

Un nouveau fluide pour l'usinage des matériaux aéronautiques

Avec Ecocool S-AERO, Fuchs vient renforcer sa gamme des lubrifiants de coupe miscibles dans l'eau. Il est particulièrement performant en termes de durabilité et de consommation.

Approuvé par Safran et Airbus, le nouveau fluide synthétique haute performance Ecocool S-AERO de Fuchs vient renforcer sa gamme des lubrifiants de coupe miscibles dans l'eau, qui « offrent des performances exceptionnelles en termes de durabilité et de consommation », affirme la marque allemande, qui met en avant ses « excellentes propriétés de lubrification », permettant aux utilisateurs d'atteindre « des performances d'usinage et de coupe extrêmement élevées », quelles que soient les conditions.

Un test comparatif avec une émulsion classique a été réalisé en usinant du titane. « Et le premier retour de notre client, ça était : "ouah !" », se souvient Pascal Gartner, chef produit de la division industrie de Fuchs France, à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). Selon lui, il permet d'atteindre jusqu'à 50% de gains sur la durée de vie des outils. « Et

L'Ecocool S-AERO combine des agents anticorrosion, des réducteurs de friction et des polymères hydrosolubles.



Pascal Gartner, chef produit fluides d'usinage solubles chez Fuchs.

l'on sait très bien que le coût des outils dans l'aéronautique est considérable », ajoute-t-il. Un autre atout économique est également à souligner. « Avec ce type de lubrifiant, la perte aux copeaux est très faible, et l'on peut gagner jusqu'à 20% en consommation », assure M. Gartner.

Fuchs a fait le constat suivant : jusqu'à présent, pour le travail des métaux avec enlèvement de copeaux, les fluides



de coupe sans huile minérale ou solutions vraies avaient peu de succès. Si ces solutions étaient principalement utilisées pour les opérations de rectification, c'est parce qu'elles ne pouvaient pas fournir un niveau de performance suffisant pour des procédés d'usinage ou des matériaux nécessitant un pouvoir lubrifiant élevé.

C'est en collaboration avec un motoriste allemand que ce fluide synthétique a été développé. « L'idée de départ était de substituer des produits conventionnels et de faire un vrai saut technologique pour gagner en durée de vie et consommation lubrifiant », commente Pascal Gartner.

Un produit qui ne mousse pas

Avec ce fluide, commercialisé depuis le premier semestre 2016, « on rencontre des comportements radicalement différents. On est très performant sur les métaux durs. Il est également très intéressant sur tous les matériaux ferreux, les aciers et les inox », a pu constater Pascal Gartner.

Dans l'Ecocool S-AERO, c'est une combinaison d'agents anticorrosion, de réducteurs de friction et de polymères hydrosolubles, qui lui procurent les « mêmes niveaux de performance que les émulsions ou pseudo-solutions utilisées pour les opérations difficiles », affirme le groupe indépendant spécialisé dans le graissage. Maintenant, il est possible, avec un seul et même produit, d'usiner les alliages d'aluminium sensibles à la corrosion, les aciers fortement alliés comme les alliages réfractaires. « Il est compatible avec une large palette de matériaux, et très polyvalent pour les métiers de l'aéronautique », assure M. Gartner.

« C'est un produit qui ne mousse pas, donc il peut être particulièrement intéressant sur des usinages à haute, voire très haute pression, comme on en retrouve dans l'aéronautique », souligne Pascal Gartner.

Fuchs n'en est pas à son premier lubrifiant destiné au secteur de l'aéronautique. Si les trois produits précédents étaient à base d'huile minérale ou végétale, qui donnent des émulsions blanches quand on les dilue à l'eau, l'Ecocool S-AERO est 100% synthétique. « Nous n'utilisons pas du tout d'huile dans sa formulation », note le chef produit.

Le nouveau fluide, « parfaitement transparent », n'engendre donc aucune formation de mousse. Et il bénéficie d'un fort pouvoir de décantation des huiles de fuite, selon Fuchs. « Le produit reste toujours translucide, il n'est jamais pollué, donc on arrive à des durées de vie plus importantes », commente M. Gartner.

Des pièces quasiment sèches après usinage

Par le passé, les résidus huileux étaient éliminés par un procédé de lavage supplémentaire. « On peut maintenant renoncer à ce traitement coûteux », indique l'entreprise octogénaire, parce que, dans de nombreux cas, Ecocool S-AERO permet d'obtenir des pièces quasiment sèches après usinage. De plus, en sélectionnant de manière ciblée les matières premières, le fluide d'usinage, formulé par le service R&D de Fuchs, est sans acide borique et sans biocide. Ce qui contribue à la sécurité et à la protection de l'homme et de son environnement.

Enfin, le groupe, qui livre ses produits à plus de 100 000 clients dans le monde, rappelle que son Ecocool S-AERO a été approuvé par Safran sur acier, aluminium, nickel et titane. Et qu'il répond aussi au cahier des charges Airbus sur acier, aluminium, cuivre et titane.

Jérôme Meyrand

Mastercam
LOGICIELS de programmation
pour machines-outils, commande numérique

Depuis plus de 30 ans
nous développons nos logiciels
avec l'ambition de :

Reduire les temps
d'usinage



Accroître la durée
de vie des outils



Fiabiliser
l'usinage des
matières coriaces



Préserver
la précision
de vos MOCN

Ces objectifs sont atteints
par notre technologie d'usinage
«Dynamic Motion»



06 86 56 01 59
www.mastercam-france.com