

Klüberoil GEM 1 N

Huile hautes performances pour engrenages et utilisations polyvalentes à base d'huile minérale entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Vos avantages en un coup d'œil

- Haute résistance au grippage
- Excellente protection contre l'usure des engrenages et roulements
- Bonne stabilité au cisaillement permettant une formation de couche lubrifiante fiable
- Haute protection contre le micro-pitting
- Excellente stabilité au vieillissement et à l'oxydation
- Faible formation de moussage
- Bonne compatibilité avec les élastomères
- Homologuée par de nombreux OEM d'engrenages

Vos besoins, notre solution

Klüberoil GEM 1 N est une huile haute performance pour engrenages et utilisations polyvalentes à base d'huile minérale qui répondent aux exigences toujours croissantes, et au volume d'engrenages modernes dotés de puissance plus élevée. La KlüberComp Lube Technology* assure, par la sélection de matières premières et d'additifs de haute qualité, un haut niveau de performance de lubrification de tous les composants d'un système d'engrenage.

Klüberoil GEN 1 N surpasse les exigences selon DIN 51517-3 pour les huiles lubrifiantes CLP. Pour les engrenages se référant à cette norme, et dans le respect des indications générales relatives à l'application, l'utilisation de Klüberoil GEM 1 N est possible sans accord préalable du constructeur.

Klüberoil GEM 1 N offre une résistance au grippage de classe API GL-4 à partir de la viscosité ISO VG 150 ce qui assure une bonne protection contre le grippage et ce même en présence de forts pics de charge, de vibrations et d'oscillations ou sans procédé de rodage. L'excellente protection contre l'usure des dentures et des roulements permet d'atteindre la durée de vie prévue des composants, ce qui engendre une réduction des coûts de maintenance. Dans le cas de charges élevées, la haute résistance au micro-pitting selon FVA 54/7 GFT ≥ 10 (testée à 90, 60 et 40 °C) de cette huile protège les engrenages contre les usures normalement liées à ce phénomène.

L'excellente stabilité à l'oxydation et au vieillissement des matières premières assure une durée beaucoup plus longue que celles des huiles minérales classiques. Les intervalles d'entretien peuvent être espacés et les coûts associés réduits. La faible formation de mousse assure un bon fonctionnement des composants lubrifiés sans défaillance. Les joints Freudenberg en 72 NBR 902, 75 FKM 585 et 75 FKM 170055 présentent une résistance dynamique et statique à Klüberoil GEM 1 N. Les risques de fuite et de contamination sont donc éliminés.

Klüberoil GEM 1 N est homologuée par les Stés Siemens-Flender, Siemens Geared Motors, FLSmidtth MAAG Gears, SEW Eurodrive, Getriebbau Nord, Lenze Gears, Stöber Antriebstechnik, ZAE Antriebssysteme, Moventas, Bonfiglioli etc.

L'utilisation de Klüberoil GEM 1 N vous offre de nombreux avantages qui vous aident à réduire les coûts opérationnels de manière facile et efficace. N'hésitez pas de nous faire part de vos observations.

*Pour toutes informations complémentaires, veuillez consulter notre flyer KlüberComp Lube Technology - Gear oils meeting the highest requirements

Domaines d'applications

Klüberoil GEM 1 N est indiquée pour la lubrification d'engrenages droits, coniques, hypoïdes et planétaires utilisés par exemple dans la métallurgie, minière ou sucrière. Cette huile est également préconisée pour la lubrification d'engrenages à vis sans fin standard selon DIN 3996.

Klüberoil GEM 1 N peut aussi être utilisée pour la lubrification de roulements, paliers lisses, accouplements à dents, guidages, articulations, broches et pompes.

Indications relatives à l'application

Klüberoil GEM 1 N peut être appliquée par barbotage, par circulation/immersion ou par injection.

L'utilisation de pinceau, burette d'huile ou de systèmes de lubrification automatiques est également possible. Dans le cas d'une lubrification par systèmes automatiques, il convient de respecter les indications du constructeur concernant la viscosité maximale admissible. Les huiles à basse viscosité conviennent également pour une lubrification par brouillard d'huile.

Klüberoil GEM 1 N

Huile hautes performances pour engrenages et utilisations polyvalentes à base d'huile minérale entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology

Veillez prendre en considération que les différents types d'élastomères d'un ou plusieurs fabricants se comportent de manière différente, nous préconisons de réaliser des essais de compatibilité avant l'utilisation.

Pour réaliser un contrôle de l'image de la portée pendant le rodage, nous préconisons le vernis de contrôle Klübertop P 39-462 Spray (code article 081295).

Sélection de la viscosité

Lors du choix de la viscosité de l'huile, il faut, en premier lieu, se conformer aux instructions du constructeur d'engrenages.

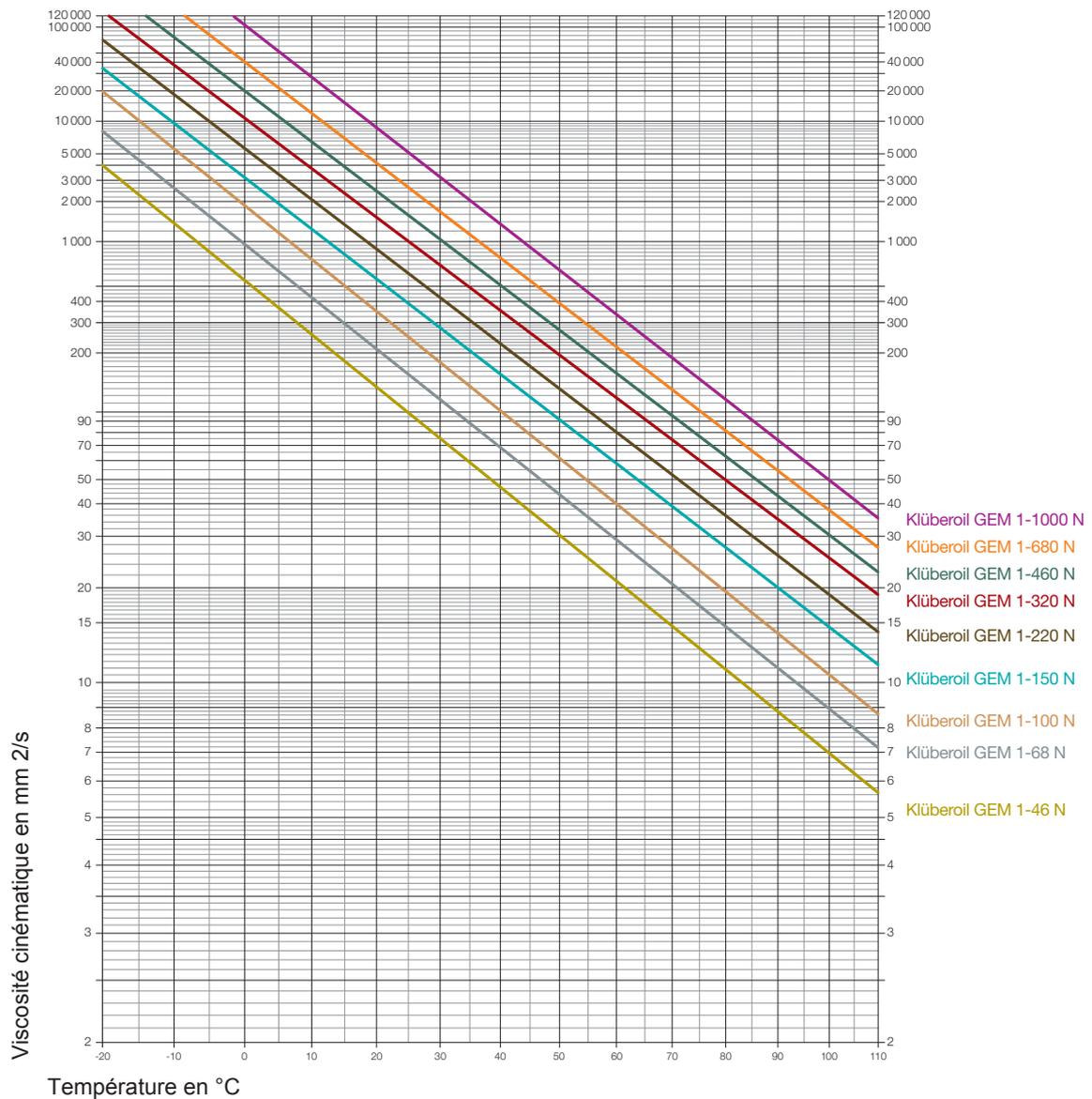
Dans le cas échéant où il n'existerait pas de viscosité prescrite par le constructeur d'engrenages, il est possible de la déterminer à l'aide de la norme DIN 51 509. Pour une application de type roulements, la viscosité d'huile à utiliser doit être définie conformément aux instructions du fabricant des roulements.

Fiches de données de sécurité

Les fiches de données de sécurité à jour peuvent être demandées via notre site www.klueber.com. Vous pouvez également les obtenir en contactant vos interlocuteurs habituels.



Diagramme viscosité-température



Klüberoil GEM 1 N

Huile hautes performances pour engrenages et utilisations polyvalentes à base d'huile minérale entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology

Conditionnement	Klüberoil GEM 1-46 N	Klüberoil GEM 1-68 N	Klüberoil GEM 1-100 N
Bidon 20 l	+	+	+
Fût 200 l	+	+	+

Données techniques	Klüberoil GEM 1-46 N	Klüberoil GEM 1-68 N	Klüberoil GEM 1-100 N
Code article	030050	030051	030054
Marquage selon DIN 51502	CLP 46	CLP 68	CLP 100
Classification selon ISO 12925-1	CKC 46	CKC 68	CKC 100
Température d'utilisation inférieure	-15 °C / 5 °F	-15 °C / 5 °F	-5 °C / 23 °F
Température d'utilisation supérieure	100 °C / 212 °F	100 °C / 212 °F	100 °C / 212 °F
Densité, sur la base de DIN 51757, à 15 °C	env. 870 kg/m ³	env. 880 kg/m ³	env. 880 kg/m ³
Viscosité cinématique, DIN 51562 partie 01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40 °C	env. 46 mm ² /s	env. 68 mm ² /s	env. 100 mm ² /s
Viscosité cinématique, DIN 51562 partie 01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100 °C	env. 7 mm ² /s	env. 9 mm ² /s	env. 11 mm ² /s
Indice de viscosité, DIN ISO 2909	>= 90	>= 90	>= 90
Classe de viscosité, DIN ISO 3448	46	68	100
Point d'éclair, DIN EN ISO 2592, Cleveland, coupe ouverte	>= 200 °C	>= 200 °C	>= 200 °C
Pourpoint, DIN ISO 3016	<= -20 °C	<= -15 °C	<= -15 °C
Essai de moussage, ASTM-D 892, ISO 6247, séquence I/24 °C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Essai de moussage, ASTM-D 892, ISO 6247, séquence II / 93,5 °C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Essai de moussage, ASTM D 892, ISO 6247, séquence III/24 °C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Comportement de vieillissement, ASTM D 2893, augmentation de la viscosité	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %
Essai de grippage FZG, DIN ISO 14635-1, A/8,3/90, degré de charge	>= 14	>= 14	>= 14
Essai de grippage FZG, à base de DIN ISO 14635-1, A/16,6/90, degré de charge	>= 12	>= 12	>= 12
Résistance au grippage API			
Essai de roulements FAG FE8, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, usure de l'élément roulant	< 5 mg	< 5 mg	< 5 mg
Essai de roulements FAG FE8, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, usure de la cage	<= 200 mg	<= 200 mg	<= 200 mg
Propriétés anticorrosives sur acier DIN ISO 7120 méthode A 24h/60°C	pas de rouille degré de corrosion	pas de rouille degré de corrosion	pas de rouille degré de corrosion
Corrosion sur cuivre, DIN EN ISO 2160, 3 h/100 °C	1 - 100 degré de corrosion	1 - 100 degré de corrosion	1 - 100 degré de corrosion
Durée de stockage minimum à partir de la date de fabrication - au sec, à l'abri du gel et dans l'emballage d'origine fermé et scellé, env.	60 mois	60 mois	60 mois



Klüberoil GEM 1-150 N	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-320 N	Klüberoil GEM 1-460 N	Klüberoil GEM 1-680 N	Klüberoil GEM 1-1000 N
+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+

Klüberoil GEM 1-150 N	Klüberoil GEM 1-220 N	Klüberoil GEM 1-320 N	Klüberoil GEM 1-460 N	Klüberoil GEM 1-680 N	Klüberoil GEM 1-1000 N
030057	030058	030062	030063	030064	030049
CLP 150	CLP 220	CLP 320	CLP 460	CLP 680	CLP 1000
CKC 150	CKC 220	CKC 320	CKC 460	CKC 680	CKC 1000
-5 °C / 23 °F	0 °C / 32 °F	0 °C / 32 °F			
100 °C / 212 °F					
env. 880 kg/m ³	env. 890 kg/m ³	env. 900 kg/m ³	env. 910 kg/m ³	env. 930 kg/m ³	env. 920 kg/m ³
env. 150 mm ² /s	env. 220 mm ² /s	env. 320 mm ² /s	env. 460 mm ² /s	env. 680 mm ² /s	env. 1 000 mm ² /s
env. 15 mm ² /s	env. 19 mm ² /s	env. 25 mm ² /s	env. 30 mm ² /s	env. 37 mm ² /s	env. 48 mm ² /s
>= 90	>= 90	>= 90	>= 90	>= 85	>= 85
150	220	320	460	680	1 000
>= 200 °C					
<= -10 °C	<= -10 °C	<= -10 °C	<= -10 °C	<= -5 °C	<= -3 °C
<= 100/10 ml					
<= 100/10 ml					
<= 100/10 ml					
<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %
>= 14	>= 14	>= 14	>= 14	>= 14	>= 14
>= 12	>= 12	>= 12	>= 12	>= 12	>= 12
API GL 4					
< 5 mg					
<= 200 mg					
pas de rouille degré de corrosion					
1 - 100 degré de corrosion					
60 mois					



Klüberoil GEM 1 N

Huile hautes performances pour engrenages et utilisations polyvalentes à base d'huile minérale entrant dans le programme KlüberComp Lube Technology



Klüber Lubrication – your global specialist

Nous sommes passionnés par les solutions tribologiques innovantes. A travers nos conseils personnalisés et notre suivi, nous contribuons mondialement à la réussite de nos clients dans tous types d'industries et de marchés. Avec des concepts techniques ambitieux, des collaborateurs expérimentés et compétents, nous répondons depuis 80 ans à l'augmentation constante des impératifs technico-économiques demandés aux lubrifiants spéciaux hautes performances.

**Klüber Lubrication München SE & Co. KG /
Geisenhausenerstraße 7 / 81379 München / Allemagne /
Tél. +49 89 7876-0 / Fax +49 89 7876-333.**

Les données de ce document correspondent à l'état actuel de nos connaissances et expériences au moment de la publication. Elles sont destinées à informer le lecteur expérimenté en la matière sur les possibilités d'application. Elles ne constituent cependant ni une garantie de l'aptitude d'un produit ni l'assurance de propriétés pour une application concrète. Elles ne dégagent pas l'utilisateur de l'obligation de tester le produit sélectionné avant l'emploi. Toutes les données indiquées sont des valeurs d'orientation qui dépendent de la structure du lubrifiant, de l'utilisation prévue et de la technique d'application. Les valeurs techniques des lubrifiants changent selon le type des charges mécaniques, dynamiques, chimiques et thermiques et en fonction de la pression et du temps. Ces changements peuvent avoir un effet sur la fonction des composants. Nous recommandons un entretien individuel avec nos conseillers techniques. Sur demande et selon possibilité, vous pouvez également disposer d'échantillons pour effectuer des essais. Les produits Klüber évoluent constamment. Pour cette raison, Klüber Lubrication se réserve le droit de changer toutes les données contenues dans ce document à tout moment et sans avis préalable.

Edition et réalisation: Klüber Lubrication München SE & Co. KG. La réimpression totale ou partielle, avec indication des sources et envoi d'un exemplaire de référence, sera seulement autorisée en accord avec Klüber Lubrication München SE & Co. KG.