

Omco Metals versterkt marktpositie met nieuwe legering

04 juli 2023, 11:47

Kurt Beghyn

Om een antwoord te kunnen bieden op de marktvraag naar goedkopere, even performante materialen voor hogetemperatuurstoepassingen, ontwikkelde Omco een evenwaardig alternatief.

Omco Metals is producent van gietstukken uit gietijzer en aluminiumbrons in kleine en middelgrote reeksen. Sinds zijn ontstaan en zeker in huidige omstandigheden - de prijsdruk uit de lage loonlanden op kop - is de Belgische gieterij gespecialiseerd in de productie van kleine tot middelgrote series van 'moeilijke' gietstukken - veelal gietstukken die vormtechnisch zeer hoge eisen stellen - uit legeringen die zowel op metallurgisch als op giettechnisch vlak een zeer hoge kennisgraad vereisen. Een belangrijk aandeel van de huidige productie van Omco bestaat uit gietstukken in SiMo-gietijzer en NiResist-gietijzer voor hoge-temperatuurtoepassingen voor de motorenbouw.

Alternatief voor duur nikkel

SiMo-gietijzer is een van de economisch meest interessante ijzer-gebaseerde materialen voor dergelijke hoge-temperatuurtoepassingen door zijn goede gietbaarheid en de relatief goedkope legeringselementen die eraan zijn toegevoegd. De maximale temperatuur waarbij SiMo kan ingezet worden is echter beperkt tot 800 °C. Indien het materiaal tegen nog hogere temperaturen dient

bestand te zijn, moet overgestapt worden naar NiResist-gietijzer. Afhankelijk van het type NiResist bevatten deze legeringen nikkelgehaltes variërend van 20% tot 35%. Door de hoge gehaltes aan nikkel kennen deze legeringen echter een veel hogere kostprijs.

Omco kon op deze markt nieuwe materiaalontwikkelingen vaststellen, waarbij nieuwe types SiMo-gietijzer ontwikkeld worden die tegen hogere temperaturen bestand zijn en op termijn een goedkoper alternatief kunnen betekenen voor NiResist.

Giettechnische uitdaging

Daarop ging Omco na of er een goedkoper alternatief kan worden ingezet dat voldoet aan de hoge eisen van hogetemperatuurstoepassingen. De onderneming wilde de invloed van aluminiumtoevoegingen aan SiMo-gietijzer op de temperatuursbestendigheid onderzoeken, de gietbaarheid en eigenschappen via experimenteel onderzoek analyseren en een eventuele implementatie binnen de bedrijfsspecifieke context evalueren. De toevoeging van aluminium aan gietijzer verhoogt immers de bestendigheid tegen hoge temperaturen, maar hiermee gaan ook een aantal giettechnische uitdagingen gepaard. Deze moesten worden opgelost en hiervoor werkte Omco samen met de experts van Sirris.

Om tot een goed gietbaar materiaal met de vereiste eigenschappen te komen, nam men verschillende stappen. Zo werden proefgietingen ter plaatse verricht onder coördinatie van de Sirris-experts om de giettechnische uitdagingen aan te pakken. Parallel hiermee ging men op zoek naar mogelijke samenstellingen met de gewenste eigenschappen. Om tot de vereiste eigenschappen te komen, werden meerdere testcampagnes opgezet.

Het project resulteerde in een gietbaar aluminium gelegeerd gietijzer dat bestand is tegen hoge temperaturen, waarmee Omco een antwoord kan bieden aan zijn klanten en de markt.

Deze case is een van twintig inspirerende voorbeelden van hoe technologische innovatie in de industrie in de praktijk kan worden gebracht, die opgenomen zijn in ons jaarverslag 2022. Benieuwd naar meer? Lees dan zeker de andere cases in het jaarverslag, laat u inspireren en ontdek wat technologische innovatie voor u kan betekenen!

Lees het volledige jaarverslag

Auteurs



Kurt Beghyn