



## Tribol™ GR 3020/1000 PD Seria

Seria smarów z dodatkiem TGOA

### Opis

Smary z serii Castrol Tribol™ GR 3020/1000 PD (poprzednia nazwa Tribol™ 3020/1000) zostały opracowane na bazie zagęszczacza litowego oraz wysoko rafinowanych olejów mineralnych, z dodatkami (Tribol Grease Oil Additive – TGOA). Pakiet dodatków TGOA przewyższa wszystkie inne dodatki zwiększające odporność na wysokie obciążenia (EP) oraz zmniejszające zużycie (AW) ze względu na unikalne działanie na powierzchniach trących.

Bazowy olej mineralny o wysokiej lepkości tworzy stabilny film smarowy w celu przenoszenia wysokich nacisków, obciążeń szokowych oraz wibracji. Pakiet dodatków TGOA aktywuje się pod wpływem wysokich obciążeń oraz temperatury powodując reakcję fizykochemiczną. Rezultatem tego jest wygładzenie chropowatości powierzchni bez powodowania zużycia ciernego.

Rezultaty zastosowania dodatków TGOA mogą być porównane z procesem wygładzenia w mikro skali. Chropowatość powierzchni jest stopniowo obniżana i wygładzana. Poprzez wygładzenie powierzchni obciążenia rozkładają się na większej powierzchni, przez co zmniejszają się naciski jednostkowe. W okresie docierania pakiet dodatków TGOA prowadzi do optymalnego wygładzenia powierzchni. Jeśli ze względu na obciążenia szokowe lub włączanie/wyłączanie urządzenia chropowatość wzrasta pakiet dodatków TGOA jest automatycznie reaktywowany. Chropowatość powierzchni jest z powrotem wygładzana, a smarowanie optymalizuje się. Inhibitory korozji oraz utleniania maksymalizują efekt ochrony antykorozyjnej i wydłużają żywotność smaru.

Smary z serii Tribol GR 3020/1000 PD posiadają konsystencję wg NLGI powszechnie spotykaną dla tego typu smarów.

### Zastosowanie

- Zastosowania obejmują duże wolnoobrotowe łożyska, w których smary Tribol GR 3020/1000 PD zapewniają odpowiedni film smarowy ze względu na wysoką lepkość oleju bazowego.
- Typowe zastosowanie płynnych smarów Tribol GR 3020/1000 PD (NLGI 0, 00, 000) to nieuszczelnione przekładnie, łożyska toczne i ślizgowe, tuleje, prowadnice i inne elementy, do których przeznaczone są smary półpłynne.
- Smary Tribol GR 3020/1000 PD (NLGI 1 i 2) mogą być stosowane do smarowania łożysk tocznych i ślizgowych, wrzecion, sprzęgieł układu przenoszenia napędu (za wyjątkiem precyzyjnych sprzęgieł wysokobrotowych), łożysk wózków i krzywek oraz innych punktów smarnych. Powszechnie stosuje się je w przemyśle stalowym i kopalniach odkrywkowych, budownictwie i górnictwie.
- Zakres temperatur stosowania: od -40°C do +120°C / -40°F do +248°F

### Zalety

W porównaniu z tradycyjnymi smarami Tribol GR 3020/1000 zapewnia następujące korzyści:

- Doskonale pompowalne w centralnych systemach smarowania
- Wygładzenie powierzchni, zmniejszenie chropowatości dzięki działaniu dodatków TGOA
- Wydłużone okresy między kolejnymi dosmarowaniami
- Obniżenie zużycia ciernego oraz głośniejszej pracy przekładni
- Obniżenie temperatury pracy przekładni, łożysk.
- Mniej przestojów to w rezultacie niższe koszty serwisu oraz napraw
- Optymalny efekt uszczelnienia dzięki doskonałej adhezji

## Dane Techniczne

Parametr	Metoda	Jednostka	Tribol GR 3020/1000-2	Tribol GR 3020/1000-1	Tribol GR 3020/1000-0	Tribol GR 3020/1000-00	Tribol GR 3020/1000-000	
Wygląd	Wzrokowo	-	Jednorodny					
Zagęszczacz	-	-	Litowy	Litowy	Litowy	Litowy	Litowy	
Olej bazowy	-	-	Mineralny	Mineralny	Mineralny	Mineralny	Mineralny	
Penetracja	ISO 2137/ ASTM D217	Klasa NLGI	2	1	0	00	000	
Penetracja po ugniataniu (60 cykli przy 25°C/77°F)	ISO 2137/ ASTM D217	0.1 mm	265 - 295	310 - 340	355 - 385	400 - 430	445 - 475	
Temperatura kroplenia	ISO 2176/ ASTM D566	°C/°F	>175/ >350	>175/ >350	>160/ >320	-	-	
Lepkość oleju bazowego przy 40°C/104°F	ISO 3104/ ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	1000	1000	1000	1000	1000	
Lepkość oleju bazowego przy 100°C/212°F	ISO 3104/ ASTM D445	mm <sup>2</sup> /s	54	54	54	54	54	
Test na korozję – woda destylowana	ASTM D1743	Stopień	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	Zaliczony	
Test na korozję – Emcor (woda destylowana)	DIN 51802	Stopień	≤ 0/1	≤ 0/1	≤ 0/1	≤ 0/1	≤ 0/1	
Korozja miedzi (24 godz. przy temp. 100°C/212°F)	ASTM D4048	Stopień	1B	1B	1B	1B	1B	
Aparat czterokulowy test na zużycie – średnica skazy	DIN 51350-05E	mm	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	< 1.0	
Aparat czterokulowy – obciążenie zespawania	DIN 51350-04A	N	3600/ 3800	3600/3800	3600/ 3800	3600/3800	3600/3800	
Test SRV tarcie i zużycie (300 N / 2 godz. / 50°C)	ASTM D5707	wsp. tarcia	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	
Odporność na wodę	DIN 51807	Stopień	1-90	1-90	1-90	nie dotyczy	nie dotyczy	
Roll Stability Test – odporność na ścinanie	ASTM D1831	0.1 mm	≤ 10	≤ 10	≤ 10	nie dotyczy	nie dotyczy	
Ciśnienie przepływu przy -20°C/ -4°F	DIN 51805	mbar	350	250	100			
Ciśnienie przepływu przy -35°C/ -31°F	DIN 51805	mbar				700	500	
Separacja oleju	DIN 51817	%	≤ 4	≤ 11				
Separacja oleju	ASTM D1742	%	≤ 3	≤ 3				

Powyższe dane są typowymi wartościami uzyskiwanymi przy normalnych tolerancjach produkcyjnych.

### Dodatkowe informacje

Smarów Tribol GR 3020/1000 PD nie powinny być mieszane ze smarami o innym rodzaju zagęszczacza. Smary te mogą być nakładane przy pomocy ręcznych smarownic lub automatycznych systemów dozujących przystosowanych do danej penetracji.

**Produkt poprzednio występował pod nazwą Tribol 3020/1000. Zmiana nazwy nastąpiła w 2015 r.**

Tribol™ GR 3020/1000 PD Seria

18 Aug 2022

Castrol oraz związane z nimi znaki, są znakami towarowymi Castrol Limited i są wykorzystywane na podstawie licencji.

#### Prawne wyłączenie

Karta produktu i informacje w niej zawarte są aktualne w momencie jej tworzenia i wydruku. Jednakże, nie dajemy gwarancji, że prezentowane wyrażenia lub zasugerowane zwroty są dokładne, precyzyjne i kompletne. Dane zawarte są oparte na testach wykonanych w warunkach laboratoryjnych i należy je traktować jako wskazówkę i ogólną informację. Użytkownikom radzimy upewnić się, że korzystają z najnowszej wersji karty danych.

Użytkownicy są odpowiedzialni za bezpieczne użycie produktu zgodnie z zastosowaniem i odpowiednim doborem, stosując się do wszystkich odpowiednich regulacji i wymagań prawnych. Karta bezpieczeństwa produktu SDS jest dostępna dla wszystkich produktów i powinna być wykorzystana dla odpowiedniego składowania, bezpiecznego zastosowania oraz usuwania, utylizacji produktu. BP, jej filie oraz podmioty współpracujące nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, zniszczenia i urazy będące rezultatem nieodpowiedniego użycia produktu, za jakiegokolwiek awarie powstałe w wyniku zastosowania niezgodnie z rekomendacją produktu oraz za zagrożenia właściwe dla natury i środowiska.

Wszystkie produkty, serwis, obsługa i informacje są dostarczane zgodnie z standardowymi warunkami sprzedaży.

Jeśli są wymagane dodatkowe informacje należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem sprzedaży.

Castrol CEE Spółka z o. o., ul. Grzybowska 62, 00-844 Warszawa, Poland

Tel: +48 22 3077777

[www.castrol.pl](http://www.castrol.pl)