

Une gamme complète de lubrifiants pour couvrir 100 % des usinages



© Fuchs Lubrifiant

La technologie MQL – lubrification en quantité minimale – se développe de manière exponentielle depuis quelques années. Grâce à un partenariat de longue date avec l'industrie automobile, les constructeurs de machines-outils et les constructeurs de matériels d'application MQL, Fuchs bénéficie d'un savoir-faire et d'une expertise de grande qualité dans ce domaine, notamment pour la technologie MQL par lubrification interne. Le spécialiste des technologies du graissage pour l'industrie met à la disposition des industriels une gamme de lubrifiants MQL qui couvre 100 % des usinages sur 100 % des matières existantes.

Développé pour la production grande série, et à l'origine pour l'industrie automobile il y a une vingtaine d'années, l'usinage par micro-pulvérisation consiste à déposer une très faible quantité de lubrifiant de coupe au point de contact outil/matière. Quels que soient la profondeur et la difficulté d'usinage, cet arrosage par le centre d'outil garantit une lubrification optimale à la pointe de l'outil. La quantité minimum nécessaire à l'opération d'usinage est injectée et 100 % du lubrifiant est consommé. Cette technologie offre trois avantages d'importance : l'absence de groupe de filtration, l'infime consommation en lubrifiant et l'absence d'exposition pour l'utilisateur.

Des avantages inhérents à la lubrification interne

Comparée aux usinages traditionnels, la technologie MQL par lubrification interne permet de réduire considérablement les coûts importants de maintenance du système lubrifiant et des périphériques associés (filtration par exemple) ainsi que ceux liés à la gestion de la destruction des fluides en fin de vie. De plus, cette technologie permet de gagner du temps dans le processus de production : les pièces n'étant pas grasses à l'issue de l'usinage, l'opération de dégraissage n'est plus systématique.

« En usinage conventionnel, la consommation de lubrifiant est d'environ 250 L/min avec une pression à 5-10 bars », explique Anthony Houlié, chef de produit usinage chez Fuchs Lubrifiant France. **Un groupe de filtration imposant est nécessaire pour assurer le maintien du fluide d'usinage, générant des coûts d'exploitation et de maintenance importants. Avec la technologie MQL, aucun système de filtration n'est requis, ni aucun suivi du lubrifiant et une intégration d'un système de micro-pulvérisation sera nécessaire. Selon le mode d'application, le lubrifiant, pulvérisé en d'infimes particules sur l'arête de l'outil, est consommé dans son intégralité au cours de l'opération. Un réservoir de 20 litres suffit.** » En matière d'exposition, le recours aux opérations MQL

© Fuchs Lubrifiant

limite la manipulation du lubrifiant au remplissage. La quantité minimale injectée réduit très fortement les générations de brouillard d'huile et permet de conserver durablement un environnement de travail sain.

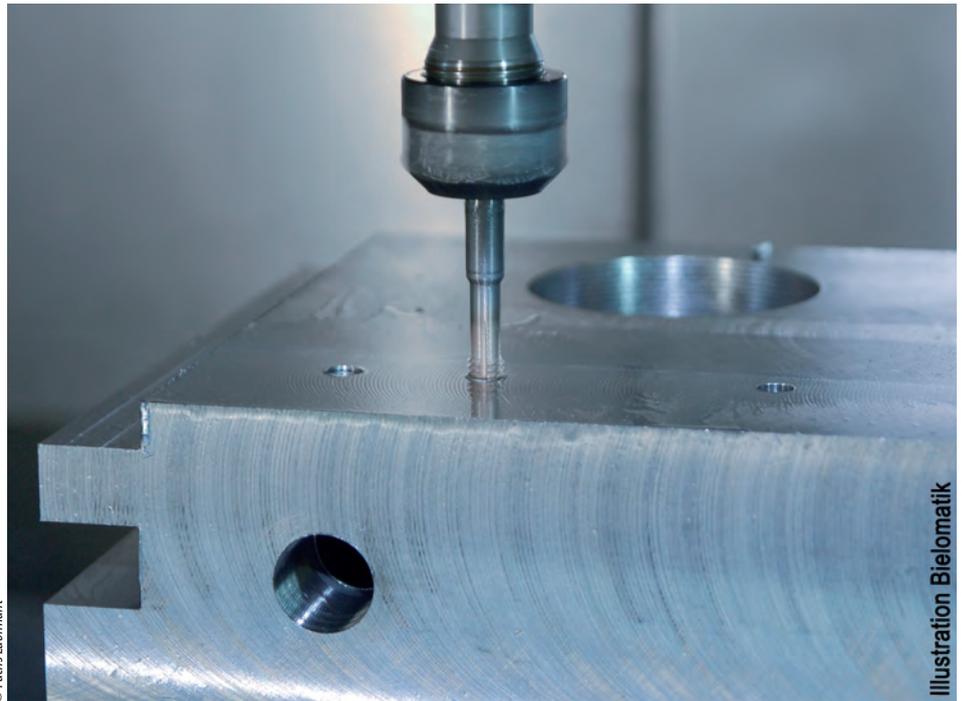
Enfin, au niveau humain, la technologie MQL supprime l'exposition au lubrifiant durant la phase d'usinage. Les opérateurs ne sont en contact avec le lubrifiant que lors du remplissage du réservoir, ce qui diminue très fortement les risques d'irritations cutanées, de réactions allergiques et autres maux pouvant impacter la santé. Les lubrifiants MQL Fuchs ne sont pas classés comme dangereux et n'ont pas besoin d'être étiquetés conformément à la législation en vigueur. Dans la pratique, les opérateurs manipulent des produits non étiquetés auxquels ils sont moins exposés dans un environnement de travail beaucoup plus propre.

Fuchs, précurseur et expert en technologie MQL

Partenaire historique des constructeurs automobiles et des constructeurs de machines-outils allemands, Fuchs fut un précurseur de la technologie MQL en lubrifiants. Le projet a débuté il y a environ vingt ans et la phase industrielle, il y a plus d'une dizaine d'années. Les constructeurs automobiles (Groupe Volkswagen, Audi, Ford, groupe Daimler) utilisent les lubrifiants MQL Fuchs pour la fabrication de pièces de structure ou de pièces mécaniques en grandes séries. Le groupe PSA

a franchi le pas début 2014, en démarrant l'industrialisation d'une pièce moteur avec la technologie MQL.

Les constructeurs de machines-outils ainsi que les principaux intégrateurs de solutions MQL, spécialisés dans différents modes d'application du brouillard d'huile, préconisent les lubrifiants Fuchs. La technologie est encore récente en France, 10 % des industriels l'utilisent, mais elle est en plein essor.



© Fuchs Lubrifiant

Illustration Bielomatik

Une gamme complète de lubrifiants Fuchs MQL

Les techniciens Fuchs préconisent le lubrifiant à utiliser selon la matière à usiner. La technologie d'application du système MQL installée peut varier selon la complexité de l'usinage. La gamme des lubrifiants MQL Fuchs se partage en deux familles de produits :

- La technologie « Alcools gras » - pour les matériaux aluminium, les aciers, les métaux jaunes – dont le pouvoir réfrigérant considérable permet de réduire les échauffements et les éventuelles déformations structurelles de la pièce au cours de l'usinage.

- La technologie « à base d'esters synthétiques végétaux », très convoitée par les industriels en raison de ses qualités environnementales qui, quant à elle, met l'accent sur le pouvoir lubrifiant du fluide pour les usinages les plus difficiles.

« Au total, la gamme de lubrifiants MQL Fuchs compte vingt-deux produits, dont aucun n'est formulé sur base pétrolière, précise Anthony Houlé. Cette gamme, à base d'alcools gras ou d'esters synthétiques végétaux, couvre 100 % des usinages sur 100 % des matières existantes ». Parmi les vingt-deux références, citons ECOCUT MIKRO PLUS 20, un produit formulé à base d'alcools gras, homologué par Boeing et les constructeurs automobiles. Cette technologie convient aux applications dont l'arrosage se fait par le centre de l'outil –pulvérisation interne- avec un système de pulvérisation mono ou bi-canal. PLANTO MIKRO 830 S-CS est spécialement formulé à partir d'esters synthétiques végétaux pour les métaux ferreux et réfractaires. Alors que, dans la même famille de produits, PLANTO MIKRO UNI est utilisé quelque soit la technologie.

