

RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion

Description

Les huiles glissières doivent fournir un film adhésif stable, même en présence de fluide d'usinage, sous faible alimentation et pression élevées. Une bonne lubrification élimine les vibrations et donc les ondulations sur les surfaces des composants, causées par le stick-slip.

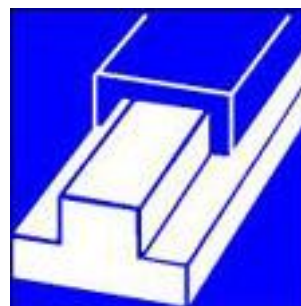
RENEP CGLP a été développé en collaboration avec le Laboratoire de Tribologie de l'Université de Darmstadt et le Laboratoire de Tribologie et de Technologie des glissières (SKC-Technik).

Les huiles de base et les additifs, rigoureusement sélectionnés, garantissent une faible friction aux points de lubrification. Une attention spéciale, pendant le développement, a été portée sur la compatibilité avec les fluides d'usinage utilisés sur les machines-outils. Des additifs anticorrosion et anti oxydation sont actifs à basse température (température de travail = température ambiante). Des additifs extrême-pression et anti-usure garantissent une durée de vie importante du matériel et une efficacité d'opération exceptionnelle.

Les combinaisons d'additifs sélectionnés créent des couches qui ont une faible tension interne de cisaillement. De plus, des substances à forte polarité de surface, forment un film adhésif lubrifiant stable. Ceci réduit la friction au démarrage, diminue la consommation initiale et optimise l'efficacité des machines-outils.

Bénéfices / Avantages

- **Très bonne stabilité du film lubrifiant**
- **Faible coefficient de friction**
- **Evite l'effet de stick-slip**
- **Bonnes propriétés extrême pression et excellente protection contre l'usure**
- **Excellent pouvoir anti-corrosion (Acier et métaux non ferreux)**
- **Bonne désémulsion, compatibilité optimale avec les fluides de coupe miscible à l'eau**
- **Excellente compatibilité avec les matières plastiques**
- **Aucune décoloration des composants de la glissière**



RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion

Application

Pour réduire la consommation de puissance au démarrage et en alimentation, une attention particulière doit être portée sur la lubrification entre les surfaces en glissement. Les paramètres importants pour la sélection de l'huile la plus convenable, sont le fluide de coupe, les matériaux de la glissière, et la géométrie de la rainure de lubrification. Les intervalles de lubrification doivent être ceux indiqués sur le livret d'entretien de la machine. Mise à part les glissières classiques fonte sur fonte, acier sur fonte et acier sur plastique, il y a une tendance croissante vers l'utilisation des guides linéaires sur les machines outils. La gamme de produits RENE CGLP est aussi recommandée pour cette application. De plus, RENE CGLP 68 peut aussi être utilisé en tant qu'huile hydraulique suivant DIN 51 524-2, ISO 6743-4. Ce produit convient donc pour les fonctions de lubrifiant et d'huile hydraulique.

Les huiles RENE CGLP ont été développées suivant les spécifications techniques pertinentes pour les applications propres aux huiles glissières. Ces produits sont fournis à tous les principaux fabricants de machines outils et de leurs composants.

Film lubrifiant stable, à bas coefficient de friction, évitant les phénomènes de stick-slip.

RENE CGLP contient une substance active sur la surface qui améliore le coefficient de friction. Le stick-slip est évité à faible vitesse et à fortes charges. Différents tests de laboratoire ont été effectués pour évaluer les performances de glissement sous ces conditions.

Les tests du tribomètre incliné SKC Technik montrent des coefficients de friction très bas. Pour des glissières GG25/SKC 3, le coefficient de friction de la RENE CGLP 68 est de 0,089 et 0,064 pour la RENE CGLP 220. Les coefficients dynamique et statique des RENE CGLP ont été déterminés à l'Université de Darmstadt, sur tribomètre. Les bas coefficients de friction mesurés garantissent des opérations de machines outils sûres et sans friction.

L'appareil de friction FUCHS a été utilisé pour évaluer les performances des RENE CGLP dans des conditions de friction limite sous influence de différents fluides de coupe et combinaison de matériaux. Aucun stick-slip n'est apparu en présence de fortes charges et de fluide de coupe soluble.

Bonne propriétés extrême-pression et excellente protection anti-usure.

Les huiles RENE CGLP contiennent des agents chimiquement actifs qui commencent à travailler à température ambiante. Ces combinaisons d'additifs sont performantes sous forte charge et même quand les matériaux sont secs, ce qui protège les glissières de l'usure et de grippage. Le film lubrifiant, souvent très fin, protège les pièces en glissement de l'usure. Même si l'alimentation en huile est interrompue, une couche chimiquement active protège les glissières des micro-soudures et du grippage.

Excellente protection contre la corrosion des aciers et des métaux ferreux.

Durant le développement des huiles glissières RENE CGLP, une attention spéciale a été portée sur la protection anticorrosion. Même quand des fluides de coupe solubles sont utilisés, aucune corrosion n'apparaît sur la surface. Le danger de corrosion, sous forme d'une décoloration noire, est donc minimisé.

RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion.

Bonne désémulsion, compatibilité optimale avec les fluides de coupe miscible à l'eau.

Les difficultés augmentent souvent quand le fluide de coupe soluble est mélangé avec l'huile de glissière. Le film lubrifiant peut être éjecté. Le mélange de fluide de coupe soluble et d'huile de glissière peut aussi altérer les caractéristiques tribologiques du lubrifiant. Le résultat est une augmentation du coefficient de friction et les consommations des moteurs augmentent considérablement. Ce mélange forme aussi des dépôts et des gommages. Ceci peut causer des blocages de glissières ou des grippages.

Pour éviter de telles difficultés, les huiles de glissières doivent avoir de bonnes propriétés de désémulsion avec les fluides de coupe solubles, ce qui est évalué par une série de tests laboratoire.

Propriétés de désémulsion des huiles de glissières et des fluides de coupe - SKC Technic.

Description du test.

8 ml d'huile et 2 ml de fluide de coupe sont versés dans un tube à essai. La concentration du fluide de coupe doit être celle recommandée par le producteur, généralement 3 à 5 %. Le tube est fermé et vigoureusement agité avant d'être intensivement mélangé en le plaçant sur une plaque vibrante, couverte en mousse. Le temps de vibration doit être de 30 secondes pour une huile ISO VG 68 à 60 secondes pour une ISO VG 220. Le tube à essai ne doit pas être horizontal sur la plaque vibrante, mais incliné pour assurer un bon mélange des 2 phases. Le mélange résultant est visuellement évalué après 1 heure, 1 jour et après 7 jours.

Niveau 1 : Très bonne désémulsion, par exemple, les 2 phases sont complètement séparées.

Niveau 2 : Séparation complète sans phase intermédiaire.

Niveau 3 : Contient une huile et une phase intermédiaire.

Niveau 4 : Contient une huile, une émulsion et une phase intermédiaire, ou une phase huile et une phase intermédiaire d'un volume de > 30 %.

Niveau 5 : Contient une émulsion et une phase intermédiaire.

Niveau 6 : Ne montre aucune désémulsion, par exemple la phase intermédiaire est entièrement intacte.

Les niveaux 1 et 2 indiquent que la combinaison fluide de coupe - huile de glissière démontre de bonnes propriétés de désémulsion.

RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion.

Propriétés de désémulsion des huiles glissières et des fluides de coupe - DIN 51 599 (modifié)

Description du test

La norme DIN 51 599 servait à l'origine à tester les propriétés de désémulsion des huiles hydrauliques et/ou de lubrification dans un mélange huile-eau. Elle peut être appliquée sur toutes les huiles lubrifiantes qui entrent en contact avec l'eau et qui ne forment pas une émulsion stable. La désémulsion, en accord avec ce test, mesure le temps nécessaire pour la séparation des phases d'un mélange huile-eau.

Le test demande une quantité spécifique d'huile et d'eau à tester pour être correctement mélangée. Le temps nécessaire pour la séparation des phases du mélange démarre dès la fin de l'agitation. Une modification, pour des huiles de glissières à des fluides de coupe solubles, est réalisée.

Quantité de l'échantillon :

- 39,5 ml d'huile
- 39,5 ml de fluide de coupe soluble
- A la concentration d'utilisation, 3-5%

Température :

- Basse viscosité jusqu'à 95 mm²/s
- 54°C ou température ambiante
- Haute viscosité supérieure à 95 mm²/s :

82°C

Durée du test :

- 15 minutes - pour atteindre la température
- 5 minutes - pour mélange ou agitation
- Toutes les 5 minutes pour une heure - lecture des résultats.

L'évaluation est basée sur le volume de la séparation :

- phase huile (généralement légèrement voilée)
- phase de fluide de coupe
- phase de mélange-émulsion

mesurée à des intervalles de 5 minutes. L'évaluation est faite avec la norme DIN 51848-1 (champ du test, répétabilité et comparaison). Généralement, une séparation complète est réalisée en moins d'une heure.

La spécification modifiée DIN 51 599 est considérée par les ingénieurs R & D pour être la plus importante pour le développement des huiles glissières. Toutes les RENEP CGLP sont compatibles avec les fluides de coupe FUCHS. Elles montrent toutes de bonnes propriétés de désémulsion et de bon coefficient de frottement, sous mélange.

Les huiles RENEP CGLP ont été développées avec les données d'application technique sur les huiles de glissières. Les RENEP CGLP ont été proposées à tous les principaux constructeurs de machines outils et constructeurs d'équipement, pour test et évaluation. Les huiles ne correspondent pas seulement à leurs spécifications demandées, mais celles-ci les surpassent dans bien des cas.

RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion.

Nom du produit		RENEP CGLP					Méthodes
		32	68	100	150	220	
Type de lubrifiant	DIN 51 502	CGLP 32	CGLP 68	CGLP 100	CGLP 150	CGLP 220	
	DIN 51 524	HLP 32	HLP 68				
	ISO 6743-4	HM 32	HM 68	HM 100	HM 150		
	ISO 6743-6	CKC 32	CKC 68	CKC 100	CKC 150	CKC 220	
Caractéristiques	Unités						Méthodes
Viscosité cinématique							
à 20°C	mm ² /s	94	211	328	500	816	DIN 51 550
à 40°C	mm ² /s	34,9	68	96,9	150	220	DIN 51 562-1
à 100°C	mm ² /s	5,4	8,6	10,8	14,6	19	
Indice de viscosité	-	106	99	95	96	96	ISO 2909
Densité à 15°C	kg/m ³	864	877	884	888	895	
Point de congélation	°C	-32	-24	-20	-12	-15	ISO 3016
Point éclair COC	°C	210	220	228	174	240	DIN ISO 2592
Insolubles	% masse				indécelable		DIN 51 592
Eau	% masse				indécelable		ISO 3733
Corrosion acier	degré de corr	O-A	O-A	O-A	O-A	O-A	DIN 51 585
Corrosion cuivre	degré de corr	O-A	1-100 A3	O-A	O-A	1-100 A3	DIN 51 759
Augmentation indice de neutralisation après 100h		<2	<2	<2	<2	<2	DIN 51 587

RENEP CGLP

Huile glissière haute performance développée pour les machines outils et possédant d'excellentes propriétés de désémulsion.

Nom du produit		RENEP CGLP						
		32	68	100	150	220		
Effet sur le joint SRE-NBR 1 selon la norme DIN 53538-1 à 100°C ± 1°C après 7 jours +/- 2 heures							DIN 53521	
	changement relatif de volume	%	-	+6	-	+5	+5	DIN 53505
changement d'unité de dureté	shore A	-	-3	-	-2	-2		
Libération d'air	min	-	10	-	-	-	DIN 51 381	
Moussage immédiat après 10 minutes ml	ml	10	10	10	10	10	DIN 51 566	
		0	0	0	0	0	Tests I-III	
Désémulsion à 54°C	min	non testé	10	non testé	non testé	non testé	DIN 51 599	
Test sur pompe à palette rotative perte en poids :								
	. du startor	mg	-	<120	<120	-	<120	DIN 51389-2
	. des palettes	mg	-	<30	<30	-	<30	
Test engrenages mécanique FZG A/8,3/90	Palier de rupture à la charge	12	12	12	12	12	DIN ISO 14635-1	
Charge OK Timken	lb	-	60	-	55	55	ASTM 1783	
Coefficient de friction SKC3-GG25 GG25-GG25		-	0,089	-	-	0,064	Tribomètre incliné	
		-	0,248	-	-	0,143		
Coefficient statique Mo-P500/acier GGG 60	1mm/min	non testé	0,044 0,119	non testé	non testé	0,044 0,119	Tribomètre Darmstadt	

Les informations figurant à la présente fiche technique sont basées sur l'expérience et le savoir-faire de FUCHS LUBRIFIANT France S.A. dans le développement et la fabrication de lubrifiants et autres produits chimiques en l'état actuel des connaissances. Tout produit chimique doit être utilisé dans l'application prévue et conformément aux recommandations fournies dans la Fiche de Données de Sécurité (FDS) disponible sur simple demande via le site www.fuchs.com/fr. La performance de nos produits peut être influencée par une série de facteurs, notamment les conditions d'utilisation, les méthodes d'application, l'environnement opérationnel, le prétraitement des composants, les possibles contaminations externes, etc. Pour ces raisons, une préconisation universelle de nos produits est impossible. Les informations de la fiche technique représentent les directives générales et non contraignantes et sont données à titre indicatif. Aucune garantie expresse ou implicite n'est donnée concernant les propriétés du produit ou son adéquation à une application donnée. Dès lors, nous recommandons de consulter un ingénieur d'application afin de débattre des conditions d'application et des critères de performance des produits avant toute utilisation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de tester l'aptitude fonctionnelle du produit et de l'employer dans les conditions de sécurité adéquates. Nos produits font l'objet d'une amélioration continue dans le but d'améliorer les performances ou de les mettre en conformité avec toutes nouvelles et éventuelles réglementations les concernant. Nous nous réservons le droit de modifier nos gammes produits, nos produits et leurs procédés de fabrication ainsi que toutes les dispositions de nos publications à tout moment et sans préavis. La présente fiche technique annule et remplace toutes éditions antérieures. Nous attirons expressément l'attention de tout utilisateur sur le fait que notre produit n'a pas été conçu et testé pour être utilisé dans le domaine du nucléaire et de l'aéronautique (produit « embarqué »). Tout usage qui pourrait être fait du produit dans un des secteurs précités le sera sous la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Toute reproduction quelle qu'en soit la forme, nécessite l'accord préalable et écrit de FUCHS LUBRIFIANT France S.A. . Tous droits réservés.