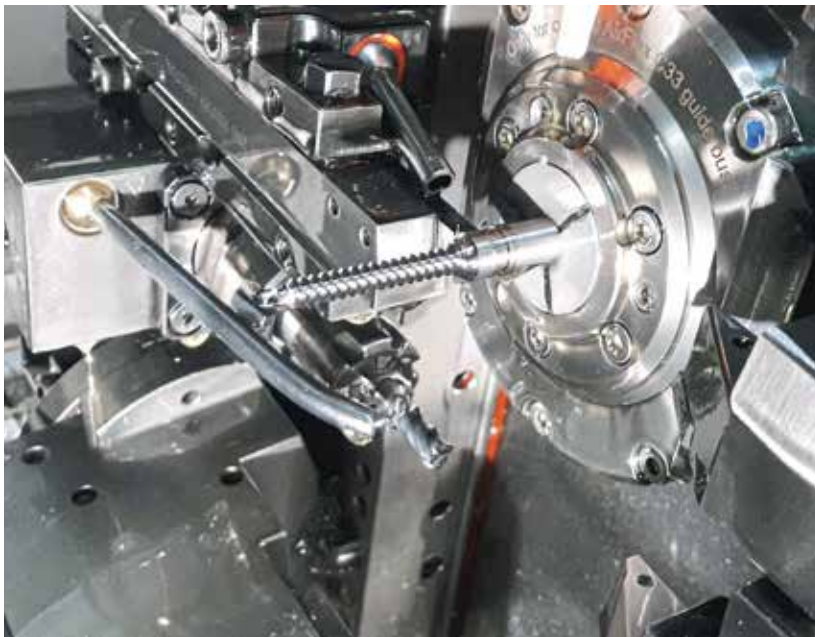


# Greatbatch Medical améliore son usinage en changeant d'huile de coupe

Contrainte de remplacer l'huile de coupe de ses process de décolletage et de fraisage, l'usine Greatbatch Medical de Chaumont s'est tournée vers la solution de lubrification Blasomill 15 de Blaser Swissslube. Elle a ainsi amélioré sa qualité d'usinage et réduit ses coûts de consommables et de maintenance.



Source : Blaser Swissslube

L'unité de décolletage de Greatbatch usine notamment des vis en inox ayant une tolérance dimensionnelle de 14 microns.

Propriété du groupe Integer, l'usine Greatbatch Medical de Chaumont (52) fabrique des prothèses de hanche, d'épaule et des implants rachidiens en chrome-cobalt, en titane et en inox, autant de matériaux réfractaires. Jusqu'à une période récente, les unités de décolletage et de fraisage en grande série utilisaient une huile de coupe entière. Les nouvelles exigences réglementaires européennes (REACH) les ont contraintes à la remplacer.

Il était important pour les deux experts process Benjamin Martin et Richard Millot, respectivement en charge des sections décolletage et fraisage, de sélectionner la meilleure solution de lubrification de coupe avant de procéder aux multiples homologations des fabrications autorisant la distribution des produits sur tous les continents.

Dans le cadre de leur consultation préalable à des essais de qualification, ils ont fait appel, entre autre, à Blaser Swissslube, déjà fournisseur de l'atelier. Spécialiste Blaser du secteur, Christophe Simon a joint son expérience du lubrifiant de coupe à la maîtrise process et outils de Richard Millot et de Benjamin Martin, un travail d'équipe qui a porté ses fruits. « En décolletage, l'usinage de matériaux difficiles au moyen d'outils dont le diamètre peut être inférieur à 1,5 mm, relève souvent d'une alchimie entre l'outil et la matière : évacuation des co-

peaux en forage, microparticules, vibrations... » rappelle Benjamin Martin. Richard Millot observe pour sa part que les pièces en Chrome-cobalt n'absorbent pas la chaleur produite au moment de la coupe. Dès lors, les qualités du lubrifiant vont s'avérer déterminantes pour préserver l'arête de coupe et éviter d'atteindre le point d'éclair, tant redouté.

## Viser le meilleur profil

A la suite d'un diagnostic fouillé pour déterminer le lubrifiant adapté à ce contexte d'usinage, le conseiller Blaser Swissslube a proposé à ses interlocuteurs d'évaluer le Blasomill 15. Il a en effet considéré que ce dernier présentait le meilleur profil pour atteindre les objectifs ambitieux de Greatbatch Médical : amélioration de la qualité, productivité et rentabilité en usinage. Cette solution haut de gamme va s'avérer économique à l'utilisation.

Constituée d'une base minérale additivée en ester de synthèse végétal, cette huile hydrocraquée résulte de recherches approfondies et de nombreux essais réalisés par les laboratoires et le Tech Center de Blaser Swissslube. Son niveau élevé de performance limite les contraintes d'usinage : coefficient de frottement réduit, bonne évacuation des copeaux et point d'éclair élevé, obtenu sans additif.

A l'issue d'une première série d'usinages de qualification, les experts process de l'atelier Greatbatch Medical ont retenu Blasomill 15 pour enclencher les procédures d'homologations internationales propres au secteur médical. Acquises depuis, ces homologations ont ouvert la voie à la fabrication dès l'an dernier.

## Des avantages à tous les niveaux

Chez Greatbatch Medical, la plupart des machines de décolletage sont associées à un type de production spécifique, une famille de pièces et une matière. Ainsi, les bénéfices apportés par l'Outil Liquide Blaser Swissslube sont propres à chaque fabrication. Bien que différents, ils se sont tous révélés probants. A titre d'exemple, une amélioration de l'indice de rugosité de Ra 0,5 à Ra 0,25 démontre une nette évolution de la qualité d'usinage. Avec la diminution des efforts de coupe, la précision dimensionnelle s'est accrue. Les conséquences sont concrètes sur la rentabilité en production d'une vis inox ayant une tolérance dimensionnelle de 14  $\mu\text{m}$ . Le taux de rebut a pu être ramené de 21 % à 1,6 % grâce au gain de précision (3  $\mu\text{m}$  sur le diamètre de la vis). Pour Richard Millot et Benjamin Martin, une chose est

sûre : « L'Outil Liquide de Blaser refroidit mieux la pièce, le glissement du copeau est bien meilleur. Cela se constate dans l'amélioration de l'enroulement du copeau et de son évacuation. Les outils et plaquettes étant soumis à moins d'efforts, il y a moins de dispersion dimensionnelle ou géométrique dans une série de pièces ».

Le meilleur fonctionnement d'un process se traduit par une meilleure préservation des outils. Leur longévité a augmenté de 20 % de façon globale pour le décolletage et le fraisage. Le relevé sur une série de 90 000 inserts de vis en titane indique une baisse de 50 % du nombre d'outils consommés. Ce gain économique sur tout le process d'usinage concerne l'ensemble des outils de tronçonnage, dressage, perçage, filetage et fraisage.

« Blaser Swissslube préconise les huiles de la gamme Blasomill pour la coupe de matières difficiles et aussi dans le cadre d'enlèvement de surépaisseurs proportionnellement importantes par rapport au gabarit de la pièce », explique Christophe Simon. « C'est souvent le cas de petites pièces fines réalisées en fraisage comme les implants de rachis. Sujettes à des déformations, elles perdent une part importante de leur masse et les contraintes à l'usinage se libèrent. J'ai aussi remarqué que bon nombre de process présentent des opérations de forage et de tourbillonnage qui génèrent des volumes importants de micro-copeaux. Les propriétés du Blasomill 15 sont particulièrement adaptées à

DeviceMed

## INFO

Pôle de compétence Europe du groupe Integer, l'unité opérationnelle Greatbatch de Chaumont affiche une croissance remarquable. Elle est ainsi passée en quelques années de 200 à plus de 400 salariés.

ce contexte d'usinage et permettent de réduire les besoins en filtration et vidange chez Greatbatch ».

Sur le plan de la consommation d'huile de coupe, les résultats sont effectivement au rendez-vous. Dans le secteur du décolletage, il fallait filtrer l'huile tous les trimestres, voire tous les mois selon les types de fabrication. La vidange intégrale des machines était programmée toutes les deux filtrations. Avec l'huile Blasomill, les filtrations sont nettement plus espacées. La baisse de coûts (consommables et maintenance) avoisine ainsi 60 %.

## Une réussite collective

Tout n'est pas encore optimisé pour tirer un bilan aussi détaillé dans la section fraisage, fraîchement reconvertie en Blasomill. Et le travail ne manque pas dans cette usine en expansion continue. Une extension du parc machines est envisagée cette année. L'accompagnement du conseiller Blaser devrait contribuer à la réussite du travail collectif. La participation à des formations proposées par Blaser en Suisse pourrait aussi être envisagée.

Une stratégie de lubrification bien construite profite à l'ensemble du process d'usinage. Les gains techniques et économiques constatés chaque jour en apportent la preuve. Ils justifient les efforts consentis pour changer de lubrifiant de coupe dans un contexte médical.

pr

[www.blaser.com](http://www.blaser.com)