

## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

**Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.**

### Description

L'air comprimé est devenu une forme d'énergie majeure et la fiabilité de sa disponibilité en tous points dans les usines est essentielle pour assurer le fonctionnement des moyens de productions. Pour cela il est nécessaire que leurs compresseurs fonctionnent parfaitement entre deux révisions. La gamme des huiles RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL a été développée pour répondre à ces exigences et à celles des fabricants de compresseurs qui tendent à accroître la durée d'utilisation entre vidanges. Lors du fonctionnement des compresseurs, l'huile de lubrification est fortement brassée en présence d'air. En conséquence et aux hautes températures de compression, les huiles sont soumises à une forte oxydation qui accélère son vieillissement. Face à ces contraintes, la Société FUCHS a sélectionné des bases synthétiques et des additifs spécifiques pour résister à ces conditions et permettre d'allonger l'espacement de vidange des compresseurs. Par ailleurs pour garantir une performance optimale du déshuileur, les huiles pour compresseurs à vis doivent être dotées de propriétés de désaération importante et d'un très faible pouvoir moussant. Sur ces points, les RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL sont particulièrement performantes et répondent aux exigences de la DIN 51 506 VDL.

En résumé, les fonctions les plus importantes auxquelles doivent répondre des huiles de lubrification des compresseurs à vis sont :

\* Refroidissement de l'air comprimé

\* Lubrification des paliers

\* Etanchéité des chambres

\* Protection contre la corrosion

\* Lutte contre la formation de dépôts.

les exigences strictes de DIN 51 506 VDL en matière de faible formation de résidus cokéfiés.

### Avantages/bénéfices

- **Excellent comportement viscosité-température (haut indice de viscosité naturel), résistance au cisaillement**
- **Excellente résistance à l'oxydation**
- **Faibles pertes par évaporation**
- **Excellente protection contre l'usure**
- **Excellente performance FE8**
- **Bonnes propriétés de démulscification**
- **Excellente protection contre la corrosion**
- **Bonne compatibilité avec les élastomères**
- **Faible pouvoir moussant / Bon désaération**
- **Convient pour les applications à haute température**
- **Excellent écoulement à basse température**
- **Répondent et dépassent les exigences de la DIN 51 506 - VDL**



## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

**Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.**

Concernant les huiles RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL 100 et 150, elles sont particulièrement recommandées pour des fonctionnements de longue durée des compresseurs à piston et rotatifs. Elles respectent les exigences strictes de DIN 51 506 VDL en matière de faible formation de résidus cokéfiés

Les fluides de la gamme RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL peuvent également être utilisés comme fluides hydrauliques où elles présentent d'excellentes caractéristiques de performance au regard de la norme DIN 51 524 et notamment grâce à leur bon comportement à basse température.

### Application

Les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL sont préconisés pour tous types de compresseurs d'air à vis lubrifié soit par barbotage soit par circulation d'huile (ISO VG 32, 46, 68) et pour les compresseurs à piston et à palettes (ISO VG 100, 150). Il est recommandé d'utiliser les RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL dans tous les cas où les produits de lubrification à base d'huile minérale présentent une stabilité thermique insuffisante (résistance au vieillissement) ou un mauvais compromis viscosité-température. Par rapport aux huiles à base minérale, les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL moussent moins, offre une meilleure démulsiification, ont un pouvoir de désaération plus élevé.

L'utilisation de produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL est particulièrement recommandée dans les conditions difficiles d'utilisation, aux hautes températures, là où les autres huiles ne donnent pas satisfaction car elles forment des résidus de coke réduisant de ce fait leur durée de vie.

Les huiles RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL sont également conseillées pour des compresseurs soumis à des charges très élevées. Les RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL permettent d'améliorer considérablement la fiabilité opérationnelle et le nombre d'intervention sur le matériel notablement réduit (intervalles entre révision très sensiblement allongées).

Par ailleurs les huiles RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL peuvent être, sans aucun inconvénient, employées comme fluides hydrauliques.

### Spécifications

DIN 51 506 : VDL  
ISO DP 6521 (projet) : L-DAB, L-DAH / L-DAG  
DIN 51 524 : HLP, (HVLP)

## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

**Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.**

### **Excellent comportement viscosité-température (Haut indice de viscosité naturelle)**

Les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL offrent une très bonne tenue naturelle aux variations viscosité-température. Par rapport aux huiles minérales de viscosité identique, la viscosité à basse température (démarrage) est bien moindre permettant une arrivée très rapide de l'huile sur les paliers et ainsi d'assurer une lubrification quasi immédiate de ceux-ci. En outre, par rapport aux produits à base minérale de même classe ISO-VG, la viscosité aux températures de service des RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL est plus élevée. Cela garantit la présence permanente d'un film lubrifiant optimal (viscosité plus élevée). De plus, même pour des charges très importantes et ou après de longues périodes d'utilisation, on ne constate pas de chute de viscosité lié au cisaillement (chute de l'index de viscosité).

### **Excellente résistance à l'oxydation**

Lorsque les compresseurs fonctionnent, l'huile de lubrification est brassée en présence d'air et de ce fait l'oxygène est intimement dispersé dans l'huile engendrant un phénomène d'oxydation de l'huile, phénomène d'autant plus important que les volumes d'air brassés sont très élevés et que les surfaces d'échanges sont grandes. D'autre part les élévations de température dans les compresseurs à vis en particulier soumettent l'huile de lubrification à une contrainte thermique forte. L'utilisation des RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL, notamment aux hautes températures (provoquées par les hautes pressions) évite la formation de produits de dégradation de craking (suies coke) et de produits de dégradation par oxydation (acidification, goudrons, sludges)

De ce fait, l'utilisation des RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL permet de réduire les interventions pour maintenance et dépannage, augmente la durée des filtres, améliore la performance des compresseurs. De part sa conception réalisée à partir de bases synthétiques additivées d'anti-oxydants spécifiques et spéciaux, les RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL évitent la formation de produits de dégradation augmentant donc la performance et la durée de vie de ce lubrifiant.

### **Faibles pertes par évaporation**

Les composants volatiles des lubrifiants à base d'huile minérale tendent à s'évaporer en cours d'utilisation, notamment aux températures de service élevées. Cela fait augmenter la viscosité de l'huile et la quantité de vapeurs d'huile polluantes dans l'air comprimé. Par contre les faibles pertes par évaporation des huiles de base synthétiques utilisées dans les RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL suppriment largement ces problèmes.

### **Excellente protection contre l'usure (WP)**

La chaleur qui est générée aux hautes pressions de sortie des compresseurs rend souvent le film d'huile entre les flancs du rotor si fin qu'il se produit un contact métal contre métal qui provoque une usure. Les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL contiennent des additifs AW/EP spéciaux qui permettent la formation d'un film protecteur même aux pressions extrêmes. Celui-ci minimise l'usure des paliers et du rotor, et augmente donc significativement la fiabilité opérationnelle du compresseur. RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL 68 a été testé sur le banc d'essais FE8 avec d'excellents résultats.

## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

**Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.**

### **Excellente performance dans les équipements hydrauliques**

RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL offre également une excellente protection contre l'usure dans les équipements hydrauliques. RWTÜV Germany, un institut indépendant bien connu, a effectué le test de pompe à palette Vickers avec RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL 46, avec des résultats de haut niveau (voir caractéristiques). Son excellente protection contre l'usure garantit une grande durée de vie aux différents composants hydrauliques.

### **Bonnes propriétés de démulscification**

De l'eau peut pénétrer dans les compresseurs par condensation. Cette humidité peut accélérer le vieillissement de l'huile. De plus, l'eau dans les compresseurs peut provoquer la défaillance des paliers et des réactions de dégradation de l'huile. De plus, l'eau peut stabiliser les additifs hydrosolubles présents dans l'huile, ce qui réduit sa capacité de lubrification. De la condensation peut aussi se produire dans les compresseurs qui sont utilisés par intermittence ou qui sont rarement utilisés à pleine puissance. La présence d'eau dans l'huile peut former des émulsions d'eau dans l'huile stables qui bloquent la circulation de l'huile, provoquant des grippages ponctuels. L'eau qui se mélange avec les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL se sépare et peut être purgée. Cela réduit les problèmes liés à la formation d'émulsions qui doivent être éliminées sous forme de déchets spéciaux. Toutes ces caractéristiques contribuent à réduire les coûts.

### **Excellente protection contre la corrosion pour l'acier et les métaux non-ferreux**

DIN 51 585 examine les propriétés de protection contre la corrosion des huiles avec de l'eau distillée sur un panneau d'essai en acier. Pendant toute la durée de ce test, les produits RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL n'ont provoqué aucune corrosion. Les mêmes excellents résultats ont été obtenus avec des métaux non-ferreux (DIN EN ISO 2160). Sur le plan pratique, cela signifie que tous les éléments des machines restent bien protégés contre la corrosion.

## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.

Nom du produit		32	46	68	100	150	
Propriétés	Unités						Méthode
ISO VG		32	46	68	100	150	DIN 51 519
Indice de couleur		0	0	0	0.5	0.5	DIN ISO 2049
Viscosité cinématique	à 40 °C	32	46	68	100	150	DIN 51 550 avec DIN 51 562-1
	à 100 °C	6.1	7.9	10.6	14.4	19.4	
Indice de viscosité		142	146	144	148	148	DIN ISO 2909
Densité à 15 °C	kg/m <sup>3</sup>	838	843	845	845	849	DIN 51 757
Point éclair VO Cleveland	°C	240	260	265	250	250	DIN ISO 2592
Point d'écoulement	°C	< -60	< -60	< -60	-60	< -57	DIN ISO 3016
Corrosion cuivre	Degré de corr.	1-100 A3					DIN EN ISO 2160
Protection anticorrosion de l'acier / des métaux ferreux	Degré de corr.	0-A	0-A	0-A	0-A	0-A	DIN 51 585
		0-B	0-B	0-B	0-B	0-B	DIN 51 585
Indice de neutralisation	mgKOH/g	0.1	0.1	0.1	0.5	0.6	DIN 51 558-1
Teneur en eau	% mass	Non détectable					DIN ISO 3733
Démulsification à 54°C	min	10	10	15	-	-	DIN 51 599
Démulsification à 82°C	min	-	-	-	5	5	DIN 51 599
Désaération à 50°C	min	1	2	5	9	14	DIN 51 381



## RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL

Huile synthétique EP à base de PAO pour compresseurs d'air à vis, à palettes ou à piston. Fluide hydraulique de haute performance.

Nom du produit		32	46	68	100	150	
Propriétés	Unités						Méthode
Pouvoir moussant	ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	ASTM D 892
Seq. I: 24°C	ml	0/0	0/0	0/0	5/0	5/0	
Seq. II: 93.5°C	ml	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	
Seq. III: 24°C après 93.5°C							
Cendre de sulfate	% mass	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	DIN 51 575
Essai de pompes à ailettes rotatives* 250h, pression de 140 bars max.	mg	pass	11	pass	Non déterminé	Non déterminé	DIN 51 389-2
Perte de poids anneau	mg	pass	7	pass			
Perte de poids ailettes							
Résistance au vieillissement							
Augmentation CCT après vieillessement	%	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	DIN 51 352-1
Augmentation CCT après vieillessement avec Fe	%	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	DIN 51 352-2
Résistance au cisaillement (pompe Bosch)	%	< 0.1	< 0.1 cisaillement	< 0.1 stable	< 0.1	< 0.1	DIN 51 382
Chute relative de viscosité à 100°C après 250 cycles							
FZG sur machine d'essai à engrenages niveau de capacité de charge au grippage	Charge palier	> 12	> 12	> 12	> 12	> 12	DIN 51 354-2
Test sur cylindre FEB, C 7.5/80-80							
Usure des éléments de cylindre	mg				type test: 7,8		DIN 51 819-3
Effet sur joint SRE-NBR 1 matériel selon DIN 53 538-1, 100 °C / 7 jours,	%	+2.5	+2.3	+2	+3.7	+3.7	DIN 53 521
changement relatif de volume	Shore	+1	+1	+1	-2	-2	ensemble avec DIN 53 505
changement de dureté Shore							

\* Rapport RWTÜV disponible pour RENOLIN<sup>®</sup> UNISYN OL 46

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-oil.fr](http://www.fuchs-oil.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.