

Twin Disc Teknologi

Ny Monroe Reflex™

Fremtidens støddæmper

Stabilitet er blevet et vigtigt element i bilkonstruktionen. Biler skal derfor opfylde skrappe krav på dette område. Derfor udvikler og forbedrer ingeniører på Monroe's Europæiske Udviklingscenter i St. Truiden i Belgien hele tiden nye teknologier, som f.eks. den nye Monroe Reflex™, der giver Monroe støddæmpere en plads blandt de bedste på markedet.

På basis af tests foretaget på en række forskellige bilmodeller har Monroe, der er kendt for nyskabelse indenfor støddæmpersikkerhed, udviklet den nye Monroe Reflex™. Denne nye støddæmper øger bilens stabilitet og sikrer konstant kontakt med vejbanen når der er mest brug for det – i sving og ved hurtige undvigemanøvrer.

EN NY STØDDÆMPER

Bilindustrien er frem for alt fokuseret på at forbedre sikkerheden i nye biler. Derfor har nye bilmodeller ofte avancerede elektroniske systemer som ESP (Electronic Stability Programme) og andre systemer, der forbedrer bilens stabilitet og forhindrer at bilen kan rulle rundt. Dette viser, at bilproducenterne betragter stabilitetsforbedringer som essentielle til forbedring af bilernes samlede sikkerhed.

Monroe Reflex™ er en ny støddæmper, der kan øge bilens stabilitet og holde den på sikker kurs, især i nødsituationer. Dette er resultatet af den nye Twin Disc (dobbelt ventilsystem) teknologi, et nyt koncept, der får ventilsystemet i Monroe Reflex™ til at reagere hurtigere på de mindste bevægelser i affjedringen længe før konventionelle støddæmpere gør det.

PRINCIPPET BAG

Før beskrivelsen af principperne og fordelene ved Monroe Reflex™ baseret på Twin Disc teknologien er der et koncept, der kræver yderligere beskrivelse –

nemlig hastigheden på stemplet i støddæmperen. Stempelhastighed er direkte forbundet med svingning i bilens karrosseri og ikke med bilens hastighed. I en bil, der kører på meget jævn vej bevæger stemplet sig kun lidt (lav stempelhastighed) uanset om bilen kører 10 eller 200 km/t.

Twin Disc teknologien er baseret på et specielt stempel, der har et ekstra ventilsystem til lav stempelbevægelse. Dette ekstra ventilsystem giver maksimal dæmpning ved meget små stempelbevægelser, som er den stempelhastighed, der er forbundet med de farligste kørselssituationer – som f.eks. pludselig vognbaneskit og nedbremsning – og således kontrolleres bilens bevægelser. Det dobbelte ventilsystem i Monroe Reflex™ støddæmpere tillader en varieret oliemængde gennem stemplet afhængig af kørselssituationen og leverer derved den bedste dæmpning tilpasset enhver kørselssituation og behov.

Twin Disc teknologien tilpasser dæmpningen i støddæmperen på følgende måde:

Ved meget **lave stempelhastigheder**, dvs. når støddæmperen trækkes langsomt op, bevæger stemplet sig opad og tvinger olie til at bevæge sig fra det øverste kammer til det nederste kammer gennem en tynd kanal i stempelventilen. Fordi denne kanal er meget tynd øges olietrykket hurtigt med stempeltrykket og giver derved bedre dæmpning på de testede bilmodeller end traditionelle støddæmpere. Derudover kunne dette sikre en lynhurtig respons på bilens bevægelser.

Ved **lave stempelhastigheder**, når stempelhastigheden øges, er trykket højt nok til at åbne det første ventilsystem mens det andet forbliver lukket og olien stadig løber gennem den lille kanal. Ved at holde det andet ventilsystem lukket giver Monroe Reflex™ støddæmpere mere dæmpning og holder derved bilen mere stabilt i sådanne situationer.

Ved **mellem stempelhastigheder** åbner trykket begge ventilsystemer og giver en konstant fast dæmpning.

Ved **høje stempelhastigheder**, når stemplet bevæger sig meget hurtigt i cylinderen, skal dæmpningen også øges hurtigt for at forhindre at bilen banker affjedringen helt i bund. Alle ventiler åbner sig derfor helt og tillader maksimal olie gennemstrømning hvorved selv de kraftigste stød dæmpes.

TESTET FOR SIKKERHED

Monroe Reflex™ hjælper med at kontrollere overstyring og bidrager til stabil kørsel. Fordelene i denne støddæmper opnås gennem øget dæmpning ved lave og meget lave stempelhastigheder.

For at bevise dette blev der kørt over 355 pludselige vognbaneskit eller VDA testkørsler med forskellige biler, som simulerede undvigemanøvrer ved konstant hastighed af 60 km/t uden nedbremsning. Franske GTS, der gennemførte testene på Montefontaine banen udenfor Paris, beregnede afdriftsvinklen (udskridningen) og sammenlignede den med den ideelle bane når bilen blev rettet op igen umiddelbart efter undvigemanøvreren. Afdriftsvinklen, som måler bilens overstyring, viser, hvor langt bilen er fra den ideelle bane. Med de konventionelle støddæmpere var vinklen gennemsnitlig 6,66 grader. Med Monroe Reflex™ var vinklen gennemsnitlig kun 0,43 grader, hvilket betyder at den gennemsnitlige afvigelse fra idealbanen var på kun 0,13 m/s (meter per. sekund) i stedet for de næsten 2 m/s for konventionelle støddæmpere. Resultatet er at bilen med Monroe Reflex™ genfinder idealbanen meget hurtigere og dermed opnås større kørselssikkerhed.

GARANTERET KVALITET

“I udviklingen af den nye Monroe Reflex™ støddæmper har Monroe trukket på sine 80 års erfaring indenfor udvikling af støddæmpersikkerhed”, siger Produktchef Fernando Monton fra Monroe’s hovedkontor i Bruxelles. “Udover Twin Disc teknologien har den nye Monroe Reflex™ forbedringer som det bronzefyldte PTFE stempelbånd for at forlænge levetiden og forbedre dæmpningens ensartethed, specielle indløbsventiler for øget holdbarhed og en speciel olie for ensartet dæmpning under alle temperaturforhold. Det er takket være disse avancerede egenskaber at Monroe Reflex™ giver mere stabil kørsel.

Udover disse nye egenskaber garanterer Monroe for kvaliteten ved at yde tre års reklamationsret på Monroe Reflex™ støddæmperne.

Tenneco Automotive har 21.600 ansatte over hele verden, hovedkvarter i Lake Forest, Illinois, USA og har en årlig omsætning på USD 3,4 mia. Firmaet er en af verdens største producenter af støddæmpere og udstødningssystemer, som bliver solgt under produktnavne som Monroe® og Walker®.

Click here to view pictures:

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

For yderligere teknisk information om Monroe Reflex™:
Simonetta Esposito
Communication Manager
Tenneco Automotive Europe
Tel. (322)706-9147
Fax (322)706-9199
Email: simonetta.esposito@eu.tenneco-automotive.com
<http://www.eu.tenneco-automotive.com>