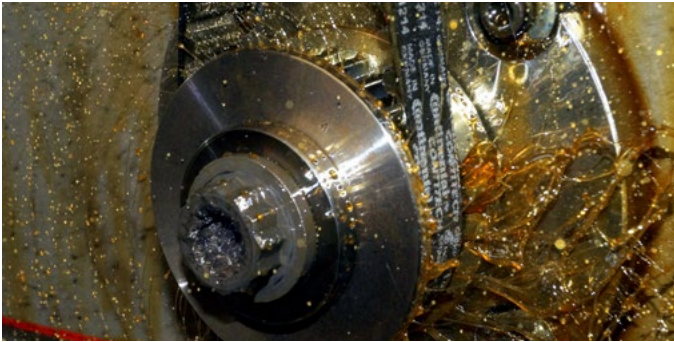


Observații cu caracter general cu privire la sistemele de propulsie echipate cu tehnologia „curea de distribuție în ulei” (Belt in Oil)



Tehnologia

La tehnologia Belt in Oil, cureaua dințată a ansamblului de distribuție funcționează direct într-o baie de ulei. Avantajul decisiv este reprezentat de pierderile prin frecare mai mici, cu efect notabil asupra consumului de combustibil și asupra emisiilor de CO₂ ale vehiculului. În plus, curelele dințate funcționează mult mai silențios în ulei decât, de exemplu, o transmisie cu lanț. Iar această silențiozitate nu înseamnă doar un confort sporit la rulare, ci asigură și o durată de utilizare mai mare pentru uleiul din vehicul.

Sunt necesare curele speciale

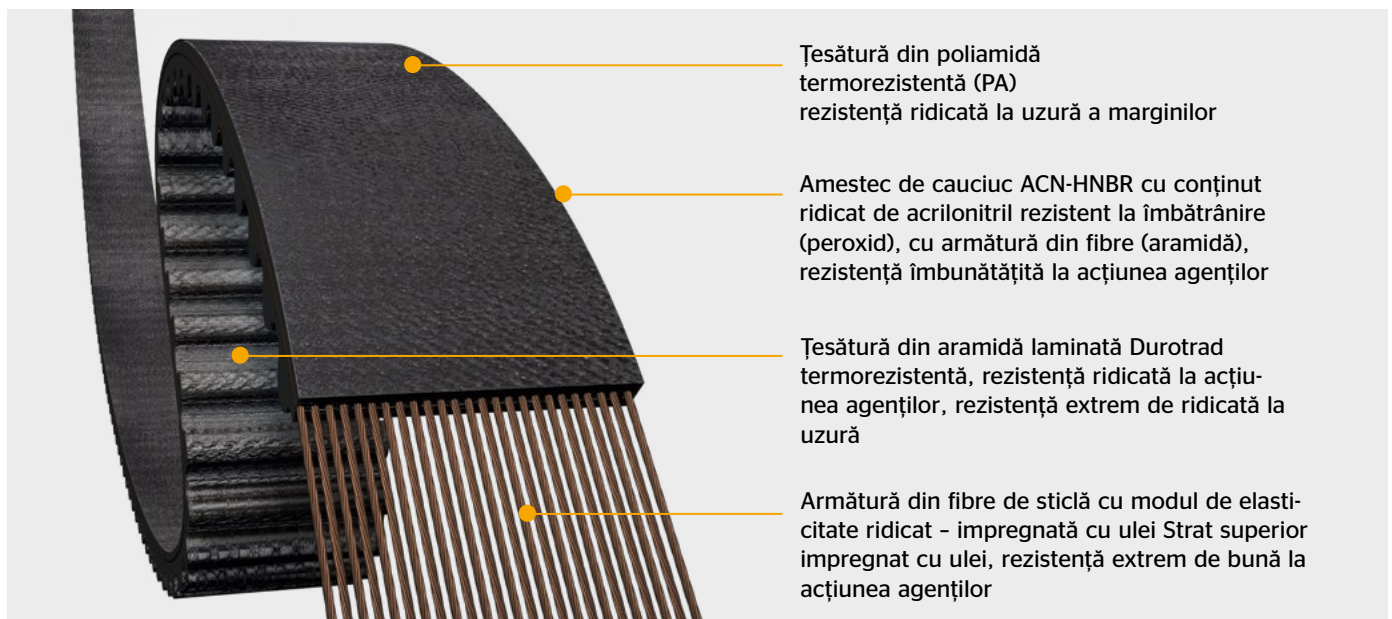
Inițial, am dezvoltat curelele noastre de distribuție pentru tehnologia Belt in Oil pentru modelul Ford Eco Boost de 1,0 litri și pentru motoarele de 1,2 litri de la PSA și Opel fabricate

începând cu sfârșitul anului 2012. Acestea sunt optimizate special pentru cerințele speciale de utilizare în ulei. O altă aplicație este Ford de 2,0 l Eco Blue. În plus, cureaua de distribuție care rulează în ulei este utilizată la motoarele Volkswagen TDI de 1,6 l și 2,0 l pentru acționarea pompei de ulei. Motoarele moderne cu injecție directă cu compresie ridicată sunt expuse riscului formării de calamină. Particulele de calamină se pot depune în baia de ulei între pinion și curea, deteriorând cureaua și provocând în cele din urmă deteriorarea motorului. Și alți compuși cristalini sau prezența de combustibil în ulei (diluarea uleiului) pot cauza probleme pentru curea. Mulțumită combinației lor speciale de materiale, (Fig. 1), curelele noastre de distribuție rezistă cu brio acestor solicitări.

Uleiul potrivit are un rol crucial

În principiu, uleiul este unul dintre cele mai importante fluide de operare ale unui automobil. De aceea, este esențial să respectați întocmai instrucțiunile producătorului atunci când schimbați uleiul și să utilizați numai uleiuri aprobate. Totodată, este necesar ca mecanicii auto să acorde atenție nu numai denumirii produsului, ci și specificațiilor tehnice ale uleiului. Această cerință este valabilă în special în cazul vehiculelor cu tehnologie Belt in Oil. Pentru acestea sunt necesare uleiuri speciale a căror compoziție chimică este adaptată individual la aplicația motorului respectiv. De asemenea, aditivii pot reduce formarea de calamină pe care am menționat-o deja. Aceștia sunt, de exemplu, aditivi dispersanți, modificatori de frecare, anticorosivi, antioxidanți și agenți de curățare.

Fig. 1



Diluarea uleiului și pierderea funcționalității

Efectul aditivilor menționați mai sus în ceea ce privește prevenirea formării calaminei scade în timp. Acest lucru este cauzat de faptul că uleiul din motor se diluează în timpul funcționării. Acest fenomen, care este normal în anumite limite, se manifestă mai puțin în cazul vehiculelor care circulă pe distanțe lungi și mai mult la vehiculele care parcurg distanțe scurte în traficul urban sau care au parte de porniri și opriri frecvente ale motorului, precum taxiurile sau vehiculele de livrare. Motivul este că, în regimul de funcționare pe trasee scurte, în uleiul de motor se acumulează o cantitate deosebit de mare de combustibil care atacă structura curelei. Prin urmare, o perioadă prelungită de nefuncționare a unui vehicul care nu rulează atât de mult poate fi mult mai dăunătoare pentru curea decât deplasarea zilnică. Durata contactului cu „uleiul diluat” este în mare parte responsabilă pentru deteriorarea curelei. Și cursele cu încărcătură completă, tractarea unei remorci sau deplasarea frecventă în sensul ascendent al unor pante pot accelera, de asemenea, diluarea uleiului de motor.

Pe lista altor factori care determină diluarea accelerată a uleiului de motor mai pot fi menționate următoarele

- › când uleiul utilizat nu corespunde uleiului recomandat de producător în specificații
- › când intervalul de întreținere nu este respectat,
- › când compoziția uleiului de motor este afectată prin utilizarea de aditivi suplimentari, la nerespectarea nivelului uleiului de motor.

În condiții de funcționare dificile, lucrările de service, cum ar fi schimbarea uleiului și inspecțiile, trebuie efectuate mai devreme. Și pentru că, în cazul motoarelor cu curea în ulei, uleiul diluat sau uleiul contaminat cu combustibil are un efect agresiv și asupra curelelor dințate de comandă, ar putea fi, de asemenea, necesară înlocuirea mai frecventă a curelei de distribuție. Regula empirică pentru schimbarea uleiului la motoarele cu curea în ulei este: la fiecare 20.000 de kilometri și cel puțin o dată pe an. Cu toate acestea, în principiu, specificațiile producătorului reprezintă întotdeauna elementul determinant.



Fig. 2

Recunoașterea deteriorărilor la cureaua de distribuție cauzate de uleiul inadecvat

Deteriorarea curelei de distribuție este un proces continuu care începe lent. La început, dinții de pe Dosul curelei prezintă crăpături, (Fig. 2) ceea ce poate fi observat deja pe capacul de ulei al motoarelor PSA și Opel (Fig. 6, 7).



Fig. 6



Fig. 7

Odată cu creșterea uzurii, fibrele individuale sau dinții se desprind de curea și se depun în filtrul din fața pompei de ulei (Fig. 3).



Fig. 3

ContiTech Antriebsysteme GmbH

Philipsbornstraße 1, D-30165 Hannover

Linie de asistență tehnică

+49 (0)511 938-5178, aam@continental.com

www.contitech-engineparts.com

Conținutul acestui document nu are caracter obligatoriu și are exclusiv un scop informativ. ContiTech AG nu își asumă nicio răspundere în legătură cu acest document. În măsura permisă de lege, sunt excluse răspunderea pentru orice daună directă sau indirectă, solicitările de despăgubire, daunele subsecvente de orice natură și întemeiate pe indiferent ce motiv legal, care rezultă ca urmare a utilizării informațiilor conținute în acest document. © 2024 by ContiTech AG, Hanovra. Toate drepturile rezervate.

La motoarele Pure Tech de 1,2 litri de la PSA și Opel, filtrele celor două electrovalve ale sistemului de reglare variabilă a axei cu came și filtrul de ulei al pompei de vid pot fi, de asemenea, înfundate cu particule din curea. (Fig. 8-12) În plus, această situație poate provoca defecțiuni ale sistemului de presiune a uleiului (lumina de avertizare pentru presiunea uleiului).

În cazul motoarelor Pure Tech de 1,2 litri de la PSA și Opel, curelele de distribuție trebuie verificate anual cu o lăcă, la fiecare înlocuire a uleiului. Lăca de verificare trebuie să se potrivească pe partea din spate a curelei. Dacă cureaua este deteriorată, aceasta se umflă, amplificându-și dimensiunile, astfel încât este necesară înlocuirea curelei de distribuție. (Fig. 4, 5).



Fig. 4



Fig. 5

Dacă cureaua de distribuție trebuie înlocuită din cauza unei nervuri detașate, se recomandă efectuarea următoarelor lucrări suplimentare:

- › Verificarea și curățarea celor două electrovalve de reglare a axei cu came, înlocuirea acestora dacă este necesar

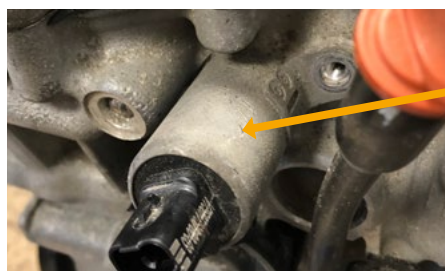


Fig. 8

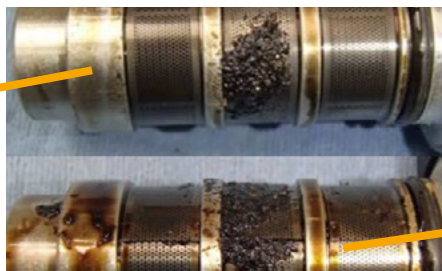


Fig. 9

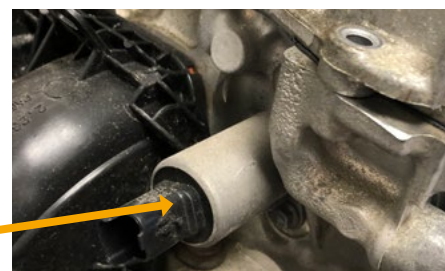


Fig. 10



Fig. 11

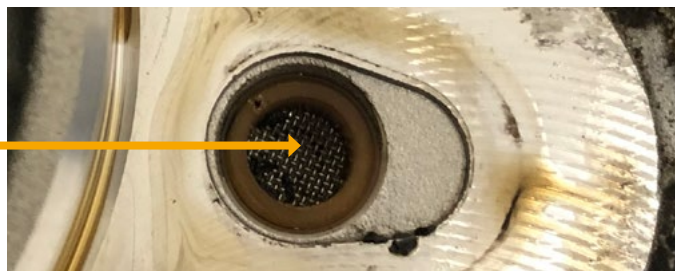


Fig. 12

- › Verificarea și curățarea filtrului de ulei al pompei de vid, eventual înlocuirea acestuia dacă este necesar
- › Verificarea și curățarea filtrului pompei de ulei Înlocuirea șurubul banjo al racordului de ulei al turbocompresorului Înlocuirea uleiului și filtrului de ulei
- › Verificarea și curățarea supapei de control al presiunii uleiului, înlocuirea acesteia dacă este necesar

În cazul unei contaminări accentuate, murdăria se poate acumula din nou în filtrele de ulei după o perioadă scurtă de funcționare (Fig. 8-12) iar lucrările suplimentare trebuie repetate până la îndepărtarea completă a impurităților. Cu toate acestea, cureaua de distribuție nu trebuie neapărat schimbată din nou.

Cum trebuie procedat în cazul alimentării cu ulei de motor inadecvat

În eventualitatea alimentării accidentale cu ulei de motor neaprobat, uleiul inadecvat trebuie scos imediat și se alimentează cu ulei de motor aprobat de producătorul vehiculului. Dacă clientul a rulat deja pentru o perioadă îndelungată de timp cu uleiul de motor inadecvat, este posibil ca cureaua de distribuție să fi suferit deja deteriorări (consultați secțiunea Recunoașterea deteriorărilor). În anumite cazuri, poate fi suficientă scoaterea uleiului inadecvat și alimentarea cu un ulei de motor aprobat de producătorul vehiculului. Cu toate acestea, este recomandabilă înlocuirea din nou a uleiului după o perioadă scurtă de exploatare. Dacă cureaua de distribuție a suferit deja deteriorări, particulele se vor depune din nou în fața filtrelor de ulei și vor apărea mesajele de eroare descrise mai sus. Pentru motoarele PSA și Opel, se impune, de asemenea, verificarea lățimii curelei de distribuție cu ajutorul unei lăci (Fig. 4, 5).