



A Timken Company

www.gates.com/europe

040

23/12/2010

Technical Bulletin

Generátor szabadonfutó tárcsák (OAP)

GATES REFERENCIA :	Változó
GYÁRTÓ :	Változó
MODELL :	Változó
MOTOR :	Változó
MOTROKÓD :	Változó



A mai modern motorok nagyobb főtenhely vibrációval működnek, mint a régebbiek; különösen igaz ez a dízel motorokra (az Euro 4,5,6-os emissziós miatt). Ez a vibráció részben a főtenhelyre ható nagyobb erőhatásokra vezethető vissza, és miatta a főtenhely tárcsa sebessége nem lesz egyenletes. Ez a folyamatos torziós rázkódás okozhat csapágy kopást, szíjhajtás kopását vagy zajos működését, vagy akár főtenhely törést is.

Tehát nagyon fontos, hogy csillapítsuk ezeket a vibrációkat. Egyfajta módja ennek a csillapításnak a kettős tömegű lendkerék, amit a modern motorok legtöbbször megtalálhatunk, de szintén a csillapítás eszköze a Torziós Rezgéscsillapító Tárcsa (TVD). (Ld. TB039 2010/12/20 kiadás).

Ezen két alkatrészen kívül, a csillapítás lehetséges a generátor szíjtárcsánál is (a generátorok sokkal nagyobb teljesítményűek lettek, okozva ezzel nagyobb sebesség ingadozást/rántásokat/rázkódást a rendszerben). Hogy a rezgéscsillapítást biztosítsunk a generátornál, 2 rendszer van használatban: a racsnis jellegű (OWC) (1-es ábra) és a generátor elválasztó jellegű (OAD). (2-es ábra)

A racsnis (OWC) szabadon elfordul az egyik irányban, és azonnal zár a másik irányban; amíg az OAD szintén szabadon elfordul az egyik irányban, de kis elfordulás záró irányban is lehetséges. Ezekre az elfordulásokra akkor van szükség, ha a motor fordulat visszaesik, pl. ha a motort leállítjuk, vagy éppen sebességet váltunk (a nehéz generátor rotorja így tovább foroghat, nagyobb sebességgel a tárcsa sebességéhez képest); és hogy csillapítsuk a nem egyenletes szíjsebességnél keletkező rángatásokat.



1-es ábra



2-es ábra





A Tankless Company

www.gates.com/europe

040

23/12/2010

Technical Bulletin

OAD-nek 2 alfaja van: a száraz (régebbi), és az új nedves (olajjal feltöltött).

Hogyan ismerjük fel melyik-melyik?

Az OWC-nek általában rozsdamentes acél színe van. Az OAD általában fekete színű. A száraz OAD egy műanyag fedéllel kerül lezárásra, hogy a szennyeződés távol maradjon; a nedves pedig egy gumírozott acélfedéllel rendelkezik. Ezt a (sérülés mentes) fedelet mindig fel kell helyezni, hogy a port az eszközön kívül tartsuk.

Hibajelenségek:

- A szíj feszítő idő előtti tönkremenetelét okozhatja a hibás OWC/OAD, vagy az egyszerű hajtó tárcsa alkalmazása OWC/OAD helyett. Ha OAD helyett OWC-t használunk szintén a feszítőt vagy a felszerelt alkatrészt tehetjük idő előtt tönkre.
- Elkopott vagy elhasználódott OWC/OAD a feszítő töréséhez vezethet (3-as ábra); túlzott feszítő mozgás látható (ami a töréshez vezet) a motor alpjáraton való működése közben.
- Egyszerűen azt hihetjük, hogy a generátor nem működik megfelelően, de egyszerűen csak OWC/OAD meghibásodásról van szó.

Javaslatok:

- Cserélje ki az OWC/OAD-t akkor, ha a hosszbordás szíjat is cseréli.
- Cserélje ki az OWC/OAD-t minden esetben, ha a generátort cseréli.
- Rendszeresen ellenőrizze a szíj feszességét, mert ha a feszesség nem megfelelő és a szíj megcsúszhat, az túl kevés töltést fog eredményezni, és a hibajelző kigyullad a műszerfalon.
- Csak oda szereljen fel OWC/OAD-t ahol az előzőleg is alkalmazva volt.

Tesztelés működés közben:

- Alpjáraton: Figyelje a normálistól eltérő feszítő mozgást! Ha ez észlelhető, az egyik megoldás az OWC/OAD cseréje lehet.
- Forgassa a motort magas fordulatszámra, hirtelen állítsa le és hallgassa a generátor forgásának normálistól eltérő hangjait! Ha ez észlelhető az OWC/OAD csapágykopása a lehetséges hibaok.

Tesztelés kiszertelt állapotban:

OWC: Fogja meg és rögzítse az egyik kezével a külső gyűrűt, a másikkal pedig a belsőt (mutatóujját és egy másikat rakja belülre). A belső gyűrűt az egyik irányba el kell tudni fordítani, a másikba pedig nem. Ha ez nem teljesül, az alkatrész hibás.

OAD: Az OAD vizsgálatának megfelelő módja: egy (használt) szíjat tekerjen a külső gyűrűre és fogja be a satuba, a belsőt pedig egy tengely helyettesítő szerszámmal (hajtószár/bit) finoman fordítsa el. Ha egyenletesen forog szabadonfutó (óramutató) irányban, és rugó elleni egyenletes mozgás tapasztalható hajtó (óramutatóval ellentétes) irányban, az OAD rendben van.





A Tenneco Company

www.gates.com/europe

040

23/12/2010

Technical Bulletin

Figyelem fontos!!!

- Soha ne fogja az OAD-t közvetlenül a satuba, mert az tönkre tesz azt.
- Az OAD rugója feszes, ezért a rugó funkciója csak hajtószárral ellenőrizhető.

Végkövetkeztetés

- Ha a tengely mindkét irányban el tud fordulni vagy hajtó irányban terhelés alatt megcsúszik, az szabadonfutót ki kell cserélni.
- Ha a szabadonfutó mindkét irányban szabadon elfordul a legvalószínűbb hibák: az erőátviteli rész eltört.

Eredmény: a generátor nem fog tölteni, működés közben hő keletkezik, az egység elszíneződik (4-es ábra).

Hiba(ok): alkatrész nem megfelelő az alkalmazáshoz (túl nagy torziós rázkódás); védőfedél nem került a helyére (zsír kidolgozódik/hő keletkezik), OWC/OAD erőátviteli probléma.



3-as ábra



4-es ábra

- Ha a tengely egyik irányba sem fordul el, lehetséges hibák: rugó vagy persely eltört.
- Hibák: alkatrész nem megfelelő az alkalmazáshoz; egy henger nem gyújt (túl nagy torziós rázkódás).

A két rendszer (OWC és OAD) nem felcserélhető egymással (soha ne használjon OWC-t OAD helyett és fordítva). Gates katalógusban mindkét rendszer generátor szabadonfutóként (OAP – Overrunning Alternator Pulley) található meg.

Csak gyári minőségű alkatrészeket használjon, mint ami a Gates dobozban van.

Látogassa meg a web katalógusunkat: www.gatesautocat.com

