

Les essais de lubrifiants de Sicma

Société du groupe Zodiac située à Issoudun, Sicma Aero Seat produit annuellement 25 000 places de sièges d'avions qu'elle personnalise pour ses clients, compagnies aériennes ou constructeurs.

Les structures basses de ces sièges sont obtenues à partir de tôles aluminium de 20 à 35 mm d'épaisseur, série 2017 (AU 4 G).



Au pied de la machine en test, l'opérateur avec Raphael Froment de chez Blaser Swisslube et Fabien Warembourg, responsable de fabrication.

Dans l'atelier Sicma Aero Seat aux standards d'une production aéronautique, la stratégie industrielle rendait nécessaire un objectif de forte augmentation de la production. Optimiser la performance des machines en s'attaquant aux points noirs de productivité permettrait une forte augmentation de la capacité. En 2005, l'amélioration du process et le souhait de limiter les dérives de consommation de lubrifiant soluble ont conduit le responsable du centre de fabrication et son équipe à entreprendre une première campagne d'essais, à ce sujet.

Un protocole pour des enjeux croisés

L'atelier disposait déjà d'une gestion centralisée de la lubrification, associée à une microfiltration, ainsi

que d'un dispositif de déshuilage et d'égouttage des copeaux. Il a été procédé à un test comparatif en isolant un centre Mazak FH 6800 d'une cellule FMS comportant trois machines identiques. Un même technicien pilote les 3 machines. Il assure le suivi outils et lubrification et enregistre quotidiennement les résultats et relevés obtenus. Le premier enjeu de cet essai était de parvenir à fiabiliser la réalisation de petits alésages H 7 qui occasionnaient régulièrement des arrêts machines. Rapidement, l'utilisation de Blasocut BC 35 Kombi, de chez Blaser Swisslube, permet à la machine isolée de produire en continu les mêmes alésages qui occasionnent des interventions de réglages sur les 2 postes jumeaux. Le lubrifiant d'origine était pourtant une huile de synthèse soluble de qualité utilisée à un taux de concentration proche de 10 %. Ce taux, optimisé pour réduire le plus possible les arrêts de production, impose des rajouts de 5 % pour maintenir la concentration du lubrifiant à son meilleur niveau. Le deuxième enjeu vise à optimiser la consommation de lubrifiant. Sur l'année de réfé-

rence, Sicma a utilisé pas moins de 10 000 litres de concentré, soit 50 fûts. C'est au pied de la machine que l'opérateur est accompagné par le technicien de Blaser Swisslube. Au troisième jour de production, il est décidé de réduire le taux de concentration sans jamais compromettre la fiabilité de l'alésage ou des taraudages. Le taux de concentration optimisé pour Blasocut BC 35 Kombi est de 6 %. Les rajouts nécessaires sont de 3 %. Une fois les deux premiers objectifs atteints, une dernière étape consiste à prendre du recul pour une analyse de pertinence dans le temps. Après plusieurs mois, on constate que les machines produisent au maximum de leur potentiel : avec une rotation de broche à 14 800 tours/mn, les outils s'usent beaucoup moins et les interventions de maintenance du lubrifiant sont fortement allégées avec Blasocut BC 35 Kombi. De plus, l'odeur et la formation de peaux ont disparu. Rapidement, une sensibilisation des opérateurs est mise en place, considérant qu'une approche préventive de la gestion du lubrifiant est un point essentiel de l'optimisation des conditions d'usinage. La formalisation des démarches – relevé quotidien des concentrations et relevé hebdomadaire du PH sur la station commune de tout l'atelier – est moins astreignante qu'une politique curative.



Point essentiel de l'optimisation des conditions d'usinage, une campagne de sensibilisation des opérateurs a été menée en parallèle avec la campagne d'essais des lubrifiants solubles.

De plus, elle contribue à une volonté de limitation des dérives de consommation. La présence quasi hebdomadaire d'un technicien Blaser Swissslube caractérise la relation de confiance entre le client et le fournisseur : des prélèvements sont effectués pour des analyses en laboratoire, des conseils et une volonté commune sont partagés pour améliorer les performances (fiabilité du process, coût etc...) en production. L'atelier d'Issoudun a progressé et les objectifs de productivité ont été dépassés avec un lubrifiant que l'on dit cher à l'achat. A l'usage les coûts de production et les consommations de concentré (proche de 6 000 l/an la deuxième année au lieu de 10 000 l/an) ont largement démontré l'intérêt d'un lubrifiant approprié à sa mission plutôt qu'à son prix d'acquisition.

Une nouvelle campagne d'essais en 2010

C'est dans un contexte de production très satisfaisant que Sicma entreprend une campagne d'essai de lubrifiant en mars 2010. Le protocole établi en 2005 est reconduit : mise en réseau séparatif d'un centre d'usinage, nettoyage, vidange... Quatre personnes ont été mobilisées un samedi matin pour ne pas stopper la production. Alors pourquoi se mettre en frais et en embarras quand il n'y a pas de problème ? Aujourd'hui le souhait du responsable du centre de fabrication est de poursuivre dans la voie de la compétitivité. Il vise de nouvelles économies, soit 20 % du budget annuel dédié au lubrifiant. Grâce au stage effectué chez Blaser en Suisse, il a découvert un nouveau concept de lubrifiant soluble faiblement concentré (5 % en début d'essai) permettant de minimiser les rajouts : 1 à 1.5 % escomptés. Les essais en cours semblent confirmer les prévisions, établies conjointement avec Raphaël Froment de Blaser France. Le produit retenu est le B-Cool 675. Il a été conçu autour de qualités anti usure qui participent à un état de surface miroir des usinages et un prolongement significatif des durées de vie des outils (carbure monobloc). Par ailleurs son « pouvoir lavant » lui permet d'être utilisé en rectification. Le bilan dans la durée n'est pas encore établi, mais c'est assurément une nouvelle étape au bénéfice des années prochaines années qui se dessine. Il s'agit bien de nouveaux gains récurrents que Sicma Aero Seat réalise en entreprenant cette démarche. C'est aussi une démarche environnementale dans le but de pérenniser l'accréditation ISO 14001 que Sicma Aero Seat vient de recevoir.

De notre correspondant

Chez Sicma Aero Seat, la qualité des produits est un credo qui ne cède en rien à l'optimisation des process de production. Leur fiabilisation, la diminution des coûts, l'augmentation de la durée de vie des outils passe aussi par une bonne gestion des lubrifiants.

