



ANL Plastics:

«Le développement technologique piloté à partir de la FAO»

Bien que la PLM (Product Lifecycle Management) soit le nouveau mot à la mode et que les éditeurs de logiciels parlent de moins en moins de 'CFAO', l'utilisateur moyen reste fidèle à son progiciel de dessin et à son lien avec la CFAO. ANL Plastics est un bel exemple de croissance d'un département d'ingénierie vers la CFAO : du dessin en 2D à la conception paramétrique en 3D et au lien avec la CFAO.

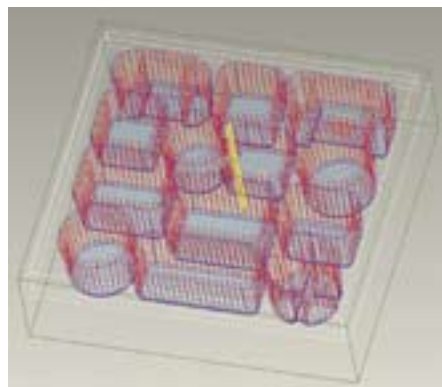
ANL Plastics est un des plus grands fabricants européens de produits thermoformés sur mesure. Son siège social est établi à Wellen (Belgique) et la société a aussi un site à Cahors (France). Le groupe emploie plus de 400 collaborateurs et produit pas moins de 2 milliards d'unités thermoformées. ANL Plastics compte trois divisions spécialisées, toutes au service des clients : Internal Food Packaging, External Food Packaging et ANL Techniforms. Le département d'ingénierie travaille pour toutes ces divisions. Cela est lié au fait que ANL Plastics se positionne comme une société 'entièrement intégrée', qui gère en interne tous les aspects partiels du processus de production. En d'autres termes : le développement de chaque emballage envisagé, l'extrusion de ses propres films, la construction de ses moules et la production de tous les emballages sur ses 75 machines de thermoformage.

Une évolution en ingénierie

En 1958, ANL Plastics lança le premier produit thermoformé sur le marché. Les moules de production étaient coulés, la forme de coulage étant déduite de moules en bois fabriqués à la main. En 1986, l'entreprise acheta sa première fraiseuse CNC. Les programmes CNC, nécessaires pour fraiser les moules de production, furent écrits manuellement, ligne par ligne, à l'aide de croquis rudimentaires cotés. Afin de simplifier et accélérer la programmation de formes complexes, la société fit l'acquisition en 1988 d'un progiciel de FAO 2,5 D. Trois ans plus tard, elle y rajouta le progiciel de CAO 2D Autocad. Face à la complexité croissante des produits, le département d'ingénierie passa en 1993 à un progiciel de FAO 3D. La dernière



Ci-dessus: Visiopack breveté. Ci-dessous: le moule du modèle en FAO.



phase nécessitait toutefois des modifications de conception rapides et la présentation du produit devenait de plus en plus importante. ANL Plastics passa donc à l'achat du progiciel de conception 3D Pro/ENGINEER en 1998.

Conception paramétrique

Le responsable de la CFAO nous explique que les modernisations technologiques ont été stimulées par la FAO. "La complexité et la vitesse à laquelle nous devons fournir ne cessent d'augmenter. En outre, le client demande encore des modifications dans une phase très tardive du développement. Plusieurs produits ont diverses variantes (hauteur, largeur...) et l'esthétique tend aussi vers des surfaces de plus en plus complexes. Un lien automatique entre la CAO et la FAO nous permet de réaliser de grandes économies. Les frais découlant d'erreurs de programmation peuvent grimper très vite (jusqu'à 20.000 euros pour le remplacement de la broche d'une fraiseuse)." La combinaison de la conception paramétrique et du lien entre la CAO et la FAO a conduit au choix de Pro/ENGINEER.

Méthode de travail spécifique

Grâce à ces investissements, ANL a pu développer sa propre méthode de travail :

- La demande du client est réceptionnée par le département de vente et fait l'objet d'une discussion avec le développeur du modèle
- Un préprojet est réalisé par CFAO en un à deux jours
- Le préprojet sert de base pour la conception du prototype du moule
- Fabrication du programme de fraisage et réalisation effective du prototype du moule
- ANL s'engage à montrer au client un modèle du produit dans les dix jours
- Après l'approbation du client, la production en masse doit pouvoir démarrer au plus vite.

Pour ce faire, il faut réaliser le moule de production. Celui-ci est conçu avec le système de CFAO. En fonction de la station de formage, le cycle complet reprenant le dessin, le fraisage et l'assemblage de toutes les pièces ne s'élève plus qu'à 4 à 8 semaines. Pour permettre tout cela, le département d'ingénierie a fortement 'personnalisé' le logiciel standard, d'une part à l'aide de mapkeys et d'UDF (User Defined Features) et d'autre part au moyen de l'application Toolkit, de Java et d'Excel. «La possibilité d'automatiser dans le progiciel la conception et la production au sein de la même équipe, en plus de l'intégration de la construction de moules, constitue la grande force commerciale d'ANL Plastics» souligne le responsable de la CFAO.

Gain de temps

Selon les dires d'ANL Plastics, l'utilisation de Pro/ENGINEER permet un gain de temps impressionnant. "Lorsque nous utilisons Autocad et un progiciel de FAO isolé, nous devons compter une semaine entre le démarrage du projet de prototype et la programmation du fraisage. Avec le prototype personnalisé actuel, ce délai est ramené à deux jours. Pro/ENGINEER Wildfire 3.0 offre également une convivialité beaucoup plus grande, notamment grâce à une utilisation plus étendue des commandes de Windows. Ceci tant dans la phase de conception que dans le module de FAO. Prenons un exemple : lors de la programmation d'aillettes de renforcement, la définition du tracé de l'outil de coupe ne prend plus qu'un quart du temps que prenait Wildfire 2.0, ce qui représente un gain de temps de 75%."

Source : Savaco Direct, février 2007

 Vous pouvez télécharger cet article sur www.engineeringnet.be