



La finition cobotisée suscite un intérêt croissant

22 septembre 2022, 15:48

Bart Verlinden

Jan Kempeneers

Pour atteindre le niveau de qualité requis, les pièces usinées doivent régulièrement subir des opérations de finition telles que l'ébavurage ou le ponçage. Dans le cadre du projet COBOFIN, Sirris se penche sur l'automatisation de ces opérations par le biais de cobots. Ce projet a atteint sa vitesse de croisière et l'intérêt des entreprises ne se dément pas.

Le projet COBOFIN a démarré le 12 janvier 2021 en pleine pandémie de COVID-19. Toutefois, les entreprises faisaient déjà montre d'un intérêt grandissant pour la cobotisation. Cela n'a rien d'étonnant, dans la mesure où la finition des pièces usinées fait figure de point névralgique pour nombre d'entreprises. L'exécution essentiellement manuelle de ces opérations (petites séries oblige) est souvent synonyme de travail ennuyeux, répétitif et désagréable que les opérateurs ressentent comme un fardeau supplémentaire accablant. Dans la plupart des cas, une automatisation classique n'est pas envisageable, eu égard à la diversité des produits à traiter. Le projet d'automatisation flexible de ces processus par le déploiement d'un assistant cobot aux côtés des opérateurs a résonné comme musique aux oreilles de bon nombre de chefs d'entreprise.

Six cas d'étude génériques

Au cours des premiers mois de ce projet, les chercheurs ont mis l'accent sur la collecte d'informations concernant les défis spécifiques auxquels sont confrontées les entreprises appartenant au groupe cible. L'analyse des données recueillies a permis de sélectionner six cas génériques qui allaient faire l'objet d'une étude plus approfondie. Ces cas d'étude couvrent les défis les plus courants dans le domaine de la finition, tant sur le plan des matériaux (acier, fonte, matières synthétiques, matériaux composites, etc.) que sur celui de la complexité (des surfaces planes aux surfaces à double incurvation). Ces recherches couvrent aussi diverses situations réalistes quant à la stratégie de traitement (nombre d'opérations, outils utilisés, etc.). Parallèlement, les outils envisageables de « programmation robotique hors ligne » (OLRP) ont également fait l'objet d'une synthèse de référence.

Nous sommes actuellement en train de construire, pour chacun de ces cas d'étude, un démonstrateur visant à évaluer la faisabilité technologique de la finition cobotisée. Les cas étudiés requièrent plusieurs itérations, mais les résultats sont très prometteurs ! Ils ont fait l'objet d'une discussion approfondie lors de la réunion du quatrième groupe de pilotage.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à prendre contact avec nous !

Afin que vous puissiez vous faire une idée plus concrète du potentiel d'utilisation des cobots dans le domaine de la finition des petites séries, Sirris organise un certain nombre de webinaires et ateliers. Lors du webinar intitulé [« OnLine Robot Programming \(OLRP\) de processus asservis au moyen du logiciel Finishing Copilot de Robotiq »](#) organisé le 4 octobre, le potentiel de programmation des processus de finition en ligne à l'aide du logiciel conçu par Robotiq sera présenté en collaboration avec la société Gibas.

Auteurs



Bart Verlinden



Jan Kempeneers