

## Opća napomena za pogone s tehnologijom „zupčasti remen u ulju” (remen u ulju)



### Tehnologija

Kada je riječ o tehnologiji remena u ulju, zupčasti remen upravljačkog pogona radi izravno u uljnoj kupelji. Odlučujuća prednost su manji gubici zbog trenja, koji su vidljivi i u potrošnji goriva vozila i emisiji CO<sub>2</sub>. Osim toga, zupčasti remen radi znatno tiše u ulju nego npr. lančani pogon. A takav rad ne znači samo veću udobnost vožnje, već također utječe na vijek uporabe ulja u vozilu.

### Potrebni posebni remeni

U početku smo svoje zupčaste remene za tehnologiju remena u ulju razvili za motore Ford 1,0 l Eco Boost i 1,2 l motore PSA i Opel od kraja 2012. Oni su posebno optimizirani za posebne zahtjeve kada se koristi u ulju. Dodatna primjena je Ford 2,0 l

Eco Blue. Osim toga, zupčasti remen koji radi u ulju upotrebljava se u motorima marke Volkswagen 1,6 i 2,0 TDI za pogon pumpe za ulje.

U modernim motorima s izravnim ubrizgavanjem pod visokim pritiskom postoji opasnost od stvaranja čađe. Čestice čađe mogu zaglaviti u uljnoj kupelji između zupčanika i remena, oštetiti remen i na kraju uzrokovati štetu na motoru. Drugi kristalni spojevi ili gorivo u ulju (razrjeđivanje ulja) također uzrokuje probleme za remen. Naši zupčasti remeni izdržat će ova opterećenja zahvaljujući posebnoj kombinaciji materijala (sl. 1).

### Pravo ulje je ključno

U osnovi, ulje je jedna od najvažnijih radnih tekućina u automobilu. Zato je iznimno važno točno se pridržavati uputa proizvođača za zamjenu ulja i upotrebljavati samo odobrena ulja. Pritom bi automehaničari trebali obratiti pažnju ne samo na naziv proizvoda, već i na tehnička svojstva ulja. To posebno vrijedi za vozila s tehnologijom remena u ulju. Potrebna su vam posebna ulja čiji je kemijski sastav individualno prilagođen pojedinoj primjeni motora. Aditivi također mogu smanjiti navedeno stvaranje čađe. To uključuje, na primjer, aditive za raspršivanje, modifikatore trenja, sredstva protiv korozije, antioksidanse i sredstva za čišćenje.

### Razrjeđivanje ulja i gubitak funkcije

Učinak gore navedenih aditiva u sprječavanju stvaranja čađe s vremenom se smanjuje. Ulje u motoru razrjeđuje se tijekom

Sl. 1



### ContiTech Antriebssysteme GmbH

Philipsbornstraße 1, D-30165 Hannover  
 Telefonska linija tehničke podrške  
 +49 (0)511 938-5178, aam@continental.com  
 www.continental-engineparts.com

Sadržaj ove publikacije neobavezan je i služi isključivo kao informacija. Tvrtka ContiTech AG ne preuzima odgovornost vezano uz ovu publikaciju. Ako za to postoji pravna osnova, isključena je odgovornost za neposredne ili posredne štete bilo koje vrste, zahtjeve za nadoknadu štete, posljedične štete bilo koje vrste i iz bilo kojeg pravnog razloga, koji bi mogli nastupiti uporabom informacija iz ove publikacije. © 2024 by ContiTech AG, Hannover. Sva prava pridržana.

rada. Ova pojava, koja je u određenim granicama uobičajena, manje se odnosi na vozila koja se upotrebljavaju na dugim putovanjima, a više na vozila koja putuju kratkim dionicama u gradskom prometu ili koja se često pokreću i zaustavljaju, primjerice taxi ili dostavna vozila. Tijekom kratkih putovanja posebno se velika količina goriva nakuplja u motornom ulju i oštećuje remen. Dugotrajno mirovanje vozila koje se malo kreće stoga može znatno više oštetiti remen, odnosno svakodnevna vožnja. Trajanje kontakta s „razrijeđenim uljem” uvelike je odgovorno za oštećenje remena. Vožnja s punim opterećenjem, vožnja s prikolicom ili česta vožnja uzbrdo također može ubrzati razrjeđivanje motornog ulja.

Ostali čimbenici za ubrzano razrjeđivanje motornog ulja uključuju:

- › ako korišteno ulje ne odgovara specifikacijama ulja koje preporučuje proizvođač
- › ako se ne poštuje interval održavanja, ako se
- › upotrebom dodatnih aditiva uništi sastav motornog ulja, ako se ne održava razina motornog ulja.

U intenzivnim uvjetima primjene, servisni radovi kao što su zamjena ulja i pregledi moraju se izvršiti ranije. Budući da razrijeđeno ulje ili ulje onečišćeno gorivom također ima agresivan učinak na zupčaste remene kod motora s remenom u ulju, možda će biti potrebna češća zamjena zupčastog remena.

Vrijedi osnovno pravilo za zamjenu ulja u motorima s remenom u ulju: svakih 20 000 kilometara i najmanje jedanput godišnje. Međutim, u pravilu su uvijek mjerodavne upute proizvođača.

#### Otkrivanje oštećenja zupčastog remena uzrokovano pogrešnim uljem

Oštećenje zupčastog remena kontinuirani je proces koji polako počinje. Prvo su remeni na stražnja strana remena napukla, (sl. 2) što se već može primijetiti na poklopcu ulja PSA i Opel motora (sl. 6, 7).



Sl. 2

Kako se trošenje povećava, pojedinačna vlakna ili zupci otpuštaju se iz remena i talože se u sito ispred pumpe za ulje (sl. 3).



Sl. 6



Sl. 7



Sl. 3

#### ContiTech Antriebsysteme GmbH

Philipsbornstraße 1, D-30165 Hannover  
 Telefonska linija tehničke podrške  
 +49 (0)511 938-5178, aam@continental.com  
 www.continental-engineparts.com

Sadržaj ove publikacije neobavezan je i služi isključivo kao informacija. Tvrtka ContiTech AG ne preuzima odgovornost vezano uz ovu publikaciju. Ako za to postoji pravna osnova, isključena je odgovornost za neposredne ili posredne štete bilo koje vrste, zahtjeve za nadoknadu štete, posljedične štete bilo koje vrste i iz bilo kojeg pravnog razloga, koji bi mogli nastupiti uporabom informacija iz ove publikacije. © 2024 by ContiTech AG, Hannover. Sva prava pridržana.

Kod 1,2 I Pure Tech PSA i Opel motora, sita dvaju električnih ventila varijabilnog namještanja bregastog vratila i uljno sito vakuumske pumpe mogu se začepiti česticama remena. (sl. 8 - 12) To također može uzrokovati greške u sustavu tlaka ulja (upozoravajuća žaruljica za tlak ulja).

Kod 1,2 I Pure Tech PSA i Opel motora, zupčasti remen mora se provjeravati mjernim listićem jedanput godišnje pri svakoj zamjeni ulja. Mjerni listić mora odgovarati preko stražnje strane remena. Ako je remen oštećen, nabubrit će i postati veći te će trebati zamijeniti zupčasti remen. (sl. 4, 5).



Sl. 4



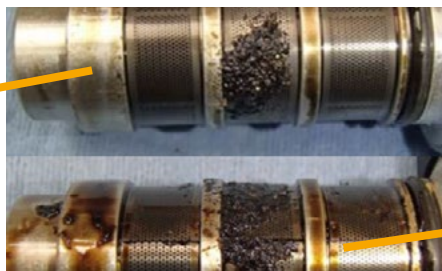
Sl. 5

Ako je potrebno zamijeniti zupčasti remen zbog labavog remena, preporučuje se izvođenje dodatnih radova:

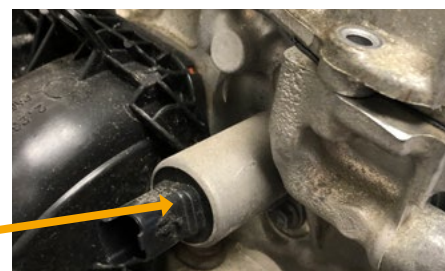
- › Provjerite i očistite dva električna ventila za namještanje bregastog vratila, po potrebi ih zamijenite
- › Provjerite i očistite uljno sito vakuumske pumpe, po potrebi ga zamijenite



Sl. 8



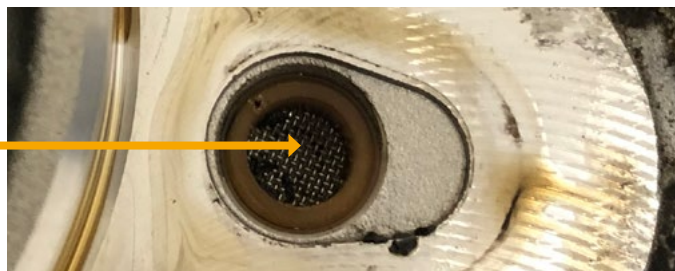
Sl. 9



Sl. 10



Sl. 11



Sl. 12

- › Provjerite i očistite sito pumpe za ulje Zamijenite šuplji vijak priključka ulja turbopunjača Zamijenite ulje i filter za ulje
- › Provjerite i očistite regulacijski ventil tlaka ulja, po potrebi ga zamijenite

Ako postoji veliko onečišćenje, prljavština se može ponovno sakupiti u uljnim sitima nakon male kilometraže (sl. 8 - 12) i dodatni radovi moraju se ponavljati dok se ne ukloni sva prljavština. Međutim, zupčasti remen ne mora se nužno ponovno mijenjati.

### Što učiniti ako ulijete pogrešno motorno ulje

Ako se ulije pogrešno motorno ulje koje nije odobreno, tada ga je potrebno odmah ispustiti te ponovno uliti motorno ulje koje je odobrio proizvođač vozila. Ako je kupac tijekom dužeg razdoblja vozio s pogrešnim motornim uljem, zupčasti remen možda je već oštećen (vidi odlomak Otkrivanje oštećenja). U nekim slučajevima možda će biti dovoljno ispustiti pogrešno ulje i uliti motorno ulje koje je odobrio proizvođač vozila. Međutim, uvijek se preporučuje ponovno promijeniti ulje nakon kratkog razdoblja korištenja. Ako je zupčasti remen oštećen, čestice bi se ponovno taložile ispred uljnih sita i pojavile bi se prethodno navedene obavijesti o grešci. Kod PSA i Opel motora dodatno treba provjeriti širinu zupčastog remena s pomoću mjernog listića (sl. 4, 5).