



Fraises limes carbure denture STEEL

Enlèvement de matière maximal sur l'acier et acier moulé

- Jusqu'à 50% de performance de coupe en plus pour une utilisation sur l'acier ou l'acier moulé, par rapport à une fraise standard avec denture croisée
- Plus agressive, gros copeaux et enlèvement de matière important grâce à la géométrie des dents innovantes
- Grand confort de travail avec réduction des vibrations et du bruit

Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé



Avec la denture innovante STEEL, PFERD a mis au point des fraises limes uniques pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. Elles se distinguent par une agressivité augmentée associée à un bon guidage, se traduisant par un travail sûr et précis. Grâce à leur performance d'enlèvement de matière extrêmement élevée, les fraises limes à denture STEEL garantissent un gain de temps notable et une grande rentabilité. PFERD propose également des fraises sur tige en carbure à denture STEEL dotées d'un revêtement HICOAT de grande qualité.

Avantage :

- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

Matériaux pouvant être usinés :

- Acier
- Acier moulé

Applications :

- Fraisage
- Égalisation
- Ébavurage
- Réalisation d'ouvertures
- Usinage des surfaces
- Usinage des cordons de soudure

Recommandations d'utilisation :

- Dans la mesure du possible, utilisez les outils avec des entraînements puissants avec broche à montage élastique pour éviter les vibrations.
- Pour une utilisation économique des fraises limes, travaillez sur la plage de vitesse de rotation/vitesse de coupe supérieure.
Recommandations électriques pour les machines motrices : à partir de 300 watts.
- Respectez les vitesses de rotation conseillées.

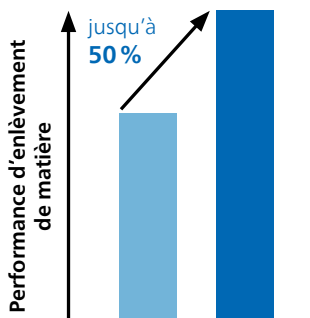
Machines motrices appropriées :

- Machine à transmission flexible
- Meuleuse droite
- Robot
- Machine-outil

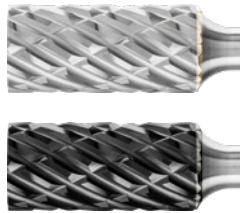


En savoir plus sur les avantages de l'utilisation des fraises limes carbure denture STEEL.

Caractéristiques de performance pour des utilisations sur l'acier et l'acier moulé



- Fraises limes à denture croisée classique
- Fraises limes en carbure, denture STEEL



Denture STEEL

- Performance d'enlèvement de matière extrêmement élevée sur l'acier et l'acier moulé.
- Fraisage silencieux.
- Réduction des vibrations et du bruit.
- La performance d'enlèvement de matière des fraises sur tige HC-FEP avec revêtement HICOAT est nettement plus élevée qu'avec les fraises sur tige non revêtues.

PFERDVALUE

PFERDERGONOMICS recommande les fraises limes à denture STEEL comme solution d'outil innovante pour un grand confort de travail grâce à la nette diminution des vibrations et du bruit.



PFERDEFFICIENCY recommande les fraises limes à denture STEEL pour un travail sans fatigue et économe en ressources avec d'excellents résultats en un temps réduit.



Apprenez-en plus maintenant plus sur le thème **PFERDVALUE** – Votre valeur ajoutée avec PFERD.

Consigne de sécurité :

- En raison de la performance d'enlèvement de matière très élevée, la tige peut présenter des colorations. Cela n'entraîne aucun risque pour la sécurité.
- La vitesse maximale autorisée est toujours indiquée. Pour des raisons de sécurité, la vitesse de rotation ne doit jamais être dépassée !



Porter une protection oculaire !



Porter une protection auditive !



Le port de gants de protection est recommandé. Utilisez les deux mains pour manier la machine motrice.



Respecter les vitesses de rotation recommandées, notamment pour les fraises limes longue !

Revêtement HICOAT

PFERD propose des outils à revêtement HICOAT pour les applications particulièrement exigeantes. Deux revêtements sont disponibles. Le revêtement HICOAT HC-FEP spécialement adapté aux matériaux en fer et en acier.



Le revêtement HICOAT HC-NFE qui convient de préférence aux alliages d'aluminium à copeaux continus et encrassants ainsi qu'aux métaux non ferreux, car il évite l'adhérence des matériaux. En principe, toutes les fraises sur tige en carbure de PFERD sont également livrables avec des revêtements HICOAT.

Scannez le code QR pour en apprendre plus sur les revêtements HICOAT PFERD.

Avantages :

- Propriétés de glissement améliorées.
- Évacuation efficace des copeaux.
- Contraintes thermiques plus faibles.
- Durée de vie accrue.
- La performance d'enlèvement de matière des fraises sur tige HC-FEP avec revêtement HICOAT est nettement plus élevée qu'avec les fraises sur tige non revêtues.

Recommandations d'utilisation

La vitesse de rotation et la puissance optimales de la machine motrice sont indispensables pour assurer une utilisation rentable des fraises sur tige en carbure. L'utilisation de fraises sur tige en carbure sur des machines avec broche à montage élastique améliore nettement le confort de travail. La broche à montage élastique de la machine prolonge, en particulier, la durée de vie des fraises sur tige en carbure. Scannez le code QR avec votre terminal mobile pour obtenir encore plus de recommandations précieuses sur le thème des fraises.



Vitesse de rotation [tr/min] conseillée

Veillez procéder comme suit pour déterminer la vitesse de rotation [tr/min] conseillée :

- ① Déterminer la vitesse de coupe à l'aide du tableau.
- ② Sélectionner le diamètre de fraise limes souhaité.
- ③ La vitesse de coupe et le diamètre de la fraise limes indiquent la vitesse de rotation conseillée.

Consigne de sécurité :

- Utiliser fraises sur tige en carbure avec tige longue exclusivement avec des systèmes de serrage/entraînements fonctionnant sans jeu. Risque de pliage et de rupture.



Veillez respecter les vitesses de rotation réduites pour les fraises limes longues. Vous les trouverez à page 4.

Groupe de matériaux		Application	Denture	① Vitesse de coupe
Acier, acier moulé	Aciers jusqu'à 1 200 N/mm ² (inférieur 38 HRC)	Aciers de construction, aciers au carbone, aciers à outils, aciers non alliés, aciers de cémentation, aciers moulés, aciers traités	STEEL	450–750 m/min
			HICOAT HC-FEP	450–900 m/min
	Aciers trempés, traités d'une dureté supérieure à 1 200 N/mm ² (supérieur 38 HRC)	Aciers à outils, aciers traités, aciers alliés, aciers moulés	STEEL	450–750 m/min
			HICOAT HC-FEP	450–900 m/min

Exemple :

Fraise lime en carbure, denture STEEL, ø de la fraise lime 12 mm.

Vitesse de coupe : 450–750 m/min

Vitesse de rotation : 12 000–20 000 tr/min

② ø de la fraise lime [mm]	③ Vitesses de coupe [m/min]		
	450	750	900
	Vitesses de rotation [tr/min]		
6	24 000	40 000	48 000
8	18 000	30 000	36 000
10	14 000	24 000	29 000
12	12 000	20 000	24 000
16	9 000	15 000	18 000

Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé



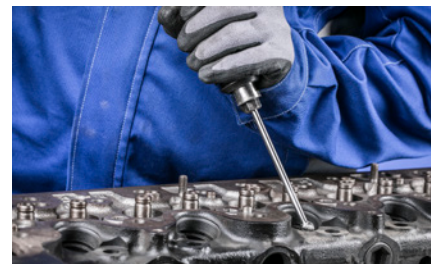
Fraises sur tige en carbure avec tige longue

Les fraises en carbure sur tiges longues conviennent parfaitement aux applications dans les endroits difficiles d'accès. PFERD propose départ entrepôt des versions à tige longue affectées aux différents groupes de produits. Les versions à tige longue sont disponibles avec les dentures 3 PLUS, STEEL, Z5 et TOUGH. Toutes les tiges longues peuvent être raccourcies individuellement. Les fraises sur tige en carbure portant la désignation GL 75 mm sont fabriquées en carbure monobloc et ne peuvent donc être raccourcies qu'avec des outils diamant. D'autres versions peuvent être fabriquées spécialement sur demande. En cas de travaux d'usinage ponctuels, les prolongateurs pour broches d'entraînement constituent une alternative économique aux fabrications spéciales de fraises à tige longue.

Consignes de sécurité :

- Les fraises en carbure sur tige longue en acier SL ne doivent être utilisées qu'avec des systèmes de serrage ou des entraînements sans jeu. Il y a un risque de pliage et de rupture.

- Pour les travaux effectués avec des tiges longues, il est indispensable de mettre la pièce en contact avec l'outil avant la mise en marche de la machine motrice, voire de l'introduire dans la pièce à usiner (alésage, rainure). En principe, le contact avec la pièce en cours de fonctionnement doit être assuré. Dans le cas contraire, la fraise sur tige risque de se plier et donc de se rompre, d'où un risque plus élevé d'accident. Si le contact continu entre l'outil et la pièce à usiner n'est pas assuré en fonctionnement, les ⑥ vitesses de rotation à vide indiquées dans le tableau ne doivent pas être dépassées.



- Pour des raisons de sécurité, les vitesses de rotation maximales ⑦ en contact avec la pièce doivent être réduites aux vitesses indiquées dans le tableau par rapport aux vitesses de rotation recommandées pour les fraises sur tige en carbure avec des longueurs de tige standard.

Veillez procéder comme suit pour déterminer la vitesse de rotation [tr/min] conseillée :

① Sélectionner le diamètre de fraise sur tige souhaité.

⑦ Consulter la partie droite du tableau des vitesses de rotation pour déterminer la vitesse de rotation [tr/min] maximale en contact avec la pièce.

Exemple :

Fraise sur tige en carbure, SL 150 mm,

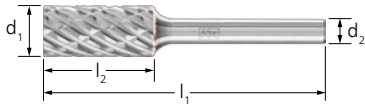
Denture 3 PLUS,

ø de fraise sur tige 12 mm.

Usinage grossier d'aciers jusqu'à 1 200 N/mm².

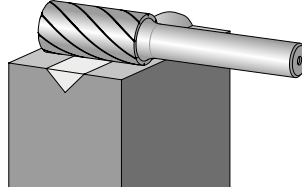
Vitesse de rotation maximale en contact avec la pièce : 7 000 tr/min

① ø de la fraise limes [mm]	⑥ Vitesse de rotation [tr/min] maximale à vide sans contact avec la pièce		⑦ Vitesse de rotation [tr/min] maximale en contact avec la pièce	
	Longueur de tige [mm]			
	75	150	75	150
3	10 000	-	31 000	-
6	6 000	8 000	15 000	15 000
8	-	6 000	-	11 000
10	-	4 000	-	9 000
12	-	3 000	-	7 000




Forme cylindrique ZYA sans denture en bout

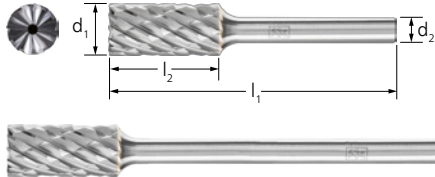
Fraises sur tige cylindriques selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

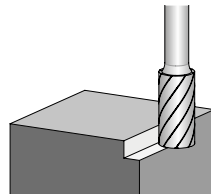
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm							
6	16	6	55	STEEL	1	21101687	ZYA 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21101787	ZYA 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21102187	ZYA 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21102190	ZYA 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21101987	ZYA 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21101990	ZYA 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21102037	ZYA 1625/6 STEEL




Forme cylindrique ZYAS avec denture en bout

Fraise sur tige cylindrique selon DIN 8032 avec denture en périphérie et en bout pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm							
10	20	6	60	STEEL HC-FEP	1	21100490	ZYAS 1020/6 STEEL HC-FEP
6	16	6	55	STEEL	1	21100287	ZYAS 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21100387	ZYAS 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21100487	ZYAS 1020/6 STEEL
12	25	6	65	STEEL	1	21100587	ZYAS 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21100590	ZYAS 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21100687	ZYAS 1625/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)							
8	20	6	170	STEEL	1	21100327	ZYAS 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	21100727	ZYAS 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	21100527	ZYAS 1225/6 STEEL SL 150

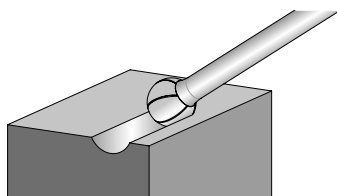
Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé




Forme sphérique KUD

Fraise sur tige sphérique selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

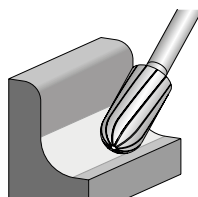
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm							
6	5	6	45	STEEL	1	21112587	KUD 0605/6 STEEL
8	7	6	47	STEEL	1	21112687	KUD 0807/6 STEEL
10	9	6	49	STEEL	1	21112787	KUD 1009/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112790	KUD 1009/6 STEEL HC-FEP
12	10	6	51	STEEL	1	21112887	KUD 1210/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21112890	KUD 1210/6 STEEL HC-FEP
16	14	6	54	STEEL	1	21112987	KUD 1614/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)							
10	9	6	159	STEEL	1	21112789	KUD 1009/6 STEEL SL 150
12	10	6	160	STEEL	1	21112889	KUD 1210/6 STEEL SL 150




Forme cylindrique à bout arrondi WRC

Fraise sur tige cylindrique à bout arrondi selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

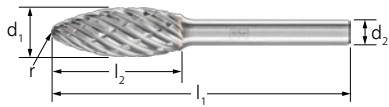
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm							
6	16	6	55	STEEL	1	21105087	WRC 0616/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21105187	WRC 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21105287	WRC 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105290	WRC 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21105387	WRC 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21105390	WRC 1225/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	STEEL	1	21105487	WRC 1625/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)							
8	20	6	170	STEEL	1	21105186	WRC 0820/6 STEEL SL 150
10	20	6	170	STEEL	1	21105286	WRC 1020/6 STEEL SL 150
12	25	6	175	STEEL	1	21105389	WRC 1225/6 STEEL SL 150



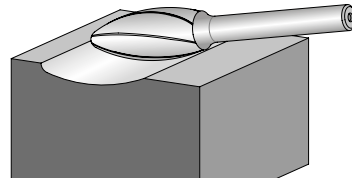
Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé



Forme de flamme B

Fraise sur tige en forme de flamme selon ISO 7755/8 pour l'usinage d'acier et d'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

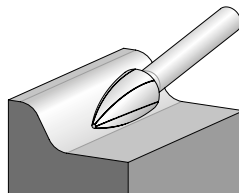
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm								
8	20	6	60	1,5	STEEL	1	21103187	B 0820/6 STEEL
10	25	6	65	1,7	STEEL	1	21103286	B 1025/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103290	B 1025/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	2,1	STEEL	1	21103387	B 1230/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21103390	B 1230/6 STEEL HC-FEP
16	35	6	75	2,6	STEEL	1	21103436	B 1635/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)								
10	25	6	175	1,7	STEEL	1	21103227	B 1025/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	2,1	STEEL	1	21103386	B 1230/6 STEEL SL 150



Forme d'ogive SPG

Fraise sur tige en forme d'ogive selon DIN 8032 avec pointe aplatie pour l'usinage d'acier et d'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



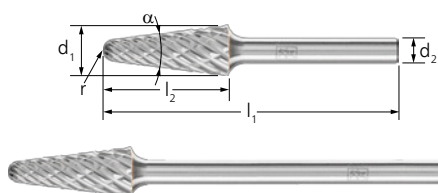
Caractéristiques :

- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm							
6	18	6	55	STEEL	1	21122587	SPG 0618/6 STEEL
8	20	6	60	STEEL	1	21122588	SPG 0820/6 STEEL
10	20	6	60	STEEL	1	21122687	SPG 1020/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122690	SPG 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	STEEL	1	21122787	SPG 1225/6 STEEL
				STEEL HC-FEP	1	21122790	SPG 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	STEEL	1	21122887	SPG 1630/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)							
8	20	6	170	STEEL	1	21122586	SPG 0820/6 STEEL SL 150

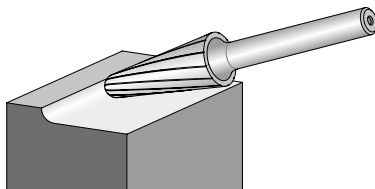
Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé



Forme conique à bout arrondi KEL

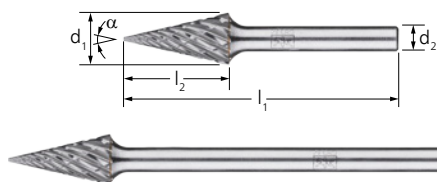
Fraise sur tige conique à bout arrondi selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

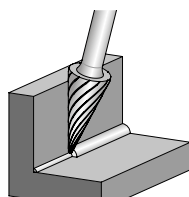
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α [°]	r [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm									
10	20	6	60	14	2,9	STEEL	1	21125087	KEL 1020/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125090	KEL 1020/6 STEEL HC-FEP
12	30	6	70	14	2,6	STEEL	1	21125287	KEL 1230/6 STEEL
						STEEL HC-FEP	1	21125290	KEL 1230/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	14	4,8	STEEL	1	21125387	KEL 1630/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)									
10	20	6	170	14	2,9	STEEL	1	21125089	KEL 1020/6 STEEL SL 150
12	30	6	180	14	2,6	STEEL	1	21125289	KEL 1230/6 STEEL SL 150



Forme conique à bout pointu SKM

Fraise sur tige en forme d'ogive à bout pointu selon DIN 8032 avec pointe aplatie pour l'usinage d'acier et d'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

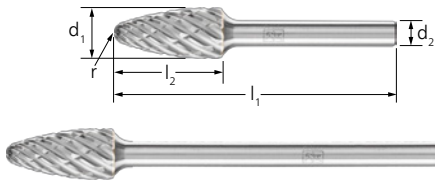
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	α [°]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm								
6	18	6	55	18	STEEL	1	21115077	SKM 0618/6 STEEL
8	20	6	60	22	STEEL	1	21115087	SKM 0820/6 STEEL
10	20	6	60	28	STEEL	1	21115187	SKM 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115190	SKM 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	26	STEEL	1	21115287	SKM 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21115290	SKM 1225/6 STEEL HC-FEP
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)								
12	25	6	175	26	STEEL	1	21115289	SKM 1225/6 STEEL SL 150



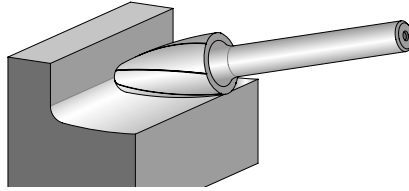
Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé




Forme ogive à bout arrondi RBF

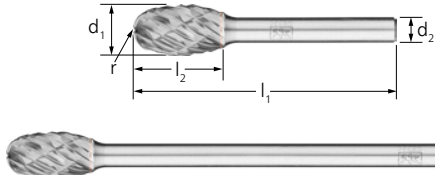
Fraise sur tige en forme d'ogive à bout arrondi selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

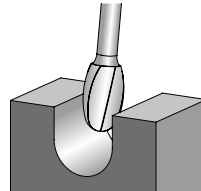
- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm								
6	18	6	55	1,5	STEEL	1	21117387	RBF 0618/6 STEEL
8	20	6	60	1,2	STEEL	1	21117687	RBF 0820/6 STEEL
10	20	6	60	2,5	STEEL	1	21117787	RBF 1020/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117790	RBF 1020/6 STEEL HC-FEP
12	25	6	65	2,5	STEEL	1	21117887	RBF 1225/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21117890	RBF 1225/6 STEEL HC-FEP
16	30	6	70	3,6	STEEL	1	21117987	RBF 1630/6 STEEL




Forme goutte TRE

Fraise sur tige en forme de goutte selon DIN 8032 pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé. L'agressivité sensiblement accrue, associée à une bonne maniabilité, garantit un travail à la fois sûr et précis. Disponible également avec revêtement HICOAT résistant à l'usure.



Caractéristiques :

- Augmentation des performances d'enlèvement de matière jusqu'à 50 % sur l'acier moulé par rapport aux fraises sur tige avec denture croisée.
- Ménagement de la pièce à usiner grâce à des contraintes thermiques nettement plus faibles.
- La concentricité précise permet un travail sans à-coup exempt de marques de vibration et une moindre usure de la machine motrice.

d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	r [mm]	Denture		Réf. article	Désignation
ø de tige 6 mm								
8	13	6	53	3,7	STEEL	1	21135087	TRE 0813/6 STEEL
10	16	6	56	4	STEEL	1	21134987	TRE 1016/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21134990	TRE 1016/6 STEEL HC-FEP
12	20	6	60	5	STEEL	1	21135187	TRE 1220/6 STEEL
					STEEL HC-FEP	1	21135190	TRE 1220/6 STEEL HC-FEP
16	25	6	65	6,5	STEEL	1	21135287	TRE 1625/6 STEEL
ø de tige longue 6 mm, longueur de tige SL 150 mm (tige longue acier)								
10	16	6	160	4	STEEL	1	21134988	TRE 1016/6 STEEL SL 150
12	20	6	170	5	STEEL	1	21135189	TRE 1220/6 STEEL SL 150

Fraises limes carbure denture STEEL

pour l'usinage de l'acier et de l'acier moulé



Assortiment 1812 STEEL

L'assortiment 1812 STEEL comprend 5 fraises sur tige en carbure dans les formes et les dimensions les plus courantes pour le travail de l'acier et de l'acier moulé.


Contenu :

L'assortiment comprend un type de chaque : ZYA 1225/6 STEEL, KUD 1210/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL, SPG 1225/6 STEEL et RBF 1225/6 STEEL avec une tige de \varnothing 6 mm, denture STEEL.

- La fixation des fraises par la tige facilite la sélection et le prélèvement des outils.
- Cinq autres emplacements sont disponibles pour une garniture personnalisée.

Caractéristiques :

- Le coffret en plastique incassable protège les outils contre les dommages et les salissures.

Denture		Réf. article	Désignation
\varnothing de tige 6 mm			
STEEL	1	21901812	SET 1812 STEEL 5TLG



Assortiment 1806 STEEL


L'assortiment 1806 STEEL comprend 3 fraises sur tige en carbure dans les formes et les dimensions les plus courantes pour le travail de l'acier et de l'acier moulé.

Contenu :

L'assortiment comprend un type de chaque : ZYAS 0616/6 STEEL, WRC 0616/6 STEEL et RBF 0618/6 STEEL avec une tige de \varnothing 6 mm, denture STEEL.

Caractéristiques :

- Le coffret en plastique incassable protège les outils contre les dommages et les salissures.

Denture		Réf. article	Désignation
\varnothing de tige 6 mm			
STEEL	1	21901806	SET 1806 STEEL 3TLG



Assortiment 1807 STEEL


L'assortiment 1807 STEEL comprend 3 fraises sur tige en carbure dans les formes et les dimensions les plus courantes pour le travail de l'acier et de l'acier moulé.

Contenu :

L'assortiment comprend un type de chaque : ZYAS 1225/6 STEEL, WRC 1225/6 STEEL et RBF 1225/6 STEEL avec une tige de \varnothing 6 mm, denture STEEL.

Caractéristiques :

- Le coffret en plastique incassable protège les outils contre les dommages et les salissures.

Denture		Réf. article	Désignation
\varnothing de tige 6 mm			
STEEL	1	21901807	SET 1807 STEEL 3TLG