Goddeeris développe un porte-fraise silencieux

16 avril 2021, 02:00

Tom Jacobs

L’entreprise de sous-traitance industrielle Goddeeris, située à Roulers, est spécialisée dans l’usinage de grandes pièces en fonte complexes. Lors de l’usinage de ces pièces, il est crucial d’éviter au maximum les vibrations de l’outil. Celles-ci peuvent résulter de la conjugaison des facteurs suivants : la géométrie de l’outil, l’usinage et les forces s’exerçant à certaines fréquences. Cela entraîne au final une augmentation des pannes, une usure accélérée de l’outillage et une finition inacceptable des produits. L’apparition de vibrations constitue dès lors l’un des principaux défis pour les entreprises réalisant de lourdes opérations d’usinage.

Un procédé de fraisage optimisé

Goddeeris s’est adressée à Sirris afin de trouver un moyen de fraiser de grandes pièces en fonte sans vibrations. Dans le cadre d’un projet VLAIO de développement des PME mené conjointement par Goddeeris et Sirris, une solution a été trouvée afin de permettre le fraisage de grandes pièces en fonte sans vibrations. Un nouveau porte-outils a été développé dans ce cadre, lequel peut être utilisé de manière flexible et possède des propriétés d'amortissement. Cet outil est réglable et adaptable en fonction de l’usinage requis.

Afin d'étudier le comportement vibratoire, des essais, des mesures par capteur et des simulations ont été combinés. Sirris a utilisé le logiciel de simulation de vibrations CutPro à cet effet. En réduisant le nombre et l’ampleur des pics (jusqu’à 2 à 3 fois), les outils durent plus longtemps et la qualité de la surface s’en trouve améliorée. Cela permet également de réduire le bris d'outils et les temps d'arrêt des machines.

Auteurs



Tom Jacobs