

# Klübersynth UH1 6

Synthetisches Hochleistungsgetriebeöl für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie mit KlüberComp Lube Technology



## Ihre Vorteile auf einen Blick

- NSF H1 registriert und nach ISO 21469 zertifiziert
- Hohe Sicherheit vor Fressen
- Guter Verschleißschutz für Verzahnungen und Wälzlager
- Hoher Schutz vor Graufleckenbildung
- Gute Scherstabilität für zuverlässige Schmierfilmbildung
- Optimiert für die Schmierung von Schneckengetrieben
- Ausgezeichnete Alterungs- und Oxidationsstabilität
- Einsatz über weiten Temperaturbereich durch gutes Viskositäts-Temperatur-Verhalten
- Geringe Schaumneigung
- Energieeinsparungen durch optimiertes Reibungsverhalten
- Gute Elastomerverträglichkeit
- Freigegeben durch zahlreiche Getriebe-OEMs

## Ihre Anforderungen – unsere Lösung

Klübersynth UH1 6 ist ein synthetisches Hochleistungsgetriebeöl auf Polyglykolbasis, das den ständig steigenden Anforderungen und höheren Leistungsdichten von modernen Getrieben gerecht wird. Die KlüberComp Lube Technology\* in Klübersynth UH1 6 sorgt durch die Auswahl hochwertiger Rohstoffe und moderner Additivtechnologien für höchstes Leistungsniveau bei der Schmierung aller Getriebekomponenten.

Klübersynth UH1 6 Öle sind NSF H1 registriert und damit konform mit FDA 21 CFR § 178.3570. Die Schmierstoffe wurden für den unvorhersehbaren Kontakt mit Produkten und Verpackungen in der Lebensmittel-, Kosmetik-, Arzneimittel- oder Tierfutterindustrie entwickelt. Die Verwendung von Klübersynth UH1 6 Ölen leistet dabei einen Beitrag zur Erhöhung der Zuverlässigkeit Ihrer Produktionsprozesse. Wir empfehlen jedoch zusätzlich eine Risikoanalyse, z.B. HACCP, durchzuführen.

Klübersynth UH1 6 ist zertifiziert nach ISO 21469 und unterstützt dadurch die Einhaltung der Hygieneanforderungen in Ihrem Herstellbetrieb. Weitere Informationen zu ISO 21469 finden Sie auf unserer Webseite [www.klueber.com](http://www.klueber.com).

Die Anforderungen für Schmieröle CLP nach DIN 51517-3 werden von Klübersynth UH1 6 deutlich übertroffen. Alle Getriebe mit dieser Anforderung an Getriebeöle können ohne Rückfrage unter Beachtung der allgemeinen Anwendungshinweise auf Klübersynth UH1 6 umgestellt werden.

Klübersynth UH1 6 bietet eine hohe Fresstragfähigkeit. Ihre Getriebe werden auch bei hohen Spitzenlasten, fehlendem Einlauf, Vibrationen und Schwingungen ausreichend vor Fressschäden geschützt. Der ausgezeichnete Verschleißschutz für sowohl Zahnräder als auch Wälzlager ermöglicht eine lange Lebensdauer dieser Komponenten und sorgt dafür, dass die errechnete Lebensdauer zuverlässig erreicht wird. So ist für Sie eine Reduzierung der Instandhaltungs- und Reparaturkosten möglich. Die hohe Graufleckentragfähigkeit von GFT  $\geq 10$  nach FVA 54/7 bietet auch bei hochbelasteten und graufleckengefährdeten Getrieben einen ausreichenden Schutz vor Graufleckenschäden.

Die ausgezeichnete Alterungs- und Oxidationsstabilität der ausgewählten Rohstoffe verleiht Klübersynth UH1 6 eine deutlich längere Gebrauchsdauer als Mineralölen. Serviceintervalle können ausgedehnt und Wartungskosten reduziert werden. In bestimmten Fällen kann sogar eine Lebensdauerschmierung realisiert werden. Die guten Anti-Schaum- und Korrosionsschutz-Eigenschaften sorgen für einen störungsfreien Betrieb Ihrer Getriebe. Freudenberg Dichtungen der Materialien 72 NBR 902, 75 FKM 585, 75 FKM 260466 sowie 75 FKM 170055 sind beständig gegenüber Klübersynth UH1 6. Leckagen und Verunreinigungen durch auslaufendes Öl werden vermieden.

Das ausgezeichnete Viskositäts-Temperatur-Verhalten unterstützt die Bildung eines ausreichenden Schmierfilms über einen weiten Gebrauchstemperaturbereich, auch bei erhöhten und hohen Temperaturen. Dies ermöglicht in vielen Fällen die Verwendung nur einer Viskositätsklasse, sowohl bei niedrigen als auch bei hohen Temperaturen.

# Klübersynth UH1 6

Synthetisches Hochleistungsgetriebeöl für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie mit KlüberComp Lube Technology

Das durch die Verwendung ausgesuchter Grundöle auf Polyglykolbasis optimierte Reibungsverhalten von Klübersynth UH1 6 mindert die Verlustleistung und verbessert den Wirkungsgrad Ihrer Anwendung, insbesondere bei Schneckengetrieben. Durch die optimierte Additivierung erreicht Klübersynth UH1 6 niedrige Verschleißwerte und eine sehr niedrige Verschleißintensität nach DIN 3996, Schnecken Tragfähigkeit-Berechnung.

Klübersynth UH1 6 ist freigegeben durch Siemens-Flender, Siemens Geared Motors, SEW Eurodrive, Getriebebau Nord, Stöber Antriebstechnik, Lenze, ZAE Antriebssysteme, Baldor, Boston Gear, Bonfiglioli, Watt Drive u.v.m.

Mit der Verwendung von Klübersynth UH1 6 erhalten Sie eine Reihe von Vorteilen, die Ihnen zusätzlich einfach und effizient Kosten einsparen. Sprechen Sie uns an, wir freuen uns auf Ihre Kontaktaufnahme.

\* Weitere Informationen hierzu finden Sie in unserem Flyer: KlüberComp Lube Technology – Getriebeöle für höchste Anforderungen.

## Anwendungsgebiete

Klübersynth UH1 6 wird zur Schmierung hoch belasteter Stirn-, Kegel- und Planetengetriebe, Gleit- und Wälzlagern sowie Zahnkupplungen aller Art eingesetzt, insbesondere auch bei höheren Temperaturen.

Darüber hinaus wurde Klübersynth UH1 6 speziell zur Schmierung von Schneckengetrieben mit Stahl/ Bronzepaarungen optimiert.

Außerdem kann Klübersynth UH1 6 auch zur Schmierung von Last-, Leistungs- und Transportketten vorgesehen werden.

## Anwendungshinweise

Klübersynth UH1 6 kann zur Tauch-, Tauchumlauf- und Einspritzschmierung verwendet werden. Weiterhin ist die Verwendung von Tropföln, Pinseln, Ölkannen oder geeigneten automatischen Schmiersystemen möglich. Bei Verwendung von automatischen Schmiersystemen sind die Geräteherstellerangaben hinsichtlich der maximal zulässigen Viskosität zu beachten. Die niedrigen Viskositäten werden auch zur Ölnebelschmierung verwendet.

Klübersynth UH1 6 ist nicht mit Mineralölen und synthetischen Kohlenwasserstoffen mischbar. Vor der Umstellung sollten die Schmierstellen gereinigt bzw. Getriebe oder geschlossene Schmiersysteme mit dem später verwendeten Klübersynth UH1 6 gespült werden.

Klübersynth UH1 6 verhält sich neutral zu eisenmetallischen Werkstoffen und praktisch allen Buntmetallen.

Bei dynamischer Beanspruchung von Kontaktflächen an Konstruktionselementen aus Aluminium oder Aluminiumlegierungen kann es zu erhöhtem Verschleiß kommen, ggf. sollten Verschleißuntersuchungen durchgeführt werden.

Bei Dauertemperaturen bis max. 80 °C können Dichtungen aus NBR verwendet werden. Für höhere Temperaturen sind Dichtungen aus FKM vorzusehen. Es ist zu berücksichtigen, dass sich unterschiedliche Elastomer-Qualitäten eines oder verschiedener Hersteller in unterschiedlicher Weise verhalten und deshalb Prüfungen vorgesehen werden sollten.

Bei Verwendung von Klübersynth UH1 6 in Getrieben sollten für den Innenanstrich Zweikomponentenlacke, sog. Reaktionslacke, vorgesehen werden. Ölschaugläser sollten bevorzugt aus Naturglas bzw. Polyamid-Werkstoffen ausgeführt werden. Andere transparente Kunststoffe wie Plexiglas neigen zu Spannungsrissbildung. Vor allem bei Serienanwendung sollte die Eignung der verwendeten Materialien geprüft werden.

Wird beim Einlauf Ihres Getriebes eine Tragbildkontrolle durchgeführt, kann hierfür der Tragbildlack Klübertop P 39-462 Spray (Artikel-Nr. 081295) verwendet werden.

Klübersynth UH1 6 ist mischbar mit dem speziellen Einlauf- und Korrosionsschutzöl Klübersynth GEZ 6-220.

## Viskositätsauswahl

Bei der Festlegung der Ölviskosität zur Getriebeschmierung sind in jedem Fall die Vorschriften der Getriebehersteller einzuhalten. Nur in den Fällen, in denen keine solche Vorschrift vorliegt, kann die Viskosität auch anhand des Arbeitsblattes ‚Tipps für die Praxis – Viskositätsauswahl‘ bestimmt werden. Zur Ermittlung der korrekten Ölviskosität bei Lagerschmierung verweisen wir auf die Angaben der Lagerhersteller.

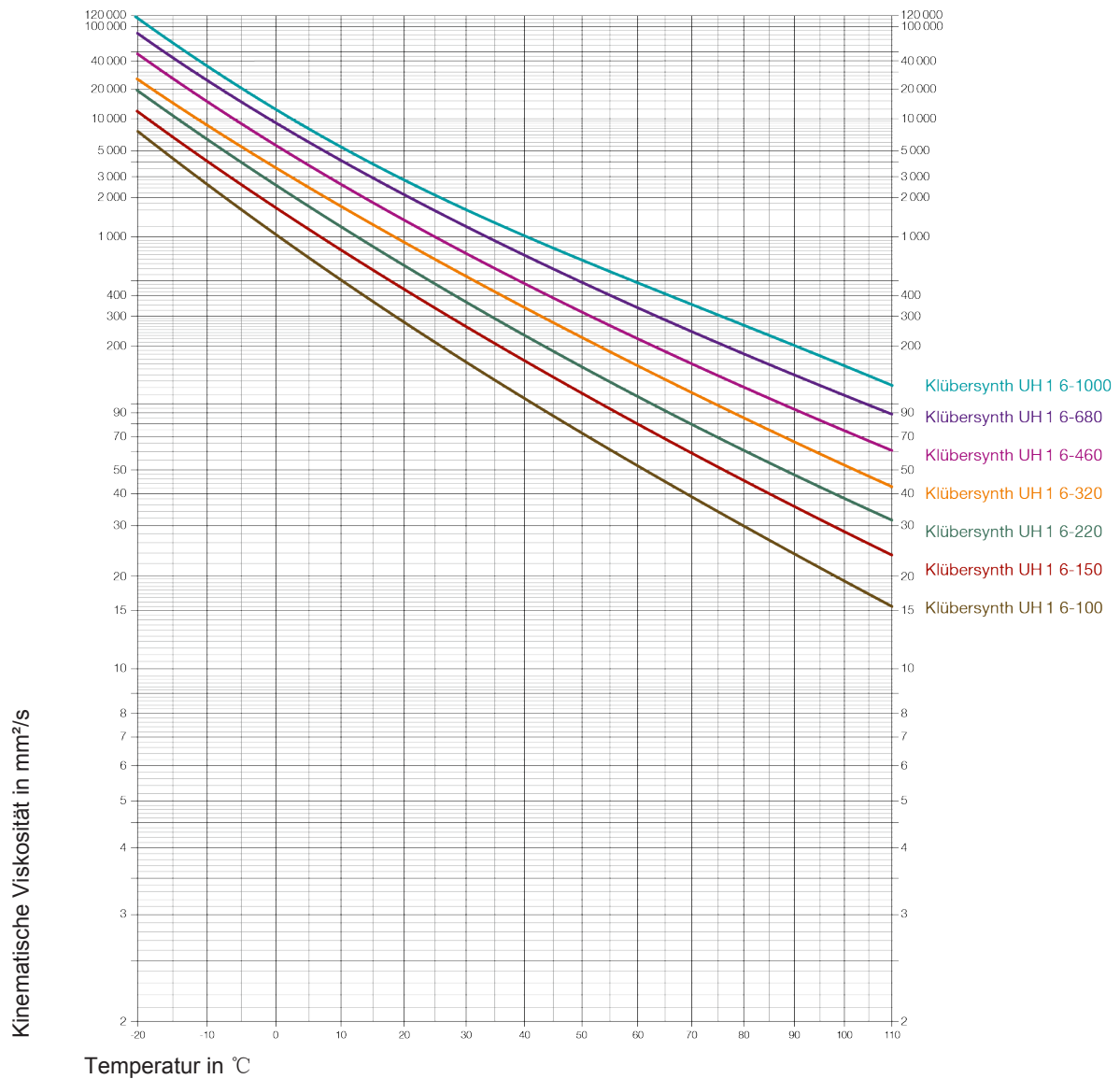
Die Viskosität von Klübersynth UH1 6 im Betrieb unterscheidet sich aufgrund des besseren Viskosität-Temperatur-Verhaltens gegenüber Mineralölen und kann dem beigefügten Diagramm entnommen werden.

## Sicherheitsdatenblätter

Die aktuellen Sicherheitsdatenblätter können Sie auf unserer Website [www.klueber.com](http://www.klueber.com) anfordern. Sie sind ebenfalls über Ihren persönlichen Ansprechpartner erhältlich.



## Viskositäts-Temperatur-Diagramm



# Klübersynth UH1 6

Synthetisches Hochleistungsgetriebeöl für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie mit KlüberComp Lube Technology

Gebinde	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150
Kanister Polyethylen (HDPE) 20 l	+	+
Fass Stahlblech 200 l	+	+

Produktkenndaten	Klübersynth UH1 6-100	Klübersynth UH1 6-150
Artikel-Nr.	096094	096058
Kennzeichnung nach DIN 51502	CLP PG 100	CLP PG 150
Kennzeichnung nach ISO 12925-1	CKC 100	CKC 150
NSF-H1 Registrierungsnummer	137 872	124 437
untere Gebrauchstemperatur	-35 °C / -31 °F	-35 °C / -31 °F
obere Gebrauchstemperatur	160 °C / 320 °F	160 °C / 320 °F
Dichte, DIN 51757 (in Anlehnung) bei 15°C	1 040 kg/m <sup>3</sup>	1 050 kg/m <sup>3</sup>
Kinematische Viskosität, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 20°C	ca. 250 mm <sup>2</sup> /s	ca. 390 mm <sup>2</sup> /s
Kinematische Viskosität, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 40°C	ca. 100 mm <sup>2</sup> /s	ca. 150 mm <sup>2</sup> /s
Kinematische Viskosität, DIN 51562 T01/ASTM D-445/ASTM D 7042, 100°C	ca. 19,5 mm <sup>2</sup> /s	ca. 28,5 mm <sup>2</sup> /s
Viskositätsindex, DIN ISO 2909	>= 190	>= 210
ISO-Viskositätsklasse, DIN ISO 3448, ISO VG	100	150
Flammpunkt, DIN EN ISO 2592, Cleveland, offener Tiegel	>= 220 °C	>= 220 °C
Pourpoint, DIN ISO 3016	<= -40 °C	<= -35 °C
Schaumtest, ASTM D 892, ISO 6247, Sequenz I/24°C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Schaumtest, ASTM D 892, ISO 6247, Sequenz II/93,5°C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Schaumtest, ASTM D 892, ISO 6247, Sequenz III/24°C	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
Korrosionswirkung auf Kupfer, DIN EN ISO 2160, 24h/100°C	1 - 100 Korrosionsgrad	1 - 100 Korrosionsgrad
Korrosionsverhindernde Eigenschaften gegenüber Stahl, DIN ISO 7120, Verfahren A, 24h/60°C	kein Rost Korrosionsgrad	kein Rost Korrosionsgrad
Alterungsverhalten, ASTM D2893, Viskositätszunahme	<= 6 %	<= 6 %
FZG-Fresstest, DIN ISO 14635-1, A/8,3/90, Schadenskraftstufe	>= 12	>= 12
FZG-Fresstest, DIN ISO 14635-1 in Anlehnung, A/16,6/90, Schadenskraftstufe		>= 12
FAG FE8-Wälzlagertest, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, Käfigverschleiss	<= 200 mg	<= 200 mg
FAG FE8-Wälzlagertest, DIN 51819-3, D 7,5/80-80, Wälzkörperverschleiss	<= 30 mg	<= 30 mg
Mindestlagerdauer ab Herstellung - bei Lagerung in trockenen, frostfreien Räumen und original verschlossenen Gebinden ca.	36 Monate	36 Monate



Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-680	Klübersynth UH1 6-1000
+	+	+	+	+
+	+	+	+	+

Klübersynth UH1 6-220	Klübersynth UH1 6-320	Klübersynth UH1 6-460	Klübersynth UH1 6-680	Klübersynth UH1 6-1000
096059	096063	096060	096064	096124
CLP PG 220	CLP PG 320	CLP PG 460	CLP PG 680	CLP PG 1000
CKC 220	CKC 320	CKC 460	CKC 680	CKC 1000
124 438	124 439	124 440	124 441	147 019
-30 °C / -22 °F	-30 °C / -22 °F	-30 °C / -22 °F	-25 °C / -13 °F	-25 °C / -13 °F
160 °C / 320 °F	160 °C / 320 °F	160 °C / 320 °F	160 °C / 320 °F	160 °C / 320 °F
1 060 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1 065 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1 075 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1 075 kg/m <sup>3</sup>	ca. 1 075 kg/m <sup>3</sup>
ca. 610 mm <sup>2</sup> /s	ca. 840 mm <sup>2</sup> /s	ca. 1 270 mm <sup>2</sup> /s	ca. 1 900 mm <sup>2</sup> /s	ca. 2 940 mm <sup>2</sup> /s
ca. 220 mm <sup>2</sup> /s	ca. 320 mm <sup>2</sup> /s	ca. 460 mm <sup>2</sup> /s	ca. 680 mm <sup>2</sup> /s	ca. 1 000 mm <sup>2</sup> /s
ca. 41 mm <sup>2</sup> /s	ca. 56 mm <sup>2</sup> /s	ca. 78 mm <sup>2</sup> /s	ca. 115 mm <sup>2</sup> /s	ca. 178 mm <sup>2</sup> /s
>= 220	>= 220	>= 240	>= 250	>= 250
220	320	460	680	1 000
>= 220 °C	>= 220 °C	>= 220 °C	>= 220 °C	>= 220 °C
<= -35 °C	<= -30 °C	<= -30 °C	<= -25 °C	<= -25 °C
<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml	<= 100/10 ml
1 - 100 Korrosionsgrad	1 - 100 Korrosionsgrad	1 - 100 Korrosionsgrad	1 - 100 Korrosionsgrad	1 - 100 Korrosionsgrad
kein Rost Korrosionsgrad	kein Rost Korrosionsgrad	kein Rost Korrosionsgrad	kein Rost Korrosionsgrad	kein Rost Korrosionsgrad
<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %	<= 6 %
>= 12	>= 12	>= 12	>= 12	>= 12
>= 12	>= 12	>= 12	>= 12	>= 12
<= 200 mg	<= 200 mg	<= 200 mg	<= 200 mg	<= 200 mg
<= 30 mg	<= 30 mg	<= 30 mg	<= 30 mg	<= 30 mg
36 Monate	36 Monate	36 Monate	36 Monate	36 Monate

