

Nova ISO 11158 specifikacija za hidraulička ulja i tekućine

Najnoviju ISO 11158 specifikaciju hidrauličkih ulja mineralne osnove pripremila je i izdala 1997. godine stručna grupa SC4 zadužena za *Klasifikacije i specifikacije* koja je dio Tehničkog komiteta ISO/TC 28 koji pokriva područje *maziva i naftnih proizvoda*. Specifikacija hidrauličkih tekućina definira zahtjeve za kvalitetom 6. klase hidrauličnih maziva mineralne osnove HH, HL, HM, HV, HR i HG u skladu s ISO 6743-4 klasifikacijom. Međutim, jedan se dio specifikacije, tj. zahtjeva za radnim svojstvima, može primijeniti i za određeni tip hidrauličke tekućine sintetičke osnove, tj. konkretno za HS tip na osnovi PAO (polialfaolefini).

U specifikaciji su detaljno definirane gradacije viskoznosti, zahtjevi za radnim svojstvima, metode ispitivanja. Tipično za ovakve internacionalne specifikacije ostavljena je prilično velika sloboda glede zahtjeva u dijelu jednog broja svojstava. Preporuča se, naime, proizvođačima maziva obvezno provođenje pojedine analize definiranom metodom, ali ponekad uz dogovor s krajnjim korisnikom.

Specifikacija dopušta u posebnoj grupi HG (maziva za kombinirane sustave hidraulika – klizne staze) primjenu dvije ISO VG gradacije viskoznosti, tj. VG 32 i VG 68. Međutim, za sve ostale grupe (HH, HL, HM, HV i HR) dopušta se primjena 8 gradacija viskoznosti prema ISO VG 10 do ISO VG 150.

Može se općenito konstatirati da je za definiranje minimalnih zahtjeva za kvalitetom osnova bila u već postojećem njemačkom DIN standardu, ali da se osjeća sve veći utjecaj francuske specifikacije AFNOR, a kod metoda ispitivanja izabrane su metode na osnovi najboljih iskustava francuske, engleske i švedske normizacije. Unatoč tome još uvijek se koriste i neke metode ASTM organizacije. Većina metoda nacionalnih udruženja koja se koriste u ovoj specifikaciji odobrile su ISO i CETOP organizacije te su navedene pod oznakom ta dva međunarodna autoriteta. Tako npr. u specifikaciji za grupu HG kod određivanja najvažnijeg svojstva otpornosti na pojavu "stick-slipa" zahtjeva se korištenje francuskog standarda T 60-183.

Od značajnijih zahtjeva kod ulja tipa MH treba naglasiti dosta oštre zahtjeve za oksidacijskom stabilnošću, stupanj prolaza 10 na FZG testu (DIN 51354 Teil 2) te zahtjev za smičnom stabilnošću kod HV i HR tipa ulja prema CECL-14-A88 testu. Interesantno je da je kod HV ulja oštiri zahtjev za smičnom stabilnošću nego kod ulja tipa HR.

Najveća mana ove specifikacije jest što nema izraženih zahtjeva za hidrolitičkom i termičkom stabilnošću, kriterija za ocjenjivanje elastomera, a od pumpnih testova zahtijeva se samo navođenje rezultata ispitivanja na krilnoj pumpi bez definiranog kriterija prolaza prema BS 2000 part 281 ili ASTM D 2882.

Nova VOLVO specifikacija

VOLVO je početkom 1999. izdao nacrt nove specifikacije pod imenom VDS-3. Ova specifikacija treba zamijeniti sada važeću VDS-2. Nova specifikacija definira uvjete praktičnih motornih ispitivanja na novom VOLVO motoru D12C. Svrha ovih zahtjeva tj. novog motornog testa jest utvrditi odgovarajuću kvalitetu motornog ulja za EURO 3 motore kamiona VOLVO. Moguće je da ulja koja prolaze zahtjeve ili imaju dopuštenje za primjenu prema VDS-2 dostignu ili prođu zahtjeve novog motornog testa, ali se ubuduće VDS dopuštenja neće izdavati.

Ispitno vozilo će u motornom testu prijeći 300.000 km, a interval zamjene ulja ovisit će o servisu i tipu vozila.

Za vozila nosivosti iznad 44 tone interval zamjene je nakon prijedanih 100.000 km. Za ona čija je nosivost ispod 44 tone interval zamjene je smanjen. U ovom slučaju ulje se mijenja nakon prijedanih 75.000 km. U oba slučaja, interval zamjene ulja prelazi dosadašnji interval zamjene ulja nakon prijedanih 60.000 km, koji je bio utvrđen u ispitivanjima prema zahtjevima VDS-2 specifikacije.

U VDS-2 i VDS-3 specifikaciji predložene su iste granične vrijednosti za ocjenu klipa, a isto tako kao i prije dotjerivanje oštine praktičnih ispitivanja temeljem potrošnje goriva. Kod utvrđivanja zahtjeva koji se moraju proći proširen je broj zahtjeva prema CMA¹ i ATC²-ATIEL³ Codes of Practice. Svrha toga je da se osigura primjena vrhunske kvalitete motornog ulja koristeći sva dosadašnja najbolja praktična iskustva.

¹ *Chemical Manufacturers Association (Američko udruženje proizvođača u kemijskoj industriji)*

² *Technical Committee of Petroleum Additive Manufacturers in Europe (Tehnički odbor europskih proizvođača aditiva za naftnu industriju)*

³ *Association Technique de l'Industrie Européenne des Lubrifiants (Tehničko udruženje europskih proizvođača maziva)*

Priredio Roman Issa