

## Outils Pro/ENGINEER® pour l'outilleur

DES SOLUTIONS POUR PASSER DE L'ESQUISSE A L'OBJET ET S'IMPOSER FACE À LA CONCURRENCE

**En tant qu'outilleur, ces dernières années vous avez certainement dû adapter votre métier aux évolutions qui se sont opérées dans l'industrie du moule. Par exemple, pour réduire leurs coûts, vos clients ont fait appel à l'externalisation afin de profiter d'une main-d'œuvre peu coûteuse et de réglementations avantageuses. Sur ce marché éminemment instable, les outilleurs doivent en effet imaginer de nouveaux moyens pour décrocher des commandes et rester compétitifs.**

Pour faire face aux pressions de la concurrence, nombreux sont les outilleurs qui assurent aujourd'hui des tâches de conception difficilement réalisables par des sous-traitants trop éloignés. Pourquoi ? Parce que ce travail implique un outillage à la fois lourd, dont les coûts de transport seraient trop onéreux, et complexe, nécessitant parfois une grande expertise technique et une collaboration poussée.<sup>1</sup> S'adapter à ce changement peut s'avérer un véritable défi. Toutefois, lorsqu'ils disposent des solutions CFAO appropriées, les outilleurs ont alors beaucoup plus de facilité à s'ajuster à cette nouvelle donne et ils s'aperçoivent que cette différence constitue un véritable atout par rapport à leurs concurrents.

### Devis plus rapides et plus justes

Aujourd'hui, bon nombre d'outils sont complexes et sophistiqués ; dès lors, leur conception peut être très difficile à analyser et l'établissement du devis s'avérer un véritable casse-tête. Le problème est le suivant : trop élevé, un devis risque de vous faire perdre une commande ; trop bas, il peut nuire à la rentabilité de votre entreprise. Les dessins 2D ralentissent souvent l'établissement du devis car ils ne permettent pas d'interpréter rapidement la conception. En revanche, un outil puissant de CAO 3D comme Pro/ENGINEER possède les fonctionnalités requises pour l'analyse rapide et précise de la pièce.

Pro/ENGINEER inclut des outils complets d'échange de données qui simplifient l'importation de géométries provenant de pratiquement n'importe quelle source. Une fois qu'il a été importé dans Pro/ENGINEER, les outils de section et de transparence du logiciel permettent d'interroger facilement le modèle. Vous pouvez alors analyser rapidement son usinabilité en vérifiant ses caractéristiques (volume, épaisseur, rayon minimal, etc.). Grâce à la précision de ces outils d'analyse, vous êtes à même de comprendre précisément les besoins en outillage et, par conséquent, d'établir des devis plus justes.



Pro/ENGINEER Tool Design crée des noyaux et des empreintes de moulage en s'appuyant sur les définitions de surfaces de joint, tout en faisant automatiquement référence à la géométrie de la pièce.

### Conception plus rapide et livraison accélérée

Ces mêmes outils qui facilitent l'établissement du devis simplifient également la conception de l'outillage. Pro/ENGINEER étant capable d'importer des géométries de quasiment toutes les sources, vous n'avez pas à recréer les données, ce qui vous permet de gagner un temps précieux lors de la création des noyaux ou des parties d'empreinte. En outre, vous pouvez résoudre des problèmes de géométrie en analysant les dépouilles et les contre-dépouilles. Pro/ENGINEER vous fait encore gagner du temps en calculant automatiquement les lignes et surfaces de joint.

En offrant la possibilité de contrôler les interférences d'ouverture du moule et le jeu des circuits d'eau, Pro/ENGINEER permet de repérer aisément et au plus tôt les problèmes de fabrication, lorsqu'il est encore facile d'apporter des modifications, sans coûts excessifs. Qui plus est, l'associativité de Pro/ENGINEER facilite l'implémentation des modifications qui s'avèrent nécessaires, même en aval du cycle de conception. Chaque modification de la pièce entraîne automatiquement la mise à jour de tous les autres aspects de la conception, l'outillage, les données d'analyse et les informations de fabrication ; ce qui vous permet d'éliminer bien des erreurs et de gagner du temps. Cette fonctionnalité de « mise à jour complète après une modification unique » permet au Bureau d'études et à la Fabrication de travailler simultanément, optimisant ainsi le processus de développement de produits et générant des économies.

Ces nombreuses fonctionnalités automatisées vous donnent la possibilité d'accélérer notablement la conception des outils et de proposer à la clientèle des temps d'exécution considérablement réduits. En respectant le délai imposé par le client, voire en le devançant, vous disposerez d'un atout décisif face à la concurrence et remporterez davantage de commandes.

<sup>1</sup> United States International Trade Commission, « Tools, Dies, and Industrial Molds: Competitive Conditions in the United States and Selected Foreign Markets » (octobre 2002)

## Outils Pro/ENGINEER pour l'outilleur

### Économies au bénéfice du client

La conception et la fabrication de l'outillage seront des opérations plus coûteuses, mais aussi plus longues, si votre client doit travailler avec plusieurs fournisseurs.<sup>2</sup> Dans ce cas, les ateliers d'outillage dotés d'une suite complète de fonctionnalités de conception 3D et de fabrication disposent d'un avantage manifeste sur la concurrence. Si vous disposez de Pro/ENGINEER, vous bénéficierez également de cet avantage.

Pro/ENGINEER est l'unique solution CAO complètement intégrée de l'esquisse à l'objet concret, qui vous permet de concevoir, d'analyser et de fabriquer à elle seule un moulage. La souplesse de cette solution logicielle vous donne la possibilité d'offrir à la clientèle un service plus complet.

Avec Pro/ENGINEER, vous pouvez effectuer une analyse rhéologique du plastique, identifier les problèmes potentiels, comme les bulles d'air, et optimiser les emplacements des points d'injection. Cette simulation frontale réduit la nécessité d'une reprise lente et onéreuse de l'outillage.<sup>3</sup> Vous pouvez utiliser les données de CAO pour générer automatiquement les informations d'usinage à l'aide des outils de fabrication de Pro/ENGINEER, sans perdre de temps à convertir les données entre les différents programmes.

Les outils de modélisation et de fabrication avancés de Pro/ENGINEER simplifient le travail des outilleurs en éliminant de nombreuses tâches longues et fastidieuses. En utilisant cette solution logicielle 3D complète, vous pouvez faire des économies de temps de 80 %, voire plus.<sup>4</sup>

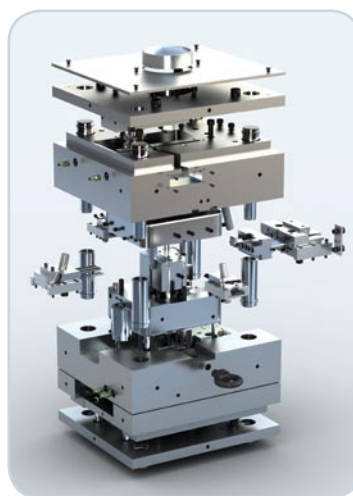
### Renforcement de la relation client

Lorsque vous créez l'outillage pour une pièce s'intégrant dans un module ou sous-système grand et complexe, vous devez travailler avec des tolérances extrêmement précises de façon à garantir un assemblage parfait des composants. Des réunions régulières entre les différents fabricants des composants et de l'outillage sont indispensables pour obtenir cette perfection. Pour vos clients, il est dès lors plus raisonnable de ne pas faire exécuter ces tâches à l'autre bout du monde.

De même, il est préférable de commander un outillage nécessitant une plus-value technique et un contrôle plus étroit du processus de fabrication à une entreprise assez proche du lieu d'assemblage du produit final. Pour les outilleurs, ce genre de travail offre la possibilité d'adapter l'entreprise au marché. D'un autre côté, ils ont plus de chance de se voir confier ce type de projet s'ils ont la capacité de collaborer étroitement avec les clients et les fournisseurs. En effet, les solutions qui facilitent la collaboration donnent un avantage certain sur la concurrence.

### La voie de la réussite

De l'esquisse à l'objet concret, Pro/ENGINEER représente la solution dont vous avez besoin pour rester compétitif dans le contexte rapidement évolutif de l'économie actuelle. Seul Pro/ENGINEER est en mesure de vous proposer toutes ces fonctionnalités, tout en vous procurant les atouts indispensables pour faire face à la concurrence.



Pro/ENGINEER Expert Moldbase Extension dispose de bibliothèques de composants et de bases de moulage standard, ce qui permet de modéliser plus rapidement un assemblage de moules complet. Ci-dessus : Rendu 3D créé avec Pro/ENGINEER Advanced Rendering.

## Solutions Pro/ENGINEER pour les outilleurs

### Pro/ENGINEER Tool Design

Outil destiné aux concepteurs de moule, pour créer et modifier rapidement des moules et des assemblages d'éléments moulants à l'aide de fonctionnalités automatisées.

### Pro/ENGINEER Complete Mold Design

Package réunissant les fonctionnalités de Pro/ENGINEER Tool Design et Expert Moldbase.

### ENGINEER Expert Moldbase

Automatise toutes les étapes de la conception de base de moulage et de la génération de détails et capture les meilleures pratiques de votre entreprise grâce à ce logiciel fondé sur les connaissances.

### Pro/ENGINEER Progressive Die

Outil vous permettant de capturer vos meilleures pratiques lors des opérations de conception et d'habillage des outils progressifs et ce faisant, via un logiciel à base de connaissances, d'automatiser toutes les étapes relatives à ces opérations.

### Pro/ENGINEER Plastic Advisor

Simule le moulage par injection des pièces en plastique et améliore la qualité du produit en montrant l'importance du choix du matériau, de l'emplacement du point d'injection et de la géométrie de conception sur le taux de remplissage, les trajectoires et autres caractéristiques du processus de fabrication.

<sup>2</sup> Lori Beckman et John Jordan, « Technology and Skill Are Keys to Mold Shop Success », Modern Machine Shop (octobre 2004)

<sup>3</sup> United States International Trade Commission, « Tools, Dies, and Industrial Molds: Competitive Conditions in the United States and Selected Foreign Markets » (octobre 2002)

<sup>4</sup> Alan Christman, « Manufacturing Modeling: A Critical Technology », Modern Machine Shop (octobre 2004)

Copyright ©2006, Parametric Technology Corporation (PTC) — Tous droits réservés en vertu des lois sur le copyright des États-Unis d'Amérique et d'autres pays. Les informations contenues dans le présent document sont fournies à titre informatif uniquement, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne sauraient en aucun cas tenir lieu de garantie, d'engagement, de condition ou d'offre de la part de PTC. PTC, le logo PTC, Pro/ENGINEER, Windchill ProjectLink ainsi que tous les logos et noms de produit PTC sont des marques ou des marques déposées de PTC et/ou de ses filiales aux États-Unis d'Amérique et dans tous les autres pays.