

Innovation et sécurité en fer de lance pour l'usinage et la lubrification



» La cellule robotisée

Sagem (Safran) est une société de haute technologie, leader mondial de solutions et de services en optronique, avionique et électronique, pour les marchés civils et de défense. L'innovation fait partie des valeurs essentielles de son développement. L'établissement Sagem de Montluçon (03) adhère parfaitement à ce principe : son palmarès comporte de nombreuses distinctions dont le grand Prix de l'Innovation 2011 pour sa participation à la centrale de commande des ailerons de l'Airbus A350.

En tant que leader européen en navigation inertielle, sur terre, sur mer et dans les airs, il va de soi que l'on sait où on va, en exigeant beaucoup de ses partenaires, pour baliser des chemins d'excellence. Depuis près de 20 ans, Blaser Swisslube collabore étroitement au développement des solutions de lubrification en production, sur des valeurs communes d'innovation et de sécurité.

Le 3ème rendez-vous avec la productivité

L'Unité Industrielle Mécanique (160 personnes) réunit un univers particulièrement



» Un contrôle régulier de prévention du lubrifiant dans la cuve est assuré par Blaser Swisslube

riche de technologies pour satisfaire aux exigences pointues associées aux équipements « embarqués » de précision qui y sont fabriqués : technicité et précision géométrique, matériaux spécifiques... La production en petites séries répétitives d'équipements complets et complexes telles que les pièces mécaniques et micromécaniques du « gyroscope laser » requiert une grande diversité de process d'usinage, ce qui n'est pas rare... mais tout à fait exceptionnel !

« Associée à une centrale d'arrosage de 30 m³, la cellule robotisée composée de 38 palettes desservant 3 centres 4 axes MAKINO A 55, est un bon exemple de la stratégie de lubrification » souligne Alain ROUSSY, spécialiste usinage de l'Unité Industrielle Mécanique. Avant d'être pleinement opérationnelle en 1995, cette centrale a fait l'objet d'une évaluation des lubrifiants pour maîtriser l'usinage aluminium haute pression (80 bars), les risques de corrosion superficielles des pièces (tâches), le collage des copeaux sur les outils et mousage du lubrifiant dans un contexte d'eau très douce (7°fh).

Depuis l'homologation des produits Blaser Blasocut, cette centrale a vu passer trois générations de lubrifiants, choisis chaque fois pour leur amélioration de performance, leur longé-

rité en production et donc pour les gains de productivité obtenus en répondant aux plus hautes exigences de sécurité sur le poste de travail.

Plus que la productivité et la qualité, une sélection à 360° des paramètres du nouveau lubrifiant

Depuis 2001, le lubrifiant réfrigérant Blasocut BC35 LFSW avait succédé au BC 2000 CF en améliorant les résultats en termes de performance, de qualité et de respect de l'opérateur ainsi que de l'environnement. Après plus de 5 années d'exploitation sans vidange, et bien que la solution donnait toute satisfaction, il a été décidé en 2011 d'anticiper le renouvellement du lubrifiant dans la perspective de bénéficier de la valeur ajoutée provenant de lubrifiants réfrigérants de dernière génération.

Une mise en concurrence des produits et des fournisseurs a une nouvelle fois été conduite dans le cadre d'essais de longue durée sur des machines similaires. Deux produits concurrents dont le B-Cool 755 de Blaser Swisslube ont été retenus en short list parmi l'ensemble des produits et fournisseurs soumis à évaluation. A performance potentiellement équivalente, les responsables Sagem ont élargi leur comparatif à une appréciation à 360° :



» Alain ROUSSY et son équipe aux côtés d'Antoine JACQUES pour un travail en partenariat

- Au niveau de la qualité pièce, B-Cool 755 assure un excellent rendu : état de surface meilleur, bavure et lavage-déshuilage facilitant les opérations lessiviellles en fin de process.

- La présence de résidus sur la pièce et dans le retour de lubrifiant s'est avéré disqualifiant pour son concurrent.

- Le respect cutané de l'opérateur a été aussi évoqué et devient un gage pour l'intégration

Un premier bilan après deux ans d'exploitation

Depuis 2012, la cellule flexible et les trois centres d'usinage donnent entière satisfaction :

- La résistance du film de lubrifiant améliore sensiblement la coupe : une coupe plus franche, des copeaux qui s'évacuent mieux, une usure d'outil moindre pour une rentabilité augmentée.

- Un aspect de la pièce encore amélioré, sans trace résiduelle de stagnation du lubrifiant, pour une meilleure brillance.

- Un process lessiviel allégé : meilleurs rinçages, moins de bavures à éliminer...

- Des machines plus propres résultant d'un pouvoir mouillant accru du B-Cool 755 : pas d'aspect gras, des peintures et des joints protégés, pour une maintenance allégée et le confort opérateur.

- Une consommation de lubrifiant en diminution de 25% à périmètre de production équivalent.

Avec un recul proche de deux années d'exploitation, l'atelier se félicite du résultat. L'utilisation d'un lubrifiant de plus haute qualité et donc légèrement plus cher n'a pas conduit à une dépense majorée des frais de renouvellement, au contraire :

Le taux de concentration du soluble est passé de 8,5/9% à 6,5/7% et les rajouts se font à 2,8% en moyenne. Par comparaison en année pleine (2011 et 2013), près de 1 100 litres

de concentrés ont été économisés. Un avantage environnemental et concurrentiel évident dont peut se prévaloir Sagem qui actualise régulièrement son bilan carbone.

Les préconisations d'Alain ROUSSY font école lors d'échanges d'expériences régulièrement pratiqués dans les commissions inter-établissements. A Montluçon, Blaser Swisslube est le référent « huiles solubles ».

La collaboration Sagem / Blaser apporte une valeur ajoutée durable

Avec une même famille de lubrifiants réfrigérants, Blaser Swisslube satisfait différents types d'usinage de l'aluminium de fonderie, chargé en silice, jusqu'à l'usinage de matériaux durs propres au secteur militaire.

Blaser Swisslube est sans conteste le spécialiste de l'usinage magnésium. Lubrifiant bio équilibré adapté spécifiquement, le Blasocut 37 MG équipe plusieurs machines de l'atelier qui travaillent tout au long de l'année en mixité de pièces aluminium et magnésium, sans stresser ni déstabiliser le lubrifiant. Le process usinage et lubrification ainsi maîtrisé autorise une vidange annuelle sans perte de productivité, ce qui reste exceptionnel pour l'usinage de ces matières.

La performance, la qualité et la rentabilité



» Un mélangeur suffit pour les rajouts nécessaires à la cuve de 3000l

en usinage sont autant de paramètres qui s'apprécient au pied de la machine et plus encore dans la durée par le service apporté :

- La fiabilité du lubrifiant fait l'objet d'un monitoring mensuel par les services de Blaser, analyse et actions correctives si nécessaire (prévention).

- La réactivité du fournisseur en moins de 24 heures permet une gestion des besoins en flux continu sans stockage, ni investissement.

L'innovation et la sécurité sont plus que jamais les piliers d'une production à la fois technique et de grand volume, sans concession pour la performance économique des marchés mondiaux de l'aéronautique et de la défense. C'est un défi quotidien pour cette société de haute technologie qui s'entoure de partenaires aux compétences complémentaires. ■



» La cellule robotisée