

L'actu de la vallée de l'Arve



Formation centre technologique

La santé avec les lubrifiants pour un maximum de sécurité

La santé des personnels d'atelier est un capital précieux pour l'entreprise. L'utilisation de lubrifiants de coupe est heureusement un domaine qui peut répondre de façon sécurisée à cette vigilance sanitaire. Il faut pour cela quelques connaissances sur le fonctionnement des fluides d'usinage et leur composition.

Sébastien DOBERVA, conseiller de Blaser Swisslube, a eu l'occasion d'accompagner la formation sur la thématique santé de ses clients de la vallée de l'Arve. Il livre une synthèse des prérequis et bonnes pratiques pour une démarche préventive sur l'usage des huiles entières et solubles.

Normalement présent sous forme liquide et parfois à l'état de brouillard, le lubrifiant est peu ou prou en contact avec l'épiderme et les voies respiratoires de l'utilisateur. Composé d'huiles d'origine minérale, végétale ou de synthèse, celui-ci reçoit des additifs qui complètent sa formulation. Qu'il

soit en huile entière ou soluble à l'eau, dès sa mise en service, il sera soumis à un environnement qui peut altérer ses propriétés sanitaires et fonctionnelles (productivité, qualité et rentabilité) dans le processus d'usinage, avec une incidence sur les coûts pièces. Le fluide de coupe va se charger de polluants, voire se dégrader dans la durée, si l'on ne respecte pas les conditions d'utilisation et de maintenance. Pour compléter le tableau d'une démarche préventive à engager, évoquons enfin le risque de contamination liée à un transfert biologique, chimique ou autre. Pour mieux se prémunir d'un risque sanitaire, il faut rappeler

les dangers les plus courants

- Huile entière : lors d'ingestion ou de pénétration dans les voies respiratoires, réactions et effets néfastes sur le court et le long terme, toxicité sur les organismes aquatiques, l'environnement.
- Huile soluble : au contact de la peau : irritation cutanée, irritation des yeux, allergie, au niveau des voies respiratoires, effets néfastes sur le long terme, toxicité sur les organismes aquatiques, l'environnement. Il est donc nécessaire de prendre un minimum de précautions pour mettre en place toutes les conditions de performance et de gestion sécurisée des fluides d'usinage.

Les lubrifiants sont-ils dangereux ?

La réglementation actuelle se précise de plus en plus, fournissant un premier niveau de sécurité. D'une part, l'information sur les produits doit être accessible à tous : entreprises, CHSCT, médecine du travail... Les fiches de données de sécurité (FDS) relatives à la santé et sécurité des produits doivent être mises à jour et rédigées selon les dispositions européennes déterminées par le SGH depuis 2015 (Système Harmonisé de Classification et d'Étiquetage des prod. Chimiques). D'autre part, le législateur s'emploie à unifier et développer au

niveau européen une politique de limitation et de réglementation des produits reconnus nocifs pour la santé. Depuis 2007, la législation REACH recense pour exclure les produits à risque sanitaire avéré et ceux pouvant potentiellement intervenir dans un processus à risque. C'est le cas de certains biocides pouvant favoriser la libération de formaldéhyde cancérigène pour l'homme ! Il existe d'autres produits concernés par les dispositions REACH du fait de leur toxicité ou de leur caractère mutagène. Des produits comme l'acide borique seront probablement concernés à courte échéance. Présent dans un certain nombre de lubrifiants, ce composant classé toxique CMR (Cancérogène, Mutagène et Reprotoxique) pour la reproduction est utilisé comme stabilisateur de pH et pour ses propriétés anti corrosion... La mise à jour de nouveaux standards produits concerne toute la profession.

La responsabilité de l'entreprise est engagée concernant le deuxième volet de la sécurité sanitaire, à savoir l'utilisation des produits. Pour cela, il est nécessaire de poser un diagnostic afin de définir le choix du produit adapté et correctement utilisé. Une fois le fluide de coupe en exploitation, il est indispensable de veiller à se conformer aux instructions et informations relatives à son utilisation (FDS, étiquettes, fiches techniques, etc.). La surveillance et la maintenance du produit sont peu contraignantes. Blaser Swisslube est très attaché à cette pratique rigoureusement respectée. Ces conseillers accompagnent leurs clients et effectuent des visites régulières.

Précurseur dans le domaine de la protection de l'homme et de son environnement, Blaser a inscrit cette exigence dans sa charte d'entreprise. Depuis 40 ans, Blaser Swisslube s'est engagé fortement pour anticiper la prise en compte des produits à risque dans la formulation de ses gammes d'huiles entières et solubles. Il démontre que l'usage d'un lubrifiant adapté et correctement entretenu n'est pas dangereux, mais porteur de gains économiques mesurables.

Sa démarche est pertinente pour ceux qui souhaitent s'engager pour des alternatives judicieuses et sûres.

Le lubrifiant approprié et correctement entretenu

L'influence du lubrifiant est déterminante sur chaque processus d'usinage. Quelle matière, quels outils, quel process, quelle qualité et objectifs de production : il existe une infinité de combinaisons et de lubrifiants plus ou moins adaptés. Assez peu prise en compte dans une approche globale du coût de la pièce, la qualité d'une huile est très importante pour la fiabilité durable, qualité, productivité (temps d'usinage, longévité des outils), santé des opérateurs et des machines !

Il convient de suivre de très près le choix du lubrifiant et de ne pas s'arrêter à son coût d'acquisition. Son influence sur les coûts pièces et sa longévité en exploitation vont bien au-delà d'une idée préconçue.

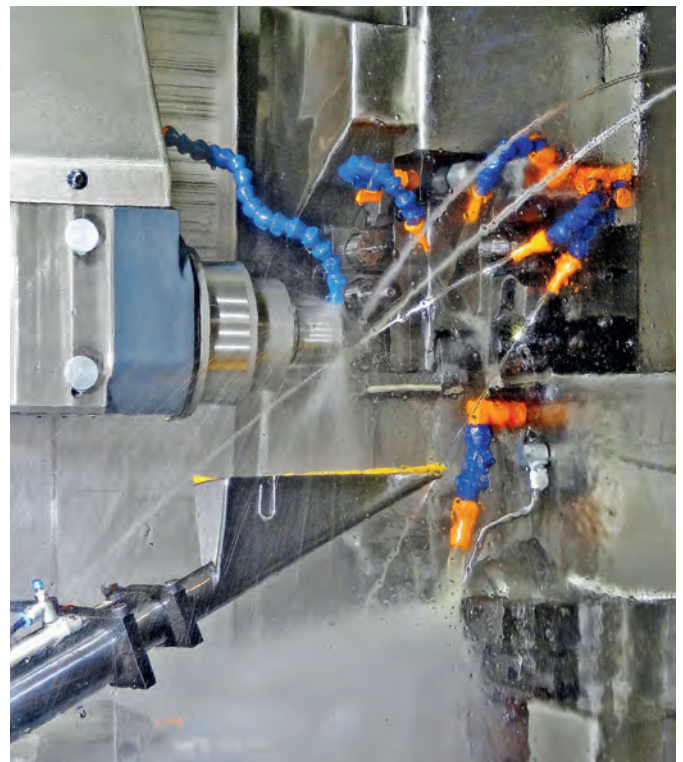
Pour une huile entière, peu de maintenance, miser sur la qualité

Concernant le fonctionnement d'une huile entière, tout se joue au moment du choix du produit. Le suivi du lubrifiant augmente le facteur de sécurité. Pour autant, les possibilités de maintenance sont particulièrement limitées. Il n'y a pas de solution durable en dehors des conditions d'utilisation préconisées. Bien souvent, les problèmes qui émergent sont le fruit de changement de matière, de process difficiles favorisant la montée en température de l'huile ou dépassant les capacités de filtration de la machine... Autant d'incidents qui résultent d'un oubli des préconisations d'utilisation ou d'un choix à minima ouvrant la voie aux risques.

Selon le degré de raffinage, la qualité des composants additifs associés et la formulation, il existe plusieurs niveaux de qualité pour une huile qu'elle soit base végétale, minérale ou de synthèse. Outre les propriétés en usinage, son point d'éclair, son facteur de nébulisation, et sa résilience constituent →



Suivi et analyse microbologique d'un lubrifiant client chez blaser



Huile de coupe GTL en décolletage



L'actu de la vallée de l'Arve

← le patrimoine génétique du lubrifiant adapté, seul garant d'une protection sanitaire et de fiabilité durable. C'est pourquoi, considérant les enjeux financiers et sanitaires de la qualification d'un processus d'usinage, Blaser élabore toutes ses huiles de coupe selon des protocoles suisses rigoureux permettant de valider leurs qualités et comportements dans les conditions les plus extrêmes d'utilisation.

La maintenance d'une huile soluble, un enjeu de stabilité

Un bac machine en huile soluble contient au moins 90% d'eau. Différentes technologies sont utilisées pour apporter de la stabilité à un milieu facilement influençable. Variation des taux de concentration pendant l'usinage (évaporation), chute de pH ou présence de bactéries

indésirables, saturation, souillure sont autant de phénomènes bien connus qu'il faut maîtriser. Un suivi associé à la maintenance appropriée et régulière s'imposent à toute solution en exploitation ou en phase de repos, afin de :

- Conserver au fluide de coupe toutes ses propriétés pour garantir une qualité et productivité d'usinage sans baisse de performance,
- éviter une surconsommation : vidange prématurée, rajouts excédentaires, ...
- préserver la qualité de l'environnement process : baisse de la qualité pièce, usure d'outils, corrosion ou encrassement de la machine...
- maîtriser les risques sanitaires notamment par une approche prédictive des évolutions bactériologiques et autres.

Agir en prévention du capital santé

L'enjeu d'un processus de lubrification de coupe bien pensé, correctement mis en œuvre, et entretenu se vérifie sur une échelle suffisamment longue pour mesurer les bénéfices de chacun des acteurs d'une fabrication. Ils concernent la satisfaction du client, la production de marge sur les coûts de revient, la rentabilité des investissements sans oublier le bien être des opérateurs.

L'originalité de la mise en œuvre du service « inclus dans le fût » développé par Blaser Swissslube est de connecter tous les facteurs qui vont permettre aux utilisateurs de travailler dans de bonnes conditions et de progresser au fil du temps. Le suivi du lubrifiant en production est l'une des principales missions

des responsables de secteurs. Bien formés, ils accompagnent leurs clients dans le suivi et la maintenance de leur Outil liquide. Conseils, formations, ils interviennent régulièrement dans l'atelier, même pour une simple vidange machine. Lors de problématiques complexes, ils peuvent solliciter gratuitement les laboratoires d'analyses ou de R&D de Blaser en Suisse pour un diagnostic encore plus poussé. Solidement soutenue par sa maison mère, la filiale française bénéficie de la participation des laboratoires et du centre technologique d'essais en usinage pour organiser le transfert de compétences à ses clients. Les séminaires de formation sont programmés. Les thèmes de la santé et de la sécurité sont développés par des spécialistes de la biochimie qui répondent au plus près des attentes des usagers.