



Russell AMPro® verbetert efficiëntie voor medische technologiefabrikant

Meotec heeft het zeefproces voor additieve productie geautomatiseerd met de installatie van een Russell AMPro® Lab

meo.

Meotec is gevestigd in Duitsland en produceert orthopedische implantaten voor medische technologiefabrikanten en technische bedrijven. Het Duitse technologiebedrijf, dat voortgekomen is uit de Universiteit van Aken, beschikt over het ISO 13485-certificaat voor de fabricage van medische implantaten en materialen.

Meotec vervaardigt de implantaten en gebruikt daarbij magnesiumlegeringen. Hierdoor kunnen de implantaten op natuurlijke wijze worden afgebroken in het lichaam, zonder te worden verwijderd. De fabrikant past een speciale keramische oppervlaktecoating toe op elk implantaat om de tijd te controleren die nodig is om op te lossen. Meotec is ook een onderzoeks- en ontwikkelingsproject begonnen om medisch zink te analyseren en ontwikkelen om hun portefeuille met biologisch afbreekbare metalen voor de vervaardiging van conventionele en additieve implantaten aan te vullen.



Figuur 1: Metaallegeringspoeder

Additieve productie wordt gebruikt voor de ontwikkeling van de mogelijke volgende generatie van macroporose implantaten van metaallegeringpoeder. Voordat het AP-proces kan beginnen, moet Meotec het poeder kwalificeren om de grovere deeltjes en fijn stof te verwijderen voor een reproduceerbaar productieproces. Na voltooiing van dit proces kan het gebruikte poeder worden herwonnen voor andere producten. Dit vereist een toegevoegde stap in het zeefproces om het poeder opnieuw te kwalificeren.

Omdat het zeven van het poeder voorheen handmatig gebeurde, was het productieproces van Meotec zeer tijdsintensief. Bovendien konden door de verschillende vereisten voor elk product de hoeveelheden gezeefd poeder variëren van 300 gram tot 5 kilogram. Het zeven van de correcte hoeveelheid voegde extra tijd toe aan de voltooiing van elke batch.

De handmatige zeefmethode van Meotec zorgde ook voor extra reiniging tijdens de productie. Handmatig zeven betekende dat het poeder terecht kon komen op operators of andere machines.

"We zijn extreem tevreden met het advies en de installatie van het Russell Finex zeefstation. We zijn erg blij met de continue verbeteringen van het zeefstelsel en met de snelle en betrouwbare communicatie met hun technische verkoopafdeling."

Felix Benn, Research and Development

Orthopedische implantaten hebben verschillende kwaliteitsvereisten die van invloed zijn op het zeefproces. Sommige producten vereisen dat het poeder kleiner is dan 100 micron, terwijl andere producten alleen deeltjes van 63 micron of kleiner gebruiken. Daarom had Meotec een zeefmethode nodig die kon voldoen aan de speciale behoeften van de medische sector.



De zoektocht van Meotech leidde tot de poederzeefsystemen van Russell Finex. Na een aantal gesprekken kocht Meotec twee [Russell AMPro® Lab-machines](#) die verschillende afbreekbare metaalpoeder kunnen zeven voor onderzoeken en ontwikkelingsprojecten. De medische fabrikant koos het Russell AMPro® Lab vanwege zijn flexibiliteit voor verandering van materiaal en zijn mogelijkheid om kleine hoeveelheden poeder te verwerken.

Benn vervolgt: "We hebben in Russell Finex een betrouwbare en toegewijde partner gevonden voor het zeven voor additieve productie."

Met het Russell AMPro® Lab kon Meotec de zeef fase automatiseren die voor en na het additieve productieproces nodig is. Dit verminderde de tijd die nodig was om elke productiebatch te zeven in vergelijking met de voorgaande handmatige methode.

De medische technologiefabrikant beschikt nu over de flexibiliteit om eenvoudig van materiaal te wisselen, op basis van de vereisten van het eindproduct. De machine kan een maaswijdte van 25 micron gebruiken om zeer kleine deeltjes te verwijderen en ook grotere deeltjes uit te zeven met een maaswijdte van 45, 63 of 100 micron.

Het gesloten systeem binnen het Russell AMPro® Lab verminderde de reinigingsinspanningen van Meotec, daar het nu mogelijk was een fles van de printer direct te verbinden met het systeem en de fles met het gezeefde poeder direct na het zeven te verwijderen.

Over Russell Finex

Russell Finex is opgericht in 1934 en ontwerpt en vervaardigt zeefmachines voor verschillende industrieën. Het bedrijf heeft zijn hoofdkantoor in het VK met dochterondernemingen in België, de VS, India, Brazilië, en China en levert aan meer dan 140 landen. Neem vandaag nog [contact op met Russell Finex](#) voor meer informatie over het assortiment van zeef-, scheidings- en filtratie-apparatuur.



Figuur 2: Der Russell AMPro® Lab

De belangrijkste voordelen van het gebruik van het AMPro® Lab zijn:

- **Compact en efficiënt ontwerp** - verwerking van kleine hoeveelheden poeder van 1 tot 4 liter
- **Handmatig zeven niet nodig** - automatisering van het zeefproces en minder inspanningen en blootstelling voor operator
- **Bewerking van verschillende poedermaterialen** - verwisselbare maasgrootte die aan te passen is aan de vereisten van het product