**AMB 2018 / Intec 2019**

**Speed-Forming**

Fabrication productive de rainures étroites et profondes

Paul Horn GmbH a mis au point des outils exploitant le procédé de formage rapide en vue de la fabrication productive de rainures dans des pièces à usiner cubiques. Des fraises présentant un grand rapport longueur/diamètre sont employées la plupart du temps pour réaliser des rainures étroites et profondes (larges de 2 à 3 mm) dans la construction d'outils et de moules. En raison du risque de rupture, l'avance et la profondeur de passe doivent être choisies de manière à ce qu'elles soient relativement petites. Les nouveaux outils HORN permettent de vite fabriquer à un moindre coût des rainures pouvant atteindre une profondeur de 20 mm à l'aide du procédé de formage rapide (rabotage). Les outils reposent sur le système Supermini de type 105. Tout comme lors du mortaisage, l'outil suit une trajectoire programmée, alors que la broche porte-outil est ajustée fixement. La profondeur de passe maximale des différentes courses se situe aux alentours de 0,3 mm pour une vitesse d'avance rapide de la machine (au maximum 60 tours/min).

En combinaison avec un cycle, il est possible d'usiner également des rainures courbes et ondulées. Cette méthode permet ainsi la fabrication productive d'ailettes de refroidissement et de nervures de raidissement sur un carter. En présence de machines et de composants appropriés, les outils parviennent à des temps d'usinage plus courts, vu que la forme de goutte du système Supermini résiste à des sollicitations supérieures et autorise ainsi également une profondeur de passe dans le sens de la coupe. Les premiers fabricants de machines sont en train de concevoir des cycles convenant à la réalisation de rainures courbes. La programmation de rainures droites ne saurait poser un grand défi à des programmeurs expérimentés sur des machines à commande numérique (CNC).

Pour démarrer, Horn propose le système d'outils dans des largeurs de coupe de 1,5 – 4 mm et des longueurs de 12 – 35 mm. Les porte-outils sont disponibles avec une interface HSK-63 et une queue cylindrique d'un diamètre de 25 mm. Toutes les variantes de porte-outils possèdent une alimentation interne en réfrigérant.

*2183 caractères espaces incl*

**Légende de la photo:**

 

**Photo:**  L'outil reposant sur le système Supermini de type 105 offre quelques avantages par rapport au fraisage de rainures étroites et profondes.

**Auteur des textes et source des photos:** Paul Horn GmbH / Nico Sauermann

**Responsable des demandes de précisions:**

Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH, Christian Thiele

Unter dem Holz 33 – 35, 72072 Tübingen

Tel.: +49 7071 7004-1820, Fax: +49 7071 72893

Email: [christian.thiele@phorn.de](mailto:christian.thiele@phorn.de), [www.phorn.de](http://www.phorn.de)