

machines production

La fabrication, depuis la conception jusqu'au produit fini

GUIDE
LUBRIFIANTS
D'USINAGE ET UGV

ISSN 0047-536 X

16 juin 2014

N° 980 - 7 € ttc

66, rue Escudier

92100 BOULOGNE

(voir pages 23 à 25)

« 95% des coûts pièce sont influencés par la qualité du lubrifiant de coupe. Trouver la solution adaptée ouvre une porte sur l'avenir. »

Philippe Lacroix
Directeur Blaser Swissslube France

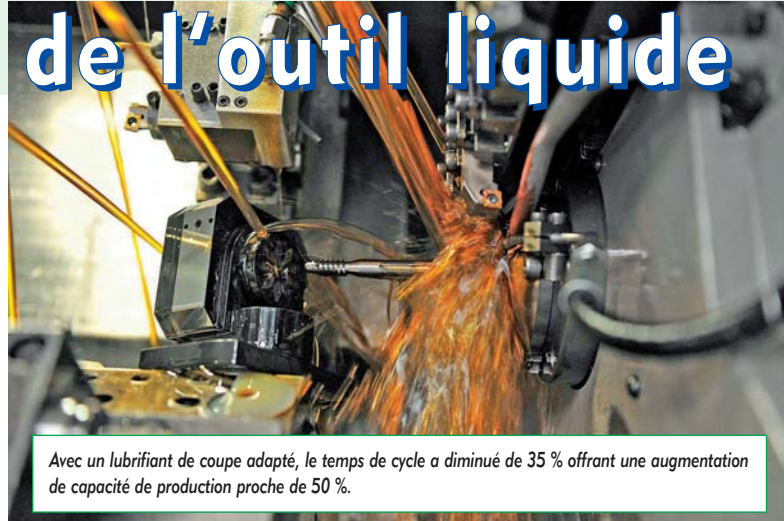
www.blaser.com

Blaser.
SWISSSLUBE



Blaser Swisslube, le secret de l'outil liquide

Il n'est plus possible d'utiliser un lubrifiant comme un mal nécessaire pour obtenir un résultat d'usinage convenable. Grâce à une gamme étendue d'huiles de coupe et de lubrifiants réfrigérant solubles et grâce à l'expertise des spécialistes de Blaser, les clients de Blaser Swisslube reconnaissent depuis longtemps, dégager un bilan économique largement positif, de la performance, et du confort pour tous les usages.



Avec un lubrifiant de coupe adapté, le temps de cycle a diminué de 35 % offrant une augmentation de capacité de production proche de 50 %.

Chez **Blaser France**, Philippe LACROIX, le directeur, en constate chaque jour la réalité : « la forte progression de nos produits sur le marché démontre que le lubrifiant est un outil liquide parfaitement maîtrisé par les utilisateurs et qui leur ouvre un ensemble de perspectives

d'avenir. Trop d'utilisateurs conservent encore des solutions insatisfaisantes : après tant d'années d'usinage (voici 264 ans que la première machine-outil est entrée en production), d'observations et de découvertes sur les paramètres de coupe, force est de constater que les profession-



nels, voire les experts ont bien des difficultés pour optimiser simultanément les choix matière, process, machine, outil, lubrifiant... pour réaliser le juste produit aux meilleures conditions techniques, économiques... Pourtant, Blaser Swissslube rassemble depuis de nombreuses années une base d'informations, aujourd'hui considérables, issues de l'inventaire des applications réalisées à l'échelle mondiale par ses clients pour établir les corrélations process, machine, outil, lubrifiant. Autant dire que dans bon nombre de pratiques actuelles, ces informations pourraient entraîner bien des changements. »

Quels sont les paramètres d'optimisation en usinage sur lesquels le lubrifiant interagit ?

Parce que chaque application client est spécifique, au lieu de dévoiler publiquement des abaques, synthèses et constatations, il faut objectivement s'intéresser aux attentes les plus emblématiques des responsables de production en usinage ou rectification :

- 1-Amélioration du process
 - a. Baisse des coûts pièces (temps de cycle)
 - b. Augmentation des capacités (volume) de production
 - c. Fiabilité et anomalies à résoudre

d. Lissage de la production d'un atelier, réduction du nombre d'opérations, délai...

2-Machine

- a. Origine des pannes (récurrentes), fiabilité en production
- b. Pertes de précision (cinématique), qualité
- c. Attaque des joints et peintures...
- d. Pérennité des équipements (durée de vie, amortissement et optimisation)

3-Outils

- a. Usure
- b. Qualité des usinages
- c. Productivité
- d. Évacuation du copeau (usinages intérieurs notamment)...

4-Matière

- a. Usinabilité : vitesse, débit matière...
- b. Oxydation
- c. Innocuité
- d. Spécificités d'usinage des nouvelles matières (du magnésium aux composites, sans oublier les nouveaux alliages aux duretés sans cesse accrues)...

5-Homme et environnement

- a. Absence pour cause de santé : allergies, problèmes cutanés, accidents...
- b. Performance par l'environnement et confort : odeur, touché, propreté...
- c. Législation : sécurité au travail et protection de l'environnement, recyclage pour réutilisation des lubrifiants de coupe ...

Chaque projet d'amélioration va prioriser une ou plusieurs cibles de progrès (gain pour la performance de l'entreprise) issue(s) de cet inventaire et rechercher les moyens en terme d'investissement pour atteindre l'objectif de résultat : achat machine, robot, outils...

L'assurance d'un secret bien gardé

Souvent à tort, seulement un à deux facteurs déterminants sont pris en compte dans une démarche d'amélioration de production d'une pièce usinée (nouvel outil, robot...). Un fait largement démontré permet d'observer que tous les thèmes d'amélioration ci-dessus sont impactés par la lubrification de coupe avec des gains potentiels conséquents (jusqu'à doubler la capacité de production annuelle d'une machine robotisée sur une application aux trophées 2014 de la performance en lubrification !). Mais le secret reste bien gardé, laissant courir la fausse bonne idée « que le lubrifiant est un mal nécessaire ». Pourquoi dévoiler la solution adaptée avec précision pour optimiser ses besoins, un avantage concurrentiel qui coûte si peu, mais largement ignoré. Aujourd'hui les usineurs doivent savoir qu'ils peuvent disposer d'un lubrifiant qui offre de la performance accrue avec une stabilité parfaite sur le long terme, tout cela sans nuisance pour la machine, la pièce et encore plus pour l'opérateur et surtout... en faisant des économies !

La maîtrise du liquide de coupe au service de l'innovation chez Ugitech

Les essais de lubrifiant menés récemment par **UGITECH** avec le concours de **Blaser Swissslube** confirment, si cela était encore nécessaire, que la maîtrise du paramètre « lubrifiant » est indispensable à la bonne évaluation des niveaux d'usinabilité d'un métal. En effet, le lubrifiant interagit sur tous les acteurs d'un process usinage de façon maîtrisable, bénéfique et économique. Créateur de productivité grâce à une large gamme de produits longs en acier inoxydable à usinabilité améliorée, dont la gamme UGIMA®, UGITECH teste au sein de son Centre de Recherche plus de 40 tonnes de métal tous les ans dans des conditions de stress extrême pour le lubrifiant, les vitesses de coupe testées dépassant parfois les 600 m/min ! Développant un véritable partenariat avec Blaser Swissslube, le responsable technique du laboratoire de la section « usinabilité » du Centre de Recherches UGITECH a déployé un protocole d'essai tenant compte du caractère « vivant » du lubrifiant. « Les fluctuations de pH ou de concentration en huile de l'émulsion sont maîtrisables plus facilement avec des solutions « bio-équilibrées » sans bactéricide, bore... C'est un gage de santé et de durabilité qui a également permis d'éliminer les causes de réactions allergiques constatées dans différents ateliers d'usinage de l'entreprise, » dit-il. Aidé sur le terrain par Blaser Swissslube, tout le personnel de la section « usinabilité » du Centre de Recherches d'UGITECH peut aisément effectuer les opérations simples de suivi du lubrifiant. Une stabilité et une fiabilité absolue des caractéristiques du lubrifiant sont ainsi garanties. Tous les paramètres d'usinage sont maîtrisés pour rester constants afin de continuer à caractériser très précisément les nouvelles nuances d'aciers inoxydables développées par UGITECH. Par ailleurs, la solution retenue, le produit Blasocut BC 935 Kombi, apporte un gain de productivité de 6 à 8 % par rapport à l'ancien lubrifiant réfrigérant. Ceci a permis d'augmenter significativement la durée de vie des plaquettes à productivité constante (voir photos ci-dessous) ou d'augmenter les vitesses de coupe à durée de vie d'outil identique. Blasocut BC 935 Kombi constitue la solution Outil liquide apportant productivité, fiabilité absolue, qualité et rentabilité en usinage pour UGITECH.



Au centre de recherches, dans le laboratoire de la section Usinabilité : F. Lamirand, responsable technique et C. Hepp de Blaser Swissslube.



La réduction des opérations de finition autorise des marges importantes de création de valeur, à condition d'avoir un bon lubrifiant.



On ne peut se résoudre à ce qu'il y ait encore des problèmes de dermatose présents.

Le lubrifiant, un paramètre incontournable pour l'amélioration en production

« Lorsque l'on vise des améliorations significatives en production, il est absolument nécessaire de combiner plusieurs facteurs déterminants dont la politique de lubrification. C'est

pourquoi, il est nécessaire de tester son référentiel de performance en production grâce aux spécialistes de Blaser. Ils sont formés pour accompagner la phase diagnostic et élaboration du cahier des charges spécialement adapté à chaque contexte. Ils suivent les recherches et essais de validation avec l'objectif d'atteindre la satisfaction des gains attendus en productivité, rentabilité et qualité d'usinage. » rappelle Philippe LACROIX. « Les utilisateurs de lubrifiants de coupe solubles ou en huile entière

Blaser Swisslube savent que « l'outil liquide » est un paramètre adapté à leur usage : mécanique générale, comme en production spécialisée ou en grande série, fiable dans la durée en performance et économique pour les finances de l'entreprise ». Un été suffit pour apporter des essais concluants, c'est donc le moment de passer à l'action pour découvrir le secret du succès et trouver de nouveaux bénéfices durables...