



La technologie Protomold® a la parole dans un projet Bluetooth

Clement Clarke Communications

Malgré les progrès significatifs réalisés par les techniques de prototypage, il est souvent encore nécessaire de procéder à des cycles d'essais fastidieux et à des évaluations rigoureuses avant de pouvoir lancer un nouveau produit sur le marché. Le moulage par injection rapide peut contribuer à raccourcir les délais de mise sur le marché en réduisant considérablement le temps consacré à cette phase de développement.

Des marchés concurrentiels et en perpétuelle évolution nécessitent des modifications de conception fréquentes des nouveaux produits. Les délais et les budgets de développement de produits étant extrêmement serrés, le prototypage doit être plus rapide, plus efficace et moins coûteux que jamais.

De nombreuses entreprises ont déjà adopté le moulage par injection rapide de préférence à d'autres procédés. Il leur permet en effet de produire des prototypes précis et durables pour une fraction de leurs coûts antérieurs. Ces entreprises bénéficient de l'avantage du premier entrant dans un large éventail de secteurs d'activités.

Récemment, Clement Clarke Communications (C3), concepteur et fabricant de casques pour les télécommunications, s'est lancé pour la première fois dans le secteur grand public en créant une nouvelle activité appelée Qstik Plc, pour assurer la conception, la fabrication et la commercialisation de ses produits.

Peu après, cette entreprise a pris contact avec Ian Deacon, directeur général de Real World Concepts, un prestataire de services qui accompagne les entreprises dans le développement de leurs projets de fabrication spécialisés. C3 a fait appel à son assistance pour développer et recommander une solution de fabrication pour son projet de casque de téléphonie mobile Qstik Bluetooth.

“Ma mission était d’accompagner la société tout au long du processus de développement du produit, de la conception initiale à la production en série, dans les délais les plus courts possibles, explique Ian Deacon. Le temps de mise sur le marché est un facteur

“Vous avez à peine le temps d’appuyer sur la touche retour que déjà Protomold commence à découper le métal.”

essentiel dans le domaine des communications grand public et il n’y avait pas de temps à perdre.”

L’une de ses premières tâches a été d’identifier un fournisseur susceptible de fournir l’outillage de précision requis pour assembler et tester les prototypes. Ian Deacon a recommandé Protomold®, et a été frappé par les délais annoncés pour la fourniture de l’outillage et des pièces.



“Au départ, je cherchais un fabricant de moules capable de fournir rapidement des moules prototypes – il faut généralement prévoir quatre semaines pour cela, raconte-t-il. Protomold pouvait fabriquer un moule et produire une petite série de pièces dans un plastique “bonne matière” en cinq

jours. C’est exactement ce qu’il nous fallait pour aborder la phase prototype du projet de casque Qstik.”

Le moulage par injection rapide offre aux entreprises la possibilité de réaliser des prototypes entièrement fonctionnels en matières de bonne qualité. Les concepteurs peuvent ainsi créer économiquement une première série de pièces à destination d’essais et d’évaluations de produits. Ce procédé offre aussi aux fabricants la souplesse de créer des pièces pouvant être utilisées pour des études de marketing ou des besoins de production en faibles volumes.

Alors que la technologie classique

du moulage par injection nécessite de 4 à 6 semaines entre la réception d’un modèle CAO 3D et l’expédition des pièces, la société Protomold, basée à Telford au Royaume-Uni, obtient régulièrement les mêmes résultats en 5 jours, depuis le début de ses activités européennes lancées il y a quelques mois.

À l’origine, le casque QstikG5 se composait de huit éléments sans compter l’électronique. Ian Deacon a soumis un modèle 3D d’une de ces pièces à Protomold. Moins d’une heure plus tard, il recevait un devis et une évaluation détaillée de la manière dont la conception pourrait être améliorée pour la fabrication.

“Toutes ces informations étaient contenues dans ce que cette société appelle un ProtoQuote®, explique Ian Deacon. Il s’agit là d’un moyen totalement nouveau et très rapide pour passer à la phase de prototypage. Vous avez à peine le temps d’appuyer sur la touche retour que déjà Protomold commence à découper le métal. Inutile de vous dire que j’étais impressionné.”

Protomold donne à ses clients le choix entre plusieurs délais de livraison, le plus rapide étant de trois jours à compter du moment où la pièce est remise. Le prix du service varie en conséquence.

“À peine une semaine après avoir remis les modèles, déclare Ian Deacon, nous avons entre nos mains des pièces finies. C’était génial ! 25 unités de chaque pièce en plastique « bonne matière ».”



C3 a utilisé ces pièces pour réaliser trois prototypes de casques entièrement fonctionnels destinés aux essais et évaluations, au cours desquels le modèle original a été modifié. Une fois les essais achevés, Protomold a réusiné l’outillage et a injecté un lot de pièces révisées – comprenant cette fois 100 pièces.

Le moulage par injection rapide permet de réaliser de 25 à 10 000 prototypes moulés de précision. Le moule CNC en aluminium usiné produit des pièces de même géométrie que l’outillage de production définitif en acier, de sorte que les concepteurs peuvent facilement reproduire la forme prévue et les fonctionnalités du produit fini.

“Les moules silicone sont moins onéreux mais ne sont pas aussi résistants. Si nous l’avions voulu, nous aurions pu utiliser l’outillage Protomold pour fabriquer des milliers ou même des dizaines de milliers de pièces avant d’avoir à le remplacer, conclut-il. Protomold a produit huit outils en une semaine, au prix convenu. Je ne crois pas que nous aurions pu trouver mieux ailleurs.”