

EQUIP'PROD

Mensuel

N°70

Novembre 2015

GRATUIT

**LE
GUIDE
DES
NUANCES
DE
COUPE
2015
2016**

ORTHOMATERIALS

**Matériaux
et
process
pour
l'orthopédie**

**CLAUDE
BARLIER**

**Les matériaux
pour outils
de coupe
en usinage**

Équipé pour le
tronçonnage
et les gorges

www.sandvik.coromant.com/fr/make-the-switch

SANDVIK
Coromant



Beyond™ Drive™ c'est tout simplement une
plaquette plus intelligente. C'est **Penser Différemment.**



beyond™ DRIVE™

Intégrant la technologie
de détection d'usure

Plaquette noire

Usure difficile à détecter



BEYOND™ DRIVE™

Notre toute dernière technologie de
traitement de surface :

- La couche externe Bronze simplifie la détection d'usure
- Réduit les contraintes de revêtement
- Adhésion accrue du revêtement

Chez Kennametal, on s'inspire en se posant la question "et si?" Concevoir une gamme complète de plaquettes qui utilisent la technologie de détection d'usure avancée, tout en augmentant les taux d'enlèvement des copeaux de métal — est le résultat de cette réflexion.

Simplement une plaquette plus intelligente. Ça c'est Penser Différemment, c'est Penser Mieux, c'est Kennametal.

Les plaquettes Beyond™ Drive™ joins au NOVO™ — notre gamme d'outils numériques puissants — conduiront à une performance accrue. Pour recevoir votre plaquette pour le test gratuit, téléphonez au +1 800 835 3668 ou visitez : www.kennametal.com/BeyondDrive

KENNAMETAL®

www.kennametal.com/BeyondDrive

EQUIP'PRODLE MAGAZINE TECHNIQUE DES ÉQUIPEMENTS
DE PRODUCTION INDUSTRIELLE**DIRECTEUR DE LA PUBLICATION****Jacques Leroy****DIRECTRICE ADMINISTRATIVE ET FINANCIÈRE****Catherine Pillet****CO-DIRECTRICE DE LA PUBLICATION****Élisabeth Bartoli**

Portable : +33 (0)6 28 47 05 78

Tél/Fax : +33 (0)1 46 62 91 92

E-mail : elisabeth.bartoli@equip-prod.com

DIFFUSIONDistribution gratuite aux entreprises
de mécanique de précision, tôlerie, décolletage,
découpage, emboutissage, chaudronnerie,
traitements de surfaces, injection plastique,
moule, outils coupants, consommables,
centres de formation technique.

N° ISSN-1962-3267

ÉDITION

Equip'prod est édité par :

PROMOTION INDUSTRIES

Société d'édition de revues et périodiques

S.A.R.L. au capital de 7625 €

RCS Caen B 353 193 113

N° TVA Intracommunautaire : FR 45 353 193 113

**SIÈGE SOCIAL**

Immeuble Rencontre

2 rue Henri Spriet - F-14120 Mondeville

Tél. : +33 (0)2 31 84 22 05

FABRICATION

Impression en U.E.

L'Industrie du futur passera aussi par la formation

Malgré la reprise économique, qui n'empêche pas pour autant la montée du chômage, les industriels français souffrent toujours d'un manque de moyens et de visibilité pour investir suffisamment dans l'outil de production. Si ce dernier est manifestement une des clés de la réussite dans les affaires, ce n'est pas la seule. En effet, une des autres clés, toute aussi importante, est la compétence des équipes qui œuvrent dans l'entreprise. Or, la perte de vitesse de l'apprentissage en France, en particulier dans le domaine de l'usinage, ne facilite en rien la transmission des connaissances et du savoir-faire aux jeunes générations. Et c'est précisément la compétence qui devrait être au centre de toutes les préoccupations, d'autant plus que nos entreprises industrielles survivent et parviennent encore à exporter parce qu'elles ont su sauvegarder un savoir-faire que l'on ne trouve nulle part ailleurs.

Mettre la compétence et l'homme au cœur de l'usine coïncide avec les ambitions de l'Industrie du futur qui offre un éventail de solutions de plus en plus innovantes. Afin de remédier à la déperdition des connaissances techniques des nouvelles générations et d'accroître le niveau de formation du personnel déjà en place et ainsi conserver notre avance en termes de savoir faire, les fabricants d'outils coupants ont imaginé des solutions innovantes dont vous trouverez quelques exemples dans ce nouveau numéro du Guide des Nuances de coupe.

Il appartient, dès lors, à nos gouvernants de prendre les mesures nécessaires pour relancer l'apprentissage industriel à grande échelle. Ce serait une aubaine pour l'économie toute entière et cela contribuerait certainement à, enfin, enrayer la hausse du chômage.

La rédaction

Abonnez-vous GRATUITEMENT sur internet

Vous n'êtes pas encore abonnés ?

Remplissez le formulaire sur internet
pour recevoir gratuitement
EQUIP-PROD au travail
ou à votre domicile.

www.equip-prod.com



MÉTHODES ET PROCESS

06 - CLAUDE BARLIER :

Les matériaux pour outils de coupe en usinage

FORMATION ET INDUSTRIE DU FUTUR

10 - SANDVIK COROMANT :

Inventer l'industrie du futur dans l'usinage

11 - SECO TOOLS :

Du projet de pièce à la commande, "MY PAGES" : le portail numérique vers le tout Seco

11 - EMUGE-FRANKEN :

Acquérir une compétence forte dans les techniques de taraudage

12 - MMC METAL France :

L'homme au cœur de la philosophie de MMC

13 - ISCAR :

Iskar poursuit son rôle de carburier novateur et précurseur

14 - CLAUDE BARLIER :

Des formations pour les entreprises

MATERIAUX ET PROCESS

16 - ORTHOMATERIALS :

Un guide professionnel au service de l'industrie

GUIDE DES NUANCES

22 - EVATEC TOOLS :

Evatec-Tools poursuit sa montée en puissance

26 - INGERSOLL :

Des étendues de gammes dans le fraisage et le perçage

30 - ISCAR :

Iskar agrandit ses familles de plaquettes HELIQMILL et HELITANG

34 - KENNAMETAL :

Efficacité et simplicité dans les opérations de gorges et tronçonnage

38 - MMC METAL France :

De nouvelles nuances spéciales « Acier » et une fraise à plaquettes rondes pour les matières difficiles

43 - DORMER PRAMET :

Dormer, Pramet et Safety unissent leurs forces en France

44 - SANDVIK COROMANT :

Toujours davantage de solutions innovantes dans l'usinage

48 - SECO TOOLS :

MS2050 : la nuance haute performance pour le fraisage des alliages de titane

48 - SECO TOOLS :

De nouvelles plaquettes pour le tournage de matériaux difficiles

52 - TUNGALOY :

Une année riche en développements dans l'univers des plaquettes de tournage

56 - VARGUS :

Vargus 2015, toujours plus de dynamisme

60 - WALTER :

Des vitesses de coupe jusqu'à 50% supérieures

60 - WALTER :

D'excellents états de surface sur de larges composants en fonte

64 - WNT FRANCE :

WTX Feed, un foret trois lèbres pour des rendements encore plus importants

Guide des nuances

17 - ARNO/AIF

18 - BECKER/AIF

18 - BILZ

19 - CERAMTEC

19 - DEPO/OCM

19 - DIJET/OCM

20 - EMUGE-FRANKEN

20 - EVATEL TOOLS -
CARBEX

24 - FRAISA 24

24 - GREENLEAF/SIFOM

28 - HORN

28 - INGERSOLL

29 - ISCAR

33 - JONGEN

33 - KENNAMETAL

37 - KOMET

40 - MAPAL

40 - MMC METAL FRANCE

41 - SAFETY PRAMET

42 - SANDVIK COROMANT

50 - SECO TOOLS

51 - SUMITOMO

54 - T&O /OTEL

54 - TUNGALOY

55 - VARGUS

58 - WALTER

59 - WIDIA /VARGUS

62 - WNT

66 - ZCC



www.gb.schunk.com/vero-s

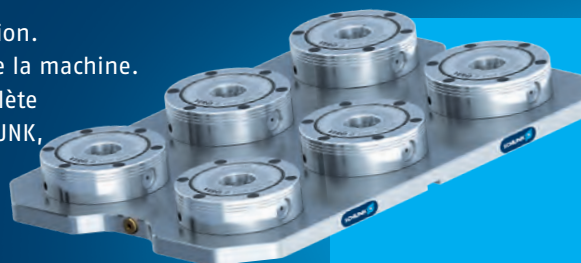
1945 - 2015
70 Years

Superior Clamping and Gripping

SCHUNK 

Plus de **500** combinaisons possibles pour un serrage fiable de vos pièces.

Positionnez et serrez en une seule opération.
Réglage en temps masqué à l'extérieur de la machine.
Combinez le VERO-S avec la gamme complète de dispositifs de serrage stationnaire SCHUNK, pour un serrage rapide et précis.



La haute technologie d'un groupe familial

0,005 mm
de précision de répétabilité

VERO-S
système de bridage au point zéro



J. Lehmann

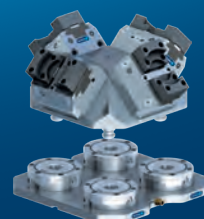
Jens Lehmann, gardien de but allemand de légende et ambassadeur de la marque SCHUNK depuis 2012, représente la préhension précise et le serrage fiable.
www.fr.schunk.com/Lehmann



Combinaison avec les étaux **KONTAKT**



Combinaison avec le mandrin **ROTA**



Combinaison avec les étaux **KANTEN**

Les matériaux pour out

Focus sur un extrait du livre par **Claude Barlier**, Professeur de l'Institut Mines - Télécom, Président du directoire du CIRTES et de INORI SAS.

Memotech plus Industrialisation & mécanique : Usinage des matériaux métalliques de Claude Barlier est une refonte complète de l'ouvrage memotech productique « Matériaux & Usinage » qui a fait l'objet de 6 éditions, de nombreux retirages et de mises à jour régulières depuis sa parution en 1986. C'est un ouvrage de référence reconnu tant dans l'industrie que dans l'enseignement technologique.

Mémotech Plus développe la méthode originale de choix d'un matériau, des outils et des conditions de coupe, en vue de l'usinage et s'appuie sur la rédaction systématique de pages démarche, de guides de choix et de fiches de données. C'est l'approche produit/procédé/matériau qui a été choisie comme fil conducteur pour la construction de l'ouvrage. Elle est appliquée à la pièce, au travers du cahier des charges consigné par son dessin de définition, au procédé d'usinage par enlèvement de copeaux et aux matériaux métalliques industriels. Ouvrage de synthèse, il est destiné à l'industrialisation du produit en mécanique, du bureau d'études à l'atelier, de l'analyse du cahier des charges de la pièce jusqu'au choix des outils et des conditions de coupe en vue de son usinage, en passant par le choix d'un matériaux et de ses traitements.

Dans le but d'apporter un éclairage, et pour faciliter la lecture du guide des nuances, cet article rappelle les notions de base de définition et d'usage des principaux matériaux et revêtements, pour les outils de coupe en usinage.

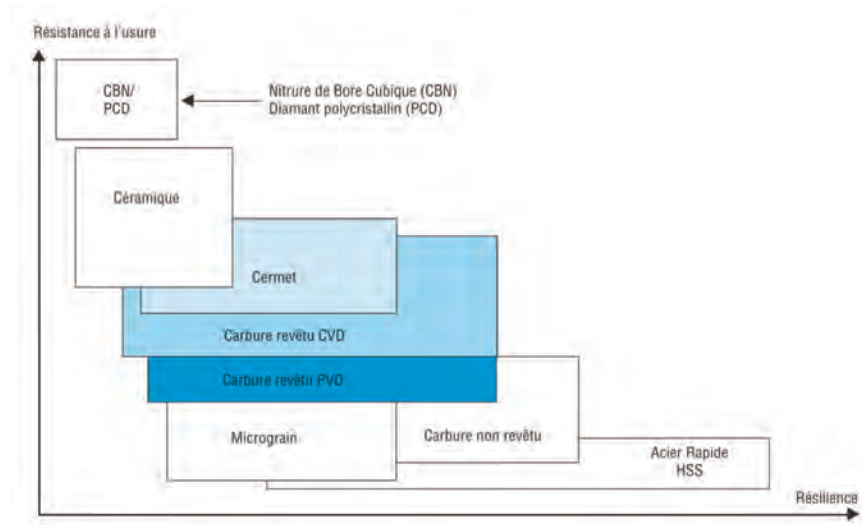
» Définitions des principaux types de matériaux pour outils de coupe

Aciers rapides	Ce sont des aciers fortement alliés qui contiennent plus de 0,7 % de carbone et des éléments d'addition susceptibles de former des carbures : – dans tous les cas environ 4 % de chrome (C) ; – du tungstène (W), du molybdène (D), du vanadium (V), en proportions variables ; – éventuellement du cobalt (K) qui a pour rôle d'augmenter la dureté à chaud. Ils ont la propriété de pouvoir acquérir, après trempe, une dureté très élevée, et de la conserver jusqu'à une température de l'ordre de 600 °C. Il existe un grand nombre de combinaisons possibles de ces alliages, la norme NF A 35-590 en retient 16, parmi lesquelles des aciers surcarburés et des aciers au cobalt.
Carbures métalliques	Ils sont fabriqués selon la technique de métallurgie des poudres par frittage. Ils sont constitués : – de substances dures 60 à 95 % du carbure) qui donnent la dureté et donc la résistance à l'usure. - Elles se composent de carbure de tungstène (WC) phase (γ), de carbure de titane (TiC), de carbure tantale (TaC) et de carbure de niobium (NbC) (phase β). – de substances liantes qui donnent la ténacité au carbure. La plus employée est le cobalt (Co) car il dissout facilement les différents carbures (phase β). On obtient différentes nuances de carbures en faisant varier le pourcentage des substances dures et liantes. Ces nuances présentent des tenues plus ou moins importantes à l'usure (selon la dureté) et aux chocs (selon la ténacité) en fonction de l'utilisation prévue. La résistance à la chaleur et la conductivité thermique dépendent : – de la taille des grains WC ; – du % de Co ; – du contenu de la phase γ.
Carbures micrograin	Ils sont caractérisés par une structure granulométrique très fine du carbure de tungstène (0,2 à 1 μm), lié par du cobalt (6 à 13 %). Ils ont une ténacité plus élevée pour une dureté constante et de ce fait peuvent entrer dans le domaine des applications de matériaux tels que l'acier rapide. Cette nuance permet des arêtes beaucoup plus fines par suite, l'obtention d'angles de coupe très positifs. Aciers et carbures revêtus
Aciers et carbures revêtus	Les aciers rapides et les carbures existent de plus en plus sous forme revêtus. Ce revêtement en couches de quelques microns (1 à 20 μm) est constitué, selon les applications : – de nitrure de titane (TiN), d'une dureté d'environ 2 000 HV (jaune d'or) ; – de carbure de titane (TiC), d'une dureté d'environ 3 900 HV (gris) ; – de carbonitrure de titane (Ti) (C1N), d'une dureté de 3 000 HV (gris) ; – d'oxyde d'aluminium (Al₂O₃), d'une dureté d'environ 2 400 (noir). Ces revêtements améliorent très nettement les possibilités des outils, en particulier la durée de vie, grâce à une réduction importante du frottement copeau/outil et pièce/outil. Les résultats sont surtout spectaculaires sur les aciers rapides (certains fabricants de fraises annoncent une augmentation de la durée de vie de 500 %).
Cermets	Il s'agit de matériaux à base de titane avec un liant de nickel, de cobalt ou des deux à la fois. Ils ont une très bonne résistance à l'usure et une excellente stabilité chimique. Ils sont surtout réservés aux opérations de finition. Ils donnent de bons résultats en tournage de finition pour les aciers, en particulier pour les aciers inoxydables. Ils peuvent être revêtus (PVD) de TiN et Ti (C₁N).
Céramiques	Les céramiques se présentent sous forme de plaquettes frittées, il existe deux grandes familles de céramiques : – les céramiques à base d'alumine sous deux aspects : les céramiques pures de couleur blanche composées d'oxyde d'aluminium et d'autres oxydes métalliques ; les céramiques mixtes de couleur grise composée d'oxydes d'aluminium et de carbures métalliques. – les céramiques à base de nitrure de silicium : ce sont des matériaux nouveaux, les plus connus étant les salons. Elles sont de couleur noire, composée de nitrure de silicium et d'oxydes métalliques. En pratique, les céramiques sont prévues pour supporter des vitesses de coupe élevées à des températures importantes. Elles résistent bien à l'usure mais mal aux chocs. Elles sont souvent utilisées sur des machines puissantes pour l'usinage des métaux ferreux. Elles ne conviennent pas pour les alliages légers et pour les alliages de titane (problèmes chimiques). Elles peuvent être revêtues de TiN et Al₂O₃.
Nitrure de bore cubique (CBN)	Le nitrure de bore cubique est un des matériaux de coupe des plus durs (dureté supérieure aux céramiques et aux carbures). Il s'agit de particules de nitrure de bore cubique et une matière liante céramique. Il se présente généralement sous la forme d'une pointe qui est brasée sur un support de carbure. Il peut également être fritté sur chaque pointe du support carbure, ce qui améliore la sécurité. Les plaquettes peuvent être revêtues (PVD) de TiN, ce qui facilite la détection de l'usure. Une nuance additionnée de nitrure de titane, très dure, est principalement utilisée en finition pour les aciers trempés, les aciers trempés, les aciers cémentés et pour les fontes trempées. Une nuance de CBN pure, très résistante à l'usure, mais aussi très tenace est recommandée pour les aciers et les fontes trempées dans des conditions difficiles.
Diamant polycristallin (DP ou PCD)	Le diamant polycristallin est composé de cristaux à grains fins de diamètres compris entre 5 et 30 μm. Les plaquettes de coupe sont découpées par électroérosion dans un disque de diamant polycristallin. Il est recommandé pour la finition et la semi-finition des métaux non ferreux (aluminium, cuivre, plomb) et pour les matières non métalliques telles que le graphite et les composites.

Echelle de dureté

ils de coupe en usinage

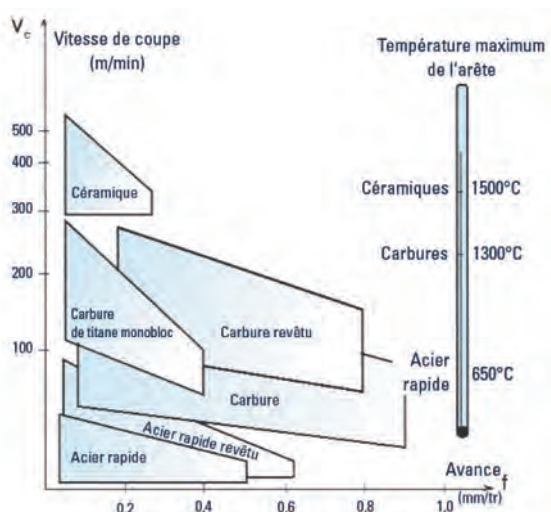
Illustration des aptitudes des matériaux à outil



Choix des matériaux pour outils en usinage

• Comparaison et emploi des différents types de matériaux pour outils en usinage

Matériau	Opération			Matières à usiner		Remarques
	Travail aux chocs	Ébauche	Finition	Bons résultats	Résultats médiocres	
Acier rapide	+++	+	+++	Alliages légers, fontes, aciers inoxydables, titane	Matériaux durs	Usinage de matériaux qui nécessite une bonne acuité d'arête.
Acier rapide revêtu	++	++	+++	Alliages et fontes en fraisage deux tailles de petit diamètre		Une bonne durée de vie pour des outils à arête fine. Ces outils existent surtout en fraisage et en perçage.
Carbure métallique	++	++	++	Gamme de nuances adaptée à la plupart des matériaux		Emploi limite dans le cas des matériaux à usiner de très grande dureté.
Carbure revêtu	+	+++	++	Aciers, fontes, alliages réfractaires		Pour l'ébauche associé au revêtement CVD.
Carbure micrograin revêtu		+	+++	Aciers traités, fontes aciers alliés, aciers inoxydables		Dureté importante et résistance convenable. Certaines nuances résistent mal aux chocs. Revêtement PVD.
Carbure de titane monobloc		+	+++	Aciers au carbone, aciers alliés, fontes	Alliages de titane Alliages légers	Dureté importante - Bonne acuité d'arête Bon état de surface - Mauvaise tenue aux chocs.
Cermet			+++	Fontes Aciers traités 110 < Rm < 160, daN/mm² - Réfractaires	Alliages de titane Alliages légers Aciers inoxydables pour les céramiques	Finition à grandes vitesses - Résistance à l'usure élevée Bonne tenue à la température Tenue aux chocs aléatoires Nécessité des machines puissantes et rigides.
Céramiques		+++				
Nitrure de bore cubique		+	+++	Aciers trempés, aciers cémentés, fontes trempées		Nuance pure et recommandée pour conditions difficiles.
Diamant polycristallin		+	+++	Métaux non ferreux, graphite et composites		Finition et semi-finition.



Domaines, limites d'utilisation des différents types de matériaux en fonction des paramètres V_c et f .

Remarque :

Ce diagramme ci-contre est donné à titre indicatif pour situer les différents domaines d'utilisation des matériaux pour outils.

Il est représentatif des conditions normales d'utilisation de ces outils, en ébauche, pour les aciers et les fontes. Il ne peut être utilisé pour choisir les conditions de coupe.

Méthodes et Process

► Carbures métalliques frittés

Choix de la nuance ISO de la plaquette de coupe en fonction du Groupe Matières à Usiner

• Groupe matières

(d'après SECO)

Acier et fontes malléables à copeaux longs					
ISO	Groupe Matière Usinage	Matière à usiner	Rm (N/mm²)	kc1.1(N/mm²)	mc
P		Aciers très doux à faible teneur en carbone. Aciers purement ferritiques.	< 450	1350	0,21
		Aciers de bonne usinabilité hors inox.	400 < 700	1500	0,22
		Aciers à basse et moyenne teneur en carbone (< 0,5 % C). Aciers à haute teneur en carbone (> 0,5 % C).	450 < 550	1500	0,25
		Aciers au carbone à forte teneur en carbone (> 0,5 % C). Aciers demi-durs pour trempe. Aciers ordinaires faiblement alliés. Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques.	550 < 700	1700	0,24
		Aciers à outils normaux. Aciers plus durs pour trempe. Aciers inoxydables martensitiques.	700 < 900	1900	0,24
	Bleu	Aciers à outils difficiles. Aciers fortement alliés avec une dureté élevée. Aciers inoxydables martensitiques.	900 < 1200	2000	0,24
Matériaux à haute résistance					
H	Grès	Aciers difficiles à haute résistance avec des duretés de 42 HRC à 56 HRC. Aciers durcis du groupe 3-6. Aciers inoxydables martensitiques.	> 1200	2900	0,22
Aciers inoxydables					
M		Aciers inoxydables austénitiques faciles. Aciers inoxydables austénitiques traités au calcium.		1750	0,22
		Aciers inoxydables modérément difficiles. Aciers inoxydables austénitiques et binaires.		1900	0,20
		Aciers inoxydables difficiles. Aciers inoxydables austénitiques et binaires.		2050	0,20
	Jaune	Aciers inoxydables très difficiles. Aciers inoxydables austénitiques et binaires.		2150	0,20
Fontes (en coquille et malléables à copeaux courts)					
K		Fontes moyennement dures. Fontes grises		1150	0,22
		Fontes faiblement alliées. Fontes malléables. Fontes nodulaires		1225	0,25
		Fontes alliées modérément difficiles. Fontes malléables modérément difficiles. Fontes nodulaires.		1350	0,28
	Rouge	Fontes fortement alliées difficiles. Fontes malléables difficiles. Fontes nodulaires.		1470	0,30
Non ferreux					
N		Matières de décolletage non ferreuses. Aluminium avec moins de 16 % de silicium. Laiton, zinc, magnésium.		700	0,25
	Vert	Matières non ferreuses. Aluminium à plus de 16 % de silicium (Si). Bronze, Cupronickel.		700	0,27
Matériaux exotiques – Superalliages réfractaires					
S		Superalliages à base de nickel, de cobalt ou de fer avec une dureté inférieure à 30 HRC. Incoloy 800. Inconel 601, 617, 625. Monel 400.		2600	0,24
		Superalliages à bases de nickel, de cobalt ou de fer avec une dureté supérieure à 30 HRC. Incoloy 925, Inconel 718, 750-X, Monel K-500.		3300	0,24
	Marron	Alliages de titane, Ti-6Al-4V.		1450	0,23

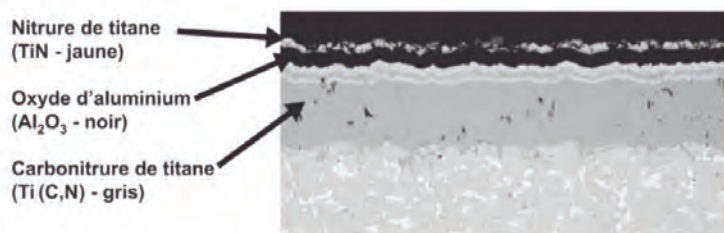
→ Couleurs normalisées des nuances ISO

– Les valeurs kc1.1 sont données pour un angle de coupe 0°. Pour les autres angles, diminuer le kc1.1 de 1 % par degré d'augmentation de l'angle de coupe et vice-versa.

– mc est un coefficient qui est utilisé pour calculer la puissance. Remarque : les valeurs de Rm sont données à titre indicatif

► Principaux revêtements pour les outils en carbures métalliques frittés

• Type de revêtement



• Aptitude des revêtements

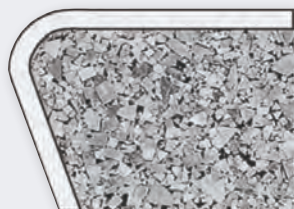
Al_2O_3 : Pour la résistance à la chaleur et à l'usure en cratère élevée

$Ti(C,N)$: Pour l'adhérence sur le substrat et la résistance de l'arête de coupe

• Procédé de revêtements industriels

CVD

Dépôt Chimique de Vapeur
Procédé chimique de déposition
en phase gazeuse à haute
température (800 à 1 050 °C)



• Caractéristiques principales

- + épaisseur de revêtement uniforme
- + revêtement épais et résistant à l'usure
- + bonne adhérence (transition)
- nécessite des arêtes arrondies
- pression

• Applications principales

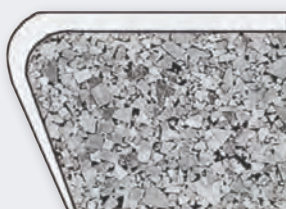
- + des applications qui exigent une bonne résistance à l'usure
- + épaisseur des copeaux moyenne à élevée utilisable pour de fortes avances

Remarque :

Plutôt utilisé pour $Ti(C,N)$, Al_2O_3 et TiN .

CVD

Dépôt Physique de Vapeur
Procédé Physique de déposition
en phase gazeuse à haute
température (400 à 600 °C)



• Caractéristiques principales

- + possibilité de revêtement d'angles vifs
- + arête de coupe rectifiée
- + efforts/contrainte
- + pas de réaction avec le substrat
- faible adhérence (liaison) moins bonne que CVD
- épaisseur de revêtement non uniforme

• Applications principales

- + des applications qui exigent une acuité de l'arête de coupe et une faible résistance à l'usure, une petite épaisseur de copeau
- + utilisable pour de faibles avances

Remarque :

Plutôt utilisé pour $(TiAl)N$ et TiN .



La société **Jongen UNI-MILL**
- fabricant d'outils coupants
de fraisage - recherche pour
renforcer son équipe un:

Technicien d'application pour l'Aquitaine

(Départements

33-47-82-32-64-65-40)

**Vous avez une formation et une
expérience professionnelle dans
le FRAISAGE**

et souhaitez évoluer vers un poste
de conseiller technique.

Rattaché au directeur des ventes
régional, vous réalisez des
essais et démonstrations tout en
développant une nouvelle clientèle.

Vous assurez également la gestion
des clients existants.

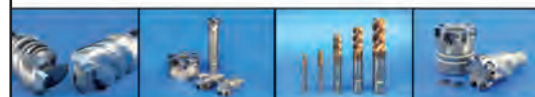
Une bonne connaissance du métier
de la coupe ainsi que des aptitudes
commerciales sont indispensables.

Merci d'adresser votre CV + Photo
et prétentions salariales par Email
à l'attention de
Mme Claire Chimier :
claire.chimier@jongen.fr



Outils de fraisage fabriqués par

JONGEN.



www.jongen.fr

🏠 SANDVIK COROMANT

Inventer l'industrie du futur dans l'usinage

A la suite de ses journées techniques organisées fin novembre dans ses locaux d'Orléans, le leader mondial des outils de coupe a permis à plus de 160 clients d'aborder en profondeur l'avenir de l'usinage. L'occasion pour le Directeur technique de Sandvik Coromant France, Hervé Kostaniak, de revenir sur deux grandes tendances : l'industrie 4.0 et les solutions en matière de formation visant à pallier la perte de compétences en usinage.

Équip'Prod

➔ Quel bilan tirez-vous des journées techniques organisées les 18 et 19 novembre derniers ?

Hervé Kostaniak

Le bilan est très positif. Les 160 participants venus de tous secteurs et de toute la France se sont montrés très satisfaits de ces journées intitulées « Tendances & Innovations ». Cet événement s'est déroulé autour de neuf ateliers portant sur différents thèmes : les nouvelles technologies, l'industrie 4.0, les nouvelles méthodes d'usinage et les nouvelles tendances telles que les assistances à l'usinage et la haute pression, la cryogénie, ou les composites. Nous avons également organisé un atelier en partenariat avec Fanuc sur les robots usineurs et les robots changeurs d'outils, le tout pour un usinage productif. Enfin, un atelier était spécialement consacré à la formation et aux compétences.

➔ En quoi la formation est-elle un sujet majeur pour vous ?

Nous assistons malheureusement à un problème lié au manque de formation en usinage et au tarissement des sciences technologiques jadis enseignées dans nos écoles alors que, dans le même temps, les machines et les outils sont toujours plus complexes et de nouveaux matériaux apparaissent. Ainsi, l'écart entre la formation en usinage et les besoins croissants de l'entreprise (par exemple dans le titane et l'inconel...) n'a cessé de se creuser. Cependant, si plus personne n'apprend la coupe dans l'Éducation nationale, nous avons décidé d'en faire une opportunité en proposant aux entreprises une alternative au manque de formation et des solutions pour résoudre la perte de compétences internes (liée notamment au vieillissement de la population des usines).



➔ Quelles solutions leur proposez-vous ?

Nous agissons sur deux leviers. Le premier concerne la formation « institutionnelle », historiquement très présente chez Sandvik Coromant et dispensée dans notre centre technique d'Orléans ou directement chez nos clients. Il s'agit de formations de haute qualité portant sur les thématiques traditionnelles. Plus récent, le second levier est celui du e-learning. En tant qu'outil complémentaire de formation de niveau 1, il s'adresse en priorité aux entreprises, ainsi qu'à l'éducation nationale. Nous sommes d'ailleurs fiers d'annoncer qu'il équipe aujourd'hui le réseau Ensam. A la fois gratuite, ouverte 24 heures sur 24, simple, ludique et intuitive, cette solution E-learning répond

aussi aux besoins de connaissance en matière d'usinage automatisé et à l'utilisation croissante d'outils logiciels, en lien avec la tendance du moment, l'Industrie du futur.

➔ Que représente pour Sandvik Coromant l'Industrie 4.0 ?

L'industrie 4.0 concerne toutes les phases de la chaîne de production, depuis le développement des produits, jusqu'à la logistique. Le domaine de l'usinage va pouvoir bénéficier des avancées technologiques créées par cette nouvelle révolution industrielle.

On peut identifier deux axes principaux, le premier lié à la surveillance de l'usinage pour une meilleure sécurité de process, et une autonomie de la production. Cela sera rendu possible grâce à des capteurs intégrés dans la broche de la machine (puissance, couple, déformation, température) mais aussi de systèmes périphériques capables de mesurer à distance les phénomènes d'usure des outils en direct. On verra naître des outils appareillés, intelligents, connectés, capables d'échanger avec la machine.

L'objectif étant d'anticiper tout problème avant qu'il ne survienne, et arrête la machine.

Nos services R&D travaillent dans ce sens, afin de développer des solutions spécifiques.

Le deuxième intérêt est lié à la micro-zone de coupe où l'outil vient couper le métal. Il existe encore beaucoup de phénomènes complexes qui nous amènent à des questions. Pourquoi la plaquette s'use en cratère, en dépouille, s'échauffe, se déforme etc. ? Cela reste encore un vrai casse-tête pour tous les industriels depuis des décennies ! À l'aide de données captées lors de l'usinage qui seront réinjectées dans la chaîne numérique et de logiciels d'analyse performants, nous allons pouvoir mieux comprendre ce qui se passe réellement.

Cette méthode est utilisée par nos services R&D pour mieux comprendre les interactions au travers d'une numérisation de la coupe.

SECO TOOLS

Du projet de pièce à la commande, "MY PAGES" : le portail numérique vers le tout Seco

En début d'année 2015, l'entreprise Seco, mondialement reconnu dans les solutions d'usinage, a lancé son nouveau portail numérique : My Pages. Disponible sur smartphones, tablettes et ordinateurs, My Pages permet aux clients d'accéder à un ensemble d'informations sans précédent.

Le portail numérique My Pages de Seco permet de consulter en libre accès l'ensemble de la base de produits standard du fabricant et d'obtenir toutes les caractéristiques de ses outils. Il est également possible d'en consulter le niveau de stock, leurs conditions de coupe, de télécharger les modèles 2D & 3D ou encore obtenir des préconisations d'outils à fileter grâce à l'assistant de filetage.

Une simple demande de compte d'accès permet à chaque client Seco de profiter d'informations personnalisées (en complément des fonctionnalités libres d'accès) : ses prix nets, ses commandes, ses contacts Seco et, en option, la possibilité de commander en ligne. Regroupant toutes ces informations dans

une interface intuitive, My Pages démontre une fois de plus l'engagement permanent de Seco : mieux servir ses clients à tout moment. Le site est disponible 7j/7 et 24h/24.

Un outil qui a déjà séduit plus



de 500 utilisateurs

Tous les mois, de nouvelles fonctionnalités sont ajoutées à My Pages afin de répondre au mieux aux besoins du marché. Ainsi, dans les prochains mois, il sera possible aux utilisateurs d'obtenir des préconisations d'outils et des conditions de coupe à partir de leur pièce à usiner et de leur application grâce à la base de données Suggest.

Quelques mois seulement après son lancement, déjà plus de 500 personnes disposent d'un compte d'accès personnalisé et utilisent My Pages quotidiennement. Pour bénéficier de ce service, il suffit de se rendre sur mypages.secotools.com et demander un compte d'accès, ou de se renseigner auprès de son interlocuteur Seco habituel.

EMUGE-FRANKEN

Acquérir une compétence forte dans les techniques de taraudage

EMUGE-FRANKEN, le spécialiste des outils de taraudage propose aux professionnels des formations de haut niveau afin de doter l'industrie mécanique des méthodes d'usinage à la fois pointues et spécifiques. Ces formations sont dispensées au siège* ou directement sur site.

La filiale française d'EMUGE-FRANKEN, fabricant d'outils coupants avec une gamme répondant à pratiquement toutes les applications, propose des formations dans le but d'optimiser les opérations de coupe, en particulier le taraudage avec différentes technologies.

Au programme figurent des formations prenant en compte les configurations machines avec les différents types d'avance et les mandrins de taraudage adaptés.

Un grand chapitre est consacré au taraudage coupant avec les différentes géométries. Ils forment les professionnels dans le but de bien choisir leur outil selon le type de trou et la matière. Les formateurs insistent également sur les buts à atteindre qui peuvent être différents entre de la production de très grande série, du prototype, du moule et des pièces à très haute valeur ajoutée.

La formation d'EMUGE-FRANKEN comprend aussi un module sur le taraudage par déformation, les caractéristiques des filets, leurs avantages et leurs limites. Figurent en outre les techniques et les méthodes à adopter pour les opérations de taraudage haute vitesse et de taraudage synchronisé.

Une section concerne également les fraises à fileter (avantages et limites) et la programmation associée.

Enfin, un volet sur les revêtements, la lubrification, la résolution des problèmes les plus fréquents et les moyens de contrôle assure une vision globale du processus de taraudage.

Un technicien terrain assure la formation d'un groupe de quinze participants au maximum. Formateur reconnu pour son savoir-faire, il utilise des vidéos et des exemples d'usinage tirés de l'expérience de toute l'équipe d'EMUGE-FRANKEN. Les participants effec-



tuent l'analyse de la chaîne complète, de la machine à la pièce, en prenant naturellement en compte les problématiques de perçage et de lubrification.

** Les formations sont dispensées chez EMUGE-FRANKEN France, au 2, boulevard de la Libération, 93284 Saint-Denis Cedex*

L'homme au cœur de la philosophie de Mitsubishi Materials

Le point commun entre les multiples solutions visant à transformer les ateliers en « usines du futur », est la prise de conscience que l'homme est l'acteur central du process. Œuvrant dans ce sens, Mitsubishi Materials met au point, depuis de nombreuses années, des solutions innovantes offrant à l'Homme des supports modernes, une réelle écoute et de la proximité. Cette stratégie s'inscrit dans la philosophie du fabricant qui, loin de se contenter de produire des outils, s'engage à répondre rapidement aux défis lancés par ses clients et à contribuer activement à leur réussite.

Depuis sa création, Mitsubishi Materials a la volonté d'offrir un service de qualité permettant à la fois de trouver les technologies adéquates et des produits novateurs, de chercher et proposer des solutions en réponse à des demandes de plus en plus exigeantes et d'accompagner ses clients partout dans le monde. Les fraises céramiques, la nouvelle fraise ARP à plaquettes rondes ou encore l'IMX, illustrent parfaitement la fidélité de Mitsubishi à sa philosophie de partage des dernières tendances technologiques et innovations produits. De plus, afin d'être toujours plus accessible, Mitsubishi propose désormais une version européenne de son site Internet avec le microsite <http://www.mmc-hardmetal.com/fr/>. Enfin, l'application de réalité augmentée MMC Product Showroom est une nouvelle application permettant de « sentir » l'outil et de le manipuler virtuellement (voir encadré).

MMC Product Showroom

Retrouvez toutes les caractéristiques, les fiches techniques et les vidéos des nouveautés Mitsubishi Materials sur la nouvelle application MMC Product Showroom (disponible en téléchargement sur Android Market et iTunes). Franchissez le pas dans le monde virtuel des outils Mitsubishi Materials et accédez du bout du doigt à toutes les caractéristiques des nouveautés, aux brochures, à des vidéos...



Your Global Craftsman Studio, un service unique à l'intention des utilisateurs



Le sens de l'icône Your Global Craftsman Studio en dit long sur la philosophie de Mitsubishi Materials. Celle-ci représente des personnes, debout sur un cercle, se tenant par la main. Le cercle symbolise la terre. « Nous avons représenté ces personnes se tenant par la main pour refléter notre engagement à progresser et à réussir "main dans la main", ensemble, avec nos clients et notre désir de travailler en étroite collaboration avec eux afin d'améliorer les performances dans le monde entier, explique-t-on chez MMC. La forme de notre icône incarne plusieurs idées. Elle évoque les "outils de coupe" et associe la lettre dominante "M" rappelant la marque Mitsubishi Materials. Elle incarne également une flamme, symbole de notre passion d'expert ».

Your Global Craftsman Studio se présente sous la forme d'un magazine, mais il est bien plus que cela. Ce magazine rassemble des informations portant sur les innovations, des retours d'expérience et des "idées de génie"... Il concrétise à lui-seul la philosophie de MMC : être avant tout un "atelier d'expertise technique".

Iscar poursuit son rôle de carburier novateur et précurseur

En tant que n°2 mondial des outils de carbure, le fabricant Iscar met un point d'honneur à toujours lancer sur le marché des solutions dans l'ère du temps. L'objectif du carburier est de favoriser la modernisation de l'outil productif des industries et d'optimiser les processus de production de demain. Répondant aux besoins de l'Industrie du futur, Iscar propose des outils innovants tels qu'Ibaqus.

Le département R&D du carburier travaille en permanence sur de nouveaux concepts s'inscrivant tout particulièrement dans les progrès technologiques de « l'Industrie du futur ». Ces innovations s'accompagnent également de supports tels qu'Iscar Ibaqus, un guide complet en usage pour tablettes et smartphones.



L'application Ibaqus combine sept applications Iscar utiles et conviviales :

- **ITA Iscar Tool Advisor** : ce conseiller de « génie » est chargé de recommander aux utilisateurs la solution d'usinage appropriée à leurs besoins en fonction des paramètres de l'application et de la puissance machine (outils, conditions de coupe, temps de cycle, volumes copeaux, informations techniques...).

- **Le catalogue électronique** : il s'agit d'un catalogue virtuel proposant une recherche par mots clés, par application ou QR Code avec des plans, des photos, des fichiers DXF ainsi que des fichiers 3D.

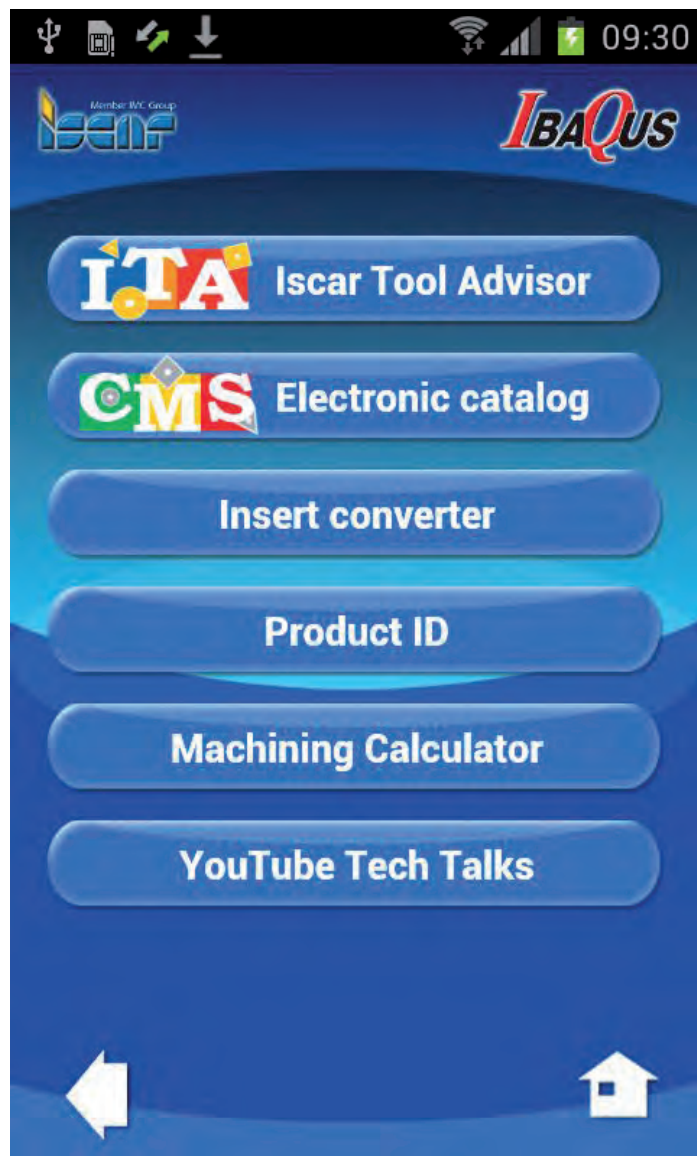
- **Le convertisseur de plaquette** : ce convertisseur se présente sous la forme d'une application proposant un équivalent Iscar (géométrie et nuance) aux plaquettes disponibles sur le marché.

- **Identification produits** : l'identification se fait au moyen de fiches d'informations techniques sur les plaquettes à partir du QR Code, de la désignation de produit ou du numéro catalogue (revêtement, vitesses de coupe, avances...).

- **Un calculateur de puissance (calculatrice)** : il s'agit ici d'une aide au calcul de valeurs d'usinage en fonction des paramètres renseignés (vitesse de broche, avance de table, épaisseur copeau, puissance, effort de couple, temps d'usinage...).

- **Des discussions techniques sur YouTube** : Iscar Ibaqus met à disposition un lien vers une sélection de vidéos sur les produits phares d'Iscar.

Outre la solution Iscar Ibaqus, l'action d'Iscar porte également sur la gestion connectée des outils coupants avec l'armoire Matrix et le logiciel ITMS, lesquels répondent aux besoins de flux tendus des process d'usinage de plus en plus exigeants pour les petites séries comme pour la grande production. Le groupe participe ainsi à l'orientation de ses partenaires vers une usine de demain plus intelligente, l'Industrie du futur.





Depuis 1991



Des formations p

- Filière numérique du DRP
- **Fabrication Additive**
- Usinage avancé

VirtuReal : Du Virtuel ... Au Réel

Zoom sur 2 formations en F.A.



Durée: **2 jours**

La Fabrication Additive (FA)

La Fabrication additive pour le développement de produit : historique, principe, enjeux, les différents procédés et leurs applications



OBJECTIFS

- Situer et comprendre la Fabrication Additive dans la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit
- Faire l'inventaire des différents procédés, découvrir et comparer les domaines d'application
- Manipuler et comparer les pièces des différents procédés

PROGRAMME

- Introduction à la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit (DRP) pour la FA : CAO, numérisation, sculpture 3D, Réalité Virtuelle
- La Fabrication Additive : concepts de base de la fabrication par couche
- Présentation des 7 familles de procédés de base de la Fabrication Additive - normalisation - comparaison et domaines d'application
- Principales applications industrielles des 7 procédés de base en Prototypage Rapide (PR), Outillage Rapide (OR) et Fabrication Rapide (FR).
- Notions d'Hygiène & Sécurité pour la FA
- Bases du choix d'un procédé - approche technico économique
- L'offre marché de la FA : R&D, Editeurs logiciels et fabricants, service en fabrication
- Visite de la plate-forme du pôle : CFAO - RV - numérisation - procédés de FA - usinage 5 axes . FA par Stratoconception, bois, polymère et métal, dépôt de poudre et jet de liant , dépôt de fil fondu (FDM), SLA, SLM
- Visite de site industriel partenaire : FA par Stéréolithographie (SLA), FA par frittage sélectif de poudre par laser (SLS), polymère et métal

PUBLIC

Ingénieurs et techniciens de service R&D, Bureaux d'Etude et services Méthodes - Acheteurs

PREREQUIS

Notions de base en conception-fabrication
Notions de base sur la chaîne numérique

DUREE & TARIF

2 jours (14h) - 1 700 € (pauses et déjeuners inclus)

DATES PLANIFIEES

Janvier 2016 : **S4** du 25 janvier 14h au 27 janvier 2016 à 12 h

POUR ALLER PLUS LOIN

L'ouvrage Fabrication Additive -Du Prototypage Rapide à l'Impression 3D paru en septembre 2015 aux éditions DUNOD, donné comme support de la formation.

LES PLUS

- Formation sur le pôle VirtuReal, leader de la FA en France depuis 1991
- Formation par une équipe d'experts en FA, avec démo et visites de sites industriels
- Introduction du stage par Claude Barlier, fondateur du pôle, coauteur de l'Ouvrage de référence sur la FA aux éditions Dunod

Formation et industrie du futur

pour les entreprises



Expert en Fabrication Additive depuis vingt-cinq ans, le CIRTES avec l'appui de la plateforme d'innovation INORI propose deux formations sur le sujet, à destination des entreprises.

La Fabrication Additive présentée aux entreprises

Expert en Fabrication Additive depuis vingt-cinq ans, le CIRTES avec l'appui de la plateforme d'innovation INORI et en partenariat avec l'UIMM, propose deux formations sur le sujet à destination des entreprises. Ces formations, de deux ou quatre jours, ont vocation à situer et comprendre la Fabrication Additive dans la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit, faire l'inventaire des différents procédés, découvrir et comparer les domaines d'application. Les modules théoriques s'accompagnent de manipulations et de comparaisons de pièces issues des différents procédés, ainsi que de démonstrations sur sites.



L'ouvrage *Fabrication Additive – Du Prototypage Rapide à l'Impression 3D* de **Claude BARLIER** et **Alain BERNARD**, paru en septembre 2015 aux éditions DUNOD, est donné comme support de cours des formations.



Durée: **4 jours**

La Fabrication Additive (FA)

La Fabrication Additive pour le Développement Rapide de Produit :

- historique, principe, enjeux, les différents procédés et leurs applications
- démonstration- études de cas - règles de base en conception

OBJECTIFS

- Situer et comprendre la Fabrication Additive dans la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit
- Faire l'inventaire des différents procédés, découvrir et comparer les domaines d'application
- Connaître les limites des procédés, s'initier au choix des procédés en manipulant des pièces, et en assistant à des démonstrations sur site
- Mettre en évidence les nouveaux enjeux industriels et les perspectives d'avenir pour l'étude et le développement de produit

PROGRAMME

- Introduction à la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit (DRP) pour la FA: CAO, numérisation, sculpture 3D, Réalité Virtuelle - Formats d'échange
- La Fabrication Additive : les concepts de base de la fabrication par couche - historique
- Présentation des 7 familles de procédés de base de la Fabrication Additive - normalisation - comparaison et domaines d'application
- Principales applications industrielles des 7 procédés de base en Prototypage Rapide (PR), Outillage Rapide (OR) et Fabrication Rapide (FR).
- Etude de cas industriels
- Règles de base de conception pour la FA – optimisation topologique - simulation numérique
- Hygiène & Sécurité pour la FA
- Le contrôle des pièces en FA
- Visite de la plate-forme du pôle : CFAO - RV - numérisation - procédés de FA –UTGV 5 axes
- Démo 1 : préparation des fichiers numériques issus de CAO et numérisation
- Démo 2 : FA par Stéréolithographie (SLA), sur site industriel partenaire
- Démo 3 : FA par frittage sélectif de poudre par laser (SLS), polymère et métal, sur site industriel partenaire
- Démo 4 : FA par Stratoconception (Strato), bois, polymère et métal
- Démo 5 : FA par dépôt de poudre et jet de liant - FA par dépôt de fil fondu (FDM)
- Démo 6 : FA par dépôt de couches de poudre métallique fondue par laser (CLAD), sur le site IREPA Laser
- Visite de site industriel partenaire : FA par Stéréolithographie (SLA), FA par frittage sélectif de poudre par laser (SLS), polymère et métal

PUBLIC

Ingénieurs et techniciens de service R&D, Bureaux d'Etude et services Méthodes

PREREQUIS

Notions de base en conception-fabrication
Notions de base sur la chaîne numérique

DUREE & TARIF

4 jours (28 h) - 3 400 € (pauses, déjeuners et visites de sites inclus)

DATES PLANIFIEES

Janvier 2016 : **S4** du 25 janvier 14h au 29 janvier 2016 à 12 h

POUR ALLER PLUS LOIN

L'ouvrage *Fabrication Additive - Du Prototypage Rapide à l'Impression 3D* paru en septembre 2015 aux éditions DUNOD, donné comme support de la formation.

LES PLUS

- Formation sur le pôle VirtuReal, leader de la FA en France depuis 1991
- Formation par une équipe d'experts en FA, avec TP et visite de sites industriels
- Introduction du stage par Claude Barlier, fondateur du pôle, coauteur de l'Ouvrage de référence sur la FA aux éditions Dunod

Un guide professionnel au service de l'industrie

Après la réalisation d'une version Europe en anglais, d'une version américaine et d'une version allemande, Orthomaterials lance sa version en langue française avec des acteurs industriels engagés dans le secteur médical et notamment l'orthopédie. Ces guides sont disponibles dans les versions actuelles papier ou numérisées www.orthomaterials.com.



Pourquoi ce guide de poche ? L'expérience de ses auteurs dans les aciers et métaux spéciaux ainsi que dans les polymères utilisés pour l'orthopédie leur a fait prendre conscience de la nécessité de donner des éléments techniques et de formation à la profession. Ce petit guide a été conçu grâce à la collaboration d'une trentaine de sociétés, afin de proposer un apport technique de base.

Après une sélection de partenaires considérés comme les meilleurs dans leur spécialité, Orthomaterials, marque de Forécreu, a réuni diverses contributions provenant de fournisseurs de matériaux ainsi que d'industriels spécialisés dans les process de fabrication pour l'orthopédie. Ces contributions couvrent un large sujet de discussion : des matériaux métalliques aux polymères synthétiques et cé-

ramiques ainsi que les process de fabrication tels que la forge, la fonderie, l'usinage, le revêtement, les contrôles et essais et bien plus encore. L'éditeur a volontairement exclu les sujets relatifs aux substituts osseux naturels, l'emballage, la stérilisation, le réglementaire, les brevets, les affaires cliniques, la certification...

Un « Wikipedia » des matériaux et des process pour l'orthopédie

Ce « PocketBook » révèle tout son intérêt pour des intervenants variés allant des designers et ingénieurs à l'ingénierie production, la production elle-même et les services d'administration, les ventes et le management, sans oublier les chirurgiens orthopédistes et

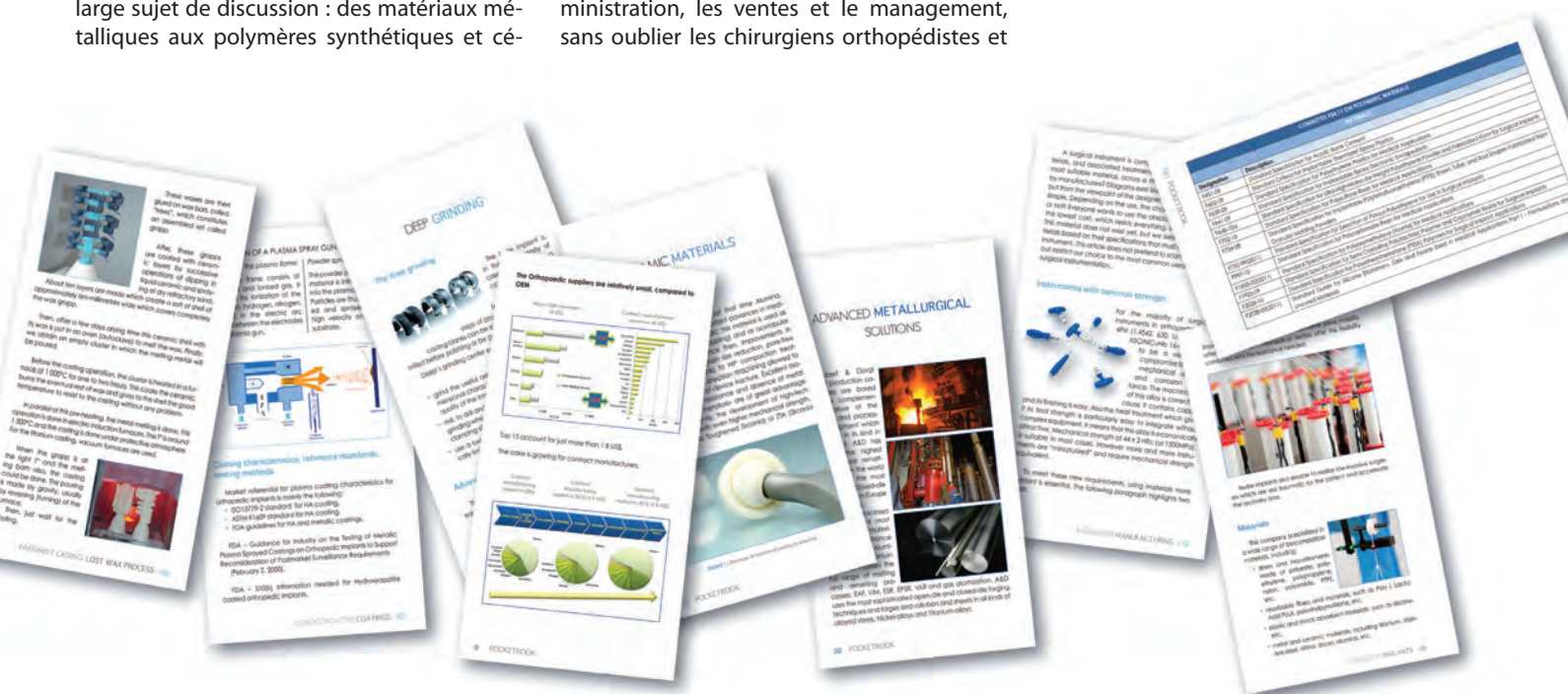
les services hospitaliers ou encore les fournisseurs de l'industrie.

En quelque sorte, ce guide se présente comme un « Wikipedia » des matériaux et des process pour l'orthopédie. Celui-ci, édité entre 10 000 et 15 000 exemplaires, est diffusé gracieusement par les partenaires et Orthomaterials auprès des professionnels et des acteurs de l'orthopédie.

>> Version originale du PocketBook : 210 pages, format 110x170 mm

Pour plus d'information :

Site internet: www.orthomaterials.com
Contact: info@orthomaterials.com



Guide des nuances

Distributeur

ARNO

AIF
ZI de l'Ambrésis
6 Rue des Entrepreneurs
77270 VILLEPARISIS
Sabine Vuillemin
Tel. : 01 64 27 08 46
Fax : 01 64 27 03 49
svuillemin@aif.fr
www.aif.fr



ARNO
WERKZEUGE

We have a passion for precision.

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AC90C	Tournage	Cermet revêtu												
ACE6	Tournage Filetage	Cermet												
ACE6F	Fraisage	Cermet												
AH7510	Tournage	PCD / PKD												
AH7516	Tournage	PCD / PKD												
AH7520	Tournage	PCD / PKD												
AK05F	Fraisage	Carbure												
AK1010	Tournage	Carbure												
AK1020	Tournage	Carbure												
AK1025	Tournage	Carbure												
AK10F	Fraisage	Carbure												
AK20	Tournage Tronçonnage	Carbure												
AK20(P)	Tournage	Carbure												
AK2010	Tournage	Carbure revêtu												
AK20F	Fraisage	Carbure												
AK2110	Fraisage	Carbure revêtu												
AK2115	Fraisage	Carbure revêtu												
AK5015	Fraisage	Carbure revêtu												
AK5315	Fraisage	Carbure revêtu												
AK5915	Fraisage	Carbure revêtu												
AL10	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AL100	Filetage	Carbure revêtu												
AL116	Fraisage	Carbure revêtu												
AL126	Fraisage	Carbure revêtu												
AL136	Fraisage	Carbure revêtu												
AL20	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AM15C	Tournage Filetage Fraisage	Carbure revêtu												
AM17C	Tronçonnage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNO				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AM2030	Tournage	Carbure revêtu												
AM2035	Tournage	Carbure revêtu												
AM2110	Tournage	Carbure revêtu												
AM2130	Tournage	Carbure revêtu												
AM26C	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AM27C	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AM350	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AM35C	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AM36C	Fraisage	Carbure revêtu												
AM5015	Tournage	Carbure revêtu												
AM5020	Tournage	Carbure revêtu												
AM5025	Tournage	Carbure revêtu												
AM5035	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AM5220	Tournage	Carbure revêtu												
AM5230	Tournage	Carbure revêtu												
AM5740	Fraisage	Carbure revêtu												
AM7C	Filetage	Carbure revêtu												
AN1015	Fraisage	Carbure												
AN8020	Tournage	PCD / PKD												
AP1020	Tournage	Carbure												
AP2015	Tournage	Carbure revêtu												
AP2025	Tournage	Carbure revêtu												
AP2030	Tournage	Carbure revêtu												
AP2035	Tournage	Carbure revêtu												
AP20F	Fraisage	Carbure												
AP2110	Tournage	Carbure revêtu												
AP2120	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AP2130	Tournage	Carbure revêtu												
AP2135	Tournage	Carbure revêtu												
AP2220	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP2310	Tournage	Carbure revêtu												
AP2320	Tournage	Carbure revêtu												
AP2335	Tournage	Carbure revêtu												
AP40	Tournage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
AP40F	Fraisage	Carbure												
AP5020	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5030	Fraisage	Carbure revêtu												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ARNQ				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AP5220	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AP5230	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5325	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5330	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5335	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5340	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5440	Fraisage	Carbure revêtu												
AP5830+	Fraisage	Carbure revêtu												
AP6010	Tournage	Cermet												
AP6510	Tournage	Cermet revêtu												
AR16C	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AR170	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
AR17C	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AR26C	Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
AR270	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
AR27C	Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
AR350	Tronçonnage	Carbure revêtu												
AR370	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AT10	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												
AT20	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
AT350	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CBN10	Fraisage	CBN												
CBN25	Tronçonnage Fraisage	CBN												
PKD	Tronçonnage	PCD / PKD												
PKD-A	Fraisage	PCD / PKD												
PKD-S	Fraisage	PCD / PKD												
PVD1	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
PVD2	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
SNC1	Tournage	Céramique												
T15	Tournage	Cermet												

Distributeur

BECKER

AIF

ZI de l'Ambrédis
6 Rue des Entrepreneurs
77270 VILLEPARISIS
Sabine Vuillemin
Tel. : 01 64 27 08 46
Fax : 01 64 27 03 49
svuillemin@aif.fr
www.aif.fr



Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
BECKER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
MDC	Tournage Fraisage	Diamant												
PBC-10	Tournage Fraisage	CBN												
PBC-10S	Tournage	CBN												
PBC-15	Tournage Fraisage	CBN												
PBC-15S	Tournage	CBN												
PBC-25S	Tournage	CBN												
PBC-40S	Tournage	CBN												
PBC25	Tournage Fraisage	CBN												
PBC40	Tournage Fraisage	CBN												
PDC	Tournage Fraisage	Diamant												
PDC-S	Tournage	Diamant												
SBC-1	Tournage	CBN												
SBC-25	Tournage Fraisage	CBN												
SBC-25C	Tournage	CBN												
SBC-40C	Tournage	CBN												
SBC10	Tournage Fraisage	CBN												
SBC40	Tournage Fraisage	CBN												

Fabricant

BILZ

BILZ

37 rue de Villeparisis
77290 MITRY MORY
FRANCE
M. Daniel PAGNO
Tel. : 01 64 27 25 26
Fax : 01 64 27 20 30
infos@bilz.fr
www.bilz.fr

BILZ

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
BILZ				<- DURETE <--> TENACITE ->										
B1	Perçage	CBN												
C1	Perçage	Cermet												
C9	Perçage	Cermet revêtu												
D1	Perçage	Diamant												
K1	Perçage	Carbure												
K5	Perçage	Carbure revêtu												
K9	Perçage	Carbure revêtu												
P2	Perçage	Carbure												
P5	Perçage	Carbure revêtu												
P7	Perçage	Carbure revêtu												
P8	Perçage	Carbure revêtu												
P9	Perçage	Carbure revêtu												
PKD	Perçage	Diamant												

Guide des nuances

Fabricant

CERAMTEC

CERAMTEC FRANCE

21, rue Clément Marot 75008 PARIS

FRANCE

M. RUETSCH

Tél. : 06 85 31 58 96

Fax : 01 47 20 64 66

s.ruetsch@ceramtec.de

www.ceramtec.fr

CeramTec
THE CERAMIC EXPERTS

Distributeur

DIJET

OCM

315 rue de Laigné

72100 LE MANS

FRANCE

M. MARTIN

Tel. : 02 43 85 30 88

Fax : 02 49 84 71 61

info@ocm.fr

www.ocm.fr

DIJET
OCM
CUTTINGTOOL TECHNOLOGY

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
CERAMTEC														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
SC15		Tournage Alesage	Cermet											
SC35		Tournage Alesage	Cermet											
SC40		Tournage Alesage Tronçonnage	Cermet											
SC60		Fraisage	Cermet											
SC7015		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
SC7035		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
SC8015		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
SH4		Tournage	Céramique											
SL 606		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
SL406		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
SL408		Tournage	Céramique nitrure de silicium											
SL500		Tournage Alesage Tronçonnage	Céramique nitrure de silicium											
SL506		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
SL508		Tournage Alesage	Céramique nitrure de silicium											
SL550C		Tournage Alesage	Céramique revêtue											
SL554C		Tournage Alesage	Céramique revêtue											
SL654C		Tournage Alesage	Céramique revêtue											
SL658C		Tournage Alesage	Céramique revêtue											
SL808		Fraisage	Céramique revêtue											
SL854C		Fraisage	Céramique revêtue											
SN60		Tournage Alesage	Céramique											
SN80		Tournage Alesage Tronçonnage	Céramique											
VXM 155		Tournage Alesage	Céramique renforcée											
VXM 255		Tournage Alesage	CBN revêtu											
VXM 355		Tournage Alesage	CBN revêtu											
VXM 455		Tournage Alesage	CBN revêtu											
WBN 105		Tournage Alesage	CBN											
WBN115 (massif)		Tournage Alesage	CBN											

Distributeur

DEPO

OCM

315 rue de Laigné

72100 LE MANS

FRANCE

M. MARTIN

Tel. : 02 43 85 30 88

Fax : 02 49 84 71 61

info@ocm.fr

www.ocm.fr



OCM
CUTTINGTOOL TECHNOLOGY

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
DEPO														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
K03DC2		Fraisage	Carbure revêtu											
K05DC2		Fraisage	Carbure revêtu											
K10		Fraisage	Carbure											
K10DC2		Fraisage	Carbure revêtu											
K10NTC		Fraisage	Carbure revêtu											
M10NT7		Fraisage	Carbure revêtu											
M25NT7		Fraisage	Carbure revêtu											
M40NT7		Fraisage	Carbure revêtu											
P25DC2		Fraisage	Carbure revêtu											
P40DC2		Fraisage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
DIJET														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
CX50		Tournage	Cermet											
CX75		Fraisage	Cermet											
CX75		Tournage	Cermet											
CX90		Fraisage	Cermet											
CX99		Fraisage	Cermet											
DX30		Fraisage	Carbure											
FZ05		Fraisage	Carbure											
JC050W		Tournage	Carbure revêtu											
JC105V		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC108W		Tournage	Carbure revêtu											
JC110V		Tournage	Carbure revêtu											
JC20015		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
JC215V		Tournage	Carbure revêtu											
JC325V		Tournage	Carbure revêtu											
JC450V		Tournage	Carbure revêtu											
JC5003		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5003		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC5015		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC5030		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5040		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5080		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5118		Fraisage	Carbure revêtu											
JC5118		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC525X		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC600		Fraisage	Carbure revêtu											
JC605W		Fraisage	Carbure revêtu											
JC605X		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
JC610		Fraisage	Carbure revêtu											
JC6102		Fraisage	Carbure revêtu											
JC6235		Fraisage	Carbure revêtu											
JC730U		Fraisage	Carbure revêtu											
JC7560		Fraisage	Carbure revêtu											
JC8003		Fraisage	Carbure revêtu											
JC8008		Fraisage	Carbure revêtu											
JC8015		Fraisage	Carbure revêtu											
JC8015		Tournage	Carbure revêtu											
JC8050		Fraisage	Carbure revêtu											
JC835S		Fraisage	Carbure revêtu											
KT9		Fraisage	Carbure											
LN10		Tournage Alesage	Cermet											
TS25V		Tournage Alesage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Fabricant

EMUGE-FRANKEN

EMUGE-FRANKEN

2 Bd de la Libération
93284 SAINT-DENIS CEDEX
FRANCE

M. Olivier RENAUDIN

Tel.: 01 55 87 22 22

Fax: 01 55 87 22 29

france@emuge-franken.com

www.emuge-franken.fr



Fabricant

EVATEC-TOOLS - CARBEX

EVATEC TOOLS

12 rue des Terres Rouges

ZI Metzange

57100 THIONVILLE - FRANCE

M. Margueron

Tel.: 03 85 77 06 18

Fax: 03 82 88 33 19

daniel.margueron@evatec-tools.fr

www.evatec-tools.com

evatools® evamet® carbex® gmo® coriatec®



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EMUGE-FRANKEN				<- DURETE <--> TENACITE ->										
Fraise à plaquette HPC TIME-S-CUT		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 2 dents courte 2510A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 2 dents extra-longue 2514A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 2 dents longue 2512A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 3 dents courte 2516A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 3 dents extra-longue 2520A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 3 dents longue 2518A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 4 dents courte 1916A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 4 dents extra-longue 2526A		Fraisage	Carbure revêtu											
Fraise Enorm 4 dents longue 1998A		Fraisage	Carbure revêtu											
Plaquette Hemispherique 9581A		Fraisage	Carbure revêtu											
Plaquette ronde 9608A		Fraisage	Carbure revêtu											
Plaquette ronde 9619X		Fraisage	Carbure											
Plaquette torique 9595A		Fraisage	Carbure revêtu											
Rek.D-TI-TICN		Taraudage	Acier rapide revêtu											
Rek.Df-NI-TICN		Taraudage	Acier rapide revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EVATEC-TOOLS - CARBEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
CFX1525		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CH01		Tournage	Carbure											
CH01D		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CH1		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
CNX3525		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
CNX4525		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
CNX825		Fraisage	Carbure revêtu											
CNX828		Fraisage	Carbure revêtu											
CNX925		Fraisage	Carbure revêtu											
CS6		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure											
CX1525		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CX20		Tournage	Carbure											
CX2525		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CX3525		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
CYB30		Tournage Alesage Fraisage	Céramique											
CYB330		Tournage	Céramique											
CYD330		Tournage	Céramique											
CYD440		Tournage	Céramique											
CYD550		Tournage	Céramique											
CYD660		Tournage	Céramique											
CYP320		Tournage Alesage Fraisage	Cermet revêtu											
CYP420		Tournage Alesage Fraisage	Cermet revêtu											
CYW15		Tournage Alesage Fraisage	Céramique											
CYW400		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée											
CYW900		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée											
CYY320		Tournage Alesage Fraisage	Cermet											
CYY420		Tournage Alesage Fraisage	Cermet											
DX		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
MG105		Fraisage	Carbure revêtu											
MG108		Fraisage	Carbure revêtu											
MG125		Fraisage	Carbure revêtu											

L'excellence en production

- **Tarauds** à partir de M 0,8.
- **Fraises à fileter** et percer fileter à partir de M 1.
- **Bagues et tampons** de contrôle avec stock très important.
- **Mandrins de taraudage** pour tout type de machines.
- **Prise de pièces spéciales** pour l'usinage de précision.
- **Fraises carbure** monobloc ou plaquettes.
- **Fraises Topline** avec substrat spécifique pour les usinages difficiles.
- Revêtements **Diamant**, outils inserts **PCD** ou **CBN**.

- **ARTIS**  Surveillance d'usinage en cours de process.
- **SPIETH** Bagues et écrous pour les transmissions de machines

Nouveaux catalogues :

- Mini-micro fraises Ø 0,2 mm
- Fraises « Haut rendement »
- Alu-Jet-Cut



EMUGE Sarl

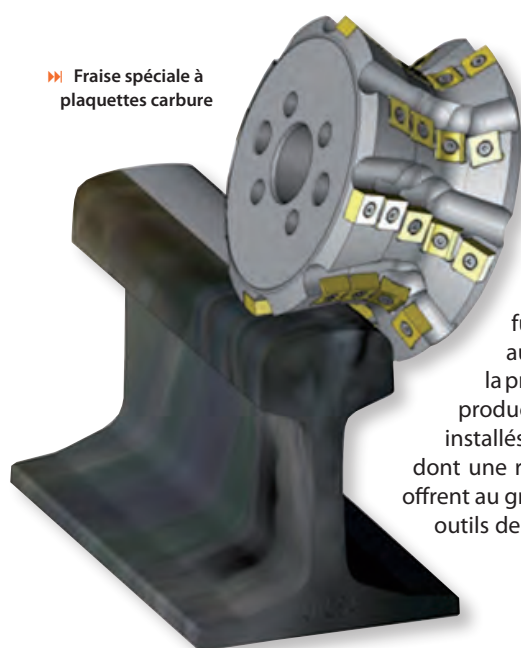
2 bd de la Libération 93284 Saint Denis Cedex
Tel. +33 (0) 1 55 87 22 22 • Fax +33 (0) 1 55 87 22 29

france@emuge-franken.com • www.emuge.fr • www.emuge-franken.com

EVATEC-TOOLS

Evatec-Tools poursuit sa montée en puissance

Concepteur et fabricant français d'outils sur mesure, Evatec-Tools poursuit son développement et monte en puissance avec, ces dernières années, d'importants investissements dans la modernisation de l'outil de production. Objectif : toujours mieux répondre aux besoins du client.



» Fraise spéciale à plaquettes carbure



» Plaquettes carbure et outils diamants

Début 2014, le spécialiste de la conception et de la fabrication d'outils sur mesure a déménagé son usine de porte-outils spéciaux de Montbrison vers un nouveau site, plus vaste, qui accueille un centre de fraisage CN 5 axes supplémentaire (Soraluce). Ensuite ce fut le tour du site de Thionville de s'équiper d'une afûteuse CN 5 axes (Saacke) avec chargement automatique robotisé permettant d'améliorer la productivité et la réactivité. Enfin, les moyens de production de haute précision récemment acquis et installés sur le site Create Outillage de Vaulx-en-Velin, dont une rectifieuse Studer CNC inter/exter 4 broches, offrent au groupe la possibilité de fournir à ses clients des outils de frappe et de découpe (en acier haute dureté ou en carbure de tungstène) de haute précision complètement finis et dotés d'une grande répétabilité.

« Ces nouvelles capacités de production renforcent notre productivité et nos expertises, rappelle Benjamin Julliere, directeur industriel. Ainsi, les investissements réalisés il y a quelques années sur notre site du Creusot, site de production spécialisé dans la métallurgie des poudres et la fabrication d'outils en carbure de tungstène, ont permis au groupe d'être reconnu pour la qualité de son carbure et la durée de vie de ses outils tels que les plaquettes de coupe ».

Développer avec le client des solutions productives

Dans les ateliers, au bureau d'études et sur le terrain, l'équipe s'étoffe afin de garantir une meilleure écoute client et la recherche de solutions optimales. Grâce à la complémentarité de ses structures, Evatec-Tools dispose de toutes les ressources pour développer l'outil productif et les produits qui conviendront parfaitement à ses clients de l'aéronautique, de l'automobile, du ferroviaire, du nucléaire, de la sidérurgie et de la mécanique de précision.

Des solutions adaptées aux applications de tournage, de fraisage, de perçage, de carottage, de lamage ou de forage et suivant le matériau à usiner : les aciers, les superalliages, les titanes, les fontes, les carbones, les composites ou encore les nids d'abeilles. « Attentifs et à l'écoute des besoins de nos clients, nous faisons ces choix stratégiques d'investissements et d'embauches afin de garantir des outils de qualité, performants, productifs et cela avec une plus grande réactivité », conclut Benjamin Julliere.



» Outils de frappe en carbure ou acier rapide



Spécialiste des outils coupants

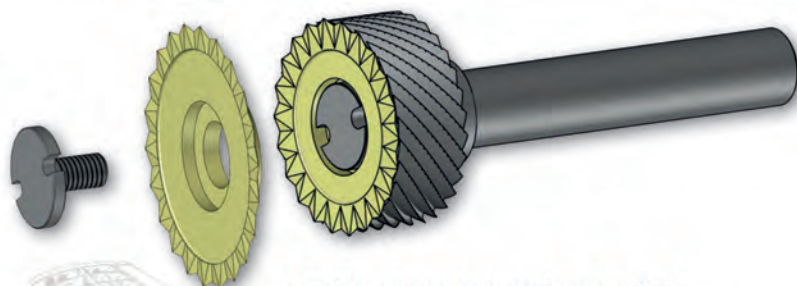
Solutions sur mesure pour l'Aéronautique



Fraise PCD
(défonçage NIDA en Nomex)



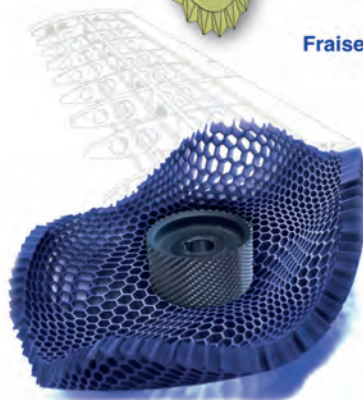
Plaquettes carbure
(usinage des superalliages)



Fraise avec couteau carbure ou HSS
(surfaçage / dressage dans Nida)



Tête de forage à plaquettes carbure
(forage titane, graphite et aciers)



Avec plus de 55 ans d'expérience dans le secteur des outils coupants, **evatec-tools®** conçoit en bureau d'étude et fabrique sur ses 4 unités de production porte-outils, plaquettes de coupe et pièces d'usure en carbure de tungstène.

Nous développons des solutions optimales pour vos besoins d'usinage - tournage, fraisage, perçage, carottage et lamage - dans les secteurs de l'aéronautique, nucléaire, automobile ferroviaire, sidérurgie, mécanique lourde et de précision.

evatools® evamet® carbex® gmo®
coriatec® create outillage



12, rue des Terres Rouges - Z.I. Metzange - 57100 Thionville
Tél. : 03 82 88 61 61 - Fax. : 03 82 88 33 19 - E-mail : evatec@evatec-tools.fr



www.evatec-tools.com

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
EVATEC-TOOLS - CARBEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
MG128		Fraisage	Carbure revêtu											
MG75		Fraisage	Carbure revêtu											
MG78		Fraisage	Carbure revêtu											
MX250M		Fraisage	Carbure revêtu											
PCD		Tournage Alesage Fraisage	Diamant											

Fabricant

FRAISA

FRAISA

7, Rue de Lombardie

Z.A. des Pivollies

69150 DÉCINES

FRANCE

M. Olivier DUMOULIN

Tel.: 04 72 14 57 00

Olivier.dumoulin@fraisa.fr

www.fraisa.fr

passion
for precision

fraisa

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
FRAISA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CBN		Fraisage	Carbure revêtu											
CVD		Fraisage	Diamant											
HM		Fraisage	Carbure revêtu											
HM MG10		Filetage Fraisage	Carbure revêtu											
HM MG6		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HM MGD2		Perçage	Carbure revêtu											
HM MGX		Perçage	Carbure revêtu											
HM Micro		Fraisage	Carbure revêtu											
HM Plus		Fraisage	Carbure revêtu											
HM UT		Fraisage	Carbure revêtu											
HM X10		Fraisage	Carbure revêtu											
HM XA		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
HM XR		Fraisage	Carbure revêtu											
HM XT		Fraisage	Carbure revêtu											
HSS-E C08		Fraisage	Carbure revêtu											
HSS-PM/F+		Filetage	Carbure revêtu											
HSS-PM/F		Filetage Fraisage	Carbure revêtu											

Distributeur

GREENLEAF

SIFOM

114-116, BLD. VOLTAIRE

75543 PARIS cedex 11

FRANCE

M. De ANDRADE

Tel.: 01 48 05 87 46

Fax: 01 48 06 07 90

fdeandrade@sifom.fr

www.sifom.fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
GREENLEAF				<- DURETE <--> TENACITE ->										
G-10M		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
G-20M		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
G-53		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
G-910		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
G-9120		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
G-915		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
G-920		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
G-9230		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5023		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5025		Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu											
GA-5026		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5035		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5036		Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5040		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
GA-5125		Fraisage	Carbure revêtu											
GA-5135		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
GEM-19		Tournage Alesage Filetage	Céramique											
GEM-7		Tournage Alesage Filetage	Céramique											
GSN-100 (New Grade)		Tournage Alesage Fraisage	Céramique nitrure de silicium											
WG-300		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtue											
WG-600		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtue											
WG-700 (New Generation Whisker)		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Céramique renforcée revêtue											
XSYTIN-1		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Sialon											

SIFOM

Au cœur de votre productivité

Société Industrielle Française d'Outillage Mécanique



Importateur exclusif pour la France des marques:



**THREADING
TECHNOLOGY**
Suisse



DC Swiss propose une large gamme de fraises à fileter, à tourbillonner et de tarauds pour tout usinage: type Aéro pour les matériaux à haute résistance, INOX type Z, Synchro RTS, tarauds refouleurs: FS, FPS, FAS, ainsi qu'une gamme nano destinée au micro-taraudage (type horlogerie...) répondant à la norme métrique et NIHS

Technologie de filetage



Fabricant américain de plaquettes en céramique et carbure, Greenleaf est l'inventeur de la plaquette céramique renforcée. De nouvelles nuances sont régulièrement développées afin de répondre aux besoins exigeants du marché. Pour l'usinage des super alliages réfractaires du secteur aéronautique, Greenleaf propose ses nuances céramiques WG300, WG 600, WG 700, XSTIN-1 et GSN 100 pour l'usinage des fontes

Technologie d'usinage céramique et carbure



REGO-FIX®

Suisse



Rego-Fix est l'inventeur du système de serrage « ER »; référence du marché en attachements et pinces de haute qualité. Pour les moyens de fabrication HPC et UGV, Rego-Fix a développé la solution powRgrip qui s'impose par ses qualités techniques: force de serrage, facilité d'utilisation, qualité des usinages, amélioration de la durée de vie des outils, générant des gains de productivité incontestables

Technologie de serrage



SPHINX

Your partner



Suisse



Spécialiste en perçage et micro perçage, Sphinx développe une large gamme de forets et micro forets dont certains sont plus fins qu'un cheveu humain (diamètre 0.03mm). Il répond aux exigences des clients de tous secteurs industriels: horlogerie, médical, aéronautique, mécanique générale et de précision

Technologie de perçage



HANGSTERFER'S®

Research, Development & Manufacturing of Metalworking Lubricants USA



Fabricant de lubrifiants de haute technologie: huiles solubles minérales de haute qualité, semi-synthétiques et synthétiques, HANGSTERFER'S propose des huiles et lubrifiants issus des dernières technologies. Il utilise exclusivement des ingrédients neufs, ultra purs, très raffinés et répondant aux exigences de la directive REACH et GHS

Technologie de lubrification



SIFOM

114-116 Bd Voltaire
F-75543 Paris Cedex 11

Tél: +33 1 48 05 87 46
Fax: +33 1 48 06 07 90



email: sifom@sifom.fr
www.sifom.fr

Des étendues de gammes dans le fraisage et le perçage

Ingersoll, compte tenu du succès des fraises grande avance High-QuadF sur le marché, grâce à leur productivité et leur grande durée de vie, étend sa gamme standard avec de nouvelles fraises hérisson et fraises à surfacer-dresser qui utilisent la même géométrie de plaquette bien éprouvée. Le fabricant élargit également sa ligne de produits de perçage avec un nouveau système combinant tête amovible et plaquettes pour les grands diamètres.

Fraises hérisson et fraises à Surfacers-Dresser GoldQuad

Le pas serré obtenu grâce au serrage angulaire de la vis de la plaquette permet d'augmenter le nombre de dents effectives pour les opérations de contournage. Les fraises à surfacer-dresser sont disponibles du diamètre 50 à 125 mm en trou lisse et avec arrosage par le centre. Les nouvelles fraises hérisson sont proposées dans les diamètres 50 mm, 63 et 80 mm avec un serrage rigide Cylindre-Face de type InnoFit MOD50.

Cette gamme d'outils a été développée essentiellement pour l'usinage d'alliages de titane et de matériaux réfractaires. De même, compte tenu de l'importance de l'arrosage dans ce type de matières, chaque plaquette dispose de son propre orifice d'arrosage pour un meilleur refroidissement de l'arête de coupe, ce qui permet d'éviter les chocs thermiques. Bien évidemment, cette caractéristique présente le même avantage pour l'usinage des matériaux « usuels » en mécanique générale. Utilisant en partie les mêmes plaquettes que la série High-QuadF et comptant de nombreux cas d'applications, les nouvelles fraises hérisson et à surfacer-dresser GoldQuad sont particulièrement économiques et polyvalentes.



» Fraises à dresser et fraises cylindriques en bout GoldQuad

Une nouvelle gamme de forets



» Nouveau foret GoldTwin

Le système de perçage GoldTwin combine les avantages des embouts amovibles et ceux des plaquettes. L'embout amovible en carbure garantit un meilleur auto-centrage du foret tandis que la plaquette à 4 arêtes de coupe et à géométrie Wiper produit une qualité de surface plus importante tout en offrant une réduction des coûts.

Grâce aux deux lèvres effectives que ce nouveau foret possède, sa performance se traduit par un meilleur débit de copeaux et une diminution des temps d'usinage. Les têtes de perçage possèdent des conduits d'arrosage et se montrent particulièrement stables grâce à leur système de fixation. Celles-ci résistent également très bien à l'usure grâce à un revêtement et un post-traitement spécial.

La gamme de perçage GoldTwin est proposée dans les diamètres de 26 mm à 45 mm par pas de 1 mm en longueur de 5xD. Les forets GoldTwin combinent deux systèmes éprouvés pour former un nouvel outil économique pour les perçages de grands diamètres.

**POWER
TUNING**
POUR VOTRE
MACHINE

Member IMC Group
Ingersoll
Cutting Tools



FRAISAGE
TOURNAGE
PERÇAGE
TRONÇONNAGE



www.ingersoll-imc.fr

Guide des nuances

Fabricant



HORN S.A.S

665 Avenue Blaise Pascal
77127 LIEUSAIN
FRANCE

M. Olivier RODRIGUES
Tél.: 01 64 88 18 71
Fax: 01 64 88 60 49
o.rodriques@horn.fr
www.horn.fr



Fabricant



INGERSOLL

21 rue Galilée
77420 CHAMPS SUR MARNE
FRANCE

M. Emidio CARVALHO
Tél.: 01 64 68 45 36
Fax: 01 64 68 45 24
info@ingersoll-imc.fr
www.ingersoll-imc.fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
HORN				<- DURETE <--> TENACITE <-->										
AL 96		Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
AS6		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
H 20		Tournage Alesage Tronçonnage	Cermet											
H 54		Tournage Alesage Tronçonnage	Cermet											
HP		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
HS		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
K10		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
MG12		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
P20		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
SA4B		Fraisage	Carbure revêtu											
ST35		Fraisage	Carbure revêtu											
ST3P		Fraisage	Carbure revêtu											
TA45		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
TC 92		Tronçonnage	Carbure revêtu											
TC 93		Tronçonnage	Carbure revêtu											
TF 43		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TF 45		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TF 46		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TH35			Carbure revêtu											
TL 22		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TL 25		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TN 32		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TN 35		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TS3		Fraisage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE <-->										
AB30		Tournage	Céramique											
AS10		Tournage	Céramique											
AS20		Tournage	Céramique											
AS500		Tournage	Céramique											
AW20		Tournage	Céramique											
IN04S		Fraisage	Carbure											
IN056Q		Fraisage	Cermet revêtu											
IN05S		Fraisage	Carbure											
IN1030		Fraisage	Carbure revêtu											
IN10K		Fraisage Perçage	Carbure											
IN15K		Fraisage	Carbure											
IN2004		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2005		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IN2006		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2010		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2015		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2030		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2035		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2040		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2505		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2510		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2530		Fraisage	Carbure revêtu											
IN2540		Fraisage	Carbure revêtu											
IN30M		Fraisage	Carbure											
IN4005		Fraisage	Carbure revêtu											
IN4010		Fraisage	Carbure revêtu											
IN4035		Fraisage	Carbure revêtu											

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
INGERSOLL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IN45P	Fraisage	Carbure												
IN60C	Fraisage	Cermet												
IN6515	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6520	Fraisage	Carbure revêtu												
IN6530	Fraisage	Carbure revêtu												
IN7035	Fraisage	Carbure revêtu												
IN70N	Fraisage	Céramique												
IN90D	Fraisage	PCD / PKD												
INDD15	Fraisage	Carbure revêtu												
PV3010	Tournage	Céramique revêtu												
PV3030	Tournage	Céramique revêtu												
SC10	Tournage	Céramique												
TC430	Tournage	Céramique												
TT5080	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
TT5100	Tournage	Carbure revêtu												
TT7005	Tournage	Carbure revêtu												
TT7010	Filetage	Carbure revêtu												
TT7015	Tournage	Carbure revêtu												
TT7100	Tournage	Carbure revêtu												
TT7220	Tournage	Carbure revêtu												
TT8020	Tournage	Carbure revêtu												
TT8105	Tournage	Carbure revêtu												
TT8115	Tournage	Carbure revêtu												
TT8125	Tournage	Carbure revêtu												
TT8135	Tournage	Carbure revêtu												
TT9020	Tournage	Carbure revêtu												
TT9080	Tournage	Carbure revêtu												
TT9215	Tournage	Carbure revêtu												
TT9225	Tournage	Carbure revêtu												
TT9235	Tournage	Carbure revêtu												

Fabricant

ISCAR

ISCAR France
8, rue Georges Guynemer
78280 GUYANCOURT
FRANCE
M. ZEDDAM
Tel.: 01 30 12 92 92
Fax: 01 30 12 95 82
info@iscar.fr
www.iscar.fr



Member IMC Group



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
DT715Q	Fraisage	Carbure revêtu												
IB05S	Tournage	CBN												
IB10HC	Tournage	CBN revêtu												
IB10S	Tournage	CBN												
IB20H	Tournage	CBN												
IB25HA	Tournage	Carbure revêtu												
IB25HC	Tournage	CBN revêtu												
IB50	Tournage	CBN revêtu												
IB55	Tournage	CBN revêtu												
IB85	Tournage	CBN revêtu												
IB90	Tournage	CBN revêtu												
IC07	Fraisage	Carbure												
IC08	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
IC10	Tournage Fraisage	Carbure												
IC1007	Filetage	Carbure revêtu												
IC1008	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC1028	Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC20	Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
IC20N	Tournage Tronçonnage Fraisage Perçage	Cermet												
IC228	Tournage Filetage	Carbure revêtu												
IC250	Tournage Filetage Fraisage	Carbure revêtu												
IC28	Tournage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
IC300	Fraisage	Carbure revêtu												
IC3028	Tournage	Carbure revêtu												
IC308	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
IC30N	Tournage Tronçonnage Fraisage Perçage	Cermet												
IC328	Tournage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu												

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Iscar agrandit ses familles de plaquettes HELIQMILL et HELITANG

Le carburier vient d'ajouter trois nouvelles géométries à sa gamme de plaquettes triangulaires HELIQMILL HM390-15. Par ailleurs, Iscar étend la famille HELITANG T490 avec la nouvelle plaquette de fraisage T490 LNMT 1306PNTR-FW en nuance IC830.

La nuance cermet IC30N a été conçue pour augmenter la durée de vie de l'outil et la qualité de l'état de surface. Cette nouvelle plaquette est plus particulièrement recommandée pour les opérations de semi-finition et finition dans les applications générales. L'utilisation de plaquettes cermet permet d'éviter le phénomène d'arêtes rapportées et augmente la productivité dans les matières connues pour leur fort taux d'usure par collage. Les arêtes de coupe restent tranchantes tout au long de leur utilisation, tout en maintenant de faibles efforts de coupe et un parfait état de surface, ce qui en fait un outil de choix pour les finitions de précision en fraisage.

L'IC380 doit être le premier choix pour l'usinage du titane, des alliages réfractaires et des superalliages. Elle peut également être utilisée dans les aciers inoxydables austénitiques, les aciers au carbone et les aciers traités à des conditions de coupe moyennes à élevées. De plus, la grande résistance de l'IC380 aux chocs thermiques la rend appropriée pour les usinages avec arrosage, dans des applications pour lesquelles la réduction de chaleur générée est primordiale.

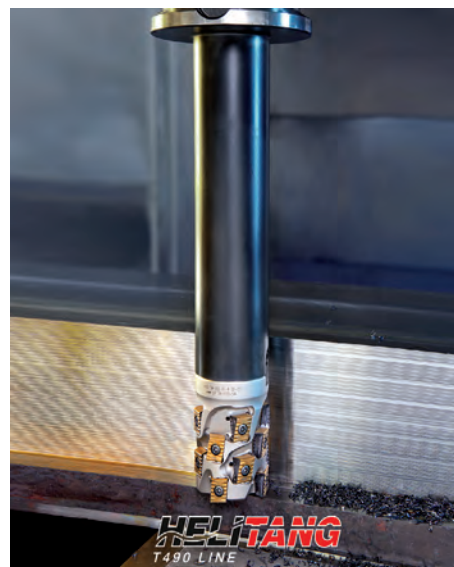
HM390 TDCR 1505PDR-P IC28

La plaquette TDCR se caractérise par une dépouille rectifiée en périphérie et une surface de coupe polie. Sa géométrie super positive et ses angles vifs assurent un fraisage hautement efficace des alliages d'aluminium, du titane et du magnésium.

La face de coupe polie de la plaquette assure une parfaite évacuation des copeaux et évite que les copeaux collent à la surface de la pièce usinée notamment dans l'aluminium ou le magnésium. La géométrie de coupe très positive offre des résultats performants avec une coupe douce tout en prévenant le phénomène d'arête rapportée. Toutes les nouvelles plaquettes peuvent être montées sur les fraises standard HELIQMILL HM390-15.

Plaquettes HELITANG T490 avec arêtes de coupes segmentées

La combinaison de la célèbre nuance carbure Iscar Sumotec IC830 et de la géométrie de coupe segmentée des plaquettes garantit un fraisage efficace dans une large plage d'applications. Cela va des aciers aux aciers inoxydables martensitiques et ferritiques (groupe matière ISO P), en passant par les aciers inoxydables austénitiques, duplex et PH (groupe matière ISO M) et les alliages réfractaires (groupe matière ISO S). Conçues



spécialement pour les outils standard T490-13, les arêtes de coupe segmentées des plaquettes présentent de nombreux avantages tels qu'une meilleure évacuation des copeaux, la réduction des efforts de coupe et de la consommation, une plus grande stabilité de l'outil et de meilleures performances des fraises hérissons.

Ces nombreux avantages permettent aux fraises équipées de ces nouvelles plaquettes d'offrir de hautes performances dans le fraisage en ébauche, notamment lorsque la rigidité de la machine ou du serrage est faible et que le porte-à-faux est important, ou sur des pièces à parois fines. Ces outils sont particulièrement recommandés pour les machines à faible puissance ou en cas de mauvaise évacuation des copeaux (rainurage étroits ou cavités profondes).

Plaquette T490 LNMT 1306PNTR-FW pour les fraises T490-13

Cette plaquette réversible à serrage tangentiel, dotée de 4 arêtes de coupe, se monte sur les fraises hérissons ainsi que sur les fraises à queue ou à alésage. Afin de garantir le bon recouvrement et d'optimiser la fragmentation du copeau, il est conseillé de monter successivement sur chaque dent de la fraise les différentes arêtes de coupe de la plaquette. Principale application : l'usinage de bordures ou d'épaulements profonds utilisant des fraises hérissons.



HM390 TDCT 1505PDR

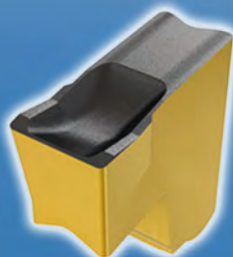
La plaquette TDCT 1505PDR, rectifiée en périphérie et dotée d'un brise-copeaux spécifique, offre un excellent état de surface, un usinage sans défaut et un épaulement précis à 90°. Elle permet un usinage en douceur avec de faibles efforts de coupe, spécialement pour le fraisage des alliages réfractaires largement utilisés dans les industries de l'aéronautique et des énergies.

Gagner avec les géométries de coupe ISCAR en GORGES

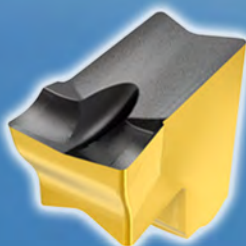
La fin des problèmes d'évacuation copeaux

Un tronçonnage intelligent avec les nouveaux porte-outils pour encore plus de productivité !

TANG-GRIP IQ
350 LINE



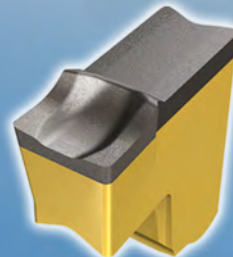
C pour les matériaux durs et les applications lourdes



J pour les matériaux ductiles



MF pour les matériaux durs et les applications lourdes



LF pour les aciers inoxydables à des avances moyennes à faibles

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IC330		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC350		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC354		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC380		Fraisage	Carbure revêtu											
IC4010		Fraisage	Carbure revêtu											
IC4028		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC4050		Fraisage	Carbure revêtu											
IC4100		Fraisage	Carbure revêtu											
IC418		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
IC428		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC450		Fraisage	Carbure revêtu											
IC5005		Tournage	Carbure revêtu											
IC5010		Tournage	Carbure revêtu											
IC507		Tournage	Carbure revêtu											
IC508		Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC50M		Tournage Filetage	Carbure											
IC5100		Fraisage	Carbure revêtu											
IC520		Tournage	Carbure revêtu											
IC520M		Fraisage	Carbure revêtu											
IC520N		Tournage Fraisage	Cermet revêtu											
IC528		Perçage	Carbure revêtu											
IC530N		Tournage	Cermet revêtu											
IC54		Tournage Tronçonnage	Carbure											
IC5400		Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC570		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC6015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC6025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC70		Tournage Fraisage	Carbure											
IC804		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC8048		Tournage	Carbure revêtu											
IC806		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
IC807		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ISCAR				<- DURETE <--> TENACITE ->										
IC808		Filetage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC8080		Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu											
IC808G		Tronçonnage	Carbure revêtu											
IC810		Fraisage	Carbure revêtu											
IC8150		Tournage	Carbure revêtu											
IC8250		Tournage	Carbure revêtu											
IC830		Fraisage	Carbure revêtu											
IC8350		Tournage	Carbure revêtu											
IC900		Fraisage	Carbure revêtu											
IC9002		Tournage	Carbure revêtu											
IC903		Perçage	Carbure revêtu											
IC907		Tournage	Carbure revêtu											
IC908		Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
IC9080		Perçage	Carbure revêtu											
IC910		Fraisage	Carbure revêtu											
IC928		Fraisage	Carbure revêtu											
IC9300		Tournage	Carbure revêtu											
IC950		Fraisage	Carbure revêtu											
ID5		Tournage	CBN revêtu											
ID8		Fraisage	CBN revêtu											
IN11		Tournage Fraisage	Céramique											
IN22		Tournage Fraisage	Céramique											
IN23		Tournage	Céramique											
IS8		Tournage Fraisage	Céramique											
IS80		Tournage Fraisage	Céramique revêtu											
IS9		Tournage	Céramique revêtu											
IW7		Tournage	Céramique renforcée											



LES
OUTILS LIQUIDES

FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Guide des nuances

Fabricant

JONGEN

JONGEN UNI-MILL SARL

1 Rue Marcel Pierron
57200 SARREGUEMINES
FRANCE

Mme Claire CHIMIER
Tel.: 03 87 98 57 39
Fax: 00 49 2154 9285-58
info@jongen.fr
www.jongen.fr



Fabricant

KENAMETAL FRANCE

KENAMETAL FRANCE

Z.A. de Courtaboeuf - 3 Avenue du Canada
Parc Technopolis - immeuble Oméga 2
91978 Les Ulis - FRANCE

Mme DELBERGUE
Tel.: 01 60 12 81 00
Fax: 01 60 12 82 00
info.fr@kenametal.com
www.kenametal.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
JONGEN														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
AL05	Fraisage	Carbure revêtu												
AL10	Fraisage	Carbure revêtu												
AL20	Fraisage	Carbure revêtu												
CT10	Fraisage	Carbure revêtu												
GD06	Fraisage	Carbure revêtu												
HC35	Fraisage	Carbure revêtu												
HC45	Fraisage	Carbure revêtu												
HS20	Fraisage	Carbure												
HT20	Fraisage	Carbure revêtu												
HT30	Fraisage	Carbure revêtu												
HT32	Fraisage	Carbure revêtu												
HT35	Fraisage	Carbure revêtu												
HT45	Fraisage	Carbure revêtu												
HT50	Fraisage	Carbure revêtu												
HT65	Perçage	Carbure revêtu												
HX56	Fraisage	Carbure revêtu												
HX63	Fraisage	Carbure revêtu												
HX70	Fraisage	Carbure revêtu												
K15M	Fraisage	Carbure												
KT05	Fraisage	Carbure revêtu												
KT28	Fraisage	Carbure revêtu												
MK10	Fraisage	Carbure												
MX70	Fraisage	Carbure revêtu												
TI02	Fraisage	Carbure revêtu												
TI08	Fraisage	Carbure revêtu												
TN12	Fraisage	Carbure revêtu												
TS35	Fraisage	Carbure revêtu												
XC35	Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KENAMETAL FRANCE														
<- DURETE <--> TENACITE ->														
AC5	Tournage	Céramique												
K10	Perçage	Carbure												
K110M	Fraisage	Carbure												
K115M	Fraisage	Carbure revêtu												
K125M	Fraisage	Carbure												
K313	Tournage Fraisage	Carbure												
K600	Fraisage	Carbure												
K68	Tournage	Carbure												
K715	Perçage	Carbure												
KB1340	Tournage	CBN												
KB1610	Tournage	CBN												
KB1625	Tournage	CBN												
KB1630	Tournage	CBN												
KB5610	Tournage	CBN												
KB5625	Tournage	CBN revêtu												
KB5630	Tournage	CBN revêtu												
KB9640	Tournage	CBN revêtu												
KBH20	Tournage	CBN												
KBK35	Tournage	CBN												
KC410M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC422M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC505M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC510M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC514M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC515M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC520M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC522M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC524M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC525M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC527M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC530M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC537M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC5410	Tournage	Carbure revêtu												
KC610S	Alesage	Carbure revêtu												
KC610M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC620M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC625M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC630S	Alesage	Carbure revêtu												
KC633M	Fraisage	Carbure revêtu												
KC635M	Fraisage	Carbure revêtu												

Efficacité et simplicité dans les opérations de gorges et de tronçonnage

Dans un univers de fabrication sans cesse plus complexe, une solution simple, fonctionnant avec fiabilité et permettant de réaliser des économies, constitue une véritable révolution. Pour le rainurage et la découpe, Kennametal a mis au point cette solution : Beyond Evolution.

» Une plateforme universelle pour les applications de découpe, de rainurage, de rainurage profond, de rainurage de face, de tournage latéral et de profilage

« **N**ous nous sommes demandés comment commercialiser le meilleur système de rainurage et de découpe au monde, raconte Mark Filosemi, chef de produit senior chez Kennametal. Bien sûr, certains éléments étaient évidents, notamment l'augmentation de la durée de vie de l'outil et une vitesse de coupe supérieure. De leur côté, nos clients avaient une exigence claire : de la simplicité avant tout. Devoir parcourir des centaines de pages de catalogues et des milliers d'articles constitue une perte de temps et d'argent. Nous tenions absolument à les en préserver. »

La simplicité de sélection et d'utilisation a donc conduit au développement de Beyond Evolution. « L'objectif consistait à proposer un système moins compliqué à sélectionner, soutenu par une approche de l'utilisation tout aussi simple. Mais nous n'en sommes pas restés là », ajoute Mark Filosemi. Dans le cadre du développement de Beyond Evolution, l'équipe s'est interrogée sur chaque détail afin d'optimiser l'expérience d'utilisation du client. Grâce à son expérience considérable en matière de conception et d'innovation, Kennametal a mis au point une des plateformes hautes performances les plus polyvalentes du marché.

Système exclusif Triple V

Beyond Evolution est un système de rainurage et de découpe à plaquettes positives doté de capacités de rainurage profond supérieures à celles des systèmes d'usinage à deux arêtes. La conception exclusive Triple V avec des logements supérieur, inférieur et arrière en forme de V dans la poche du porte-outil crée un effet

de traction qui procure une stabilité exceptionnelle lors des applications de rainurage profond, de rainurage de face, de tournage latéral et de profilage.

Beyond Evolution s'impose donc comme un choix évident, outre sa simplicité d'utilisation, grâce à la réduction de l'inventaire et des dépenses. Alors que les lancements classiques de produits se concentrent sur un seul article au sein d'une gamme, Beyond Evolution sera, quant à lui, commercialisé dans plusieurs nuances couvrant des dizaines d'applications. Il s'agit donc d'une gamme complète, procurant immédiatement des performances élevées et une baisse de coûts.

L'appui précieux du système Novo

Quel que soit le format, numérique ou papier, des informations supplémentaires, notamment des descriptions de nuances, des conseils en matière d'avance et de vitesse et des détails sur le processus de commande sont disponibles dans le nouveau catalogue Innovations 2016 de Kennametal. Par ailleurs, Beyond Evolution est disponible via le système numérique de préconisation d'outils Novo de Kennametal. En accédant à des connaissances sur les processus sur iPadTM ou d'autres plateformes, Novo aide les utilisateurs à définir les caractéristiques d'usinage, par exemple le profilage ou le rainurage pour des matériaux donnés, et identifie immédiatement les produits capables de réaliser la tâche, tels ceux de la gamme Beyond Evolution. Ce système fournit des connaissances sur les processus bien plus utiles que n'importe quel catalogue en ligne. De plus, ces informations sont obtenues rapidement.

Beyond™ Drive™ c'est tout simplement une
plaquette plus intelligente. C'est **Penser Différemment.**



beyond™ DRIVE™

Intégrant la technologie
de détection d'usure

Plaquette noire

Usure difficile à détecter



BEYOND™ DRIVE™

Notre toute dernière technologie de
traitement de surface :

- La couche externe Bronze simplifie la détection d'usure
- Réduit les contraintes de revêtement
- Adhésion accrue du revêtement

Chez Kennametal, on s'inspire en se posant la question "et si?" Concevoir une gamme complète de plaquettes qui utilisent la technologie de détection d'usure avancée, tout en augmentant les taux d'enlèvement des copeaux de métal — est le résultat de cette réflexion.

Simplement une plaquette plus intelligente. Ça c'est Penser Différemment, c'est Penser Mieux, c'est Kennametal.

Les plaquettes Beyond™ Drive™ joins au NOVO™ — notre gamme d'outils numériques puissants — conduiront à une performance accrue. Pour recevoir votre plaquette pour le test gratuit, téléphonez au +1 800 835 3668 ou visitez : www.kennametal.com/BeyondDrive

KENNAMETAL®

www.kennametal.com/BeyondDrive

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->											KENNAMETAL FRANCE				<- DURETE <--> TENACITE ->											
KC637M	Fraisage	Carbure revêtu													KCPM45	Perçage	Carbure revêtu													
KC639M	Fraisage	Carbure revêtu													KCS10	Tournage	Carbure revêtu													
KC643M	Fraisage	Carbure revêtu													KCSM15	Fraisage	Carbure revêtu													
KC7135	Perçage	Carbure revêtu													KCU10	Tournage	Carbure revêtu													
KC7140	Perçage	Carbure revêtu													KCU25	Tournage	Carbure revêtu													
KC715M	Fraisage	Carbure revêtu																												
KC720	Perçage	Carbure revêtu																												
KC720M	Fraisage	Carbure revêtu													KCU25	Tournage	Carbure revêtu													
KC7210	Perçage	Carbure revêtu													KCU25	Perçage	Carbure revêtu													
KC7215	Perçage	Carbure revêtu																												
KC725M	Fraisage	Carbure revêtu													KCU36	Taraudage	Carbure revêtu													
KC730M	Fraisage	Carbure revêtu													KCU40	Perçage	Carbure revêtu													
KC7315	Perçage	Carbure revêtu													KD1400	Tournage	PCD / PKD													
KC7320	Perçage	Carbure revêtu													KD1405	Tournage Alesage	PCD / PKD													
KC7325	Perçage	Carbure revêtu													KD1420	Fraisage	PCD / PKD													
															KD1425	Tournage Alesage Fraisage Perçage	PCD / PKD													
															KF1	Perçage	Carbure													
KC735M	Fraisage	Carbure revêtu													KM6515	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KC7410	Perçage	Carbure revêtu													KME	Fraisage Perçage	Carbure													
KC7542	Taraudage	Carbure revêtu													KN15	Perçage	Carbure													
KC907M	Fraisage	Carbure revêtu													KN25	Perçage	Carbure													
KC914M	Fraisage	Carbure revêtu													KP6525	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KC917M	Fraisage	Carbure revêtu													KSH26	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KC924M	Fraisage	Carbure revêtu													KSN28	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KC927M	Fraisage	Carbure revêtu													KSP21	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KCK05B	Tournage	Carbure revêtu													KSP32	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KCK15B	Tournage	Carbure revêtu													KSP39	Taraudage	Acier rapide													
KCK17	Taraudage	Carbure revêtu																												
KCK20B	Tournage	Carbure revêtu													KSSH22	Taraudage	Acier rapide revêtu													
KCM15	Perçage	Carbure revêtu													KT315	Tournage	Cermet revêtu													
KCM15B	Tournage	Carbure revêtu													KT325	Alesage	Cermet													
KCM25B	Tournage	Carbure revêtu																												
KCM35B	Tournage	Carbure revêtu													KT6215	Alesage	Cermet revêtu													
KCMP30	Fraisage	Carbure revêtu													KT715M	Fraisage	Carbure revêtu													
KCN05	Fraisage	Carbure revêtu													KTP10	Tournage	Cermet													
KCN14	Taraudage	Carbure revêtu													KTPK20	Fraisage	Céramique revêtu													
KCP05B	Tournage	Carbure revêtu																												
KCP10B	Tournage	Carbure revêtu													KU10	Tournage	Carbure													
KCP15B	Perçage	Carbure revêtu																												
KCP25B	Tournage	Carbure revêtu													KY3500	Tournage Fraisage	Céramique													
KCP30B	Tournage	Carbure revêtu													KY4300	Tournage	Céramique													
KCP40B	Tournage	Carbure revêtu													KY4400	Tournage	Céramique revêtu													
KCPK05	Tournage	Carbure revêtu													KYHS10	Fraisage	Céramique renforcée													
KCPK10	Perçage	Carbure revêtu													KYK10	Tournage	Céramique nitrure de silicium													
KCPK15	Perçage	Carbure revêtu													KYK25	Tournage	Céramique nitrure de silicium revêtu													
KCPK20	Perçage	Carbure revêtu													KYS25	Tournage	Céramique renforcée													
KCPK20	Perçage	Carbure revêtu													KYS30	Tournage Fraisage	Céramique renforcée													
KCPK30	Fraisage	Carbure revêtu													KYS40	Fraisage	Céramique													
KCPM15	Fraisage	Carbure revêtu													KYSM10	Fraisage	Céramique													
KCPM20	Fraisage	Carbure revêtu													KYSP30	Fraisage	Céramique													

Guide des nuances

Fabricant

KOMET

KOMET SARL

46/48 chemin de la Bruyère

69574 DARDILLY Cedex

FRANCE

M. GUERCHON

Tél.: 04 37 46 09 00

Fax: 04 78 35 36 57

info.fr@kometgroup.com

www.kometgroup.com



KOMET
GROUP

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
BK2710		Alesage	Carbure revêtu											
BK2715		Perçage	Carbure revêtu											
BK2730		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK2740		Perçage	Carbure revêtu											
BK50 (diamant)		Tournage Perçage	Carbure revêtu											
BK60		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK61		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK6110		Alesage	Carbure revêtu											
BK6115		Perçage	Carbure revêtu											
BK6130		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK62		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK63		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK64		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK6420		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK6425		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK66		Tournage	Carbure revêtu											
BK68		Fraisage	Carbure revêtu											
BK72		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK73		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK74		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK75		Tournage	Carbure revêtu											
BK7525		Tournage	Carbure revêtu											
BK76		Tournage	Carbure revêtu											
BK7610		Tournage	Carbure revêtu											
BK77		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7710		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK78		Fraisage	Carbure revêtu											
BK79		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK7930		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK80		Fraisage	Carbure revêtu											
BK8125		Perçage	Carbure revêtu											

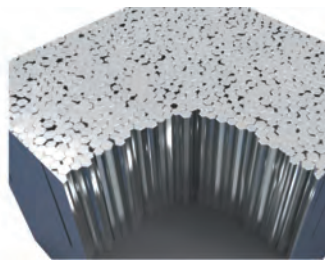
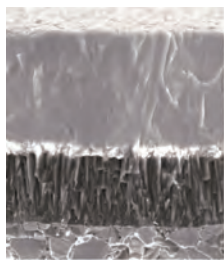
Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
KOMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
BK8140		Perçage	Carbure revêtu											
BK82 (uniquement pour UniTurn)		Tournage	Carbure revêtu											
BK84		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK8425		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
BK8430		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
BK8440		Perçage	Carbure revêtu											
BK8445		Perçage	Carbure revêtu											
BK85		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
BK8530		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
BK87		Fraisage	Carbure revêtu											
BK930		Perçage	Carbure revêtu											
CBN 40		Tournage Alesage	CBN											
CBN57		Tournage Alesage Perçage	CBN											
CK30		Alesage	Cermet											
CK32		Tournage Alesage	Cermet											
CK3215		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
CK37		Tournage Alesage Fraisage	Cermet											
CK38		Alesage	Cermet revêtu											
CK39		Tournage	Cermet revêtu											
K10		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
K10 Micrograin		Alesage	Carbure											
K20		Fraisage	Carbure											
P10		Tournage	Carbure											
P25		Tournage	Carbure											
P25M		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
P30		Tournage	Carbure											
P35		Tournage	Carbure											
P40		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
PKD55		Tournage Alesage Fraisage Perçage	PCD / PKD											
PKD5520		Tournage Alesage	PCD / PKD											
SK44		Alesage Fraisage	Céramique											
SK45		Alesage	Céramique revêtu											

De nouvelles nuances spéciales "Acier" et une fraise à plaquettes rondes pour les matières difficiles

Que ce soit pour l'acier ou l'acier trempé, Mitsubishi Materials a développé de nouvelles nuances (séries MC6000 / BC8100) qui permettent de les usiner avec de belles performances, une meilleure résistance et en prolongeant la longévité de l'outil utilisé. Pour les matières réfractaires, l'usinage sera optimisé grâce à la fraise à plaquettes rondes : ARP.

Série de plaquettes ISO pour le tournage de l'acier

Mitsubishi Materials repousse les limites du tournage de l'acier en lançant la nouvelle nuance de plaquette MC6015. Conçue avec la technologie brevetée de nano-révétement de Mitsubishi, la nouvelle série ISO de plaquettes CVD revêtues est idéale pour la plage d'application ISO comprise entre P05 et P20. Même lors d'usinages imposant des paramètres haute performance tels ceux que l'industrie de la coupe de métaux exige aujourd'hui, cette technologie offre une résistance exceptionnelle à l'usure et à l'écaillage des arêtes.



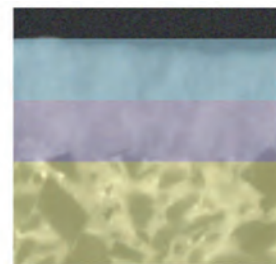
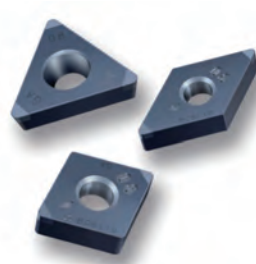
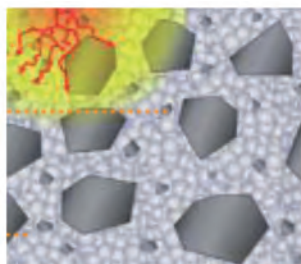
- Technologie de nano-révétement
- La solution ultime contre l'usure en cratère et contre l'usure de dépouille
- L'interface entre les couches est contrôlée à l'échelle nanométrique permettant à la couche TOUGH Grip d'atteindre des niveaux d'adhésion extrêmement élevés et d'éviter ainsi tout délaminage

Série de nuances CBN revêtues pour le tournage des aciers trempés

Mitsubishi Materials a, en effet, développé pour le tournage d'acier trempé une innovante série de nuances de plaquettes CBN revêtues : la série BC8100. Cette série intègre la nouvelle génération de technologie de revêtement de l'entreprise assurant une résistance à l'usure exceptionnelle et une plus grande productivité.

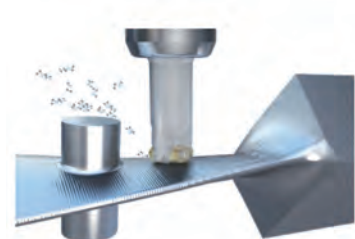
Mitsubishi renforce sa gamme de tournage avec la nouvelle série BC8100 et propose à ses clients une série destinée au tournage à sec ou lubrifié à des profondeurs de coupe proches de 0,2 mm et à des vitesses de coupe pouvant atteindre 300 m/min. Les avantages sont nombreux et fort appréciables :

- Une plus grande longévité de l'outil lors du tournage d'acier trempé
- Une meilleure résistance à l'usure et à l'écaillage
- Un empêchement du collage
- Une meilleure adhésion du revêtement en surface du CBN



ARP : Une fraise à plaquettes rondes dédiée à l'usinage des matières difficiles

Mitsubishi Materials a développé une géométrie spécifique pour les matières réfractaires offrant une géométrie de précision pour une meilleure durée de vie. La fraise à plaquettes rondes ARP dispose d'un système anti rotation grâce à une large face d'appui et de deux faces plates latérales immobilisant la plaquette durant le fraisage. La fraise ARP offre un débit copeaux optimisé pour des efforts de coupe minimisés. On peut relever trois points importants :



- Un système Anti rotation
- La gestion du nombre d'arêtes
- Pas fin pour une plus grande productivité

LA PERFORMANCE AU-DELA DE VOS ATTENTES

NUANCES CVD SÉRIES MC

NEW

Visitez notre
nouveau MICRO-SITE

www.MMC-Hardmetal.com

SELECTION
FACILE !

	P	M	K
L	LP 	LM 	LK 
M	MP 	MM 	MK 
R	RP 	RM 	RK 



LES LIMITES DU TOURNAGE DE L'ACIER REPOUSSÉES

Nuances de haute technologie pour des applications d'usinage d'acier, d'acier inoxydable et de fonte.
Technologie brevetée de nano-revêtement Mitsubishi assurant une résistance exceptionnelle.
Nouvelle technologie de substrat réduisant considérablement les fissures et l'écaillage pour
une meilleure durée de vie de l'outil.
Technologie TOUGH-Grip : meilleure adhésion entre le revêtement et le substrat.

MMC Metal France S.A.R.L.

A Group Company of **MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION**

6 rue Jacques Monod - 91400 Orsay

Tel +33 (0) 1 69 35 53 53

mmfsales@mmc-metal-france.fr

www.mmc-hardmetal.com

MITSUBISHI
MITSUBISHI MATERIALS

Guide des nuances

Fabricant



MAPAL

ZI La Silardière
42500 LE CHAMRON FEUGEROLLES
FRANCE
M. Christophe POTIER
Tél.: 04 77 618 590
Fax: 04 77 56 22 14
info@fr.mapal.com
www.mapal.com/fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MAPAL				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CCA		Alesage Fraisage	Carbure											
CCA TIN		Alesage	Carbure revêtu											
CCB		Alesage Fraisage	Carbure											
CCT		Alesage	Cermet											
CU134		Alesage	Cermet											
CU140		Alesage	Cermet											
E		Perçage	Carbure revêtu											
FP815		Tournage	CBN revêtu											
FP823		Tournage	CBN revêtu											
FT02		Alesage	CBN											
FU430		Tournage	CBN											
FU720		Tournage	CBN											
FU820		Tournage Alesage	CBN											
FU840		Tournage	CBN											
FU801		Alesage	CBN											
HU612		Perçage	Carbure											
N		Alesage	Carbure											
PU620		Alesage	PCD / PKD											
U		Perçage	Carbure											
W		Alesage	Carbure revêtu											
X		Alesage	Carbure revêtu											
YE		Alesage	Carbure revêtu											
YG		Alesage	Cermet											
YL		Alesage	Cermet											

Fabricant



MMC METAL FRANCE

Group Company of MITSUBISHI MATERIALS

6, Rue Jacques Monod
Parc Club Orsay 91400 ORSAY
FRANCE

Tel.: 01 69 35 53 53

Fax: 01 69 35 53 50

mmfsales@mmc-metal-france.fr

www.mitsubishicarbide.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AP25N		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
BC5030		Fraisage	CBN revêtu											
BC8020		Tournage	CBN revêtu											
BC8110		Tournage	CBN revêtu											
BC8120		Tournage	CBN revêtu											
DP7020		Perçage	Carbure revêtu											
F620		Fraisage	Carbure revêtu											
F7030		Fraisage	Carbure revêtu											
FH7020		Fraisage	Carbure revêtu											
HT105T		Fraisage	Carbure											
HT110		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
LC15TF		Fraisage	Carbure revêtu											
MB4020		Tournage Alesage	CBN											
MB710		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
MB730		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
MB8025		Tournage Alesage	CBN											
MB810		Tournage Alesage	CBN											
MB825		Tournage Alesage	CBN											
MB835		Tournage Alesage	CBN											
MBC010		Tournage Alesage	CBN revêtu											
MBC020		Tournage Alesage	CBN revêtu											
MBS140		Tournage	CBN											
MC5005		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC5015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC5020		Fraisage	Carbure revêtu											
MC6015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC6025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC7015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MC7025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MD220		Tournage Alesage Fraisage	Diamant											
MP6120		Fraisage	Carbure revêtu											
MP7035		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP7130		Fraisage	Carbure revêtu											
MP7140		Fraisage	Carbure revêtu											
MP8010		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9005		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP9015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MP9030		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9120		Fraisage	Carbure revêtu											
MP9130		Fraisage	Carbure revêtu											
MT9015		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
MY5015		Tronçonnage	Carbure revêtu											
NX2525		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Cermet											
NX3035		Tournage Alesage	Cermet											
NX4545		Tronçonnage Fraisage	Cermet											
RT9010		Tournage Alesage	Carbure											
TF15		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
UC5105		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
UC5115		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
UE6020		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
UE6035		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
UE6105		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
UE6110		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
UH6400		Tournage	Carbure revêtu											
UP20M		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
US7020		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
US735		Tournage Alesage Filetage Perçage	Carbure revêtu											
US905		Tournage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
MITSUBISHI CARBIDE				<- DURETE <--> TENACITE ->										
UT120T		Tournage Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure											
VP05RT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
VP10MF		Filetage	Carbure revêtu											
VP10RT		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
VP15TE		Tournage Alesage Filetage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
VP20M		Fraisage	Carbure revêtu											
VP20MF		Fraisage	Carbure revêtu											
VP20RT		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
VP25N		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
VP30RT		Fraisage	Carbure revêtu											
VP45N		Tournage Alesage	Cermet revêtu											

Fabricant

SAFETY PRAMET

DORMER PRAMET

14 rue Dora Maar
37100 TOURS
FRANCE

Melle Ludvine ROUSSEL

Tél.: 02 47 62 57 01

Fax: 02 47 62 52 00

ludvine.rousseau@dormerpramet.com

www.dormerpramet.com

SAFETY
DORMER PRAMET

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SAFETY PRAMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
1020		Fraisage	Carbure revêtu											
1120		Fraisage	Carbure revêtu											
2003		Fraisage	Carbure revêtu											
5007		Fraisage	Carbure revêtu											
5020		Fraisage	Carbure revêtu											
5050		Fraisage	Carbure revêtu											
5135		Fraisage	Carbure revêtu											
5735		Tronçonnage	Carbure revêtu											
5820		Tronçonnage	Carbure revêtu											
6630		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
6640		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
7205		Fraisage	Carbure revêtu											
7215		Fraisage	Carbure revêtu											
7230		Fraisage	Carbure revêtu											
8030		Fraisage	Carbure revêtu											
8215		Fraisage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SAFETY PRAMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
8230		Fraisage	Carbure revêtu											
8240		Fraisage	Carbure revêtu											
9605		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
D720		Tournage Fraisage	PCD / PKD											
D8330		Perçage	Carbure revêtu											
D8345		Perçage	Carbure revêtu											
D9335		Perçage	Carbure revêtu											
DP1		Tournage Alesage	Diamant											
H07		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
H10		Fraisage	Carbure											
HF7		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
KR15		Perçage	Carbure revêtu											
KX05		Fraisage	Carbure revêtu											
KX2		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
KX20		Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu											
M0315		Fraisage	Carbure revêtu											
M5315		Fraisage	Carbure revêtu											
M8310		Fraisage	Carbure revêtu											
M8325		Fraisage	Carbure revêtu											
M8340		Fraisage	Carbure revêtu											
M8345		Fraisage	Carbure revêtu											
M9315		Fraisage	Carbure revêtu											
M9325		Fraisage	Carbure revêtu											
M9340		Fraisage	Carbure revêtu											
N		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
OR2500		Perçage	Carbure revêtu											
OR5000		Perçage	Carbure revêtu											
PC30		Tournage Alesage	Diamant											
S26		Fraisage	Carbure											
S45		Fraisage	Carbure											
SN100		Tournage	Céramique											
SY3		Tournage Fraisage	Carbure											
T0315		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
T5305		Tournage Alesage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SAFETY PRAMET				<- DURETE <--> TENACITE ->										
T5315	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T6310	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T7335	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T8030	Filetage	Carbure revêtu												
T8310	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T8315	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T8330	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T8345	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9310	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9315	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9325	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9335	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
TB310	Tournage Alesage	CBN												
TC100	Tournage	Céramique												
TT010	Tournage Alesage	Cermet												
TT310	Tournage Alesage	Cermet revêtu												

Fabricant

SANDVIK COROMANT

SANDVIK COROMANT

4 avenue Buffon

45100 Orléans

FRANCE

Mme Céline Dumas

Tél.: 02 38 41 41 41

Fax: 02 38 41 42 93

celine.dumas@sandvik.com

www.sandvik.coromant.com/fr

SANDVIK
Coromant

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SANDVIK COROMANT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CB20	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CB50	Tournage Alesage Fraisage	CBN												
CB7015	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7020	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7025	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7035	Tournage Alesage	CBN												
CB7050	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CB7525	Tournage	CBN revêtu												
CB7925	Tournage	Carbure revêtu												
CC6060		Céramique												
CC6065		Céramique												
CC6080	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CC6190	Tournage Alesage Fraisage	Céramique nitrure de silicium												
CC620	Tournage Alesage	Céramique												
CC650	Tournage Alesage	Céramique												
CC670	Tournage Alesage Fraisage	Céramique												
CD10	Tournage Alesage Fraisage	Diamant												
CT5005	Tournage Alesage	Cermet												
CT5015	Tournage Alesage	Cermet												
CT530	Fraisage	Cermet												
GC1005	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1010	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1020	Filetage Fraisage	Carbure revêtu												
GC1025	Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu												
GC1030	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1040	Fraisage	Carbure revêtu												
GC1105	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1115	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1120	Perçage	Carbure revêtu												
GC1125	Tronçonnage	Carbure revêtu												
GC1125	Tournage	Carbure revêtu												

🏠 DORMER PRAMET

Dormer, Pramet et Safety unissent leurs forces en France

Pour faire face à son expansion, la société Dormer Pramet (division du groupe Sandvik) emménage dans de nouveaux locaux en France. Dormer Pramet est propriétaire de huit marques dans le monde, dont les marques d'outils à plaquettes indexables Safety et Pramet, ainsi que la marque d'outils rotatifs Dormer.

Fort d'une gamme de plus de 22 000 produits (tournage, fraisage, perçage et taraudage), fabriqués pour l'essentiel dans trois usines à travers le monde et disposant d'une force de vente de douze personnes pour la France, Dormer Pramet se devait d'accompagner son développement



» Dormer Pramet propose un programme de formations très complet et accueillera une centaine de personnes en 2016



» Les nouveaux locaux de Dormer Pramet à Tours, berceau de la marque Safety

par un nouveau show-room et un centre de formation pour ses clients. Depuis octobre 2015, c'est chose faite et les premières formations, concernant les dernières nouveautés de Safety & Pramet, ont été données.

L'accent a été mis sur de nouveaux produits tels que la fraise à 45° pour le surfacage, équipée de plaquettes OEHT (octogonales), REHT (rondes), et XEHT (wiper), ainsi que sur la fraise Multiside AD à pas fin dotée de plaquettes grande avance, idéalement conçue pour le surfacage des matériaux P M S. Parmi les autres produits faisant l'objet de formations, on peut noter : les géométries positives SM, SF et NF, générant peu d'efforts de coupe et répondant aux nouvelles exigences d'usinage, ou encore les nuances nouvelle génération T6310 et H07 pour le tournage des matériaux difficiles à usiner. Responsable de la formation chez Dormer Pramet, Stéphane Chasles souli-

gne que « ce centre va nous permettre de former les équipes de nos distributeurs au niveau général et d'axer nos formations sur des problématiques spécifiques clients ».

De son côté, Benoit Thouret, directeur général de Dormer Pramet France, se projette vers un futur florissant : « en fusionnant ses marques produits, Dormer Pramet a considérablement élargi son offre auprès de sa clientèle. Nos moyens sont désormais en complète adéquation avec notre objectif qui est de sécuriser l'avenir de nos clients. Nous faisons partie d'un groupe global de 1 500 personnes, représenté dans plus de 100 pays, capable de livrer les produits en 24 heures. Nous développons sans cesse des services innovants et lançons des nouveaux produits deux fois par an. Notre ambition commune : relever les nouveaux défis techniques de nos clients, tout en leur assurant un service de qualité ».

DORMER PRAMET

SÉCURISER LE FUTUR DE NOS CLIENTS



Toujours plus de solutions innovantes dans l'usinage

Sandvik Coromant lance une nouvelle gamme de fraises en bout conçues pour offrir des performances élevées et une bonne sécurité dans les opérations de dressage et d'usinage de poches. Par ailleurs, le carburier sort une version renforcée de son foret à plaquettes indexables CoroDrill 880 afin d'offrir une meilleure économie de la production dans les applications de perçage de trous de grand diamètre.

Destinées aux applications dans les aciers et les aciers inoxydables, les fraises CoroMill Plura HFS (dressage grande avance) permettent aussi d'améliorer la productivité dans les matières difficiles à usiner comme les superalliages réfractaires et le titane.

Les ateliers d'usinage modernes utilisent les dernières stratégies de fraisage telles que le fraisage trochoïdal pour améliorer la productivité et augmenter la sécurité des process. Les trajectoires d'outils sont souvent calculées par des logiciels de FAO de manière à offrir une épaisseur des copeaux maximum régulière et un arc de contact court, ce qui permet d'appliquer de grandes avances, de réduire les vibrations et de prolonger la durée de vie des outils. CoroMill Plura HFS est conçue pour ces stratégies. En utilisant toute la profondeur de coupe de la fraise en bout, on peut obtenir des débits copeaux plus élevés avec de plus petits diamètres que dans les stratégies de fraisage conventionnelles et les stratégies de fraisage avec des fraises à plaquettes indexables. Ainsi, non seulement on obtient une réduction du coût de l'outillage mais on a en plus une augmentation de la productivité globale.



CoroMill Plura HFS présente de multiples caractéristiques telles que :

- les goujures à hélice irrégulière donnant un pas angulaire variable tout le long de l'outil afin d'augmenter les débits copeaux sans vibrations
- le brise-copeaux avec profil asymétrique pour améliorer l'évacuation des copeaux
- l'âme conique dont le diamètre plus petit en bout facilite l'évacuation des copeaux tandis que le diamètre plus grand à APMX apporte plus de stabilité.

La nuance GC1740 tenace est conçue pour supporter les grandes combinaisons ap/ae et

résister aux forces de flexion générées par les longueurs de coupe de 4xDC.

Sandvik Coromant élargit les capacités des plaquettes indexables

Sandvik Coromant élargit les capacités des plaquettes indexables pour le perçage afin d'améliorer la qualité des trous et d'offrir une durée de vie plus longue. La version renforcée de CoroDrill 880 représente une percée dans l'évolution des forets Coromant U. Le corps des forets est jusqu'à 30% plus rigide que les versions précédentes et autorise des applications de quatre à cinq fois le diamètre. Les opérations de perçage sont plus fiables et la qualité des trous est meilleure. De plus, la nouvelle chaîne de nuances Sandvik Coromant pour le perçage des aciers et des fontes offre une durée de vie beaucoup plus longue en combinaison avec les nouveaux corps de forets.

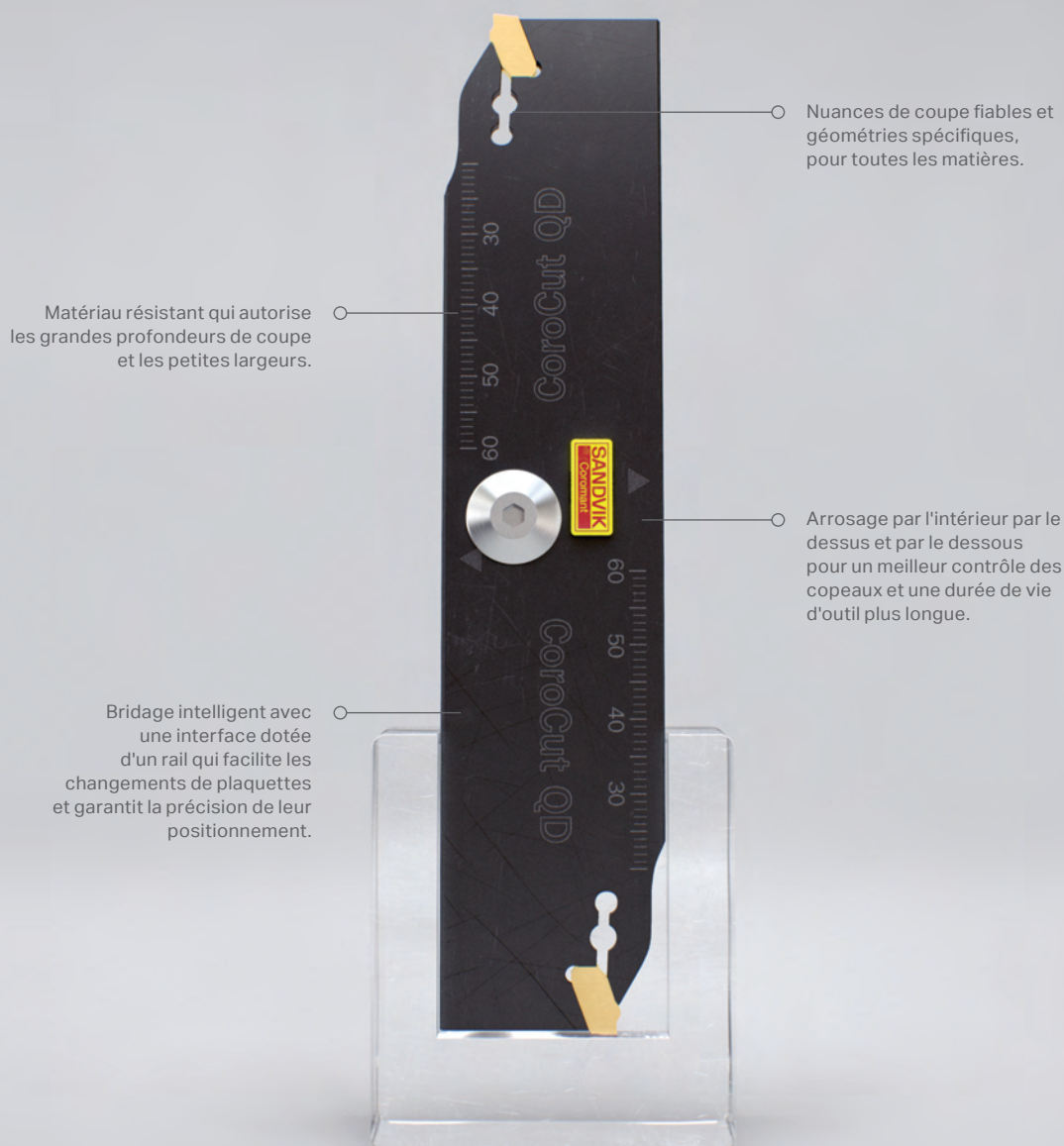
Un client qui fabrique des couronnes d'orientation pour éoliennes a essayé le nouveau corps de foret CoroDrill 880 pour percer des trous d'une profondeur de cinq fois le diamètre. Avec l'ancien corps de foret, la taille des trous dans le 42CrMo4 réduisait progressivement au fil du temps. Avec le nouveau CoroDrill 880 renforcé, la taille des trous reste correcte beaucoup plus longtemps.

De plus, la durée de vie de l'outil s'avère 975% plus longue.

Deux des nuances de plaquettes, GC4324 et GC4334, sont dotées d'un revêtement Inveio™ avec une meilleure résistance à l'usure. La troisième nuance, GC4344, produite avec la technologie Zertivo™, offre une très bonne sécurité d'arête grâce à une adhérence optimale du revêtement sur le substrat. Ces trois nuances complètent l'offre pour les matières ISO P et ISO K et pour une grande variété d'applications. La GC4324 offre une meilleure productivité dans des conditions stables tandis que la GC4334 se présente comme le premier choix dans des conditions bonnes à moyennes. Enfin, la nuance GC4344 offre de meilleures performances dans des conditions difficiles. Le nouveau positionnement des nuances facilite la sélection.



Êtes-vous prêt à l'adopter ?



Cet outil est-il fait pour vous ? Oui, si vous souhaitez un outil qui durera 80 % plus longtemps que n'importe quel autre outil disponible sur le marché. Mais ce n'est pas tout. Découvrez tout ce que CoroCut QD peut vous apporter sur

www.sandvik.coromant.com/fr/make-the-switch

Guide des nuances

[illegible][illegible]



FABRICATION ADDITIVE

Du Prototypage Rapide
à l'Impression 3D



Claude BARLIER et Alain BERNARD

AOÛT 2015

DUNOD

Ouvrage relié de 416 pages, en couleur

NOUVEAU

La Fabrication Additive (FA) est constituée de sept familles normalisées de procédés de fabrication par ajout de matière, plus précisément par tranchage numérique puis reconstruction physique couche par couche. Devenue réalité industrielle dans les années 90, sous les vocables de « Prototypage Rapide » puis « Outillage Rapide » et « Fabrication Rapide », elle est maintenant souvent appelée « Impression 3D ». Elle contribue ainsi largement à la 4^{ème} révolution industrielle et elle a un impact sur de nombreux métiers.

L'ouvrage définit tous ces concepts dans la chaîne numérique du Développement Rapide de Produit (DRP), le rôle majeur de la CAO, la sculpture numérique, la rétro-conception, les formats d'échanges de données etc., ... Les règles de conception pour la FA, les matériaux, l'hygiène et la sécurité, les moyens de mesure et de contrôle, des exemples industriels, des études de cas, la normalisation, l'offre marché etc., autant d'aspects traités et largement illustrés en couleur, pour les 7 familles de procédés de FA.

Tous les secteurs d'activités tels que l'aéronautique, l'automobile, le ferroviaire, l'énergie, l'emballage, les loisirs, le médical, le luxe, le design, l'art, etc., sont concernés, de la TPE jusqu'aux grands groupes, sans oublier l'émergence des FabsLabs. Ce livre est destiné aux ingénieurs en bureau d'études, aux concepteurs et aux designers mais aussi aux makers et à tous les passionnés de ces nouveaux procédés.

Les auteurs ont associé une large équipe de contributeurs, experts du domaine.



Commandez sur elisabeth.bartoli@equip-prod.com
et
Bénéficiez d'une offre spéciale

- 5 %
du prix public

75€
TTC
72€
TTC

5,35 € frais de port offerts

SECO TOOLS

MS2050 : la nuance haute performance pour le fraisage des alliages de titane

Nicolas Ridreau, responsable des produits fraisage à plaquettes chez Seco Tools, présente la nuance MS2050. Cette nuance est un excellent choix pour le fraisage des alliages de titane.

Lancée chez Seco en 2014, la nuance MS2050 a enregistré d'excellents retours terrain avec des performances supérieures de 30% au moins, en comparaison avec des nuances concurrentes. D'une épaisseur de 3µm, son nouveau revêtement PVD (unique sur le marché), couleur argent, améliore la résistance à la chaleur et élimine presque totalement l'apparition d'arêtes rapportées lors de la coupe des matériaux difficiles. Cette nuance a beau couvrir une majorité des opérations de fraisage, Seco ne s'arrête pas là et continue à en élargir la gamme afin de couvrir l'ensemble des applications clients. Ainsi, la nuance est également disponible sur les nouvelles fraises Square T4-12 que le fabricant vient de lancer en cette fin 2015.

Une solution incontournable pour le titane et les aciers inoxydables

Ces performances en font un choix incontournable pour les applications aéronautiques mais aussi en mécanique générale et dans une majorité de secteurs. La raison de ce succès est sa polyvalence dans les aciers inoxydables où les utilisateurs ont pu également obtenir d'excellents résultats en augmentant l'avance tout en maintenant une usure sécurisée et progressive. La nuance de fraisage MS2050 se présente ainsi comme une excellente solution pour les applications dans les titanes mais aussi dans les aciers inoxydables.



» Gamme MS2050

SECO TOOLS

De nouvelles plaquettes pour le tournage de matériaux difficiles

Seco a élargi sa gamme de plaquettes pour le tournage de matériaux difficiles, tels que les aciers trempés et les superalliages. Les nouvelles plaquettes sont disponibles avec les nuances revêtues PVD TH1000 et CVD Duratomic TH1500.

Les gammes TH1000 et TH1500 ont été considérablement étendues avec de nouvelles formes de plaquettes, de nouveaux brise-copeaux et de nouvelles tailles de rayons de bec. Elles répondent notamment aux besoins des secteurs de l'aéronautique, de l'énergie et de l'automobile. Les plaquettes TH1000 offrent une nuance à revêtement PVD nanolaminé TiSiN-TiAlN adaptée aux opérations de finition ou les coupes interrompues dans les aciers trempés de 50 à 62 HRC. La nuance s'illustre également dans les opérations de finition et de semi-finition longues et continues des superalliages, comme l'Inconel 718, Waspaloy et Nimonic C263. Elle permet des vitesses de coupe plus élevées dans ces applications et s'associe aux nuances carbure TS2000 et CP200 et à la nuance CBN170 de Seco pour proposer un pack de finition complet destiné aux superalliages.



» Nouvelles plaquettes TH1000 et TH1500

Le modèle TH1500 intègre la technologie de revêtement Duratomic unique de Seco qui manipule l'aluminium et l'oxygène au niveau atomique pour optimiser les propriétés du revêtement. La nuance affiche d'excellentes performances pour les applications impliquant des paramètres de coupe élevés et des coupes continues dans les aciers trempés de 40 et 55 HRC. La TH1500 offre également un tournage de finition exceptionnel sur la fonte grise et la fonte ductile, ce qui en fait un excellent complément aux nuances TK1001 et TK2001 dans ces mêmes applications.

Des plaquettes qui s'accompagnent de nouveaux porte-plaquettes Seco-Capto

Pour prendre en charge les opérations d'ébauches intensives dans les superalliages et les aciers à longs copeaux, Seco a également introduit de nouvelles versions de ses porte-plaquettes à levier P Seco-Capto, compatibles avec les plaquettes CN et SN de grande taille.

>> Pour plus d'informations, consulter le site www.secotools.com.

DURATOMIC® CHROME

L'amélioration de la technologie Duratomic® pour les plaquettes de tournage permet d'obtenir des gains de productivité exceptionnels de plus de 30% en général par rapport aux autres nuances concurrentes. Grâce à sa détection simplifiée de l'usure des arêtes, utilisez toutes les arêtes et ne gaspillez plus de plaquettes.

NEUVE

UTILISÉE

3 NUANCES POUR COUVRIR TOUS VOS BESOINS DANS LE TOURNAGE DES ACIERS

TP2501 : choix de base pour une plus grande polyvalence.

TP1501 : des performances remarquables pour les applications dans les aciers faiblement alliés.

TP0501 : idéale pour des performances à des vitesses élevées dans les aciers fortement alliés.

CHROME IS THE NEW BLACK

Guide des nuances

Fabricant

SECO TOOLS

SECO TOOLS
FRANCE

M. Patrice DESACHY
Tél.: 02 48 67 27 21
Fax: 02 48 67 27 05

patrice.desachy@secotools.com
www.secotools.com/fr

SECO

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE -->										
883	Tournage Tronçonnage	Carbure												
890	Tournage	Carbure												
CBN010	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CBN050C	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN												
CBN060K	Tournage Alesage	CBN revêtu												
CBN100	Tournage Fraisage	CBN												
CBN100P	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CBN150	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CBN160C	Tournage Tronçonnage	CBN												
CBN170	Tournage	CBN												
CBN200	Tournage Fraisage	CBN												
CBN300	Tournage	CBN												
CBN400C	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CBN500	Tournage Fraisage	CBN revêtu												
CP200	Tournage	Carbure revêtu												
CP250	Tournage	Carbure revêtu												
CP500	Tournage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CP600	Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu												
CS100	Tournage	Céramique nitrure de silicium												
CW100	Tournage	Céramique renforcée												
DP2000	Perçage	Carbure revêtu												
DP3000	Perçage	Carbure revêtu												
F15M	Fraisage	Carbure revêtu												
F17M	Fraisage	Carbure revêtu												
F25M	Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SECO TOOLS				<- DURETE <--> TENACITE -->										
E30M	Fraisage	Carbure revêtu												
E40M	Fraisage	Carbure revêtu												
H15	Alesage Fraisage	Carbure												
H25	Fraisage	Carbure												
HX	Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure												
KX	Tournage	Carbure												
MH1000	Fraisage	Carbure revêtu												
MK1500	Fraisage	Carbure revêtu												
MK2050	Fraisage	Carbure revêtu												
MM4500	Fraisage	Carbure revêtu												
MP1020	Fraisage	Cermet												
MP1500	Fraisage	Carbure revêtu												
MP2500	Fraisage	Carbure revêtu												
MP3000	Fraisage	Carbure revêtu												
MS2050	Fraisage	Carbure revêtu												
MS2500	Fraisage	Carbure revêtu												
PCD05	Fraisage	PCD / PKD												
PCD20	Tournage Perçage	Diamant												
PCD30	Tournage	PCD / PKD												
PCD30M	Fraisage	PCD / PKD												
RX1500	Alesage	Cermet revêtu												
RX2000	Alesage	Carbure revêtu												
T250D	Perçage	Carbure revêtu												
T25M	Fraisage	Carbure revêtu												
T350M	Fraisage	Carbure revêtu												

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Guide des nuances

[illegible][illegible]

Marque	Réf	Usage	Matière		01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
SUMITOMO					<- DURETE <--> TENACITE ->										
AC610M	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
AC630M	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
AC805P	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
AC810P	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
AC820P	Tournage Alesage	Carbure revêtu													
AC830P	Tournage Alesage Tronçonnage	Carbure revêtu													
ACK100	Fraisage	Carbure revêtu													
ACK200	Fraisage	Carbure revêtu													
ACK300	Fraisage	Carbure revêtu													
ACM100	Fraisage	Carbure revêtu													
ACM200	Fraisage	Carbure revêtu													
ACM300	Fraisage	Carbure revêtu													
ACP100	Fraisage	Carbure revêtu													
ACP200	Fraisage	Carbure revêtu													
ACP300	Fraisage	Carbure revêtu													
ACZ120	Fraisage	Carbure revêtu													
BN1000	Tournage Alesage	CBN													
BN1000	Tournage	CBN													
BN2000	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	CBN													
BN250	Tournage Filetage Tronçonnage Fraisage	CBN													
BN300	Fraisage	CBN													
BN300	Fraisage	CBN													
BN350	Tournage Alesage Fraisage	CBN													
BN500	Tournage Alesage Fraisage	CBN													
BN700	Tournage Alesage Fraisage	CBN													
BN7000	Tournage Fraisage	CBN													
BN7500	Tournage Alesage	CBN													
BNC100	Tournage Alesage	CBN revêtue													
BNC160	Tournage	CBN revêtue													
BNC200	Tournage Alesage	CBN revêtue													
BNC2010	Tournage Alesage	CBN revêtue													
BNC2020	Tournage Alesage	CBN revêtue													
BNC300	Tournage Alesage	CBN revêtue													
BNC30G	Tournage Tronçonnage	CBN revêtue													
BNC500	Tournage Alesage Fraisage	CBN revêtue													
BNS800	Tournage Alesage Fraisage	CBN													
BNX10	Tournage Alesage	CBN													
BNX20	Tournage Alesage	CBN													
BNX25	Tournage Alesage	CBN													
DA1000	Tournage Fraisage	Diamant													
DA150	Tournage Fraisage	Diamant													
DA2200	Tournage Alesage Fraisage Perçage	Diamant													
DL1000	Fraisage	Carbure revêtu													
DL1200	Fraisage	Carbure revêtu													
DL1300	Perçage	Carbure revêtu													
DL1500	Perçage	Carbure revêtu													
EH510	Tournage Alesage	Carbure													
EH520	Tournage Alesage	Carbure													
H1	Tournage Fraisage	Carbure													
T1000A	Tournage Alesage Filetage	Cermet													
T1500A	Tournage Alesage Filetage	Cermet													
T1500Z	Tournage Alesage	Cermet revêtu													
T2000Z	Tournage Alesage	Cermet revêtu													
T250A	Fraisage	Cermet													
T3000Z	Tournage Alesage	Cermet revêtu													

Une année riche en développements dans l'univers des plaquettes de tournage

En décolletage, une plaquette avec une grande acuité d'arête et générant de faibles efforts de coupe est essentielle. Avec la nuance SH725, Tungaloy a développé une nouvelle technologie de revêtement afin d'améliorer l'adhérence entre la couche de revêtement et le substrat. Il en résulte non seulement une grande dureté, mais aussi une excellente acuité de l'arête de coupe.

> SH725 / DoMiniTurn

La nouvelle nuance SH725 se caractérise par une résistance élevée à l'usure, une grande acuité d'arête ainsi que par une résistance améliorée à l'écaillage. Cette nouvelle nuance s'applique à la gamme DoMiniTurn, une innovation Tungaloy, avec des plaquettes positives réversibles gardant les mêmes efforts de coupe que des plaquettes positives classiques.

Tungaloy / DoMiniTurn, SH725



Par ailleurs, la gamme DoMiniTurn s'enrichit d'une nouvelle géométrie de plaquette : VXGU09. De nouveaux porte-plaquettes dédiés au décolletage font également leur apparition avec des porte-plaquettes à col de cygne afin d'optimiser la gestion des copeaux en finition et des porte-plaquettes en carré de 20 mm pour les tours automatiques. La nouvelle nuance SH725 et l'extension de la gamme des porte-plaquettes permettront aux décolleteurs de réaliser des réductions de coûts et des gains de productivité.

> TurnLine AM

Aujourd'hui, dans le monde de l'usinage, les industriels continuent de rechercher des solutions performantes afin d'améliorer leur productivité. Des vitesses de coupe et des avances plus élevées sont généralement les solutions proposées. Cependant, cela n'est pas sans conséquence. En effet, une augmentation des efforts de coupe sur les plaquettes génère une usure en cratère excessive (usure sur la face de coupe), entraînant des casses soudaines et une mauvaise gestion des copeaux dues à l'usure du brise-copeaux.

Tungaloy / AM chipbreaker



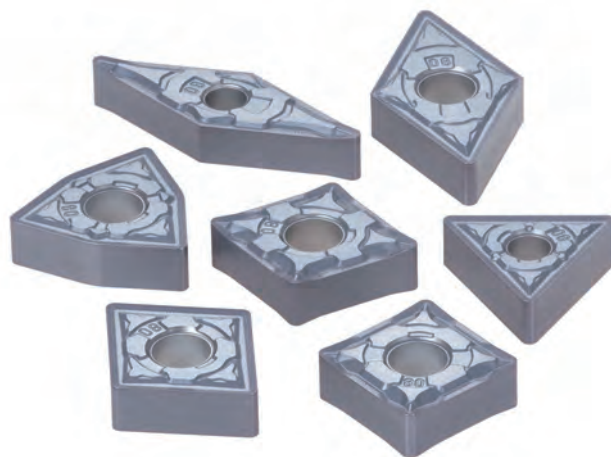
Le nouveau brise-copeaux AM se caractérise par une forme en « fer à cheval ». Cette innovation de Tungaloy permet de limiter le contact entre le copeau et la face de coupe et, de ce fait, diminue la chaleur générée par ce frottement, réduisant ainsi la cratérisation. De plus, les efforts de coupe sont réduits

par l'inclinaison de l'arête de coupe, y compris avec des vitesses et des avances élevées. Enfin, la forme du brise-copeaux offre une gestion stable des copeaux. Pour l'usinage des aciers et en tournage, le brise-copeaux AM génère des gains de productivité et libère ainsi du temps machine.

> TurnLine AH8000 Series

Cette fin d'année 2015 aura également vu le lancement d'une nouvelle gamme de plaquettes de tournage pour l'usinage des superalliages avec l'introduction d'une nouvelle famille de nuances, AH8000, comprenant de nouveaux brise-copeaux. Ces nouvelles nuances PVD se caractérisent par une importante résistance à la fois à l'usure et à la rupture, grâce à une première mondiale en matière de technologie de revêtement. Ce revêtement nano AlTiN multicouche, à teneur élevée en Al, permet de réduire considérablement l'usure en entaille, la cratérisation et le collage pour l'usinage des superalliages. Tungaloy propose dans la famille AH8000, la nuance AH8015 qui offre un bon équilibre entre résistance à l'usure et à la rupture, et la nuance AH8005 dotée d'une dureté élevée pour une meilleure résistance à l'usure. Ces deux nuances bénéficient du traitement de surface spécial PremiumTec, traitement exclusif Tungaloy avec une face de coupe polie offrant une plus grande stabilité et de meilleures durées de vie.

Tungaloy / AH8000



Les nouveaux brise-copeaux proposés, HRF et HRM, couvrent une vaste plage d'applications, de la finition à la semi-finition. Le brise-copeaux HRF a été conçu pour la finition avec un angle de coupe important et une inclinaison de l'arête de coupe offrant une excellente maîtrise des copeaux, à faibles profondeurs de passe et de faibles efforts de coupe. Le brise-copeaux HRM est, quant à lui, destiné aux opérations de finition et semi-finition. Celui-ci se caractérise par une protubérance sur la face de coupe. Cette forme spécifique permet de réduire le contact entre le copeau et la face de coupe afin de limiter considérablement le collage.

Cette nouvelle gamme de nuances et brise-copeaux offrira d'incroyables performances pour les opérations de tournage des alliages réfractaires et entraînera ainsi des gains importants de productivité.

DOMT^NURN

EXTERNAL LINE

CONÇU POUR LE DECOLLETAGE

Remplacez vos plaquettes positives
(DC□T - CC□T - VC□T) par notre
solution révolutionnaire !

DXGU - 4 arêtes de coupe

WXGU - 6 arêtes de coupe

VXGU - 4 arêtes de coupe

Jusqu'à 50%
d'économie*

*sur le coût d'outillage



Member IMC Group
Tungaloy

www.tungaloy.fr



Guide des nuances

Distributeur



OTELO

Parc d'Activités des Béthunes 11, Avenue du Fief
CS 30012 Saint-Ouen-L'Aumône
95067 CERGY PONTOISE Cedex - FRANCE

N° Vert 0 800 33 11 11

Fax: 01 34 30 37 60
commercial@otelo.fr
www.otelo.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
T&O				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AW20		Tournage Alesage	Céramique											
CS		Tronçonnage	Carbure											
CT 20		Tournage Alesage	Cermet											
EXA / BMA		Filetage	Carbure revêtu											
GO		Tournage Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
KIC11		Tournage Alesage	Carbure											
KIC18M		Fraisage	Carbure											
KIC214		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
KIC22		Tronçonnage	Carbure											
MTC		Fraisage	Carbure revêtu											
NBC25		Tournage Alesage	CBN											
OTO_30		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
P25 / P30		Filetage	Carbure											
P25C		Filetage	Carbure revêtu											
PCS14		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PCS16		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PCS18		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PCS2		Tronçonnage	Carbure											
PCS82M		Fraisage	Carbure revêtu											
PCS84M		Fraisage	Carbure revêtu											
PCS86M		Fraisage	Carbure revêtu											
PCS8M		Fraisage	Carbure											
PC614		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PC615		Tronçonnage	Carbure revêtu											
PC684M		Fraisage	Carbure revêtu											
PC68M		Fraisage	Carbure											
PC7000		Tournage Alesage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
T&O				<- DURETE <--> TENACITE ->										
PC7140		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PC7200		Fraisage	Carbure revêtu											
PC7250		Fraisage	Carbure revêtu											
PC7300		Fraisage	Carbure revêtu											
PC7400		Fraisage	Carbure revêtu											
PC7500		Fraisage	Carbure revêtu											
PC8450		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
PC8600		Fraisage	Carbure revêtu											
S3C		Tournage Alesage Perçage	Carbure											
SMO		Fraisage	Carbure											
TIC_65		Tronçonnage	Carbure revêtu											
TT2230		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TT2235		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
X55		Tournage Alesage	Cermet											

Fabricant



TUNGALOY France

1 rue Terre de Feu - ZA Courtabœuf - Le Rio
F-91952 COURTABŒUF Cedex
FRANCE

M. William MAYANCE

Tél.: 01 64 86 43 00

Fax: 01 69 07 78 17

william.mayance@tungaloy.fr

www.tungaloy.fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AH110		Tournage Fraisage	Carbure revêtu											
AH120		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH130		Fraisage	Carbure revêtu											
AH140		Fraisage	Carbure revêtu											
AH3035		Fraisage	Carbure revêtu											
AH3135		Fraisage	Carbure revêtu											
AH330		Fraisage	Carbure revêtu											
AH4035		Fraisage	Carbure revêtu											
AH6030		Perçage	Carbure revêtu											
AH630		Tournage	Carbure revêtu											
AH645		Tournage	Carbure revêtu											
AH710		Tronçonnage	Carbure revêtu											
AH725		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
AH730		Fraisage	Carbure revêtu											
AH740		Filetage Perçage	Carbure revêtu											
AH8005		Tournage	Carbure revêtu											
AH8015		Tournage	Carbure revêtu											
AH9030		Perçage	Carbure revêtu											
AH905		Tournage	Carbure revêtu											
AT530		Tournage Alesage	Cermet revêtu											
BX310		Tournage	CBN											
BX330		Tournage	CBN											
BX360		Tournage	CBN											
BX380		Tournage	CBN											
BX450		Tournage Alesage	CBN											
BX470		Tournage Alesage	CBN											
BX480		Tournage Alesage	CBN											
BX850		Tournage	CBN											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
TUNGALOY				<- DURETE <--> TENACITE ->										
BX90S	Tournage	CBN												
BX930	Tournage	CBN												
BX950	Tournage Fraisage	CBN												
BXC50	Tournage	CBN revêtu												
BXM10	Tournage Alesage	CBN revêtu												
BXM20	Tournage Alesage	CBN revêtu												
DS1100	Fraisage	Carbure revêtu												
DS1200	Fraisage	Carbure revêtu												
DX120	Tournage Fraisage	Diamant												
DX140	Tournage Fraisage	Diamant												
DX160	Tournage Fraisage	Diamant												
DX180	Tournage Fraisage	Diamant												
FX105	Tournage Fraisage	Céramique												
GH110	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
GH130	Tronçonnage	Carbure revêtu												
GH330	Tournage Fraisage	Carbure revêtu												
GH730	Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
GT530	Tournage Alesage	Cermet revêtu												
GT730	Tournage Alesage	Cermet revêtu												
GT9530	Tournage Filetage Tronçonnage	Cermet revêtu												
J530	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
J740	Tournage	Carbure revêtu												
KS05F	Tournage Tronçonnage	Carbure												
KS15F	Fraisage	Carbure												
KS20	Tournage	Carbure												
LX11		Céramique revêtu												
NS530	Tournage Alesage Filetage	Cermet												
NS730	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Cermet												
NS740	Fraisage	Cermet												
NS9530	Tournage Filetage Tronçonnage	Cermet												
SH725	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
SH730	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T1115	Fraisage Perçage	Carbure revêtu												
T1130	Fraisage	Carbure revêtu												
T113V	Filetage	Carbure revêtu												
T5105	Tournage	Carbure revêtu												
T5115	Tournage	Carbure revêtu												
T5125	Tournage	Carbure revêtu												
T515	Tournage	Carbure revêtu												
T6120	Tournage	Carbure revêtu												
T6130	Tournage	Carbure revêtu												
T9105	Tournage	Carbure revêtu												
T9115	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9125	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
T9135	Tournage	Carbure revêtu												
TH10	Tournage Filetage Fraisage	Carbure												

Fabricant

VARGUS

VARGUS France

18/20, av. Edouard Herriot - Parc Technologique Immeuble «Le Carnot» - Hall 9

92350 LE-PLESSIS-ROBINSON

FRANCE

Tél : 01 46 01 70 60

Fax : 01 46 01 70 69

commercial@vargus.fr

www.vargus.fr

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

Marque	Réf	Usage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
VARDEX				<- DURETE <--> TENACITE ->										
VBX	Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VCB	Filetage	Carbure revêtu												
VK2/VK2P	Filetage	Carbure												
VKG	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VKP	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VKX	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VM7	Filetage	Carbure revêtu												
VMG	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VP6	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
VRX	Filetage	Carbure revêtu												
VTH	Filetage	Carbure revêtu												
VTN	Filetage	Carbure												
VTS	Filetage	Carbure revêtu												
VTX	Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

Vargus 2015, toujours plus de dynamisme

La revue Equip'prod a été reçue par la société Vargus, spécialisée dans le filetage, le rainurage et l'ébavurage de haute qualité pour les industries des métaux et des matières plastiques ainsi que l'usinage des gorges afin de faire le point sur son évolution depuis l'organisation mise en place en 2013 avec l'arrivée de Monsieur Jérôme Claus, alors nouvellement nommé directeur commercial.



Équip'Prod

➔ Quel bilan tirez-vous de l'activité de Vargus en 2015 ?

Jean-Pierre Starosta

L'activité en 2015, comme en 2014, a été bonne et nous permet d'obtenir une croissance à deux chiffres. L'ensemble est très positif et nous avons maintenu une progression constante dans de nombreux domaines, tels l'aéronautique bien entendu, mais également le médical, l'énergie et le pétrole-gaz. Notre présence est de plus en plus affirmée dans ces secteurs de pointe aux exigences toujours plus élevées.

Jérôme Claus

La remise en question permanente de notre stratégie de pénétration du marché nous amène à proposer sans cesse des solutions nouvelles et pertinentes à notre clientèle. Nous gardons ainsi une excellente dynamique et nous maintenons notre bonne position dans ce secteur. Malgré une guerre de prix engagée sur chaque dossier, la qualité de notre support technique – incontournable aujourd'hui – et les gains de productivité enregistrés par nos clients grâce à la réduction de leur coût pièce

nous permettent de gagner des parts de marché.

Notre raison d'être est de fournir des produits de haute qualité et d'étendre le service et le support technique que nous fournissons à nos clients sur tous les marchés où nos produits sont distribués.

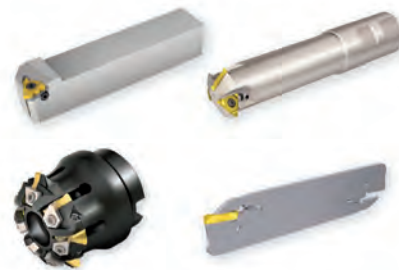
Équip'Prod

➔ Quelles sont vos dernières nouveautés ?

Jean-Pierre Starosta

En octobre 2015, nous avons profité de l'EMO pour lancer nos nouvelles solutions. Tout d'abord, dans la gamme Vardex, nous avons présenté la nouvelle F-line avec système de serrage fixe. Celle-ci présente des caractéristiques innovantes comme le stoppeur anti-rotation assurant la rigidité du système, une grande précision ainsi qu'une finition de surface supérieure et une durée de vie de l'outil prolongée. Parmi nos autres nouveautés figurent les outils Gear Milling conçus pour répondre aux besoins d'un large éventail d'applications et dont une partie standardisée est disponible en stock afin de réduire considérablement les délais de livraison. Par ailleurs, nous avons proposé deux nouveaux porte-outils Shell Mill et

de nouvelles solutions TMSD afin d'améliorer la durée de vie de l'outil et obtenir un état de surface impeccable. Enfin, nous avons présenté la nouvelle gamme VG-Cut, de Groovex, pour le tronçonnage, le rainurage et le filetage. Ce système peut être utilisé entre deux épaulements ou à proximité de la broche.



➔ De gauche à droite : F-Line, TMSD, Gear Milling et VG-Cut

Équip'Prod

➔ Depuis deux ans, Jérôme Claus a rejoint Vargus France en tant que directeur commercial. Comment a évolué l'organisation commerciale, tant en interne que chez les clients et les distributeurs ?

Jean-Pierre Starosta

Le réseau de distribution, mis en place par Jérôme en 2014, s'avère particulièrement performant, cohérent et fiable. Parce qu'il a l'avantage d'être un très bon technicien, il a su renforcer le support technique en fournissant aux distributeurs, aux clients directs et aux grands comptes une véritable expertise technique dans tous les domaines d'activité. Celle-ci s'appuie notamment sur des partenariats menés avec des constructeurs de machines-outils pour la réalisation d'essais.

Jérôme Claus

Notre réseau de distributeurs officiel est d'une importance capitale et cela pour différentes raisons : un relationnel de qualité avec le client, leur proximité avec la clientèle de leur secteur qui est un excellent atout, un service inégalable (il faut avouer que la distribution d'aujourd'hui est beaucoup plus technique que par le passé) enfin leur couche de clientèle étant différente de la nôtre, il nous est plus difficile de la visiter au quotidien.



Création
Hugo B

vargus
NEUMO Ehrenberg Group



SHAVIV
Leading Deburring Solutions

GROOVEX
Innovative Grooving Solutions

VARDEX
Advanced Threading Solutions

WIDIA

Vargus France 18/20, avenue Edouard Herriot 92350 Le-Plessis-Robinson Tél : 01 46 01 70 60 Fax : 01 46 01 70 69

www.vargus.fr

Guide des nuances

Fabricant



WALTER

WALTER France

2 rue Max Christen - BP60013

67250 SOULTZ SOUS FORETS

FRANCE

Mme BLUMENROEDER

Tél.: 03 88 80 20 21

Fax: 03 88 80 20 20

service.fr@walter-tools.com

www.walter-tools.com



WALTER

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
W3536		Fraisage	Carbure revêtu											
WAK 10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WAK 15		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAK 20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WAK 25		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAK 30		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WAM 20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WAP 25		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAP 35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WAP20		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
WCB 30		Tournage	CBN											
WCB 50		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
WCB 80		Alesage Fraisage	CBN											
WCD 10		Alesage Fraisage	Diamant											
WCE 10		Alesage	Cermet											
WDN10		Tournage Alesage	PCD / PKD											
WHH 15		Fraisage	Carbure revêtu											
WIS10		Tournage Fraisage	Céramique											
WK1		Tournage Alesage	Carbure											
WK10		Fraisage Perçage	Carbure											
WK40		Alesage Fraisage Perçage	Carbure											
WKK10S		Tournage	Carbure revêtu											
WKK20S		Tournage	Carbure revêtu											
WKK25		Fraisage	Carbure revêtu											
WKK25S		Fraisage	Carbure revêtu											
WKK45C		Perçage	Carbure revêtu											
WKM		Fraisage Perçage	Carbure											
WKP 25		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WKP 35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WKP13S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WKP23S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WKP25S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WKP33S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WKP35S		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WMG 30		Fraisage	Carbure											
WMG 40		Fraisage	Carbure											
WMG20		Tournage Fraisage	Carbure											
WMP20S		Tournage	Céramique renforcée											
WMP32		Tournage	Carbure revêtu											
WMP35		Perçage	Carbure revêtu											
WNN25		Perçage	Carbure revêtu											
WP 40		Fraisage	Carbure											
WPM		Fraisage Perçage	Carbure											
WPP01		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP05		Tournage Alesage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
WPP05S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP23		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WPP30		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WPP45C		Perçage	Carbure revêtu											
WQK 25		Fraisage	Carbure revêtu											
WQM 45		Fraisage	Carbure revêtu											
WS10		Tournage Alesage	Carbure											
WSM 35		Fraisage	Carbure revêtu											
WSM10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM10S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM13S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSM20		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM20S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM21		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM23S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSM30		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM30S		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WSM33		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSM33S		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSM35S		Fraisage	Carbure revêtu											
WSM36		Fraisage	Carbure revêtu											
WSM43S		Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSM45X		Fraisage	Carbure revêtu											
WSN 10		Tournage Fraisage	Céramique											
WSP 46		Fraisage	Carbure revêtu											
WSP43		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WSP45		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WSP45S		Fraisage	Carbure revêtu											
WTA 33		Tournage	Carbure revêtu											
WTP 35		Tournage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WWS20		Tournage Fraisage	Céramique renforcée											
WXH 15		Fraisage	Carbure revêtu											
WXK 25		Alesage Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
WXK15		Fraisage	Carbure revêtu											

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WALTER				<- DURETE <--> TENACITE ->										
WXM 15		Alesage Fraisage	Carbure revêtu											
WXM 20		Tournage	Carbure revêtu											
WXM 33		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WXM 35		Fraisage	Carbure revêtu											
WXN 10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
WXN 15		Fraisage	Carbure revêtu											
WXP 15		Alesage Perçage	Carbure revêtu											
WXP 20		Tournage	Carbure revêtu											
WXP 40		Perçage	Carbure revêtu											
WXP 43		Tournage Tronçonnage	Carbure revêtu											
WXP 45		Fraisage	Carbure revêtu											
WXP 45		Alesage Perçage	Carbure revêtu											

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WIDIA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
TN450		Fraisage	Carbure revêtu											
TN5105		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TN5120		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
TN5415		Fraisage	Carbure revêtu											
TN5505		Fraisage	Carbure revêtu											
TN5515		Fraisage	Carbure revêtu											
TN5520		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6010		Tournage Alesage Filetage	Carbure revêtu											
TN6016		Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
TN6025		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
TN6026		Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
TN6030		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
TN6031		Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu											
TN6403		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6415		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6435		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6501		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6502		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6510		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6520		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6525		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6527		Fraisage	Carbure revêtu											
TN6540		Fraisage	Carbure revêtu											
TN7005		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TN7115		Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu											
TN7125		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TN7135		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TN7435		Fraisage	Carbure revêtu											
TN7525		Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TN7535		Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu											
TN8025		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TTI15		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
TTI25		Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu											
TTM		Tournage Alesage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
ITR		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure											
ITX		Tournage Alesage	Carbure											
WBH10C		Tournage Alesage	CBN revêtu											

Distributeur



VARGUS France

18/20, avenue Edouard Herriot
Parc Technologique
Immeuble «Le Carnot» - Hall 9
F-92350 LE-PLESSIS-ROBINSON
Tél : 01 46 01 70 60
Fax: 01 46 01 70 69
commercial@vargus.fr
www.vargus.fr



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WIDIA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CW2015		Tournage Alesage	Céramique revêtu											
CW3020		Tournage Alesage	Céramique niture de silicium											
CW5025		Tournage Alesage	Céramique revêtu											
HCK10		Tournage Alesage	Carbure revêtu											
HWK10		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
HWK15		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure											
PB100		Tournage Alesage	CBN											
PB170		Tournage Alesage	CBN											
PB250		Tournage Alesage Tronçonnage	CBN											
PB300		Tournage Alesage	CBN											
PD100		Tournage Alesage	Diamant											
PD50		Tournage Alesage	Diamant											
THM		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure											
THM-F		Tournage Alesage	Carbure											
THM-U		Tournage Alesage	Carbure											
THR		Tournage Alesage Fraisage	Carbure											
TN2510		Tournage Alesage Fraisage	Carbure revêtu											
TN2525		Fraisage	Carbure revêtu											

Des vitesses de coupe jusqu'à 50% supérieures

Les nouveaux outils à tronçonner Walter Cut G2042..NP représentent une réelle avancée en tronçonnage grâce à un double système d'arrosage de précision : le liquide de refroidissement circule à travers l'adaptateur et la lame, sortant sur la face de coupe et la face de dépouille. Avantages : une réduction significative des taux d'usure de l'outil, une excellente évacuation des copeaux et des conditions de coupe beaucoup plus élevées.

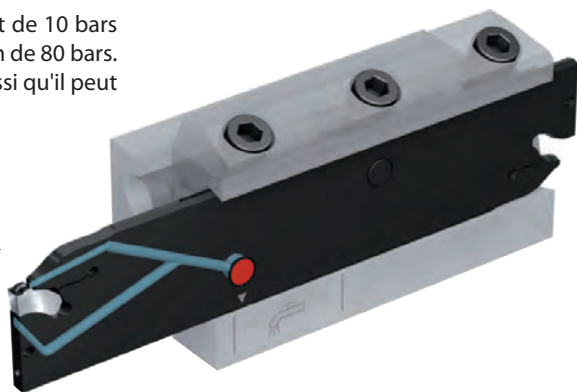
Les lames de tronçonnage Walter Cut sont dotées d'un double système d'arrosage de précision. Sur les matériaux inoxydables, les aciers et alliages à haute température, ce double système de refroidissement permet de prolonger la vie de l'outil jusqu'à 200%. Avec la même durée de vie, il peut augmenter les vitesses de coupe jusqu'à 50%.

Le principal point fort du nouveau système est le principe de transfert de liquide de refroidissement : il peut être monté sur les deux faces sans aucun outillage et oriente le liquide de refroidissement dans la lame qui ne présente pas de protubérance sur la face extérieure. Walter a déposé un brevet pour cette nouvelle application.

Le Walter Cut G2042..NP peut être utilisé pour la réalisation de gorges et le tronçonnage sur pratiquement tous les types de tours car il fonctionne efficacement à partir d'une pres-

sion de liquide de refroidissement de 10 bars seulement et jusqu'à un maximum de 80 bars. Son orientation neutre signifie aussi qu'il peut être utilisé universellement.

» Le nouveau système de tronçonnage Walter Cut avec arrosage de précision permet d'accroître les durées de vie dans les matières inoxydables, les alliages à haute température et les aciers jusqu'à 200%.



D'excellents états de surface sur de larges composants en fonte

Avec les fraises de finition M2025 et M2026, Walter propose deux gammes d'outils spécifiquement conçus pour l'usinage de composants en fonte. Les fraises à surfacer sont équipées de plaquettes périphériques octogonales à 16 arêtes de coupe et trois plaquettes wiper à 4 arêtes de coupe.

Ce qui distingue les deux gammes de fraises de finition est leur diamètre global et, en fonction de cela, la largeur de coupe des plaquettes wiper (avec la M2025: D = 80-160 mm, et la M2026: D = 200-250 mm). La forme de base des plaquettes périphériques et wiper est négative, alors que la géométrie de l'arête de coupe est

positive. L'arête convexe des plaquettes wiper assure un excellent état de surface. En ce qui concerne les substrats des plaquettes utilisés pour la finition, Walter utilise des nuances particulièrement adaptées pour les pièces en fonte, par exemple WAK15 et WHH15.

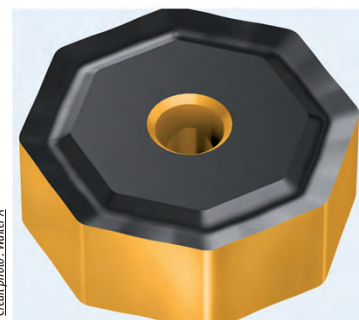
Toutes les plaquettes sont rectifiées, tout comme les sièges de ces dernières qui sont rectifiés avec une haute précision. Pour l'utilisateur, cela signifie une véritable solution « plug & play ». Desserrer les vis de serrage, changer les plaquettes, resserrer les vis de serrage et on est prêt à usiner. Wolfgang Vötsch, Senior Product Manager pour le fraisage chez Walter AG, déclare : « Nos nouvelles fraises de finition M2025 et M2026 combinent une haute efficacité et une qualité importante avec une manipulation extrêmement simple. Ce sont précisément les propriétés que nos utilisateurs recherchent ».

Le point déterminant pour un bon état de surface est l'exactitude au µm – y compris sans préréglage. De plus, les logements de plaquette sont numérotés et les arêtes de coupe peuvent être changées très rapidement grâce

à la cale de serrage des plaquettes de forme octogonale. Dans des conditions de configuration stables, les avances maximales peuvent être atteintes, ce qui diminue les temps de production. En conclusion, avec les nouvelles fraises M2025 et M2026, Walter présente deux fraises de finition hautement efficaces, qui sont les outils parfaitement adaptés pour une excellente qualité de surface et un rendement maximal de la production.



» La nouvelle fraise à surfacer de finition M2025 de Walter est une vraie solution « plug&play ».



» 16 arêtes de coupe par plaquette assurent une efficacité maximale avec une plaquette octogonale.

Des performances totalement intégrées



M4000 – des performances optimales universelles.

Qu'il s'agisse de fraises à dresser, de fraises grande avance ou de fraises à chanfreiner – les plaquettes de coupe amovibles, optimisées grâce à la nuance Tiger-tec® Silver, peuvent être utilisées avec l'ensemble des outils de la famille M4000.

Investir dans l'avenir:

De l'approvisionnement en matières premières au conditionnement et au stockage en passant par le développement et la fabrication – le volume total de CO₂ requis pour la gamme M4000 a été entièrement comptabilisé, documenté et compensé conformément à la norme ISO 14064.

Walter Green



Fraises à dresser M4132



Fraises grande avance M4002



Fraises à chanfreiner M4574

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WIDIA				<- DURETE <--> TENACITE ->										
WBH10P	Tournage Alesage	CBN revêtu												
WBH10U	Tournage Alesage	CBN												
WBH25P	Tournage Alesage	CBN revêtu												
WBH25U	Tournage Alesage	CBN												
WBH30U	Tournage Alesage	CBN												
WBH40C	Tournage Alesage	CBN revêtu												
WBK40U	Tournage	CBN												
WBK45U	Tournage Alesage	CBN												
WDN25U	Tournage Alesage	PCD / PKD												
WK05CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WK20CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WM15CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WM25CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WM35CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WP15CT	Fraisage	Carbure revêtu												
WP15CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WP20PM	Fraisage	Carbure revêtu												
WP25PM	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WP25PM	Fraisage	Carbure revêtu												
WP35CM	Fraisage	Carbure revêtu												
WP35CT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WS10PT	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage	Carbure revêtu												
WS25PT	Tournage Alesage	Carbure revêtu												
WU35PM	Fraisage	Carbure revêtu												

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CCN 45	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CCN 6215	Fraisage	Carbure revêtu												
CCN 7525	Filetage	Carbure revêtu												
CWB 3215	Fraisage	CBN												
CWC10	Tournage Fraisage	Cermet												
CWC407	Tournage	Cermet												
CWD 4205	Fraisage	Diamant												
CWK 15	Tournage	Carbure												
CWK 16	Tournage Perçage	Carbure												
CWK 26	Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage Perçage	Carbure												
CWK 4615	Fraisage	Carbure												
CWK20	Tournage	Carbure												
CWN 1110	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1115	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1135	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 1425	Tournage Alesage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 1435	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 1525	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 21	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 2135	Tournage	Carbure revêtu												
CWN 240	Filetage	Carbure revêtu												
CWN 27	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CWN 31	Fraisage	Carbure revêtu												
CWN 40	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CWN 740	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CWP 21	Fraisage	Carbure												

Fabricant



WNT

WNT France SAS

20 rue Lavoisier

95300 PONTOISE

FRANCE

M. KACZMAREK

Tél.: 01 34 20 14 40

Fax: 01 30 38 88 31

jean-pierre.kaczmarek@wnt.com

www.wnt.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
AMZ	Tournage	Carbure revêtu												
CCN 1340	Tronçonnage	Carbure revêtu												
CCN 1430	Perçage	Carbure revêtu												
CCN 1525	Filetage	Carbure revêtu												
CCN 20	Filetage	Carbure revêtu												
CCN 2120	Tournage	Carbure revêtu												
CCN 2440	Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												
CCN 2525	Filetage	Carbure revêtu												

Guide des nuances

Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50	Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->											WNT				<- DURETE <--> TENACITE ->										
CWP 40		Tournage Alesage Tronçonnage Perçage	Carbure												MDC		Tournage Fraisage	Diamant											
CWT 20		Fraisage Perçage	Carbure												PBC 15-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
CWX 25		Tronçonnage Perçage	Carbure revêtu												PBC 25-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
CWX 26		Tournage Perçage	Carbure revêtu												PBC 40		Tournage Alesage	CBN											
CWX 500		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu												PBC 40-S		Tournage Alesage	CBN revêtu											
CWX 735		Tronçonnage	Carbure revêtu												PBC10		Tournage Fraisage	CBN											
DC 10		Fraisage	Carbure revêtu												PBC25		Tournage Alesage Fraisage	CBN											
DCX 1230		Fraisage	Carbure revêtu												PDC		Tournage	Diamant											
DCX 2235		Fraisage	Carbure revêtu												PDC-S		Tournage Fraisage	Diamant											
DCX 2235		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1000		Fraisage	Carbure revêtu											
DCX 3215		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1005		Fraisage Perçage	Carbure revêtu											
DPX 1235		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1010		Fraisage	Carbure revêtu											
DPX 2225		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1200		Fraisage	Carbure revêtu											
DPX 2240		Fraisage	Carbure revêtu												TI 1500		Fraisage	Carbure revêtu											
DPX 3220		Fraisage	Carbure revêtu												TI 2000		Fraisage	Carbure revêtu											
HCE 1325		Tronçonnage	Carbure revêtu												TI 700		Perçage	Carbure revêtu											
HCE 3110		Tournage	Carbure revêtu												TI 800		Perçage	Carbure revêtu											
HCE 3120		Tournage Alesage	Carbure revêtu												TI B		Perçage	Carbure revêtu											
HCE 5240		Fraisage	Carbure revêtu												TWC 410		Tournage	Cermet revêtu											
HCN 1345		Tronçonnage	Carbure revêtu												WAN 2210		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 2125		Tournage	Carbure revêtu												WAN 2240		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 2235		Fraisage	Carbure revêtu												WAN 3230		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 3220		Fraisage	Carbure revêtu												WAX 1240		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 5110		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WTN 1205		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 5115		Tournage	Carbure revêtu												WTN 1230		Fraisage	Carbure revêtu											
HCN 5235		Fraisage	Carbure revêtu												WTN 1240		Fraisage	Carbure revêtu											
HCR 1135		Tournage Alesage	Carbure revêtu												WTN 5210		Fraisage	Carbure revêtu											
HCR 1335		Tronçonnage	Carbure revêtu																										
HGX 1115		Tournage	Carbure revêtu																										
HGX 1125		Tournage Alesage	Carbure revêtu																										
K10 F		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure																										
K10F + TiAlN		Tournage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu																										
K10F + TiN		Tournage Alesage Filetage Tronçonnage Fraisage	Carbure revêtu																										
K30 F		Fraisage	Carbure																										
K30F + TiN		Fraisage	Carbure revêtu																										

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

WTX Feed, un foret trois lèbres pour des rendements encore plus importants

Toujours à l'écoute des besoins de ses clients et afin de répondre à leurs demandes les plus exigeantes, WNT étend sa gamme de produits qui dispose de la nouvelle technologie de revêtement Dragonskin. Ainsi, l'entreprise propose de nouveaux forets hélicoïdaux en carbure monobloc qui procurent une excellente précision et une haute qualité de perçage. Grâce aux nouveaux forets, ces opérations sont réalisées avec une performance maximale, y compris dans des conditions difficiles. La caractéristique majeure de ces outils réside dans le fait qu'ils disposent de trois lèbres, offrant un débit copeaux bien plus important que les forets conventionnels.

Le foret WTX Feed se présente comme une solution adéquate pour des situations aussi complexes que le perçage de surfaces inclinées. Destiné aux aciers et aux fontes et doté de trois lèbres, ce foret est auto-centrant. Il assure un positionnement précis des trous réalisés avec une grande qualité géométrique et dimensionnelle. Étant donné qu'il ne peut pas dévier de sa trajectoire, y compris lors de rendements importants, le foret WTX Feed autorise des avances de l'ordre de deux à trois fois supérieures à un foret classique à deux lèbres.

La géométrie de coupe novatrice diminue la pression de coupe et les températures générées en cours d'usinage, ce qui réduit l'usure et augmente la sécurité du processus. Les apparitions des premiers signes d'altération sont également retardées grâce à l'excellente qualité tribologique de l'outil et à son revêtement novateur Dragonskin, de dernière génération, qui lui confèrent une surface particulièrement lisse et dure.

les copeaux et l'outil. Dès lors, dans les matières difficiles à usiner et qui ont tendance à générer des copeaux longs, on est assuré obtenir une production de copeaux courts, en coquillettes, et donc facilement évacuables. En effet, la forme en vague de l'arête principale augmentant la longueur d'engagement de celle-ci, le copeau créé est donc plus court mais également plus épais, ce qui favorise son évacuation et rend le processus d'usinage plus sûr. Autre avantage et non des moindres, les trois arêtes de coupe assurent une sortie du trou progressive et douce permettant d'éviter les à-coups néfastes pour la durée de vie de l'outil.

Schneider, responsable produits perçage chez WNT. Quant à la durée de vie du foret, celle-ci a été multipliée par trois par rapport à la solution concurrente en place jusque-là. »

Le foret WTX-Feed a aussi démontré ses avantages lors de l'usinage de pièces en XC48. « Nous sommes parvenus à doubler la longueur usinée avec notre outil en la portant à plus de 200 mètres linéaires, tout en conservant la même vitesse de coupe et en doublant l'avance



Un processus d'usinage plus sûr

La forme en bout du foret est une innovation technique qui rend la pointe très stable. De plus, les goujures plus évasées permettent un flux optimal des copeaux et réduisent de façon significative les forces de friction entre

Hausse significative de la durée de vie du foret

Les avantages du WTX-Feed deviennent évidents lorsqu'il est utilisé dans des conditions difficiles – par exemple pour usiner un bloc moteur en fonte.

« En dépit des interruptions de coupe et de l'utilisation de l'outil avec la lubrification minimale (MMS), le foret WTX-Feed a permis de réaliser des trous extrêmement précis tout en diminuant les temps d'usinage de 20%, atteste Wolfgang

par tour. Nous avons réduit le temps de cycle de plus de 45 secondes par pièce usinée », précise Wolfgang Schneider. Ces économies sont également à attribuer au fait que le client n'utilise plus que le seul WTX-Feed pour réaliser ses trous, alors qu'auparavant il devait préalablement les pointer.

Le **foret WTX-Feed** est le dernier outil à hautes performances ayant intégré le programme de WNT qui compte plus de 45 000 articles, disponibles en stock et livrables dès le lendemain pour toute commande passée avant 19 heures soit par téléphone au **0800.800.567**, soit par fax au **0800.800.578**, ou par mail à l'adresse suivante :

wnt-fr@wnt.com

et via le site d'achats en ligne :

www.toolingcenter.com.

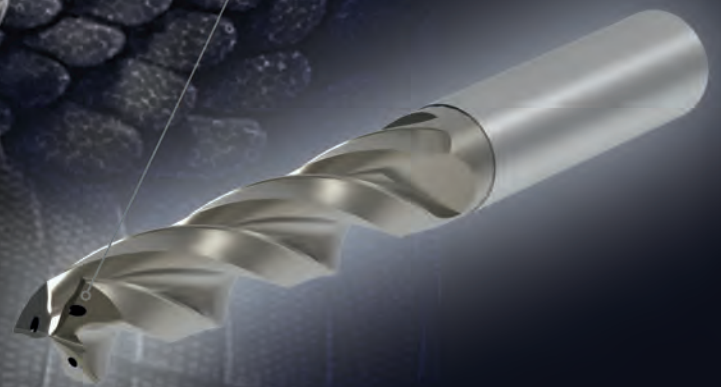
LEGENDARY PERFORMANCE

DRAGONSKIN



En avance. Toute !!!

WTX FEED UNI - Foret trois lèvres pour
des avances élevées



TOTAL TOOLING = QUALITÉ x SERVICE²



Guide des nuances

Fabricant



ZCC-CUTTING TOOLS EUROPE GmbH
FRANCE

M. Guillaume LIRON
Tél. : 06 33 46 63 03
Fax : 09 81 70 86 79

info@zccct-europe.com
www.zccct-europe.com



Marque	Réf	Usinage	Matériau	01	05	10	15	20	25	30	35	40	45	50
ZCC				<- DURETE <--> TENACITE ->										
ca1000	Tournage		Céramique											
YB6315	Tournage		Carbure revêtu											
YB9320	Tournage		Carbure revêtu											
YBC 301	Fraisage		Carbure revêtu											
YBC 302	Fraisage		Carbure revêtu											
YBC 401	Fraisage		Carbure revêtu											
YBC152	Tournage		Carbure revêtu											
YBC252	Tournage		Carbure revêtu											
YBC351	Tournage		Carbure revêtu											
YBD 052	Tournage		Carbure revêtu											
YBD 102	Tournage		Carbure revêtu											
YBD 152	Fraisage		Carbure revêtu											
YBD 152C	Tournage		Carbure revêtu											
YBD 252	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
YBG 105	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
YBG 202	Tournage Tronçonnage Fraisage		Carbure revêtu											
YBG 205	Tournage Fraisage Perçage		Carbure revêtu											
YBG 302	Tournage Tronçonnage Fraisage		Carbure revêtu											
YBM 153	Tournage		Carbure revêtu											
YBM 253	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
YBM 351	Tournage Fraisage		Carbure revêtu											
ycb111	Tournage		CBN											
ycb121	Tournage		CBN											
ycb131	Tournage		CBN											
YNG151C	Tournage		Cermet revêtu											
yzb121	Tournage		CBN											

LES
OUTILS LIQUIDES



FLUIDES DE COUPE.

Blaser Swisslube - 42490 Fraisses - Tél. : 04 77 10 14 90 - france@blaser.com - www.blaser.com

memotech

Pour le technicien et l'ingénieur des industries mécaniques
3 ouvrages de références de Claude Barlier et co-auteurs

Publiés aux éditions CASTEILLA-DELAGRAVE



Ingénierie & mécanique Conception et dessin

Ouvrage relié de 689 pages

Le memotech Ingénierie & Mécanique « Conception et Dessin » ouvrage de référence reconnu tant dans l'industrie que dans l'enseignement technologique, dans sa nouvelle édition 2014, reste original par ses démarches, ses guides de choix, ses banques de données, ses fiches de calcul. Il se distingue particulièrement de l'édition précédente par ses guides de choix plus nombreux et plus complets, ses banques de données enrichies, ses remises aux normes systématiques. L'ouvrage a été réalisé en collaboration avec des industriels leaders parmi lesquels, INA, SNR, SKF Equipements, Glacier (Garlock Bearings), Asco Joucomatic, Federal Mogul (Metafram), Michaud Chailly (groupe Maurin), Parker Hannifin, Siemens, Böllhoff Otal, Paulstra, Emile Maurin, Henkel Loctite, Mubéa, Péchiney Aluminium, Vanel Ressorts.

~~61€~~
TTC
58€
TTC



Méthodes et production en usinage

Ouvrage relié de 480 pages

Le Memotech « méthodes & production en usinage » paru en janvier 2014 est un nouvel ouvrage, refonte complète du Memotech « génie mécanique » qui avait fait l'objet de plusieurs éditions depuis 1993.

Ouvrage de synthèse, il propose les normes, des démarches, des guides de choix, des exemples industriels et des données utiles pour la préparation et la mise en œuvre de la fabrication d'une pièce par usinage.

La chaîne numérique pour l'entreprise est centrée sur le produit fabriqué et utilise les outils de CFAO, de PDM, d'ERP et normes ISO-GPS. Il traite aussi de mesure, de contrôle et qualité, de matériaux, de GMU, des procédés d'usinage, du choix des outils et des conditions de coupe, des MOCN et des porte-pièces, de la gestion de production, des notions d'H&S, de la maintenance, ..., du « contrat de la phase ».

L'ouvrage a été réalisé en étroite collaboration avec des industriels leaders parmi lesquels, REALMECA, MISSLER Software, TESA, SECO Tools, EVATEC Tools, Hydro LEDUC, ...

~~62€~~
TTC
59€
TTC



Industrialisation & Mécanique Usinage des matériaux métalliques

Ouvrage relié de 576 pages

Le memotech Industrialisation & Mécanique « Usinage des matériaux métalliques », paru en 2011, est un nouvel ouvrage, refonte complète de l'ouvrage « Matériaux et usinage » paru en 1986. Il développe une méthode originale de choix d'un matériau, des outils et des conditions de coupe, en vue de l'usinage en s'appuyant sur des pages « démarche », des « guides de choix » et des fiches de données. C'est l'approche produit/procédé/matériau qui a été choisie comme fil conducteur pour la construction de l'ouvrage. Une partie importante est réservée aux notions de base fondamentales de la coupe. Le cœur de l'ouvrage regroupe les données sur les matériaux métalliques sous forme de « fiches de synthèse matière » et les données de coupe sous forme de « fiches de synthèse usinage ».

L'ouvrage a été réalisé en étroite collaboration avec les industriels leaders, fabricants de matériaux et d'outils parmi lesquels, Aubert & Duval, Alcan, Seco, EPB, Evatec, Realmecca, ...

~~53€~~
TTC
50€
TTC

Commandez sur **elisabeth.bartoli@equip-prod.com**
et
Bénéficiez d'une offre spéciale

- 5 %
du prix public

4,65 € frais de port
offerts

M4000

Faites de l'efficience une affaire de famille.



Walter Green

Powered by Tiger-tec® Silver

Avec nos plaquettes amovibles les plus performantes, powered by Tiger-tec® Silver, profitez de performances maximales avec tous les outils de la famille M4000. De la fraise à dresser à la fraise à rainurer en passant par la fraise grande avance et la fraise à chanfreiner. Vous investirez ainsi dans l'avenir tout en faisant des économies. Le label Walter Green le démontre : M4000 est totalement compensé en CO₂ – de la matière première au stockage en passant par la fabrication.

Walter France
Soultz-sous-Forêts, France
+33 (0) 3 88 80 20 00
service.fr@walter-tools.com
walter-tools.com

 **WALTER**
Engineering Kompetenz