
HFM-12T16-9-100	12	16	100	9	*	2
HFM-16T16-11-130	16	16	130	11	*	2
HFM-20T20-13-160	20	20	160	13	*	2

\* Rayon à définir dans la nomenclature lors de la commande. ce dernier sera validé à la commande selon la faisabilité

## Fraise Hélicoïdale

### Détails d'outil

**Z**  
3-4

**HSC**

Q 6.3

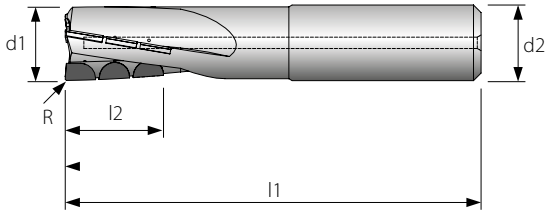
✦

↙ ↘

**POS.**

💧

### DIMENSIONS















### Matériaux

	Thermoplastique	Thermodurcissable	Mousse polymère	Bois	Composite	Graphite	Cuivre	Aluminium	Magnésium	Laiton	Nickel	Carbone
<input checked="" type="checkbox"/> Convient parfaitement <input type="checkbox"/> Convient	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RÉFÉRENCES	Ø D1	Ø D2	L1	L2	R	Z
HFM-16HXL16-30-100	16.00	16	100	30.00	*	3
HFM-20HXL20-40-110	20.00	20	110	40.00	*	4

\* Rayon à définir dans la nomenclature lors de la commande. ce dernier sera validé à la commande selon la faisabilité

## Pictogrammes

 Nombre de dents	 Queue cylindrique selon DIN	 Queue rectifiée à h6
 Sens d'usinage	 Goujure 0°	 Sans lubrification interne
 Adapté à l'Usinage Grande Vitesse (UGV)	 Goujure positive	 Avec lubrification interne
 Équilibré à Q=6,3	 Goujure négative	 Affûtage laser haute qualité

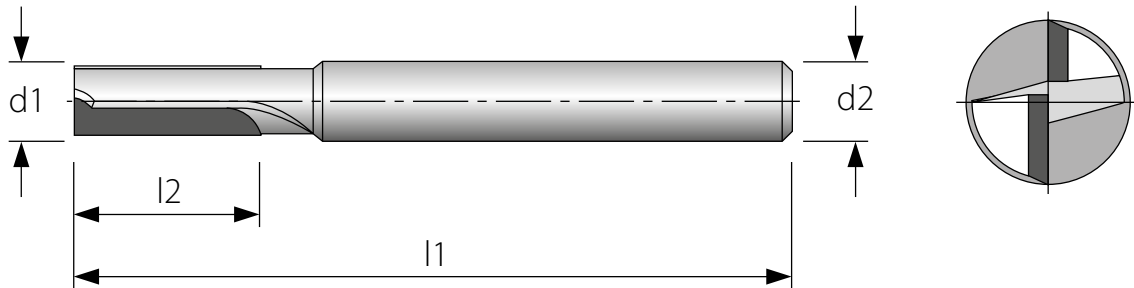


## CONDITIONS DE COUPE

Fraise Neutre - Droite • Positive • Négative									
Matériaux	Ø mm	4	5	6	8	10	12	16	20
Aluminium Alliage forgé	Vc [m/min]	600	600	600	600	600	600	600	600
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	1270	1430	1340	1270	1360	1310	1270	1330
	n [1/min]	31800	23900	19100	15900	13600	11900	10600	9500
Aluminium Alliage fonte	Vc [m/min]	500	500	500	500	500	500	500	500
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	1060	1190	1110	1060	1140	1090	1060	1120
	n [1/min]	26500	19900	15900	13300	1140	9900	8800	8000
Matériaux ferreux Alliage cuivre	Vc [m/min]	400	400	400	400	400	400	400	400
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	850	950	890	850	910	880	850	900
	n [1/min]	21200	15900	12700	10600	9100	8000	7100	6400
Graphite & fibre de verre	Vc [m/min]	600	600	600	600	600	600	600	600
	fz [mm]	0.025	0.030	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	0.075
	vf [mm/min]	1590	1430	1530	1430	1500	1430	1380	1430
	n [1/min]	31800	23900	19100	15900	13600	11900	10600	9500

Fraise Hémisphérique • Torique • Hélicoïdale									
Matériaux	Ø mm	4	5	6	8	10	12	16	20
Aluminium Alliage forgé	Vc [m/min]	600	600	600	600	600	600	600	600
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	1910	2290	2230	1910	1910	1750	1430	1330
	n [1/min]	47700	38200	31800	23900	19100	15900	11900	9500
Aluminium Alliage fonte	Vc [m/min]	500	500	500	500	500	500	500	500
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	1590	1910	1860	1590	1590	1460	1190	1120
	n [1/min]	39800	31800	26500	19900	15900	13300	9900	8000
Matériaux ferreux Alliage cuivre	Vc [m/min]	400	400	400	400	400	400	400	400
	fz [mm]	0.020	0.030	0.035	0.040	0.050	0.055	0.060	0.070
	vf [mm/min]	1270	1530	1480	1270	1270	1170	960	900
	n [1/min]	31800	25500	21200	15900	12700	10600	8000	6400
Graphite & fibre de verre	Vc [m/min]	600	600	600	600	600	600	600	600
	fz [mm]	0.025	0.030	0.040	0.045	0.055	0.060	0.065	0.075
	vf [mm/min]	2390	2290	2540	2150	2100	1910	1550	1430
	n [1/min]	47700	38200	31800	23900	19100	15900	11900	9500

## DEMANDE D'INFORMATIONS POUR OUTILS SPÉCIAUX



### Outil coupant

- Hélice à droite    Hélice à gauche   |    Coupe à droite    Coupe à gauche    Coupe au centre  
 Queue HA    Queue HB (Weldon)    Queue HE (Whistle Notch)

Ø utile **D1** : ..... | Ø de queue **D2** : .....

Longueur totale **L1** : ..... | Longueur utile **L2** : ..... | Nombre de dent **Z** : ..... |  Rayon **R** : .....

### Machine

Type de machine : ..... | Nombre de passe : .....

Matière usinée : ..... | Épaisseur usinée : .....

Maintien de la pièce : .....

Serrage :  Pince    Frettage    Autre : ..... | Attachement : .....

Arrosage :  Oui    Non

Lubrification :  Micro lubrification MQL    À sec    Huile entière    Soluble / Émulsion

### Autres informations & remarques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



HAM FRANCE vous présente son **nouveau centre de réparation et reconditionnement** dédié à vos outils coupants en diamant polycristallin PCD **TOUS FABRICANTS**, réduisant ainsi vos coûts et limitant le besoin d'approvisionner de nouveaux outils. Nous garantissons des **délais courts** permettant de **diminuer vos stocks**, grâce à des **rotations plus courtes**.

**HAM FRANCE reconditionne tous types d'outils coupants PCD tout en garantissant la géométrie d'origine !**



**Capacité machine importante & High Tech • Technologie laser •**  
Contrôle et rapport détaillé



**Production durable** grâce à la réutilisation de vos ressources et outils coupants (**UPCYCLING**)



**Une équipe à votre disposition** pour mise en route et optimisation afin d'**améliorer vos process**

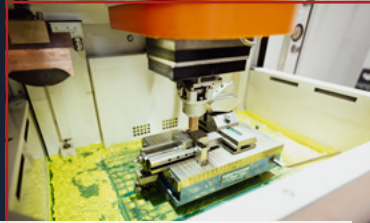


- Contrôle final de vos outils PCD et rapport détaillé
- Technicien d'application disponible pour mise en route et / ou optimisation

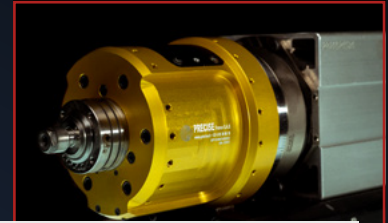




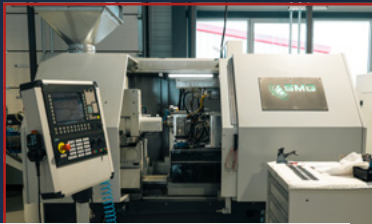
Fabrication d'outils coupants standards & spécifiques



Outillages et pièces mécaniques de très haute précision



Leader français en commercialisation & réparation d'électrobroches UGV



Reconstruction, optimisation et maintenance de machines-outils



Ingénierie en automatisme industriel & digitalisation (industrie 4.0)



Centre d'essais et de R&D dans une démarche d'innovation de pointe

**Vous accompagner dans toutes les phases de vos projets d'usinage de précision** : voilà la promesse du Groupe PRACARTIS. Bureau d'études et centre d'essais pour l'ingénierie de vos projets, centres de réparation (électrobroches) et de fabrication (outils coupants), distributeur exclusif et intégrateur sur site de votre solution, formations : nos 10 sociétés répondent à l'ensemble de vos besoins pour optimiser durablement vos procédés et stratégies d'usinage.

Grâce à PRACARTIS, découvrez de nombreuses solutions pour réduire votre impact environnemental et vous engager résolument dans l'industrie durable.

PRACARTIS couvre une large variété d'activités industrielles : automobile, aéronautique, espace, défense, micromécanique, médical, horlogerie, etc.

