

WorkNC®

WorkNC aide à réduire les temps de développement de la citadine T.25



Gordon Murray

« J'ai utilisé WorkNC lorsque je travaillais chez McLaren, c'était un choix tout à fait logique quand je suis arrivé chez Gordon Murray Design. Le champ de responsabilités est très étendu dans notre bureau de création, la facilité d'utilisation du logiciel était donc primordiale pour nous ... Il nous a permis de réaliser 2 mois de travail en seulement une semaine »

Jon Ingleby, Responsable d'Applications de Prototypage chez Gordon Murray Design

Repères

- La société pratique l'usinage sans supervision en toute confiance, soit pendant la nuit, soit pendant que les ingénieurs effectuent d'autres tâches
- L'interface CAO est très fiable et comme WorkNC accepte les petits défauts dans un modèle, l'entreprise économise le temps non négligeable qu'il faut habituellement passer à les réparer.
- Les autres logiciels utilisés par le passé étaient très compliqués à utiliser, ils tombaient vite en désuétude, en raison de l'intermittence de nos besoins. WorkNC est tellement facile à utiliser que les ingénieurs peuvent le reprendre en main immédiatement.

■ Le personnage

Gordon Murray, le fondateur de la société, est incontournable dans le monde de la course automobile. Il a conçu une série de voitures Brabham F1 qui a permis à Nelson Piquet d'être sacré Champion du Monde en 1981 et 1983. Dans les deux ans qui ont suivi sa nomination en tant que Directeur Technique chez McLaren, la formule 1 à moteur Honda a gagné 15 des 16 Grand Prix et a offert à Ayrton Senna son premier titre de Champion du Monde de F1. En tant que patron de McLaren Cars, il a conçu des voitures d'exception à usage publique - la McLaren F1 et la Mercedes-Benz SLR McLaren - avant de fonder, en 2007, la société Gordon Murray Design.

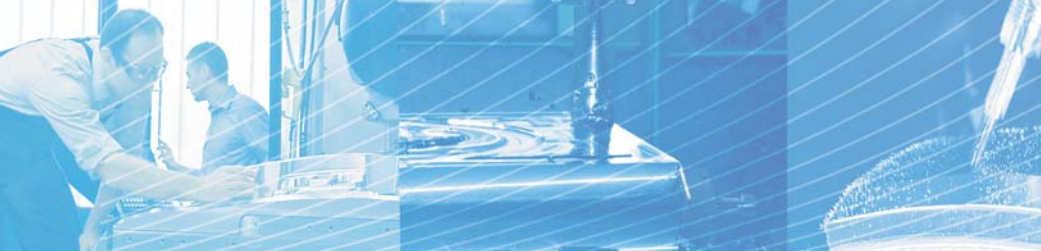
■ Le processus de fabrication iStream

Les éléments de conception clés pour la T.25 et iStream sont, une voiture de très petite taille qui protège les passagers, économique, sûr, plaisante à conduire, chic, et qui possède un taux d'émission de

CO2 bas pendant le cycle de vie d'une voiture. Pour atteindre ces objectifs et pour que son habitacle soit le plus spacieux possible, un effort considérable a été consenti sur le conditionnement de la voiture, avec beaucoup d'homogénéité, au niveau de la conception. La complexité a été accentuée par les normes d'iStream qui exigeait un emballage à plat pour le transport des véhicules, prêts pour l'assemblage final une fois arrivé sur le lieu de commercialisation.

■ Bénéfices d'un système FAO facile à utiliser

Jon Ingleby, Responsable d'Applications de Prototypage chez Gordon Murray Design, utilise aussi bien WorkNC pour fabriquer les tôles de carrosserie du modèle réalisé par le bureau de création que pour le gabarit des places assises utilisé pour évaluer l'espace à l'intérieur de la voiture. L'usinage des moules et des modèles, à l'échelle grandeur réel, est effectué sur la fraiseuse CNC à portique ITP de la société.



Il explique, "J'ai utilisé WorkNC lorsque je travaillais chez McLaren, c'était un choix tout à fait logique quand je suis arrivé chez Gordon Murray Design. Le champ de responsabilités est très étendu dans notre bureau de création, la facilité d'utilisation du logiciel était donc primordiale pour nous. Il y a des périodes où nous n'utilisons pas WorkNC pendant quelques semaines, mais sa facilité d'utilisation, nous permet une reprise en main très rapide et une programmation immédiate. Les logiciels que j'ai utilisés dans le passé étaient très compliqués à utiliser, ils tombaient vite en désuétude, en raison de l'intermittence de nos besoins, nous avons oublié comment les utiliser."

■ Fonctionnement en mode multitâches

Une large gamme de méthodes de prototypage rapide est utilisée dans le bureau de création, y compris le modelage traditionnel, par impression 3D (FDM), fraisage CNC et fabrication de tôles composites. Afin de réduire les temps de développement, les ingénieurs avaient besoin de maîtriser toutes ces techniques et de pouvoir travailler sur plusieurs projets à la fois.

Jon Ingleby explique, "Le programme de développement d'une voiture possède trois cycles de conception de caisses de carrosserie, des modèles pour essais en soufflerie jusqu'au modèle de taille réelle que nous pouvons réaliser en usinage 3+2 axes sur la fraiseuse à portique ITP. Avec WorkNC, il faut compter une à deux heures de programmation pour les parcours

d'ébauche, et pendant l'exécution de ces parcours, nous programmons les parcours de finition. Nous n'avons jamais eu de problèmes avec WorkNC, nous pratiquons donc l'usinage sans aucune supervision en toute confiance, soit pendant la nuit, soit pendant que nous effectuons d'autres tâches."

■ Réduction de temps

Gordon Murray Design utilise Catia V5 pour modéliser la T.25. Des surfaces de classe 'A,' déjà prêtes à usiner, sont importées dans WorkNC. Jon Ingelby dit, "L'interface CAO est très fiable et comme WorkNC accepte les petits défauts dans un modèle, nous économisons le temps non négligeable qu'il faut habituellement passer à les réparer. Une fois l'usinage terminé, nous contrôlons la pièce avec un palpeur et nous la comparons avec le modèle original. A chaque fois, les tolérances sont respectées."

Le fait de disposer de tous ces équipements en interne permet à Gordon Murray Design de garantir la confidentialité du projet et de fabriquer de nouveaux prototypes dans un délai d'un ou deux jours. Jon Ingleby ajoute, "La facilité de reprise en main de WorkNC, après plusieurs semaines sans utilisation, est un élément déterminant dans notre méthode de travail. Il aurait été impossible d'achever le projet dans les 2 ans que nous nous étions fixés sans WorkNC et la machine ITP de mesure de coordonnées. Il nous a permis de réaliser 2 mois de travail en seulement une semaine."

