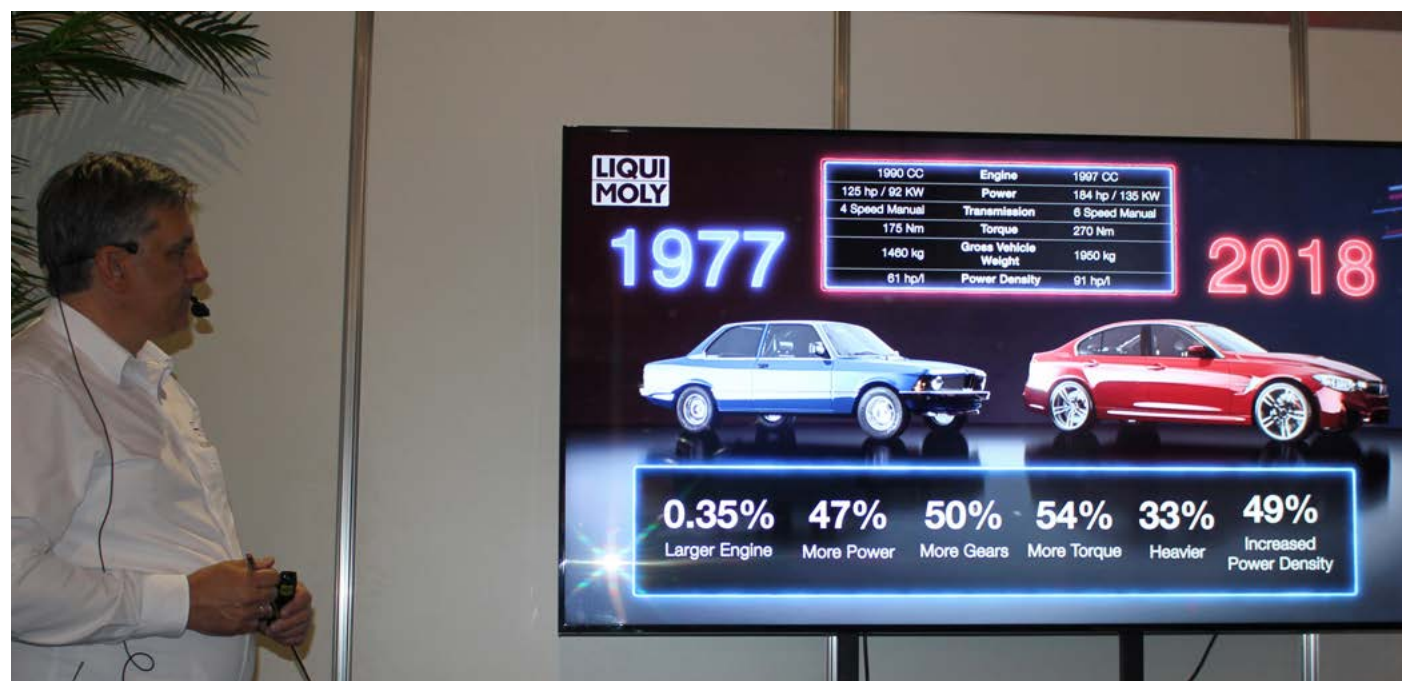


SEMINĀRS

LIQUIMOLY

Uzņēmuma "Inter Cars Latvija" organizētajā seminārā Liqui Moly pārstāvis Reiners Šonfelders pastāstīja par mūsdienu dzinēju būves tendencēm, jaunām eļļu klasifikācijām, kompānijas sortimenta paplašināšanu, kā arī par produkcijas Pro Line un Moto Line līnijām.



Slaidis uzskatāmi demonstrē, kā ir pieaugusi automobiļa atdeve: ar gandrīz tādu pašu apjomu dzinēji ir kļuvuši pusrotu reizi jaudīgāki, par tikpat un reizēm arī vairāk reizēm ir palielinājies pārnēsājumu skaits PK, turklāt pašas kārbas gandrīz nav mainījušās izmēru ziņā utt. Par ko tas liecina? Par to, ka smērvielas vienkārši bija spiestas kļūt tikpat efektīvas, lai nodrošinātu mezglu un agregātu darbību daudz skarbākos apstākļos.

Pēdējo 10–15 gadu tehnoloģiskais lēciens ir ieviesis daudzus jaunievedumus automobiļu konstrukcijā: halogēna lampu vietā arvien biežāk tiek izmantotas gaismas diodes, analogo ierīču paneļu vietā ir parādījušies digitālie utt. Tikpat nopietnas izmaiņas notiek eļļu sastāvā, kaut arī vizuāli tas nav pamanāms. Daunsaizings, turbopūte, un kā rezultāts – jaudas palielināšanās, biodegvielas izmanto-

šana, berzes zudumu samazināšanas tendence izvirza eļļām pilnīgi jaunas prasības. Piemēram, eļļa 0W-16 pēc konsistences atgādina ja ne ūdeni, tad kaut ko līdzīgu, bet vienlaikus ar to var aizsargāt augsti forsētu motoru. Bet tas vēl nav viss – ir arī šķidrākas eļļas 0W-8.

Mēs visi zinām, kas ir sporta eļļas – ar uzlabotiem parametriem, tomēr

mūsdienās parastās eļļas vienkārši ir spiestas tuvināties sportiskajām parametru ziņā. Tas redzams vienkāršā piemērā – 2018. gada modeļa Porsche GT3 RS ir 4,0 l dzinējs ar 513 ZS atdevi. Tas nozīmē, ka litru jauda ir 128 ZS. 3 cilindru 1,0 litra dzinējs Ford Ecoboost, kas parādījās 2012. gadā, bāzes versijās demonstrēja salīdzināmu litru jaudu – 99–123 ZS, bet jaudīgāka modifikācija pat lielāku – 140 ZS.

Joprojām pastiprinās arī ekoloģiskās prasības. Degvielas patēriņa mērīšanas jaunās metodikas un braukšanas ciklu RDE ieviešana skaidri parādīja, ka reālajā dzīvē CO₂ izmešu norma 95 g/km apmērā nav īsti sasniedzama. To atceļ? Nebūt ne – tikai atliks. Tālāk būs vēl stingrāk – līdz 2025. gadam izmešu normas atkal pazeminās par 15%, bet līdz 2030. gadam CO₂ izmešu daudzums nedrīkstēs pārsniegt 60–65 g/km. Dzinēju darbam šādos apstākļos vajadzīgas jaunas eļļas, gluži citas piedevas un pavisam citos daudzumos. Liqui Moly jau tagad strādā pie eļļu izstrādes, kas atbildīs visstingrākajām prasībām, bet šobrīd jaunākās izstrādes mūsdienu dzinējiem ir eļļas, kas kļuvušas par līniju Top Tec un Special Tec paplašinājumu.

LSPI

Šodien aktuāls jautājums – LSPI (Low Speed Pre-Ignition) – priekšlaicīga degmaisiņa detonācija cilindros. Šī parādība raksturīga turbodzinējiem ar tiešo iesmidzināšanu, tā rodas apstākļos, kad notiek vienmērīga braukšana ar vidējiem vai maziem apgriezieniem. Kaut kādā ziņā LSPI ir līdzīgs kvēles aizdedzei, tikai notiek daudz retāk un sekas ir smagākas – izdeg



LIM20967 5W30 1L
LIM20969 5W30 5L

Eļļas Special Tec DX1 5W-30 piedevu inovāciju tehnoloģija minimizē LSPI – priekšlaicīgas darba maisījuma uzliesmošanas cilindros rašanās risku, no kā var sadegt virzuli. Eļļa ir piemērota ilgstošiem starpservisa intervāliem, atbilst specifiskajām API SN Plus + RC, GM dexos1™ Gen 2, ILSAC GF-5.



EĻĻAS MOTOTEHNIKAI

Fakts, ka Liqui Moly ir tehniskais partneris Pasaules čempionāta Grand Prix šosejas apla autosacikstēs, kā arī MotoGP organizēšanā, liecina par to, ka uzņēmums pārzina pat motociklu eļļas. Kopš 1996. gada motociklu eļļām Liqui Moly bija nosaukums Racing. 2014. gadā visa motolīnija tika pilnībā atjaunota, mainījās pozicionējums. Eļļām tika piešķirts nosaukums Motorbike, un tās ieguva papildu specializāciju. Bez vienkāršas dalīšanas eļļās 2 un 4 taktu dzinējiem – motociklu eļļas tika sadalītas pēc lietošanas sfērām: šosejas (Street) un apvidus (Offroad) mototehnikai, turklāt katrā kategorijā izdalītas sacikšu (Race) nozīmes eļļas. Ir notikusi pilna sortimenta pārskatīšana, mainītas eļļu formulas.

Līnijas Street īpatnības

Šosejas motociklu dzinēji strādā ar lieliem apgriezieniem, un eļļas maiņa tiek veikta nevis pēc motostundām, bet pēc nobrauktās kilometražs. Tāpēc līnijas Street eļļām ir paaugstināta sārmainība, proti, palielināts resurss, paaugstināts pretputu piedevu daudzums, kas ir svarīgi drošam darbam ar lieliem

apgriezieniem. Līnijā Street ietilpst arī eļļas skūteriem.

Līnijas Offroad īpatnības

Apvidus mototehnika darbojas ar mazākiem apgriezieniem, bet ar augstākām triecienslodzēm un temperatūrām. Ātrumi ir mazāki, dzesēšana – vājāka, un šie apstākļi veicina pārkaršanu. Turklāt uz bezeļa ir vairāk putekļu un ūdens. Gan viens, gan otrs var iekļūt dzinējā. Tāpēc apvidus mototehnikas eļļām ir pastiprināts bāzes pamats, tās spēj labi atdalīt ūdeni un pretoties viskozitātes zudumam paaugstinātās temperatūras un daļas degvielas iekļūšanas pašā eļļā dēļ. Papildus pastiprinātas aizsardzības īpašības pret triecienslodzēm un koroziju. Līnijā Offroad ietilpst arī eļļas kvadricikliem un sniega motocikliem.

Liqui Moly motolīnijā iekļauts pilns smērvielu spektrs visām vajadzībām: transmisijas eļļas, eļļas motodakšām un demferiem, ķēžu ziedes utt. Sortimentā ir arī motoķīmija – līdz pat motoķiveru un baikeru ekipējuma kopšanas līdzekļiem.



PRO-LINE Engine Flush
Kods katalogā: LIM2662

Motorspüllung – efektīvs līdzeklis eļļas sistēmas mazgāšanai. Lietošanas veids ir vienkāršs – pirms nomaiņas pievienot vecajai eļļai un ļaut pastrādāt 10–15 minūtes.



Automatic Transmission Cleaner
Kods katalogā: LIM2512

APK darbojoties, jūtamī rāvienī? Kārba nepieciešams remonts? Ne vienmēr – iemesls, iespējams, ir netīra eļļa. Bieži mēdz būt, ka pēc mazgāšanas un eļļas maiņas rāvienī pazūd. Automatic Getriebe Reiniger satur efektīvu mazgāšanas un disperģējošu piedevu kompleksu un ļauj dziļi attīrīt APK eļļas sistēmu.

virzuļi. Vai LSPI sākotnējais cēlonis ir dzinēju konstrukcija? Nepavisam un ne tikai. Tas ir komplicēts jautājums, bet tā pamatā ir tā pati ekoloģija – lai atbilstu prasībām, eļļās nedrīkst nebūt vai būt noteiktas piedevas.

Pētījumi parādīja, ka LSPI rodas, kad eļļas sīkās daļiņas nonāk sadegšanas kamerā un, sajaucoties ar degvielu, kompresijas rezultātā priekšlaicīgi detonējas pirms dzirksteles. Jo augstāks ir benzīna oktānskaits un jo svaigāka eļļa, jo zemāks LSPI risks. Tika iegūti daudzi dati, izvirzītas daudzas hipotēzes, bet pirmais uzņēmums, kas piedāvāja praktisku risinājumu LSPI novēršanai, bija General Motors. 2010. gadā klajā nākusī pielāgta receptūra dexos 1™ tika koriģēta, lai novērstu LSPI efektu, un tika nosaukta par dexos 1™ Gen 2. Protams, risinājums ir uzņēmuma know-how. Piekļuve tehnoloģijām tika ierobežota ar licenci. Pirmie šo licenci iegādājās amerikāņu smērvielu ražotāji, organizējot īpašu eļļu ražošanu problemātiskiem dzinējiem. Jautājumam pieslēdzās standartizācijas organizācijas, un 2018. gadā iznāca atjaunota standarta API versija – API SN plus. Turklāt izmēģinājumi saistībā ar LSPI precizēti jaunajā standartā ACEA C6, kā arī ILSAC GF6.

Liqui Moly kļuva par vienu no pirmajiem Eiropas uzņēmumiem, kas sāka ražot eļļu saskaņā ar licenci dexos 1™ Gen 2 – Special Tec DX1 5W-30. HC sintētiskā (hidrokrekinga) eļļa paredzēta vispirms jau problemātiskiem GM dzinējiem, bet to var lietot arī citu ražotāju analoģu konstrukciju dzinējos, tai skaitā Ford (motori EcoBoost), Toyota, Chrysler, Honda, Hyundai/Kia, Mazda, Nissan. Liqui Moly eļļu firmas zīme – molibdēna savienojumi – piedevu grupas sastāvā realizēta pilnā mērā.

Sērija Pro Line

Tiešā iesmidzināšana un tādu sistēmu kā EGR vai kartera slēgtās ventilācijas ieviešana ekoloģijas dēļ izraisa to, ka mūsdienu dzinēji ir daudz vairāk tendēti uz nogulumu uzkrāšanos. Liqui Moly piedāvā līdzekļus dažādu sistēmu un mezglu tīrīšanai/mazgāšanai, un īpaši efektīvi ir sērijas Pro Line produkti – tie atšķiras ar augstāku koncentrāciju un paredzēti vispirms jau lietošanai autoservisos.

Pēdējā laikā arvien aktuālāks ir eļļas sistēmas mazgāšanas līdzeklis. Kāpēc? Kā jau tika teikts, berzes zudumu samazināšanai eļļa kļūst šķidrāka, bet pašas eļļas sistēmā – mazāk. Ja agrāk 1,8–2,0 litru motoram norma bija 5–6 litri eļļas, tagad tādā pašā dzinējā var būt tikai 3,5–4,0 litri eļļas. Mūsdienu dzinēji strādā uz pārkaršanas robežas, starpservisa intervāli ir garāki, tas viss veicina iekoksēšanos. Efektīvs veids cīņai ar tādu parādību – mazgāšanas līdzeklis Motorspüllung.



Diesel Partikelfilter Schutz – profilaktisks līdzeklis, kas pagarina kvēpu filtra resursu. Piedeva tiek ielieta degvielā. Līdzekļa lietošanas rezultātā kvēpi tiek aktīvi izdedzināti apmēram 450°C temperatūrā 600...700°C vietā. Pa kreisi – parasta sodrēju degšana, pa labi – ar Diesel Partikelfilter Schutz.



Ne mazāk pieprasīts līdzeklis ir Automatic Getriebe Reiniger, kas paredzēts – kā var saprast pēc nosaukuma – automātisko kārbu mazgāšanai, mainot eļļu. Mūsdienu APK cieš no frikcijas nodiluma produktiem, kurus eļļa izplata pa sistēmu. Jo aktīvāks braukšanas stils, jo augstāks nodilums. Par spīti dažu autoražotāju apgalvojumiem, ka eļļa APK ir ielieta uz visu kalpošanas laiku, autoservisu pārstāvji tomēr iesaka to mainīt ik pēc 40...60 tūkst. km atkarībā no modeļa. Automatic Getriebe Reiniger palīdzēs efektīvi izskalot agregātu, likvidējot nogulumus šaurās vietās, tostarp no hidrobloka kanāliem, līdz ar to pagarinot dārgā mezgla resursu.

Sērijā Pro Line iekļauti līdzekļi dažādākajām lietošanas sfērām. Piemēram, jau ne reizi vien ir stāstīts par DPF Reiniger/DPF Spüllung – komplektu kvēpu filtra mazgāšanai. Tas ir efektīvs līdzeklis, taču paredzēts lietošanai, tā teikt, post factum. Turklāt, kā zināms, problēmu labāk ir nepieļaut nekā pēc tam ar to cīnīties, un tāpēc aktuāls jaunums kvēpu filtru produktu jomā ir Diesel Partikelfilter Schutz – profilaktisks līdzeklis, kas samazina kvēpu izdedzināšanas temperatūru no 600–700°C līdz 450°C.

Sērijā Pro Line iekļauti arī līdzekļi profesionālai degvielas sistēmu, radiatoru, kondicionētāju tīrīšanai, eļļas un degvielas piedevas, līdzekļi pretkorozijas un aizsardzības apstrādei un daudzi citi produkti. Noslēgumā Šonfeldera kungs uzsvēra, ka sērijas Pro Line līdzekļus autoservisos nereti piedāvā nevis kā produktu, bet kā pakalpojumu, jo, pateicoties augstajai efektivitātei, lietošanas rezultāts ir redzams uzreiz.

LIQUI MOLY MOTORBIKE

Vai Tavs motocikls jau gatavs moto sezonai? LIQUI MOLY ir viss nepieciešamais, lai tavš motocikls kalpotu tev ilgi un uzticīgi!

EXCLUSIVE LUBRICANT
moto2
moto3
MotoGP WORLD CHAMPIONSHIP