



TiNi AEROSPACE CHOISIT LA SWISS ST 26 ET PARTMAKER POUR L'USINAGE DE PROTOTYPES

Le tour à poupée mobile s'invite chez le fabricant californien spécialisé dans l'aérospatiale.



Richard Cosman, programmeur des tours automatiques CNC Tornos au sein de TiNi Aerospace. Il programme les pièces pour la nouvelle Tornos ST26 avec PartMaker.

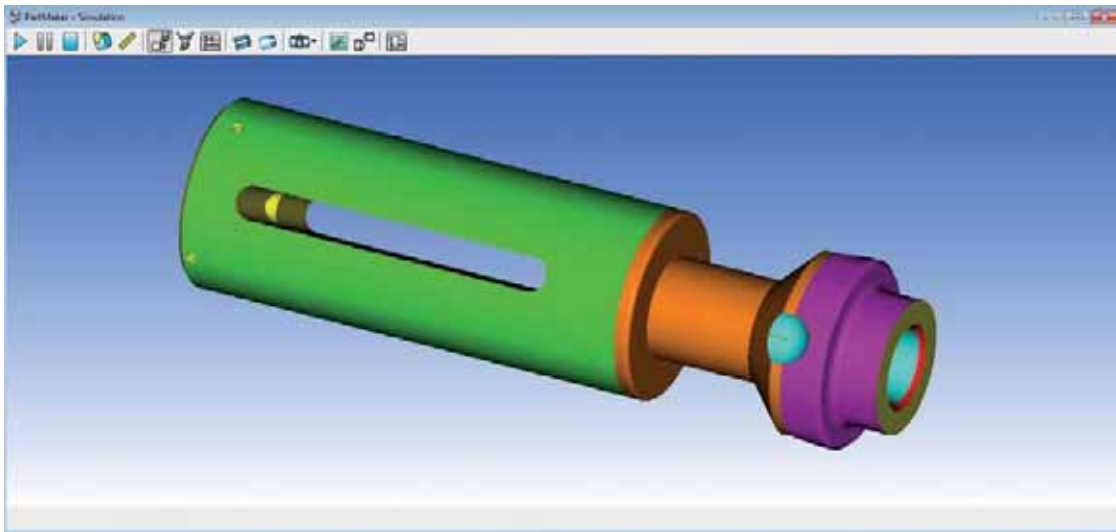
Implanté en Californie du Nord, au cœur de la Silicon Valley, le pôle technologique des Etats-Unis, TiNi Aerospace est un fabricant innovant de mécanismes de déclenchement destinés à l'industrie aérospatiale. Si ces produits sont utilisés dans de nombreuses applications aérospatiales, ils permettent essentiellement aux fabricants de ce secteur de tester la résistance de leurs conceptions. Ils remplacent ainsi les dispositifs d'essai pyrotechniques à usage unique.

Historiquement, TiNi a toujours délocalisé une grande partie de son travail d'usinage dans des ateliers de la baie de San Francisco. Cependant, la société a récemment décidé de reprendre en interne la fabrication de certaines pièces adaptées à un usinage sur tour automatique, notamment afin de pouvoir produire des lots de petites tailles pour ses besoins en recherche

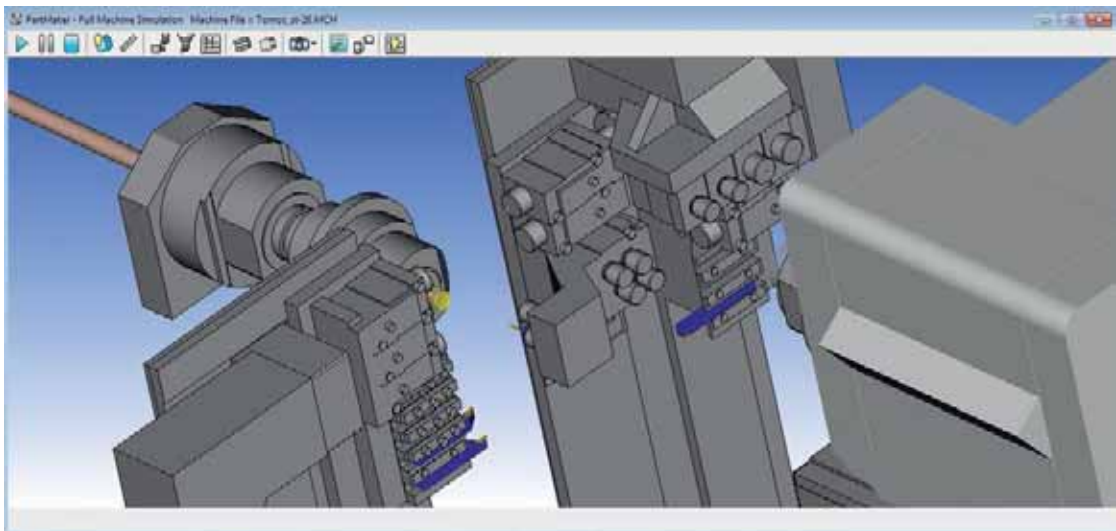
et développement, ainsi que pour ses essais. Pour sa toute première acquisition d'un tour automatique, TiNi a jeté son dévolu sur une Swiss ST 26, ceci en raison des fonctionnalités et du prix affichés par rapport à d'autres machines du marché. Et afin de mieux exploiter la puissance de la Swiss ST 26, TiNi a décidé d'investir dans le logiciel PartMaker SwissCAM de Delcam pour assurer la programmation/fabrication des petites séries de boulons en titane que requiert le département de recherche et de développement de la société.

PartMaker SwissCAM est un système de CAO/CFAO spécifiquement dédié à l'automatisation de la programmation des tours à poupée mobile. Celui-ci prend en charge toute la gamme des tours automatiques Tornos, y compris les machines programmées

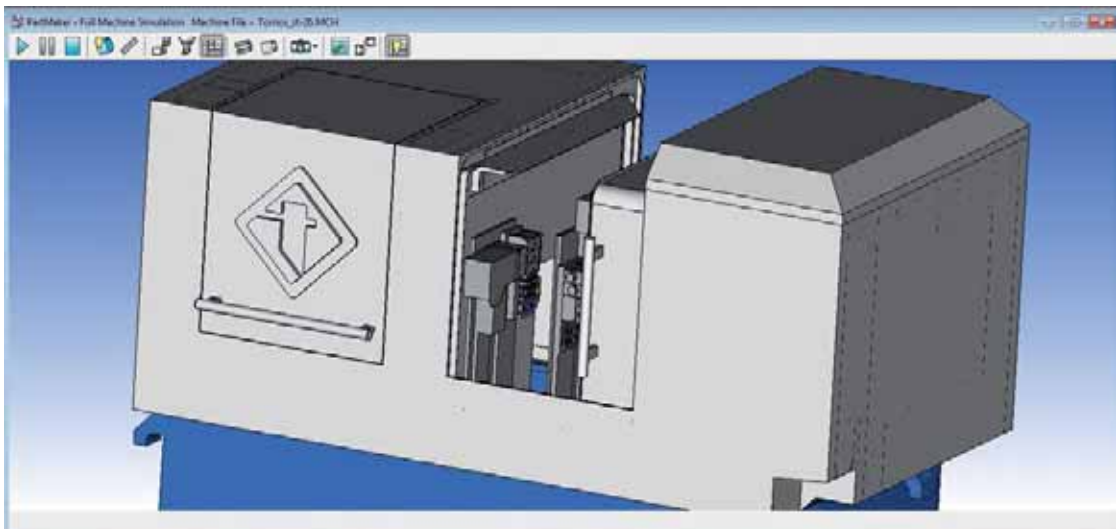
Présentation



La pièce ci-dessus est un loquet utilisé dans l'un des mécanismes de déclenchement uniques de TiNi Aerospace.



La technologie de «Full Machine Simulation» de PartMaker est basée sur des modèles réels de la Swiss ST 26: grâce à cette simulation machine photo-réaliste, l'utilisateur peut s'assurer que son programme se déroulera sans erreur, ni collision.

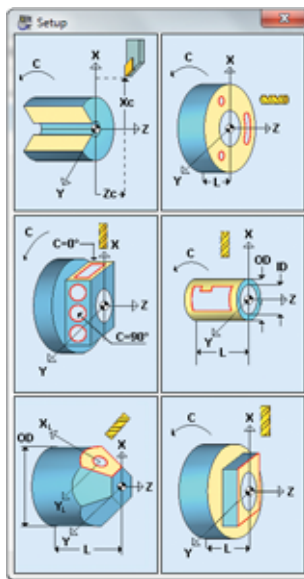


La technologie de «Full Machine Simulation» de PartMaker permet à l'opérateur de visualiser l'ensemble de la machine ou simplement son intérieur.

avec le logiciel TB-Deco et les programmes standard basés sur les codes G ISO. Les développements de PartMaker et de Tornos sont étroitement liés depuis que PartMaker est devenu le premier système de FAO hors ligne à intégrer TB-Deco en 2005.

«Notre défi est d'atteindre des tolérances serrées sur de petits volumes. Nous ne disposons pas de longues séries pour mettre en place notre processus. Il y a toujours de légères différences par rapport à la série précédente», explique le responsable des opérations, David Bokaie. «PartMaker a fourni un travail impressionnant pour nous aider à fabriquer nos pièces sur la Swiss ST 26.»

«Comme nous débutons avec un tour à poupée mobile, PartMaker nous est fort utile, car il nous montre tout ce que la machine peut faire pour nous, surtout si on prend en considération le potentiel du tour Tornos», souligne David Bokaie.

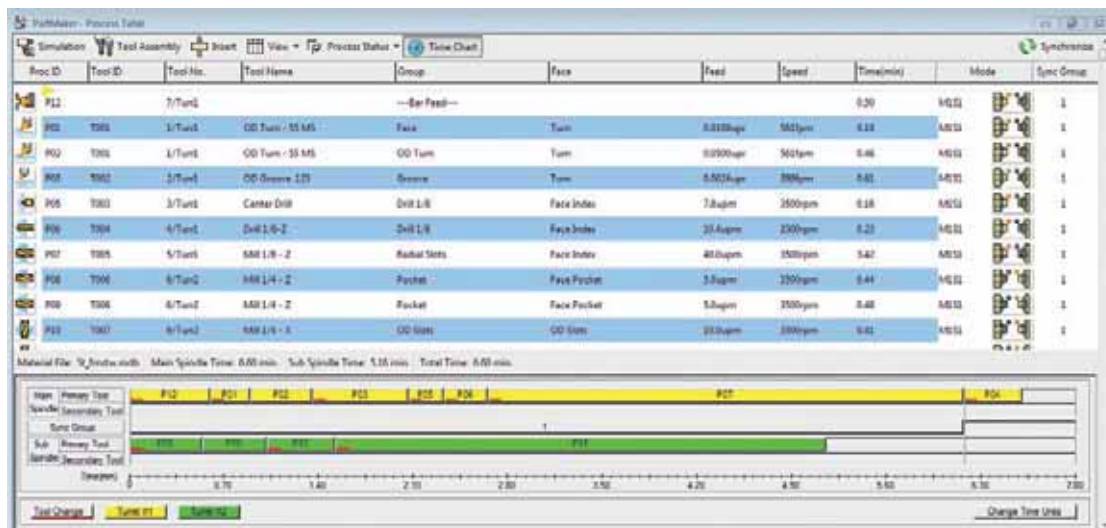


PartMaker SwissCAM recourt à une stratégie de programmation brevetée, «Divide and Conquer», pour automatiser la programmation des pièces qui requièrent de nombreuses opérations de tournage et de fraisage, à l'instar de celles fabriquées par TiNi Aerospace.

Premier tour à poupée mobile, facilité d'utilisation

La Swiss ST 26 étant le premier tour suisse de TiNi, il était impératif que l'entreprise choisisse une plateforme qui soit capable de programmer la machine de manière productive et intuitive. PartMaker recourt à deux technologies brevetées pour automatiser la programmation de la Swiss ST 26. La première de ces technologies est appelée «Divide and Conquer» (diviser et conquérir). Cette solution invite l'utilisateur à réduire une pièce complexe, impliquant de nombreuses opérations de tournage et de fraisage, à une série d'opérations plus simples. Une fois que les opérations de la pièce ont été définies, l'utilisateur peut automatiquement optimiser le processus d'usinage de la pièce en recourant à la seconde

technologie brevetée de PartMaker, la méthode de synchronisation visuelle. Grâce à cette dernière, le programmeur n'a pas à se rappeler de la syntaxe de programmation des processus synchrones requise par une machine multiaxes telle que la Swiss ST 26. Il doit simplement choisir une image qui correspond aux opérations et le logiciel se charge automatiquement de la synchronisation. Si l'utilisateur essaie de synchroniser des opérations que la machine ne peut pas réaliser, le logiciel envoie un avertissement. Une fois l'optimisation terminée, PartMaker affiche un diagramme chronologique indiquant le degré de chevauchement atteint.



La méthode brevetée de synchronisation visuelle de PartMaker permet aux programmeurs de TiNi Aerospace d'optimiser les temps de cycle des pièces usinées sur leur Swiss ST 26.

Présentation



«PartMaker est vraiment facile à utiliser, la courbe d'apprentissage est impressionnante», commente Richard Cosman, responsable TiNi de la programmation CNC, et notamment de la Swiss ST 26.

Une programmation plus rapide, des cycles de temps améliorés

Grâce à l'introduction combinée de la Swiss ST 26 et de PartMaker dans ses processus de fabrication, TiNi a pu constater une programmation plus rapide et des temps de cycle améliorés.

«PartMaker nous aide à produire une pièce correcte dès la première fois, ce qui signifie une production beaucoup plus rapide. Nous gagnons notamment deux fois plus de temps sur des pièces que nous aurions auparavant dû réaliser avec deux mises en train» confie Richard Cosman.

La société TiNi a également été impressionnée par la qualité du support technique fourni sur PartMaker. Richard Cosman comme David Bokaie ont remarqué l'extrême réactivité ainsi que la grande compétence du support sur PartMaker. Dans un secteur où, selon les termes de David Bokaie, «l'échec n'est pas une option», ce niveau supérieur de réactivité est particulièrement précieux pour TiNi qui est ainsi en mesure de répondre aux exigences les plus pointues.

«Le support que nous offre PartMaker est incroyable. Lorsque nous sommes face à un problème, l'équipe de support répond toujours présent en proposant une solution» explique Richard Cosman.

Une étroite collaboration pour une solution unique

Une grande partie du succès que rencontre TiNi avec PartMaker peut être attribuée à l'étroite coopération développée entre les ingénieurs de Delcam et de Tornos. Tornos fournit aux développeurs de PartMaker une multitude d'informations qui les aident à mettre au point des solutions de programmation robustes pour les machines Tornos. Cela a notamment été le cas de la Swiss ST 26, une machine relativement nouvelle dans la gamme. En travaillant ensemble de manière proactive, les ingénieurs de Tornos et de PartMaker ont pu s'assurer de la robustesse de la solution PartMaker pour la Swiss ST 26, avant de la proposer aux clients. Tornos a par ailleurs fourni à PartMaker des modèles réels du ST 26 que PartMaker intègre à sa technologie de «Full Machine Simulation». Cette technologie étant basée sur des modèles du ST 26 fournis par Tornos, les utilisateurs de PartMaker peuvent obtenir hors ligne sur leur PC une simulation de type réalité virtuelle de l'usinage d'une pièce sur le ST 26, avant d'envoyer la programmation CNC à la machine. Ce niveau réaliste de simulation, associé à un post-processeur puissant conçu pour le ST 26, fait de PartMaker SwissCAM un outil particulièrement performant, fiable et facile à utiliser qui aide les utilisateurs à programmer leur Swiss ST 26 de manière plus productive. Grâce à sa simplicité d'utilisation et à son support technique réactif, PartMaker offre la garantie d'un gain de productivité rapide à ses utilisateurs.



TiNi Aerospace, Inc.
2505 Kerner Blvd.
San Rafael, CA 94901 USA
Tel: 415-524-2124
Fax: 415-524-2121
info@tiniaerospace.com



PartMaker Inc.
Tel USA: 215-643-5077
info@partmaker.com
www.partmaker.com