

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Описание

Масла RENOLIN PG представляют собой полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла на основе специальных современных базовых масел на полигликолевой основе. Таким образом, продукты RENOLIN PG обладают очень высокой окислительной и температурной стабильностью. Полигликоли обладают очень хорошими вязкостно-температурными характеристиками (высокий естественный, устойчивый к сдвигу VI) и поэтому могут использоваться в широком диапазоне температур (в зависимости от класса вязкости и рабочих условий от От -35 ° C до 160 ° C). Специальные присадки, адаптированные к этим полигликолям, дополнительно улучшают хорошие свойства базовых масел - высокую защиту от износа, отличную защиту от коррозии даже в присутствии конденсата, низкое пенообразование, очень хорошую совместимость с цветными металлами. Превосходные противоизносные свойства были подтверждены различными испытаниями с RENOLIN PG. Стадия нагрузки > 14 была пройдена в стандартном испытании FZG (FZG A / 8.3 / 90), а стадия нагрузки > 12 была пройдена в испытании FZG A / 16.6 / 140 (высокоскоростное, высокотемпературное испытание FZG). RENOLIN PG обладает высокой устойчивостью к микропиттингу - степень нагрузки «высокая» - и хорошей стойкостью к питтингу. RENOLIN PG был протестирован в специальной «Низкоскоростной» тест FZG (по данным ДГМК (Deutsche Wissenschaftliche Gesellschaft für Erdöl, Erdgas und Kohle e.V.) - испытание на истирание FZG), который RENOLIN PG прошел с отличными результатами (категория износа: «низкий» = отличный). Это специальное испытание демонстрирует превосходную защиту от износа RENOLIN PG при двух различных температурах (90 ° C и 120 ° C) в условиях смешанной и граничной смазки. Смазочная пленка остается стабильной даже при высоком давлении и в условиях полусухого трения. Таким образом

Преимущества / выгоды

- Отличная защита от износа.
- Высокая допустимая нагрузка от задира
- Высокая устойчивость к микропиттингу.
- Превосходная защита роликовых подшипников от износа (FE8).
- Повышение КПД, снижение температуры - низкий коэффициент трения.
- Отличные вязкостно-температурные характеристики - высокий VI (индекс вязкости) - для использования при высоких и низких рабочих температурах.
- Высокая устойчивость к старению.
- Хорошая защита от коррозии.
- Отличное воздухоотделение
- Низкое пенообразование

PI 4-1337, Page 1; PM 4 / 01.20

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Описание (продолжение)

из-за низкого коэффициента трения, может быть достигнуто снижение температуры до 20 ° C по сравнению со смазочными материалами на основе минеральных масел.

Испытания на эффективность на испытательном стенде червячной передачи продемонстрировали высокую производительность и низкий коэффициент трения, что особенно важно при использовании в червячных передачах. Результаты RENOLIN PG в испытании на износ роликовых подшипников FE8 были превосходными. Испытания на специальном испытательном стенде в Мюнхенском университете (институт FZG - Forschungsstelle für Zahnräder und Getriebebau) дали отличные результаты в отношении противоизносных свойств и эффективности.

Обратите внимание:

RENOLIN PG не смешивается и не совместим с минеральными маслами, эфирными маслами и полиальфаолефинами. При переходе на полигликоли разных производителей необходимо проверить совместимость. Перед заменой рекомендуется очистить систему и промыть RENOLIN PG. Перед переходом с минерального масла на полигликоли также следует проверить совместимость с эластомерами, лаками и покрытиями.

Использование RENOLIN PG в сочетании с масляными манометрами из поликарбоната и оргстекла может привести к коррозии под напряжением. Рекомендуется использование натурального стекла или полиамида.

Необходимо соблюдать спецификации производителей роликовых подшипников и шестерен. В общем, эти масла не следует использовать для динамического фрикционного контакта с алюминием.

Применение

Для смазки редукторов и червячных передач / роликоподшипников и подшипников скольжения, которые подвергаются высоким механическим и термическим нагрузкам. Масла RENOLIN PG обладают преимуществами, особенно в областях применения с высокими скоростями скольжения (например, червячные редукторы) по сравнению с трансмиссионными маслами на основе минеральных масел. Благодаря высокой устойчивости к окислению интервалы замены масла могут быть увеличены, а затраты на техническое обслуживание могут быть снижены также при более высоких рабочих температурах. Использование RENOLIN PG в червячных передачах (пара сталь-бронза) приводит к значительному снижению трения и износа. Продукты RENOLIN PG также могут использоваться для бумагоделательных машин, каландров, конвейерных машин и фрезерных подшипников. Пиковые температуры до 200 ° C временно допустимы.

Спецификации

Продукты RENOLIN PG соответствуют и превосходят минимальные требования согласно:

- DIN 51517-3: CLP-PG
- ISO 6743-6 and ISO 12925-1: CKC / CKD / CKE / (CKS) / CKSMP
- AGMA 9005/E02: EP

Среди прочего, продукты RENOLIN PG одобрены:

- Flender GmbH, BA 7300, table A
- Alpha Getriebebau
- SEW

PI 4-1337, Page 2; PM 4 / 01.20

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Рекомендации / процедура

перехода от жидкостей на основе минеральных масел к Renolin PG

Общие рекомендации / процедура в сочетании с рекомендациями производителей подшипников изубчатых передач (в соответствии с директивой VDMA 24 569 и ISO CD 15380).

1. Сливайте имеющееся смазочное масло, пока оно теплое.

2. Тщательно слейте его из всех компонентов контура, труб, насосов и, при необходимости, очистите механически.

Трубы следует осушить и прочистить при помощи воздуха. Убедитесь, что в системе нет остатков жидкости.

3. Эластомеры (уплотнения, трубы и шланги), фильтрующие материалы, оцинкованные компоненты, краски, все внутренние материалы, которые обычно совместимы с минеральным маслом, должны быть проверены на их совместимость с полиалкиленгликолем.

4. Для уменьшения остаточного содержания минерального масла рекомендуется процедура промывки и очистки. Система должна быть заполнена минимальным объемом масла, который необходим для работы системы. Время очистки и промывки зависит от состояния всей системы (например, загрязнение продуктами старения, загрязнение слоями окисления, грязью, водой и т. д.).

5. После очистки и промывки жидкость следует слить - при необходимости очистить механически. Залейте в прибор свежий RENOLIN PG.

6. Минеральное масло имеет более низкую удельную плотность, чем RENOLIN PG.

Остаточное минеральное масло будет лежать на поверхности резервуара. Затем это минеральное масло может впитаться с поверхности.

7. Рекомендуется проверять фильтры установки через несколько дней. RENOLIN PG имеет высокую полярность. Загрязнения и продукты старения из бывшего минерального масла будут поглощены RENOLIN PG. Эти загрязнения можно отфильтровать с помощью системных фильтров. Следует соблюдать рекомендации производителя системы / агрегата относительно интервалов замены масла. Состояние отработанного масла можно проверить с помощью анализов масла.

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Типичные данные:

Наименование Свойства	Ед.изм.	RENOLIN PG			Test method
		68	100	150	
ISO VG		68	100	150	DIN 51519
Кинематич.вязкость at 40 °C					DIN EN ISO 3104
at 100 °C	mm ² /s	68	100	145	
Индекс вязкости	mm ² /s	13.8	19.6	27.0	
Плотность при 15 °C	-	212	220	224	DIN ISO 2909
Цвет	kg/m ³	1035	1043	1051	DIN 51757
Темп.вспышки (COC)	ASTM	0.5	0.5	0.5	DIN ISO 2049
Темп.застывания	°C	240	260	260	DIN ISO 2592
Число нейтрализации	°C	-48	-48	-48	DIN ISO 3016
Коррозия меди	mgKOH/g	0.2	0.2	0.2	DIN 51558-1
Коррозия стали	degree of corr.		1 – 100 A 24		DIN EN ISO 2160
Тест на задиры	degree of corr.		0 – A		DIN ISO 7120
FZG A/8.3/90	failure load stage	> 12	> 12	> 14	DIN ISO 14635-1
FZG A/16.6/90	failure load stage	-	-	> 14	DIN ISO 14635-1
Допустимая нагрузка до микропиттинга C/8.3/90	GF class		GFT high, >10		FVA 54/I-IV
FE-8 roller bearing test, D-7.5/80-80					DIN 51819-3
Износ ролика	mg		< 5		
Износ обоймы подшипника	mg		< 30		

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Типичные данные:

Наименования	Unit	RENOLIN PG			Test method
		220	320	460	
ISO VG		220	320	460	DIN 51519
Кинематическая вязкость при 40 °C	mm ² /s	220	320	460	DIN EN ISO 3104
при 100 °C	mm ² /s	36.8	54.4	75.1	
Индекс вязкости	-	220	237	245	DIN ISO 2909
Плотность при 15 °C	kg/m ³	1075	1075	1075	DIN 51757
Цвет	ASTM	0.5	0.5	0.5	DIN ISO 2049
Темп.вспышки (COC)	°C	240	240	280	DIN ISO 2592
Темп.застывания	°C	-33	-33	-33	DIN ISO 3016
Число нейтрализации	mgKOH/g	0.2	0.2	0.2	DIN 51558-1
Коррозия меди	degree of corr.		1 – 100 A 24		DIN EN ISO 2160
Коррозия стали	degree of corr.		0 – A		DIN ISO 7120
Тест на задиры FZG A/8.3/90	failure load stage		> 14		DIN ISO 14635-1
FZG A/16.6/90	failure load stage		> 12		DIN ISO 14635-1
Нагрузка до микропиттинга	GF class		GFT high, >10		FVA 45/I-IV
C/8.3/90 FE-8 roller bearing test, D-7.5/80-80					DIN 51819-3
Износ ролика	mg		< 5		
Износ ободья подшипника	mg		< 30		
DGMK – FZG низкоскоростной износ C/0.05/90:120/MS12, 1, 2 and 3			Категория износа: низкая 23.7 mg общий износ		DGMK – FZG (тест на низкоскоростной износ)

RENOLIN PG

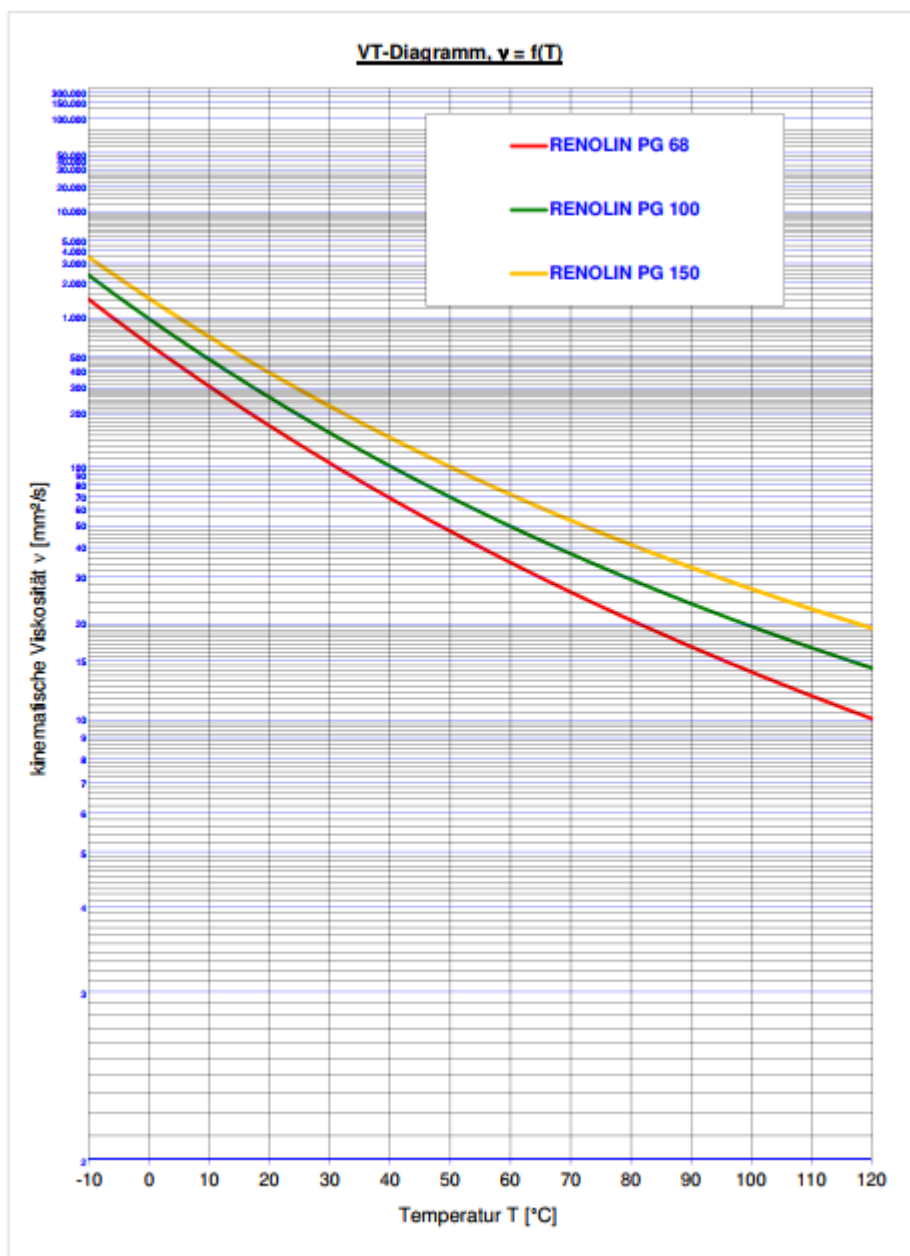
Полностью синтетические индустриальные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

Типичные данные:

Наименование Свойства	Unit	RENOLIN PG			Test method
		680	1000	1500	
ISO VG		680	1000	1500	DIN 51519
Кинематическая вязкость при 40 °C	mm ² /s	680	1000	1500	DIN EN ISO 3104
при 100 °C	mm ² /s	110.3	162	240	
Индекс вязкости	-	261	281	300	DIN ISO 2909
Плотность при 15 °C	kg/m ³	1075	1075	1078	DIN 51757
Цвет	ASTM	0.5	0.5	0.5	DIN ISO 2049
Темп.вспышки (COC)	°C	280	280	280	DIN ISO 2592
Температура застывания	°C	-33	-33	-18	DIN ISO 3016
Число нейтрализации	mgKOH/g	0.2	0.2	0.2	DIN 51558-1
Коррозия меди	degree of corr.		1 – 100 A 24		DIN EN ISO 2160
Коррозия стали	degree of corr.	0 – A	0 – A	0 – A	DIN ISO 7120
FZG A/8.3/90	failure load stage		> 14		DIN ISO 14635-1
FZG A/16.6/90	failure load stage		> 12		DIN ISO 14635-1
Нагрузка до микропиттинга C/8.3/90	GF class		GFT high, >10		FVA 54/ I-IV
FE-8 roller bearing test, D-7.5/80-80					DIN 51819-3
Износ ролика	mg		< 5		
Износ обоймы подшипника	mg		< 30		
DGMK – FZG low speed wear C/0.05/90:120/MS12, test procedure 1, 2 and 3			Категория износа: низкая 23.7 mg total wear		DGMK – FZG (low speed wear test)

RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)



RENOLIN PG

Полностью синтетические промышленные трансмиссионные масла с противозадирными присадками на основе специальных отборных полигликолей (PAG)

