

FRAISER



CATALOGUE ET MANUEL TECHNIQUE

2010



INDICATIONS GENERALES

L'édition de ce catalogue remplace tous les précédents.

En raison des modifications des normes, dimensions et caractéristiques peuvent changer par rapport au catalogue et tarif précédents.

Nous livrons encore les anciens modèles jusqu'à rupture de notre stock.

Nous exprimons nos réserves face aux modifications des côtes, du nombre de dents, de la forme de la dent, en raison de l'application des nouvelles normes ou de développements techniques

L'image représentant le produit ne correspond pas à chaque cas et non plus avec tous les détails.

Nous nous déchargeons des erreurs d'impression.



Impression

Pokolm

Frästechnik GmbH & Co. KG

Adam-Opel-Straße 5
33428 Harsewinkel/ Germany

Téléphone : +49 5247 9361-0

Télécopie : +49 5247 9361-99

E-mail : info@pokolm.de

Internet : www.pokolm.com

Voha-Tosec

Werkzeuge GmbH

Schreinerweg 2a + 2b
51789 Lindlar/ Germany

Téléphone : +49 2266 4789-0

Télécopie : +49 2266 4781-40

E-mail : info@voha-tosec.de

Internet : www.voha-tosec.com

WWW.POKOLM-VOHA.COM
WWW.SONDERWERKZEUGE.DE

© 2009/2010 Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG/Voha-Tosec Werkzeuge GmbH

Sous toutes réserves: de la reproduction, des modifications, de reproductions de différentes formes totales ou partielles. sans accord écrit, sont interdits

HOTLINE POUR INFORMATIONS ET COMMANDES



Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG

-  +49 5247 9361-0
-  +49 5247 9361-99
-  7:30 - 18:00 (jours ouvrables)

Voha-Tosec Werkzeuge GmbH

-  +49 2266 4781-0
-  +49 2266 4781-40
-  7:30 - 17:00 (jours ouvrables)

➔ **Expédition ce jour avant 17H!**

Nous souhaitons que celà soit simple :
Utilisez nos services supplémentaires !

Offre électronique par un "clic"

- ➔ Toutes les informations en temps réel d'un simple CLIC!
- ➔ Lire plus en détail en page 11.

Catalogue CD-ROM

- ➔ Fonction de recherche très développée
- ➔ Exportation de données CAD/CAM
- ➔ Description détaillée en page 12.

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



POKOLM-VOHA. LE BÉNÉFICE DU CONSEIL
D'UN SPÉCIALISTE OU PROFESSIONNEL



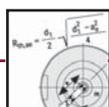
CONTENU



Service et prestations

à partir de la page 10

Service et prestations



Experiences techniques

à partir de la page 16

Experiences techniques



Fraises á plaquettes amovibles

à partir de la page 38

Fraises á plaquettes amovibles



Plaquettes amovibles

à partir de la page 138

Plaquettes amovibles



Fraises en carbure monobloc

à partir de la page 190

Fraises en carbure monobloc



Systèmes d'attachement

à partir de la page 304

Systèmes d'attachement



Système broche/ Technique de frettage

à partir de la page 396

Système de broche/ Technique de frettage



Accessoires

à partir de la page 398

Accessoires



Produits spéciaux et spécifiques

à partir de la page 408

Produits spéciaux et spécifiques



Données techniques

à partir de la page 414

Données techniques



Index

à partir de la page 474

Index

CELA FONCTIONNE AINSI

1 Dans ce catalogue vous trouverez les attachements concernant vos outils.

2 Vous visualisez ainsi un ensemble outil complet...

3 ... lorsque cela concerne un nouvel article il complète la gamme standard.

4 Ce sont les caractéristiques spécifiques de cet article qui sont représenté par ces symboles voir carte jointe.

5 Les accessoires se retrouvent toujours sous le groupe des articles.

6 Ceci est le croquis de l'article. L'affectation des côtes et la définition des mesures se retrouvent dans le tableau ci-joint.

7 Vous voyez ici, si l'article est en stock ou livrable sur demande.

8 Conception et désignation produit.

pokoIm voha

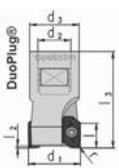
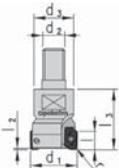
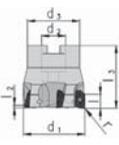


FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

Slotworx® | Taille M

La nouvelle gamme des fraises 2 Tailles et à rainurer se caractérise par le possibilité de son utilisation universelle. A utiliser pour des plaquettes de la série Slotworx M jusqu'à un rayon d'angle de 2 mm.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attachements N° accessoire		Propriétés
	d ₁	l	r	l ₁	l ₂	l ₃	d ₂	d ₃	z				
DuoPlug®													
	2 16 267 SG	16	10	1-2	38	2,5	-	10	15	2	310-311 A, B	✓	✓
	2 20 267 SG	20	10	1-2	40	2,5	-	12	18,6	2	310-311 A, B	✓	✓
	3 25 267 SG	25	10	1-2	43	2,5	-	16	21,5	3	310-311 A, B	✓	✓
	25 505 KP A > Page 401			POKOLM 08 500 P B > Page 403									
Fraise à queue fileté													
	2 16 267	16	10	1-2	29	2,5	-	8	13,8	2	314-318 A, C	✓	✓
	2 20 267	20	10	1-2	29	2,5	-	10	18	2	319-323 A, C	✓	✓
	3 25 267	25	10	1-2	33	2,5	-	12	21	3	324-329 A, C	✓	✓
	4 32 267	32	10	1-2	43	2,5	-	16	29	4	330-335 B, C	✓	✓
	5 42 267	42	10	1-2	43	2,5	-	16	29	5	330-335 B, C	✓	✓
	25 505 KP A > Page 401	25 505 P B > Page 401			POKOLM 08 500 P C > Page 403								
Fraises à alésage cylindrique													
	5 42 367	42	10	1-2	43	2,5	-	16	35	5	340-341 A, B	✓	✓
	6 52 367	52	10	1-2	53	2,5	-	22	40	6	342-344 A, B	✓	✓
	25 505 P A > Page 401			POKOLM 08 500 P B > Page 403									

☑ Nouveau dans notre programme!
📦 Livrable selon la situation du stock
📄 Sur demande
✓ Disponibles en stock, sans engagement

102

plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 168

N° de commande

	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
Taille M r 1								
04 67 820							K10	Poli
04 67 837	▽						HSC 05	PVFN
04 67 844	▽	▽	▽	▽			P40	PVGO
04 67 848	▽	▽	▽	▽			P40	PVGO
04 67 860		▽					K10	PVTi
04 67 860 D							K10	PVDiaN
04 67 896	▽	▽	▽				M40	PVST
Taille M r 2								
04 67 820 R20							K10	Poli
Taille M HF								
04 67 848 HF	▽						P40	PVGO
04 67 862 HF				▽			K10	PVGP

Application principale ▽ Usinage d'ébauche ▽ Usinage demi-finition ▽ Usinage finition
Application mineure ▽ Usinage d'ébauche ▽ Usinage demi-finition ▽ Usinage finition

2/2

Service et prestations

Experiences pratiques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

9 Ici sont données, la définition des articles concernées et des informations supplémentaires.

10 Vous trouverez dans cette rubrique ...

11 Un exemple de photo de ce groupe d'articles.

12 Des informations complémentaires sur les plaquettes se trouvent dans cette page.

13 Les contions d'usages sont DANS LE GUIDE TECHNIQUE.

14 En une vue : la compatibilité des matières avec les outils. Des informations supplémentaires des données de coupe se trouvent dans la partie technique.

15 Les différents blocs identifient les différents types de plaquette, par ex. avec ou sans gorge

16 Une recherche simple : le tableau des nuances carbure pour les plaquettes.

POKOLM-VOHA



➔ NOUS SOMMES COMME NOUS SOMMES ...

... et nous avons apporté une réflexion!

Le résultat est le fruit de l'utilisation d'outils d'excellences et de conseils intensifs et de conseils intensifs. Seulement un bon outil ne suffit pas pour sa bonne utilisation. Mais à qui nous le disons.

En tant que partenaire apportant des solutions à nos clients, nous prenons les problèmes en main comme s'ils nous appartenaient.

Ainsi, nous proposons beaucoup plus que des outils compétitifs: des solutions clé en main à partir de plans et de projets jusqu'à la réalisation.

Nous n'avons pas choisi la solution simple. Mais nous le faisons bien.

De part notre maîtrise de solutions pratiques et réfléchies, nous atteignons avec nos clients à des résultats validés et efficaces.

Nos clients économisent dès le début, du temps et des coûts.

Car, nous analysons en amont, les objectifs et les parcours des outils planifiés puis, nous transformons et sécurisons les process.

Nous apportons une utilisation optimale de nos ressources - nous nous réjouissons à chaque économie apportée auprès de nos clients, permettant de réduire les coûts.

Nos conseillers techniques, à qualification et expérience élevées, restent bien sûr à disposition, après la livraison des process. Notre spontanéité et notre réactivité permettent d'apporter des modifications ou des solutions dans les délais les plus brefs.

Vous voyez, nous ne faisons pas les choses à moitié.

➔ **Notre recette :**

La confiance du développement jusqu'au support. Car le savoir-faire de Pokolm-Voha vous apporte le meilleur conseil.

UN BON RÉSULTAT EST ISSUE D'UNE BONNE STRATÉGIE



L'épreuve du 7ème Award Européen du High-Speed-machining en 2006 consistait à réaliser un moule à partir de données CFAO pour un lapin en chocolat au profit du chocolatier Roman Hauswirth de Kittsee. La pièce à réaliser était composée d'une multitude de géométries à plans inclinés et de surfaces droites, qui exigeaient des précisions et des états de surface hors du commun. Les exigences d'un travail optimal et conforme aux directives de qualité, ont été réalisées.

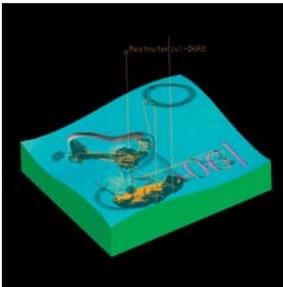


Matière: 1.2343, dureté 52-54 HRC

La précision du contour du moule dans la forme totale se situe à $\pm 0.015\text{mm}$, toutes les surfaces $Ra \leq 0,3$. Le plus petit utilisé dans le moule disposait seulement d'un diamètre maximum de 2mm.

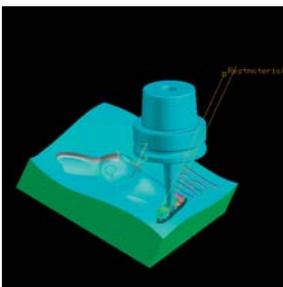
L'état de surface du plan de joint se mesurait de $Ra 0,5-0,6$

L'état de surface de la lettre se situe $Ra 0,8-1,0$ et le plus petit outil utilisé dans ce contour ne dépassait pas le diamètre de seulement 1mm.



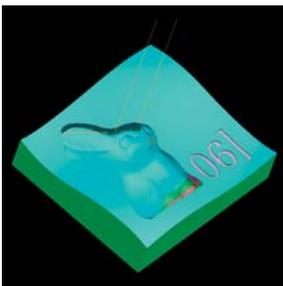
Analyse de la pièce "noyau"

- ⊕ La dureté de la pièce, de part sa dimension, ne pose aucun problème
- ⊕ Paroi verticale vers le pied du lapin de 20mm, usinage avec une fraise de diamètre égal à 2mm, conformément à env. $10 \times D$
- ⊕ Pour la lettre / Gravure, nous devrions utiliser une vitesse de rotation plus élevée
- ⊕ mais : une broche à 60.000tr/min ne pourrai pas satisfaire à l'utilisation de l'outil de 12 Trigaworx® en raison d'une puissance trop faible.



Définition de la stratégie

- ⊕ Utiliser dans la mesure du possible le minimum d'outil
- ⊕ Eviter les coûts des changements d'outil et les temps non-copeaux
- ⊕ La disposition angulaire pour l'usinage de la pièce permet, dans les zones profondes du pied, l'utilisation d'outils courts
- ⊕ Stratégie d'usinage en Z constant en balayant
- ⊕ CFAO : Tebis
- ⊕ machine : Hermle C30
- ⊕ Système d'outil : Pokolm-Voha



Stratégie du choix des outils

- ⊕ Les outils Trigaworx® idéal pour les opérations d'ébauche de ce type de pièce
- ⊕ L'usinage des zones résiduelles dans la mesure du possible avec les outils toriques
- ⊕ Eviter les vitesses de coupe nulle au centre
- ⊕ Fraise boule pour la finition "dans le lapin"
- ⊕ Possibilité d'utiliser des outils toriques pour l'usinage des plans de joints en axe positionné avec des pas plus importants conformément à la rugosité à atteindre

Voici 10 étapes permettant de réaliser parfaitement la forme, pour plus d'informations autour du Award-HSM, vous pouvez visionné notre dépliant "aucun n'arrive à dépasser le temps d'usinage du lapin"

SERVICE ET PRESTATIONS NOTRE QUOTIDIEN

Un bon service, un conseil détaillé, une offre complète de services, reflètent notre quotidien dans la qualité que vous pouvez compter. Nous souhaitons que nos clients tirent profits pour leur entreprise.

Chacun de nos employés est conscient de sa responsabilité qu'il apporte dans la charte: la qualité absolue.

Il en ressort l'idée que tout peut s'améliorer. Ne jamais avancer sa satisfaction. Mais toujours progresser pour de meilleurs solutions.

Notre réussite se confirme toujours du fait que beaucoup de nos innovations et nos inventions se positionnent dans tous les secteurs et sont copiés. Ceci nous amène un peu de fierté. Et démontre que nous sommes sur le bon chemin.

pokoIm voha
PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



VOTRE OFFRE ELECTRONIQUE AVEC UN "CLIC"

Dans les figures ci-jointes, vous voyez l'étendue du menu du catalogue CD.

Votre offre électronique avec un "clic souris"

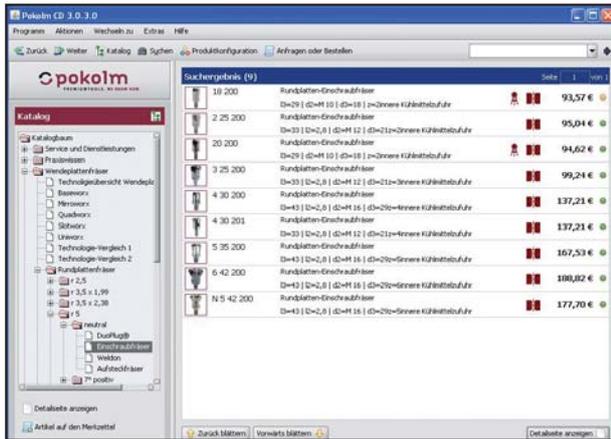
Votre avantage :
Vous disposez de toutes les informations en temps réel d'un simple clic.

- ⊕ Photo
- ⊕ Dessin
- ⊕ Dimension
- ⊕ Accessoires
- ⊕ Attachement ou outil concerné

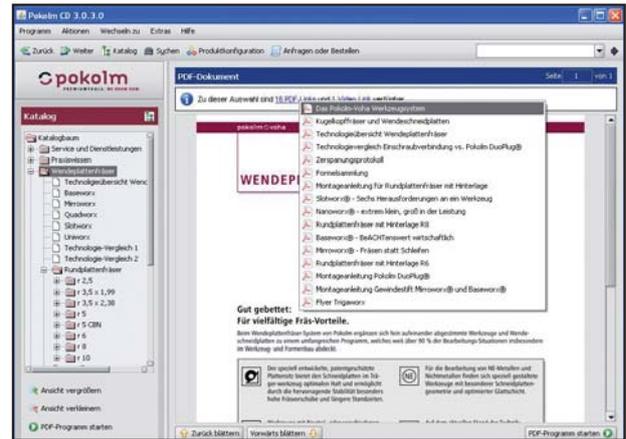
Vous avez seulement besoin d'une liaison Internet

300 SECONDES POUR L'OFFRE LE CATALOGUE CD-ROM-POKOLM-VOHA

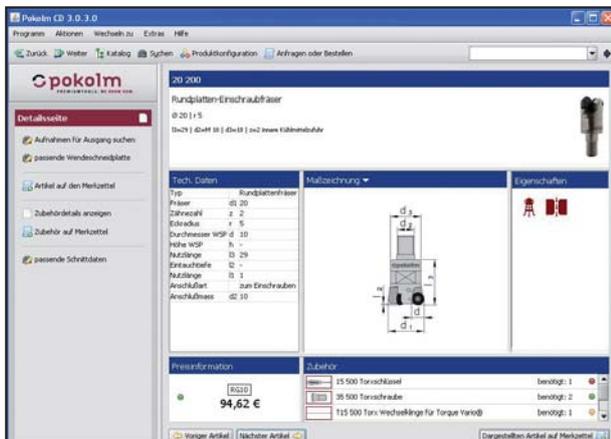
1. Feuilletter le catalogue



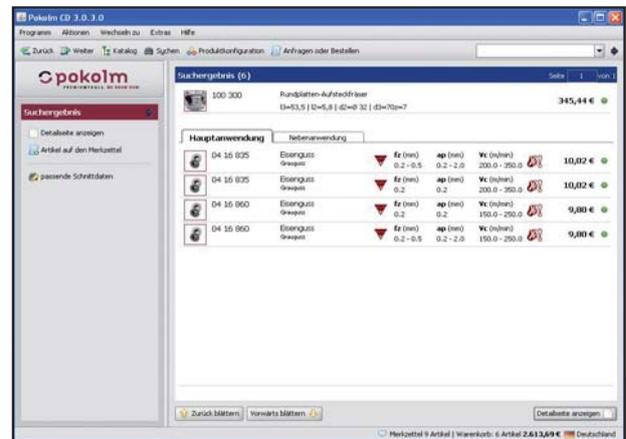
2. Accès direct sur PDF et vidéo



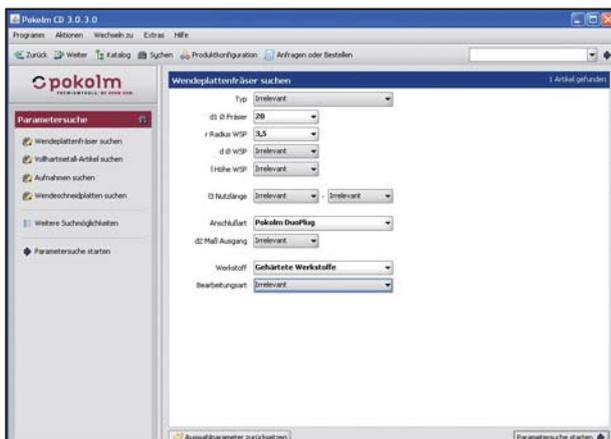
3. Page de détails



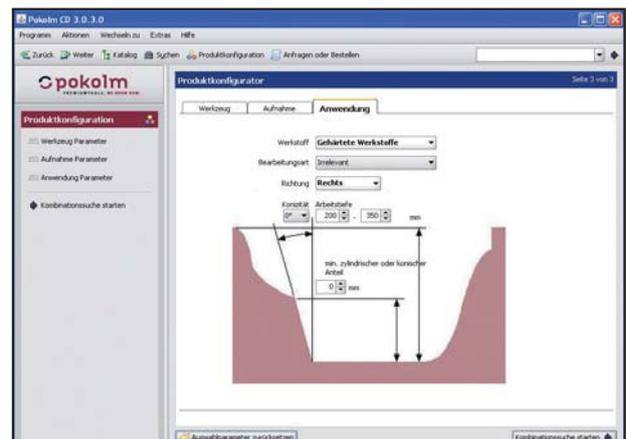
4. Aperçu sur les données de coupe



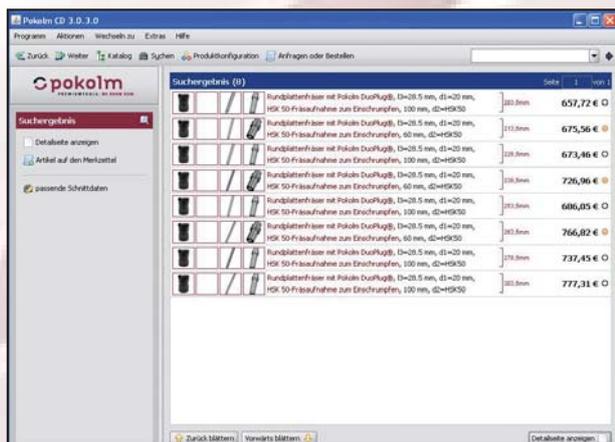
5. Recherche



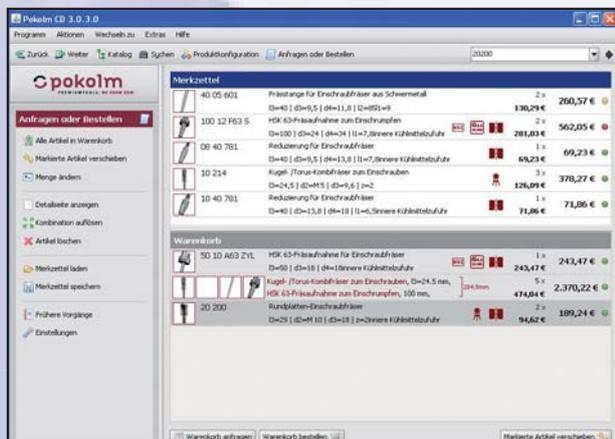
6. Configurateur produit



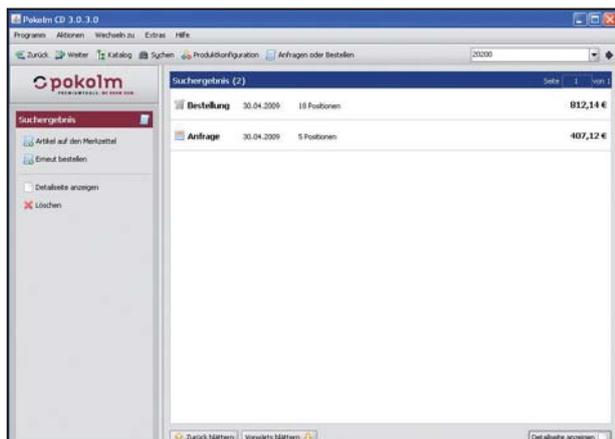
7. Résultat



8. Notice et panier fournitures



9. Historique des commandes



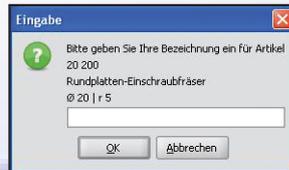
Extras

Calculatrice Vitesse de coupe



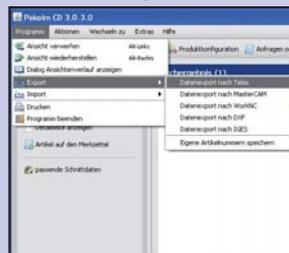
La calculatrice des vitesses de coupe vous calcule rapidement :
 les avances, les rotations, la vitesse de coupe ou l'avance par dent - une formule automatique vous simplifie son utilisation.

Numéro d'article personnel



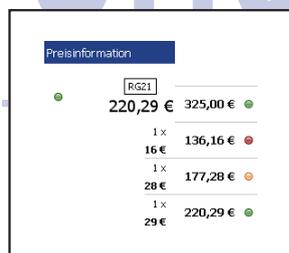
Introduisez ici votre numéro d'article personnel.

Fonction export



Possibilité d'exporter une multitude de données d'articles pour beaucoup de systèmes de CFAO

Contrôle des disponibilités



Vérifier ici, si votre article est disponible.

RECONDITIONNEMENT DES OUTILS CARBURE MONOBLOC PREMIUM



Les outils carbure monobloc Premium ont une double durée de vie

En général plus long,

Le service après-vente Pokom-Voha offre, pour le programme d'outils carbure monobloc disponible et utilisé, une étendue de service comme :

- ⊕ la reproduction
- ⊕ Le reconditionnement
- ⊕ La modification
- ⊕ Le revêtement

Nous vérifions, assortons et repérons chaque outil puis nous reproduisons les affutages d'origine. Nous respectons les mêmes types de machine et les mêmes conditions utilisées pour produire les nouveaux outils.

Workout offre ce service pour tous les outils d'origine de Pokolm-Voha-Assortiment ainsi que pour les outils étrangers si les qualités requises sont du même niveau.

Sous le mot-clé "Workout", vous pouvez à tout moment envoyer vos outils en reproduction à l'adresse suivante :

**Voha-Tosec
Werkzeuge GmbH**

Schreinerweg 2a + 2b
D-51789 Lindlar

Téléphone : +49 0 2266 4781-0
Télécopie : +49 0 2266 4781-40

Internet: www.voha-tosec.de
eMail: info@voha-tosec.de



NEWSLETTER

➔ Newsletter 2009

Système d'outils

Optimisation process

Conseil en stratégie de fraisage



➔ Information actuelle

Newsletter - les intérêts du système d'outil

Nous vous informons plusieurs fois dans l'année sur

- ➔ L'innovation des produits
- ➔ L'extension de notre programme
- ➔ Autour du savoir-technique de l'usinage
- ➔ Un rapport récent des utilisateurs et des procédés d'optimisation
- ➔ Les données d'expériences
- ➔ Notre programme actuel de formations

Inscription à la Newsletter

<http://www.pokolm.de/newsletter.php>



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

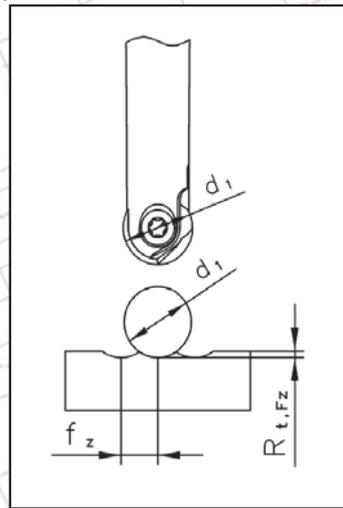
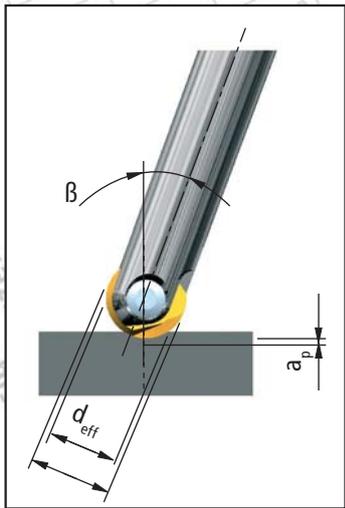
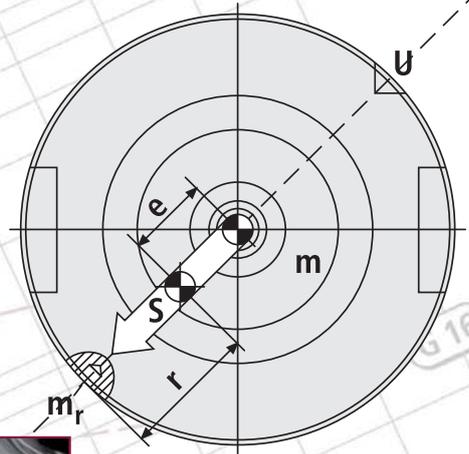
Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

EXPERIENCES PRATIQUES

$$R_{th,ae} = \frac{d_1}{2} \sqrt{\frac{d_1^2 - a_e^2}{4}}$$



EXPERIENCES PRATIQUES

	Page
Pokolm Académie	18
Les valeurs d'équilibrage dans la pratique	20
Passe moyenne	24
Calcullette des vitesses de coupe	25
Etat de surface et rugosité (avec formulaire)	26
Diamètre de coupe effectif (avec formulaire)	28
Formes d'usures	30
Optimisation du fraisage et de la durée de vie	32
Possibilités de combinaisons	36



LE CENTRE DU SAVOIR-FAIRE POKOLM ACADEMIE

Le savoir : l'avance le rattrape

Les produits d'excellence se retrouvent dans la réussite ainsi que l'expérience de réussite. Vous pouvez utiliser rapidement les performances et les gains de votre système d'outil. Uniquement de cette façon, vous pouvez développer des stratégies de fraisage optimales et dans sa totalité; vous assurez votre positionnement sur le long terme face à la concurrence.

Il existe de multiples solutions. Laquelle apporte le meilleur profit ? Comment maîtrisez-vous les nouvelles exigences du marché? Comment concevez-vous les meilleures stratégies? L'ACADEMY POKOLM vous donne les réponses. Des experts de haute qualification vous forment dans des séminaires professionnels et à des Workshop, selon notre philosophie : PENSER DANS DES SOLUTIONS. Ceci nous apporte l'obligation, dans nos relations de partenariat, de ne pas vous isoler autour des produits. De ce fait, utilisez nos compétences dans un conseil développé, recherché sur le marché son équivalence. Visitez notre ACADEMY et découvrez des avantages suivant :

- ⊕ L'avance sur le savoir, pour se distinguer de son concurrent
- ⊕ Des connaissances intensives des produits pour une exploitation optimale des possibilités
- ⊕ Des nouvelles stratégies de fraisage pour un management process efficient
- ⊕ Sécurité et développement de la position du marché

Souhaitez-vous travailler économiquement ?

Eh bien, rapprochez-vous de votre correspondant. Il aura le plaisir de vous faire connaître nos services et le planning de l'ACADEMY.

La formation apporte le progrès. De ce fait, nous nous réjouissons de pouvoir vous recevoir dans notre centre du savoir-faire, dans une atmosphère agréable.



Sous forme de séminaires et de démonstrations, nous vous proposons entre-

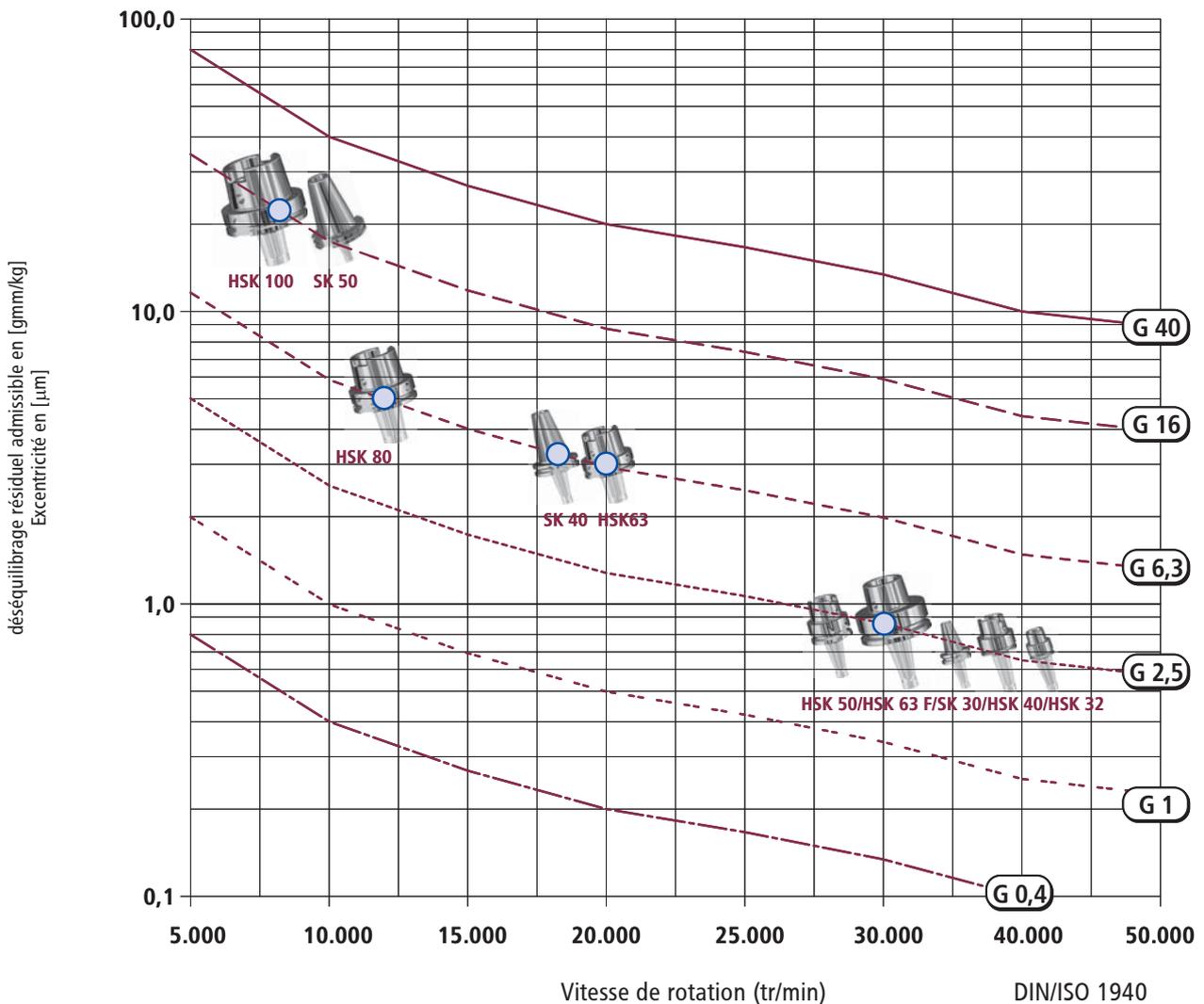
- | | |
|---|---|
| ⊕ La présentation du système d'outil Pokolm-Voha | ⊕ Le développement de stratégies de fraisage personnalisées |
| ⊕ La présentation des offres de prestations Pokolm-Voha | ⊕ Le choix de systèmes d'outil adapté |
| ⊕ Les informations élémentaires des techniques de broche et de frettage | ⊕ L'utilisation de CD-Rom et d'interface CFAO |
| ⊕ La technique d'application de fraisage théorique | ⊕ La réalisation optimale de programmes CNC |
| | ⊕ La démonstration de fraisage en réel |

EQUILIBRAGE

Valeur d'équilibrage des attachements PokoIm

Type d'attache	SK/BT			HSK						
Vue										
Taille	30	40	50	32	40	50	63	63	80	100
Forme				tous	tous	tous	Tous à l'exception form F	Form F	tous	tous
niveau d'équilibrage	2,5	6,3	16	2,5	2,5	2,5	6,3	2,5	6,3	16
Tr/min	30.000	18.000	8.000	30.000	30.000	30.000	20.000	30.000	12.000	8.000

Nous pouvons réaliser des équilibrages différents de ceux affichés dans le tableau - veuillez nous solliciter.



Calcul et définition



Catégorie des taux d'équilibrage et leur champ d'application typique

- G 0,4** par exemple, rectification ultra fine
- G 1** par exemple, petit moteur, entraînement des rectifieuses
- G 2,5** par exemple, outils, petits attachements, moteurs électriques, turbines
- G 6,3** par exemple, outils, attachements, pièces de machines-outil
- G 16** par exemple, gros attachements, cardan, villebrequin
- G 40** par exemple, arbre à cardan, roue de voiture, entraînement bielle

Formule :

Calcul du déséquilibre résiduel en [gmm/kg]	Calcul de la vitesse angulaire en [1/s]	Calcul du niveau d'équilibrage en [mm/s]	Calcul du balourd
$e = \frac{U}{m}$	$\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60}$	$G = e \cdot \omega = \frac{U \cdot \pi \cdot n}{m \cdot 30}$	$m_r = \frac{e \cdot m}{r}$

Définitions et dimensions :

- | | |
|--|--|
| G = Niveau d'équilibrage en [mm/s] | U = Balourd (m · e) en [gmm] |
| e = déséquilibre résiduel en [gmm/kg] ou déplacement du centre de gravité en [µm] | m = Poids du rotor en [g] |
| ω = Vitesse angulaire (2 · π · f) en [1/s] | F = Force centrifuge (U · ω) en [N] |
| f = Fréquence (n/60) en [1/s] | r = Rayon du balourd en [mm] |
| n = Vitesse de rotation en [Tr/min] | m_r = Déséquilibre résiduel |

Balourd et équilibrage

Définition du balourd :



Axe de rotation \neq axe de la masse
Si la masse de l'axe d'une pièce en rotation ne coïncide pas avec son axe de rotation, on parle d'un déséquilibre



Axe de rotation = centre de masse

D'où peut provenir un déséquilibre ?

- ⊕ Le positionneur/changeur entre un SK et un HSK
- ⊕ Lardon entraîneur entre SK et BT
- ⊕ Lardon entraîneur de l'HSK Form A, C, CE
- ⊕ La surface du Weldon coté entraîneur
- ⊕ Vis de fixation, par ex. du Weldon
- ⊕ Répartition inégale des corps de fraise
- ⊕ Pince de serrage et écrou des pinces de serrage
- ⊕ Tolérances dans la fabrication

Pour l'équilibrage d'un attachement, soit on retire de la matière par perçage, soit on rapporte de la matière (voir figure : Equilibrage par enlèvement de matière par perçage)



Attachement déséquilibré



Attachement équilibré par enlèvement de matière



↗ Equilibrage par enlèvement de matière par perçage Exemple de calcul et croquis détaillé sur la page suivante.

Exemple de calcul :

Attachement HSK, 50 08 A635

Poids: 760g

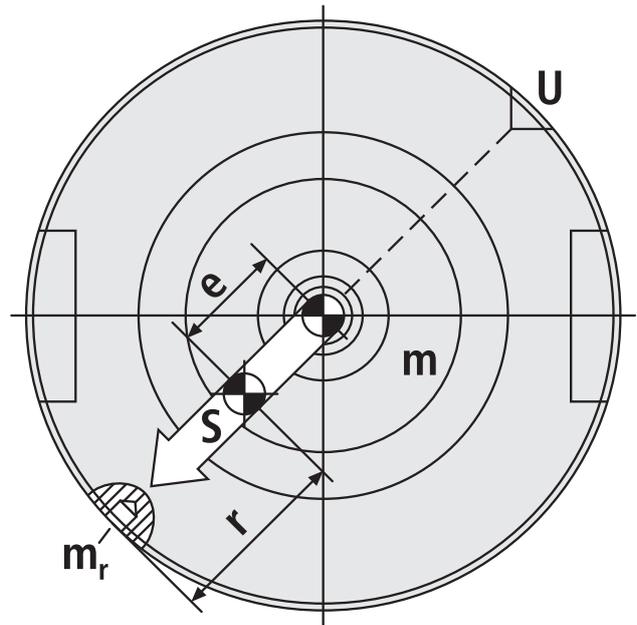
Rayon du cone: 31,5 mm

Taux d'équilibrage G6,3 à 20.000 tr/min

$$G = \frac{U \cdot 2 \cdot \pi \cdot n}{m \cdot 60} \iff U = \frac{G \cdot m \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot n}$$

$$U = \frac{6,3 \cdot 760 \cdot 60}{2 \cdot \pi \cdot 20.000} \implies U = 2,286 \text{ gmm}$$

$$e = \frac{2,286}{760} \implies e = 3 \mu\text{m}$$



Commentaire sur le croquis : „S” = Axe de la masse

Détermination de la masse résiduelle du balourd à partir de l'exemple ci-dessus:

$$m_r = \frac{m \cdot e}{r} \implies m_r = \frac{760 \cdot 0,003}{31,5} \implies m_r = 0,072\text{g}$$

En raison d'un équilibrage fin réalisé sur l'attachement, il y a la masse du balourd résiduel de 0,072 g (calculé à partir du rayon du cone de l'attachement de 31,5mm) a été minimisée.

Vos avantages - Pourquoi ce thème a son importance.



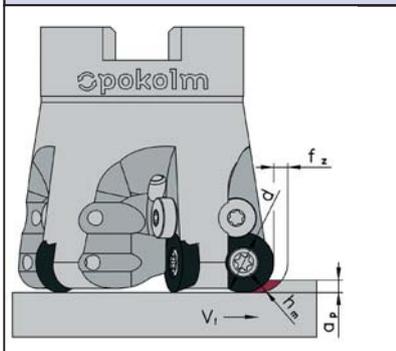
Un équilibrage d'une grande précision dans la circularité vous assure une longévité de la broche et réduit les vibrations du fait de la réduction de la force centrifuge. Il en résulte un fonctionnement stable vous assurant une qualité du process et de la pièce. Cette situation vous permet d'exploiter des vitesses de coupe maximale - que ce soit dans des conditions d'usinage UGV ou conventionnelles.

CONDITIONS DE COUPE IMPORTANTES PASSE MOYENNE

Particularité pour les fraises à plaquettes rondes

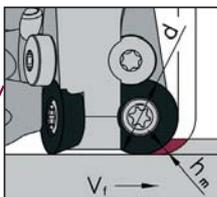
En raison de la forme d'une virgule du copeau obtenu par la plaquette ronde, la section du copeau au début correspond à f_z , et à la fin arrive à "0". Il est de votre intérêt de prendre le copeau moyen h_m dans le calcul des conditions de coupe.

Calcul du copeau moyen théorique

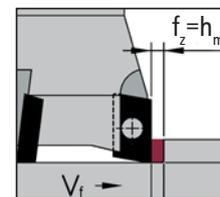


Formule :
$$h_m \approx f_z \sqrt{\frac{a_p}{d}} * \sqrt{\frac{a_e}{D_C}}$$

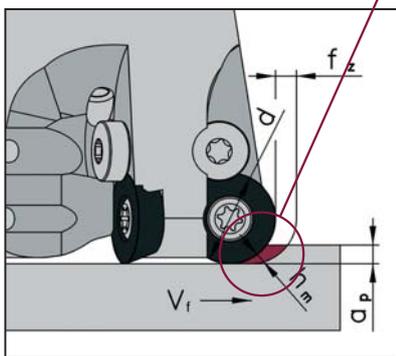
Formule :
$$f_z \approx h_m \sqrt{\frac{d}{a_p}} * \sqrt{\frac{D_C}{a_e}}$$



Comparaison: fraise à plaquettes angulaire



Exemple d'usage :



Fraise: 35 200
 Nombre de dents: 3
 souhaité h_m : 0,15
 Taille de la plaquette \varnothing 12 x 3,97 mm
 Profondeur de passe a_p : 2
 Largeur de coupe a_e : 60%

$$f_z \approx 0,15 \sqrt{\frac{12}{2}} * \sqrt{\frac{35}{60\% * 35}} = 0,47 \text{ mm}$$

Cela veut dire :

⊕ On obtient une augmentation des avances d'un facteur de 2,4!

Profondeur de passe moyenne préconisée pour plaquettes rondes:

WSP \varnothing	5	7	10	12	16	20
h_m	0,07	0,1	0,15	0,15	0,2	0,25

Notions et dimensions

a_p réglage axial (profondeur de passe) en [mm]
 d [mm] diamètre WSP en [mm]

f_z Avance par dent en [mm]
 h_m Profondeur de passe moyenne en [mm]

CALCULETTE DES VITESSES DE COUPE

Pour terminaux mobiles

Utiliser notre table de calcul, quelque soit l'endroit.

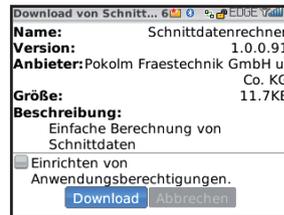
Notre table de calcul sur téléphone portable, vous offre la possibilité de calculer rapidement vos conditions de coupe.

Avance, vitesse de rotation, vitesse de coupe et avance par dent se laissent facilement calculer. Une solution prédéfinie vous simplifie son utilisation. Vous calculez ainsi par exemple, la vitesse de rotation (n) automatiquement, si auparavant vous avez renseigné la vitesse de coupe (Vc) et le diamètre de fraise (d).

Pour télécharger le logiciel, connectez-vous avec votre téléphone portable à la page suivante :

<http://downloads.pokolm.de/sonstiges/Schnittdatenrechner.jar> (~13KB)

et télécharger le pack sur votre téléphone portable



Télécharger le programme



Lancez le programme



Introduire les valeurs



Fonctions spécifiques

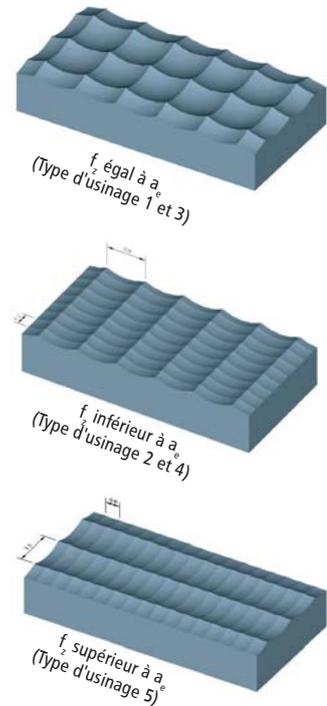


ETAT DE SURFACE

L'objectif d'une opération de finition sur une pièce est d'éviter voire minimiser les reprises manuelles. Cependant beaucoup de facteurs influencent la réalisation des états de surfaces d'une pièce fraisée :

- ⊕ Géométrie de la pièce, matière
- ⊕ Stabilité de l'outillage et de la machine
- ⊕ La longueur de l'outil et les paramètres de coupe
- ⊕ Précision, Géométrie et la définition des outils et des systèmes d'attachements

En plus des points cités ci-dessus, il y a des conséquences sur les opérations de finition définies, plus particulièrement sur la rugosité R_{th} ainsi que sur l'état de surface et son temps d'usinage. Le choix déterminé des paramètres de coupe, pour atteindre un état de surface défini dans des conditions optimales, économise du temps dans les opérations de finition et vous assure des temps d'usinage compétitifs.



Exemple d'usinage :

Matière:	1.2312, Machine cone 40	Surface à usiner:	150 x 200 mm
outil:	08 214 avec $d_1 = 8, z = 2$	$v=14.000$ tr/min	$V_c = 350$ m/min

	à partir de		V_f	Etat de surface [mm]	Longueur de fraissage en [mm]	Temps d'usinage
	f_z	a_e				
	0,08	0,08	2.240	0,0002	375.000	
	0,08	0,16	2.240	0,0008	187.500	
	0,16	0,16	4.480	0,0008	187.500	
	0,16	0,32	4.480	0,0032	93.750	
	0,32	0,16	8.960	0,0008	187.500	

Brièvement nous pouvons dire:

- ⊕ "Un pas double ou une avance double = temps de cycle égal à la moitié"

Pour $f_z = a_e$, le résultat est le suivant:

- ⊕ Une valeur à son double, réduit le temps d'usinage par quatre.
- ⊕ Une division par deux de f_z et a_e apporte en revanche un état de surface quatre fois plus lisse.

Du fait que $f_z = a_e$ nous disposons dans la plus part des cas, un bon état de surface. L'état de surface a son image disposée dans la symétrie des pas et de la direction de la fraise.

Notions et dimensions

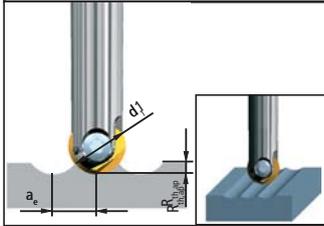
d_1 Diamètre de fraise en [mm]
 $R_{th,ae}$ Rugosité dans le sens de la passe en [mm]
 f_z Avance par dent en [mm]

d_{eff} effectivement, le diamètre de fraise réellement engagé en [mm]
 $R_{th,fz}$ Rugosité dans le sens de l'usinage en [mm]
 β Position angulaire de l'axe-outil en [°]

r Rayon de fraise en [mm]
 a_e Réglage radiale (la pas) en [mm]
 a_p Réglage axiale (profondeur de passe) en [mm]

Formule

1a Calcul de la profondeur de passe dans le sens du pas



Formule:

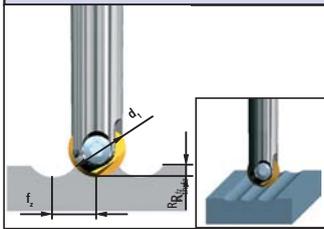
$$R_{th,ap} = \frac{d_1}{2} - \sqrt{\frac{d_1^2 - a_p^2}{4}}$$

Exemple:

$$\begin{aligned} d_1 &= 12 \\ a_p &= 0,2 \end{aligned}$$

$$R_{th,0,2} = \frac{12}{2} - \sqrt{\frac{12^2 - 0,2^2}{4}} = 0,000833$$

Calcul théorique de la profondeur de passe dans le sens de l'avance



Formule:

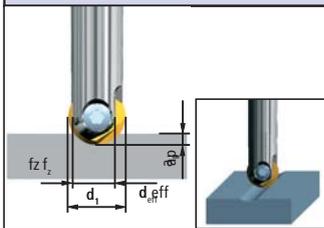
$$R_{th,fz} = \frac{d_1}{2} - \sqrt{\frac{d_1^2 - f_z^2}{4}}$$

Exemple:

$$\begin{aligned} d_1 &= 12 \\ f_z &= 0,2 \end{aligned}$$

$$R_{th,0,2} = \frac{12}{2} - \sqrt{\frac{12^2 - 0,2^2}{4}} = 0,000833$$

2a Calcul effectif du diamètre de fraise-boule réellement engagée avec l'axe verticale



Formule:

$$d_{eff} = 2 \sqrt{a_p (d_1 - a_p)}$$

Exemple:

$$\begin{aligned} d_1 &= 12 \\ a_p &= 0,2 \end{aligned}$$

$$d_{eff} = 2 \sqrt{0,2 \cdot (12 - 0,2)} = 3,07$$

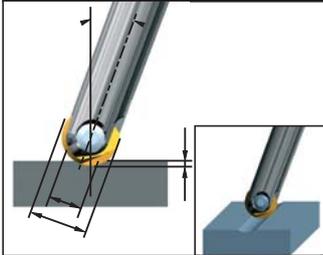
Economisez votre temps de calcul:

Diamètre effectif de la fraise boule engagée en fonction du réglage en profondeur.

Diamètre d'outil d_1 :												
a_p	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	16	20
0,1	0,60	0,87	1,08	1,25	1,40	1,54	1,66	1,78	1,99	2,18	2,52	2,82
0,2	0,80	1,20	1,50	1,74	1,96	2,15	2,33	2,50	2,80	3,07	3,56	3,98
0,3	0,92	1,43	1,80	2,11	2,37	2,62	3,84	3,04	3,41	3,75	4,34	4,86
0,4	0,98	1,60	2,04	2,40	2,71	2,99	3,25	3,49	3,92	4,31	5,00	5,60
0,5	1,00	1,73	2,24	2,65	3,00	3,32	3,61	3,87	4,36	4,80	5,57	6,24

2b

Calcul du diamètre de fraise effectif de la fraise boule avec un axe positionné



Formule:

$$d_{\text{eff}} = d_1 \cdot \sin \left(\beta + \arccos \left(1 - \frac{2 \cdot a_p}{d_1} \right) \right)$$

Exemple:

$$\begin{aligned} d_1 &= 12 \\ a_p &= 0,2 \\ \beta &= 15^\circ \end{aligned}$$

La formule est uniquement valable pour angle de positionnement positif.

$$d_{\text{eff}} = 12 \cdot \sin \left(15 + \arccos \left(1 - \frac{2 \cdot 0,2}{12} \right) \right) = 5,97$$

Lorsque une fraise boule est positionnée dans un axe, le volume de matière enlevé n'est pas influencé par rapport à sa position verticale, mais la zone du diamètre de la fraise en attaque dans la matière est différente. Il en résulte ainsi un autre calcul effectif en prenant en compte le diamètre de la fraise réellement en attaque dans la matière.

Economisez votre temps de calcul:

Calcul du diamètre effectif en matière d'une fraise boule en fonction de sa position angulaire et de la profondeur de passe.

		Diamètre d'outil d_1 :												
β	a_p	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	16	20	
10°	0,1	0,73	1,17	1,55	1,89	2,21	2,52	2,82	3,11	3,66	4,20	5,23	6,22	
	0,2	0,89	1,46	1,93	2,34	2,73	3,09	3,44	3,78	4,42	5,04	6,21	7,32	
	0,3	0,97	1,65	2,19	2,67	3,10	3,51	3,90	4,28	4,99	5,67	6,95	8,16	
	0,4	1,0	1,78	2,39	2,92	3,40	3,85	4,28	4,68	5,46	6,19	7,56	8,85	
	0,5	0,98	1,88	2,55	3,13	3,65	4,13	4,59	5,03	5,86	6,63	8,09	9,45	
15°	0,1	0,79	1,31	1,77	2,19	2,59	2,99	3,36	3,74	4,46	5,16	6,53	7,85	
	0,2	0,93	1,57	2,12	2,62	3,08	3,53	3,99	4,38	5,19	5,97	7,47	8,92	
	0,3	0,99	1,74	2,36	2,92	3,43	3,92	4,40	4,85	5,73	6,57	8,18	9,72	
	0,4	1,00	1,86	2,54	3,15	3,71	4,24	4,74	5,23	6,17	7,06	8,76	10,38	
	0,5	0,97	1,92	2,68	3,33	3,93	4,50	5,04	5,55	6,54	7,48	9,26	10,95	
20°	0,1	0,84	1,43	1,97	2,47	2,96	3,43	3,89	4,34	5,22	6,09	7,77	9,42	
	0,2	0,69	1,67	2,30	2,87	3,41	3,94	4,45	4,95	5,91	6,85	8,68	10,44	
	0,3	1,00	1,82	2,51	3,14	3,74	4,30	4,85	5,39	6,42	7,42	9,35	11,20	
	0,4	0,99	1,91	2,67	3,35	3,99	4,59	5,17	5,74	6,83	7,88	9,89	11,83	
	0,5	0,94	1,97	2,79	3,51	4,19	4,83	5,44	6,03	7,17	8,27	10,36	12,37	
25°	0,1	0,88	1,55	2,16	2,74	3,30	3,84	4,38	4,91	5,95	6,96	8,96	10,92	
	0,2	0,98	1,76	2,46	3,10	3,72	4,32	4,90	5,48	6,59	7,69	9,82	11,89	
	0,3	1,00	1,89	2,65	3,30	4,01	4,65	5,27	5,88	7,06	8,21	10,44	12,61	
	0,4	0,97	1,69	2,78	3,53	4,23	4,91	5,57	6,20	7,44	8,64	10,95	13,19	
	0,5	0,91	1,99	2,87	3,67	4,41	5,12	5,80	6,47	7,75	9,00	11,39	13,69	
30°	0,1	0,92	1,65	2,33	2,98	3,61	4,23	4,84	5,44	6,62	7,79	10,08	12,34	
	0,2	0,99	1,84	2,60	3,31	4,00	4,67	5,32	5,96	7,22	8,46	10,88	13,25	
	0,3	0,99	1,94	2,76	3,52	4,26	4,96	5,66	6,33	7,65	8,94	11,46	13,91	
	0,4	0,95	1,99	2,87	3,68	4,45	5,19	5,91	6,62	7,99	9,33	11,93	14,45	
	0,5	0,87	2,00	2,94	3,79	4,60	5,37	6,12	6,85	8,27	9,65	12,32	14,91	

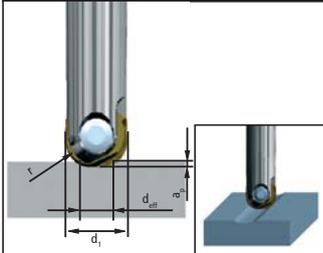
Notions et dimensions

d_1 Diamètre de fraise en [mm]
 $R_{h,ap}$ Rugosité dans le sens de la passe en [mm]
 f_z Avance par dent en [mm]

d_{eff} effectivement, le diamètre de fraise réellement engagé en [mm]
 $R_{h,fz}$ Rugosité dans le sens de l'usinage en [mm]
 β Position angulaire de l'axe-outil en [°]

r Rayon de fraise en [mm]
 a_e Réglage radiale (la pas) en [mm]
 a_p Réglage axiale (profondeur de passe) en [mm]

2c Calcul effectif du diamètre de coupe pour des outils toriques



Formule:

$$d_{\text{eff}} = (d_1 - 2r) + 2\sqrt{a_p(2r - a_p)}$$

Exemple:
 $d_1 = 12$
 $r = 5$
 $a_p = 0,2$

La formule est uniquement valable pour angle positif.

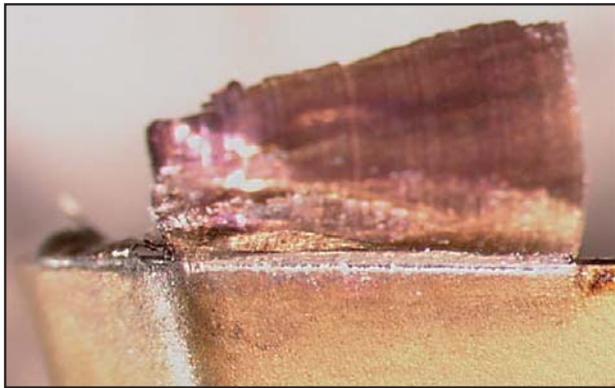
$$d_{\text{eff}} = (12 - 2 \cdot 5) + 2\sqrt{0,2 \cdot (2 \cdot 5 - 0,2)} = 4,8$$

Economisez votre temps de calcul:

Calcul effectif du diamètre de coupe pour des outils toriques en fonction du rayon de fraise et de la profondeur de passe.

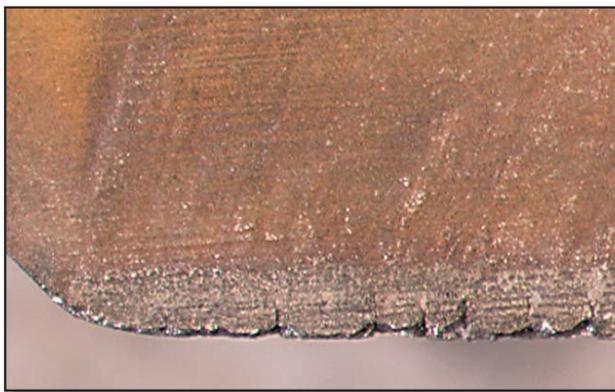
		Diamètre de fraise:							
r	a _p	6	8	10	12	15	16	20	25
2	0,1	3,25	5,25	7,25	9,25	-	13,25	17,25	-
	0,2	3,74	5,74	7,74	9,74	-	13,74	17,74	-
	0,3	4,11	6,11	8,11	10,11	-	14,11	18,11	-
	0,4	4,40	6,40	8,40	10,40	-	14,40	18,40	-
	0,5	4,65	6,65	8,65	10,65	-	14,65	18,65	-
2,5	0,1	2,40	4,40	6,40	8,40	11,40	12,40	16,40	-
	0,2	2,96	4,96	6,96	8,96	11,96	12,96	16,96	-
	0,3	3,37	5,37	7,37	9,37	12,37	13,37	17,37	-
	0,4	3,71	5,71	7,71	9,71	12,71	13,71	17,71	-
	0,5	4,00	6,00	8,00	10,00	13,00	14,00	18,00	-
3	0,1	-	3,54	-	-	-	-	-	-
	0,2	-	4,15	-	-	-	-	-	-
	0,3	-	4,62	-	-	-	-	-	-
	0,4	-	4,99	-	-	-	-	-	-
	0,5	-	5,32	-	-	-	-	-	-
3,5	0,1	-	-	-	6,66	9,66	10,66	14,66	19,66
	0,2	-	-	-	7,33	10,33	11,33	15,33	20,33
	0,3	-	-	-	7,84	10,84	11,84	15,84	20,84
	0,4	-	-	-	8,25	11,25	12,25	16,25	21,25
	0,5	-	-	-	8,61	11,61	12,61	16,51	21,61
4	0,1	-	-	3,78	-	-	-	-	18,78
	0,2	-	-	4,50	-	-	-	-	19,50
	0,3	-	-	5,04	-	-	-	-	20,04
	0,4	-	-	5,49	-	-	-	-	20,49
	0,5	-	-	5,87	-	-	-	-	20,87
5	0,1	-	-	-	3,99	-	-	11,99	16,99
	0,2	-	-	-	4,80	-	-	12,80	17,80
	0,3	-	-	-	5,41	-	-	13,41	18,41
	0,4	-	-	-	5,92	-	-	13,92	18,92
	0,5	-	-	-	6,36	-	-	14,36	19,36
7	0,1	-	-	-	-	-	4,36	-	-
	0,2	-	-	-	-	-	5,32	-	-
	0,3	-	-	-	-	-	6,05	-	-
	0,4	-	-	-	-	-	6,66	-	-
	0,5	-	-	-	-	-	7,20	-	-

FORMES D'USURES POUR L'OPERATION DE FRAISAGE



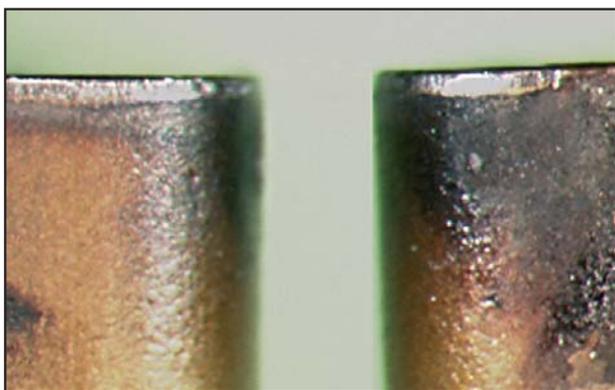
Structure obtenue par l'usinage

Dans le cas où les copeaux s'évacuent mal et que parmi ces copeaux, ils se collent à demeure sur l'outil, nous l'appelons arête de coupe rapportée.



Egrener

Dans le cas où des petites particules de carbure se brisent à l'arête de l'outil, nous l'appelons égrener. Cela se produit dans la plus part des cas lorsque de fortes sollicitations mécaniques se produisent et souvent à la suite de fissures des arêtes (voir ci-dessous).



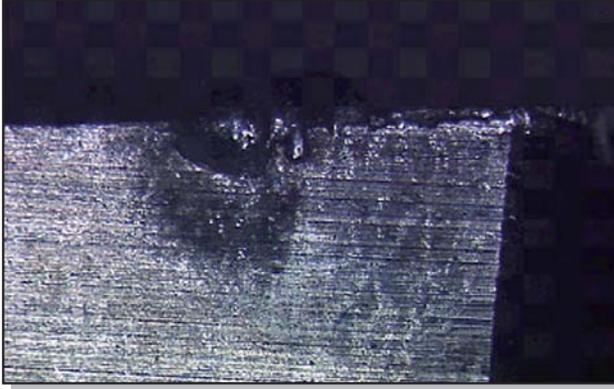
Usure de la dépouille

Lorsque les arêtes de coupe sont engagées sur la hauteur durant une certaine durée, il y a une usure due au frottement. Nous l'appelons usure de la dépouille.



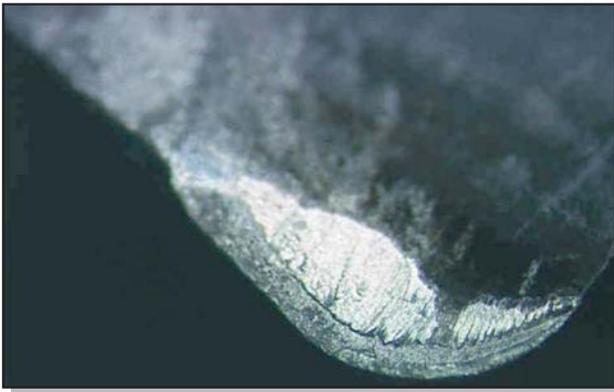
Fissures des arêtes

Lorsqu'il se produit de petites fissures sur les plaquettes, à 90° en direction de l'arête tranchante, nous appelons les fissures des arêtes. Si ce phénomène s'accroît, nous pouvons voir des particules de carbure s'égrener au niveau de la pointe.



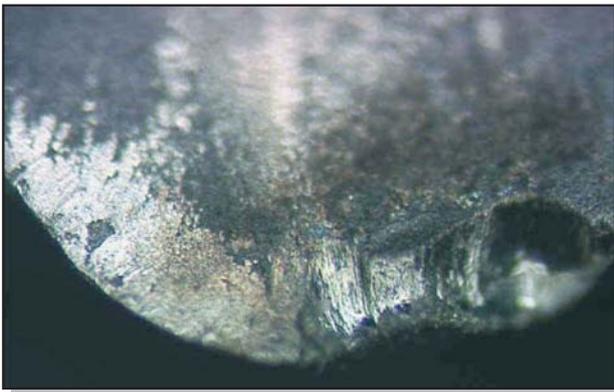
Usure par abrasion

Symptomatique cette usure par abrasion est due à un phénomène de laminage qui se produit principalement dans des profondeurs de passe importante.



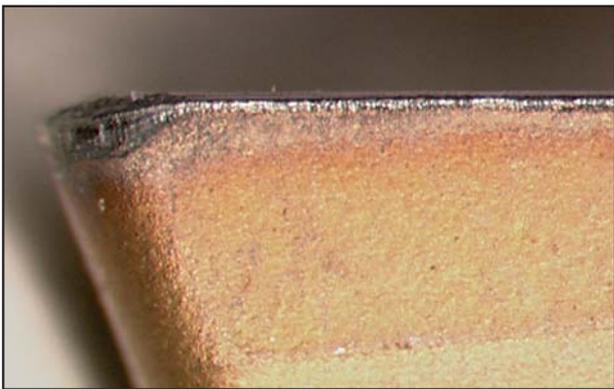
Usure par cratèrisation

L'affluence permanente de copeaux à très haute température au niveau des plaquettes, forme une sorte de cratèrisation due à l'extraction du cobalt des plaquettes.



rupture des plaquettes ou des arêtes de coupe

Des fortes sollicitations mécaniques peuvent provoquer la rupture des arêtes et dans les cas extrêmes, la rupture des plaquettes. En comparant le phénomène d'égrènement, celui-ci rend réellement visible les parties brisées .



Déformation des arêtes de coupe

Lorsque de gros efforts mécaniques produisent la montée importante de la température lors de l'usinage, ce comportement peut générer une déformation plastique des arêtes de coupe.

OPTIMISATION DU FRAISAGE ET DE LA DUREE DE VIE

Dans le cas où les résultats d'usinage sont insatisfaisants, veuillez svp vérifier en général les points suivants :

- ⊕ Est-ce que les dimensions de l'outil et les diamètres des plaquettes sont approprié à la machine? Dans les deux cas de figure préférez une taille légèrement inférieure.
- ⊕ Est-ce que la définition de la plaquette est appropriée à la matière ?
- ⊕ Est-ce que les conditions de coupe utilisées respectent celles du catalogue ?

Les opérations de fraisage dépendent d'une quantité importante et différente de facteurs venant les influencer. Les possibilités d'optimisation suivantes ne peuvent donner qu'un seul aperçu et n'engage aucun recours sur la totalité.

Pour l'utilisation optimale et spécifique de nos outils à mettre en oeuvre sur votre cas d'application bien défini, n'hésitez pas à solliciter nos techniciens d'applications afin de convenir d'un rendez vous.

Usure et durée de vie (voir aussi la page "types d'usure")

Un niveau de valeur d'usure pendant l'opération de fraisage, est normal. Si ces types d'usure apparaissent pourtant après un temps d'usinage court, il faudra observer les mesures suivantes:

Type d'usure	Causes et mesures
Arête rapportée	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Une vitesse de coupe trop basse ou une avance par dent trop faible risque de générer une arête rapportée. ⊕ Si l'angle de l'arête est trop faible ou le profil de l'arête de coupe n'est pas optimal, le flux des copeaux reste à être amélioré en utilisant, des plaquettes à gorges ou un outil avec un angle positif de l'arête. ⊕ Dans le cas où le refroidissement est insuffisant, les copeaux "arrêtes rapportée" sur la surface en contact. Le volume de lubrifiant doit être en quantité suffisante pour atteindre l'arête de coupe et assurer l'évacuation de la chaleur. ⊕ L'utilisation d'un autre revêtement dans une partie de la pièce améliore les conditions.
Egrènement de l'arête	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Une vitesse de coupe trop faible ou une avance par dent trop élevée favorise l'égrènement de l'arête de coupe. Augmenter voire réduire arrêtes rapportée fréquemment ce problème. ⊕ Aussi l'utilisation de plaquettes durs permet d'éviter l'égrènement de l'arête de coupe. ⊕ L'usinage de matériaux tendres peut aussi se réaliser intelligemment avec des plaquettes à gorges ou avec l'utilisation d'outil à arête avec un angle de coupe positif. ⊕ Une profondeur de passe trop importante surcharge inutilement l'arête. Fréquemment l'utilisation d'une profondeur de passe moins importante mais à vitesse de coupe plus élevée améliore les résultats.

Les types d'usure sont classés par ordre alphabétique

Type d'usure	Causes et mesures
Formation des fissures des arêtes	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Des vitesses de coupe trop élevées et une avance par dent trop importante apportent une surcharge à l'arête de coupe. Si en réduisant l'avance par dent aucune amélioration n'est constatée, il y a encore les mesures suivantes : ⊕ En introduisant un petit angle de position, la disposition de la plaquette par rapport à la pièce est meilleure. ⊕ Les fissures des arêtes peuvent provenir aussi à des changements brutaux de température au niveau de l'arête. L'usinage à sec ou l'usinage avec un arrosage abondant peuvent résoudre ce problème.
Usure par abrasion	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Les copeaux développés au maximum de la profondeur de passe se tassent sous l'outil et génèrent cette usure "par rectification". La solution est de réduire la vitesse de coupe et l'avance par dent, assurant une meilleure éjection des copeaux et d'utiliser un type de plaquette dure. ⊕ Une résolution, soit en mettant un petit angle de position ou en apportant une variation de la profondeur de passe. ⊕ L'usure par abrasion est générée par la formation de bavures, une amélioration est apportée en changeant la position d'usinage de l'outil.
Usure par cratèrisation	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ L'usure par cratèrisation est un problème thermique. Si le lubrifiant est absent ou sa quantité est insuffisante, il y a surchauffe. Ce phénomène se produit aussi lorsque les vitesses de coupe ou les avances sont trop élevées. ⊕ L'utilisation d'un type de plaquettes plus résistant à l'usure ou un revêtement plus approprié peuvent contrer ce phénomène d'usure.
Rupture de la plaquette/rupture de l'arête de coupe	<p>Une surcharge mécanique de la plaquette provoque la rupture de l'arête de coupe ou de la plaquette. Les résolutions à ce problème peuvent être variées:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Si les plaquettes sont mal montées, il se forme un film d'air et affaiblit la surface de contact de la plaquette voir à la rendre nulle. ⊕ Si l'on s'aperçoit d'une usure importante des plaquettes, il suffit de s'assurer par précaution du changement des plaquettes plus tôt . ⊕ Si l'arête de coupe est surchargée, vous pouvez la soulager en réduisant la profondeur de coupe ou en utilisant un outil coupant à géométrie plus stable. Le type de matière plus solide de l'outil peut apporter une amélioration. ⊕ Essayez, en réduisant la profondeur de passe ou en augmentant la largeur de coupe, d'obtenir des conditions plus appropriées entre profondeur et largeur de coupe. ⊕ Un nombre surabondant de fréquences ou de vibrations provoque la rupture des plaquettes. Dans ce cas, relisez le passage "vibrations" ⊕ Si la plaquette rompt toujours au même endroit sur la pièce, veuillez vérifier la programmation. il est possible qu'à cet endroit survient brutalement d'autres efforts de coupe ou une quantité de matière résiduelle est trop importante pour l'opération de finition.
Déformation de l'arête de coupe	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Si une température à la coupe ainsi que l'effort à la coupe sont trop élevés, cela peut provoquer une déformation thermo-mécanique de l'arête de coupe. La solution consiste de choisir des plaquettes plus résistante à l'usure et/ou améliorer nettement l'arrosage.
Forte usure de la dépouille	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ La forte usure de la dépouille provient fréquemment de l'utilisation de vitesse de coupe trop élevée ou d'une avance trop faible. Adaptez ces données ou choisissez un type de plaquette plus résistant.

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en métal dur monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produit spéciaux et spécifiques

Données technique

Index

POSSIBILITE D'OPTIMISATION

Facteurs qui influencent négativement les résultats:

Type d'usure	Causes et mesures
Formation de bavures	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Si le coupant est usé ou insuffisamment affuté, il y a formation d'une bavure. Une géométrie plus positive de la plaquette (par ex. une gorge) ou de l'outil apporte une solution ⊕ Eventuellement, si la direction de l'effort de coupe est défailante, on peut améliorer les conditions par l'influence de la position angulaire.
Copeaux collants	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Pour les matériaux très tendres à effet de "lubrifier", nous utilisons un type de carbure revêtu, voir avec une surface de glisse, qui améliore l'évacuation des copeaux. A l'utilisation de plaquettes appropriées, on peut utiliser l'arrosage d'un lubrifiant. En utilisant une avance par dent importante, les copeaux collants peuvent être contrecarrés : de gros copeaux se forment, absorbent plus de température et de ce fait réduit la montée en température des plaquettes.
Surcharge machine	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Si la machine arrive en surcharge, l'effort de coupe utilisé est trop élevé. La cause fréquente est l'utilisation d'outils trop gros et/ou l'utilisation de plaquettes trop grosses. Remplacez les ou bien utilisez un outil à géométrie (plus) positive. Pour réduire les efforts de coupe, vous pouvez aussi réduire la vitesse de coupe, l'avance par dent et la profondeur de passe.
Arasage (fraisage en repassage)	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ L'arasage gênant par ses ondulations visibles sur la surface usinée se solutionne souvent en utilisant un outil d'un diamètre plus petit ou positionner l'outil sur un petit angle. Toutes ces mesures réduisent l'effort de coupe. Fréquemment, le problème se solde en remplaçant les plaquettes usées.
Mauvais Etat de surface de la pièce	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Si la cause n'est pas du à la manifestation de vibrations (voir à droite), il faut vérifier s'il n'y a pas un défaut de circularité solutionnable par le recalage de la broche, de l'attachement ou de l'outil. ⊕ Pour les surfaces planes: nous préconisons, l'utilisation de plaquettes chamfreinées au lieu de plaquettes rayonnées ou encore mieux, les fraises spécifiques à surfacer. ⊕ Ou bien évidemment l'avance par tour est trop élevée ? ⊕ Vous trouverez des informations supplémentaires autour des états de surfaces dans le chapitre "Expériences pratiques"
Les copeaux ne s'évacuent pas	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Une éjection optimale des copeaux est la condition de base pour un usinage. Assurez-vous d'un soufflage d'air à quantité suffisante afin d'éviter le retour des copeaux pendant l'usinage et leur introduction sous la fraise. ⊕ Aussi dans une goujure trop faible, les copeaux peuvent s'entasser. Utiliser un outil disposant moins de dents. ⊕ En réduisant la profondeur de passe, la largeur de coupe ou l'avance par dent, vous améliorez l'évacuation des copeaux du fait de leur petite taille. ⊕ Pour les matières "à effet lubrifié" : beaucoup d'outils, avec un revêtement approprié ou avec une géométrie spécifique du coupant (par ex; une gorge) répondent à ces critères.

Les types d'usure sont classés par ordre alphabétique.

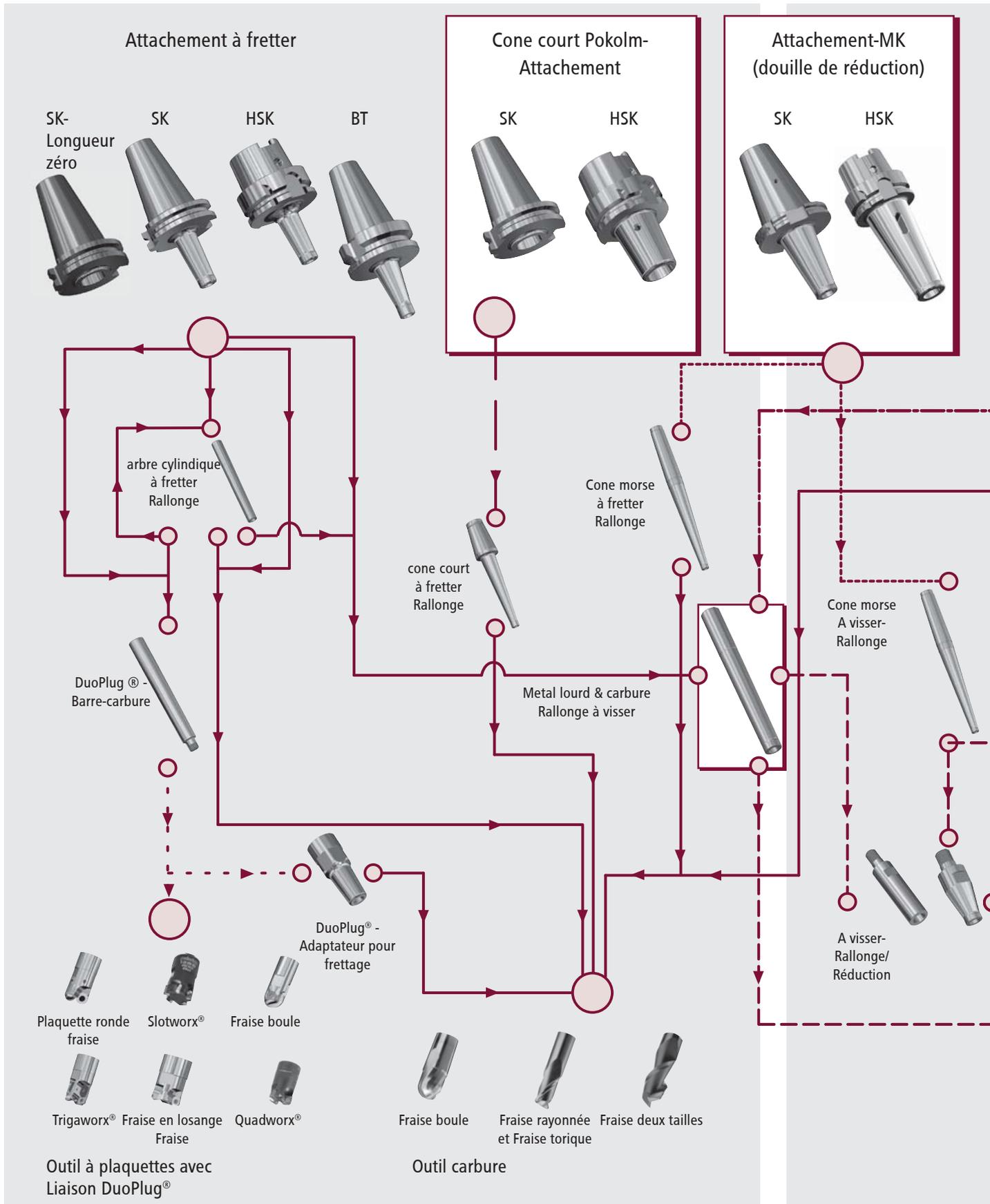
Type d'usure	Causes et mesures
Vibrations <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; transform: rotate(-15deg); display: inline-block; margin-top: 10px;"> Les vibrations génèrent plus d'usure à l'arête que par le process d'usinage défini </div>	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Une raison possible concerne une rigidité insuffisante de la machine. S'il n'existe pas un autre moyen de production permettant de répondre à ces critères de stabilité, il faut utiliser de plus petits outils. Nous disposons d'un programme approprié pour des machines instables, soit des fraises à petites plaquettes. Une réduction de la vitesse de coupe et/ou de la profondeur de passe peuvent apporter une amélioration. ⊕ Si des vibrations parviennent en raison d'une combinaison d'attachements instable, il faut s'assurer si une variante plus courte peut être utilisée. (Le catalogue Pokolm-Voha sur CD vous apporte une aide dans votre choix.) ⊕ L'utilisation de combinaisons à faible balourd, comme le DuoPlug® ou la barre à métal lourd, ou l'utilisation d'attachement monobloc avec l'avantage du nombre réduit d'interfaces, permet d'obtenir un gain en stabilité non négligeable. Pour les machines à cône 50, le cône face apporte d'énormes avantages. ⊕ Pour l'usinage dans de grandes profondeurs générant de grands porte à faux, vous trouverez des systèmes d'attachement spécifiques ainsi que des outils spéciaux longs cités ci-dessus comme Trigaworx® ou Quadworx®. ⊕ Les serrages pièces instables doivent être dans la mesure du possible être remplacés par d'autres solutions voir, directement serrer la pièce par des brides sur la table. ⊕ En effet, les vibrations peuvent provenir par la résonance, la solution serait dans ce cas de modifier la vitesse de rotation, d'augmenter l'avance par dent ou d'utiliser une géométrie positive.
Arrachement de matière	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ L'arrachement de matière obtenu par des efforts de coupe trop élevés peut être corrigé en choisissant une coupe plus forte ou en utilisant un outil à géométrie positive. ⊕ Eventuellement lorsque le sens de la force de coupe est défavorable, tout en modifiant le parcours de la fraise ou le sens fraisage, vous pouvez obtenir une amélioration. ⊕ Plus particulièrement lorsque les matières sont cassantes, nous pouvons éviter la rupture de la matière en réalisant un chamfrein de l'arête de sortie de l'outil.

Les types d'usure sont classés par ordre alphabétique.

Dans le cas où les propositions à résoudre les problèmes sont sans succès, ne tardez pas à solliciter notre service après vente.

LE SYSTÈME D'OUTIL POKOLM-VOHA

Plus de 500.000 combinaisons possibles



—————	Raccordement fretté	—————
—————	Raccordement cone court	—————
-----	Raccordement cone morse	-----
-----	raccordement vissé	-----
-----	Raccordement à arbre creux	-----
-----	Raccordement-pince-ER	-----
-----	Raccordement DuoPlug®	-----

Attachement à visser

SK HSK BT



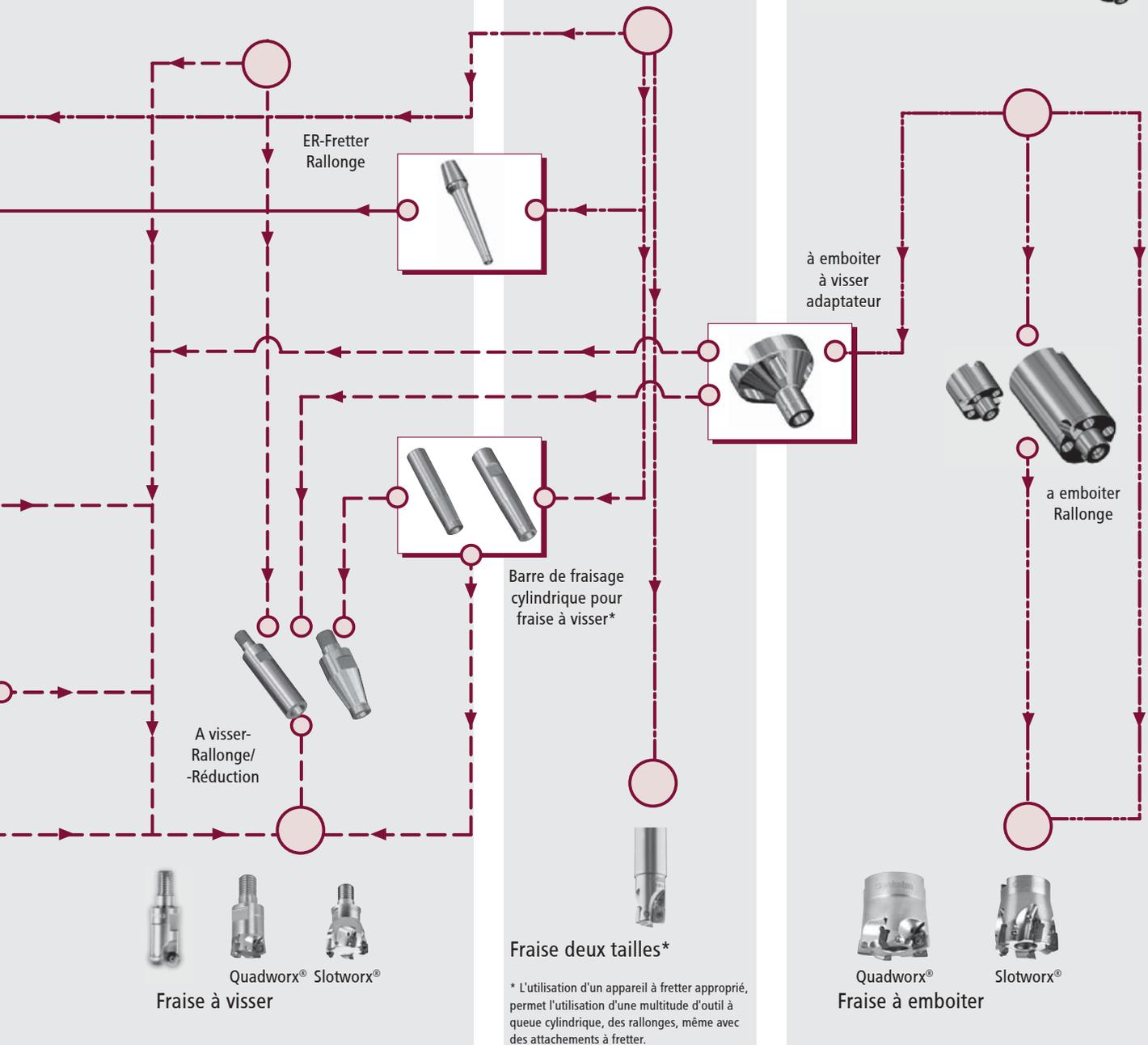
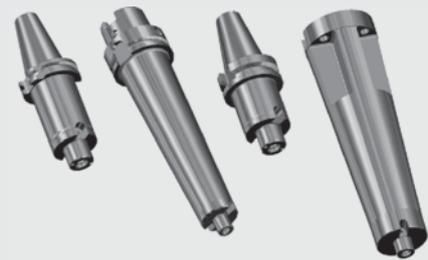
Pince ER
Attachement

SK HSK BT



Attachement pour raccordement

SK HSK BT Contact face



* L'utilisation d'un appareil à frotter approprié, permet l'utilisation d'une multitude d'outil à queue cylindrique, des rallonges, même avec des attachements à frotter.

FRAISES À PLAQUETTES AMOVIBLES



Bien vu:

Pour des avantages variés en fraisage

Le système de fraise à plaquettes Pokolm est composé d'un programme détaillé et parfaitement adapté entre les outils et les plaquettes, répondant à un maximum de solutions, qui ont satisfait plus de 90% des cas d'usinage, et plus particulièrement les attentes des outilleurs-moulistes.



La surface d'appui des plaquettes, spécialement développée et brevetée, assure un maintien optimal de la plaquette dans l'outil et permet d'exploiter une stabilité exceptionnelle et des durées de vie plus importantes, avec des avances travail élevées .



Pour l'usinage de métaux non-ferreux, vous trouverez des outils spécialement conçus avec des géométries de plaquettes particulières avec des optimales et polis.



Les outils avec réglage neutre ou à réglage positif multiple, assurent des conditions d'usinage optimales pour différents matériaux quelque soit les machines utilisées.



Sur le niveau actuel de la technique: presque tous les outils du système Pokolm sont équipés pour l'arrosage par le centre.



Le système de raccordement DuoPlug® breveté par Pokolm élimine le jeu d'ajustement des attachements et obtient de ce fait, de grandes précisions dans les états de surface en fraisage de finition. Ce système, combiné à des couples élevés, répond aussi pour les usinages extrêmes en ébauche .



Les outils à arête de coupe ponctuelle peuvent être utilisés pour des plongées à 90°.



Assurance dans les gros enlèvements de copeaux. La partie arrière a une fonction d'amortisseur et assure une protection. Les Nuances supplémentaires de ce produit apportent une sécurisation du process avec des influences favorables par un fonctionnement silencieux.



Géométries optimisées, Nuance du carbure, spécialement développées pour répondre et garantir des performances hors du commun, dans l'usinage des aciers inoxydables et des aciers réfractaires.

Les informations supplémentaires sur les particularités du système d'outils Pokolm se trouvent dans les pages suivantes.

FRAISES À PLAQUETTES AMOVIBLES

		Page
Vue d'ensemble de la technologie	Fraise à plaquettes amovibles	40
Nouvelle série	Uniworx®	41
	Slotworx®	42
	Baseworx®	43
	Mirrorworx®	44
	Quadworx®	45
Comparaison de la Technologie	Raccord vissé DuoPlug®	46
Fraises à plaquettes rondes	R 2,5	48
	R 3,5 x 1,99	50
	R 3,5 x 2,38	54
	R 5	56
	R 5 CBN	64
	R 6	66
	R 8	72
	R 10	78
Fraises hémisphériques	WaveWorx®	81
	Plaquette à 4 arêtes tranchantes	85
Uniworx® fraise combinée hémisphérique/torique	R 3 R 4	90
	R 4 R 5	92
	R 5 R 6	94
	R 7 R 8	96
	R 10	98
Fraises à surfacer et à dresser	Slotworx®	100
	pour plaquettes ADEW	110
	pour plaquettes LDLX	111
	pour plaquettes CDHT	112
Fraises à plaquettes rhombiques	pour plaquettes XDHW XDHT	113
Fraises à surfacer	Baseworx®	116
	pour plaquettes SEEX	118
Usinage de non-ferreux	pour plaquettes VDGT	119
	pour plaquettes VCGT	122
Mirrorworx®	TEHX	124
Quadworx®	Taille S	126
	Taille M	128
	Taille L	130
Trigaworx®	pour plaquettes Trigaworx® S	132
	pour plaquettes Trigaworx® M	134
	pour plaquettes Trigaworx® L	136

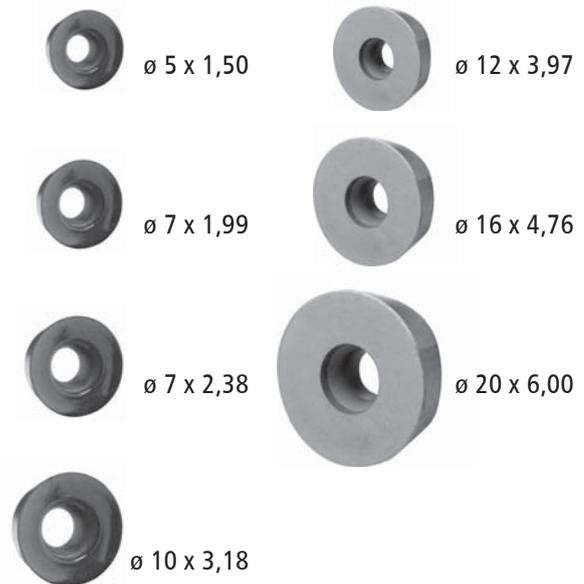
VUE D'ENSEMBLE DE LA TECHNOLOGIE FRAISE A PLAQUETTE

⊕ LA RENTABILITÉ OPTIMISÉE

Seulement 7 déclinaisons pour les plaquettes rondes ainsi qu'une multitude de géométrie et de taille - combiné avec 5 positions angulaires différentes dans le corps support plaquettes - pour permettre de répondre aux conditions optimales dans tous les cas de figure .

La version standart et neutre pour
L'utilisation universelle se complète par:

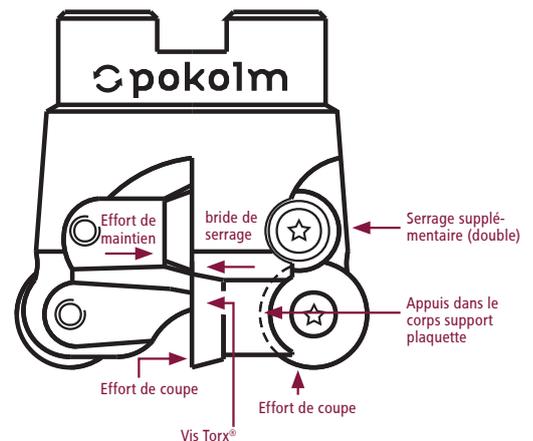
-  Pour des machines à faible puissance broche et pour les aciers à faible teneur en chrome <10%
-  Pour les acier à forte teneur en chrome >10%
-  Particulièrement pour les fraisages de faibles passes en surfacage



Répartition optimale des efforts

L'encastrement de l'assise (brevetée) de la plaquette dans le corps support plaquette absorbe, dans les conditions optimales, les efforts axiaux et radiaux lors de l'usinage, du fait que la plaquette n'est plus uniquement maintenue par la vis torx, mais est maintenue en appuis sur le corps d'outil. L'effort de coupe, n'est plus seulement supporté par la plaquette, mais est réparti en plus dans le corps support plaquette.

En comparaison aux assises ouvertes de la plaquette, l'encastrement de l'assise permet l'utilisation de plaquettes plus épaisse et améliore considérablement la stabilité de l'outil. De ce fait, la durée de vie et les avances travail sont plus importantes. De plus le serrage double assure un maintien excellent dans les sollicitations extrêmes.



Usure réduite

La goujure a été spécialement conçue afin d'assurer une évacuation simple et sans résistance des copeaux. La lubrification centrale, parfaitement ajustés entre les outils et les attachements, assurent un arrosage, pour les conditions d'usinage difficiles, jusqu'à l'arête de coupe en action.

Les matériaux spécifiques et les revêtements particulièrement durs assurent une résistance à l'usure et une stabilité thermique élevées. Ces performances d'outils combinées au système d'attachement Pokolm rendent les conditions de coupes et durées de vie, imbattables .

UNIWORX®

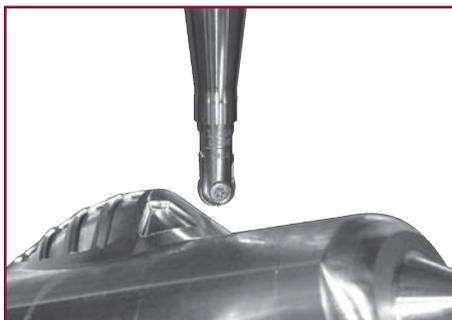
⊕ OUTILS DE FRAISAGE UNIVERSEL AVEC LE MAXIMUM DE VARIANTES



Uniworx® est le corps de plaquettes pour les fraises boules et toriques. La forme spécifique en V de l'assise de la plaquette assure la transmission des efforts de la plaquette sur le corps et garantit les meilleurs résultats avec la combinaison plaquette/corps/vis de fixation pour des usinages précis

Les nouvelles plaquettes toriques avec deux revêtements différents, spécifiques pour l'usinage de matériaux durs et tendres. Les plaquettes toriques à revêtement CBN pour la finition de gros moules en fonte et le programme connu de fraises boules permet leur utilisation universelle. La plaquette, à la forme particulière d'une hélice et affûtée en un seul posage, offre un comportement d'usinage stable et hors du commun. Un usinage très silencieux se maintient dans le temps.

Les outils sont exclusivement conçus pour assurer les opérations de demi-finition et finition pour des conditions d'usinage extrême.



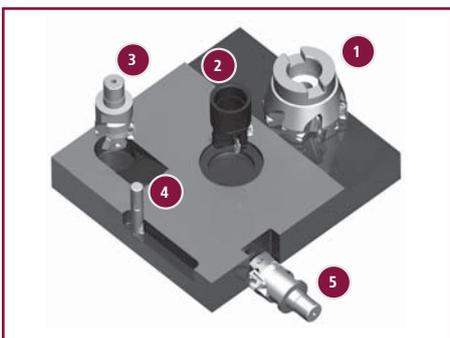
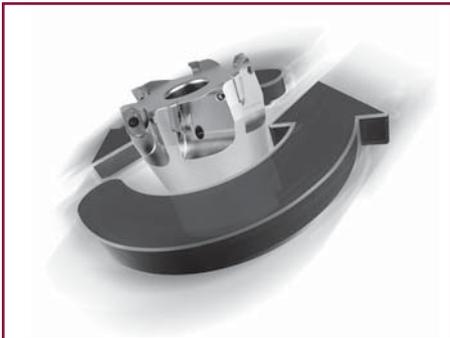
Vous profitez des avantages suivant:

- ⊕ Les arêtes de coupe en forme d'hélice pour assurer le meilleur état de surface.
- ⊕ L'assise de la plaquette en forme de V et la vis étalonnée assurent le bon positionnement de la plaquette
- ⊕ des matériaux et des revêtements différents, particulièrement adaptés dans l'utilisation et la formation de petits copeaux



SLOTWORX®

➔ CELUI-CI M'A JUSTEMENT MANQUÉ



Slotworx®, est la nouvelle fraise 2 Tailles et la fraise à rainurer pour les moulistes et la mécanique générale. elle offre une utilisation entièrement universelle. Ebauche et finition de l'acier et de l'aluminium ainsi que pour le graphite et le plastique. L'usinage extrêmement précis de l'attachement assure des résultats de fraisage excellents

Le respect des exigences drastiques dans la précision est assuré par les plaquettes rectifiées et polies. Une durée de vie accrue, non négligeable, a été rendue possible par le nouveau revêtement.

Extrêmement moderne, la nouvelle géométrie des arêtes de coupe, en forme d'hélice, avec un angle de coupe positif, assure une stabilité du parcours, un usinage allégé et un état de surface très bon, que ce soit en surfacage ou dans l'usinage d'un épaulement à 90°.

Les états de surface lisses sur le parcours de la fraise sont obtenus grâce à l'intégration d'un chanfrein de finition, et ce même dans des conditions telles que $ap=7mm$ sont réalisables avec des volumes copeaux énormes pour un temps d'usinage réduit tout en atteignant des vitesses d'usinage importantes.

Vous profitez des avantages suivants:

- ➔ Les cas d'application universels: ébauche et finition des aciers, aluminium, graphite et plastique ainsi que les métaux durs et les aciers inoxydables.
- ➔ Les fraises à surfacer, à rainurer, 2 tailles ainsi que les plongées en interpolation circulaire et linéaire
- ➔ Arrosage par le centre optimisé atteignant l'arête
- ➔ l'intégration d'un chanfrein de finition assure un état de surface excellent

- 1 Slotworx® "L" fraise à surfacer
- 2 Slotworx® „M" plonger en interpolation circulaire
- 3 Slotworx® „L" plonger en interpolation linéaire
- 4 Slotworx® „S" fraisage en périphérique
- 5 Slotworx® „L" fraisage de rainure

BASEWORX®

⊕ REMARQUABLE, LA FRAISE À SURFACER ÉCONOMIQUE



La fraise à surfacer de la série Baseworx® est utilisée pour l'usinage économique avec de fortes profondeurs de passe elle se caractérise par un fonctionnement silencieux et une faible puissance absorbée. Excellente pour l'ébauche et l'usinage précis de l'acier et l'aluminium.

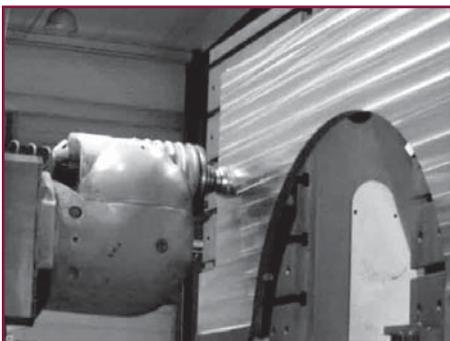
Opération de surfacage avec une profondeur de passe de 3mm et une avance par dent de 0,5mm atteint un volume copeau important sur un temps d'usinage. Selon la configuration de la machine, on peut atteindre jusqu'à 2.000 cm²/min. En plus on atteint une telle planéité qu'il suffit de finir en utilisant les conditions optimales de la fraise de finition Mirroworx® avec une profondeur de passe de 0,1mm .

Les potentiels annoncés ci-joint sont énormes, un grand volume copeaux et un bon état de surface tout en utilisant des avances travail élevées avec un temps d'usinage court=accroissement de la disponibilité et réduction des coûts!



Vous profitez des avantages suivant:

- ⊕ Arête de coupe à 20° pour une faible absorption de puissance
- ⊕ Angle de réglage Kappa (k) env. 43° pour chamfreiner
- ⊕ à une profondeur de passe <=2,2mm, les 8 arêtes de coupe sont engagées
- ⊕ approprié pour les pièces fragiles
- ⊕ Garantie du process important du fait que les plaquettes soient dans leur empreinte.



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

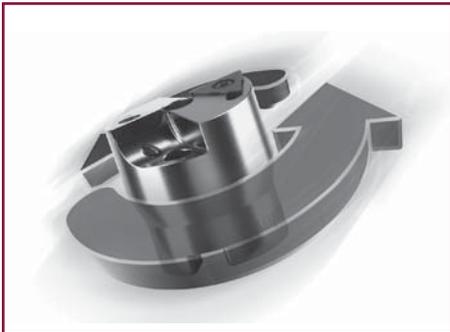
Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

MIRROWORX®

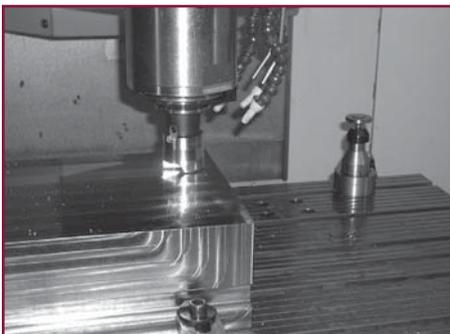
➔ FRAISER AU LIEU DE RECTIFIER



Mirroworx® est une fraise à surfacer spécialement développée pour la réalisation de surfaces planes et lisses tout en respectant les critères économiques.

Cette nouvelle série est conçue avec seulement deux assises de plaquettes réglables. Elle permet les opérations de surfacage même en limite de parois verticales.

En raison de développements successifs des matériaux au sein de la maison Pokolm, les fraises Mirroworx® atteignent des avances travail jusqu'à 10.000 mm/min et permettent d'enlever des surfaces jusqu'à 90.000 cm² tout en respectant des faibles coûts d'outils.



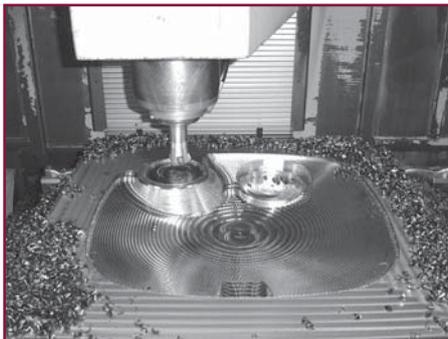
Vous profitez des avantages suivant:

- ➔ Etat de surface de $Rz < 2,5 \mu\text{m}$; par ces résultats, la rectification est entièrement éliminée, le poste auxiliaire de rectification peut être retiré.
- ➔ Le réglage fin permet d'ajuster l'erreur de la machine
- ➔ approprié pour les pièces fragiles
- ➔ Fonctionnement particulièrement silencieux
- ➔ Les trois arêtes peuvent être utilisées avec assurance



QUADWORX®

➔ AVANCE AU CARRÉ



Avec le développement supplémentaire du QUADWORX®, Pokolm apporte sur le marché un outil à utilisation universelle dans le domaine du fraisage à avance élevée.

Des avances énormes avec de gros volumes copeaux dans l'acier, la fonte et l'acier traité et récemment dans l'usinage de matériaux inoxydables. Ces caractéristiques sont garanties avec la nouvelle génération des fraises QUADWORX®, pour un usinage efficace et de ce fait plus de capacités machine disponibles.

Ces outils QUADWORX® sont disponibles en version fraise, à visser, à emboîter ainsi qu'avec le système Pokolm breveté DuoPlug® garantissant les plus grandes précisions de circularité et la stabilité maximum. Tous les outils disposent de l'arrosage par le centre, permettant d'assurer une sécurité élevée du process et l'assurance d'évacuer des copeaux parasites dans l'usinage de cavités profondes.

Vous profitez des avantages suivant:

4 arêtes de coupe, chaque plaquette dans l'utilisation optimale et économique

- ➔ Gros volume copeaux et une coupe extrêmement légère
- ➔ Par le positionnement d'une plaquette au-dessus d'une deuxième dépouille
- ➔ et plan à 90° à l'outil éliminant la rotation
- ➔ Sécurité process maximum dans une coupe ininterrompue par le positionnement absolument garanti des plaquettes
- ➔ avec l'arête transversale et un gros rayon, on obtient déjà, dans l'usinage à gros volume copeaux, un très bon état de surface

TECHNOLOGIE - COMPARAISON

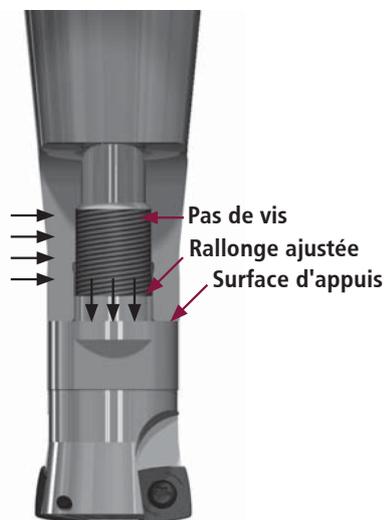
Raccord vissé Pokolm raccord DuoPlug®

Par quoi se différencie les systèmes

Raccord vissé Pokolm -
Le standart performant

Raccord vissé Pokolm

Les flèches noires déterminent la force de maintien et la force d'appuis



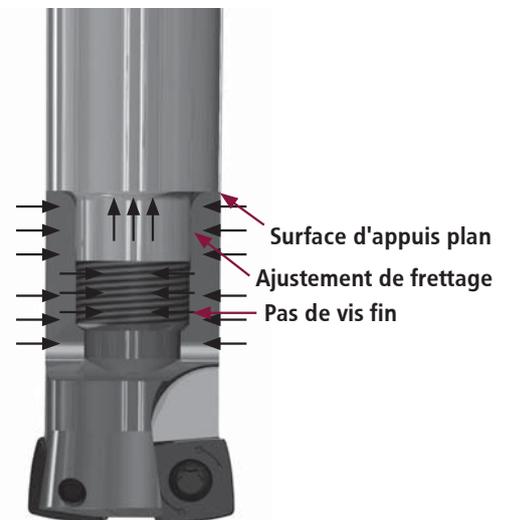
Le raccord standart vissé est réalisé avec les meilleures tolérances possibles obtenues sur les nouveaux moyens techniques. A la suite d'optimisation de la conception des outils et des attachements, le système de raccord vissé Pokolm permet d'atteindre des conditions d'usinage non négligeables

Le système breveté DuoPlug®
La croissance parfaite

Pokolm-DuoPlug®=

Fretter et visser

Les flèches noires déterminent la force de maintien et la force d'appuis



Le système DuoPlug Pokolm offre une stabilité optimale pour des précisions élevées et une grande précision de circularité. En complément des outils jusqu'à maintenant vissés, les forces de serrage se développent entre l'outil et le système d'attachement sur la totalité de la surface de l'ajustement de frettage ainsi que l'étendue des pièces de la vis frettée. Pour des informations supplémentaires, lire avec précaution la notice d'utilisation DuoPlug dans le chapitre "données techniques".

Le fait est que:

DuoPlug perfectionne, et de loin, le raccordement vissé par l'augmentation de la force de serrage et le respect de plus grandes précisions sur les côtes de pièces petites.

Raccord vissé Pokolm - Le standart performant

Les performances

- ⊕ Pas de dégagement, de ce fait pas de zone de rupture
- ⊕ Embase ajustée à haute précision et surface d'appuis de grande précision
- ⊕ Grande résistance à la traction et stabilité thermique par l'utilisation de matériaux spéciaux avec des revêtements particuliers
- ⊕ Plusieurs de centaines de changements d'outil
- ⊕ Définition optimisée des chanfreins sur les attachements

Vos avantages

- ⊕ Sécurité process accrue
- ⊕ Utilisation universelle pour des opérations d'ébauche et finition
- ⊕ Résistance à la fatigue et dureté à température élevée
- ⊕ Réduction des coûts d'outil du fait d'une durée de vie accrue
- ⊕ Accroissement de stabilité remarquable par une surface d'appuis plus grande

Cas d'utilisation idéal

- ⊕ Variante standart pour des opérations de fraisage de faibles à moyennes profondeurs de passe
- ⊕ Particulièrement pour des situations d'usinage en zone profonde sans paroi verticale

Le système breveté DuoPlug® La croissance parfaite

Les performances

- ⊕ Précision extrême et précision de circularité
- ⊕ Stabilité optimale
- ⊕ ajustement sans jeu du fait de la liaison frettée
- ⊕ Logement de l'outil de précision hors du commun et répétable
- ⊕ Force de serrage remarquablement accrue par rapport au système conventionnel vissé
- ⊕ Grande résistance à la rupture et stabilité thermique par l'utilisation de matériaux spéciaux avec des revêtements particuliers

Vos avantages

- ⊕ Durée de vie accrue
- ⊕ Réduction remarquable des vibrations générées par les longs outils
- ⊕ Permet d'atteindre les meilleures précisions dans les opérations de finition
- ⊕ Grande fiabilité du système d'outils et sécurité du process
- ⊕ Performance améliorée dans les opérations d'ébauche
- ⊕ Résistance à la fatigue et dureté à tempér. élevée

Cas d'utilisation idéal

- ⊕ Opération de finition de plus grande précision
- ⊕ Opération de finition et d'ébauche avec des portes à faux
- ⊕ Situation d'usinage des parois verticales avec des attachements extrêmement étroits



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 2,5 | angle de coupe axial 0°

Outil avec Tableau particulièrement adaptées pour petites matrices et gravures
En raison du nombre important de dents, il est possible d'utiliser des av. travail non négligeable

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

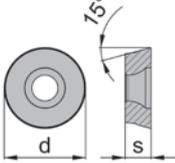
d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

DuoPlug®												
	3 12 225 SG	12	5	2,5	24,5	1,3	-	7	10,8	3	310-311 A, B, C, D, E	
	4 15 225 SG	15	5	2,5	28	1,3	-	10	14	4	310-311 A, B, C, D, E	
	4 16 225 SG	16	5	2,5	28	1,3	-	10	15	4	310-311 A, B, C, D, E	
	5 20 225 SG	20	5	2,5	28	1,3	-	12	18,5	5	310-311 A, B, C, D, E	
	 21 500 A > Page 401	 POKOLM 06 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T6 500 D > Page 405	 T6 502 E > Page 405							

Fraises à queue fileté												
	2 10 225	10	5	2,5	19	-	-	5	9,5	2	312-313 A, B, C, D, E	
	3 12 225 M5	12	5	2,5	20,5	1,3	-	5	9,7	3	312-313 A, B, C, D, E	
	3 12 225	12	5	2,5	20,5	1,3	-	8	11,8	3	314-318 A, B, C, D, E	
	4 15 225	15	5	2,5	20,5	1,3	-	8	13,8	4	314-318 A, B, C, D, E	
	5 20 225	20	5	2,5	25,5	1,3	-	10	18	5	319-323 A, B, C, D, E	
	 21 500 A > Page 401	 POKOLM 06 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T6 500 D > Page 405	 T6 502 E > Page 405							

Fraises à queue cylindrique												
	30 08 125	8	5	2,5	30	-	18	10	-	1	366-370 A, B, C, D, E	
	30 10 125	10	5	2,5	30	-	24	10	-	2	366-370 A, B, C, D, E	
	30 12 125	12	5	2,5	30	1,3	24	12	-	3	385 A, B, C, D, E	
	30 16 125	16	5	2,5	30	1,3	23,5	16	-	5	375-378 A, B, C, D, E	
	 21 500 A > Page 401	 POKOLM 06 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T6 500 D > Page 405	 T6 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 140

RDHX	N° de commande	Matériau						Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités		
	01 05 835	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi	
	01 05 850	▽		▽			P25	PVTi	
	01 05 870	▽	▽	▽		▽	Cermet	PVTi	

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 3,5 x 1,99 | angle de coupe axial 0°

Outil avec Tableau particulièrement adaptées pour petites matrices et gravures
En raison du nombre important de dents, il est possible d'utiliser des av. travail non négligeable

1/3

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	/										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

DuoPlug®												
	2 12 235 SG	12	7	3,5	24,5	-	-	7	10,8	2	310-311 B, C, D, E, F	
	3 15 235 SG	15	7	3,5	28	1,5	-	10	14	3	310-311 A, C, D, E, F	
	5 25 235 SG	25	7	3,5	30	1,5	-	16	23,5	5	310-311 A, C, D, E, F	
	 25 500 A > Page 401	 25 500 K B > Page 401	 07 500 C > Page 403	 TV 04-1 D > Page 404	 T7 500 E > Page 405	 T7 502 F > Page 405						

Fraises à queue fileté												
	12 200	12	7	3,5	28,5	-	-	8	11,8	2	314-318 B, C, D, E, F	
	12 200 M5	12	7	3,5	28,5	-	-	5	11,8	2	312-313 B, C, D, E, F	
	3 15 235	15	7	3,5	28,5	1,5	-	8	13,8	3	314-318 A, C, D, E, F	
	4 20 235	20	7	3,5	28,5	1,5	-	10	18	4	319-323 A, C, D, E, F	
	5 25 235	25	7	3,5	28,5	1,5	-	12	21	5	324-329 A, C, D, E, F	
	6 30 235	30	7	3,5	28,5	1,5	-	16	29	6	330-335 A, C, D, E, F	
	 25 500 A > Page 401	 25 500 K B > Page 401	 07 500 C > Page 403	 TV 04-1 D > Page 404	 T7 500 E > Page 405	 T7 502 F > Page 405						

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

Pages attach. † N° accessoire

Tableau

Fraise à queue cylindrique		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z		
	30 12 100	12	7	3,5	30	-	23	12	-	2	385 A, B, C, D, E	
	 25 500 K A > Page 401	 07 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T7 500 D > Page 405	 T7 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 142

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

RDHX		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
	01 07 835	▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	01 07 840	▽						P40	PVTi
	01 07 842	▽			▽		▽	P40	PVSR
	01 07 850	▽			▽			P25	PVTi
	01 07 860	▽	▽	▽	▽		▽	K10	PVTi
	01 07 870	▽		▽	▽		▽	Cermet	PVTi

RDHX avec trou		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
	01 07 831P					▽		K10	Poli
	01 07 880 D					▽		K10	PVDiaN
	01 07 880		▽	▽		▽		K10	PVTi

Application principale ▽ Usinage d'ébauche ▽ Usinage demi-finition ▽ Usinage finition

Application alternative ▽ Usinage d'ébauche ▽ Usinage demi-finition ▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 3,5 x 1,99 | angle de coupe axial 0°

Outil avec Tableau particulièrement adaptées pour petites matrices et gravures
En raison du nombre important de dents, il est possible d'utiliser des av. travail non négligeable

3/3

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire		Tableau
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z				
	Weldon	40 12 100	12	7	3,5	40	-	19,5	16	-	2	375-378 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	
		60 12 100	12	7	3,5	60	-	19,5	16	-	2	375-378 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	
		80 12 100	12	7	3,5	80	-	19,5	16	-	2	375-378 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	
		30 15 100	15	7	3,5	30	1,2	19,5	12	-	3	385 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
		N 30 15 100	15	7	3,5	30	1,2	19,5	16	-	3	375-378 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
		25 500 A > Page 401	25 500 K B > Page 401	07 500 C > Page 403	TV 04-1 D > Page 404	T7 500 E > Page 405	T7 502 F > Page 405							

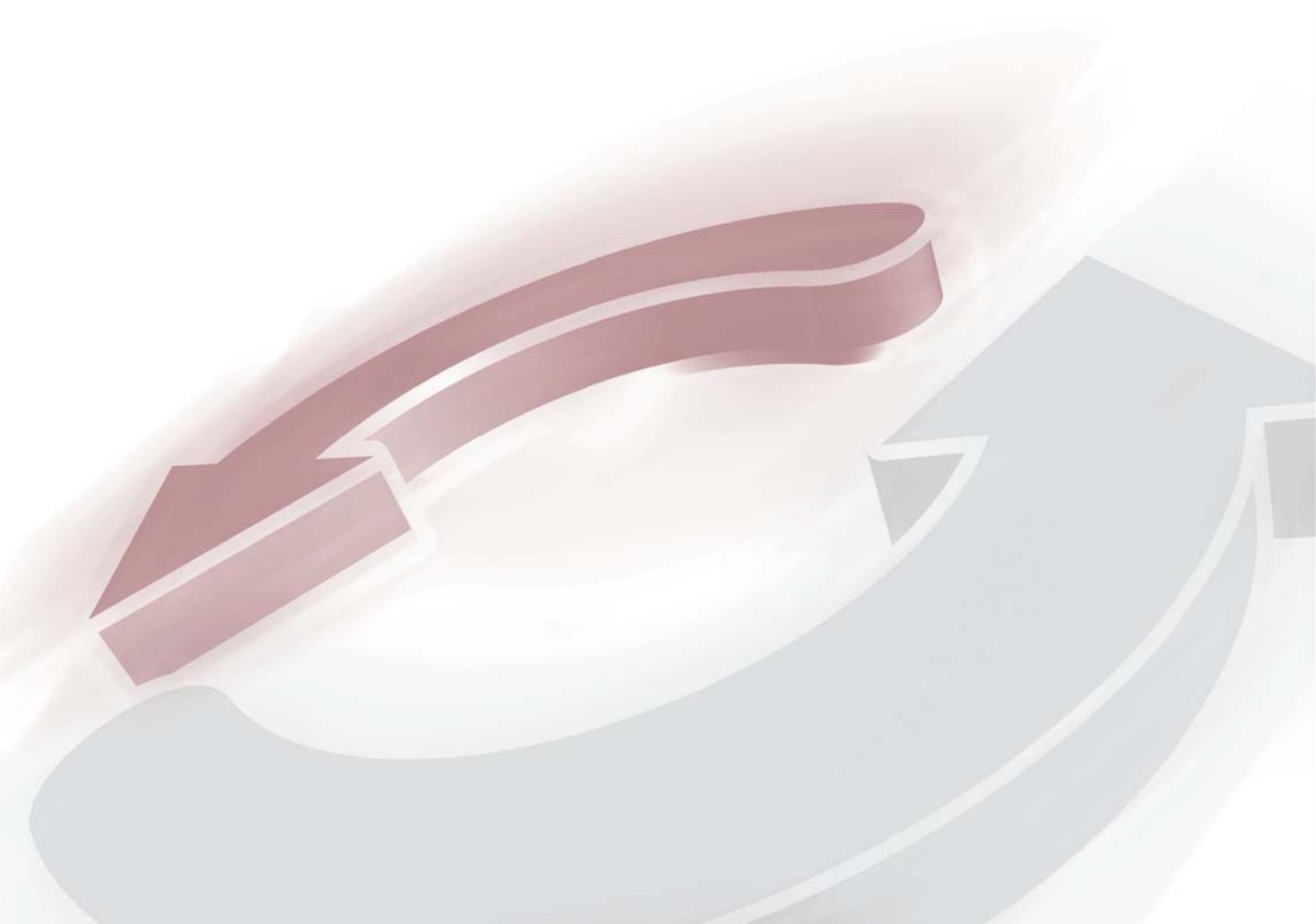
Plaquettes amovibles	N° de commande								Infos supplémentaires à partir de la page 142	
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement		

RDHX	N° de commande								Infos supplémentaires à partir de la page 142	
	01 07 835								HSC 05	PVTi
	01 07 840								P40	PVTi
	01 07 842								P40	PVSR
	01 07 850								P25	PVTi
	01 07 860								K10	PVTi
	01 07 870								Cermet	PVTi

RDHX avec trou	N° de commande								Infos supplémentaires à partir de la page 142	
	01 07 831P								K10	Poli
	01 07 880 D								K10	PVDiaN
	01 07 880								K10	PVTi

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition
 Application alternative ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 3,5 x 2,38 | angle de coupe axial 0°

Les génies universels:

- pour centre UGV
- pour l'usinage d'ébauche et finition

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire		Tableau
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z				
<p>DuoPlug®</p>		2 14 200 SG	14	7	3,5	24,5	-	-	7	12	2	310-311 A, B, C, D, E		
		2 16 200 SG	16	7	3,5	28,5	1,5	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E		
		3 16 200 SG	16	7	3,5	28,5	1,5	-	10	15	3	310-311 A, B, C, D, E		
		4 20 200 SG	20	7	3,5	28,5	1,5	-	12	18,6	4	310-311 A, B, C, D, E		
		5 25 200 SG	25	7	3,5	30	1,5	-	16	23,5	5	310-311 A, B, C, D, E		
		25 500 A > Page 401	POKOLM 07 500 B > Page 403			TV 04-1 C > Page 404			T7 500 D > Page 405		T7 502 E > Page 405			

Fraises à queue fileté		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire		Tableau
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z				
		15 200	15	7	3,5	28,5	1,5	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E		
		3 16 200	16	7	3,5	28,5	1,5	-	8	13,8	3	314-318 A, B, C, D, E		
		4 20 200	20	7	3,5	28,5	1,6	-	10	18	4	319-323 A, B, C, D, E		
		5 25 200	25	7	3,5	28,5	1,5	-	12	21	5	324-329 A, B, C, D, E		
		5 30 200	30	7	3,5	28,5	1,5	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E		
		6 35 200	35	7	3,5	28,5	1,5	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E		
		7 42 200	42	7	3,5	42,5	1,5	-	16	29	7	330-335 A, B, C, D, E		
		25 500 A > Page 401	POKOLM 07 500 B > Page 403			TV 04-1 C > Page 404			T7 500 D > Page 405		T7 502 E > Page 405			

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. † N° accessoire		Tableau			
	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z							
	40 15 100	15	7	3,5	40	2,6	23	16	-	2	375-378 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	60 15 100	15	7	3,5	60	2,6	23	16	-	2	375-378 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	80 15 100	15	7	3,5	80	2,6	22	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	100 15 100	15	7	3,5	100	2,6	22	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
		25 500 A > Page 401			07 500 B > Page 403			TV 04-1 C > Page 404			T7 500 D > Page 405			T7 502 E > Page 405		

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 144	N° de commande								Nuance	
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités				Revêtement
RDHX 	02 07 835							HSC 05		PVTi
	02 07 840							P40		PVTi
	02 07 842							P40		PVSR
	02 07 844							P40		PVML
	02 07 850							P25		PVTi
	02 07 860							K10		PVTi
	02 07 870							Cermet		PVTi
	02 07 892							CBN pour acier		
RDHX avec trou 	02 07 831P							K10		Poli
	02 07 880							K10		PVTi
	02 07 880 D							K10		PVDiaN
	02 07 897							P25		PVGO

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 5 | angle de coupe axial 0°

Les capables de tout:
Outil allround avec un spectre large de leur utilisation pour presque tous les secteurs d'application.

1/4 ▶

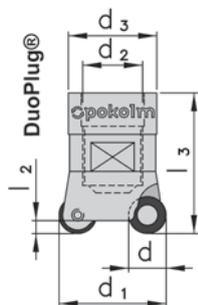
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

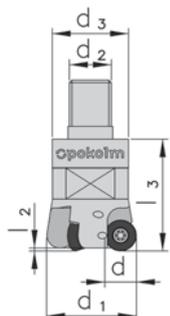
d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

DuoPlug®



20 200 SG	20	10	5	35	-	-	12	18,6	2	310-311 A, B, C, D, E	
3 25 200 SG	25	10	5	35	2,8	-	16	23,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
 35 500 A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405							

Fraises à queue filetée



20 200	20	10	5	29	-	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	
2 25 200	25	10	5	33	2,8	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E	
3 25 200	25	10	5	33	2,8	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
4 30 201	30	10	5	33	2,8	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
4 30 200	30	10	5	43	2,8	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	
5 35 200	35	10	5	43	2,8	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
N 5 42 200	42	10	5	43	2,8	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
6 42 200	42	10	5	43	2,8	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E	
 35 500 A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405							

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. + N° accessoire		Tableau			
	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z							
	40 20 100	20	10	5	40	-	23	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	60 20 100	20	10	5	60	-	23	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	80 20 100	20	10	5	80	-	23	25	-	2	382-383 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	100 20 100	20	10	5	100	-	23	25	-	2	382-383 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	120 20 100	20	10	5	120	-	23	25	-	2	382-383 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>				
	35 500 A > Page 401	15 500 B > Page 403			TV 2-8 C > Page 404			T15 500 D > Page 405		T15 502 E > Page 405						

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 146	N° de commande								Nuançe		Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités					

RDHX	N° de commande								Nuançe		Revêtement
	02 10 835								HSC 05	PVTi	
	02 10 837								HSC 05	PVFN	
	02 10 840								P40	PVTi	
	02 10 842								P40	PVSR	
	02 10 844								P40	PVML	
	02 10 850								P25	PVTi	
	02 10 860								K10	PVTi	
	02 10 892								CBN pour acier		

RDHX avec trou	N° de commande								Nuançe		Revêtement
	02 10 831P								K10	Poli	
	02 10 848								P40	PVGO	
	02 10 880								K10	PVTi	
	02 10 880 D								K10	PVDiaN	
	02 10 897								P25	PVGO	

Application principale Usage d'ébauche Usage demi-finition Usage finition
 Application alternative Usage d'ébauche Usage demi-finition Usage finition

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 146

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

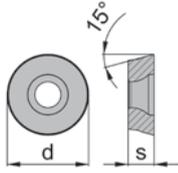
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

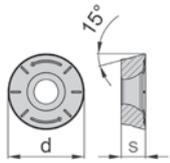
Revêtement

RDHX



02 10 835								HSC 05	PVTi
02 10 837								HSC 05	PVFN
02 10 840								P40	PVTi
02 10 842								P40	PVSR
02 10 844								P40	PVML
02 10 850								P25	PVTi
02 10 860								K10	PVTi
02 10 892								CBN pour acier	

RDHX avec trou



02 10 831P								K10	Poli
02 10 848								P40	PVGO
02 10 880								K10	PVTi
02 10 880 D								K10	PVDiaN
02 10 897								P25	PVGO

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 5 | angle de coupe axial positif 7°

Les capables de tout:

Outil allround avec un spectre large de leur utilisation pour presque tous les secteurs d'application.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

Fraises à queue filetée												
	3 25 200/7	25	10	5	32,5	2,5	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
	6 42 200/7	42	10	5	42,5	2,5	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E	
		35 500 A > Page 401		15 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404			T15 500 D > Page 405		T15 502 E > Page 405	

Fraises à alésage cylindrique												
	6 42 310/7	42	10	5	42,5	3,5	-	16	35	6	340-341 A, B, C, D, E	
	7 52 310/7	52	10	5	52,5	3,5	-	22	40	7	342-344 A, B, C, D, E	
		35 500 A > Page 401		15 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404			T15 500 D > Page 405		T15 502 E > Page 405	

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 146

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

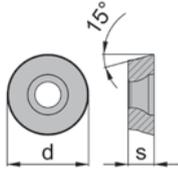
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

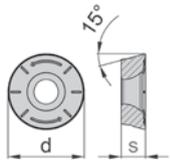
Revêtement

RDHX



02 10 835								HSC 05	PVTi
02 10 837								HSC 05	PVFN
02 10 840								P40	PVTi
02 10 842								P40	PVSR
02 10 844								P40	PVML
02 10 850								P25	PVTi
02 10 860								K10	PVTi
02 10 892								CBN pour acier	

RDHX avec trou



02 10 831P								K10	Poli
02 10 848								P40	PVGO
02 10 880								K10	PVTi
02 10 880 D								K10	PVDiaN
02 10 897								P25	PVGO

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 5 | angle de coupe axial positif 12°

Outils pour l'usinage d'acier inoxydable

- spécialement pour acier CrNi
- Particulièrement pour usinage simple
- faible puissance absorbée
- pour usinage fragile

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau

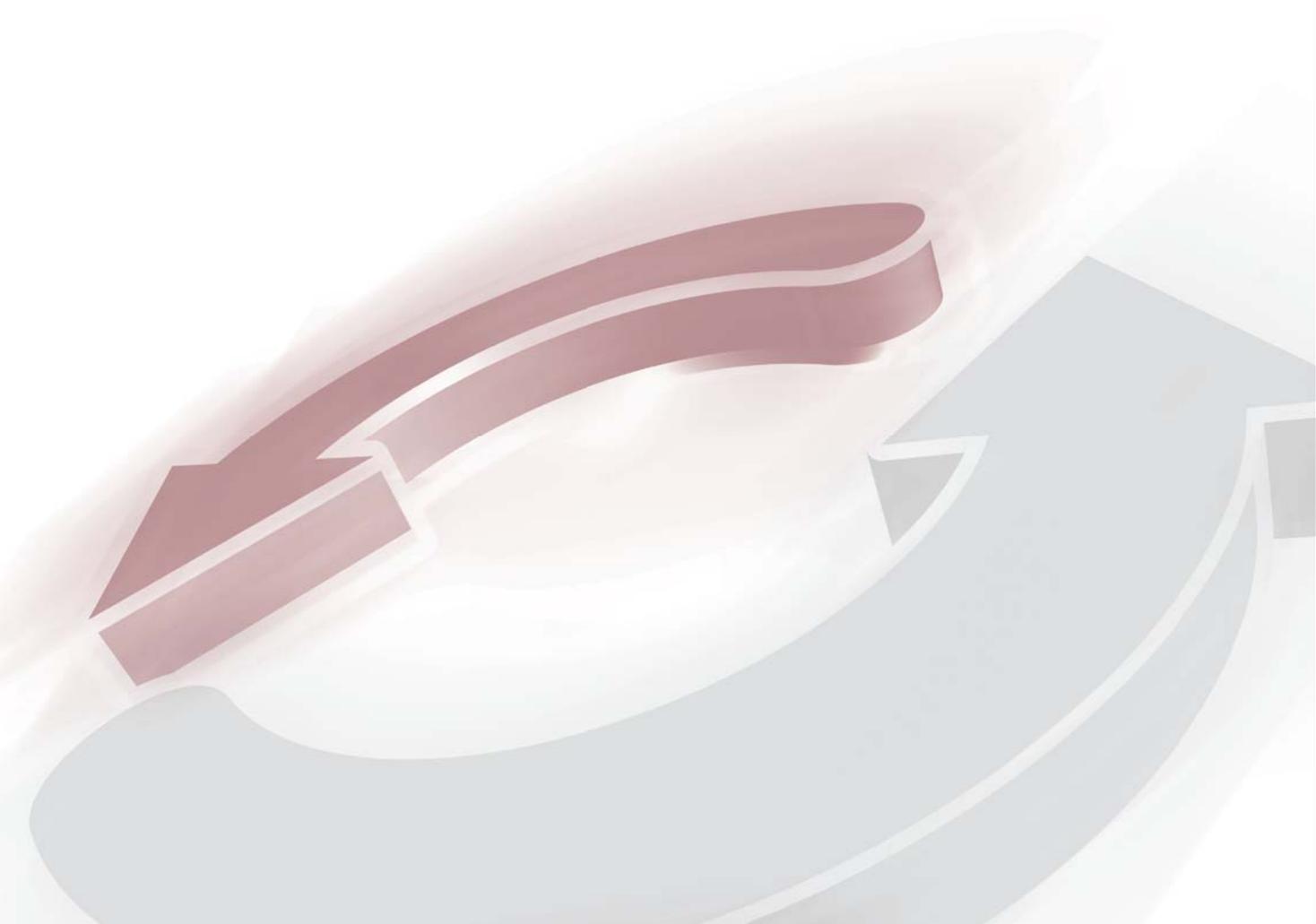
Fraises à queue fileté												
	20 200/12	20	10	5	28,5	-	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E, F	
	3 25 200/12	25	10	5	32,5	2,5	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E, F	
	4 30 201/12	30	10	5	32,5	2,5	-	12	21	4	324-329 A, C, D, E, F	
	4 30 200/12	30	10	5	42,5	2,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E, F	
	5 35 200/12	35	10	5	42,5	2,5	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E, F	
	30 500 A > Page 401	35 511 B > Page 401	10 500 C > Page 403	TV 1-5 D > Page 404	T10 500 E > Page 405	T10 502 F > Page 405						

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 146	N° de commande	Alliage réfractaire					Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Nuance	Revêtement
		Acier														

REHX													
	02 10 834											HSC 20	PVTi
	02 10 835K											HSC 05	PVTi
	02 10 841											P40	PVTi
	02 10 895											P40	PVGM

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition
Application alternative	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 5 CBN | angle de coupe axial 0°

Spécialement approprié pour les finitions à hautes performances sur les machines UGV

1/2 ▶

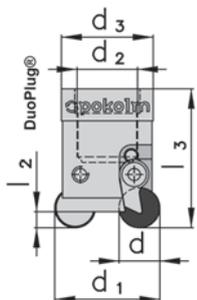
Fraises à plaquettes amovibles

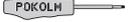
N° de commande

d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z
-------	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-----

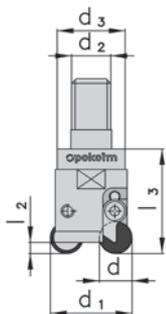
Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

DuoPlug®



2 20 294 SG	20	10	5	39,5	-	-	12	18,5	2	310-311 A, B, C, D, E	
3 25 294 SG	25	10	5	41,5	2,5	-	16	23,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
 10 500 A > Page 403	 TV 2-8 B > Page 404	 T10 500 C > Page 405	 T10 502 D > Page 405	 10 514 E > Page 405							

Fraises à queue fileté



20 294	20	10	5	28,5	-	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	
25 294	25	10	5	32,5	2,5	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
30 294	30	10	5	32,5	2,5	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
35 294	35	10	5	42,5	2,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	
 10 500 A > Page 403	 TV 2-8 B > Page 404	 T10 500 C > Page 405	 T10 502 D > Page 405	 10 514 E > Page 405							



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 146

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

RPHN (CBN)

	02 10 092						▽	CBN pour acier	
	02 10 093				▽			CBN pour fonte	

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 6 | Fraises à alésage cylindrique | angle 7°

- Incassable lors de l'usinage
- Protection optimale du corps de l'outil par la partie arrière
- Après la rupture de plaquettes, les éléments à l'arrière peuvent être changé à l'unité, la vis, la douille filetée; il n'est pas nécessaire de remplacer le corps

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t. N° accessoire	
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Tableau		
		42 310/7 HL	42	12	6	42	3,5	-	16	35	4	340-341 A - H	
		52 310/7 HL	52	12	6	52,5	3,5	-	22	40	5	342-344 A - H	
		66 310/7 HL	66	12	6	52,5	3,5	-	27	48	6	345-347 A - H	
		80 310/7 HL	80	12	6	52,5	3,5	-	27	60	7	345-347 A - H	
		35 500 L A > Page 401	35 510 B > Page 401	35 500 I C > Page 403	09 511 D > Page 403	15 500 E > Page 403	TV 2-8 F > Page 404						
T15 500 G > Page 405	T15 502 H > Page 405												



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 150

	N° de commande	Matériau							Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
RDHX										
	03 12 835K	▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi	
	03 12 837K	▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVFN	
	03 12 840K	▽						P40	PVTi	
	03 12 842K	▽			▽		▽	P40	PVSR	
	03 12 844K	▽			▽		▽	P40	PVML	
	03 12 850K	▽			▽	▽		P25	PVTi	
	03 12 860K	▽	▽	▽	▽		▽	K10	PVTi	
	03 12 870K	▽		▽	▽		▽	Cermet	PVTi	
RDHX avec trou										
	03 12 831P					▽		K10	Poli	
	03 12 848K	▽			▽			P40	PVGO	
	03 12 880		▽	▽		▽		K10	PVTi	
	03 12 880 D					▽		K10	PVDiaN	
	03 12 897K		▽	▽				P25	PVGO	

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 6 | angle de coupe axial 0° et positif 5° et 7°

Les génies universels:

- pour centre UGV
- pour l'usinage d'ébauche et finition

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles

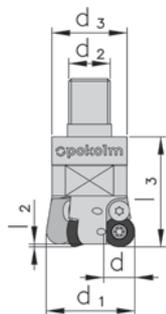
N° de commande

d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire

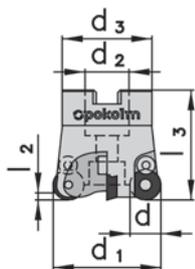
Tableau

Fraises à queue fileté



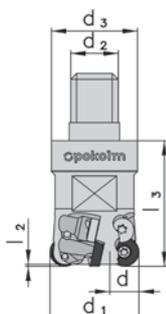
24 200	24	12	6	33	-	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E, F	
35 200	35	12	6	43	3	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E, F	
4 35 200	35	12	6	43	3	-	16	29	4	330-335 A, C, D, E, F	
42 200	42	12	6	43	3	-	16	29	4	330-335 A, B, D, E, F	
5 42 200	42	12	6	43	3	-	16	29	5	330-335 A, C, D, E, F	
 35 500 A > Page 401	 35 510 B > Page 401	 15 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T15 500 E > Page 405	 T15 502 F > Page 405						

Fraises à alésage cylindrique | angle 0°



4 42 310	42	12	6	43	3	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E, F	
5 42 310	42	12	6	43	3	-	16	35	5	340-341 A, C, D, E, F	
52 310	52	12	6	53	3,5	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E, F	
 35 500 A > Page 401	 35 510 B > Page 401	 15 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T15 500 E > Page 405	 T15 502 F > Page 405						

Fraises à queue fileté | angle 7°



3 35 200/7	35	12	6	42,5	3	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E, F	
4 35 200/7	35	12	6	42,5	3	-	16	29	4	330-335 A, C, D, E, F	
 35 500 A > Page 401	 35 510 B > Page 401	 15 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T15 500 E > Page 405	 T15 502 F > Page 405						



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z *Pages attach. †* *N° accessoire* *Tableau*

Fraises à alésage cylindrique | angle 7°

	52 310/7	52	12	6	52,5	3,5	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E, F	
	66 310/7	66	12	6	52,5	3,5	-	27	48	6	345-347 A, B, D, E, F	
	80 310/7	80	12	6	52,5	3,5	-	27	60	7	345-347 A, B, D, E, F	
	35 500 A > Page 401	35 510 B > Page 401	15 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T15 500 E > Page 405	T15 502 F > Page 405						

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 150

N° de commande *Acier* *Alliage réfractaire* *Acier inoxydable* *Fonte* *Métaux non ferreux et non-métaux* *Matériaux traités* *Nuance* *Revêtement*

	RDHX	03 12 835K							HSC 05	PVTi
	03 12 837K							HSC 05	PVFN	
	03 12 840K							P40	PVTi	
	03 12 842K							P40	PVSR	
	03 12 844K							P40	PVML	
	03 12 850K							P25	PVTi	
	03 12 860K							K10	PVTi	
	03 12 870K							Cermet	PVTi	

	RDHX avec trou	03 12 831P						K10	Poli
	03 12 848K							P40	PVGO
	03 12 880							K10	PVTi
	03 12 880 D							K10	PVDiaN
	03 12 897K							P25	PVGO

Application principale Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition

Application alternative Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 6 | angle de coupe axial positif 12°

Outils pour l'usinage d'acier inoxydable:

- spécialement pour acier CrNi
- Particulièrement pour usinage simple
- faible puissance absorbée
- pour usinage fragile

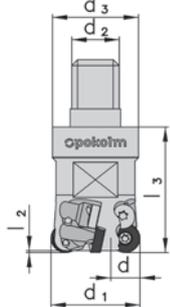
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

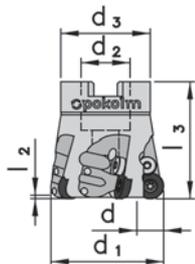
Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraises à queue filetée



3 35 200/12	35	12	6	42,5	2,5	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E, F	
35 500 A > Page 401	35 510 B > Page 401	15 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T15 500 E > Page 405	T15 502 F > Page 405						

raises à alésage cylindrique



4 42 310/12	42	12	6	42,5	2,5	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E, F	
52 310/12	52	12	6	52,5	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E, F	
35 500 A > Page 401	35 510 B > Page 401	15 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T15 500 E > Page 405	T15 502 F > Page 405						

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 150

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

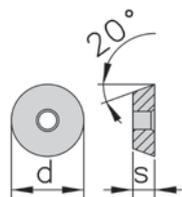
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

REHX



03 12 834K										HSC 20	PVTi
03 12 841K										P40	PVTi
03 12 895K										P40	PVGM



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



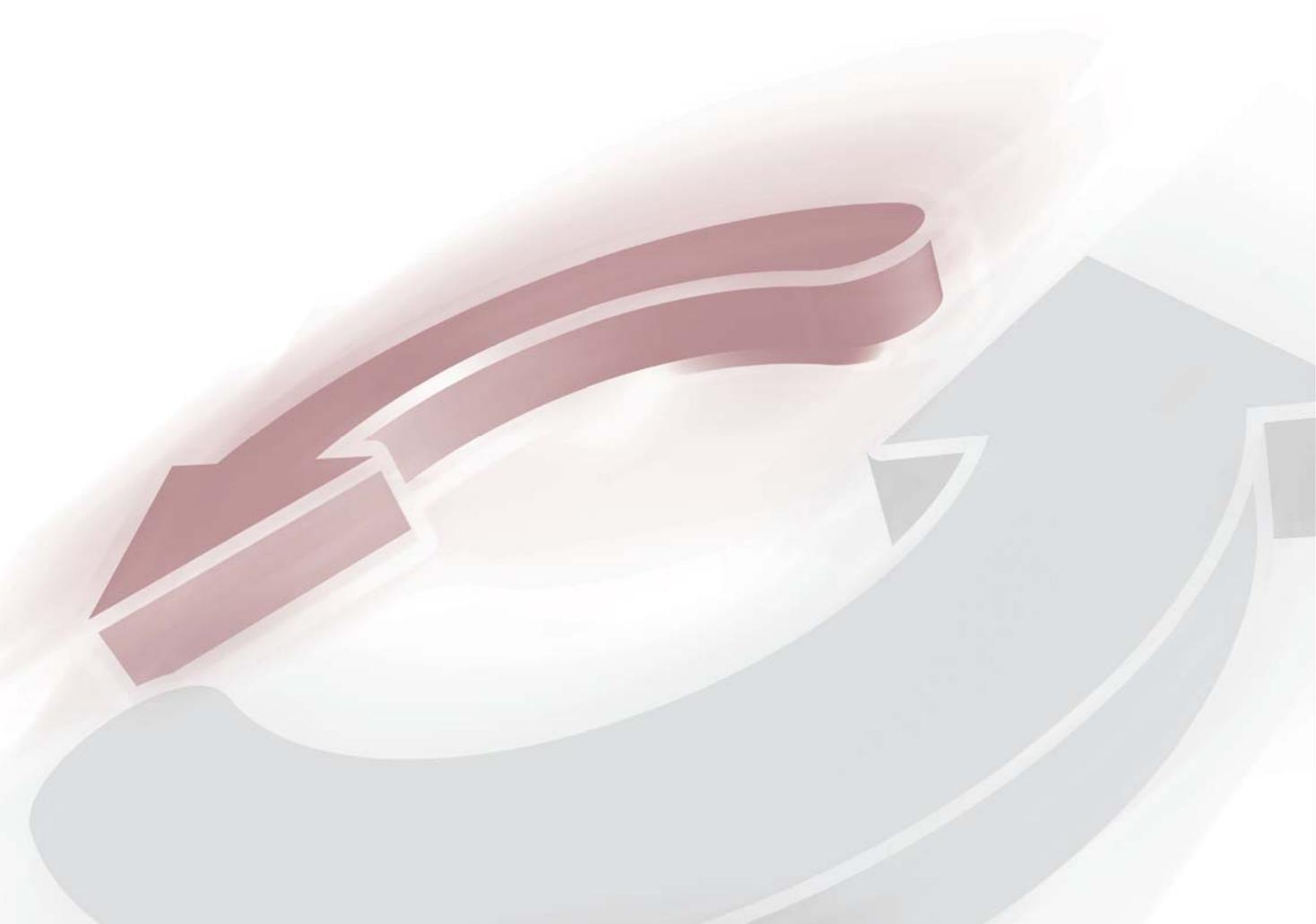
Sur demande



Disponibles sur stock

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale	 Usinage d'ébauche	 Usinage demi-finition	 Usinage finition
Application alternative	 Usinage d'ébauche	 Usinage demi-finition	 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 8 | Fraises à alésage cylindrique | angle 7°

- Incassable lors de l'usinage
- Protection optimale du corps de l'outil par la partie arrière
- Après la rupture de plaquettes vous pouvez changer les éléments individuellement de la partie arrière comme : l'insert taraudé, la vis; il n'est pas nécessaire de changer le support plaquette

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. + N° accessoire	
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Tableau		
	52 300/7 HL	52	16	8	53	4,1	-	22	40	4	342-344 A - I		
	66 300/7 HL	66	16	8	53	4,1	-	27	48	5	345-347 A - I		
	80 300/7 HL	80	16	8	53	4,1	-	27	60	6	345-347 A - I		
	100 300/7 HL	100	16	8	53	4,1	-	32	70	7	348 A - I		



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 152

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

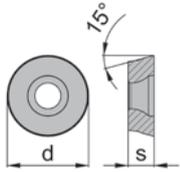
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

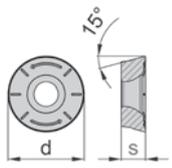
Revêtement

RDHX



04 16 835	▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
04 16 840	▽						P40	PVTi
04 16 842	▽			▽		▽	P40	PVSR
04 16 844	▽			▽		▽	P40	PVML
04 16 850	▽			▽			P25	PVTi
04 16 860	▽	▽	▽	▽	▽	▽	K10	PVTi

RDHX avec trou



04 16 831P					▽		K10	Poli
04 16 848	▽			▽			P40	PVGO
04 16 880		▽	▽		▽		K10	PVTi
04 16 897		▽	▽				P25	PVGO

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 8 | angle de coupe axial 0° et positif 7°

Le premier choix pour les machines SK50 pour les usinages rencontrant certaines contraintes plus ou moins importantes.
La version à 7° se caractérise par une faible nécessité de puissance absorbée.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			

Fraises à queue fileté												
	32 200	32	16	8	43,5	-	-	16	29	2	330-335 A, B, C, D, E	✓
	35 201	35	16	8	43,5	4	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E	✓
	A > Page 401	B > Page 403		C > Page 404		D > Page 405		E > Page 405				

Fraises à alésage cylindrique angle 0°												
	52 300	52	16	8	53,5	4,7	-	22	40	4	342-344 A, B, C, D, E, F	✓
	66 300	66	16	8	53,5	5,1	-	27	48	5	345-347 A, B, C, D, E, F	✓
	80 300	80	16	8	53,5	5,8	-	27	60	6	345-347 A, B, C, D, E, F	✓
	100 300	100	16	8	53,5	5,8	-	32	70	7	348 A, B, C, D, E, F	⚠
	A > Page 401	B > Page 403		C > Page 403		D > Page 404		E > Page 405		F > Page 405		

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. + N° accessoire		Tableau
	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z				

Fraises à alésage cylindrique | angle 7°

	5 52 300/7	52	16	8	53	4,1	-	22	40	5	342-344 A, C, D, E, F	
	66 300/7	66	16	8	53	4,6	-	27	48	5	345-347 A, B, C, D, E, F	
	6 66 300/7	66	16	8	53	5,1	-	27	48	6	345-347 A, C, D, E, F	
	80 300/7	80	16	8	53	5,1	-	27	60	6	345-347 A, B, C, D, E, F	
	100 300/7	100	16	8	53	5,1	-	32	70	7	348 A, B, C, D, E, F	
	125 300/7	125	16	8	53	5,1	-	40	90	8	349 A, B, C, D, E, F	
	160 300/7	160	16	8	53	5,1	-	40	120	9	349 A, B, C, D, E, F	
	45 500 A > Page 401	10 510 B > Page 403			20 500 C > Page 403			TV 2-8 D > Page 404		T20 500 E > Page 405	T20 502 F > Page 405	

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 152	N° de commande								Nuance	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités				

RDHX										
	04 16 835								HSC 05	PVTi
	04 16 840								P40	PVTi
	04 16 842								P40	PVSR
	04 16 844								P40	PVML
	04 16 850								P25	PVTi
	04 16 860								K10	PVTi

RDHX avec trou										
	04 16 831P								K10	Poli
	04 16 848								P40	PVGO
	04 16 880								K10	PVTi
	04 16 897								P25	PVGO

Application principale Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition
 Application alternative Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 8 | angle de coupe axial positif 12°

Outils pour l'usinage d'acier inoxydable:

- spécialement pour acier CrNi
- particulièrement pour usinage simple
- faible puissance absorbée
- pour usinage fragile

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau

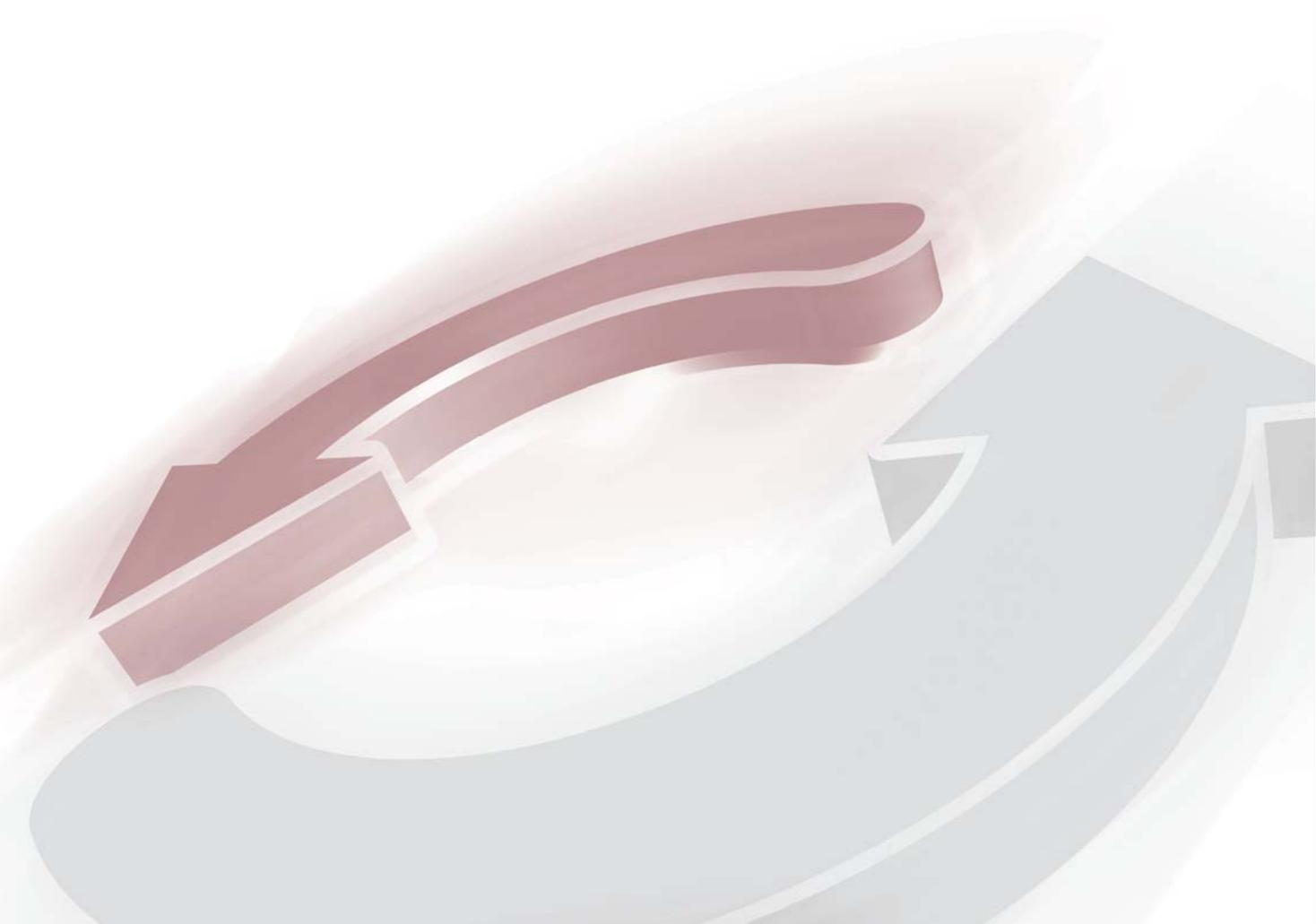
raises à alésage cylindrique												
	5 52 300/12	52	16	8	53	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E, F	
	66 300/12	66	16	8	53	5	-	27	48	5	345-347 A, B, C, D, E, F	
	80 300/12	80	16	8	53	5	-	27	60	6	345-347 A, B, C, D, E, F	
	125 300/12	125	16	8	53	5	-	40	90	8	349 A, B, C, D, E, F	
	45 500 A > Page 401	10 510 B > Page 403	20 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T20 500 E > Page 405	T20 502 F > Page 405						

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 152	N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement

REHX									
	04 16 834							HSC 20	PVTi
	04 16 841							P25	PVTi
	04 16 895							P40	PVGM

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition
Application alternative ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 10 | ngle de coupe axial 0° et positif 7°

Ces outils, en raison des plaquettes extrêmement stables, garantissent des performances pour des usinages à gros débits copeaux avec des conditions difficiles. Ces outils ont un rendement enlèvement copeaux élevé avec des avances travail très élevées.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z		

Fraises à queue fileté													
	40 200	40	20	10	53,5	-	-	16	29	2	330-335 A, B, C, D, E, F		
	 45 500 A > Page 401	 10 510 B > Page 403	 20 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T20 500 E > Page 405	 T20 502 F > Page 405							

Cône Morse													
	40 40 180	40	20	10	40	-	-	4	34	2	336-339 A, B, C, D, E, F		
	40 50 180	50	20	10	40	6	-	4	43	3	336-339 A, B, C, D, E, F		
	 45 500 A > Page 401	 10 510 B > Page 403	 20 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T20 500 E > Page 405	 T20 502 F > Page 405							

Fraises à alésage cylindrique angle 7°													
	5 66 340/7	66	20	10	53	6,5	-	27	48	5	345-347 A, B, C, D, E, F		
	80 340/7	80	20	10	53	6,5	-	27	60	5	345-347 A, B, C, D, E, F		
	100 340/7	100	20	10	53	6,5	-	32	70	6	348 A, B, C, D, E, F		
	160 340/7	160	20	10	53	6,5	-	40	120	8	349 A, B, C, D, E, F		
	 45 500 A > Page 401	 10 510 B > Page 403	 20 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T20 500 E > Page 405	 T20 502 F > Page 405							

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 154

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

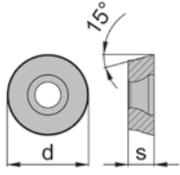
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

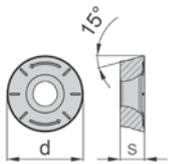
Revêtement

RDHX



06 20 835	▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
06 20 840	▽						P40	PVTi
06 20 844	▽			▽		▽	P40	PVML
06 20 850	▽			▽			P25	PVTi
06 20 860	▽	▽	▽	▽	▽	▽	K10	PVTi

RDHX avec trou



06 20 831P					▽		K10	Poli
06 20 880		▽	▽		▽		K10	PVTi
06 20 880 D					▽		K10	PVDiaN

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À PLAQUETTES RONDES

R 10 | angle de coupe axial positif 17°

Ces fraises à surfacer, en raison des plaquettes extrêmement rigides, garantissent des performances pour des usinages à gros débits copeaux et des avances par dent élevée et du fait de leur géométrie, spécifiquement adaptée pour l'usinage de l'acier et des inox.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau

raises à alésage cylindrique												
	80 340/17	80	20	10	53	6	-	27	60	5	345-347 A, B, C, D, E, F	
	100 340/17	100	20	10	53	6	-	32	70	6	348 A, B, C, D, E, F	
	160 340/17	160	20	10	53	6	-	40	120	8	349 A, B, C, D, E, F	
	 45 500 A > Page 401	 10 510 B > Page 403	 20 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T20 500 E > Page 405	 T20 502 F > Page 405						

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 154	N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement

RFHX									
	06 20 843							P40	PVML

FRAISES HÉMISPHERIQUES

WaveWorx® | R 8



Les nouvelles générations de fraise boule ont été conçues spécialement pour les opérations d'ébauche dans de l'acier :

- Ebauche, usinage des matières résiduelles et demi-finition dans de l'acier
- Pour des profondeurs de passe élevées et à faible vitesse de rotation
- Avec deux arêtes de coupes, le gain est doublé

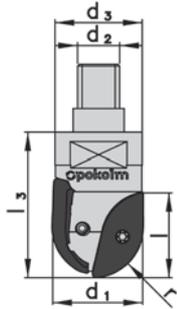
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue fileté



16 275	16	15,6	8	24,7	-	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
25 505 A > Page 401	08 500 B > Page 403	TV 08-2 C > Page 404	T8 500 D > Page 405	T8 502 E > Page 405							

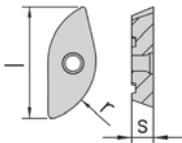
Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 156

N° de commande

Acier
Alliage réfractaire
Acier inoxydable
Fonte
Metaux non ferreux et non-métaux
Matériaux traités
Nuance
Revêtement

R 8



03 16 850								P25	PVML

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attache
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISES HÉMISPHERIQUES

WaveWorx® | R 10

Les nouvelles générations de fraise boule ont été conçues spécialement pour les opérations d'ébauche dans de l'acier:

- Ebauche, usinage des matières résiduelles et demi-finition dans de l'acier
- Pour des profondeurs de passe élevées et à faible vitesse de rotation
- Avec deux arêtes de coupes, le gain est doublé

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. + N° accessoire		Tableau
	d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z				

Fraise à queue filetée		N° de commande										Pages attach. + N° accessoire		Tableau
	20 275	20	19,6	10	28,8	-	-	10	18	2	319-323	A, B, C, D, E		
	 30 505 A > Page 401	 09 500 B > Page 403	 TV 1-5 C > Page 404	 T9 500 D > Page 405	 T9 502 E > Page 405									

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 156	N° de commande										Nuance		Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités							

R 10		N° de commande										Nuance		Revêtement
	04 20 850											P25	PVML	

FRAISES HÉMISPHERIQUES

WaveWorx® | R 12,5



Les nouvelles générations de fraise boule ont été conçues spécialement pour les opérations d'ébauche dans de l'acier:

- Ebauche, usinage des matières résiduelles et demi-finition dans de l'acier
- Pour des profondeurs de passe élevées et à faible vitesse de rotation
- Avec deux arêtes de coupes, le gain est doublé

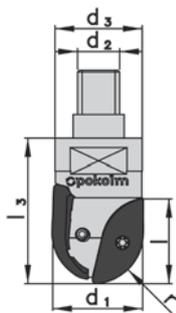
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

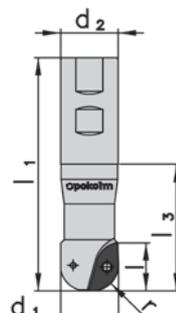
Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue fileté



25 275	25	24,5	12,5	36,5	-	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E	
 40 505 K A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405							

Fraise à queue



60 25 175	25	24,5	12,5	60,4	-	116,2	25	-	2	382-383 A, B, C, D, E	
 40 505 K A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405							

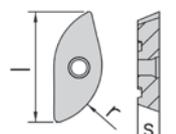
Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 156

N° de commande

Acier
Alliage réfractaire
Acier inoxydable
Fonte
Metaux non ferreux et non-métaux
Matériaux traités
Nuance
Revêtement

R 12,5



05 25 850							P25	PVML
-----------	--	--	--	--	--	--	-----	------

Application principale
Application alternative

- Usinage d'ébauche
- Usinage d'ébauche
- Usinage demi-finition
- Usinage demi-finition
- Usinage finition
- Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES HÉMISPHERIQUES

WaveWorx® | R 16

Les nouvelles générations de fraise boule ont été conçues spécialement pour les opérations d'ébauche dans de l'acier:

- Ebauche, usinage des matières résiduelles et demi-finition dans de l'acier
- Pour des profondeurs de passe élevées et à faible vitesse de rotation
- Avec deux arêtes de coupes, le gain est doublé

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue fileté		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire Tableau	
		d ₁	l	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			
	32 275	32	30,7	16	49,2	-	-	16	29	2	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		40 505 A > Page 401		15 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T15 500 D > Page 405		T15 502 E > Page 405			

Fraise à queue		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire Tableau	
		d ₁	l ₂	d ₂	l ₃	r	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z		
	70 32 175	32	30,7	16	70	-	130	32	-	2	A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
		40 505 A > Page 401		15 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T15 500 D > Page 405		T15 502 E > Page 405			

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 156

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

R 16		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire Tableau	
		d ₁	l	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			
	06 32 850										P25	PVML	

FRAISES HÉMISPHERIQUES

Plaquette à 4 arêtes tranchantes | R 5

En raison des géométries spécifiques des plaquettes, ces outils s'utilisent idéalement pour les opérations de finition et demi-finition sur des machines UGV 5 axes modernes. Avantages des plaquettes à 4 arêtes de coupes :

- Plaquettes retournable, le gain est doublé

L'utilisation optimale des plaquettes est obtenue avec un axe auxiliaire positionné.



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

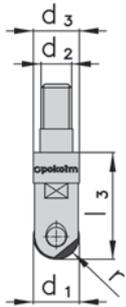
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue filetée



N° de commande	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau
10 210	10	10	5	28,5	-	-	5	9,7	2	312-313 A, B, C, D, E
	35 520 A > Page 401		10 500 B > Page 403		TV 1-5 C > Page 404		T10 500 D > Page 405		T10 502 E > Page 405	

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 158

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

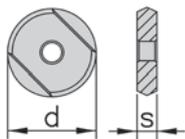
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

R 5



N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
10 10 860							K05	PVTi

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES HÉMISPHERIQUES

Plaquette à 4 arêtes tranchantes | R 6

Grâce à la géométrie spécifique des plaquettes, ces outils sont idéaux pour les opérations de finition et les opérations de demi-finition sur les machines UGV 5 axes modernes. Les avantages de ces plaquettes à 4 arêtes de coupes:

- Plaquettes retournable, le gain est doublé

Une utilisation optimale de ces plaquettes est obtenue par le positionnement d'un axe auxiliaire

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

Fraise à queue filetée															
	12 210	12	12	6	28,7	-	-	8	11,8	2	314-318 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	 40 520 A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405										

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 158	N° de commande							Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités		

R 6									
	10 12 860							K05	PVTi

FRAISES HÉMISPHERIQUES

Plaquette à 4 arêtes tranchantes | R 8

Grâce à la géométrie spécifique des plaquettes, ces outils sont idéaux pour les opérations de finition et les opérations de demi-finition sur les machines UGV 5 axes modernes. Les avantages de ces plaquettes à 4 arêtes de coupes:

- Plaquettes retournable, le gain est doublé

Une utilisation optimale de ces plaquettes est obtenue par le positionnement d'un axe auxiliaire



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

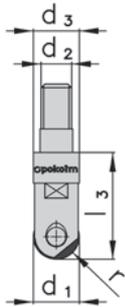
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 d r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue filetée



N° de commande	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau
16 210	16	16	8	36,4	-	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E
50 520 A > Page 401	20 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T20 500 D > Page 405	T20 502 E > Page 405						

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 158

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

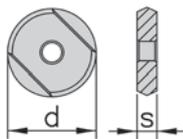
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

R 8



N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
10 16 860							K05	PVTi

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES HÉMISPHERIQUES

Plaquette à 4 arêtes tranchantes | R 10

Grâce à la géométrie spécifique des plaquettes, ces outils sont idéaux pour les opérations de finition et les opérations de demi-finition sur les machines UGV 5 axes modernes. Les avantages de ces plaquettes à 4 arêtes de coupes:

- Plaquettes retournable, le gain est doublé

Une utilisation optimale de ces plaquettes est obtenue par le positionnement d'un axe auxiliaire

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire		Tableau
	d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z				

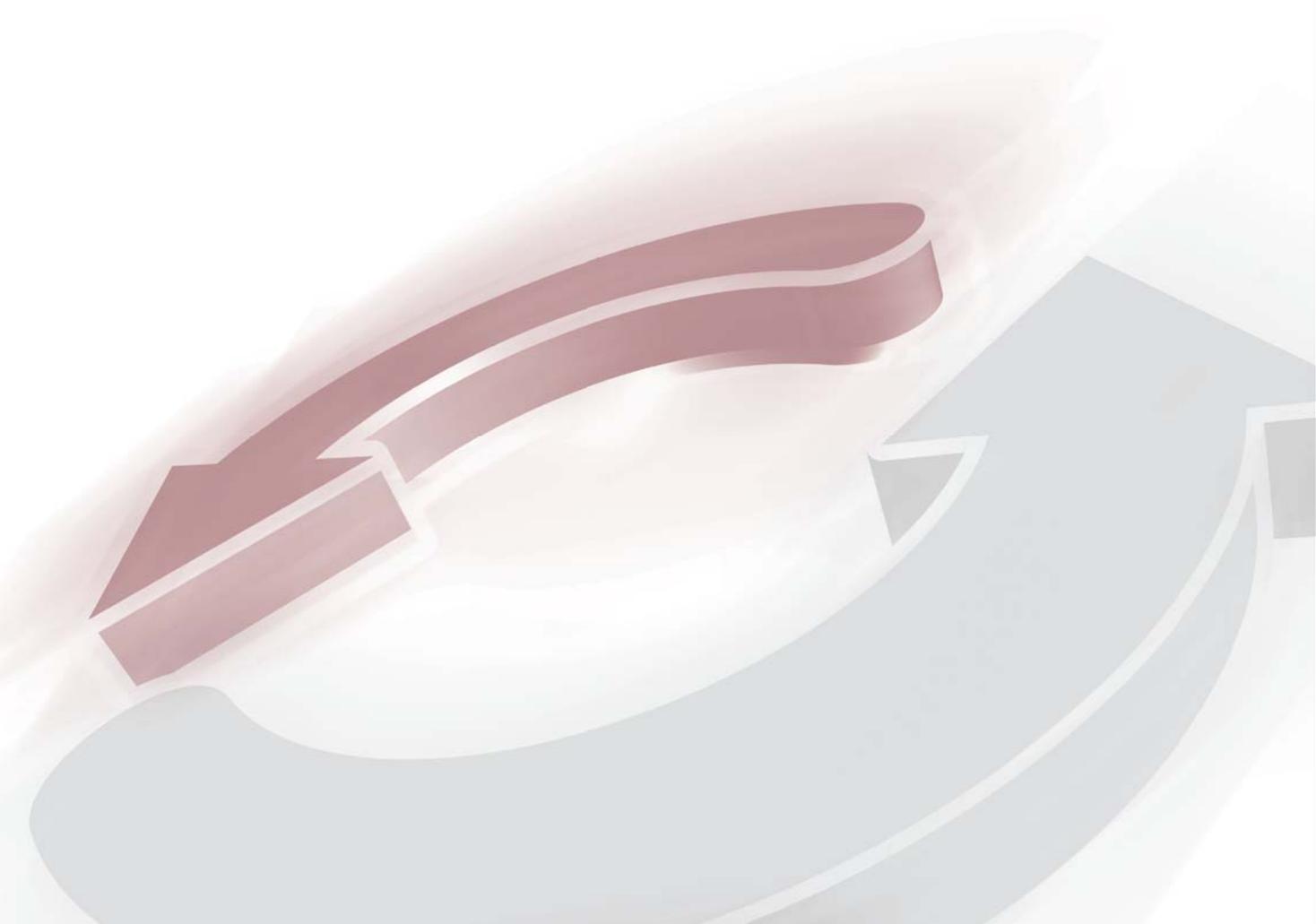
Fraise à queue filetée		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire		Tableau
		d_1	d_2	d_3	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			
	20 210	20	20	10	36,9	-	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		50 520 A > Page 401		20 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T20 500 D > Page 405		T20 502 E > Page 405				

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 158	N° de commande							Nuance		Revêtement	
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités					

R 10		N° de commande							Nuance		Revêtement	
		d	s	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		
	10 20 860								K05	PVTi		

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition
Application alternative	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



UNIWORX® FRAISE COMBINÉE HÉMISPHERIQUE/TORIQUE

R 3 | R 4

Nos fraises boule vous offrent la plus grande précision. Entre autre, l'appuis plaquette en forme de V, et du fait de l'affutage réalisé en un seul posage. La goujure hélicoïdale a l'avantage d'assurer un comportement favorable à l'usinage et un fonctionnement silencieux.

Seulement pour les opérations de finition et de demi-finition

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

Fraises à queue fileté																
	08 214	8	8	3 4	26	-	18,9	5	9,6	2	312-313 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	 30 522 A > Page 401	 08 500 B > Page 403	 TV 1-5 C > Page 404	 T10 500 D > Page 405	 T10 502 E > Page 405											

Fraises à queue																
	30 08 114	8	8	3 4	30	-	20	12	-	2	385 A, B, C, D, E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	50 08 114	8	8	3 4	50	-	20	12	-	2	385 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	 30 522 A > Page 401	 08 500 B > Page 403	 TV 1-5 C > Page 404	 T10 500 D > Page 405	 T10 502 E > Page 405											



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 160

N° de commande	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Nuance		Revêtement	
R 4																
	08 835 V	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05					PVTi	
	08 836 V	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05					PVTiH	
	08 840 V	▽									P40				PVTi	
R 3																
	08 093 V R3					▽				CBN pour fonte						
	08 835 V R3	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05					PVTi	
	08 836 V R3	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05					PVTiH	

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



UNIWORX® FRAISE COMBINÉE HÉMISPHERIQUE/TORIQUE

R 4 | R 5

Nos fraises boule vous offrent la plus grande précision. Entre autre, l'appuis plaquette en forme de V, et du fait de l'affutage réalisé en un seul posage. La goujure hélicoïdale a l'avantage d'assurer un comportement favorable à l'usinage et un fonctionnement silencieux.

Seulement pour les opérations de finition et de demi-finition.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

Fraises à queue fileté												
	10 214	10	10	4 5	24,5	-	-	5	9,6	2	312-313 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
		35 520 A > Page 401		10 500 B > Page 403		TV 1-5 C > Page 404		T10 500 D > Page 405		T10 502 E > Page 405		

Fraises à queue												
	30 10 114	10	10	4 5	30	-	20	12	-	2	385 A, B, C, D, E	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	50 10 114	10	10	4 5	50	-	20	12	-	2	385 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
		35 520 A > Page 401		10 500 B > Page 403		TV 1-5 C > Page 404		T10 500 D > Page 405		T10 502 E > Page 405		



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 160

N° de commande	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Nuance		Revêtement	
	Application principale	Application alternative	Application principale	Application alternative	Application principale	Application alternative	Application principale	Application alternative	Application principale	Application alternative						
R 5																
	10 835 V	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05				PVTi		
	10 836 V	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05				PVTiH		
	10 840 V	▽									P40			PVTi		
R 4																
	10 093 V R4				▽					CBN pour fonte						
	10 835 V R4	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05				PVTi		
	10 836 V R4	▽		▽	▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05				PVTiH		

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



UNIWORX® FRAISE COMBINÉE HÉMISPHERIQUE/TORIQUE

R 5 | R 6

Nos fraises boule vous offrent la plus grande précision. Entre autre, l'appuis plaquette en forme de V, et du fait de l'affutage réalisé en un seul posage. La goujure hélicoïdale a l'avantage d'assurer un comportement favorable à l'usinage et un fonctionnement silencieux.

Seulement pour les opérations de finition et de demi-finition.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	d	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

DuoPlug®												
	12 214 SG	12	12	5 6	33,5	-	-	7	10,8	2	310-311 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	40 520 A > Page 401	15 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T15 500 D > Page 405	T15 502 E > Page 405							

Fraises à queue fileté												
	12 214	12	12	5 6	28,5	-	-	8	11,8	2	314-318 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	40 520 A > Page 401	15 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T15 500 D > Page 405	T15 502 E > Page 405							

Fraises à queue												
	50 12 114	12	12	5 6	50	-	50	12	-	2	385 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	40 520 A > Page 401	15 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T15 500 D > Page 405	T15 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 160	N° de commande		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement

R 6										
	12 835 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	12 836 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTiH
	12 840 V	▽							P40	PVTi

R 5										
	12 093 V R5				▽				CBN pour fonte	
	12 835 V R5	▽▽		▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	12 836 V R5	▽▽		▽	▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTiH

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



UNIWORX® FRAISE COMBINÉE HÉMISPHERIQUE/TORIQUE

R 7 | R 8

Nos fraises boule vous offrent la plus grande précision. Entre autre, l'appuis plaquette en forme de V, et du fait de l'affutage réalisé en un seul posage. La goujure hélicoïdale a l'avantage d'assurer un comportement favorable à l'usinage et un fonctionnement silencieux.

Seulement pour les opérations de finition et de demi-finition.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire Tableau	
		d ₁	d	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			
DuoPlug®													
	16 214 SG	16	16	7 8	40	-	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	 50 520 A > Page 401	 20 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T20 500 D > Page 405	 T20 502 E > Page 405								
Fraises à queue fileté													
	16 214	16	16	7 8	36,5	-	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	 50 520 A > Page 401	 20 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T20 500 D > Page 405	 T20 502 E > Page 405								
Fraises à queue													
	30 16 114	16	16	7 8	30	-	30	16	-	2	375-378 A, B, C, D, E	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	60 16 114	16	16	7 8	60	-	26	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
	 50 520 A > Page 401	 20 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T20 500 D > Page 405	 T20 502 E > Page 405								

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 160

N° de commande	Matériau							Nuance	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
R 8									
	16 835 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	16 836 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTiH
	16 840 V	▽						P40	PVTi
R 7									
	16 093 V R7				▽			CBN pour fonte	
	16 835 V R7	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	16 836 V R7	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTiH

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



UNIWORX® FRAISE COMBINÉE HÉMISPHERIQUE/TORIQUE

R 10

Nos fraises boule vous offrent la plus grande précision. Entre autre, l'appuis plaquette en forme de V, et du fait de l'affutage réalisé en un seul posage. La goujure hélicoïdale a l'avantage d'assurer un comportement favorable à l'usinage et un fonctionnement silencieux.

Seulement pour les opérations de finition et de demi-finition.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

DuoPlug®	20 214 SG	20	20	10	42,5	-	-	12	18,5	2	310-311 A, B, C, D, E	☑	☑	☑	☑	
	50 520 A > Page 401		20 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T20 500 D > Page 405		T20 502 E > Page 405							

Fraises à queue fileté	20 214	20	20	10	37	-	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	☑	☑	☑		
	50 520 A > Page 401		20 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T20 500 D > Page 405		T20 502 E > Page 405							

Fraises à queue	40 20 114	20	20	10	40	-	40	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	☐	☑	☑	☑	
	80 20 114	20	20	10	80	-	80	20	-	2	379-381 A, B, C, D, E	☑	☑ <td>☑ <td>☑</td> </td>	☑ <td>☑</td>	☑	
	50 520 A > Page 401		20 500 B > Page 403		TV 2-8 C > Page 404		T20 500 D > Page 405		T20 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 160

R 10

	N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
	20 835 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTi
	20 836 V	▽▽		▽	▽	▽	▽	HSC 05	PVTiH
	20 840 V	▽						P40	PVTi

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 166

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

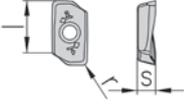
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taille S | r 0,8

	02 71 840 R08							P40	PVML

Application principale
Application alternative

 Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

 Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

 Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

Slotworx® | Taille M

La nouvelle gamme des fraises 2 Tailles et à rainurer se caractérise par la possibilité de son utilisation universelle. A utiliser pour des plaquettes de la série Slotworx M jusqu'à un rayon d'angle de 2 mm.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

DuoPlug®												
	2 16 267 SG	16	10	1-2	38	2,5	-	10	15	2	310-311 A, B	✓
	2 20 267 SG	20	10	1-2	40	2,5	-	12	18,6	2	310-311 A, B	✓
	3 25 267 SG	25	10	1-2	43	2,5	-	16	21,5	3	310-311 A, B	✓
	25 505 KP A > Page 401 08 500 P B > Page 403											

Fraise à queue filetée												
	2 16 267	16	10	1-2	29	2,5	-	8	13,8	2	314-318 A, C	✓
	2 20 267	20	10	1-2	29	2,5	-	10	18	2	319-323 A, C	✓
	3 25 267	25	10	1-2	33	2,5	-	12	21	3	324-329 A, C	✓
	4 32 267	32	10	1-2	43	2,5	-	16	29	4	330-335 B, C	✓
	5 42 267	42	10	1-2	43	2,5	-	16	29	5	330-335 B, C	✓
25 505 KP A > Page 401 25 505 P B > Page 401 08 500 P C > Page 403												

Fraises à alésage cylindrique												
	5 42 367	42	10	1-2	43	2,5	-	16	35	5	340-341 A, B	✓
	6 52 367	52	10	1-2	53	2,5	-	22	40	6	342-344 A, B	✓
	25 505 P A > Page 401 08 500 P B > Page 403											

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 168

N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
----------------	-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------	------------

Taille M | r 1

	04 67 820						K10	Poli
	04 67 837						HSC 05	PVFN
	04 67 844						P40	PVGO
	04 67 848						P40	PVGO
	04 67 860						K10	PVTi
	04 67 860 D						K10	PVDiaN
	04 67 896						M40	PVST

Taille M | r 2

	04 67 820 R20						K10	Poli

Taille M | HF

	04 67 848 HF						P40	PVGO
	04 67 862 HF						K10	PVGP

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

Slotworx® | Taille M | R+

Support plaquette standard modifié pour recevoir des plaquettes munies d'un rayon d'angle de ≥ 3 mm.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire Tableau				
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z						
DuoPlug																
	2 16 267 SG R+	16	10	3 4	38	2,5	-	10	15	2	310-311 A, B	✓	☉	☉	☉	☉
	2 20 267 SG R+	20	10	3 4	40	2,5	-	12	18,6	2	310-311 A, B	✓	☉	☉	☉	☉
	3 25 267 SG R+	25	10	3 4	43	2,5	-	16	21,5	3	310-311 A, B	✓	☉	☉	☉	☉
	25 505 KP A > Page 401 08 500 P B > Page 403															
Fraise à visser																
	2 16 267 R+	16	10	3 4	29	2,5	-	8	13,8	2	314-318 A, C	✓	☉	☉	☉	☉
	2 20 267 R+	20	10	3 4	29	2,5	-	10	18	2	319-323 A, C	✓	☉	☉	☉	☉
	3 25 267 R+	25	10	3 4	33	2,5	-	12	21	3	324-329 A, C	✓	☉	☉	☉	☉
	4 32 267 R+	32	10	3 4	43	2,5	-	16	29	4	330-335 B, C	✓	☉	☉	☉	☉
	5 42 267 R+	42	10	3 4	43	2,5	-	16	29	5	330-335 B, C	✓	☉	☉	☉	☉
25 505 KP A > Page 401 25 505 P B > Page 401 08 500 P C > Page 403																
Fraise à emboîter																
	5 42 367 R+	42	10	3 4	43	2,5	-	16	35	5	340-341 A, B	✓	☉	☉	☉	☉
	6 52 367 R+	52	10	3 4	53	2,5	-	22	40	6	342-344 A, B	✓	☉	☉	☉	☉
25 505 P A > Page 401 08 500 P B > Page 403																



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 168

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

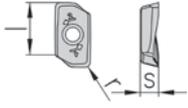
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taille M | r 2



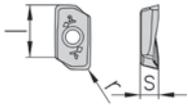
04 67 820 R20



K10

Poli

Taille M | r 3



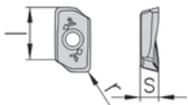
04 67 820 R30



K10

Poli

Taille M | r 4



04 67 820 R40



K10

Poli

Application principale
Application alternative



Usinage d'ébauche



Usinage d'ébauche



Usinage demi-finition



Usinage demi-finition



Usinage finition



Usinage finition

FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

Slotworx® | Taille L



Outil universel pour l'utilisation avec des profondeurs de passe maximum. Ces outils se distinguent par leur faible puissance absorbée et un maximum de stabilité. Plaquettes de la série Slotworx L utilisables jusqu'au rayon d'angle de 3 mm.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

Fraises à queue fileté																
	2 25 268	25	15	1 3	35	3	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	3 32 268	32	15	1 3	43	3	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	4 40 268	40	15	1 3	43	3	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	4 42 268	42	15	1 3	43	3	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	 35 500 A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405											

Fraises à alésage cylindrique																
	4 40 368	40	15	1 3	43	3	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	4 42 368	42	15	1 3	43	3	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	5 50 368	50	15	1 3	53	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	5 52 368	52	15	1 3	53	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	6 63 368	63	15	1 3	53	3	-	27	48	6	345-347 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	6 66 368	66	15	1 3	53	3	-	27	48	6	345-347 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	7 80 368	80	15	1 3	53	3	-	27	60	7	345-347 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	9 100 368	100	15	1 3	53	3	-	32	70	9	348 A, B, C, D, E	✓	✓	✓	✓	✓
	 35 500 A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405											



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 172

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taille L | r 1



	05 68 848							P40	PVGO
	05 68 896							M40	PVST

Taille L | r 3



	05 68 820 R30							K10	Poli

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

Slotworx® | Taille L | R+



Support plaquette standart modifié pour recevoir des plaquettes munies d'un rayon d'angle de ≥ 4 mm.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

Fraise à visser												
	2 25 268 R+	25	15	4 5	35	3	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	3 32 268 R+	32	15	4 5	43	3	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	4 40 268 R+	40	15	4 5	43	3	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	4 42 268 R+	42	15	4 5	43	3	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	35 500 A > Page 401	15 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T15 500 D > Page 405	T15 502 E > Page 405							

Fraise à emboîter												
	4 40 368 R+	40	15	4 5	43	3	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	4 42 368 R+	42	15	4 5	43	3	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	5 50 368 R+	50	15	4 5	53	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	5 52 368 R+	52	15	4 5	53	3	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	6 63 368 R+	63	15	4 5	53	3	-	27	48	6	345-347 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	6 66 368 R+	66	15	4 5	53	3	-	27	48	6	345-347 A, B, C, D, E	✓ C H Q
	7 80 368 R+	80	15	4 5	53	3	-	27	60	7	345-347 A, B, C, D, E	✓ C Q
	9 100 368 R+	100	15	4 5	53	3	-	32	70	9	348 A, B, C, D, E	✓ C Q
	35 500 A > Page 401	15 500 B > Page 403	TV 2-8 C > Page 404	T15 500 D > Page 405	T15 502 E > Page 405							



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible

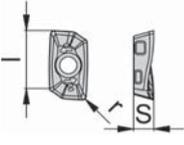
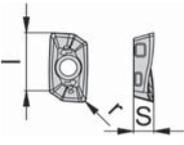
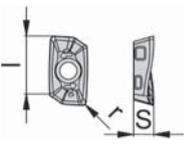


Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 172

	N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
Taille L r 3									
	05 68 820 R30					▽		K10	Poli
Taille L r 4									
	05 68 820 R40					▽		K10	Poli
Taille L r 5									
	05 68 820 R50					▽		K10	Poli

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

pour plaquettes ADEW | R 0,8

Ces fraises universelles sont utilisées dans la mécanique générale et chez les outilleurs se caractérisent par leur faible puissance absorbée.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

Fraise à queue filetée												
	15 242 A	15	9,52	0,8	27,5	0,9	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
	20 242 A	20	9,52	0,8	27,5	0,9	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E	
	25 242 A	25	9,52	0,8	32,5	0,9	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
	32 242 A	32	9,52	0,8	37,5	0,9	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
	 25 500 A > Page 401	 07 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T7 500 D > Page 405	 T7 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 174	N° de commande						Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux		

ADEW R 0,8										
	02 78 835							HSC 05	PVTi	
	02 78 850							P25	PVTi	
	02 78 860 D							K10	PVDiaN	

FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

pour plaquettes LDLX | R 0,4

Outils spécialement appropriés pour les outilleurs et la mécanique générale

- Acier d'outillage
- Aluminium, cuivre et plastique



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

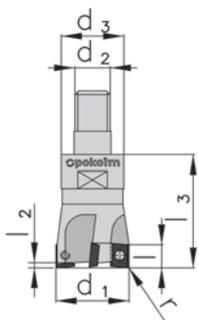
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraise à queue filetée



N° de commande	d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Pages attach. t N° accessoire Tableau	Accessoires
15 240	15	8	0,4	27,5	0,5	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
20 240	20	8	0,4	27,5	1,2	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E	
25 240	25	8	0,4	32,5	1,3	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
 25 500 A > Page 401	 07 500 B > Page 403	 TV 04-1 C > Page 404	 T7 500 D > Page 405	 T7 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 174

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

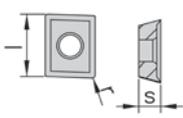
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

LDLX | R 0,4



N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
02 77 850							P25	PVTi
02 77 860							K10	PVTi
02 77 860 D							K10	PVDiaN

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À SURFACER ET À DRESSER

pour plaquettes CDHT | R 0,8

Ces fraises universelles utilisées dans la mécanique générale et chez les outilleurs se caractérisent par leur faible puissance absorbée.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

DuoPlug®												
	16 244 SG	16	9,3	0,8	34,5	1,2	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	
	20 244 SG	20	9,3	0,8	32,5	1,2	-	12	18,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
	25 244 SG	25	9,3	0,8	36	1,6	-	16	23,5	4	310-311 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405							

Fraise à queue fileté												
	16 244	16	9,3	0,8	27,5	1,2	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
	20 244	20	9,3	0,8	27,5	1,2	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E	
	25 244	25	9,3	0,8	32,5	1,6	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
	32 244	32	9,3	0,8	37,5	1,6	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
	42 244	42	9,3	0,8	37,5	1,6	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E	
25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405								

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 174	N° de commande								Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			

CBHT R 0,8									
	03 78 835							HSC 05	PVTi
	03 78 840							P40	PVTi
	03 78 850							P25	PVTi

FRAISES À PLAQUETTES RHOMBIQUES

pour plaquettes XDHW | XDHT | R 1

Outils universels pour le fraisage de finition et le fraisage en contournage avec de petits rayons.

- parcours d'outil particulièrement silencieux dans les angles et dans les poches
- faible puissance absorbée



1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

DuoPlug®												
	16 281 SG	16	6,5	1	31	1,3	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	
	20 281 SG	20	6,5	1	31,5	1,3	-	12	18,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
	25 281 SG	25	6,5	1	37,5	1,3	-	16	23,5	4	310-311 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405							

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 176	N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement

XDHW R 1									
	02 79 835							HSC 05	PVTi
	02 79 892							CBN pour acier	
	02 79 894							PKD	

XDHT R 1									
	02 79 831P							K10	Poli
	02 79 880							K10	PVTi
	02 79 880 D							K10	PVDiaN

- Application principale** Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition
Application alternative Usinage d'ébauche Usinage demi-finition Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISES À PLAQUETTES RHOMBIQUES

pour plaquettes XDHW | XDHT | R 1

Outils universels pour le fraisage de finition et le fraisage en contournage avec de petits rayons.

- parcours d'outil particulièrement silencieux dans les angles et dans les poches
- faible puissance absorbée

◀ 2/2

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire		Tableau
	d ₁	l	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z					
	16 281	16	6,5	1	28,5	1,3	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E			
	20 281	20	6,5	1	28,5	1,3	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E			
	25 281	25	6,5	1	32,5	1,3	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E			
	30 281	30	6,5	1	32,5	1,3	-	12	21	5	324-329 A, B, C, D, E			
	35 281	35	6,5	1	42,5	1,3	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E			
	42 281	42	6,5	1	42,5	1,3	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E			
	25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405									

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 176	N° de commande											Nuance		Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités							
XDHW R 1 	02 79 835							HSC 05	PVTi					
	02 79 892							CBN pour acier						
	02 79 894							PKD						
XDHT R 1 	02 79 831P							K10	Poli					
	02 79 880							K10	PVTi					
	02 79 880 D							K10	PVDiaN					

FRAISES À PLAQUETTES RHOMBIQUES

pour plaquettes XDHW | XDHT | R 2

Outils universels pour le fraisage de finition et le fraisage en contournage avec de petits rayons.

- parcours d'outil particulièrement silencieux dans les angles et dans les poches
- faible puissance absorbée



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

DuoPlug®

	16 282 SG	16	6,5	2	31	1,3	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	
	20 282 SG	20	6,5	2	31,5	1,3	-	12	18,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
	25 282 SG	25	6,5	2	37,5	1,3	-	16	23,5	4	310-311 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405							

Fraises à queue filetée

	16 282	16	6,5	2	28,5	1,3	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
	20 282	20	6,5	2	28,5	1,3	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E	
	25 282	25	6,5	2	32,5	1,3	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E	
	30 282	30	6,5	2	32,5	1,3	-	12	21	5	324-329 A, B, C, D, E	
	35 282	35	6,5	2	42,5	1,3	-	16	29	6	330-335 A, B, C, D, E	
25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405								

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 176

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

XDHW | R 2

	02 79 835 R2						HSC 05	PVTi

Application principale
Application alternative

Usage d'ébauche
 Usage d'ébauche

Usage demi-finition
 Usage demi-finition

Usage finition
 Usage finition

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 176

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

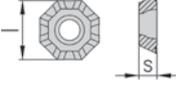
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

OFMW/OFET pour Baseworx®

	03 88 831P							K10	Poli
	03 88 840							P40	PVTi

Application principale
Application alternative

 Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

 Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

 Usinage finition
 Usinage finition



FRAISES À SURFACER

pour plaquettes SEEX

Nos fraises à surfacer permettent d'utiliser des avances très importantes et se caractérisent par l'utilisation d'une faible puissance absorbée. Elles peuvent aussi être utilisées pour chanfreiner.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. + N° accessoire	
	d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z	Tableau		

Fraises à queue filetée												
	24 245	24	9,52		32	4,2	-	12	21	2	324-329 A, B, C, D, E	
	30 245	30	9,52		33	4,2	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
	 30 500 A > Page 401		 POKOLM 10 500 B > Page 403		 TV 1-5 C > Page 404		 T10 500 D > Page 405		 T10 502 E > Page 405			

Fraises à alésage cylindrique												
	42 345	42	9,52		44	4,2	-	16	35	5	340-341 A, B, C, D, E	
	52 345	52	9,52		52,4	4,2	-	22	40	6	342-344 A, B, C, D, E	
	66 345	66	9,52		52,4	4,2	-	27	48	7	345-347 A, B, C, D, E	
 30 500 A > Page 401		 POKOLM 10 500 B > Page 403		 TV 1-5 C > Page 404		 T10 500 D > Page 405		 T10 502 E > Page 405				

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 176	N° de commande								Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Nuance		Revêtement	

SEEW																						
	03 09 850																			P25		PVTi

USINAGE DE L'ALUMINIUM

pour plaquettes VDGT | R 1

Ces outils sont particulièrement utilisés pour l'usinage de l'aluminium, du cuivre, du graphite et du plastique. La coupe très faible permet d'utiliser de grandes vitesses de coupe avec de grandes avances.

Uniquement pour l'ébauche et la semi-finition!



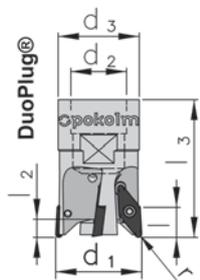
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

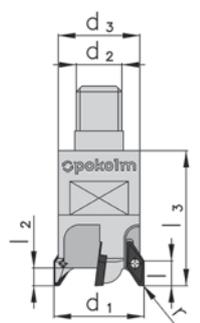
Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

DuoPlug®



16 261 SG	16	9	1	38	4	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	
20 261 SG	20	9	1	39,5	4	-	12	18,5	2	310-311 A, B, C, D, E	
25 261 SG	25	9	1	42,5	4	-	16	23,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401		07 500 B > Page 403		TV 04-1 C > Page 404		T7 500 D > Page 405		T7 502 E > Page 405		

Fraise à queue filetée | version standard



15 261	15	9	1	35,5	4	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
20 261	20	9	1	35,5	4	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	
25 261	25	9	1	40	4	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
32 261	32	9	1	47,5	4	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	
42 261	42	9	1	42,5	4	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401		07 500 B > Page 403		TV 04-1 C > Page 404		T7 500 D > Page 405		T7 502 E > Page 405		

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 180

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

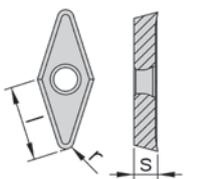
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

VDGT | R 1



02 11 820								K10	Poli
02 11 860								K10	PVTi
02 11 860 D								K10	PVDiaN

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



USINAGE DE L'ALUMINIUM

pour plaquettes VDGT | R 1 | 3° orientée

Ces outils sont particulièrement utilisés pour l'usinage de l'aluminium, du cuivre, du graphite et du plastique. La coupe très faible permet d'utiliser de grandes vitesses de coupe avec de grandes avances.

Spécialement pour des situations d'usinage à proximité de parois verticales, les plaquettes disposent d'une position angul. de 3°.

Uniquement pour les opérations d'ébauche et semi-finition!

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d ₁	l	r	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z		

DuoPlug®												
	16 261-3 SG	16	9	1	38	4	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E	
	20 261-3 SG	20	9	1	39,5	4	-	12	18,5	2	310-311 A, B, C, D, E	
	25 261-3 SG	25	9	1	42,5	4	-	16	23,5	3	310-311 A, B, C, D, E	
	25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405							

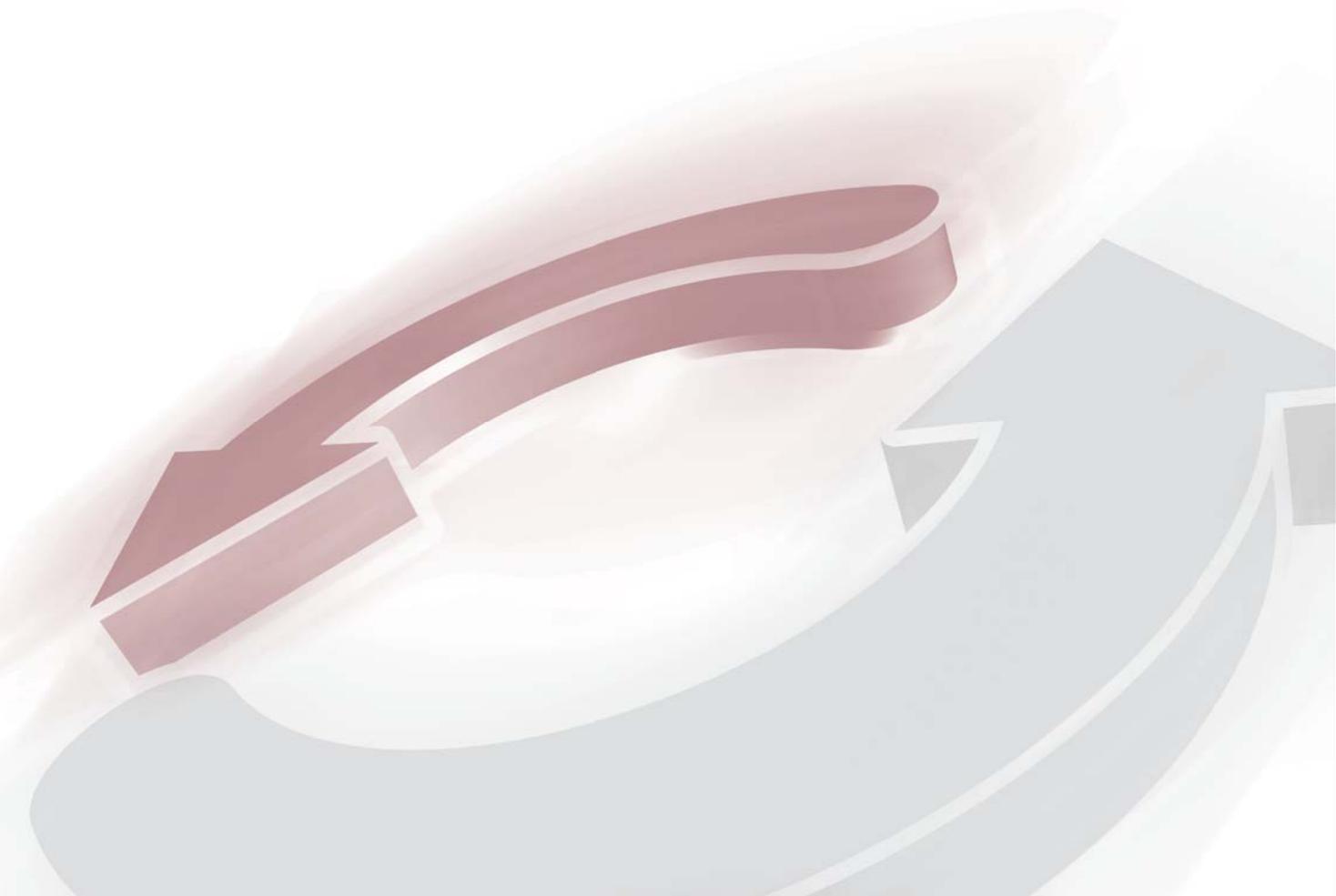
Fraises à queue fileté												
	15 261-3	15	9	1	35	4	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
	16 261-3	16	9	1	35,5	4	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E	
	20 261-3	20	9	1	35,5	4	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	
	25 261-3	25	9	1	40	4	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	
	32 261-3	32	9	1	47,5	4	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	
	42 261-3	42	9	1	42,5	4	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	
25 500 A > Page 401	07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405								

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 180	N° de commande								Nuance	Revêtement
		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			

VDGT R 1										
	02 11 820								K10	Poli
	02 11 860								K10	PVTi
	02 11 860 D								K10	PVDiaN

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale
Application alternative

▼ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▼ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▼ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



USINAGE DE L'ALUMINIUM

pour plaquettes VCGT | R 3

Ces outils sont particulièrement utilisés pour l'usinage de l'aluminium, du cuivre, du graphite et du plastique. La coupe très faible permet d'utiliser de grandes vitesses de coupe avec de grandes avances.

Uniquement pour l'ébauche et la semi-finition!

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z		

Fraises à queue fileté															
	32 260	32	16	3	48	9,5	-	16	29	2	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	42 260	42	16	3	48	9,5	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
		45 500 A > Page 401			20 500 B > Page 403			TV 2-8 C > Page 404			T20 500 D > Page 405			T20 502 E > Page 405	

Fraises à alésage cylindrique															
	42 360	42	16	3	57	9,5	-	16	35	3	340-341 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	52 360	52	16	3	57	9,5	-	22	40	3	342-344 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	66 360	66	16	3	57	9,5	-	27	48	4	345-347 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	80 360	80	16	3	57	9,5	-	27	60	5	345-347 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>			
	100 360	100	16	3	57	9,5	-	32	70	6	348 A, B, C, D, E	<input type="checkbox"/>			
	125 360	125	16	3	57	9,5	-	40	90	7	349 A, B, C, D, E	<input type="checkbox"/>			
		45 500 A > Page 401			20 500 B > Page 403			TV 2-8 C > Page 404			T20 500 D > Page 405			T20 502 E > Page 405	

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 180

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

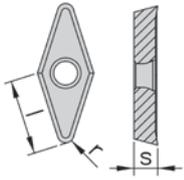
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

VCGT | R 3



05 22 820					▽		K10	Poli
05 22 860					▽		K10	PVTi
05 22 860 D					▽		K10	PVDiaN

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



MIRROWORX®

TEHX

La devise de cet outil est: fraiser au lieu de rectifier. Développé pour obtenir un résultat d'une surface entièrement lisse et plane avec des avances à la dent énormes, positionne l'outil dans le remplacement des opérations de rectification.

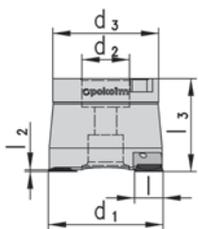
Fraises à plaquettes amovibles

N° de commande

d_1 l r l_3 l_2 l_1 d_2 d_3 z

Pages attach. t
N° accessoire
Tableau

Fraises à alésage cylindrique



2 42 384	42	14,32		43	1	-	16	35	2	340-341 A - G	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2 52 384	52	14,32		43	1	-	22	48	2	342-344 A, B, D, E, F, G	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2 66 384	66	14,32		53	1	-	27	60	2	345-347 A, B, D, E, F, G	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2 80 384	80	14,32		53	1	-	27	60	2	345-347 A, B, D, E, F, G	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
2 100 384	100	14,32		53	1	-	32	70	2	348 A, B, D, E, F, G	<input checked="" type="checkbox"/>
 35 500 A > Page 401	 45 500 L B > Page 401	 GWSTPS8ISK C > Page 403	 15 500 D > Page 403	 20 500 E > Page 403	 TV 2-8 F > Page 404						
 T15 502 G > Page 405											

Plaquettes amovibles

Infos supplémentaires à partir de la page 182

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

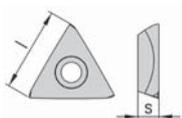
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

TEHX



04 84 835							HSC 05	PVTi



Nouveau dans notre programme!



Livable selon stock disponible



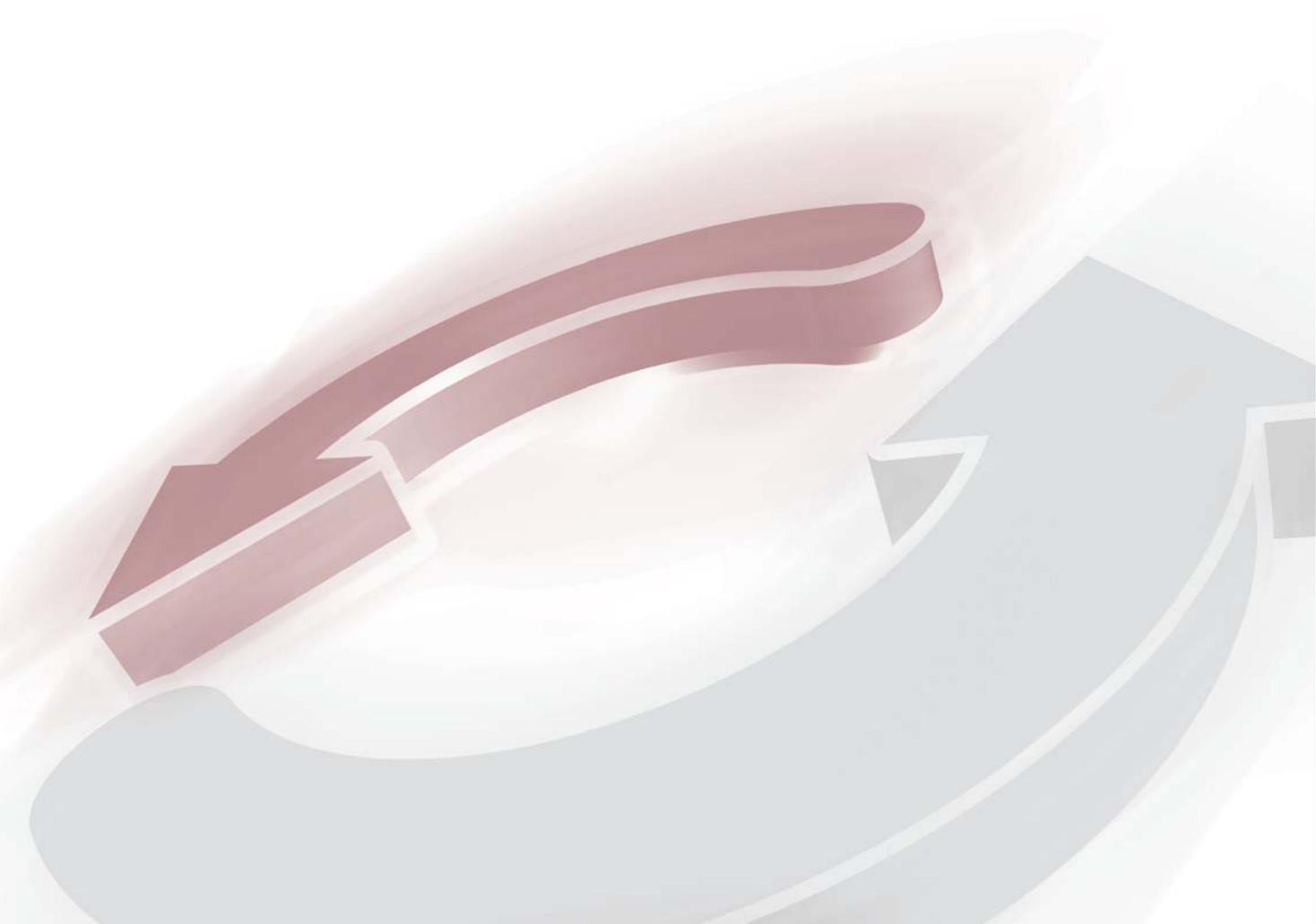
Sur demande



Disponibles sur stock

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale	 Usinage d'ébauche	 Usinage demi-finition	 Usinage finition
Application alternative	 Usinage d'ébauche	 Usinage demi-finition	 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



QUADWORX®

Taille S

- 4 arêtes de coupe, chaque plaquette est dans l'utilisation optimale et économique
- Gros volume copeaux et une coupe extrêmement légère
- Tous les outils disposent en standard, au travers de leur assise des plaquettes brevetée, un arrosage par le centre
- Avance extrêmement élevée, réalisable jusqu'à fz 1,5mm
- NOUVEAU: Plaquette M40 spécialement développée avec une cavité/copeaux et un revêtement PVST, utilisable pour les aciers inoxydables

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles		N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	
		d ₁	l	r*	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z	Tableau		
DuoPlug®													
	2 16 247 SG	16	7	1,3*	31	1	-	10	15	2	310-311 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 18 247 SG	18	7	1,3*	31	1	-	10	15	3	310-311 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 20 247 SG	20	7	1,3*	33	1	-	12	18,6	3	310-311 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 25 247 SG	25	7	1,3*	35	1	-	16	23,5	4	310-311 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	25 500 A > Page 401	25 500 K B > Page 401	07 500 C > Page 403	TV 04-1 D > Page 404	T7 500 E > Page 405	T7 502 F > Page 405							
Fraise à visser													
	2 14 247	14	7	1,3*	28,5	1	-	8	13,8	2	314-318 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	2 16 247	16	7	1,3*	28,5	1	-	8	13,8	2	314-318 B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 18 247	18	7	1,3*	28,5	1	-	8	13,8	3	314-318 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 20 247	20	7	1,3*	28,5	1	-	10	18	3	319-323 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 25 247	25	7	1,3*	32,5	1	-	12	21	4	324-329 A, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
25 500 A > Page 401	25 500 K B > Page 401	07 500 C > Page 403	TV 04-1 D > Page 404	T7 500 E > Page 405	T7 502 F > Page 405								

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 184

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

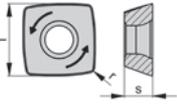
Metaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taille S



02 47 837

02 47 842



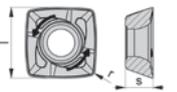
HSC 05

P40

PVTi

PVTi

Taille S avec gorge



02 47 896



M40

PVST

Application principale
Application alternative



Usinage d'ébauche



Usinage d'ébauche



Usinage demi-finition



Usinage demi-finition



Usinage finition



Usinage finition

* radius à programmer

QUADWORX®

Taille M



- 4 arêtes de coupe, chaque plaquette est dans l'utilisation optimale et économique
- Gros volume copeaux et une coupe extrêmement légère
- Tous les outils disposent en standard, au travers de leur assise des plaquettes brevetée, un arrosage par le centre
- Avance extrêmement élevée réalisable jusqu'à fz 2,2 mm
- NOUVEAU: Plaquette M40 spécialement développée avec une cavité/copeaux et un revêtement PVST, utilisable pour les aciers inoxydables

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d ₁	l	r*	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			

DuoPlug®												
	2 22 248 SG	22	9	1,5*	35,5	1,5	-	12	18,5	2	310-311 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 25 248 SG	25	9	1,5*	40	1,5	-	16	23,5	3	310-311 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	30 500 A > Page 401	10 500 B > Page 403	TV 1-5 C > Page 404	T10 500 D > Page 405	T10 502 E > Page 405							

Fraise à visser												
	2 22 248	22	9	1,5*	29	1,5	-	10	18	2	319-323 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	3 25 248	25	9	1,5*	33	1,5	-	12	21	3	324-329 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 30 248	30	9	1,5*	42	1,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 32 248	32	9	1,5*	42	1,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	4 35 248	35	9	1,5*	42	1,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	5 35 248	35	9	1,5*	42	1,5	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
5 42 248	42	9	1,5*	42	1,5	-	16	29	5	330-335 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>	
30 500 A > Page 401	10 500 B > Page 403	TV 1-5 C > Page 404	T10 500 D > Page 405	T10 502 E > Page 405								

Fraise à emboîter												
	5 42 348	42	9	1,5*	42,5	1,5	-	16	35	5	340-341 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
	6 52 348	52	9	1,5*	52,5	1,5	-	22	40	6	342-344 A, B, C, D, E	<input checked="" type="checkbox"/>
30 500 A > Page 401	10 500 B > Page 403	TV 1-5 C > Page 404	T10 500 D > Page 405	T10 502 E > Page 405								

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 184

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

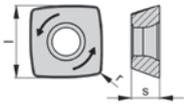
Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taille M



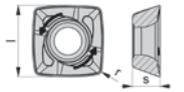
03 48 842
03 48 846
03 48 852
03 48 860



P40
P40
P25
K10

PVTi
PVGO
PVTi
PVTi

Taille M avec gorge



03 48 896



M40

PVST

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

* radius à programmer



QUADWORX®

Taille L

- 4 arêtes de coupe, chaque plaquette est dans l'utilisation optimale et économique
- Volume copeaux très important et coupe très légère
- Tous les outils disposent en standard, au travers de leur assise des plaquettes brevetée, un arrosage par le centre
- avance extrêmement élevée réalisable jusqu'à fz 2,5 mm
- NOUVEAU: Plaquette M40 spécialement développée avec une cavité/copeaux et un revêtement PVST, utilisable pour les aciers inoxydables

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	d ₁ l r* l ₃ l ₂ l ₁ d ₂ d ₃ z									Pages attach. t N° accessoire Tableau

Fraise à visser													
	3 35 249	35	10	2,3*	42	2,5	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E		
	4 42 249	42	10	2,3*	42	2,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E		
	 40 505 K A > Page 401	 15 500 B > Page 403	 TV 2-8 C > Page 404	 T15 500 D > Page 405	 T15 502 E > Page 405								

Fraise à emboîter													
	4 42 349	42	10	2,3*	42	2,5	-	16	35	4	340-341 A, C, D, E, F		
	5 52 349	52	10	2,3*	52	2,5	-	22	40	5	342-344 B, C, D, E, F		
	7 66 349	66	10	2,3*	52	2,5	-	27	48	7	345-347 B, C, D, E, F		
	8 80 349	80	10	2,3*	52	2,5	-	27	60	8	345-347 B, C, D, E, F		
	 40 505 K A > Page 401	 40 505 B > Page 401	 15 500 C > Page 403	 TV 2-8 D > Page 404	 T15 500 E > Page 405	 T15 502 F > Page 405							

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 184

N° de commande	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Nuance	Revêtement
Taille L								
	04 49 842						P40	PVTi
	04 49 846						P40	PVGO
	04 49 852						P25	PVTi
	04 49 860						K10	PVTi
Taille L avec gorge								
	04 49 896						M40	PVST

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

* radius à programmer



TRIGAWORX®

pour plaquettes Trigaworx® S

- Avance extrêmement élevée, réalisable jusqu'à fz 1,5mm
- Meilleure exploitation du coupant, du fait qu'il y a trois arêtes effectives par plaquette
- fonctionnement silencieux même dans de grosses profondeurs et des contours profonds

Spécialement pour les opérations d'ébauche.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande	d ₁ l r* l ₃ l ₂ l ₁ d ₂ d ₃ z										Pages attach. t N° accessoire	Tableau

DuoPlug®												
	2 16 272 SG	16	7	1,5*	38,5	1	-	10	15	2	310-311 A, B, C, D, E, F	
	3 20 272 SG	20	7	1,5*	39,5	1	-	12	18,5	3	310-311 A, B, C, D, E, F	
	4 25 272 SG	25	7	1,5*	41,5	1	-	16	23,5	4	310-311 A, B, C, D, E, F	
	25 500 A > Page 401	POKOLM 07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405	12 510 F > Page 405						

Fraises à queue fileté												
	2 16 272	16	7	1,5*	28,5	1	-	8	13,8	2	314-318 A, B, C, D, E, F	
	3 20 272	20	7	1,5*	28,5	1	-	10	18	3	319-323 A, B, C, D, E, F	
	4 25 272	25	7	1,5*	32,5	1	-	12	21	4	324-329 A, B, C, D, E, F	
	25 500 A > Page 401	POKOLM 07 500 B > Page 403	TV 04-1 C > Page 404	T7 500 D > Page 405	T7 502 E > Page 405	12 510 F > Page 405						

Plaquettes amovibles Infos supplémentaires à partir de la page 188	N° de commande	Acier							Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Nuance	Revêtement

Taille S																				
	02 72 835																		HSC 05	PVTi
	02 72 840																		P40	PVTi

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



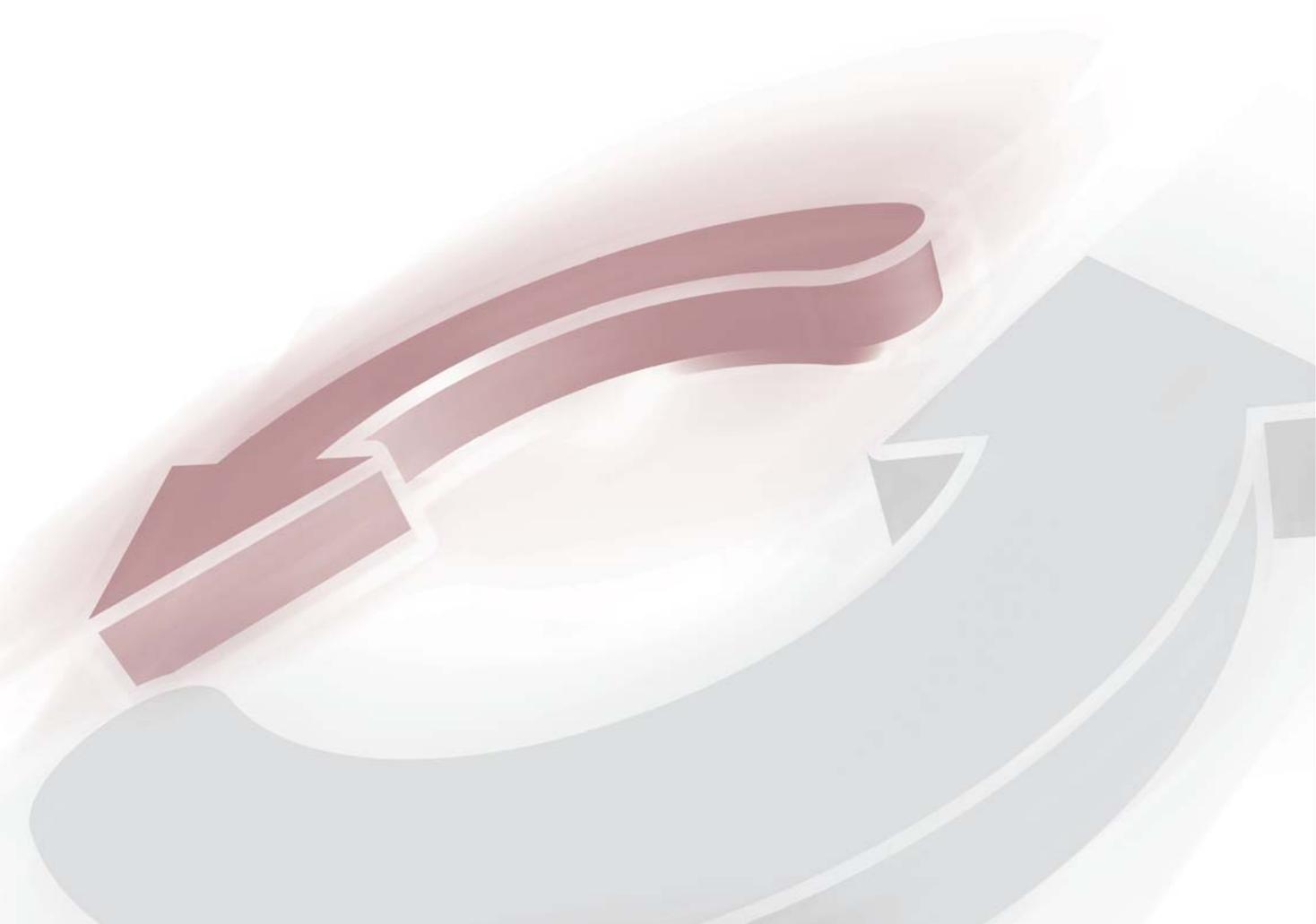
Sur demande



Disponibles sur stock

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition
Application alternative ▼ Usinage d'ébauche ▼ Usinage demi-finition ▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



TRIGAWORX®

pour plaquettes Trigaworx® M

- Avance extrêmement élevée réalisable jusqu'à fz 2 mm
- Meilleure exploitation du coupant, du fait qu'il y a trois arêtes effectives par plaquette
- fonctionnement silencieux même dans de grosses profondeurs et des contours profonds

Spécialement pour les opérations d'ébauche.

1/2 ▶

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande											Pages attach. t N° accessoire	Tableau
		d_1	l	r^*	l_3	l_2	l_1	d_2	d_3	z			

DuoPlug®													
	2 25 273 SG	25	10,3	1,9*	47,5	1,5	-	16	23,5	2	310-311 A, B, C, D, E, F		
	 30 500 A > Page 401	 35 511 B > Page 401	 10 500 C > Page 403		 TV 1-5 D > Page 404		 T10 500 E > Page 405		 T10 502 F > Page 405				

Fraises à queue fileté													
	2 25 273	25	10,3	1,9*	32,5	1,5	-	12	22,5	2	324-329 A, B, C, D, E, F		
	3 30 273	30	10,3	1,9*	42,5	1,5	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E, F		
	3 35 273	35	10,3	1,9*	42,5	1,5	-	16	29	3	330-335 A, B, C, D, E, F		
	4 35 273	35	10,3	1,9*	42,5	1,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E, F		
	4 42 273	42	10,3	1,9*	42,5	1,5	-	16	29	4	330-335 A, B, C, D, E, F		
	 30 500 A > Page 401	 35 511 B > Page 401	 10 500 C > Page 403		 TV 1-5 D > Page 404		 T10 500 E > Page 405		 T10 502 F > Page 405				

Fraises à alésage cylindrique													
	4 42 373	42	10,3	1,9*	42,5	1,5	-	16	35	4	340-341 A, B, C, D, E, F		
	5 52 373	52	10,3	1,9*	52,5	1,5	-	22	40	5	342-344 A, B, C, D, E, F		
	 30 500 A > Page 401	 35 511 B > Page 401	 10 500 C > Page 403		 TV 1-5 D > Page 404		 T10 500 E > Page 405		 T10 502 F > Page 405				

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock

Plaquettes amovibles
Infos supplémentaires à partir de la page 188

N° de commande

Acier

Alliage réfractaire

Acier inoxydable

Fonte

Métaux non ferreux et non-métaux

Matériaux traités

Nuance

Revêtement

Taile M

	03 73 835	▽						HSC 05	PVTi
	03 73 840	▽						P40	PVTi
	03 73 850	▽						P25	PVTi

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

* radius à programmer

TRIGAWORX®

pour plaquettes Trigaworx® L



- Avance extrêmement élevée réalisable jusqu'à fz 3 mm
- Meilleure exploitation du coupant, du fait qu'il y a trois arêtes effectives par plaque
- fonctionnement silencieux même dans de grosses profondeurs et des contours profonds

Spécialement pour les opérations d'ébauche.

Fraises à plaquettes amovibles	N° de commande										Pages attach. t N° accessoire	
	d ₁	l	r*	l ₃	l ₂	l ₁	d ₂	d ₃	z			Tableau

Fraises à queue filetée												
	2 32 274	32	14,3	4,6*	42,5	2	-	16	29	2	330-335 A, B, C, D, E, F	
	45 500 A > Page 401	10 510 B > Page 403	20 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T20 500 E > Page 405	T20 502 F > Page 405						

Fraises à alésage cylindrique												
	4 52 374	52	14,3	4,6*	52,5	2	-	22	40	4	342-344 A, B, C, D, E, F	
	4 66 374	66	14,3	4,6*	52,5	2	-	27	48	4	345-347 A, B, C, D, E, F	
	5 80 374	80	14,3	4,6*	52,5	2	-	27	60	5	345-347 A, B, C, D, E, F	
45 500 A > Page 401	10 510 B > Page 403	20 500 C > Page 403	TV 2-8 D > Page 404	T20 500 E > Page 405	T20 502 F > Page 405							

Plaquettes amovibles	N° de commande							Nuance		Revêtement	
Infos supplémentaires à partir de la page 188	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités					

Taille L											
	04 74 840									P40	PVTi

* radius à programmer



Nouveau dans notre programme!



Livrable selon stock disponible



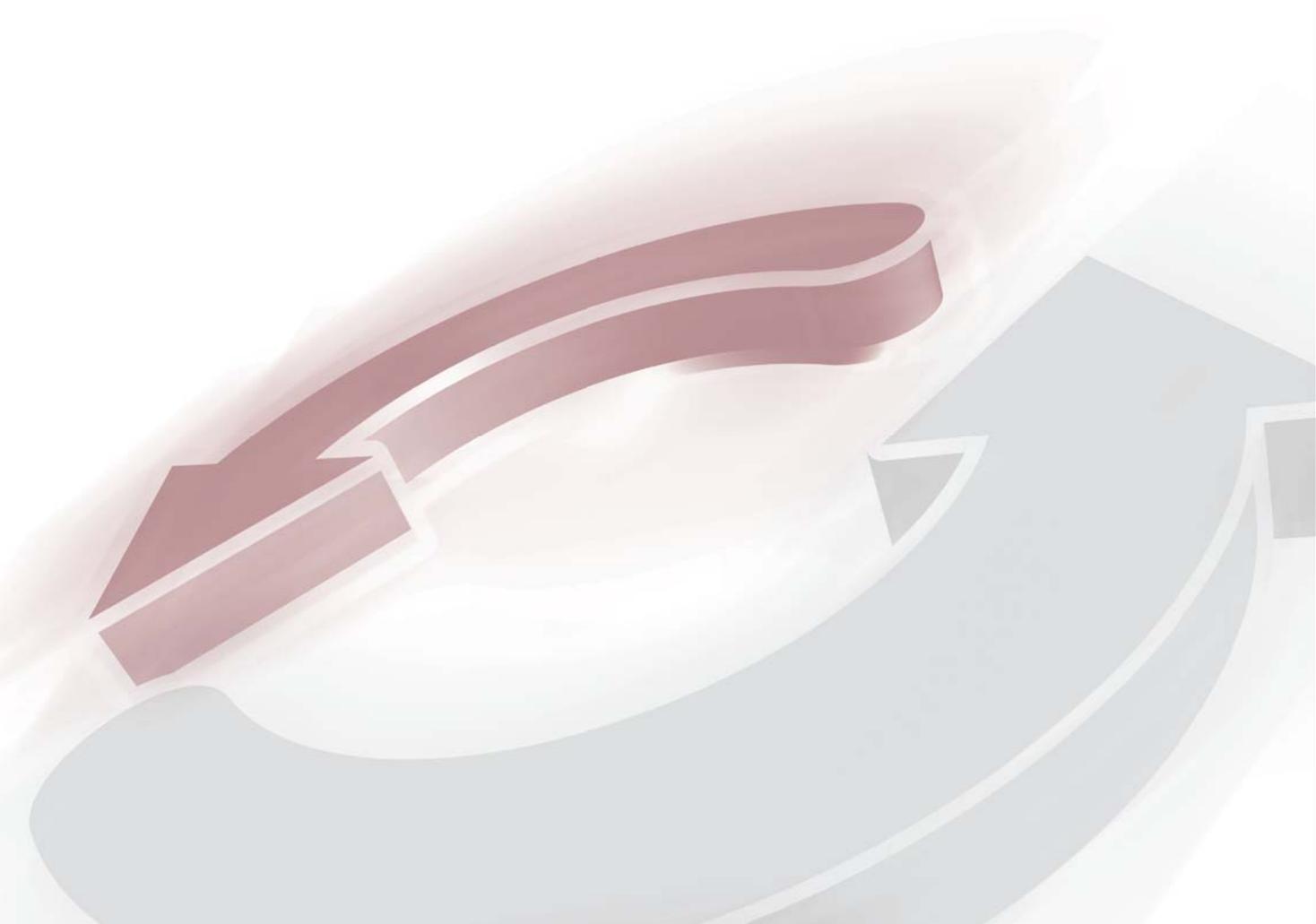
Sur demande



Disponibles sur stock

pokoImvoha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition
Application alternative	▼ Usinage d'ébauche	▼ Usinage demi-finition	▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/
Technique de frettage

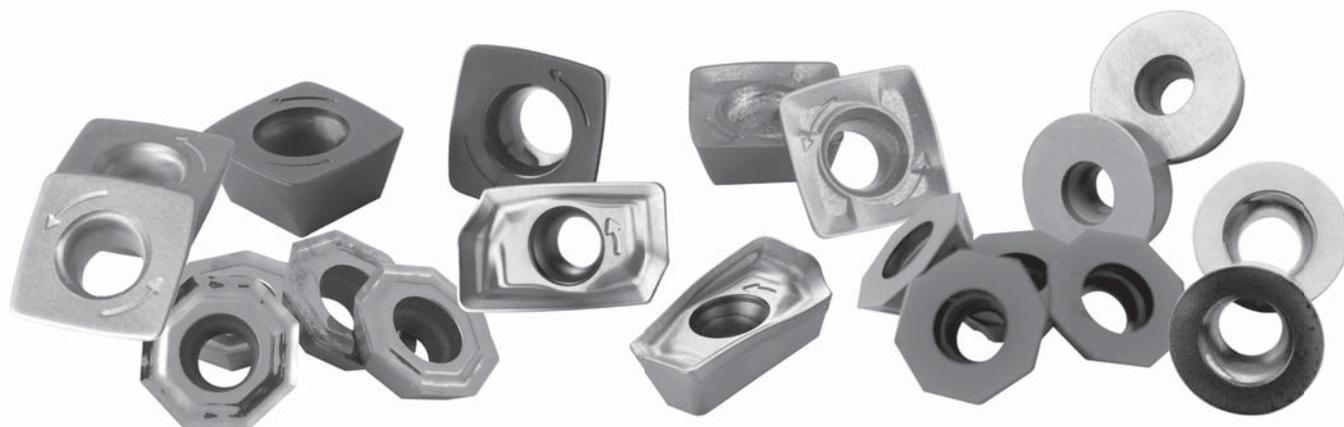
Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

PLAQUETTES AMOVIBLES



La gamme complète

Pokolm-Voha se détermine par une offre de plaquettes amovibles conséquentes, spécialisée et composée d'une multitude de combinaisons mûrement réfléchies.

En effet concilier notre système d'outils, avec un large choix dans la qualité, les géométries et de multiples possibilités d'applications variées, toutes ces conditions se retrouvent dans notre programme qui sont à votre disposition. A chaque usinage vous disposerez de solutions optimales:

Diamètre du 5 à 20 mm, des formes différentes, la combinaison des matériaux et des revêtements permet de réaliser, compléter de notre offre d'attache-ments avec une technologie brevetée a chaque cas spécifique d'usinage une solution vous est proposée.

Toutes les plaquettes amovibles Pokolm-Voha sont fabriquées, testées et validées par nos clients, dans différents secteurs d'activité, et progresse en permanence avec de nouvelles exigences du marché.

Le process de développement permanent et innovant, ainsi que les coopérations intensives et extraordinaires avec nos fournisseurs et partenaires des revêtements, nous garantit en permanence une qualité quotidienne.

PLAQUETTES AMOVIBLES

		Page
Plaquettes amovibles rondes	R 2,5	140
	R 3,5 x 1,99	142
	R 3,5 x 2,38	144
	R 5	146
	R 6	150
	R 8	152
	R 10	154
Plaquettes pour fraise boule WaveWorx®	R 8 R 10 R 12,5 R 16	156
Plaquettes amovibles à 4 arêtes coupantes	R 5 R 6 R 8 R 10	158
Plaquettes hémisphériques pour Uniworx®	R 4 R 5 R 6 R 8 R 10	160
Plaquettes toriques pour Uniworx®	R 3 R 4 R 5 R 7	164
Slotworx®	Taille S	166
	Taille M	168
	Taille L	172
Plaquettes amovibles rectangulaires	ADEW LDLX CDHT	174
Pl. octogonale, Pl. carrée et Pl. rhomique	OFMW SEEW XDHW XDHT	176
Plaquettes amovibles en V	R 1 R 3 R 4 R 5	180
Plaquettes amovibles polygonales	TEHX pour Mirroworx®	182
Quadworx®	Quadworx®	184
Trigaworx®	Trigaworx®	188



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 2,5

Plaquettes amovibles									
N° de commande		Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx	
RDHX									
	01 05 835	RDHX 0501 M0T	HSC 05	PVTi	5	1,5	2,5	M 2	
	01 05 850	RDHX 0501 M0T	P25	PVTi	5	1,5	2,5	M 2	
	01 05 870	RDHX 0501 M0T	Cermet	PVTi	5	1,5	2,5	M 2	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	48	☑
	▽			▽			48	☐
	▽		▽	▽		▽	48	☐

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 3,5 x 1,99

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	01 07 835	RDHX 07T1 M0T	HSC 05	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 840	RDHX 07T1 M0T	P40	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 842	RDEX 07T1 M0T	P40	PVSR	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 850	RDHX 07T1 M0T	P25	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 860	RDHX 07T1 M0T	K10	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 870	RDHX 07T1 M0T	Cermet	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	
RDHX avec trou									
	01 07 831P	RDHX 07T1 M0E	K10	Poli	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 880 D	RDHX 07T1 M0E	K10	PVDiaN	7	1,99	3,5	M 2,5	
	01 07 880	RDHX 07T1 M0E	K10	PVTi	7	1,99	3,5	M 2,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

							50			
							50			
							50			
							50			
							50			

							50				
							50				
							50				

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

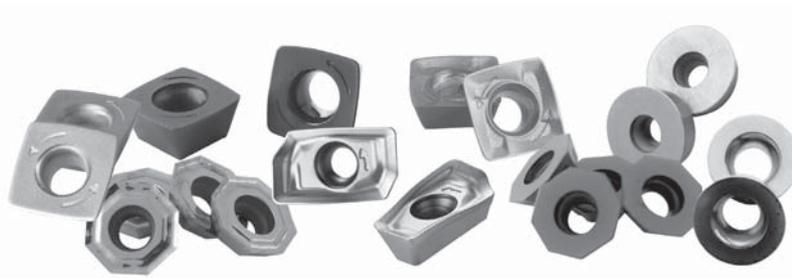
Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 3,5 x 2,38

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	02 07 835	RDHX 0702 M0T	HSC 05	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 840	RDHX 0702 M0T	P40	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 842	RDEX 0702 M0T	P40	PVSR	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 844	RDHX 0702 M0T	P40	PVML	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 850	RDHX 0702 M0T	P25	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 860	RDHX 0702 M0T	K10	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 870	RDHX 0702 M0T	Cermet	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 892	RDHX 0702 M0T	CBN pour acier		7	2,38	3,5	M 2,5	
RDHX avec trou									
	02 07 831P	RDHX 0702 M0E	K10	Poli	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 880	RDHX 0702 M0E	K10	PVTi	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 880 D	RDHX 0702 M0E	K10	PVDiaN	7	2,38	3,5	M 2,5	
	02 07 897	RDPX 0702 M0T	P25	PVGO	7	2,38	3,5	M 2,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	54	☑
	▽						54	☑
	▽			▽		▽	54	☑
	▽			▽		▽	54	☑
	▽			▽			54	☑
	▽	▽	▽	▽		▽	54	☑
	▽		▽	▽		▽	54	☑
						▽	54	☑

					▽		54	☑
		▽	▽		▽		54	☑
					▽		54	☑
		▽	▽				54	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

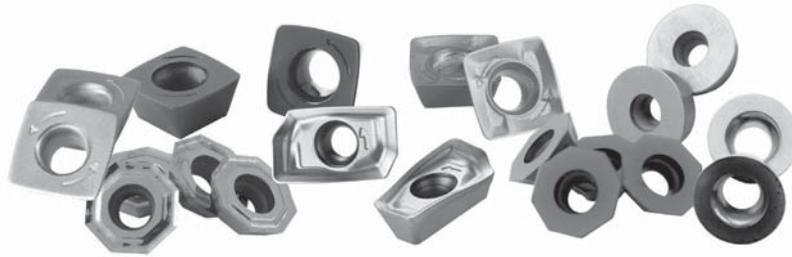
Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 5

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	02 10 835	RDHX 1003 M0T	HSC 05	PVTi	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 837	RDMX 1003 M0T	HSC 05	PVFN	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 840	RDHX 1003 M0T	P40	PVTi	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 842	RDEX 1003 M0T	P40	PVSR	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 844	RDHX 1003 M0T	P40	PVML	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 850	RDHX 1003 M0T	P25	PVTi	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 860	RDHX 1003 M0T	K10	PVTi	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 892	RDHX 1003 M0T	CBN pour acier		10	3,18	5	M 3,5	
RDHX avec trou									
	02 10 831P	RDHX 1003 M0T	K10	Poli	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 848	RDMX 1003 M0T	P40	PVGO	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 880	RDHX 1003 M0T	K10	PVTi	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 880 D	RDHX 1003 M0T	K10	PVDiaN	10	3,18	5	M 3,5	
	02 10 897	RDPX 1003 M0T	P25	PVGO	10	3,18	5	M 3,5	
REHX									
	02 10 834	REHX 1003 M0T	HSC 20	PVTi	10	3,18	5	M 3	
	02 10 835K	REHX 1003 M0T	HSC 05	PVTi	10	3,18	5	M 3	
	02 10 841	REHX 1003 M0T	P40	PVTi	10	3,18	5	M 3	
	02 10 895	REHX 1003 M0T	P40	PVGM	10	3,18	5	M 3	



1/2 ▶

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	56	☑
	▽		▽	▽	▽	▽	56	☑
	▽						56	☑
	▽			▽		▽	56	☑
	▽			▽		▽	56	☑
	▽			▽			56	☑
	▽	▽	▽	▽		▽	56	☑
						▽	56	☑

					▽		56	☑
	▽			▽			56	☑
		▽	▽		▽		56	☑
					▽		56	☑
		▽	▽				56	☑

	▽	▽					62	☑
	▽		▽	▽	▽	▽	62	☑
	▽						62	☑
	▽	▽	▽				62	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

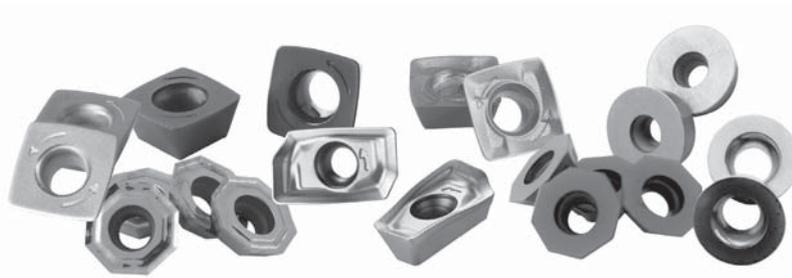
Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de frettage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 5

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RPHN (CBN)									
	02 10 092	RPHN 1003 M0	CBN pour acier			10	3,18	5	
	02 10 093	RPHN 1003 M0	CBN pour fonte			10	3,18	5	



◀ 2/2

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

					▽	64	☑
			▽			64	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 6

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	03 12 835K	RDHX 12T3 M0T	HSC 05	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 837K	RDMX 12T3 M0T	HSC 05	PVFN	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 840K	RDHX 12T3 M0T	P40	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 842K	RDEX 12T3 M0T	P40	PVSR	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 844K	RDHX 12T3 M0T	P40	PVML	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 850K	RDHX 12T3 M0T	P25	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 860K	RDHX 12T3 M0T	K10	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 870K	RDHX 12T3 M0T	Cermet	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
RDHX avec trou									
	03 12 831P	RDHX 12T3 M0T	K10	Poli	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 848K	RDMX 12T3 M0T	P40	PVGO	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 880	RDHX 12T3 M0T	K10	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 880 D	RDHX 12T3 M0T	K10	PVDiaN	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 897K	RDPX 12T3 M0T	P25	PVGO	12	3,97	6	M 3,5	
REHX									
	03 12 834K	REHX 12T3 M0T	HSC 20	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 841K	REHX 12T3 M0T	P40	PVTi	12	3,97	6	M 3,5	
	03 12 895K	REHX 12T3 M0T	P40	PVGM	12	3,97	6	M 3,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	66	☑
	▽		▽	▽	▽	▽	66	☑
	▽						66	☑
	▽			▽		▽	66	☑
	▽			▽		▽	66	☑
	▽			▽	▽		66	☑
	▽	▽	▽	▽		▽	66	☑
	▽		▽	▽		▽	66	☑

				▽			66	☑
	▽			▽			66	☑
		▽	▽		▽		66	☑
				▽			66	☑
		▽	▽				66	☑

	▽	▽					70	☑
	▽						70	☑
	▽	▽	▽				70	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de frettage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 8

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	04 16 835	RDHX 1604 M0T	HSC 05	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 840	RDHX 1604 M0T	P40	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 842	RDEX 1604 M0T	P40	PVSR	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 844	RDHX 1604 M0T	P40	PVML	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 850	RDHX 1604 M0T	P25	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 860	RDHX 1604 M0T	K10	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
RDHX avec trou									
	04 16 831P	RDHX 1604 M0T	K10	Poli	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 848	RDMX 1604 M0T	P40	PVGO	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 880	RDHX 1604 M0T	K10	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 897	RDPX 1604 M0T	P25	PVGO	16	4,76	8	M 4,5	
REHX									
	04 16 834	REHX 1604 M0T	HSC 20	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 841	REHX 1604 M0T	P25	PVTi	16	4,76	8	M 4,5	
	04 16 895	REHX 1604 M0T	P40	PVGM	16	4,76	8	M 4,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	72	☑
	▽						72	☑
	▽			▽		▽	72	☑
	▽			▽		▽	72	☑
	▽			▽			72	☑
	▽	▽	▽	▽		▽	72	☑

					▽		72	☑
	▽			▽			72	☑
		▽	▽		▽		72	☑
		▽	▽				72	☑

	▽	▽					76	☑
	▽						76	☑
	▽	▽	▽				76	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

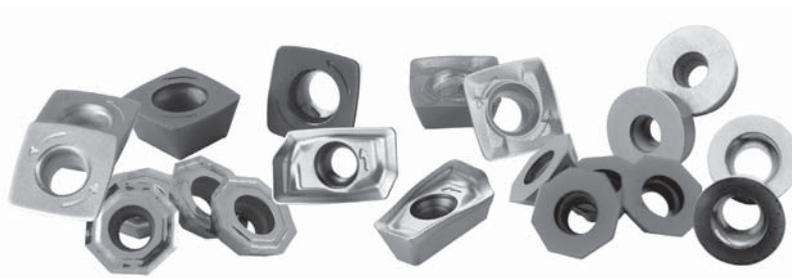
Index



PLAQUETTES AMOVIBLES RONDES

R 10

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
RDHX									
	06 20 835	RDMX 2006 M0T	HSC 05	PVTi	20	6	10	M 4,5	
	06 20 840	RDMX 2006 M0T	P40	PVTi	20	6	10	M 4,5	
	06 20 844	RDMX 2006 M0T	P40	PVML	20	6	10	M 4,5	
	06 20 850	RDMX 2006 M0T	P25	PVTi	20	6	10	M 4,5	
	06 20 860	RDMX 2006 M0T	K10	PVTi	20	6	10	M 4,5	
RDHX avec trou									
	06 20 831P	RDHT 2006 M0T	K10	Poli	20	6	10	M 4,5	
	06 20 880	RDHT 2006 M0T	K10	PVTi	20	6	10	M 4,5	
	06 20 880 D	RDHT 2006 M0T	K10	PVDiaN	20	6	10	M 4,5	
RFHX									
	06 20 843	RFMX 2006 M0T	P40	PVML	20	6	10	M 4,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	78	☑
	▽						78	☑
	▽			▽		▽	78	☑
	▽			▽			78	☑
	▽	▽	▽	▽		▽	78	☑

					▽		78	☑
		▽	▽		▽		78	☑
					▽		78	☑

	▽	▽	▽				80	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

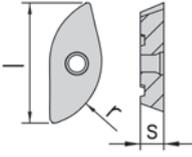
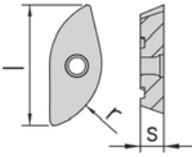
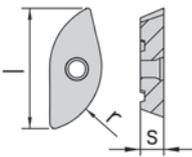
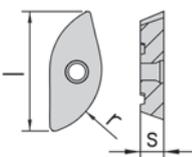
Données techniques

Index

PLAQUETTES POUR FRAISE BOULE WAVEWORX®

R 8 | R 10 | R 12,5 | R 16



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement			Vis Torx	
					l	s	r		
R 8									
		03 16 850		P25	PVML	15,6	3,18	8	M 2,5
R 10									
		04 20 850		P25	PVML	19,6	4,4	10	M 3
R 12,5									
		05 25 850		P25	PVML	24,5	5	12,5	M 4
R 16									
		06 32 850		P25	PVML	30,7	6,3	16	M 4



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽						81	<input checked="" type="checkbox"/>

	▽						82	<input checked="" type="checkbox"/>

	▽						83	<input checked="" type="checkbox"/>

	▽						84	<input checked="" type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

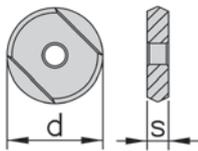
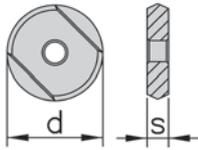
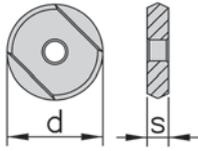
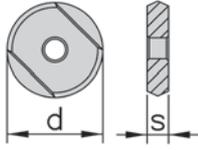
Données techniques

Index



PLAQUETTES AMOVIBLES À 4 ARÊTES COUPANTES

R 5 | R 6 | R 8 | R 10

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
R 5									
	10 10 860	ROHX 1002	K05	PVTi	10	2,5	5	M 3,5	
R 6									
	10 12 860	ROHX 1203	K05	PVTi	12	3	6	M 4	
R 8									
	10 16 860	ROHX 16T3	K05	PVTi	16	4	8	M 5	
R 10									
	10 20 860	ROHX 2004	K05	PVTi	20	5	10	M 5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽	▽	▽	▽	▽	▽	85	☑ ⌚ ⚠

	▽	▽	▽	▽	▽	▽	86	☑ ⌚ ⚠

	▽	▽	▽	▽	▽	▽	87	☑ ⌚ ⚠

	▽	▽	▽	▽	▽	▽	88	☑ ⌚ ⚠

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

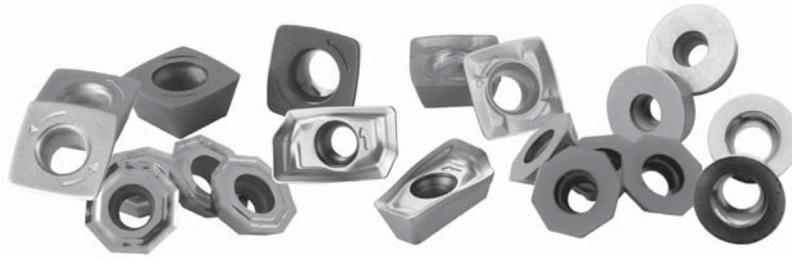
Index

PLAQUETTES HÉMISPHERIQUES POUR UNIWORX®

R 4 | R 5 | R 6 | R 8 | R 10



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
R 4									
	08 835 V	ROHX 08T1	HSC 05	PVTi	8	2	4	M 3	
	08 836 V	ROHX 08T1	HSC 05	PVTiH	8	2	4	M 3	
	08 840 V	ROHX 08T1	P40	PVTi	8	2	4	M 3	
R 5									
	10 835 V	ROHX 10T2	HSC 05	PVTi	10	2,75	5	M 3,5	
	10 836 V	ROHX 10T2	HSC 05	PVTiH	10	2,75	5	M 3,5	
	10 840 V	ROHX 10T2	P40	PVTi	10	2,75	5	M 3,5	
R 6									
	12 835 V	ROHX 1233	HSC 05	PVTi	12	3,3	6	M 4	
	12 836 V	ROHX 1233	HSC 05	PVTiH	12	3,3	6	M 4	
	12 840 V	ROHX 1233	P40	PVTi	12	3,3	6	M 4	
R 8									
	16 835 V	ROHX 16T3	HSC 05	PVTi	16	4	8	M 5	
	16 836 V	ROHX 16T3	HSC 05	PVTiH	16	4	8	M 5	
	16 840 V	ROHX 16T3	P40	PVTi	16	4	8	M 5	



1/2 ▶

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

▶	▶	▶	▶	▶	▶	90	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	90	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	90	⚠

▶	▶	▶	▶	▶	▶	92	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	92	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	92	⚠

▶	▶	▶	▶	▶	▶	94	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	94	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	94	✔

▶	▶	▶	▶	▶	▶	96	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	96	✔
▶	▶	▶	▶	▶	▶	96	✔

Application principale
Application alternative

▶ Usinage d'ébauche
▶ Usinage d'ébauche

▶ Usinage demi-finition
▶ Usinage demi-finition

▶ Usinage finition
▶ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

PLAQUETTES HÉMISPHERIQUES POUR UNIWORX®

R 4 | R 5 | R 6 | R 8 | R 10



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
R 10									
	20 835 V	ROHX 2050	HSC 05	PVTi	20	5	10	M 5	
	20 836 V	ROHX 2050	HSC 05	PVTiH	20	5	10	M 5	
	20 840 V	ROHX 2050	P40	PVTi	20	5	10	M 5	



◀ 2/2

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

						98		
						98		
						98		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

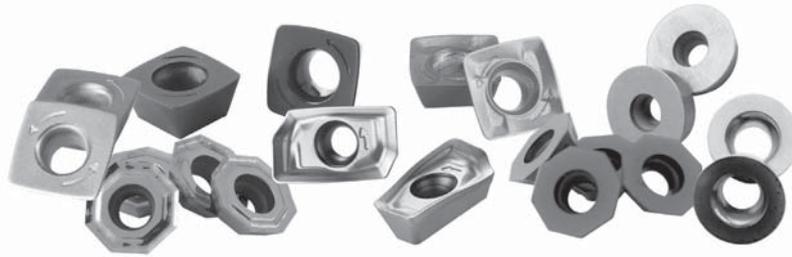
Index

PLAQUETTES TORIQUES POUR UNIWORX®

R 3 | R 4 | R 5 | R 7



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	d	s	r	Vis Torx
R 3									
	08 093 V R3	ROHX 08T1	CBN pour fonte			8	2	3	M 3
	08 835 V R3	ROHX 08T1	HSC 05	PVTi		8	2	3	M 3
	08 836 V R3	ROHX 08T1	HSC 05	PVTiH		8	2	3	M 3
R 4									
	10 093 V R4	ROHX 10T2	CBN pour fonte			10	2,75	4	M 3,5
	10 835 V R4	ROHX 10T2	HSC 05	PVTi		10	2,75	4	M 3,5
	10 836 V R4	ROHX 10T2	HSC 05	PVTiH		10	2,75	4	M 3,5
R 5									
	12 093 V R5	ROHX 1233	CBN pour fonte			12	3,3	5	M 4
	12 835 V R5	ROHX 1233	HSC 05	PVTi		12	3,3	5	M 4
	12 836 V R5	ROHX 1233	HSC 05	PVTiH		12	3,3	5	M 4
R 7									
	16 093 V R7	ROHX 16T3	CBN pour fonte			16	4	7	M 5
	16 835 V R7	ROHX 16T3	HSC 05	PVTi		16	4	7	M 5
	16 836 V R7	ROHX 16T3	HSC 05	PVTiH		16	4	7	M 5



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

						90	
						90	
						90	

						92	
						92	
						92	

						94	
						94	
						94	

						96	
						96	
						96	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



SLOTWORX®

Taille S

Plaquettes amovibles

N° de commande

Désignation DIN

Qualité

Revêtement

l

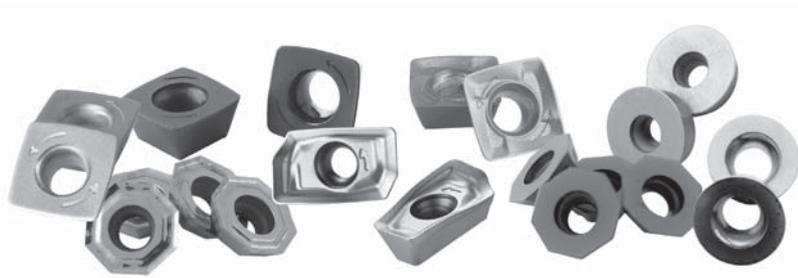
s

r

Vis Torx

Taille S | r 0,8

	N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
	02 71 840 R08	XOMX 060208	P40	PVML	6,9	2,45	0,8	M 1,8



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

							100	<input checked="" type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



SLOTWORX®

Taille M

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	Vis Torx		
						l	s	r
Taille M r 1								
	04 67 820	XDHT 10T310	K10	Poli	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 837	XDMT 10T310	HSC 05	PVFN	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 844	XDHT 10T310	P40	PVGO	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 848	XDMT 10T310	P40	PVGO	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 860	XDHT 10T310	K10	PVTi	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 860 D	XDHT 10T310	K10	PVDiaN	10	3,58	1	M 2,5
	04 67 896	XDMT 10T310	M40	PVST	10	3,58	1	M 2,5
Taille M r 2								
	04 67 820 R20	XDHT 10T320	K10	Poli	10	3,58	2	M 2,5
Taille M r 3								
	04 67 820 R30	XDHT 10T330	K10	Poli	10	3,58	3	M 2,5
Taille M r 4								
	04 67 820 R40	XDHT 10T340	K10	Poli	10	3,58	4	M 2,5



1/2 ▶

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

					▽		102	☑ - NX 🔥
	▽			▽		▽	102	☑ 🔥
	▽	▽	▽	▽			102	☑ 🔥
	▽	▽	▽	▽			102	☑ 🔥
		▽			▽	▽	102	☑ 🔥
					▽		102	☑ 🔥
	▽	▽	▽				102	☑ 🔥



					▽		102	☑ 🔥



					▽		104	☑ 🔥



					▽		104	☑ 🔥

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



SLOTWORX®

Taille M

Plaquettes amovibles

	N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l s r			Vis Torx
					l	s	r	
	04 67 848 HF	XDMT 10 T3 TR	P40	PVGO	10	3,58	1,4	M 2,5
	04 67 862 HF	XDMT 10 T3 TR	K10	PVGP	10	3,58	1,4	M 2,5



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible

Sur demande



Disponibles sur stock



◀ 2/2

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------



						102	<input checked="" type="checkbox"/>
						102	<input checked="" type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de frettage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



SLOTWORX®

Taille L

Plaquettes amovibles

	N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	S			Vis Torx
					l	s	r	
Taille L r 1								
	05 68 848	XDMT 155210	P40	PVGO	15	5,2	1	M 3,5
	05 68 896	XDMT 155210	M40	PVST	15	5,2	1	M 3,5
Taille L r 3								
	05 68 820 R30	XDHT 155230	K10	Poli	15	5,2	3	M 3,5
Taille L r 4								
	05 68 820 R40	XDHT 155240	K10	Poli	15	5,2	4	M 3,5
Taille L r 5								
	05 68 820 R50	XDHT 155250	K10	Poli	15	5,2	5	M 3,5



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

							106	
							106	

							106	
--	--	--	--	--	--	--	-----	--

							108	
--	--	--	--	--	--	--	-----	--

							108	
--	--	--	--	--	--	--	-----	--

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

PLAQUETTES AMOVIBLES RECTANGULAIRES

ADEW | LDLX | CDHT



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
ADEW R 0,8									
	02 78 835	ADEW 0902 08TR	HSC 05	PVTi	9,52	2,38	0,8	M 2,5	
	02 78 850	ADEW 0902 08TR	P25	PVTi	9,52	2,38	0,8	M 2,5	
	02 78 860 D	ADEW 0902 08TR	K10	PVDiaN	9,52	2,38	0,8	M 2,5	
LDLX R 0,4									
	02 77 850	LDLX 06T2 04	P25	PVTi	8	2,8	0,4	M 2,5	
	02 77 860	LDLX 06T2 04	K10	PVTi	8	2,8	0,4	M 2,5	
	02 77 860 D	LDLX 06T2 04	K10	PVDiaN	8	2,8	0,4	M 2,5	
CBHT R 0,8									
	03 78 835	CDHT 0903 08	HSC 05	PVTi	9,3	2,98	0,8	M 2,5	
	03 78 840	CDHT 0903 08	P40	PVTi	9,3	2,98	0,8	M 2,5	
	03 78 850	CDHT 0903 08	P25	PVTi	9,3	2,98	0,8	M 2,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽	▽	▽	110	☑
	▽		▽	▽			110	☑
					▽		110	☑

	▽			▽	▽		111	☑
	▽	▽	▽	▽			111	☑
					▽		111	☑

	▽			▽	▽	▽	112	☑
	▽						112	☑
	▽			▽	▽		112	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

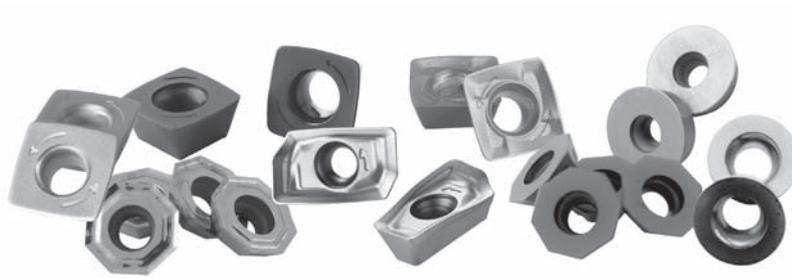
Index

PL. OCTOGONALE, PL. CARRÉE ET PL. RHOMBIQUE

OFMW | SEEW | XDHW | XDHT



Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
XDHW R 1									
	02 79 835	XDHW 0602 10	HSC 05	PVTi	6,5	2,38	1	M 2,5	
	02 79 892	XDHW 0602 10	CBN pour acier		6,5	2,38	1	M 2,5	
	02 79 894	XDHW 0602 10	PKD		6,5	2,38	1	M 2,5	
XDHT R 1									
	02 79 831P	XDHT 0602 10	K10	Poli	6,5	2,38	1	M 2,5	
	02 79 880	XDHT 0602 10	K10	PVTi	6,5	2,38	1	M 2,5	
	02 79 880 D	XDHW 0602 10	K10	PVDiaN	6,5	2,38	1	M 2,5	
XDHW R 2									
	02 79 835 R2	XDHW 0602 20	HSC 05	PVTi	6,5	2,38	2	M 2,5	
OFMW/OFET pour Baseworx®									
	03 88 831P	OFET 05T310SN	K10	Poli	-	3,77	-	M 4	
	03 88 840	OFMW 05T310SN	P40	PVTi	-	3,77	-	M 4	



1/2 ▶

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽		▽	▽		113	☑
						113	☑
				▽		113	☑

				▽		113	☑
				▽		113	☑
				▽		113	☑

	▽		▽	▽		115	☑

				▽		116	☑
	▽			▽		116	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

PL. OCTOGONALE, PL. CARRÉE ET PL. RHOMBIQUE

OFMW | SEEW | XDHW | XDHT



Plaquettes amovibles									
	N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx	
SEEW									
	03 09 850	SEEW 09 T3 AF	P25	PVTi	9,52	3,5	-	M 3	

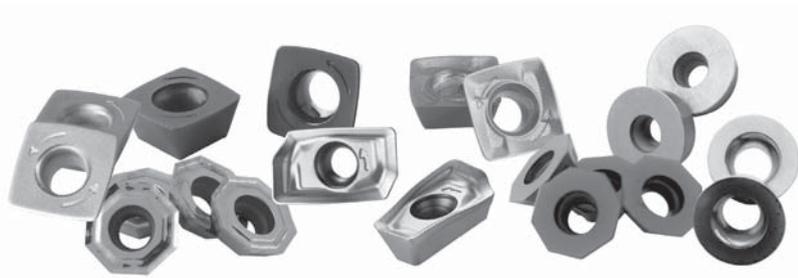


Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible

Sur demande



Disponibles sur stock



◀ 2/2

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽			▽	▽		118	☑

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



PLAQUETTES AMOVIBLES EN V

R 1 | R 3 | R 4 | R 5

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
VDGT R 1									
	02 11 820	VDGT 11T2 10	K10	Poli	9	2,78	1	M 2,5	
	02 11 860	VDGT 11T2 10	K10	PVTi	9	2,78	1	M 2,5	
	02 11 860 D	VDGT 11T2 10	K10	PVDiaN	9	2,78	1	M 2,5	
VCGT R 3									
	05 22 820	VCGT 2205 30	K10	Poli	16	5,56	3	M 4,5	
	05 22 860	VCGT 2205 30	K10	PVTi	16	5,56	3	M 4,5	
	05 22 860 D	VCGT 2205 30	K10	PVDiaN	16	5,56	3	M 4,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

							119	<input checked="" type="checkbox"/> NX
							119	<input checked="" type="checkbox"/> NX
							119	<input checked="" type="checkbox"/> NX

							122	<input checked="" type="checkbox"/> NX
							122	<input checked="" type="checkbox"/> NX
							122	<input checked="" type="checkbox"/> NX

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

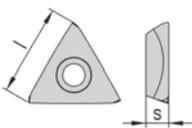
Données techniques

Index



PLAQUETTES AMOVIBLES POLYGONALES

TEHX pour Mirroworx®

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
TEHX									
	04 84 835	TEHX 16T3 ZF	HSC 05	PVTi	14,32	4	-	M 3,5	



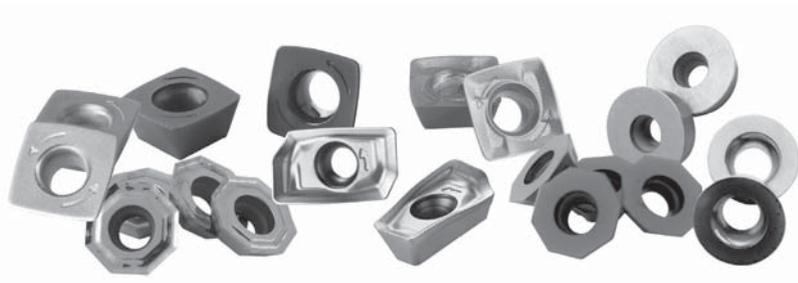
Nouveau dans notre programme!  Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page		Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	--	---------

	▼	▼	▼	▼	▼	▼	124	<input checked="" type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

▼ Usinage d'ébauche
▼ Usinage d'ébauche

▼ Usinage demi-finition
▼ Usinage demi-finition

▼ Usinage finition
▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

QUADWORX®

Quadworx®



Plaquettes amovibles

	N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	Revetement			Vis Torx
					l	s	r	
Taille S								
	02 47 837	SDMX 07 02 05 SN	HSC 05	PVTi	7	2,38	0,5	M 2,5
	02 47 842	SDMX 07 02 05 SN	P40	PVTi	7	2,38	0,5	M 2,5
Taille S avec gorge								
	02 47 896	SDMT 07 02 05 SN	M40	PVST	7	2,38	0,5	M 2,5
Taille M								
	03 48 842	SDMX 09 T3 07 SN	P40	PVTi	9	3,5	0,7	M 3
	03 48 846	SDMX 09 T3 07 SN	P40	PVGO	9	3,5	0,7	M 3
	03 48 852	SDMX 09 T3 07 SN	P25	PVTi	9	3,5	0,7	M 3
	03 48 860	SDHX 09 T3 07 SN	K10	PVTi	9	3,5	0,7	M 3
Taille M avec gorge								
	03 48 896	SDMT 09 T3 07 SN	M40	PVST	9	3,5	0,7	M 3
Taille L								
	04 49 842	SDMX100510	P40	PVTi	10	5	1	M 4
	04 49 846	SDMX100510	P40	PVGO	10	5	1	M 4
	04 49 852	SDMX100510	P25	PVTi	10	5	1	M 4
	04 49 860	SDHX100510	K10	PVTi	10	5	1	M 4



1/2 ▶

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

						126	☑ ⌚ ⚙️
	☑					126	☑ ⌚ ⚙️ 🔥
		☑	☑			126	☑ ⌚ - ⚙️ 🔥
	☑					128	☑ ⌚ ⚙️ 🔥
	☑					128	☑ ⌚ ⚙️ 🔥
	☑					128	☑ ⌚ ⚙️ 🔥
			☑		☑	128	☑ ⌚ ⚙️
		☑	☑			128	☑ ⌚ - ⚙️ 🔥
	☑					130	☑ ⌚ ⚙️
	☑					130	☑ ⌚ ⚙️
	☑					130	☑ ⌚ ⚙️
			☑		☑	130	☑ ⌚ ⚙️

Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☑ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☑ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☑ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



QUADWORX®

Quadworx®

Plaquettes amovibles

N° de commande

Désignation DIN

Qualité

Revêtement

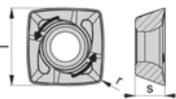
l

s

r

Vis Torx

Taille L avec gorge



04 49 896

SDMT 100510

M40

PVST

10

5

1

M 4



Nouveau dans notre programme!  Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock



◀ 2/2

Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------



							130				

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



TRIGAWORX®

Trigaworx®

Plaquettes amovibles		N° de commande	Désignation DIN	Qualité	Revêtement	l	s	r	Vis Torx
Taille S									
	02 72 835	WDHX 0702 05	HSC 05	PVTi	7	2,38	-	M 2,5	
	02 72 840	WDHX 0702 05	P40	PVTi	7	2,38	-	M 2,5	
Taille M									
	03 73 835	WDHX 1003 10	HSC 05	PVTi	10,3	3,4	-	M 3	
	03 73 840	WDHX 1003 10	P40	PVTi	10,3	3,4	-	M 3	
	03 73 850	WDHX 1003 10	P25	PVTi	10,3	3,4	-	M 3	
Taille L									
	04 74 840	WDHX 1404 20	P40	PVTi	14,3	4,76	-	M 4,5	



Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	fraises page	Tableau
-------	---------------------	------------------	-------	----------------------------------	-------------------	--------------	---------

	▽						132	☑	☒	☒
	▽						132	☑	☒	☒

	▽						134	☑	☒	☒
	▽						134	☑	☒	☒
	▽						134	☑	☒	☒

	▽						136	☑	☒	☒
--	---	--	--	--	--	--	-----	---	---	---

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

ULTRAPERFORM® DES FRAISES EN CARBURE MONOBLOC



Programme complet - plein d'avantages

Le meilleur argument des fraises carbure monobloc de Pokolm-Voha: Nous utilisons nos propres fraises pour usiner la majeure des pièces présentées dans de notre de haute technicité. Une bonne raison: nos outils en carbure monobloc se déterminent par une extrême précision de circularité, ils peuvent être frettés et leurs performances se vérifient en UGV dans des conditions d'usinage extrême. La production de grande qualité de nos outils intègre toutes les conditions à la performance, les matières premières, les process de développement et de recherche, l'intégration de nos fournisseurs dans les moindre détails, l'engagement des employés hautement spécialisés et l'utilisation de machines High Tech pour la production des fraises. Une multitude de géométries d'outil avec leur revêtement correspondant, une gamme d'outils avec des diamètres et des longueurs différentes, répond aux exigences d'usinage et du marché.

La gamme entière de nos outils carbure monobloc Ultra-Perform est s'inscrit en complément de notre catalogue. La conception de nos outils intègre, dès leur création, tous les partenaires et quelque soit les niveaux de développement et jusque au moindre détail. Il se travaille grâce à un partenariat d'un travail intensif avec nos fournisseurs de brut.

Nous maîtrisons ainsi le développement de nos produits uniques dans le process et garantissons un produit de haute qualité. Nos outils carbure monobloc assurent, en plus de leurs résultats exceptionnels, une approche étroite avec nos clients et apporte toujours des développements autour de solutions personnalisées appartenant à notre catalogue.

FRAISES EN CARBURE MONOBLOC

		Page
Nouvelle série	Fraise carbure monobloc FGT	194
	Fraise carbure monobloc FGT AT	195
	Fraise carbure monobloc GGT	196
	Fresas UGT en HM	197
Fraise boule FGT	2 dents, pour acier avec prof. de passe grande précision	198
	2 dents, pour acier sans prof. de passe grande précision	201
	2 dents, pour Cu, graphite, non ferreux et allia. titane	203
Fraise boule	2 dents, pour acier Mini sans prof. de passe	204
	2 dents, pour acier sans prof. de passe court	205
	2 dents, pour acier sans prof. de passe long	207
	2 dents, pour acier avec prof. de passe long	208
	2 dents, pour l'acier, à queue renforcée	209
	2 dents, pour l'acier, série extra-longue	211
	2 dents, pour acier traité sans prof. de passe court	212
	2 dents, pour acier avec et sans prof. de passe court et long	213
	2 dents, pour l'acier, sphérique	214
	1 ou 2 dents, pour acier traité CBN sphérique	215
	4 dents, pour acier sans prof. de passe court	216
	4 dents, pour acier avec prof. de passe long	217
	4 dents, pour l'acier, à queue renforcée	218
	4 dents, pour l'acier, série extra-longue	219
	2 dents, pour matériaux non ferreux sans prof. de passe court	221
	2 dents, pour matériaux non ferreux sans prof. de passe long	222
	2 dents, pour matériaux non ferreux avec prof. de passe court et long	224
	2 dents, pour mat. non ferreux PKD sphérique avec prof. de passe	226
	2 dents, pour cuivre et acier inoxydable sans prof. de passe court	227
	2 dents, pour cuivre et alliages réfractaires	228
2 dents, pour graphite finition	229	
3 dents, pour graphite demi-finition et ébauche	232	
Fraise deux tailles rayonnée FGT	2 dents, pour acier avec prof. de passe grande précision	233
	2 dents, pour acier sans prof. de passe grande précision	237
Fraise deux tailles rayonnée	2 dents, pour l'acier	240
	2 dents, pour acier avec prof. de passe long	242
	2 dents, pour l'acier, à queue renforcée	244
	1 ou 2 dents, pour acier traité avec prof. de passe CBN	246
	2 dents, pour l'acier	247
	4 dents, pour acier avec prof. de passe long	249
Fraise deux tailles rayonnée	4 dents, pour l'acier, à queue renforcée	251
	2 dents, pour mat. non ferreux avec et sans prof. de passe	252

FRAISES EN CARBURE MONOBLOC

	Page
2 dents, pour Cu et alliage réfractaire avec et sans prof. de passe court	254
1+2 dents, pour mat. non ferreux avec prof. de passe PKD	256
2 dents, pour graphite finition avec et sans prof. de passe	257
3 dts, pour graphite demi-fin., ébauch sans+avec prof. de passe court+Long	260
4 dts, pour graphite finition sans+avec prof. de passe court+Long	264
Fraise torique FGT	265
Fraise torique	266
2 dents, pour acier sans prof. de passe court	267
2 dents, pour acier avec prof. de passe long	268
3 dents, pour fonte, non ferreux et acier sans prof. de passe court	269
3 dents, pour fonte, non ferreux et acier avec prof. de passe long	270
5 dents, pour acier traité sans prof. de passe court	271
2 dents, pour acier sphérique avec prof. de passe	272
2 dents, pour acier traité CBN sphérique avec prof. de passe	273
3+3 dts, pour acier traité CBN sphérique avec prof. de passe	274
2 dents, pour mat. non ferreux sans prof. de passe court	275
2 dents, pour mat. non ferreux sans prof. de passe long	276
Fraise deux tailles	278
2 dents, pour acier Mini sans prof. de passe	280
2 dents, pour acier sans prof. de passe court	281
2 dents, pour l'acier, série extra-longue	282
4 dents, pour acier sans prof. de passe court	283
4 dents, pour acier avec prof. de passe long	284
4 dents, pour l'acier, série extra-longue	285
6-8 dents, pour acier traité sans prof. de passe court	286
3-4 dents, pour usinage acier gros volume sans prof. de passe court	287
4 dents, pour des usinages extrêmes dans de l'acier long	288
4 dents, pr usin. acier gros vol sans AT court r. d'angle	289
4 dents, pour des usinages extrêmes dans de l'acier long	290
4 dents, pour matériaux inoxydables sans prof. de passe court	291
4 dents, pour matériaux inoxydables sans prof. de passe court	292
4-8 dents, pour acier sans prof. de passe court	293
4-8 dents, pour acier sans prof. de passe long	294
4-8 dents, pour acier traité	295
2 dents, pour mat. non ferreux sans prof. de passe court et long	298
2 dents, pour matér. non ferreux sans prof. de passe long	299
3 dents, pour graphite demi-finition et ébauche	300
2 dents surfaçage pour graphite sans prof. de passe court	301
Trigaworx®	302
4 dents, pour usin. gros vol. avec prof. de passe court et long	302
4 dents, pour usin. gros vol. avec prof. de passe court+long Arr/centre	302

FRAISE CARBURE MONOBLOC FGT

➔ FRAISE 2 TAILLES ET FRAISE BOULE - FGT



Les fraises carbure monobloc Voha-Tosec, les fraises 2 Tailles CBN et PKD, sont des produits PREMIUM. Leurs performances et leurs durées de vies ainsi que la combinaison de substrats, des tolérances, des revêtements et des géométries d'outil, le démontrent.

Les fraises carbure monobloc Voha-Tosec FGT sont spécifiquement adaptées à leur cas d'application, du diamètre 0,4 mm jusqu'au diamètre 12 mm, en fraise boule et en fraise 2 Tailles, avec des tolérances de coupe et de rayon serrées - elles sont produites dans notre usine.

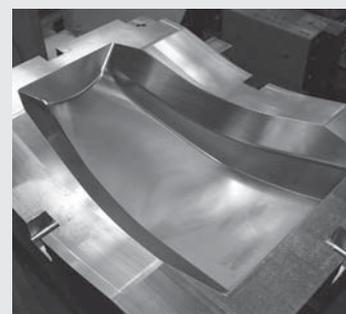
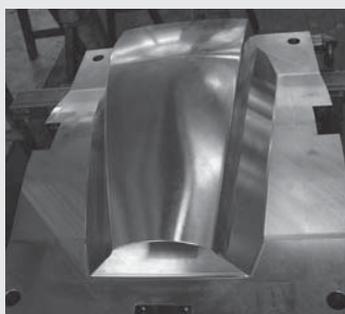
La précision des queues d'outil a une influence inégalable à l'affutage des arêtes de coupe, de ce fait Voha-Tosec utilise aussi des tolérances de h 5.

Des tolérances au rayon de 5 μm sont impératives pour que les deux arêtes soient régulièrement dans la matière. Ces conditions assurent, en plus des durées de vie d'outil élevées, un excellent état de surface et évitent des interventions de reprise manuelles chères en temps et en coût. Notre revêtement PVTiH développé avec nos partenaires avec un coefficient de frottement faible, la résistance à l'oxydation très élevée et sa dureté de 3600 HV s'approprie particulièrement à l'usinage des aciers traités d'une dureté allant de 45 HRC à 65 HRC augmentent la durée de vie considérablement.



EXEMPLE D'APPLICATION TECHNIQUE

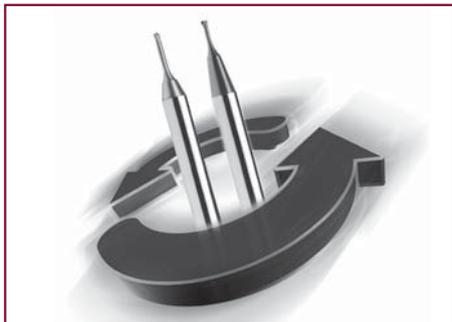
Données client: Finition d'une matrice, pièce inférieure et supérieure, fraise boule carbure monobloc, FGT 1722 85 100
 Matière: 1.2312
 N° catalogue : 1722 85 100
 Diam.: \varnothing 10 mm
 a_e (largeur de coupe): 0,2
 a_p (profondeur de coupe): 0,2
 V_f (Avance travail): 1700mm/min
 n: 8500tr/min
 Durée de vie: 3 x 5 h



Après 15 heures, la fraise ne présente encore aucune usure. La surface usinée de ne présente aucun défaut.

FRAISE CARBURE MONOBLOC FGT AT

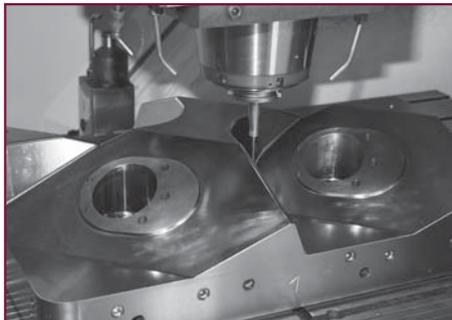
➔ FRAISE 2 TAILLES ET FRAISE BOULE - FGT AT



Développé pour des usinages économiques de nervures et de rainures avec des contours étroits et profonds.

Tout particulièrement dans l'usinage à sec, la durée de vie élevée et le temps d'utilisation important sont obtenues grâce aux substrats ajoutés aux grains modernes et ultra-fins et la technologie de revêtement améliorée.

La nouvelle géométrie de l'ame diminue les vibrations de l'outil lors de l'usinage de nervures profondes et de contours au fond de la pièce. Les tolérances serrées sur les diamètres et les rayons ainsi que les nouvelles géométries des arêtes de coupe, conformément aux nouvelles exigences, assurent ensemble l'exécution des points cités ci-dessus:



Vous profitez des avantages suivant :

- ➔ réduction des vibrations
- ➔ Amélioration remarquable des durées de vie
- ➔ Stabilité accrue
- ➔ Accroissement de la hauteur de coupe exploitable

EXEMPLE D'APPLICATION TECHNIQUE

PREMIER CAS D'APPLICATION		DEUXIEME CAS D'APPLICATION
Données client: fraisage nervure en contournage		Données client: fraisage nervure en contournage
Finition		Finition
Matière: 1.2744 dureté 48 HRC		Matière: 1.2343 dureté 50 - 52 HRC
Machine: Röders RP 800, HSK 50		Machine: Röders RP 800, HSK 50
N° catalogue : 1192 85 018		N° catalogue: 1192 85 0102
Diam. / AT: Ø 1,8 mm / 8 mm		Diam. / AT: Ø 1,0 mm / 10 mm
a_e (largeur de coupe): 0,10		a_e (largeur de coupe): 0,03
a_p (profondeur de passe): 0,10		a_p (profondeur de passe): 0,03
V_f (avance travail): 3500mm/min		V_f (avance travail): 1000mm/min
n: 30000 tr/min		n: 36000 tr/min
V_c (Vitesse de coupe): 170m/min		V_c (Vitesse de coupe): 113m/min
Temps d'usinage: 20 h		Temps d'usinage: 10 h
Résultat: bon		Résultat: bon
Etat de surface: bon	Etat de surface: bon	
Usure: 0,020	Usure: 0,020	

FRAISE CARBURE MONOBLOC GGT

⊕ POUR L'USINAGE ÉCONOMIQUE DU GRAPHITE



Les outils les plus récents pour l'usinage du graphite sont les fraises à arêtes pyramidales pour l'ébauche. Fraises 2 Tailles de diam. 3 à 16mm répondent en tout point pour les opérations d'ébauche souhaitées. Les fraises pour l'usinage du graphite sont pourvues d'un revêtement au diamant récemment développé. Cela garantit une durée de vie élevée et une évacuation optimale des copeaux lors de l'usinage d'électrode graphite en volume important.



FRAISE CARBURE MONOBLOC UGT

⊕ FRAISE À SURFACER ET FRAISE 2 TAILLES POUR L'USINAGE DES ACIERS INOXYDABLES ET LES ACIERS FORTEMENT ALLIÉS.



- ⊕ Usinage de matériaux inoxydables et résistants au acide
- ⊕ Usinage d'alliage titane et d'alliage à base de Nickel
- ⊕ Dans les utilisations annexes, cet outil peut être aussi utilisé pour l'usinage de métaux durs jusqu'à 58 HRC (avec une stratégie optimale de fraisage)
- ⊕ Fraise à rainurer jusqu'à 1,5 x D
- ⊕ Fraisage du contour avec l'utilisation totale de la hauteur de coupe

Vous profitez des avantages suivant :

- ⊕ Ebauche et finition avec un seul outil
- ⊕ Qualité de surface exceptionnelle lors de l'usinage de la finition
- ⊕ Le pas décalé et l'angle des goujures permettent un usinage à très faible vibration et un fonctionnement très silencieux.
- ⊕ Sécurité process accrue avec des durées de vie importantes
- ⊕ Usinage économique, matériaux difficiles à usiner
- ⊕ Diamètre d'outil de 3mm - 25mm





FRAISE BOULE FGT

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | grande précision

1192

Deux dents, queue cylindrique lisse, tête sphérique, coupe au centre, hélice à droite, revêtu PVTiH

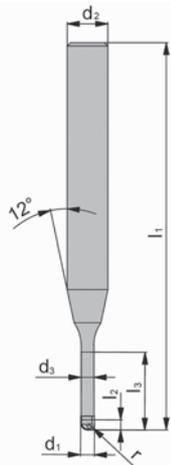
- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié; géométrie optimisée
- avec des profondeur d'usinage jusqu'à 20 x d
- de grande précision, $r=+/- 0,005$, $d1= / -0,015$

1/3

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe | grande précision



NW 1192 85 0041	0,4	0,4	1,5	0,385	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0042	0,4	0,4	3	0,385	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0043	0,4	0,4	5	0,385	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0051	0,5	0,5	3	0,48	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0052	0,5	0,5	5	0,48	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0053	0,5	0,5	10	0,48	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0061	0,6	0,6	3	0,58	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0062	0,6	0,6	5	0,58	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0063	0,6	0,6	10	0,58	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0081	0,8	0,8	3	0,78	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0082	0,8	0,8	5	0,78	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0083	0,8	0,8	10	0,78	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0084	0,8	0,8	15	0,78	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0101	1	1	5	0,98	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0102	1	1	10	0,98	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0103	1	1	15	0,98	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0104	1	1	20	0,98	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0105	1	1	25	0,98	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1192 85 0151	1,5	1,5	5	1,45	50	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H

Fraises en carbure monobloc

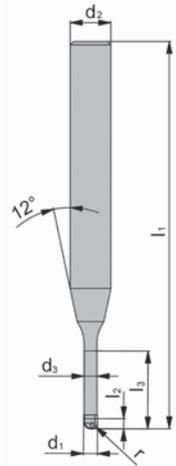
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec prof. de passe | grande précision



N° de commande	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Pages attach. t. Application	Tableau
NW 1192 85 0152	1,5	1,5	10	1,45	50	0,75	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0153	1,5	1,5	15	1,45	50	0,75	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0154	1,5	1,5	20	1,45	75	0,75	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0155	1,5	1,5	25	1,45	75	0,75	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0156	1,5	1,5	30	1,45	75	0,75	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0201	2	2	5	1,95	50	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0202	2	2	10	1,95	50	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0203	2	2	15	1,95	50	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0204	2	2	20	1,95	75	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0205	2	2	30	1,95	75	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0206	2	2	40	1,95	75	1	4	2	352-355 A	☑ A H
NW 1192 85 0302	3	3	10	2,95	57	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0303	3	3	15	2,95	57	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0304	3	3	20	2,95	75	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0305	3	3	25	2,95	75	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0306	3	3	30	2,95	75	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0307	3	3	40	2,95	75	1,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0402	4	4	10	3,9	57	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0403	4	4	15	3,9	57	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0404	4	4	20	3,9	75	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0405	4	4	25	3,9	75	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0406	4	4	30	3,9	75	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0407	4	4	40	3,9	75	2	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0502	5	5	10	4,9	57	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0503	5	5	15	4,9	57	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0504	5	5	20	4,9	75	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0505	5	5	25	4,9	75	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0506	5	5	30	4,9	75	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0507	5	5	40	4,9	75	2,5	6	2	356-360 A	☑ A H
NW 1192 85 0602	6	6	10	5,85	57	3	6	2	356-360 A	☑ A H

Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☐ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☐ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☐ Usinage finition

FRAISE BOULE FGT

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | grande précision

1722

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite, revêtu PVTiH

- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée
- de grande précision, $r=+/- 0,005$, $d1= / -0,015$
- Version courte et longue

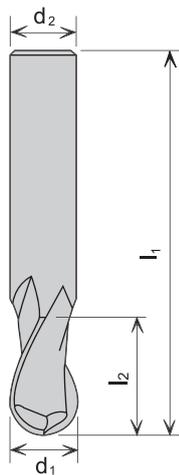


1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	UMGC	PVTiH
A	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z				

grande précision



	NW 1722 85 004	NW 1722 85 005	NW 1722 85 006	NW 1722 85 008	NW 1722 85 010	NW 1722 85 0101	NW 1722 85 015	NW 1722 85 0151	NW 1722 85 020	NW 1722 85 0201	NW 1722 85 030	NW 1722 85 0301	NW 1722 85 040	NW 1722 85 0401	NW 1722 85 050	NW 1722 85 0501	NW 1722 85 060	NW 1722 85 0601	NW 1722 85 080
d_1	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	8
l_2	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1	1,5	1,5	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	8
l_3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d_3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l_1	50	50	50	50	50	75	50	75	50	75	57	75	57	75	57	75	57	75	63
r	0,2	0,25	0,3	0,4	0,5	0,5	0,75	0,75	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5	3	3	4
d_2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	8
z	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Matériau	352-355 A	352-355 A	352-355 A	352-355 A	352-355 A	356-360 A	356-360 A	361-365 A											
Qualité	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H	✓ H

Application principale
Application alternative

▲ Usinage d'ébauche
▲ Usinage d'ébauche

▲ Usinage demi-finition
▲ Usinage demi-finition

▲ Usinage finition
▲ Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE BOULE FGT

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | grande précision

1722

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite, revêtu PVTiH

- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée
- de grande précision, $r = \pm 0,005$, $d1 = -0,015$
- Version courte et longue

◀ 2/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

grande précision											
	NW 1722 85 0801	8	8	-	-	90	4	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1722 85 100	10	10	-	-	72	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1722 85 1001	10	10	-	-	100	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1722 85 120	12	12	-	-	83	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1722 85 1201	12	12	-	-	110	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1722 85 160	16	16	-	-	92	8	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1722 85 1601	16	16	-	-	150	8	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> H	

FRAISE BOULE FGT

2 dents, pour Cu, graphite, métaux non fer. et allia. titane

1462 49

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVDiaG

- Version courte et longue
- avec profondeur de passe
- revêtement diamant modifié



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVDiaG

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

avec prof. de passe court et long											
	NV 1462 49 0031	0,3	0,3	1	0,285	50	0,15	4	2	352-355 A	
	NW 1462 49 0041	0,4	0,4	1	0,385	50	0,2	4	2	352-355 A	
	NV 1462 49 0051	0,5	0,5	2	0,48	50	0,25	4	2	352-355 A	
	NW 1462 49 0061	0,6	0,6	2	0,58	50	0,3	4	2	352-355 A	
	NV 1462 49 0081	0,8	0,8	4	0,78	50	0,4	4	2	352-355 A	
	NW 1462 49 0111	1	1	5	0,98	50	0,5	4	2	352-355 A	
	NV 1462 49 0151	1,5	1,5	10	1,45	50	0,75	4	2	352-355 A	
	NW 1462 49 0211	2	2	10	1,95	50	1	4	2	352-355 A	
	NV 1462 49 0311	3	3	10	2,95	57	1,5	6	2	356-360 A	
	NV 1462 49 0411	4	4	15	3,9	57	2	6	2	356-360 A	
	NV 1462 49 0511	5	5	20	4,9	57	2,5	6	2	356-360 A	
	NV 1462 49 0611	6	6	20	5,85	57	3	6	2	356-360 A	
	NV 1462 49 0614	6	6	40	5,85	75	3	6	2	356-360 A	
	NV 1462 49 0811	8	8	20	7,85	63	4	8	2	361-365 A	
	NV 1462 49 1001	10	10	20	9,85	72	5	10	2	366-370 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | Mini | sans prof. de passe

1142

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Queue Ø 3 mm
- Version courte
- sans profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

Mini sans prof. de passe court											
	NW 1142 56 001	0,1	0,2	-	-	39	0,05	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 0015	0,15	0,3	-	-	39	0,075	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 002	0,2	0,5	-	-	39	0,1	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 003	0,3	1	-	-	39	0,15	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 004	0,4	1	-	-	39	0,2	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 005	0,5	1,5	-	-	39	0,25	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 006	0,6	1,5	-	-	39	0,3	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 007	0,7	2	-	-	39	0,35	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 008	0,8	2	-	-	39	0,4	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 010	1	3	-	-	39	0,5	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 011	1,1	3	-	-	39	0,55	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 012	1,2	3	-	-	39	0,6	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 014	1,4	4	-	-	39	0,7	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 015	1,5	4	-	-	39	0,75	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 016	1,6	5	-	-	39	0,8	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 018	1,8	5	-	-	39	0,9	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 1142 56 020	2	5	-	-	39	1	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 1142 56 025	2,5	7	-	-	39	1,25	3	2	350-351 A	<input type="checkbox"/>	

FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

1222

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°,

revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe

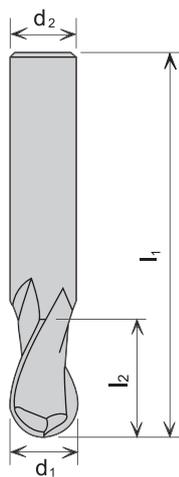


1/2 ▶

Aptitude à la matière	Aptitude à la matière							Qualité	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
A								MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

sans prof. de passe | court



	NW 1222 56 0041	NW 1222 56 0051	NW 1222 56 0061	NW 1222 56 0071	NW 1222 56 0081	NW 1222 56 0111	NW 1222 56 0101	NW 1222 56 0121	NW 1222 56 0141	NW 1222 56 0152	NW 1222 56 0151	NW 1222 56 0161	NW 1222 56 0181	NW 1222 56 0201	NW 1222 56 0211	NW 1222 56 0252	NW 1222 56 0251	NW 1222 56 0301	NW 1222 56 0301
d ₁	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1	1,2	1,4	1,5	1,5	1,6	1,8	2	2	2,5	2,5	3	3
l ₂	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,5	1,5	1,8	2	2,2	2,2	2,4	2,7	3	3	4	4	4,5	4,5
l ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d ₃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
l ₁	50	50	50	50	50	50	57	50	50	50	57	50	50	50	50	50	57	50	57
r	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,75	0,75	0,8	0,9	1	1	1,25	1,25	1,5	1,5
d ₂	4	4	4	4	4	4	6	4	4	4	6	4	4	4	4	4	6	4	6
z	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Matériau	352-355 A	356-360 A	352-355 A	352-355 A	352-355 A	356-360 A	352-355 A	352-355 A	352-355 A	356-360 A	352-355 A	356-360 A	352-355 A	356-360 A					
Options	<input checked="" type="checkbox"/> H																		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

1222

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe

2/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

sans prof. de passe court											
	NW 1222 56 0401	4	6	-	-	50	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 040	4	6	-	-	57	2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 050	5	7,5	-	-	57	2,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 060	6	9	-	-	57	3	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 070	7	10,5	-	-	63	3,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 080	8	12	-	-	63	4	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 090	9	13	-	-	72	4,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 100	10	15	-	-	72	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 120	12	18	-	-	83	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 140	14	21	-	-	83	7	14	2	A	<input type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 160	16	24	-	-	92	8	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1222 56 180	18	27	-	-	92	9	18	2	A	<input type="checkbox"/> H
NW 1222 56 200	20	30	-	-	104	10	20	2	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> H	

FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | long

1232

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, Revêtu PVTi

- Version longue
- avec et sans profondeur de passe



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Aptitude à la matière							Qualité	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
A								MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans AT prof. de passe long											
	NW 1232 56 010	1	1,5	-	-	75	0,5	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 015	1,5	2,3	-	-	75	0,75	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 020	2	3	-	-	75	1	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 025	2,5	4	-	-	75	1,25	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 030	3	4,5	-	-	75	1,5	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 040	4	6	-	-	75	2	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 050	5	7,5	-	-	75	2,5	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 055	5,5	8,5	-	-	75	2,75	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 060	6	9	-	-	75	3	6	2	356-360 A	
	NW 1232 56 070	7	10,5	-	-	90	3,5	8	2	361-365 A	
	NW 1232 56 080	8	12	-	-	90	4	8	2	361-365 A	
	NW 1232 56 100	10	15	-	-	100	5	10	2	366-370 A	
	NW 1232 56 120	12	18	-	-	110	6	12	2	371-374 A	
	NW 1232 56 160	16	24	-	-	140	8	16	2	375-378 A	
	NW 1232 56 200	20	30	-	-	150	10	20	2	379-381 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | long

1322

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- avec profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

avec prof. de passe long													
	NW 1322 56 020	2	3	10	1,9	75	1	6	2	356-360 A			
	NW 1322 56 030	3	4,5	12	2,9	75	1,5	6	2	356-360 A			
	NW 1322 56 040	4	6	12	3,8	75	2	6	2	356-360 A			
	NW 1322 56 050	5	7,5	15	4,8	75	2,5	6	2	356-360 A			
	NW 1322 56 060	6	9	20	5,8	75	3	6	2	356-360 A			
	NW 1322 56 080	8	12	26	7,8	90	4	8	2	361-365 A			
	NW 1322 56 100	10	15	31	9,8	100	5	10	2	366-370 A			
	NW 1322 56 120	12	18	37	11,8	110	6	12	2	371-374 A			
	NW 1322 56 160	16	24	43	15,8	140	8	16	2	375-378 A			

FRAISE BOULE

2 dents, pour l'acier, à queue renforcée

1162

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- longueur l3: conique 1,5° jusqu'à la queue

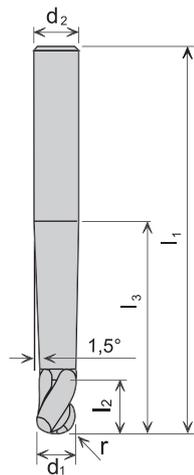


1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

à queue renforcée



NW 1162 56 0041	0,4	0,6	25	-	75	0,2	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 010	1	1,5	25	-	75	0,5	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 0101	1	1,5	39	-	75	0,5	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 015	1,5	2,3	25	-	75	0,75	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 020	2	3	25	-	75	1	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 021	2	3	50	-	100	1	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 025	2,5	4	25	-	75	1,25	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 030	3	4,5	25	-	75	1,5	6	2	356-360 A	
SW 1162 56 034	3	4,5	39	-	75	1,5	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 031	3	4,5	50	-	100	1,5	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 040	4	6	25	-	75	2	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 0401	4	6	39	-	75	2	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 041	4	6	44	-	100	2	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 050	5	7,5	25	-	75	2,5	6	2	356-360 A	
NW 1162 56 051	5	7,5	50	-	90	2,5	8	2	361-365 A	
NW 1162 56 060	6	9	35	-	75	3	8	2	361-365 A	
NW 1162 56 061	6	9	50	-	100	3	10	2	366-370 A	
NW 1162 56 080	8	12	50	-	100	4	10	2	366-370 A	
NW 1162 56 081	8	12	90	-	150	4	12	2	371-374 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

FRAISE BOULE

2 dents, pour l'acier, série extra-longue

1132

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version extra longue
- approprié pour les maquettes



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A										MGC		PVTi	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

extra-longue												
	NW 1132 56 030	3	30	-	-	60	1,5	3	2	350-351 A		
	NW 1132 56 031	3	30	-	-	75	1,5	3	2	350-351 A		
	NW 1132 56 040	4	30	-	-	60	2	4	2	352-355 A		
	NW 1132 56 041	4	30	-	-	75	2	4	2	352-355 A		
	NW 1132 56 050	5	35	-	-	70	2,5	5	2	385 A		
	NW 1132 56 051	5	40	-	-	100	2,5	5	2	385 A		
	NW 1132 56 060	6	40	-	-	100	3	6	2	356-360 A		
	NW 1132 56 061	6	50	-	-	150	3	6	2	356-360 A		
	NW 1132 56 080	8	40	-	-	100	4	8	2	361-365 A		
	NW 1132 56 081	8	50	-	-	150	4	8	2	361-365 A		
	NW 1132 56 100	10	45	-	-	100	5	10	2	366-370 A		
	NW 1132 56 101	10	60	-	-	150	5	10	2	366-370 A		
	NW 1132 56 120	12	45	-	-	100	6	12	2	371-374 A		
	NW 1132 56 121	12	75	-	-	150	6	12	2	371-374 A		
	NW 1132 56 160	16	45	-	-	100	8	16	2	375-378 A		
	NW 1132 56 161	16	75	-	-	150	8	16	2	375-378 A		
NW 1132 46 200	20	50	-	-	100	10	20	2	379-381 A			
NW 1132 56 200	20	55	-	-	125	10	20	2	379-381 A			
NW 1132 56 201	20	75	-	-	150	10	20	2	379-381 A			

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

2 dents, pour acier traité | sans prof. de passe | court

1312

PVAT revêtu

- Version courte
- nouveau grain ultra fin du carbure monobloc
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVAT

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 1312 59 011	1	1	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 016	1,5	1,5	-	-	57	0,75	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 021	2	2	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 031	3	3	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 041	4	4	-	-	57	2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 051	5	5	-	-	57	2,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 061	6	6	-	-	57	3	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 081	8	8	-	-	63	4	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 101	10	10	-	-	72	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1312 59 121	12	12	-	-	83	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

FRAISE BOULE

2 dents, pour acier | avec et sans prof. de passe | court et long



1312 | 1313

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 15°, revêtu PVAT

- Version courte et longue
- **Diamètre de l'âme extrêmement stable**
- nouveau grain ultra fin du carbure monobloc
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVAT

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe long														
	NW 1313 59 011	1	1	6	0,95	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 016	1,5	1,5	8	1,4	75	0,75	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 021	2	2	10	1,9	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 031	3	3	12	2,9	75	1,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 041	4	4	15	3,8	75	2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 051	5	5	18	4,8	75	2,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 061	6	6	20	5,8	75	3	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 081	8	8	26	7,8	90	4	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 101	10	10	31	9,8	100	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1313 59 121	12	12	37	11,8	110	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE BOULE

2 dents, pour l'acier, sphérique

1342

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, goujure droite
Revêtu PVTi

- pour usiner en axial
- avec profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sphérique avec prof. de passe												
	NW 1342 56 020	2	3	8	1,9	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 030	3	4	12	2,9	75	1,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 040	4	5	16	3,8	75	2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 050	5	6	20	4,8	100	2,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 060	6	7	24	5,8	100	3	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 080	8	9	32	7,8	100	4	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 100	10	11	40	9,8	125	5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H
	NW 1342 56 120	12	13	40	11,8	125	6	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H

FRAISE BOULE

1 ou 2 dents, pour acier traité | CBN | sphérique

1600

une ou deux dents, queue cylindrique lisse, tête sphérique, coupe au centre

- Pour matériaux durs dépassant 60 HRC
- avec profondeur de passe
- **Indication: se déplacer uniquement avec axe positionné**



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A	▽			▽		▽	CBN	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

CBN | sphérique | avec prof. de passe

	NW 1600 10 015	1,5	-	6	1,4	50	0,75	6	1	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 020	2	-	8	1,9	50	1	6	1	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 030	3	-	12	2,9	50	1,5	6	1	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 040	4	-	15	3,8	50	2	6	2	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 050	5	-	20	4,8	75	2,5	6	2	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 060	6	-	20	5,8	75	3	6	2	356-360 A	? A H
	NW 1600 10 080	8	-	35	7,8	100	4	8	2	361-365 A	? A H
	NW 1600 10 100	10	-	35	9,8	100	5	10	2	366-370 A	? A H
	NW 1600 10 120	12	-	50	-	100	6	10	2	366-370 A	? A H

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISE BOULE

4 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

- 1224
- revêtu PVTi
 - Version courte
 - sans profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

sans prof. de passe court		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Matériau	Qualité
	NW 1224 56 020	2	3	-	-	57	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 030	3	4,5	-	-	57	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 0301	3	6	-	-	57	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 040	4	6	-	-	57	2	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 050	5	7,5	-	-	57	2,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 060	6	9	-	-	57	3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 0601	6	12	-	-	57	3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 080	8	12	-	-	63	4	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 090	9	13,5	-	-	72	4,5	10	4	366-370 A	<input type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 100	10	15	-	-	72	5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 1001	10	20	-	-	72	5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 120	12	18	-	-	83	6	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 1201	12	24	-	-	83	6	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 140	14	21	-	-	83	7	14	4	A	<input type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 160	16	24	-	-	92	8	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1224 56 200	20	30	-	-	104	10	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

FRAISE BOULE

4 dents, pour acier | avec prof. de passe | long

1324

Quatre dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°; revêtu PVTi

- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	N° de commande							Qualité	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
A								MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande							Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2		

avec prof. de passe long		N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
d_2	l_1	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		
	NW 1324 56 020	2	3	10	1,9	75	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 030	3	4,5	12	2,9	75	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 040	4	6	12	3,8	75	2	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 050	5	7,5	15	4,8	75	2,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 060	6	9	20	5,8	75	3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 061	6	9	20	5,8	100	3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 080	8	12	26	7,8	90	4	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 100	10	15	31	9,8	100	5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 120	12	18	37	11,8	110	6	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 1324 56 160	16	24	43	15,8	110	8	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 1324 56 200	20	30	53	19,8	150	10	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

4 dents, pour l'acier, à queue renforcée

1164

Quatre dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- longueur l3: conique 1,5° jusqu'à la queue

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

à queue renforcée											
	NW 1164 56 030	3	4,5	25	-	75	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 031	3	4,5	50	-	100	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 040	4	6	25	-	75	2	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 041	4	6	50	-	100	2	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 050	5	7,5	25	-	75	2,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 051	5	7,5	50	-	90	2,5	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 060	6	9	35	-	75	3	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 061	6	9	50	-	100	3	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 080	8	12	50	-	100	4	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 081	8	12	90	-	150	4	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 100	10	15	50	-	110	5	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1164 56 101	10	15	50	-	150	5	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

FRAISE BOULE

4 dents, pour l'acier, série extra-longue

1134

Quatre dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version extra longue
- approprié pour les maquettes



1/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande		Pages attach. t. Application							Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

extra-longue		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		
	NW 1134 56 030	3	30	-	-	60	1,5	3	4	350-351 A	
	NW 1134 56 031	3	30	-	-	100	1,5	3	4	350-351 A	
	NW 1134 46 040	4	30	-	-	60	2	4	4	352-355 A	
	NW 1134 56 040	4	30	-	-	60	2	4	4	352-355 A	
	NW 1134 56 041	4	30	-	-	75	2	4	4	352-355 A	
	NW 1134 46 050	5	35	-	-	70	2,5	5	4	385 A	
	NW 1134 56 050	5	35	-	-	70	2,5	5	4	385 A	
	NW 1134 56 051	5	40	-	-	100	2,5	5	4	385 A	
	NW 1134 46 060	6	40	-	-	100	3	6	4	356-360 A	
	NW 1134 56 060	6	40	-	-	100	3	6	4	356-360 A	
	NW 1134 56 061	6	50	-	-	150	3	6	4	356-360 A	
	NW 1134 56 080	8	40	-	-	100	4	8	4	361-365 A	
	NW 1134 56 081	8	50	-	-	150	4	8	4	361-365 A	
	NW 1134 46 100	10	50	-	-	100	5	10	4	366-370 A	
	NW 1134 56 100	10	45	-	-	100	5	10	4	366-370 A	
	NW 1134 56 101	10	60	-	-	150	5	10	4	366-370 A	
NW 1134 56 120	12	45	-	-	100	6	12	4	371-374 A		
NW 1134 46 121	12	75	-	-	150	6	12	4	371-374 A		
NW 1134 56 121	12	75	-	-	150	6	12	4	371-374 A		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

FRAISE BOULE

2 dents, pour matériaux non ferreux | sans prof. de passe
| court



1412

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVAS

- Version courte
- sans profondeur de passe
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A				▽	▽		KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

sans prof. de passe court											
	NW 1412 47 010	1	1,5	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	✓ NX H
	NW 1412 47 015	1,5	2,5	-	-	50	0,75	4	2	352-355 A	✓ ↻ NX H
	NW 1412 47 021	2	3	-	-	50	1	4	2	352-355 A	✓ ↻ NX H
	NW 1412 47 020	2	3	-	-	57	1	6	2	356-360 A	✓ NX H
	NW 1412 47 030	3	4,5	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A	✓ NX H
	NW 1412 47 040	4	6	-	-	57	2	6	2	356-360 A	✓ NX H
	NW 1412 47 050	5	7,5	-	-	57	2,5	6	2	356-360 A	✓ NX H
	NW 1412 47 060	6	9	-	-	57	3	6	2	356-360 A	✓ NX H
	NW 1412 47 080	8	12	-	-	63	4	8	2	361-365 A	✓ NX H
	NW 1412 47 100	10	15	-	-	72	5	10	2	366-370 A	✓ NX H
	NW 1412 47 120	12	18	-	-	83	6	12	2	371-374 A	✓ NX H
	NW 1412 47 140	14	28	-	-	83	7	14	2	A	△ NX H
	NW 1412 47 160	16	24	-	-	92	8	16	2	375-378 A	✓ NX H
	NW 1412 47 200	20	30	-	-	104	10	20	2	379-381 A	✓ NX H

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de frettage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index

Fraises en carbure monobloc

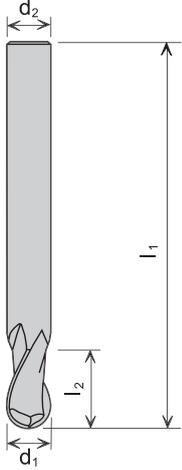
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

sans prof. de passe | long



NW 1422 47 201

20

35

-

-

150

10

20

2

379-381

A

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

2 dents, pour mat. non ferreux | avec prof. de passe

1432

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVAS

- Version courte et longue
- avec profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

avec prof. de passe court + long											
	NW 1432 47 0101	1	1,5	6	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0102	1	1,5	10	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0103	1	1,5	15	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0104	1	1,5	20	0,95	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0105	1	1,5	25	0,95	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0106	1	1,5	30	0,95	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0152	1,5	2,5	10	1,4	50	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0153	1,5	2,5	15	1,4	50	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0154	1,5	2,5	20	1,4	75	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0155	1,5	2,5	25	1,4	75	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0156	1,5	2,5	30	1,4	75	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0212	2	3	10	1,9	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0213	2	3	15	1,9	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0214	2	3	20	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 02141	2	3	25	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0215	2	3	30	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 02151	2	3	35	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0253	2,5	4	15	2,4	50	1,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 1432 47 0254	2,5	4	20	2,4	75	1,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

avec prof. de passe court + long											
	NW 1432 47 02551	2,5	4	35	2,4	75	1,25	4	2	352-355 A	
	NW 1432 47 0302	3	4,5	10	2,9	57	1,5	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0304	3	4,5	20	2,9	57	1,5	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0305	3	4,5	30	2,9	75	1,5	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0306	3	4,5	40	2,9	75	1,5	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0402	4	6	10	3,8	57	2	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0404	4	6	20	3,8	57	2	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0405	4	6	30	3,8	75	2	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0406	4	6	40	3,8	75	2	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0604	6	6	20	5,8	57	3	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0605	6	6	30	5,8	75	3	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0606	6	6	40	5,8	75	3	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0607	6	6	50	5,8	100	3	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 0608	6	6	70	5,8	100	3	6	2	356-360 A	
	NW 1432 47 08051	8	12	35	7,8	90	4	8	2	361-365 A	
	NW 1432 47 0807	8	12	50	7,8	100	4	8	2	361-365 A	
	NW 1432 47 0808	8	12	70	7,8	100	4	8	2	361-365 A	
	NW 1432 47 1006	10	15	40	9,8	72	5	10	2	366-370 A	
	NW 1432 47 1007	10	15	50	9,8	100	5	10	2	366-370 A	
	NW 1432 47 1008	10	15	70	9,8	100	5	10	2	366-370 A	
	NW 1432 47 1009	10	15	100	9,8	150	5	10	2	366-370 A	
	NW 1432 47 1206	12	18	40	11,8	83	6	12	2	371-374 A	
	NW 1432 47 1207	12	18	50	11,8	110	6	12	2	371-374 A	
	NW 1432 47 1208	12	18	70	11,8	110	6	12	2	371-374 A	
	NW 1432 47 1209	12	18	100	11,8	150	6	12	2	371-374 A	
	NW 1432 47 1609	16	24	100	15,8	150	8	16	2	375-378 A	
	NW 1432 47 2009	20	30	100	19,8	150	10	20	2	379-381 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE BOULE

2 dents, pour mat. non ferreux | PKD | sphérique | avec prof. de passe

1600

Deux dents, queue cylindrique lisse, bout sphérique, coupe au centre

- Pour métaux non ferreux
- avec profondeur de passe
- **Précaution: usiner uniquement avec l'axe positionné!**

Aptitude à la matière								
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							PKD	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

PKD | sphérique | avec prof. de passe

	NW 1600 20 040	4	-	15	3,8	50	2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1600 20 050	5	-	20	4,8	75	2,5	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1600 20 060	6	-	30	5,8	75	3	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1600 20 080	8	-	35	7,8	100	4	8	2	361-365 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1600 20 100	10	-	35	9,8	100	5	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1600 20 120	12	-	50	-	100	6	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H

FRAISE BOULE

2 dents, pour cuivre et acier inoxydable | sans prof. de passe
| court



1462

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°, revêtu PVCN

- Version courte et longue
- approprié aussi pour alliages titanes
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
	A		▽			▽		KAC

Fraises en carbure monobloc	N° de commande		Pages attach. t. Application							Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

court sans prof. de passe														
	NW 1462 43 004	0,4	0,6	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 010	1	1,5	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 015	1,5	2,5	-	-	57	0,75	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 020	2	3	-	-	57	1	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 025	2,5	4	-	-	57	1,25	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 030	3	4,5	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 040	4	6	-	-	57	2	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 050	5	7,5	-	-	57	2,5	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 060	6	9	-	-	57	3	6	2	356-360 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 080	8	12	-	-	63	4	8	2	361-365 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 090	9	13,5	-	-	72	4,5	10	2	366-370 A	△	▽	NX	H
	NW 1462 43 100	10	15	-	-	72	5	10	2	366-370 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 120	12	18	-	-	83	6	12	2	371-374 A	✓	▽	NX	H
	NW 1462 43 160	16	24	-	-	92	8	16	2	375-378 A	✓	▽	NX	H

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index

FRAISE BOULE

2 dents, pour graphite | finition

1452

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

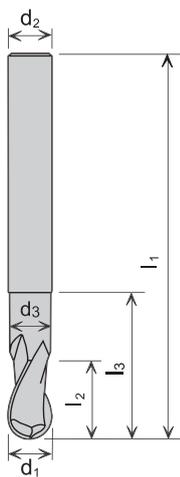


1/3 ▶

Aptitude à la matière								
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc									
N° de commande									
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Pages attach. t. Application

avec et sans prof. de passe | court et long



SWV 1452 48 00403	0,4	0,6	2,5	0,37	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00404	0,4	0,6	5	0,37	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0050	0,5	0,8	-	-	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00503	0,5	0,8	3,5	0,45	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 00510	0,5	0,8	5	0,45	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00504	0,5	0,8	7	0,45	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0052	0,5	0,8	10	0,45	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00603	0,6	0,9	3,5	0,55	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00604	0,6	0,9	7	0,55	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00803	0,8	1,2	5	0,75	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
SWV 1452 48 00804	0,8	1,2	10	0,75	50	0,4	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 010	1	1,5	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 01000	1	1,5	5	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0101	1	1,5	10	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0102	1	1,5	15	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0103	1	1,5	20	0,95	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 011	1	1,5	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 01510	1,5	2,3	-	-	50	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NWV 1452 48 0152	1,5	2,3	10	1,4	50	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE BOULE

2 dents, pour graphite | finition

1452

Deux dents, queue cylindrique lisse, coupe au centre, tête sphérique, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

◀ 2/3 ▶

Aptitude à la matière	Aptitude à la matière							Qualité	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
A								KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande	Fraisage								Pages attach. t. Application	Tableau
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 1452 48 0153	1,5	2,3	25	1,4	75	0,75	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0200	2	3	-	-	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0201	2	3	5	1,9	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0202	2	3	10	1,9	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0203	2	3	15	1,9	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0204	2	3	20	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0205	2	3	25	1,9	75	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 021	2	3	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0301	3	4,5	5	2,9	50	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0302	3	4,5	10	2,9	50	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0303	3	4,5	15	2,9	50	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0304	3	4,5	20	2,9	75	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0305	3	4,5	25	2,9	75	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0306	3	4,5	30	2,9	100	1,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0402	4	6	10	3,8	50	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 1452 48 0403	4	6	15	3,8	50	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 1452 48 0404	4	6	20	3,8	75	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H	
NW 1452 48 0405	4	6	25	3,8	75	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H	
NW 1452 48 0406	4	6	45	3,8	100	2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H	

Fraises en carbure monobloc

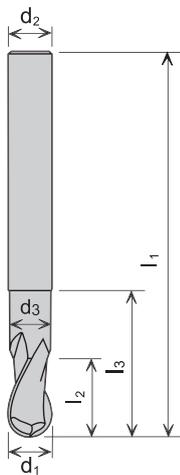
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec et sans prof. de passe | court et long



N° de commande	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Pages attach. t. Application	Tableau
NW 1452 48 0502	5	7,5	10	4,8	57	2,5	5	2	385 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0503	5	7,5	25	4,8	75	2,5	5	2	385 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0504	5	7,5	45	4,8	100	2,5	5	2	385 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0600	6	9	-	-	57	3	6	2	356-360 A	☐ A NX H
NW 1452 48 0601	6	9	10	5,8	57	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0603	6	9	15	5,8	57	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0604	6	9	20	5,8	75	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0605	6	9	25	5,8	75	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0606	6	9	30	5,8	75	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0607	6	9	45	5,8	100	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0608	6	9	60	5,8	150	3	6	2	356-360 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0800	8	12	-	-	63	4	8	2	361-365 A	☑ NX H
NW 1452 48 0801	8	12	20	7,8	63	4	8	2	361-365 A	☑ A NX H
NW 1452 48 0802	8	12	25	7,8	63	4	8	2	361-365 A	☑ A NX H
NW 1452 48 081	8	12	45	7,8	100	4	8	2	361-365 A	☑ A NX H
NW 1452 48 082	8	12	60	7,8	150	4	8	2	361-365 A	☑ A NX H
NW 1452 48 100	10	15	-	-	72	5	10	2	366-370 A	☐ A NX H
NW 1452 48 1009	10	15	25	9,8	72	5	10	2	366-370 A	☑ A NX H
NW 1452 48 1010	10	15	45	9,8	100	5	10	2	366-370 A	☑ A NX H
NW 1452 48 1209	12	18	25	11,8	83	6	12	2	371-374 A	☑ A NX H
NW 1452 48 1210	12	18	45	11,8	110	6	12	2	371-374 A	☑ A NX H
NW 1452 48 1220	12	18	60	11,8	150	6	12	2	371-374 A	☑ A NX H

Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☐ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☐ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☐ Usinage finition



FRAISE BOULE

3 dents, pour graphite | demi-finition et ébauche

1453

Trois dents, queue cylindrique lisse, tête sphérique, coupe au centre, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3 mm : revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

Aptitude à la matière								
Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement	
A						KAC	PVDiaN	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 1453 48 025	2,5	10	-	-	50	1,25	4	3	352-355 A				
	NW 1453 48 050	5	35	-	-	75	2,5	5	3	385 A				
	NW 1453 48 1000	10	15	-	-	72	5	10	3	366-370 A				
	NW 1453 48 103	10	25	-	-	80	5	10	3	366-370 A				
	NW 1453 48 1009	10	15	25	9,8	72	5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 1010	10	15	45	9,8	100	5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 1020	10	15	60	9,8	150	5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 1200	12	18	-	-	83	6	12	3	371-374 A				
	NW 1453 48 124	12	25	-	-	90	6	12	3	371-374 A				
	NW 1453 48 120	12	60	-	-	150	6	12	3	371-374 A				
	NW 1453 48 1209	12	18	25	11,8	83	6	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 1210	12	18	45	11,8	100	6	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 1220	12	18	60	11,8	150	6	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 160	16	45	-	-	100	8	16	3	375-378 A				
	NW 1453 48 1610	16	24	45	15,8	100	8	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
	NW 1453 48 162	16	24	60	15,8	150	8	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>			
NW 1453 48 2000	20	30	45	19,8	100	10	20	3	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>				
NW 1453 48 2010	20	30	60	19,8	150	10	20	3	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>				

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE FGT

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | grande précision



1/4

0192

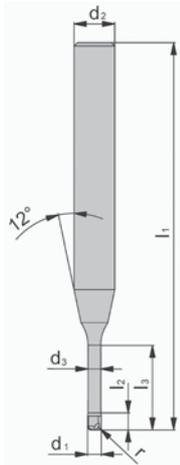
deux dents, queue cylindrique lisse, deux Tailles, coupe au centre, hélice à droite, revêtu PVTiH

- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié, géométrie optimisée
- avec des profondeur d'usinage jusqu'à 20 x d
- de grande précision, r=+/- 0,005 , d1= / -0,015

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

avec prof. de passe | grande précision



NW 0192 85 00411	0,4	0,4	1,5	0,385	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00412	0,4	0,4	3	0,385	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00413	0,4	0,4	5	0,385	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00511	0,5	0,5	1,5	0,48	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00512	0,5	0,5	3	0,48	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00513	0,5	0,5	5	0,48	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00514	0,5	0,5	10	0,48	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00612	0,6	0,6	3	0,58	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00613	0,6	0,6	5	0,58	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00614	0,6	0,6	10	0,58	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00811	0,8	0,8	3	0,78	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00812	0,8	0,8	5	0,78	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00813	0,8	0,8	10	0,78	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 00814	0,8	0,8	15	0,78	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 01021	1	1	5	0,98	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 01022	1	1	10	0,98	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 01023	1	1	15	0,98	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 01024	1	1	20	0,98	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
NW 0192 85 01025	1	1	25	0,98	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE FGT

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | grande précision

0192

deux dents, queue cylindrique lisse, deux Tailles, coupe au centre, hélice à droite, revêtu PVTiH

- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié, géométrie optimisée
- avec des profondeur d'usinage jusqu'à 20 x d
- de grande précision, $r=+/- 0,005$, $d1= / -0,015$

◀ 2 / 4 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc

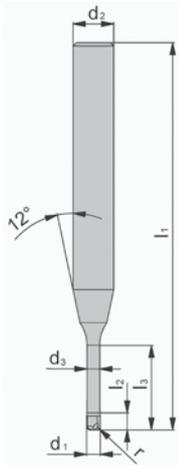
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec prof. de passe | grande précision



N° de commande	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Matériau	Qualité	Revêtement
NW 0192 85 01521	1,5	1,5	5	1,45	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 01522	1,5	1,5	10	1,45	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 01523	1,5	1,5	15	1,45	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 01524	1,5	1,5	20	1,45	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 01525	1,5	1,5	25	1,45	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02021	2	2	5	1,95	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02022	2	2	10	1,95	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02023	2	2	15	1,95	50	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02024	2	2	20	1,95	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02025	2	2	25	1,95	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02026	2	2	30	1,95	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02027	2	2	40	1,95	75	0,2	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02051	2	2	5	1,95	50	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02052	2	2	10	1,95	50	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02053	2	2	15	1,95	50	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02054	2	2	20	1,95	75	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02055	2	2	25	1,95	75	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02056	2	2	30	1,95	75	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H
NW 0192 85 02057	2	2	40	1,95	75	0,5	4	2	352-355 A	✓	A H

Fraises en carbure monobloc

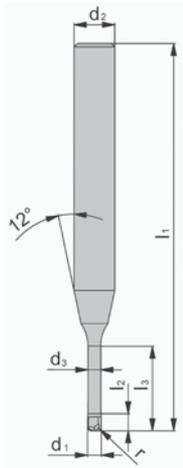
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec prof. de passe | grande précision



NW 0192 85 03021	3	3	10	2,95	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03022	3	3	15	2,95	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03023	3	3	20	2,95	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03024	3	3	25	2,95	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03025	3	3	30	2,95	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03026	3	3	40	2,95	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03051	3	3	10	2,95	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03052	3	3	15	2,95	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03053	3	3	20	2,95	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03054	3	3	25	2,95	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03055	3	3	30	2,95	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 03056	3	3	40	2,95	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04021	4	4	10	3,9	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04022	4	4	15	3,9	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04023	4	4	20	3,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04024	4	4	25	3,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04025	4	4	30	3,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04026	4	4	40	3,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04051	4	4	10	3,9	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04052	4	4	15	3,9	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04053	4	4	20	3,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04054	4	4	25	3,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04055	4	4	30	3,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 04056	4	4	40	3,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05021	5	5	10	4,9	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05023	5	5	20	4,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05025	5	5	30	4,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05026	5	5	40	4,9	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05051	5	5	10	4,9	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0192 85 05053	5	5	20	4,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE FGT

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | grande précision



1/3

0722

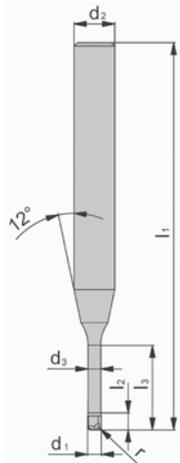
deux dents, queue cylindrique lisse, deux Tailles, coupe au centre, hélice à droite, revêtu PVTiH

- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée
- grande précision, $r = +/- 0,005$, $d1 = / - 0,015$
- Version courte et longue sans profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe | grande précision



NW 0722 85 004	0,4	0,4	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 005	0,5	0,5	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 006	0,6	0,6	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 008	0,8	0,8	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 010	1	1	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 0101	1	1	-	-	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 015	1,5	1,5	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 0151	1,5	1,5	-	-	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 02002	2	2	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 02005	2	2	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 02102	2	2	-	-	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 02105	2	2	-	-	75	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 03002	3	3	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 03005	3	3	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 03102	3	3	-	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 03105	3	3	-	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 04002	4	4	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 04005	4	4	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0722 85 04102	4	4	-	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE FGT

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | grande précision

0722

deux dents, queue cylindrique lisse, deux Tailles, coupe au centre, hélice à droite, revêtu PVTiH

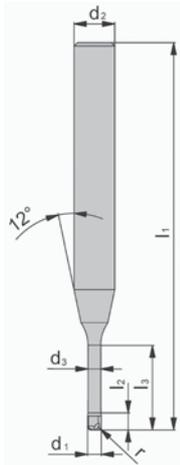
- nouveau carbure à grain ultra fin
- revêtement modifié
- Géométrie optimisée
- grande précision, $r = +/- 0,005$, $d1 = / - 0,015$
- Version courte et longue sans profondeur de passe

◀ 2/3 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVTiH

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe | grande précision



NW 0722 85 04105	4	4	-	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 05002	5	5	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 05005	5	5	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 05102	5	5	-	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 05105	5	5	-	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06002	6	6	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06005	6	6	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06010	6	6	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06102	6	6	-	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06105	6	6	-	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 06110	6	6	-	-	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 08005	8	8	-	-	63	0,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 08010	8	8	-	-	63	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 08105	8	8	-	-	90	0,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 08110	8	8	-	-	90	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 10010	10	10	-	-	72	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 10015	10	10	-	-	72	1,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 10110	10	10	-	-	100	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0722 85 10115	10	10	-	-	100	1,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour l'acier

0332

Deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, Revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

1/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

sans prof. de passe | court

	NW 0332 56 00501	0,5	0,8	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 01001	1	1,5	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 01002	1	1,5	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 01502	1,5	2,3	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 015021	1,5	3	8	1,4	57	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 02002	2	3	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 02003	2	3	-	-	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 020	2	3	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 03002	3	4,5	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 03003	3	4,5	-	-	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 030	3	4,5	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 031	3	4,5	-	-	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 0311	3	4,5	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 04002	4	6	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 040	4	6	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 041	4	6	-	-	50	1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0332 56 040021	4	6	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
NW 0332 56 0401	4	6	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H	
NW 0332 56 0411	4	6	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H	

Fraises en carbure monobloc

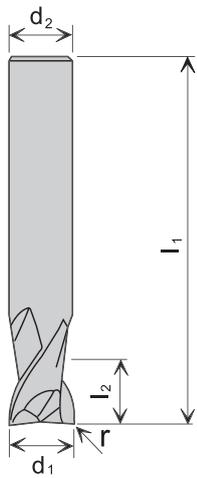
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

sans prof. de passe | court



N° de commande	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Pages attach. t. Application	Tableau
NW 0332 56 05002	5	7,5	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 050	5	7,5	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 051	5	7,5	-	-	57	1	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 06003	6	9	-	-	57	0,3	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 060	6	9	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 061	6	9	-	-	57	1	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 062	6	9	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A	✓ H
NW 0332 56 080	8	12	-	-	63	0,5	8	2	361-365 A	✓ H
NW 0332 56 081	8	12	-	-	63	1	8	2	361-365 A	✓ H
NW 0332 56 082	8	12	-	-	63	1,5	8	2	361-365 A	✓ H
NW 0332 56 083	8	12	-	-	63	2	8	2	361-365 A	✓ H
NW 0332 56 100	10	15	-	-	72	0,5	10	2	366-370 A	✓ H
NW 0332 56 101	10	15	-	-	72	1	10	2	366-370 A	✓ H
NW 0332 56 102	10	15	-	-	72	1,5	10	2	366-370 A	✓ H
NW 0332 56 103	10	15	-	-	72	2	10	2	366-370 A	✓ H
NW 0332 56 120	12	18	-	-	83	0,5	12	2	371-374 A	✓ H
NW 0332 56 1206	12	18	-	-	83	0,6	12	2	371-374 A	✓ H
NW 0332 56 121	12	18	-	-	83	1	12	2	371-374 A	✓ H
NW 0332 56 122	12	18	-	-	83	1,5	12	2	371-374 A	✓ H
NW 0332 56 123	12	18	-	-	83	2	12	2	371-374 A	✓ H

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | long

0362

Deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- avec profondeur de passe

1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe | long

	NW 0362 56 020	2	3	10	1,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 030	3	4,5	12	2,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 031	3	4,5	12	2,9	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 040	4	6	12	3,8	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 041	4	6	12	3,8	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 050	5	7,5	15	4,8	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 051	5	7,5	15	4,8	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 060	6	9	20	5,8	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 061	6	9	20	5,8	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 0611	6	9	20	5,8	100	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 062	6	9	20	5,8	75	1,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 080	8	12	26	7,8	90	0,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 081	8	12	26	7,8	90	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 082	8	12	26	7,8	90	1,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 083	8	12	26	7,8	90	2	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0362 56 100	10	15	31	9,8	100	0,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0362 56 101	10	15	31	9,8	100	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0362 56 102	10	15	31	9,8	100	1,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0362 56 103	10	15	31	9,8	100	2	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour acier | queue renforcée | AT conique

0162

Deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

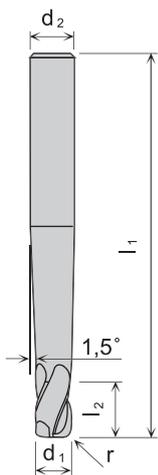
- Version longue
- I3: conique 1,5° jusqu'à la queue

1/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

à queue renforcée



NW 0162 56 020	2	3	25	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 0206	2	3	39	-	75	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 022	2	3	25	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 0221	2	3	39	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 021	2	3	50	-	100	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 03005	3	4,5	25	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 030	3	4,5	25	-	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 0301	3	4,5	39	-	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 031	3	4,5	50	-	100	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 04005	4	6	25	-	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 040	4	6	25	-	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 041	4	6	44	-	100	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 050	5	7,5	25	-	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 051	5	7,5	50	-	90	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 060	6	9	35	-	75	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 061	6	9	50	-	100	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 080	8	12	50	-	100	2	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 081	8	12	90	-	150	2	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0162 56 100	10	15	50	-	110	2	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Fraises en carbure monobloc

N° de commande

d_1

l_2

l_3

d_3

l_1

r

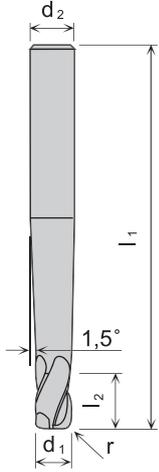
d_2

z

Pages attach. t. Application

Tableau

à queue renforcée



NW 0162 56 101

10

15

50

-

150

2

12

2

371-374
A



Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

1+2 dents, pour acier traité | avec prof. de passe | CBN

0600

une et deux tailles, queue cylindrique lisse, 2 Tailles,

- avec profondeur de passe
- Pour matériaux durs dépassant 60 HRC

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							CBN	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe CBN													
	NW 0600 10 015	1,5	-	6	1,4	50	0,2	6	1	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 020	2	-	8	1,9	50	0,2	6	1	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 030	3	-	10	2,9	50	0,2	6	1	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 040	4	-	15	3,8	50	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 050	5	-	20	4,8	75	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 060	6	-	20	5,8	75	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 080	8	-	35	7,8	100	0,2	8	2	361-365 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 100	10	-	35	9,8	100	0,3	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0600 10 120	12	-	50	-	100	0,3	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour l'acier



1/2 ▶

0334

Quatre dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

sans prof. de passe | court

	NW 0334 56 02002	2	3	-	-	50	0,2	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 020	2	3	-	-	50	0,5	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 03002	3	4,5	-	-	50	0,2	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 03003	3	4,5	-	-	50	0,3	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 030	3	4,5	-	-	50	0,5	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 031	3	4,5	-	-	50	1	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 03005	3	4,5	-	-	57	0,5	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 04002	4	6	-	-	50	0,2	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 040	4	6	-	-	50	0,5	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 041	4	6	-	-	50	1	4	4	352-355 A	
	NW 0334 56 0401	4	6	-	-	57	0,5	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 05002	5	7,5	-	-	57	0,2	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 050	5	7,5	-	-	57	0,5	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 051	5	7,5	-	-	57	1	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 06002	6	9	-	-	57	0,2	6	4	356-360 A	
	NW 0334 56 06003	6	9	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A	
NW 0334 56 060	6	9	-	-	57	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0334 56 061	6	9	-	-	57	1	6	4	356-360 A		
NW 0334 56 062	6	9	-	-	57	1,5	6	4	356-360 A		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour l'acier

0334

Quatre dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

◀ 2/2

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 0334 56 080	8	12	-	-	63	0,5	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 081	8	12	-	-	63	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 082	8	12	-	-	63	1,5	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 083	8	12	-	-	63	2	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 100	10	15	-	-	72	0,5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 101	10	15	-	-	72	1	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 102	10	15	-	-	72	1,5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 103	10	15	-	-	72	2	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 120	12	18	-	-	83	0,5	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 121	12	18	-	-	83	1	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 122	12	18	-	-	83	1,5	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 123	12	18	-	-	83	2	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0334 56 163	16	24	-	-	92	2	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

4 dents, pour acier | avec prof. de passe | long

0364

Quatre dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- avec profondeur de passe

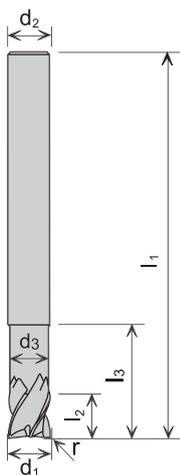


1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A										MGC		PVTi	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande		d ₁ l ₂ l ₃ d ₃ l ₁ r d ₂ z							Pages attach. t. Application		Tableau
-----------------------------	----------------	--	---	--	--	--	--	--	--	------------------------------	--	---------

avec prof. de passe | long



N° de commande	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	Qualité	Revêtement
NW 0364 56 020	2	3	10	1,9	75	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 030	3	4,5	12	2,9	75	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 031	3	4,5	12	2,9	75	1	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 040	4	6	12	3,8	75	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 041	4	6	12	3,8	75	1	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 050	5	7,5	15	4,8	75	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 051	5	7,5	15	4,8	75	1	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 060	6	9	20	5,8	75	0,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 061	6	9	20	5,8	75	1	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 062	6	9	20	5,8	75	1,5	6	4	356-360 A		
NW 0364 56 080	8	12	26	7,8	90	0,5	8	4	361-365 A		
NW 0364 56 081	8	12	26	7,8	90	1	8	4	361-365 A		
NW 0364 56 082	8	12	26	7,8	90	1,5	8	4	361-365 A		
NW 0364 56 083	8	12	26	7,8	90	2	8	4	361-365 A		
NW 0364 56 100	10	15	31	9,8	100	0,5	10	4	366-370 A		
NW 0364 56 101	10	15	31	9,8	100	1	10	4	366-370 A		
NW 0364 56 102	10	15	31	9,8	100	1,5	10	4	366-370 A		
NW 0364 56 103	10	15	31	9,8	100	2	10	4	366-370 A		
NW 0364 56 120	12	18	37	11,8	110	0,5	12	4	371-374 A		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

4 dents, pour l'acier, à queue renforcée

0164

Quatre dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- longueur l3: conique 1,5° jusqu'à la queue



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

à queue renforcée														
	NW 0164 56 030	3	4,5	25	-	75	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 031	3	4,5	50	-	100	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 040	4	6	25	-	75	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 041	4	6	50	-	100	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 050	5	7,5	25	-	75	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 051	5	7,5	50	-	90	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 052	5	6	25	-	75	1,5	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 060	6	9	35	-	75	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 061	6	9	50	-	100	1	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 080	8	12	50	-	100	2	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 081	8	12	90	-	150	2	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 100	10	15	50	-	110	2	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 0164 56 101	10	15	50	-	150	2	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour mat. non ferreux | avec et sans prof. de passe

0432 | 0492

Deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVAS

- Version courte et longue
- Définition courte avec profondeur de passe

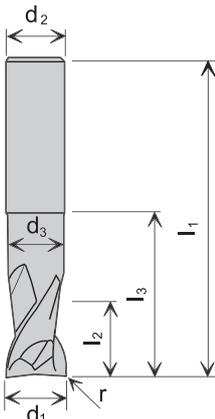
1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z				

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 0432 47 021	2	2	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 02011	2	2	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 020	2	2	10	1,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0201	2	2	10	1,9	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 031	3	3	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 03011	3	3	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 030	3	3	12	2,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0301	3	3	12	2,9	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 041	4	4	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 04011	4	4	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 040	4	4	15	3,8	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0401	4	4	15	3,8	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 050	5	5	21	4,8	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0501	5	5	21	4,8	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 060	6	6	21	5,8	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0601	6	6	21	5,8	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0612	6	6	21	5,8	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 0613	6	6	30	5,8	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0432 47 081	8	8	27	7,8	63	0,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



Fraises en carbure monobloc

N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 0432 47 080	8	8	30	7,8	63	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 0805	8	8	50	7,8	90	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1011	10	10	32	9,8	72	0,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 101	10	10	32	9,8	72	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1014	10	10	40	9,8	100	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1016	10	10	60	9,8	100	1	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 100	10	10	32	9,8	72	1,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1201	12	12	38	11,8	83	0,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 120	12	12	38	11,8	83	1,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1206	12	12	60	11,8	110	1,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1208	12	12	80	11,8	110	1,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1615	16	16	50	15,8	92	1,5	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 1619	16	16	100	15,8	150	1,5	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 160	16	16	44	15,8	92	2	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0432 47 2009	20	20	100	19,8	150	1,5	20	2	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
NW 0432 47 200	20	20	54	19,8	104	2	20	2	379-381 A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H	

sans prof. de passe | long

	NW 0492 47 060	6	20	-	-	100	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0492 47 080	8	25	-	-	100	1	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0492 47 100	10	25	-	-	100	1,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0492 47 121	12	30	-	-	150	1,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour Cu et alliage réfractaire | avec et sans prof. de passe | court

0462

Deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVCN

- Version courte
- avec des fraises 2 Tailles particulièrement petites
- avec profondeur de passe
- nouveau revêtement

1/2 ▶

Aptitude à la matière		Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A								KAC	PVCN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

avec et sans prof de passe | court

	NW 0462 43 011	1	1	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 010	1	1	10	0,95	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 0151	1,5	1,5	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 015	1,5	1,5	10	1,4	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 021	2	2	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 020	2	2	10	1,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 02105	2	2	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 02005	2	2	10	1,9	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 031	3	3	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 030	3	3	12	2,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 03105	3	3	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 03005	3	3	12	2,9	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 041	4	4	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 040	4	4	15	3,8	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 04105	4	4	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 04005	4	4	15	3,8	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0462 43 051	5	5	-	-	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0462 43 050	5	5	21	4,8	57	0,2	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0462 43 05105	5	5	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Fraises en carbure monobloc

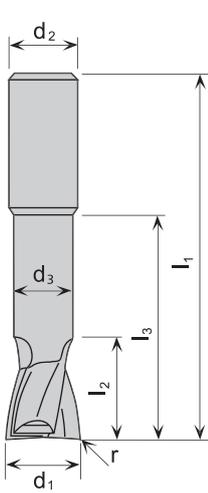
N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

avec et sans prof. de passe | court

	NW 0462 43 05005	5	5	21	4,8	57	0,5	6	2	356-360 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 06105	6	6	-	-	57	0,5	6	2	356-360 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 06005	6	6	21	5,8	57	0,5	6	2	356-360 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 061	6	6	-	-	57	0,7	6	2	356-360 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 060	6	6	21	5,8	57	0,7	6	2	356-360 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 06110	6	6	-	-	57	1	6	2	356-360 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 06010	6	6	21	5,8	57	1	6	2	356-360 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 0811	8	8	-	-	63	0,5	8	2	361-365 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 0801	8	8	27	7,8	63	0,5	8	2	361-365 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 081	8	8	-	-	63	0,7	8	2	361-365 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 080	8	8	27	7,8	63	0,7	8	2	361-365 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 0812	8	8	-	-	63	1	8	2	361-365 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 0802	8	8	27	7,8	63	1	8	2	361-365 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 101	10	10	-	-	72	0,7	10	2	366-370 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 100	10	10	32	9,8	72	0,7	10	2	366-370 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 1102	10	10	-	-	72	1	10	2	366-370 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 1002	10	10	32	9,8	72	1	10	2	366-370 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 121	12	12	-	-	83	0,7	12	2	371-374 A	☑ ☻ NX H
	NW 0462 43 120	12	12	38	11,8	83	0,7	12	2	371-374 A	☑ A NX H
	NW 0462 43 1213	12	12	-	-	83	1,5	12	2	371-374 A	☑ ☻ NX H
NW 0462 43 1203	12	12	38	11,8	83	1,5	12	2	371-374 A	☑ A NX H	
NW 0462 43 161	16	16	-	-	92	0,7	16	2	375-378 A	☑ ☻ NX H	
NW 0462 43 160	16	16	44	15,8	92	0,7	16	2	375-378 A	☑ A NX H	
NW 0462 43 201	20	20	-	-	104	0,7	20	2	379-381 A	☑ ☻ NX H	
NW 0462 43 200	20	20	54	19,8	104	0,7	20	2	379-381 A	☑ A NX H	

Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☐ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☐ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☐ Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

1 ou 2 dents, pour mat. non ferreux | avec prof. de passe | PKD

0600

une ou deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles,

- avec profondeur de passe
- pour matériaux non ferreux

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							PKD	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe | PKD

	NW 0600 20 020	2	-	5	1,9	50	0,2	6	1	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 040	4	-	15	3,8	50	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 050	5	-	20	4,8	75	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 060	6	-	30	5,8	75	0,2	6	2	356-360 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 080	8	-	35	7,8	100	0,2	8	2	361-365 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 100	10	-	35	9,8	100	0,3	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0600 20 120	12	-	50	-	100	0,3	10	2	366-370 A	<input type="checkbox"/> ? <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H

FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour graphite | finition | avec et sans prof. de passe



1/3

0452

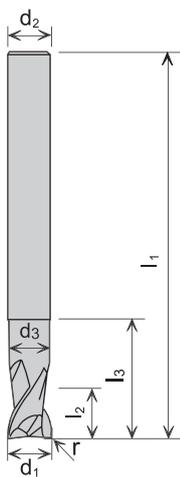
deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

avec et sans prof. de passe | court et long



N° de commande	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	Options
SVW 0452 48 00403	0,4	0,6	2,5	0,37	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
SVW 0452 48 00404	0,4	0,6	5	0,37	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 0050	0,5	0,8	-	-	50	0,05	4	2	352-355 A	☐ A NX H
SVW 0452 48 00503	0,5	0,8	3,5	0,45	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 0051	0,5	0,8	5	0,45	50	0,05	4	2	352-355 A	☐ A NX H
SVW 0452 48 00504	0,5	0,8	7	0,45	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 0052	0,5	0,8	10	0,45	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
SVW 0452 48 00603	0,6	0,9	3,5	0,55	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
SVW 0452 48 00604	0,6	0,9	7	0,55	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 008	0,8	2	-	-	39	-	3	2	350-351 A	☐ A NX H
SVW 0452 48 00803	0,8	1,2	5	0,75	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
SVW 0452 48 00804	0,8	1,2	10	0,75	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 010	1	3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	☐ A NX H
SVW 0452 48 0103	1	1,5	5	0,95	50	0,05	4	2	352-355 A	☐ A NX H
SVW 0452 48 0104	1	1,5	10	0,95	50	0,05	4	2	352-355 A	☑ A NX H
SVW 0452 48 010	1	1,5	-	-	50	0,1	4	2	352-355 A	☐ A NX H
NVW 0452 48 01000	1	1,5	5	0,95	50	0,1	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 01010	1	1,5	10	0,95	50	0,1	4	2	352-355 A	☑ A NX H
NVW 0452 48 01011	1	1,5	20	0,95	75	0,1	4	2	352-355 A	☑ A NX H

Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☐ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☐ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☐ Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

2 dents, pour graphite | finition | avec et sans prof. de passe

0452

deux dents, queue cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

2/3

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

avec et sans prof. de passe | court et long

	N° de commande	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	Options
		NV 0452 48 01020	1	1,5	10	0,95	50	0,2	4	2	352-355 A
	NV 0452 48 0102	1	1,5	15	0,95	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0452 48 0152	1,5	2,3	10	1,4	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0151	1,5	2,3	-	-	50	0,15	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0152	1,5	2,3	10	1,4	50	0,15	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 01521	1,5	2,3	15	1,4	50	0,15	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0452 48 01521	1,5	2,3	10	1,4	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 01520	1,5	2,3	15	1,4	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0452 48 0154	1,5	2,3	25	1,4	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0452 48 0202	2	3	10	1,9	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0200	2	3	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0201	2	3	5	1,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0202	2	3	10	1,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0203	2	3	15	1,9	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0204	2	3	20	1,9	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0205	2	3	25	1,9	75	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 021	2	3	10	1,9	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0214	2	3	20	1,9	75	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0452 48 0301	3	4,5	15	2,9	75	0,2	4	2	352-355 A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

3 dents, pr graphite | demi-fin.,ébauche | sans+avec prof. de passe | court+long

0453

Trois dents, queu cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

1/4

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

sans+avec prof. de passe | court+long

Diagramme	sans+avec prof. de passe court+long										Application		
	N°	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	A	NX	H
	SWV 0453 48 0306	3	4,5	10	2,9	50	0,1	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SWV 0453 48 03031	3	4,5	15	2,9	50	0,2	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SWV 0453 48 03052	3	4,5	25	2,9	75	0,2	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0300	3	4,5	-	-	50	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 031	3	30	-	-	100	0,3	4	3	352-355 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0302	3	4,5	10	2,9	50	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0303	3	4,5	15	2,9	50	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0304	3	4,5	20	2,9	75	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0305	3	4,5	25	2,9	75	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SWV 0453 48 0417	4	6	15	3,8	75	0,2	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SWV 0453 48 04053	4	6	25	3,8	75	0,2	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SWV 0453 48 04061	4	6	45	3,8	100	0,2	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0400	4	6	-	-	50	0,3	4	3	352-355 A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0402	4	6	10	3,8	50	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0403	4	6	15	3,8	50	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0404	4	6	20	3,8	75	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0405	4	6	25	3,8	75	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 0406	4	6	45	3,8	100	0,3	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NWV 0453 48 04020	4	6	10	3,8	50	0,5	4	3	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fraises en carbure monobloc

N° de commande

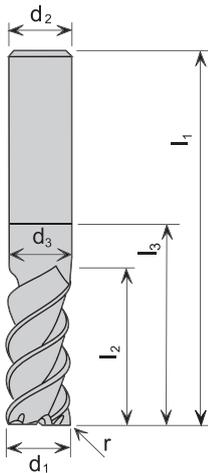
d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

sans+avec prof. de passe | court+long

	NVW 0453 48 04001	4	6	-	-	50	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 04021	4	6	10	3,8	50	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 04031	4	6	15	3,8	50	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 04041	4	6	20	3,8	75	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 04051	4	6	25	3,8	75	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 04061	4	6	45	3,8	100	1	4	3	352-355 A	
	NVW 0453 48 050	5	35	-	-	75	0,3	5	3	385 A	
	NVW 0453 48 051	5	40	-	-	100	0,3	5	3	385 A	
	NVW 0453 48 0502	5	7,5	10	4,8	57	0,3	5	3	385 A	
	NVW 0453 48 0503	5	7,5	20	4,8	75	0,3	5	3	385 A	
	NVW 0453 48 0504	5	7,5	45	4,8	100	0,3	5	3	385 A	
	NVW 0453 48 067	6	50	-	-	150	0,2	6	3	356-360 A	
	SVW 0453 48 06052	6	9	25	5,8	75	0,2	6	3	356-360 A	
	SVW 0453 48 06072	6	9	45	5,8	100	0,2	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0600	6	9	-	-	57	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 060	6	60	-	-	150	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0603	6	9	15	5,8	57	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0604	6	9	20	5,8	75	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0605	6	9	25	5,8	75	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0606	6	9	30	5,8	75	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0607	6	9	45	5,8	100	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 0608	6	9	60	5,8	150	0,3	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06030	6	9	15	5,8	57	0,5	6	3	356-360 A	
	SVW 0453 48 06053	6	9	25	5,8	75	0,7	6	3	356-360 A	
	SVW 0453 48 06073	6	9	45	5,8	100	0,7	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06001	6	9	-	-	57	1	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06031	6	9	15	5,8	57	1	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06041	6	9	20	5,8	75	1	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06051	6	9	25	5,8	75	1	6	3	356-360 A	
	NVW 0453 48 06061	6	9	30	5,8	75	1	6	3	356-360 A	



Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

3 dents, pr graphite | demi-fin.,ébauche | sans+avec prof. de passe | court+long

0453

Trois dents, queu cylindrique lisse, 2 Tailles, coupe au centre, hélice à droite 30°

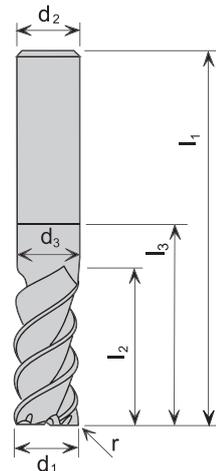
- jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

◀ 3/4 ▶

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z		

sans+avec prof. de passe | court+long

	Code	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	Options
		NV 0453 48 06071	6	9	45	5,8	100	1	6	3	356-360 A
	NV 0453 48 06081	6	9	60	5,8	150	1	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0453 48 0808	8	12	32	7,8	75	0,3	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 0800	8	12	-	-	63	0,5	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 0801	8	12	20	7,8	63	0,5	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 0810	8	12	45	7,8	100	0,5	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 0820	8	12	60	7,8	150	0,5	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX
	SV 0453 48 08081	8	12	32	7,8	100	0,7	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0453 48 0808102	8	12	45	7,8	100	0,7	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 08001	8	12	-	-	63	1	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 083	8	20	-	-	75	1	8	3	361-365 A	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX
	NV 0453 48 08011	8	12	20	7,8	63	1	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 08101	8	12	45	7,8	100	1	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 08201	8	12	60	7,8	150	1	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX
	NV 0453 48 1000	10	15	-	-	72	0,5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 1009	10	15	25	9,8	100	0,5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 1010	10	15	45	9,8	100	0,5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NV 0453 48 102	10	15	60	9,8	150	0,5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	SV 0453 48 10091	10	15	25	9,8	100	0,7	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H

Fraises en carbure monobloc

N° de commande

d_1 l_2 l_3 d_3 l_1 r d_2 z

Pages attach. t. Application

Tableau

sans+avec prof. de passe | court+long

	N° de commande	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Pages attach. t. Application	Tableau
	SVW 0453 48 10102	10	15	45	9,8	100	0,7	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1001	10	15	-	-	72	1	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1002	10	15	25	9,8	100	1	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1011	10	15	45	9,8	100	1	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1021	10	15	60	9,8	150	1	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1200	12	18	-	-	83	0,5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1209	12	18	25	11,8	83	0,5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1210	12	18	45	11,8	100	0,5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1220	12	18	60	11,8	150	0,5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 12091	12	18	25	11,8	83	0,7	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1201	12	18	-	-	83	1	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1202	12	18	25	11,8	83	1	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1211	12	18	45	11,8	100	1	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1221	12	18	60	11,8	150	1	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 160	16	24	-	-	92	1	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 1610	16	24	45	15,8	100	1	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 162	16	24	60	15,8	150	1	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 200	20	30	45	19,8	100	1	20	3	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NWV 0453 48 201	20	30	60	19,8	150	1	20	3	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES RAYONNÉE

4 dents, pr graphite | finition | sans+avec prof. de passe
| court+long

0454

jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG

• à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN

• Version courte et longue

• Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite

Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Métaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

sans+avec prof. de passe court+long													
	NVW 0454 48 0405	4	6	25	3,8	75	1	4	4	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 04051	4	6	25	-	75	1	4	4	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 06061	6	9	30	5,8	75	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 06071	6	9	45	5,8	100	1	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 08011	8	12	20	7,8	63	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 08101	8	12	45	7,8	100	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 08201	8	12	60	7,8	150	1	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 1001	10	15	-	-	72	1	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	H	
	NVW 0454 48 1002	10	15	25	9,8	100	1	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 1202	12	18	25	11,8	83	1	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 1211	12	18	45	11,8	100	1	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	
	NVW 0454 48 1221	12	18	60	11,8	150	1	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A H	

FRAISE TORIQUE FGT

2 dents, pour Cu, graphite, non ferreux et titane | avec prof. de passe | court



0442

Deux dents, queue cylindrique lisse, torique, hélice à droite 30°, revêtu PVDiaG

- Version courte
- avec profondeur de passe
- revêtement diamant modifié

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVDiaG

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe court																	
	NV 0442 49 0082	0,8	0,8	5	0,78	50	0,1	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0101	1	1	5	0,98	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0151	1,5	1,5	5	1,45	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0201	2	2	10	1,95	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0301	3	3	10	2,95	57	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0401	4	4	20	3,9	57	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0501	5	5	20	4,9	57	0,3	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0601	6	6	20	5,85	57	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 0800	8	8	20	7,85	63	0,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
	NV 0442 49 1000	10	10	20	9,85	72	0,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
NV 0442 49 1215	12	12	25	11,85	83	1,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE TORIQUE

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

0172

Deux dents, queue cylindrique lisse, torique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe
- Etat de surface parfait
- Gain de temps remarquable tel que largeur de coupe jusqu'à 3 x prof de coupe
- nouvelles géométries

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

sans prof. de passe court												
	NW 0172 56 020	2	3	-	-	57	0,6	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 025	2,5	4	-	-	57	1	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 030	3	4,5	-	-	57	1	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 040	4	6	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 050	5	7,5	-	-	57	1,5	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 060	6	9	-	-	57	2	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 061	6	9	-	-	57	2,5	6	2	356-360 A		
	NW 0172 56 080	8	12	-	-	63	2,5	8	2	361-365 A		
	NW 0172 56 081	8	12	-	-	63	3	8	2	361-365 A		
	NW 0172 57 081	8	16	-	-	63	3	8	2	361-365 A		
	NW 0172 56 100	10	15	-	-	72	2,5	10	2	366-370 A		
	NW 0172 56 101	10	15	-	-	72	3	10	2	366-370 A		
	NW 0172 56 103	10	15	-	-	72	4	10	2	366-370 A		
	NW 0172 56 121	12	18	-	-	83	3	12	2	371-374 A		
NW 0172 56 123	12	18	-	-	83	4	12	2	371-374 A			
NW 0172 56 124	12	18	-	-	83	5	12	2	371-374 A			

FRAISE TORIQUE

2 dents, pour acier | avec prof. de passe | long



0182

Deux dents, queue cylindrique lisse, torique, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

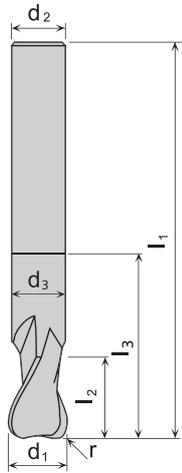
- Version longue
- avec profondeur de passe
- Etat de surface parfait
- Gain de temps remarquable tel que largeur de coupe jusqu'à 3 x prof de coupe
- nouvelles géométries

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe | long

avec prof. de passe long	NW 0182 56 060	6	9	20	5,8	75	2	6	2	356-360 A	Application			
	NW 0182 56 061	6	9	20	5,8	75	2,5	6	2	356-360 A				
	NW 0182 56 080	8	12	26	7,8	90	2,5	8	2	361-365 A				
	NW 0182 56 081	8	12	26	7,8	90	3	8	2	361-365 A				
	NW 0182 56 100	10	15	31	9,8	100	2,5	10	2	366-370 A				
	NW 0182 56 101	10	15	31	9,8	100	3	10	2	366-370 A				
	NW 0182 56 103	10	15	31	9,8	100	4	10	2	366-370 A				
	NW 0182 56 123	12	18	37	11,8	110	4	12	2	371-374 A				
	NW 0182 56 124	12	18	37	11,8	110	5	12	2	371-374 A				



Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE TORIQUE

3 dents, pour fonte, non ferreux et acier | avec prof. de passe

0163

trois dents, queue cylindrique lisse, torique, hélice à droite 30°, revêtu PVCC

- Version longue
- Etat de surface parfait
- Gain de temps remarquable largeur de coupe jusqu'à 3 x prof de coupe
- nouvelle géométrie

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVCC

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 0163 57 060	6	12	-	-	57	2,5	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0163 57 080	8	16	-	-	63	3	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0163 57 100	10	20	-	-	72	4	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0163 57 120	12	24	-	-	83	5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0163 57 160	16	24	-	-	92	7	16	3	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>

FRAISE TORIQUE

3 dents, pour fonte, non ferreux et acier | avec prof. de passe
| long



0183

trois dents, queue cylindrique lisse, torique, hélice à droite 30°, revêtu PVCC

- Version courte
- Etat de surface parfait
- Gain de temps remarquable largeur de coupe jusqu'à 3 x prof de coupe
- nouvelle géométrie

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVCC

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe | long

	NW 0183 57 060	6	12	20	5,8	75	2	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	NW 0183 57 061	6	12	20	5,8	75	2,5	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
NW 0183 57 080	8	16	26	7,8	90	2,5	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 081	8	16	26	7,8	90	3	8	3	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 100	10	20	31	9,8	100	2,5	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 101	10	20	31	9,8	100	3	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 103	10	20	31	9,8	100	4	10	3	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 120	12	24	37	11,8	110	2,5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 123	12	24	37	11,8	110	4	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NW 0183 57 124	12	24	37	11,8	110	5	12	3	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index



FRAISE TORIQUE

5 dents, pour acier traité | sans prof. de passe | court

0275

cinq dents, queue cylindrique lisse, torique, revêtu PVAT

- Version courte
- Diamètre noyau extrêmement stable
- nouveau grain ultra fin du carbure monobloc
- Revêtement nouvellement développé
- Géométrie optimisée

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVAT

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe | court

	NW 0275 59 060	6	4,5	-	-	57	2	6	5	356-360 A	
	NW 0275 59 080	8	5,5	-	-	63	2,5	8	5	361-365 A	
	NW 0275 59 101	10	7,5	-	-	72	3	10	5	366-370 A	
	NW 0275 59 100	10	7,5	-	-	72	3,5	10	5	366-370 A	
	NW 0275 59 120	12	9	-	-	83	3,5	12	5	371-374 A	
	NW 0275 59 160	16	10,5	-	-	92	5	16	5	375-378 A	

FRAISE TORIQUE

2 dents, pour acier | sphérique | avec prof. de passe

1362

deux dents, queue cylindrique lisse, torique, goujure droite, revêtu PVTi

- avec profondeur de passe
- usinage en axial



Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sphérique avec prof. de passe														
	NW 1362 56 020	2	2	8	1,9	75	0,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 030	3	3	12	2,9	75	0,75	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 040	4	4	16	3,8	75	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 050	5	5	20	4,8	100	1,25	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 060	6	6	24	5,8	100	1,5	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 080	8	8	32	7,8	100	2	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 100	10	10	40	9,8	125	2,5	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 120	12	12	48	11,8	125	3	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NW 1362 56 160	16	16	56	15,8	165	4	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE TORIQUE

2 dents, pour acier traité | CBN | sphérique | avec prof. de passe

0610

Fraise 2 dents et trois dents, queue cylindrique lisse, torique

- avec profondeur de passe
- usinage en axial
- Pour des aciers durs supérieurs à 60 HRC

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A				▽		▽	CBN	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sphérique | avec prof. de passe

	NW 0610 10 040	4	-	15	3,8	50	1	6	2	356-360 A	[?] [A] [H]
	NW 0610 10 050	5	-	20	4,8	75	1,25	6	2	356-360 A	[?] [A] [H]
	NW 0610 10 060	6	-	20	5,8	75	1,5	6	2	356-360 A	[?] [A] [H]
	NW 0610 10 080	8	-	35	7,8	100	2	8	2	361-365 A	[?] [A] [H]
	NW 0610 10 100	10	-	35	9,8	100	2,5	10	2	366-370 A	[?] [A] [H]
	NW 0610 10 120	12	-	50	-	100	3	10	2	366-370 A	[?] [H]

FRAISE TORIQUE

2 ou 3 dents, pour acier traité | CBN | sphérique | avec prof. de passe



093

- avec profondeur de passe
- Pour des aciers durs supérieurs à 60 HRC

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A				▽		▽	CBN	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sphérique avec prof. de passe											
	60 04 093	4	3,5	11,5	3,5	60	1,5	6	2	356-360 A	△ A H
	60 05 093	5	4,2	11,9	4,6	60	1,5	6	2	356-360 A	△ A H
	60 06 093	6	4	19,7	4,9	60	1,5	6	2	356-360 A	△ A H
	60 08 093	8	5	19,8	6,5	60	2,5	8	2	361-365 A	△ A H
	80 10 093	10	5,8	19,8	8,5	80	2,5	10	2	366-370 A	△ A H
	80 12 093	12	6,5	19,8	10,5	80	2,5	10	2	366-370 A	△ H

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE TORIQUE

2 dents, pour mat. non ferreux | sans prof. de passe | court

0442

Fraise 2 dents, queue cylindrique lisse, torique, pas à 30°, revêtu PVAS

- Version courte
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2		

sans prof. de passe court												
	NW 0442 47 004	0,4	1	-	-	50	0,12	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 006	0,6	1	-	-	50	0,2	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 008	0,8	1,2	-	-	50	0,25	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 010	1	1,5	-	-	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 015	1,5	2,3	-	-	50	0,3	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 020	2	3	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 030	3	4	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 040	4	6	-	-	50	0,5	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 050	5	7	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 060	6	8	-	-	57	1	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 080	8	10	-	-	63	1,5	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 100	10	12	-	-	72	2	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 120	12	15	-	-	83	2,5	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0442 47 160	16	18	-	-	92	3	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input checked="" type="checkbox"/> H

FRAISE TORIQUE

2 dents, pour mat. non ferreux | sans prof. de passe | long



0482

Fraise 2 dents, queue cylindrique lisse, torique, revêtu

- Version courte et longue
- Etat de surface parfait
- Gain de temps remarquable tel que largeur de coupe jusqu'à 3 x prof de coupe
- nouvelles géométries

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe long														
	NW 0482 40 061	6	20	-	-	80	2,5	6	2	356-360 A				
	NW 0482 40 081	8	25	-	-	80	3	8	2	361-365 A				
	NW 0482 40 082	8	25	-	-	120	3	8	2	361-365 A				
	NW 0482 40 101	10	28	-	-	80	4	10	2	366-370 A				
	NW 0482 40 102	10	28	-	-	120	4	10	2	366-370 A				
	NW 0482 40 121	12	28	-	-	80	5	12	2	371-374 A				
	NW 0482 40 122	12	28	-	-	120	5	12	2	371-374 A				

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour acier | Mini | sans prof. de passe

0142

Fraise 2 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Queue Ø 3 mm
- Version courte
- sans profondeur de passe

1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

Mini | sans prof. de passe | court

	NW 0142 56 001	0,1	0,2	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 0015	0,15	0,3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 002	0,2	0,5	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 003	0,3	1	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 004	0,4	1	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 005	0,5	1,5	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 006	0,6	1,5	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 007	0,7	2	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 008	0,8	2	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 009	0,9	2,5	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 010	1	3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 011	1,1	3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 012	1,2	3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 013	1,3	3	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 014	1,4	4	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 015	1,5	4	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 016	1,6	4	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0142 56 017	1,7	4	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>
NW 0142 56 018	1,8	5	-	-	39	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>	



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

0222

Fraise 2 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

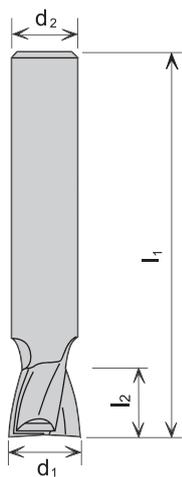
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- avec chanfrein de protection au bec

1/2 ▶

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande		Paramètres							Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z				

sans prof. de passe | court



N° de commande	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z	Matériau	Options
NW 0222 56 0041	0,4	0,6	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0051	0,5	0,75	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0061	0,6	0,9	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0081	0,8	1,2	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0101	1	1,5	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0121	1,2	2	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0141	1,4	2	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0152	1,5	2,5	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0151	1,5	2,5	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 020	2	3	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 022	2	3	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 0251	2,5	4	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 025	2,5	4	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 030	3	4,5	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 031	3	4,5	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 041	4	6	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 040	4	6	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 050	5	7,5	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H
NW 0222 56 060	6	9	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour acier | sans prof. de passe | long

0322

- Version longue
- avec profondeur de passe
- avec chanfrein de protection au bec

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe long													
	NW 0322 56 020	2	3	10	1,9	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 030	3	4,5	12	2,9	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 040	4	6	12	3,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 050	5	7,5	15	4,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 060	6	9	20	5,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 080	8	12	26	7,8	90	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 100	10	15	31	9,8	100	-	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 120	12	18	37	11,8	110	-	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0322 56 160	16	24	43	15,8	140	-	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
NW 0322 56 200	20	30	53	19,8	150	-	20	2	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H		

FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour l'acier, série extra-longue

0132

Fraise 2 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

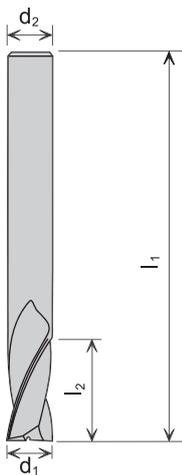
- Version extra longue
- approprié pour les maquettes



Aptitude à la matière	Acier		Alliage réfractaire		Acier inoxydable		Fonte		Metaux non ferreux et non-métaux		Matériaux traités		Qualité	Revêtement
	A												MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

extra-longue												
	NW 0132 56 030	3	30	-	-	60	-	3	2	350-351 A		
	NW 0132 56 031	3	30	-	-	75	-	3	2	350-351 A		
	NW 0132 56 040	4	30	-	-	60	-	4	2	352-355 A		
	NW 0132 56 041	4	30	-	-	75	-	4	2	352-355 A		
	NW 0132 56 050	5	35	-	-	70	-	5	2	385 A		
	NW 0132 56 051	5	40	-	-	100	-	5	2	385 A		
	NW 0132 56 060	6	40	-	-	100	-	6	2	356-360 A		
	NW 0132 56 061	6	50	-	-	150	-	6	2	356-360 A		
	NW 0132 56 080	8	40	-	-	100	-	8	2	361-365 A		
	NW 0132 56 081	8	50	-	-	150	-	8	2	361-365 A		
	NW 0132 56 100	10	45	-	-	100	-	10	2	366-370 A		
	NW 0132 56 101	10	60	-	-	150	-	10	2	366-370 A		
	NW 0132 56 120	12	45	-	-	100	-	12	2	371-374 A		
	NW 0132 56 121	12	75	-	-	150	-	12	2	371-374 A		
	NW 0132 56 160	16	45	-	-	100	-	16	2	375-378 A		
	NW 0132 56 161	16	75	-	-	150	-	16	2	375-378 A		
	NW 0132 46 200	20	50	-	-	100	-	20	2	379-381 A		
	NW 0132 56 200	20	40	-	-	100	-	20	2	379-381 A		
	NW 0132 56 201	20	75	-	-	150	-	20	2	379-381 A		



Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

0224

Fraise 4 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version courte
- sans profondeur de passe
- avec chanfrein de protection au bec

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		
	NW 0224 56 015	1,5	2,5	-	-	50	-	4	4	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 021	2	3	-	-	50	-	4	4	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 022	2	3	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 031	3	4,5	-	-	50	-	4	4	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 030	3	4,5	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 040	4	6	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 050	5	7,5	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 060	6	9	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 080	8	12	-	-	63	-	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 100	10	15	-	-	72	-	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 120	12	18	-	-	83	-	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 160	16	24	-	-	92	-	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H
	NW 0224 56 200	20	30	-	-	104	-	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> E H

FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour acier | avec prof. de passe | long

0324

Fraise 4 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version longue
- avec profondeur de passe
- avec chanfrein de protection au bec



Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

avec prof. de passe long													
	NW 0324 56 020	2	4	10	1,9	75	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 030	3	4,5	12	2,9	75	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 040	4	6	12	3,8	75	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 050	5	7,5	15	4,8	75	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 060	6	9	20	5,8	75	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 080	8	12	26	7,8	90	-	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 100	10	15	31	9,8	100	-	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 120	12	18	37	11,8	110	-	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 160	16	24	43	15,8	140	-	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	
	NW 0324 56 200	20	30	53	19,8	150	-	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>	A E H	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour l'acier, série extra-longue

0134

Fraise 4 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 30°, revêtu PVTi

- Version extra longue
- approprié pour les maquettes

Aptitude à la matière	Aptitude à la matière							Qualité	Revêtement
	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités			
A								MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande	Fraisage							Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2		

extra-longue		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z	Matériau	Propriétés
	NW 0134 56 030	3	30	-	-	60	-	3	4	350-351 A	
	NW 0134 56 031	3	30	-	-	75	-	3	4	350-351 A	
	NW 0134 56 040	4	30	-	-	60	-	4	4	352-355 A	
	NW 0134 56 041	4	30	-	-	75	-	4	4	352-355 A	
	NW 0134 56 050	5	35	-	-	70	-	5	4	385 A	
	NW 0134 56 051	5	40	-	-	100	-	5	4	385 A	
	NW 0134 56 060	6	40	-	-	100	-	6	4	356-360 A	
	NW 0134 56 061	6	50	-	-	150	-	6	4	356-360 A	
	NW 0134 56 080	8	40	-	-	100	-	8	4	361-365 A	
	NW 0134 56 081	8	50	-	-	150	-	8	4	361-365 A	
	NW 0134 56 100	10	45	-	-	100	-	10	4	366-370 A	
	NW 0134 56 101	10	60	-	-	150	-	10	4	366-370 A	
	NW 0134 56 120	12	45	-	-	100	-	12	4	371-374 A	
	NW 0134 56 121	12	75	-	-	150	-	12	4	371-374 A	
	NW 0134 56 160	16	45	-	-	100	-	16	4	375-378 A	
	NW 0134 56 161	16	75	-	-	150	-	16	4	375-378 A	
	NW 0134 56 200	20	40	-	-	100	-	20	4	379-381 A	
NW 0134 56 201	20	75	-	-	150	-	20	4	379-381 A		

FRAISE DEUX TAILLES

6-8 dents, pour acier traité | sans prof. de passe | court

0280

Fraise à dents multiple, queue cylindrique lisse, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Angle rayonné pour la stabilisation des arêtes
- Version courte
- sans profondeur de passe



Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 0280 56 060	6	12	-	-	57	1	6	6	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0280 56 080	8	16	-	-	63	1	8	6	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0280 56 100	10	20	-	-	72	1,5	10	6	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0280 56 120	12	24	-	-	83	1,5	12	6	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0280 56 160	16	32	-	-	92	2	16	6	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0280 56 200	20	40	-	-	104	2	20	8	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

3 ou 4 dents, pour usinage acier gros volume | sans prof. de passe | court

0370

Fraise à trois ou quatre dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version courte
- disponible aussi avec méplat à partir de Ø 12mm obligatoirement
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2		

sans prof. de passe | court

	NW 0370 56 020	2	4	-	-	57	-	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 025	2,5	5	-	-	57	-	6	3	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 030	3	6	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 035	3,5	7	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 040	4	8	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 045	4,5	9	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 050	5	10	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 060	6	12	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 070	7	14	-	-	63	-	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 080	8	16	-	-	63	-	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 090	9	18	-	-	72	-	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 100	10	20	-	-	72	-	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 120	12	24	-	-	83	-	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 160	16	32	-	-	92	-	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0370 56 200	20	40	-	-	104	-	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> H

FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour des usinages extrêmes dans de l'acier | Long

0290

Fraise à quatre dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version longue
- disponible aussi avec méplat à partir de Ø 12mm obligatoirement
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe



Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

Long											
	NW 0290 56 061	6	18	-	-	75	-	6	4	356-360 A	
	NW 0290 56 081	8	24	-	-	90	-	8	4	361-365 A	
	NW 0290 56 101	10	30	-	-	100	-	10	4	366-370 A	
	NW 0290 56 121	12	36	-	-	110	-	12	4	371-374 A	
	NW 0290 56 161	16	48	-	-	140	-	16	4	375-378 A	
	NW 0290 56 201	20	60	-	-	150	-	20	4	379-381 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pr usin. acier gros vol | sans prof. de passe | court | r. d'angle

0380

Fraise à quatre dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version courte
- Livrable aussi avec méplat à partir de Ø12 mm obligatoirement
- avec rayon d'angle pour stabiliser les arêtes
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 0380 56 030	3	6	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 040	4	8	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 050	5	10	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 060	6	12	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 080	8	16	-	-	63	0,5	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 090	9	18	-	-	72	0,5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 100	10	20	-	-	72	0,5	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 120	12	24	-	-	83	1	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 160	16	32	-	-	92	1	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>
	NW 0380 56 200	20	40	-	-	104	1	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>

FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour des usinages extrêmes dans de l'acier | Long



0390

Fraise à quatre dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version longue
- Livrable aussi avec méplat à partir de Ø12 mm obligatoirement
- avec rayon d'angle pour stabiliser les arêtes
- Livrable avec le choix de la profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

Long											
	NW 0390 56 061	6	18	-	-	75	0,3	6	4	356-360 A	
	NW 0390 56 081	8	24	-	-	90	0,5	8	4	361-365 A	
	NW 0390 56 101	10	30	-	-	100	0,5	10	4	366-370 A	
	NW 0390 56 121	12	36	-	-	110	1	12	4	371-374 A	
	NW 0390 56 161	16	48	-	-	140	1	16	4	375-378 A	
	NW 0390 56 201	20	60	-	-	150	1	20	4	379-381 A	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour matériaux inoxydables | sans prof. de passe | court

0504

Z=4, pour l'usinage des aciers à alliage inoxydable et réfractaire, revêtu PVST

- Front droit, coupe au centre
- avec ou sans méplat
- angle de goujure différent
- répartition différente

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVST

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court												
	NW 0504 56 030	3	8	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 040	4	10	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 050	5	12	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 060	6	16	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 080	8	20	-	-	63	-	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 100	10	26	-	-	72	-	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 120	12	30	-	-	83	-	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 160	16	37	-	-	92	-	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 200	20	44	-	-	104	-	20	4	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/>	
	NW 0504 56 250	25	50	-	-	104	-	25	4	382-383 A	<input checked="" type="checkbox"/>	

FRAISE DEUX TAILLES

4 dents, pour matériaux inoxydables | sans prof. de passe | court



0514

Z=4, pour l'usinage des aciers à alliage inoxydable et réfractaire, revêtu PVST

- Front droit, coupe au centre
- avec rayon d'angle
- avec ou sans méplat
- angle de goujure différent
- répartition différente

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							UMGC	PVST

Fraises en carbure monobloc	N° de commande							Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z		

sans prof. de passe court													
	NW 0514 56 030	3	8	-	-	57	0,2	6	4	356-360 A			
	NW 0514 56 040	4	10	-	-	57	0,3	6	4	356-360 A			
	NW 0514 56 050	5	12	-	-	57	0,4	6	4	356-360 A			
	NW 0514 56 060	6	16	-	-	57	0,5	6	4	356-360 A			
	NW 0514 56 080	8	20	-	-	63	0,5	8	4	361-365 A			
	NW 0514 56 100	10	26	-	-	72	1	10	4	366-370 A			
	NW 0514 56 120	12	30	-	-	83	1	12	4	371-374 A			
	NW 0514 56 160	16	37	-	-	92	2	16	4	375-378 A			
	NW 0514 56 200	20	44	-	-	104	2	20	4	379-381 A			
	NW 0514 56 250	25	50	-	-	104	3	25	4	382-383 A			

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES

4-8 dents, pour acier | sans prof. de passe | court

0259

Fraise à dents multiples, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version courte
- livrable sur demande avec profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court											
	NW 0259 56 040	4	8	-	-	57	-	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 050	5	10	-	-	57	-	6	5	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 060	6	12	-	-	57	-	6	6	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 080	8	16	-	-	63	-	8	6	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 100	10	20	-	-	72	-	10	6	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 120	12	24	-	-	83	-	12	6	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 160	16	32	-	-	92	-	16	6	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H
	NW 0259 56 200	20	40	-	-	104	-	20	8	379-381 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H

FRAISE DEUX TAILLES

4-8 dents, pour acier | sans prof. de passe | long

0359

Fraise à dents multiples, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 50°, revêtu PVTi

- Version longue
- livrable sur demande avec profondeur de passe



Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe long													
	NW 0359 56 040	4	12	-	-	57	-	6	4	356-360 A			
	NW 0359 56 050	5	15	-	-	57	-	6	5	356-360 A			
	NW 0359 56 060	6	18	-	-	57	-	6	6	356-360 A			
	NW 0359 56 080	8	24	-	-	63	-	8	6	361-365 A			
	NW 0359 56 100	10	30	-	-	72	-	10	6	366-370 A			
	NW 0359 56 120	12	36	-	-	83	-	12	6	371-374 A			
	NW 0359 56 140	14	42	-	-	100	-	14	6	A			
	NW 0359 56 160	16	48	-	-	92	-	16	6	375-378 A			
	NW 0359 56 200	20	60	-	-	125	-	20	8	379-381 A			

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

4-8 dents, pour acier traité

0260 | 0270

Fraise à dents multiples, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 60°, revêtu PVTi

- Version courte et longue
- sans profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVTi

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe | court et long

	NW 0260 56 050	5	10	-	-	57	-	6	4	356-360 A		
	NW 0260 56 060	6	12	-	-	57	-	6	6	356-360 A		
	NW 0260 56 100	10	20	-	-	72	-	10	6	366-370 A		
	NW 0270 56 121	12	36	-	-	100	-	12	4	371-374 A		

FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour mat. non ferreux | sans prof. de passe | court et long



1/3

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de freinage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

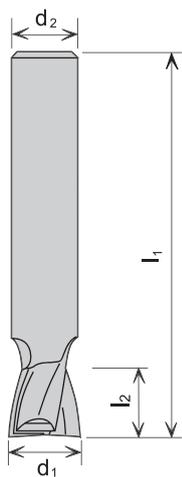
Données techniques

Index

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z				

avec et sans prof. de passe | court et long



NW 0412 47 010	1	2	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0102	1	2	10	0,95	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0103	1	2	15	0,95	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 015	1,5	3	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0152	1,5	3	10	1,4	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0153	1,5	3	15	1,4	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 021	2	4	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0212	2	4	10	1,9	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0214	2	4	20	1,9	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0215	2	4	30	1,9	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 020	2	4	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 025	2,5	5	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0252	2,5	5	10	2,4	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0254	2,5	5	20	2,4	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 031	3	6	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 030	3	6	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0302	3	6	10	2,9	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0304	3	6	20	2,9	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
NW 0412 47 0305	3	6	30	2,9	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour mat. non ferreux | sans prof. de passe | court et long

0412

Fraise à 2 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 45°, revêtu PVAS

- Version courte et longue
- livrable sur demande avec profondeur de passe

2/3

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVAS

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂	z			

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 0412 47 041	4	8	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0412 47 040	4	8	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX <input type="checkbox"/> H
	NW 0412 47 0402	4	8	10	3,8	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0404	4	8	20	3,8	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0405	4	8	30	3,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0406	4	8	40	3,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 050	5	10	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX H
	NW 0412 47 0504	5	10	20	4,8	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0505	5	10	30	4,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 060	6	12	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX H
	NW 0412 47 0602	6	12	15	5,8	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0604	6	12	20	5,8	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0605	6	12	30	5,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0606	6	12	40	5,8	75	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 080	8	16	-	-	63	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX H
	NW 0412 47 0804	8	16	20	7,8	63	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
	NW 0412 47 0805	8	16	40	7,8	90	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H
NW 0412 47 0807	8	16	60	7,8	100	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> A NX H	
NW 0412 47 100	10	20	-	-	72	-	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> NX H	



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents, pour mat. non ferreux | sans prof. de passe | long

0422

Fraise à 2 dents, queue cylindrique lisse, front droit, coupe au centre, hélice à droite 45°, revêtu PVAS

- Version longue
- livrable sur demande avec profondeur de passe

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
		d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2		

sans prof. de passe long															
	NW 0422 47 030	3	15	-	-	60	-	3	2	350-351 A					
	NW 0422 47 031	3	15	-	-	75	-	3	2	350-351 A					
	NW 0422 47 040	4	20	-	-	60	-	4	2	352-355 A					
	NW 0422 47 041	4	20	-	-	75	-	4	2	352-355 A					
	NW 0422 47 042	4	20	-	-	100	-	4	2	352-355 A					
	NW 0422 47 050	5	20	-	-	70	-	5	2	385 A					
	NW 0422 47 0506	5	20	-	-	75	-	6	2	356-360 A					
	NW 0422 47 0516	5	20	-	-	100	-	6	2	356-360 A					
	NW 0422 47 060	6	20	-	-	100	-	6	2	356-360 A					
	NW 0422 47 061	6	20	-	-	150	-	6	2	356-360 A					
	NW 0422 47 080	8	25	-	-	100	-	8	2	361-365 A					
	NW 0422 47 081	8	25	-	-	150	-	8	2	361-365 A					
	NW 0422 47 100	10	25	-	-	100	-	10	2	366-370 A					
	NW 0422 47 101	10	25	-	-	150	-	10	2	366-370 A					
	NW 0422 47 120	12	30	-	-	100	-	12	2	371-374 A					
	NW 0422 47 121	12	30	-	-	150	-	12	2	371-374 A					
	NW 0422 47 161	16	30	-	-	150	-	16	2	375-378 A					
NW 0422 47 201	20	35	-	-	150	-	20	2	379-381 A						

FRAISE DEUX TAILLES

3 dents, pour graphite | demi-finition et ébauche



0493

Trois dents, queue cylindrique, coupe au centre, hélice à droite 30°

- jusqu'à Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaG
- à partir de Ø 3mm: revêtement diamant PVDiaN
- Version courte et longue
- avec et sans profondeur de passe
- **Préconisé uniquement pour l'usinage du graphite**

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
	A							KAC

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application	Tableau
		d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r	d ₂		

avec et sans prof. de passe | court et long

	NW 0493 48 034	3	10	-	-	50	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 031	3	20	-	-	100	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 0341	3	4,5	10	2,9	50	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 03030	3	4,5	15	2,9	50	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 03051	3	4,5	25	2,9	75	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 04170	4	6	15	3,8	75	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 04052	4	6	25	3,8	75	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 04060	4	6	45	3,8	100	-	4	3	352-355 A	
	SW 0493 48 0608	6	25	-	-	150	-	6	3	356-360 A	
	NW 0493 48 0631	6	40	-	-	100	-	6	3	356-360 A	
	SW 0493 48 064	6	9	20	5,8	75	-	6	3	356-360 A	
	SW 0493 48 06050	6	9	25	5,8	75	-	6	3	356-360 A	
	SW 0493 48 06071	6	9	45	5,8	100	-	6	3	356-360 A	
	SW 0493 48 08080	8	12	32	7,8	100	-	8	3	361-365 A	
	SW 0493 48 0808101	8	12	45	7,8	100	-	8	3	361-365 A	
	NW 0493 48 105	10	25	-	-	80	-	10	3	366-370 A	
SW 0493 48 10090	10	15	25	9,8	100	-	10	3	366-370 A		
SW 0493 48 10101	10	15	45	9,8	100	-	10	3	366-370 A		
NW 0493 48 12090	12	18	25	11,8	83	-	12	3	371-374 A		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index



FRAISE DEUX TAILLES

2 dents | surfçage | pour graphite | sans prof. de passe | court

0108

A dents étagées, pour l'usinage du graphite, revêtement diamant PVDiaN

- Deux dents frontales coupantes
- Queue cylindrique sans coupe frontal
- Coupe au centre

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							KAC	PVDiaN

Fraises en carbure monobloc	N° de commande								Pages attach. t. Application		Tableau
	d_1	l_2	l_3	d_3	l_1	r	d_2	z			

sans prof. de passe court														
	NW 0108 48 030	3	10	-	-	50	-	3	2	350-351 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 040	4	10	-	-	50	-	4	2	352-355 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 060	6	20	-	-	57	-	6	2	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 080	8	20	-	-	60	-	8	2	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 100	10	25	-	-	70	-	10	2	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 120	12	30	-	-	85	-	12	2	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H
	NW 0108 48 160	16	45	-	-	85	-	16	2	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> NX	<input type="checkbox"/> H

TRIGAWORX®

4 dents, pour usin. gros vol. acier | avec prof. de passe | court et long



0374

- 4 dents, queue cylindrique lisse, affutage spécifique du front, revêtement PVTI
- Version courte et longue avec profondeur de passe
- Ebauche possible, avec l'arrosage par le centre, dans les grandes profondeurs, fonctionnement très silencieux
- Possibilité d'avances extrêmement élevées
- Arrosage par le centre ou soufflage par le centre
- Attention: r*= rayon d'angle à programmer**

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVALSA

Fraises en carbure monobloc	N° de commande							Pages attach. t. Application		Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r*	d ₂	z		

avec prof. de passe court et long											
	NW 0374 55 032	3	3	16	2,9	57	0,2°	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 042	4	4	18	3,8	57	0,3°	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 052	5	5	21	4,8	57	0,4°	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 062	6	6	21	5,8	57	0,5°	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 0622	6	6	64	5,8	100	0,5°	6	4	356-360 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 082	8	8	27	7,8	63	0,7°	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 0822	8	8	64	7,8	100	0,7°	8	4	361-365 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 102	10	10	32	9,8	72	0,85°	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 1022	10	10	60	9,8	100	0,85°	10	4	366-370 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 122	12	12	38	11,8	83	1°	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 1222	12	12	65	11,8	110	1°	12	4	371-374 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 162	16	16	50	15,8	92	1,4°	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H
	NW 0374 55 1622	16	16	65	15,8	150	1,4°	16	4	375-378 A	<input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> H

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

* rayon d'angle à programmer



TRIGAWORX®

4 dents, pour usin. gros vol. acier |

0474

4 dents, queue cylindrique lisse affûtage front de dents spécifique, revêtu PVTi

- Version courte et longue avec profondeur de passe
- Possibilité d'ébauche avec arrosage/centre, fonctionnement silencieux
- Peut atteindre des avances extrêmement élevées
- Arrosage par le centre ou soufflage par le centre
- **Attention: r* = rayon d'angle à programmer**

Aptitude à la matière	Acier	Alliage réfractaire	Acier inoxydable	Fonte	Metaux non ferreux et non-métaux	Matériaux traités	Qualité	Revêtement
A							MGC	PVALSA

Fraises en carbure monobloc	N° de commande									Pages attach. t. Application	Tableau
	d ₁	l ₂	l ₃	d ₃	l ₁	r*	d ₂	z			

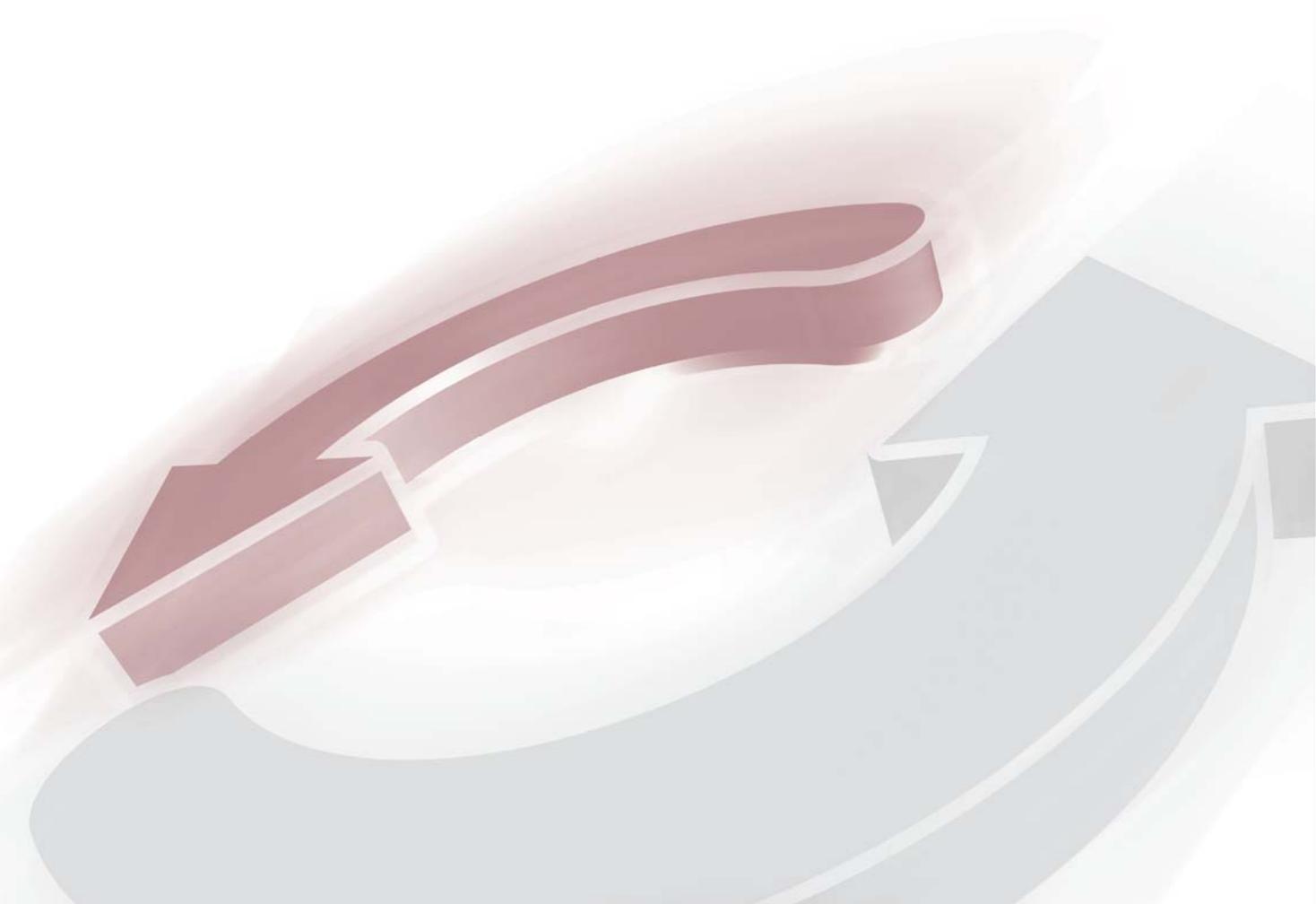
avec prof. de passe | court+long | Arr/centre

	NW 0474 55 041	4	4	12	3,8	57	0,3°	6	4	356-360 A	
	NW 0474 55 061	6	6	21	5,8	57	0,5°	6	4	356-360 A	
	NW 0474 55 0611	6	6	64	5,8	100	0,5°	6	4	356-360 A	
	NW 0474 55 081	8	8	27	7,8	63	0,7°	8	4	361-365 A	
	NW 0474 55 0811	8	8	64	7,8	100	0,7°	8	4	361-365 A	
	NW 0474 55 101	10	10	32	9,8	72	0,85°	10	4	366-370 A	
	NW 0474 55 1011	10	10	60	9,8	100	0,85°	10	4	366-370 A	
	NW 0474 55 121	12	12	38	11,8	83	1°	12	4	371-374 A	
	NW 0474 55 1211	12	12	65	11,8	110	1°	12	4	371-374 A	
	NW 0474 55 162	16	16	50	15,8	92	1,4°	16	4	375-378 A	
NW 0474 55 1621	16	16	65	15,8	150	1,4°	16	4	375-378 A		

* rayon d'angle à programmer

pokoIm voha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Application principale
Application alternative

▼ Usinage d'ébauche
▼ Usinage d'ébauche

▼ Usinage demi-finition
▼ Usinage demi-finition

▼ Usinage finition
▼ Usinage finition

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

SYSTÈMES D'ATTACHEMENT



Nous prenons en compte tous les fabricant de machines avec nos: supprimé courants.
Système d'attache Pokolm-Voha

Les différents système d'attache Pokolm-Voha sont appropriés pour toutes les machines. Nous vous proposons une gamme complète large dans différentes définitions. Les différentes tailles précises en longueur et le choix extrêmement large dans les combinaisons et adaptateurs, garantissent des solutions dans tout les cas d'application une flexibilité et une liberté des trajectoires pour des opérations d'usinage stables.



Le DuoPlug® conçu avec des ajustements sans jeu, assure des résultats extrêmement performants en circularité et en rigidité - une condition importante pour l'usinage économique à grande vitesse. D'autant plus dans les formes profondes.



Les barres de fraisage en métal lourd et en carbure monobloc permettent particulièrement des combinaisons outils-attache longs et étroits. L'absorption particulière des vibrations améliore de façon remarquable l'état de surface de la pièce usinée. Les barres en carbure monobloc de Pokolm-Voha impressionne avec des avantages convaincants : Elles garantissent aussi en aveugle Fonctionnement avec assurance du process



Au niveau actuel de la technique : Presque tous les articles dans le programme des systèmes d'attache Pokolm-Voha sont équipés d'un arrosage central.



Dans les opérations de surfacage, les attaches compactes réduisent les problèmes de résistance à la torsion et de vibration à une absolue proche de zéro.



Les attaches cone face assurent de bonnes conditions d'usinage grâce à leur grande surface d'appui qui accroît considérablement la stabilité aussi dans les poches ou passes profondes.



Naturellement tous les attaches ont été pré-équilibrés dans un élevé et respectent les critères d'utilisation en UGV. Les résultats de fraisage s'en retrouve meilleurs et se transporte aussi. Les niveaux d'équilibrage sont précisés sur chaque attache.

Une vue d'ensemble détaillée sur les domaines d'utilisation préconisée sont précisés dans les pages suivantes.

SYSTÈMES D' ATTACHEMENT

		Page
Le système d'attache Pokolm-Voha	Vue d'ensemble de la gamme	306
La mallette de présentation Pokolm-Voha		308
Formes HSK et modalité de livraison		309
Adaptateurs pour Pokolm DuoPlug	M 7 - M 16	310
Pour fraises à queue filetée	M 5	312
	M 8	314
	M 10	319
	M 12	324
	M 16	330
Pour cône Morse	Cône Morse 2 à Cône Morse 5	336
Four fraises à alésage cylindrique	Ø tourillon 16	340
	Ø tourillon 22	342
	Ø tourillon 27	345
	Ø tourillon 32 et 40	348
	Tenon Ø 40	349
Pour le frettage	pour Ø 3	350
	pour Ø 4	352
	pour Ø 6	356
	pour Ø 8	361
	pour Ø 10	366
	pour Ø 12	371
	pour Ø 16	375
	pour Ø 20	379
	pour Ø 25	382
pour Ø 36	384	
Pinces de serrage ER	pour Ø 1 à 12	385
Mandrins à pince	pour ER 20	386
Mandrin de perçage	Mandrin de perçage 0,3 - 8 mm	388
	Mandrin de perçage diamètre 0,5 - 13 mm	390
	Mandrin de perçage 2,5 - 16 mm	392
Pour cône court	Cône court 3	394
Appuis plan	Pour appuis plan	395

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

LE POKOLM-VOHA SYSTEME D'ATTACHEMENT

La solution optimale à votre besoin

Système d'attache		Avantage	Secteur d'application préconisé
attachement à visser, conique	 1	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Solution standard fiable ⊕ Des grandes diversités en variété et en longueur, une flexibilité supplémentaire avec des rallonges et des réducteurs ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Situation d'usinages en surface et dans des cavités profondes pour des outils de petit diamètre, avec possibilité d'extension au diamètre 42 mm
Attachement à visser cylindrique	 2	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Construction mince ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage ⊕ En cas de besoin, une flexibilité supplémentaire avec des rallonges et des réducteurs 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Profondeur moyenne d'usinage particulièrement adapté pour des parois verticales profondes pour des diamètres d'outil jusqu'à 42 mm
Douilles de réduction avec barre MK	 3	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Barre MK en variante à visser et à fretter disponible pour outils à carbure monobloc ⊕ changement d'outil flexible et rapide ⊕ la modularité atteint de grandes profondeurs d'usinage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Pour des conditions d'usinage standards combinant la stabilité et précision pour des diamètres d'outil allant jusqu'à 42mm
attachement à rapporter	 4	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Variante stable particulièrement pour des opérations d'ébauche et demi-finition dans le domaine de gros diamètres avec de grandes diversités en variété et en longueur. ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Des situations d'usinage en surfacage et en de volume copeaux moyen et important pour des diamètres d'outils de 42 mm jusqu'à 125 mm voir plus
Attachement avec Contact face	 5	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Maintien extrêmement stable par le contact face ⊕ de bonnes conditions d'usinage en grande profondeur ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Usinage profond voir extrêmement profond sur des machines cone 50 avec des exigences de stabilité particulière pour des diamètres d'outil de 52 mm jusqu'à 125 mm voir plus
attachement à fretter Solution standard	 6	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Modèle fin avec une dépouille de 3° jusqu'à la collerette de l'attache ⊕ Permettant de fretter directement toutes les queues cylindriques possibles ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage ⊕ Circularité améliorée ⊕ Combinaison avec des barres carbure monobloc et barre à métal lourd (p.36-37) 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Des situations d'usinage avec des zones de travail restreintes pour des outils carbure monobloc jusqu'au diamètre 25 mm, en combinant avec des barres carbure monobloc et métal lourd possibilité de diamètre d'outil jusqu'à dia.42 mm

Système d'attachement	Avantage	Secteur d'application préconisé
Attachement fretté, solution renforcée 	7 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Définition avec dépouille de 4,5° jusqu'à la collerette de l'attachement et queue renforcée ⊕ Permettant de fretter directement toutes les queues cylindriques possibles ⊕ Gain en stabilité par la réduction d'empilage ⊕ Circularité améliorée 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Usinages avec des exigences élevées concernant la stabilité de l'attachement pour des outils en carbure monobloc jusqu'au Ø 20 mm
Attachement avec barre DuoPlug fretté 	8 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Combinaisons d'attachements extrêmement long et à faible encombrement ⊕ Réduction importante des vibrations par l'utilisation de barres en carbure monobloc ⊕ Interface DuoPlug pour les précisions les plus élevées et les plus grandes circularités ⊕ Effort de coupe renforcé 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Usinage de grande profondeur à parois verticales ⊕ Opération d'ébauche avec d'importants efforts axiaux et radiaux ⊕ Opération de finition avec des exigences accrues concernant les états ⊕ Diamètre d'outil jusqu'à 25 mm
Attachement avec des barres en métal lourd frettées 	9 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Combinaison d'attachements long et à faible encombrement ⊕ Vibrations limitées par le métal lourd ⊕ serrage par, pas d'opération de frettage 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Usinage de grande profondeur à parois vertical ⊕ Pour des moules et matrices de grandes profondeurs ⊕ des situations d'usinage dans lesquelles des vibrations se manifestent normalement ⊕ Pour des diamètres d'outil jusqu'au diamètre 42 mm
Attachement à longueur nulle 	10 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Du fait que l'on frette directement les barres en carbure monobloc ou en métal lourd dans le cône, on peut réaliser un usinage cylindrique jusqu'en dessous de la collerette. Un gain remarquable de la stabilité est assuré par la réduction de la distance outil-broche 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Particulièrement dans les usinages de cavités profondes avec des parois verticales ainsi que dans des zones d'encombrement et de parcours en Z limités et avec des exigences fortes en stabilité et l'absence de vibration
Mandrin à pince de serrage de précision ER-20 	11 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Solution universelle pour les serrages des outils à queue cylindrique ⊕ assure aussi un serrage "limité" sur des diamètres de queue voir dessous de 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ dans des domaines d'utilisation variables ⊕ Pour des opérations de finition, semi-finition et d'ébauche légère
Système de cône court 	12 <ul style="list-style-type: none"> ⊕ Système d'attachement extra précis ⊕ des cotes extérieurs réduites 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ Spécialement conçu pour l'usinage de pièces à accessibilité réduite, des rainures étroites et profondes etc. ⊕ Pour outils carbure monobloc avec diamètre de queue 4 et 6 mm

*Attention : Les attachements compacts ne peuvent pas être commandés seuls. Ils sont livrés avec leur barre correspondante, en carbure monobloc ou en métal lourd, (svp précisez la barre à monter), cet ensemble est fretté dans notre usine et est vous prêt à utilisation.

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

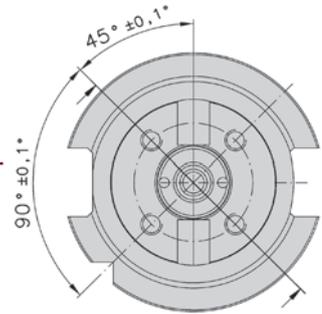
LA MALETTE DE PRÉSENTATION POKOLM-VOHA

Rallonge à rapporter et adaptateur à rapporter-visser

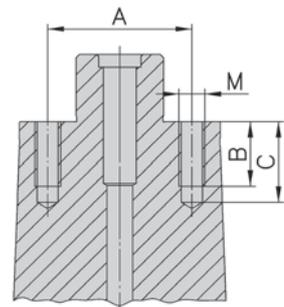
Devez-vous usiner une pièce particulièrement profonde? La longueur de l'attachement ne fait pas partie d'une longueur standard? La réalisation d'un attachement sur mesure est-il coûteux? Le temps presse....

LES SITUATIONS D'USINAGE PARTICULIERES EXIGE DES SOLUTIONS PARTICULIERES

Des rallonges et des adaptateurs permettent des solutions simples à des profondeurs d'usinages en dehors du standard. Un attachement, existant et standard, à votre disposition doit être muni de trous de fixation conformément au croquis et au tableau ci-joint, vissé et c'est fait! Vous avez ainsi une rallonge entre 50 et 100mm. Les diamètres de fixations peuvent être fait par nos soins afin de vous assurer d'une prestation globale.



Attachement, vue de dessus



Attachement, vue de côté



N° de commande	Type	Diamètre du pion	Longueur de l'adaptateur	Dimensions			Vis*
				A	B	C	
60 22 Mxx 783	Adaptateur à visser	Ø 22	60	Ø 35	20	25	M 6 x 25
100 22 Mxx 783	Adaptateur à visser	Ø 22	100	Ø 35	20	25	M 6 x 25
60 27 Mxx 783	Adaptateur à visser	Ø 27	60	Ø 44,5	20	25	M 8 x 25
100 27 Mxx 783	Adaptateur à visser	Ø 27	100	Ø 44,5	20	25	M 8 x 25
50 22 782	Rallonge à rapporter	Ø 22	50	Ø 35	20	25	M 6 x 55
100 22 782	Rallonge à rapporter	Ø 22	100	Ø 35	20	25	M 6 x 55
50 27 782	Rallonge à rapporter	Ø 27	50	Ø 44,5	20	25	M 8 x 55
100 27 782	Rallonge à rapporter	Ø 27	100	Ø 44,5	20	25	M 8 x 55

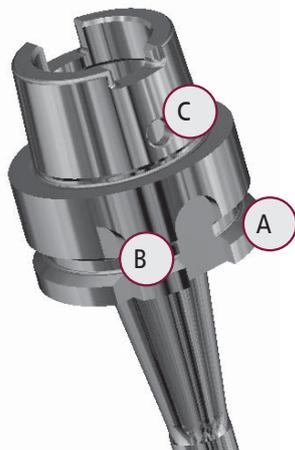
* 4 vis sont nécessaires par adaptateur/Rallonge. Les vis sont livrées avec la fourniture.

Les tailles respectives et disponibles sont définies dans les chapitres suivants "Attachement"

FORMES HSK ET MODALITE DE LIVRAISON

Forme A

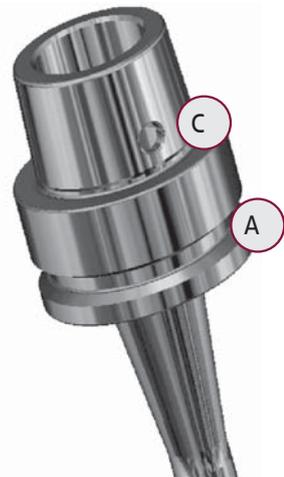
La Forme A assure en automatique son changement à l'aide de sa rainure d'indexation (B) et sa rainure de pince (A). (B) donne l'orientation angulaire de la broche. Exécution avec le trou (C) permet une action manuelle du mécanisme avec lubrification centrale.



DIN 69 893-1

Form E

La Forme E assure en automatique un changement. Exécution avec le trou (C) permet une action manuelle du mécanisme de serrage.



DIN 69 893-5

Form EC

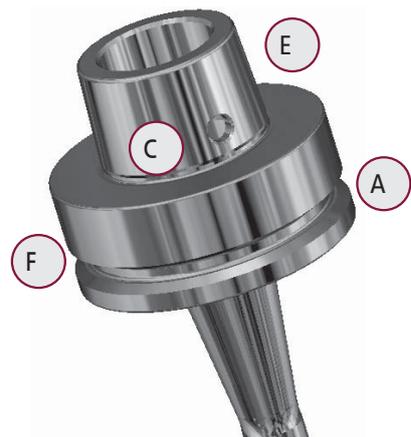
La Forme EC correspond en ordre général à la Forme E. Le rajout de la rainure d'entraînement (D) permet son utilisation sur des machines équipées de cône HSK Forme C ainsi que la Forme E. Exécution avec le trou (C) permet une action manuelle du mécanisme de serrage.



En référence à
DIN 69 893-5

Form F

La Forme F est, à l'aide de la rainure de préhension (A), changeable en automatique. Exécution avec le trou (C) permet une action manuelle du mécanisme de serrage. Pour assurer un cône face plus important, le diamètre du cône (E) en comparaison du diamètre de l'embase (F) a été conçu de façon réduite.



DIN 69 893-6



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 5

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/2 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
Cône HSK 32 Forme E													
	25 05 E32	5	25	9,5	12	32	form E	-	12	A, B			
	50 05 E32	5	50	9,5	20	32	form E	-	12	A, B			
		KMR-32				SCHLUESSELHSK32							
	A > Page 406			B > Page 406									
Cône HSK 40 Forme E													
	25 05 E40	5	25	9,5	12	40	form E	-	12	A, B			
	50 05 E40	5	50	9,5	20	40	form E	-	12	A, B			
		KMR-40A				SCHLUESSELHSK40							
	A > Page 406			B > Page 406									
Queue combinée													
	10 12 600	5	10	9,5	11,8	12	-	55	-	385			
	20 12 600	5	20	9,5	11,5	12	-	65	-	385			

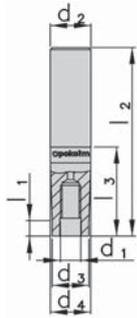
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

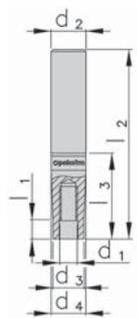
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Queue cylindrique



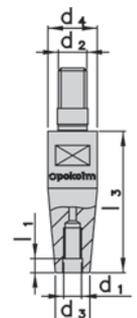
10 12 600 G	5	10	9,5	11,8	12	-	55	7,8	385	
20 12 600 G	5	20	9,5	11,5	12	-	65	7,8	385	

Queue cylindrique | métal lourd



40 05 601	5	40	9,5	11,3	12	-	85	9	371-374	
60 05 601	5	60	9,5	11,3	12	-	105	9	371-374	
80 05 601	5	80	9,5	11,3	12	-	125	9	371-374	

Réductions



08 40 781	5	40	9,5	13,8	8	-	-	7,8	314-318	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/5 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d_1	l_3	d_3	d_4	d_2		l_2	l_1		

Cône ISA 40 DIN 69 871A, conique											
	25 08 750	8	25	13,8	15	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	50 08 750	8	50	13,8	23	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	75 08 750	8	75	13,8	25	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	100 08 750	8	100	13,8	30	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 DIN 69 871A, cylindrique											
	50 08 750 ZYL	8	50	13,8	13,8	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA MAS BT											
	25 08 754	8	25	13,8	15	40	JIS B 6339 AD	-	12		
	50 08 754	8	50	13,8	23	40	JIS B 6339 AD	-	12		
	75 08 754	8	75	13,8	25	40	JIS B 6339 AD	-	12		

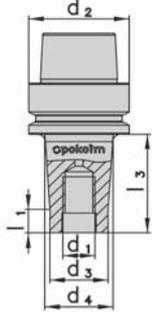
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

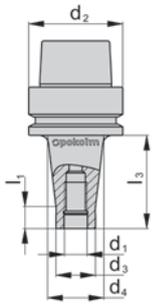
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 40 Forme E



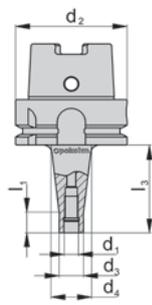
25 08 E40	8	25	13,8	15	40	form E	-	12	A, B	
50 08 E40	8	50	13,8	23	40	form E	-	12	A, B	
75 08 E40	8	75	13,8	25	40	form E	-	12	A, B	
 KMR-40A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406									

Cône HSK 50 Forme E



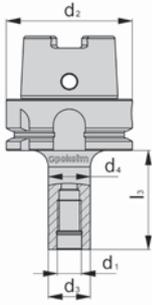
25 08 E50	8	25	13,8	15	50	form E	-	12	A, B	
50 08 E50	8	50	13,8	23	50	form E	-	12	A, B	
75 08 E50	8	75	13,8	25	50	form E	-	12	A, B	
100 08 E50	8	100	13,8	30	50	form E	-	12	A, B	
 KMR-50A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A



25 08 A63	8	25	13,8	15	63	form A	-	12	A, B	
50 08 A63	8	50	13,8	23	63	form A	-	12	A, B	
75 08 A63	8	75	13,8	25	63	form A	-	12	A, B	
100 08 A63	8	100	13,8	30	63	form A	-	12	A, B	
 KMR-63A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A, cylindrique



50 08 A63 ZYL	8	50	13,8	13,8	63	form A	-	-	A, B	
 KMR-63A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 3/5 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂		l ₂	l ₁		

Cône HSK 63 Forme F											
	25 08 F63	8	25	13,8	15	63	form F	-	12		
	75 08 F63	8	75	13,8	25	63	form F	-	12		

Cône HSK 100 Forme A											
	50 08 A100	8	50	13,8	23	100	form A	-	12	A, B	
	100 08 A100	8	100	13,8	30	100	form A	-	12	A, B	
	 KMR-100A A > Page 406										
	 SCHLUESSELHSK100 B > Page 406										

Cône Morse											
	20 670	8	20	13,8	18	2	-	-	-	336-339	
	40 670	8	40	13,8	18	2	-	-	8,5	336-339	
	60 670	8	60	13,8	18	2	-	-	8,5	336-339	
	80 670	8	80	13,8	24	3	-	-	8,5	336-339	
	100 670	8	100	13,8	24,1	3	-	-	8,5	336-339	

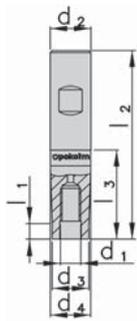
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

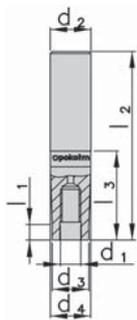
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Queue combinée



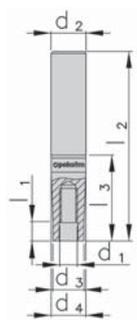
20 16 600	8	20	13,8	15,8	16	-	68	7,8	375-378	☑	☑	☑	☑
40 16 600	8	40	13,8	15,8	16	-	88	7,8	375-378	☑	☑	☑	☑

Queue cylindrique



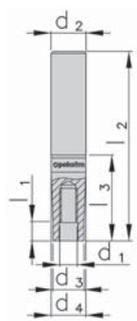
20 16 600 G	8	20	13,8	15,8	16	-	68	7,8	375-378	☑	☑	☑	☑
40 16 600 G	8	40	13,8	15,8	16	-	88	7,8	375-378	☑	☑	☑	☑

Queue cylindrique | métal lourd



40 08 601	8	40	14,2	15,3	16	-	88	9	375-378	☑	☑	☑	☑
60 08 601	8	60	14,2	15,3	16	-	108	9	375-378	☑	☑	☑	☑
80 08 601	8	80	14,2	15,3	16	-	128	9	375-378	☑	☑	☑	☑
100 08 601	8	100	14,2	15,3	16	-	148	9	375-378	☑	☑	☑	☑
120 08 601	8	120	14,2	15,3	16	-	168	9	375-378	☑	☑	☑	☑
150 08 601	8	150	14,2	15,3	16	-	198	9	375-378	☑	☑	☑	☑

Queue cylindrique | carbure monobloc



40 08 606	8	40	14,2	15,3	16	-	88	9	375-378	☑	☑	☑	☑
60 08 606	8	60	14,2	15,3	16	-	108	9	375-378	☑	☑	☑	☑
80 08 606	8	80	14,2	15,3	16	-	128	9	375-378	☑	☑	☑	☑
100 08 606	8	100	14,2	15,3	16	-	148	9	375-378	☑	☑	☑	☑
120 08 606	8	120	14,2	15,3	16	-	168	9	375-378	☑	☑	☑	☑



Application principale
Application alternative

☑ Usinage d'ébauche
☐ Usinage d'ébauche

☑ Usinage demi-finition
☐ Usinage demi-finition

☑ Usinage finition
☐ Usinage finition



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Rallonges

	08 40 780	8	40	13,8	13,8	8	-	-	-	314-318	<input checked="" type="checkbox"/>
	08 60 780	8	60	13,8	13,8	8	-	-	-	314-318	<input checked="" type="checkbox"/>

Réductions

	10 40 781	8	40	13,8	18	10	-	-	6,5	319-323	<input checked="" type="checkbox"/>
	12 60 781	8	60	13,8	21	12	-	-	7,8	324-329	<input checked="" type="checkbox"/>

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 10

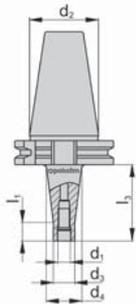
- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande



1/5

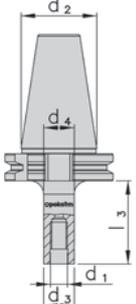
Systèmes d'attache	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
--------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	--------------------------------	---------

Cône ISA 40 DIN 69 871A, conique



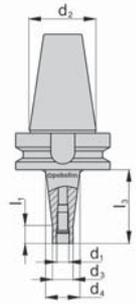
25 10 750	10	25	18	23	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
50 10 750	10	50	18	25	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
75 10 750	10	75	18	30	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
100 10 750	10	100	18	35	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
125 10 750	10	125	18	40	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
150 10 750	10	150	18	45	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	KBSK40-69872A A > Page 406					KBSK40-69872B B > Page 406					

Cône ISA 40 DIN 69 871A, cylindrique



50 10 750 ZYL	10	50	18	18	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
75 10 750 ZYL	10	75	18	18	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
100 10 750 ZYL	10	100	18	18	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
	KBSK40-69872A A > Page 406					KBSK40-69872B B > Page 406					

Cône ISA MAS BT



25 10 754	10	25	18	23	40	JIS B 6339 AD	-	12			
50 10 754	10	50	18	25	40	JIS B 6339 AD	-	12			
75 10 754	10	75	18	30	40	JIS B 6339 AD	-	12			
100 10 754	10	100	18	35	40	JIS B 6339 AD	-	12			

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 10



- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 2/5 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		DIN/Form						Pages attach. t. N° accessoire		Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂		l ₂	l ₁			
Cône HSK 40 Forme E												
	25 10 E40	10	25	18	23	40	form E	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	50 10 E40	10	50	18	25	40	form E	-	12	A, B	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	75 10 E40	10	75	18	30	40	form E	-	12	A, B	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	 KMR-40A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406										
Cône HSK 50 Forme E												
	25 10 E50	10	25	18	23	50	form E	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	50 10 E50	10	50	18	25	50	form E	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	75 10 E50	10	75	18	30	50	form E	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	100 10 E50	10	100	18	35	50	form E	-	12	A, B	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 2,5 (20.000)	
	 KMR-50A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406										
Cône HSK 63 Forme E												
	25 10 A63	10	25	18	23	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	50 10 A63	10	50	18	25	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	75 10 A63	10	75	18	30	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	100 10 A63	10	100	18	35	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	125 10 A63	10	125	18	38	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	150 10 A63	10	150	18	45	63	form A	-	12	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> G 6,3 (20.000)	
	 KMR-63A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406										

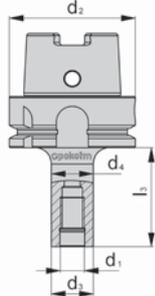
Systèmes d'attache

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

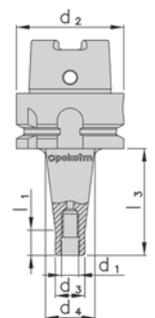
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 63 Forme A, cylindrique



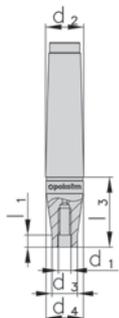
50 10 A63 ZYL	10	50	18	18	63	form A	-	-	A, B	
100 10 A63 ZYL	10	100	18	18	63	form A	-	-	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 100 Forme A



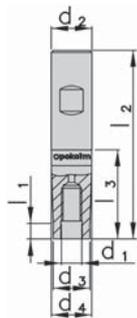
50 10 A100	10	50	18	25	100	form A	-	12	A, B	
75 10 A100	10	75	18	30	100	form A	-	12	A, B	
100 10 A100	10	100	18	35	100	form A	-	12	A, B	
150 10 A100	10	150	18	45	100	form A	-	12	A, B	
KMR-100A A > Page 406	SCHLUESSELHSK100 B > Page 406									

Cône Morse



20 680	10	20	18	18	2	-	-	-	336-339	
40 680	10	40	18	18	2	-	-	-	336-339	
60 680	10	60	18	18	2	-	-	-	336-339	
80 680	10	80	18	24	3	-	-	8,5	336-339	
100 680	10	100	18	23,6	3	-	-	8,5	336-339	

Queue combinée



25 20 600	10	25	18	19,8	20	-	75	7,8	379-381	
45 20 600	10	45	18	19,8	20	-	95	7,8	379-381	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 10



- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 4/5 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂		l ₂	l ₁		

Queue cylindrique											
	25 20 600 G	10	25	18	19,8	20	-	75	7,8	379-381	☑
	45 20 600 G	10	45	18	19,8	20	-	95	7,8	379-381	☑

Queue cylindrique métal lourd											
	60 10 601	10	60	18,5	19,3	20	-	110	9	379-381	☑
	80 10 601	10	80	18,5	19,3	20	-	130	9	379-381	☑
	100 10 601	10	100	18,5	19,3	20	-	150	9	379-381	☑
	120 10 601	10	120	18,5	19,3	20	-	170	9	379-381	☑
	140 10 601	10	140	18,5	19,3	20	-	190	9	379-381	☑

Queue cylindrique carbure monobloc											
	60 10 606	10	60	18,5	19,3	20	-	110	9	379-381	☑
	80 10 606	10	80	18,5	19,3	20	-	130	9	379-381	☑
	100 10 606	10	100	18,5	19,3	20	-	150	9	379-381	☑
	120 10 606	10	120	18,5	19,3	20	-	170	9	379-381	☑
	140 10 606	10	140	18,5	19,3	20	-	190	9	379-381	☑

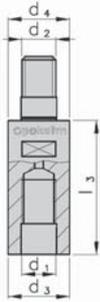
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

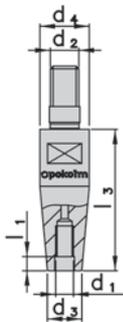
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Rallonges



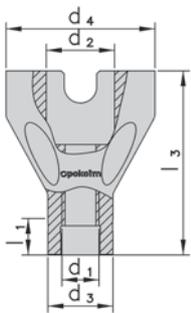
10 40 780	10	40	18	18	10	-	-	-	319-323	✓	■
10 60 780	10	60	18	18	10	-	-	-	319-323	✓	■

Réductions



12 40 781	10	40	18	21	12	-	-	7,8	324-329	✓	■
16 60 781	10	60	18	29	16	-	-	7,8	330-335	✓	■

Adaptateur sur attachement à rapporter



60 22 M10 783	10	60	18	48	22	-	-	12	342-344 A	△	■
100 22 M10 783	10	100	18	48	22	-	-	12	342-344 A	△	■
60 27 M10 783	10	60	18	62	27	-	-	12	345-347 B	△	■
100 27 M10 783	10	100	18	62	27	-	-	12	345-347 B	△	■
M6X25 A > Page 402	M8X25 B > Page 402										

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 12



- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/6 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t.	N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	------------------	---------------	---------

Cône ISA 40 DIN 69 871A, conique												
	25 12 750	12	25	21	24	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	50 12 750	12	50	21	30	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	75 12 750	12	75	21	35	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	100 12 750	12	100	21	38	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	125 12 750	12	125	21	44	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	150 12 750	12	150	21	48	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B		
	KBSK40-69872A A > Page 406	KBSK40-69872B B > Page 406										

Cône ISA 40 DIN 69 871A, cylindrique												
	50 12 750 ZYL	12	50	21	21	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
	75 12 750 ZYL	12	75	21	21	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
	100 12 750 ZYL	12	100	21	21	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B		
	KBSK40-69872A A > Page 406	KBSK40-69872B B > Page 406										

Cône ISA MAS BT												
	25 12 754	12	25	21	24	40	JIS B 6339 AD	-	12			
	50 12 754	12	50	21	30	40	JIS B 6339 AD	-	12			
	75 12 754	12	75	21	35	40	JIS B 6339 AD	-	12			
	100 12 754	12	100	21	38	40	JIS B 6339 AD	-	12			

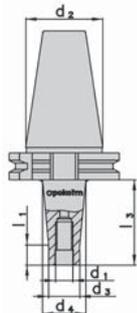
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

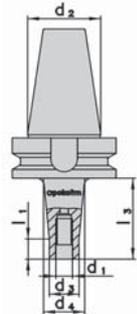
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 50 DIN 69 871A



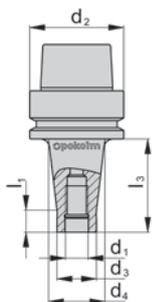
50 12 710	12	50	21	30	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
100 12 710	12	100	21	38	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
150 12 710	12	150	21	52	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
200 12 710	12	200	21	68	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
250 12 710	12	250	21	63	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
300 12 710	12	300	21	68	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	G16 8.000
 KBSK50-69872A A > Page 406		 KBSK50-69872B B > Page 406								

Cône ISA 50 MAS BT



50 12 714	12	50	21	30	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000
100 12 714	12	100	21	38	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000
150 12 714	12	150	21	52	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000
200 12 714	12	200	21	58	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000
250 12 714	12	250	21	63	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000
300 12 714	12	300	21	68	50	JIS B 6339 AD	-	12		G16 8.000

Cône HSK 50 Forme E



25 12 E50	12	25	21	24	50	form E	-	12	A, B	H G2,5 30.000
50 12 E50	12	50	21	30	50	form E	-	12	A, B	H G2,5 30.000
75 12 E50	12	75	21	35	50	form E	-	12	A, B	H G2,5 30.000
100 12 E50	12	100	21	38	50	form E	-	12	A, B	H G2,5 30.000
 KMR-50A A > Page 406		 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406								

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 12



- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 3/6 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	--------------------------------	---------

Cône HSK 63 Forme A											
	25 12 A63	12	25	21	24	63	form A	-	12	A, B	
	50 12 A63	12	50	21	30	63	form A	-	12	A, B	
	75 12 A63	12	75	21	35	63	form A	-	12	A, B	
	100 12 A63	12	100	21	38	63	form A	-	12	A, B	
	125 12 A63	12	125	21	43	63	form A	-	12	A, B	
	150 12 A63	12	150	21	45	63	form A	-	12	A, B	
	175 12 A63	12	175	21	50	63	form A	-	12	A, B	
	 KMR-63A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A, cylindrique											
	50 12 A63 ZYL	12	50	21	21	63	form A	-	-	A, B	
	100 12 A63 ZYL	12	100	21	21	63	form A	-	-	A, B	
	 KMR-63A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

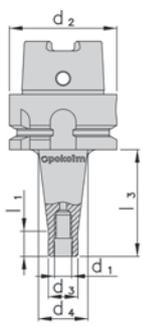
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

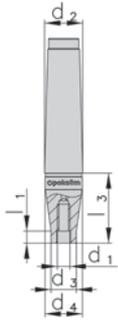
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 100 Forme A



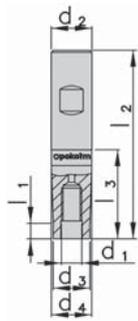
50 12 A100	12	50	21	30	100	form A	-	12	A, B	
100 12 A100	12	100	21	38	100	form A	-	12	A, B	
150 12 A100	12	150	21	52	100	form A	-	12	A, B	
200 12 A100	12	200	21	58	100	form A	-	12	A, B	
 KMR-100A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK100 B > Page 406									

Cône Morse



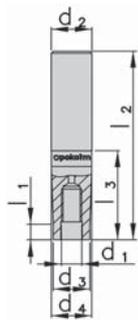
10 610	12	10	21	24	3	-	-	-	336-339	
30 610	12	30	21	23,6	3	-	-	8,5	336-339	
45 610	12	45	21	24,1	3	-	-	8,5	336-339	
60 610	12	60	21	24,1	3	-	-	8,5	336-339	
75 610	12	75	21	24,1	3	-	-	8,5	336-339	
95 610	12	95	21	24,1	3	-	-	8,5	336-339	
120 610	12	120	21	31,6	4	-	-	8,5	336-339	

Queue combinée



30 25 600	12	30	21	24,9	25	-	86	7,8	382-383	
50 25 600	12	50	21	24,9	25	-	106	7,8	382-383	

Queue cylindrique



30 25 600 G	12	30	21	24,9	25	-	86	7,8	382-383	
50 25 600 G	12	50	21	24,8	25	-	106	7,8	382-383	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 12



- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 5/6 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		DIN/Form		Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
		d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	l_2	l_1	

Queue cylindrique métal lourd											
	75 12 601	12	75	23	24,3	25	-	131	9	382-383	☑ #
	100 12 601	12	100	23	24,3	25	-	156	9	382-383	☑ #
	125 12 601	12	125	23	24,3	25	-	181	9	382-383	☑ #
	150 12 601	12	150	23	24,3	25	-	206	9	382-383	☑ #
	175 12 601	12	175	23	24,3	25	-	231	9	382-383	☑ #

Queue cylindrique carbure monobloc											
	80 12 606	12	80	23	24,3	25	-	136	9	382-383	☑ ☑ ☑ ☑ ☑
	100 12 606	12	100	23	24,3	25	-	156	9	382-383	☑ ☑ ☑ ☑ ☑
	120 12 606	12	120	23	24,3	25	-	176	9	382-383	☑ ☑ ☑ ☑ ☑
	140 12 606	12	140	23	24,3	25	-	196	9	382-383	☑ ☑ ☑ ☑ ☑
	160 12 606	12	160	23	24,3	25	-	216	9	382-383	☑ ☑ ☑ ☑ ☑

Rallonges											
	12 40 780	12	40	21	21	12	-	-	-	324-329	☑ ☑ ☑
	12 60 780	12	60	21	21	12	-	-	-	324-329	☑ ☑ ☑



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 16

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/6 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	Dimensions					DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône ISA 40 DIN 69 871A, conique											
	25 16 750	16	25	29	29	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	50 16 750	16	50	29	34	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	75 16 750	16	75	29	35	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	100 16 750	16	100	29	40	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	125 16 750	16	125	29	44	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	150 16 750	16	150	29	48	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	200 16 750	16	200	29	48	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
	250 16 750	16	250	29	48	40	DIN 69871 AD	-	12	A, B	
 KBSK40-69872A A > Page 406		 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 DIN 69 871A, cylindrique											
	50 16 750 ZYL	16	50	29	29	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	75 16 750 ZYL	16	75	29	29	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	100 16 750 ZYL	16	100	29	29	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406		 KBSK40-69872B B > Page 406								

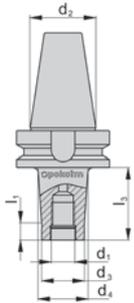
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

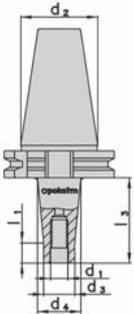
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA MAS BT



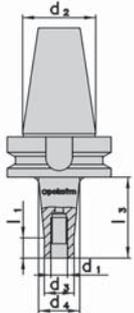
25 16 754	16	25	29	29	40	JIS B 6339 AD	-	-		✓	H	G 6.3 18.000
50 16 754	16	50	29	34	40	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 6.3 18.000
75 16 754	16	75	29	35	40	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 6.3 18.000
100 16 754	16	100	29	40	40	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 6.3 18.000
125 16 754	16	125	29	44	40	JIS B 6339 AD	-	12		?	H	G 6.3 18.000
150 16 754	16	150	29	48	40	JIS B 6339 AD	-	12		?	H	G 6.3 18.000

Cône ISA 50 DIN 69 871A



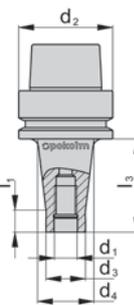
50 16 710	16	50	29	34	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	✓	H	G 16 8.000
100 16 710	16	100	29	40	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	✓	H	G 16 8.000
150 16 710	16	150	29	48	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	✓	H	G 16 8.000
200 16 710	16	200	29	50	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	✓	H	G 16 8.000
250 16 710	16	250	29	62	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	✓	H	G 16 8.000
300 16 710	16	300	29	68	50	DIN 69871 AD	-	12	A, B	?	H	G 16 8.000
KBSK50-69872A A > Page 406		KBSK50-69872B B > Page 406										

Cône ISA 50 MAS BT



50 16 714	16	50	29	34	50	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 16 8.000
100 16 714	16	100	29	40	50	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 16 8.000
150 16 714	16	150	29	48	50	JIS B 6339 AD	-	12		✓	H	G 16 8.000
200 16 714	16	200	29	58	50	JIS B 6339 AD	-	12		?	H	G 16 8.000
250 16 714	16	250	29	62	50	JIS B 6339 AD	-	12		?	H	G 16 8.000
300 16 714	16	300	29	68	50	JIS B 6339 AD	-	12		?	H	G 16 8.000

Cône HSK 50 Forme E



25 16 E50	16	25	29	29	50	form E	-	-	A, B	✓	H	G 2.5 30.000
50 16 E50	16	50	29	34	50	form E	-	12	A, B	?	H	G 2.5 30.000
75 16 E50	16	75	29	35	50	form E	-	12	A, B	?	H	G 2.5 30.000
KMR-50A A > Page 406		SCHLUESSELHSK50 B > Page 406										

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 16

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 3/6 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Cône HSK 63 Forme A

	25 16 A63	16	25	29	29	63	form A	-	-	A, B		
	50 16 A63	16	50	29	34	63	form A	-	12	A, B		
	75 16 A63	16	75	29	35	63	form A	-	12	A, B		
	100 16 A63	16	100	29	40	63	form A	-	12	A, B		
	125 16 A63	16	125	29	44	63	form A	-	12	A, B		
	150 16 A63	16	150	29	48	63	form A	-	12	A, B		
	175 16 A63	16	175	29	50	63	form A	-	12	A, B		
	200 16 A63	16	200	29	50	63	form A	-	12	A, B		
	250 16 A63	16	250	29	50	63	form A	-	12	A, B		
	 KMR-63A A > Page 406		 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A, cylindrique

	50 16 A63 ZYL	16	50	29	29	63	form A	-	-	A, B		
	100 16 A63 ZYL	16	100	29	29	63	form A	-	-	A, B		
 KMR-63A A > Page 406		 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406										

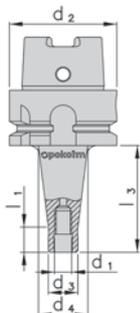
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

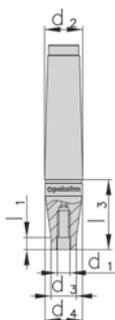
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 100 Forme A



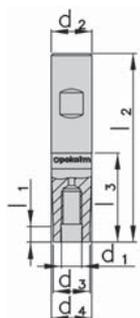
50 16 A100	16	50	29	34	100	form A	-	12	A, B	
100 16 A100	16	100	29	40	100	form A	-	12	A, B	
150 16 A100	16	150	29	58	100	form A	-	12	A, B	
200 16 A100	16	200	29	58	100	form A	-	12	A, B	
250 16 A100	16	250	29	66	100	form A	-	12	A, B	
300 16 A100	16	300	29	66	100	form A	-	12	A, B	
	KMR-100A A > Page 406				SCHLUESSELHSK100 B > Page 406					

Cône Morse



10 630	16	10	29	31,5	4	-	-	-	336-339	
35 630	16	35	29	31,5	4	-	-	8,5	336-339	
50 630	16	50	29	31,6	4	-	-	8,5	336-339	
65 630	16	65	29	31,6	4	-	-	8,5	336-339	
80 630	16	80	29	31,6	4	-	-	8,5	336-339	
95 630	16	95	29	31,5	4	-	-	8,5	336-339	
100 650	16	100	29	44,5	5	-	-	8,5	336-339	
120 650	16	120	29	44,5	5	-	-	8,5	336-339	
150 650	16	150	29	44,7	5	-	-	8,5	336-339	
180 650	16	180	29	44	5	-	-	8,5	336-339	

Queue combinée



50 32 600	16	50	29	31,8	32	-	110	7,8		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À QUEUE FILETÉE

M 16

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Attachement en version à gauche, sur demande
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique												
	50 32 600 G	16	50	29	31,8	32	-	110	7,8			☑

Queue cylindrique en Densimet												
	100 16 601	16	100	31,5	34,3	36	-	160	9	384		☑
	150 16 601	16	150	31,5	34,3	36	-	210	9	384		☑
	200 16 601	16	200	31,5	34,3	36	-	260	9	384		☑
	250 16 601	16	250	31,5	34,3	36	-	310	9	384		?
	300 16 601	16	300	31,5	34,3	36	-	360	9	384		?

Queue cylindrique carbure monobloc												
	100 16 606	16	100	31,5	34,3	36	-	160	9	384		☑
	150 16 606	16	150	31,5	34,3	36	-	210	9	384		☑
	200 16 606	16	200	31,5	34,3	36	-	260	9	384		☑
	250 16 606	16	250	31,5	34,3	36	-	310	9	384		☑
	300 16 606	16	300	31,5	34,3	36	-	360	9	384		☑

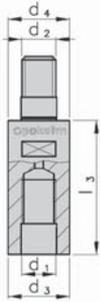
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

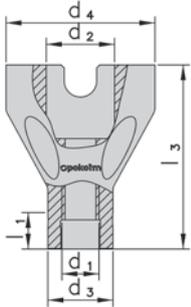
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Rallonges



16 40 780	16	40	29	29	16	-	-	-	330-335	☑
16 60 780	16	60	29	29	16	-	-	-	330-335	☑

Adaptateur sur attachement à rapporter



60 22 M16 783	16	60	29	48	22	-	-	12	342-344 A	⚠
100 22 M16 783	16	100	29	48	22	-	-	12	342-344 A	⚠
60 27 M16 783	16	60	29	62	27	-	-	12	345-347 B	⚠
100 27 M16 783	16	100	29	62	27	-	-	12	345-347 B	⚠

M6X25
A > Page 402

M8X25
B > Page 402

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



POUR CÔNE MORSE

Cône Morse 2 à Cône Morse 5 | Cône Morse 2

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Pour rallonges cône morse sans et avec tenon
- Définition très étroite
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂						

Cône ISA 50 DIN 69 871 A											
	40 2 710	2	50	30	36	50	DIN 69871 AD	-	-	A, D, E, F, G, H	<input checked="" type="checkbox"/> G10 8.000
	90 2 710	2	90	30	46	50	DIN 69871 AD	-	-	B, D, E, F, G, H	<input checked="" type="checkbox"/> G10 8.000
	140 2 710	2	140	30	56	50	DIN 69871 AD	-	-	C, D, E, F, G, H	<input checked="" type="checkbox"/> G10 8.000
	M10X40 A > Page 402	M10X90 B > Page 402	M10X140 C > Page 402	GWST-M5X8-914 D > Page 403	1003 E > Page 404						
KBSK50-69872A F > Page 406	KBSK50-69872B G > Page 406	ZGHM2414 H > Page 407									

Cône HSK 63 Forme A											
	100 MK2 AL A63	2	100	30	44	63	form A	-	7,8	A, B	<input checked="" type="checkbox"/> H G6.3 20.000
	KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

POUR CÔNE MORSE

Cône Morse 2 à Cône Morse 5 | Cône Morse 3

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Pour rallonges cône morse sans et avec tenon
- Définition très étroite
- autre côte sur demande



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

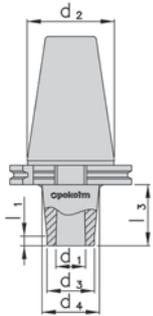
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

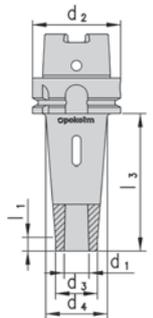
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Cône ISA 50 DIN 69 871A



50 3 710	3	50	38	46	50	DIN 69871 AD	-	-	A, E, F, G, H, I	
100 3 710	3	100	38	56	50	DIN 69871 AD	-	-	B, E, F, G, H, I	
150 3 710	3	150	38	62	50	DIN 69871 AD	-	-	C, E, F, G, H, I	
200 3 710	3	200	38	70	50	DIN 69871 AD	-	-	D, E, F, G, H, I	
A > Page 402	B > Page 402		C > Page 402		D > Page 402		E > Page 403			
F > Page 404	G > Page 406		H > Page 406		I > Page 407					

Cône HSK 63 Forme A



120 MK3 AL A63	3	120	35	46	63	form A	-	7,8	A, B	
A > Page 406	B > Page 406									

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR CÔNE MORSE

Cône Morse 2 à Cône Morse 5 | Cône Morse 4

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Pour rallonges cône morse sans et avec tenon
- Définition très étroite
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement		N° de commande							DIN/Form		Pages attach. t. N° accessoire		Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂		l ₂	l ₁				
Cône ISA 50 DIN 69 871 A													
	80 4 710	4	80	44	56	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	G 16 8.000	
	130 4 710	4	130	44	70	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	G 16 8.000	
	180 4 710	4	180	44	70	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	G 16 8.000	
	250 4 710	4	250	44	70	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	<input checked="" type="checkbox"/>	G 16 8.000	
											A, B, C, D, E, F	<input type="checkbox"/>	G 16 8.000
	 M16X50 A > Page 402	 GWST-M5X8-914 B > Page 403	 1004 C > Page 404	 KBSK50-69872A D > Page 406	 KBSK50-69872B E > Page 406								
	 ZGHM2414L F > Page 407												

POUR CÔNE MORSE

Cône Morse 2 à Cône Morse 5 | Cône Morse 5

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Pour rallonges cône morse sans et avec tenon
- Définition très étroite
- autre côte sur demande



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

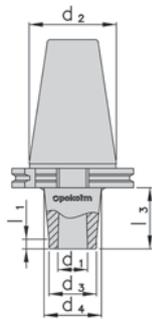
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 50 DIN 69 871 A



100 5 710	5	100	56	70	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	
150 5 710	5	150	56	70	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	
200 5 710	5	200	56	75	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	
M20X50 A > Page 402	GWST-M5X8-914 B > Page 403		1005 C > Page 404		KBSK50-69872A D > Page 406		KBSK50-69872B E > Page 406			
ZGHM3316L F > Page 407										

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 16

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

1/2 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône ISA 40 DIN 69 871A												
	25 16 750 Z	16	25	38	40	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	50 16 750 Z	16	50	38	42	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	75 16 750 Z	16	75	38	45	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	100 16 750 Z	16	100	38	48	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	125 16 750 Z	16	125	38	50	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	150 16 750 Z	16	150	38	50	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	175 16 750 Z	16	175	38	50	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	200 16 750 Z	16	200	38	50	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D		
	M3X10 A > Page 402		NUTEN8X8 B > Page 406			KBSK40-69872A C > Page 406			KBSK40-69872B D > Page 406			

Cône ISA 40 MAS BT												
	25 16 754 Z	16	25	38	40	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B		
	50 16 754 Z	16	50	38	42	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B		
	75 16 754 Z	16	75	38	45	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B		
	100 16 754 Z	16	100	38	48	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B		
	M3X10 A > Page 402		NUTEN8X8 B > Page 406									

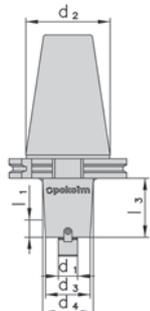
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

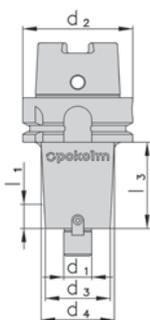
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 50 DIN 69 871A



50 16 710 Z	16	50	38	42	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
100 16 710 Z	16	100	38	50	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
150 16 710 Z	16	150	38	50	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
200 16 710 Z	16	200	38	50	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
250 16 710 Z	16	250	38	50	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
300 16 710 Z	16	300	38	50	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
M3X10 A > Page 402	NUTEN8X8 B > Page 406		KBSK50-69872A C > Page 406		KBSK50-69872B D > Page 406					

Cône HSK 63 Forme A



25 16 A63 Z	16	25	38	40	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
50 16 A63 Z	16	50	38	42	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
75 16 A63 Z	16	75	38	45	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
100 16 A63 Z	16	100	38	50	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
125 16 A63 Z	16	125	38	50	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
150 16 A63 Z	16	150	38	50	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
175 16 A63 Z	16	175	38	50	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
200 16 A63 Z	16	200	38	50	63	form A	-	7,8	A, B, C, D	
M3X10 A > Page 402	NUTEN8X8 B > Page 406		KMR-63A C > Page 406		SCHLUESSELHSK63 D > Page 406					

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 22

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.

Systèmes d'attachement	N° de commande	Dimensions					DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	25 22 750	22	25	40	40	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	
	50 22 750	22	50	40	48	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	
	75 22 750	22	75	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	
	100 22 750	22	100	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	
	150 22 750	22	150	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	
	200 22 750	22	200	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	
	M4X10 A > Page 402		NUTEN10X8 B > Page 406		KBSK40-69872A C > Page 406		KBSK40-69872B D > Page 406				

Cône ISA 40 MAS BT											
	25 22 754	22	25	40	40	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	50 22 754	22	50	40	40	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	75 22 754	22	75	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	100 22 754	22	100	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	150 22 754	22	150	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	200 22 754	22	200	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	7,8	A, B	
	M4X10 A > Page 402		NUTEN10X8 B > Page 406								



POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 22

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂						

avec butée plane											
	200 22 740	22	200	48	78	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	250 22 740	22	250	48	82	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	300 22 740	22	300	48	86	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	350 22 740	22	350	48	90	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	400 22 740	22	400	48	95	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
M4X10 A > Page 402	NUTEN10X8 B > Page 406										

rallonge à rapportée											
	50 22 782	22	50	48	48	22	-	-	-	342-344 A, B, C	
	100 22 782	22	100	48	48	22	-	-	-	342-344 A, B, C	
M4X10 A > Page 402	M6X55 B > Page 402		NUTEN10X8 C > Page 406								

POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 27

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.



1/3 ▶

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

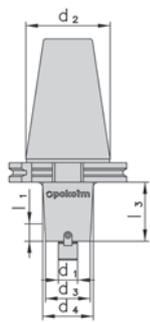
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 40 DIN 69 871 A



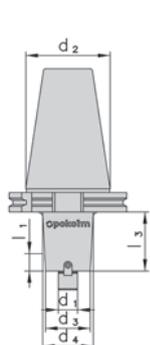
15 27 750	27	15	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	H G6,3 18.000
50 27 750	27	50	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	H G6,3 18.000
75 27 750	27	75	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	H G6,3 18.000
100 27 750	27	100	48	48	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	H G6,3 18.000
	M5X12 A > Page 402		NUTEN12X8 B > Page 406		KBSK40-69872A C > Page 406		KBSK40-69872B D > Page 406			

Cône ISA 40 MAS BT



15 27 754	27	15	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	-	A, B	H G6,3 18.000
50 27 754	27	50	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	-	A, B	H G6,3 18.000
75 27 754	27	75	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	-	A, B	H G6,3 18.000
100 27 754	27	100	48	48	40	JIS B 6339 AD	-	-	A, B	H G6,3 18.000
	M5X12 A > Page 402		NUTEN12X8 B > Page 406							

Cône ISA 50 DIN 69 871 A



50 27 710	27	50	62	62	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D	G10 8.000
100 27 710	27	100	62	70	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	G10 8.000
150 27 710	27	150	62	76	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	G10 8.000
200 27 710	27	200	62	76	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	G10 8.000
250 27 710	27	250	62	76	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	G10 8.000
	M5X16 A > Page 402		NUTEN12X12/2 B > Page 406		KBSK50-69872A C > Page 406		KBSK50-69872B D > Page 406			

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 27

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.

◀ 2/3 ▶

Systèmes d'attachement

N° de commande	N° de commande					DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône HSK 63 Forme A

	25 27 A63	27	25	48	48	63	form A	-	-	A, B, C, D	
	50 27 A63	27	50	48	48	63	form A	-	-	A, B, C, D	
	75 27 A63	27	75	48	48	63	form A	-	-	A, B, C, D	
	100 27 A63	27	100	48	48	63	form A	-	-	A, B, C, D	
	M5X12 A > Page 402	NUTEN12X8 B > Page 406	KMR-63A C > Page 406	SCHLUESSELHSK63 D > Page 406							

Cône HSK 100 Forme A

	50 27 A100	27	50	62	62	100	form A	-	-	A, B, C, D	
	100 27 A100	27	100	62	71	100	form A	-	7,8	A, B, C, D	
	150 27 A100	27	150	62	80	100	form A	-	7,8	A, B, C, D	
	200 27 A100	27	200	62	80	100	form A	-	7,8	A, B, C, D	
	M5X16 A > Page 402	NUTEN12X12/2 B > Page 406	KMR-100A C > Page 406	SCHLUESSELHSK100 D > Page 406							

avec butée plane

	200 27 740	27	200	62	78	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	250 27 740	27	250	62	82	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	300 27 740	27	300	62	86	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	350 27 740	27	350	62	90	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	400 27 740	27	400	62	95	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
	M5X16 A > Page 402	NUTEN12X12/2 B > Page 406									



POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 32

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande
- accessoire: lardon vissé fourni

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.

Systèmes d'attachement		N° de commande										Pages attach. t. N° accessoire	
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Tableau			
Cône ISA 50 DIN 69 871A													
	50 32 710	32	50	95	78	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	<input checked="" type="checkbox"/>		
	100 32 710	32	100	95	78	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	<input checked="" type="checkbox"/>		
	150 32 710	32	150	95	78	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	<input checked="" type="checkbox"/>		
	200 32 710	32	200	95	78	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B, C, D	<input type="checkbox"/>		
	M5X16 A > Page 402	NUTEN14X14 B > Page 406	KBSK50-69872A C > Page 406	KBSK50-69872B D > Page 406									
Cône HSK													
	50 32 A100	32	50	85	85	100	form A	-	-	A, B, C, D	<input type="checkbox"/>		
	100 32 A100	32	100	85	85	100	form A	-	-	A, B, C, D	<input type="checkbox"/>		
	150 32 A100	32	150	85	85	100	form A	-	-	A, B, C, D	<input type="checkbox"/>		
M5X16 A > Page 402	NUTEN14X14 B > Page 406	KMR-100A C > Page 406	SCHLUES-SELHSK100 D > Page 406										
avec butée plane													
	100 32 740	32	100	85	98	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	150 32 740	32	150	85	98	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	200 32 740	32	200	85	98	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	250 32 740	32	250	90	105	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	300 32 740	32	300	90	110	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	350 32 740	32	350	90	117	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		
	400 32 740	32	400	90	124	50	Montage direct	-	38	395 A, B	<input type="checkbox"/>		

POUR FRAISES À ALÉSAGE CYLINDRIQUE

Ø tourillon 40

- Les attachements sont équilibrés, pour les taux d'équilibrage voir ci-dessous Tableau
- Les attachements SK et BT peuvent avoir l'arrosage par la collerette, sur demande
- D'autres dimensions sur demande
- Etendue de la livraison : avec lardon visser

Attention: les attachements à appui plan ne peuvent être utilisés qu'avec un cône de centrage.



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

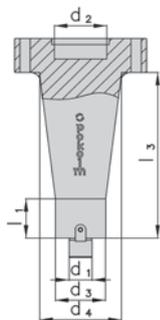
Systèmes d'attachement

N° de commande

d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------

Pages attach. t. N° accessoire Tableau

avec butée plane



100 40 740	40	100	100	124	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
150 40 740	40	150	100	124	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
200 40 740	40	200	100	124	50	Montage direct	-	38	395 A, B	
 M6X16 A > Page 402		 NUTEN16X16 B > Page 406								

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 3

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/2 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique											
	112 03 604 S	3	112	8	16	16	-	160	-	375-378	✓
	115 03 604 S	3	115	8	12	12	-	160	-	385	✓

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 03 750 S.01	3	50	9	15,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	100 03 750 S.01	3	100	9	23,5	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	KBSK40-69872A A > Page 406		KBSK40-69872B B > Page 406								

Cône HSK 40 Forme E											
	40 03 E40 S.01	3	40	9	14	40	form E	-	7,8	A, B	✓
	70 03 E40 S.01	3	70	9	18,79	40	form E	-	7,8	A, B	✓
	KMR-40A A > Page 406		SCHLUESSELHSK40 B > Page 406								

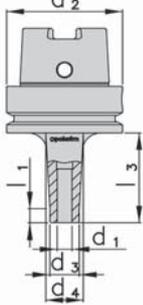
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

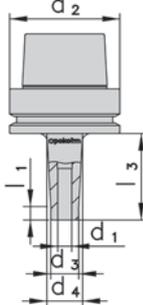
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 40 Forme EC



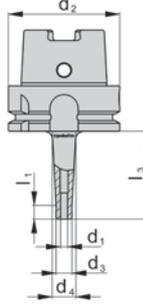
40 03 EC 40 S.01	3	40	9	14,07	40	form C+E	-	7,8		
70 03 EC 40 S.01	3	70	9	18,79	40	form C+E	-	7,8		

Cône HSK 50 Forme E



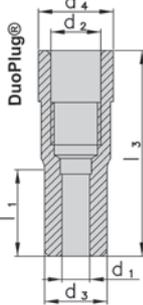
50 03 E50 S.01	3	50	9	15,6	50	form E	-	7,8	A, B	
100 03 E50 S.01	3	100	9	23,51	50	form E	-	7,8	A, B	
KMR-50A A > Page 406	SCHLUESSELHSK50 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A



50 03 A63 S.01	3	50	9	15,6	63	form A	-	7,8	A, B	
100 03 A63 S.01	3	100	9	23,5	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

DuoPlug®



30 03 07 SG	3	30	7	10,8	7	-	-	10,4	310-311	
35 03 10 SG	3	35	7	15	10	-	-	-	310-311	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 4

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/4 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique											
	112 04 604 S	4	112	9	16	16	-	160	-	375-378	7
	115 04 604 S.01	4	115	10,5	12	12	-	160	-	385	7

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 04 750 S.01	4	50	10,5	14,9	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓ H G6.3 18.000
	75 04 750 S.01	4	75	10,5	17,54	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓ H G6.3 18.000
	100 04 750 S.01	4	100	10,5	20,16	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓ H G6.3 18.000
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 MAS BT											
	50 04 754 S.01	4	50	10,5	14,9	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		✓ H G6.3 18.000
	100 04 754 S.01	4	100	10,5	20,16	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		7 H G6.3 18.000

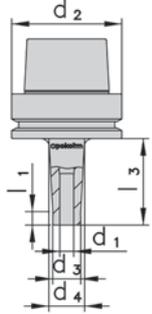
Systèmes d'attache

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

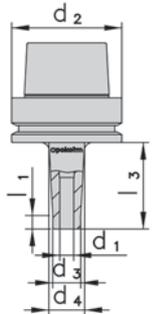
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 32 Forme E



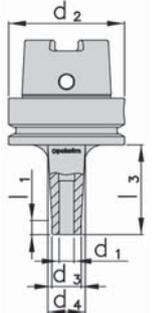
40 04 E32 S.01	4	40	10,5	13,87	32	form E	-	7,8	A, B	
 KMR-32 A > Page 406	 SCHLUESSELHSK32 B > Page 406									

Cône HSK 40 Forme E



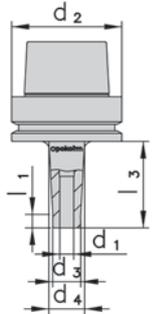
40 04 E40 S.01	4	40	10,5	13,9	40	form E	-	7,8	A, B	
70 04 E40 S.01	4	70	10,5	17,02	40	form E	-	7,8	A, B	
 KMR-40A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406									

Cône HSK 40 Forme EC



40 04 EC 40 S.01	4	40	10,5	13,87	40	form C+E	-	7,8		

Cône HSK 50 Forme E



50 04 E50 S.01	4	50	10,5	14,92	50	form E	-	7,8	A, B	
100 04 E50 S.01	4	100	10,5	20,1	50	form E	-	7,8	A, B	
150 04 E50 S	4	150	9	24	50	form E	-	7,8	A, B	
 KMR-50A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406									

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETAGE

pour Ø 4

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 3/4 ▶

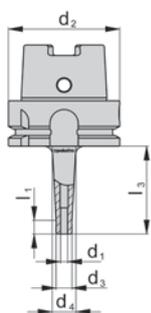
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

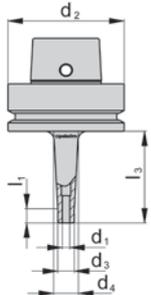
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Cône HSK 63 Forme A



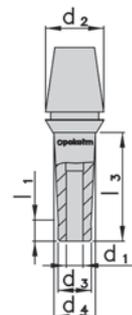
50 04 A63 S.01	4	50	10,5	14,92	63	form A	-	7,8	A, B	
75 04 A63 S.01	4	75	10,5	17,54	63	form A	-	7,8	A, B	
100 04 A63 S.01	4	100	10,5	20,16	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme F



50 04 F63 S	4	50	9	14	63	form F	-	7,8		
100 04 F63 S	4	100	9	19	63	form F	-	7,8		

Pincettes de serrage ER 20



40 04 674 S	4	40	12	15	20	-	-	3	386-387	
60 04 674 S	4	60	9	15,8	20	-	-	7,8	386-387	
80 04 674 S	4	80	12	15	20	-	-	3	386-387	



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible



Sur demande



Disponibles sur stock



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 6

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

1/5 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique											
	112 06 604 S	6	112	11	16	16	-	160	-	375-378	✓
	115 06 604 S	6	115	11	12	12	-	160	-	385	✓

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 06 750 S	6	50	12	16,4	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	75 06 750 S	6	75	12	19	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	100 06 750 S	6	100	12	21,7	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	 KBSK40-69872A A > Page 406 KBSK40-69872B B > Page 406										

Cône ISA 40 DIN 69 871A verst. Ausführung											
	50 06 750 SB	6	50	21	27,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	100 06 750 SB	6	100	21	35,5	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓
	 KBSK40-69872A A > Page 406 KBSK40-69872B B > Page 406										

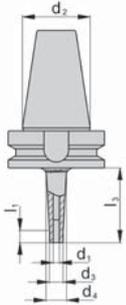
Systèmes d'attache

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

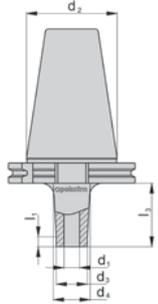
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 40 MAS BT



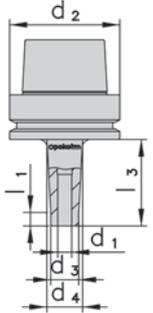
50 06 754 S	6	50	12	16	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		✓	█	H	G 6,3 (8.000)
100 06 754 S	6	100	12	21,7	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		7	█	H	G 6,3 (8.000)

Cône ISA 40 DIN 69 871A



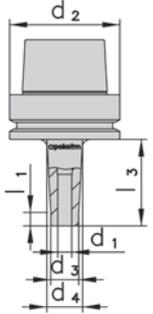
50 06 710 S	6	50	12	17	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 16 (8.000)
100 06 710 S	6	100	12	21,7	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 16 (8.000)
150 06 710 S	6	150	12	27	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	█	H	G 16 (8.000)
200 06 710 S	6	200	12	32	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	█	H	G 16 (8.000)
 KBSK50-69872A A > Page 406		 KBSK50-69872B B > Page 406											

Cône HSK 32 Forme E



40 06 E32 S	6	40	12	15,4	32	form E	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 2,5 (20.000)
70 06 E32 S	6	70	12	19	32	form E	-	7,8	A, B	Δ	█	H	G 2,5 (20.000)
 KMR-32 A > Page 406		 SCHLUESSELHSK32 B > Page 406											

Cône HSK Forme E



40 06 E40 S	6	40	12	15,4	40	form E	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 2,5 (20.000)
70 06 E40 S	6	70	12	18,5	40	form E	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 2,5 (20.000)
100 06 E40 S	6	100	12	22	40	form E	-	7,8	A, B	✓	█	H	G 2,5 (20.000)
 KMR-40A A > Page 406		 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406											

Application principale
Application alternative

▽ Usinage d'ébauche
▽ Usinage d'ébauche

▽ Usinage demi-finition
▽ Usinage demi-finition

▽ Usinage finition
▽ Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 6

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande	Dimensions					DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône HSK Forme EC											
	40 06 EC 40 S	6	40	12	15,4	40	form C+E	-	7,8		
	70 06 EC 40 S	6	70	12	19	40	form C+E	-	7,8		
	100 06 EC 40 S	6	100	12	22	40	form C+E	-	7,8		

Cône HSK 50 Forme E											
	50 06 E50 S	6	50	12	16,4	50	form E	-	7,8	A, B	
	100 06 E50 S	6	100	12	21,6	50	form E	-	7,8	A, B	
	150 06 E50 S	6	150	12	27	50	form E	-	7,8	A, B	
	 KMR-50A A > Page 406						 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406				

Cône HSK 63 Forme A											
	50 06 A63 S	6	50	12	16,4	63	form A	-	7,8	A, B	
	75 06 A63 S	6	75	12	19	63	form A	-	7,8	A, B	
	100 06 A63 S	6	100	12	21,7	63	form A	-	7,8	A, B	
	 KMR-63A A > Page 406						 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406				

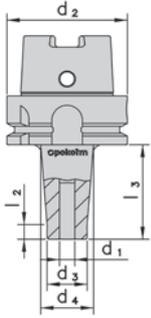
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

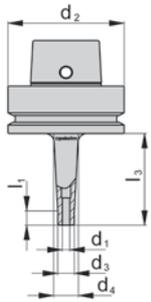
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Cône HSK 63 Forme A



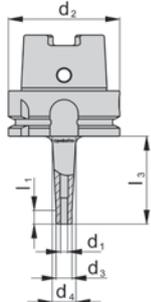
50 06 A63 SB	6	50	21	27,6	63	form A	-	7,8	A, B	
100 06 A63 SB	6	100	21	35,5	63	form A	-	7,8	A, B	
	KMR-63A A > Page 406					SCHLUESSELHSK63 B > Page 406				

HSK 63 Form F



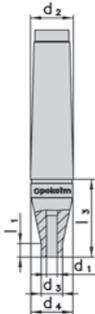
50 06 F63 S	6	50	12	17	63	form F	-	7,8		
100 06 F63 S	6	100	12	22	63	form F	-	7,8		

Cône HSK 100 Forme A



100 06 A100 S	6	100	12	22	100	form A	-	7,8	A, B	
	KMR-100A A > Page 406					SCHLUESSELHSK100 B > Page 406				

MK



50 06 MK2 S	6	50	12	18	2	-	-	7,8	336-339	
50 06 MK3 S	6	50	12	24	3	-	-	7,8	336-339	
100 06 MK2 S	6	100	12	18	2	-	-	7,8	336-339	
150 06 MK3 S	6	150	12	24	3	-	-	7,8	336-339	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 6

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	l ₂	l ₁			
Cône court											
	100 06 675 S	6	100	12	21	3	-	-	-	394	⚠
	125 06 675 S	6	125	12	22	3	-	-	-	394	⚠
Pincés de serrage ER 20											
	20 06 674 S	6	20	14	14	20	-	-	-	386-387	⚠
	40 06 674 S	6	40	12	15	20	-	-	7,8	386-387	✓
	60 06 674 S	6	60	12	15	20	-	-	-	386-387	⚠
	80 06 674 S	6	80	12	15	20	-	-	7,8	386-387	⚠
DuoPlug®											
	35 06 10 SG	6	35	12	15	10	-	-	-	310-311	✓
	45 06 12 SG	6	45	12	18,5	12	-	-	-	310-311	✓
	50 06 16 SG	6	50	12	23,5	16	-	-	-	310-311	✓

POUR LE FRETTAGE

pour Ø 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande



1/5

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Systèmes d'attachement	N° de commande	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique												
	110 08 604 S	8	110	13	20	20	-	160	-	379-381		

Cône ISA 40 DIN 69 871A												
	50 08 750 S	8	50	16	20,4	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		
	75 08 750 S	8	75	16	23	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		
	100 08 750 S	8	100	16	25,7	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406										

Cône ISA 40 DIN 69 871A verst. Ausführung												
	50 08 750 SB	8	50	21	27,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		
	100 08 750 SB	8	100	21	35,5	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406										

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 2 / 5 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	Dimensions					DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					

Cône ISA 40 MAS BT											
	50 08 754 S	8	50	16	21	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		
	100 08 754 S	8	100	16	25,7	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 08 710 S	8	50	16	21	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	100 08 710 S	8	100	16	26	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	150 08 710 S	8	150	16	30,9	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	200 08 710 S	8	200	16	36	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	 KBSK50-69872A A > Page 406						 KBSK50-69872B B > Page 406				

Cône HSK 32 Forme E											
	40 08 E32 S	8	40	16	20	32	form E	-	7,8	A, B	
	 KMR-32 A > Page 406						 SCHLUESSELHSK32 B > Page 406				

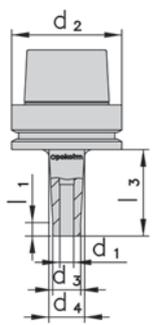
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

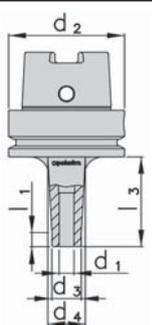
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 40 Forme E



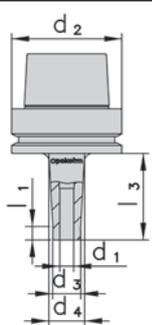
40 08 E40 S	8	40	16	19	40	form E	-	7,8	A, B	
70 08 E40 S	8	70	16	23	40	form E	-	7,8	A, B	
KMR-40A A > Page 406		SCHLUESSELHSK40 B > Page 406								

Cône HSK 40 Forme EC



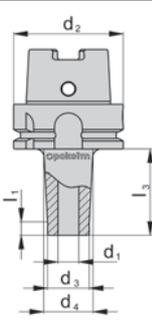
40 08 EC 40 S	8	40	16	19,4	40	form C+E	-	7,8		
70 08 EC 40 S	8	70	16	22,5	40	form C+E	-	7,8		
100 08 EC 40 S	8	100	16	26	40	form C+E	-	7,8		

Cône HSK 50 Forme E



50 08 E50 S	8	50	16	20,3	50	form E	-	7,8	A, B	
100 08 E50 S	8	100	16	25,7	50	form E	-	7,8	A, B	
150 08 E50 S	8	150	16	30,9	50	form E	-	7,8	A, B	
KMR-50A A > Page 406		SCHLUESSELHSK50 B > Page 406								

Cône HSK 63 Forme A



50 08 A63 S	8	50	16	20,4	63	form A	-	7,8	A, B	
75 08 A63 S	8	75	16	23	63	form A	-	7,8	A, B	
100 08 A63 S	8	100	16	25,7	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406		SCHLUESSELHSK63 B > Page 406								

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETTAGE

pour Ø 8

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 4/5 ▶

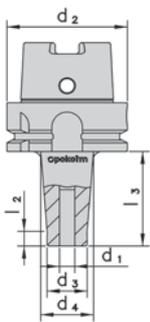
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

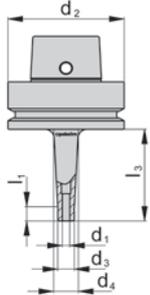
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Cône HSK 63 Forme A



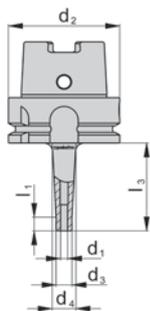
50 08 A63 SB	8	50	21	27,6	63	form A	-	7,8	A, B	
100 08 A63 SB	8	100	21	35,5	63	form A	-	7,8	A, B	
	KMR-63A A > Page 406			SCHLUESSELHSK63 B > Page 406						

HSK 63 Form F



50 08 F63 S	8	50	16	21	63	form F	-	7,8		
100 08 F63 S	8	100	16	26	63	form F	-	7,8		

Cône HSK 100 Forme A



100 08 A100 S	8	100	16	25,7	100	form A	-	7,8	A, B	
	KMR-100A A > Page 406			SCHLUESSELHSK100 B > Page 406						



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible

Sur demande



Disponibles sur stock

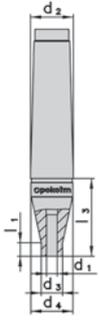
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

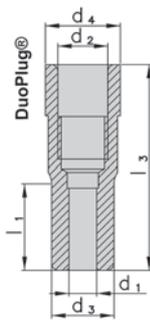
Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

Cône Morse



50 08 MK2 S	8	50	16	18	2	-	-	7,8	336-339	
50 08 MK3 S	8	50	16	24	3	-	-	7,8	336-339	
100 08 MK2 S	8	100	16	18	2	-	-	7,8	336-339	
100 08 MK3 S	8	100	16	23,6	3	-	-	7,8	336-339	
150 08 MK3 S	8	150	16	24	3	-	-	7,8	336-339	
200 08 MK5 S	8	200	16	44,5	5	-	-	7,8	336-339	

DuoPlug®



45 08 12 SG	8	45	16	18,5	12	-	-	-	310-311	
50 08 16 SG	8	50	16	23,5	16	-	-	-	310-311	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETAGE

pour Ø 10

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement	N° de commande	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Queue cylindrique											
	104 10 604 S	10	104	15	25	25	-	160	-	382-383	
	110 10 604 S	10	110	15	20	20	-	160	-	379-381	

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 10 750 S	10	50	20	24,4	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	75 10 750 S	10	75	20	27	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	100 10 750 S	10	100	20	29,7	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 DIN 69 871A verst. Ausführung											
	50 10 750 SB	10	50	24	30,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	100 10 750 SB	10	100	24	38,5	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	

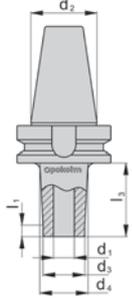
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

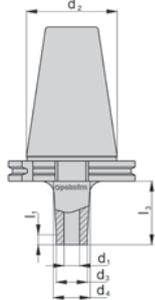
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 40 MAS BT



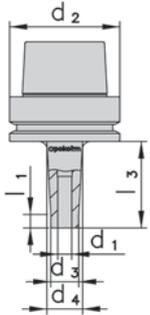
50 10 754 S	10	50	20	24,4	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		7	H	G 6,3 (8.000)
100 10 754 S	10	100	20	29,7	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		7	H	G 6,3 (8.000)

Cône ISA 50 DIN 69 871A



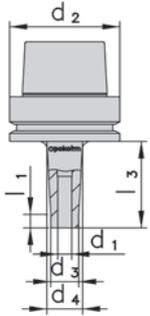
50 10 710 S	10	50	20	25	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	H	G 16 (8.000)
100 10 710 S	10	100	20	30	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	H	G 16 (8.000)
150 10 710 S	10	150	20	35	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	H	G 16 (8.000)
200 10 710 S	10	200	20	40	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	7	H	G 16 (8.000)
 KBSK50-69872A A > Page 406	 KBSK50-69872B B > Page 406											

Cône HSK 32 Forme E



40 10 E32 S	10	40	20	24	32	form E	-	7,8	A, B	7	H	G 2,5 (20.000)
 KMR-32 A > Page 406	 SCHLUESSELHSK32 B > Page 406											

Cône HSK 40 Forme E



40 10 E40 S	10	40	20	23,4	40	form E	-	7,8	A, B	7	H	G 2,5 (20.000)
70 10 E40 S	10	70	20	26,5	40	form E	-	7,8	A, B	7	H	G 2,5 (20.000)
100 10 E40 S	10	100	20	30	40	form E	-	7,8	A, B	7	H	G 2,5 (20.000)
 KMR-40A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406											

Application principale
Application alternative

 Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

 Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

 Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETAGE

pour Ø 10

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement		N° de commande		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
Cône HSK 40 Forme EC															
	40 10 EC 40 S	10	40	20	24	40	form C+E	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000	
	70 10 EC 40 S	10	70	20	26,5	40	form C+E	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000	
	100 10 EC 40 S	10	100	20	29,6	40	form C+E	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000	
Cône HSK 50 Forme E															
	50 10 E50 S	10	50	20	24,4	50	form E	-	7,8			✓	H	G 2,5 20.000	
	100 10 E50 S	10	100	20	30	50	form E	-	7,8		A, B	7	H	G 2,5 20.000	
	 KMR-50A A > Page 406														
							 SCHLUESSELHSK50 B > Page 406								
Cône HSK 63 Forme A															
	50 10 A63 S	10	50	20	24,4	63	form A	-	7,8			✓	H	G 6,3 20.000	
	75 10 A63 S	10	75	20	27	63	form A	-	7,8		A, B	✓	H	G 6,3 20.000	
	100 10 A63 S	10	100	20	30	63	form A	-	7,8		A, B	✓	H	G 6,3 20.000	
	150 10 A63 S	10	150	20	35	63	form A	-	7,8		A, B	7	H	G 6,3 20.000	
	200 10 A63 S	10	200	20	40,1	63	form A	-	7,8		A, B	7	H	G 6,3 20.000	
	 KMR-63A A > Page 406														
							 SCHLUESSELHSK63 B > Page 406								

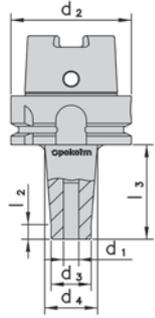
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

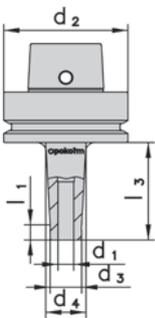
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 63 Forme A



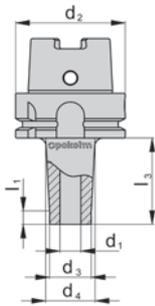
50 10 A63 SB	10	50	24	30,6	63	form A	-	7,8	A, B	
100 10 A63 SB	10	100	24	38,5	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

HSK 63 Form F



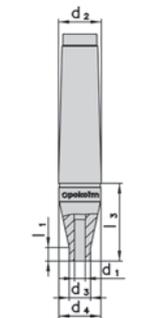
50 10 F63 S	10	50	20	25	63	form F	-	7,8		

Cône HSK 100 Forme A



100 10 A100 S	10	100	20	29,7	100	form A	-	7,8	A, B	
KMR-100A A > Page 406	SCHLUESSELHSK100 B > Page 406									

Cône Morse



50 10 MK3 S	10	50	20	24	3	-	-	7,8	336-339	
100 10 MK2 S	10	100	20,5	20,5	2	-	-	7,8	336-339	
100 10 MK3 S	10	100	20	24	3	-	-	7,8	336-339	
150 10 MK4 S	10	150	20	32	4	-	-	7,8	336-339	
200 10 MK5 S	10	200	20	44,2	5	-	-	7,8	336-339	

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR LE FRETTAGE

pour Ø 12

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande



1/4 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande										Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁						
Queue cylindrique															
	104 12 604 S	12	104	17	25	25	-	160	-	382-383					
Cône ISA 40 DIN 69 871A															
	50 12 750 S	12	50	24	28,4	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B					
	75 12 750 S	12	75	24	31	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B					
	100 12 750 S	12	100	24	33,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B					
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406													
SK 40 DIN 69871 AD version renforcée															
	50 12 750 SB	12	50	24	30,6	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B					
	100 12 750 SB	12	100	24	38,5	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B					
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406													

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



POUR LE FRETAGE

pour Ø 12

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

◀ 2/4 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande	d_1	l_3	d_3	d_4	d_2	DIN/Form	l_2	l_1	Pages attach. t.	N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	-------	-------	-------	-------	-------	----------	-------	-------	------------------	---------------	---------

Cône ISA 40 MAS BT												
	50 12 754 S	12	50	24	29	40	JIS B 6339 AD	-	7,8			7 H
	100 12 754 S	12	100	24	33,7	40	JIS B 6339 AD	-	7,8			7 H

Cône ISA 50 DIN 69 871A												
	50 12 710 S	12	50	24	28,4	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		<input checked="" type="checkbox"/> H
	100 12 710 S	12	100	24	33,7	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		<input checked="" type="checkbox"/> H
	150 12 710 S	12	150	24	39	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B		<input type="checkbox"/> H
	 KBSK50-69872A A > Page 406						 KBSK50-69872B B > Page 406					

Cône HSK 40 Forme E												
	40 12 E40 S	12	40	24	27,4	40	form E	-	7,8	A, B		<input checked="" type="checkbox"/> H
	70 12 E40 S	12	70	24	30,5	40	form E	-	7,8	A, B		<input checked="" type="checkbox"/> H
	100 12 E40 S	12	100	24	32	40	form E	-	7,8	A, B		<input type="checkbox"/> H
	 KMR-40A A > Page 406						 SCHLUESSELHSK40 B > Page 406					

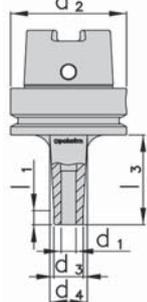
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

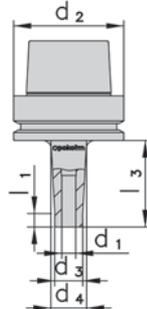
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 40 Forme EC



40 12 EC 40 S	12	40	24	28	40	form C+E	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000
70 12 EC 40 S	12	70	24	30,5	40	form C+E	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000

Cône HSK 50 Forme E

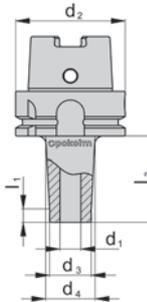


50 12 E50 S	12	50	24	28,4	50	form E	-	7,8	A, B		7	H	G 2,5 20.000
100 12 E50 S	12	100	24	34	50	form E	-	7,8	A, B		7	H	G 2,5 20.000

KMR-50A A > Page 406

SCHLUESSELHSK50 B > Page 406

Cône HSK 63 Forme A

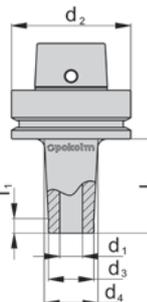


50 12 A63 S	12	50	24	28,4	63	form A	-	7,8	A, B		7	H	G 6,3 20.000
75 12 A63 S	12	75	24	31	63	form A	-	7,8	A, B		7	H	G 6,3 20.000
100 12 A63 S	12	100	24	33,7	63	form A	-	7,8	A, B		7	H	G 6,3 20.000

KMR-63A A > Page 406

SCHLUESSELHSK63 B > Page 406

HSK 63 Form F



50 12 F63 S	12	50	24	29	63	form F	-	7,8			7	H	G 2,5 20.000

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
Usinage demi-finition

Usinage finition
Usinage finition



POUR LE FRETAGE

pour Ø 12

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

Systèmes d'attachement		N° de commande					DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire		Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂			l ₂	l ₁		

Cône HSK 100 Forme A												
	100 12 A100 S	12	100	24	33,7	100	form A	-	7,8	A, B		
	 KMR-100A A > Page 406	 SCHLUESSELHSK100 B > Page 406										

Cône Morse												
	50 12 MK3 S	12	50	24	24,5	3	-	-	7,8	336-339		
	100 12 MK3 S	12	100	24	24	3	-	-	-	336-339		
	150 12 MK4 S	12	150	24	31	4	-	-	7,8	336-339		
	200 12 MK5 S	12	200	24	44,5	5	-	-	7,8	336-339		

POUR LE FRETTAGE

pour Ø 16

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Arrosage par la collerette pour attachement SK et BT, sur demande
- autre côte sur demande

svp tenir compte: Les attachements sans plan de jauge ne peuvent pas être commandés seuls. Ils sont livrés avec leur barre correspondante, en carbure monobloc ou en métal lourd, (svp précisez à la commande, la barre à monter), cet ensemble est fretté dans notre usine et est livré prêt à l'emploi.



1/4 ▶

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Systèmes d'attachement	N° de commande	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------------	----------------	--------------------------------	---------

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	00 16 750 S	16	0	-	-	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 DIN 69 871A											
	50 16 750 S	16	50	32	36,4	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	75 16 750 S	16	75	32	39	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	100 16 750 S	16	100	32	41,7	40	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
	 KBSK40-69872A A > Page 406	 KBSK40-69872B B > Page 406									

Cône ISA 40 MAS BT											
	50 16 754 S	16	50	32	36,4	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		
	100 16 754 S	16	100	32	41,7	40	JIS B 6339 AD	-	7,8		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

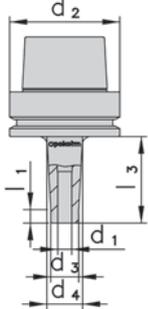
Systèmes d'attachement

N° de commande

d_1 l_3 d_3 d_4 d_2 DIN/Form l_2 l_1

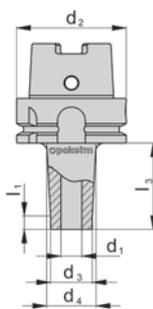
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 50 Forme E



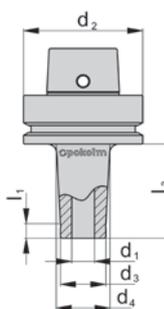
50 16 E50 S	16	50	32	36,4	50	form E	-	7,8	A, B	
100 16 E50 S	16	100	32	40	50	form E	-	7,8	A, B	
KMR-50A A > Page 406		SCHLUESSELHSK50 B > Page 406								

Cône HSK 63 Forme A



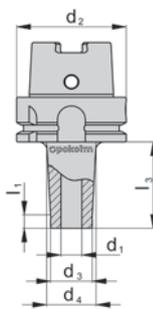
50 16 A63 S	16	50	32	36,4	63	form A	-	7,8	A, B	
75 16 A63 S	16	75	32	39	63	form A	-	7,8	A, B	
100 16 A63 S	16	100	32	41,7	63	form A	-	7,8	A, B	
150 16 A63 S	16	150	32	46,9	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406		SCHLUESSELHSK63 B > Page 406								

Cône HSK 63 Forme F



50 16 F63 S	16	50	32	36,4	63	form F	-	7,8		
100 16 F63 S	16	100	32	42	63	form F	-	7,8		

Cône HSK 100 Forme A



60 16 A100 S	16	60	32	37,5	100	form A	-	7,8	A, B	
KMR-100A A > Page 406		SCHLUESSELHSK100 B > Page 406								

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

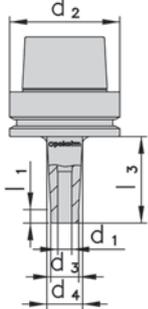
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

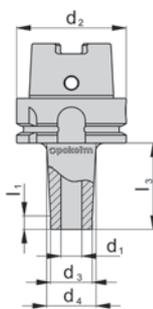
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 50 Forme E



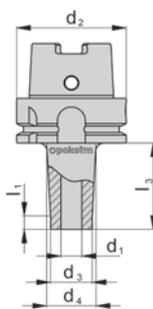
60 20 E50 S	20	60	40	40	50	form E	-	-	A, B	
100 20 E50 S	20	100	40	40	50	form E	-	-	A, B	
KMR-50A A > Page 406	SCHLUESSELHSK50 B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A



60 20 A63 S	20	60	40	45,5	63	form A	-	7,8	A, B	
100 20 A63 S	20	100	40	49,7	63	form A	-	7,8	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

Cône HSK 100 Forme A



60 20 A100 S	20	60	40	45,5	100	form A	-	7,8	A, B	
KMR-100A A > Page 406	SCHLUESSELHSK100 B > Page 406									



Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

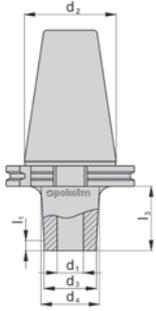
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

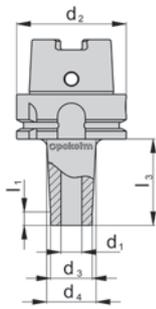
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône ISA 50 DIN 69 871A



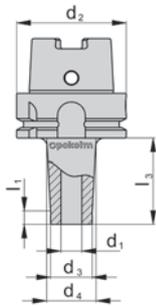
60 25 710 S	25	60	46	46	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B	
100 25 710 S	25	100	46	56	50	DIN 69871 AD	-	7,8	A, B	
KBSK50-69872A A > Page 406	KBSK50-69872B B > Page 406									

Cône HSK 63 Forme A



60 25 A63 S	25	60	46	46	63	form A	-	-	A, B	
KMR-63A A > Page 406	SCHLUESSELHSK63 B > Page 406									

HSK 100 Form A



60 25 A100 S	25	60	46	46	100	form A	-	7,8		

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

PINCES DE SERRAGE ER

pour Ø 1 à 12

Pince de serrage de précision selon DIN 6499-B

- Pince de serrage à cône double
- Avec fente double
- circularité de 6 µm
- répétabilité de 6 µm

Pince dans des tailles et définitions différentes, sur demande



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attache

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Systèmes d'attache

N° de commande

d₁

l₃

d₃

d₄

d₂

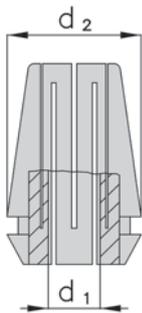
DIN/Form

l₂

l₁

Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

ER20



N° de commande	d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
ER20 0,5-1	1	-	0,5	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 1-2	2	-	1	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 2-3	3	-	2	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 3-4	4	-	3	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 4-5	5	-	4	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 5-6	6	-	5	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 7-8	8	-	7	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 9-10	10	-	9	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
ER20 11-12	12	-	11	-	20	-	-	-	386-387 A, B	✓
20 501 A > Page 404		ER20 001 B > Page 405								

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



MANDRINS À PINCE

pour ER 20

- Les attachements sont équilibrés, pour la valeur d'équilibrage voir ci-dessous le tableau
- Modèle spécifique pour UGV
- Etendue de la livraison : y compris l'écrou de serrage de précision
Mandrin à pince dans des tailles et définitions différentes, sur demande

1/2 ▶

Systèmes d'attachement	N° de commande						DIN/Form	l ₂	l ₁	Pages attach. t. N° accessoire	Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂					
Cône ISA 40 DIN 69 871 A											
	50 ER20 750	20	50	28	33	40	DIN 69871 AD	-	33,8	A, B, C, D	
	100 ER20 750	20	100	28	40	40	DIN 69871 AD	-	33,8	A, B, C, D	
	20 501 A > Page 404	ER20 001 B > Page 405		KBSK40-69872A C > Page 406			KBSK40-69872B D > Page 406				
Cône ISA 40 MAS BT											
	50 ER20 754	20	50	28	32	40	JIS B 6339 AD	-	33,8	A, B	
	100 ER20 754	20	100	28	40	40	JIS B 6339 AD	-	33,8	A, B	
	20 501 A > Page 404	ER20 001 B > Page 405									
Cône HSK 40 Forme E											
	50 ER20 E40	20	50	28	32	40	form E	-	33,8	A, B, C, D	
		20 501 A > Page 404	ER20 001 B > Page 405		KMR-40A C > Page 406			SCHLUESSELHSK40 D > Page 406			



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible

Sur demande



Disponibles sur stock

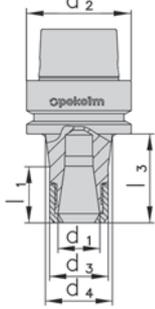
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

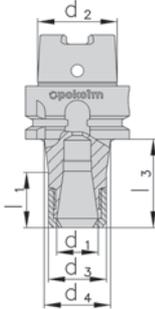
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

Cône HSK 50 Forme E



50 ER20 E50	20	50	28	32	50	form E	-	33,8	A, B, C, D	
20 501 A > Page 404	ER20 001 B > Page 405		KMR-50A C > Page 406		SCHLUESSELHSK50 D > Page 406					

Cône HSK 63 Forme A



50 ER20 A63	20	50	28	32	63	form A	-	33,8	A, B, C, D	
100 ER20 A63	20	100	28	40	63	form A	-	33,8	A, B, C, D	
20 501 A > Page 404	ER20 001 B > Page 405		KMR-63A C > Page 406		SCHLUESSELHSK63 D > Page 406					

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



MANDRIN DE PERÇAGE

Diamètre 0,3 - 8 mm

Mandrin de perçage de précision CNC

- utilisable jusqu'à 7.000 tr/min
- avec arrosage par le centre
- Indépendant du sens de rotation
- Conception très courte et étroite

Ce mandrin de perçage de précision est fourni par le partenaire premium WTE Präzisionstechnik

1/2 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		d ₁ l ₃ d ₃ d ₄ d ₂		DIN/Form		l ₂ l ₁		Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
SK 40 DIN 69 871 AD/B		↻											
	BF 0,3-8 750 IC	8	57	-	36	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F	☑	☑	☑
	 INBUS 4T A > Page 404	 KBSK40-69872A B > Page 406		 KBSK40-69872B C > Page 406		 BF 08DS04 D > Page 407		 BF 08DS08 E > Page 407					
	 BF08MW F > Page 407												
HSK 40 Form E		↻											
	BF 0,3-8 E40 IC	8	74	-	36	40	form E	-	-	A, B, C, D, E, F	☑	☑	☑
	 INBUS 4T A > Page 404	 KMR-40A B > Page 406		 SCHLUESSELHSK40 C > Page 406		 BF 08DS04 D > Page 407		 BF 08DS08 E > Page 407					
	 BF08MW F > Page 407												
HSK 50 Form E		↻											
	BF 0,3-8 E50 IC	8	72	-	36	50	form E	-	-	A, B, C, D, E, F	☑	☑	☑
	 INBUS 4T A > Page 404	 KMR-50A B > Page 406		 SCHLUESSELHSK50 C > Page 406		 BF 08DS04 D > Page 407		 BF 08DS08 E > Page 407					
	 BF08MW F > Page 407												

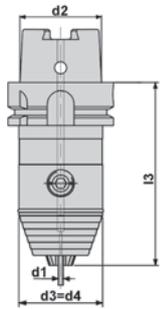
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

Pages attach. t. N° accessoire Tableau

HSK 63 Form A



BF 0,3-8 A63 IC	8	73	-	36	63	form A	-	-	A, B, C, D, E, F	
INBUS 4T A > Page 404	KMR-63A B > Page 406		SCHLUESSELHSK63 C > Page 406			BF 08DS04 D > Page 407		BF 08DS08 E > Page 407		
BF08MW F > Page 407										

O visser M 16



BF 0,3-8 M16 IC	8	75	36	36	16	-	-	-	330-335 A, B, C, D	
INBUS 4T A > Page 404	BF 08DS04 B > Page 407		BF 08DS08 C > Page 407			BF08MW D > Page 407				

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



MANDRIN DE PERÇAGE

Diamètre 0,5 - 13 mm

Mandrin de perçage de précision CNC

- Utilisable jusqu'à 7.000 tr/min
- avec arrosage par le centre
- Indépendant du sens de rotation
- Conception très courte et étroite

Ce mandrin de perçage de précision est fourni par le partenaire premium WTE Präzisionstechnik

1/2 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		d ₁ l ₃ d ₃ d ₄ d ₂		DIN/Form		l ₂ l ₁		Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
SK 40 DIN 69 871 AD/B													
	BF 0,5-13 750 IC	13	97	-	50	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KBSK40-69872A B > Page 406		KBSK40-69872B C > Page 406		BF 08DS06 D > Page 407		BF 13DS13 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												
SK 50 DIN 69 871 AD/B													
	BF 0,5-13 710 IC	13	93	-	50	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KBSK50-69872A B > Page 406		KBSK50-69872B C > Page 406		BF 08DS06 D > Page 407		BF 13DS13 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												
HSK 50 Form E													
	BF 0,5-13 E50 IC	13	96	-	50	50	form E	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KMR-50A B > Page 406		SCHLUESSELHSK50 C > Page 406		BF 08DS06 D > Page 407		BF 13DS13 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												



Nouveau dans notre programme! Livrable selon stock disponible

Sur demande



Disponibles sur stock

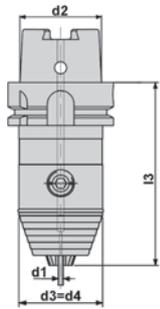
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

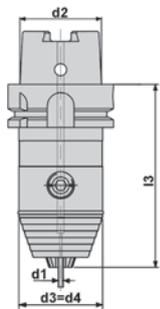
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

HSK 63 Form A



BF 0,5-13 A63 IC	13	84	-	50	63	form A	-	-	A, B, C, D, E, F	
INBUS 6T A > Page 404	KMR-63A B > Page 406		SCHLUESSELHSK63 C > Page 406		BF 08DS06 D > Page 407		BF 13DS13 E > Page 407			
BF13MW F > Page 407										

HSK 100 Form A



BF 0,5-13 A100 IC	13	89	-	50	100	form A	-	-	A, B, C, D, E, F	
INBUS 6T A > Page 404	KMR-100A B > Page 406		SCHLUESSELHSK100 C > Page 406		BF 08DS06 D > Page 407		BF 13DS13 E > Page 407			
BF13MW F > Page 407										

0 visser M 16



BF 0,5-13 M16 IC	13	100	50	50	16	-	-	-	330-335 A, B, C, D	
INBUS 6T A > Page 404	BF 08DS06 B > Page 407		BF 13DS13 C > Page 407		BF13MW D > Page 407					

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition



MANDRIN DE PERÇAGE

Diamètre 2,5 - 16 mm

Mandrin de perçage de précision CNC

- Utilisable jusqu'à 7.000 tr/min
- avec arrosage par le centre
- Indépendant du sens de rotation
- Conception très courte et étroite

Ce mandrin de perçage de précision est fourni par le partenaire premium WTE Präzisionstechnik

1/2 ▶

Systèmes d'attachement		N° de commande		d ₁ l ₃ d ₃ d ₄ d ₂		DIN/Form		l ₂ l ₁		Pages attach. t. N° accessoire		Tableau	
SK 40 DIN 69 871 AD/B													
	BF 2,5-16 750 IC	16	82	-	57	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KBSK40-69872A B > Page 406		KBSK40-69872B C > Page 406		BF 16DS06 D > Page 407		BF 16DS16 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												
SK 50 DIN 69 871 AD/B													
	BF 2,5-16 710 IC	16	98	-	57	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KBSK50-69872A B > Page 406		KBSK50-69872B C > Page 406		BF 16DS06 D > Page 407		BF 16DS16 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												
HSK 50 Form E													
	BF 2,5-16 E50 IC	16	101	-	57	50	form E	-	-	A, B, C, D, E, F			
	INBUS 6T A > Page 404	KMR-50A B > Page 406		SCHLUESSELHSK50 C > Page 406		BF 16DS06 D > Page 407		BF 16DS16 E > Page 407					
	BF13MW F > Page 407												

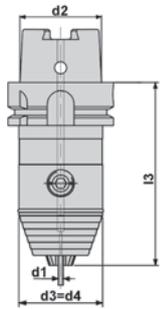
Systèmes d'attachement

N° de commande

d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

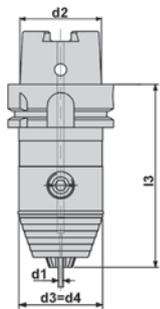
Pages attach. t. N° accessoire Tableau

HSK 63 Form A



BF 2,5-16 A63 IC	16	89	-	57	63	form A	-	-	A, B, C, D, E, F	
INBUS 6T A > Page 404	KMR-63A B > Page 406		SCHLUESSELHSK63 C > Page 406		BF 16DS06 D > Page 407		BF 16DS16 E > Page 407			
BF13MW F > Page 407										

HSK 100 Form A



BF 2,5-16 A100 IC	16	83	-	57	100	form A	-	-	A, B, C, D, E, F	
INBUS 6T A > Page 404	KMR-100A B > Page 406		SCHLUESSELHSK100 C > Page 406		BF 16DS06 D > Page 407		BF 16DS16 E > Page 407			
BF13MW F > Page 407										

Ø visser M 16



BF 2,5-16 M16 IC	16	100	50	50	16	-	-	-	330-335 A, B, C, D	
INBUS 6T A > Page 404	BF 16DS06 B > Page 407		BF 16DS16 C > Page 407		BF13MW D > Page 407					

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

POUR CÔNE COURT

Cône court 3



- Ces attachements de base acceptent des combinaisons de cônes courts pour des accès profonds et étroits avec le système nouveau de cône court PokoIm.
- Les attachements sont équilibrés, le valeur d'équilibrage voir le tableau

Systèmes d'attachement		N° de commande					DIN/Form			Pages attach. t. N° accessoire		Tableau
		d ₁	l ₃	d ₃	d ₄	d ₂	l ₂	l ₁				
Cône ISA 40 DIN 69 871 A												
	00 K3 750	3	3	30	31	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E		
	50 K3 750	3	50	31	37,5	40	DIN 69871 AD	-	-	A, B, C, D, E		
	 ZMIM8020M A > Page 402	 ZSLL1275S B > Page 404	 KBSK40-69872A C > Page 406	 KBSK40-69872B D > Page 406	 ZMKMA406S E > Page 407							
Cône HSK 50 Forme E												
	50 K3 E50	3	50	31	37,5	50	form E	-	-	A, B, C, D, E		
	 ZMIM8020M A > Page 402	 ZSLL1275S B > Page 404	 KMR-50A C > Page 406	 SCHLUESSELHSK50 D > Page 406	 ZMKMA406S E > Page 407							

POUR APPUIS PLAN

Contact plan D1 = 50

- Les attachements sont équilibrés, pour le valeur d'équilibrage voir le tableau
- Modèle spécifique pour UGV
- Etendue de la livraison: y compris l'écrou de serrage de précision
- autre mandrin de serrage dans des tailles et définitions différentes, sur demande



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

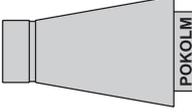
Systèmes d'attachement

N° de commande

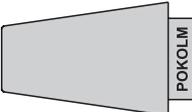
d₁ l₃ d₃ d₄ d₂ DIN/Form l₂ l₁

Pages attach. t. N° accessoire
Tableau

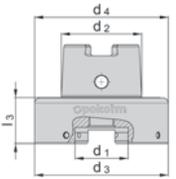
SK 50 DIN 2080

	50 742	50	-	-	-	50	DIN 2080	-	-		<input checked="" type="checkbox"/>

SK 50 DIN 69 871 A

	50 743	50	-	-	-	50	DIN 69871 AD	-	-	A, B	<input checked="" type="checkbox"/>
	 KBSK50-69872A A > Page 406	 KBSK50-69872B B > Page 406									

HSK 100 Form A

	40 740 A100	50	43,5	126	126	100	form A	-	-	A, B, C, D	<input checked="" type="checkbox"/> 
	 M12X35 A > Page 402	 GWST-M6X10-914 B > Page 403	 KMR-100A C > Page 406	 SCHLUES-SELHSK100 D > Page 406							

Application principale
Application alternative

 Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

 Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

 Usinage finition
 Usinage finition

SYSTÈME BROCHE



AVEC DES SYSTEMES DE BROCHE MODERNES POUR DES PERFORMANCES DE FRAISAGE SUPPRIMÉ

Beaucoup de machines de fraisage - que ce soit des modèles récents ou anciens - disposent d'une vitesse de rotation à la broche relativement faible. Les vitesses de rotation faibles ont un avantage pour l'ébauche, mais ont un inconvénient important pour les opérations de finition. Aussi les avantages des CNC modernes sont limités dans leur utilisation du fait des vitesses de rotation trop faibles. Les conséquences sont : temps d'usinage plus long et réduction des capacités profitables.

Aussi pour ces problématiques, Pokolm-Voha propose des solutions convaincantes : des systèmes de broche modernes pour des résultats impressionnant en fraisage

UN MEILLEUR ETAT DE SURFACE ET UN GAIN DE TEMPS CONSIDERABLE

Impressionnant les avantages: des vitesses de coupe plus élevées et l'utilisation des avances au maximum - ainsi pour les plus petites fraises. Pour un meilleur état de surface et une réduction remarquable de l'utilisation des machines par enfonçage. Le résultat démontre essentiellement une réduction du temps de travail et l'utilisation des avantages de la CNC.

Au cas par cas, Pokolm-Voha propose différents systèmes de broche appropriés pour chaque machine. Le fait de fraiser avec des valeurs A+C, vous pouvez augmenter avec nos unités d'orientation les possibilités d'utilisation de votre machine.

Avec les broches Pokolm-Voha, atteignez les maximum des vitesses de votre machine. Le résultat est le gain de temps.

Fab. de Moules | Fab. de matrices | Machine-outil | Fab. de modèles | Fab. d'outils

60 000

Système de broche

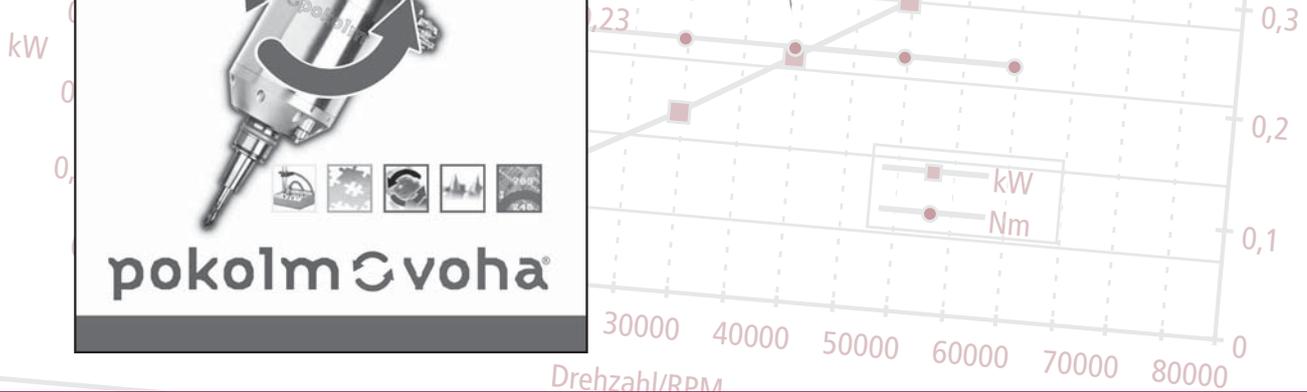


pokolm voha

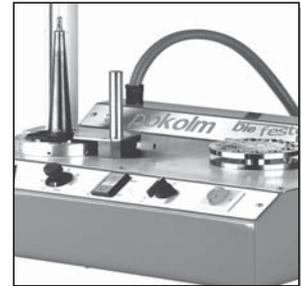
Demandez auprès de notre service des broches :

- ⊕ Pièces de rechange
- ⊕ Réparations
- ⊕ Inspection
- ⊕ Maintenance
- ⊕ Unités d'orientation
- ⊕ Liaison des machines CNC

Demandez le nous!



TECHNIQUE DE FRETTAGE



D'abord fretter, puis fraiser

Les avantages de la technique de frettage ont convaincu de plus en plus d'utilisateurs par rapport au moyen de serrage actuel. On compte parmi les avantages, les précisions de circularité extrêmes, les grandes précisions et les durées de vie accrues. En plus, la technique de frettage assure une liaison optimale et garantie une répartition parfaite des efforts entre l'outil et l'attachement et plus particulièrement pour des couples élevés. Il est parfaitement approprié dans l'utilisation des outils à des vitesses maximum, pour obtenir des états de surface optimisés afin d'économiser sur les process d'usinage à très faible passe.

En comparaison avec les attachements conventionnels, les attachements frettés permettent de disposer des longueurs d'utilisation importantes avec de faibles encombrements, des résultats que les autres attachements ne peuvent pas satisfaire.

Pour la technologie de frettage, Pokolm-Voha propose un programme vaste: plusieurs appareils de frettage par induction, des attachements pour toutes les machines CNC ou conventionnelles et le système breveté Pokolm DuoPlug. Vous trouverez plus d'informations sur le système DuoPlug dans le chapitre "fraise à plaquettes"

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

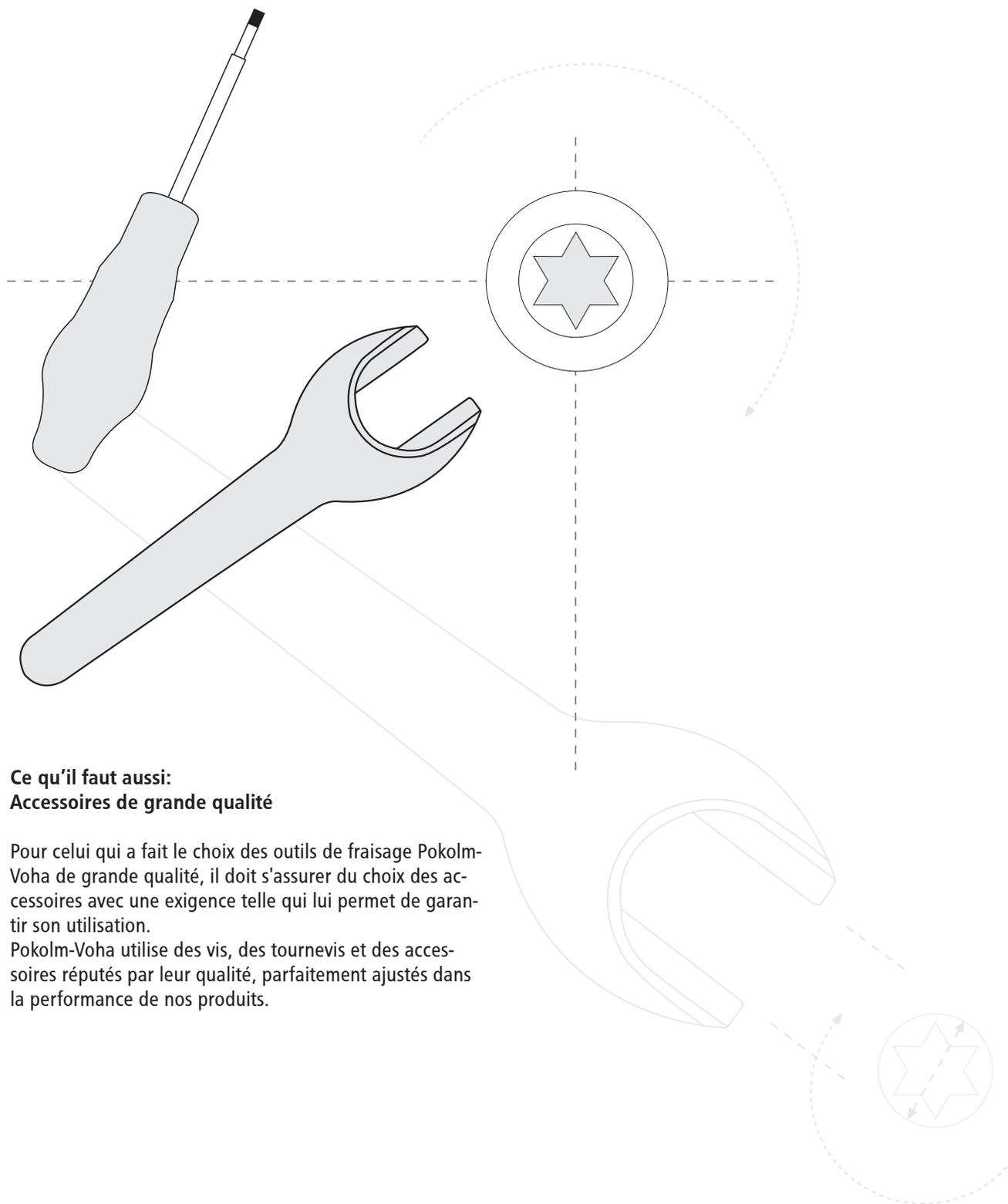
Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

ACCESSOIRES



Ce qu'il faut aussi: Accessoires de grande qualité

Pour celui qui a fait le choix des outils de fraisage Pokolm-Voha de grande qualité, il doit s'assurer du choix des accessoires avec une exigence telle qui lui permet de garantir son utilisation.

Pokolm-Voha utilise des vis, des tournevis et des accessoires réputés par leur qualité, parfaitement ajustés dans la performance de nos produits.

ACCESSOIRES

	Page	
Couple de serrage pour vis Torx	400	
Vis	Vis Torx	401
	Vis Torx	401
	Vis de réglage	401
	Vis de serrage	401
Vis cylindrique à 6 pans creux	pour coulisseaux	402
	pour douilles d'adaptation	402
	Pour adaptateur à emboîter ou à visser	402
	pour cône court	402
Autres vis et rondelles	Tige filetée	403
	Douille filetée	403
	Vis Power	403
	Brides	403
	Assise d'appui	403
Clés	Tournevis Torx	403
	Clés pour pinces de serrage	404
	Clés pour douilles de réduction	404
	Clés pour emmanchements modulaires	404
	Clé pour mandrin de perçage	404
Tournevis avec limiteur de couple et accessoire	Tournevis avec limiteur de couple	404
	Outil de réglage pour le tournevis avec limiteur de couple	404
	Lames de rechange Torx, standard	405
	Lames de rechange Torx, avec ressort de maintien	405
Eléments de bridage	405	
	405	
Ecrous-raccords	405	
Coulisseaux	406	
Accessoire HSK	Clé de montage pour les tubes d'adduction	406
	Clé de montage pour les tubes d'adduction	406
Tirette sans rainure de joint	406	
Tirette avec rainure de joint	406	
Douilles filetées	407	
Accessoire pour mandrin	Joint plat	407
	Clé de montage	407
Pâte de nettoyage / Pâte de cuivre	407	

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

COUPLE DE SERRAGE POUR VIS TORX

Avec le tournevis à limiteur de couple Pokolm-Voha



Couple de serrage admis pour les vis Torx
à partir de l'assortiment des accessoires Pokolm-Voha

Filetage	TORX -taille	Couple de serrage *[Ncm]
M 1,8	T 6	40
M 2,0	T 6	62
M 2,5	T 7 / T 8	128
M 3,0	T 9 / T 10	225
M 3,5	T 10 / T 15	345
M 4	T 15	515
M 4,5	T 20	760
M 5	T 20	1020

*Le couple de serrage est nécessaire pour les vis de la classe 12,9 et assure une limitation à hauteur des 90% et est basé sur une valeur moyenne de frottement de 0,14 μ m.

Avec le tournevis à limiteur de couple Pokolm-Voha, vous pouvez régler rapidement et simplement le couple souhaité.

Le tournevis avec limiteur de couple réglable donne une lecture facile du réglage afin d'assurer une bonne utilisation. Utilisation universelle avec pièces interchangeables.

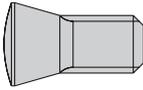
Les nouveaux TORX
Vous trouvez dans le chapitre acces-
soire le Tournevis avec limiteur de
couple

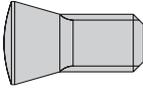
Votre avantage:

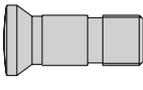
Le serrage défini et reconductible des plaquettes et pour les éléments de serrage dans le corps assure les couples de serrage optimaux et évite les endommagements de l'outil, des plaquettes et des vis.

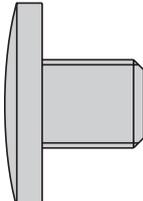
Un standard de grande qualité: Pokolm-Voha utilise des vis et des tournevis de fournisseurs réputés par leur qualité, parfaitement en conformité avec la performance de nos produits. Toutes les pièces se trouvent dans le chapitre accessoires dans les pages suivantes.

Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions		
-------------	--	----------------	-------------	------------	--	--

Vis Vis Torx						
	18 500	Vis Torx M 1,8 L 3,7 T 6	M 1,8	L 3,7	T 6	
	21 500	Vis Torx M 2,0 L 3,3 T 6	M 2,0	L 3,3	T 6	
	25 500	Vis Torx M 2,5 L 5,0 T 7	M 2,5	L 5,0	T 7	
	25 500 K	Vis Torx M 2,5 L 4,5 T 7	M 2,5	L 4,5	T 7	
	25 505 KP	Vis pour Slotworx M Ø16;20;25 M 2,5 L 5,3 T 8 Plus	M 2,5	L 5,3	T 8 Plus	
	25 505 P	Vis pour Slotworx M Ø32;42;52 M 2,5 L 7,3 T 8 Plus	M 2,5	L 7,3	T 8 Plus	
	30 500	Vis Torx M 3,0 L 7,0 T 10	M 3,0	L 7,0	T 10	
	35 500	Vis Torx M 3,5 L 7,5 T 15	M 3,5	L 7,5	T 15	
	35 500 L	Vis Torx M 3,5 L 11 T 15	M 3,5	L 11	T 15	
	40 505 K	Vis Torx M 4,0 L 9,35 T 15 Plus	M 4,0	L 9,35	T 15 Plus	
	45 500	Vis Torx M 4,5 L 10,0 T 20	M 4,5	L 10,0	T 20	
	45 500 L	Vis Torx M 4,5 L 14,5 T 20	M 4,5	L 14,5	T 20	

Vis Vis Torx						
	25 505	Vis Torx pour plaquettes sphériques M 2,5 L 6,36 T 8 Plus	M 2,5	L 6,36	T 8 Plus	
	30 505	Vis Torx pour plaquettes sphériques M 3,0 L 7,25 T 9 Plus	M 3,0	L 7,25	T 9 Plus	
	40 505	Vis Torx pour plaquettes sphériques M 4,0 L 10,58 T 15	M 4,0	L 10,58	T 15	

Vis Vis de réglage						
	30 522	Vis ajustée M 3,0 L 6,9 T 8	M 3,0	L 6,9	T 8	
	35 520	Vis ajustée M 3,5 L 7,6 T 10	M 3,5	L 7,6	T 10	
	40 520	Vis ajustée M 4,0 L 10,2 T 15	M 4,0	L 10,2	T 15	
	50 520	Vis ajustée M 5,0 L 13,5 T 20	M 5,0	L 13,5	T 20	

Vis Vis de serrage						
	35 510	vis de blocage M 3,5 T 15	M 3,5		T 15	
	35 511	vis de blocage M 3,5 T 10	M 3,5		T 10	

Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions			
-------------	--	----------------	-------------	------------	--	--	--

Vis cylindrique à 6 pans creux | pour coulisseaux

	M6X16	vis pour lardon 16 x 16 M 6 L 16 DIN 912	M 6	L 16	DIN 912	
	M5X12	vis pour lardon 12 x 8 M 5 L 12 DIN 912	M 5	L 12	DIN 912	
	M4X10	Vis pour lardon 10 x 8 M 4 L 10 DIN 912	M 4	L 10	DIN 912	
	M3X10	Vis pour lardon 8 x 8 M 3 L 10 DIN 912	M 3	L 10	DIN 912	
	M5X16	Vis pour lardon 12 x 12 et 14 x 14 M 5 L 16 DIN 912	M 5	L 16	DIN 912	
	M12X35	Vis M12X35 DIN 912 10.9 M 12 L 35 DIN 912	M 12	L 35	DIN 912	

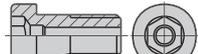
Vis cylindrique à 6 pans creux | pour douilles d'adaptation

	M10X40	Vis pour douille de réduction MK M 10 L 40 DIN 912	M 10	L 40	DIN 912	
	M10X90	Vis pour douille de réduction MK M 10 L 90 DIN 912	M 10	L 90	DIN 912	
	M10X140	Vis pour douille de réduction MK M 10 L 140 DIN 912	M 10	L 140	DIN 912	
	M10X190	Vis pour douille de réduction MK M 10 L 190 DIN 912	M 10	L 190	DIN 912	
	M12X40	Vis pour douille de réduction MK M 12 L 40 DIN 912	M 12	L 40	DIN 912	
	M12X90	Vis pour douille de réduction MK M 12 L 90 DIN 912	M 12	L 90	DIN 912	
	M12X135	Vis pour douille de réduction MK M 12 L 135 DIN 912	M 12	L 135	DIN 912	
	M12X185	Vis pour douille de réduction MK M 12 L 185 DIN 912	M 12	L 185	DIN 912	
	M16X50	Vis pour douille de réduction MK M 16 L 50 DIN 912	M 16	L 50	DIN 912	
M20X50	Vis pour douille de réduction MK M 20 L 50 DIN 912	M 20	L 50	DIN 912		

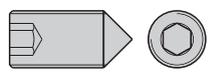
Vis cylindrique à 6 pans creux | Pour adaptateur à emboîter ou à visser

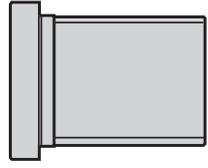
	M6X25	Vis à tête cylindrique M 6 L 25 DIN 912 12.9	M 6	L 25	DIN 912	12.9
	M6X55	Vis à tête cylindrique M 6 L 55 DIN 912 12.9	M 6	L 55	DIN 912	12.9
	M6X90	Vis cylindrique M 6 L 90 DIN 912 12.9	M 6	L 90	DIN 912	12.9
	M8X25	Vis à tête cylindrique M 8 L 25 DIN 912 12.9	M 8	L 25	DIN 912	12.9
	M8X55	Vis à tête cylindrique M 8 L 55 DIN 912 12.9	M 8	L 55	DIN 912	12.9

Vis cylindrique à 6 pans creux | pour cône court

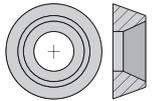
	ZMIM8020M	Vis pour attachement cone court M 8	M 8			

Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions			
-------------	--	----------------	-------------	------------	--	--	--

Autres vis et rondelles Tige filetée							
	GWST-M5X8-914	Tige filetée M 5 L 8 Inbus 2,5 DIN 914	M 5	L 8	Inbus 2,5	DIN 914	
	GWST-M6X10-914	Tige filetée M6 L10 BTR 3 DIN 914	M6	L10	BTR 3	DIN 914	
	GWST12ISK	Tige filetée M 12 L12 BTR 5 DIN 913	M 12	L12	BTR 5	DIN 913	

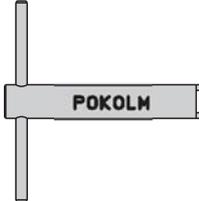
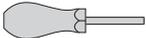
Autres vis et rondelles Douille filetée							
	35 500 I	Douille filetée Inter M3,5 Exter M5x0,5 BTR 3,5	Inter M3,5	Exter M5x0,5	BTR 3,5		
	45 500 I	Douille filetée Inter M4,5 Exter M6x0,75 BTR 4,5	inter M4,5	Exter M6x0,75	BTR 4,5		

Autres vis et rondelles Vis de force							
	GWSTPS8ISK	Vis de force avec 6 pans inter M8x1,25 M8x0,75 BTR 4	M8x1,25	M8x0,75	BTR 4		

Autres vis et rondelles Brides							
	10 510	rondelle de fixation Ø 11 für M 4,5	Ø 11	für M 4,5			

Autres vis et rondelles assise d'appui							
	09 511	Partie arrière pour RDHX 12T3 Ø 10	Ø 10				
	10 511	Partie arrière pour RDHX 1604 Ø 14	Ø 14				

Clés Tournevis Torx							
	06 500	Clé Torx T 6	T 6				
	07 500	Clé Torx T 7	T 7				
	08 500	Clé Torx T 8	T 8				
	08 500 P	Clé Torx (Torx-Plus) T 8 IP	T 8 IP				
	09 500	Clé Torx T 9	T 9				
	10 500	Clé Torx T 10	T 10				
	15 500	Clé Torx T 15	T 15				
	20 500	Clé Torx T 20	T 20				

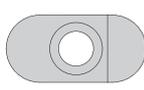
Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions			
Clés Clés pour pinces de serrage							
	20 501	clé pour mandrin à pince ER 20 pour l'écrou d'accouplement M 24	M 24				
Clés Clés pour douilles de réduction							
	1003	Clé pour douille de réduction pour MK 2 MK 3	MK 2	MK 3			
	1004	Clé pour douille de réduction pour MK 4	MK 4				
	1005	Clé pour douille de réduction pour MK 5	MK 5				
Clés Clés pour emmanchements modulaires							
	ZSLL1275S	Clé pour attachement cone court Ø 12	Ø 12				
Clés Clé pour mandrin de perçage							
	INBUS 4T	BTR 4T SW4	SW4				
	INBUS 6T	BTR 6T SW6	SW6				
Tournevis avec limiteur de couple et accessoire Tournevis avec limiteur de couple							
	TV 1-5	Torque Vario® - STournevis dynamométrique de 1,0 Nm à 5,0 Nm avec échelle	de 1,0 Nm	à 5,0 Nm	avec échelle		
	TV 2-8	Torque Vario® - STournevis dynamométrique de 2,0 Nm à 8,0 Nm avec échelle	de 2,0 Nm	à 8,0 Nm	avec échelle		
	TV 04-1	Torque Vario® - STournevis dynamométrique de 0,4 Nm jusqu'à 1,0 Nm avec échelle	de 0,4 Nm	jusqu'à 1,0 Nm	avec échelle		
	TV 08-2	Torque Vario® - STournevis dynamométrique de 0,8 Nm à 2,0 Nm avec échelle	de 0,8 Nm	à 2,0 Nm	avec échelle		
Tournevis avec limiteur de couple et accessoire Outil de réglage pour le tournevis avec limiteur de couple							
	TV 500	Torque Vario® - Set Outils de réglage					



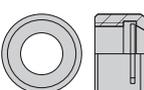
Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions			
-------------	--	----------------	-------------	------------	--	--	--

Tournevis avec limiteur de couple et accessoire Lames de rechange Torx, standard						
	T6 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 6 L 175 max. 0,6 Nm	T 6	L 175	max. 0,6 Nm	
	T7 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 7 L 175 max. 0,9 Nm	T 7	L 175	max. 0,9 Nm	
	T8 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 8 L 175 max. 1,3 Nm	T 8	L 175	max. 1,3 Nm	
	T9 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 9 L 175 max. 2,5 Nm	T 9	L 175	max. 2,5 Nm	
	T10 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 10 L 175 max. 3,8 Nm	T 10	L 175	max. 3,8 Nm	
	T15 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 15 L 175 max. 5,5 Nm	T 15	L 175	max. 5,5 Nm	
	T20 500	Lame Torx interchangeable pour Torque Vario T 20 L 175 max. 8,0 Nm	T 20	L 175	max. 8,0 Nm	

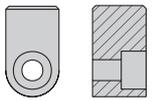
Tournevis avec limiteur de couple et accessoire Lames de rechange Torx, avec ressort de maintien						
	T6 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 6 L 175 max. 0,6 Nm	T 6	L 175	max. 0,6 Nm	
	T7 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 7 L 175 max. 0,9 Nm	T 7	L 175	max. 0,9 Nm	
	T8 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 8 L 175 max. 1,3 Nm	T 8	L 175	max. 1,3 Nm	
	T9 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 9 L 175 max. 2,5 Nm	T 9	L 175	max. 2,5 Nm	
	T10 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 10 L 175 max. 3,8 Nm	T 10	L 175	max. 3,8 Nm	
	T15 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 15 L 175 max. 5,5 Nm	T 15	L 175	max. 5,5 Nm	
	T20 502	Lame de rechange Torx Magicspring pour Torque Vario® T 20 L 175 max. 8,0 Nm	T 20	L 175	max. 8,0 Nm	

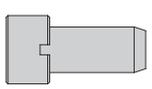
Eléments de bridage						
	09 510	Bride de serrage pour CBN-WSP Ø 7	Ø 7			
	12 510	griffe de serrage pour Trigaworx® S für M 2,5	für M 2,5			

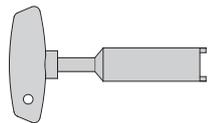
Eléments de bridage						
	10 514	bride de fixation pour CBN avec vis M 4,0 T 15	avec vis M 4,0	T 15		

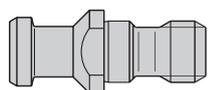
Ecrus-raccords						
	ER20 001	Avec écrou d'accouplement M 24 1,0	M 24	1,0		

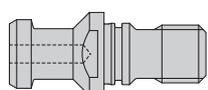
Accessoires	N° de commande	Désignation	Dimensions			
-------------	----------------	-------------	------------	--	--	--

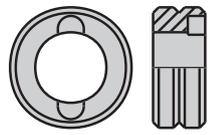
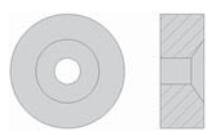
Coulisseaux						
	NUTEN8X8	Lardon 8 x 8 B 8 H 8 L 12	B 8	H 8	L 12	
	NUTEN10X8	Lardon 10 x 8 B 10 H 8 L 18	B 10	H 8	L 18	
	NUTEN12X8	Lardon 12 x 8 B 12 H 8 L 20	B 12	H 8	L 20	
	NUTEN12X12	Lardon 12 x 12 B 12 H 12 L 20	B 12	H 12	L 20	
	NUTEN12X12/2	Lardon 12 x 12 B 12 H 12 L 20	B 12	H 12	L 20	
	NUTEN14X14	Lardon 14 x 14 B 14 H 14 L 24	B 14	H 14	L 24	
	NUTEN16X16	Lardon 16 x 16 B 16 H 16 L 24	B 16	H 16	L 24	

Accessoire HSK Clé de montage pour les tubes d'adduction						
	KMR-32	Tube d'adduction Pour HSK 32 Form A + E	Pour HSK 32	Form A + E		
	KMR-40A	Tube d'adduction Pour HSK 40 Form A + E	Pour HSK 40	Form A + E		
	KMR-50A	Tube d'adduction Pour HSK 50 Form A + E	Pour HSK 50	Form A + E		
	KMR-63A	Tube d'adduction Pour HSK 63 Form A + E	Pour HSK 63	Form A + E		
	KMR-80A	Clé de montage pour les tubes d'adduction Pour HSK 80 Form A	Pour HSK 80	Form A		
	KMR-100A	Tube d'adduction Pour HSK 100 Form A	Pour HSK 100	Form A		

Accessoire HSK Clé de montage pour les tubes d'adduction						
	SCHLUESSELHSK32	Outil de montage pour le tube d'adduction HSK 32	HSK 32			
	SCHLUESSELHSK40	Outil de montage pour le tube d'adduction HSK 40	HSK 40			
	SCHLUESSELHSK50	Outil de montage pour le tube d'adduction HSK 50	HSK 50			
	SCHLUESSELHSK63	Outil de montage pour le tube d'adduction HSK 63	HSK 63			
	SCHLUESSELHSK80	Clé de montage pour les tubes d'adduction HSK 80	HSK 80			
	SCHLUESSELHSK100	Outil de montage pour le tube d'adduction HSK 100	HSK 100			

Embout de tirage						
	KBSK40-69872A	Tirette SK 40 DIN 69 872 A	SK 40	DIN 69 872 A		
	KBSK50-69872A	Tirette SK 50 DIN 69 872 A	SK 50	DIN 69 872 A		

Embout de tirage						
	KBSK40-69872B	Tirette avec gorge pour joint d'étanchéité SK 40 DIN 69 872 B	SK 40	DIN 69 872 B		
	KBSK50-69872B	Tirette avec gorge pour joint d'étanchéité SK 50 DIN 69 872 B	SK 50	DIN 69 872 B		

Accessoires		N° de commande	Désignation	Dimensions			
Douilles filetées							
	ZGHM2414	Douille filetée, pas à droite M 24	M 24				
	ZGHM2414L	Douille de réduction, pas à gauche M 24	M 24				
	ZGHM3316L	Douille de réduction, pas à gauche M 33	M 33				
	ZMKMA406S	Vis de blocage pour attachement cone court M 14	M 14				
Accessoire pour mandrin Joint plat							
	BF 08DS04	Rondelle étanche 0804					
	BF 08DS08	Rondelle étanche 0808					
	BF 08DS06	Rondelle étanche 1306					
	BF 13DS13	Rondelle étanche 1313					
	BF 16DS06	Rondelle étanche 1606					
	BF 16DS16	Rondelle étanche 1616					
Accessoire pour mandrin Clé de montage							
	BF08MW	Clé de montage 08					
	BF13MW	Clé de montage 13/16					
Pâte de nettoyage / Pâte de cuivre							
	03 500	Pate cuivre, tube 100g	100g				
	02 500	Pate de nettoyage, tube 250g	250g				
	02 500/1KG	Pate de nettoyage, boite 1kg	1kg				

Service et prestations
Experiences techniques
Fraises à plaquettes amovibles
Plaquettes amovibles
Fraises en carbure monobloc
Systèmes d'attachement
Système de broche/ Technique de fretage
Accessoires
Produits spéciaux et spécifiques
Données techniques
Index

PRODUIT SPÉCIAUX



Fraise à plaquettes amovibles Fraise carbure monobloc: Système d'attachement

Nous proposons un maximum d'outils standards catalogue accompagné le cas échéants d'une offre en outils spéciaux

L'ensemble des produits issues du catalogue Pokolm-Voha proviennent de demandes personnalisées de clients, ils ont été développés de façon pour intégrer notre catalogue standard un produit standard. Depuis, le programme Pokolm-Voha dispose d'une multitude d'outils et d'attacheurs parfaitement ajustés entre eux. Cet ensemble permet de réaliser plus de 500.000 combinaisons et répond aux exigences clients. Selon notre expérience, environ 90% des travaux d'usinage chez les moulistes et les fabricants d'outils, sont réalisables avec notre gamme standard d'attacheurs et d'outils.

En outre nous réalisons vos cas d'application spécifiques d'outils spéciaux et d'attacheurs spéciaux selon vos besoins.

- ⊕ urgent
- ⊕ fiable
- ⊕ à la date fixée

Et toujours exactement accordé aux autres composants du système d'outils Pokolm-Voha.

Utilisez les formulaires de demande ou de commande à votre disposition dans les pages suivantes. Naturellement vous pouvez aussi les télécharger à tout moment à partir de notre site internet www.pokolm-voha.de sous format PDF.

Ou bien visitez nous sous www.sonderwerkzeuge.de, vous verrez l'importance des fabrications spécifiques à votre disposition. Vous pouvez ainsi par un clic de votre souris trouver des solutions et éviter fréquemment de mis réaliser des fabrications spécifiques.

FORMULAIRE COMMANDE/DEMANDE

Fabrication spéciale de VHM-/CBN- et PKD

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

(svp copier d'abord puis compléter!)



Svp faxer au:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

N° demande/N° commande: _____ Date: _____

Société: _____

Adresse: _____

Service: _____ Correspondant: _____

Téléphone: _____ Téléfax: _____ E-Mail: _____

Délai de livraison souhaité

Nous définissons de façon optimale le substrat de base et le revêtement à assurer en fonction de la matière à usiner. Svp précisez les données spécifiques dans la case correspondante.

Carbure monobloc:

- KAC
- MGC
- CBN
- PKD
- UMGC

Coupe à gauche

Attachement selon DIN 6535

- Form HA (droit)
- Form HB (avec serrage sur le coté)

Quantité souhaitée

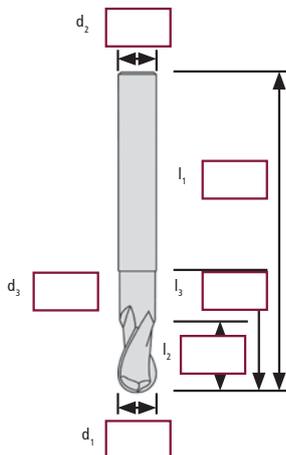
Revêtement:

- PVAT
- PVAS
- PVCC
- PVCN
- PVDiaG
- PVALSA
- PVTi
- PVDiaN
- PVTiH
- Autres: _____

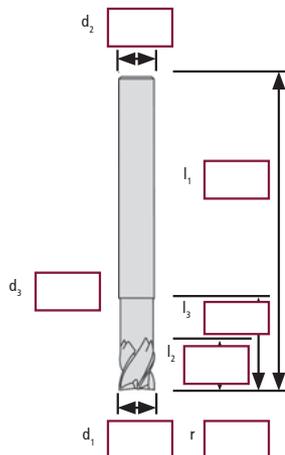
Matière à usiner:

- Données supplémentaires:**
- Nombre de dents
 - goujure en hélicoïdale
 - goujure droite

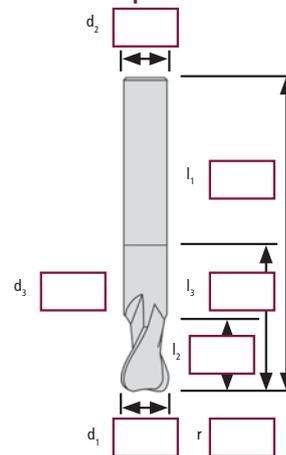
Fraise boule



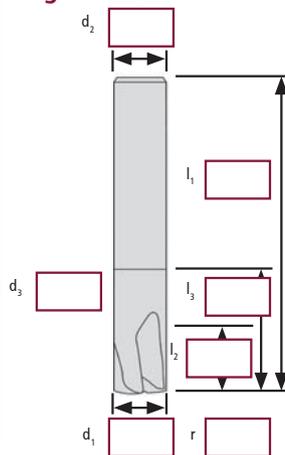
Fraise deux tailles:



Fraise torique



Trigaworx®:



Svp mettez les cotes souhaitées:

Service dans l'établissement: _____

Service extérieur: _____

FORMULAIRE COMMANDE/DEMANDE

Attachement spécial pour fraise



Svp faxer au:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

(svp copier d'abord puis compléter!)

N° demande/N° commande: _____

Date: _____

Société: _____

Adresse: _____

Service: _____

correspondant _____

Téléphone: _____

Téléfax: _____

E-Mail: _____

Attachement pour fraise à visser

<input type="text"/>	Délai de livraison souhaité	<input type="text"/>	Angle	Traitement de surface	<input type="text"/>	nickelé	<input type="text"/>	brunis	
<input type="text"/>	d_4	<input type="text"/>	d_3	<input type="text"/>	SK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(DIN)
<input type="text"/>	HRC	<input type="text"/>	d_1	<input type="text"/>	HSK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(Form)
<input type="text"/>	nombre	<input type="text"/>	l_1	<input type="text"/>	arrosage par le centre				
<input type="text"/>	Equilibrage demandé	<input type="text"/>	l_3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Perçage au centre			
			r	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Par la colerette			
				<input type="text"/>	Usiné à partir de la matière				

Attachement pour fraise à emboîter

<input type="text"/>	Délai de livraison souhaité	<input type="text"/>	Angle	Traitement de surface	<input type="text"/>	nickelé	<input type="text"/>	brunis	
<input type="text"/>	d_4	<input type="text"/>	d_3	<input type="text"/>	SK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(DIN)
<input type="text"/>	HRC	<input type="text"/>	d_1	<input type="text"/>	HSK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(Form)
<input type="text"/>	nombre	<input type="text"/>	l_1	<input type="text"/>	arrosage par le centre				
<input type="text"/>	Equilibrage demandé	<input type="text"/>	l_3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Perçage au centre			
			r	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Par la colerette			
				<input type="text"/>	Usiné à partir de la matière				

Attachement à fretter

<input type="text"/>	Délai de livraison souhaité	<input type="text"/>	Angle	Traitement de surface	<input type="text"/>	nickelé	<input type="text"/>	brunis	
<input type="text"/>	d_4	<input type="text"/>	d_3	<input type="text"/>	SK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(DIN)
<input type="text"/>	HRC	<input type="text"/>	d_1	<input type="text"/>	HSK	<input type="text"/>	(Taille)	<input type="text"/>	(Form)
<input type="text"/>	nombre	<input type="text"/>	l_1	<input type="text"/>	arrosage par le centre				
<input type="text"/>	Equilibrage demandé	<input type="text"/>	l_3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Perçage au centre			
			r	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Par la colerette			
				<input type="text"/>	Usiné à partir de la matière				

Indication: pour les définitions cylindriques compléter $d_3 = d_4$. Réduction de 4 semaines sur le délai si la surface est brunie

Service dans l'établissement: _____

Service extérieur: _____

FORMULAIRE COMMANDE/DEMANDE

Barre de fraise et adaptateurs spécifiques

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

(svp copier d'abord puis compléter!)



Svp faxer au:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

N° demande/N° commande: _____

Date: _____

Société: _____

Adresse: _____

Service: _____

correspondant _____

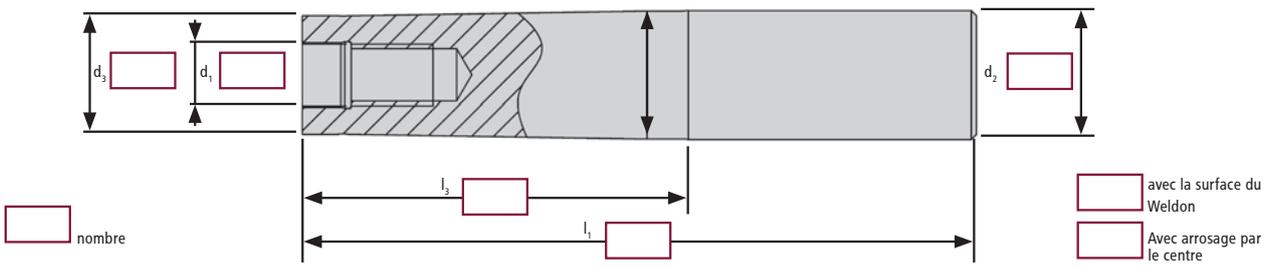
Téléphone: _____

Téléfax: _____

E-Mail: _____

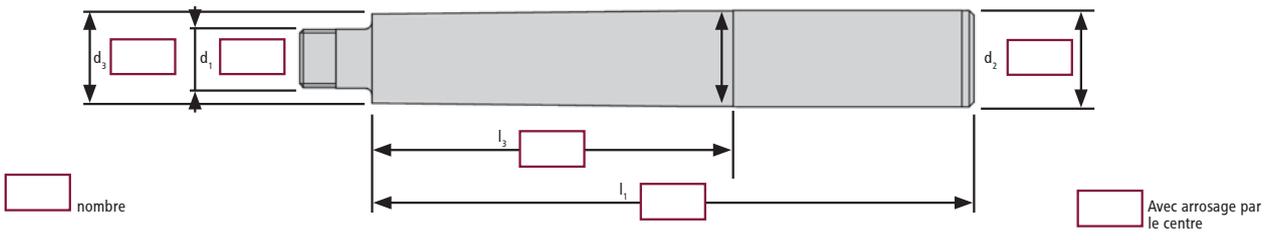
Rallonge en métal lourd pour fraise à visser

Délai de livraison souhaité d_4



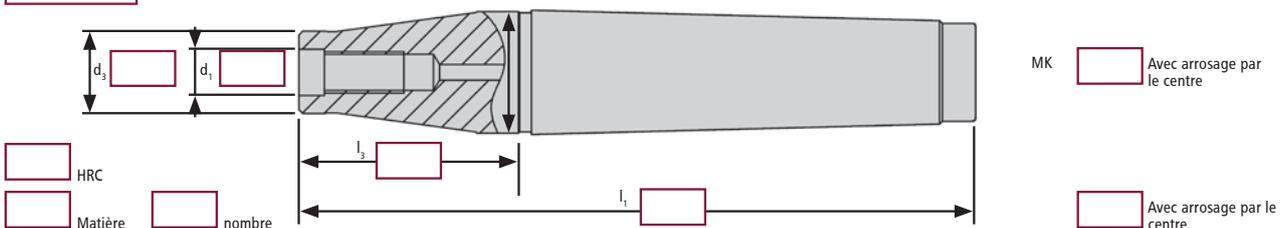
Barre en carbure monobloc pour DuoPlug Pokolm

Délai de livraison souhaité d_4



Adaptateur MK pour fraise à visser

Délai de livraison souhaité d_4 Traitement de surface



Indication: pour les définitions cylindriques compléter $d_3 = d_4$. Réduction de 4 semaines sur le délai si la surface est brunie

Service dans l'établissement: _____

Service extérieur: _____

FEUILLE DE COMMANDE

Votre commande par fax

(svp faire une copie et la compléter)



Svp faxer à:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

Vous pouvez aussi passer commande auprès de votre correspondant commercial

Numéro article	désignation de l'article	quantité commandée	Prix unitaire	Prix total
			somme	

Adresse de facturation et livraison

adresse de livraison différente

entreprise

numéro client

entreprise

service

route

route

Correspondant

Code postal, ville

Code postal, ville

Nos conditions générales de vente sont valables pour les commandes par fax.

FEUILLE DE COMMANDE

Votre commande par fax

(svp faire une copie et la compléter)



Svp faxer à:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

Vous pouvez aussi passer commande au-
près de votre correspondant commercial

Numéro article	désignation de l'article	quantité commandée	Prix unitaire	Prix total
somme				

Adresse de facturation et livraison

entreprise

service

Correspondant

numéro client

route

Code postal, ville

adresse de livraison différente

entreprise

route

Code postal, ville

Nos conditions générales de vente sont valables pour les commandes par fax.

Service et
prestations

Experiences
techniques

Fraisés à plaquettes
amovibles

Plaquettes
amovibles

Fraisés en carbure
monobloc

Systèmes
d'attachement

Système de broche/
Technique de
fretage

Accessoires

Produits spéciaux
et spécifiques

Données techniques

Index

DONNÉES TECHNIQUES

TORX®-Größe	Anzugsmoment * [Ncm]
T 6	62
T 7	101
T 8	128
T 9	225
T 10	345
T 15	515
T 15	760
T 20	1020
T 20	1050
T 25	1750

$$V_f = 2275 \cdot 3 \cdot 0,6 = 4095 \text{ mm/min}$$

$$P = \frac{(25 \cdot 1,5 \cdot 4095)}{18000} = 8,5 \text{ kW}$$

W.Nr.	DIN	Europäische Norm	Frankreich AFNOR	Großbritannien BS	Japan JIS	Italien UNI	Schweden SS	Spanien U.N.E./I.H.A.	USA AISI/SAE
1.0037	St37-2	S235JR	E34-2	37/23 HR	SN 400 B	Fe 360 B FU	1311	AE 235 B	1015
1.0044	St44-2	S275JR	E28-2	43/25 HR	SN 400 B	Fe 430 B FN	1412	AE 275 B	1020
1.0050	St50-2G	E295	A50-2	4360	SS 490	Fe 490	1550 / 2172	A 490	-
1.0070	St70-2G	E360	A70-2	4360	-	Fe 690	1655	A 690	-
1.0570	St52-3	S355J2G3	E36-3	50/35 HR	SM490A;B;C;YA;YB	Fe 510/Fe 52 B FN/Fe 52 C FN	2132 / 2134	AE 355 D	1024
1.1141	CK15	C15E	XC 18	080 M 15	S15C	C16	1370	C15K	1015/1017
1.1191	CK45	C45E	XC 45	080 M 46	S45C	C45	1672	C45E	1042/1045
1.1730	C45W	C45U	Y3 42 / Y 3 48	EN 43 B	-	-	1672	F.114	1045
1.7131	16MnCr5	16MnCr5	16 MC 5	527 M 17	-	16MnCr5	2173/2511	F.1516	5115/5117
1.2067	100Cr6	102Cr6	Y100C6	BL3	SUJ 2	-	-	100Cr6	L3
1.2162	21MnCr5	21MnCr5	-	-	-	-	-	-	-
1.2307	29CrMoV9	29CrMoV9	-	-	-	-	-	-	-
1.2311	40CrMnMo7	35 CrMo 8	-	-	-	35 CrMo 8 KU	-	F.5263	P20
1.2312	40CrMnMoSB-6	-	-	-	-	-	-	X210CrW12	P20+1
1.2323	48CrMoV6-7	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2341	6CrMo15-5	5 CrMo 16	-	-	-	-	-	-	-
1.2347	X37Cr	-	-	-	-	-	-	-	-

SCHNEIDSTOFFQUALITÄT UND BESCHICHTUNG	
Werkzeug	Schneidstoff
150 - 300	100 - 250
80 - 180	150 - 300
20 - 50	
35 - 50	
20 - 50	
35 - 50	
35 - 50	
35 - 50	
120 - 180	
150 - 200	
150 - 250	
150 - 250	
150 - 250	
150 - 200	
100 - 800	
100 - 800	
100 - 400	
100 - 400	
200 - 800	
200 - 800	
200 - 800	
200 - 800	
150 - 250	
150 - 250	
100 - 180	
100 - 180	
35 - 150	
35 - 150	

Firma: _____
 Straße: _____
 Ort: _____
 Sachb.: _____ P: _____
 Maschine: _____ n(s): _____
 Type: _____ Vf: _____
 Wz. Aufn.: _____

DONNÉES TECHNIQUES

	Page
Vue d'ensemble matière avec tableau de correspondance/norme	416
Tableau de comparaison des duretés	421
Type de matière	Réglage selon DIN/ISO 513 Résistance à l'usure/ à la longévité
Vitesse de coupe	Fraise à plaquettes
Av.par dent/prof. de passe	Plaquettes rondes Plaquettes sphériques et toriques Plaquettes supplémentaires
Données d'utilisations étendue	Outils plaquettes rondes
	Slotworx®
	Outils rhombiques
	Baseworx®
	Outils pour l'usinage de non-ferreux
	Quadworx® Trigaworx®
Notes	447
Vitesse de coupe pour fraise en carbure monobloc	448
Av.par dent/prof. de passe	Trigaworx® carbure monobloc pour fraiser en 2D et 3D Fraise boule, 2 tailles et torique en carbure monobloc pour fraisage 3D Fraise carbure monobloc pour rainure et ébauche pour fraisage de poches et rainures Fraise carbure monobloc ébauche et à rainurer pour le fraisage de contours Fr.carb.monob.à dents multiples pour fraisage de contours
Avance par dent/profondeur de passe pour fraise à rainurer et à copier	458
Vitesse de coupe/avance par dent/profondeur de passe	459
Plaquettes	Désignation selon DIN/ISO 1832
Vue d'ensemble des revêtements	462
Vue d'ensemble des matériaux de coupe	463
Protocole enlèvement de copeaux Fraisage	464
Exemple de formules et de calculs	465
Notice de montage	Tube d'adduction par le centre pour le HSK form A Système de cone court Pokolm (KK) Pokolm DuoPlug®
	Fraise à plaquettes rondes avec appuis arrière Pion fileté Mirrorworx®, Baseworx®
Formulaire de demande et de commande	472

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

VUE D'ENSEMBLE DES MATIÈRES AVEC TABLEAU COMPARATIF

	N° W	DIN	Norme euro- péenne	France AFNOR	Angleterre BS	Japon JIS	Italie UNI	Suède SS	Espagne U.N.E./I.H.A	USA AISI/SAE	
Acier non allié/acier de construction	1.0037	St37-2	S235JR	E34-2	37/23 HR	SN 400 B	Fe 360 B FU	1311	AE 235 B	1015	
	1.0044	St44-2	S275JR	E28-2	43/25 HR	SN 400 B	Fe 430 B FN	1412	AE 275 B	1020	
	1.0050	St50-2G	E295	A50-2	4360	SS 490	Fe 490	1550/2172	A 490	-	
	1.0070	St70-2G	E360	A70-2	4360	-	Fe 690	1655	A 690	-	
	1.0570	St52-3	S355J2G3	E36-3	50/35 HR	SM490 A;B;C;YA;YB	Fe 510/Fe52B FN/Fe52 CFN	2132/2134	AE 355 D	1024	
	1.1141	Ck15	C15E	XC 18	080 M 15	S15C	C16	1370	C15K	1015 / 1017	
	1.1191	Ck45	C45E	XC 45	080 M 46	S45C	C45	1672	C45E	1042 / 1045	
	1.1730	C45W	C45U	Y3 42 / Y3 48	EN 43 B	-	-	1672	F.114	1045	
	1.7131	16MnCr5	16MnCr5	16 MC 5	527 M 17	-	16MnCr5	2173/2511	F.1516	5115 / 5117	
	Acier à outil normal/Acier moulé	1.2067	100Cr6	102Cr6	Y100C6	BL 3	SUJ 2	-	-	100Cr6	L3
		1.2162	21MnCr5	21MnCr5	-	-	-	-	-	-	-
		1.2307	29CrMoV9	29CrMoV9	-	-	-	-	-	-	-
		1.2311	40CrMnMo7	35CrMo 8	-	-	-	35CrMo8KU	-	F.5263	P20
		1.2312	40CrMn MoS8-6	-	-	-	-	-	-	X210CrW12	P20+1
		1.2323	48CrMoV6-7	-	-	-	-	-	-	-	-
		1.2341	6CrMo15-5	5CrMo16	-	-	-	-	-	-	P4
		1.2343	X37CrMoV5-1	X37CrMoV5-1	Z38CDV5	BH 11	SKD 6	X37Cr MoV51KU	X37CrMo V5-1	X37Cr MoV5-1	H11
		1.2344	X40CrMoV5-1	X40CrMoV5-1	Z40CDV5	BH 13	SKD 61	X40CrMo V511KU	2242	X40Cr MoV5-1	H13
1.2842		90MnCrV8	90MnCrV8	90MV 8	BO 2	-	90 MnCrV 8 KU	-	F.5229	O2	
Acier à outil, difficilement usinable/Acier moulé, difficilement usinable	1.2080	X210Cr12	X210Cr12	Z200C12	BD 3	SKD 1	-	X210Cr12	X210Cr12	D3	
	1.2363	X100CrMoV5	X100CrMoV5	Z100CDV5	BA 2	SKD 12	X205 Cr12KU	2260	X100CrMoV5	A2	
	1.2369	81MoCr V42-16	-	-	-	-	X100CrMoV5 1KU	-	-	613	
	1.2379	X153Cr- MoV12	X153Cr- MoV12	Z 160 CDV 12	BD 2	SKD10/ SKD11	X155CrV Mo121KU	2310	X153Cr- MoV12	D2	
	1.2567	30WCrV17-2	X30WCrV53	-	-	SKD 4	-	-	-	-	
	1.2708	54NiCrMoS 6	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2713	55NiCrMoV6	55 NiCrMoV 7	-	-	(SKT4)	-	-	F.520.S	L6	

		DIN								USA AISI/SAE
	1.2738	40CrMnNi Mo8-6-4	40CrMnNi Mo8-6-4	-	-	-	-	-	-	-
	1.2767	45NiCrMo16	45NiCrMo16	-	-	SKT 6	40NiCrMo V16KU	-	-	-
	1.6358	XNiCo Mo18-9-5	-	-	-	-	-	-	-	-
	1.3401	X120Mn12	-	Z120M12	BW 10	SCMnH 1	G-X120Mn12	2183	F.8251	-
	1.4865	GX40NiCr Si38-19	GX40NiCr Si38-19	GX40NiCr Si38-19	3330 C 11 / 331 C 40	SCH 15	GX40NiCr Si38-19	GX40NiCr Si38-19	GX40NiCr Si38-19	-
	2.4375	NiCu30Al (Monel K-500)	-	(NU30AT)	NA 18	-	-	-	-	Monel K-500
	2.4610	NiMo16Cr16Ti (Almenit 4610)	-	-	NA 45	-	-	-	-	Hastelloy C-4
	2.4619	NiCr22Mo7Cu (Coralloy 4619)	-	-	-	-	-	-	-	Hastelloy G-3
	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic 80A)	Ni-P95-HAT (AECMA)	NC 20 TA	(2HR201; HR401,601)	NCF 80A	-	-	-	Nimonic 80 A; HEV 5
	2.4636	NiCo15Cr15Mo AlTi (Dux 4636)	-	-	HR 4	-	-	-	-	Nimonic 115
	2.4648	EL-NiCr19Nb (FoxNibas 70/20)	-	-	-	-	-	-	-	-
	2.4668	NiCr19NbMo (Inconel 718)	NiCr19Fe19 Nb5Mo3	NC19FeNb	NiCr19Fe19 Nb5Mo3	NCF 718	NiCr19Fe19 Nb5Mo3	NiCr19Fe19 Nb5Mo3	NiCr19Fe19 Nb5Mo3	Inconel 718 XEV-I
	2.4856	NiCr22Mo9Nb (Inconel 625)	NiCr22- MO9Nb	NC22FeDNb	NA 43/Na 21	NCF 625	NiCr22- MO9Nb	NiCr22- MO9Nb	NiCr22- MO9Nb	Inconel 625
	-	Ti99,5 HB 30-200	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	Ti99,6 HB 30-170	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	Ti99,7 HB 30-150	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	Ti99,8 HB 30-120	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	TiAl6V4ELI	-	-	TA11	-	-	-	-	AMS R56401
	-	TiAl5Sn2.5	-	T-A5E	TA14/17	-	-	-	-	AMS 54520
	3.7025	Ti 1	-	-	2 TA 1	-	-	-	-	AMS R50250
	3.7124	TiCu2	-	-	2 TA21-24	-	-	-	-	-
	3.7145	TiAl6Sn2 Zr4Mo2Si	-	-	-	-	-	-	-	AMS R54620
	3.7165	TiAl6V4	-	T-A6V	TA10-13 / TA28	-	-	-	-	AMS R56400
	3.7175	TiAl6V6Sn2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7184	TiAl4Mo4Sn2	-	-	-	-	-	-	-	-
	3.7185	TiAl4Mo4Sn2	-	-	TA 45-51; TA57	-	-	-	-	-
	3.7225	Ti 1 Pd	-	-	TP1	-	-	-	-	AMS 52250

Service et
prestations

Experiences
techniques

Fraises à plaquettes
amovibles

Plaquettes
amovibles

Fraises en carbure
monobloc

Systèmes
d'attachement

Système de broche/
Technique de
fretage

Accessoires

Produits spéciaux
et spécifiques

Données techniques

Index

VUE D'ENSEMBLE DES MATIÈRES AVEC TABLEAU COMPARATIF (suite)

	N° W	DIN	Norme euro- péenne	France AFNOR	Angleterre BS	Japon JIS	Italie UNI	Suède SS	Espagne U.N.E./I.H.A	USA AISI/SAE	
Acier inoxydable Toutes sortes	1.2316	X36CrMo17	X38CrMo16	Z38CD16-01	X38CrMo16	-	X38CrMo16	-	F.5267	-	
	1.2367	X38CrMoV5-3	X38CrMoV5-3	Z38CDV5-3	X38CrMoV5-3	-	X38CrMoV5-3	X38CrMoV5-3	X38CrMoV5-3	-	
	1.3543	X102CrMo17	X108CrMo17	Z100CD17	X108CrMo17	SUS 440C	X105CrMo17	X108CrMo17	F.3425	440 C	
	1.4059	GX22CrNi17	-	Z20CN 17.2M	ANC 2	-	-	-	-	-	
	1.4122	GX35CrMo17	X39CrMo17-1	Z38CD 16.1CI	X39CrMo17-1	-	X39CrMo17-1	X39CrMo17-1	X39CrMo17-1	-	
	1.4301	X5CrNi18-10	X5CrNi18-10	Z6CN18.09	304 S 15	SUS 304	X5CrNi1810	2332	F.3504	304	
	1.4305	X12CrNiS18-8	X8CrNiS18-9	Z8CNF18-09	303 S 31	SUS 303	X10CrNiS18-9	2346	F.310.C	303	
	1.4340	GX40CrNi27-4	-	-	-	-	G X 35 CrNi 28 05	-	-	-	
	1.4401	X5CrNiMo 17-12-2	X5CrNiMo 17-12-2	Z7CND 17-11-02	316 S 33	SUS 316	X5CrNiMo 17 12	2347	F.3534	316	
	1.4462	X2CrNiMoN 22-5-3	X2CrNiMoN 22-5-3	Z2CND 22-06-03	318 S 13	SUS 329J3L	X2CrNiMoN 22-5-3	2377	X2CrNiMoN 22-5-3	S31803/ S32205	
	1.4541	X10CrNiTi18-9	X6CrNiTi18-10	Z6CNT 18-10	321 S 31	SUS 321	X6CrNiTi18-10	2337	F.3523	321	
	1.4551	X10CrNi 18-9	X5CrNiNb 20 10 KE	Z6CNNb 20-10	-	SUS Y 374	-	-	-	-	
	1.4571	X10CrNiMo Ti18-10	X6CrNiMo Ti17-12-2	Z6 CNDT 17-12	320 S 31	SUS 316Ti	X6CrNiMo Ti17-12	2350	F.3535	316Ti	
	1.4712	X10CrSi6	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.4742	X10CrAl18	X10CrSi18	Z10CAS18	430 S 15	SUS 430	X8Cr17	-	F.3113	430		
Fonte Fonte à graphite sphéroïdal	0.6010	GG10	EN-GJL-100	Ft10D	GRADE100	FC 10	G10	0110-00	FG 10	NO 20 B	
	0.6020	GG20	EN-GJL-200	Ft20D	GRADE200	FC 20	G20	0120-00	FG 20	No 30 B	
	0.6030	GG30	EN-GJL-300	Ft30D	GRADE300	FC 30	G30	0130-00	FG 30	No 45 B	
	0.6040	GG40	EN-GJL-350	Ft35D	GRADE350	FC 35	G35	0135-00	FG 35	-	
	0.7040	GGG-40	EN-GJS- 400-15	FGS 400-12	SNG 420/12	FCD 400	GS 400/12	07 17-02	FGE 38-17	60-40-18	
	0.7050	GGG-50	EN-GJS-500-7	FGS 500-7	SNG 500/7	FCD 500	GS 500/7	07 27-02	FGD 50-7	65-45-12	
	0.7060	GGG-60	EN-GJS-600-3	FGS 600-7	SNG 600/3	FCD 600	GS 600/3	07 32-03	FGE 60-2	80-55-06	
	0.7070	GGG-70	EN-GJS- 700-2U	FGS 700-2	SNG 700/2	FCD 700	GS 700/2	07 37-01	FGS 70-2	100-70-03	
	0.7080	GGG-80	E8N-GJS- 800-2	FGS 800-2	SNG 800/2	FCD 800	GS 800/2	-	-	120-90-02	
	Fonte traité	GTS 35-10	EN-GJMB- 350-10	MN 35-10	B 340/12	-	-	08 15	-	32510	-
		GTS 45-06	EN-GJMB- 450-6	-	P 440/7	-	-	08 52	-	40010	-
		GTS 55-04	EN-GJMB- 550-4	MP 50-5	P 510/4	-	-	08 54	-	50005	-
GTS 65-02		EN-GJMB- 650-2	MP 60-3	P 570/3	-	-	08 85	-	70003	-	

		N° W	DIN	Norme européenne	France AFNOR	Angleterre BS	Japon JIS	Italie UNI	Suède SS	Espagne U.N.E./I.H.A	USA AISI/SAE
Métaux non ferreux/sans métaux	Aluminium	3.0255	Al99.5	EN-AW-1050A	A59050C	L31/L34/L36	-	-	-	-	1000
		3.1325	AlCuMg1	EN-AW-2017A	-	-	-	-	-	-	-
		3.2163	G-AlSi9Cu3	EN-AC-46200	-	-	-	-	-	-	-
		3.2315	AlMgSi1	EN-AW-6082	-	-	-	-	-	-	-
		3.2383	G-AlSi10Mg	-	-	LM 9	-	-	4253	-	A 360.2
		3.2581	G-AlSi12	EN-AW-2017A	-	LM 6	-	-	4261	-	A 413.2
		3.3535	AlMg3	EN-AW-5754	-	-	-	-	-	-	-
		3.4345	AlZnMgCu0,5	EN-AW-7022	AZ4GU/9051	L 86	-	-	-	-	7050
		3.5105	GMgZn4 SE1Zr1	-	G-Z4TR	MAG 5	-	-	-	-	ZE 41
		3.5812	G-MgAl8Zn1	-	G-A9	MAG 1	-	-	-	-	AZ 81
	Cuivre	-	CuMn5F36	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	CuSi2MnF34	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	E-Cu57	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	CuZn15	-	CuZn 15	CZ 102	-	-	-	-	C 23000
		-	CuZn30	-	CuZn 30	CZ 106	-	-	-	-	C 26000
		-	CuZn37	-	CuZn 37	CZ 108	-	C2720	-	-	C 27700
		-	CuZn36Pb3	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	G-CuZn34Al2	-	U-Z36N 3	HTB 1	-	-	-	-	C 86200
		-	G-CuSn5ZnPb	-	U-E5Pb5Z5	LG 2	-	-	-	-	C 83600
		-	G-CuPb10Sn	-	U-E10Pb10	LB 2	-	-	-	-	C 93700
		-	CuCrZr	-	U-Cr 0,8 Zr	CC 102	-	-	-	-	C 18200
		Graphite	-	ISO-63	-	-	-	-	-	-	-
	-		ISO-90	-	-	-	-	-	-	-	-
	-		ISO-93	-	-	-	-	-	-	-	-
	-		ISO-95	-	-	-	-	-	-	-	-
	Plastique	-	Ureol® 5211 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5212 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5213 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5214 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5215 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5216 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	Ureol® 5217 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-
-		Ureol® 5218 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-	
-		Ureol® 5219 A/B	-	-	-	-	-	-	-	-	

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

VUE D'ENSEMBLE DES MATIÈRES AVEC TABLEAU COMPARATIF (suite)

		N° W	DIN	Norme européenne	France AFNOR	Angleterre BS	Japon JIS	Italie UNI	Suède SS	Espagne U.N.E./I.H.A	USA AISI/SAE	
Matériaux traités	jusqu'à 48HRC	1.2311	40CrMnMo7	35CrMo 8	-	-	-	35CrMo 8 KU	-	-	-	
		1.2312	40CrMn-MoS8-6	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1.2323	48CrMoV6-7	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1.2343	X38CrMoV5-1	X37CrMoV5-1	Z38CDV 5	BH 11	SKD 6	X37CrMo V51 KUa	X37CrMoV5-1	F.520.G	H 11	
		1.2344	X40CrMoV51	X40CrMoV5-1	Z40CDV 5	BH 13	SKD 61	X40CrMo V 5 1 1 KU	2242	X40CrMo V 5-1	H 13	
		1.2708	54NiCrMoS6	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1.2842	90MnCrV8	90MnCrV8	90Mv8	BO 2	-	90MnVCr 8 KU	90MnCrV8	F.5229	O 2		
	jusqu'à 55HRC	1.2080	X210Cr12	X210Cr12	Z200C12	BD 3	SKD 1	X210Cr12	X210Cr12	F.521	D 3	
		1.2323	48CrMoV6-7	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1.2344	X40CrMoV5-1	X40CrMoV5-1	Z40CDV5	BH 13	SKD 61	X40CrMoV5-1	2242	X40CrMoV5-1	H 13	
		1.2363	X100Cr-MoV51	X100CrMoV5	Z100CDV5	BA 2	SKD 12	X100CrMoV5	2260	X100CrMoV5	A 2	
		1.2369	81MoCrV 42-16	-	-	-	-	-	-	-	613	
		1.2379	X155CrV-Mo12-1	X153Cr-MoV12	Z160CDV12	BD 2	SKD 11	X153Cr-MoV12	2310	X153Cr-MoV12	D 2	
		1.2567	30WCrV17-2	X30WCrV53	-	-	SKD 4	-	-	-	-	
		1.2708	54NiCrMoS6	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1.2713	55NiCrMoV6	55NiCrMoV7	55NCDV7	-	SKT 4	-	-	F.520.S	L 6	
		1.2738	40CrMnNi Mo8-6-4	40CrMnNi Mo8-6-4	40CrMnNi Mo8-6-4	40CrMnNi Mo8-6-4	40CrMnNi Mo8-6-4					
		1.2767	X45NiCrMo4	45NiCrMo16	45NiCrMo16	45NiCrMo16	SKT 6	45NiCrMo16	45NiCrMo16	45NiCrMo16	-	
1.2842		90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8	BO 2	-	90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8	O 2		
jusqu'à 65HRC	1.2080	X210Cr12	X210Cr12	Z200C12	BD 3	SKD 1	X210Cr12	X210Cr12	X210Cr12	D 3		
	1.2363	X100CrMoV5	X100CrMoV5	Z100CDV5	BA 2	SKD 12	X100CrMoV5	2260	X100CrMoV5	A 2		
	1.2369	81MoCrV 42-16	-	-	-	-	-	-	-	613		
	1.2379	X153Cr-MoV12	X153Cr-MoV12	Z160CDV12	BD 2	SKD 10	X153Cr-MoC12	2310	X153Cr-MoC12	D 2		
	1.2767	45NiCrMo16	45NiCrMo16	45NiCrMo16	45NiCrMo16	SKT 6	45NiCrMo16	45NiCrMo16	45NiCrMo16	-		
	1.2842	90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8	BO 2	-	90MnCrV8	90MnCrV8	90MnCrV8	O2		

TABLEAU DE COMPARAISON DES DURETÉS

Classe de mesure de la dureté : Vickers, Brinell et Rockwell

Résistance R m N/mm ²	Dureté Vickers HV10	Dureté Brinell HB	Dureté Rockwell HRC
255	80	76,0	
270	85	80,7	
285	90	85,5	
305	95	90,2	
320	100	95,0	
335	105	99,8	
350	110	105	
370	115	109	
385	120	114	
400	125	119	
415	130	124	
430	135	128	
450	140	133	
465	145	138	
480	150	143	
495	155	147	
510	160	152	
530	165	156	
545	170	162	
560	175	166	
575	180	171	
595	185	176	
610	190	181	
625	195	185	
640	200	190	
660	205	195	
675	210	199	
690	215	204	
705	220	209	
720	225	214	
740	230	219	
755	235	223	
770	240	228	20,3
785	245	233	21,3
800	250	238	22,2
820	255	242	23,1
835	260	247	24,0
850	265	252	24,8
865	270	257	25,6
880	275	261	26,4
900	280	266	27,1
915	285	271	27,8
930	290	276	28,5
950	295	280	29,2
965	300	285	29,8
995	310	295	31,0
1030	320	304	32,2
1060	330	314	33,3
1095	340	323	34,4
1125	350	333	35,5

Résistance R m N/mm ²	Dureté Vickers HV10	Dureté Brinell HB	Dureté Rockwell HRC
1155	360	342	36,6
1190	370	352	37,7
1220	380	361	38,8
1255	390	371	39,8
1290	400	380	40,8
1320	410	390	41,8
1350	420	399	42,7
1385	430	409	43,6
1420	440	418	44,5
1455	450	428	45,3
1485	460	437	46,1
1520	470	447	46,9
1555	480	456*	47,7
1595	490	466*	48,4
1630	500	475*	49,1
1665	510	485*	49,8
1700	520	494*	50,5
1740	530	504*	51,1
1775	540	513*	51,7
1810	550	523*	52,3
1845	560	532*	53,0
1880	570	542*	53,6
1920	580	551*	54,1
1955	590	561*	54,7
1995	600	570*	55,2
2030	610	580*	55,7
2070	620	589*	56,3
2105	630	599*	56,8
2145	640	608*	57,3
2180	650	618*	57,8
	660		58,3
	670		58,8
	680		59,2
	690		59,7
	700		60,1
	720		61,0
	740		61,8
	760		62,5
	780		63,3
	800		64,0
	820		64,7
	840		65,3
	860		65,9
	880		66,4
	900		67,0
	920		67,5
	940		68,0

Service et
prestationsExpériences
techniquesFraises à plaquettes
amoviblesPlaquettes
amoviblesFraises en carbure
monoblocSystèmes
d'attachementSystème de broche/
Technique de
fretage

Accessoires

Produits spéciaux
et spécifiques

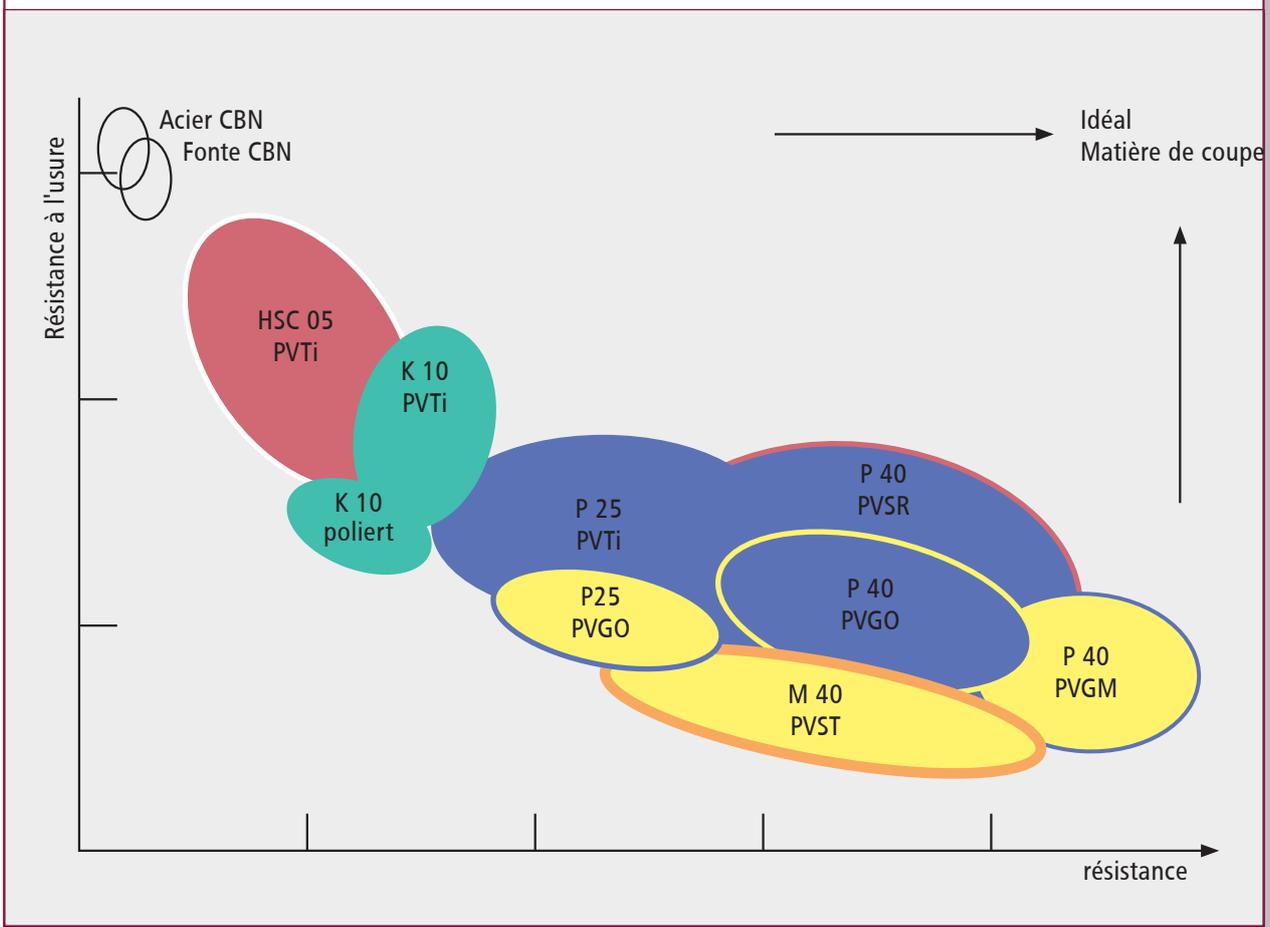
Données techniques

Index

DIAGRAMME

Pour le classement des principaux types de fraisage selon la résistance à l'usure/à l'endurance

Ce diagramme présente la situation entre la résistance à l'usure et la longévité des types des principaux types de fraisage. Il se présente sous forme d'image les cas d'utilisation supplémentaires, où les nuances de matières de coupe se complètent il présente clairement à quel moment une autre nuance peut être utilisée les différents cas d'usure. Cela rend plus transparent les cas d'utilisations multiples.



VITESSE DE COUPE VC EN M/MIN

FRAISE À PLAQUETTES

Matière	NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT							
	Type d'usinage	H5C05 PVTi PVPFN	K05 PVTi	K10 PVTi	K10 PVDiaN	H5C20 PVTi	P25 PVTi	P25 PVGO
Acier								
Acier non allié / Acier de construction	▽ ▽	150 - 200 400 - 400	150 - 350	150 - 350			100 - 300 150 - 350	
Acier à outil normal/acier de fonte	▽ ▽	150 - 250 200 - 350	150 - 350	150 - 300			100 - 250 150 - 300	
Acier à outil et acier de fonte, difficile à usiner	▽ ▽	120 - 200 150 - 300	150 - 250	150 - 250		80 - 180 80 - 180	150 - 180 150 - 250	
Alliage à haute résistance à chaud								
Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée	▽ ▽		35 - 50			20 - 50 35 - 50		20 - 50 30 - 80
Alliage titane	▽ ▽		35 - 50	35 - 50 35 - 50		20 - 50 35 - 50		40 - 80 40 - 100
Acier inoxydable								
(toutes sortes)	▽ ▽	100 - 200	100 - 250	120 - 180				80 - 200 80 - 230
Fonte								
Fonte Grise	▽ ▽	150 - 200 200 - 350	150 - 250	150 - 200 150 - 250				
Fonte à graphite sphéroïdal	▽ ▽	150 - 200 200 - 350	150 - 250	150 - 250			150 - 250	
Fonte traitée	▽ ▽	100 - 150 200 - 350	150 - 200	150 - 200				
Matériaux non ferreux								
Aluminium	▽ ▽		100 - 800	100 - 800 100 - 800	100 - 800 100 - 800			
Cuivre	▽ ▽		100 - 400	100 - 400 100 - 400	100 - 400 100 - 400			
Graphite	▽ ▽	200 - 800 200 - 800	200 - 800	200 - 800 200 - 800	200 - 800 200 - 800			
Plastiques	▽ ▽	200 - 800 200 - 800	200 - 800	200 - 800 200 - 800	200 - 800 200 - 800			
Matériaux traités								
jusqu'à 48 HRC	▽ ▽	150 - 250 150 - 250	150 - 250	150 - 250 150 - 250				
jusqu'à 55 HRC	▽ ▽	100 - 180 100 - 180	100 - 180	100 - 180 100 - 180				
jusqu'à 65 HRC	▽ ▽	35 - 150 35 - 150	35 - 150	35 - 150 35 - 150				

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.



NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT

P40 PVGO	P40 PVTi	P40 PVSR PVML	P40 PVGM	M40 PVST	CBN C	CBN S	Type d'usinage	Matière
							▽	Acier
160 - 250	100 - 250	100 - 300 150 - 350	140 - 180				▽ ▽ ▽	Acier non allié / Acier de construction
100 - 200	100 - 200	100 - 250 150 - 300	140 - 180				▽ ▽ ▽	Acier à outil normal/acier de fonte
100 - 150	100 - 150	150 - 180 150 - 250	90 - 140				▽ ▽ ▽	Acier à outil et acier de fonte, difficile à usiner
								Alliage à haute résistance à chaud
			20 - 50 20 - 50	20 - 50 30 - 80			▽ ▽ ▽	Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée
			50 - 110 50 - 110	40 - 80 60 - 120			▽ ▽ ▽	Alliage titane
								Acier inoxydable
			70 - 180 100 - 200	80 - 180 110 - 250			▽ ▽ ▽	(toutes sortes)
								Fonte
130 - 180 150 - 200		160 - 220 160 - 220			500 - 1000		▽ ▽ ▽	Fonte Grise
130 - 180 150 - 200		160 - 220 160 - 220			500 - 1000		▽ ▽ ▽	Fonte à graphite sphéroïdal
100 - 160 120 - 180		160 - 220 160 - 220			500 - 1000		▽ ▽ ▽	Fonte traitée
								Matériaux non ferreux
							▽ ▽ ▽	Aluminium
							▽ ▽ ▽	Cuivre
							▽ ▽ ▽	Graphite
							▽ ▽ ▽	Plastiques
								Matériaux traités
		80 - 150				400 - 1000	▽ ▽ ▽	jusqu'à 48 HRC
						400 - 1000	▽ ▽ ▽	jusqu'à 55 HRC
						400 - 800	▽ ▽ ▽	jusqu'à 65 HRC



Fraisage grossier



Fraisage fin

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE PLAQUETTES RONDES

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Matière			NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT				
			f_z/a_p	HSC05 PVTi PVFN	K10 PVTi	HSC20 PVTi	P25 PVGO
Acier							
Ø 5 x 1,50		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,3		0,1 - 0,2 0,1 - 0,3		
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,5	0,1 - 0,2 0,1 - 0,2	0,1 - 0,3 0,1 - 0,5		0,1 - 0,3 0,1 - 0,5
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7		0,1 - 0,3 0,1 - 0,7		0,2 - 0,5 0,1 - 0,75
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3	0,15 - 0,3 0,1 - 1,0		0,2 - 0,6 0,2 - 1,5
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,5	0,15 - 0,3 0,1 - 1,3	0,15 - 0,4 0,1 - 1,5		0,2 - 0,7 0,2 - 2,0
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,3 0,2 - 1,5	0,2 - 0,3 0,2 - 1,5	0,2 - 0,5 0,2 - 3,0		0,2 - 0,9 0,2 - 4,0
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)	0,25 - 0,4 0,2 - 2,0	0,25 - 0,4 0,2 - 2,0	0,25 - 0,6 0,2 - 4,0		0,25 - 1,2 0,2 - 5,0
Alliage à haute résistance à chaud							
Ø 5 x 1,5		f_z (mm) a_p (mm)					
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)		0,1 - 0,2 0,1 - 0,5			
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)		0,1 - 0,2 0,1 - 0,75		0,1 - 0,3 0,2 - 0,7	
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)		0,1 - 0,2 0,1 - 1,0		0,1 - 0,4 0,2 - 1,0	
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)		0,1 - 0,25 0,1 - 1,0		0,15 - 0,5 0,3 - 1,5	
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)		0,15 - 0,3 0,2 - 2,5		0,15 - 0,5 0,3 - 2,0	
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)		0,2 - 0,4 0,2 - 3,0			
Acier inoxydable							
Ø 5 x 1,50		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,15 0,1 - 0,15				
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,2	0,1 - 0,2 0,1 - 0,2			
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,2	0,1 - 0,2 0,1 - 0,2		0,1 - 0,5 0,3 - 0,7	
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3		0,15 - 0,6 0,4 - 1,0	
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3		0,2 - 0,8 0,5 - 2,0	
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3	0,15 - 0,3 0,1 - 0,3		0,3 - 1,0 0,6 - 3,0	
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)		0,15 - 0,3 0,1 - 0,4			

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT							Matière
P40 PVGO	P40 PVSR PVML	P40 PVGM	CBN C	CBN S	f_p/a_p		
							Acier
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 5 x 1,50
	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 1,99
	0,2 - 0,5 0,1 - 0,75	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 2,38
0,1 - 0,7 0,2 - 1,5	0,2 - 0,7 0,2 - 1,5	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 10 x 3,18
0,2 - 0,8 0,2 - 2,0	0,2 - 0,8 0,2 - 2,0	0,1 - 0,4 0,1 - 1,5			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 12 x 3,97
0,3 - 1,0 0, - 3,0	0,25 - 1,0 0,2 - 3,0	0,2 - 0,5 0,2 - 3,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 16 x 4,76
	0,25 - 1,2 0,2 - 5,0				f_p (mm) a_p (mm)		Ø 20 x 6,00
							Alliage à haute résistance à chaud
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 5 x 1,50
		0,1 - 0,2 0,1 - 0,5			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 1,99
		0,1 - 0,2 0,1 - 0,75			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 2,38
		0,1 - 0,2 0,1 - 1,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 10 x 3,18
		0,1 - 0,25 0,1 - 1,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 12 x 3,97
		0,15 - 0,3 0,2 - 2,5			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 16 x 4,76
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 20 x 6,00
							Acier inoxydable
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 5 x 1,50
		0,1 - 0,3 0,1 - 0,5			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 1,99
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 7 x 2,38
		0,1 - 0,3 0,1 - 1,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 10 x 3,18
		0,1 - 0,4 0,1 - 1,5			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 12 x 3,97
		0,2 - 0,5 0,2 - 3,0			f_p (mm) a_p (mm)		Ø 16 x 4,76
					f_p (mm) a_p (mm)		Ø 20 x 6,00

Taille de la plaquette

AV.PAR DENT/PROF. DE PASSE PLAQUETTES RONDES (suite)

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Matière	Taille de la plaquette	f_z / a_p	NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT				
			HSC05 PVTi PVFN	K10 PVTi	P25 PVTi	P25 PVGO	P40 PVTi
Fonte							
Ø 5 x 1,50		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3		0,1 - 0,2 0,1 - 0,3		
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,5		0,1 - 0,3 0,1 - 0,5		
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7		
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,3 0,1 - 1,0	0,15 - 0,3 0,1 - 1,5	0,15 - 0,3 0,1 - 1,0		
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,4 0,1 - 1,5	0,15 - 0,4 0,1 - 2,0	0,15 - 0,4 0,1 - 1,5		
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,5 0,2 - 3,0	0,2 - 0,5 0,1 - 3,0	0,2 - 0,5 0,2 - 3,0		
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)	0,25 - 0,6 0,2 - 4,0	0,25 - 0,6 0,2 - 4,0	0,25 - 0,6 0,2 - 4,0		
Matériaux non ferreux							
Ø 5 x 1,5		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3				
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7			
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0			
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,5	0,1 - 0,3 0,1 - 1,5			
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,4 0,1 - 2,0	0,1 - 0,4 0,1 - 2,0			
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,5 0,2 - 4,0	0,2 - 0,5 0,2 - 4,0			
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)	0,25 - 0,6 0,2 - 5,0	0,25 - 0,6 0,2 - 5,0			
Matériaux traités							
Ø 5 x 1,50		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,15 0,1 - 0,2				
Ø 7 x 1,99		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,15 0,1 - 0,2	0,1 - 0,15 0,1 - 0,2			
Ø 7 x 2,38		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3			
Ø 10 x 3,18		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,5	0,1 - 0,2 0,1 - 0,5			
Ø 12 x 3,97		f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,25 0,1 - 0,7	0,1 - 0,25 0,1 - 0,7			
Ø 16 x 4,76		f_z (mm) a_p (mm)	0,15 - 0,3 0,2 - 1,0	0,15 - 0,3 0,2 - 1,0			
Ø 20 x 6,00		f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,2 - 1,0	0,2 - 0,4 0,2 - 1,0			

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT					f _p /a _p	Matière
P40 PVGO	P40 PVSR PVML	P40 PVGM	CBN C	CBN S		
Fonte						
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 5 x 1,5
	0,1 - 0,3 0,1 - 0,5				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 1,99
	0,1 - 0,3 0,1 - 0,7				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 2,38
0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0		0,1 - 0,3 0,1 - 0,5		f _p (mm) a _p (mm)	Ø 10 x 3,18
0,1 - 0,4 0,2 - 1,5	0,1 - 0,4 0,1 - 1,5				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 12 x 3,97
0,2 - 0,5 0,2 - 2,0	0,2 - 0,5 0,2 - 3,0				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 16 x 4,76
	0,25 - 0,6 0,2 - 5,0				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 20 x 6,00
Matériaux non ferreux						
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 5 x 1,5
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 1,99
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 2,38
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 10 x 3,18
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 12 x 3,97
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 16 x 4,76
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 20 x 6,00
Matériaux traités						
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 5 x 1,50
					f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 1,99
	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3			0,1 - 0,3 0,1 - 0,4	f _p (mm) a _p (mm)	Ø 7 x 2,38
	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3			0,1 - 0,3 0,1 - 0,5	f _p (mm) a _p (mm)	Ø 10 x 3,18
	0,1 - 0,2 0,1 - 0,5				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 12 x 3,97
	0,1 - 0,25 0,1 - 0,7				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 16 x 4,76
	0,15 - 0,3 0,2 - 1,5				f _p (mm) a _p (mm)	Ø 20 x 6,00

Taille de la plaquette

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE FRAISE BOULE

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Matière		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						
		Boule	Torique	f_z/a_p	K10 PVTi	HSC05 PVTi PVFN	K10 PVTi	
Acier								
Ø 8				r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3
Ø 10				r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3
Ø 12				r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3
Ø 16				r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5
Ø 20					f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5
Alliage à haute résistance à chaud								
Ø 8				r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3
Ø 10				r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3
Ø 12				r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3
Ø 16				r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5
Ø 20					f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5
Acier inoxydable								
Ø 8				r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3
Ø 10				r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3
Ø 12				r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3
Ø 16				r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5
Ø 20					f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5
Fonte								
Ø 8				r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3
Ø 10				r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3
Ø 12				r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3
Ø 16				r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5
Ø 20					f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5

Taille de la plaquette

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

Suite :

Matière		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						
		Boule	Torique	f_z/a_p	HSC05 PVTi PVAT	K05 PVTi	P40 PVTi	
Métaux non ferreux								
Ø 8			r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3	
Ø 10			r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	
Ø 12			r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	
Ø 16			r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	
Ø 20				f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	
Matériaux traités								
Ø 8			r3	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,16 0,1 - 0,3		0,08 - 0,16 0,1 - 0,3	
Ø 10			r4	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	0,1 - 0,2 0,1 - 0,3	
Ø 12			r5	f_z (mm) a_p (mm)	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	0,12 - 0,24 0,1 - 0,3	
Ø 16			r7	f_z (mm) a_p (mm)	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	0,16 - 0,32 0,1 - 0,5	
Ø 20				f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	0,2 - 0,4 0,1 - 0,5	

Plaquettes pour fraise boule Waveworx®

Matière		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT			
		l	r	f_z/a_p	P25 PVML
Acier					
	15,6	8	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,6 0,6 - 3,0	
	19,6	10	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,6 0,5 - 4,0	
	24,5	12,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,8 0,5 - 4,0	
	30,7	16	f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 0,8 0,5 - 4,0	

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Plaquettes en V pour usinage de non-ferreux

		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT							
		K10 polis/PVTi/PVDiaN							
Taille de la plaquette	Matière	r	l	f_z/a_p	15 - 20	25 - 42	52 - 66	80 - 125	
		Métaux non ferreux							
	VDGT 11 T2 10		1	11	f_z (mm) a_p (mm)	0,05 - 0,2 0,1 - 2,0	0,3 - 0,5 0,1 - 2,5		
	VCGT 22 05 30		3	16	f_z (mm) a_p (mm)		0,1 - 0,6 0,1 - 4,0	0,1 - 0,6 0,1 - 4,0	0,1 - 0,6 0,1 - 4,0

Trigaworx®

		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						
		HSC05 PVTi / P25 PVTi / P40 PVTi						
Taille de la plaquette	Matière	r	l	f_z/a_p	HSC05 PVTi	P25 PVTi	P40 PVTi	
		Acier						
	WDHX 07 02 05		7	f_z (mm) a_p (mm)	0,3 - 1,5 0,3 - 0,6		0,3 - 1,5 0,3 - 0,6	
	WDHX 10 03 10		11,3	f_z (mm) a_p (mm)	0,5 - 2,0 0,3 - 1,0	0,5 - 2,0 0,3 - 1,0	0,5 - 2,0 0,3 - 1,0	
	WDHX 14 04 20		14,3	f_z (mm) a_p (mm)			0,5 - 3,0 0,3 - 1,2	

Plaquettes rhombiques

		NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						
		XDHW / XDHT 0602						
Taille de la plaquette	Matière	r	l	f_z/a_p	HSC05 PVTi	K10 polis PVTi PVDiaN		
		Acier		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,15 - 1,0	0,1 - 0,3 0,15 - 1,0	
	Alliage à haute résistance à chaud		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0		
	Acier inoxydable		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0		
	Fonte		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0	0,1 - 0,3 0,1 - 1,0		
	Métaux non ferreux		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,35 0,1 - 1,0	0,1 - 0,35 0,1 - 1,0		
	Matériaux traités		6,5	f_z (mm) a_p (mm)	0,1 - 0,25 0,1 - 0,25	0,1 - 0,25 0,1 - 0,25		

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

AV.PAR DENT/PROF. DE PASSE

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Plaquettes rectangulaires

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT											
Matière	Taille de la plaquette		r	l	f_z/a_p	HSC05 PVTi		P25 PVTi		PA0 PVTi	
						f_z (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)	a_p (mm)
ADEW 09 02 08 TR			0,8	9,52	f_z (mm)	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 2,0
LDLX 06T2 04			0,4	8	a_p (mm)	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0
CDHT 09 03 08			0,8	9,3	f_z (mm)	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 0,25	0,1 - 2,0
					a_p (mm)	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0	0,1 - 2,0

Baseworx®

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT								
Matière	Taille de la plaquette		l	f_z/a_p	K10 polis		PA0 PVTi	
					f_z (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)	a_p (mm)
OFET 05 T3			12,77	f_z (mm)	0,8 - 0,3			
				a_p (mm)	0,1 - 3,5			
OFMW 05 T3			12,77	f_z (mm)			0,1 - 0,5	
				a_p (mm)			0,2 - 3,0	

Mirroworx®

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT								
Matière	Taille de la plaquette		l	f_z/a_p				
					f_z (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)	a_p (mm)
Acier			16,6	f_z (mm)			0,5 - 2,0	
				a_p (mm)			0,05 - 0,2	
Fonte			16,6	f_z (mm)			0,5 - 2,0	
				a_p (mm)			0,05 - 0,2	
Acier inoxydable			16,6	f_z (mm)			0,2 - 1,0	
				a_p (mm)			0,05 - 0,1	

Plaquettes carrées

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT								
Matière	Taille de la plaquette		l	f_z/a_p			P25 PVTi Cement	
					f_z (mm)	a_p (mm)	f_z (mm)	a_p (mm)
SEEW 09 T3 AE			9,52	f_z (mm)			0,1 - 0,35	
				a_p (mm)			0,1 - 3,0	

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Quadworx® S

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						SDMX 070205 SN/SDMT 070205 SN		
Matière		r	l	f_z / a_p	HSC 05 PVTi	P40 PVTi	M40 PVST	
Acier		0,5	7	f_z (mm) a_p (mm)		0,3 - 1,5 0,2 - 0,7		
Alliage à haute résistance à chaud		0,5	7	f_z (mm) a_p (mm)			0,2 - 0,8 0,1 - 0,5	
Acier inoxydable		0,5	7	f_z (mm) a_p (mm)			0,2 - 1,0 0,1 - 0,5	
Fonte		0,5	7	f_z (mm) a_p (mm)	0,3 - 1,5 0,2 - 0,7			
Matériaux traités		0,5	7	f_z (mm) a_p (mm)	0,3 - 1,0 0,2 - 0,5			

Quadworx® M

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						SDMX 09T307 SN/ SDHX 09T307 SN/ SDMT 09T307 SN			
Matière		r	l	f_z / a_p	K10 PVTi	P40 PVTi	P25 PVTi	M40 PVST	
Acier		0,7	9	f_z (mm) a_p (mm)	0,5 - 2,0 0,3 - 1,0	0,5 - 2,0 0,3 - 1,0			
Alliage à haute résistance à chaud		0,7	9	f_z (mm) a_p (mm)			0,3 - 0,9 0,2 - 0,7		
Acier inoxydable		0,7	9	f_z (mm) a_p (mm)			0,3 - 1,2 0,2 - 0,9		
Fonte		0,7	9	f_z (mm) a_p (mm)	0,5 - 2,2 0,2 - 1,2				
Matériaux traités		0,7	9	f_z (mm) a_p (mm)	0,2 - 1,0 0,2 - 0,5				

Quadworx® L

NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT						SDMX 100510 SN/ SDHX 100510 SN/ SDMT 100510 SN			
Matière		r	l	f_z / a_p	K10 PVTi	P40 PVTi	P25 PVTi	M40 PVST	
Acier		1	10	f_z (mm) a_p (mm)		0,3 - 2,5 0,3 - 1,5	0,3 - 2,5 0,3 - 1,5		
Alliage à haute résistance à chaud		1	10	f_z (mm) a_p (mm)				0,35 - 1,0 0,25 - 0,9	
Acier inoxydable		1	10	f_z (mm) a_p (mm)				0,35 - 1,5 0,25 - 1,5	
Fonte		1	10	f_z (mm) a_p (mm)	0,3 - 2,5 0,3 - 1,7				
Matériaux traités		1	10	f_z (mm) a_p (mm)	0,3 - 1,5 0,3 - 0,8				

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)

Slotworx® S

						NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT			
						XOMX 060208 R			
Matière		r	l	f_z/a_p	P40 PVML				
Acier		0,8	6,94	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,17 0,1 - 2,5				
Alliage à haute résistance à chaud		0,8	6,94	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,10 0,1 - 1,7				
Acier inoxydable		0,8	6,94	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,14 0,1 - 2,5				

Slotworx® M

						NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT				
						XDHT 10T310/XDHT 10T310/XDHT 10T330/XDHT 10T340				
Matière		r	l	f_z/a_p	HSC 05 PVFN	K10 polis	K10 PVTi/ PVDiaN	P40 PVGO	M40 PVST	
Acier		1	10	f_z (mm) a_p (mm)				0,05 - 0,35 0,1 - 9		
Alliage à haute résistance à chaud		1	10	f_z (mm) a_p (mm)					0,08 - 0,35 0,1 - 9	
Acier inoxydable		1	10	f_z (mm) a_p (mm)					0,08 - 0,35 0,1 - 9	
Fonte		1	10	f_z (mm) a_p (mm)				0,08 - 0,4 0,1 - 9		
Métaux non ferreux		1 2 3 4	10	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,35 0,1 - 9	0,08 - 0,35 0,1 - 9				
Matériaux traités		1	10	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,25 0,1 - 5					

Slotworx® L

						NUANCES DE COUPE ET REVÊTEMENT			
						XDHT 10T310/XDHT 10T310/ XDHT 10T330/XDHT 10T340			
Matière		r	l	f_z/a_p	K10 polis	K10 PVTi/ PVDiaN	P40 PVGO	M40 PVST	
Acier		1	15	f_z (mm) a_p (mm)			0,1 - 0,5 0,2 - 14		
Alliage à haute résistance à chaud		1	15	f_z (mm) a_p (mm)				0,08 - 0,3 0,1 - 14	
Acier inoxydable		1	15	f_z (mm) a_p (mm)				0,08 - 0,5 0,1 - 14	
Fonte		1	15	f_z (mm) a_p (mm)			0,1 - 0,5 0,2 - 14		
Métaux non ferreux		1 2 3 4	15	f_z (mm) a_p (mm)	0,08 - 0,35 0,1 - 14				

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

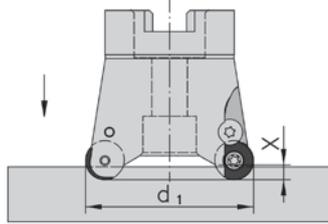
Données techniques

Index

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Outils plaquettes rondes

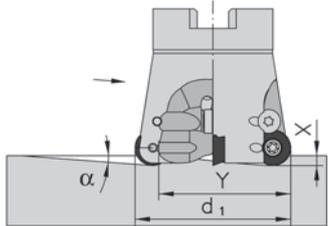
Plongée axiale en pleine matière



x Profondeur de plongée maximum
f_z Tableau d'utilisation correspondant réduire à 30%

	05	07	10	12	16	20
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm					
8 - 160	1	1,2	2,5	3	4	5

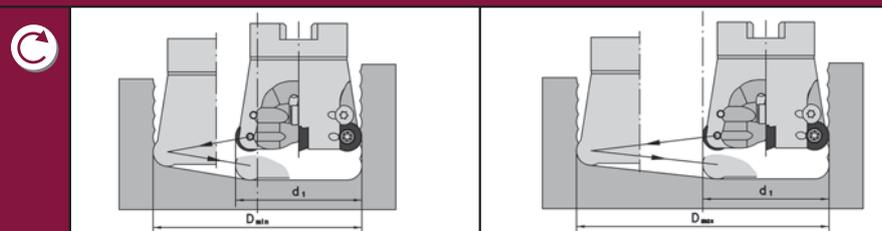
Plongée sur une pente



y Parcours minimum
x Profondeur de plongée maximum
a_p/f_z Tableau d'utilisation correspondant

Fraise Ø d ₁ mm	05		07		10		12		16		20	
	α°	y mm										
8	< 26,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	< 14,0	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	< 9,5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	< 8,1	7	< 26,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-
16	< 7,1	8	< 14,0	4	-	-	-	-	-	-	-	-
18	< 5,7	10	< 11,3	6	-	-	-	-	-	-	-	-
20	< 4,7	12	< 8,5	8	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	< 5,3	13	< 19,7	7	-	-	-	-	-	-
30	-	-	< 3,8	18	< 11,7	12	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	< 3,0	23	< 8,4	17	< 13,0	13	< 38,7	5	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	< 2,3	30	< 5,9	24	< 6,5	20	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	< 4,2	34	< 5,7	30	< 10,3	22	-	-
66	-	-	-	-	-	-	< 3,9	44	< 6,4	36	< 10,1	28
80	-	-	-	-	-	-	< 3,0	58	< 4,6	50	< 6,8	42
100	-	-	-	-	-	-	-	-	< 3,3	70	< 4,6	62
125	-	-	-	-	-	-	-	-	< 2,4	95	< 3,3	87
160	-	-	-	-	-	-	-	-	< 1,5	130	< 2,3	122

Fraisage circulaire en pleine matière



a_p/f_z Tableau d'utilisation correspondant
 Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
 D_{min} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
 D_{max}

	05		07		10		12		16		20	
Fraise $\varnothing d_1$ mm	D_{min} mm	D_{max} mm										
8	10	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	12	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	16	24	14	24	-	-	-	-	-	-	-	-
14	20	28	16	28	-	-	-	-	-	-	-	-
15	22	30	17	30	-	-	-	-	-	-	-	-
16	24	32	20	32	-	-	-	-	-	-	-	-
18	28	36	24	36	20	36	-	-	-	-	-	-
20	32	40	28	40	22	40	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	24	44	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	26	48	-	-	-	-
25	-	-	38	50	32	50	-	-	-	-	-	-
30	-	-	48	60	42	60	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	34	64	-	-
35	-	-	58	70	52	70	46	70	40	70	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	80
42	-	-	72	84	66	84	62	84	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	100
52	-	-	-	-	86	104	82	104	74	104	-	-
66	-	-	-	-	-	-	110	132	102	132	94	132
80	-	-	-	-	-	-	136	160	130	1610	122	160
100	-	-	-	-	-	-	-	-	170	200	162	200
125	-	-	-	-	-	-	-	-	220	250	212	250
160	-	-	-	-	-	-	-	-	290	320	282	320

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
 f_z Avance par dent en (mm)

D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
 x Profondeur de plongée maximum

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
 y Parcours minimum

α Angle de plongée en °

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Slotworx® -Serie

Slotworx® S

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
10	0,7	10	3	13	20
12	0,7	6,5	5	17	24
16	1,3	4	9	25	32
20	1,3	2,5	13	33	40

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₁ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

Slotworx® M

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
16	2,5	<24,5	5,3	21,3	32
20	2,5	<14,5	9,3	29,3	40
25	2,5	<8	14,3	39,3	50
32	2,5	<5	21,3	53,3	64
42	2,5	<3	31,3	73,3	84
52	2,5	<2,5	41,3	93,3	104

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₁ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f₂ Avance par dent en (mm)

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f₂ Tableau d'utilisation correspondant

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Slotworx® -Serie

Slotworx® L

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
25	3	< 8,3	17	42	50
32	3	< 5,9	24	56	64
40	3	< 4,4	32	72	80
42	3	< 4,2	34	76	84
50	3	< 3,3	42	92	100
52	3	< 3,2	44	96	104
63	3	< 2,5	55	118	126
66	3	< 2,4	58	124	132
80	3	< 1,9	72	152	160
100	3	< 1,5	92	192	200

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₁ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₁ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₁ tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f₁ Avance par dent en (mm)

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f₁ Tableau d'utilisation correspondant

CONDITIONS D'UTILISATIONS LARGES

Plaquettes rhombiques

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
XDHW 0602		XDHW 0602		XDHW 0602	
Fraise $\varnothing d_1$ mm	X max. mm	α°	y mm	D_{min} mm	D_{max} mm
16	1,2	16,7	4	28	32
20	1,2	8,5	8	36	40
25	1,2	5,3	13	46	50
30	1,2	3,8	18	56	60
35	1,2	3,8	23	66	70
42	1,2	2,3	30	80	84

x profondeur de plongée maximum autorisée
f_t tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f_t tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
 D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f_t tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f_t Avance par dent en (mm)

D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °

BASEWORX®

OFMW 05T3

Plongée axiale en pleine matière			Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	d _p	α°	y mm	α°	y mm
35	3,5	28,25	16	11,6	46,6	70
40	3,5	32,95	11	16,6	56,6	80
42	3,5	34,85	10	18,6	60,6	84
50	3,5	42,57	7	26,6	76,6	100
52	3,5	45,25	6,5	28,6	80,6	104
63	3,5	55,39	4,5	39,6	102,6	126
66	3,5	57,75	4	42,6	108,6	132
80	3,5	72,20	3	56,6	136,6	160
100	3,5	92,35	2	76,6	176,6	200
125	3,5	117,30	1,5	101,6	226,6	250

x profondeur de plongée maximum autorisée
f_z tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f_z tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f_z tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f_z Avance par dent en (mm)

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f_z Tableau d'utilisation correspondant

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Plaquettes V pour l'usinage de non-ferreux

VDGT 11

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
12	4	63,4	2	20	24
15	4	63,4	2	26	30
16	4	45,0	4	28	32
20	4	26,6	8	36	40
25	4	17,1	13	46	50
32	4	11,3	20	60	64
42	4	7,6	30	80	84

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

VCGT 22

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
32	9	42,0	10	42	64
42	9	24,2	20	62	84
52	9	16,7	30	82	104
66	9	11,6	44	110	132
80	9	8,8	58	138	160
100	9	6,6	78	178	200
125	9	5,3	103	228	250

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f₂ Avance par dent en (mm) tableau d'utilisation correspondant

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f₂ Tableau d'utilisation correspondant

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Quadworx® -Série

Quadworx® S

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
mm	x max. mm	a°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
14	1	< 13,5	4	18	28
16	1	< 8,8	6	22	32
18	1	< 6,6	8	26	36
20	1	< 5,2	10	30	40
25	1	< 3,3	15	40	50

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p / f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p / f₂ tableau d'utilisation correspondant

Quadworx® M

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fräser Ø d ₁ mm	x max. mm	a°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
22	1,5	< 13,7	6	28,5	44
25	1,5	< 9,2	9	34,5	50
30	1,5	< 5,8	14	44,5	60
35	1,5	< 4,3	19	54,5	70
42	1,5	< 3,1	26	68,5	84
52	1,5	< 2,1	36	88,5	104

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p / f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p / f₂ tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f₂ Avance par dent en (mm)

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p / f₂ Tableau d'utilisation correspondant

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Quadworx® -Série

Quadworx® L

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
mm	x max. mm	a°	y mm	D _{min} mm	D _{max} mm
35	2,5	< 8,3	17	52	70
42	2,5	< 5,9	24	66	84
52	2,5	< 4,2	34	86	104
66	2,5	< 2,9	48	114	132
80	2,5	< 2,3	62	142	160

Légende siehe Quadworx® M

Légende siehe Quadworx® M

Légende siehe Quadworx® M

Informations techniques

Quadworx® S

N° de commande.	Numéraire Diamètre	Plan-Diamètre	Mesure de la matière résiduelle t
2 16 247 SG	16	5,7	0,51
3 18 247 SG	18	7,7	0,51
3 20 247 SG	20	9,7	0,51
4 25 247 SG	25	14,8	0,51
2 14 247	14	3,7	0,51
2 16 247	16	5,7	0,51
3 18 247	18	7,7	0,51
3 20 247	20	9,7	0,51
4 25 247	25	14,8	0,51



Dans le programme du parcours de la fraise deux tailles, il reste après le parcours de la fraise à surfacer de la matière résiduelle. Dans l'utilisation de l'outil suivant, veuillez svp tenir compte des données suivantes : la valeur „t” comporte 0,51 mm (S), 0,65 mm (M), 0,83 mm (L).



Définition des points de mesure pour la cote de réglage en hauteur avec le laser. Pour la définition du point de mesure au laser, on doit utiliser la cote Plan Ø.

Quadworx® M

N° de commande.	Numéraire Diamètre	Plan-Diamètre	Mesure de la matière résiduelle t
2 22 248 SG	22	7,1	0,65
3 25 248 SG	25	9,8	0,65
2 22 248	22	7,1	0,65
3 25 248	25	9,8	0,65
4 30 248	30	14,7	0,65
4 35 248	35	19,6	0,65
5 35 248	35	19,8	0,65
5 42 248	42	26,5	0,65
5 42 348	42	26,5	0,65
6 52 348	52	36,5	0,65

Quadworx® L

N° de commande.	Numéraire Diamètre	Plan-Diamètre	Mesure de la matière résiduelle t
3 35 249	35	17,7	0,83
4 42 249	42	24,7	0,83
4 42 349	42	24,7	0,83
5 52 349	52	34,7	0,83
7 66 349	66	48,7	0,83
8 80 349	80	62,7	0,83

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f_z Avance par dent en (mm)

D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f_z Tableau d'utilisation correspondant

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Trigaworx® -Série

Trigaworx® S

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	α°	y mm
16	1,0	14,0	4	20	32
20	1,0	7,1	8	28	40
25	1,0	4,4	13	38	50

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

Trigaworx® M

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	X max. mm	α°	y mm	α°	y mm
25	1,5	12,0	7	32	50
30	1,5	7,1	12	42	60
35	1,5	5,0	17	52	70
42	1,5	3,6	24	66	84
52	1,5	2,5	34	86	104

x profondeur de plongée maximum autorisée
f₂ tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f₂ tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe en (mm)
f₂ Avance par dent en (mm) tableau d'utilisation correspondant

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en °
a_p/f₂ Tableau d'utilisation correspondant

DONNÉES D'UTILISATIONS LARGES

Trigaworx® -Série

Trigaworx® L

Plongée axiale en pleine matière		Plongée sur une pente		Fraisage circulaire en pleine matière	
Fraise Ø d ₁ mm	Xmax. mm	α°	y mm	α°	y mm
32	2	11,3	10	42	64
52	2	3,8	30	82	104
66	2	2,6	44	110	132
80	2	2,0	58	138	160

x profondeur de plongée maximum autorisée
f_t tableau d'utilisation correspondant ramené à 30%

y parcours minimum
x profondeur de plongée maximum autorisée
a_p/f_t tableau d'utilisation correspondant

D_{min} Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
D_{max} Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
a_p/f_t tableau d'utilisation correspondant

Termes et dimensions

a_p Profondeur de passe (en mm)
f_t Avance par dent (en mm) tableau d'utilisation correspondant

D_{max} = Diamètre du perçage maximum en relation avec le diamètre d'outil
x Profondeur de plongée maximum

D_{min} = Diamètre du perçage minimum en relation avec le diamètre d'outil
y Parcours minimum

α Angle de plongée en°
a_p/f_t Tableau d'utilisation correspondant

NOTES

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or drawing.

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

VITESSE DE COUPE V_C

pour fraise en carbure monobloc



Matériau	Type d'usinage	Nuances de coupe et revêtement							
		VHM PVTi	PVAT	PVALSA	VHM PVCC	VHM PVAS PVCN	VHM PVDiAN PVDiAG	CBN non revêtu	PKD non revêtu
Acier									
Acier non allié / Acier de construction	▽ ▽ ▽	150 - 250 250 - 350		200 - 350		180 - 300		500 - 1000	
Acier à outil normal/fonte acié	▽ ▽ ▽	150 - 220 220 - 300		150 - 220 220 - 300		150 - 250		500 - 1000	
Acier à outil et fonte acié, difficile à usiner	▽ ▽ ▽	120 - 170 170 - 250		150 - 250		100 - 200		400 - 800	
Alliage à haute résistance à chaud									
Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée	▽ ▽ ▽	30 - 50 50 - 80		60 - 80		50 - 60			
Alliage titane	▽ ▽ ▽	30 - 50 50 - 80		60 - 80		50 - 60			
Acier inoxydable									
(toutes sortes)	▽ ▽ ▽	70 - 110 110 - 150				100 - 120			
Fonte									
Fonte Grise	▽ ▽ ▽	250 - 300 300 - 400		250 - 300 300 - 400		200 - 350		500 - 1000	
Fonte à graphite sphéroïdal	▽ ▽ ▽	150 - 200 200 - 250		180 - 250		150 - 230		500 - 1000	
Fonte traitée	▽ ▽ ▽	100 - 160 160 - 200		150 - 200		120 - 180		500 - 1000	
Matériaux non ferreux									
Aluminium	▽ ▽ ▽	400 - 600		400 - 600 800 - 1000		400 - 600 800 - 1000		400 - 600 800 - 1000	500 - 1200
Cuivre	▽ ▽ ▽	300 - 500		450 - 600		400 - 500 500 - 600			500 - 800
Graphite	▽ ▽ ▽	300 - 500		350 - 500		200 - 350 350 - 500		800 - 870 870 - 1000	500 - 800
Plastiques	▽ ▽ ▽	200 - 350		350 - 500		200 - 350 350 - 500		200 - 350 350 - 500	500 - 1200
Matériaux traités									
jusqu'à 48 HRC	▽ ▽ ▽	150 - 190						300 - 800	
jusqu'à 55 HRC	▽ ▽ ▽	120 - 250						300 - 800	
jusqu'à 65 HRC	▽ ▽ ▽	80 - 120						200 - 500	

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

AVANCE PAR DENT? PROFONDEUR DE PASSE POUR USINAGE ÉBAUCHE 2D/3D

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)



TrigaWorx® UltraPerform

4Z, pour acier, usinage extrême, avance élevée, passe en largeur (ae) dans acier : 60-95% du diamètre



Fraisage ébauche



Fraisage demi-finition

Matériau	f_z/a_p	Type d'usinage	Type d'usinage						
			Ø 3 - 4,9	Ø 5 - 6,9	Ø 7 - 8,9	Ø 9 - 10,9	Ø 11 - 12,9	Ø 15 - 16,9	
Acier									
Acier non allié / Acier de construction	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,30	0,10 - 0,40	0,10 - 0,45	0,10 - 0,45	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25	
Acier à outil normal/fonte aciéré	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,30 - 0,50	0,40 - 0,70	0,45 - 0,80	0,45 - 0,80	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,2	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,25 - 0,40	
Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,35	0,10 - 0,35	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	
Alliage à haute résistance à chaud	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,25 - 0,40	0,25 - 0,40	0,35 - 0,60	0,35 - 0,60	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	
Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,30	0,10 - 0,40	0,10 - 0,45	0,10 - 0,45	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25	
Alliage titane	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,30 - 0,50	0,40 - 0,70	0,45 - 0,80	0,45 - 0,80	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,25 - 0,40	
Acier inoxydable (toutes sortes)	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,30	0,10 - 0,40	0,10 - 0,45	0,10 - 0,45	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,25 - 0,40	
Fonte	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,25 - 0,40	0,25 - 0,40	0,35 - 0,60	0,35 - 0,60	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	
Fonte Grise	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,30	0,10 - 0,40	0,10 - 0,45	0,10 - 0,45	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,25	
Fonte à graphite sphéroïdal	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,30 - 0,50	0,40 - 0,70	0,45 - 0,80	0,45 - 0,80	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,25 - 0,40	
Fonte traité	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,35	0,10 - 0,35	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	0,10 - 0,20	
Matériaux traités	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,25 - 0,40	0,25 - 0,40	0,35 - 0,60	0,35 - 0,60	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	
jusqu'à 48 HRC	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,35	0,10 - 0,35	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	
jusqu'à 55 HRC	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,25	0,225 - 0,35	0,25 - 0,40	0,25 - 0,40	0,35 - 0,60	0,35 - 0,60	
	a_p (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	
jusqu'à 65 HRC	f_z (mm)	▽	0,08 - 0,15	0,10 - 0,225	0,10 - 0,25	0,10 - 0,25	0,10 - 0,35	0,10 - 0,35	
	a_p (mm)	▽	0,10 - 0,13	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	
	f_z (mm)	▽	0,15 - 0,20	0,20 - 0,30	0,20 - 0,30	0,25 - 0,35	0,30 - 0,40	0,35 - 0,45	
	a_p (mm)	▽	0,13 - 0,15	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

AVANCE PAR DENT/PROFONDEUR DE PASSE POUR FRAISAGE 3 D

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)



Matière	f_z/a_p	$\phi < 1$	$\phi 1-2$	$\phi 3-4$	$\phi 5-6$	$\phi 7-8$
Acier						
Acier non allié / Acier de construction	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,01 - 0,1	0,01 - 0,04 0,06 - 0,2	0,04 - 0,07 0,12 - 0,4	0,08 - 0,12 0,15 - 0,6	0,08 - 0,15 0,25 - 0,8
Acier à outil normal/fonte acié	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,01 - 0,1	0,01 - 0,04 0,05 - 0,15	0,04 - 0,07 0,06 - 0,3	0,08 - 0,12 0,15 - 0,6	0,08 - 0,15 0,25 - 0,8
Acier à outil et fonte acié, difficile à usiner	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,005 - 0,08	0,01 - 0,04 0,05 - 0,15	0,04 - 0,07 0,08 - 0,3	0,08 - 0,12 0,1 - 0,4	0,08 - 0,15 0,15 - 0,6
Alliage à haute résistance à chaud						
Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,005 - 0,08	0,01 - 0,04 0,05 - 0,15	0,04 - 0,07 0,08 - 0,3	0,08 - 0,12 0,1 - 0,4	0,08 - 0,15 0,15 - 0,6
Alliage titane	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,005 - 0,08	0,01 - 0,04 0,05 - 0,15	0,04 - 0,07 0,08 - 0,3	0,08 - 0,12 0,1 - 0,4	0,08 - 0,15 0,15 - 0,6
Acier inoxydable						
(toutes sortes)	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,005 - 0,08	0,01 - 0,04 0,05 - 0,15	0,04 - 0,07 0,08 - 0,3	0,08 - 0,12 0,1 - 0,4	0,08 - 0,15 0,15 - 0,6
Fonte						
Fonte Grise	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,005 - 0,08	0,01 - 0,04 0,06 - 0,2	0,04 - 0,07 0,12 - 0,4	0,08 - 0,12 0,15 - 0,6	0,08 - 0,15 0,25 - 0,8
Fonte à graphite sphéroïdal	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,01 - 0,1	0,01 - 0,04 0,06 - 0,2	0,04 - 0,07 0,06 - 0,2	0,08 - 0,12 0,12 - 0,4	0,08 - 0,15 0,15 - 0,6
Fonte traité	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,02 0,01 - 0,1	0,01 - 0,04 0,06 - 0,2	0,04 - 0,07 0,12 - 0,4	0,08 - 0,12 0,15 - 0,5	0,08 - 0,15 0,25 - 0,8
Matériaux non ferreux						
Aluminium	f_z (mm) a_p (mm)	0,01 - 0,03 0,03 - 0,3	0,02 - 0,08 0,1 - 0,7	0,04 - 0,1 0,2 - 1,4	0,06 - 0,15 0,3 - 2,0	0,08 - 0,2 0,4 - 2,8
Cuivre	f_z (mm) a_p (mm)	0,01 - 0,03 0,01 - 0,15	0,02 - 0,08 0,1 - 0,35	0,04 - 0,1 0,2 - 0,7	0,06 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,2 0,4 - 1,3
Graphite	f_z (mm) a_p (mm)	0,01 - 0,03 0,01 - 0,3	0,02 - 0,08 0,1 - 0,5	0,04 - 0,1 0,15 - 1,0	0,06 - 0,15 0,2 - 1,5	0,08 - 0,2 0,3 - 2,0
Plastique	f_z (mm) a_p (mm)	0,01 - 0,03 0,03 - 0,15	0,02 - 0,08 0,1 - 0,3	0,04 - 0,1 0,15 - 0,4	0,06 - 0,15 0,2 - 0,5	0,08 - 0,2 0,3 - 0,7
Matériaux traités						
jusqu'à 48 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,015 0,005 - 0,05	0,01 - 0,03 0,04 - 0,1	0,04 - 0,07 0,08 - 0,2	0,08 - 0,12 0,1 - 0,3	0,08 - 0,12 0,15 - 0,4
jusqu'à 55 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,015 0,005 - 0,05	0,01 - 0,03 0,04 - 0,1	0,04 - 0,07 0,08 - 0,2	0,08 - 0,12 0,1 - 0,3	0,08 - 0,12 0,15 - 0,4
jusqu'à 65 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,005 - 0,015 0,005 - 0,05	0,01 - 0,03 0,04 - 0,1	0,04 - 0,07 0,08 - 0,2	0,08 - 0,12 0,1 - 0,3	0,08 - 0,12 0,15 - 0,4

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

FRAISE BOULE, 2 TAILLES ET TORIQUE EN CARBURE MONOBLOC



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

\emptyset 9 - 10	\emptyset 11 - 12	\emptyset 13 - 14	\emptyset 15 - 16	\emptyset 17 - 18	\emptyset 19 - 20	f_z/a_p	Matière
							Acier
0,08 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,15 0,3 - 1,2	0,08 - 0,15 0,3 - 1,4	0,1 - 0,25 0,3 - 1,6	0,1 - 0,25 0,3 - 1,8	0,1 - 0,25 0,3 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Acier non allié / Acier de construction
0,08 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,15 0,3 - 1,2	0,08 - 0,15 0,3 - 1,4	0,1 - 0,25 0,3 - 1,6	0,1 - 0,25 0,3 - 1,8	0,1 - 0,25 0,3 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Acier à outil normal/fonte aciéré
0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 1,0	0,1 - 0,25 0,2 - 1,2	0,1 - 0,25 0,2 - 1,3	0,1 - 0,25 0,2 - 1,4	f_z (mm) a_p (mm)	Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner
							Alliage à haute résistance à chaud
0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 1,0	0,1 - 0,25 0,2 - 1,2	0,1 - 0,25 0,2 - 1,3	0,1 - 0,25 0,2 - 1,4	f_z (mm) a_p (mm)	Alliage à haute résistance à chaud et à température élevée
0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 1,0	0,1 - 0,25 0,2 - 1,2	0,1 - 0,25 0,2 - 1,3	0,1 - 0,25 0,2 - 1,4	f_z (mm) a_p (mm)	Alliage titane
							Acier inoxydable
0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 1,0	0,1 - 0,25 0,2 - 1,2	0,1 - 0,25 0,2 - 1,3	0,1 - 0,25 0,2 - 1,4	f_z (mm) a_p (mm)	(toutes sortes)
							Fonte
0,08 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,15 0,3 - 1,2	0,08 - 0,15 0,3 - 1,4	0,1 - 0,25 0,3 - 1,6	0,1 - 0,25 0,3 - 1,8	0,1 - 0,25 0,3 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte Grise
0,08 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,15 0,3 - 1,2	0,08 - 0,15 0,3 - 1,4	0,1 - 0,25 0,3 - 1,6	0,1 - 0,25 0,3 - 1,8	0,1 - 0,25 0,3 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte à graphite sphéroïdal
0,08 - 0,15 0,3 - 1,0	0,08 - 0,15 0,3 - 1,2	0,08 - 0,15 0,3 - 1,4	0,1 - 0,25 0,3 - 1,6	0,1 - 0,25 0,3 - 1,8	0,1 - 0,25 0,3 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte traité
							Matériaux non ferreux
0,08 - 0,25 0,5 - 3,5	0,1 - 0,3 0,5 - 4,2	0,1 - 0,3 0,5 - 5,0	0,1 - 0,3 0,5 - 5,6	0,1 - 0,3 0,5 - 6,5	0,1 - 0,25 0,5 - 7,0	f_z (mm) a_p (mm)	Aluminium
0,08 - 0,25 0,5 - 1,7	0,1 - 0,3 0,5 - 2,0	0,1 - 0,3 0,5 - 2,4	0,1 - 0,3 0,5 - 2,7	0,1 - 0,3 0,5 - 3,0	0,1 - 0,25 0,5 - 3,5	f_z (mm) a_p (mm)	Cuivre
0,08 - 0,25 0,4 - 2,5	0,1 - 0,3 0,4 - 3,0	0,1 - 0,3 0,4 - 3,5	0,1 - 0,3 0,4 - 4,0	0,1 - 0,3 0,4 - 4,5	0,1 - 0,25 0,4 - 5,0	f_z (mm) a_p (mm)	Graphite
0,08 - 0,25 0,4 - 1,0	0,1 - 0,3 0,4 - 1,2	0,1 - 0,3 0,4 - 1,3	0,1 - 0,3 0,4 - 1,5	0,1 - 0,3 0,4 - 1,7	0,1 - 0,25 0,4 - 2,0	f_z (mm) a_p (mm)	Plastique
							Matériaux traités
0,08 - 0,12 0,2 - 0,5	0,08 - 0,15 0,2 - 0,6	0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 48 HRC
0,08 - 0,12 0,2 - 0,5	0,08 - 0,15 0,2 - 0,6	0,08 - 0,15 0,2 - 0,7	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	0,08 - 0,15 0,2 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 55 HRC
0,08 - 0,12 0,2 - 0,45	0,08 - 0,15 0,2 - 0,5	0,08 - 0,15 0,2 - 0,6	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 65 HRC			

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE POUR FRAISAGE DES POCHEES ET RAINURES

Avance par dent (f_z), profondeur de passe (a_p)



Matière	f_z	ϕ				
		$\phi 2$	$\phi 3-4$	$\phi 5-6$	$\phi 7-8$	$\phi 9-10$
Acier						
Acier non allié / Acier de construction	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,03 - 0,06 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Acier à outil normal/fonte acié	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,03 - 0,06 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Acier à outil et fonte acié, difficile à usiner	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,03 - 0,06 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Acier inoxydable						
(toutes sortes)	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 0,3 - 0,7	0,03 - 0,06 0,7 - 1,2	0,05 - 0,08 1,5 - 1,8	0,05 - 0,08 2,0 - 2,5	0,06 - 0,10 2,5 - 3,0
Fonte						
Fonte Grise	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,3 - 0,6 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Fonte à graphite sphéroïdal	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,3 - 0,6 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Fonte traité	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 1,0 - 1,5	0,3 - 0,6 1,5 - 2,0	0,05 - 0,08 2,5 - 3,0	0,05 - 0,08 3,5 - 4,0	0,06 - 0,10 4,5 - 5,0
Matériaux traités						
jusqu'à 48 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 0,04 - 0,1	0,03 - 0,6 0,08 - 0,2	0,05 - 0,08 0,1 - 0,3	0,05 - 0,08 0,15 - 0,4	0,06 - 0,10 0,2 - 0,5
jusqu'à 55 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 0,04 - 0,1	0,03 - 0,6 0,08 - 0,2	0,05 - 0,08 0,1 - 0,3	0,05 - 0,08 0,15 - 0,4	0,06 - 0,10 0,2 - 0,5
jusqu'à 65 HRC	f_z (mm) a_p (mm)	0,02 - 0,04 0,04 - 0,1	0,03 - 0,6 0,08 - 0,2	0,05 - 0,08 0,1 - 0,3	0,05 - 0,08 0,15 - 0,4	0,06 - 0,10 0,2 - 0,5

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

CARBURE MONOBLOC FRAISE D'ÉBAUCHE ET RAINURAGE

Pour des fraisages extrêmes



Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Ø 11 - 12	Ø 13 - 14	Ø 15 - 16	Ø 17 - 18	f_z	Matière
					Acier
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	f_z (mm) a_p (mm)	Acier non allié / Acier de construction
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	f_z (mm) a_p (mm)	Acier à outil normal/fonte acieré
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	0,08 - 0,12 6,0 - 8,0	f_z (mm) a_p (mm)	Acier à outil et fonte acieré, difficile à usiner
					Acier inoxydable
0,07 - 0,12 3,5 - 4,0	0,08 - 0,12 4,0 - 4,5	0,08 - 0,12 4,0 - 4,5	0,08 - 0,12 4,0 - 4,5	f_z (mm) a_p (mm)	(toutes sortes)
					Fonte
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte Grise
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte à graphite sphéroïdal
0,07 - 0,12 5,0 - 6,0	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	0,08 - 0,12 6,0 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	Fonte traité
					Matériaux traités
0,07 - 0,12 0,2 - 0,7	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 48 HRC
0,07 - 0,12 0,2 - 0,7	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 55 HRC
0,07 - 0,12 0,2 - 0,7	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	0,08 - 0,12 0,2 - 0,8	f_z (mm) a_p (mm)	jusqu'à 65 HRC

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE POUR FRAISA- GE EN CONTOURNAGE

Av. par dent (f_z), Prof. de passe (a_p) jusqu'à 100% de la longueur de coupe.



Largeur de passe (a_p) dans matériaux non traités : jusqu'à 20% du diamètre
Largeur de passe (a_p) dans matériaux traités : jusqu'à 5% du diamètre

Matière	f_z	Diamètre				
		Ø 2	Ø 3-4	Ø 5-6	Ø 7-8	Ø 9-10
Acier						
Acier non allié / Acier de construction	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Acier à outil normal/fonte aciéré	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Acier inoxydable						
(toutes sortes)	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Fonte						
Fonte Grise	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,05 - 0,03	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18
Fonte à graphite sphéroïdal	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Fonte traité	f_z (mm)	0,05 - 0,09	0,09 - 0,12	0,12 - 0,18	0,12 - 0,18	0,15 - 0,20
Matériaux traités						
jusqu'à 48 HRC	f_z (mm)	0,03 - 0,06	0,07 - 0,10	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,17
jusqu'à 55 HRC	f_z (mm)	0,03 - 0,06	0,07 - 0,10	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,17
jusqu'à 65 HRC	f_z (mm)	0,03 - 0,06	0,07 - 0,10	0,10 - 0,15	0,10 - 0,15	0,12 - 0,17

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

CARBURE MONOBLOC FRAISE D'ÉBAUCHE ET DE RAINURAGE

Pour des fraisages extrêmes



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

Ø 11 - 12	Ø 13 - 14	Ø 15 - 16	Ø 17 - 18	f_z	Matière
					Acier
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	Acier non allié / Acier de construction
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	Acier à outil normal/fonte aciéré
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner
					Acier inoxydable
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	(toutes sortes)
					Fonte
0,15 - 0,20	0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	f_z (mm)	Fonte Grise
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	Fonte à graphite sphéroïdal
0,15 - 0,20	0,20 - 0,25	0,20 - 0,25	0,25 - 0,30	f_z (mm)	Fonte traité
					Matériaux traités
0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,20 - 0,25	f_z (mm)	jusqu'à 48 HRC
0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,20 - 0,25	f_z (mm)	jusqu'à 55 HRC
0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,17 - 0,22	0,20 - 0,25	f_z (mm)	jusqu'à 65 HRC

AV. PAR DENT/PROF. DE PASSE POUR FRAISAGE EN CONTOURNAGE

Av. par dent (f_z), Prof. de passe (a_p) jusqu'à 100% de la longueur de coupe.



Largeur de passe (a_p) dans matériaux non traités : jusqu'à 10% du diamètre
Largeur de passe (a_p) dans matériaux traités : jusqu'à 2% du diamètre

Matériau	f_z	Diamètre				
		Ø 2	Ø 3-4	Ø 5-6	Ø 7-8	Ø 9-10
Acier						
Acier non allié / Acier de construction	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Acier à outil normal/fonte aciéré	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Alliage à haute résistance à chaud						
Alliage à haute résistance à chaud et à haute température	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Alliage titane	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Acier inoxydable						
(toutes sortes)	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Fonte						
Fonte Grise	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Fonte à graphite sphéroïdal	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Fonte traité	f_z (mm)	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06
Matériaux traités						
jusqu'à 48 HRC	f_z (mm)	0,01 - 0,02	0,01 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05
jusqu'à 55 HRC	f_z (mm)	0,01 - 0,02	0,01 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05
jusqu'à 65 HRC	f_z (mm)	0,01 - 0,02	0,01 - 0,03	0,02 - 0,04	0,02 - 0,04	0,03 - 0,05

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications. Les préconisations détaillées des vitesses de coupe et de chaque outil sont à votre disposition dans le catalogue actuel sur CD Rom.

CARBURE MONOBLOC FRAISE MULTICOUPE



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

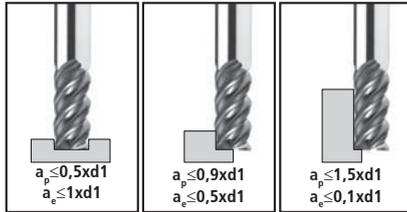
$\varnothing 11 - 12$	$\varnothing 13 - 14$	$\varnothing 15 - 16$	$\varnothing 17 - 18$	f_z	Matière
					Acier
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Acier non allié / Acier de construction
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Acier à outil normal/fonte aciéré
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Acier à outil et fonte aciéré, difficile à usiner
					Alliage à haute résistance à chaud
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Alliage à haute résistance à chaud et à haute température
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Alliage titane
					Acier inoxydable
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	(toutes sortes)
					Fonte
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Fonte Grise
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Fonte à graphite sphéroïdal
0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,05 - 0,07	0,06 - 0,08	f_z (mm)	Fonte traité
					Matériaux traités
0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	f_z (mm)	jusqu'à 48 HRC
0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	f_z (mm)	jusqu'à 55 HRC
0,03 - 0,05	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	0,04 - 0,06	f_z (mm)	jusqu'à 65 HRC

VITESSE DE COUPE/AVANCE PAR DENT/ PROFONDEUR DE PASSE

Pour fraisage des poches et rainurage et copiage/UGT

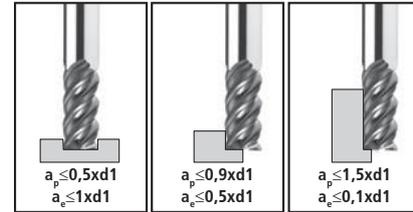


Acier inoxydable:
1.4301, 1.4541, 1.4307 etc.:



$V_c=80$ m/min

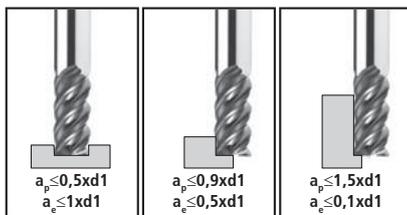
1.4401, 1.4571, 1.4404 etc.:



$V_c=40$ m/min

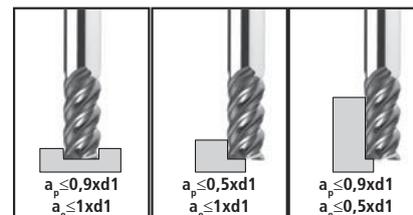
d_1	f_z	f_z	f_z		d_1	f_z	f_z	f_z
3	0,015	0,018	0,015		3	0,010	0,015	0,018
4	0,020	0,023	0,020		4	0,013	0,020	0,025
5	0,025	0,029	0,025		5	0,019	0,025	0,031
6	0,030	0,035	0,040		6	0,024	0,030	0,036
8	0,040	0,047	0,054		8	0,034	0,040	0,053
10	0,055	0,064	0,073		10	0,044	0,055	0,071
12	0,065	0,075	0,085		12	0,056	0,065	0,077
16	0,085	0,100	0,115		16	0,071	0,085	0,089
20	0,105	0,120	0,135		20	0,087	0,095	0,100
25	0,120	0,140	0,160		25	0,100	0,120	0,140

Alliage à haute résistance à chaud:
1.4542 etc:



$V_c=25$ m/min

Inconel 718 etc :



$V_c=15$ m/min

d_1	f_z	f_z	f_z		d_1	f_z	f_z	f_z
3	0,004	0,007	0,010		3	0,004	0,007	0,010
4	0,006	0,010	0,015		4	0,006	0,010	0,015
5	0,010	0,014	0,020		5	0,010	0,014	0,020
6	0,015	0,020	0,025		6	0,015	0,020	0,025
8	0,025	0,030	0,035		8	0,025	0,030	0,035
10	0,030	0,035	0,040		10	0,030	0,035	0,040
12	0,040	0,045	0,050		12	0,040	0,045	0,050
16	0,050	0,060	0,065		16	0,050	0,060	0,065
20	0,060	0,070	0,075		20	0,060	0,070	0,075
25	0,070	0,080	0,085		25	0,070	0,080	0,850

Les données sont des valeurs indicatives. Les réalités spécifiques clients comme la puissance à la broche, la stabilité de la machine, la longueur des outils, etc, ne sont ici pas tenues en compte. Afin d'utiliser nos produits dans des conditions optimales sur vos moyens, veuillez convenir d'un rendez-vous avec un de nos techniciens d'applications.

AVANCE PAR DENT/PROFONDEUR DE PASSE POUR FRAISE À COPIER 3D

FGT/FGT AT

1722 85 0722 85	Ø 0,4 - 0,8 mm	Ø 1 - 3 mm	Ø 4 - 6 mm	Ø 8 - 12 mm
Acier pour à outil				
f_z (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
a_p (mm)	0,01 - 0,05	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,3
V_c (m/min)	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300
Alliage résistant à température très élevée				
f_z (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
a_p (mm)	0,01 - 0,05	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,35
V_c (m/min)	60 - 100	60 - 100	60 - 100	60 - 100
Matériaux traités				
f_z (mm)	0,005 - 0,02	0,01 - 0,05	0,05 - 0,1	0,08 - 0,12
a_p (mm)	0,01 - 0,03	0,01 - 0,1	0,1 - 0,25	0,1 - 0,35
V_c (m/min)	150 - 300	150 - 300	150 - 300	150 - 300

AVANCE PAR DENT/PROFONDEUR DE PASSE POUR GGT

Pour l'usinage en ébauche du graphite

d_1 (mm)	V_c (m/min)	V_c (m/min)	V_c (m/min)	V_f (mm/min)	a_o (mm)	a_c (mm)
3	400	600	800	3000 - 5000	2	3
4	400	600	800	3500 - 5500	3	4
5	400	600	800	3750 - 6250	4	5
6	400	600	800	4000 - 7000	5	6
8	400	600	800	4500 - 8000	6	8
10	400	600	800	5000 - 8500	8	10
12	400	600	800	6000 - 9000	10	12
16	400	600	800	7000 - 10000	12	16

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

DÉSIGNATION SELON ISO 1832

Plaquettes

Un exemple selon la DIN ISO 1832

R
D
H
X

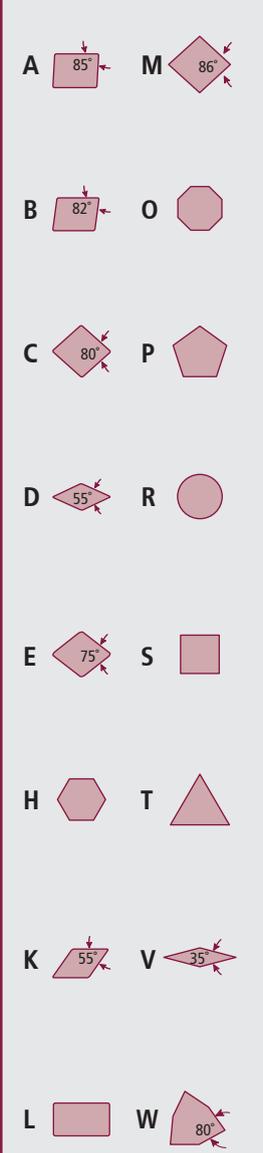
1

2

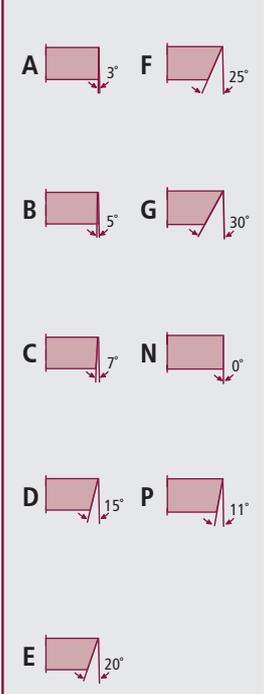
3

4

Forme de la plaquette

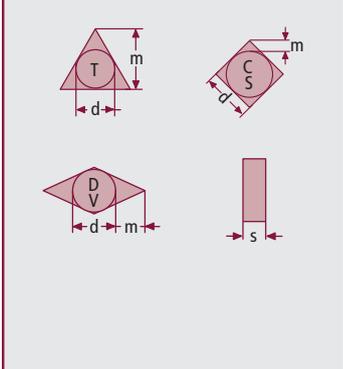


Angle de dépouille



O pour des angles de dépouille autres, exiger des données plus précises

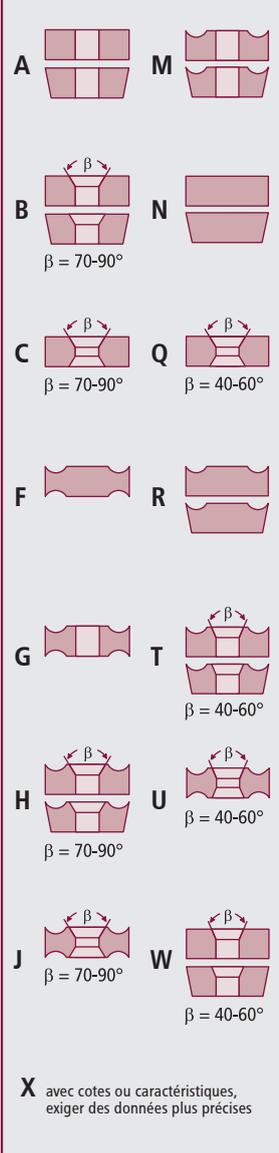
Tolérances



	d	m	s
A	± 0,025	± 0,005	± 0,025
C	± 0,025	± 0,013	± 0,025
E	± 0,025	± 0,025	± 0,025
F	± 0,013	± 0,005	± 0,025
G	± 0,025	± 0,025	± 0,05-0,13
H	± 0,013	± 0,013	± 0,025
J1	± 0,05-0,15 ²	± 0,005	± 0,025
K1	± 0,05-0,15 ²	± 0,013	± 0,025
L1	± 0,05-0,15 ²	± 0,025	± 0,025
M	± 0,05-0,15 ²	± 0,02-0,08 ²	± 0,05-0,13
N	± 0,05-0,15 ²	± 0,02-0,08 ²	± 0,025
U	± 0,08-0,15 ²	± 0,13-0,38 ²	± 0,13

1 Plaquettes avec face de coupe rectifiées
2 selon les tailles des plaquettes (voir Norme ISO 1832)

Caractéristiques d'usinage et de serrage



16 04 M0 T N -

5	6	7	8	9	10
<p>Longueur de l'arête coupante</p>	<p>Epaisseur de la plaquette</p> <p>s = 1,59 01 s = 1,98 T1 s = 2,38 02 s = 2,78 T2 s = 3,18 03 s = 3,97 T3 s = 4,76 04 s = 5,56 05 s = 6,35 06 s = 7,94 07 s = 9,52 09</p>	<p>Plan du profil, Angle de dépouille, rayon</p> <p>r = 0,2 02 r = 0,4 04 r = 0,8 08 r = 1,2 12 r = 1,6 16 r = 2,4 24</p> <p>Dépouille de l'arête</p> <p>A = 3° B = 5° C = 7° D = 15° E = 20° F = 25° G = 30° N = 0° P = 11°</p> <p>Z = autres libres-angle</p> <p>R</p> <p>00 pour diamètre avec cotes en pouce en mm après conversion M0 pour diamètre en mesure métrique</p> <p>Angle de direction de l'outil X r</p> <p>A = 45° D = 60° E = 75° F = 85° P = 90°</p> <p>Z = anderer Einstellwinkel</p>	<p>Forme du coupant</p>	<p>Sens de l'avance</p>	<p>Données constructeur</p> <p>libre pour un ou deux chiffres pour le symbole concerné (Chiffres ou lettres) selon le choix du fabricant Doit être séparé par les symboles disponibles par (-)</p>

pour 5 + 6 chiffre après la virgule sont pris en compte. Pour un chiffre à une décimale, on met un "zéro" devant (par ex. 04 pour 4,76mm)
pour 8 + 9 les symboles 8 et/ou 9 sont uniquement utilisé en cas de nécessité.

VUE D'ENSEMBLE DES REVÊTEMENTS



Désignation du revêtement		Couleur	Dureté micro HV	Température d'utilisation en degré	Type de revêtement	Épaisseur du revêtement en μm
PVTi	TiAlN	bleu/gris	3600	jusqu'à 850°	PVD	2 à 4
PVAT	TiAlN modifié	métallique/or	3600	jusqu'à 1000°	PVD	2 à 4
PVCC	TiAlN + revêtement de glissement	noir	800	jusqu'à 850°	PVD	2 à 4
PVCN	CrNi	métallique/argent	1800	jusqu'à 700°	PVD	2 à 3
PVAS	alu-spécial	gris clair	2800	jusqu'à 700°	PVD	2 à 3
PVDiaN	surface de diamant	mat/gris	10000	jusqu'à 600°	CVD	6 à 8
PVDiaG	surface de diamant-surface de glissement	brillant/gris	10000	jusqu'à 700°	CVD	4 à 6
PVSR	-	noir	1420 HV30	jusqu'à 1000°	CVD	4 à 6,5
PVGM	-	or	1280 HV30	jusqu'à 650°	CVD	2 à 3,5
PVML	TiAlSiN	or	3300	800° à 850°	PVD	2,5 à 5
PVALSA	TiAlN	bleu/gris	3600	jusqu'à 950°	PVD	2 à 4
PVFN	PVFN	bleu/gris	3300	jusqu'à 950°	PVD	2 à 4
PVGO	TiAlN + TiN	jaune/or	3150	900°	PVD	2 à 4,5
PVTiH	TiAlN Multilayer	violet/marron	3600	jusqu'à 1100°	PVD	4 à 5
PVST	AlTiN	bleu/gris	3300	jusqu'à 950°	PVD	2 à 4

VUE D'ENSEMBLE DES MATÉRIAUX DE COUPE

Matière de coupe	Revêtements							
	Acier	Alliage à haute résistance à chaud	Acier inoxydable	Fonte	Métaux non ferreux	Matériaux traités		
P40	PVTi							Revêtu, des types de standarts très coriaces pour des fraisages grossiers d'acier à des vitesses de coupe moyennes, avec des durées de vie suffisamment élevées.
P40	PVGO							Revêtu, des types de standarts très coriaces pour des fraisages grossier et moyen de l'acier. A utiliser pour des vitesses de coupes moyennes à élevées, et partiellement appropriés pour l'usinage de l'acier de fonte et acier réfractaire.
P40	PVSR							Des types spéciaux et très coriaces pour des fraisages grossier et moyen de l'acier, à des vitesses de coupes moyennes avec des avances par dents extrêmement élevées.
P40	PVGM							Revêtu, des types spéciaux et très coriaces pour l'usinage moyen et grossier d'aciers à haute résistance à chaud et titane
P40	PVML							Revêtu, des types de standarts très coriaces pour des fraisages grossier et moyen de l'acier. A utiliser pour des vitesses de coupes moyennes à élevées, et partiellement appropriés pour l'usinage fin de l'acier de fonte et acier réfractaire.
P25	PVTi							Revêtu, des types de standarts coriaces pour l'usinage moyen et fin d'aciers à des vitesses de coupe moyenne et élevée, avec des durées de vie encore plus importante.
K10	poliert							Type de standart non revêtu pour l'usinage de la fonte, de métaux non-ferreux, du graphite
K10	PVTi							Type de standart revêtu pour l'usinage fin d'acier à des vitesses de coupe moyenne
K10	PVDiaN							Type de base à revêtement diamant spécialement pour le fraisage fin de l'aluminium et du graphite en UGV
K05	PVTi							Type de standart revêtu pour le fraisage fin de l'acier, l'acier traité et la fonte dans la partie des vitesses de coupe élevées
HSC05	PVTi PVTiH							Type spécifique à revêtement optimisé pour l'usinage de l'acier, l'acier traité et la fonte dans la partie à UGV ainsi que les graphites et les plastiques
HSC05								non revêtu, et type spécifique optimisé pour l'usinage de l'acier, l'acier traité et la fonte dans la partie à UGV ainsi que les graphites et les plastiques
HSC05	PVFN							Type spécifique avec revêtement extrêmement résistant à l'usure pour l'usinage de l'acier, l'acier traité et la fonte à des vitesses de coupe élevées à très élevées.
MGC	PVTi PVAT PVCC							Type de revêtement à grains ultra fin, pour l'usinage à haute puissance de l'acier, de matériaux durs, d'acier inoxydables, d'acier à haute température et d'alliages d'aluminium, UGV
KAC UKAC	PVCN PVAS PVDiaN PVDiaG							Type de revêtement à grain fin, pour l'usinage à haute performance de la fonte, acier de fonte, aluminium, plastiques, cuivre, graphite, titane et alliage titane, UGV
CBN C								Type CBN spécial pour l'usinage fin de la fonte en UGV
CBN S								Type de CBN spécifique pour l'usinage fin d'acier traité, à partir de 48 HRC, en UGV
PKD								Type de PKD universel pour l'usinage fin de métaux non-ferreux et
UMGC	PVTiH PVAT							Type de revêtement à grains ultra fin, pour l'usinage à haute puissance de l'acier, de matériaux durs, d'acier inoxydables, d'acier à haute température, UGV

Application principale
Application alternative

Usinage d'ébauche
 Usinage d'ébauche

Usinage demi-finition
 Usinage demi-finition

Usinage finition
 Usinage finition

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

PROTOCOLE D'ENLÈVEMENT DES COPEAUX EN FRAISAGE

Entreprise:		N° pièce:		Date:									
route :		Désignation DIN:		Analyse [%]:									
ville :		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Mo	V	W		
responsable:													
Machine:	P:	[kW]		N/mm ²		HB		HV		HRC			
Type:	n(s):	[min-1]											
Attachement:	V _f :	[mm/min]		Commande Numérique:									
	Essai	Etat	Essai 1	Essai 2	Essai 3								
outil	Conditions d'usinage												
	Fabricant												
	type de fraise												
	attachement												
	Longueur du porte à faux												
	Refroidissement (air/eau?)												
Matière de coupe	Type de matière de coupe												
	Fabricant												
	Désignation de la matière												
	Revêtement												
Données de coupe	V _c [m/min]												
	V _f [mm/min]												
	n(s) [min ⁻¹]												
	D _c [mm]												
	f _z [mm/dent]												
	a _p [mm]												
	a _e [mm]												
	T [min]												
Résultat	Nombre de passes												
	Durée d'utilisation [min]												
	Longueur d'utilisation [m]												
	Volume copeaux [cm ³ /min]												
	Puissance absorbée [kW]												
			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10							
Croquis/remarque :													

*1 très mauvais, 5 bon, 10 très bon

EXEMPLE DE FORMULES ET DE CALCULS

formules			
<p>Calcul de la vitesse de rotation broche en [min⁻¹]:*</p> $n = \frac{V_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_{c/eff}}$	<p>Calcul de l'avance par dent en [mm/dent]:</p> $f_z = \frac{V_f}{n \cdot z}$	<p>Calcul de l'avance travail en [mm/min]:</p> $V_f = n \cdot z \cdot f_z$	<p>Calcul de la puissance à la broche requise en [kW]:</p> $P = \frac{a_e \cdot a_p \cdot V_f}{18000}$
<p>Calcul de la vitesse de coupe en [m/min]:*</p> $V_c = \frac{\pi \cdot D_{c/eff} \cdot n}{1000}$ <p>* Svp, prendre en compte du diamètre effectif de la fraise pour le calcul du contour plat (voir chapitre Etat de surface)</p>	<p>Calcul de l'avance par tour en [mm/tour]:</p> $f_n = z \cdot f_z$ $f_n = \frac{V_f}{n}$	<p>Calcul du temps de travail en [min]:</p> $T = \frac{l_f}{V_f}$	<p>Calcul du volume copeaux en [cm³/min]:</p> $Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot V_f}{1000}$ <p>* Svp tenir compte : que les formules ci-jointes respectent le calcul de la puissance à ma broche pour l'usinage de l'acier.</p>
Définition			
<p>a_e Largeur de coupe en (mm)</p> <p>a_p Profondeur de passe en (mm)</p> <p>D_c Diamètre de fraise en (mm)</p>	<p>D_{eff} Diamètre d'outil effectif</p> <p>f_z Avance par dent en (mm/dent)</p> <p>l_f Longueur de fraisage en (mm)</p> <p>f_n Avance par tour en (mm/tour)</p>	<p>n Vitesse de rotation en [tr/min]</p> <p>P Puissance à la broche (nécessaire) en [kW]</p> <p>Q Volume de copeaux dans le temps en [cm³/min]</p> <p>T Temps d'usinage en [min]</p>	<p>V_c Vitesse de coupe en (m/min)</p> <p>V_f Avance travail en (mm/min)</p> <p>z Nombre de dents effectifs</p>

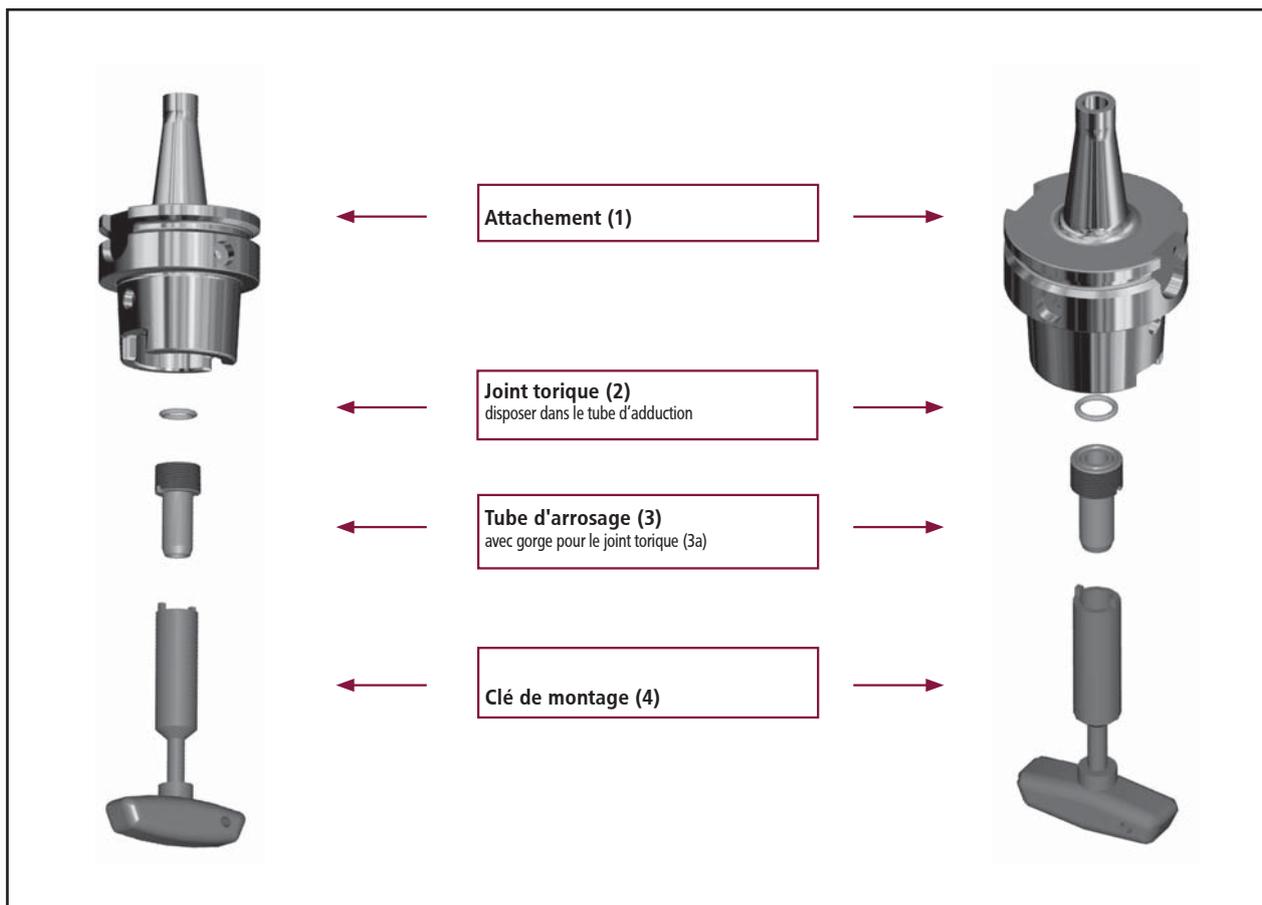
La formule pour le calcul du diamètre de l'outil effectif se trouve dans le chapitre état de surface

Exemple de calcul	
<p>Fraise: 35 200</p> <p>Choix des plaquettes: 03 12 840 (P40) (selon tableau)</p> <p>Taille des plaquettes: Ø 12 x 3,97 mm</p> <p>Diamètre de la fraise: 35 mm</p> <p>Nombre de dents effectif: 3</p> <p>Profondeur de passe: 1,5 mm (selon tableau)</p> <p>largeur de coupe: 25 mm</p> <p>Matière à usiner: 1.1730</p> <p>Conditions de coupe sélectionnées: V_c = 250 m/min (selon tableau conditions de coupe)</p> <p>avance par dent sélectionnée: f_z = 0,6 mm (selon tableau conditions de coupe)</p>	<p>Calcul de la vitesse de rotation:</p> $n = \frac{250 \cdot 1000}{\pi \cdot 35} = 2275 \text{ U/min}$ <p>Calcul de l'avance travail:</p> $V_f = 2275 \cdot 3 \cdot 0,6 = 4095 \text{ mm/min}$ <p>Calcul du volume copeaux dans le temps:</p> $Q = \frac{(25 \cdot 1,5 \cdot 4095)}{1000} = 154 \text{ cm}^3/\text{min}$ <p>Calcul de la puissance à la broche requise:</p> $P = \frac{(25 \cdot 1,5 \cdot 4095)}{18000} = 8,5 \text{ kW}$

INSTRUCTION DE MONTAGE

Tube d'adduction par le centre pour le HSK form A et Form E

L'utilisation de l'attacheur prédisposé pour l'arrosage par le centre nécessite l'installation du tube d'adduction. Veuillez respecter l'instruction de montage. Les accessoires sont définis pour chaque attacheur.



Etape 1

Normalement le joint torique est monté dans le tube. S'il est absent, veuillez mettre un joint torique (2) dans la gorge (3a) du tube d'adduction (3).

Etape 2

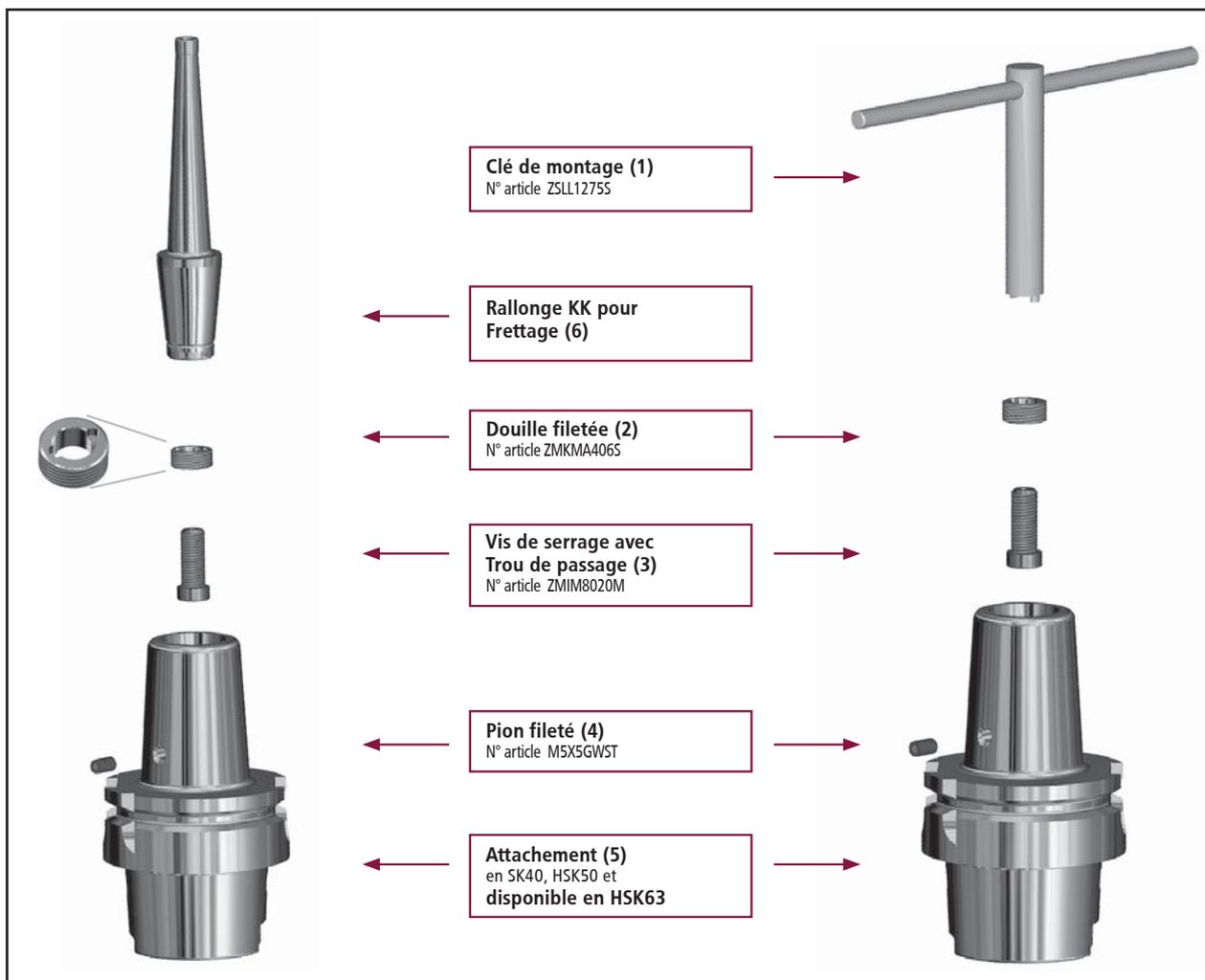
Guider le tube d'adduction (3) dans la clé de montage (4) par le coté étroit.

Etape 3

Visser le tube par le bas dans l'attacheur, Monter l'attacheur du bas vers le haut et prendre précaution que le joint torique n'échappe pas et ne soit pas écrasé, sinon il perdra sa fonction d'étanchéité.

INSTRUCTION DE MONTAGE

Système de cone court Pokolm (KK)



Montage de la rallonge:

Introduire la rallonge du cone face dans l'attache-ment et le serrer par l'arrière de l'attache-ment avec une clé BTR. Les 5 étapes ont été respectés. Si pour des raisons techniques un dé-
montage devient nécessaire (étape 1-5 dans le sens inver-
sr), veuillez respecter à nouveau l'ordre des 5 étapes pour le remon-
tage.

Etape 1

Posez l'attache-ment (5) sur le cone.

Etape 2

La douille fileté (2) est mis en position avec la vis de serrage (3).
Veuillez que l'extraction de la clé de montage se fait par le haut.

Etape 3

Introduisez la vis de serrage (3) avec la douille fileté (2) par le haut
de l'attache-ment et serrer avec la clé de montage.

Etape 4

Tournez la douille fileté (2) à la suite et d'un quart de tour en
arrière, de telle sorte que la vis (3) soit libre en rotation.

Etape 5

Vissez le pion fileté (4) dans le trou prévu de l'attache-ment, afin de
fixer en position la douille fileté (2).

INSTRUCTION DE MONTAGE

Pokolm DuoPlug®

Pour garantir une utilisation dans des conditions optimales et sûres du système DuoPlug, veuillez respecter les indications suivantes.

Montage:

Préparation

Maintenir à disposition au poste de travail les accessoires (pince, lunette de protection, gants) avant le frettage.

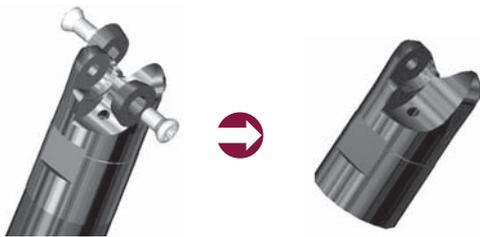
Etape 4

En raison de l'échauffement, l'alésage recevant la queue de l'outil grossit. C'est à ce moment que l'outil peut être mis en butée, tout en tournant, dans l'attache-ment à l'aide d'une pince. Cette étape doit se réaliser sans gros effort. Dans le cas contraire, re-fretter le corps de fraise DuoPlug pour quelques secondes.



Etape 1

Retirer les plaquettes et les vis de serrage correspondante.



Etape 5

 S'assurer que l'outil est en butée dans l'attache-ment.

Réaliser ces étapes avec simplement un effort mesuré.



Etape 2

 Attention! La queue d'outil et l'attache-ment doivent être absolument propre et aucune présence de graisse. Le corps de fraise DuoPlug doit être vissé à la main jusqu'à l'introduction dans l'alésage. Ne pas utiliser d'outil!



Etape 6

L'ensemble Attache-ment-Outil fretté ne doit pas être refroidi brutalement, mais refroidit progressivement par soufflage d'air avec l'appareil TSI 3510. Au moment du refroidissement de l'outil, le corps de fraise DuoPlug se retracte. Il en résulte une liaison de serrage uniformément répartie.



Etape 3

Frettage par induction avec le système de frettage par induction Pokolm TSI 3510, de 6 à 15 secondes selon le diamètre. Suivez directement à partir de l'étape 4,

 Attention! L'attache-ment et l'outil sont après très chaud - Danger de brûlure! Prendre des gants de protection!



Etape 7

Equiper l'outil avec ses plaquettes souhaitées, après son réglage, l'outil étant chéité.



Démontage:

Préparation

Maintenir à disposition au poste de travail les accessoires (pince, lunette de protection, gants) avant le frettage.



Lors du démontage, porter absolument des lunettes de protection, il y a un risque de projections de lubrifiant résiduel.

Etape 3

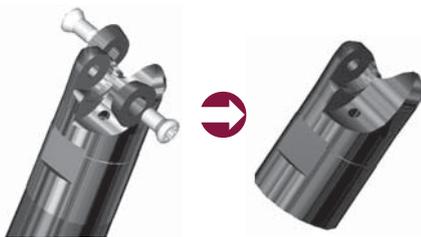
Par le frettage par induction, l'alésage du corps de fraise s'élargit.

A partir de cet instant, le corps de fraise maintenu dans une pince peut être introduit, tout en tournant, dans son attachement. Cette introduction doit se réaliser sans effort. Dans le cas contraire, re fretter pour quelques secondes le corps de fraise DuoPlug.



Etape 1

Retirer d'abord les plaquettes et les vis de serrage respectives.



Etape 4

Les éléments retirés après la phase de "défrettage" ne doivent pas être soumis à un choc thermique. Les refroidir lentement par soufflage d'air avec l'appareil TSI 3510 ou les disposer dans leur casier.



Attention! Attachement et outils sont encore très chauds - risque de brulures! porter absolument des gants de protection!



Etape 2

L'appareil de frettage par induction Pokolm TSI 3510 dure de 6 à 15 secondes selon le diamètre.



Attention! Attachement et outil sont après très chaud!

Risque de brulures! Porter absolument des gants de protection



Nous restons bien sur à votre disposition pour des questions supplémentaires autour du système DuoPlug.

INSTRUCTION DE MONTAGE

Pour fraise à plaquettes rondes avec appuis arrière

Afin de garantir l'utilisation des outils dans les conditions optimales, veuillez vous assurer du respect de montage conformément aux informations suivantes.

Montage des plaquettes:

Etape 1.1

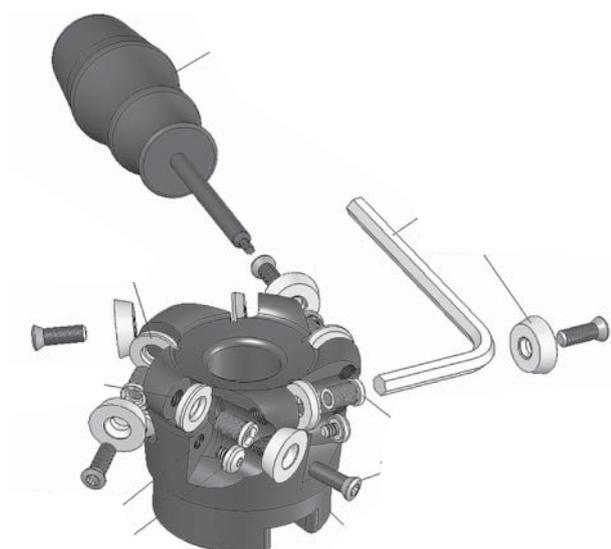
Défaire la vis Torx (5) avec la clé Torx (7) et assurez vous du plaquage de la douille fileté (3) avec la clé BTR mise à disposition

Etape 1.2

Dans le cas où la douille fileté (3) aurait du jeu, veuillez assurer son serrage avec la clé BTR (4). Veuillez vous assurer que le bout de la douille fileté (3) soit bien à l'intérieur du lamage plat (2).

Etape 1.3

Monté d'abords à l'aide de la clé Torx (7) la plaquette et la fixer avec la vis de blocage (6).



Changer d'appuis:

Etape 2.1

Pour changer d'appuis arrière, veuillez tenir à disposition la clé Torx correspondante ainsi que la clé BTR (4) faisant partie des accessoires fournis.

Etape 2.2

Libérer la vis de blocage à l'aide de la clé Torx (7), ensuite retirer la vis Torx (5) avec la clé Torx (7).

Etape 2.3

Avec l'utilisation de la clé BTR (4) déserrer et retirer enfin la douille fileté (3). Vous pouvez maintenant retirer l'appuis arrière (2) de l'outil. Avant de remettre l'appuis arrière (2), assurez vous de la propreté de l'assise de la plaquette, de l'absence totale de copeau et de lubrifiant.

Etape 2.4

Remettez l'appuis arrière (2) dans le logement de plaquette et le bloquer avec la douille fileté (3) et la clé BTR (4), svp utiliser la pate à cuivre disponible chez Pokolm. Assurez vous que le bout de la douille fileté (3) soit bien à l'intérieur du lamage plat (2).

Etape 2.5

Vous pouvez maintenant mettre comme d'habitude la plaquette (8) dans son emplacement et la fixer avec la vis Torx (5) puis visser avec la clé Torx (7). Ensuite serrer la vis de blocage (6) pour un bon maintien de la plaquette.

INSTRUCTION DE MONTAGE

Pion fileté Mirrorworx®, Baseworx®

Afin de garantir l'utilisation des outils dans les conditions optimales, veuillez vous assurer du respect des instructions pour le montage du pion fileté (N° article GWSTPS8ISK).

Montage du pion fileté :

Etape 1

Visser le pion fileté jusqu'à sa mise en butée dans le corps de la fraise. Celui-ci se trouve assurément dans le stock Pokolm. Il se peut, exceptionnellement, que le pion fileté se libère pendant le transport, dans ce cas il doit être à nouveau ajusté.

Etape 2

Pour le montage mettez le corps de la fraise sur son attachement. Veillez à ce que l'espace d'environ de 4 mm de largeur soit disponible entre l'outil et l'attachement. (Ceci est assuré dans l'utilisation des attachements Pokolm)

Etape 3

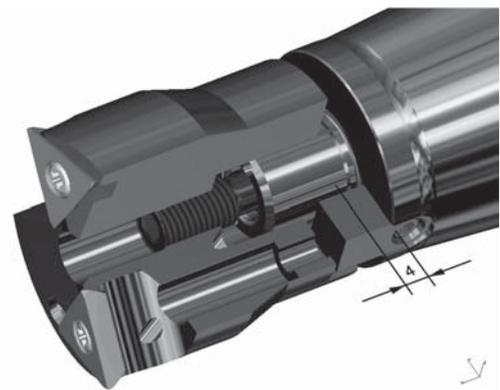
Ensuite visser régulièrement le pion fileté dans l'attachement. Pour cela vous avez besoin de la clé BTR de référence SW 5mm. Le pion fileté doit être vissé jusqu'à ne plus voir apparaître de jeu entre l'attachement et le corps de fraise.

Etape 4

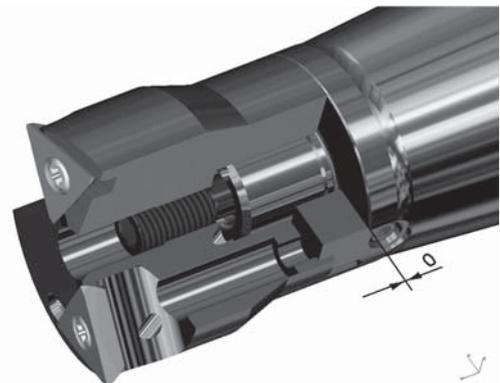
Dans le cas où un jeu est trop prononcé, on peut assurer un réglage par l'ajustement du pion fileté dans le corps. Dans ce cas, libérer totalement le corps de l'attachement et assurer l'extraction avec environ une 1/2 rotation du pion fileté. Ensuite suivre l'étape 1.2



Veillez respecter:
Couple de serrage maximum : 10 Nm



Etape 1 et 2



Etape 3 et 4

Nous restons bien sur à votre disposition pour des questions supplémentaires autour du système Mirrorworx® - et Baseworx® - .

FEUILLE DE COMMANDE

Votre commande par fax

(svp faire une copie et la compléter)



Svp faxer à:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

Vous pouvez aussi passer commande auprès de votre correspondant commercial

Numéro article	désignation de l'article	quantité commandée	Prix unitaire	Prix total
			somme	

Adresse de facturation et livraison

adresse de livraison différente

entreprise

numéro client

entreprise

service

route

route

Correspondant

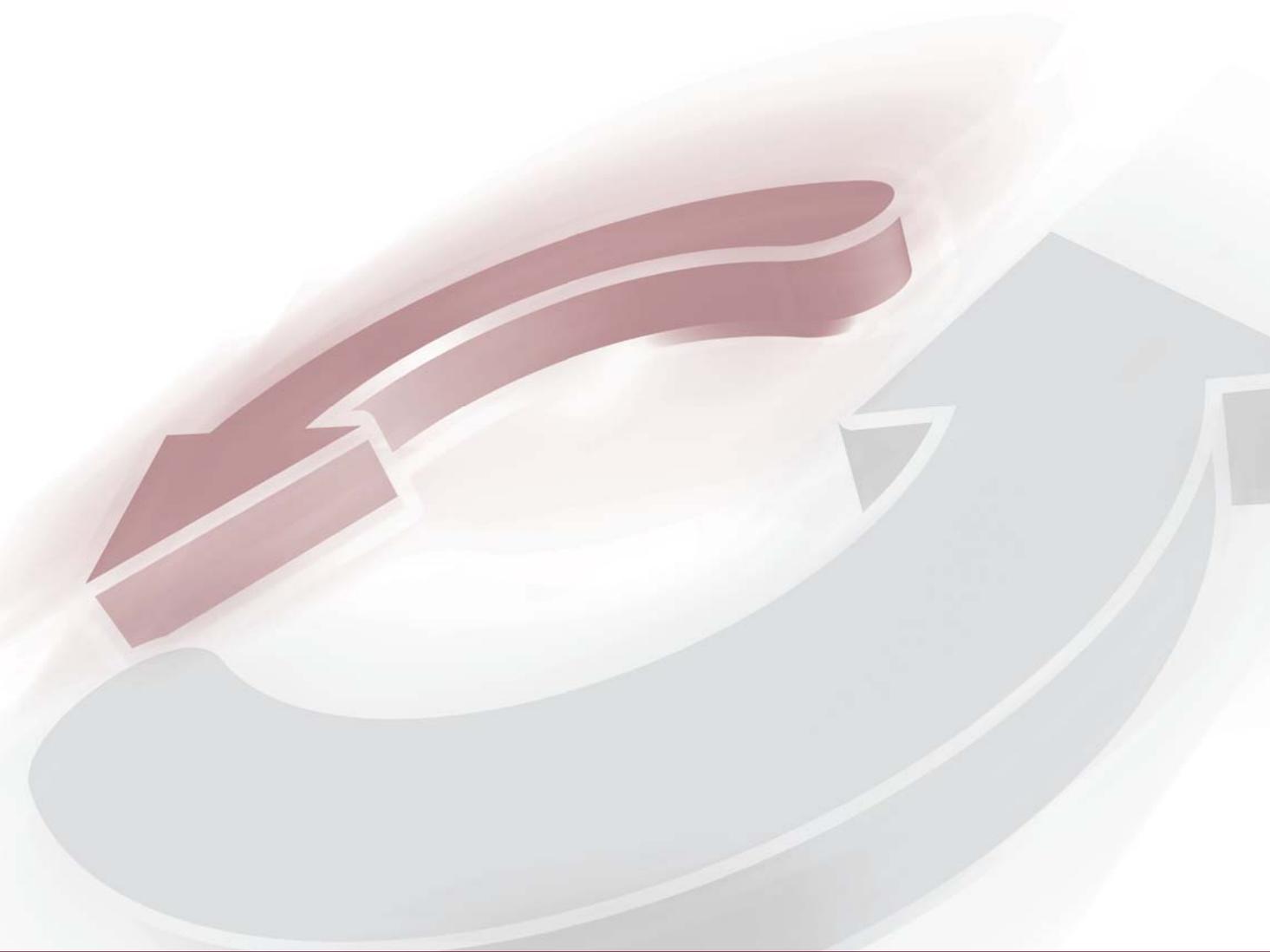
Code postal, ville

Code postal, ville

Nos conditions générales de vente sont valables pour les commandes par fax.

pokoIm voha

PREMIUMTOOLS. WE KNOW HOW.



Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

LISTE NUMÉRO D'ARTICLE

N° de commande		Page
0		
00 16 750 S		375
00 20 710 S		380
00 20 750 S		379
00 20 754 S		379
00 25 710 S		382
00 25 750 S		382
00 36 710 S		384
00 K3 750		394
01 05 835		140
01 05 850		140
01 05 870		140
01 07 831P		142
01 07 835		142
01 07 840		142
01 07 842		142
01 07 850		142
01 07 860		142
01 07 870		142
01 07 880		142
01 07 880 D		142
02 07 831P		144
02 07 835		144
02 07 840		144
02 07 842		144
02 07 844		144
02 07 850		144
02 07 860		144
02 07 870		144
02 07 880		144
02 07 880 D		144
02 07 892		144
02 07 897		144
02 10 092		148
02 10 093		148
02 10 831P		146
02 10 834		146
02 10 835		146
02 10 835K		146
02 10 837		146

N° de commande		Page
02 10 840		146
02 10 841		146
02 10 842		146
02 10 844		146
02 10 848		146
02 10 850		146
02 10 860		146
02 10 880		146
02 10 880 D		146
02 10 892		146
02 10 895		146
02 10 897		146
02 11 820		180
02 11 860		180
02 11 860 D		180
02 47 837		184
02 47 842		184
02 47 896		184
02 500		407
02 500/1KG		407
02 71 840 R08		166
02 72 835		188
02 72 840		188
02 77 850		174
02 77 860		174
02 77 860 D		174
02 78 835		174
02 78 850		174
02 78 860 D		174
02 79 831P		176
02 79 835		176
02 79 835 R2		176
02 79 880		176
02 79 880 D		176
02 79 892		176
02 79 894		176
03 09 850		178
03 12 831P		150
03 12 834K		150
03 12 835K		150

N° de commande		Page
03 12 837K		150
03 12 840K		150
03 12 841K		150
03 12 842K		150
03 12 844K		150
03 12 848K		150
03 12 850K		150
03 12 860K		150
03 12 870K		150
03 12 880		150
03 12 880 D		150
03 12 895K		150
03 12 897K		150
03 16 850		156
03 48 842		184
03 48 846		184
03 48 852		184
03 48 860		184
03 48 896		184
03 500		407
03 73 835		188
03 73 840		188
03 73 850		188
03 78 835		174
03 78 840		174
03 78 850		174
03 88 831P		176
03 88 840		176
04 16 831P		152
04 16 834		152
04 16 835		152
04 16 840		152
04 16 841		152
04 16 842		152
04 16 844		152
04 16 848		152
04 16 850		152
04 16 860		152
04 16 880		152
04 16 895		152

N° de commande	Page
04 16 897	152
04 20 850	156
04 49 842	184
04 49 846	184
04 49 852	184
04 49 860	184
04 49 896	186
04 67 820	168
04 67 820 R20	168
04 67 820 R30	168
04 67 820 R40	168
04 67 837	168
04 67 844	168
04 67 848	168
04 67 848 HF	170
04 67 860	168
04 67 860 D	168
04 67 862 HF	170
04 67 896	168
04 74 840	188
04 84 835	182
05 22 820	180
05 22 860	180
05 22 860 D	180
05 25 850	156
05 68 820 R30	172
05 68 820 R40	172
05 68 820 R50	172
05 68 848	172
05 68 896	172
06 20 831P	154
06 20 835	154
06 20 840	154
06 20 843	154
06 20 844	154
06 20 850	154
06 20 860	154
06 20 880	154
06 20 880 D	154
06 32 850	156
06 500	403
07 500	403
08 093 V R3	164
08 214	90
08 40 780	318

N° de commande	Page
08 40 781	313
08 500	403
08 500 P	403
08 60 780	318
08 835 V	160
08 835 V R3	164
08 836 V	160
08 836 V R3	164
08 840 V	160
09 500	403
09 510	405
09 511	403
1	
10 093 V R4	164
10 10 860	158
10 12 600	312
10 12 600 G	313
10 12 860	158
10 16 860	158
10 20 860	158
10 210	85
10 214	92
10 40 780	323
10 40 781	318
10 500	403
10 510	403
10 511	403
10 514	405
10 60 780	323
10 610	327
10 630	333
10 835 V	160
10 835 V R4	164
10 836 V	160
10 836 V R4	164
10 840 V	160
100 03 750 S.01	350
100 03 A63 S.01	351
100 03 E50 S.01	351
100 04 750 S.01	352
100 04 754 S.01	352
100 04 A63 S.01	354
100 04 E50 S.01	353
100 04 F63 S	354
100 06 675 S	360

N° de commande	Page
100 06 710 S	357
100 06 750 S	356
100 06 750 SB	356
100 06 754 S	357
100 06 A100 S	359
100 06 A63 S	358
100 06 A63 SB	359
100 06 E40 S	357
100 06 E50 S	358
100 06 EC 40 S	358
100 06 F63 S	359
100 06 MK2 S	359
100 08 601	317
100 08 606	317
100 08 710 S	362
100 08 750	314
100 08 750 S	361
100 08 750 SB	361
100 08 754 S	362
100 08 A100	316
100 08 A100 S	364
100 08 A63	315
100 08 A63 S	363
100 08 A63 SB	364
100 08 E50	315
100 08 E50 S	363
100 08 EC 40 S	363
100 08 F63 S	364
100 08 MK2 S	365
100 08 MK3 S	365
100 10 601	322
100 10 603	310
100 10 606	322
100 10 710 S	367
100 10 750	319
100 10 750 S	366
100 10 750 SB	366
100 10 750 ZYL	319
100 10 754	319
100 10 754 S	367
100 10 A100	321
100 10 A100 S	369
100 10 A63	320
100 10 A63 S	368
100 10 A63 SB	369

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

N° de commande	Page
100 10 A63 ZYL	321
100 10 E40 S	367
100 10 E50	320
100 10 E50 S	368
100 10 EC 40 S	368
100 10 MK2 S	369
100 10 MK3 S	369
100 12 601	327
100 12 603	310
100 12 606	328
100 12 710	325
100 12 710 S	372
100 12 714	325
100 12 750	324
100 12 750 S	371
100 12 750 SB	371
100 12 750 ZYL	324
100 12 754	324
100 12 754 S	372
100 12 A100	326
100 12 A100 S	374
100 12 A63	326
100 12 A63 S	373
100 12 A63 ZYL	326
100 12 E40 S	372
100 12 E50	325
100 12 E50 S	373
100 12 MK3 S	374
100 15 100	55
100 16 601	334
100 16 603	311
100 16 606	334
100 16 710	331
100 16 710 S	376
100 16 710 Z	341
100 16 714	331
100 16 750	330
100 16 750 S	375
100 16 750 Z	340
100 16 750 ZYL	330
100 16 754	331
100 16 754 S	375
100 16 754 Z	340
100 16 A100	333
100 16 A63	332

N° de commande	Page
100 16 A63 S	377
100 16 A63 Z	341
100 16 A63 ZYL	332
100 16 E50 S	377
100 16 F63 S	377
100 20 100	57
100 20 710 S	380
100 20 750 S	379
100 20 A63 S	381
100 20 E50 S	381
100 22 710.01	343
100 22 750	342
100 22 754	342
100 22 782	344
100 22 A100	343
100 22 A63.01	343
100 22 M10 783	323
100 22 M12 783	329
100 22 M16 783	335
100 25 710 S	383
100 27 710	345
100 27 750	345
100 27 754	345
100 27 782	347
100 27 A100	346
100 27 A63	346
100 27 M10 783	323
100 27 M12 783	329
100 27 M16 783	335
100 3 710	337
100 300	74
100 300/7	75
100 300/7 HL	72
100 32 710	348
100 32 740	348
100 32 A100	348
100 340/17	80
100 340/7	78
100 360	122
100 40 740	349
100 5 710	339
100 650	333
100 670	316
100 680	321
100 ER20 750	386

N° de commande	Page
100 ER20 754	386
100 ER20 A63	387
100 MK2 AL A63	336
1003	404
1004	404
1005	404
104 10 604 S	366
104 12 604 S	371
110 08 604 S	361
110 10 604 S	366
112 03 604 S	350
112 04 604 S	352
112 06 604 S	356
115 03 604 S	350
115 04 604 S.01	352
115 06 604 S	356
12 093 V R5	164
12 125 388	116
12 200	50
12 200 M5	50
12 210	86
12 214	94
12 214 SG	94
12 40 780	328
12 40 781	323
12 510	405
12 60 780	328
12 60 781	318
12 835 V	160
12 835 V R5	164
12 836 V	160
12 836 V R5	164
12 840 V	160
120 08 601	317
120 08 606	317
120 10 601	322
120 10 606	322
120 12 606	328
120 20 100	57
120 610	327
120 650	333
120 MK3 AL A63	337
125 06 675 S	360
125 10 603	310
125 10 750	319

N° de commande	Page
125 10 A63	320
125 12 601	327
125 12 603	310
125 12 750	324
125 12 A63	326
125 16 603	311
125 16 750	330
125 16 750 Z	340
125 16 754	331
125 16 A63	332
125 16 A63 Z	341
125 300/12	76
125 300/7	75
125 360	122
130 4 710	338
140 10 601	322
140 10 606	322
140 12 606	328
140 2 710	336
15 10 156	100
15 12 156	100
15 200	54
15 240	111
15 242 A	110
15 261	119
15 261-3	120
15 27 750	345
15 27 754	345
15 500	403
150 04 E50 S	353
150 06 710 S	357
150 06 E50 S	358
150 06 MK3 S	359
150 08 601	317
150 08 710 S	362
150 08 E50 S	363
150 08 MK3 S	365
150 10 603	310
150 10 710 S	367
150 10 750	319
150 10 A100	321
150 10 A63	320
150 10 A63 S	368
150 10 MK4 S	369
150 12 601	327

N° de commande	Page
150 12 603	310
150 12 710	325
150 12 710 S	372
150 12 714	325
150 12 750	324
150 12 A100	326
150 12 A63	326
150 12 MK4 S	374
150 16 601	334
150 16 603	311
150 16 606	334
150 16 710	331
150 16 710 S	376
150 16 710 Z	341
150 16 714	331
150 16 750	330
150 16 750 Z	340
150 16 754	331
150 16 A100	333
150 16 A63	332
150 16 A63 S	377
150 16 A63 Z	341
150 16 MK4 S	378
150 22 710	343
150 22 750	342
150 22 754	342
150 22 A100	343
150 22 A63	343
150 27 710	345
150 27 A100	346
150 3 710	337
150 32 710	348
150 32 740	348
150 32 A100	348
150 40 740	349
150 5 710	339
150 650	333
16 093 V R7	164
16 210	87
16 214	96
16 214 SG	96
16 244	112
16 244 SG	112
16 261 SG	119
16 261-3	120

N° de commande	Page
16 261-3 SG	120
16 275	81
16 281	114
16 281 SG	113
16 282	115
16 282 SG	115
16 40 780	335
16 40 781	328
16 60 780	335
16 60 781	323
16 835 V	160
16 835 V R7	164
16 836 V	160
16 836 V R7	164
16 840 V	160
160 12 606	328
160 300/7	75
160 340/17	80
160 340/7	78
175 12 601	327
175 12 603	310
175 12 A63	326
175 16 603	311
175 16 750 Z	340
175 16 A63	332
175 16 A63 Z	341
18 500	401
180 4 710	338
180 650	333
2	
2 10 225	48
2 10 256	100
2 100 384	124
2 12 235 SG	50
2 14 200 SG	54
2 14 247	126
2 16 200 SG	54
2 16 247	126
2 16 247 SG	126
2 16 267	102
2 16 267 R+	104
2 16 267 SG	102
2 16 267 SG R+	104
2 16 272	132
2 16 272 SG	132

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

N° de commande		Page
2 20 267		102
2 20 267 R+		104
2 20 267 SG		102
2 20 267 SG R+		104
2 20 294 SG		64
2 22 248		128
2 22 248 SG		128
2 25 200		56
2 25 268		106
2 25 268 R+		108
2 25 273		134
2 25 273 SG		134
2 32 274		136
2 42 384		124
2 52 384		124
2 66 384		124
2 80 384		124
20 06 674 S		360
20 07 603		310
20 12 600		312
20 12 600 G		313
20 16 600		317
20 16 600 G		317
20 200		56
20 200 SG		56
20 200/12		62
20 210		88
20 214		98
20 214 SG		98
20 240		111
20 242 A		110
20 244		112
20 244 SG		112
20 261		119
20 261 SG		119
20 261-3		120
20 261-3 SG		120
20 275		82
20 281		114
20 281 SG		113
20 282		115
20 282 SG		115
20 294		64
20 500		403
20 501		404

N° de commande		Page
20 670		316
20 680		321
20 835 V		162
20 836 V		162
20 840 V		162
200 06 710 S		357
200 08 710 S		362
200 08 MK5 S		365
200 10 710 S		367
200 10 A63 S		368
200 10 MK5 S		369
200 12 710		325
200 12 714		325
200 12 A100		326
200 12 MK5 S		374
200 16 601		334
200 16 603		311
200 16 606		334
200 16 710		331
200 16 710 S		376
200 16 710 Z		341
200 16 714		331
200 16 750		330
200 16 750 Z		340
200 16 A100		333
200 16 A63		332
200 16 A63 Z		341
200 16 MK5 S		378
200 22 710		343
200 22 740		343
200 22 750		342
200 22 754		342
200 22 A100		343
200 27 710		345
200 27 740		346
200 27 A100		346
200 3 710		337
200 32 710		348
200 32 740		348
200 40 740		349
200 5 710		339
21 500		401
24 200		68
24 245		118
25 05 E32		312

N° de commande		Page
25 05 E40		312
25 08 750		314
25 08 754		314
25 08 A63		315
25 08 E40		315
25 08 E50		315
25 08 F63		316
25 10 603		310
25 10 750		319
25 10 754		319
25 10 A63		320
25 10 E40		320
25 10 E50		320
25 12 603		310
25 12 750		324
25 12 754		324
25 12 A63		326
25 12 E50		325
25 16 603		311
25 16 750		330
25 16 750 Z		340
25 16 754		331
25 16 754 Z		340
25 16 A63		332
25 16 A63 Z		341
25 16 E50		331
25 20 600		321
25 20 600 G		322
25 22 750		342
25 22 754		342
25 22 A63		343
25 240		111
25 242 A		110
25 244		112
25 244 SG		112
25 261		119
25 261 SG		119
25 261-3		120
25 261-3 SG		120
25 27 A63		346
25 275		83
25 281		114
25 281 SG		113
25 282		115
25 282 SG		115

N° de commande	Page
25 294	64
25 500	401
25 500 K	401
25 505	401
25 505 KP	401
25 505 P	401
250 12 710	325
250 12 714	325
250 16 601	334
250 16 606	334
250 16 710	331
250 16 710 Z	341
250 16 714	331
250 16 750	330
250 16 A100	333
250 16 A63	332
250 22 740	343
250 27 710	345
250 27 740	346
250 32 740	348
250 4 710	338
3	
3 12 225	48
3 12 225 M5	48
3 12 225 SG	48
3 12 256	100
3 15 235	50
3 15 235 SG	50
3 16 200	54
3 16 200 SG	54
3 18 247	126
3 18 247 SG	126
3 20 247	126
3 20 247 SG	126
3 20 272	132
3 20 272 SG	132
3 25 200	56
3 25 200 SG	56
3 25 200/12	62
3 25 200/7	60
3 25 248	128
3 25 248 SG	128
3 25 267	102
3 25 267 R+	104
3 25 267 SG	102

N° de commande	Page
3 25 267 SG R+	104
3 25 294 SG	64
3 30 273	134
3 32 268	106
3 32 268 R+	108
3 35 200/12	70
3 35 200/7	68
3 35 249	130
3 35 273	134
3 35 288	116
30 03 07 SG	351
30 04 07 SG	355
30 08 114	90
30 08 125	48
30 10 114	92
30 10 125	48
30 12 100	51
30 12 125	48
30 15 100	52
30 16 114	96
30 16 125	48
30 245	118
30 25 600	327
30 25 600 G	327
30 281	114
30 282	115
30 294	64
30 500	401
30 505	401
30 522	401
30 610	327
300 12 710	325
300 12 714	325
300 16 601	334
300 16 606	334
300 16 710	331
300 16 710 Z	341
300 16 714	331
300 16 A100	333
300 22 740	343
300 27 740	346
300 32 740	348
32 200	74
32 242 A	110
32 244	112

N° de commande	Page
32 260	122
32 261	119
32 261-3	120
32 275	84
35 03 10 SG	351
35 04 10 SG	355
35 06 10 SG	360
35 200	68
35 201	74
35 281	114
35 282	115
35 294	64
35 500	401
35 500 I	403
35 500 L	401
35 510	401
35 511	401
35 520	401
35 630	333
350 22 740	343
350 27 740	346
350 32 740	348
4	
4 15 225	48
4 15 225 SG	48
4 16 225 SG	48
4 16 256	100
4 16 256 SG	100
4 20 200	54
4 20 200 SG	54
4 20 235	50
4 25 247	126
4 25 247 SG	126
4 25 272	132
4 25 272 SG	132
4 30 200	56
4 30 200/12	62
4 30 201	56
4 30 201/12	62
4 30 248	128
4 32 248	128
4 32 267	102
4 32 267 R+	104
4 35 200	68
4 35 200/7	68

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

N° de commande	Page
4 35 248	128
4 35 273	134
4 40 268	106
4 40 268 R+	108
4 40 368	106
4 40 368 R+	108
4 40 388	116
4 42 249	130
4 42 268	106
4 42 268 R+	108
4 42 273	134
4 42 310	68
4 42 310/12	70
4 42 349	130
4 42 368	106
4 42 368 R+	108
4 42 373	134
4 42 388	116
4 52 374	136
4 66 374	136
40 03 E40 S.01	350
40 03 EC 40 S.01	351
40 04 674 S	354
40 04 E32 S.01	353
40 04 E40 S.01	353
40 04 EC 40 S.01	353
40 05 601	313
40 06 674 S	360
40 06 E32 S	357
40 06 E40 S	357
40 06 EC 40 S	358
40 07 603	310
40 08 601	317
40 08 606	317
40 08 E32 S	362
40 08 E40 S	363
40 08 EC 40 S	363
40 10 E32 S	367
40 10 E40 S	367
40 10 EC 40 S	368
40 12 100	52
40 12 E40 S	372
40 12 EC 40 S	373
40 15 100	55
40 16 156	100

N° de commande	Page
40 16 600	317
40 16 600 G	317
40 16 E40 S	376
40 16 EC 40 S	376
40 2 710	336
40 20 100	57
40 20 114	98
40 200	78
40 40 180	78
40 50 180	78
40 505	401
40 505 K	401
40 520	401
40 670	316
40 680	321
40 740 A100	395
400 22 740	343
400 27 740	346
400 32 740	348
42 200	68
42 244	112
42 260	122
42 261	119
42 261-3	120
42 281	114
42 310/7 HL	66
42 345	118
42 360	122
45 04 12 SG	355
45 06 12 SG	360
45 08 12 SG	365
45 20 600	321
45 20 600 G	322
45 500	401
45 500 I	403
45 500 L	401
45 610	327
5	
5 20 225	48
5 20 225 SG	48
5 20 256	100
5 20 256 SG	100
5 25 200	54
5 25 200 SG	54
5 25 235	50

N° de commande	Page
5 25 235 SG	50
5 30 200	54
5 35 200	56
5 35 200/12	62
5 35 248	128
5 42 200	68
5 42 248	128
5 42 267	102
5 42 267 R+	104
5 42 310	68
5 42 348	128
5 42 367	102
5 42 367 R+	104
5 50 368	106
5 50 368 R+	108
5 50 388	116
5 52 300/12	76
5 52 300/7	75
5 52 349	130
5 52 368	106
5 52 368 R+	108
5 52 373	134
5 52 388	116
5 66 340/7	78
5 80 374	136
50 03 750 S.01	350
50 03 A63 S.01	351
50 03 E50 S.01	351
50 04 750 S.01	352
50 04 754 S.01	352
50 04 A63 S.01	354
50 04 E50 S.01	353
50 04 F63 S	354
50 05 E32	312
50 05 E40	312
50 06 16 SG	360
50 06 710 S	357
50 06 750 S	356
50 06 750 SB	356
50 06 754 S	357
50 06 A63 S	358
50 06 A63 SB	359
50 06 E50 S	358
50 06 F63 S	359
50 06 MK2 S	359

N° de commande	Page
50 06 MK3 S	359
50 08 114	90
50 08 16 SG	365
50 08 710 S	362
50 08 750	314
50 08 750 S	361
50 08 750 SB	361
50 08 750 ZYL	314
50 08 754	314
50 08 754 S	362
50 08 A100	316
50 08 A63	315
50 08 A63 S	363
50 08 A63 SB	364
50 08 A63 ZYL	315
50 08 E40	315
50 08 E50	315
50 08 E50 S	363
50 08 F63 S	364
50 08 MK2 S	365
50 08 MK3 S	365
50 10 114	92
50 10 16 SG	370
50 10 603	310
50 10 710 S	367
50 10 750	319
50 10 750 S	366
50 10 750 SB	366
50 10 750 ZYL	319
50 10 754	319
50 10 754 S	367
50 10 A100	321
50 10 A63	320
50 10 A63 S	368
50 10 A63 SB	369
50 10 A63 ZYL	321
50 10 E40	320
50 10 E50	320
50 10 E50 S	368
50 10 F63 S	369
50 10 MK3 S	369
50 12 114	94
50 12 603	310
50 12 710	325
50 12 710 S	372

N° de commande	Page
50 12 714	325
50 12 750	324
50 12 750 S	371
50 12 750 SB	371
50 12 750 ZYL	324
50 12 754	324
50 12 754 S	372
50 12 A100	326
50 12 A63	326
50 12 A63 S	373
50 12 A63 ZYL	326
50 12 E50	325
50 12 E50 S	373
50 12 F63 S	373
50 12 MK3 S	374
50 16 603	311
50 16 710	331
50 16 710 S	376
50 16 710 Z	341
50 16 714	331
50 16 750	330
50 16 750 S	375
50 16 750 Z	340
50 16 750 ZYL	330
50 16 754	331
50 16 754 S	375
50 16 754 Z	340
50 16 A100	333
50 16 A63	332
50 16 A63 S	377
50 16 A63 Z	341
50 16 A63 ZYL	332
50 16 E50	331
50 16 E50 S	377
50 16 F63 S	377
50 20 710 S	380
50 20 750 S	379
50 20 754 S	380
50 22 710	343
50 22 750	342
50 22 754	342
50 22 782	344
50 22 A100	343
50 22 A63	343
50 25 600	327

N° de commande	Page
50 25 600 G	327
50 27 710	345
50 27 750	345
50 27 754	345
50 27 782	347
50 27 A100	346
50 27 A63	346
50 3 710	337
50 32 600	333
50 32 600 G	334
50 32 710	348
50 32 A100	348
50 520	401
50 630	333
50 742	395
50 743	395
50 ER20 750	386
50 ER20 754	386
50 ER20 A63	387
50 ER20 E40	386
50 ER20 E50	387
50 K3 750	394
50 K3 E50	394
52 300	74
52 300/7 HL	72
52 310	68
52 310/12	70
52 310/7	69
52 310/7 HL	66
52 345	118
52 360	122
6	
6 30 235	50
6 35 200	54
6 42 200	56
6 42 200/7	60
6 42 310	58
6 42 310/7	60
6 52 348	128
6 52 367	102
6 52 367 R+	104
6 63 368	106
6 63 368 R+	108
6 66 300/7	75
6 66 368	106

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/
Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

N° de commande		Page
6 66 368 R+		108
60 04 093		273
60 04 674 S		354
60 05 093		273
60 05 601		313
60 06 093		273
60 06 674 S		360
60 07 603		310
60 08 093		273
60 08 601		317
60 08 606		317
60 10 601		322
60 10 606		322
60 12 100		52
60 15 100		55
60 16 114		96
60 16 A100 S		377
60 20 100		57
60 20 A100 S		381
60 20 A63 S		381
60 20 E50 S		381
60 22 M10 783		323
60 22 M12 783		329
60 22 M16 783		335
60 25 175		83
60 25 710 S		383
60 25 750 S		382
60 25 A100 S		383
60 25 A63 S		383
60 27 M10 783		323
60 27 M12 783		329
60 27 M16 783		335
60 36 710 S		384
60 610		327
60 670		316
60 680		321
65 630		333
66 300		74
66 300/12		76
66 300/7		75
66 300/7 HL		72
66 310/7		69
66 310/7 HL		66
66 345		118
66 360		122

N° de commande		Page
7		
7 42 200		54
7 52 310/7		60
7 63 388		116
7 66 349		130
7 66 388		116
7 80 368		106
7 80 368 R+		108
70 03 E40 S.01		350
70 03 EC 40 S.01		351
70 04 E40 S.01		353
70 06 E32 S		357
70 06 E40 S		357
70 06 EC 40 S		358
70 08 E40 S		363
70 08 EC 40 S		363
70 10 E40 S		367
70 10 EC 40 S		368
70 12 E40 S		372
70 12 EC 40 S		373
70 32 175		84
75 04 750 S.01		352
75 04 A63 S.01		354
75 06 750 S		356
75 06 A63 S		358
75 08 750		314
75 08 750 S		361
75 08 754		314
75 08 A63		315
75 08 A63 S		363
75 08 E40		315
75 08 E50		315
75 08 F63		316
75 10 603		310
75 10 750		319
75 10 750 S		366
75 10 750 ZYL		319
75 10 754		319
75 10 A100		321
75 10 A63		320
75 10 A63 S		368
75 10 E40		320
75 10 E50		320
75 12 601		327
75 12 603		310

N° de commande		Page
75 12 750		324
75 12 750 S		371
75 12 750 ZYL		324
75 12 754		324
75 12 A63		326
75 12 A63 S		373
75 12 E50		325
75 16 603		311
75 16 750		330
75 16 750 S		375
75 16 750 Z		340
75 16 750 ZYL		330
75 16 754		331
75 16 754 Z		340
75 16 A63		332
75 16 A63 S		377
75 16 A63 Z		341
75 16 E50		331
75 20 750 S		379
75 22 750		342
75 22 754		342
75 22 A100		343
75 22 A63.01		343
75 27 750		345
75 27 754		345
75 27 A63		346
75 610		327
8		
8 80 349		130
8 80 388		116
80 04 674 S		354
80 05 601		313
80 06 674 S		360
80 07 603		310
80 08 601		317
80 08 606		317
80 10 093		273
80 10 601		322
80 10 606		322
80 12 093		273
80 12 100		52
80 12 606		328
80 15 100		55
80 20 100		57
80 20 114		98

N° de commande	Page
80 300	74
80 300/12	76
80 300/7	75
80 300/7 HL	72
80 310/7	69
80 310/7 HL	66
80 340/17	80
80 340/7	78
80 360	122
80 4 710	338
80 630	333
80 670	316
80 680	321
9	
9 100 368	106
9 100 368 R+	108
9 100 388	116
90 2 710	336
95 610	327
95 630	333
A-Z	
BF 0,3-8 750 IC	388
BF 0,3-8 A63 IC	389
BF 0,3-8 E40 IC	388
BF 0,3-8 E50 IC	388
BF 0,5-13 710 IC	390
BF 0,5-13 750 IC	390
BF 0,5-13 A100 IC	391
BF 0,5-13 A63 IC	391
BF 0,5-13 E50 IC	390
BF 0.3-8 M16 IC	389
BF 0.5-13 M16 IC	391
BF 2,5-16 710 IC	392
BF 2,5-16 750 IC	392
BF 2,5-16 A100 IC	393
BF 2,5-16 A63 IC	393
BF 2,5-16 E50 IC	392
BF 2.5-16 M16 IC	393
ER20 0,5-1	385
ER20 001	405
ER20 1-2	385
ER20 11-12	385
ER20 2-3	385
ER20 3-4	385
ER20 4-5	385

N° de commande	Page
ER20 5-6	385
ER20 7-8	385
ER20 9-10	385
GWST-M5X8-914	403
GWST-M6X10-914	403
GWST12ISK	403
GWSTPS8ISK	403
INBUS 4T	404
INBUS 6T	404
Info 40 740 A100	407
Info 50 743	407
KBSK40-69872A	406
KBSK40-69872B	406
KBSK50-69872A	406
KBSK50-69872B	406
KMR-100A	406
KMR-32	406
KMR-40A	406
KMR-50A	406
KMR-63A	406
KMR-80A	406
M10X140	402
M10X190	402
M10X40	402
M10X90	402
M12X135	402
M12X185	402
M12X35	402
M12X40	402
M12X90	402
M16X50	402
M20X50	402
M3X10	402
M4X10	402
M5X12	402
M5X16	402
M6X16	402
M6X25	402
M6X55	402
M6X90	402
M8X25	402
M8X55	402
N 30 15 100	52
N 5 42 200	56
N 5 42 310	58

N° de commande	Page
NUTEN10X8	406
NUTEN12X12	406
NUTEN12X12/2	406
NUTEN12X8	406
NUTEN14X14	406
NUTEN16X16	406
NUTEN8X8	406
NVV010848030	300
NVV010848040	300
NVV010848060	300
NVV010848080	300
NVV010848100	300
NVV010848120	300
NVV010848160	300
NVV013246200	281
NVV013256030	281
NVV013256031	281
NVV013256040	281
NVV013256041	281
NVV013256050	281
NVV013256051	281
NVV013256060	281
NVV013256061	281
NVV013256080	281
NVV013256081	281
NVV013256100	281
NVV013256101	281
NVV013256120	281
NVV013256121	281
NVV013256160	281
NVV013256161	281
NVV013256200	281
NVV013256201	281
NVV013456030	284
NVV013456031	284
NVV013456040	284
NVV013456041	284
NVV013456050	284
NVV013456051	284
NVV013456060	284
NVV013456061	284
NVV013456080	284
NVV013456081	284
NVV013456100	284
NVV013456101	284

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

N° de commande		Page
NVW013456120		284
NVW013456121		284
NVW013456160		284
NVW013456161		284
NVW013456200		284
NVW013456201		284
NVW014256001		276
NVW0142560015		276
NVW014256002		276
NVW014256003		276
NVW014256004		276
NVW014256005		276
NVW014256006		276
NVW014256007		276
NVW014256008		276
NVW014256009		276
NVW014256010		276
NVW014256011		276
NVW014256012		276
NVW014256013		276
NVW014256014		276
NVW014256015		276
NVW014256016		276
NVW014256017		276
NVW014256018		276
NVW014256019		277
NVW014256020		277
NVW016256020		244
NVW0162560206		244
NVW016256021		244
NVW016256022		244
NVW0162560221		244
NVW016256030		244
NVW01625603005		244
NVW0162560301		244
NVW016256031		244
NVW016256040		244
NVW01625604005		244
NVW016256041		244
NVW016256050		244
NVW016256051		244
NVW016256060		244
NVW016256061		244
NVW016256080		244
NVW016256081		244

N° de commande		Page
NVW016256100		244
NVW016256101		245
NVW016357060		268
NVW016357080		268
NVW016357100		268
NVW016357120		268
NVW016357160		268
NVW016456030		251
NVW016456031		251
NVW016456040		251
NVW016456041		251
NVW016456050		251
NVW016456051		251
NVW016456052		251
NVW016456060		251
NVW016456061		251
NVW016456080		251
NVW016456081		251
NVW016456100		251
NVW016456101		251
NVW017256020		266
NVW017256025		266
NVW017256030		266
NVW017256040		266
NVW017256050		266
NVW017256060		266
NVW017256061		266
NVW017256080		266
NVW017256081		266
NVW017256100		266
NVW017256101		266
NVW017256103		266
NVW017256121		266
NVW017256123		266
NVW017256124		266
NVW017257081		266
NVW018256060		267
NVW018256061		267
NVW018256080		267
NVW018256081		267
NVW018256100		267
NVW018256101		267
NVW018256103		267
NVW018256123		267
NVW018256124		267

N° de commande		Page
NVW018357060		269
NVW018357061		269
NVW018357080		269
NVW018357081		269
NVW018357100		269
NVW018357101		269
NVW018357103		269
NVW018357120		269
NVW018357123		269
NVW018357124		269
NVW01928500411		233
NVW01928500412		233
NVW01928500413		233
NVW01928500511		233
NVW01928500512		233
NVW01928500513		233
NVW01928500514		233
NVW01928500612		233
NVW01928500613		233
NVW01928500614		233
NVW01928500811		233
NVW01928500812		233
NVW01928500813		233
NVW01928500814		233
NVW01928501021		233
NVW01928501022		233
NVW01928501023		233
NVW01928501024		233
NVW01928501025		233
NVW01928501521		234
NVW01928501522		234
NVW01928501523		234
NVW01928501524		234
NVW01928501525		234
NVW01928502021		234
NVW01928502022		234
NVW01928502023		234
NVW01928502024		234
NVW01928502025		234
NVW01928502026		234
NVW01928502027		234
NVW01928502051		234
NVW01928502052		234
NVW01928502053		234
NVW01928502054		234

N° de commande	Page
NV01928502055	234
NV01928502056	234
NV01928502057	234
NV01928503021	235
NV01928503022	235
NV01928503023	235
NV01928503024	235
NV01928503025	235
NV01928503026	235
NV01928503051	235
NV01928503052	235
NV01928503053	235
NV01928503054	235
NV01928503055	235
NV01928503056	235
NV01928504021	235
NV01928504022	235
NV01928504023	235
NV01928504024	235
NV01928504025	235
NV01928504026	235
NV01928504051	235
NV01928504052	235
NV01928504053	235
NV01928504054	235
NV01928504055	235
NV01928504056	235
NV01928505021	235
NV01928505023	235
NV01928505025	235
NV01928505026	235
NV01928505051	235
NV01928505053	235
NV01928505055	236
NV01928505056	236
NV01928506021	236
NV01928506023	236
NV01928506025	236
NV01928506026	236
NV01928506051	236
NV01928506053	236
NV01928506055	236
NV01928506056	236
NV0222560041	278
NV0222560051	278

N° de commande	Page
NV0222560061	278
NV0222560081	278
NV0222560101	278
NV0222560121	278
NV0222560141	278
NV0222560151	278
NV0222560152	278
NV022256020	278
NV022256022	278
NV022256025	278
NV0222560251	278
NV022256030	278
NV022256031	278
NV022256040	278
NV022256041	278
NV022256050	278
NV022256060	278
NV022256080	279
NV022256100	279
NV022256120	279
NV022256160	279
NV022256180	279
NV022256200	279
NV022456015	282
NV022456021	282
NV022456022	282
NV022456030	282
NV022456031	282
NV022456040	282
NV022456050	282
NV022456060	282
NV022456080	282
NV022456100	282
NV022456120	282
NV022456160	282
NV025956040	292
NV025956050	292
NV025956060	292
NV025956080	292
NV025956100	292
NV025956120	292
NV025956160	292
NV025956200	292
NV026056050	294

N° de commande	Page
NV026056060	294
NV026056100	294
NV027056121	294
NV027559060	270
NV027559080	270
NV027559100	270
NV027559101	270
NV027559120	270
NV027559160	270
NV028056060	285
NV028056080	285
NV028056100	285
NV028056120	285
NV028056160	285
NV028056200	285
NV029056061	287
NV029056081	287
NV029056101	287
NV029056121	287
NV029056161	287
NV029056201	287
NV032256020	280
NV032256030	280
NV032256040	280
NV032256050	280
NV032256060	280
NV032256080	280
NV032256100	280
NV032256120	280
NV032256160	280
NV032256200	280
NV032456020	283
NV032456030	283
NV032456040	283
NV032456050	283
NV032456060	283
NV032456080	283
NV032456100	283
NV032456120	283
NV032456160	283
NV032456200	283
NV03325600501	240
NV03325601001	240
NV03325601002	240
NV03325601502	240

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

N° de commande	Page
NVW033256015021	240
NVW033256020	240
NVW03325602002	240
NVW03325602003	240
NVW033256030	240
NVW03325603002	240
NVW03325603003	240
NVW033256031	240
NVW0332560311	240
NVW033256040	240
NVW03325604002	240
NVW033256040021	240
NVW0332560401	240
NVW033256041	240
NVW0332560411	240
NVW033256050	241
NVW03325605002	241
NVW033256051	241
NVW033256060	241
NVW03325606003	241
NVW033256061	241
NVW033256062	241
NVW033256080	241
NVW033256081	241
NVW033256082	241
NVW033256083	241
NVW033256100	241
NVW033256101	241
NVW033256102	241
NVW033256103	241
NVW033256120	241
NVW0332561206	241
NVW033256121	241
NVW033256122	241
NVW033256123	241
NVW033456020	247
NVW03345602002	247
NVW033456030	247
NVW03345603002	247
NVW03345603003	247
NVW03345603005	247
NVW033456031	247
NVW033456040	247
NVW03345604002	247
NVW0334560401	247

N° de commande	Page
NVW033456041	247
NVW033456050	247
NVW03345605002	247
NVW033456051	247
NVW033456060	247
NVW03345606002	247
NVW03345606003	247
NVW033456061	247
NVW033456062	247
NVW033456080	248
NVW033456081	248
NVW033456082	248
NVW033456083	248
NVW033456100	248
NVW033456101	248
NVW033456102	248
NVW033456103	248
NVW033456120	248
NVW033456121	248
NVW033456122	248
NVW033456123	248
NVW033456163	248
NVW035956040	293
NVW035956050	293
NVW035956060	293
NVW035956080	293
NVW035956100	293
NVW035956120	293
NVW035956140	293
NVW035956160	293
NVW035956200	293
NVW036256020	242
NVW036256030	242
NVW036256031	242
NVW036256040	242
NVW036256041	242
NVW036256050	242
NVW036256051	242
NVW036256060	242
NVW036256061	242
NVW0362560611	242
NVW036256062	242
NVW036256080	242
NVW036256081	242
NVW036256082	242

N° de commande	Page
NVW036256083	242
NVW036256100	242
NVW036256101	242
NVW036256102	242
NVW036256103	242
NVW036256120	243
NVW036256121	243
NVW036256122	243
NVW036256123	243
NVW036456020	249
NVW036456030	249
NVW036456031	249
NVW036456040	249
NVW036456041	249
NVW036456050	249
NVW036456051	249
NVW036456060	249
NVW036456061	249
NVW036456062	249
NVW036456080	249
NVW036456081	249
NVW036456082	249
NVW036456083	249
NVW036456100	249
NVW036456101	249
NVW036456102	249
NVW036456103	249
NVW036456120	249
NVW036456121	250
NVW036456122	250
NVW036456123	250
NVW037056020	286
NVW037056025	286
NVW037056030	286
NVW037056035	286
NVW037056040	286
NVW037056045	286
NVW037056050	286
NVW037056060	286
NVW037056070	286
NVW037056080	286
NVW037056090	286
NVW037056100	286
NVW037056120	286
NVW037056160	286

N° de commande	Page
NVV037056200	286
NVV037455032	301
NVV037455042	301
NVV037455052	301
NVV037455062	301
NVV0374550622	301
NVV037455082	301
NVV0374550822	301
NVV037455102	301
NVV0374551022	301
NVV037455122	301
NVV0374551222	301
NVV037455162	301
NVV0374551622	301
NVV038056030	288
NVV038056040	288
NVV038056050	288
NVV038056060	288
NVV038056080	288
NVV038056090	288
NVV038056100	288
NVV038056120	288
NVV038056160	288
NVV038056200	288
NVV039056061	289
NVV039056081	289
NVV039056101	289
NVV039056121	289
NVV039056161	289
NVV039056201	289
NVV041247010	295
NVV0412470102	295
NVV0412470103	295
NVV041247015	295
NVV0412470152	295
NVV0412470153	295
NVV041247020	295
NVV041247021	295
NVV0412470212	295
NVV0412470214	295
NVV0412470215	295
NVV041247025	295
NVV0412470252	295
NVV0412470254	295
NVV041247030	295

N° de commande	Page
NVV0412470302	295
NVV0412470304	295
NVV0412470305	295
NVV041247031	295
NVV041247040	296
NVV0412470402	296
NVV0412470404	296
NVV0412470405	296
NVV0412470406	296
NVV041247041	296
NVV041247050	296
NVV0412470504	296
NVV0412470505	296
NVV041247060	296
NVV0412470602	296
NVV0412470604	296
NVV0412470605	296
NVV0412470606	296
NVV041247080	296
NVV0412470804	296
NVV0412470805	296
NVV0412470807	296
NVV041247100	296
NVV0412471006	297
NVV0412471008	297
NVV041247120	297
NVV0412471205	297
NVV0412471207	297
NVV0412471208	297
NVV0412471209	297
NVV041247160	297
NVV0412471605	297
NVV0412471606	297
NVV0412471607	297
NVV0412471608	297
NVV041247200	297
NVV0412472006	297
NVV0412472007	297
NVV0412472008	297
NVV042247030	298
NVV042247031	298
NVV042247040	298
NVV042247041	298
NVV042247042	298
NVV042247050	298

N° de commande	Page
NVV0422470506	298
NVV0422470516	298
NVV042247060	298
NVV042247061	298
NVV042247080	298
NVV042247081	298
NVV042247100	298
NVV042247101	298
NVV042247120	298
NVV042247121	298
NVV042247161	298
NVV042247201	298
NVV043247020	252
NVV0432470201	252
NVV04324702011	252
NVV043247021	252
NVV043247030	252
NVV0432470301	252
NVV04324703011	252
NVV043247031	252
NVV043247040	252
NVV0432470401	252
NVV04324704011	252
NVV043247041	252
NVV043247050	252
NVV0432470501	252
NVV043247060	252
NVV0432470601	252
NVV0432470612	252
NVV0432470613	252
NVV043247080	253
NVV0432470805	253
NVV043247081	252
NVV043247100	253
NVV043247101	253
NVV0432471011	253
NVV0432471014	253
NVV0432471016	253
NVV043247120	253
NVV0432471201	253
NVV0432471206	253
NVV0432471208	253
NVV043247160	253
NVV0432471615	253
NVV0432471619	253

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

N° de commande		Page
NVV043247200		253
NVV0432472009		253
NVV044247004		274
NVV044247006		274
NVV044247008		274
NVV044247010		274
NVV044247015		274
NVV044247020		274
NVV044247030		274
NVV044247040		274
NVV044247050		274
NVV044247060		274
NVV044247080		274
NVV044247100		274
NVV044247120		274
NVV044247160		274
NVV0442490082		265
NVV0442490101		265
NVV0442490151		265
NVV0442490201		265
NVV0442490301		265
NVV0442490401		265
NVV0442490501		265
NVV0442490601		265
NVV0442490800		265
NVV0442491000		265
NVV0442491215		265
NVV0452480050		257
NVV0452480051		257
NVV0452480052		257
NVV045248008		257
NVV045248010		257
NVV04524801000		257
NVV04524801010		257
NVV04524801011		257
NVV0452480102		258
NVV04524801020		258
NVV0452480151		258
NVV0452480152		258
NVV04524801520		258
NVV04524801521		258
NVV0452480200		258
NVV0452480201		258
NVV0452480202		258
NVV0452480203		258

N° de commande		Page
NVV0452480204		258
NVV0452480205		258
NVV045248021		258
NVV0452480214		258
NVV0452480301		258
NVV045248052		259
NVV0453480300		260
NVV0453480302		260
NVV0453480303		260
NVV0453480304		260
NVV0453480305		260
NVV045348031		260
NVV0453480400		260
NVV04534804001		261
NVV0453480402		260
NVV04534804020		260
NVV04534804021		261
NVV0453480403		260
NVV04534804031		261
NVV0453480404		260
NVV04534804041		261
NVV0453480405		260
NVV04534804051		261
NVV0453480406		260
NVV04534804061		261
NVV045348050		261
NVV0453480502		261
NVV0453480503		261
NVV0453480504		261
NVV045348051		261
NVV045348060		261
NVV0453480600		261
NVV04534806001		261
NVV0453480603		261
NVV04534806030		261
NVV04534806031		261
NVV0453480604		261
NVV04534806041		261
NVV0453480605		261
NVV04534806051		261
NVV0453480606		261
NVV04534806061		261
NVV0453480607		261
NVV04534806071		262
NVV0453480608		261

N° de commande		Page
NVV04534806081		262
NVV045348067		261
NVV0453480800		262
NVV04534808001		262
NVV0453480801		262
NVV04534808011		262
NVV0453480810		262
NVV04534808101		262
NVV0453480820		262
NVV04534808201		262
NVV045348083		262
NVV0453481000		262
NVV0453481001		263
NVV0453481002		263
NVV0453481009		262
NVV0453481010		262
NVV0453481011		263
NVV045348102		262
NVV0453481021		263
NVV0453481200		263
NVV0453481201		263
NVV0453481202		263
NVV0453481209		263
NVV04534812091		263
NVV0453481210		263
NVV0453481211		263
NVV0453481220		263
NVV0453481221		263
NVV045348160		263
NVV0453481610		263
NVV045348162		263
NVV045348200		263
NVV045348201		263
NVV0454480405		264
NVV04544804051		264
NVV04544806061		264
NVV04544806071		264
NVV04544808011		264
NVV04544808101		264
NVV04544808201		264
NVV0454481001		264
NVV0454481002		264
NVV0454481202		264
NVV0454481211		264
NVV0454481221		264

N° de commande	Page
NVW046243010	254
NVW046243011	254
NVW046243015	254
NVW0462430151	254
NVW046243020	254
NVW04624302005	254
NVW046243021	254
NVW04624302105	254
NVW046243030	254
NVW04624303005	254
NVW046243031	254
NVW04624303105	254
NVW046243040	254
NVW04624304005	254
NVW046243041	254
NVW04624304105	254
NVW046243050	254
NVW04624305005	255
NVW046243051	254
NVW04624305105	254
NVW046243060	255
NVW04624306005	255
NVW04624306010	255
NVW046243061	255
NVW04624306105	255
NVW04624306110	255
NVW046243080	255
NVW0462430801	255
NVW0462430802	255
NVW046243081	255
NVW0462430811	255
NVW0462430812	255
NVW046243100	255
NVW0462431002	255
NVW046243101	255
NVW0462431102	255
NVW046243120	255
NVW0462431203	255
NVW046243121	255
NVW0462431213	255
NVW046243160	255
NVW046243161	255
NVW046243200	255
NVW046243201	255
NVW047455041	302

N° de commande	Page
NVW047455061	302
NVW0474550611	302
NVW047455081	302
NVW0474550811	302
NVW047455101	302
NVW0474551011	302
NVW047455121	302
NVW0474551211	302
NVW047455162	302
NVW0474551621	302
NVW048240061	275
NVW048240081	275
NVW048240082	275
NVW048240101	275
NVW048240102	275
NVW048240121	275
NVW048240122	275
NVW049247060	253
NVW049247080	253
NVW049247100	253
NVW049247121	253
NVW049348034	299
NVW0493480631	299
NVW049348105	299
NVW04934812090	299
NVW050456030	290
NVW050456040	290
NVW050456050	290
NVW050456060	290
NVW050456080	290
NVW050456100	290
NVW050456120	290
NVW050456160	290
NVW050456200	290
NVW050456250	290
NVW051456030	291
NVW051456040	291
NVW051456050	291
NVW051456060	291
NVW051456080	291
NVW051456100	291
NVW051456120	291
NVW051456160	291
NVW051456200	291
NVW051456250	291

N° de commande	Page
NVW060010015	246
NVW060010020	246
NVW060010030	246
NVW060010040	246
NVW060010050	246
NVW060010060	246
NVW060010080	246
NVW060010100	246
NVW060010120	246
NVW060020020	256
NVW060020040	256
NVW060020050	256
NVW060020060	256
NVW060020080	256
NVW060020100	256
NVW060020120	256
NVW061010040	272
NVW061010050	272
NVW061010060	272
NVW061010080	272
NVW061010100	272
NVW061010120	272
NVW072285004	237
NVW072285005	237
NVW072285006	237
NVW072285008	237
NVW072285010	237
NVW0722850101	237
NVW072285015	237
NVW0722850151	237
NVW07228502002	237
NVW07228502005	237
NVW07228502102	237
NVW07228502105	237
NVW07228503002	237
NVW07228503005	237
NVW07228503102	237
NVW07228503105	237
NVW07228504002	237
NVW07228504005	237
NVW07228504102	237
NVW07228504105	238
NVW07228505002	238
NVW07228505005	238
NVW07228505102	238

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

N° de commande		Page
NWV07228505105		238
NWV07228506002		238
NWV07228506005		238
NWV07228506010		238
NWV07228506102		238
NWV07228506105		238
NWV07228506110		238
NWV07228508005		238
NWV07228508010		238
NWV07228508105		238
NWV07228508110		238
NWV07228510010		238
NWV07228510015		238
NWV07228510110		238
NWV07228510115		238
NWV07228512010		239
NWV07228512020		239
NWV07228512110		239
NWV07228512120		239
NWV113246200		211
NWV113256030		211
NWV113256031		211
NWV113256040		211
NWV113256041		211
NWV113256050		211
NWV113256051		211
NWV113256060		211
NWV113256061		211
NWV113256080		211
NWV113256081		211
NWV113256100		211
NWV113256101		211
NWV113256120		211
NWV113256121		211
NWV113256160		211
NWV113256161		211
NWV113256200		211
NWV113256201		211
NWV113446040		219
NWV113446050		219
NWV113446060		219
NWV113446100		219
NWV113446121		219
NWV113446160		220
NWV113446200		220

N° de commande		Page
NWV113456030		219
NWV113456031		219
NWV113456040		219
NWV113456041		219
NWV113456050		219
NWV113456051		219
NWV113456060		219
NWV113456061		219
NWV113456080		219
NWV113456081		219
NWV113456100		219
NWV113456101		219
NWV113456120		219
NWV113456121		219
NWV113456160		220
NWV113456161		220
NWV113456200		220
NWV113456201		220
NWV114256001		204
NWV1142560015		204
NWV114256002		204
NWV114256003		204
NWV114256004		204
NWV114256005		204
NWV114256006		204
NWV114256007		204
NWV114256008		204
NWV114256010		204
NWV114256011		204
NWV114256012		204
NWV114256014		204
NWV114256015		204
NWV114256016		204
NWV114256018		204
NWV114256020		204
NWV114256025		204
NWV1162560041		209
NWV116256010		209
NWV1162560101		209
NWV116256015		209
NWV116256020		209
NWV116256021		209
NWV116256025		209
NWV116256030		209
NWV116256031		209

N° de commande		Page
NWV116256040		209
NWV1162560401		209
NWV116256041		209
NWV116256050		209
NWV116256051		209
NWV116256060		209
NWV116256061		209
NWV116256080		209
NWV116256081		209
NWV116256100		210
NWV116256101		210
NWV116256121		210
NWV116456030		218
NWV116456031		218
NWV116456040		218
NWV116456041		218
NWV116456050		218
NWV116456051		218
NWV116456060		218
NWV116456061		218
NWV116456080		218
NWV116456081		218
NWV116456100		218
NWV116456101		218
NWV1192850041		198
NWV1192850042		198
NWV1192850043		198
NWV1192850051		198
NWV1192850052		198
NWV1192850053		198
NWV1192850061		198
NWV1192850062		198
NWV1192850063		198
NWV1192850081		198
NWV1192850082		198
NWV1192850083		198
NWV1192850084		198
NWV1192850101		198
NWV1192850102		198
NWV1192850103		198
NWV1192850104		198
NWV1192850105		198
NWV1192850151		198
NWV1192850152		199
NWV1192850153		199

N° de commande	Page
NW1192850154	199
NW1192850155	199
NW1192850156	199
NW1192850201	199
NW1192850202	199
NW1192850203	199
NW1192850204	199
NW1192850205	199
NW1192850206	199
NW1192850302	199
NW1192850303	199
NW1192850304	199
NW1192850305	199
NW1192850306	199
NW1192850307	199
NW1192850402	199
NW1192850403	199
NW1192850404	199
NW1192850405	199
NW1192850406	199
NW1192850407	199
NW1192850502	199
NW1192850503	199
NW1192850504	199
NW1192850505	199
NW1192850506	199
NW1192850507	199
NW1192850602	199
NW1192850603	200
NW1192850604	200
NW1192850605	200
NW1192850606	200
NW1192850607	200
NW1222560041	205
NW1222560051	205
NW1222560061	205
NW1222560071	205
NW1222560081	205
NW1222560101	205
NW122256011	205
NW1222560121	205
NW1222560141	205
NW1222560151	205
NW1222560152	205
NW1222560161	205

N° de commande	Page
NW1222560181	205
NW1222560201	205
NW122256021	205
NW122256025	205
NW1222560252	205
NW122256030	205
NW1222560301	205
NW122256040	206
NW1222560401	206
NW122256050	206
NW122256060	206
NW122256070	206
NW122256080	206
NW122256090	206
NW122256100	206
NW122256120	206
NW122256140	206
NW122256160	206
NW122256180	206
NW122256200	206
NW122456020	216
NW122456030	216
NW1224560301	216
NW122456040	216
NW122456050	216
NW122456060	216
NW1224560601	216
NW122456080	216
NW122456090	216
NW122456100	216
NW1224561001	216
NW122456120	216
NW1224561201	216
NW122456140	216
NW122456160	216
NW122456200	216
NW123256010	207
NW123256015	207
NW123256020	207
NW123256025	207
NW123256030	207
NW123256040	207
NW123256050	207
NW123256055	207
NW123256060	207

N° de commande	Page
NW123256070	207
NW123256080	207
NW123256100	207
NW123256120	207
NW123256160	207
NW123256200	207
NW131259011	212
NW131259016	212
NW131259021	212
NW131259031	212
NW131259041	212
NW131259051	212
NW131259061	212
NW131259081	212
NW131259101	212
NW131259121	212
NW131359011	213
NW131359016	213
NW131359021	213
NW131359031	213
NW131359041	213
NW131359051	213
NW131359061	213
NW131359081	213
NW131359101	213
NW131359121	213
NW132256020	208
NW132256030	208
NW132256040	208
NW132256050	208
NW132256060	208
NW132256080	208
NW132256100	208
NW132256120	208
NW132256160	208
NW132456020	217
NW132456030	217
NW132456040	217
NW132456050	217
NW132456060	217
NW132456061	217
NW132456080	217
NW132456100	217
NW132456120	217
NW132456160	217

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

Index

N° de commande		Page
NW132456200		217
NW134256020		214
NW134256030		214
NW134256040		214
NW134256050		214
NW134256060		214
NW134256080		214
NW134256100		214
NW134256120		214
NW136256020		271
NW136256030		271
NW136256040		271
NW136256050		271
NW136256060		271
NW136256080		271
NW136256100		271
NW136256120		271
NW136256160		271
NW141247010		221
NW141247015		221
NW141247020		221
NW141247021		221
NW141247030		221
NW141247040		221
NW141247050		221
NW141247060		221
NW141247080		221
NW141247100		221
NW141247120		221
NW141247140		221
NW141247160		221
NW141247200		221
NW142247020		222
NW142247030		222
NW142247031		222
NW142247040		222
NW142247041		222
NW142247050		222
NW1422470501		222
NW142247051		222
NW1422470511		222
NW142247060		222
NW142247061		222
NW142247080		222
NW142247081		222

N° de commande		Page
NW142247100		222
NW142247101		222
NW142247120		222
NW142247121		222
NW142247160		222
NW142247161		222
NW142247201		223
NW1432470101		224
NW1432470102		224
NW1432470103		224
NW1432470104		224
NW1432470105		224
NW1432470106		224
NW1432470152		224
NW1432470153		224
NW1432470154		224
NW1432470155		224
NW1432470156		224
NW1432470212		224
NW1432470213		224
NW1432470214		224
NW14324702141		224
NW1432470215		224
NW14324702151		224
NW1432470253		224
NW1432470254		224
NW14324702551		225
NW1432470302		225
NW1432470304		225
NW1432470305		225
NW1432470306		225
NW1432470402		225
NW1432470404		225
NW1432470405		225
NW1432470406		225
NW1432470604		225
NW1432470605		225
NW1432470606		225
NW1432470607		225
NW1432470608		225
NW14324708051		225
NW1432470807		225
NW1432470808		225
NW1432471006		225
NW1432471007		225

N° de commande		Page
NW1432471008		225
NW1432471009		225
NW1432471206		225
NW1432471207		225
NW1432471208		225
NW1432471209		225
NW1432471609		225
NW1432472009		225
NW1452480050		229
NW14524800510		229
NW1452480052		229
NW145248010		229
NW14524801000		229
NW1452480101		229
NW1452480102		229
NW1452480103		229
NW145248011		229
NW14524801510		229
NW1452480152		229
NW1452480153		230
NW1452480200		230
NW1452480201		230
NW1452480202		230
NW1452480203		230
NW1452480204		230
NW1452480205		230
NW145248021		230
NW1452480301		230
NW1452480302		230
NW1452480303		230
NW1452480304		230
NW1452480305		230
NW1452480306		230
NW1452480402		230
NW1452480403		230
NW1452480404		230
NW1452480405		230
NW1452480406		230
NW1452480502		231
NW1452480503		231
NW1452480504		231
NW1452480600		231
NW1452480601		231
NW1452480603		231
NW1452480604		231

N° de commande	Page
NW1452480605	231
NW1452480606	231
NW1452480607	231
NW1452480608	231
NW1452480800	231
NW1452480801	231
NW1452480802	231
NW145248081	231
NW145248082	231
NW145248100	231
NW1452481009	231
NW1452481010	231
NW1452481209	231
NW1452481210	231
NW1452481220	231
NW145348025	232
NW145348050	232
NW1453481000	232
NW1453481009	232
NW1453481010	232
NW1453481020	232
NW145348103	232
NW145348120	232
NW1453481200	232
NW1453481209	232
NW1453481210	232
NW1453481220	232
NW145348124	232
NW145348160	232
NW1453481610	232
NW145348162	232
NW1453482000	232
NW1453482010	232
NW146243004	227
NW146243010	227
NW146243015	227
NW146243020	227
NW146243025	227
NW146243030	227
NW146243040	227
NW146243050	227
NW146243060	227
NW146243080	227
NW146243090	227
NW146243100	227

N° de commande	Page
NW146243120	227
NW146243160	227
NW1462490031	203
NW1462490041	203
NW1462490051	203
NW1462490061	203
NW1462490081	203
NW146249011	203
NW1462490151	203
NW146249021	203
NW146249031	203
NW1462490411	203
NW1462490511	203
NW1462490611	203
NW1462490614	203
NW1462490811	203
NW1462491001	203
NW147243051	228
NW147243061	228
NW160010015	215
NW160010020	215
NW160010030	215
NW160010040	215
NW160010050	215
NW160010060	215
NW160010080	215
NW160010100	215
NW160010120	215
NW160020040	226
NW160020050	226
NW160020060	226
NW160020080	226
NW160020100	226
NW160020120	226
NW172285004	201
NW172285005	201
NW172285006	201
NW172285008	201
NW172285010	201
NW1722850101	201
NW172285015	201
NW1722850151	201
NW172285020	201
NW1722850201	201
NW172285030	201

N° de commande	Page
NW1722850301	201
NW172285040	201
NW1722850401	201
NW172285050	201
NW1722850501	201
NW172285060	201
NW1722850601	201
NW172285080	201
NW1722850801	202
NW172285100	202
NW1722851001	202
NW172285120	202
NW1722851201	202
NW172285160	202
NW1722851601	202
SCHLUESSELHSK100	406
SCHLUESSELHSK32	406
SCHLUESSELHSK40	406
SCHLUESSELHSK50	406
SCHLUESSELHSK63	406
SCHLUESSELHSK80	406
SW04524800403	257
SW04524800404	257
SW04524800503	257
SW04524800504	257
SW04524800603	257
SW04524800604	257
SW04524800803	257
SW04524800804	257
SW045248010	257
SW0452480103	257
SW0452480104	257
SW0452480152	258
SW04524801521	258
SW0452480154	258
SW0452480202	258
SW04534803031	260
SW04534803052	260
SW0453480306	260
SW04534804053	260
SW04534804061	260
SW0453480417	260
SW04534806052	261
SW04534806053	261
SW04534806072	261

Service et prestations

Experiences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système de broche/ Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

N° de commande	Page
SW04534806073	261
SW0453480808	262
SW04534808081	262
SW0453480808102	262
SW04534810091	262
SW04534810102	263
SW04934803030	299
SW04934803051	299
SW049348031	299
SW0493480341	299
SW04934804052	299
SW04934804060	299
SW04934804170	299
SW04934806050	299
SW04934806071	299
SW0493480608	299
SW049348064	299
SW04934808080	299
SW0493480808101	299
SW04934810090	299
SW04934810101	299
SW116256034	209
SW14524800403	229
SW14524800404	229
SW14524800503	229
SW14524800504	229
SW14524800603	229
SW14524800604	229
SW14524800803	229
SW14524800804	229
T10 500	405
T10 502	405
T15 500	405
T15 502	405
T20 500	405
T20 502	405
T6 500	405
T6 502	405
T7 500	405
T7 502	405
T8 500	405
T8 502	405
T9 500	405
T9 502	405
TV 04-1	404

N° de commande	Page
TV 08-2	404
TV 1-5	404
TV 2-8	404
TV 500	404
ZGHM2414	407
ZGHM2414L	407
ZGHM3316L	407
ZMIM8020M	402
ZMKMA406S	407
ZSLL1275S	404

LISTE ALPHABÉTIQUE

	Page
0-9	
0°, neutre	38, 40, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 64, 68, 74, 78
12° positif	62, 70, 76
17° positif	80
48 HRC	195, 420, 424-425, 448-457, 463
55 HRC	420, 424-425, 448
60 HRC	215, 246, 272
65 HRC	420, 424-425, 448
7° positif	60, 66, 68-69, 72, 74-75, 78
A	
à 4 dents	216-220, 247-251, 264, 282-284, 286-289, 301
Accessoires HSK	399, 406
Acier	40, 42-43, 45, 49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 126-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 191, 193, 197-198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 416-418, 422-427, 430-435, 448-458, 463, 465
acier, inoxydable	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 418, 424-427, 430, 432-435, 448-457, 463
Acier, non allié	416, 424-425, 448
Acier à outil, difficilement usinable	416
Acier à outil, normal	416, 424-425, 448
Acier de construction	111, 416, 424-425, 448

	Page
Acier inoxydable	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 418, 424-427, 430, 432-435, 448-457, 463
Aciers CrNi	62, 70, 76
A coupants multiples	285, 292
Adaptateur-emboiter-visser	308
adaptateur pour frettage	36
ADEW	39, 110, 139, 174, 433
ae	24, 26-28, 194-195, 266-269, 275, 416, 433, 449, 454, 456, 458-459, 464
Affutage d'origine	14
A fretter	190, 305-307, 350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384, 467
Ajustement, sans jeu	47, 304, 310
Ajustement pour frettage	46
Alliage, résistant à la température	417, 424-425, 448-451, 456
Alliage à haute résistance à chaud	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 197-198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 417, 422, 424-427, 430, 432, 434-435, 448-451, 456-459, 463
Alliage résistant à la chaleur	417, 424-425, 448-451, 456
Alliage titane	191, 193, 203, 227-228, 265, 417, 424-425, 448-451, 456-457, 463
Aluminium	42-43, 111, 119-120, 122, 424-425, 448, 450-451, 462
Amas de copeaux	34
Analyse	9, 464
Angle de plongée	38, 437
Angle de positionnement	26, 28-29, 33-34, 40, 43, 461
Angleterre, vue d'ensemble matière	416

	Page
ap	16, 24, 26-29, 42, 194-195, 266-269, 275, 426-446, 449-454, 456, 458-459, 464
Appui arrière	38, 66, 72, 399, 403, 415, 470
Arête pour surfacier, rectifiée	460
Arrosage	38, 40, 42, 45, 126, 128, 130, 304, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 340, 342, 344-346, 348-350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384, 388, 390, 392, 410
Arrosage par le centre	38, 45, 126, 128, 130, 193, 302, 304, 388-393, 411
Assise de l'outil, reproductible	47
Assise plaquette, ouverte	40
Assise plaquette en forme de V à trois dents	41, 90, 92, 94, 96, 98
Attachement, étroit	232, 260, 262, 268-269, 273, 299
Attachement, HSK 100	304
Attachement, HSK 32	316, 321, 326, 333, 343, 346, 348, 359, 364, 369, 374, 377, 381, 383, 391, 393, 395, 406
Attachement, HSK 40	312, 353, 357, 362, 367, 406
Attachement, HSK 50	312, 315, 320, 350-351, 353, 357-358, 363, 367-368, 372-373, 376, 386, 388, 406
Attachement, HSK 63	195, 315, 320, 325, 331, 351, 353, 358, 363, 368, 373, 377, 381, 387-388, 390, 392, 394, 406
Attachement, HSK 80	315-316, 320-321, 326, 332, 336-337, 341, 343, 346, 351, 354, 358-359, 363-364, 368-369, 373, 377, 381, 383, 387, 389, 391, 393, 406
Attachement, HSK 80	406
Attachement, MAS BT 40	314, 319, 324, 331, 340, 342, 345, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 379-380, 386
Attachement, MAS BT 50	325, 331
Attachement, pour cône court	305, 394
Attachement, pour cône morse	305, 336
Attachement, pour fraise à emboîter	305, 340, 342, 344-346, 348-349, 410
Attachement, pour fraise à visser	37, 305, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 410
Attachement, pour fretter	190, 305, 350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384, 467
Attachement, SK 40	314, 319, 324, 330, 340, 342, 345, 350, 352, 356, 361, 366, 371, 375, 379, 382, 386, 388, 390, 392, 394, 406
Attachement, SK 50	325, 331, 336-339, 341, 343, 345, 348, 357, 362, 367, 372, 376, 380, 382-384, 390, 392, 395, 406
attachement à emboîter	37, 304-306, 323, 329, 335, 340, 342, 344-346, 348-349, 410
Attachement à longueur nulle	304, 307, 375-376, 378-380, 382, 384
Attachement à visser	37, 305-306, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 410

	Page
Attachement BT 40	314, 319, 324, 331, 340, 342, 345, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 379-380, 386
Attachement BT 50	325, 331, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 380, 386
Attachement cône court	305, 394, 399, 402, 404, 407
Attachement cône morse	305, 336
Attachement-MK 2	305, 316, 321, 336-339, 359, 365, 369, 404
Attachement-MK 3	316, 321, 327, 337, 359, 365, 369, 374, 404
Attachement-MK 4	78, 327, 333, 338, 369, 374, 378, 404
Attachement-MK 5	305, 333, 336-339, 365, 369, 374, 378, 404
Attachement pour frettage	23, 36-37, 190, 304-307, 350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384, 397, 410, 467
attachement spécifique	308, 408
Ava.nces, plus élevées	33, 48, 50, 52, 100, 118, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 301-302, 449
Avance	13, 24-26, 28, 33-34, 40, 43, 45, 48, 50, 52, 100, 118-120, 122, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 301-302, 426, 428, 430, 432-435, 437-439, 441-446, 449-450, 452, 454, 456, 458, 461, 465
avance axiale	24, 26, 28
Avance fraisage, effective	396
Avance par dent	32-35, 43, 78, 80, 124, 415, 426, 428, 430, 432-435, 449-450, 452, 454, 456, 458-459, 463, 465
Avance par tour	34, 465
avance radiale	26, 28, 33, 449, 454, 456
Axe, positionnée	9, 28, 85-88, 215, 226
Axe de rotation	22
Axe positionnée	9, 28, 85
B	
Barre carbure monobloc	304, 310
Baseworx®	39, 43, 116-117, 176, 415, 433, 441, 471
Brides se serrage	35, 40, 399, 405
Broche machine	23
C	
Calcul, avance par dent	465
Calcul, avance travail	465
Calcul, puissance de la machine	465
Calcul, taux d'équilibrage	21
Calcul, vitesse de rotation	465
Calcul, volume copeaux temps	465
Caractéristiques techniques	5, 46, 414
Carbure monobloc	5, 14, 36, 190-191, 193-302, 306-307, 317, 322, 328, 334, 375-376, 378-380, 382, 384, 408-409, 411, 415, 448, 451, 453, 455, 457
Carbure monobloc à grain ultra fin	212-213, 270
Cas d'application	32, 424, 426, 428, 430, 432, 448, 450, 452, 454, 456, 458
Catalogue d'utilisation	6
Cavités, profondeur	45, 307

	Page
CBN	39, 41, 55, 57, 59, 61, 64-65, 91, 93, 95, 97, 113-114, 144, 146, 148, 164, 176, 191, 193-194, 215, 246, 272-273, 405, 409, 422-423, 425, 427, 429, 448, 463
CDHT	39, 112, 139, 174, 433
CD-ROM	3, 12, 19, 35, 424, 426, 428, 430, 432, 448, 450, 452, 454, 456
Centre de masse	22
Centre UGV	54, 68
Cermet	49, 51-52, 55, 67, 69, 140, 142, 144, 150, 433
Chambre de serrage	34, 40
chanfrein d'angle	278, 280, 282
Circulation du copeau	32
Classe de résistance	400
Clé pour pince de serrage	399, 404
Clé Torx	399, 403, 470
Commande par fax	472
Comportement de coupe, léger	41, 90, 92, 94, 96, 98
Conditions de coupe	40
Cône (voir SK)	20, 22, 36-37, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324-326, 328, 330-332, 334, 336-346, 348-350, 352, 354, 356-358, 360-362, 364, 366-368, 370-372, 374-376, 378-380, 382-384, 386, 388, 390, 392, 394-395, 406, 410
Cône court	36, 305, 307, 360, 394, 415, 467
Cône creux (voir HSK)	20, 22-23, 36-37, 195, 305, 309, 312, 315-316, 320-321, 325-326, 331-333, 336-337, 341, 343, 346, 348, 350-351, 353-354, 357-359, 362-364, 367-369, 372-374, 376-377, 381, 383, 386-395, 399, 406, 410, 415, 466
Cône de centrage	395, 399, 407
Cône morse	36-37, 78, 305, 336
Conique	191, 209-210, 218, 244-245, 251, 306, 314, 319, 324, 330
Connaissances pratiques	5, 16-17, 34
Connexion machine	304, 397
Conseil	4, 8, 10
Constructeur de maquettes	211, 219-220, 281, 284, 396
Contact plan	35, 37, 304-306, 343, 346, 348-349, 395
Contours, profondeur	132, 134, 136, 195, 304, 306
Coopération	138
Copeaux, collants	34
Copeaux collants	34
couche de glissement	34, 462
Couche lisse	38, 462
Coupe au centre	198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 247-252, 254, 257-258, 260, 262, 264, 276, 278, 280-296, 298
Couple	397, 399-400, 404
Couple de serrage, Torx®	400
Coûts d'outil, réduits	47
Cratère	31

	Page
Cuivre	111, 119-120, 122, 191, 193, 203, 227-228, 254, 265, 419, 424-425, 448, 450-451, 463
D	
Décalage du centre de gravité	21
Définition	465
Déformation, mécanique	31, 33
Déformation de l'arête de coupe	31
Déformation plastique	31
Démonstration de fraisage déséquilibré	19
Déséquilibre	21
Déséquilibre résiduel	20
deux coupes	198, 200-215, 221-222, 224, 226-230, 233-234, 236-238, 240, 242, 244, 246, 252, 254, 256-258, 265-267, 271-272, 274-276, 278, 280-281, 295-296, 298
Diamètre d'outil	26-29, 34, 197, 306-307, 437-446, 465
Diamètre d'outil, effectif	26-28, 465
Diamètre de coupe effectif	17, 26
Diamètre de l'âme, extrêmement stable	212-213, 270
Diamètre de l'âme, stable	212-213, 270
Diamètre de l'arête, effective	17, 27
Diamètre de perçage	437
Dimension, étroite	46
Dimension, faible	307
DIN 2080	395
DIN 6499-B	385
DIN 69 871	314, 319, 324-325, 330-331, 336-343, 345, 348, 350, 352, 356-357, 361-362, 366-367, 371-372, 375-376, 379-380, 382-384, 386, 388, 390, 392, 394-395, 399, 407
DIN 69 893	309, 399, 407
DIN 912	402
DIN 914	403
Doigt de serrage	399, 405
données d'utilisation, étendues	415, 436, 438
Données de coupe	12, 25, 43, 459, 464
Douille fileté	66, 72, 399, 403, 407, 467, 470
DuoPlug®	35-39, 45-48, 50, 54, 56, 64, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 112-113, 115, 119-120, 126, 128, 132, 134, 304-305, 307, 310, 351, 355, 360, 365, 370, 397, 411, 415, 468
Durée de vie, accrue	47
Dureté Brinell	421
dureté Rockwell	421
Dureté Vickers	421
E	
Ebaucher	42, 47, 54, 68, 81-84, 119-120, 122, 191, 193, 196-197, 232, 260, 262, 299-302, 306, 459
Economie, accrue	40
E	
Écoulement du copeau	40
Ecrou d'accouplement	399, 404
Effort de blocage	38, 40, 46-47, 307, 310, 400
Effort de la fraise, axial	24, 26, 28, 40, 436, 438

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système débroche/Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

	Page
Effort de la fraise, radial	26, 28, 40
Egrenage	30
En avalant et en opposition	35
Encastrement, breveté	40, 138
Enlèvement de copeaux, extrême	449, 453, 455
Enlèvement de copeaux moyen	74, 449, 463
Enlèvements	31, 35
En remontant & pointant	214, 271
Equerre de bridage	32, 42
Equilibrer	20, 22
équilibrer	22
ER 20	305, 354, 360, 385-387, 404
Espagne, aperçu matière	416
Etabli, 3°	120
Etagement en longueur	304
Etat de surface	9, 17, 26, 34, 38, 41, 44-45, 266-269, 275, 304, 307, 396-397, 465
Excentricité	20
Exemple de calcul	23, 415, 465
Exemples d'usinage	24, 26
Exigence en stabilité, élevée	306
Export de données	3
F	
facilement usinable	62, 70, 76, 80
FGT	191, 193-195, 198, 200-203, 233-234, 236-238, 265, 459
Filetage fin	46
Filetage pour frettage	46
Finition de grande performance	64
Fissures thermiques	30, 33
Fonctionnement	38, 41, 43-44, 90, 92, 94, 96, 98, 132, 134, 136, 197, 301
Fonctionnement de l'outil, calme	113
Fonctionnement sans opérateur	304
Fonte	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 418, 424-425, 428-430, 432-435, 448-457, 463
Fonte, traitée	418, 424-425, 448
Fonte d'acier	416, 424-425, 448
Fonte d'acier, difficilement usinable	416, 424-425, 448
fonte grise	418, 424-425, 448
Fonte sphéroïdale	424-425, 448
Force centrifuge	21, 23
Formation bavure	33
Forme A, HSK	22, 309, 315-316, 320-321, 326, 332-333, 336-337, 341, 343, 346, 348, 351, 354, 358-359, 363-364, 368-369, 373-374, 377, 381, 383, 387, 389, 391, 393, 395, 406, 415, 466
Forme C, HSK	309, 351, 353, 358, 363, 368, 373, 376

	Page
Forme C+E, HSK	351, 353, 358, 363, 368, 373, 376
Forme de conception, étroite	46, 306, 388, 390, 392
Forme E, HSK	309, 312, 315, 320, 325, 331, 350-351, 353, 357-358, 362-363, 367-368, 372-373, 376-377, 381, 386-388, 390, 392, 394, 466
forme hélicoïdale	41-42, 90, 92, 94, 96, 98
Formes HSK, vue d'ensemble	22, 305, 309, 415, 466
Formulaire de commande	472
Formulaire de demande	408, 415
Formules	17, 21, 24, 27-29, 415, 465
fraisage circulaire	437
Fraisage de contour	113-115, 415, 454, 456
Fraisage de poche	42, 415, 452
Fraise 2 Tailles	36-37, 48, 51, 83-84, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 193-194, 196, 276, 278, 280-296, 298
Fraise 3D	450, 459
Fraise à chanfrein	43, 116, 118
fraise à chanfreiner	24, 39, 42, 100, 102, 104, 106, 108, 110
Fraise à emboîter	37, 45, 58, 60, 66, 68-70, 72, 74-76, 78, 80, 102, 104, 106, 108, 116, 118, 122, 124, 128, 130, 134, 136, 305, 340, 342, 344-346, 348-349, 410
Fraise à plaquettes rondes	24, 39, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 415, 470
Fraise à queue cylindrique	48, 51
Fraise à rainurer	39, 42, 100, 102, 104, 106, 108, 110
Fraise à surfacer, remarquable	116
Fraise à visser	37, 48, 50, 54, 56, 60, 62, 64, 68, 70, 74, 78, 81-88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110-112, 114-116, 118-120, 122, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 305, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 410
Fraise boule	9, 27-28, 36, 39, 81-88, 90, 92, 94, 96, 98, 139, 156, 191, 194, 198, 200-222, 224, 226-230, 232, 409, 415, 430-431, 451
Fraise boule d'ébauche	81
Fraise d'ébauche	74, 78, 415, 453, 455
Fraise de finition	26, 38, 41, 43, 54, 64, 68, 197
Fraise deux tailles	191, 193-195, 197, 233-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264, 409, 415, 451
Fraise rhombique	39, 113
Fraiser rainure	42, 415, 452
Fraise torique	36, 39, 90, 92, 94, 96, 98, 193, 265-275, 409, 415, 451
Fraise universelle	110, 112
France, vue d'ensemble matière	416
Fréquence	21
Fréquence angulaire	21
Front sphérique	198, 200-222, 224, 226-230, 232
G	
Gain en stabilité	35, 306

	Page
Géométrie, optimisée	38, 198, 200-202, 212-213, 233-234, 236-238, 270
Géométrie de l'arête	33-35, 190, 194
Géométrie facilement usinable	80
GGT	191, 196, 459
Gorge	32, 34, 51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 73, 75, 79, 127, 129, 131, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 184, 186
Goujure à droite, 15°	212
Goujure à droite, 30°	203-211, 216-222, 224, 227-230, 232, 240, 242, 244, 247-252, 254, 257-258, 260, 262, 264-269, 274, 276, 278, 280-284, 299
Goujure à droite, 45°	295-296, 298
Goujure à droite, 50°	285-289, 292
Goujure à droite, 60°	294
Grain ultra fin	195, 198, 200-202, 233-234, 236-238, 463
Grand porte à faux gravures	35, 47 9, 48, 50, 52
H	
HB (dureté Brinell)	421
HRC (dureté Rockwell)	421
HSC 05	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 67, 69, 73, 75, 79, 91, 93, 95, 97, 99, 103, 110, 112-115, 124, 127, 132, 135, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 160, 162, 164, 168, 174, 176, 182, 184, 188, 422-424, 426, 428, 430-435, 463
HSC 20	62, 70, 76, 146, 150, 152, 424, 426
HSK 100	316, 321, 326, 333, 343, 346, 348, 359, 364, 369, 374, 377, 381, 383, 391, 393, 395, 406
HSK 32	312, 353, 357, 362, 367, 406
HSK 40	312, 315, 320, 350-351, 353, 357-358, 363, 367-368, 372-373, 376, 386, 388, 406
HSK 50	195, 315, 320, 325, 331, 351, 353, 358, 363, 368, 373, 377, 381, 387-388, 390, 392, 394, 406
HSK 63	315-316, 320-321, 326, 332, 336-337, 341, 343, 346, 351, 354, 358-359, 363-364, 368-369, 373, 377, 381, 383, 387, 389, 391, 393, 406
HSK 80	406
HV10 (dureté Vickers)	421
I	
Innovations	10
Inspection	396
Interface cône court	37
ISO 1832	415, 460
Italie, vue d'ensemble matière	416
J	
Japon, vue d'ensemble matière jeu d'ajustement, réduit	416 38
JIS-Norm	314, 319, 324-325, 331, 340, 342, 345, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 379-380, 386, 416
Joint d'étanchéité	466

	Page
K	
K 05	85-88, 158, 424, 430-431, 463
K 10	51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 73, 75, 79, 103, 105, 107, 109-111, 113-114, 117, 119-120, 123, 129, 131, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 168, 170, 172, 174, 176, 180, 184, 422-424, 426, 428, 432-435, 463
know-how	4, 8, 19
L	
Lames de rechange, Torx	399, 405
Lardon d'entraînement	340, 342, 344-346, 348-349, 399, 402, 406
Lardon d'indexation	309
LDLX	111, 139, 174, 433
Liaison frettée	37, 47
Limiteur de vibrations	307
Longévité	40
Longueur de l'arête de coupe	461
M	
Machine en surcharge	34
Machine outil	42, 110-112, 396
Machine UGV	64, 100
Mandrin à pince	305, 386
MAS BT 40	314, 319, 324, 331, 340, 342, 345, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 379-380, 386
MAS BT 50	325, 331, 352, 357, 362, 367, 372, 375, 380, 386
Masse de compensation	21
Matériaux, traités	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 420, 422, 424-425, 428-429, 431-432, 434-435, 448-457, 459, 463
Matériaux spéciaux	40, 47
Matières dures	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 420, 422, 424-425, 428-429, 431-432, 434-435, 448-457, 459, 463

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système débrosche/Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

	Page
matière traitée	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 420, 422, 424-425, 428-429, 431-432, 434-435, 448-457, 459, 463
Matrice, petite	48, 50, 52, 307
Mécanisme de serrage	309
Métal lourd	35-36, 307, 313, 317, 322, 327, 334, 375-376, 378-380, 382, 384
Métaux non ferreux	38, 49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 419, 422, 431-432, 435, 463
Micrograin	463
Mirrorox®	39, 43-44, 124, 139, 182, 433, 471
Modèle, court	201-206, 212, 216, 221, 224, 227, 229-230, 232, 237-238, 240, 247-248, 252, 254, 257-258, 260, 262, 264-266, 268, 270, 274-276, 278, 282, 285-286, 288, 292, 294-296, 299, 301
Modèle, extra long	191, 193, 211, 219-220, 281, 284
Modèle, gauche	312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334
Modèle, long	7, 14, 35, 38, 47, 191, 193, 198, 200-203, 207-211, 213, 217-220, 222-225, 228-234, 236-238, 242-244, 249-253, 257-264, 267, 269, 275, 280-281, 283-284, 287, 289, 293-299, 301-302, 304, 307, 396
Modèle long	7, 14, 35, 38, 47, 191, 193, 198, 200-203, 207-211, 213, 217-220, 222-225, 228-234, 236-238, 242-244, 249-253, 257-264, 267, 269, 275, 280-281, 283-284, 287, 289, 293-299, 301-302, 304, 307, 396
Modification	8, 14
Montage, DuoPlug®	468
Mouliste	38, 42, 396, 408

	Page
N	
Niveau de traitement	20
Norme AFNOR	416
Norme AISI	416
Norme BS	416
Norme européenne	416
Norme SAE	416
Norme SS	26, 28, 416
Notice de montage, cône court	467
Notice de montage, DuoPlug®	46, 468
Notice de montage, fraise à plaquette ronde avec appuis arrière	470
Notice de montage, tube d'arrosage	415, 466
Nouveau dans le programme	6, 19, 39, 41-42, 44-45, 66, 72, 81-84, 102, 104-109, 126-131, 138, 172, 184, 186, 191, 195-196, 198, 200-202, 212-213, 224-225, 233-234, 236-238, 254, 266-270, 275, 290-291, 300, 388-394, 396, 400, 470
O	
Offre électronique	3, 11
Opération d'ébauche	47, 307
Opération demi-finition	85-88, 90, 92, 94, 96, 98, 119-120, 122, 306
Opérations de finition	9, 33, 47, 85-88, 90, 92, 94, 96, 98, 307
Optimisation	32, 34, 46
Optimisation de la fraise	17, 32
Optimisation durée de vie	17, 32, 195
Outil, torique	29
Outilleur	38, 42, 110-112, 396, 408
Outils, torique	29, 265-275, 415, 430
Outils de finition	124
Outils spéciaux	408
outil universel	56, 58, 60
P	
P 25	49, 51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 73, 75-76, 79, 81-84, 110-112, 118, 129, 131, 135, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 174, 178, 184, 188, 422-424, 426, 428, 431-434, 463
P 40	51-52, 55, 57, 59, 61-62, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-80, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 107, 112, 117, 127, 129, 131-132, 135-136, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 160, 162, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 184, 188, 422-423, 425-435, 463, 465
Parcours en Z, limité	307
Parcours minimum	436-438, 440
Paroi, verticale	47, 120, 306
Paroi verticale	47, 120, 306
Pas	26, 28
Pâte cuivre	399, 407, 470
PCD	113-114, 176, 191, 193-194, 226, 256, 409, 448, 463
Pièces détachées	396
Pièces partielles	35

	Page
Pince de serrage de précision	305, 385
Pince de serrage ER	37
Pion fileté	399, 403, 415, 467, 471
Pion Ø 16	305, 340
Pion Ø 22	305, 342, 344
Pion Ø 27	305, 345
Pion Ø 32	305, 348
Pion Ø 40	305, 349
Place disponible, juste	307
Plaque torique	39, 41, 90, 92, 94, 96, 98, 139, 164
Plaquette, retournable	85
Plaquette à 4 coupes	39, 85
Plaquette amovible, encastrée	9, 19, 26, 28, 32, 34-35, 37, 40, 43, 45, 100, 104, 106, 108, 126, 128, 130, 190, 194, 309, 400, 424, 426, 428, 430, 432, 444, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 468, 470
Plaquette encastrée	9, 19, 26, 28, 32, 34-35, 37, 40, 43, 45, 100, 104, 106, 108, 126, 128, 130, 190, 194, 309, 400, 424, 426, 428, 430, 432, 444, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 468, 470
Plaquettes à 4 dents	139, 158
Plaquettes amovibles	5, 7, 30, 32, 38, 40-43, 45, 49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 78-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101-105, 107-115, 117-120, 123-124, 126-132, 135-136, 138-140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 400, 415, 426-429, 431-435, 460, 465, 468
Plaquettes en V	139, 180, 432, 442
Plaquette sphérique	39, 85-88, 139, 160, 162, 399, 401
Plaquettes rectangulaires	139, 174, 433
Plaquettes rhombiques	139, 176, 178, 432, 440
Plaquettes rondes	24, 36, 139-140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 415, 426, 428
Plaquettes sphériques	139, 160, 162, 399, 401
plaquette tournante	85
Plastique	42, 111, 119-120, 122, 419, 424-425, 448, 450-451, 463
Plongée axiale	436, 438
Plonger, axial	436, 438
Plonger, en biais	42, 436, 438
Plonger en biais	42, 436, 438
Poids du rotor	21
Pointer & Tirer	214, 271
Polygone	139
Porte à faux, long	35, 47
Positif, 12°	62, 70, 76
Positif, 17°	80
Positif, 5°	75, 78
Positif, 7°	60, 66, 68-69, 72, 74-75, 78
Possibilité de combinaisons	17, 36

	Page
Précision	42, 46-47, 90, 92, 94, 96, 98, 305, 307, 310, 385-386, 397
Précision de circularité	23, 45-46, 190, 304, 307, 385, 397
Pression de coupe	33-34, 40
Prestation	5, 10
Problème de vibrations	304
Produits spécifiques	5, 408
Profondeur d'usinage, importante	308
Profondeur de la plongée, admissible	436
Profondeur de passe	81-84, 132, 134, 136, 191, 193, 195, 198-210, 212-218, 221-280, 282-283, 285-302, 459
Profondeur de passe, avec	198, 200, 203, 208, 214-215, 217, 221-222, 224, 226-230, 233-234, 236, 240, 242, 246-250, 252, 254, 256-258, 260, 262, 265, 267, 271-274, 278, 280, 282-283, 286-289, 292-293, 295-296, 298-299, 301
Profondeur de passe, élevée	32
Profondeur de passe, moyenne	17, 24
Profondeur de passe, sans	201-202, 204-207, 216, 221-222, 232, 237-238, 240, 247-248, 266, 276, 278, 282, 285, 294
Profondeur de passe moyenne	17, 24
Profondeurs, grandes	35, 301-302, 304, 306
Profondeurs de passe	24, 26, 28, 32-35, 42-43, 106, 194-195, 415, 426, 428, 430, 432-435, 437-446, 449-450, 452, 454, 456, 458-459, 465
Proportion de la place, étroite	306
protocole d'usinage	415, 464
Puissance absorbée	43, 62, 70, 74, 76, 106, 110, 112-116, 118, 464
Puissance d'entraînement, faible	40
Puissance machine	465
Puissance requise	110, 112, 116, 118
PVTiH	91, 93, 95, 97, 99, 160, 162, 164, 194, 198, 200-202, 233-234, 236-238, 409, 430, 462
Q	
Quadworx®	35-37, 39, 45, 126, 128, 130, 139, 184, 186, 415, 434, 443
qualité	9-10, 14, 49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 138, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 398
Qualité pièce	23

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système débrosche/Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

	Page
queue cylindrique, lisse	198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-289, 292-296, 298-299, 301
R	
Raccord à emboîter	37
Raccord à visser	37, 39, 46
Raccordement-M 10	48, 50, 54, 56, 62, 64, 82, 88, 96, 98, 100, 102, 104, 110-115, 119-120, 126, 128, 132, 305, 310, 318-323, 328, 351, 355, 360, 402
Raccordement-M 12	48, 50, 54, 56, 60, 62, 64, 68, 83, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110-115, 118-120, 126, 128, 132, 134, 305, 310, 318, 323-329, 355, 360, 365, 402
Raccordement-M 16	50, 54, 56, 60, 62, 64, 68, 70, 74, 78, 84, 102, 104, 106, 108, 110, 112-116, 119-120, 122, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 305, 310-311, 323, 328, 330-335, 360, 365, 370, 389, 391, 393, 402
Raccordement-M 5	48, 50, 85, 90, 92, 100, 158, 160, 162, 164, 305, 312-313, 400, 402
Raccordement-M 7	48, 50, 54, 94, 305, 310, 351, 355
Raccordement-M8	48, 50, 54, 81, 86-87, 94, 96, 100, 102, 104, 110-112, 114-115, 119-120, 126, 132, 305, 308, 313-318, 402
Rainure, profondeur	307
rainure d'entraînement	309
rainure de serrage	90, 92, 94, 96, 98
rainure droite	214, 271, 409
Rallonge	36-37, 306, 308, 318, 323, 328, 335-339, 344, 347, 467
Rallonge à emboîter	37, 308, 344, 347
Rapport de serrage, fragile	62, 70, 76
Rayon d'angle	29, 34, 126-132, 134-136, 301-302, 444
Réduction	35-37, 195, 306, 313, 318, 323, 328
Réglage neutre de l'outil	38, 40, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 64, 68, 74, 78
Répartition d'effort, optimale	40
Répartition des sorte de matière de coupe	415, 422
Reprise matière	34
Reproduction	14
résistance	40, 47, 421
Résistance à l'usure/ténacité	415, 423
Résistance à la fatigue	47
Résistant à l'usure	33, 463
Retraitement	14

	Page
Revêtement	32-33, 41-42, 49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 65, 67, 69-70, 73, 75-76, 79-88, 91, 93, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109-115, 117-120, 123-124, 126-132, 135-136, 138, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 190, 194, 198, 200-222, 224, 226-230, 232-234, 236-238, 240, 242, 244, 246-252, 254, 256-258, 260, 262, 264-276, 278, 280-296, 298-302, 409, 415, 424-435, 448, 462
Revêtement diamant	51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 79, 103, 110-111, 113-114, 119-120, 123, 142, 144, 146, 150, 154, 168, 174, 176, 180, 203, 229-230, 232, 257-258, 260, 262, 264-265, 299-300, 409, 424, 432, 435, 448, 462
Revêtement-PVALSA	301-302, 409, 448, 462
Revêtement-PVAS	212-213, 221-222, 224, 252, 270, 274, 295-296, 298, 409, 431, 448, 462
Revêtement-PVAT	212-213, 221-222, 224, 252, 270, 274, 295-296, 298, 409, 431, 448, 462
Revêtement-PVCC	268-269, 409, 448, 462
Revêtement-PVCN	227-228, 254, 409, 448, 462
Revêtement-PVDiaG	203, 229-230, 232, 257-258, 260, 262, 264-265, 299, 409, 448, 462
Revêtement-PVDiaN	51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 79, 103, 110-111, 113-114, 119-120, 123, 142, 144, 146, 150, 154, 168, 174, 176, 180, 229-230, 232, 257-258, 260, 262, 264, 299-300, 409, 424, 432, 435, 448, 462
Revêtement-PVGM	62, 70, 76, 146, 150, 152, 422-423, 425, 427, 429, 462
Revêtement-PVGP	103, 170
Revêtement-PVML	55, 57, 59, 61, 67, 69, 73, 75, 79-84, 101, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 166, 422, 425, 427, 429, 431, 435, 462
Revêtement-PVSR	51-52, 55, 57, 59, 61, 67, 69, 73, 75, 142, 144, 146, 150, 152, 422-423, 425, 427, 429, 462
Revêtement-PVTi	49, 51-52, 55, 57, 59, 61-62, 67, 69-70, 73, 75-76, 79, 85-88, 91, 93, 95, 97, 99, 103, 110-115, 117-120, 123-124, 127, 129, 131-132, 135-136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 158, 160, 162, 164, 168, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 188, 204-211, 214, 216-220, 240, 242, 244, 247-251, 266-267, 271, 275-276, 278, 280-289, 292-294, 301-302, 409, 422-426, 428, 430-435, 448, 462-463, 465
Revêtement spécialement dur	40, 47
Rondelle frein	399, 403
Rugosité	9, 17, 26

	Page
Rugosité de l'état de surface	26
Rupture de l'arête coupante	31, 33
Rupture de la plaquette	31, 33
S	
Secteurs d'application, préconisés	304, 306
Sécurité du process	38, 43, 45, 47, 197, 304
SEEW	39, 118, 139, 176, 178, 433
Séminaires	19
sens de l'avance	26
Sens de l'avance	26
Sens du fraisage	35
sens du surfaçage	34
Serrage double	40
Service	3, 5, 10, 14, 308
SK 40	314, 319, 324, 330, 340, 342, 345, 350, 352, 356, 361, 366, 371, 375, 379, 382, 386, 388, 390, 392, 394, 406
SK 50	325, 331, 336-339, 341, 343, 345, 348, 357, 362, 367, 372, 376, 380, 382-384, 390, 392, 395, 406
Slotworx®	36-37, 39, 42, 100, 102, 104, 106, 108, 139, 166, 168, 170, 172, 401, 415, 435, 438
Solutions	8, 10, 19, 138, 306-308, 396, 408
Sommaire	5
Sorte spéciale	463
Sphérique	191, 193, 214-215, 226, 246, 256, 271
Stabilité	26, 33, 35, 38, 40, 42, 46-47, 78, 80, 106, 195, 212-213, 270, 304, 306
Stabilité à la chaleur	40, 47
Stratégie	8-9, 19, 197
Stratégie de fraisage	8, 19, 197
Structure de l'arête	32
Suède, Aperçu matière	416
Surfaçage	34, 39-40, 42-44, 80, 116, 118, 444
Surface colerette en contact	46
Surface d'appui, grande	304
Surface d'appui, haute précision	47
Surface de bridage, sur le côté	22, 52, 55, 57, 286-291, 409
Surfaces, parfaitement lisses	124
Système broche	5, 396
Système d'attachement pour Pokolm DuoPlug®	305, 310, 411
Système d'outil	9, 15, 19, 36, 38, 47, 138, 190, 408
T	
Tableau de comparaison, dureté	415, 421
Tableau de comparaison, matières	416, 418, 420
Tableau de comparaison dureté	415, 421
Tableau données de coupe	426, 428, 430, 432-435, 449-450, 452, 454, 456, 458
Taux d'équilibrage	17, 20, 23, 304, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336-340, 342, 344-346, 348-350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384, 386, 394, 410
Tebis	9
Technique de frettage	5, 19, 397
Technologie	46

	Page
Température de la coupe	33
Temps d'usinage	26, 32, 43, 396, 465
Temps d'usinage, courts	32, 43, 396
Tige, cachée	191, 209-210, 218, 244-245, 251, 307
Tige, extra longue	191, 193, 211, 219-220, 281, 284
Tige, sphérique	191, 193, 214-215, 226, 246, 256, 271
Tirette	399, 406
Tolérances	46, 194, 460
Torique	29, 265-275, 415, 430
Tournevis dynamométrique	399-400, 404
Tranchant ponctuel	38
Trigaworx®	9, 35-36, 39, 132, 134, 136, 139, 188, 193, 301-302, 405, 409, 415, 432, 445-446, 449
Trou de compensation	22
TSI 3510	468
Tube d'arrosage, HSK	399, 406, 415, 466
Tube de raccordement, HSK	466
Types d'usure	17, 30, 32
U	
UGT	191, 197, 458
Ultrapreform	190, 449
UMGC	198, 200-202, 233-234, 236-238, 290-291, 409, 463
UNI	416
Uniworx®	36, 39, 41, 90, 92, 94, 96, 98, 139, 160, 162, 164
USA, Vue d'ensemble matière	416
Usinage, conventionnel	23, 304
Usinage à sec	33, 195
Usinage de non ferreux	39, 119-120, 122, 415, 432, 442
Usinage de précision	41, 43, 425, 448, 463
Usinage difficile	74, 78
Usinage extrême	449, 453, 455
Usinage graphite	42, 119-120, 122, 191, 193, 196, 203, 229-230, 232, 257-258, 260, 262, 264-265, 299-300, 419, 424-425, 448, 450-451, 459, 463
usinage grossier	38, 45, 425, 448-449, 463, 465
Usinage matière résiduelle	9, 81
Usinage - réfractaire	62, 70, 76, 80
Usinage UGV	23, 49, 51-52, 54-55, 57, 59, 61-62, 64, 67-70, 73, 75-76, 79, 91, 93, 95, 97, 99-100, 103, 110, 112-115, 124, 127, 132, 135, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 160, 162, 164, 168, 174, 176, 182, 184, 188, 190, 304-305, 310, 386, 422-423, 430, 434-435, 463
Usure	30, 32-33, 35, 40, 194
Usure à la résilience	31, 33
Usure de la dépouille	30, 33
Usure par cratérisation	31, 33
Utilisation de la limite élastique	400

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

Système débroche/Technique de frettage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

		Page
V		
Valeur de frottement, moyenne	400	
Variation d'effort de coupe	33	
Vc	9, 13, 25-26, 32-35, 119-120, 122, 195, 396, 415, 424, 448, 458-459, 463	
VCGT	39, 122-123, 180, 432, 442	
VDGT	39, 119-120, 180, 432, 442	
Vf	26, 44, 194-195, 459, 464	
Vibrations	23, 33-35, 47, 195, 304, 307	
Vis	40, 46, 66, 72, 308, 399-403, 405, 466-467, 471	
Vis à tête cylindrique	399, 402	
Vis d'ajustement	399, 401	
Vis de blocage	41, 399, 401, 407, 470	
Vis pour lardons	399, 402	
Vis Power	399, 403	
Vis Torx	40, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 401, 470	
Vitesse d'avance	44, 465	
Vitesse de broche	465	
Vitesse de coupe	9, 13, 25, 32-35, 119-120, 122, 396, 415, 424, 448, 458, 463, 465	
Vitesse de rotation	9, 13, 21, 25, 35, 81-84, 396-397, 465	
Volume copeaux en temps	464	
Vue d'ensemble, caractéristiques	6, 38, 48, 50, 54, 56, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80-88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110-113, 115-116, 118-120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 140, 142, 144, 146, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 164, 166, 168, 172, 174, 176, 180, 182, 184, 188, 198, 201, 203-205, 207-209, 211-219, 221-222, 224, 226-229, 232-233, 237, 240, 242, 244, 246-247, 249, 251-252, 254, 256-257, 260, 264-276, 278, 280-295, 298-302, 310, 312, 314, 316, 318-320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336-340, 342, 344-346, 348-350, 352, 354, 356, 358, 360-362, 364, 366, 368, 370-372, 374-376, 378-380, 382, 384-386, 388, 390, 392, 394	
Vue d'ensemble du système attachements	304	
Vue d'ensemble matière	415-416, 418, 420	
Vue générale des matière de coupe	415, 463	
Vue générale sur les revêtements	415, 462	
W		
Waveworx	39, 81-84, 139, 156, 431	
WDHX	188, 432	
Weldon	22, 52, 55, 57	
Workout	14	
X		
XDHT	39, 113-115, 139, 168, 172, 176, 178, 432, 435	

		Page
XDHW	39, 113-115, 139, 176, 178, 432, 440	
XOMX	166, 435	
Z		
zone d'utilisation, matière de coupe	415, 463	

FEUILLE DE COMMANDE

Votre commande par fax

(svp faire une copie et la compléter)



Svp faxer à:

POKOLM: +49 5247 9361-0

VOHA: +49 2266 4781-40

Vous pouvez aussi passer commande auprès de votre correspondant commercial

Numéro article	désignation de l'article	quantité commandée	Prix unitaire	Prix total
			somme	

Adresse de facturation et livraison

entreprise

service

Correspondant

numéro client

route

Code postal, ville

adresse de livraison différente

entreprise

route

Code postal, ville

Nos conditions générales de vente sont valables pour les commandes par fax.

Service et prestations

Expériences techniques

Fraises à plaquettes amovibles

Plaquettes amovibles

Fraises en carbure monobloc

Systèmes d'attachement

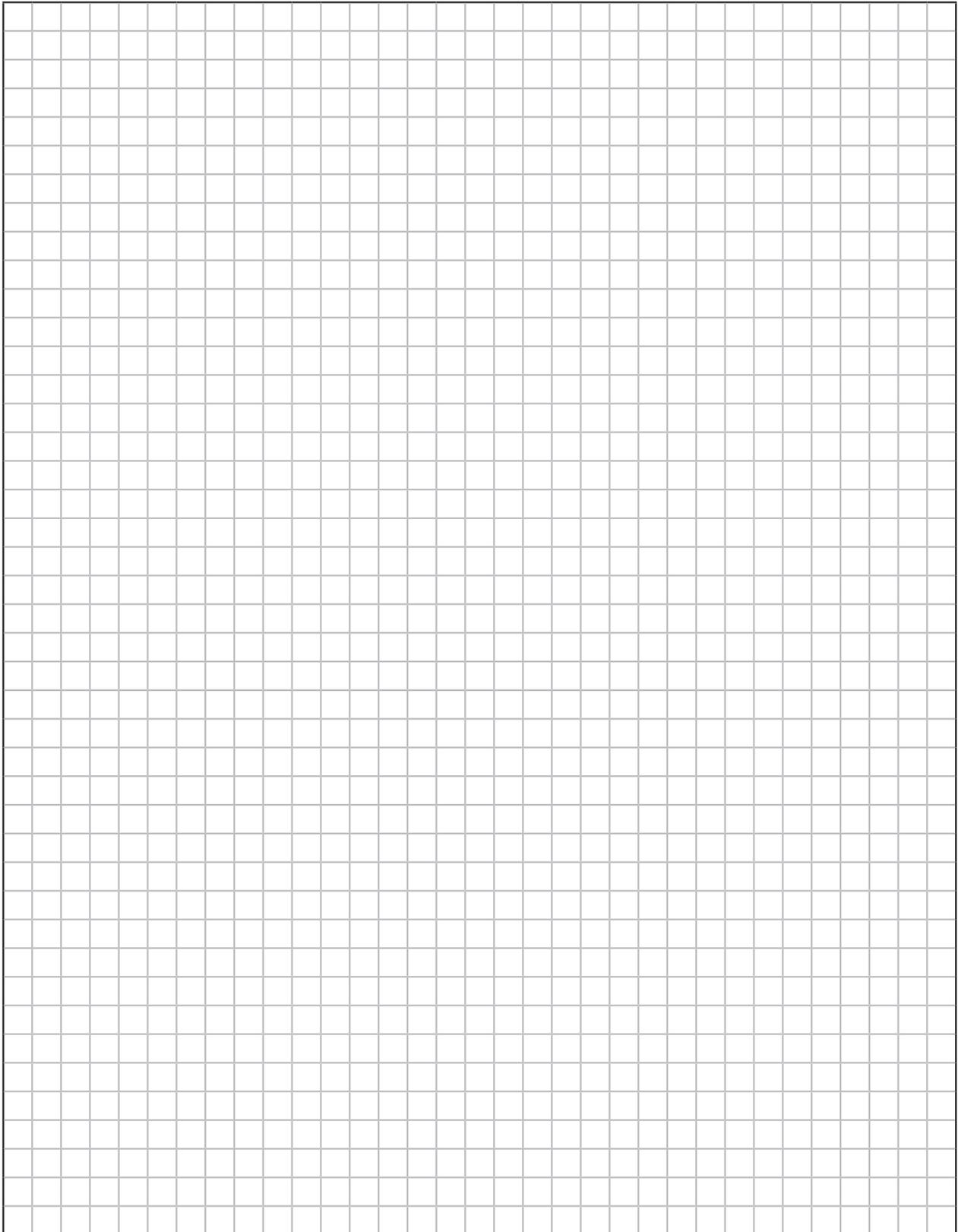
Système débroche/Technique de fretage

Accessoires

Produits spéciaux et spécifiques

Données techniques

NOTES



QUICKFINDER

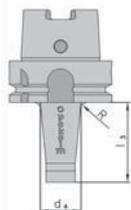
Cote d'ajustement pour fraise à visser:

filetage	M 5	M 8	M 10	M 12	M 16
cote d'ajustement	5,5	8,5	10,5	12,5	17,0
couple de serrage	7	15	30	50	100

taille du filetage de l'attache à introduire

Ø du tenon	16	22	27	32	40
Vis de serrage	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20

Remarques sur les cotes d₄ et l₃ des attachements

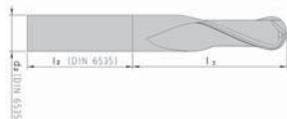


Les cotes d₄ et l₃ des attachements (voir croquis gauche) sont calculées jusqu'à l'intersection théorique du cône de l'attache et la collerette de l'attache.
Svp tenir compte du rayon de raccordement R (5-8 mm selon le type d'attache) pour l'utilisation pratique.

Tolérances pour les fraise en carbure monobloc:

d ₁	d ₂	r
h ₈	h ₆	f ₈

Longueur utile théorique du corps en carbure monobloc*:



Diamètre du corps (DIN 6535) d ₂ h ₆	2 - 5	6 + 8	10	12 + 14	16 + 18
Longueur du corps DIN (DIN 6535) ⁺² / ₀	28	36	40	45	48
l ₂					
Diamètre du corps (DIN 6535) d ₂ h ₆	20	25	32 + 36		
Longueur du corps DIN (DIN 6535) ⁺² / ₀	50	56	60		

*La longueur utile est donnée à partir de la longueur totale l₁ (voir catalogue) de la fraise en / ou de la barre en carbure monoblocsans la longueur de la barre DIN (l₂ selon DIN 6535) selon tableau ci-dessus.

Propriétés:

	Outil torique		Plaquettes logées		attache sans butée en longueur
	réglé 7° positif		Surface Weldon		DuoPlug®
	réglé 12° positif		Cône creux		Appuis arrière
	réglé 17° positif		Profondeur de passe		avec arrosage par le centre
	Carbure monobloc		Approprié pour usinage UGV		Particulièrement approprié pour métaux non ferreux
	Chanfrein		Possible d'usinage avec émulsion		Sur demande
	La coupe au point		Possibilité d'usinage à sec		Disponible
	usinage avec émulsion		Appuis plan		Disponible selon l'état du stock
	Usinage à sec		définition longue		Nouveau dans le programme
	Taux d'équilibrage		Métal lourd		Résistant à la chaleur, à la corrosion

**Pokolm
Frästechnik GmbH & Co. KG**

Adam-Opel-Straße 5
D-33428 Harsewinkel

Téléphone: +49 5247 9361-0
Téléfax: +49 5247 9361-99

E-mail: info@pokolm.de
Internet: www.pokolm.com

**Voha-Tosec
Werkzeuge GmbH**

Schreinerweg 2a + 2b
D-51789 Lindlar

Téléphone: +49 2266 4781-0
Téléfax: +49 2266 4781-40

E-mail: info@voha-tosec.de
Internet: www.voha-tosec.com

Contact: