

LA PRODUCTIVITÉ A AUGMENTÉ DE 30 POUR CENT

BLOHM CASE STUDY: MALICHAUD ATLANTIQUE

Arrivée à Rochefort-sur-Mer. Une brise de mer rafraîchissante nous atteint devant le bâtiment de l'entreprise Malichaud Atlantique. Il porte l'odeur des vacances et vous permet de vous détendre un moment. L'équipe autour de François Bellec, Ingénieur Leader, semble également détendue, bien que Malichaud Atlantique soit tout sauf calme. Les deux nouvelles BLOHM PROFIMAT RT 1000s contribuent-elles à la bonne humeur ?

Malichaud Atlantique est un professionnel dans la fabrication d'aubes de turbines de haute précision ainsi que de distributeurs et segments de turbines pour l'aviation. L'usina-

jectifs avec l'infrastructure existante. En 2018, ils ont construit un nouveau bâtiment de production en un temps record et ont acquis deux nouvelles rectifieuses de surface et de profil supplémentaires..

20 ANS DE CONFIANCE

Malichaud Atlantique travaille en étroite collaboration et en partenariat avec Blohm Jung GmbH depuis 20 ans. Pourquoi si longtemps ? Le fournisseur aéronautique est convaincu de la qualité constante et de la haute disponibilité technique des machines de production BLOHM. «Les concurrents étaient également en lice lors du dernier appel d'offres. En fin de compte, nous avons opté à nouveau pour BLOHM parce qu'il nous donne simplement une certaine valeur », explique François Bellec.



Christophe Beauchaud, technicien Rectification passe profonde. Il est habitué à la convivialité de BLOHM et est également enthousiasmé par la nouvelle PROFIMAT RT 1000.

ge de rectification représente une grande partie de leur production. Le parc machines de Malichaud est impressionnant : Le secteur de la rectification comprend à lui seul 15 machines de production de BLOHM et 8 machines d'autres fabricants.

«L'industrie aéronautique enregistre une forte croissance. Nous devons produire plus et plus vite pour répondre à la demande de nos clients», explique Anthony Mainenti, chef de projet au département d'ingénierie de Malichaud Atlantique. Cependant, la capacité de production a atteint ses limites et Malichaud Atlantique ne pouvait plus atteindre ses ob-

DEMANDE : 25 POUR CENT DE PRODUCTION EN PLUS

La principale exigence était d'augmenter sensiblement la productivité. «Nous avons clairement besoin de produire plus de pièces par équipe », explique A.

Mainenti. Un nouveau principe d'usage était nécessaire pour réduire le temps de préparation et donc le temps d'usina-

ge. La solution : réaliser les temps de montage des pièces pendant le processus de rectification de la pièce, c'est-à-dire pendant l'usinage. C'est ce qu'offre la BLOHM PROFIMAT RT 1000, conçue comme une machine à colonnes mobiles classique et offrant une solution conviviale grâce à la table d'indexation et à la cloison centrale. Le chargement et le déchargement des pièces sont assurés sans interrompre le processus de rectification. Seule l'indexation du plateau rotatif reste comme temps d'arrêt réel.

«Le temps de réaction de Blohm Jung est toujours court, le support est toujours là pour nous. Ensemble, nous optimisons chaque seconde que nous pouvons gagner pour être encore plus rapides et productifs.»

FRANÇOIS BELLEC, RESPONSABLE INGÉNIEUR

lec. Il a pris comme référence une BLOHM RT de 20 ans d'âge, qui se comporte encore aujourd'hui très bien dans sa ligne de production.





Les deux PROFIMAT RT 1000 en exploitation chez Malichaud Atlantique à Rochefort.

INTÉGRATION ÉTONNAMENT SIMPLE

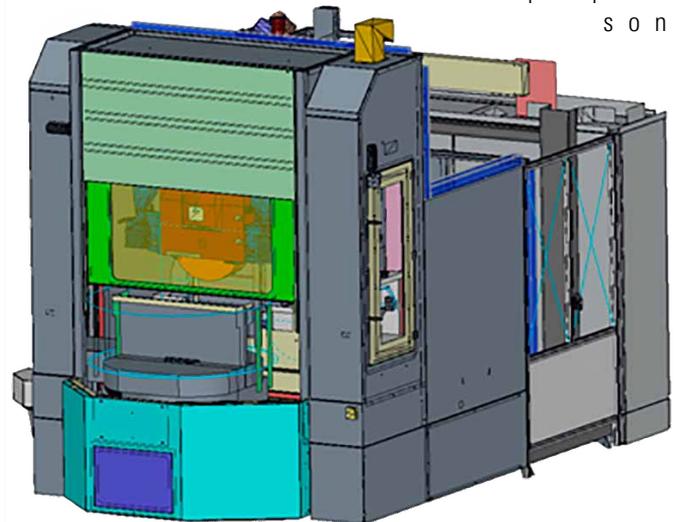
Malichaud Atlantique a réalisé les détails techniques du projet début 2017 et la poignée de main avec Blohm Jung a eu lieu le même été. Une bonne année s'est écoulée avant la mise en service finale à Rochefort. L'équipe d'ingénieurs de Malichaud Atlantique s'est rendue à Hambourg pour une réception préliminaire. Il s'agissait en effet d'intégrer un outillage «étranger» sur le plateau rotatif de la machine des machines standard, y compris le dispositif de serrage propre au client. Le serrage spécifique à la pièce est une véritable innovation de Malichaud Atlantique et le résultat d'années d'expérience et de développement dans la rectification des aubes de turbines. «Bien entendu, nous avons envoyé nos données CAO dès la phase de planification du projet pour coordonner les interfaces et, en collaboration avec Blohm Jung pour la planification du projet, nous avons veillé à ce que les conceptions spécifiques au client puissent être intégrées ultérieurement sans problème. Ça valait le coup. Nous avons été surpris de constater à quel point il était facile de mettre notre propre outillage sur la table ronde et de le faire fonctionner immédiatement », se rappelle Anthony Mainenti. Pour Malichaud Atlantique, le test en usine sur le site de production de Blohm Jung à Hambourg a été d'une grande aide. «Tout ce que nous avons pu voir, et mettre en œuvre sur place en Allemagne nous a facilité le processus d'intégration qui a suivi. Pendant quatre jours, l'équipe a travaillé dans la ville hanséatique jusqu'à ce que tous les réglages spécifiques au client soient parfaitement adaptés. La réception finale à Rochefort a ensuite été réalisée rapide-

ment. Il ne s'est écoulé qu'une semaine avant que les opérateurs soient formés sur les deux PRO-FIMAT RT 1000 et que la mise au point soit terminée. «Nous modifions toujours une nouvelle machine en fonction de nos propres besoins et intégrons notre propre système de filtration et de re-froidissement. Cela prend habituellement un certain temps. Ce n'est pas le cas avec les deux machines PROFIMAT RT 1000, sur lesquelles nous n'avons pratiquement pas eu à effectuer de réglages. Ceci est également dû au fait que la RT 1000 possède un degré de standardisation impressionnant à un niveau technique élevé. Le projet s'est déroulé comme sur des roulettes. Nous avons été en mesure de respecter tous les jalons dans les délais prévus et je ne peux vraiment pas me plaindre du processus», ajoute François Bellec.

30 POUR CENT PLUS PRODUCTIF

Les deux RT 1000 offrent un rendement élevé avec une qualité constante. «Nous avons pu augmenter notre productivité de 30 %. Entre vous et moi, il y a eu des quarts de travail de huit heures où les opérateurs de machines ont pu faire encore mieux », explique Philippe Tre-

goat, chef de secteur rectification chez Malichaud Atlantique. Les pièces à usiner sont des pales de turbine basse pression (LPT), qui sont utilisées dans le type de moteur LEAP-X. Ils sont rectifiés avec une tolérance de +/- 20 µm, toujours avec une haute qualité constante. Grâce au chargement et au déchargement sur le plateau rotatif, les temps improductifs sont



La PROFIMAT RT 1000 est conçue comme une machine à montage mobile classique et offre une solution conviviale grâce à la table indexée (1) et la cloison centrale (2) utilisées.

considérablement réduits pendant le processus de rectification.

Le taux de rejet de la PROFIMAT RT 1000 est presque nul, ce qui est dû en partie au comportement thermique optimal de la machine. Il est pratique que les outillages puissent être rapidement et facilement transférés d'une machine à l'autre sans avoir à réajuster complètement les réglages. Pour ce faire, on utilise des



points d'attache fixes. Cela permet d'économiser des temps d'arrêt, même en cas de changement direct des outillages.

LA PROFIMAT RT 1000 EN DÉTAIL

La BLOHM PROFIMAT RT 1000 est une machine à plateau rotatif construite selon le principe d'une machine à colonnes mobiles. «La PROFIMAT RT 1000 est utilisée comme une cellule de rectification hautement productive lorsqu'une production élevée est requise et qu'une petite famille de pièces doit être produite», explique Ulrich Haar, responsable des ventes Turbine Europe chez Blohm Jung. Dans une machine à colonnes mobiles, tous les axes linéaires sont logés dans la colonne mobile. L'un des avantages du principe de la colonne mobile est l'encombrement au sol très réduit de la machine et la possibilité de réaliser des superstructures de table grandes et lourdes. La table indexée utilisée, qui main-

tient les pièces à usiner serrées dans l'ensemble de fixation, effectue des indexations dans deux positions à 180° et positionne la pièce au µm - précisément dans la position de rectification souhaitée. Ceci élimine les influences négatives sur la précision et la dynamique. La broche de rectification peut se déplacer librement sur les trois axes linéaires pour garantir un usinage de qualité supérieure de la pièce avec des taux d'enlèvement de copeaux élevés. Le procédé de dressage en hauteur, également connu sous le nom de dressage continu (DC), permet de maintenir en permanence les caractéristiques de la topographie de la meule. Ceci garantit des taux d'enlèvement de matière élevés et une rectification à froid avec une qualité constante des pièces à usiner.

La BLOHM PROFIMAT RT 1000 est parfaite-



L'équipe : Christophe Beauchaud, Technicien Rectification, Anthony Mainenti, Ingénierie, Philippe Tregogat, Chef de Secteur Rectification, Ulrich Haar, Directeur Commercial Turbine Europe Blohm Jung. (de gauche à droite)

BLOHM PROFIMAT RT 1000 est également utilisé dans d'autres domaines, tels que l'automobile.

A PROPOS DE MALICHAUD ATLANTIQUE

Malichaud Atlantique a été fondée le 8 octobre 1990 à Rochefort-sur-Mer. L'entreprise se spécialise dans l'usinage d'aubes de turbines et de compresseurs pour l'industrie aérospatiale. Afin de répondre aux besoins de ses clients, Malichaud Atlantique a également mis en place en 2004 une capacité de brasage et de fabrication de nid d'abeille. L'amélioration continue des processus est garantie par les normes ISO9001 et EN9100. Malichaud Atlantique est une filiale de Chromalloy..

www.malichaudatlantique.com

«La RT produit une qualité constante avec presque zéro pour cent de rebuts.»

ANTHONY MAINENTI, INGÉNIERIE

tient les pièces à usiner serrées dans l'ensemble de fixation, effectue des indexations dans deux positions à 180° et positionne la pièce au µm - précisément dans la position de rectification souhaitée. Ceci élimine les influences négatives sur la précision et la dynamique. La broche de rectification peut se déplacer libre-

ment adapté à l'usinage de pièces de turbines d'avions, en particulier d'aubes de rotor rectifiées de manière très productive grâce au procédé DC. Les possibilités d'usinage vont des alliages difficiles à rectifier et à haute température comme le titane aux alliages utilisés dans la fabrication d'outils et de moules. La



Blohm Jung GmbH

Site d'Hambourg

Kurt-A.-Körber-Chaussee 63-71
21033 Hambourg
Allemagne
Tél. +49 40 33461 2000
Fax +49 40 33461 2001
sales-hh@blohmjung.com

Site de Göppingen

Jahnstraße 80-82
73037 Göppingen
Allemagne
Tél +49 7161 612 0
Fax +49 7161 612 170
sales-gp@blohmjung.com

www.blohmjung.com

