

RENOLIN MR

Huile hydraulique et de graissage multi-fonctionnelle pour roulements, engrenages et systèmes hydrauliques. Hautement détergente, dispersante, de pouvoir anti corrosion élevé

Description

Les huiles de graissage doivent remplir beaucoup de fonctions différentes. Elles ne doivent pas seulement lubrifier mais aussi conserver la propreté des machines, protéger de la corrosion, réduire les fuites et refroidir.

Dans de nombreuses utilisations une seulement de ces fonctions est mise en évidence alors que les autres sont négligées. Or il est essentiel de considérer la globalité et surtout leurs interactions.

Les éléments d'une installation sur lesquels on observe le plus d'usure et de dépôts sont les parois de cylindre, les pistons, les paliers, les soupapes tous les roulements, le carter ect...

Une huile doit résister à un certain nombre de contraintes, la plus importante étant la température. Une huile est censée fonctionner de façon satisfaisante de - 40°C à + 300°C et quelques fois même plus sans perte de performance.

L'huile dans une machine est contaminée par des résidus de combustion, des particules d'usure de métal, des poussières, du sable et des résidus d'oxydation, parfois des acides et de l'eau.

Une question peut se poser.

Ces fonctions et exigences sont elles applicables uniquement aux huiles de graissage machines ?

La réponse est non.

Tout lubrifiant de graissage doit répondre à des exigences identiques.

Les huiles RENOLIN MR sont des lubrifiants qui satisfont la diversité de telles applications.

Les RENOLIN MR ont été développées depuis plus de trente ans mais elles sont toujours parmi les huiles les plus performantes sur le marché. Ceci est la preuve de la qualité de ces huiles et confirme l'avance technique des laboratoires R & D de FUCHS qui ont été les premiers à proposer ces huiles hydrauliques détergentes.

- **Huiles hydrauliques et de graissage multi-fonctionnelles**
- **Excellente protection anti corrosion**
- **Excellentes propriétés nettoyantes et dissolvantes des sludges. Hautement détergente/dispersante**
- **Réduit l'usure et les frictions. Faible coefficient de friction**
- **Réduit le « stick-slip » et les vibrations de friction**
- **Bonne résistance au vieillissement**
- **Universelle et performante**



Bénéfices / Avantages:

RENOLIN MR

Huile hydraulique et de graissage multi-fonctionnelle pour roulements, engrenages et systèmes hydrauliques. Hautement détergente, dispersante, de pouvoir anti corrosion élevé

Application

Les huiles de graissage multifonctionnelles RENOLIN MR sont recommandées pour le rodage des machines, pour les tests de mise en route et pour la lubrification opérationnelle.

Le remplissage des machines avec les huiles RENOLIN MR garantit un rodage sans usure ni grippage ainsi qu'une protection complète contre la corrosion des éléments internes des mécanismes soumis à des conditions sévères.

Un avantage supplémentaire est que le remplissage initial réalisé par le constructeur peut rester dans la machine jusqu'à l'utilisation opérationnelle et à la première vidange.

Si la machine ne peut être livrée avec le plein d'huile, le film de RENOLIN MR déposé au cours du test de mise en route permettra de protéger la surface des éléments qui ont été lubrifiés lors de ce test. Lorsque RENOLIN MR est utilisée en lubrification opérationnelle, elle réduit l'usure, évite le « stick-slip » ou les vibrations de friction et protège contre la corrosion. De plus elle assure une parfaite propreté des circuits d'huile.

Par ailleurs les huiles RENOLIN MR sont recommandées pour les mécanismes à vitesse de rotation lente où une très bonne lubrification est nécessaire, ou bien quand les mécanismes sont exposés à des conditions atmosphériques défavorables telles que variations importantes de température entraînant des condensations d'humidité, ou bien encore lorsque des poussières sont en suspension dans l'air comme dans les fonderies, les cimenteries.

Mais les RENOLIN MR sont surtout préconisées sur les machines outils utilisant comme fluide de coupe des huiles solubles : Emulsion, Micro-émulsion, solutions.

RENOLIN MR0, MR1, MR3 sont des huiles de lubrification hautement performantes pour le graissage de machines outils et de mécanismes de machines textiles.

RENOLIN MR5, MR10, MR15 sont préconisées en tant qu'huiles hydrauliques pouvant fonctionner jusqu'à 100°C et même 120°C pour de courtes périodes. Elles sont recomman-

dées par les principaux constructeurs et équipementiers de matériel hydraulique.

RENOLIN MR10, MR15, MR20 peuvent être également utilisées comme huile de transmission, en particulier pour les embrayages multidisques électro-magnétiques.

RENOLIN MR30 et RENOLIN MR40 sont destinées spécifiquement pour les transmissions de hautes performances.

Spécifications

RENOLIN MR remplit et pour de nombreuses caractéristiques surpasse les exigences de :

- ISO 6743-4 : HM, HG
- DIN 51 524 : HLPD
- DIN 51 517 : CLPD
- Huile multifonction universelle

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nom du produit		RENOLIN				Méthodes
		MR0	MR1	MR3	MR5	
Classification Hydraulique selon	ISO 6743-4 DIN 51 502	HM2 HLPD2	HM5 HLPD5	HM10 HLPD10	HM22 HLPD22	
Classification Lubrifiant selon	ISO 6743-6 DIN 51 517	CKC2 CLP2	CKC 5 CLP5	CKC10 CLP10	CKC22 CLP22	
Propriétés	Unités	Valeurs				Méthodes
Viscosité cinématique à 40°C à 100°C	mm ² /s	2.2	4.8	10	22	DIN 51 550 et DIN 51 562-1
		-	1.6	2.6	4.3	
Indice de viscosité		-	-	-	105	ISO 2909
Masse Volumique à 15°C	Kg/m ³	825	843	857	878	DIN 51 757
Point de congélation	°C	-42	-36	-30	-30	ISO 3016
Point éclair vase clos	°C	76	86	160	166	ISO 2592
Indice de neutralisation	MgKOH/g	0.5				DIN51 558-1
Cendres oxydées	% masse	0.27				DIN EN ISO6245
Teneur en eau	% masse	Indécélabable				ISO 3733
Corrosion acier	degré de corr	0-A (passe)				DIN 51 585
Corrosion cuivre	degré de corr	1-100A24				DIN ISO 2160
Désémulsion	min	Pas de désémulsion/Propriétés détergente, dispersante				DIN 51 599
Effet sur SRE-NBR 1* matières de joint avec 53565 suivant DIN 53 538-1) 100°C ± 1°C après changement relatif de volume changement d'unité de dureté	% shore A	-	-	+11	-	DIN53 521 Avec DIN 53 505
		-	-	-4	-	
Désaération	min	1	1	2	4	DIN 51 381
Moussage Séq. I 24°C Séq. II 94°C Séq. III 24°C après 94°C	ml	5/0				ASTM D892
		10/0				
		0/0				
Essai Vickers Perte de poids après 250 h Anneau Palette	N mg mg					DIN 51 389-2
		<120				
		<30				
Test FZG	palier	-				DIN 51 354-2

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nom du produit		RENOLIN					
		MR10	MR15	MR20	MR30	MR40	
Classification Hydraulique selon	ISO 6743-4 DIN 51 502	HM32 HLPD32	HM46 HLPD46	HM68 HLPD68	HM100 HLPD100	HM150 HLPD150	
Classification Lubrifiant selon	ISO 6743-6 DIN 51 517	CKC32 CLP32	CKC 46 CLP46	CKC68 CLP68	CKC100 CLP100	CKC150 CLP150	
Propriétés	Unités	Valeurs					Méthodes
Viscosité cinématique à 40°C à 100°C	mm ² /s	32	46	68	100	150	DIN 51 550 et DIN 51 562-1
		5.8	7.5	9.0	11.2	14.2	
Indice de viscosité		100	104	100	95	95	ISO 2909
Masse Volumique à 15°C	Kg/m ³	883	885	885	895	898	DIN 51 757
Point de congélation	°C	-30	-27	-27	-18	-18	ISO 3016
Point éclair vase clos	°C	200	220	226	230	250	ISO 2592
Indice de neutralisation	MgKOH/g	0.5					DIN51 558-1
Cendres oxydées	% masse	0.27					DIN EN ISO6245
Teneur en eau	% masse	indécelable					ISO 3733
Corrosion acier	degré de corr	O-A (passe)					DIN 51 585
Corrosion cuivre	degré de corr	1-100A24					DIN ISO 2160
Désémulsion	min	Pas de désémulsion/Propriétés détergente, dispersante					DIN 51 599
Effet sur SRE-NBR 1* matières de joint avec 53565 suivant DIN 53 538-1) 100°C ± 1°C après changement relatif de volume changement d'unité de dureté	% shore A	-	+6.7	+5.5	+6	-	DIN53 521 Avec DIN 53 505
		-	-2	-2	-2	-	
Désaération	min	7	8	12	18	8	DIN 51 381
Moussage Séq. I 24°C Séq. II 94°C Séq. III 24°C après 94°C	ml	5/0 10/0 0/0					ASTM D892
Essai Vickers Perte de poids après 250 h Anneau Palette	N mg mg	<120 <30					DIN 51 389-2
Test FZG	palier	11					DIN 51 354-2

NB

*SRE-NBR est un élastomère fabriqué uniquement pour la réalisation de test, l'indice de changement de volume est déterminé comme valeur de référence, il est utilisé pour la sélection des natures d'élastomères. Voir les catalogues des fabricants.

APPENDICE:

FUCHS LUBRIFIANTS France

S.C. RAMIREX INTERNATIONAL S.R.L.

Lubrifiants industriels - Comparaison des plus importantes méthodes de test international

Caractéristiques	Unit	DIN /DIN ISO	ASTM	IP	ISO	AFNOR
Couleur		--	D 1500	--	2049	--
Viscosité cinématique	mm ² /s	DIN 51 550 with DIN 51 562-1	D 445	71	3104	T 60-100
Indice de Viscosité		DIN ISO 2909	D 2270	226	2909	T 60-136
Densité a 15°C	kg/m ³	DIN 51 757	D 1298	160	3675	T 60-101
Point éclair	°C	DIN ISO 2592	D 92	36	2592	T 60-118
Point d'écoulement	°C	DIN ISO 3016	D 97	15	3016	T 60-105
Indice de Neutralisation	mg KOH/g	DIN 51 558-1	D 664	177	--	--
Indice de saponification	mg KOH/g	DIN 51 559-1	D 94	136	6293	T 60-110
Cendre oxydées	% mass	DIN EN ISO 6245	D 482	4	6245	M 07-045
Cendre sulfatées	% mass	DIN 51 575	D 874	163	3987	T 60-143
% d'eau	% mass	DIN ISO 3733	D 95	74	3733	T 60-113
% d'eau (K. F.)	ppm	DIN 51 777-1	D 1744	438	6296	T 60-154
Moussage	ml	--	D 892	146	6247	T 60-129
Corrosion cuivre	degré de corrosion.	DIN 51 759-1	D 130	154	2160	M 07-015
Corrosion acier	degree of corr.	DIN 51 585	D 665	135	7120	T 60-151
Test 4 billes	N	DIN 51 350-2	D 2266	239	--	--
FZG mechanical gear test rig FZG A/8.3/90 and FZG A/16.6/140	Palier dégât	DIN 51 354-2	--	334	--	--
FZG micro pitting test FZG GT C/8.3/90	Palier charge	FVA 54/I-IV	--	--	--	--
Compatibilité des élastomères	Δ %, Vol Δ dureté	DIN 53 521 together with DIN 53 505	--	--	--	--
Test de désaération 50 °C	min	DIN 51 381	D 3427	313	DIS 9120	T 60-149
Désémulsion	min	DIN 51 599	D 1401	--	6614	T 60-125
Stabilité a l'oxydation: TOST Test (Δ NZ < 2 apres 1000 h) Rotary bomb test	mg KOH/g min	DIN 51 587 --	D 943 D 2272	-- 229	-- --	-- --
Stabilité au cisaillement	%	DIN 51 382	D 3945	294	--	--
Test Timken	Charge OK, lb.	--	D 2783	240	--	--
Rotary vane pump test	Perte de poids	DIN 51 389-2	--	--	--	--

DIN = Deutsche Institut für Normung, Germany
 ISO = International Organisation for Standardization
 ASTM = American Society for Testing and Materials
 IP = Institute of Petroleum
 AFNOR = Association Française de Normalisation
 FVA = Forschungsvereinigung Antriebstechnik, Germany