



## NY NORMERINGSSSEKVENNS ACEA 2012

### ACEA sekvens 2012 ökar kraven med nytt sätt att redovisa normeringar för motoroljor

Det europeiska normeringsinstitutet ACEA "ändrar" till stor del sättet att visa ACEA-normeringarna för motoroljor.

För exempelvis en low-SAPS motorolja behöver inte A- och B-klass visas generellt. Istället visas C-klass eftersom C-klassen uttrycker lämplighet för både bensen- och dieselmotorer med efterbehandlingssystem för avgasrening, exempelvis dieselpartikelfilter för dieselmotorer och trevägskatalysatorer och NOX-fällor för bensenmotorer.

C-klassningen tillkom i första hand för att uttrycka krav, lämplighet och kompatibilitet kring nya avgasreningstekniker för motoroljor där många traditionellt likställt C-klassen med oljor för dieselpartikelfilter (DPF), vilket inte är helt korrekt eftersom C-kategorin även gäller bensenmotorer med avgasreningstekniker.

Längre fram kommer inte ACEA C3-oljor att kunna kombineras med ACEA A- & B-kategori p.g.a. ACEAs tekniska krav/ gränsvärden för exempelvis Total Base Number (TBN) och HTHS (High Temperature High Shear) varför en nuvarande ACEA C3, A3, B4-olja endast kan normeringsklassas som en ACEA C3 enligt reglerna för sekvens 2012. En ACEA C2-olja kan dock kombineras med ACEA A5/ B5 och kommer framledes kunna visas enligt ACEA 2012 som C2, A5, B5.

Dessutom ökar kraven för ett oljemärke att uppnå normeringen. - Det pedagogiska problemet ligger i att förklara att den nya ACEA-normeringen enligt 2012 års sekvens endast uttrycker exempelvis "C3" som ställer högre krav jämfört ACEA-sekvensen 2010 samtidigt som C-klassen uttrycker lämplighet för bensenmotorer men då normeringen inte bokstavligen benämner A-klassen för bensenmotorer, säger Bo Andersson, produkttekniker på Midland. – Det kan förvirra en hel del, säger han.

För att förstå vad han menar behöver vi förstå ACEA-normeringarna som dels uttrycker lämplighet (vilken typ av motorteknologi, bränsle, avgasteknologi och bränslespar som normeringen pekar på/ klarar) och dels kopplingen till vilken årssekvens normeringen är kopplad till, exempelvis ACEA C3-08 (diesel- och bensenmotorer, low-SAPS med avgasteknologi som stödjer DPF etc) som samtidigt är kopplad till de formuleringskrav och testsekvenser som gäller för normeringen år 2008. En högre årsnormering (årtal kopplat till ACEA-normering) innehåller generellt högre krav.

- Förändringen innebär å ena sidan en förenkling eftersom C-klass uttrycker lämplighet för både bensen- och dieselmotorer med olika avgasreningstekniker. På sikt blir det enklare då en ACEA-normering visas istället för tre stycken normeringsklasser som idag, säger Bo Andersson. – Men å andra sidan så tror jag att en förvirring kommer att uppstå på marknaden eftersom många serviceverkstäder idag känner osäkerhet kring flödet av nya oljor och normeringar. Och är kunskapsnivån inte i topp bland verkstäder så är den definitivt inte det bland konsumenter, säger han. – Dessutom uppfattar en del säkert inte ACEA-normeringarna som konsekventa eller pedagogiska eftersom exempelvis C2-kategorin fortsättningsvis kan visas tillsammans med A5/ B5, men inte C3-kategorin, säger han.

Det kan till exempel gälla en sådan enkel sak som att bedöma att rätt olja används när en verkstad eller konsument läser ACEA A3-rekommendationen för en bensenmotor i en instruktionsbok medans det på oljeflaskan endast står ACEA C3. Det är kanske inte självklart att användaren då har kunskap om att C3 även uppfyller A3 enligt det gamla ACEA-systemet. De flesta biltillverkare anger heller inte ACEA-normeringen i kombination med årtal, vilket ytterligare försvårar tolkningen av vilken normering som gäller.

Midland kommer tydligt redovisa vad produkterna är lämpliga för samt vilka normeringar och OEM-specifikationer de uppfyller. I produktbladen kommer även de "gamla" normeringarna framgå, exempelvis ACEA A3/ B4. På produktetiketterna är Midlands policy mer stringent – där kommer den formella normeringen, exempelvis ACEA C3, framgå samt att det i text tydligt framgår att motoroljan är lämplig för både bensen- och dieselmotorer. För vissa normeringar, exempelvis ACEA C2, kommer A5/ B5 leva vidare och klart framgå av flaskans etikett och produktblad.



### Tuffa vintrar med motorhaverier har format bakgrunden till ACEA 2012s nya motoroljetester

Skärpningen av oljetester för ACEA 2012 jämfört tidigare rör framförallt lågtemperaturegenskaper (-15 till -40° C) och prestanda när motoroljan späts ut av biodiesel. Sverige har idag rapsolja (FAME/ RME max 5% så kallad B5) i diesel och nu även HVO-inblandning (syntetisk diesel – animalisk eller vegetabilisk). I vissa marknader erbjuds även B20, B30 och B100. Biltillverkare konstaterade att pumpbarheten var ett problem under de kalla vintrarna 2008-2009 i Europa då motoroljan blivit till gelé varför pumpbarheten och cirkulationen brast med en mängd motorhaverier till följd. – Dessa vintrar var katastrofala och resulterade i motorfel, så de nya (ACEA 2012) testerna är vitala, säger Volvo Technology's Bengt Otterholm. – Även om olje- och additivtillverkarna kommit på vad som orsakat problemen, så kan vi inte vara säkra på att det inte händer igen. Om vi har (rätt) tester, så kan vi förhoppningsvis undvika att det händer igen med en dålig kombination av additiver och basoljor som inte testats, säger han.

Biodieselproblemen härrör till att det mesta av Europas diesel innehåller en viss andel vegetabilisk olja, exempelvis rapsolja. En oönskad sidoeffekt med modern dieselkompressionsteknologi är att det är lättare för oförbränd diesel, både konventionell och biodiesel, att ta sig till oljesumpen. Det sker även genom att rester av oförbränd diesel som adderas för temperturhöjning inför re-genering av dieselpartikelfilter tar sig från cylinderväggar via kolvars rörelse till oljesumpen. Konventionell diesel tenderar att förångas där medans biodiesel istället ackumuleras i oljesumpen då den är mindre flyktig. Vissa studier har visat mer än 20% biodiesel i motoroljan, redan vid serviceintervaller på 16 000 km. Denna utspädning av oljan försvårar givetvis prestandan inklusive hållbarhet och förmåga att skydda mot slitage.

Additivtillverkare säger att de individuella kraven i ACEA 2012 inte är mycket strängare jämfört de i ACEA 2010 men att det har blivit väsentligt svårare att formulera en olja som klarar alla kraven. ACEA 2010 års sekvens/ normeringar kommer fasas ut under en 2-årsperiod. Efter den 13 december 2013 kommer oljetillverkare endast kunna normera motoroljor enligt ACEA 2012 och efter den 22 december 2014 får endast ACEA 2012 års normering användas för motoroljor på marknaden.

Tabellen nedan visar både förändring i nya tester per normeringsklass för personbilar (light duty) och tunga fordon (heavy duty) samt normeringarna uppdelade på samma fordonskategorier.

MAIN CHANGES FOR ACEA 2012	
CHANGE	CLASS
<b>LIGHT DUTY</b>	
New low-temperature pumpability test	All except A3/B3
New biodiesel dilution test	A5/B5 and all C classes
Tougher volatility, wear and piston cleanliness requirements	A1/B1
Introduce piston merit and sludge limits	A3/B4, A5/B5, C3 and C4
<b>HEAVY DUTY</b>	
New low-temperature pumpability test	All classes



CATEGORY KEY	LIGHT DUTY	HEAVY DUTY
	<b>GASOLINE AND DIESEL ENGINE OILS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A1/B1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- highest fuel economy</li> <li>- extended drain intervals</li> </ul> </li> <li>• <b>A3/B3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for high-performance engines</li> <li>- extended drain interval</li> <li>- for severe operating conditions</li> </ul> </li> <li>• <b>A3/B4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- high performance gasoline engines or direct injection diesel engines</li> </ul> </li> <li>• <b>A5/B5</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- for high-performance engines</li> <li>- extended drain interval</li> <li>- high fuel economy</li> </ul> </li> </ul> <b>OILS COMPATIBLE WITH EMISSIONS CONTROL CATALYSTS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>C1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lowest SAPS</li> <li>- fuel economy</li> </ul> </li> <li>• <b>C2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fuel economy</li> </ul> </li> <li>• <b>C3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moderate fuel economy</li> </ul> </li> <li>• <b>C4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- low SAPS</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>E4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meets Euro V emissions requirements</li> <li>- no DPF</li> <li>- EGR and some SCR</li> <li>- excellent piston cleanliness</li> </ul> </li> <li>• <b>E6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meets Euro VI</li> <li>- with or without DPF</li> <li>- SCR</li> <li>- excellent piston cleanliness</li> </ul> </li> <li>• <b>E7</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meets Euro V</li> <li>- no DPF</li> <li>- most EGR and some SCR</li> <li>- effective piston cleanliness and bore polishing control</li> </ul> </li> <li>• <b>E9</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- meets Euro VI</li> <li>- no DPF</li> <li>- most EGR and some SCR</li> <li>- effective piston cleanliness and bore polishing control</li> </ul> </li> </ul> <b>Emissions Control Abbreviations</b> DPF: diesel particulate filter EGR: exhaust gas recirculation

Källor: ACEA, Transportation Trends och Lubes'n'Greases March 2012, Number 45

