



Le Russell AMPro® Lab améliore l'efficacité d'un fabricant de technologies médicales

Meotec a automatisé son processus de tamisage de poudre de fabrication additive grâce à l'installation d'un Russell AMPro® Lab.

meo.

Basée en Allemagne, Meotec produit des implants orthopédiques pour les fabricants de technologies médicales et les sociétés d'ingénierie. Cette entreprise technologique allemande, issue de l'université d'Aix-la-Chapelle, est certifiée ISO 13485 pour la fabrication d'implants et de matériaux médicaux.

Meotec fabrique les implants en utilisant des alliages de magnésium. Cela permet aux implants de se biodégrader naturellement dans le corps sans être retirés. Le fabricant applique un revêtement de surface spécial en céramique sur chaque implant afin de pouvoir contrôler le temps de dissolution. Meotec a également lancé un projet de recherche et développement pour analyser et développer des alliages de zinc médicaux afin de compléter son portefeuille de métaux bio absorbables pour la fabrication conventionnelle et additive d'implants.



Figure 1: Poudre d'alliage métallique

poudre d'alliage métallique. Avant que le processus de fabrication additive puisse commencer, Meotec doit qualifier la poudre pour en éliminer les grosses particules et les poussières fines, afin de garantir un processus de fabrication reproductible. Une fois ce processus terminé, la poudre utilisée peut être récupérée pour d'autres produits. Ceci nécessite une nouvelle étape de tamisage pour requalifier la poudre.

Toutefois, l'étape de tamisage de la poudre étant manuelle, le processus de fabrication de Meotec prenait beaucoup de temps. De plus, en raison des exigences différentes de chaque produit, les quantités de poudre tamisée pouvaient varier de 300 grammes à 5 kilogrammes. Le tamisage de quantité optimale ajoutait du temps supplémentaire à la réalisation de chaque lot.

La méthode de tamisage manuel de Meotec entraînait également un effort de nettoyage supplémentaire pendant la production. Le tamisage manuel signifiait que la poudre pouvait retomber sur les opérateurs ou d'autres équipements.

Les implants orthopédiques ont des exigences de qualité différentes ayant un impact sur le processus de tamisage. Certains produits exigent que la poudre soit inférieure à 100 microns, tandis que d'autres n'utilisent que des particules inférieures à 63 microns. Par conséquent, Meotec avait besoin d'une méthode de tamisage capable de répondre aux besoins spécifiques du secteur médical.

« Nous sommes extrêmement satisfaits des conseils et de l'installation de la station de tamisage Russell Finex. Nous sommes exaltés par les améliorations continues du système de tamisage ainsi que par l'échange rapide et fiable avec leur service technico-commercial. »

Felix Benn, Recherche et développement

La fabrication additive est utilisée pour développer l'éventuelle prochaine génération d'implants macropores à partir d'une



Les recherches de Meotec l'ont amené à découvrir les systèmes de criblage de poudre de Russell Finex. Après une série de discussions, Meotec a acheté deux machines [Russell AMPro® Lab](#) tamisant diverses poudres métalliques dégradables pour des projets de recherche et de développement. Le fabricant médical a choisi le Russell AMPro® Lab en raison de sa flexibilité face aux changements de matériaux et de sa capacité à traiter de petites quantités de poudre.

« Nous sommes extrêmement satisfaits des conseils et de l'installation de la station de tamisage Russell Finex. Nous sommes exaltés par les améliorations continues du système de tamisage ainsi que par l'échange rapide et fiable avec leur service technico-commercial. » Felix Benn, Recherche et développement

Grâce au Russell AMPro® Lab, Meotec a pu automatiser l'étape de tamisage nécessaire avant et après le processus de fabrication additive. Cela a permis de réduire le temps nécessaire au tamisage de chaque lot de production par rapport à la méthode manuelle précédente.

Le fabricant de technologies médicales a désormais la possibilité de modifier facilement le tamisage des matériaux en fonction des exigences du produit fini. Il peut utiliser une maille de 25 microns pour éliminer les très petites particules et également tamiser les grosses particules avec une maille de 45, 63 ou 100 microns.

Le système hermétique du Russell AMPro® Lab a réduit les efforts de nettoyage de Meotec, car il est désormais possible de connecter une bouteille de l'imprimante directement au système, puis de retirer la bouteille contenant la poudre tamisée directement après le tamisage.

À propos de Russell Finex

Fondée en 1934, Russell Finex conçoit et fabrique des machines de tamisage pour toute une série d'industries. Avec son siège social au Royaume-Uni et ses filiales en Belgique, aux États-Unis, en Inde, au Brésil et en Chine, la société approvisionne plus de 140 pays. [Contactez Russell Finex dès aujourd'hui](#) pour en savoir plus sur sa gamme de tamis, de séparateurs et d'équipements de filtration.



Figure 2: Le Russell AMPro® Lab

Les principaux avantages de l'utilisation de l'AMPro® Lab sont les suivants

- **Design compact et efficace** - Traite de petites quantités de poudre de 1 à 4 litres
- **Éviter le tamisage manuel** - Automatise le processus de tamisage et réduit les efforts et l'exposition de l'opérateur
- **Manipulation de différents matériaux en poudre** - Taille de maille modifiable pour s'adapter aux exigences du produit