

MOLKULARNY KOMPOZYT DO OLEJÓW SILNIKOWYCH, PRZEKŁADNIOWYCH I HYDRAULICZNYCH PANTHER P1

Zadaniem (dodatku kompozytowego) **PANTHER P1** wprowadzonego do oleju silnikowego, przekładniowego lub hydraulicznego jest uruchomienie skomplikowanych procesów „selektywnego przenoszenia materii” – zmierzających do utworzenia na twardym podłożu układu specyficznych metalicznych mikrowarstw o niewielkiej grubości (od kilkudziesięciu do kilkuset warstw atomowych) i unikalnych właściwościach. Warstewki te zachowują się jak „żywe”, przez cały czas pracy następuje ciągły proces wędrówki atomów pomiędzy warstwami trącymi elementów silnika lub przekładni a olejem smarującym. Proces ten ma charakter samoregulacji i samoograniczenia, tzn. dąży do osiągnięcia optimum. Tworzy i utrzymuje nową smarną warstwę na powierzchni par trących, o bardzo małym współczynniku tarcia, niezależnie od typu silnika i rodzaju zasilania oraz rodzaju przekładni. Prowadzi to do znacznego wydłużenia żywotności silników, przekładni, układów hydraulicznych jak i innych urządzeń, chronionych olejami zawierającymi kompozyt **PANTHER P1**. Nowo powstała powłoka jest metaliczna i ma dobrą przewodność cieplną, bardzo mały współczynnik tarcia i jest elastyczna a jej grubość regulują procesy „selektywnego przenoszenia materii” powodując, że mechanizmy uzyskują optymalne parametry. Proces ten jest nazywany efektem „bezzużyciowości”, bo produkty zużycia ponownie uzupełniają ubytki a proces ten jest procesem ciągłym.

Kompozyt **PANTHER P1** blokuje mechanizm „wodorowego zużycia metalu”, molekuły GP są przyciągane do powierzchni tarcia i zamiast jonów wodoru wnikają w strukturę metalu w ten sposób eliminują proces rozkładu powierzchni metalu przez wodór.

PANTHER P1 przeciwdziała utlenianiu oleju przez co zwiększa jego trwałość. Utrzymuje olej na powierzchni par trących silników, kół zębatych i łożysk w skrzyniach biegów, reduktorach.

Powoduje to niezwykłą przydatność preparatu nie tylko dla baz transportowych, ale również dla indywidualnych użytkowników pojazdów.

Wytworzona przez cząsteczki „P 1” mikronowa, samoodtwarzająca się warstwa charakteryzuje się dziesięciokrotnie niższym współczynnikiem tarcia niż para trąca „stal – stal” smarowana tylko olejem.

Kompozyt **PANTHER P1** podnosi i wyrównuje ciśnienie w cylindrach do wartości nominalnej, podnosi moc i sprawność silnika, powoduje obniżenie zużycia paliwa, eliminuje tzw. suche starty, ułatwia rozruch zwłaszcza zimnego silnika, zmniejsza poziom hałasu, zmniejsza dymienie, poprawia penetrację oleju, poprawia odporność termo-oksydacyjno-korozyjną, zmniejsza wydzielanie wody.

Kompozyt **PANTHER P1** nie zmienia właściwości reologicznych oleju, jedynie jest jego doskonałym uzupełnieniem, może być stosowany z każdym rodzajem oleju silnikowego, hydraulicznego lub przekładniowego. Nano-technologia **Panther GP** jest inżynierią materiałową na poziomie molekularnym.

ZASTOSOWANIE KOMPOZYTU PANTHER P1

- Stosujemy do każdego rodzaju czterosuwowego silnika spalinowego na każdym etapie jego eksploatacji, **wraz z wymiana oleju** (diesel, benzyna, gaz), zarówno do olejów syntetycznych jak i mineralnych.
- Stosować przede wszystkim profilaktycznie, wraz z każdą wymiana oleju dla

zabezpieczenia silnika lub przekładni przed zużyciem, minimalizując ryzyko awarii i ograniczając koszty ew. napraw.

- Stosujemy wraz z wymianą oleju po przeprowadzonej obsłudze regeneratorem metalo-ceramicznym **PANTHER P52** pomiędzy okresami jego stosowania
- w celu podtrzymania zjawiska „bezzużyciowości”.
- **PANTHER P1 stosujemy** do każdego rodzaju oleju przekładniowego w klasycznych i automatycznych skrzyniach biegów, reduktorach, mostach napędowych, układach wspomagania, układach hydraulicznych wraz z wymianą oleju w wyłączeniu układów z tzw. sprzęgłem wiskatycznym
- Stosować przede wszystkim profilaktycznie, wraz z każdą wymianą oleju dla zabezpieczenia silników i przekładni pomp hydraulicznych itp. przed skutkami tarcia, przedłużając znacząco ich żywotność, minimalizując ryzyko awarii i ograniczając koszty ewentualnych napraw.

ZALECENIA

- Stosować razem z **PANTHER P2** do paliwa.
- W przypadku uszkodzeń mechanicznych silnika (np. pęknięty lub zapieczony pierścień tłokowy, nieszczelne zawory, głębokie rysy na gładzi cylindra itp.) należy naprawić usterki, następnie zastosować **P1**.
- W przypadku wcześniejszego stosowania dodatków do oleju zawierających teflon lub molibden zaleca się wymianę oleju z przemyciem mechanizmu przed zastosowaniem kompozytu **P1**, ponieważ skuteczność **P1** może być ograniczona a czas procesu metalizacji wydłużony.
- Jeżeli silnik wyposażony jest w odśrodkowy filtr oleju, przed zastosowaniem **PANTHER P1** należy wyczyścić filtr, a najlepiej na czas „docierania” wyłączyć go z obiegu oleju, jeśli jest to konstrukcyjnie możliwe (dotyczy silników diesla dużej mocy - ciężarówki, autobusy). W filtrach odśrodkowych cząsteczki preparatu mogą się zatrzymać i tym samym znacząco zmniejszyć skuteczność **P1**.
- W przypadku silników bez automatycznej regulacji luzów zaworowych, po zakończeniu „docierania”, tj. po przejechaniu ok. 500 km należy dokonać regulacji luzów i wolnych obrotów (obniżony współczynnik tarcia może powodować nieco wyższe obroty przy tej samej dawce paliwa)

KORZYŚCI

- Zabezpiecza powierzchnie przed skutkami tarcia podczas eksploatacji i bez demontażu silnika czy przekładni – blokuje procesy zużycia.
- Redukuje zużycie energii w mechanizmach.
- Zmniejsza zużycie paliwa od 3 do 15%.
- Podnosi i wyrównuje ciśnienie sprężania w cylindrach.
- Eliminuje suche starty i ułatwia rozruch, zwłaszcza zimą.
- Obniża zużycie oleju.
- Zabezpiecza podzespoły przed korozją i agresywnymi substancjami (ważne w przypadku stosowania gorszej jakości olejów i paliw).
- Zwiększa trwałość powierzchni tarcia.
- Zmniejsza emisję toksycznych składników spalin.
- Zmniejsza niebezpieczeństwo blokady pierścieni tłokowych.
- Zmniejsza wibracje i hałas.
- Obniża o kilka stopni temperaturę pracy silnika lub przekładni.
- Zastępuje w większości przypadków naprawy, wielokrotnie zmniejszając koszty w porównaniu z tradycyjnym remontem.

- **P1** tworzy warstwy o bardzo niskim współczynniku tarcia, 10-krotnie mniejszym niż przy styku 'stal-stal' w oleju.
- Wielokrotnie wydłuża trwałość mechanizmów, nawet 10 razy.
- Przyczynia się do zwiększenia niezawodności i sprawności mechanizmu, tym samym zwiększa bezpieczeństwo w ekstremalnych warunkach eksploatacji, ułatwia zmianę biegów.
- Zatrzymuje i zapobiega powstawaniu pittingu
- Chroni środowisko naturalne.

UWAGI

- Najwyższą efektywność w stosowaniu **PANTHER P1** uzyskuje się przestrzegając zaleceń i instrukcji.
- Zaniżona dawka preparatu nie przyniesie oczekiwanych rezultatów, zawyżona, np. 2 razy większa dawka **P1**, nie spowoduje żadnych skutków ubocznych..
- Dla bardzo wyeksploatowanego silnika lub przekładni (ponad 75%) należy podwoić dawkę.
- Dla silników lub przekładni pracujących w ekstremalnych warunkach należy podwoić dawki.
- Do nowych silników stosować po zakończonym procesie docierania.
- Nie stosować w sprzężarkach śrubowych.
- Nie stosować gdy przynajmniej jeden z elementów pary trącej nie jest metalowy.
- Nie stosować w układach ze sprzęgłem wiskatycznym (wiskozowym).

SILNIKI - SPOSÓB STOSOWANIA

- Rozgrzać silnik do temperatury roboczej, np. po jeździe, lub co najmniej po 10-minutowej pracy silnika na biegu jałowym.
- Wyłączyć silnik.
- Odkręcić korek wlewu oleju, odbezpieczyć dozownik i opróżnić jego zawartość do wlewu oleju.
- Uruchomić silnik i pozostawić na biegu jałowym przez 15 minut.
- Przejechać ostrożnie 30km (niekoniecznie jednorazowo) nie przekraczając 2700 obr./min. lub prędkości 90km/h.
- Silniki, których praca jest ujęta w motogodzinach (mth) należy eksploatować jak przy docieraniu w ciągu 2,5mth (niekoniecznie jednorazowo), z ograniczoną prędkością obrotową
- do 2700 obr./min.
- Po pokonaniu odcinka 30 km silnik eksploatować normalnie. Powyższe ograniczenia dotyczą jedynie sytuacji gdy **PANTHER P1** stosujemy po raz pierwszy. Przy kolejnych wymianach oleju z preparatem **P1** silnik eksploatujemy normalnie. Należy jednak pamiętać by wprowadzać preparat do rozgrzanego oleju. Pełny proces metalizacji trwa jeszcze do 1500 km przebiegu.

SILNIKI - DAWKOWANIE

Ilość Oleju w silniku w litrach	Ilość preparatu w ml przebieg silnika powyżej 100 tys. Km	Ilość preparatu w ml przebieg silnika do 100 tys. km
Do 3	10	10
3-10	10-20	10-15
11-20	20-30	15-25
21-30	30-40	25-30

Dozowniki zawierają 10 ml koncentratu Panther P1

PRZEKŁADNIE I UKŁADY HYDRAULICZNE - SPOSÓB STOSOWANIA

- Rozgrzać olej w skrzyni biegów, moście napędowym, układzie wspomagania kierownicy czy układzie hydraulicznym do temperatury roboczej.
- Wyłączyć silnik.
- Odkręcić korek wlewu oleju, odbezpieczyć dozownik, i opróżnić zawartość dozownika (-ów) do wlewu oleju lub przez inny otwór konstrukcyjny (np. odpowietrznik).
- Zakręcić korek wlewu oleju.
- Przejechać jednorazowo odcinek nie mniejszy niż 10 km z prędkością do 90 km/h. oraz 100-300m na wstecznym biegu (dla przekładni)
- Należy jednak pamiętać by wprowadzać preparat do rozgrzanego oleju.
- Pełny proces metalizacji trwa jeszcze do 1500 km przebiegu dla przekładni.
- Wspomaganie kierownicy i układy hydrauliczne eksploatować normalnie.

DAWKOWANIE

Olej w skrzyni manualnej, reduktorze lub moście w litrach	Ilość preparatu w ml
1-2	10
3-5	20-30
6-10	30-40
11-15	40-50

Dla automatycznych skrzyń biegów, układów hydraulicznych i układów wspomagania stosujemy średnio 1ml preparatu Panther P1 na 1 litr oleju w urządzeniu.

Uwaga – przed zastosowaniem w automatycznej skrzyni biegów ilości preparatu większej niż zalecana (1ml na 1l oleju) – należy skonsultować się z naszym ekspertem.

W przypadkach szczególnych lub w przypadku większej ilości oleju w urządzeniu niż podana w tabeli lub znacznego zużycia urządzenia należy skontaktować się z naszą firmą w celu ustalenia optymalnej dawki preparatu.

Bezpieczeństwo

Kompozyt PANTHER na podstawie wyników badań otrzymał atest Instytutu Lotnictwa w Warszawie. Posiada dokument bezpieczeństwa wyrobu, atest Instytutu Medycyny Pracy, jest produkowany przy współpracy z Rafinerią Czechowice.

Spełnia wymagania norm: ÖNORM Z1008, UE(91/155/EEC)

Nie zapycha filtrów ani kanałów olejowych.

Nie zawiera teflonu ani molibdenu.