

Découvrez nos innovations en matière de fabrication avancée lors de notre journée portes ouvertes

06 juillet 2022, 02:00

Peter ten Haaf

Ce n’est pas parce que nous avons été privés de visites ces dernières années que les développements technologiques sont restés au point mort. Il est donc grand temps de rouvrir nos portes et de présenter les derniers développements en matière de fabrication avancée.

Le mardi 13 septembre, nous ouvrirons une nouvelle fois les portes de notre atelier de Diepenbeek pour présenter les développements technologiques dans le domaine de la fabrication avancée. Voici un aperçu de ce que nous vous réservons :

Des cobots de polissage, de ponçage et d'ébavurage

Les pièces en plastique et en métal nécessitent souvent une finition (ébavurage, ponçage, etc.) afin d'obtenir la qualité finale requise. Principalement manuel, ce travail est considéré comme monotone, pénible, salissant, chronophage et coûteux.

Pour la finition de grandes séries de produits identiques, il existe des solutions d'automatisation commerciales. En revanche, la finition automatisée de petites séries de produits différents est moins évidente. Au lieu d'essayer de se passer des opérateurs grâce à l'automatisation, un

assistant convivial (cobot) peut venir en aide à l'opérateur expérimenté en prenant en charge les tâches répétitives, salissantes et fastidieuses. Le cobot augmente donc également la capacité de finition de l'opérateur.

L'introduction de cobots pour la finition des pièces s'inscrit dans le cadre du projet COOCK COBOFIN.

Des plates-formes autonomes

Les récents développements technologiques en matière de « robots mobiles autonomes » (AMR) et de « véhicules à guidage automatique » (AGV) permettent d'automatiser de manière flexible les opérations de logistique internes à un coût abordable/acceptable. Chez Sirris, nous démontrons la faisabilité technologique et économique de la mise en œuvre d'AMR dans l'atelier des PME pour la production flexible de petites séries.

Cette activité s'inscrit dans le cadre du projet européen Trinity.

Des solutions intelligentes pour les machines d'usinage

L'iTENDO comprend des capteurs de vibrations intégrés qui permettent de mesurer en temps réel le processus de fraisage et de détecter immédiatement les pics ou les problèmes imprévus. Grâce à la communication sans fil, il peut être utilisé dans un environnement de production. Le système mis sur le marché par Schunk contient, outre le porte-outil et le module de communication, un logiciel permettant de visualiser et d'analyser les mesures. Schunk et Sirris se sont associés pour explorer plus avant les possibilités d'application de l'iTENDO.

L'usinage à base de modèles, tremplin vers un processus d'usinage numérisés

Dans le secteur de l'usinage, il est souvent question d'usinage adaptatif, ou d'adoption de mesures spécifiques en fonction de la situation de production du moment. La réussite de l'application dépend, d'une part, de la disponibilité de données correctes (en temps réel) et, d'autre part, de l'emploi des méthodes de travail structurées et numérisées correspondantes. La première condition préalable est de plus en plus accessible grâce à l'offre croissante de matériel et de logiciels. Pour la seconde, il convient de franchir le pas vers « l'usinage à base de modèles », en utilisant des modèles paramétrés (formules) pour identifier le processus d'usinage optimal. Nous proposons ces modèles en ligne sur notre site web.

Les modèles et la plate-forme en ligne sont développés dans le cadre du projet COOCK Usinage modélisé.

Un environnement de production connecté

L'utilisation de données de production en temps réel est au cœur de « l'industrie 4.0 ». Le premier défi réside dès lors dans la collecte de ces données : comment se connecter à son parc de machines ? Comment visualiser les différentes sources de données ? Les entreprises désireuses de se numériser recherchent un moyen convivial pour y parvenir. La société Reniver entend apporter une solution : elle a poursuivi le développement de sa solution dans le cadre de l'environnement « 4.0 made real » et est aujourd'hui prête à présenter officiellement la plate-forme.

Des machines d’usinage intelligentes

Lors de l'usinage, le degré d'usure de l'outil est l'un des paramètres les plus importants dans le contrôle du processus. À ce jour, il n'existe pas de solution pour mesurer le degré d'usure, à part le contrôle visuel. Pendant longtemps, les prédictions se faisaient sur la base d’un seul indicateur (par exemple, une mesure de force, une mesure de puissance ou une mesure acoustique). Cependant, dans la pratique, ces méthodes manquaient de précision.

Nous avons réalisé une percée grâce à une solution multicapteurs, qui consiste à mesurer les paramètres physiques en temps réel tout en inspectant visuellement le processus à l'aide d'une caméra et d'un traitement d'image. La machine d’usinage est désormais capable d'évaluer elle-même le degré d'usure de l'outil.

Des surfaces texturées fonctionnelles pour une nouvelle génération de composants

Notre Precision Manufacturing Lab à Diepenbeek est équipé d’une infrastructure de pointe pour mettre au point et fabriquer des produits dotés de fonctionnalités uniques. Parmi les possibilités, épinglons le prétraitement ultra-précis, brillant et réfléchissant de surfaces au moyen d’un fraisage de précision, après quoi une fonctionnalité de surface unique peut être ajoutée par texturation au laser femtoseconde.

Dans le cadre du projet COOCK Surfacescript, nous démontrons comment une fonctionnalité validée sur un échantillon 2D peut être transférée à un produit industriel concret.

Vous pouvez découvrir tout cela, et bien d'autres choses encore, lors de notre journée portes ouvertes du 13 septembre 2022. Nos experts Sirris se tiendront évidemment à votre disposition pour échanger avec vous sur votre application concrète.

La participation est gratuite mais l'inscription est obligatoire, via notre agenda !

Partenaires



Auteurs



Peter ten Haaf