

Secteur :	Fonderie cire perdue
Technologie :	système SLA®



EMTEC et BASTECH raccourcissent les délais et les coûts de fabrication de modèles en cire

Pendant des décennies, la plupart des empreintes pour produire des modèles en cire devaient être usinées à partir de blocs en métal. Cette technique implique des coûts et des délais souvent beaucoup trop élevés.

Edison Materials Technology Center (EMTEC), une société de transfert de technologies créée par l'Etat d'Ohio - USA, a été mise au défi de trouver une nouvelle méthode de réduction des délais et du coût de fabrication des empreintes pour l'injection de cire.

Bob Dzugan, directeur du programme chez EMTEC, a demandé l'assistance de BASTECH, un bureau d'études situé à Dayton, Ohio. Ils ont immédiatement proposé d'utiliser la stéréolithographie.

Pour effectuer ce test, EMTEC a choisit un putter, le pire ou le meilleur ami des golfeurs. "Nous voulions réaliser un objet facilement reconnaissable. Ce n'est pas le résultat qui est passionnant, mais la méthode utilisée pour l'obtenir", déclare Bob Dzugan.

Les ingénieurs de BASTECH vérifièrent l'étude en réalisant le modèle sous Pro Engineer. Ils ont ensuite utilisé leur grande expertise en conception de moules pour réaliser la matrice et le poinçon. Chaque empreinte a été soigneusement conçue, avec une fine couche de matériau excédentaire afin de permettre l'ajustement manuel.

Après avoir passé moins de 20 heures sur le projet, BASTECH était prêt à réaliser l'outillage en stéréolithographie, sur un système SLA 250 de 3D Systems. Les empreintes, en cinq pièces, étaient prêtes à être montées dans une carcasse de moule standard en aluminium trois jours plus tard. Les modèles en cire ont ensuite été injectés.

"L'excellente précision et l'uniformité des empreintes en stéréolithographie firent du montage du moule une opération facile et rapide", déclare Ben Staub, président de BASTECH.

Après les premiers essais, deux fonderies, High Tech Casting et Bimak à Dayton, ont fait des essais, injectant la cire à des pressions supérieures à 35 Bars dans les empreintes en stéréolithographie, puis coulèrent les putters à partir des modèles ainsi obtenus.

Plus de 50 modèles ont été injectés dans ces empreintes en trois jours, avec une économie de 55 %. Les empreintes auraient pu produire plusieurs centaines de modèles. EMTEC a démontré avec succès que la stéréolithographie permet aux fabricants de réaliser de multiples modèles en cire plus efficacement et à moindre coût.



Parc Club Orsay Université
26, rue Jean Rostand
91893 ORSAY CEDEX
Tél. : (+33) 01 69 35 17 17 Fax : (+33) 01 69 35 17 18
E-mail : marketing@3dsystems.fr
Site internet : www.3dsystems.com