



Malmar explore les possibilités du meulage de finition par cobot

30 juin 2021, 02:00

Jan Kempeneers

Dans le double objectif d'améliorer les conditions de travail dans ses ateliers et la qualité des pièces produites, l'entreprise d'usinage Malmar souhaitait déterminer si l'automatisation du meulage de finition était une option envisageable pour l'un de ses produits. Les essais réalisés ont apporté les réponses concernant la faisabilité.

Malmar est une entreprise d'usinage avec des unités de production en Belgique, Lituanie et Lettonie. L'entreprise fabrique un large éventail de produits et propose toute une gamme de prestations (découpe au laser, pliage, fraisage, soudure, peinture et assemblage), ce qui simplifie la vie des clients en réduisant le nombre des interlocuteurs à contacter.

Récemment, une délégation de l'entreprise Malmar a visité l'atelier de démonstration de Sirris-Diepenbeek, et a découvert les possibilités du polissage et meulage par cobots. Suite à cette visite de découverte, l'entreprise Malmar a alors envisagé d'étudier conjointement avec les experts Sirris la possibilité d'automatiser par cobot le traitement de finition appliqué sur l'un de ses produits - dénommés « hoods ». Après l'opération de soudure réalisée par un cobot, ces pièces nécessitent une opération finale de rectification manuelle des cordons de soudure. Mais cette opération à la meule est un travail long et monotone, et la qualité de la finition dépend de l'opérateur.



Soudure des 'hoods' par un cobot chez Malmar

Montage d'essai

Les experts de Sirris ont été chargés d'étudier si la rectification des cordons de soudure pourrait être automatisée par un robot équipé d'un couplage du retour de force, dans la période de temps spécifiée, et si les projections de soudure pouvaient être supprimées également. De plus, Malmar souhaitait avoir une idée précise quant à l'ampleur du travail de programmation. Pour ce projet de recherche, Malmar a fait appel au système de 'voucher' prévu dans le cadre du projet Interreg Machining 4.0.

Sirris a construit un montage d'essai intégrant un cobot UR10, et des essais ont été réalisés avec une ponceuse à excentrique et une meuleuse d'angle. L'évaluation du résultat a porté sur la qualité visuelle de la finition et sur la durée de l'opération d'usinage. La vidéo ci-après montre le procédé de finition avec la ponceuse à excentrique et avec la meuleuse d'angle.

[Acceptez les cookies marketing pour regarder cette vidéo.](#) Pour les utilisateurs de FireFox, désactivez la « protection renforcée contre le suivi » de votre navigateur pour visionner cette vidéo.

Rapidité et convivialité

Les essais ont montré la faisabilité du procédé de finition des soudures par robot. De plus, il s'est avéré possible également d'éliminer proprement les projections de soudure. La combinaison d'une meuleuse d'angle et d'une ponceuse à excentrique s'est révélée, d'ailleurs comme prévu, nettement plus rapide que la méthode se limitant à n'utiliser qu'une ponceuse à excentrique, et il s'est avéré que l'opération de finition était réalisable selon la cadence spécifiée.

La convivialité ou facilité d'utilisation est restée jusqu'à ce jour l'une des principales spécifications dans les projets d'étude relatifs à une future automatisation. Par conséquent, l'essai de faisabilité réalisé par Sirris ne visait pas uniquement à évaluer le résultat de l'usinage de finition par cobot, mais également à évaluer le potentiel de mise en œuvre et la convivialité du procédé. Le logiciel de commande UR (Universal Robot), en combinaison avec le module d'extension « Finishing Copilot » de Robotiq, s'est révélé suffisamment convivial dans la mesure où il a permis relativement vite de générer les trajets et de paramétrer les forces.

Sur la base du résultat des essais, Malmar, après un premier investissement dans un équipement de soudure par cobot, a pris finalement la décision d'investir en plus dans un système de finition par cobot. Le gain de productivité qui en résulte va permettre à l'entreprise de poursuivre son développement.

Vous avez également un procédé de meulage ou polissage que vous souhaiteriez automatiser, mais vous hésitez concernant la faisabilité ? Dans ce cas, prenez contact avec nous !

Ou bien, vous souhaitez rester au courant sur les récents développements ? Alors, prenez l'habitude de jeter un coup d'œil sur la page du projet [CoBoFin](#) !



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

Auteurs



Jan Kempeneers