update

LA REVUE DE CLIENT DE L'ENTREPRISE

DIHAWAG

ÉDITION 1
04/2022

COUPES ULTRA DURES –

AVEC TROIS CHAMPIONS AU SOMMET

DTS GmbH Deutschland

HORN

ZECHA

Dans cette édition

AVANTEC

ALLIED MACHINE & ENGINEERING

EWS Tool Technologies

HAIMER

swiss hemo

Schlenker

URMA

WhizCut

CONTENU

03 Éditorial | Actualités
04 DTS | HORN | ZECHA – Coupes ultra dures, avec 3 champions au sommet
07 Calendrier des salons
08 HORN – Fraisage HPC dynamique | Système d'alésage « 117 »
10 HORN – Nouveaux carbures haute performance | Système de fraisage « 304 »
12 hemo | Étau auto-centrant « Optima II »
14 DIHAWAG | Nos nouveaux collègues
16 ZECHA – Fraise « SEAGULL®2 »
17 ZECHA/L'AGENT DUCOPEAU – « Iguana »
18 ZECHA – La nouvelle gamme d'outils « QUEEN BEE »
19 URMA – « VAS »
20 SCHLENKER – aide à l'insertion, douille et douille de support
21 AMEC – Nouvelles plaquettes de perçage | EWS – « Varia VX »
22 AVANTEC – « TB18 » et « UD90 »
24 HAIMER – Actualités
26 HAIMER/HORN – Synergie parte nariale pour le décolletage en développante
28 DTS – Notre partenaire pour la coupe ultra-dure

DIHAWAG///

IMPRESSUM

DIHAWAG
Rue de Zurich 15
CH 2504 Biel/Bienne

T +41 32 344 60 60

info@dihawag.ch
www.dihawag.ch

Rédaction/Graphisme
DIHAWAG

Traductions
Apostroph Berne

Impression
Jordi AG, Belp

Tirage
4000 Ex. en allemand
1300 Ex. en français

NOUVELLES

MICRO-USINAGE AVEC SÉCURITÉ DE PROCESSUS EN GRANDE SÉRIE

« 22 500 rainures d'un diamètre de 0,7 mm – puis, nous tournons la plaquette de coupe », explique Michael Diethelm, opérateur de machines chez Aeschlimann AG à Lüsslingen. Pour le découpage de profilé d'un composant électronique, les responsables misent sur le système de perforation HORN S274 après optimisation du processus. « HORN est réputée pour ses solutions pour l'usinage de micro-composants… »
Vous trouverez le rapport utilisateur complet ici : (code QR)

NOUVEAU ZECHASHOP

Pour déterminer les bons paramètres d'utilisation des outils, il suffit de se tourner vers le nouveau ZECHAshop, le calculateur de données de coupe entièrement intégré à la boutique en ligne. En plus des paramètres d'outils correspondants, tels que la vitesse de coupe, l'avance ou la vitesse de rotation, des fichiers DXF, STP et, désormais, des fichiers XML sont disponibles en téléchargement pour une intégration aisée dans les programmes CAO. Les instructions et données de connexion sont disponibles sous le lien suivant (code QR).

NOUVEAU CATALOGUE WHIZCUT

Découvrez des nouveautés dans le domaine des tours à poupée mobile, notamment le nouveau porte-outils à axe Y Whizcut et le système de tronçonnage et perforation Whiz-Twin avec deux arêtes de coupe, qui offrent ensemble une évacuation parfaite des copeaux et une stabilité maximale.

CHER CLIENT

L'année 2021 a été couronnée de succès et nous envisageons l'avenir proche avec optimisme, notamment grâce à la levée des restrictions. Pendant longtemps, les contacts personnels ont été difficiles, et nous sommes donc particulièrement heureux de pouvoir vous inviter à nouveau à des salons. Nous serons présents au SIAMS de Moutier du 5 au 8 avril 2022, puis à l'EPHJ de Genève en juin. Nous serions très heureux de vous accueillir sur notre stand. Les nouveautés sont nombreuses, et nous vous en présentons quelques-unes ici. Elles devraient permettre de rendre les processus encore plus rentables.
Nous voyons un énorme potentiel dans l'utilisation de matériaux de coupe ultra-durs tels que CBN, PCD, CVD, MCD ou encore d'outils en carbure monobloc à revêtement diamant, après revêtement les arêtes de coupe sont encore affûtées au laser pour garantir des acuités d'arêtes hors du commun. Avec DTS, HORN et ZECHA, notre offre comprend trois pionniers qui posent de nouveaux jalons avec leur programme et leur force d'innovation. Profitez-vous aussi des avantages de cette technologie et mettez-nous au défi. Pour en savoir plus, consultez la page 4 ou adressez-vous à votre interlocuteur DIHAWAG.
Pour ma part, j'aimerais encore souhaiter la bienvenue à nos nouveaux collaborateurs. Vous aurez en particulier affaire à nos deux chefs de vente suprarégionaux, Dario Grande (Ouest) et Ivo Veraldi (Est), ainsi qu'à notre responsable pour le Jura, Emmanuel Verthuy. Nous souhaitons à tous beaucoup de plaisir dans leurs nouvelles tâches. Cet ingrédient est le moteur qui nous permet de faire la différence et de créer de la valeur ajoutée, conformément à notre charte.
Il ne me reste plus qu'à vous souhaiter une agréable lecture. Nous nous tenons à votre entière disposition.

Christian Haberzeth

"Une longueur d'avance également par rapport à vos concurrents en Suisse et à l'étranger."

COUPES ULTRA DURES –

AVEC TROIS CHAMPIONS AU SOMMET

DTS GmbH Deutschland

HORN

ZECHA

L’avance grâce à l’innovation

Qui aurait pensé, il y a quelques années, qu’il était aujourd’hui possible d’usiner économiquement le carbure, les céramiques dures, le carbone et les plastiques renforcés de fibres ? Voilà un bon exemple de la capacité d’innovation de notre branche. Cela prouve que nous parvenons sans cesse à repousser les frontières et à trouver des moyens pour gagner en rapidité, en flexibilité et en rentabilité ! Nos clients sont prêts à relever le défi et souhaitent se forger une longueur d’avance grâce à l’innovation. Une longueur d’avance également par rapport à leurs concurrents en Suisse et à l’étranger.
Depuis plus de 40 ans, DIHAWAG s’occupe des tranchants ultra-durs et nous avons acquis de solides connaissances au fil des ans. Grâce à la collaboration intense avec nos partenaires technologiques, nous avons pu constituer un portefeuille d’outils unique, adapté aux besoins des clients suisses.

Nous exploitons la puissance de la lumière

Seule l’évolution fulgurante de la technique laser a permis l’innovation et la fabrication dans le domaine de la découpe ultra-dure. Certains des nouveaux matériaux de coupe présentent aujourd’hui une dureté du diamant et ne peuvent être usinés qu’au laser. Il est en outre possible de réaliser des découpes tranchantes au µ et sans ébrèchement.

Domaines d’utilisation des arêtes de coupe ultra dures

Matériaux de coupe	**Métaux précieux et haute brillance**	**Carbure et céramique**	**Matières contenant du fer, alliages spéciaux**	**Métaux non ferreux et matières plastiques**	**Composite et graphite**
Diamant naturel	■				
MCD	■			■	
Ultra-Diamant	■	■		■	■
CVD-D	■	■		■	■
PCD	■	■			
CBN (H/X/P/K)			■		

PAUL HORN GmbH

L'entreprise Paul Horn GmbH à Tübingen propose depuis des décennies des outils dans le domaine PCD, CVD, CBN et plus particulièrement aussi avec MCD. Les outils de tournage et de fraisage en diamant monocristal sont utilisés en particulier dans l'industrie horlogère et la joaillerie. Ils sont également utilisés avec succès dans la fabrication de moules d'injection en aluminium.

Caractéristiques des outils MCD :

- **Coupe 100 % sans ébrèchement**
- **Excellentes finitions de surface**
- **Pour l'usinage haute brillance et l'usinage de plastiques transparents tels que l'acrylique**

Matériau de coupe : HORN

MCD	Ultra	CVD	PCD	CBN	Diamant affûté laser
X		X	X	X	

DTS – Diamont Tooling Systems

« A passion for diamond » – pour DTS, plus qu'un simple slogan. Fondée en 2009 à Kaiserslautern, DTS emploie aujourd'hui plus de 150 personnes. Grâce à l'extension de la production à 4500 m2, DTS dispose du plus grand centre laser d'Europe.

Nos outils diamantés permettent d'usiner des pièces complexes issues de l'horlogerie, de la technique médicale et de la fabrication de moules.
Les nouvelles fraises multi-dents avec insert CVD offrent la solution idéale pour :

- **Céramique ultra-dur**
- **Pièces en métal dur**
- **Plastiques renforcés de fibres**

Matériau de coupe : DTS

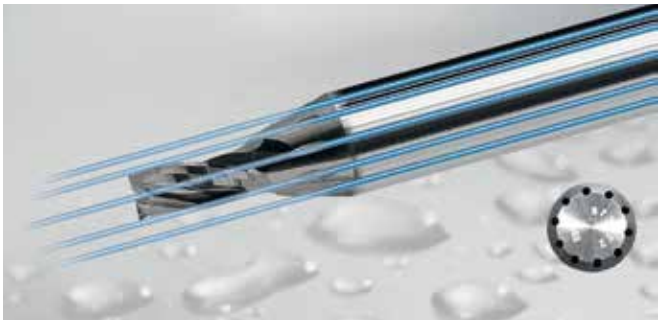
MCD	Ultra	CVD	PcD	CBN	Diamant affûté laser
	X	X	X	X	

ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH

Depuis 1964, des outils de précision destinés à la fabrication de moules, à l'horlogerie et à la joaillerie ainsi qu'à la technique médicale sont fabriqués à Königbach-Stein selon le principe « Nous incarnons la précision ». En 2021, un prix de l'innovation a été décerné à Zecha pour la série d'outils IGUANA.

La série IGUANA a été spécialement conçue pour répondre aux exigences de l'industrie horlogère et de la joaillerie. Ses points forts sont :

- **Arêtes de coupe affûtées au laser**
- **Couche en diamant haute performance**
- **Trous de lubrifications périphériques de la tige**
- **Concentricité max. 0,002 mm**



Matériau de coupe : ZECHA

MCD	Ultra	CVD	PCD	CBN	Diamant affûté laser
			X	X	X

AGENDA DES SALONS

Nous nous réjouissons de vous accueillir personnellement sur notre stand lors de nos deux prochains salons !

SIAMS

DEMANDER UN BILLET GRATUIT

www.siams.ch/tickets

Du 5 au 8 avril 2022, Moutier

Outre notre thème principal « Coupe ultra-dure », nous vous présentons sur notre stand d'autres produits phares dans les domaines de la médecine, de l'horlogerie, du décolletage et de la technique de serrage !
Nous nous réjouissons d'ores et déjà de vous revoir en personne pour des discussions techniques passionnantes ! Venez nous rendre visite au **stand E10/F11 dans la halle 1.2.**

Vous pouvez obtenir un billet d'entrée gratuit au moyen du code QR ci-contre (www.siams.ch/tickets).

EPHJ THE WORLD OF HIGH PRECISION

Du 14 au 17 juin 2022, Genève

Nous nous réjouissons de vous accueillir cette année encore au **stand DIHAWAG HORLOGERIE** à l'EPHJ à Palexpo, Genève.
Vous recevrez des informations détaillées sur le salon et nos temps forts avec l'invitation avant le salon.

FRAISAGE HPC *DYNAMIQUE*

AVEC LE SYSTÈME DS HORN

La société Paul Horn GmbH élargit la gamme de ses fraises en carbure monobloc de type DS avec une nouvelle géométrie haute performance. Celle-ci vise le fraisage HPC (High Performance Cutting) des aciers hautement résistants avec un taux d'enlèvement de copeaux élevé. Le système démontre son efficacité notamment lors des opérations d'ébauche dynamique ainsi que dans les cycles de d'ébauche classiques. Les différents angles d'hélice créent un pas de dent irrégulier, rendant l'usinage exceptionnellement très fluide. La géométrie optimisée des outils réduit la pression de coupe lors de la plongée en hélicoïdale ou en ramping. Les espaces de dégagement des copeaux améliorés et offrent une sécurité de process élevée en usinage lors de la formation et de l'évacuation des copeaux. Le système fait également la preuve de sa performance lors de la finition. La fluidité de fonctionnement élevée permet par exemple de réaliser des degrés élevés de qualité de surface lors des opérations de contournage.

Le fraisage HPC avec des taux d'enlèvement de copeaux élevés dans les aciers hautement résistants impose des exigences aux outils utilisés. Les nouveaux substrats en carbure ainsi que les nouvelles technologies de revêtement des outils le permettent. Horn mise sur la nuance ES3P avec un revêtement HiPIMS pour les fraises. La technologie de pulvérisation magnétron à impulsions haute puissance apporte les avantages suivants et de nouvelles perspectives en matière de revêtement d'outils de précision. Elle permet de structurer des revêtements très denses et compacts, qui sont à la fois très durs et résistants. Les couches possèdent une structure très homogène et une épaisseur uniforme même avec des géométries d'outil complexes. Le revêtement présente une excellente adhérence de couche, pour une stabilité élevée des arêtes de coupe. Grâce à sa résistance à haute température, le revêtement sert de bouclier thermique et réduit la quantité de chaleur transférée au carbure.

"Le système DS Horn pour le fraisage HPC dynamique démontre particulièrement sa force lors d'opérations d'ébauche dynamiques ainsi que lors des cycles d'ébauche classiques. "

"Les tranchants rectifiés du système de perçage de forme 117 garantissent une fabrication de grande précision. "
Images : HORN

SYSTÈME DE PERÇAGE DE FORME 117

Avec le perfectionnement du système de perçage de forme 117, Paul Horn GmbH offre désormais la possibilité d'un perçage en pleine matière. Les outils profilés supposent des avantages économiques pour la production en série et de moindres coûts d'outils pour les perçages dans une large gamme de diamètres. Horn propose sur la base du système d'outil 117 des plaquettes de coupe profilées suivant le souhait du client pour une utilisation sur des centres de tournage et de fraisage à partir de 16 mm de diamètre. Le logement de la plaquette de précision breveté du système 117 garantit une précision élevée au micron près de concentricité et de battement axial ainsi qu'un haut degré de précision de changement. Les arêtes de coupe rectifiés avec précision permettent une fabrication rigoureuse avec des tolérances allant jusqu'à 0,02 mm et un haut degré de qualité de surface. La fabrication de gorges précises pour les joints toriques l'atteste également.

L'économie de coûts s'exprime par l'immobilisation réduite de la machine grâce à un changement rapide des plaquettes de coupe. Cela concerne également les coûts de revêtement, car seule la plaquette de coupe est revêtue. Le refroidissement de la zone de contact et l'évacuation des copeaux sont assurés par l'arrosage interne à travers le corps d'outils sur les deux zones de coupe.

Horn propose le système d'outil dans les largeurs de forme de 16 mm, 20 mm et 26 mm. Les fraisages des formes spéciales en fonction du cas d'application sont affûtés avec précision. La profondeur de moulage est de tmax = 9 mm, 12 mm et 13,5 mm. La largeur de forme maximale est de 26 mm. Le revêtement est sélectionné spécialement pour chaque application et disponible pour les groupes de matériau P, M, K et N. Les corps d'outils cylindriques sont disponibles de manière standard dans les diamètres de 16 mm, 20 mm et 25 mm dans les formes A et E. De surcroît, Horn propose des corps d'outils en spécial qui soutiennent plus fermement les plaquettes de coupe. Toutes les variantes sont pourvues un arrosage interne en fluide de coupe.

NOUVEAUX REVÊTEMENTS DE HAUTE PERFORMANCE

"Le revêtement haute performance IG6 est disponible en stock pour les systèmes S224 et S229."
Images : HORN

Une épaisseur inférieure à 0,005 mm désormais indissociable de la technologie des outils modernes : Les revêtements d'outils permettent d'augmenter la longévité des outils de plus de 1 000 % par rapport aux outils en carbure non revêtus. Avec le développement des revêtements haute performance IG6 et SG3, les ingénieurs de Paul Horn GmbH font preuve d'un savoir-faire hors pair en matière de finition d'outils. Le revêtement IG6 en nitrure d'aluminium-titane-silicium (AlTiSiN) de couleur cuivre est destiné à l'utilisation des groupes d'usinage P et M avec les systèmes de plongée S224 et S229. En combinaison avec le substrat adapté, le revêtement offre des vitesses de coupe plus élevées et une longévité de l'outil amplement supérieure lors de l'usinage des aciers et des principaux groupes d'usinage mentionnés. Les plaquettes de coupe sont disponibles en stock. Pour les formes spéciales, les outils sont également disponibles selon la procédure de commande Horn Greenline dans les cinq jours ouvrés après l'approbation du plan par le client.

La nuance SG3 est destinée au titane et aux superalliages ainsi qu'au tournage dur et aux plongées de gorges dures. La température maximale de fonctionnement de la couche est de 1 100 degrés Celsius. Le revêtement développé par Horn est un gage de performances élevées lors de l'usinage de matériaux difficilement usinables. Après confirmation des caractéristiques positives du revêtement des outils dans certains systèmes d'outils Horn sélectionnés, est dorénavant disponible en stock pour le système Supermini type 105. Le revêtement en interne garantit une qualité élevée constante et des délais de livraison rapides.

Horn s'est forgé durant ces 15 dernières années un savoir-faire considérable en matière de revêtement d'outils de précision. Avec cinq collaborateurs et une seule installation de revêtement au départ, ce sont maintenant plus de 50 personnes qui travaillent sur les quatorze installations et en périphérie du département revêtement. En outre, les ingénieurs œuvrent en permanence au développement et à la recherche de nouveaux revêtements ainsi qu'à l'amélioration de revêtements existants, toujours en quête de la meilleure efficacité. Horn investit en permanence dans des technologies nouvelles et modernes. En 2015 ce fut une première mondiale, l'entreprise CemeCon a livré chez Horn la première de trois installations HiPIMS. La technologie de pulvérisation magnétron à impulsions haute puissance apporte certains avantages et de nouvelles perspectives en matière de revêtement d'outils de précision. Elle permet de structurer des revêtements très denses et compacts, qui sont à la fois très durs et résistants. Les couches possèdent une structure très homogène et une épaisseur uniforme même avec des géométries d'outil complexes.

SYSTÈME DE FRAISAGE 304 POUR LES PETITS FILETAGES

Pour le fraisage productif de filetages jusqu'à un diamètre d'alésage de 8 mm, Paul Horn GmbH élargit sa gamme de fraises circulaires. Les outils de précision de type 304 sont disponibles pour la production de filetages à profil partiel et à profil complet. Avec le système 304 de fraisage à trois dents, Horn propose une solution polyvalente pour le fraisage de gorge, d'alésage et chanfreinage. En association avec le porte outil en carbure amortissant les vibrations, la plaquette de coupe dotée d'un rayon de coupe de 7,7 mm est plus flexible que l'utilisation de fraises à rainurer en carbure monobloc. Le substrat et la géométrie s'adaptent aisément au processus d'usinage à réaliser. Les porte outils à avec arrosage interne permettent un refroidissement ciblé de la zone de contact.

Le système de fraisage circulaire Horn offre à l'utilisateur une série d'avantages en termes de processus : il est rapide, avec sécurité de processus et permet d'obtenir des surfaces de bonne qualité. Pour ce faire, l'outil plonge en oblique ou à latéralement dans la matière en suivant une trajectoire hélicoïdale. Il est ainsi possible de fabriquer, entre autres, des filetages dont la haute qualité est répétitive. Par rapport à un usinage avec des plaquettes de coupe réversible dans le cas de plus grands diamètres ou de fraises en carbure monobloc de petits diamètres, le fraisage circulaire est généralement plus économique. Les fraises circulaires offrent un vaste champ d'applications, puisqu'elles permettent d'usiner l'acier, les aciers spéciaux, le titane ou encore les alliages spécifiques. Les outils de précision sont particulièrement adaptés au fraisage de gorges, d'alésages, de filetages, de rainures en T et aussi en fraisage de forme.

"Le substrat et la géométrie s'adaptent aisément au processus d'usinage à réaliser. "

"Laissez-vous convaincre par le pack promotionnel unique optima II et équipez votre machine 5 axes de manière optimale. "
Image : hemo

PACK PROMOTIONNEL 1
N° DE CDE 102828-AK

CHF 699.–*

Contenu
optima II 48x70 Grip Kit – Promotion

- Étau auto-centrant avec gabarit standard
  4xM6 / 40x30 et 2xD8H7 / 50
  Capacité de serrage 6 - 42 mm
  Largeur du système 48 mm
  Longueur du système 70 mm
  (n° art. 102511)
- Paire de mâchoires réversibles adhérentes type 1
  (n° art. 102641)
- Paire de mâchoires réversibles adhérentes type 2
  (n° art. 102643)
- Butée latérale (n° art. 102503)

PACK PROMOTIONNEL 2
N° DE CDE 102829-AK

CHF 666.–*

Contenu
optima II 48x100 Grip Kit – Promotion

- Étau auto-centrant avec gabarit standard
  4xM6 / 40x30 et 2xD8H7 / 50
  Capacité de serrage 6 - 72 mm
  Largeur du système 48 mm
  Longueur du système 100 mm
  (n° art. 102444)
- Paire de mâchoires réversibles adhérentes type 1
  (n° art. 102641)
- Butée latérale (n° art. 102503)

OPTIMA II

Le petit paquet de force.

Pour le premier et le deuxième serrage. Avec une force de serrage de 30 kN et une répétabilité de 0.01 mm.

Technique de serrage de hemo : Intégration optimale à votre philosophie de fabrication à 5 axes

La gamme de dispositifs de serrage hemo propose des systèmes centrés avec des largeurs de mâchoires de 18 mm à 114 mm et des portées jusqu'à 305 mm. Le dispositif optima II, très apprécié, est le deuxième plus petit appareil de précision avec une largeur de mâchoire de 48 mm, disponible en deux longueurs différentes. Ces appareils sont utilisés quotidiennement par de nombreux clients enthousiastes de l'industrie horlogère, de la technique médicale, de la technique de précision et de la métrologie. Ils apprécient la précision de répétition de ≤ 10 µm, la force de serrage finement réglable et la rigidité supérieure à la moyenne de ce petit dispositif de serrage. Des mâchoires de serrage universelles avec adhérence hemo pour le serrage de pièces brutes sans pré-estampage, ainsi que des mâchoires de serrage de précision ou des mâchoires souples pour le second serrage constituent le complément idéal pour une fabrication fiable.

swiss hemo
SPANNTECHNIK | ENGINEERING | MEDIZINTECHNIK

" BIENVENUE !

Nous souhaitons à nos nouveaux collègues qui nous ont rejoints depuis le 1er mai 2021 beaucoup de plaisir et de succès pour ce nouveau défi ! "

DARIO GRANDE
Chef de vente secteur Ouest

Mobile +41 79 130 62 15
d.grande@dihawag.ch

" En VTT, en faisant du jogging ou sur un vélo de course, mes loisirs se conjuguent au grand air ! "

FIONA HAURI
Achats

T +41 32 344 60 77
f.hauri@dihawag.ch

" En tant qu'amie des animaux, je fais souvent une longue promenade avec mon chien. "

CHRISTOPH KELLER
Technicien d'application

Mobile +41 79 486 11 33
ch.keller@dihawag.ch

" Même en dehors de mon travail, je suis fasciné par la précision. Pendant mon temps libre, je pratique le curling en hiver. "

CATHERINE PHILIPP
Human Resources

T +41 32 344 60 60
c.philipp@dihawag.ch

Avec mes pinceaux, je préfère mettre de la couleur dans la vie plutôt que de noircir le tableau. "

KEVIN SCHUCKER
Logistique/Service de réparation

T +41 32 344 60 60
k.schucker@dihawag.ch

Les voyages culturels et culinaires me fascinent. Mon objectif : voir toutes les capitales du monde. Jusqu'à présent, j'en ai 13 à mon compteur. "

IVO VERALDI
Chef de vente secteur Est

Mobile +41 79 900 23 88
i.veraldi@dihawag.ch

Engagé comme dompteur de chats du Bengale et cuisinier amateur et prêt à une contre-attaque surprenante en tant que mordu de krav maga. "

EMMANUEL VERTHUY
Technico-commercial

Mobile +41 79 631 23 02
e.verthuy@dihawag.ch

Je m'engage aussi volontiers après mon travail, que ce soit en tant que pompier ou en tant que cuisinier amateur passionné avec mes couteaux Damas acérés. "

FRAISE SEAGULL®2

LE NEC PLUS ULTRA POUR L'USINAGE DU GRAPHITE

Le fraisage de graphite et d'autres matériaux non ferreux durs est un défi particulier en raison de propriétés exceptionnelles. Néanmoins, le graphite est un composant incontournable de la fabrication d'outils et de moules ainsi que de la technique médicale. La société ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH a ajouté une série innovante aux fraises SEAGULL®2 éprouvées et brevetées spécialement pour l'usinage du graphite à sec ou humide.

Lors de l'usinage de moules en graphite très fins et filigranes, une pression de coupe trop élevée est souvent à l'origine de contours, de surfaces et de stabilité dimensionnelle défectueux. Les fraises sphériques et toriques extrêmement stables de la gamme SEAGULL®2, avec tranchant extrêmement court et géométrie spéciale, répondent parfaitement aux exigences strictes de la fabrication d'électrodes. La longueur de coupe très courte brevetée des fraises SEAGULL®2 permet, grâce à l'interaction spéciale du carbure, du revêtement diamanté et de la géométrie, de fraiser facilement le graphite et d'autres matériaux non ferreux durs, à sec ou humide. Les lignes de fraises haut de gamme 567 et 577 offrent des tolérances extrêmement étroites. Avant de quitter ZECHA, l'outil est mesuré et l'étiquette d'emballage porte les valeurs réelles pour une sécurité maximale du processus. Les fraises de qualité SEAGULL®2 des séries 568 et 578, sont la solution idéale pour les utilisateurs soucieux des prix qui misent sur une qualité exceptionnelle.

SEAGULL®2 576.T3 – Fraise torique en carbure monobloc avec tranchant d'ébauche court et long

La nouvelle série de la famille SEAGULL®2, issue du département de recherche et développement interne, regroupe les fraises toriques 576.T3. Avec leurs trois dents, elles constituent une particularité sur le marché et, en raison de leurs propriétés géométriques et de leurs dimensions de coupe combinées, elles créent une grande chambre à copeaux pour les volumes d'usinage et une capacité d'enlèvement élevée lors du dégrossissement ainsi que pour des conditions d'usinage très fines pour la finition. Cela permet de minimiser la pression de coupe lors de l'usinage de contours étroits et profonds, ce qui permet d'obtenir d'excellentes surfaces et une durée de vie maximale. La géométrie spéciale permet une concentricité de 0,003 mm et des tolérances de diamètre de – 0/0,010 mm pour un diamètre inférieur à 6,0 mm et une longueur inférieure à 70 mm. La longue sortie de rainure, unique en son genre, sur une multitude de nouveaux rayons d'angle réalise l'enlèvement de matière même sur les contours profonds et constitue un outil adapté à chaque sous-dimensionnement d'électrode.

Avec leur géométrie sophistiquée, les fraises innovantes SEAGULL®2 offrent de nouvelles possibilités d'usinage à sec et humide du graphite et d'autres matériaux non ferreux durs. De nouveaux progrès et développements ne vont certainement pas tarder.

" Coupe d'ébauche courte et longue. "
Image : ZECHA

L'AGENT DUCOPEAU – DIHAWAG ENQUÊTE !

L´agent ducopeau présente des cas complexes qui lui ont été rapportés par des clients.

Secteur
Technologies médicales

Situation initiale
La pièce doit être fraisée transparente et sans bavures. La fraise utilisée jusqu'à présent n'a pas atteint une durée de vie de 50 pièces. Objectif : améliorer la sécurité des processus et accélérer la réalisation du forage.

Matériau
Polyméthylméthacrylate (PMMA)

Maschine
HSM 400

Outil utilisé
Zecha Iguana (915.F3.100.050)
Diamètre : Ø 0.5 mm
Longueur : 0.7 mm
Revêtement : Diamant, affûté des deux côtés
Nombre de coupe : 3

Résultat
La nouvelle fraise Iguana 915 de ZECHA convient parfaitement à l'usinage requis
Avance 3,5 fois supérieure à la fraise en aluminium en carbure monobloc utilisée précédemment pour une meilleure qualité (sans bavures).

" La coupe a permis d'optimiser les pré-usinages et d'obtenir ainsi une économie de 30 % sur le temps d'usinage total. "

30% GAIN DE TEMPS

IGUANA

OUTILS DIAMANT À COUPE TRANCHANTE – SÉRIE DE FRAISE HAUT DE GAMME AVEC REVÊTEMENT DIAMANT AFFUTÉ LASER

Les outils en carbure à revêtement diamant sont depuis longtemps considérés comme la solution idéale pour l'usinage de matériaux difficiles à usiner, tels que les métaux non ferreux ou les plastiques renforcés de fibres. Aujourd'hui, la société ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH, à Königsbach-Stein, porte ce type d'outils à un nouveau niveau de qualité en optant pour des arêtes de coupe affutés au laser après revêtement pour la nouvelle série de fraises haut de gamme IGUANA. De nouvelles dimensions s'ouvrent ici en matière de définition des arêtes de coupe et d'affûtage.

QUEEN BEE – Usinage en toute sécurité des aciers jusqu'à 58 HRC et autres matériaux spéciaux. "

Fiable, efficace, QUEEN BEE :

Fiable, efficace, QUEEN BEE : avec cette nouvelle gamme d'outils, ZECHA Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH a franchi une étape importante sur le plan de la sécurité des processus. Des géométries de coupe et des micro-géométries adaptées pour un excellent usinage et une coupe douce permettent désormais de travailler des aciers jusqu'à 58 HRC et des matériaux spéciaux jusqu'à 2200 N/mm2 tout en garantissant une excellente durée de vie et une précision maximale. Grâce à l'homogénéisation ciblée des arêtes de coupe via leur préparation, il a été possible de réduire l'effet d'entaille et la tendance à l'éclatement ainsi que l'adhérence de la couche au niveau de la zone de coupe. Des applications dans du titane et des matériaux inoxydables sont ainsi également possibles, et ce, aussi bien pour la fabrication d'outils et de moules que pour la réalisation de pièces ou pour la technique médicale. La coupe centrale présente sur tous les outils QUEEN BEE garantit d'excellentes finitions de surfaces même dans des zones plates, aussi bien en cas de fraisage à sec que de fraisage à eau.

Disponibles dans des diamètres de 0,8 à 12,0 mm, les fraises hémisphériques ou toriques allient précision et qualité de manière tout simplement unique. Associées à la technologie de revêtement WAD la plus récente, les propriétés rigides de ces outils permettent d'augmenter leur durée de vie tout en réduisant les besoins de changements. Grâce à des tolérances très serrées, des types de métals durs triés sur le volet et une qualité constante, les outils QUEEN BEE relèvent tous les défis avec fiabilité et précision.

Catalogue ZECHA Queen Bee

"Les possibilités illimitées de combinaisons d'outils permettent des usinages sans vibrations dans le domaine du fraisage, du perçage et du roulage fin avec des longueurs de porte-à-faux allant jusqu'à 11xD. "

VAS

Tige anti-vibrations modulaire avec « système d'absorption des vibrations »

L'alésage de perçages profonds fait partie des tâches d'usinage les plus exigeantes. Pour éviter les vibrations, les perçages profonds ne peuvent généralement être usinés qu'avec des restrictions massives au niveau des paramètres de coupe et de la conception de l'outil. Pour pallier ces inconvénients, des tiges anti-vibrations de différents fabricants sont commercialisées depuis un certain temps. Mais il s'agit généralement de solutions onéreuses qui offrent peu de flexibilité à l'utilisateur.
C'est justement là qu'intervient URMA avec le système VAS. VAS est l'abréviation de « Vibration Absorbing System ».
Système d'absorption des vibrations (VAS)
Les nouvelles tiges anti-vibrations URMA « VAS » peuvent être combinées avec d'autres composants standard tels que des rallonges ou des réductions.

Vidéo URMA VAS

Flyer URMA VAS

URMA

AIDE À L'INSERTION, DOUILLE ET DOUILLE DE SUPPORT

1 AIDE À L'INSERTION

Sur la broche principale, le matériau de la tige est enfilé par l'arrière dans la pince de serrage. Afin que l'enfilage puisse se dérouler de manière fiable, une aide à l'insertion est placée dans la tige de la pince de serrage. Le matériau de la tige peut ainsi être inséré sans se coincer. Cette aide est surtout utile pour les petits diamètres (effet de chevauchement). De plus, l'aide à l'insertion absorbe les vibrations du matériau à traiter et maintient celui-ci en position axiale.

2 DOUILLE

La douille est une variante alternative à l'aide à l'insertion et est principalement utilisée sur la broche principale. Elle est surtout utilisée pour les diamètres moyens à grands. La douille se fixe dans la zone de la tige de la pince de serrage principale, ce qui permet d'insérer la tige tout en empêchant la déformation du matériau. De plus, elle absorbe également les vibrations du matériau à usiner, le soutient dans la partie arrière et le maintien aligné axialement.

3 DOUILLE DE SUPPORT

L'enlèvement de pièces s'effectue sur la contre-broche. Pour les pièces longues, une douille de support est placée dans la zone de la tige de la pince de serrage de contre-broche. Cela minimise les vibrations, car la pièce est soutenue sur toute la longueur et maintenue dans l'axe. En même temps, l'éjection est également possible de manière fiable.

ALLIED MACHINE & ENGINEERING

ALLIED MACHINE

ÉLARGISSEMENT DE LA GAMME DE FORETS

Nouveaux embouts pour le foret haute performance T-A Pro pour l'usinage d'acier rapide (HSS)

Allied Machine a complété son système de perçage T-A Pro par des embouts pour l'usinage d'aciers rapides (High Speed Steel, HSS). Leur revêtement multicouche AM200 les rend extrêmement durs et résistants à l'usure. Les forets, dotés d'une géométrie spéciale en acier rapide (« géométrie X »), permettent des profondeurs de perçage élevées et assurent, grâce à leur conception, un flux de liquide de refroidissement maximal et une grande rigidité. Les utilisateurs disposent ainsi d'un foret avec embouts interchangeables pour les vitesses les plus élevées, dont les coûts par perçage sont en moyenne 25 % inférieurs à ceux des produits concurrents. Les durées de vie lors de l'usinage de l'acier à coupe rapide de presque toutes les classes de matériaux sont dans l'absolu comparables à celles du métal dur.

Plaquettes de perçage pour une qualité de perçage élevée, une longue durée de vie des outils et une grande sécurité des processus. "

EWS Tool Technologies

"Varia VX" - changement d'outil en seulement 20 secondes !

Avec EWS « Varia VX », vous changez d'outil plus rapidement que vos concurrents ! Grâce à une tension axiale à trois points sans effort transversal, vous bénéficiez d'une concentricité optimale et, grâce à la commande à une main sans danger, en dehors des zones de coupe, vous avez aussi une longueur d'avance en matière de sécurité au travail.

AVANTAGES

- Les outils de coupe sont préréglés hors machine
- Changement rapide via un seul point de serrage
- Pas de risque de blessure lors du changement d'outil
- Serrage des embouts coupants sans effort
- Transmission sûre du couple
- Pas de pièces détachées

AVEC STABILITÉ DE FONCTIONNEMENT EXTRÊME

AVANTEC

SUPPORT PLANÉTAIRE DE COMPOSANTS POUR INSTALLATIONS ÉOLIENNES : LES FRAISES CIRCULAIRES

AVANTEC MAXIMISENT LE DÉBIT DE COPEAUX, PROLONGENT LA TENUE DE COUPE ET RÉDUISENT LES FRAIS

Des perspectives d'avenir à l'endroit où l'avenir se façonne – à la fabrication par enlèvement de copeaux. Située en Haute-Autriche, elle est usinée comme composant de la chaîne cinématique des éoliennes – le support planétaire. Depuis plus de 5 ans, deux outils Avantec fraisent les surfaces intérieures dans lesquelles seront logées les trois roues planétaires. La fraise circulaire TB18 dégrossit les surfaces, la double fraise circulaire TB18 Xtra les aplanit, toutes les deux avec un Ø de 160 mm. Lorsque les deux TB18 ont remplacé les outils utilisés jusqu'à présent, les résultats ont été remarquablement meilleurs au niveau de la tenue de coupe et du débit de copeaux. L'amélioration de la sécurité des processus et l'augmentation de la productivité ont permis d'obtenir un avantage en termes de coûts d'environ 40 %. Mais ce n'est pas tout en termes de création de valeur. Le client a su tirer parti de la vaste expérience des processus et du fait que les deux fraises circulaires TB18 ont un fonctionnement extrêmement stable, 18 % de vitesse de rotation en plus et 38 % d'avance en plus sur le HSK-A100-WZM. Ils ont enregistrés une diminution de l'effort de coupe de 13% et le volume de copeaux a été augmenté de 38 %. À l'heure actuelle, les coûts des heures machine et des plaquettes de coupe réversibles ont été réduits de plus de moitié par pièce. Les TB18 sont fabriqués sur trois machines en 3 équipes, six jours par semaine. Toutes ces pièces sont utilisées pour produire plus d'énergie renouvelable. Une bonne chose, donc, surtout pour le climat.

Quelques faits et chiffres sur cette success story à l'autrichienne : en 1994, la première éolienne moderne de production d'électricité d'une puissance de 1 MW a été érigée à Wagram an der Donau. Aujourd'hui, 27 ans plus tard, plus de 1300 éoliennes fournissent une puissance de 3400 MW. Le gouvernement autrichien prévoit une alimentation électrique à 100 % d'énergie renouvelable d'ici 2030. Au total, 27TWh proviendront de l'énergie hydraulique, éolienne et solaire. L'énergie éolienne produira 10 TWh. Pour atteindre cet objectif, 120 nouvelles installations devront être mises en service chaque année d'ici 2030. De nombreux pays européens ont des objectifs similaires

" Les TB18 sont fabriqués sur trois machines en 3 équipes, six jours par semaine. Ces pièces sont indispensables pour produire davantage d'énergie renouvelable. Une bonne chose, donc, surtout pour le climat. " Image : Avantec

Dégrossissage + finition	EFFECTIF 2016	Avantec 2016	Optimisa-tions	EFFECTIF 2021
Volume de copeaux Q	100%	+41%	+38%	+96%
Tenue de coupe, outil	100%	+350%	-13%	+293%
Coûts/partie WSP/WZM	100%	-39%	-25%	-54%

FRAISE À FORTE AVANCE « UD90 »

AVANTEC

25 nouvelles variantes

- Les variantes de Ø 16-50 mm sont optimales pour un fraisage performant sur tours et BAZ avec une rigidité et une puissance d'entraînement plutôt faibles.
- Porte-outils DIN avec tige d'adaptation standard et connexion à vérin pour HSK, Capto et SK.
- Utilisation universelle avec UDGT-WSP à 4 lames, en particulier pour l'usinage dynamique et stable d'aciers alliés.
- Porté à 90° possible, idéal pour le fraisage de poches.
- Excellente qualité d'ébauche et sobriété sonore, même avec des avances élevées ; excellente qualité de surface.
- Sécurité des processus élevée.
- Concept WSP innovant, 5 tailles différentes.
- Q maximal, même en cas de porte-à-faux extrême grâce à une coupe « douce ».

ANGLE DE RAMPE	0.8° – 4°
DIAMÈTRE	16 – 160 MM
AP PROFONDEUR DE COUPE	1.0 – 3.0 MM
FZ AVANCE PAR DENT	0.45 – 2.1 MM

UD90
fraise à forte avance. "
Image : Avantec

HAIMER NEWS

1

Les porte-outils HAIMER éprouvés ont été complétés par de nouveaux **porte-outils de frettage extra-minces** et des Mini Shrinks avec SK40 et SK50. Comme pour tous les autres porte-outils de frettage, ils bénéficient aussi de la qualité HAIMER connue avec des surfaces fonctionnelles finement travaillées. Les supports sont finement équilibrés et présentent une concentricité de G2.5 à 25 000 tr/min.

2

Autre nouveauté : HAIMER propose désormais tous les **porte-outils à cône ISO avec appui plan**, qui offrent une meilleure stabilité grâce à un soutien supplémentaire sur la surface frontale de la bride. Les porte-outils de frettage et Power Collet ou High Precision Collet Chucks avec appui plan pour les interfaces BT30, BT40 et BT50 sont déjà disponibles en stock.

3

Tous les appareils de frettage, d'équilibrage et de préréglage d'outils HAIMER sont désormais disponibles en version i4.0 – de la version d'entrée de gamme à la version haut de gamme. Cela vaut bien entendu aussi pour les nouvelles machines de la gamme, comme la **Power Clamp Nano NG i4.0.** La machine de frettage horizontale convient particulièrement aux porte-outils de petite taille dans les broches haute fréquence, les pinces de frettage et les porte-outils de frettage jusqu'à SK40/HSK-A63.

4

La nouvelle machine de frettage haute performance **Power Clamp Air i4.0,** dotée d'un refroidissement intégré pour tous les types d'outils (MD et HSS), promet un refroidissement doux et propre à l'air de tous les porte-outils, sans saleté ni résidus d'eau. Il est disponible en version Eco et Comfort et convient particulièrement pour le frettage et le refroidissement sûrs des pinces de frettage et des porte-outils.

5

La nouvelle machine d'équilibrage Dynamic **TD Comfort Plus i4.0** offre un maximum de convivialité et de confort. Outre la compatibilité réseau (i4.0 ready) et la possibilité de transfert de données numérique vers la machine-outil, l'un des points forts est la commande multi-écrans tactiles 27″ via un terminal de commande séparé.

6

La combinaison de la technologie de frettage et de préréglage proposée par **HAIMER Microset VIO linear** toolshrink est particulièrement efficace et fiable. L'appareil de pointe de sa catégorie marque des points grâce à un positionnement très précis des axes grâce à l'entraînement linéaire, à l'unité d'induction HAIMER entièrement automatique et à un réglage automatique de la longueur de +- 10 µm. Ce modèle haut de gamme se distingue par sa productivité élevée, notamment lors de l'utilisation d'outils de frettage, d'outils sœurs ou de machines multibroches.

FONCTION DÉCOLLETAGE EN DÉVELOPPANTE POUR MICROSET VIO LINEAR

Lors du processus de réglage des outils d'engrenage utilisés dans le procédé Gear Skiving, il faut veiller tout particulièrement à trouver le centre exact de l'outil. Si l'outil ne se trouve pas au centre de la bande de coupe pendant l'opération, il est « tiré » le long du flanc de la denture à usiner et la forme et la taille de la denture peuvent changer involontairement.

Une synchronisation absolument précise entre l'outil de Gear Skiving et la dent est essentielle pour cet usinage. Dans le cas contraire, on risque une production de rebut plutôt qu'un produit de valeur. Depuis que l'ensemble du processus de fabrication peut être réalisé sur une seule et même machine, lorsque celle-ci est équipée des cycles technologiques du fabricant, il est d'autant plus important de déterminer les bonnes coordonnées dès la première configuration de l'outil.
L'option Gear Skiving existe déjà pour les appareils de préréglage linéaire HAIMER Microset VIO depuis 2016. Cette fonction de mesure, spécialement conçue pour la mesure d'outils Gear Skiving, permet de réaliser cette tâche de préréglage et de mesure à l'extérieur et pendant les heures creuses de production.

HAIMER a encore perfectionné et amélioré cette option de manière à décharger l'opérateur, à optimiser encore la qualité de la pièce et à augmenter considérablement la performance globale et la productivité. La fonction optimisée permet à l'utilisateur de déterminer avec une précision de répétition élevée les données correctes de l'arête de coupe et, bien entendu, de les transmettre numériquement à la machine-outil. En outre, le processus de mesure peut être automatisé à l'aide d'une macro de mesure correspondante sur l'appareil de préréglage, ce qui permet à tous les employés de l'utiliser pour effectuer la mesure complexe des outils sans avoir de connaissances approfondies.

Le système, équipé d'une caméra numérique, peut pivoter de +/- 25° pour s'adapter à la position de coupe. Cette fonction permet aux opérateurs de machines de prérégler et de mesurer les outils de Gear Skiving d'une manière entièrement nouvelle. Dans le même temps, la machine peut tourner, car elle peut être ajustée pendant les temps morts de production, ce qui augmente considérablement la productivité globale.

Cette technologie spéciale permet bien entendu de continuer à mesurer les outils standard et ces données sont également transférables aux machines-outils. Cela fait de l'appareil de préréglage linéaire VIO de HAIMER Microset un outil polyvalent parfait et sa technologie extrêmement polyvalente est intéressante pour tous ceux qui réalisent des usinages Gear Skiving sur leurs tours/fraiseuses ou pour tous ceux qui veulent simplement mesurer efficacement les outils.

SYNERGIE PARTENARIALE

DIHAWAG

POUR LE DÉCOLLETAGE

EN DÉVELOPPANTE

Outils de décolletage en développante HORN et appareils de préréglage HAIMER avec fonction de décolletage en développante de nos partenaires :

" Le porte-outil peut être pivoté de +/- 25° pour s'adapter à la position de coupe. "

OUTILS DE DÉCOLLETAGE EN DÉVELOPPANTE HORN

Les outils de décolletage en développante Horn sont spécialement conçus et adaptés à chaque application. Avant la mise en œuvre, les techniciens de Horn vérifient la faisabilité de chaque application et discutent avec l'utilisateur de la conception de l'outil ainsi que des recommandations pour le processus.

La gamme de produits Horn comprend une large gamme d'outils pour la fabrication de différentes géométries de denture du module 0,5 au module 30. Qu'il s'agisse d'engrenages sur roues droites, d'assemblages arbre-moyeu, d'arbres à vis sans fin, de pignons ou de profilés spécifiques aux clients, tous ces profils dentés peuvent être réalisés de manière extrêmement économique avec les outils de fraisage ou de rainurage.

Le programme de décolletage en développante apporte une preuve supplémentaire de sa compétence en matière d'engrenage. Ce procédé est connu depuis plus de 100 ans. L'application n'est toutefois plus généralisée que depuis que les centres d'usinage et les machines universelles dotées de broches entièrement synchronisées et de logiciels de processus optimisés permettent l'application de cette technologie hautement complexe.

Notre partenaire pour la coupe ultra-dur :

DTS GmbH Deutschland

«A passion for diamond»

Pour le fraisage de matériaux et de pièces de série exigeants et durs, des fraises multi-dents composées de 4 matériaux de coupe différents tels que PCD, CVD-D, UltraDiamant et CBN (avec différentes nuances pour ISO H, P, K, S ou X) sont disponibles pour un usinage économique.

L'univers des métaux non ferreux

Aluminium, cuivre, laiton, ecobrass, PEEK, acrylique, verre, plastiques, argent, or, platine, titane, etc.

PCD

CVD-D

L'univers du verre, de la céramique et des plastiques

Polyméthylméthacrylate (PMMA) ou acrylique, verre, vitrocéramique, céramique, etc.

ULTRA DIAMANT

L'univers des aciers trempés

Aciers trempés jusqu'à 72 HCR, matériaux frittés, alliages Inconel, Ni, Co, Fe et Cr, fonte grise, etc.

CBN H

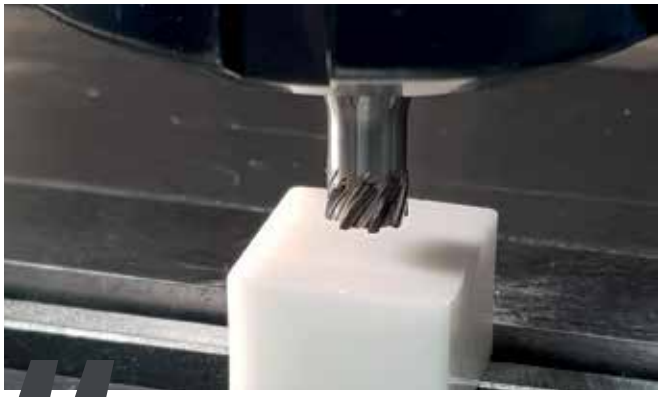
CBN P

CBN K

CBN S

CBN X

Domaines d'utilisation des matériaux de coupe. "



Fraisage de céramique zircone avec une fraise multi-dents DTS Diamant. "

Vue d'ensemble des produits : outils CBN et diamant laser de DTS. "