Safer process.
Safer profit.

rhenus

rhenus
GRAISSES HAUTES PERFORMANCES

Constantes quelles que soient les conditions

CONTENU

Informations générales

6 Rhenus Lub - Partenaire de l'industrie

8 Qualité et innovation

10 Exemples : produits et applications

Vue d'ensemble de la gamme

16 Graisses lubrifiantes au savon de calcium

Graisses lubrifiantes au savon de sodium

Graisses lubrifiantesau savon de lithium-calcium

Graisses lubrifiantes à base de bentonite

18 Graisses lubrifiantes au savon de lithium

20 Graisses lubrifiantes au complexe de lithium

22 Graisses lubrifiantes au complexe d'aluminium

Graisses lubrifiantes facilement biodégradables

24 Graisses lubrifiantes pour l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique et animalière avec homologation NSF-H1

Pâtes

26 Graisses lubrifiantes spéciales hautes températures

Graisses polyurées

Safer process.
Safer profit.

rhenus

rhenus GRAISSES LUBRIFIANTES

Informations générales

Safer process.
Safer profit.

rhenus

En adéquation avec vos exigences

Variations extrêmes de températures, sollicitations élevées, sécheresse, froid, humidité et poussière. Parallèlement à tout cela, les exigences de pureté les plus contraignantes : En toutes circonstances, nos graisses hautes performances assurent la lubrification efficace des paliers à roulement et paliers lisses de toutes tailles.

Les graisses Rhenus Lub sont utilisées dans une grande variété de secteurs et industries. Elles résistent à l'oxydation, sont stables dans le temps et bénéficient des homologations et certifications de nombreuses entreprises à l'échelle internationale.

Rhenus Lub – Partenaire de l'industrie

Outre nos produits classiques de qualité supérieure, nous proposons des graisses hautes performances pour vos exigences particulières. Dans nos laboratoires, nous travaillons en étroite collaboration avec vous pour développer les graisses exactement adaptées à vos applications. Nous utilisons les méthodes de test les plus modernes pour examiner l'aptitude à différentes températures, les propriétés de protection contre l'usure, le comportement au frottement et d'autres paramètres afin de garantir une longue durée de vie.

Éco-logique !

Rhenus Lub s'engage pour l'environnement. Dans nos laboratoires, nous développons des graisses lubrifiantes biodégradables. Dans les applications présentant un fort enjeu de protection de l'environnement, les graisses lubrifiantes rhenus révèlent leurs atouts majeurs. On utilise ainsi dans l'industrie du bâtiment, dans la construction de tunnels ou dans l'industrie ferroviaire, des graisses lubrifiantes rhenus entièrement dégradables par le biais des processus biochimiques dans les sols et dans l'eau.

La meilleure formulation : Qualité

L'un des sites de production de graisse les plus modernes d'Europe se trouve à Mönchengladbach-Rheindahlen, au siège de l'entreprise Rhenus Lub. On y produit des graisses hautes performances, utilisées dans les processus de production des entreprises du monde entier. Dans nos laboratoires, nous recherchons continuellement de nouvelles formulations, qui soient à la fois performantes et capables des meilleurs rendements de lubrification. Précisément adaptées à vos applications.

De nombreux développements du domaine des graisses hautes performances sont signés rhenus (« made by Rhenus Lub »)" et découlent de la collaboration étroite entre l'entreprise et les fabricants de roulements de renom. Nos clients présentent des exigences spécifiques : des graisses lubrifiantes capables de fournir un fonctionnement spécialement silencieux des roulements ou de répondre à des besoins de lubrification à vie. Nous sommes par conséquent un partenaire de développement stratégique de l'industrie de l'équipement automobile (équipementiers d'origine) et de nombreux secteurs de l'industrie.

Graisses lubrifiantes à vie de Rhenus Lub: conçues pour durer

Les engrenages, les roulements, les articulations subissent les plus fortes contraintes en termes de résistance aux charges et d'endurance. Les graisses lubrifiantes rhenus interviennent ainsi dès les premières étapes de la construction des systèmes fermés, assurant un fonctionnement fluide des composants sur le long terme, sans aucun besoin de relubrification.

Aperçu des avantages :

- Qualité élevée et constante, même en cas de températures ou de charges extrêmes
- Homologations d'entreprises internationales
- Homologations pour l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique ou cosmétique
- Respect de l'environnement, biodégradabilité partielle
- Résistance à l'oxydation
- Longue durée de vie
- Résistance à l'eau

Safer process.
Safer profit.

rhenus

Exemples : Produits et applications

Dans l'industrie pharmaceutique ou agro-alimentaire, dans le secteur ferroviaire, en milieux humides ou secs, dans le froid cinglant ou sous une chaleur écrasante, les graisses rhenus font leurs preuves dans les conditions les plus extrêmes du quotidien.

Lubrifiants pour l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique ou cosmétique

La sécurité des hommes est la première priorité chez Rhenus Lub. Cela vaut particulièrement dans le cadre du développement et de la fabrication de produits lubrifiants et graisses pour l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique ou cosmétique. Ces dernières tolèrent exclusivement l'emploi de matières premières physiologiquement neutres et conformes aux législations alimentaires. Rhenus Lub bénéficie en outre de certifications aux plus stricts standards de la norme ISO 21469, relative aux exigences d'hygiène régulant la fabrication des lubrifiants de qualité alimentaire.

Safety first! Les lubrifiants rhenus répondent aux directives et exigences internationales et religieuses applicables :

- LMBG allemande (Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz)
- FDA américaine (Food and Drug Administration), certification NSF H1/H3 internationale
- Halal
- Casher

Graisses spéciales pour températures extrêmes

Notre graisse très basse température à base synthétique à été spécialement développée pour la lubrification des roulements à très forte vitesse de rotation jusqu'à -60 °C. Les graisses à base d'éthers perfluoroalkylés sont quant à elles idéalement adaptées pour les applications haute température jusqu'à 300 °C.

Graisse haute performance pour paliers à roulement et paliers lisses à charges élevées

Notre graisse EP au lithium LKR 2 a été spécialement développée pour une utilisation dans les moteurs électriques à forte charge ou pour la lubrification de roulements de roues dans les véhicules ferroviaires, les véhicules utilitaires ou les ventilateurs dans l'industrie du ciment.
Sa bonne résistance aux variations de température et sa résistance remarquable au cisaillement contribuent à sa longue durée de vie. La graisse conserve une consistance constante, sans risque de fuite en dehors du roulement. En l'absence d'usure visible et de modification sensible, elle permet des durées de roulage exceptionnelles.

ISO 21469 certification NSF HALAL HALAL CONTROL rhenus garantie casher

Safer process.
Safer profit.

rhenus

Graisses pour applications dans la sidérurgie

Les lubrifiants rhenus interviennent efficacement dans différents secteurs d'une aciérie. Dans les installations de coulée continue, la graisse rhenus ACN 15 GR protège contre la corrosion induite par les eaux de processus et la poussière abrasive. La couche de graisse permet également une diminution du frottement et donc de l'usure, même sous haute pression.

À l'opposée dans les laminoirs à froid, l'eau est remplacée par des émulsions chimiquement actives et les roulements présentent des vitesses de roulage plus importantes. En plus des contraintes tribologiques applicables à la graisse, la graisse rhenus LCC2 protège le roulement de la pénétration de l'émulsion par formation d'une pellicule stable.

Dans le laminage à pas de pèlerin (à froid), la graisse rhenus CJN 2 offre une adhérence extrêmement forte aux points de lubrification, notamment sur les paliers de vilebrequins et en périphérie - elle protège ainsi les roulements constamment exposés aux émulsions chimiquement actives.

Safer process.
Safer profit.

rhenus

rhenus

GRAISSES LUBRIFIANTES

Vue d’ensemble de la gamme

Safer process.
Safer profit.

rhenus

	Valeurs indicatives										
Produit	**Épaississant**	**Classe NLGI**	**Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]**	**Température d'utilisation**		**Marquage conforme DIN 51502**	**Résistance à l'eau conforme DIN 51807**	**Protection anticorrosion**	**Systèmes de graissage centralisé**	**Paliers lisses**	**Paliers à roulement**
				Fonctionnement continu	**Utilisation ponctuelle**						
Graisses lubrifiantes au savon de calcium											
rhenus CGN 2	Ca spec.	2	Min./14 mm²/s	-50 à +100 °C	+110 °C	K 2 G-50	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus CAZ 2	Ca spec.	2	Min. et synth./ 800 mm²/s	-30 à +110 °C	+120 °C	KPF 2 G-30	0–90	Très bonne		(X)	X
rhenus CJN 2	Ca spec.	2	Min. et synth./ 800 mm²/s	-30 à +110 °C	+125 °C	KP 2 G-30	0–90	Bonne		X	X
rhenus CMN 2	Ca spec.	2	Min./ 110 mm²/s	-30 à +120 °C	+130 °C	KP 2 K-30	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus CZN 2	Ca spec.	2	Min./ 195 mm²/s	-30 °C à +120 °C	+140 °C	KP 2 K-30	0-90	Bonne	X	X	X
Graisses lubrifiantes au savon de sodium											
rhenus NAN 02*	Na	00/000	Min./ 130 mm²/s	-30 à +100 °C	+110 °C	GP 00/000 H-30	3–90	Bonne	X		
Graisses lubrifiantes au savon de lithium-calcium											
rhenus LCC 2	Li/Ca	2	Min./ 220 mm²/s	-30 à +130 °C	+140 °C	KP 2 K-30	0–90	Très bonne	X	X	X
rhenus LCA 2	Li/Ca	2	Min./ 400 mm²/s	-25 à +140 °C	+150 °C	KP 2 N-20	0–90	Très bonne	(X)	X	X
Graisses lubrifiantes à base de bentonite											
rhenus BCN 2	Bent.	2	Min. et synth./ 500 mm²/s	-15 à +150 °C	+200 °C	KP 2 P-10	0–90	Satisfaisante	(X)	X	

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI.*

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
			1 400 000	Graisse souple très basse température à faible résistance au démarrage, également adaptée pour les roulements haute vitesse à faible charge. Utilisation dans les entrepôts et installations techniques frigorifiques.
X		X	150 000	Graisse lubrifiante EP longue durée à base de lubrifiants solides blancs et d'un additif contre la corrosion par l'eau salée, très adhérente, résiste à l'eau et aux fluides de coupe émulsifiables à l'eau, prévient la tribocorrosion. Pour la lubrification des mandrins et guides des machines-outils, et des points de lubrification exposés à des conditions de fonctionnement humides.
X		X	150 000	Graisse lubrifiante EP longue durée, à base d'huile partiellement synthétique à très forte capacité de charge avec d'excellentes caractéristiques d'adhérence. Pour la lubrification des paliers à roulement basse vitesse à très forte sollicitation, des paliers lisses et des guides. Présente une très bonne résistance à l'eau et résiste donc particulièrement au lavage des roulements et des points de glissement.
		X	450 000	Graisse EP pour la lubrification des paliers à roulement et paliers lisses. Utilisation pour la lubrification des roulements de roues de poids lourds et engins agricoles. Couronnes d'orientation des engins de chantier et des grues. Pour les systèmes de lubrification centralisée des engins de chantier.
(X)		X	300 000	Graisse EP multi-usage pour la lubrification des roulements normalement à fortement sollicités. Certifiée pour la lubrification desroulements de poids lourds.
	X	X		Graisse EP fluide pour engrenages, pour une utilisation dans les engrenages à forte sollicitation, requérant des graisses fluides des classes NLGI 00 ou 000.
(X)		X	300 000	Lubrification des paliers à roulement et paliers lisses dans des conditions d'utilisation normales à exigeantes, particulièrement pour les points de lubrification soumis à de fortes sollicitations ou des chocs, voire soumis à des conditions humides. Par exemple pour les convoyeurs à rouleaux et les cylindres de laminoirs à chaud et à froid, ainsi que la production de tubes continus. Lubrification des couronnes d'orientation, des moteurs électriques, des pompes et des presses à forger.
(X)		X	200 000	
		X	200 000	Graisse EP haute température sans point de goutte, utilisée pour la lubrification des paliers à roulement sur les installations de mélange à chaud, dans les engins de pose d'asphalte, sur les convoyeurs en sidérurgie et les roulements des équipements de transport soumis à des températures élevées.

***La classification « Bonne » correspond au grade de corrosion 0 selon la norme DIN 51802, « Très bonne » indique une protection anticorrosion en cas d'exposition à l'eau salée.*

Valeurs indicatives

Produit	Épaississant	Classe NLGI	Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]	Température d'utilisation		Marquage conforme DIN 51502	Résistance à l'eau conforme DIN 51807	Protection anticorrosion	Systèmes de graissage centralisé	Paliers lisses	Paliers à roulement
				Fonctionnement continu	Utilisation ponctuelle						
Graisses lubrifiantes au savon de lithium											
rhenus LMN 2	Li	2	Min./ 110 mm²/s	-30 à +120 °C	+130 °C	KP 2 K-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LZN 2*	Li	2	Min./ 195 mm²/s	-30 à +130 °C	+140 °C	KP 2 K-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LEC 2	Li	2	Min./ 195 mm²/s	-30 à +140 °C	+150 °C	KP 2 N-30	1–90	Très bonne	X	X	X
rhenus LQN 2	Li	2	Min. et synth./ 800 mm²/s	-30 à +140 °C	+150 °C	KP 2 N-30	1–90	Bonne	(X)	X	X
rhenus LBG 2	Li	2	Min./ 120 mm²/s	-30 à +130 °C	+140 °C	KPF 2 K-30	1–90	Bonne		(X)	X
rhenus LAH 2	Li	2	Min./ 195 mm²/s	-30 à +130 °C	+140 °C	KPF 2 K-30	1–90	Bonne		(X)	X
rhenus LIN 0	Li	0	Min./90 mm²/s	-40 à +120 °C	+130 °C	GP 0 K-40	1–90	Bonne	X		
rhenus LJU 02 GR	Li	00/000	Min./45 mm²/s	-50 à +120 °C		GP 00/000 K-50	1–90	Bonne	X		
rhenus LBN 2	Li	2	Min./ 120 mm²/s	-30 à +130 °C	+150 °C	KP 2 K-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LAN 3	Li	3	Min./ 80 mm²/s	-30 à +130 °C	+150 °C	KP 3 K-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LXN 2	Li	2	Synth./ 18 mm²/s	-60 à +120 °C		KHC 2K-60	1–90	Bonne	X	X	X

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI.*

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
(X)		X	400 000	Graisse EP multi-usage pour les véhicules à moteur et les engins de construction, les machines agricoles, dans des conditions d'utilisation normales à exigeantes. Homologations : MAN 283 Li-P 2, homologation MB 267.0
(X)		X	300 000	Graisse EP multi-usage pour la lubrification des roulements normalement à fortement sollicités. Certifiée pour la lubrification des roulements de poids lourds. Homologations : MAN 283 Li-P 2, homologation MB 267.0, Volvo Standard STD 1277,18
(X)		X	300 000	Graisse EP haute performance répondant aux exigences de la sidérurgie. À privilégier pour la lubrification des convoyeurs et roulements des laminoirs via des systèmes de lubrification centralisée. La graisse peut également être utilisée pour la lubrification des roulements fortement sollicités dans d'autres secteurs et industries. Homologation : Institut de l'acier VDEh SEB 181 253
(X)		X	150 000	Graisse EP haute résistance pour la lubrification des roulements à forte sollicitation et faible vitesse de rotation. Très bonne adhérence et étanchéité. Permet le prolongement des intervalles de lubrification. Convient très bien pour les roulements soumis à des chocs ou des mouvements oscillatoires.
X		X	400 000	Graisse multi-usage à base de graphite pour les conditions d'utilisation les plus contraignantes, notamment dans les engins de construction.
X		X	300 000	Graisse EP multi-usage avec du bisulfure de molybdène pour roulements à forte sollicitation. Le bisulfure de molybdène favorise également le rodage et le lissage des roulements.
	X	X		Graisse EP fluide pour engrenages, pour une utilisation dans les engrenages à forte sollicitation, requérant des graisses fluides de la classe NLGI 0, comme notamment les motoréducteurs. Homologation : MAN 283 Li-P 0
				Pour les systèmes de lubrification centralisée des véhicules utilitaires, ainsi que les modules autonomes à longues conduites. Répond aux spécifications de Baier & Köppel. Homologations : SKF Lincoln, MAN 283 Li-P 00/000 et homologation MB 264.0
			400 000	Graisse universelle spéciale très peu moussante pour les roulements à billes et à rouleaux à grande vitesse de rotation.
			500 000	Graisse universelle peu moussante pour les roulements à billes et à rouleaux.
			1 500 000	Graisse spéciale très basse température présentant une très faible résistance au démarrage. Outre sa très bonne compatibilité avec les plastiques, elle offre également une excellente protection contre la corrosion de l'acier.

***La classification « Bonne » correspond au grade de corrosion 0 selon la norme DIN 51802, « Très bonne » indique une protection anticorrosion en cas d'exposition à l'eau salée.*

Valeurs indicatives

Graisses lubrifiantes au lithium complexe

Produit	Épaississant	Classe NLGI	Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]	Température d'utilisation		Marquage conforme DIN 51502	Résistance à l'eau conforme DIN 51807	Protection anticorrosion	Systèmes de graissage centralisé	Paliers lisses	Paliers à roulement
				Fonctionnement continu	Utilisation ponctuelle						
rhenus LKT 2	Li-K	2	Synth./ 27 mm²/s	-60 à +150 °C		KPHC 2 N-60	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKK 15	Li-K	1–2	Synth./ 40 mm²/s	-50 à +150 °C	+200 °C	KPHC 1-2 N-50	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKP 2*	Li-K	2	Min./ 115 mm²/s	-20 à +150 °C	+200 °C	KP 2 N-20	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKP 15	Li-K	1–2	Min./ 500 mm²/s	-15 à +150 °C	+200 °C	KP 1-2 N-10	1–90	Bonne	(X)	X	X
rhenus LKR 2	Li-K	2	Min. et synth./ 100 mm²/s	-30 à +150 °C	+200 °C	KP 2 N-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKR 25	Li-K	2–3	Min. et synth./ 210 mm²/s	-30 à +150 °C	+200 °C	KP 2-3 N-30	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKG 2	Li-K	2	Synth./ 30 mm²/s	-50 à +150 °C	+200 °C	KPHC 2 N-50	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LKY 2	Li-K/Ca	2	Min./ 420 mm2/s	-25 à +150 °C	+200 °C	KP 2 N-20	0–90	Très bonne	X	X	X
rhenus LKX 2	Li-K	2	Min. et synth./ 600 mm²/s	-25 à +150 °C	+200 °C	KPF N-20	1–90	Très bonne	X	X	X
rhenus LKZ 2	Li-K	2	Synth./ 115 mm²/s	-40 à +150 °C	+170 °C	KP 2 N-40	1–90	Très bonne		X	X
rhenus LKC 1	Li-K	1	Min. et synth./ 420 mm2/s	-40 à +150 °C	+200 °C	KPHC 1 N-40	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus LXR 03	Li–K	000	Min. et synth./ 375 mm²/s	-30 °C à +150 °C	+180 °C	GP 000 N-30	1-90	Bonne	X		

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI.*

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
		X	1 000 000	Lubrification des paliers à roulement et paliers lisses à très basses températures.
		X	750 000	Graisse EP multi-fonction à base d'huile de synthèse. Graisse très basse température couvrant également les applications à très haute température. S'emploie spécifiquement dans les actionneurs électriques de l'industrie automobile, notamment les actionneurs des lève-vitres et des moteurs d'essuie-glace.
		X	400 000	Graisse EP haute température pour la lubrification des paliers fortement sollicités à des températures de fonctionnement normales à élevées, comme dans les presses à forger, les calandres ou les engins de manipulation de la sidérurgie.
(X)		X	200 000	Graisse EP haute température à base d'huile de haute viscosité. Convient pour les roulements à forte charge et faible vitesse de rotation, comme p. ex. les presses à pellets et presses à forger, les calandres à chaud, les machines à papier, les paliers des machines à formage à chaud.
		X	450 000	Graisse EP haute température à base d'huile partiellement synthétique. Vaste plage de températures d'utilisation. Convient spécialement pour les roulements de poids lourds et dans l'automobile.
		X	300 000	Graisse EP haute température à base d'huile partiellement synthétique présentant une bonne étanchéité. Vaste plage de températures d'utilisation. Convient spécialement pour les roulements de poids lourds et dans l'automobile. Homologations : MAN 284 Li- H 2, MB 265.1
		X	1 150 000	Graisse EP multi-fonction à base d'huile de synthèse. Convient spécialement pour la lubrification des paliers de broche à grande vitesse de rotation.
		X	200 000	Graisse EP spéciale pour la lubrification des roulements en milieux humides et secs pour les machines à papier. Variateurs des centrales éoliennes, pompes, rouleaux convoyeurs, etc. Répond aux exigences de la spécification VN 108 de Voith-Paper.
X		X	150 000	Graisse EP haute performance au téflon pour la lubrification des paliers à roulement et paliers lisses, couronnes dentées et boulons exposés à des conditions contraignantes, telles que des charges sous pression, des températures élevées, de l'humidité, des vibrations et des charges de type choc. Utilisation type dans les engins de terrassement, les presses à pellets de bois, les grues, les articulations de toutes sortes.
		X	400 000	Spécialement conçue pour l'utilisation dans les roulements des moteurs électriques et générateurs. Applicable sur une large gamme de températures.
	X	X	200 000	Utilisée pour la lubrification des roulements dans les milieux secs et humides des machines à papier, les variateurs des centrales éoliennes, les roulements des moteurs électriques, les pompes, les presses à forger, les calandres, les rouleaux convoyeurs des équipements de transport.
X	X	X		Conçue spécialement pour l'application sur les glissières des machines-outils, ainsi que dans les engrenages industriels, tels que les engrenages droits, coniques et à vis sans fin.

***La classification « Bonne » correspond au grade de corrosion 0 selon la norme DIN 51802, « Très bonne » indique une protection anticorrosion en cas d'exposition à l'eau salée.*

Valeurs indicatives

Produit	Épaississant	Classe NLGI	Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]	Température d'utilisation		Marquage conforme DIN 51502	Résistance à l'eau conforme DIN 51807	Protection anticorrosion	Systèmes de graissage centralisé	Paliers lisses	Paliers à roulement
				Fonctionnement continu	Utilisation ponctuelle						
Graisses lubrifiantes au complexe d'aluminium											
rhenus APN 2	Al-K	2	Min./ 240 mm²/s	-20 à +150 °C	+200 °C	KP 2 P-20	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus ACN 15 GR	Al-K	1–2	Min./ 500 mm²/s	-20 à +150 °C	+220 °C	KP 1-2 P-20	0–90	Bonne	(X)	X	X
rhenus ADG 0	Al-K	0	Min./ 500 mm²/s	-20 à +200 °C	+250 °C	OGPF 0 S-20	0–90	Bonne			
rhenus ADG 02	Al-K	00	Min./ 500 mm²/s	-30 à +200 °C	+250 °C	OGPF 0-00 S-30	0–90	Bonne			
Graisses lubrifiantes facilement biodégradables											
rhenus CDN 2*	Ca spec.	2	Ester nat./ 36 mm²/s	-20 à +80 °C		KE 2 E-20	0–40	Bonne	(X)	X	X
rhenus LAC 2*	LI	2	Ester synth./ 100 mm²/s	-35 à +120 °C	+130 °C	KPFE 2 K-30	2–90	Bonne	X	X	X
rhenus LAE 2	Li-Ca	2	Ester synth./ 150 mm²/s	-30 °C à +130 °C	+140 °C	KPFE 2 K-30	1-90	Bonne	X	X	X
rhenus LDU 02 GR	LI	00/000	Ester synth. 45 mm²/s	-40 à +120 °C		MPE 000 K-40	1–90	Bonne	X		
rhenus LSN 04	LI	0000	Ester synth./ 25 mm²/s	-40 à +120 °C		MPE 0000 K-40	1–90	Bonne	X	X	X
rhenus LSN 04 XT	Li	0000	Ester synth./ 25 mm²/s	-40 °C à +120 °C		MPE 0000 K-40	1-90	Bonne	X	X	X
rhenus BDG 02	Bentonite	00-000	Ester synth./ 30 mm²/s	-40 à +80 °C		MFE 00-000 E-40	1–90	Bonne	X		
rhenus CCN 15	Ca spec.	1,5	Ester bio. synth./ 46 mm²/s	-40 à +100 °C		KPE 1-2 G-40	1–90	Bonne	X		

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI.*

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
(X)		X	400 000	Graisse EP haute température pour des températures de fonctionnement normales à élevées. S'utilise principalement pour la lubrification des roulements soumis à des températures élevées dans la sidérurgie, les engins de pose d'asphalte, les presses à forger.
X		X	200 000	Graisse lubrifiante EP haute température à base d'huile de haute viscosité. Conçue pour les roulements fortement sollicités. À privilégier pour la lubrification des roulements soumis à des températures élevées dans la sidérurgie, p. ex. dans les installations de coulée continue et les roulements des chaînes de transport de bobines, ainsi que dans les installations de mélange d'asphalte.
X		X		Graisse EP lubrifiante haute température à base de graphite pour la lubrification des couronnes dentées ouvertes. À privilégier pour les systèmes de graissage par pulvérisation des couronnes dentées des fours rotatifs et des broyeurs à ciment. Utilisation manuelle possible sur les engrenages ouverts, les crémaillères, les couronnes d'orientation des engins de construction. Sélection de la consistance en fonction de l'emploi prévu.
X		X		
			800 000	Graisse lubrifiante facilement biodégradable à base d'ester natif. S'utilise principalement dans les secteurs dans lesquels les fuites de graisse posent un risque de pollution environnementale, notamment dans l'agriculture et la sylviculture, les gravières, le génie hydraulique. Ne convient pas pour la lubrification à long terme.
(X)		X	450 000	Graisse multi-usages facilement biodégradable à base d'esters synthétiques. Cette graisse lubrifiante peut être utilisée dans les zones à risque de contamination de l'environnement à l'instar des graisses polyvalentes EP à base d'huiles minérales. La biodégradabilité exclut toutefois son utilisation dans les systèmes de lubrification à vie.
(X)		X	350000	Formulation améliorée ! Graisse haute performance facilement biodégradable à base d'esters synthétiques spéciaux. Compatibilité environnementale certifiée par l'écolabel européen (EEL). Excellente protection anticorrosion, propriétés EP et anti-usure. Convient pour tous les types d'applications où la sécurité environnementale est en jeu.
				Graisse fluide facilement biodégradable pour les systèmes de lubrification centralisée des véhicules utilitaires, ainsi que les modules autonomes à longues conduites. Homologations : SKF, MAN 283 Li-P 00/000-B
		X		Lubrifiant pour aiguillages facilement biodégradable à base d'esters synthétiques. Homologation : Deutsche Bahn AG
		X		Formulation améliorée ! Lubrifiant pour aiguillages facilement biodégradable, à base d'esters synthétiques présentant une stabilité UV améliorée, une excellente adhérence et une durée de vie augmentée / Homologation : Deutsche Bahn AG / répond à toutes les exigences de l'écolabel européen.
		X		Graisse facilement biodégradable, convient pour la lubrification du boudin de roue des véhicules ferroviaires de tous types. Se distingue par une adhérence remarquable.
		X		Très bonne résistance au cisaillement même en présence d'eau. L'additif spécial permet la résistance à des pressions extrêmement élevées et la réduction significative de l'usure en présence de frottements mixtes.

***La classification « Bonne » correspond au grade de corrosion 0 selon la norme DIN 51802, « Très bonne » indique une protection anticorrosion en cas d'exposition à l'eau salée.*

Valeurs indicatives

Produit	Épaississant	Classe NLGI	Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]	Température d'utilisation		Marquage conforme DIN 51502	Résistance à l'eau conforme DIN 51807	Protection anticorrosion	Systèmes de graissage centralisé	Paliers lisses	Paliers à roulement
				Fonctionnement continu	Utilisation ponctuelle						
Graisses lubrifiantes pour l'industrie agro-alimentaire, pharmaceutique et animalière avec homologation NSF-H1											
rhenus ACN 2*	Al-K	2	Huile blanche médicale 160 mm²/s	-30 à +140 °C	+180 °C	K 2 N-30	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus ADC 2*	Al-K	2	Huile blanche médicale 160 mm²/s	-20 à +140 °C	+180 °C	KPF 2 N-20	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus ABC 2*	Al-K	2	PAO/ 350 mm²/s	-45 à +160 °C	+200 °C	KPFHC 2 P-40	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus ADD 2*	Al-K	2	Huile blanche médicale 460 mm²/s	-20 à +140 °C	+180 °C	KPF 2 N-20	0–90	Bonne	X	X	X
rhenus WAO 2	PTFE	2	PFPE/ 500 mm²/s	-40 à +280 °C	+300 °C	KFK 2 U-40	0–90	Bonne		X	X
Pâtes											
rhenus BCM 15		1–2	Min./ 70 mm²/s	-30 à +450°C***		MPF 1-2 U-30	1–90	Bonne			X
rhenus MAK 15		1–2	Min./ 240 mm²/s	-30 à +700°C***		MPF 1-2 U-30	1–90	Bonne			
rhenus MBK 2		2	Min. et synth./ 290 mm²/s	-30 à +1100 °C ***			1–90	Bonne			
rhenus ACK 2		2	Min./ 350 mm²/s	-30 à +1100 °C ***			0–90	Bonne			

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI. **« Bonne » correspond au degré de corrosion 0 selon la norme DIN 51802,*

Indications

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
			400 000	Pour la lubrification des machines et roulements soumis à des sollicitations faibles à moyennes. Convient pour une utilisation sur les points de lubrification où le contact alimentaire direct ne peut être exclu.
(X)		X	350 000	Pour la lubrification des installations à forte sollicitation. Convient pour une utilisation sur les points de lubrification où le contact alimentaire direct ne peut être exclu.
(X)		X	200 000	Pour la lubrification des machines et roulements à forte sollicitation sur une vaste plage de températures. Convient pour une utilisation sur les points de lubrification où le contact alimentaire direct ne peut être exclu.
(X)		X	200 000	Pour la lubrification des installations à forte sollicitation, telles que les presses à pellets. Convient pour une utilisation sur les points de lubrification où le contact alimentaire direct ne peut être exclu.
			200 000	Graisse haute température entièrement synthétique, thermiquement très stable, présentant une grande résistance chimique aux fluides agressifs et à une grande variété de solvants. Convient pour une utilisation sur les points de lubrification où le contact alimentaire direct ne peut être exclu.
X		X		Pâte de montage avec bisulfure de molybdène facilitant le montage des pièces d'assemblage coulissantes ou fixes, des boulons, des bagues, des ajustements de roulements, des guides fortement sollicités, des raccords vissés. Convient pour la lubrification des articulations et chaînes, et facilite le rodage des dentures. La pellicule de graisse solide résiste jusqu'à +450 °C.
		X		Pâte haute température à base de cuivre pour tous les éléments de raccord, comme les vis, les écrous, les guides, les sièges pressés, exposés à des températures élevées et des conditions corrosives. Le pouvoir de séparation et de lubrification éprouvé, ainsi que les bonnes propriétés de protection contre la corrosion permettent son élimination complète même après un temps de pose prolongé. Le démontage reste possible même en cas de collage des raccords vissés. S'utilise sur les raccords vissés des fonderies de métaux, forges, usines chimiques, ainsi que dans le secteur des poids lourds et véhicules utilitaires comme pâte antidérapante pour les freins à disques et pâte de séparation pour vis d'échappement.
		X		Pâte de montage souple et haute température à base d'huile semi-synthétique, additionnée de poudre de cuivre particulièrement pure à très faible granulométrie. Très bonne adhérence, ne goutte pas même à haute température. Prévient la fixation, le décalaminage et le soudage à froid des assemblages vissés, boulonnés et pressés. S'utilise pour la lubrification des cames de frein, comme pâte antidérapante pour les plaquettes de frein, sur les raccords vissés de toutes sortes. Démontage facilité même après exposition à des températures élevées.
		X		Graisse à marteau brun-noire enrichie en poudre métallique et lubrifiants solides à base de complexe d'aluminium. Convient pour la lubrification des outillages à enficher et des bagues d'usure des marteaux hydrauliques et à air comprimé.

*« Très bonne » indique une protection anticorrosion même en cas d'exposition à l'eau salée. ***Efficacité des lubrifiants solides*

Valeurs indicatives

Produit	Épaississant	Classe NLGI	Type d'huile de base/ viscosité [40 °C]	Température d'utilisation		Marquage conforme DIN 51502	Résistance à l'eau conforme DIN 51807	Protection anticorrosion	Systèmes de graissage centralisé	Paliers lisses	Paliers à roulement
				Fonctionnement continu	Utilisation ponctuelle						
Graisses lubrifiantes spéciales hautes températures											
rhenus WAO 2	PTFE	2	PFPE/ 500 mm²/s	-40 à +280 °C	+300 °C	KFK 2 U-40	0–90	Bonne		X	X
Graisses polyurées											
rhenus HCN 25	PH	2-3	Synth./ 460 mm²/s	-40 à +190 °C	+230 °C	KPHC 2-3 S-40	0–90	Bonne		X	X
rhenus HKN 15*	PH	1-2	Min./ 460 mm²/s	-30 à +180 °C		KP 1-2 R-30	0–90	Bonne	X	X	X

X = Adaptée (X) = Adaptée sous conditions **Également disponible dans d'autres classes NLGI.*

Engrenages ouverts, guides	Engrenages fermés	Fortes sollicitations	Vitesse (valeur indicative) en mm x min-1	Domaines d'utilisation
			200 000	Graisse haute température entièrement synthétique, thermiquement très stable, présentant une grande résistance chimique aux fluides agressifs et à une grande variété de solvants. S'utilise là où les autres graisses lubrifiantes ne suffisent plus en raison de températures élevées ou de conditions environnementales contraignantes. Le mélange avec d'autres graisses ou huiles doit impérativement être évité.
(X)		X	200 000	Graisse polyurée entièrement synthétique pour la lubrification des paliers à roulement et paliers lisses sous haute pression et soumis à des chocs, dans des conditions de températures élevées, p. ex. sur les convoyeurs à rouleaux, les roulements de fours, les installations de coulée, les hottes incandescentes, les moteurs électriques, etc.
		X	250 000	Convient pour la lubrification des paliers à roulement et paliers lisses sous haute pression et soumis à des chocs, dans des conditions de températures élevées et des conditions environnementales extrêmes, impliquant de la poussière, de la saleté, de l'humidité et de l'eau.

***La classification « Bonne » correspond au grade de corrosion 0 selon la norme DIN 51802, « Très bonne » indique une protection anticorrosion en cas d'exposition à l'eau salée.*

04/2024, Version 06, FR

Rhenus Lub SAS
16 Rue de Gradoux
45800 Saint Jean de Braye

Téléphone +49 2161 5869-0

info@rhenus-lub.fr
www.rhenuslub.fr

Safer process.
Safer profit.

rhenus