



DBM Reflex

réduit de 40% la durée de préparation de ses moules grâce à la solution CATIA Knowledgeware

Notre propriété intellectuelle exclusive dans le domaine de la conception optique de la géométrie des lentilles constitue l'essence même de la société DBM Reflex. Les solutions CATIA Knowledgeware et CAA, associées à notre logiciel de simulation SIMOPTIC, sont au cœur du savoir-faire que nous offrons à nos clients.

Nesim Benrobi
DBM Reflex
Président

L'enjeu

DBM Reflex devait raccourcir ses délais de CAO et capturer sa technologie optique de pointe afin d'optimiser la notion de réutilisation.

La solution

En complétant les fonctionnalités de sa solution actuelle CATIA par Knowledgeware et en utilisant CAA Extended Development pour mieux exploiter sa propriété intellectuelle, DBM Reflex automatise ses processus et optimise ses produits.

Les atouts

CATIA Knowledgeware et CAA Extended Development permettent à DBM Reflex de raccourcir les délais de fabrication, de réduire les coûts, de contrôler les prix, d'améliorer la rentabilité et de fournir des produits optiques de qualité supérieure.



Ouvrir la voie à la fabrication rationalisée de moules

Implantée à Laval (Canada), la société DBM Reflex conçoit et fabrique des inserts optiques de haute précision et

des moules d'injection pour les feux arrière des automobiles.

L'entreprise développe des technologies de pointe, notamment des électroformes utilisées comme inserts optiques ainsi que des DELs d'éclairage pour l'industrie automobile, qu'elle commercialise depuis plus de 35 ans dans plus de 20 pays au monde.

Les moules complexes et de grande dimension fabriqués par DBM Reflex pour les éclairages arrière bénéficient d'un tel savoir-faire, associant l'esthétique à un éclairage optimal, qu'ils sont recherchés par tous les grands constructeurs automobiles, notamment Audi, Volkswagen, Aston Martin et Citroën. Face à la croissance industrielle des DELs, DBM Reflex a également créé une nouvelle division DBM Lighting, qui assure la recherche, la conception, la fabrication et la production de lentilles d'éclairage arrière utilisant des moules d'injection pour réaliser des produits à base de DELs.

La technologie de pointe de la solution CATIA au service de modèles de plus en plus complexes

Améliorer l'efficacité et l'esthétique des feux arrière d'une automobile relève d'un processus complexe associant à la fois la précision de l'optique de pointe et l'élégance de la conception. Chaque lentille doit être conçue selon les exigences spécifiques du constructeur. Les entreprises spécialisées dans les éclairages arrière doivent être capables de démontrer mathématiquement que leur conception sera à la hauteur des résultats escomptés et fournir non seulement les moules conçus mais aussi les documents nécessaires pour les fabriquer et les utiliser.

Depuis plusieurs années, DBM Reflex s'est appuyé sur CATIA pour la réalisation de ses modèles en 3D tout au long des processus de fabrication et de développement. Pour répondre aux normes de plus en plus exigeantes fixées par les autorités de réglementation de l'industrie automobile et garantir la rentabilité des trois départements de DBM Reflex impliqués dans la réalisation des produits et des moules, du stade de la conception à celui de la fabrication, la société a souhaité accentuer la rationalisation de ses processus industriels et optimiser ses produits pour être plus réactive et plus concurrentielle au niveau des prix.

DBM Reflex souhaitait également exploiter pleinement son savoir-faire exclusif et à forte valeur ajoutée chaque fois qu'elle concevait un produit. L'enjeu consistait à savoir comment équiper chaque concepteur pour qu'il exploite efficacement toute l'expertise de l'entreprise dans un domaine aussi complexe que celui de la géométrie optique.

Avant cette initiative d'automatisation et d'optimisation, DBM Reflex concevait au moins trois versions différentes de produits, qui correspondaient chacun aux exigences spécifiques de ses départements Conception, Méthodes et Fabrication. Il manquait aux projets initiaux élaborés par le département Conception de la société la plupart des



Les données de modélisation CATIA sont utilisées par la fraiseuse 5 axes pour l'usinage à grande vitesse des finitions des inserts optiques.

Nous appliquons réellement une approche plus globale. Avec CATIA, nous partageons les modèles entre les départements pour que tout le monde ait accès aux mêmes informations.

Jocelyn Allard, Chef de projet PLM chez DBM Reflex

Une journée suffit à passer du département méthodes à celui de l'usinage. Avant cette optimisation à l'aide de la solution CATIA, il nous fallait deux jours.

Jocelyn Allard
Chef de projet PLM chez
DBM Reflex

« Notre problème majeur était lié à l'absence de communication entre les départements lors de la phase de conception », explique Jocelyn Allard, Chef de projet PLM chez DBM Reflex. « Les modèles de CAO élaborés par le département Conception ne répondaient pas vraiment aux besoins du département Méthodes car il leur manquait des éléments tels que les géométries et les publications. Nous enchaînions les projets pour chaque département. »

CATIA Knowledgware et CAA Extended Development automatisent et optimisent les processus

DBM Reflex a étendu les fonctionnalités de sa solution existante CATIA, en ajoutant les modèles Knowledgware et la fonction de développement de macros CAA Extended Development afin de capturer et d'exploiter pleinement le potentiel de propriété intellectuelle de l'entreprise et de répondre à ses besoins d'automatisation et d'optimisation. A l'aide de Knowledgware, DBM Reflex a pu créer des macros de conception qui automatisent l'intégration de pièces courantes ainsi que la ré-ingénierie des processus de l'entreprise nécessaires à l'automatisation de ses conceptions. Grâce à CAA Extended Development, suite de solutions permettant aux développeurs de travailler directement dans le système CATIA, DBM Reflex est également en mesure de créer des processus de fabrication sur mesure qui appliquent automatiquement son savoir-faire exclusif en matière de géométrie optique à chaque produit conçu par DBM Reflex.

« Désormais, lorsqu'un concepteur souhaite par exemple ajouter une alvéole à l'intérieur d'un moule, plutôt que de repartir de zéro, il utilise des macros qui s'en chargent pour lui », explique J. Allard. « Il peut compléter directement la conception par des documents qui seront utilisés par les départements Méthodes et Programmation. Ces derniers disposent ainsi déjà des éléments nécessaires, directement intégrés à la conception. »

publications et géométries nécessaires aux départements Méthodes et Usinage. En aval, les utilisateurs des projets conçus avaient besoin d'informations complémentaires pour définir les processus et la programmation de la fabrication des moules. Ce système rallongeait les délais de développement, entraînant des coûts élevés et un risque d'erreur important car les modèles étaient travaillés puis remodelés, convertis et reconvertis.

Ces publications permettent aux collaborateurs des autres départements d'utiliser les mêmes modèles de CAO élaborés par les concepteurs sans les modifier. « Nous appliquons réellement une approche plus globale », affirme J. Allard. Avec le système CATIA, nous partageons les modèles entre les départements pour que tout le monde ait accès aux mêmes informations. »

L'amélioration du service clients stimule la réussite commerciale

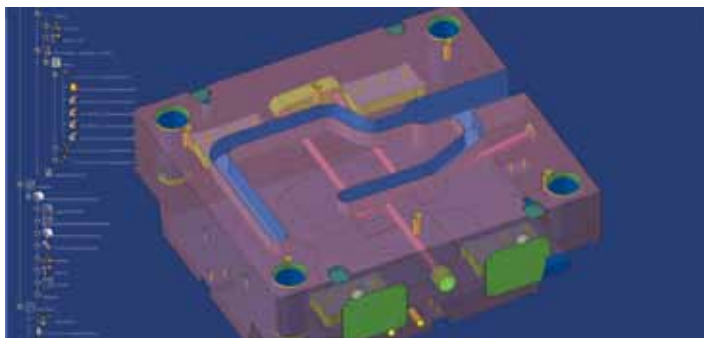
DBM Reflex est une société renommée pour le savoir-faire qu'elle offre à ses clients et CAA Extended Development, outil destiné aux développeurs CATIA, contribue également à renforcer cette valeur ajoutée.

« Pour être en mesure de prouver à nos clients que nos conceptions répondent à leurs normes spécifiques et qu'elles tiendront leurs promesses en matière de performances, nous avons créé une application personnalisée appelée SIMOPTIC », explique J. Allard. « SIMOPTIC est un logiciel sur mesure mis au point par DBM Reflex, qui capture notre savoir-faire exclusif, l'applique à chaque projet et produit la documentation détaillée que réclament nos clients. Le suite d'outils CAA Extended Development nous a permis de créer une interface entre SIMOPTIC et CATIA, qui nous permet de travailler plus rapidement et

L'ajout de publications aux conceptions élaborées à l'aide de l'outil CATIA CAA Extended Development permet aux départements de DBM Reflex d'utiliser ces informations. Ici, un technicien d'assemblage vérifie que la lentille à deux sections correspond bien au moule utilisé pour la produire.



Ce modèle CATIA comprend une arborescence de documents répertoriant toutes les publications disponibles utilisables par les autres départements.



d'automatiser les processus afin que nos utilisateurs n'aient pas à les recréer lors de chaque projet. »

Lors d'une étude d'électroforme, par exemple, une macro d'automatisation créée par DBM Reflex dans CAA Extended Development permet aux utilisateurs de créer un axe des prismes qui positionne la cheville d'usinage de manière à orienter la réflexion dans la direction optimale et génère automatiquement une analyse de l'entaille.

Des modèles intelligents accélèrent la programmation à commande numérique

Avant l'utilisation de Knowledgeware, la programmation à commande numérique (CN) prenait trop de temps, explique Eric Proteau, responsable programmeur CN chez DBM Reflex. Il a donc proposé d'utiliser les algorithmes Visual Basic (VBA) pour rationaliser les processus. Le groupe a créé un système à base de menus, qui permet aux concepteurs de sélectionner les macros CATIA Knowledgeware nécessaires à la création de processus et publications au sein des arborescences CATIA. A l'aide des macros, DBM Reflex dope l'intelligence des modèles qu'elle élabore à partir de la solution CATIA et de Knowledgeware.

« Lorsque le département d'usinage CN envisage d'utiliser un modèle de CAO, il ouvre template et exécute une macro qui lit toutes les publications et fonctions standards de la conception et les utilise lors des processus suivants », explique E. Proteau.

Chaque moule requiert cinq à six réglages. Selon E. Proteau, bien que le groupe n'ait automatisé et optimisé que les deux premiers paramétrages, DBM anticipe déjà un gain de temps de 40% sur ces réglages au niveau des départements Méthode et Usinage. Par ailleurs, grâce à

l'automatisation, DBM Reflex est en mesure de standardiser les meilleures méthodes disponibles, qui sont désormais utilisées par tous les collaborateurs impliqués dans la conception.

« Nous sommes parvenus au stade où nous utilisons, par exemple, cinq outils au lieu de dix, ce qui diminue le délai de paramétrage », explique J. Allard. « En moins d'une journée, nous pouvons passer de la méthode à l'usinage. Auparavant, les départements Méthode et Programmation avaient besoin de deux jours pour assurer leur mission », ce qui représente un gain de temps de 40%.

La diminution de la durée du cycle permet déjà à DBM Reflex d'accepter un plus grand nombre de projets et de mobiliser moins de personnel pour les mener à bien ; c'est un argument suffisant pour que le groupe développe l'automatisation et l'optimisation lors de chaque phase du processus de fabrication d'un moule/électroforme. L'utilisation renforcée du système expert CATIA Knowledgeware et de CAA Extended Development permettra à DBM Reflex de diminuer encore les délais de fabrication, de réduire les coûts, d'offrir des tarifs plus compétitifs, d'améliorer sa rentabilité et de fournir des produits de qualité supérieure à ses clients les plus exigeants.



DBM Reflex a divisé par deux l'outillage nécessaire à l'élaboration de ses conceptions de haute précision et, par conséquent, diminué de 40% le temps consacré au paramétrage.



Dassault Systèmes
10, rue Marcel Dassault
78140 Vélizy-Villacoublay
France
Tel: +33 (0) 1 61 62 61

SolidWorks®, CATIA®, DELMIA®,
ENOVIA®, SIMULIA® and
3D VIA® sont des marques
déposées de Dassault Systèmes
ou de ses filiales aux Etats-Unis
et/ou dans d'autres pays.

Images mises à disposition
par DBM Reflex.

© Copyright
Dassault Systèmes 2011.
Tous droits réservés.

Pour toute information complémentaire
Dassault Systèmes
3ds.com

DBM Reflex
www.dbmreflex.com
www.dbmlighting.com

