

Une solution évolutive pour l'affûtage

Dans l'industrie des machines, lors d'une décision d'achat, la question se pose souvent de savoir s'il est judicieux d'investir davantage pour disposer d'une certaine réserve de capacité ou de possibilités futures ou au contraire d'acheter un produit « moins complet » dédié spécifiquement à un type de travail. La nouvelle affûteuse du fabricant biennois Strausak AG répond à cette interrogation. Rencontre avec Alexandre Condrau, chef de produit.

C'est sous le titre « adaptée à l'imprévisible » que le fabricant biennois Strausak AG oriente la commercialisation de la nouvelle affûteuse CNC cinq axes Strausak ONE, dont la conception et la production ont été pensées pour assurer une totale souplesse grâce à sa modularité.

Une production optimisée

Afin de permettre à cette entreprise d'être réactive face aux demandes des clients, la conception de la machine et la mise en place des flux de production ont été réalisées avec l'objectif de créer une plateforme intégralement standardisée, que l'on peut configurer sur mesure en y ajoutant des équipements optionnels modulaires en quelques simples opérations.

À propos de Strausak

Fondée dans les années 1920 dans le canton de Soleure en Suisse, l'entreprise Strausak AG se développe d'abord autour des équipements de production de pièces horlogères. À partir des années 30, elle commercialise des machines de taillage et dès les années 70, une rectifieuse universelle d'outils, ancêtre des machines qu'elle produit aujourd'hui. En 2011, Strausak est rachetée par Rollomatic. Elle est installée à Bienne depuis 2019. Aujourd'hui les deux entreprises, qui proposent des produits complémentaires sur le marché, disposent chacune de ses équipes de développement. Pour plus d'efficacité, l'administration est simplifiée et centralisée. En 2022, l'entreprise a dévoilé la machine Strausak ONE lors des expositions Grinding Hub et AMB en Allemagne, ainsi qu'aux États-Unis lors de l'IMTS. Les premiers retours relatifs à cette nouvelle pierre angulaire de sa longue histoire sont particulièrement positifs.

Alexandre Condrau, chef de produit explique : « De cette manière, nous pouvons produire en série la base de la machine et la configurer rapidement selon les besoins de nos clients, lors des dernières étapes de production. Cette approche nous permet de profiter d'économies substantielles et d'obtenir l'assurance que les processus sont parfaitement maîtrisés ».

Une construction modularisée

Et si toutes les machines sont identiques dans leur plateforme de base, elles sont finalement toutes différentes, étant préparées sur mesure à partir d'un large catalogue d'équipements modulaires. Mieux encore, ces possibilités d'individualisation sont non seulement disponibles « départ d'usine » mais également en rénovation sur des machines déjà en exploitation. En fonction des types d'outils à produire, des opérations à réaliser, de la taille des lots et de la fréquence des changements de séries, le client a donc le choix de construire sa machine idéale lors de l'achat, mais il peut également décider de la faire évoluer en fonction de ses besoins.

À titre d'illustration de cette modularité, le chargement automatique des outils peut se faire à l'aide d'un simple préhenseur monté sur les axes machine ou via un robot polyarticulé intégré, puisant directement les

Principales caractéristiques techniques de l'affûteuse Strausak ONE

Surface au sol : inférieure à 3 m²
 Longueur du taillage : max. 425 mm
 Diamètre de taillage : 1 à 32 mm
 Diamètre outil réalisable : max. 170 mm
 Entraînement : 100 % direct
 Broche : 12 000 tr/min, HSK 63F, 10 ou 24 kW
 Broche HF : 60 000 tr/min, HSK 25
 Magasin de meules : 0, 4, 8 ou 12 pièces
 Mesure : calibration et compensation en cours de processus
 Dressage et profilage
 Chargement : ramassage manuel ou robotisé
 Commande : NUM Flexium+ / programmation sur logiciel NumRoto



La nouvelle affûteuse CNC cinq axes de Strausak.



La nouvelle machine Strausak ONE permet une large gamme de réalisations d'outils dans une plage de 1 à 32 mm de diamètre (max. 170 mm).

ébauches à partir des palettes prévues à cet effet. Selon la typologie des outils réalisés, ainsi que la stratégie de taillage définie, les meules nécessitent parfois une maintenance fréquente. Pour satisfaire ce besoin, un système de dressage et d'avivage automatique des meules est prévu. Alexandre Condrau explique à ce sujet: «*Les possibilités de combinaisons sont quasi infinies. Nos spécialistes peuvent ainsi réellement proposer la solution sur mesure pour chaque client*».

Une solution sur mesure sans compromis sur la qualité

L'association d'une production rationalisée et de la souplesse que permet l'intégration d'éléments éprouvés impactent positivement sur la fiabilité des machines. Le chef de produit ajoute: «*Nous travaillons étroitement avec des partenaires clés qui assurent un très haut niveau de qualité. Les broches, les commandes numériques, le robot polyarticulé sont autant d'exemples de systèmes fabriqués par des spécialistes reconnus et localisés à quelques kilomètres de Bienne, que nous intégrons à notre nouvelle machine*».

Une interface de programmation intuitive et polyvalente

La meilleure des machines n'est efficace que si sa commande numérique est à la hauteur. L'affûteuse CNC Strausak ONE intègre le logiciel de programmation NumRoto, spécialisé dans le domaine des outils de coupe. Cette interface ergonomique a été constamment développée et améliorée, à tel point que pour de nombreux clients, c'est l'un des premiers critères retenus dans la sélection des fournisseurs potentiels.

Que l'on parle de production d'outils ou de leur réaffûtage, l'opérateur est constamment accompagné au travers des étapes de programmation par des aides graphiques qui simplifient la saisie des paramètres et assurent une bonne lecture de la production. La commande gère également la compensation, en cours de fabrication, des éventuelles dérives géométriques détectées par les nombreux systèmes de mesures embarqués.

Une conception ergonomique

Les ingénieurs de l'entreprise biennoise ont développé une machine ayant une zone d'usinage aérée, tout en minimisant son encombrement. Le responsable relève: «*La capacité d'usinage est plus large que celle de la génération précédente, alors que l'empreinte au sol est drastiquement réduite. Nous offrons ce que l'on peut qualifier de compacité généreuse*».

Corolaire de cette large zone de travail, les conditions d'accès aux zones de réglages sont parfaites. Afin de simplifier l'évolution de la machine au cours de sa vie, des panneaux amovibles intégrés à la cabine ont été prévus pour permettre de facilement monter ou démonter des organes intégrés. Mais ces éléments de confort et de performance n'ont pas été développés au détriment de l'aisance d'utilisation ni de l'aspect général de la machine.

Une performance étonnante

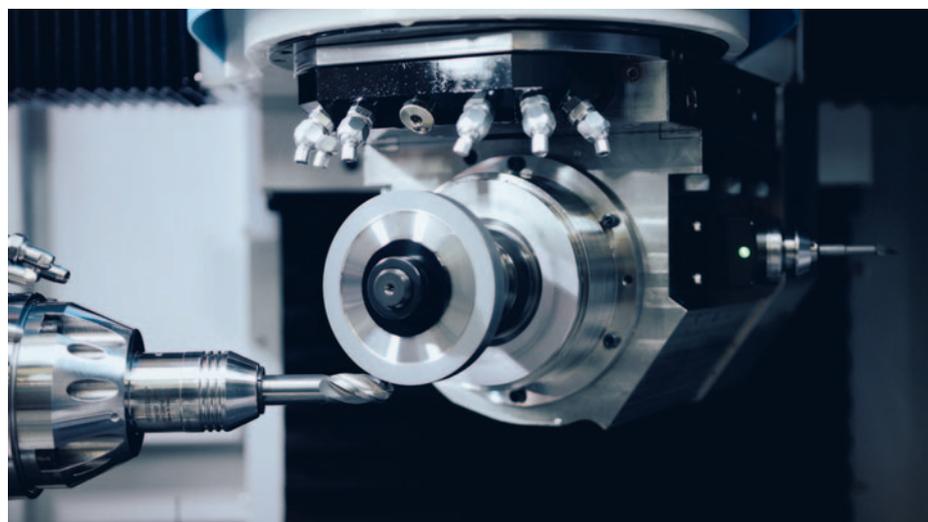
Développées avec les outils de simulation de l'analyse par éléments finis, les fontes sont optimisées pour assurer une rigidité maximale. Toutes les coulisses sont équipées de rails à rouleaux étagés de 35 mm qui concourent efficacement à la rigidité globale du système. Le responsable pré-

cise: «*Nous avons réalisé de très nombreux tests et avons poussé la machine au maximum de ses capacités. Nous n'en avons pas encore découvert les limites, puisque les performances qu'elle démontre dépassent celles supportées par les meules*».

De manière à assurer les meilleures conditions d'usinage, le point d'arrosage de la meule au contact de la matière est de la plus haute importance. Il influence non seulement la qualité des surfaces réalisées, mais il affecte également l'usure de la meule. Une option proposée par Strausak répond directement à ce problème en offrant la possibilité de charger directement depuis le magasin les blocs de distribution de l'arrosage spécifiques à chaque paquet de meules. Ainsi, malgré le changement de configuration automatique, les conditions d'arrosage optimales sont toujours garanties. ■

Contact

■ Strausak AG
CH-2504 Bienne
Tél. +41 (0)32 343 55 55
www.strausakglobal.com



Le système de changement de meules « en cartouche » permet un arrosage très ciblé.