

Paljud Aasias toodetud sõidukite automaatkäigukastid, aga ka VW, Audi ja Porsche linnamaasturid (SUV-id) töötavad hüdrotrafo siduriga (TCC-ga). Nad vajavad vastavat automaatkäigukastiõli, millega autotöökoda õlivahetusel arvestama peab.

**Addinol**

## Olge automaatkastiõli ostmisel tähelepanelik!

### Jaapani ja Korea sõidukitootjad nõuavad spetsiaalset ATF õli

Kes kutsekoolis tähelepanelik oli, teab vähemalt üldjoontes, kuidas automaatkäigukast töötab. Tähtsaim eelis võrreldes manuaalkastiga on lisaks iseseisvale käiguvahetusele eelkõige see, et tüütu sidurdamine jääb ära. Automaatkäigukastis täidab seda ülesannet reeglina hüdrotrafo.

Nõuded seda liiki transmissiooni õlile – Automatic Transmission Fluid (ATF) – on kõrged. Õli peab Euroopa ja Ameerika sõidukites kasutamiseks täitma TASA, Dexron või Mercon standardi spetsifikatsioone ja sõidukitootjate individuaalseid jõudlusnõudeid.

ATF peab kindlasti olema vananemiskindel

ega tohi kahjustada tihendeid. Eelkõige peab ta aga täitma arvukalt ülesandeid:

- määrima hõõrduvaid osasid
- jahutama ülekan-demehhanismi
- kaitsma kulumise, korrosiooni, setete ja vahu tekke eest
- olema külmkäivitusel ja kõrgetel temperatuuridel optimaalse viskoossusega
- kandma üle jõudu
- kasutusspetsiifiliste hõõrdumisomadustega tagama mugava käiguvahetuse.

Spetsiaalsed nn hüdrotrafo libisemiskontrolliga transmissioonid nõuavad vastavaid automaatkäigukastiõlisid. Seda tehnikat kasutab nt Jaapani tuntud autoosade tootja Aisin.

Tema automaatkaste kasutatakse eelkõige Jaapani ja Korea sõidukites, aga ka Euroopa tootjate, nt VW, Audi ja Porsche, omades. Jaapanlased nõuavad oma toodetes vastavaid standardeid täitvate automaatkäigukastiõlide (ATF) kasutamist.

#### **Enne informeerida**

Autotöökodad peaksid sellega enne remonti või automaatkäigukastiõli ja filtri vahetust kindlasti arvestama. Ainult nii tagatakse käigukasti pikaajaline töökindlus ning autotöökoda on kaitstud kahjustatuse ja järeltööde eest. Ebasobiv ATF võib tundlikku hüdrotrafo sidurit (TCC) jäädavalt kahjustada. Tulemuseks on nega-

tiivne mõju sõidumugavusele ja kasutamisele.

Addinol Lube Oil GmbH uus automaatkäigukastiõli ATF XN täidab ja isegi ületab Aisin ning USA ja Euroopa sõiduki- ja veokitootjate jõudlusnõudeid. Pika traditsiooniga määrdeainetootja soovib vibratsioonisummutuse erinõudeid täitvat ATF XN õli kasutada Mitsubishi (SP III), Nissani (Matic), Toyota (T-IV), Subaru (ATF), Isuzu (Besco ATF-III), Mazda, Daihatsu, Hyundai, Honda ja Kia sõiduautes ja kergeveokites. Lisaks täidab ATF XN ka ZF TE-ML 14A, GM Dexron III ja Ford Mercon spetsifikatsioone, olles seega universaalselt kasutatav.

*Steffen Dominsky*

### **Kaasaegsed hüdrotrafod**

Automaatkäigukastiõliga (ATF) täidetud kinnises korpuses – hüdrotrafos (hüdrosiduris) – asub kolm kaarjate labadega tööratas: pump-, juht- ja turbiinratas. Mootori väntvõll annab suure pöörlemiskiiruse koos madala pöördemomendiga üle pumprattale. Automaatkäigukastiõli ning pump- ja juhtratta labade abil kantakse kõrge pöördemoment üle väiksema pöörlemiskiirusega töötavale turbiinrattale. Turbiinratas annab liikumisenergia omakorda edasi hüdrotrafoga ühendatud jooülekandele.

Pump- ja turbiinratta pöörlemiskiirused ühtlustuvad ja vastavalt juhtratta tööpõhimõttele väheneb sujuvalt ka pöördemoment. Kui pöörlemiskiirused on peaaegu võrdsed, lukustatakse võimsuskadude vähendamiseks hüdrotrafo spetsiaalse siduriga (TCC). See vähendab omakorda kütusekulu ja heitgaaside hulka, kuid võib samal ajal mõjutada negatiivselt sõidumugavust.

Vibratsiooni aitab muu hulgas summutada kasutatav automaatkäigukastiõli. Vibratsioonisummutus sõltub koormusest ja pöörlemiskiirusest lähtuvast kontrollitud libisemisest, mida võimaldab hüdrotrafo lukustussiduri piiratud libisemine. Selle tulemusena tekib hüdrotrafos minimaalne kontrollitud libisemine.

*Tõlge artiklist „Augen auf beim Automatikölkauf“ (ilmunud Saksamaal mootorsõidukite eriajakirjas kfz-betrieb 40/2010, lk 38–39)*