



Movement that inspires



Hver enkelt Stinger prototype har kørt 480 testomgange svarende til 10.000 km på Nürburgring.

2017-06-26 15:05 CEST

Omfattende test og udviklingsarbejde med KIA Stinger

Fredericia den 26. juni 2017 – KIA Stinger er på vej ind i den sidste fase af det omfattende test- og udviklingsarbejde, før den kommer til salg senere i år. Testprogrammet som er udført over hele verden og både på veje og på racetracks vil sikre, at bilen har præstationer, driftssikkerhed og dynamik, der matcher dens imponerende fastback-design.

Aerodynamik: Stingers *gran turismo*-design

Stinger blev præsenteret på 2017-udgaven af North American International Auto Show, hvor den efterlod et første indtryk af dristighed. "Den nye KIA Stinger er en ægte *gran turismo* – en bil til inspirerende lange køreture", forklarer Gregory Guillaume, som er chefdesigner hos KIA Motors Europe. "Det handler ikke om rå kraft, stram dynamik og brutal styling på bekostning af luksus, komfort og elegance. KIA Stinger handler ikke om at komme først frem – i denne bil handler det om køreoplevelsen. Det handler om passion".

Under udviklingen af Stingers produktionsdesign – en fastbackform med elegance, stil og dynamik – fik KIAs designere også input fra koncernens eksperter inden for aerodynamik. Generelt kan fastbackkarrosserier give større udfordringer i forbindelse med den aerodynamiske optimering i forhold til biler med et konventionelt design.

Derfor arbejder designerne og de aerodynamiske eksperter tæt sammen for at opnå den perfekte udformning af bilen. KIAs R&D-center i Frankfurt brugte CFD-software (Computational Fluid Dynamics) til hurtigt at teste og validere forskellige idéer til optimering af bilens aerodynamiske profil og samtidig bibeholde fastback-silhuetten.

Efter 4 ugers samarbejde mellem designerne og ingeniørerne blev der implementeret diskrete ændringer af designet med henblik på at forbedre luftstrømmen over bilen. Karrosseriet blev en anelse kileformet mod bilens bagende og nye luftindtag blev placeret bag de forreste hjulkasser, hvor de reducerer turbulensen, når luften passerer over bilens sider. Et delvist fladt bundskjold, som flyder sammen med hækdiffusoren, er blevet udviklet for at reducere luftmodstanden under bilen, og hækspoileren blev ændret med en diskret bue, som reducerer opdriften og øger stabiliteten ved høj hastighed. Forrest er der introduceret to større vandrette kølekanaler for at optimere afkølingen af bremsesystemet, og luftindtagene blev formet, så de reducerer opdriften foran. Endelig kunne KIAs eksperter i aerodynamik fastslå, at man ved at reducere taghøjden bagest kunne forbedre fastbackens "aerofoil"-udformning og samtidig forbedre Stingers aerodynamiske effektivitet. Designet var på plads, og Stinger var klar til at blive testet på gaden.

Køreegenskaber: en *gran turismo* til alle forhold

Stingers dynamik stillede KIAs ingeniører over for en ny udfordring. Det var en bil uden en forgænger, så KIAs undervognsingeniører skulle starte fra

bunden med udviklingen af bilens undervogn og styretøj. Deres opgave: at skabe en ægte *gran turismo* med en køredynamik, som matcher bilens fastbackdesign. Bilens form har været inspirationskilde til at give Stinger adrætte køreegenskaber og et højt niveau af karrosserikontrol, så de mere dynamiske førere virkelig har noget at glæde sig over. Men køreegenskaberne skulle være afbalanceret mellem hverdagsbrug og cruising med høj hastighed. For at imødekomme den opgave udviklede KIAs ingeniører to forskellige undervogns-typer. Alle versioner af Stinger har MacPherson-hjulophæng foran og uafhængigt multilink-hjulophæng bagpå. Men da man startede fra bunden med udviklingen af bilen, kunne ingeniørerne udvikle både en traditionel passiv opsætning og et nyt adaptivt system – Dynamic Stability Damping Control (DSDC). DSDC tilpasser støddæmpernes vandring under kørslen, og systemet reguleres via accelerations-, bremse- og styresensorer.

Førerne kan ændre støddæmpernes karakteristika på Stinger. Med Stingers Drive Mode Select-system kan førerne indstille støddæmpernes hårdhed i to niveauer: "Normal" og "Sport". I indstillingen "Normal" giver et blødere opsætning af støddæmperne maksimal komfort. I indstillingen "Normal" bliver affjedringen lidt strammere i skarpe sving, men effekten er mindre udtalt end i indstillingen "Sport". Når føreren vælger indstillingen "Sport", bliver affjedringen strammere under alle forhold, fordi støddæmpernes vandring reduceres, så karrosserikontrollen og bilens adræthed forbedres ved mere dynamisk kørsel. DSDC bliver standardudstyr på Stinger med 3,3-liters V6-motor.

Den passive undervogn, som er standard på versioner med 2,0-liters turbobenzinmotor og alle 2,2-liters dieselmodeller, blev udviklet med samme instruktion som DSDC-systemet. Standardundervognen, som har en passiv opsætning uden indstillingsmuligheder, er sammen med DSDC blevet testet på Nürburgrings Nordschleife, og den leverer stabile køreegenskaber både ved cruising og på snoede veje. Stingers undervogn, som er baseret på KIAs mest raffinerede multilink-hjulophæng, er blevet modificeret med strammere affjedring og krængningsstabilisatorer, så responsen fra undervognen bliver mere direkte.

En stor del af undervognens opsætning har haft fokus på at skabe en ensartet karakter i alle versioner af Stinger – uanset motorens vægt og bilens konstruktion med baghjulstræk eller firehjulstræk. Selv om det betyder, at firehjulstrukne modeller har samme dynamiske karakter som de baghjulstrukne versioner, har bilerne med

firehjulstræk en øget dæmpningskraft og modificerede støddæmperindstillinger på bagakslen, så vejgrebet er optimeret, og bilens karakter som baghjulstrukket kan skinne igennem.

Stingers tandstangsmonterede, elmotordrevne servostyringsystem (R-MDPS) giver undervognsingeniørerne større fleksibilitet, hvad angår opsætningen. R-MDPS, som er standardudstyr på alle versioner af Stinger, giver førerne mulighed for at vælge mellem to styretøjsindstillinger ved hjælp af Drive Mode Select-systemet – ”Normal” og ”Sport”. I de to indstillinger ændres den nødvendige styrekraft og systemets variable styreudvekslingsforhold.

I indstillingen ”Sport” kræver Stinger større styrekraft fra midterposition på grund af kortere udveksling, hvilket giver hurtigere respons, fordi behovet for store styrebevægelser reduceres. I indstillingen ”Normal” reduceres styrekraften fra midterpositionen, hvilket giver en mere afmålt styrerespons ved cruising. Indstillingen ”Normal” kræver desuden større styrekraft, når rattet drejes. Det skyldes en lineær opbygning af modstand, så føreren føler sig mere tryk bag rattet. Resultatet er et styretøj, som byder på samme dualitet som undervognen – afslappende og tryk ved cruising og direkte og medrivende på mere dynamiske vejstrækninger.

Højrestyrede versioner af Stinger har desuden gennemgået yderligere dynamiske tests i Storbritannien med henblik på at optimere styretøjets og undervognens komponenter til visse lande – fx Storbritannien og Australien, før bilen kommer på gaden.

Bremser: Nedbremser KIAs højst ydende bil nogensinde

Med 370 hk kan KIA Stinger med 3,3-liters V6-motor med dobbelt turbolader accelerere fra 0-100 km/h på blot 4,9 sek. og den er dermed den hurtigst accelererende produktionsmodel fra KIA nogensinde. Derfor skal det højtydende bremsesystem være opgaven voksen.

For at udvikle det mest effektive bremsesystem nogensinde til en KIA udsatte ingeniørerne Stinger for en række bremsetests ved høj hastighed. En række hårde udfordringer blev gennemført, og det førte blandt andet testteamet til det berømte Grossglockner-pas i de østrigske alper, hvor der blev gennemført tests med vedvarende bremsning ned ad bjerget. Desuden blev der gennemført tests på private testfaciliteter i det nordlige Tyskland og det østlige Spanien samt

på Nürburgring.

Stingers bremsesystem skulle ikke blot levere stærk og konsekvent bremseeffekt. KIAs R&D-teams ville opretholde en sikker respons fra bremsepedalen selv efter gentagne hårde opbremsninger, så føreren føler maksimal tryghed. Bremsesystemet på Stinger har gennemgået mere udviklingsarbejde end bremserne på nogen anden KIA model.

Stinger med 3,3-liters motor har et nyt bremsesystem, som er udviklet i samarbejde med Brembo. De 18" Brembo-skivebremser er udviklet specielt til at modsvare motorens høje ydelse. De ventilerede og rillede bremseklapper har en høj varmekapacitet, og niveauet af fading ved hård belastning af bremserne er reduceret. De er kombineret med de mest kraftfulde bremsekalibre, der nogensinde har været anvendt på en KIA.

På et tidligt tidspunkt i udviklingen af Stinger overvejede ingeniørerne at anvende bremser af kulfiberforstærket keramik for at maksimere grand tourer-modellens bremsekraft. Men Stinger er en KIA, så den skulle være økonomisk overkommelig både at købe og vedligeholde for kunder over hele verden. Men Brembos 18" kulfiberforstærkede stålbremseklapper klarer på fornem vis opgaven med at bremse Stinger. KIAs interne tests er beregnet til at teste bremserne ved temperaturer op til 700° C. Og ingeniørerne gik endda videre ved testen af Stingers Brembo-bremsesystem med temperaturer på over 800° C. Selv ved de temperaturer fortsætter Stingers bremser med at levere konsekvent bremsekraft og en god respons fra bremsepedalen.

Kvalitet og driftssikkerhed: op imod "det grønne helvede"

Som alle KIA modeller gennemgår Stinger et komplet og barskt testforløb, som skal sikre, at bilen er lige så driftssikker for ejerne som den er underholdende for førerne. Mens Nürburgrings Nordschleife har spillet en afgørende rolle i udviklingen af Stingers dynamiske karakter, gennemgår hver enkelt bil også en test af kvalitet og driftssikkerhed på "det grønne helvede".

Hver enkelt udviklingsbil kører mindst 10.000 km – 480 omgange – på den berømte Nordschleife, hvor bilen presses hårdt. Banen med de 73 sving og en højdeforskel på 300 m mellem banens højeste og laveste punkt med stigninger på op til 17% anses af mange for at være den ultimative testbane.

Den konstante kombination af hård acceleration, hurtig deceleration, skarpe sving og skiftende belægninger og hældninger er en test uden sidestykke af bilens dynamiske egenskaber. Den distance, som Stinger har kørt i udviklingsfasen, svarer til over 160.000 km vejtest.

Hver eneste prototype af Stinger, der er blevet testet på Nürburgrings Nordschleife, udsættes for det samme barske forløb, hvor undervogn, karrosseri og drivlinje testes til det yderste. KIAs testprocedurer er især beregnet til at teste for slitage på drivlinjen og lækager samt gearkassens varmestyringsegenskaber. Temperaturen på bilens bremses, udstødning og gearkasse overvåges konstant for at sikre, at disse dele konsekvent præsterer optimalt. Bremserne skal eksempelvis udskiftes efter ca. en halv almindelig testdag – så barske er de forhold, hvorunder udviklingsprototyperne testes.

Stinger med 3,3-liters motor er i den afsluttende testfase på Nürburgrings Nordschleife, men meget af udviklingsarbejdet med 2,0- og 2,2-liters motorerne – både med baghjulstræk og med firehjulstræk – er blevet afsluttet. En prototype med dieselmotor gennemførte 20.000 km testkørsel på Nordschleife. Motoren havde allerede gennemført den komplette testdistance på 10.000 km, men det fortsatte udviklingsarbejde på undervognen betød, at ingeniørerne var nødt til at teste en række nye komponenter. De nye dele blev monteret, og samme drivlinje – gearkasse og motor – gennemførte endnu en testdistance på yderligere 10.000 km. Motoren var godt tilkørt, og den præsterede lige så godt som ved starten på testen.

Stingers 8-trins automatiske gearkasse, som fås i kombination med alle tre motorer, var et vigtigt fokusområde i testen af drivlinjen. Testen på Nordschleife afslørede et behov for mere effektiv varmestyring i gearkassen, fordi tidlige tests viste, at olietemperaturen blev højere end det niveau, som ingeniørerne foretrak. For at modvirke det monterede KIAs ingeniører en oliekoeler med større overflade i gearkassen, så afkølingen kunne blive mere effektiv.

Foruden Nürburgring blev testen af Stinger gennemført globalt med en udholdenhedstest på over 1,1 million km, hvilket svarer til ca. 27 gange rundt om jorden langs ækvator.

Udviklingen af bilen fandt sted forskellige steder i Europa, Mellemøsten, Asien og Nord- og Sydamerika, så alle komponenter i Stinger kunne udsættes for ekstreme klima- og kvalitetstests. Testet for et globalt publikum – Stinger blev udsat for ekstrem kulde og varme og ekstreme højder, og den klarede de unikke krav til kørsel i ørkenen, ligesom den erobrede storbyernes centrum, bjergpas og regioner med permafrost.

Raffinement: at skabe den fuldendte grand tourer

den fuldendte *gran turismo* – KIA Stingers onroad-raffinement er særligt vigtigt. Men ønsket om at kunderne skal kunne nyde lyden af den snurrende motor er lige så vigtigt. Stinger er den første KIA med et nyt Active Sound System, som forstærker motorlyden i kabinen via bilens soundsystem i stedet for via en aktuator, som ”kanaliserer” motorlyden ind i kabinen.

Lyden, som er udviklet i Europa, er beregnet til at matche motoren, så førerne får en ekstra lydoplevelse fra motoren og dermed en endnu bedre køreoplevelse. 3,3-liters motoren viderefører den markante V6-lyd til kabinen, mens førerne i biler med 2,0-liters benzinmotor kan nyde den mere sportslige karakter fra den 4-cylindredemotor under acceleration. Active Sound System raffinerer også lyden fra den 2,2-liters dieselmotor, så visse dele af motorlyden undertrykkes og andre forstærkes, så motorlyden optimeres.

Lydingeniørerne har kombineret systemet med Stingers Drive Mode Selector, så førerne kan ændre niveauet af motorlyd i kabinen. Lyden bliver en smule højere og mere aggressiv, når førerne skifter fra systemets ”Eco”-indstilling til ”Normal”, ”Sport” og ”Sport+” i Europa og til ”Custom” i USA og andre lande.

Produktion og salgsstart

KIA Stinger sættes i produktion i anden halvdel af 2017, og modellen kommer til salg i Danmark i 4. kvartal i år. De lokale priser offentliggøres, når vi nærmer os datoen for starten på salget af Stinger.

Noter til redaktøren

*Klik på følgende link for at se en film om Stinger på Nürburgring : [Link](#)

Alle ovenstående tekniske data og priser er gældende på tidspunktet for udgivelsen af pressemeddelelsen – og kan blive ændret. Specifikationer og funktioner nævnt i denne pressemeddelelse kan variere afhængigt af land/region.

Kia Import Danmark AS (www.kia.com) er et selskab under Nellemann koncernen (group.nellemann.dk) med hovedsæde i Fredericia, og beskæftiger i dag cirka 40 ansatte. Kias dna er et stærkt design samtidig med en driftssikker kvalitet, som bakkes op af mærkets unikke 7 års garanti (op til 150.000 km – fri km i de første 3 år).

Kias tidlige skridt i forhold til at popularisere elbiler, placerer mærket i spidsen for elektrificeringen af den danske bilpark. Mærket har et bredt modelprogram af elektrificerede bilmodeller, hvilket naturligt medvirker til, at Kia er et af de bedst sælgende elbil-mærker.

Kontaktpersoner



Lene Mejdal Iversen

Pressekontakt
PR Koordinator
lmi@kiamotors.dk



Rasmus Aagaard

Pressekontakt
Director / CEO
rha@kiamotors.dk



For alle øvrige henvendelser

Pressekontakt
info@kiamotors.dk