



La société PDC-Teknik réalise des moulages d'objets en aluminium et propose à ses clients des solutions complètes allant de la construction initiale de l'objet et la fabrication d'outils de moulage mécanique au traitement de surface et à l'assemblage mécanique.



### **Avec RobotStudio, toutes les créations sont possibles, même les plus originales**

Globalement, l'ensemble de la production de PDC-Teknik est automatisée par des robots ABB. Depuis le process de moulage jusqu'au démoulage des objets en passant par la lubrification des moules pour les robots d'ébavurage. RobotStudio est principalement utilisé pour les robots d'ébavurage, la plupart des pièces traitées chez PDC sont des pièces d'aspect qu'il serait trop difficile de programmer manuellement. Parmi les principaux clients de PDC-Teknik, Bang & Olufsen ainsi que Fritz Hansen Furniture, sont des sociétés très exigeantes en matière de qualité.

« Avant d'opter pour RobotStudio, nous programmions manuellement tous nos robots, les machines à mouler comme les robots d'ébavurage. Sur les machines à mouler, la mise en œuvre des programmes est relativement simple et rapide. Par contre, sur les robots d'ébavurage, l'opération se révèle beaucoup plus longue et complexe », déclare Klaus Sønderhegn, responsable informatique et automatisation chez PDC-Teknik.

#### **Là où échoue la programmation manuelle...**

« La principale raison qui nous a fait choisir RobotStudio était que nous devions mouler, polir et ébavurer la base pivotante à quatre pieds des célèbres chaises œuf et sofas Swan du créateur danois de mobilier *Arne Jacobsen*. J'ai d'abord essayé de programmer manuellement. Mais les exigences de qualité de la surface ébavurée étaient telles qu'il était quasiment impossible d'obtenir ce résultat via la programmation manuelle », explique Klaus Sønderhegn, tout en ajoutant :

« J'ai alors assisté à une démonstration de RobotStudio. J'ai importé mon fichier CAO et j'ai obtenu le résultat du moulage. Nous avons alors pu définir sur les surfaces des points tangents au plan horizontal, ce qui nous a permis de générer un ébavurage parfaitement droit d'un bout à l'autre. »

Le résultat :

« RobotStudio a résolu le problème lié à la géométrie évoluée et aux exigences de surface de cet objet à tranche polie, tel que l'avait conçu *Arne Jacobsen*. » *Fritz Hansen*, le fabricant des sièges *d'Arne Jacobsen*, est aujourd'hui l'un des plus gros clients de PDC-Teknik.

### Le robot virtuel remplace le vrai robot

Klaus Sønderhegn possède des fichiers CAO pour toutes les nouvelles pièces. La programmation dans RobotStudio accélère le processus de définition de positions sur des géométries existantes et l'ébavurage est réalisé avec une précision de 100 %.

« L'introduction de RobotStudio nous a également permis de traiter davantage de pièces tout en réduisant le temps nécessaire au changement de production. De plus, il est désormais inutile d'investir dans un robot d'ébavurage supplémentaire qui aurait été nécessaire dans le cas de la programmation manuelle », affirme Klaus Sønderhegn.

### Programmation pendant la production

« Je me sers tous les jours de RobotStudio pour créer de nouveaux programmes mais aussi pour réaliser l'étude d'implantation des robots. Nous n'installons plus un nouveau robot sans effectuer au préalable une simulation dans RobotStudio, pour avoir le rayon d'action maximal, mais également pour pouvoir intégrer autant de machines que possible dans une seule et même cellule robotisée. Quand j'ai commencé à utiliser RobotStudio, l'un des avantages fondamentaux que j'ai pu noter est qu'il nous permettait de programmer nos robots pendant la production, c'est-à-dire de préparer les pièces suivantes dans le cycle de fabrication », explique Klaus Sønderhegn.



**« La programmation manuelle n'est pas satisfaisante pour les surfaces à exigences élevées. »**

Klaus Sønderhegn, PDC Teknik A/S

### L'optimisation avant tout

Pour Klaus Sønderhegn, le fait de pouvoir optimiser le processus est un autre avantage. « Auparavant, lorsque nous étions sous pression, nous commencions la production alors que nous avions parfaitement conscience que le temps de cycle n'était pas optimal. Aujourd'hui nous pouvons réaliser une optimisation continue tout en poursuivant la production jusqu'à obtenir un résultat parfait et le meilleur temps de cycle. L'utilisation de RobotStudio s'est traduite par une augmentation de la productivité. Dans les nouveaux projets, nous avons réduit la durée nécessaire à la mise en œuvre de 3-5 jours à quelques heures par jour », indique Klaus Sønderhegn.

### Détection de collision

Nous pouvons également tirer parti de la fonction de *détection de collision* de RobotStudio.

« Si vous avez mesuré toutes vos machines avec une précision de 100 % et que tous les tests se sont révélés satisfaisants, cette fonction vous permet de corriger des programmes sans avoir à les exécuter manuellement. RobotStudio offre également la possibilité

d'estimer les différentes collisions potentielles avec les équipements externes, les dispositifs de serrage, les machines, etc. », ajoute Klaus Sønderhegn.

### RobotStudio à la portée de tous

Dans un avenir proche, Klaus Sønderhegn souhaite que les programmeurs travaillant en production et les employés responsables des robots soient formés à l'utilisation de RobotStudio.

« En intégrant cette valeur ajoutée au niveau de l'atelier, nous réduirons davantage les temps de tests et d'installation. En outre, l'aide de RobotStudio est très bien conçue. Jusqu'à présent, j'ai toujours trouvé immédiatement les fonctions que je cherchais dans le fichier d'aide où elles sont décrites étape par étape », souligne Klaus Sønderhegn.