

Solid Edge

Mori Seiki

Machines-outils révolutionnaires grâce à la modélisation 3D de Solid Edge

Secteur industriel

Matériel de fabrication industrielle

Défis

Réduire considérablement le délai entre la conception et la production

Améliorer la qualité de la conception de façon exponentielle

Clés de la réussite

Passage de la CAO 2D à la CAO 3D à l'aide du logiciel Solid Edge®

Résultats

Le processus de révision a été revitalisé grâce à la participation de nouveaux intervenants qui ne sont plus uniquement des ingénieurs, tout cela fut possible grâce à la mise en place de la modélisation 3D

Les analyses, plus faciles à exécuter, tiennent compte de la performance du produit dès la conception et permettent de réduire le délai de fabrication de la gamme N de 20 à 30 % par rapport à des produits traditionnels de prix équivalents

Une réduction considérable du nombre de défauts de conception a été constatée, même par les concepteurs

La société Mori Seiki a révolutionné le secteur des tours CNC au moment de la sortie de sa gamme NL en juin 2004. La puissance de modélisation 3D qui a permis cette révolution vient de Solid Edge.

Le processus de révision des modèles de Mori Seiki a connu un renouveau en raison de la mise en place de la modélisation 3D utilisant Solid Edge de Siemens PLM Software. Grâce à Solid Edge, Mori Seiki a profité de la facilité d'analyse des modèles ainsi que de l'évaluation des performances avant la construction de prototypes réels. En utilisant Solid Edge, Mori Seiki a été capable de réduire de moitié le délai entre la conception et la fabrication et d'augmenter le nombre de nouveaux produits mis sur le marché.

La gamme NL : révolution dans le secteur des tours et demande accrue; Solid Edge : la puissance derrière la modélisation 3D chez Mori Seiki

Depuis la fabrication de son premier tour en 1968, la société Mori Seiki a produit environ 100 types de tours CNC. En juin 2004, Mori Seiki a révolutionné le secteur des tours au moment de la sortie de sa gamme NL, elle est la dernière dans la nouvelle gamme de produits N dont les modèles illustrent le record de performance de Mori Seiki et de son engagement envers les besoins de ses clients. La meilleure caractéristique de la gamme NL est un tour possédant une fonctionnalité d'usinage sophistiquée.



Jusqu'alors aucun tour n'a été ainsi équipé. C'est le premier tour qui répond aux besoins du monde de l'usinage.

Makoto Fujishima, le directeur de Mori Seiki précise que "la série NL se vend comme des petits pains depuis sa sortie." M. Fujishima note également que les autres produits de la gamme N se vendent extrêmement bien et que la part de marché de la gamme des produits N augmente rapidement. Il considère que la raison de cette réussite parmi les utilisateurs provient de la conception des modèles de la gamme selon "l'amélioration constante de la performance de base." La société Mori Seiki a toujours été l'un des chefs de file sur le marché des outils de découpe mais la sortie de la gamme N l'a définitivement portée au niveau supérieur.

Solid Edge est le moteur de l'avancement de la modélisation chez Mori Seiki. Mori Seiki a commencé à utiliser des outils CAO 2D en 1984, puis est passé à EWS en 1994 au moment où la société a transitionné vers Solid Edge et a mis en place un système de modélisation CAO 3D dans toute l'entreprise. Aujourd'hui, Mori Seiki

Résultats (suite)

Le délai entre la conception et le prototypage a été réduit de moitié ce qui a permis de mettre plus de produits sur le marché

“Auparavant environ six mois s’écoulait entre la conception et le prototype, actuellement nous sommes capables de terminer le prototype en à peu près trois mois. La transition vers Solid Edge nous a permis de doubler le rythme de développement de nouveaux produits.”

Makoto Fujishima
Président et Directeur
Général, Development and
Manufacturing HQ, Control
Technology Laboratory,
Administrative HQ,
Information Systems
Department
Mori Seiki Co., Ltd

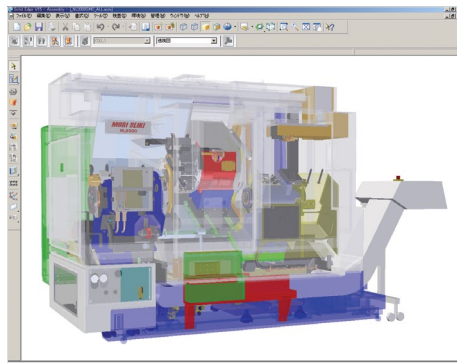
“Solid Edge nécessite très peu d’apprentissage pour devenir autonome. Après deux jours et demi de formation, les utilisateurs pouvaient maîtriser Solid Edge en fonction de leurs propres capacités au niveau de la conception.”

Masaki Kato
Responsable, Administrative
HQ, Information Systems
Department, Information
Systems 2 Section,
Development Systems Team
Mori Seiki Co., Ltd

possède 280 licences de Solid Edge, ce qui le place parmi les premiers utilisateurs de Solid Edge.

Kiyoshi Fujimoto, directeur de l’informatique chez Mori Seiki donne des explications. “La raison qui nous a poussé à l’introduction d’outils de modélisation 3D était de réduire les délais entre la conception et la fabrication et d’améliorer considérablement la qualité des modèles. Nous avons alors atteint le seuil des possibilités avec les outils 2D.” En vue de ce changement, Mori Seiki commença à s’intéresser à plusieurs produits CAO 3D et choisit finalement de mettre en place un produit milieu de gamme dont l’utilisation fut facile et qui éliminait des courbes non nécessaires à la modélisation des outils de tournage.

En outre, Mori Seiki comprit que le noyau Parasolid® du logiciel serait à l’avenir la norme de la modélisation solide, il prit donc la décision d’installer Solid Edge dans l’ensemble de son entreprise.



Renouveau de la révision des modèles et facilité de l’analyse; délai réduit par deux entre le modèle et le prototype

L’un des avantages principaux à l’introduction de Solid Edge est le renouveau du processus de révision des conceptions chez Mori Seiki. “Lorsque nous utilisons des plans 2D pour la révision des conceptions, souvent les concepteurs étaient seuls à comprendre les dessins”, explique M. Fujimoto. Depuis le passage à Solid Edge, les concepteurs ne sont plus les seuls à comprendre aisément les dessins, de ce fait tous les intervenants participent plus facilement à leur révision. Le processus de révision,

qui inclue les responsables du concepteur, du personnel de la fabrication, des chefs de vente et même des dirigeants, devient un échange d’avis productif. Avant la mise en place de la modélisation 3D chez Mori Seiki, les problèmes étaient régulièrement retrouvés au stade de l’assemblage, il est désormais possible de détecter ces problèmes d’assemblage et de les résoudre au moment de la révision des plans.

La modélisation 3D rend plus facile l’exécution de différents types d’analyse qui ont un rôle important dans l’amélioration de la qualité. Mori Seiki utilise une série d’outils d’analyse pour effectuer des analyses de vibration, de structure, thermiques et de la performance opérationnelle. M. Fujimoto considère que tout cela permet de comprendre combien il est possible d’anticiper la performance du produit pendant son stade de conception. Grâce à la modélisation 3D, Mori Seiki a réussi à améliorer la performance de ses produits et à réduire le temps de fabrication de sa gamme N de 20 à 30 % comparé à celui de produits traditionnels et à des prix équivalents. Ces évolutions ont donc contribué à une forte réduction du temps entre le développement et la fabrication. M. Fujishima précise que “six mois s’écoulait entre la conception et le prototype, actuellement nous sommes capables de terminer le prototype en à peu près trois mois. Il indique que la transition vers Solid Edge a permis à Mori Seiki de doubler le rythme de développement de nouveaux produits. De 2003 à 2004, Mori Seiko a mis sur le marché le plus grand nombre de produits de l’histoire de la société et a ainsi pu présenter beaucoup plus de produits aux différentes expositions.

La société Mori Seiki a considérablement réduit le nombre de défauts de conception. L’interférence entre les pièces s’est réduite de façon notable et il n’y a plus de problèmes liés à l’incohérence entre les cotes qui étaient nombreux lors de l’utilisation des mises en plan 2D. Les concepteurs eux-mêmes ont remarqué cette réduction drastique du nombre de défauts.

Solutions/Services

Solid Edge

www.siemens.com/solidedge

Secteur principal du client

La société Mori Seiki est l'un des leaders dans le secteur des outils de découpe. Elle a amélioré sa performance de base par rapport à des produits traditionnels et les utilisateurs apprécient énormément la gamme N de Mori Seiki. La gamme NL a particulièrement révolutionné l'industrie des tours et ses ventes ont atteint des niveaux extraordinaires. Mori Seiki a également un service d'assistance disponible aux utilisateurs 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 toute l'année. www.moriseiki.co.jp

Siège

Nagoya City
Japon

"La modélisation 3D a revitalisé notre processus de révision de la conception, a rendu plus facile l'analyse et nous a permis d'appréhender la performance du produit au stade de la conception."

Kiyoshi Fujimoto
Manager, Administrative HQ,
Information Systems
Department, Information
Systems 2 Section
Mori Seiki Co., Ltd

La formation des utilisateurs ne prend que deux jours et demi ; avec la FAO et Teamcenter

Solid Edge est un outil facilement utilisable par tous. Masanori Kato, le chef de l'informatique chez Mori Seiki, indique "que Solid Edge nécessite très peu d'apprentissage pour devenir autonome." Après deux jours et demi de formation, les utilisateurs pouvaient maîtriser Solid Edge en fonction de leurs propres capacités au niveau de la conception. Tous les nouveaux produits sont entièrement conçus à l'aide de Solid Edge et Mori Seiki poursuit son évolution vers la 3D pour toutes les pièces possibles. Une partie du travail est toujours effectué en utilisant la 2D, mais cela ne concerne que la maintenance d'anciens produits.

La société Mori Seiki va également mettre en place un système de FAO. Le site de fabrication utilise toujours des plans 2D, si des modèles 3D sont utilisés avec la FAO, le délai d'introduction sur le marché sera considérablement réduit. De plus, le

responsable du marketing chez Mori Seiki prévoit une utilisation intense des dessins et des données des modèles 3D dans les catalogues des produits et les manuels d'entretien et d'assemblage.

Le partage des données s'effectue actuellement à l'aide d'un serveur de fichiers, mais Mori Seiki étudie la possibilité d'utiliser le système de gestion des données de Siemens, le logiciel Teamcenter®. Mori Seiki, en utilisant Teamcenter, pourra partager des fichiers, mais également augmenter le contrôle par l'extraction et l'archivage des documents, uniformiser la gestion des informations sur la conception et améliorer globalement ses méthodologies par la facilité de partage des informations à travers la société.



Siemens PLM Software

Amériques +1 800 807 2200
Europe +44 (0) 1202 243455
Asie-Pacifique +852 2230 3308

www.siemens.com/plm

© 2012 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. . Tous droits réservés. Siemens et le logo Siemens sont des marques déposées de la société Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas, Velocity Series et Geolus sont des marques déposées de la société Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres logos et marques déposées sont la propriété exclusive de leurs détenteurs respectifs.

Z10-FR 30589 7/12 B