

"Twin Disc" Teknologi

Nya Monroe Reflex™

En innovativ stötdämpare

Stabilitet har blivit en avgörande faktor vid dagens bilkonstruktion. Bilar måste därför uppfylla ständigt strängare säkerhetsnormer på detta område. Därför arbetar kontinuerligt Tenneco Automotives ingenjörer, på Monroe European Technical Centre i St.Truden, Belgien, med att utveckla och finjustera nya teknologier. Detta bidrar till att Monroes stötdämpare tillhör de säkraste och mest tillförlitliga på marknaden – precis som nya Monroe Reflex™.

Utifrån en serie kvantitativa mätningar gjorda på olika bilmodeller har Monroe, som alltid står för nya tankar inom stötdämparsäkerhet, skapat nya Monroe Reflex™. Denna nya stötdämpare ökar fordonets stabilitet, säkerställer en konstant vägkontakt för däckets när det som bäst behövs – det vill säga i kurvor och vid snabba undanmanövrar.

EN NY STÖTDÄMPARE

Bilindustrin fokuserar idag framför allt på att förbättra säkerheten hos nya bilar. Till följd av detta har nya bilmodeller ständigt ökande sofistikerade elektroniska system som ESP (Electronic Stability Programme / elektroniskt stabilitetsprogram) eller andra system som syftar till att förbättra kontrollen av karossrörelsen och styrresponsen. Detta är en indikation på att biltillverkare nu ser förbättring av stabiliteten som central för förbättring av totalsäkerheten hos motorfordon.

Monroe Reflex™ är en ny stötdämpare som kan hjälpa till att öka bilens stabilitet och hålla den på en säker bana, särskilt i nödsituationer. Detta är resultatet av "Twin Disc" teknologin, ett unikt koncept som får den nya Monroe Reflex™ ventilen att reagera snabbare på de minsta rörelser i upphängningen, långt innan konventionella ventiler börjar arbeta.

FUNKTIONSPRINCIP

Innan vi beskriver funktionsprincipen och fördelarna med Monroe Reflex™, baserat på "Twin Disc" teknologin, är det ett begrepp som måste klargöras – det som gäller kolvhastigheten. Kolvhastigheten är direkt hänförlig till svängningen i bilens massa och inte till bilens hastighet. En bil som färdas på en slät väg har liten kolvrörelse (mycket låg kolvhastighet) oavsett om bilen kör i 10 eller i 200 km/h.

"Twin Disc" teknologin bygger på en speciell ventil med ett extra reaktionsläge för mycket låg kolvhastighet. Med det extra reaktionsläget uppnås maximal dämpning vid mycket låg kolvhastighet, då de flesta farliga körsituationer inträffar – t ex plötsligt filbyte och inbromsning. "Twin Disc" tekniken i kolven släpper igenom olika mängd olja beroende på körsituation och gör att Monroe Reflex™ stötdämpare ger en reaktion som är skräddarsydd för varje körsituation.

"Twin Disc" tekniken reglerar stötdämparens dämpning på följande sätt:

Vid **mycket låg kolvhastighet**, dvs. när stötdämparen arbetar sakta förflyttar sig kolven och stången uppåt och tvingar olja att rinna från den övre kammaren till den nedre kammaren genom kolvventilen i de två slutna ventilsystemen. På grund av den ringa storleken på det första munstycket, ökar oljans flödesmotstånd snabbt med kolvhastigheten, och ger mer dämpning än konventionella stötdämpare på testade bilmodeller. Detta kan dessutom garantera en omedelbar reaktion på rörelser i bilkarossen.

Vid **låg kolvhastighet**, då kolvhastigheten ökar, är trycket tillräckligt högt för att öppna det första ventilsystemet medan det andra ventilsystemet förblir stängt, oljan rinner dock fortfarande genom det andra ventilsystemet. Som Monroe erfarit i sina tester, kan alltför starka reaktioner också förosaka gungning.

Då Monroe Reflex™ stötdämpare ger mycket snabbare dämpning än konventionella dämpare, då den andra ventilen hålls stängd, förhindras bilen från att bli utsatt för sådana situationer.

Vid **medelhög kolvhastighet**, är hastigheten sådan, att båda ventilerna öppnar sig i proportion med trycket. Dämpningskaraktistiken är nu linjär.

Vid **hög kolvhastighet**, när kolven rör sig mycket snabbt in i cylindern, måste dämpningskraften också öka snabbt, för att förhindra genomslag. Ventilerna öppnar sig därför helt, så att största möjliga oljemängd medges rinna igenom, varvid även de kraftigaste stötarna dämpas.

TESTAD FÖR SÄKERHET

Monroe Reflex™ hjälper till att kontrollera gungning och överstyrning samt till att öka bilens stabilitet på vägen. Denna fördel erhålls tack vare den högre dämpningskraften vid mycket låga kolvhastigheter hos den här stötdämparen, jämfört med konventionella dämpare.

För att påvisa detta utfördes mer än 355 abrupta undanmanövrar eller VDA testkörningar med olika fordon, under simulering att undvika ett plötsligt hinder vid en konstant hastighet på 60 km/h utan att bromsa. Under testet, utfört av den franska organisationen GTS på Morte-fontainebanan nära Paris, beräknades bilens linjeavvikelse och jämfördes med bilens ideala bana när den rättar upp sig efter simulering av en nödmanöver (byte av körbana). Linjeavvikelsen, som mäter bilens överstyrningsbeteende, speglar i vilken omfattning bilen avviker från den ideala banan. Med konventionella dämpare på testade bilmodeller, är linjeavvikelsen i genomsnitt 6,66 grader. Med Monroe Reflex™, var linjeavvikelsen endast 0,43 grader, vilket innebär en genomsnittlig avvikelse på bara 0,13 meter per sekunder från den ideala banan i stället för nästan 2 meter per sekunder med konventionella dämpare. Detta resulterar i att bilen återtar den ideala banan snabbare.

GARANTERAD KVALITET

“Monroe har dragit nytta av sina 80 års erfarenhet av nyskapande inom stötdämparsäkerhet och utvecklat nya Monroe Reflex™ stötdämparna.”, säger Produktchef Fernando Monton: ”Förutom den nya ”Twin Disc” tekniken har den nya Monroe Reflex™ stötdämparen ytterligare förbättringar, såsom bronsfyllt PTFE-band vilket bidrar till längre livslängd tack vare bättre friktion och tätning. Glidande insugningsventil som också förbättrar hållbarheten och Olja med hög viskositetsindex som ger konstant dämpning vid alla temperaturer. Tack vare dessa egenskaper ger Monroe Reflex™ stötdämpare bättre stabilitet.

Förutom dessa nya egenskaper garanterar Monroe också kvaliteten och hållbarheten på de nya Monroe Reflex™ stötdämparna genom att erbjuda 3 års produktgaranti som gäller över hela Europa.

Tenneco Automotive är ett tillverkningsföretag med en omsättning på \$3,4 miljarder med huvudkontor i Lake Forest, Illinois (USA), och 21.600 anställda i hela världen. Tenneco Automotive är en av världens största tillverkare och marknadsförare av produkter för körkontroll och avgassystem, som säljs under de globala varunamnen Monroe och Walker.

Click here to view pictures:

<http://www.newsonline.nu/imgway/index.asp?pmid=19739>

För ytterligare information om Monroe Reflex™ kontakta:

Simonetta Esposito

Communication Manager

Tenneco Automotive Europe

Tel. 32 2 706-9147

Fax 32 2 706-9199

Email: simonetta.esposito@eu.tenneco-automotive.com

<http://www.eu.tenneco-automotive.com>