



Gosiger

Cas d'utilisation – Récupérateur de pièces de tour à double tourelle

Profil du client

Gosiger est l'un des principaux distributeurs de machines-outils et fournisseurs de systèmes de fabrication, qui conçoit les meilleures solutions pour ce genre d'équipements et accessoires. L'entreprise offre à des centaines de techniciens et ingénieurs qualifiés la possibilité d'accéder à des systèmes et commandes leur permettant de répondre à l'ensemble des besoins de fabrication et d'automatisation, y compris l'installation, la formation, la maintenance, les pièces de rechange et l'assistance technique.

Défi

Au cours du processus d'usinage sur un tour à double tourelle, les deux moitiés d'un collier de serrage fini sont coupées à partir de la barre de matière première. En l'absence d'un dispositif permettant de recueillir ces pièces, les deux moitiés tomberaient sur le plancher de la machine et seraient emportées par le convoyeur de copeaux. Une solution traditionnelle consisterait à créer un bac de ramassage de pièces fixé au corps de la machine mais qui serait coûteux et géométriquement limité. Cependant, cela limiterait la course de la tourelle inférieure, restreindrait sa fonctionnalité et irait à l'encontre de l'objectif, à savoir améliorer le rendement de la machine.

Solution

Toute option de remplacement à la solution traditionnelle devait être montée sur la tourelle, résister à l'usure causée par une utilisation répétée et occuper moins d'espace. Dans l'idéal, elle devait également être équipée d'une soufflerie pour éliminer les copeaux et l'excès de liquide de refroidissement. Pour répondre à ces exigences, les ingénieurs de Gosiger ont imprimé en 3D un dispositif à fixer sur la tourelle inférieure, positionné de manière à récupérer les pièces lorsqu'elles sont coupées à partir de la barre. Le bac de ramassage peut ensuite être retourné pour les vider dans la goulotte des pièces finies déjà intégrée au corps de la machine. Cet élément a été fabriqué en matériau renforcé de fibre de carbone, le FDM® Nylon-CF10, sur une imprimante composite F370®CR. Le Nylon-CF10 a été choisi pour sa résistance à l'usure, son excellente finition de surface et son esthétique.

Impact

L'impression 3D constitue une solution souple ayant permis la conception et la fabrication rapides d'un bac de ramassage monté sur la tourelle. Le matériau Nylon-CF10 offre la durabilité nécessaire pour résister aux conditions de coupe du tour, et notamment aux fluides d'usinage. Contrairement aux bacs de ramassage de pièces classiques, la version imprimée en 3D est plus petite et permet d'utiliser la tourelle inférieure sans aucune restriction. De plus, pendant que le bac de ramassage dépose les pièces dans la goulotte, la broche principale prépare la barre de matière première pour la coupe suivante, ce qui améliore le rendement.

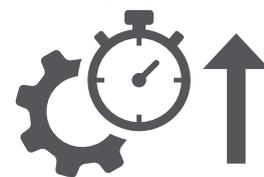


Le bac de ramassage de pièces imprimé en 3D (gris) est fixé à la tourelle inférieure du tour.



La bride de montage du bac de ramassage de pièces montre la finition de surface obtenue avec le matériau FDM Nylon-CF10.

Rendement
de l'outil



Accru