

Le fraisage est devenu l'une des compétences clés de mech-tron. Le parc de machines compte aussi trois centres d'usinage de HEDELIUS.



Wolfgang Sterkel, directeur général de mech-tron, Alexander Dieterle, opérateur, et Robert Strasser, directeur de la section Fraisage (de gauche à droite) devant le centre d'usinage sur 5 axes RS 605 K20.



Le système RS 605 K20 est utilisé principalement pour l'usinage de l'aluminium. La table fixe et le plateau tournant-pivotant permettent de réduire sensiblement les temps de préparation.

De l'usinage de la tôle à la fourniture de technologies – la diversification comme garant de succès



L'usinage de la tôle est le cœur de métier de mech-tron (Roding, Allemagne). Cette PME emploie 150 personnes. Pour répondre aux exigences sans cesse croissantes de ses clients, l'entreprise, qui est l'un des principaux fabricants de boîtiers d'équipements électroniques et intégrés, a étendu ses activités à d'autres technologies, notamment le fraisage.

L'histoire de la réussite de mech-tron démarre en octobre 2000 avec la création de l'entreprise. À l'époque, elle propose des systèmes CNC de poinçonnage, de découpage au laser et de pliage. Sept ans plus tard, mech-tron réalise un chiffre d'affaires d'environ 14 millions d'euros et propose un large éventail de technologies. « Nous avons commencé par la fabrication de composants mécaniques pour l'industrie électronique. Avec le temps, ces composants sont devenus de plus en plus complexes. Notre gamme comprend aujourd'hui 18 technologies », déclare Wolfgang Sterkel, directeur général de mech-tron. Il ajoute : « Nos clients attendent désormais que nous leur proposons des solutions d'un seul tenant. » La liste des clients de mech-tron compte des fabricants internationaux de PCI, de systèmes d'automatisation et de robots industriels.

L'usinage de pièces en tôle de 0,5 à 3 mm d'épaisseur reste le cœur de métier de l'entreprise, mais ses autres domaines d'activité se sont progressivement établis et revêtent désormais une grande importance stratégique. « La pression concurrentielle est très forte dans notre branche. Le package de technologies que nous proposons nous permet de nous démarquer. Il est unique sur le marché », précise Wolfgang Sterkel. Le mix de technologies est en effet impressionnant. Outre le poinçonnage, le pliage et le découpage au laser, il englobe des systèmes de soudage, de fraisage, de nettoyage, de phosphatage, de revêtement par poudre, de laquage, de marquage et de montage. Au total, l'entreprise maîtrise dix-huit technologies et étapes de travail différentes, qui sont toutes imbriquées.

Le fraisage devenu compétence clé

Le fraisage est devenu l'une des technologies majeures de l'entreprise, qui usine chaque année quelque 800 tonnes de matériaux, dont 10 à 15 % par enlèvement de copeaux. Ce mode d'usinage est actuellement l'une de ses compétences clés. « À une époque, les demandes de clients ont commencé à

évoluer vers d'autres tâches que l'usinage de la tôle. Il nous a fallu ajouter le filetage et l'alésage au façonnage de simples équerres et corps de refroidissement. C'est comme cela que nous en sommes venus au fraisage », explique Robert Strasser, qui dirige la section Fraisage. Bien entendu, c'est n'est pas si simple. Une machine de fraisage doit être rentabilisée par des commandes clients. La société mech-tron a toutefois rapidement identifié le potentiel à long terme d'une machine de fraisage complétant ses systèmes de poinçonnage, de pliage et de découpage. Elle a donc assez rapidement acheté le centre d'usinage sur 3 axes MC 40 de HEDELIUS. « Pour nous, il était primordial de pouvoir répondre aux demandes des clients », explique Wolfgang Sterkel avant d'ajouter : « Au début, nous n'assurions que des tâches de fraisage simples: alésage, perçage et chanfreinage. Au fil du temps, les exigences ont cependant évolué aussi dans ce domaine. Aujourd'hui, certains clients s'adressent à nous uniquement pour des travaux de fraisage. »

Plus de dix ans d'expérience avec HEDELIUS

L'acquisition du centre d'usinage MC 40 il y a plus de dix ans marque un tournant

**mech-tron
GmbH & Co. KG**

Fabrication à façon

Date de fondation : 2000

Siège : Roding

Effectifs : 150

HEDELIUS RS 605 K20

majeur pour l'entreprise. À l'heure actuelle, vingt employés de mech-tron GmbH & Co. KG se relaient par rotation de deux équipes sur dix machines de fraisage. En plus du système MC, l'entreprise utilise aussi d'autres machines HEDELIUS : un centre d'usinage sur 3 axes de type C 60 2000 et un autre sur 5 axes RS 605 K20. Ce dernier dispose d'une table fixe, avec une course de 1330 mm le long de l'axe X et un plateau tournant-pivotant de Ø 520 x 440 mm. Ces machines sont mises en œuvre essentiellement pour la fabrication de composants individuels ou de petites séries. Les dimensions des pièces à usiner sont très variables, leur poids allant de 0,5 kg à 35 kg. Les composants fabriqués sont majoritairement en aluminium, plus rarement en inox, en acier profilé ou en métal non ferreux. « Nous avons choisi le modèle RS 605 K20, car il permet d'usiner toutes les faces d'une pièce sur une même machine, sans avoir à changer d'outil. Cette option nous a permis de réduire sensiblement les temps de préparation », indique Robert Strasser pour justifier le choix de la machine de fraisage sur 5 axes de HEDELIUS. D'autres aspects ont toutefois joué un rôle déterminant. Le temps d'usinage par pièce varie entre une minute et plus de quatre heures. « À la fin

de l'équipe de l'après-midi, nous préparons la machine pour une pièce à temps d'usinage prolongé. Une fois le temps spécifié écoulé, la machine passe en mode économie d'énergie jusqu'au matin », explique Robert Strasser. Wolfgang Sterkel ajoute : « Nous devons effectuer un audit énergétique chaque année et prouver notre capacité à réduire notre consommation d'énergie et de faire des économies en la matière. Le mode Eco de HEDELIUS a donc également influencé le choix du modèle RS 605. »

Un gain d'efficacité grâce à une qualité de surface exceptionnelle

Le centre d'usinage sur 5 axes présente d'autres avantages pour mech-tron. « La mise en œuvre d'un centre moderne d'usinage sur 5 axes nous permet d'offrir à nos clients une technologie de pointe conforme à l'état actuel de la technique. Notre ambition est de toujours proposer à nos clients les possibilités les plus récentes dans tous les domaines », poursuit Wolfgang Sterkel. En plus du centre d'usinage, l'entreprise a récemment investi dans un laser à fibres optiques. L'acquisition de nouvelles machines crée un environnement de travail plus attractif pour les employés.

« Nos collaborateurs sont très satisfaits de la machine de fraisage sur 5 axes, qu'ils aiment utiliser », déclare Robert Strasser. Le centre d'usinage nous a également permis d'accroître notre productivité. « Les surfaces des pièces à usiner sont si nettes, qu'elles peuvent être directement peintes sans autre étape de préparation », déclare Wolfgang Sterkel avec satisfaction. La durée de fonctionnement des broches a par ailleurs augmenté et les temps de préparation ont pu être optimisés.

Des centres d'usinage robustes offrant une durée de vie élevée

Les centres d'usinage MC 40 et C60 de HEDELIUS sont mis en œuvre depuis plus de dix ans déjà par mech-tron. Ils fonctionnent toujours parfaitement bien. « La longévité des machines se rapproche de celle d'une presse de chanfreinage. Ces équipements sont peu sensibles et très robustes », déclare Wolfgang Sterkel avec conviction à propos des centres d'usinage de l'entreprise du Nord de l'Allemagne. Le temps d'arrêt sont également très réduits. Monsieur Strasser ajoute : « Nous confions les trois machines à un technicien de S.A.V. pendant une semaine en vue de la

maintenance. Cela permet de limiter les allées et venues du technicien à un seul déplacement. Les techniciens de S.A.V. de HEDELIUS sont extrêmement qualifiés et toujours très agréables à côtoyer. » Le fraisage est, avec d'autres technologies, devenu un pilier important des activités de la société mech-tron GmbH & Co. KG et lui permet d'assurer sa compétitivité sur le marché très concurrentiel de l'usinage de la tôle. Cette diversification est l'une des recettes du succès de la PME.