

Un leader en aéronautique améliore sa productivité avec la station de tamisage Russell AMPro®

GKN Aerospace optimise la manutention de sa poudre en réduisant le risque de contamination lors du processus de manipulation, tout en améliorant la sécurité des opérateurs

GKN Aerospace est un groupe leader dans la fabrication aérospatiale produisant des systèmes et des composants novateurs pour les avions allant des jets d'affaires, aux monocouloirs en passant par les avions de ligne.

Le parcours de GKN Aerospace sur le marché de la fabrication additive a commencé il y a 15 ans et l'entreprise n'a fait que s'imposer depuis. En investissant initialement dans la technologie EBM (fusion par faisceau d'électrons), GKN Aerospace a par la suite fait des recherches sur la technologie des lasers. Depuis, elle est passée à la production de grande échelle avec une installation innovante qui fabrique des composants de fabrication additives haut de gamme en utilisant à la fois la technologie EBM et la fusion laser sur lit de poudre pour l'industrie aérospatiale.

Kevin Payne, responsable de production pour la fabrication additive chez GKN Aerospace, déclare : « Nous voulons fabriquer de meilleures pièces plus rapidement. Elles doivent également être plus légères et moins chères pour nos clients. La technologie de fabrication additive et ses avantages sont quasiment inexploités et nous la considérons comme une technologie de rupture qui affectera tout ce que nous faisons dans l'industrie aérospatiale.

Après avoir déjà acheté un Russell Compact Self-Loading Sieve™ pour sa chaîne EBM, GKN Aerospace s'est de nouveau tourné vers Russell Finex pour trouver l'équipement adéquat. Dans le cadre de sa recherche en matière de fusion laser sur lit de poudre, la société souhaitait optimiser son processus et nous lui avons recommandé la station de tamisage Russell AMPro® afin de répondre à ses besoins.

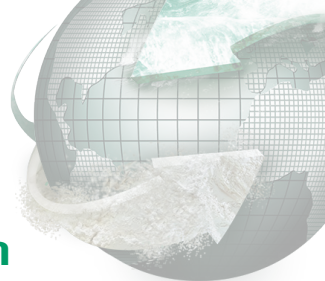
GKN Aerospace utilise deux types de poudre pour ses constructions : le titane et l'inconel. La société doit assurer le tamisage optimal de la poudre avant et après utilisation afin de garantir sa qualité. Par ailleurs, une partie intégrante du processus de fabrication additive requiert la récupération optimale des poudres tout comme le maintien de la qualité



Photo 1. La Russell AMPro® Sieve Station est facile à déplacer et à utiliser, tout en permettant la récupération de poudre de fabrication additive lors du processus de construction.

- **Évite la contamination croisée** - Le Russell Compact Sieve® possède peu de pièces de contact, ce qui simplifie son nettoyage
- **Assure la récupération de poudre** - permet de retirer toutes les mauvaises poudres en récupérant la poudre réutilisable
- **Minimise la participation de l'opérateur** - système entièrement automatisé et hermétique avec une opération à un bouton pour l'intégration complète du processus

de son cycle de vie : ce qui permet de sécuriser le processus de fabrication additive grâce à un équipement hermétique, efficace et rapide afin de tirer le meilleur parti de ces poudres.



La méthode utilisée pour ce processus était à l'origine laborieuse, chronophage et présentait des gros problèmes de manipulation manuelle, comme le risque de gaspillage ou de contamination suite au transfert de la poudre vers et provenant de plusieurs contenants.

La Russell AMPro® Sieve Station a permis à GKN Aerospace de régler plusieurs problèmes concernant son processus de manutention de poudre. Il faut également relever que le contrôle offert par la Russell AMPro® Sieve Station ainsi que l'aspect reproductible du processus de manutention s'est avéré inestimable pour GKN Aerospace.

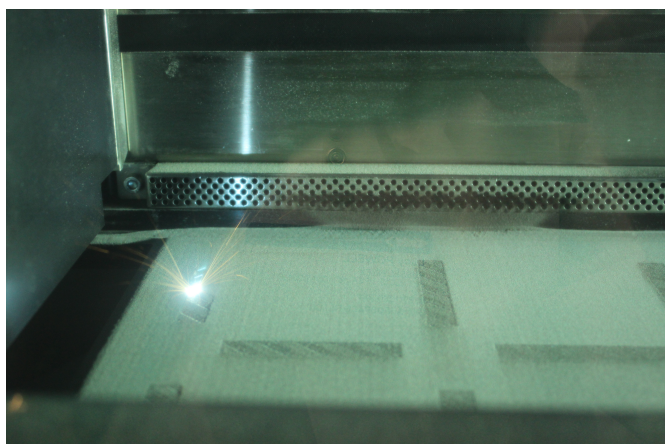


Abbildung 2. La Russell AMPro® Sieve Station est utilisée pour récupérer les poudres de titane et d'icnel, utilisées lors des assemblages GKN.

La réutilisation et la requalification de la poudre de fabrication additive est une caractéristique qui fait partie intégrante de son processus, et depuis l'utilisation de la Russell AMPro® Sieve Station, GKN Aerospace a gagné en efficacité de manière considérable. Le risque de contamination croisée fut éliminé grâce au système de surveillance O2 qui permet de préserver la qualité de la poudre avec son système de transport sous vide, tandis que l'utilisation d'un minimum de pièces de contact garantit un nettoyage rapide et efficace.

Ross Studzinski, ingénieur en chef de fabrication, commente : « L'utilisation de l'AMPro nous a permis de réduire les délais d'assemblage. Cet investissement s'est révélé indispensable pour notre processus de production, car il a permis à nos opérateurs de se concentrer sur d'autres tâches, d'accélérer notre processus global et d'améliorer la qualité de notre matériel. »



Abbildung 3. L'automatisation à un bouton est une caractéristique clé de la Russell AMPro® Sieve Station qui permet à l'opérateur de se concentrer sur d'autres tâches importantes.

L'installation de cette machine innovante a résolu les problèmes liés à la sécurité des opérateurs. Son système automatisé à un bouton leur a permis de s'éloigner de la machine pendant le processus de tamisage et donc de se concentrer sur d'autres tâches importantes, comme la préparation de plusieurs assemblages. L'exposition aux poudres a donc été minimisée pour renforcer leur sécurité.

Avec l'installation de deux Russell AMPro® Sieve Stations, la société a également gagné du temps. En conséquence, les opérateurs peuvent effectuer d'autres tâches, multipliant ainsi le nombre de processus de fabrication additive pouvant être menés en parallèle. Cela a permis d'économiser en moyenne environ trois heures de tamisage et de manutention, ce qui permet de doubler l'efficacité de GKN Aerospace, tout en préservant la santé de ses techniciens. Russell Finex est un leader mondial innovant dans la conception et la fabrication de machines proposée dans plus de 140 pays. Sa capacité à fournir des solutions personnalisées et établir une étroite collaboration fut très importante dans le cadre de son partenariat avec GKN Aerospace.

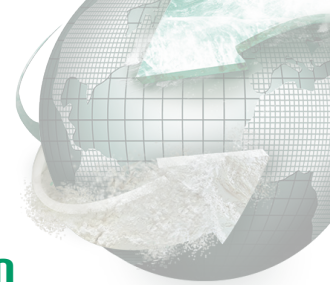
Comme l'affirme Studzinski : « Nous avons mis du temps à trouver un partenaire prêt à fournir un produit personnalisé et à s'investir dans notre projet. Russell Finex nous a offert une collaboration du début à la fin, qui se prolonge encore aujourd'hui. »

Ayant opéré dans l'industrie de fabrication additive depuis sa création, Russell Finex a travaillé avec une multitude de fabricants mondiaux en fournissant des équipements



RUSSELL FINEX

Spécialistes de la séparation et de la filtration



innovants qui continueront de répondre aux besoins d'un marché en pleine expansion et en constante évolution. Payne ajoute : « GKN Aerospace et Russell Finex travaillent ensemble depuis de nombreuses années et, grâce à cette collaboration, nous nous sommes retrouvés avec un équipement fantastique qui est en service depuis plus d'un an. »

Avec plus de 85 ans d'expérience dans l'industrie, Russell Finex a utilisé son expertise et ses connaissances pour développer la Russell AMPro® Sieve Station, aux côtés de sa toute nouvelle gamme d'équipements de fabrication additive. Avec une variété de machines qui répondent aux exigences des entreprises, telles que le Russell AMPro® Lab, le Russell AMPro® Lite et les systèmes en boucle fermée, Russell Finex continuera à développer et élargir ses connaissances en s'adaptant et en s'assurant de répondre aux besoins d'une nouvelle industrie en pleine croissance.

Russell Finex Ltd.
Feltham, England.
Tel: +44 (0) 20 8818 2000
E-mail: sales@russellfinex.com

Russell Finex N.V.
Mechelen, Belgium.
Tel: +32 (0) 15 27 59 19
E-mail: sales.nv@russellfinex.com

Russell Finex Inc.
Pineville, N.C. USA.
Tel: +1 704 588 9808
E-mail: sales.inc@russellfinex.com

Russell Finex Pvt. Ltd.
New Delhi, India
Tel: +91 (0) 11 - 4559 2028/29
E-mail: sales.rfsf@russellfinex.com

Russell Finex China
Shanghai, China
Tel: +96 (0) 21 6426 4030
E-mail: sales.china@russellfinex.com