



Omco Metals renforce sa position sur le marché avec un nouvel alliage

04 juillet 2023, 16:38

Kurt Beghyn

Pour répondre à la demande du marché en matériaux bon marché compatibles avec les applications à haute température, Omco a développé une alternative aux performances équivalentes.

Omco Metals est un fabricant de pièces moulées en fonte et cuproaluminium en petites et moyennes séries. Depuis sa création, et davantage encore dans les circonstances actuelles caractérisées surtout par une pression sur les prix émanant des pays à bas salaire, la fonderie belge est spécialisée dans la production de petites à moyennes séries de pièces difficiles à couler – essentiellement des pièces moulées soumises à des exigences de forme très élevées. Pour cela, l'entreprise utilise des alliages exigeant des connaissances pointues en matière de métallurgie et de techniques de moulage. Une part importante de la production actuelle d'Omco se compose de pièces moulées en fonte SiMo et fonte NiResist pour les applications à haute température dans la construction de moteurs.

Une alternative bon marché au nickel

La fonte SiMo, du fait de sa bonne coulabilité et du coût relativement modique des éléments d'alliage qu'elle contient, est un des matériaux à base de fer économiquement les plus intéressants

pour ces applications à haute température. Cependant, elle ne peut pas être utilisée dans les applications à plus de 800 °C. Pour pouvoir résister à des températures encore plus élevées, il faut utiliser la fonte NiResist qui, selon le type, contient 20 à 35% de nickel. Du fait de ces teneurs élevées, la fonte NiResist est beaucoup plus chère.

Omco s'est intéressé au développement de nouveaux matériaux pour ce segment du marché, dont notamment de nouveaux types de fontes SiMo, qui sont résistantes à des températures plus élevées et à terme peuvent constituer une alternative bon marché au NiResist.

Défis de coulabilité

Omco a donc étudié la possibilité d'utiliser un alliage moins cher qui réponde aux exigences strictes des applications à haute température. L'entreprise voulait examiner l'influence de l'ajout d'aluminium à la fonte SiMo sur sa résistance à la chaleur, analyser la coulabilité et autres propriétés dans des essais expérimentaux et évaluer une éventuelle mise en œuvre dans le contexte spécifique à l'entreprise. L'ajout d'aluminium à la fonte augmente en effet la résistance aux hautes températures, mais cela pose cependant quelques difficultés au niveau de la coulabilité. Pour résoudre celles-ci, Omco a travaillé avec les experts de Sirris.

Nous avons développé en plusieurs étapes un matériau de coulabilité satisfaisante et doté des propriétés recherchées. Nous avons effectué des essais de moulage sur place sous la coordination des experts de Sirris pour résoudre les défis techniques. Parallèlement à cela, nous avons recherché les compositions susceptibles de fournir les propriétés désirées. Plusieurs campagnes de tests ont été établies pour atteindre cet objectif.

Le projet a débouché sur une fonte d'aluminium de bonne coulabilité et résistante aux hautes températures. Le nouvel alliage permet à Omco de répondre aux demandes de la clientèle et du marché.

Ce cas est l'un des 20 exemples inspirants d'innovation technologique mise en pratique dans l'industrie repris dans notre rapport annuel 2022. Intéressé d'en savoir plus? Ne manquez pas de lire les autres cas du rapport annuel, laissez-vous inspirer et découvrez ce que l'innovation technologique peut signifier pour vous !

[Lire le rapport annuel complet](#)

Auteurs



Kurt Beghyn