



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 039

11/08/2011

Technical Bulletin

Technical Bulletin 039

## Koła pasowe z tłumikiem drgań skrętnych

NUMER REF. GATES:

Różne

MARKA:

Różne

MODEL:

Różne

SILNIK:

Różne

KOD SILNIKA:

Różne



We współczesnych silnikach występuje zwiększony poziom wibracji skrętnych na wale korbowym. Szczególnie dotyczy to silników wysokoprężnych, w których dokonano modyfikacji mających na celu spełnianie norm Euro 4, 5, 6. Wibracje te wynikają częściowo z większych sił oddziaływujących na wale i mają wpływ na nierównomierną prędkość obrotową koła pasowego na wale.

Wibracje skrętne przyczyniają się do nadmiernego zużycia łożysk, zużycia/ hałasu paska układu pomocniczego a także w skrajnych przypadkach uszkodzenia wału korbowego.

Wy tłumienie nadmiernych wibracji jest bardzo istotne. W większości nowoczesnych samochodów stosuje się w tym celu dwumasowe koło zamachowe. Powszechnym zastosowaniem cieszą się również koła pasowe z tłumikiem drgań (TVD). Koła te są kołami wału korbowego z elementem gumowym pomiędzy dwoma częściami metalowymi (Zdj. 1).



Zdj. 1

Element gumowy

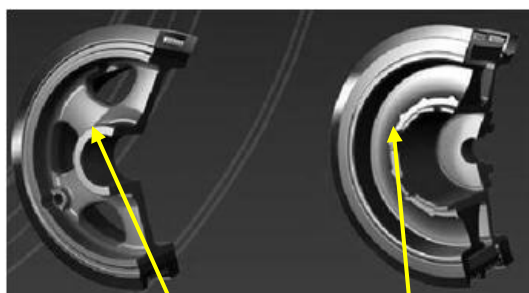


Zdj. 2

Popękana guma

Łącznik gumowy pełni funkcję elementu tłumiącego. Ze względu na wytrzymałość (tłumienie wibracji) i specyfikę materiału (guma) element ten zużywa się i wymaga wymiany w określonym czasie (Zdj. 2).

Występują dwa główne typy kół pasowych z tłumikiem drgań (TVD). Typ „otwarty” występuje głównie w silnikach benzynowych, podczas gdy typ „zamknięty” stosowany jest w większości przypadków w silnikach wysokoprężnych (Zdj. 3). Nawiercany(e) otwór/ otwory, które można znaleźć na TVD, wykonano dla wyważenia (kalibracji) koła TVD (Zdj. 4).



Zdj. 3

Typ otwarty

Typ zamknięty



Zdj. 4

Otwór kalibracyjny



More Technical Advice



A Tenneco Company

www.gates.com/europe

# 039

11/08/2011

# Technical Bulletin

Zużyte/ uszkodzone koła spowodują zwiększenie poziomu drgań, głośniejszą pracę paska i przyspieszone zużycie wszystkich komponentów danego układu. Mogą również doprowadzić do uszkodzenia jednokierunkowego sprzęgiełka alternatora, a w konsekwencji alternatora.

Kontrola wzrokowa:

Poniżej określono symptomy, które wskazują na konieczność wymiany koła pasowego z tłumikiem drgań:

- 1) Pęknięcia gumy (Zdj. 2)
- 2) Brakujące fragmenty gumy (Zdj. 5).
- 3) Wyraźne znaki kontaktu metalowego wskaźnika w otworze szczelinowym (Zdj. 6)
- 4) Drobinny rdzy pojawiający się po stronie zewnętrznej na niektórych kołach TVD stanowią rodzaj wczesnego ostrzeżenia o zbliżającym się problemie
- 5) Pasek wieloklinowy (Zdj. 7) może się zsuwać na skutek uszkodzonego koła TVD
- 6) Narysuj/ namaluj linie na kole TVD (od strony zewnętrznej do środka), uruchom na minutę silnik (dodając kilkakrotnie gazu), wyłącz silnik i sprawdź czy występuje załamanie naniesionej linii. Jeżeli takie koło TVD wymaga wymiany!



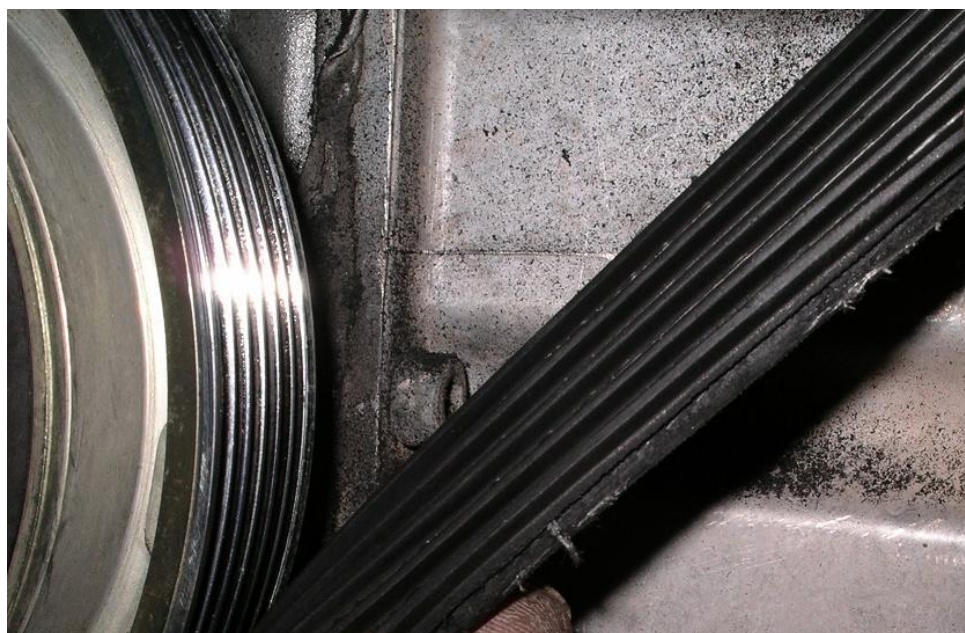
Zdj. 5

Brakujący kawałek gumy



Zdj. 6

Uszkodzony otwór szczelinowy



Zdj. 7







A Timken Company

www.gates.com/europe

# 039

11/08/2011

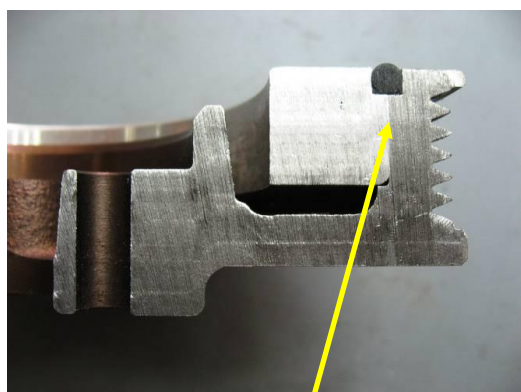
# Technical Bulletin

## Zalecenia:

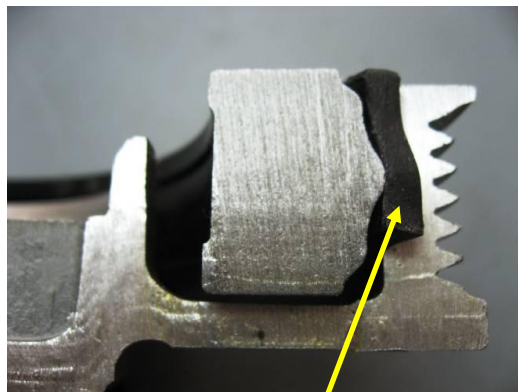
- Koło pasowe z tłumikiem drgań należy wymienić przy wymianie paska pomocniczego i napinacza. Wymiana ta powinna nastąpić nie później niż co 120.000km
- Koło pasowe z tłumikiem drgań należy zweryfikować ze względu na ślady zużycia i uszkodzenia przy każdej naprawie auta, szczególnie powypadkowej. Powinno to nastąpić nie później niż co 60.000 km! W większości przypadków ewentualne zużycie i/lub uszkodzenia pojawiają się wcześniej na tylnej stronie koła aniżeli na przedniej.
- Zużycie nie zawsze musi być widoczne, ale głośna praca koła TVD lub paska może sygnalizować powstanie problemu
- Aby zagwarantować optymalne osiągi, koło pasowe TVD należy montować zawsze zgodnie z zaleceniami producenta samochodu.
- Wiele kół TVD's jest mocowanych na silniku za pomocą specjalnych śrub rozciągliwych, które należy wymienić po demontażu i **dokręcić właściwym momentem obrotowym!!!**

## Uwagi:

- 1) Prędkość obrotowa na biegu jałowym i jazda sportowa stanowią najgorsze warunki pracy dla TVD i innych komponentów napędu.
- 2) W niektórych przypadkach kół TVD nie należy używać bez zainstalowanego paska pomocniczego!!!
- 3) Uwaga na podróbki (Zdj.8)! Te tanie koła nie posiadają żadnego elementu tłumiącego drgania. Wewnątrz nie ma gumy, jedynie O-ring zamocowany do części zewnętrznej.



Zdj. 8 Brak gumowego elementu tłumiącego, występuje wyłącznie O-ring po stronie zewnętrznej



Gumowy element tłumiący

Odwiedź nasz katalog on-line: [www.gatesautocat.com](http://www.gatesautocat.com).

