

La « World class » pour un million de pièces chez Magneti Marelli



Usine Magneti Marelli, fabricant d'équipements pour la carburation des moteurs, à Argentan (Orne).

Spécialisée dans la fabrication d'équipements pour la carburation des moteurs, l'usine d'Argentan, dans l'Orne, n'a d'autre choix que de se distinguer par son excellence au sein d'un groupe de dimension mondiale. L'engagement de Blaser Swissslube pour une production en flux tendu a été un facteur de progrès pour cet établissement classé parmi les meilleures usines du groupe.

Le concept World Class Manufacturing, spécifique au groupe *Magneti Marelli*, est la marque d'une démarche d'amélioration dans laquelle s'inscrit le site normand. Au sein de cet équipementier auto, le site français mise sur ses résultats en termes de qualité et performance concurrentielle pour conserver « son avenir en France ». Artisan du changement par l'animation de recher-

ches ciblées d'amélioration sur l'environnement de production et les process, Thierry Morice, responsable industrialisation usinage, veille au bon fonctionnement des équipes et des équipements. Le fil rouge sur lequel il ne saurait transiger, c'est la qualité appliquée à une production en juste à temps. Pour cela, l'atelier se structure afin d'anticiper tout dysfonctionnement. Cela n'est possible qu'avec une connaissance approfondie

du contexte de production croisée, avec la remontée des informations liées au niveau des besoins et des événements quotidiens. Sur le terrain les problèmes de tous ordres pourraient interférer sur le programme d'une organisation millimétrée : des variations de qualité matière sur les bruts de fonderie (aluminium chargé en silicium), la stabilité d'un lubrifiant qui s'altère... Ces incidents seraient à l'origine de difficultés d'usi-

nage occasionnant des variations d'état de surface voire des bris d'outils.

Pour la mise en service d'un premier îlot de production, les priorités du cahier des charges ont été données aux garanties de performance et de fiabilité pour tout l'environnement usinage. L'engagement de **Blaser Swisslube** par l'intermédiaire de Loïc Roux, conseiller de la marque sur le secteur, a prévalu, car il s'appuyait sur une étude poussée, la mise en place d'un suivi en production et une projection de résultats mesurables.

Après le remplissage d'une cuve de 5 000 litres du lubrifiant de coupe soluble Blasocut BC 35 Kombi, celui-ci s'est avéré plus résistant au stress d'usinages UGV avec arrosage haute pression, que les huiles de coupe précédemment utilisées dans l'atelier. La stabilité dans la durée du process a mis fin aux aléas de production (bris d'outils, effet de collage...) précédemment rencontrés. Un suivi en laboratoire d'échantillons prélevés mensuellement permet d'apporter la garantie d'une maintenance préventive.

Garder une longueur d'avance

Sur cette première application, les objectifs de fiabilité en production qui impactaient la qualité des pièces (régularité des états de surface, prolongement de la durée de production des outils) et la maintenance (machine propre, diminution des arrêts machines et interventions de main d'œuvre) ont été atteints, sans compromis sur les temps de cycle. La qualité du lubrifiant a permis une baisse significative des taux de concentration, passant de 14% précédemment à 8% avec Blaser Swisslube. Facteur d'excellence dans la politique environnementale du groupe Magneti Marelli, la fréquence des vidanges de lubrifiant s'est notablement allongée pour assurer un rythme de une fois tous les 3 ou 4 ans.

On pourrait croire, à tort, qu'une fois le référencement d'un ensemble monté est adopté par le client (Volkswagen, BMW, Fiat... pour ne citer que ces exem-

ples), le process et les prix restent intangibles. En fait, il faut constamment améliorer sa manière de fabriquer.

C'est avec rigueur et détermination que sont poussés les process d'usinage en flux tendus vers la chaîne d'assemblage. Même si un arrêt de production aurait de grandes conséquences sur toute la chaîne de montage, la sécurité indispensable des process ne doit pas être obtenue au détriment de la performance, les prix de vente étant calculés à une décimale inférieure à un centime d'euro.

Un lubrifiant « non gras »

Le choix du lubrifiant s'avère une option stratégique, en termes de stabilité et de fiabilité, et doit offrir un potentiel d'adaptation lors de chaque évolution des paramètres de production. C'est notamment le cas pour la mise en production d'un deuxième îlot de quatre centres d'usinage robotisés. L'usinage complexe des corps du boîtier papillon s'effectue en fraisage UGV, avec un temps de cycle très court. Les quatre machines alimentent la chaîne de montage au rythme impressionnant de 7 000 unités par jour, soit une pièce toutes les 12 secondes. Le nombre d'outils intervenant et la vitesse d'exécution des opérations les plus délicates ne laissent pas place à l'improvisation. Le lubrifiant est le garant de la stabilité des paramètres d'usinage, pour assurer qualité et précision malgré des conditions difficiles : alésage 0,5 mm de diamètre sur une longueur de 80 mm. Le lubrifiant doit permettre également une ambiance stabilisée à 20°C. La maîtrise de la température de la pièce est de rigueur, car les écarts de précisions ne dépassent pas quelques microns pour garantir un fonctionnement sans critique de l'ensemble monté.

Les qualités spécifiques du Blasocut BC 35 Kombi sont requises : prédisposition UGV autorisant des vitesses de coupe élevées et état de surface. Ce lubrifiant est par nature « non gras » : cela favorise le séchage des pièces pour le montage, la machine reste propre, les

copeaux sont essorés, la consommation de lubrifiant est minorée.

Biostabilité

La gestion préventive et la maintenance du lubrifiant constituent des points clés de l'organisation de production. Le suivi et des analyses mensuelles sont programmés conjointement par Magneti Marelli et Blaser Swisslube pour garantir la biostabilité de chacun des bacs machine. La longévité de Blasocut est une nouvelle fois un gain environnemental pour l'entreprise. C'est un gain économique notable dans le coût de fonctionnement de la cellule sur le plan de la consommation, des arrêts machines et des frais d'élimination des produits usagés.

Sur le tableau d'affichage des indicateurs de l'atelier, 6 mois de production continue sans casse ni incident, sur un volume d'un million de pièces, font la fierté du personnel associé à cet îlot d'usinage !

Les initiateurs de ce succès qui contribue au palmarès des meilleures usines du groupe se concentrent sur de nouveaux challenges. L'optimisation des paramètres d'usinage avec la gestion des outils PCD est leur nouvel objectif. D'un coût unitaire pouvant atteindre plusieurs milliers d'euros, ils font l'objet d'une attention prioritaire avec une forte traçabilité de tous les paramètres environnementaux (l'influence de la dureté de l'eau par exemple). Repousser les seuils d'alerte d'usure des outils (tolérance, risque de rayure des surfaces ou de bouchage dans un alésage fin) est l'enjeu d'une connaissance approfondie de cet environnement de production. Un travail de plusieurs années où le partenariat entre Blaser Swisslube et l'utilisateur contribue à toujours mieux affiner l'excellence des process. Produire plus de pièces en améliorant les temps de cycle avec un même outil, la productivité et la qualité prennent encore une nouvelle dimension. ■