

Passage réussi à la fabrication en grande série

Fondée en 1920 avec son siège à Meppen, dans la région allemande de Basse-Saxe, l'entreprise KUIPERS technologies GmbH est dirigée par la famille depuis quatre générations. Cette entreprise internationale de haute technologie s'est spécialisée dans la production en série de modules et fournit à des clients de nombreux secteurs des prestations de service tout au long de la chaîne des processus d'usinage de la tôle. En matière de production, KUIPERS technologies mise systématiquement sur des machines modernes hautement productives et des processus automatisés. Dans la construction de boîtiers, mais aussi de machines agricoles, il existe des composants qui ne pouvaient jusqu'à présent être usinés que manuellement. « C'est justement lorsqu'il faut réaliser de nombreux pliages et rayons successifs dans le domaine des tôles minces que le pliage en l'air devient difficile », explique le gérant Michael Kuipers. En investissant dans le centre de pliage à plat TruBend Center 7020 entièrement automatique, l'entrepreneur a désormais comblé les lacunes en matière d'automatisation dans ce domaine également.



KUIPERS technologies GmbH

www.kuipers-technologies.de

Fondée en 1920 à Meppen, dans la région allemande de Basse-Saxe, l'entreprise KUIPERS technologies est dirigée par la famille depuis quatre générations. La conversion de la forge en fournisseur de systèmes actif au niveau international est notamment due à l'ouverture technologique et aux décisions courageuses des différents gérants. Depuis 2017, Michael Kuipers dirige l'entreprise et mise résolument sur la production en série automatisée de modules de systèmes. Avec environ 330 collaborateurs, KUIPERS technologies produit actuellement pour 15 secteurs différents et propose à ses clients tous les services le long de la chaîne des processus d'usinage de la tôle. KUIPERS technologies se caractérise par un parc de machines moderne, des processus de fabrication optimisés en termes de flux de matières, des équipes de production formées en permanence et une volonté de développement toujours intacte.

BRANCHE

Fournisseur système dans l'usinage des métaux

NOMBRE DE COLLABORATEURS

Environ 330

SITE

Meppen (Allemagne)

PRODUITS TRUMPF

- TruBend Center 7020
- TruBend 8400
- TruBend 5320
- TruBend 5230
- TruBend 5170
- TruBend 5130
- TrumaBend 1700S
- TrumaBend V85SX-6A
- TCL2530
- TruLaser 5030 fiber
- TruLaser 5030 classic
- TruLaser 5040
- TruLaser 5040 fiber
- TruLaser Center 7030
- TruMatic 6000
- TruMatic 7000
- TruMatic L 3050
- TruPunch 5000

APPLICATIONS

- Découpe laser
- Poinçonnage/usinage laser
- Pliage

Défis

Sur le marché très concurrentiel de l'usinage de tôles, KUIPERS technologies a su se positionner avec assurance grâce à un parc de machines high-tech, des processus automatisés et un grand savoir-faire dans le domaine de la fabrication de modules. « Nous mettons en œuvre des modules pouvant atteindre neuf mètres de long et nos clients profitent d'une réelle valeur ajoutée grâce à notre expérience », explique Michael Kuipers. Pour la production en série, des machines fiables ainsi qu'une grande continuité dans l'automatisation des processus sont indispensables. « Le pliage à plat est une technologie intéressante pour nous, car elle présente de nombreux avantages notamment dans la construction de boîtiers », confie Michael Kuipers. « Ici, nous avons besoin de pliages précis sur des composants à parois minces qui ne doivent présenter ni rayures ni stries d'empreinte ». Pour continuer à développer la performance dans la production en série, il est nécessaire de pouvoir produire à grande vitesse et avec la meilleure qualité possible ces tôles qui étaient jusqu'à présent usinées de manière conventionnelle. « Les machines entièrement automatisées ne nous aident pas seulement à mettre en œuvre ces exigences, elles constituent également une bonne solution compte tenu de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée », explique M. Kuipers. « Nous devons rendre les métiers de l'usinage de tôles plus attrayants. Des installations automatisées et des robots sont des arguments de poids pour une génération habituée aux jeux vidéo. »



"Grâce à la TruBend Center 7020 entièrement automatisée, nous économisons deux à trois processus de préparation par rapport au pliage en l'air."

MICHAEL KUIPERS

GÉRANT, KUIPERS TECHNOLOGIES GMBH



Solutions

Depuis début 2022, la TruBend Center 7020 entièrement automatique complète le parc de machines de KUIPERS technologies et augmente le degré d'automatisation de l'entreprise. « L'installation offre une hauteur de pliage de 350 millimètres et convient donc parfaitement à nos exigences », explique Michael Kuipers. Les géométries complexes sont à l'ordre du jour, en particulier dans la construction de boîtiers, de composants électriques et de machines agricoles. « Dans l'usinage conventionnel, de nombreux pliages et rayons successifs dans un matériau mince constituaient de véritables défis, qui ne pouvaient souvent être relevés qu'avec beaucoup de rebuts », raconte M. Kuipers. « Nous pouvons maintenant produire automatiquement ces pièces avec la TruBend Center 7020. »

Le manipulateur de rotation des pièces, par exemple, assure une productivité élevée et donc des temps de passage plus rapides. Il fixe la pièce semi-finie et la tourne de manière automatique dans la position souhaitée. Le changeur d'outil intégré ToolMaster Bend contribue aussi à la rapidité d'usinage. « Ainsi », selon M. Kuipers, « nous économisons jusqu'à trois processus de préparation ». Pendant l'exécution automatique des processus de pliage, les employés peuvent s'atteler au contrôle de la qualité ou emballer les pièces usinées fragiles.

A propos de qualité, ici aussi le TruBend Center 7020 répond aux exigences les plus élevées, explique M. Kuipers : « La machine permet d'obtenir des résultats précis et surtout répétables. Pour moi, il est important dans la production en série que la qualité de la centième pièce soit équivalente à celle de la première ». La précision est entre autres assurée par le système de mesure d'angle ACP basé sur le laser et sans contact. Le laser projette ici une ligne sur la tôle et une caméra détecte l'angle. « La simulation des lignes de pliage sur l'écran de contrôle apporte une sécurité supplémentaire », explique Michael Kuipers.

Mise en œuvre

Le TruBend Center 7020 est en plus équipé d'un robot de chargement et de déchargement. Chez KUIPERS, différentes installations de découpe laser 2D ainsi que de nombreux combinés poinçonnage/laser de TRUMPF sont reliés au magasin à hauts rayonnages Stopa, d'une capacité d'environ 4 500 tonnes. « Nous avons fait une simulation et avons constaté que le raccordement du centre de pliage à plat au magasin à hauts rayonnages n'avait pas encore de sens pour le moment », explique Michael Kuipers et d'ajouter : « Par rapport au pliage en l'air, le TruBend Center 7020 est toutefois déjà nettement plus productif. »

L'installation compacte permet d'usiner une gamme de petites pièces qui ne pouvaient jusqu'à présent qu'être fabriquées manuellement. « Nous voulons pour commencer acquérir l'expérience nécessaire

avant de passer à une échelle supérieure », confie M. Kuipers. Le développement du savoir-faire nécessaire à cet effet se fait principalement en interne, sur sa propre machine. « Pour cela, nous bénéficions sur site de l'assistance des formateurs et des techniciens TRUMPF. C'est tout simplement plus pratique pour nous. « Avec les trois-huit, nous devons assurer la formation de plusieurs employés et nous sommes contents de nous épargner la logistique liée à la formation sur le site de Ditzingen », explique M. Kuipers.



Perspectives

Avec le TruBend Center 7020, KUIPERS technologies augmente encore son degré d'automatisation tout en offrant un procédé d'usinage moderne supplémentaire avec la technologie du pliage à plat. Que cette machine soit une TRUMPF n'est pas le fruit du hasard. « Mon père collaborait déjà avec TRUMPF. J'ai grandi avec ça », dit Michael Kuipers en souriant. « La collaboration basée sur la confiance, l'échange sur les nouvelles technologies et le suivi global sont des signes d'estime mutuelle - c'est important pour moi ». Il ajoute : « Dans la production en série, je dois pouvoir compter sur une grande disponibilité des machines et là, avec les machines TRUMPF, je suis sûr de mon coup. Si un problème devait survenir, je sais que je peux compter sur un service après-vente rapide et efficace. C'est précisément là la différence par rapport à des fournisseurs premier prix. »

