

EXXCOOL est le nom d'une gamme de liquides de refroidissement émulsifiables de haute qualité, qui présentent les caractéristiques et avantages suivants :

- ◆ Excellente résistance à la prolifération bactérienne et fongique
- ◆ Durée de vie du liquide de refroidissement prolongée
- ◆ Protection supérieure contre la corrosion et la rouille
- ◆ Entretien réduit
- ◆ Résistance au moussage
- ◆ Longue durée de vie de l'outil de coupe
- ◆ Utilisable pour des opérations d'usinage d'intensité très variable

Applications principales

Le fluide **EXXCOOL 1000** est une huile émulsifiable de haute qualité conçue pour résister de façon exceptionnelle à la prolifération des bactéries et des champignons sans l'aide de produits chimiques toxiques et souvent chers. Le produit se mélange à l'eau dans les proportions que l'on désire pour former une émulsion opaque stable. Étant donné leur pouvoir de lutter contre les proliférations bactériennes, les émulsions EXXCOOL 1000 ont tendance à durer plus longtemps que celles faites à partir d'une huile émulsifiable traditionnelle et elles exigent moins d'entretien et de surveillance. Outre leur pouvoir refroidissant élevé, les émulsions huile-eau EXXCOOL 1000 ont un pouvoir lubrifiant suffisant pour être efficaces dans des conditions de coupe d'intensité moyenne à élevée. Le produit est sûr et facile d'emploi.

Le fluide EXXCOOL 1000 s'utilise pour une foule d'opérations de coupe et de meulage sur à peu près tous les alliages ferreux et non ferreux (sauf ceux de magnésium). Son taux dilution eau-huile peut varier de 10:1 à 35:1 selon le type d'opération d'usinage à réaliser.

Le fluide **EXXCOOL 2000** est une formule semi-synthétique qui se mélange facilement à l'eau dans les proportions qu'on désire, pour former une solution d'un bleu translucide. Sous forme de micro-émulsion, elle a une longue durée de vie, améliore la visibilité de la pièce à travailler et supporte la contamination par des

huiles étrangères. En service, le fluide EXXCOOL 2000 est peu susceptible de subir des modifications physiques ou chimiques qui se traduiraient notamment par la rancidité et le dégagement de mauvaises odeurs. Pendant l'usinage, le produit se révèle très efficace pour prévenir la rouille sur les organes externes de la machine, l'outil de coupe et la pièce travaillée. Il est d'une grande efficacité pour prévenir la corrosion de la fonte de fer, grise, nodulaire et ductile. Le fluide EXXCOOL 2000 contient des inhibiteurs non ferreux qui empêchent les alliages d'aluminium, le laiton, le cuivre et le bronze de tacher. Le produit est sûr, propre et facile d'emploi; il ne laisse pas de pellicule glissante ou huileuse sur les pièces usinées séchées.

Le fluide EXXCOOL 2000 est un produit économique pour les opérations générales d'usinage et de meulage à réaliser sur les métaux ferreux et non ferreux comme l'acier ordinaire, la fonte de fer, nodulaire et grise, les aciers inoxydables et fortement alliés. On peut aussi l'utiliser pour des travaux de légère à moyenne intensité sur les alliages de cuivre et d'aluminium; on ne doit pas l'utiliser pour l'usinage du magnésium. Pour obtenir la performance nécessaire à une opération d'usinage en particulier, on peut recourir à des taux de dilution eau-huile de 10:1 et de 25:1.

Le fluide EXXCOOL 3000 est un produit entièrement synthétique, exempt d'huile minérale, de nitrite, de phénols, de composés mercuriels, de BPC, de diéthanamine, de composés du chlore, du soufre et du bore. Il se mélange facilement à l'eau dans les proportions qu'on veut pour former une solution bleu clair. Le fluide EXXCOOL 3000 possède un excellent pouvoir lubrifiant qui permet d'exécuter une foule de travaux d'usinage - allant des opérations d'usinage et de meulage à vitesse rapide aux opérations relativement lentes de brochage, de taraudage et de sciage sur la plupart des alliages d'acier et de fer comme la fonte de fer, les aciers ordinaires et de fusion, les aciers à outils, les aciers inoxydables et fortement alliés.

On peut recourir à des taux de dilution eau-huile de 10:1 et de 30:1 pour obtenir la performance nécessaire à une opération d'usinage en particulier. Le fluide EXXCOOL 3000 n'est pas recommandé pour l'usinage des alliages de

cuivre ou d'aluminium; on ne doit pas l'utiliser pour l'usinage du magnésium.

Le fluide EXXCOOL 3000 contribue grandement à la durée de vie de l'outil même quand on le compare à des huiles de coupe pures ou émulsifiables. On peut atteindre des avances et des vitesses rapides sur des pièces présentant de bonnes caractéristiques géométriques et qualitatives. En général, il permet de produire de façon économique. Comme la quantité de produit entraînée par les pièces et les copeaux est faible, le besoin d'appoint l'est autant. Le produit durant longtemps et étant facile à filtrer, les remplissages, qui sont onéreux et fastidieux, sont moins fréquents. Sa capacité de rejeter les huiles étrangères et son pouvoir exceptionnel de lutter contre la prolifération bactérienne et fongique contribuent à prolonger la durée de vie du produit, à réduire sensiblement les problèmes d'odeur et rendent l'ajout de biocides rarement nécessaires.

Ce produit ne laisse pas de résidu glissant ou collant et il se rince facilement. Les machines-outils restent plus propres grâce au pouvoir nettoyant du produit. L'absence de brouillard d'huile et la douceur du produit seront appréciés par l'opérateur.

Caractéristiques de rendement

Résistance à la prolifération bactérienne et fongique

À la différence des huiles émulsifiables traditionnelles, les fluides EXXCOOL présentent une composition soigneusement étudiée qui résiste à la prolifération des bactéries et des champignons, d'où l'atténuation des odeurs désagréables sans besoin d'ajouter des produits chimiques toxiques. Les essais de laboratoire réalisés dans des conditions contrôlées montrent que les fluides EXXCOOL 1000, EXXCOOL 2000 et EXXCOOL 3000 sont nettement plus efficaces pour combattre la prolifération bactérienne que les huiles traditionnelles non traitées.

Durée de vie du liquide de refroidissement prolongée

La résistance de ces produits à la prolifération bactérienne et fongique contribue à prolonger la durée de vie utile de la solution de refroidissement.

Protection contre la corrosion et la rouille

Les trois formules EXXCOOL sont conçues pour prévenir la corrosion et la rouille de la pièce à usiner, de l'outil de coupe et des organes de la machine exposés à l'air libre.

Entretien réduit

Grâce à la stabilité et à la performance de ces formules, la surveillance et l'entretien pour assurer l'intégrité de la solution de refroidissement sont réduits.

Résistance au moussage

Les liquides de refroidissement émulsifiables EXXCOOL 1000, 2000, 3000 sont tous conçus pour résister au moussage dans des conditions de dilution et de dureté de l'eau très variées.

Longue durée de vie de l'outil de coupe

Leur excellent pouvoir refroidissant et lubrifiant, combiné à une bonne décantation et filtration des tournures et fines d'usinage, permet d'allonger la vie de l'outil de coupe.

Utilisable pour des opérations d'usinage d'intensité très variable

Une sélection judicieuse du taux de dilution du liquide de refroidissement dans de l'eau permet au mélange d'être parfaitement adapté à l'intensité de l'opération d'usinage.

Préparation et utilisation

Pour de meilleurs résultats, on conseille de vider, rincer et nettoyer le circuit de refroidissement afin d'enlever toute trace de l'ancien produit avant d'ajouter l'une de ces nouvelles formules. On ne devrait jamais ajouter les produits EXXCOOL 1000, EXXCOOL 2000 ou EXXCOOL 3000 à un autre liquide de refroidissement dont on veut rajuster le niveau,

car les produits pouvant être incompatibles, leur mélange peut donner un mauvais rendement. Pour la dilution, il faut toujours ajouter le concentré à l'eau afin de prévenir la formation d'une émulsion inverse. Comme les formules EXXCOOL contiennent de l'eau, il faut toujours les entreposer à l'intérieur l'hiver, pour éviter qu'elles ne gèlent et que le produit ne se fractionne.

Précautions

Les huiles EXXCOOL 1000, EXXCOOL 2000 et EXXCOOL 3000 sont fabriquées à partir d'huiles de base de qualité, mélangées à des additifs choisis. Comme pour tous les produits pétroliers, une bonne hygiène personnelle et une manutention prudente sont de rigueur. Éviter le contact prolongé avec la peau, la projection dans les yeux, l'ingestion ou l'inhalation des vapeurs. Ces produits contiennent des substances irritantes qui peuvent causer des lésions oculaires si on ne les enlève pas rapidement. Des contacts fréquents ou prolongés peuvent irriter la peau. Pour plus de détails, voir la fiche signalétique Esso de ces produits.

Quand les produits EXXCOOL 2000 et EXXCOOL 3000 sont rendus inutilisables, il faut s'adresser à une entreprise agréée d'élimination de déchets liquides pour les éliminer. Ne pas mélanger EXXCOOL 2000 et EXXCOOL 3000 avec des huiles minérales devant être recueillies et recyclées par un régénérateur d'huiles usées.

Note : produits contrôlés par le règlement canadien SIMDUT.

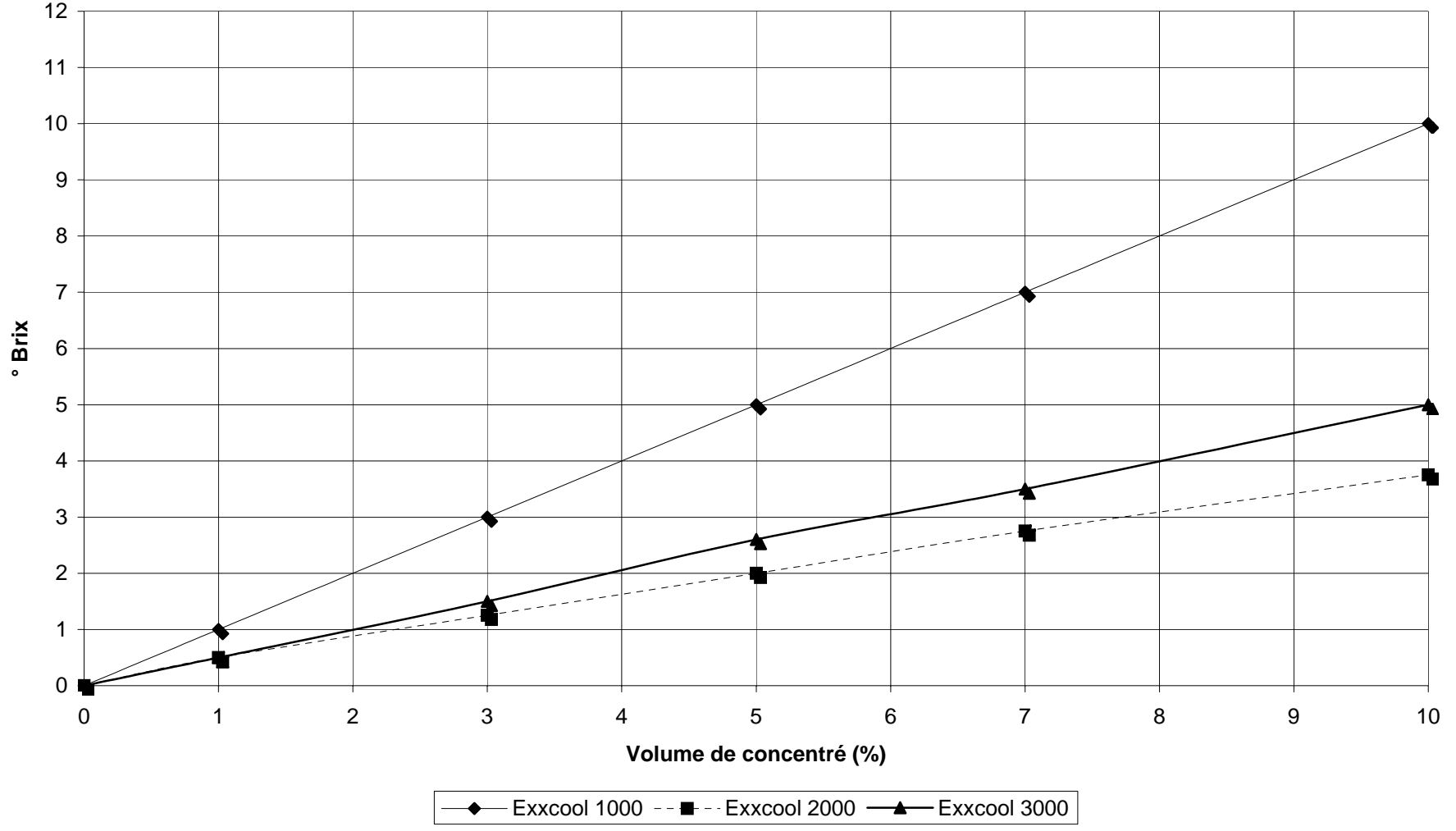
Caractéristiques moyennes

EXXCOOL	1000	2000	3000
Aspect (solution concentrée) (solution diluée)	Bleu Bleu laiteux	Bleu Bleu translucide	Bleu Bleu clair
Masse volumique	0,940	1,022	1,060
Point d'éclair (°C)	>200	Néant	Néant
Point de congélation (°C)	Sans objet	-2	-12
pH, Solution concentrée	10,0	9,6	9,6
Solution à 4 % dans l'eau	9,2	9,0	9,1
Calc. totale : soufre (%)	Nul	0,26	Nul
chlore (%)	Nul	Nul	Nul

Les chiffres ci-dessus sont représentatifs de la production courante. Certains font l'objet de normes de fabrication et de rendement, d'autres non. Tous peuvent présenter de légers écarts. Le produit gelé se fractionne. Le faire dégeler complètement à température ambiante et bien le mélanger jusqu'à ce qu'il se reconstitue.

<i>Opération d'usinage</i>	Rapport eau-fluide émulsifiable		
	Exxcool 1000	Exxcool 2000	Exxcool 3000
Taille par fraise-mère, étai-limeur, brochage, taraudage de tuyaux, filetage et taraudage multipoint	10:1 à 15:1	10:1 à 15:1	10:1 à 20:1
Tournage, fraisage, formage, tour multibroche, tour automatique	15:1 à 25:1	15:1 à 25:1	20:1 à 25:1
Perçage et alésage, sciage	20:1 à 30:1	10:1 à 25:1	10:1 à 25:1
Meulage	25:1 à 35:1	15:1 à 25:1	20:1 à 30:1

Index de réfraction des produits Exxcool
Leica
Modèle IFT 40



*Marques de commerce de la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée. Pétrolière Impériale, Licencié. **Lubrifiants et produits spéciaux, Services techniques du Marketing**
M^CMarque de commerce d'Exxon Corporation. Pétrolière Impériale, licencié. Infotech: 1-800-268-3183