

INFORMATION PRESSE

**LES NOUVEAUTES HORN POUR LE SECTEUR MEDICAL**

**Deux innovations pour un tourbillonnage bien réfléchi.**

**Lieusaint, le 11 février 2019. Le fabricant d’outils HORN, présent depuis des années dans le secteur médical, dispose d’un savoir-faire reconnu ainsi que d’une large gamme d’outils standard et spéciaux pour l’usinage, par enlèvement de copeaux, de matériaux destinés aux produits médicaux. Il avait annoncé au printemps dernier le développement d’un nouveau procédé et présente aujourd’hui deux innovations destinées au tourbillonnage pour les vis maxillo-faciales et vis à os.**

HORN révèle deux innovations destinées aux processus de tourbillonnage, présentées lors des salons AMB 2018 et IMTS. L'outil de tourbillonnage JET est le premier à posséder une alimentation interne en fluide réfrigérant. En coopération avec l'entreprise W&F Werkzeugtechnik, HORN a mis au point un système de tourbillonnage offrant un refroidissement optimisé directement au niveau du tranchant. Une autre nouveauté́ réside dans le tourbillonnage à grande vitesse. Ce procédé́ assure une productivité́ élevée. Du fait des vitesses de rotation adaptées du processus, le dégrossissage au tour et le tourbillonnage de filets se déroulent parallèlement au cours d'une même étape de travail.

**Le tourbillonnage JET**

En lançant son outil de tourbillonnage JET, HORN témoigne de son savoir-faire dans le domaine du filetage par tourbillonnage. En collaboration avec l'entreprise W&F Werkzeugtechnik sise à Großbettlingen, HORN a développé́ conjointement un système de tourbillonnage à alimentation interne en réfrigérant. Le système se traduit par de longues durées d'utilisation moyennant le refroidissement direct des arêtes de coupe. En outre, le système permet d'obtenir une meilleure qualité́ de finition de surface sur la pièce usinée en association avec le groupe de tourbillonnage stable. Du fait de l'interaction de la portée conique et plate sur l'interface W&F brevetée, la tête de tourbillonnage atteint une haute précision de changement et le remplacement y est facilité par trois vis seulement. L'alimentation interne en fluide réfrigérant réduit le risque d'une accumulation de copeaux entre les plaquettes de coupe.

Le temps de remplacement de la tête de tourbillonnage au niveau de l'interface du groupe de tourbillonnage se situe à moins d'une minute. L'interface présente un battement radial et axial de 0,003mm. La vitesse de rotation maximale avoisine 8 000 tours/ min. Les têtes de tourbillonnage sont disponibles avec des plaquettes à trois arêtes de coupe de type S302 ou à deux arêtes de coupe de type 271. Les diamètres du cercle de coupe existent en 6 mm, 9 mm et 12 mm. Les interfaces servant à adapter le groupe de tourbillonnage sont livrables pour équiper tous les tours usuels à poupée mobile.

**Le tourbillonnage Grande Vitesse**

Un autre nouveau procédé́ de HORN consiste dans le tourbillonnage à grande vitesse « High-Speed » (HS). Le tourbillonnage HS augmente nettement la productivité́ de l'usinage vu que les opérations de tournage et de tourbillonnage se déroulent en parallèle. La vitesse de rotation est si élevée, lors de ce procédé́, qu'un processus de tournage peut être réalisé́ avant le tourbillonnage. L'outil de tournage placé devant le tourbillonneur réduit le volume de matériau qui devrait, sinon, être enlevé́ par le tourbillonneur. Cela permet de plus longues durées d'utilisation et aboutit à des surfaces présentant une meilleure qualité́ de finition. Les têtes de tourbillonnage ressemblent aux tourbillonneurs classiques. Seules les plaquettes de coupe se différencient par leur géométrie. La fabrication de filetages simples et multiples n'est réalisable qu'avec un insert de coupe.

**Procédé́ productif**

Le tourbillonnage de filets trouve le plus souvent une application dans la production de vis destinées à l'ostéosynthèse. La tête de tourbillonnage tourne alors à une vitesse de rotation élevée au-dessus de la pièce à usiner pivotant lentement. La tête de tourbillonnage est positionnée à l'angle du pas de filetage requis de la vis. Le tourbillonneur fraise le filetage moyennant l'avance axiale de la pièce à usiner. En raison de la haute exigence posée à la qualité́ des vis, une attention particulière est accordée à la précision et à la finition de surface dans le cas des tourbillonneurs. En outre des matériaux spéciaux sont utilisés sur les vis d'ostéosynthèse pour garantir leur biocompatibilité́ en tant qu'implants. Parmi eux, il convient de citer les aciers inoxydables, le titane ou les alliages chrome-cobalt. Ces matériaux présentent l'inconvénient d'être difficilement usinables par enlèvement de copeaux. Leur façonnage d'une manière productive exige du savoir-faire et de l'expérience. Les substrats en métal dur (carbure), les revêtements et les géométries des arêtes de coupe utilisés sont adaptés à chaque cas d'application.

En plus du tourbillonnage JET et du tourbillonnage à grande vitesse, HORN propose encore d'autres techniques de tourbillonnage. Le tourbillonnage standard est la technologie la plus universelle. La tête de tourbillonnage peut être raccordée à chaque groupe de tourbillonnage.

HORN a conçu le système de tourbillonnage modulaire pour remplacer plus rapidement la tête de tourbillonnage et les plaquettes de coupe hors de la machine. Du fait de l'interface de précision, la tête de tourbillonnage ne doit plus être réajustée après avoir été́ retirée de la machine. De plus, le tourbillonneur est adaptable à différentes interfaces à l'aide de bagues intermédiaires. Le turbo-tourbillonnage HORN promet une haute productivité́. La répartition de l'enlèvement effectué par l'ébauche et la finition permet de soulager les plaquettes de coupe du tourbillonneur. Le système offre ainsi des durées de processus plus courtes ainsi que des frais d'outillage moindres.

FIN

**A propos de HORN :**

Depuis 1969, le groupe allemand Paul HORN GmbH, reconnu grand spécialiste des gorges, conçoit et fabrique des outils de précision pour le tournage et le fraisage de gorges. Le siège du groupe est situé à Tübingen, près de Stuttgart. Familial, indépendant et implanté au niveau international dans plus de 70 pays, l’effectif du groupe HORN est de 1350 personnes. Sa clientèle évolue dans le secteur automobile, l’aéronautique et spatial, le médical, la joaillerie, les équipements industriels ainsi que les composants hydrauliques et pneumatiques. Le groupe investit dans ses propres process pour livrer des produits de grande qualité et dans la recherche pour élargir la gamme et améliorer l’offre vers toujours plus de précision et de modularité. Basée à Lieusaint (77) et en Haute-Savoie (74 Scionzier) pour le décolletage, HORN SAS fut la première filiale créée en 1993. Dirigée par Pascal et Didier Ortega, son effectif est de 47 personnes. HORN SAS accompagne ses clients depuis les préconisations jusqu’à la mise en place, en passant par la formation.

<http://www.horn.fr>

**Pour plus d’informations, veuillez contacter :**

Véronique Albet

Agence Comcordance

[veronique.albet@comcordance.fr](mailto:veronique.albet@comcordance.fr)

Tel 03 85 21 33 96 - Mob 06 48 71 35 46