



PRZEMYSŁOWE OLEJE PRZEKŁADNIOWE NA BAZIE NAJNOWSZEJ TECHNOLOGII DODATKÓW POKRYWAJĄCYCH POWIERZCHNIĘ WYGŁADZAJĄCĄ SUBSTANCJĄ - EFEKT DZIAŁANIA TECHNOLOGII (PD) PLASTIC DEFORMATION.

Grupa **RENOLIN HighGear** jest przykładem najnowszych działań badawczo-rozwojowych firmy **FUCHS**.

Zawarte w składzie synergiczne dodatki gwarantują doskonałe właściwości przeciwzużyciowe. Nawet w ekstremalnych warunkach obciążenia, tarcia mieszanego i granicznego, przy wysokich naciskach, obciążeniach i niskich prędkościach obrotowych, na chropowatych jak i na wstępnie uszkodzonych powierzchniach przekładni, nowo opracowana technologia dodatków uszlachetniających zapobiega zużyciu ciernemu i uszkodzeniom.

Synergicznie działające dodatki bazują na specjalnych składnikach siarki, wybranych powierzchniowo czynnych składnikach fosforu, specjalnych dialkilotiofosforanach cynku i rozpuszczalnych w oleju mineralnym ciekłych składnikach molibdenu, które w strefie styku koła zębatego i zębniaka, w łożyskach tocznych i w wysoko obciążonych elementach maszyn tworzą wysokowydajne warstwy triboochronne. Wysokowydajna warstwa triboochronna zapobiega zużyciu ciernemu w ekstremalnie wysokich i niskich temperaturach oraz w ciężkich warunkach pracy. Ta wysoko jakościowa warstwa ochronna chroni elementy przekładni przed zużyciem ciernym, również w przypadku ekstremalnych warunków eksploatacyjnych.

Powyższe właściwości techniczne zostały potwierdzone w teście odporności na zużycie cierne (test łożysk tocznych FE8) w powiązaniu z bardzo wysoką odpornością na zjawisko Pitting'u. (Standardowe oleje przemysłowe nie są poddawane takim badaniom obciążeniowym).

| Zastosowanie | Właściwości | Zalety i korzyści |
|---|--|--|
| <p>Oleje RENOLIN HighGear charakteryzują się zwiększoną stabilnością termiczną i oksydacyjną. W ekstremalnych warunkach termicznych można uniknąć tworzenia się osadów pod wpływem powietrza. Produkty RENOLIN HighGear oparte są na najnowszej technologii dodatków uszlachetniających. Próby terenowe w ciężkich przekładniach w przemyśle węglowym / wydobywczym w ekstremalnych warunkach pracy (wysokie temperatury, ekstremalne warunki tarcia mieszanego, wstępnie uszkodzone powierzchnie zębów) wykazały, że mechanizm uszkodzeń w elementach maszyn może zostać zatrzymany, powierzchnie boków zębów mogą zostać wygładzone, a chropowatość może zostać zredukowana dzięki właściwościom odkształcenia plastycznego reagujących chemicznie dodatków. Tak wysoka wydajność można było również wykazać w systemach wrzecionowych pras formujących, które również pracują w wysokich temperaturach, w ekstremalnych warunkach tarcia mieszanego i przy niskich prędkościach.</p> | Obniża wielkość tarcia przy wysokim obciążeniu | Spadek zużycia energii elektrycznej |
| | Stabilna wielkość współczynnika tarcia spoczynkowego | Łatwiejszy rozruch przekładni i spadek efektu „Stick-Slip” |
| | Wysoka ochrona przed zjawiskiem Pittingu | Wydłużenie czasu pracy przekładni i podzespołów współpracujących |
| | Znakomita ochrona łożysk przed ścieraniem w teście FE8 | |
| | Specjalny pakiet dodatków antykorozyjnych | Znakomita ochrona antykorozyjna stali i metali kolorowych |
| | Wysoka stabilność termiczna | Zapobiega tworzeniu szlamu |
| | Bardzo niska tendencja do pienienia, dobre wydzielanie powietrza | Gwarantuje stabilną pracę i wytrzymały film smarny |
| | Własność DD, CLP-D (myjąco-dyspergująca) | Mniej złożeń w postaci szlamu, laku i zanieczyszczeń stałych |

GRUPA RENOLIN HIGHGEAR

Specyfikacja/Dopuszczenia

Oleje **RENOLIN HighGear** spełniają, a zarazem przewyższają wymagania norm:

DIN 51 517-3: CLP

ISO 6743-6 i ISO 12925-1: CKC / CKD / CKE / CKSMP

AGMA 9005/E02: EP

Flender GmbH, Bocholt, Germany

Flender BA 7300, Tabela A.

| Własności | Jednostka | 150 | 220 | 320 | 460 | 680 | 1000 | Według |
|--|---------------------|-----|-----|---------------------------------|-----|-----|------|-----------------|
| Właściwości ochrony antykorozyjnej względem stali: | | | | | | | | DIN ISO 7120 |
| badanie A - woda destylowana | stop. korozji | | | 0 | | | | |
| badanie B - woda morska | stop. korozji | | | 0 | | | | |
| Oddziaływanie korozyjne na miedź | stop. korozji | | | 1-100 A 48 | | | | DIN EN ISO 2160 |
| FZG Pitting-Test, PT C/10/90 | | | | Typowa wartość: | | | | FVA Nr 2/IV |
| graniczne obciążenie na zębniku: LW ₅₀ | | | | >39,92 x 10 ⁶ | | | | |
| czas przebiegu próby do wystąpienia zjawiska uszkodzenia: LW _{50h} | h | | | >308 | | | | |
| ocena - brak prawdopodobieństwa uszkodzenia koła współpracującego | | | | nie zauważono żadnego przypadku | | | | |
| micropitting na zębniku po przeprowadzeniu testu | % | | | <10 - bardzo małe | | | | |
| Obciążenie w teście Brugera | N/mm ² | | | 60 | | | | DIN 51 347-2 |
| Badanie wytrzymałości filmu smarnego w przyrządzie | | | | | | | | DIN ISO 14635-1 |
| FZG A/8,3/90 | stopnie uszkodzenia | | | >14 | | | | |
| FZG A/16,6/140 | | | | >12 | | | | |
| Mechaniczno-dynamiczne badania własności smarnych na przyrządzie do łożysk tocznych FE8: | | | | | | | | DIN 51 819-2 |
| wielkość starcia na pierścieniu zewnętrznym | mg | | | <5 | | | | |
| wielkość starcia koszyka | mg | | | <120 | | | | |
| Micropitting test FZG-GFT test GT-C/8.3/90 | Klasa GFT | | | GFT wysoki, >10 | | | | FVA 54/I-IV |
| Obciążenie zespawania test VKA | N | | | >2600 | | | | DIN 51 350-2 |