

Communiqué de presse Starrag 06-2022

Instruments médicaux prêts à l'emploi

Une entreprise plus performante et des dentures de qualité

Tschida Medical Solutions : un nouveau départ dans la fabrication de haute précision avec le Bumotec s191



De nombreuses connaissances ont été acquises : pendant un an, Peter Tschida et ses fils Florian (sur la photo) et Maximilian ont appris à fabriquer des instruments médicaux précis au micron près avec le centre d'usinage à 7 axes Bumotec s191.

Le *couteau suisse* le plus précieux au monde pèse plus de quatre tonnes et peut tourner, fraiser, aiguiser, percer, nettoyer, scier, biseauter et même graver, sans jeu et avec une précision au micron près : Ces fonctionnalités ont été à elles seules suffisantes pour convaincre Peter Tschida, fabricant d'instruments chirurgicaux de la région de Tuttlingen, de commander le Bumotec s191, le centre de tournage-fraisage de Starrag, aussi appelé le *couteau suisse* des useurs.



Peter Tschida : „« *Le plus intéressant avec cette machine, c'est qu'elle nous permet de garder notre savoir-faire au sein de l'entreprise. Nous pouvons fabriquer nos instruments en toute discrétion jusqu'à ce que le développement de l'innovation soit terminé.* »

Il y a cinq ans, Peter Tschida et sa femme Ivonne, propriétaires et fondateurs de Tschida Medical Solutions, une entreprise basée à Fridingen (près de Tuttlingen), ont pris une décision très audacieuse. L'entreprise familiale de la Medical Valley souabe a décidé de ne plus seulement inventer, développer et concevoir des instruments médicaux en acier inoxydable via la CAO 3D, mais également de les fabriquer elle-même avec un centre de tournage-fraisage haute précision Bumotec s191 de Starrag. Cette décision a demandé beaucoup de courage, car Peter et ses fils Florian et Maximilian n'avaient aucune expérience dans les domaines de l'usinage CNC et de la programmation FAO.

Haute précision et nombreux avantages supplémentaires

Mais après environ une année d'apprentissage, grâce à leurs nouvelles connaissances, Peter et ses fils ont rapidement réussi à se lancer dans l'usinage CNC avec le Bumotec s191 et à profiter de ses nombreux avantages : le centre de tournage-fraisage à moteurs linéaires peut charger et usiner des barres d'un diamètre maximal de 50 mm, tandis que le dispositif de préhension multiple de la station opposée soutient et maintient fermement les pièces complexes de manière à n'obtenir qu'une tolérance très faible, même pour les usinages sur 6 côtés. Il réduit également les





temps morts non productifs. « *Nous pouvons fraiser simultanément jusqu'à neuf composants dans la tourelle revolver. Cela nous évite huit changements d'outils par rapport à la fabrication individuelle* », explique Peter Tschida, qui illustre cet avantage par un exemple concret.

Le coût de fabrication est élevé pour l'entreprise de Fridingen, qui fabrique des pinces, des ciseaux et des porte-aiguilles à partir de barres d'acier inoxydable fortement allié (X20Cr13, Ø 25 mm), puis les assemble pour construire des instruments complexes à micro-ressort, à micro-baïonnette et à tige tubulaire. L'équipe de Tschida fabrique les composants en série de manière sécurisée 24 h/24, 7 j/7. Le processus est même entièrement automatisé pendant la nuit, sans intervention humaine. La gestion précise de la température garantit une fidélité de répétition certaine, avec une tolérance de deux microns au maximum pour chacun des cinq axes, tandis que la finition des surfaces est facilitée par un banc stable vibrant très peu. Au-delà de ces caractéristiques, Peter Tschida est particulièrement satisfait d'un avantage particulier que présente la machine : « *Le plus intéressant avec cette machine, c'est qu'elle nous permet de garder notre savoir-faire au sein de l'entreprise. Nous pouvons fabriquer nos instruments en toute discrétion jusqu'à ce que le développement de l'innovation soit terminé.* »



—
Une denture précise : l'équipe de Tschida est fière de sa pince DeBakey atraumatique, un instrument à double mouvement comportant deux mâchoires et une denture spéciale destinée à tenir et à saisir les vaisseaux sanguins très sensibles en toute sécurité.

Étude de cas d'un succès de l'entreprise : la pince DeBakey

La pince DeBakey atraumatique, un instrument à double mouvement comportant deux mâchoires, peut être prise comme exemple : Cet objet présente une denture spécifique permettant de tenir et de saisir les vaisseaux sanguins très sensibles en toute sécurité. Des outils spéciaux sont donc utilisés pour fraiser les minuscules dents transversales de moins de 0,4 mm de large et présentant de très petits rayons, ainsi que les dents longitudinales sans jeu s'emboîtant les unes dans les autres. Afin de réduire le temps d'usinage, le s191 effectue une finition de la face intérieure des mâchoires, de sorte qu'il n'est plus nécessaire de les polir.

L'étude de cas s'est déroulée avec succès et Tschida sera bientôt en mesure de fournir à son distributeur des pinces DeBakey, qui se démarquent de la concurrence principalement en raison de la qualité de leur

denture. « Il n'est pas rare que des parties de la mâchoire de l'instrument se détériorent, explique le fabricant d'outils chirurgicaux. S'il manque quelques dents ou si celles-ci sont mal positionnées, elles peuvent endommager les vaisseaux. »

Malgré les investissements nettement plus élevés nécessaires à la fabrication de cet instrument, l'étude de cas a démontré que le s191 peut le fabriquer de manière très efficace (quatre pièces dans une tourelle revolver). Les pinces DeBakey sont la parfaite illustration des capacités du s191. Peter Tschida explique : « *La forme et la qualité de chacune des pièces restent constamment élevées lors de la production en série. L'étude de cas montre également comment réduire le temps nécessaire à la finition des pièces. En outre, le temps passé à l'assemblage final est réduit car les pièces sont adaptées, et la fonction souhaitée est également obtenue plus rapidement.* »

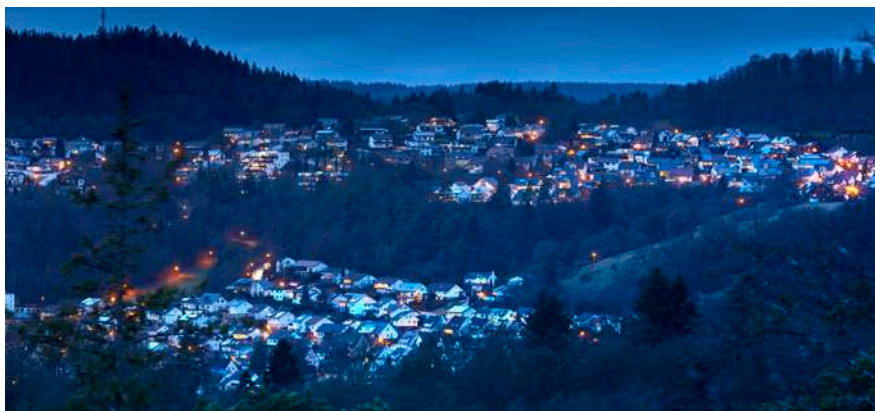
Profil de Starrag Machines-outils pour haute précision et productivité

Starrag Group occupe sur le marché mondial une position de leader technologique dans la fabrication de machines-outils de précision pour fraiser, tourner, percer et rectifier des pièces métalliques, en matériaux composites et en céramique. Parmi nos clients figurent les entreprises leaders des industries utilisatrices des secteurs de l'aérospatiale, l'énergie, le transport et l'industrie (Industrial Components, Luxury Goods, Med Tech). La gamme de produits est complétée par une large palette de prestations technologiques et de service, permettant aux clients de réaliser de substantiels gains de qualité et productivité.

La marque ombrelle Starrag regroupe les gammes de produits Berthiez, Bumotec, Dörries, Droop+Rein, Ecospeed, Heckert, Scharmann, SIP, Starrag et TTL et WMW. Le groupe d'entreprises, dont le siège se trouve à Rorschach/Suisse, a des usines en Suisse, en Allemagne, en France, en Grande-Bretagne et en Inde et possède également des filiales de vente et de service dans les principaux pays utilisateurs.

Les actions nominatives de Starrag Group Holding AG sont cotées au SIX Swiss Exchange.

Medical Valley : près de la moitié du chiffre d'affaires mondial sur les instruments chirurgicaux est réalisée dans la région de Tuttlingen (photo : ville de Fridingen).



Pour de plus amples informations

Starrag

Michael Schedler
Head of Marketing
T +49 2166 454 0

Stéphane Violante
Marketing Project Manager
T +41 26 351 00 00

info@starrag.com
www.starrag.com