 PERSINFORMATIE

**DE LEXUS LC: EEN DYNAMISCHE LUXECOUPÉ IN ELK OPZICHT**

**INLEIDING**

Met de introductie van de nieuwe luxecoupé LC illustreert Lexus opnieuw zijn streven naar auto's die een opwindende, emotionele uitstraling combineren met sensationele prestaties.

Op nauwelijks 27 jaar tijd heeft Lexus een ware revolutie ontketend in het wereldwijde segment van de luxewagens. Het technologische vakmanschap resulteerde in diverse generaties van krachtige, responsieve motoren en transmissies, terwijl zijn baanbrekende hybridetechnologie een nieuwe dimensie van efficiëntie en soepelheid creëerde. Een uiterst geavanceerd design en eigentijdse kijk op luxe, geworteld in het traditionele vakmanschap van het merk, benadrukken zijn authentieke status als constructeur van ongeëvenaarde luxewagens.

Vandaag de dag bouwt Lexus voort op zijn verworvenheden en zijn reputatie voor een rationele benadering van auto-ontwikkeling om nieuwe stilistische en technologische opportuniteiten te verkennen en het modelgamma te hervormen.

De verandering wordt van bovenaf geleid door Akio Toyoda, Chief Branding Officer en vakpiloot van Lexus, die de onderneming niet alleen meer vrijheid en autonomie heeft gegeven maar ook het vertrouwen om te durven. Dankzij de specifieke middelen, de grotere flexibiliteit en het snellere beslissingsproces heeft Lexus een reeks van schitterende nieuwe modellen uitgewerkt die de reputatie van het merk zowel bij klanten als in de wereldwijde autosector ingrijpend veranderen.

De opvallende nieuwe cross-over NX, de jongste generatie van de luxe-SUV RX en de prestatiemodellen RC F en GS F getuigen stuk voor stuk van de grote stap die Lexus heeft gezet om opvallende, eigentijdse modellen te ontwerpen en een lonende rijervaring af te leveren, zonder daarbij te raken aan de kwalitatieve luxe en de aandacht voor details die de reputatie van het merk hebben gevormd.

De luxecoupé LC tilt deze evolutie naar een nog hoger niveau. Lexus is er namelijk in geslaagd zijn alom geprezen concept-car LF-LC in minder dan vijf jaar tijd om te vormen tot een compromisloze productiewagen. Daartoe moesten de ontwerpers en ontwikkelaars veel nauwer samenwerken doorheen het hele ontwikkelingsproces.

Lexus leverde niet alleen een design met een sterke visuele impact af, maar ontwikkelde ook baanbrekende technologische oplossingen voor de LC. Zo kan de LC 500h als eerste model schermen met het meerfasige hybridesysteem van Lexus (Multi Stage Hybrid System). Dat levert veel meer koppel over het volledige toerentalbereik, een snellere respons op de input van de bestuurder, dynamische prestaties en meer rijplezier en behoudt tegelijk de soepelheid en efficiëntie die de hybridewagens van Lexus typeren. De LC 500, met een atmosferische 5,0-liter V8-motor onder de kap, kan eveneens bogen op een primeur voor het luxesegment: zijn nieuwe Direct Shift-tientrapsautomaat kreeg een specifieke spreiding om soepele, lineaire acceleraties te verzekeren.

De succesvolle ontwikkeling van de LC is in grote mate te danken aan het persoonlijke enthousiasme van alle medewerkers die betrokken waren bij zijn ontwikkeling. Hun inspiratie was cruciaal om de LC tot realiteit te maken.

**LUXE VAN TOPNIVEAU**

De LC is een luxueuze 2+2-coupé die zich helemaal bovenaan het Lexus-gamma positioneert. Hij belichaamt niet alleen het design, de schoonheid en de geavanceerde technologie die Lexus onderscheiden als prestigeconstructeur, maar symboliseert ook zijn ambitie om een luxueus lifestyle-merk te zijn.

Dit is niet gewoon een mooie auto. Hij werd tot in de kleinste details ontwikkeld om een heel bijzondere rijervaring af te leveren. "Nog snediger, nog meer geraffineerd" was de slagzin die centraal stond bij elk aspect van de prestaties, het comfort en het rijgedrag van de LC.

De LC is een eigentijdse interpretatie van de meest verfijnde GT-tradities, een coupé ontwikkeld voor de weg, niet voor het circuit. Zijn rijgedrag, alertheid en comfort werden geperfectioneerd op enkele van de mooiste wegen ter wereld om een lonende en uiterst aangename rijervaring te garanderen.

Het uitzonderlijke kwaliteitsniveau is identiek voor beide versies, de LC 500h en de LC 500, twee modellen die klanten verwennen met een uniek aanbod.

De LC 500h betekent een ware revolutie voor de ontwikkeling van hybridetechnologie door als eerste Lexus-model gebruik te maken van het 'Multi Stage Hybrid System'. Door een meerfasig schakelsysteem toe te voegen aan de 3.5 V6-hybridemotor creëert Lexus een heel nieuwe ervaring, met meer koppel, meer nuttig vermogen over een breder toerentalgebied en ritmische, lineaire acceleraties die de bestuurder maximaal laten genieten van het gevoel met een tientrapsautomaat te rijden.

Die kwaliteiten gaan bovendien hand in hand met de soepelheid en efficiëntie waarvoor het Lexus Hybrid Drive-systeem bekendstaat en met nog betere milieuprestaties.

De LC 500 wordt aangedreven door de jongste versie van Lexus' atmosferische V8-benzinemotor, die werd opgedreven tot 477 pk/351 kW. Zo geeft hij de bestuurder nog krachtigere acceleraties en een motorklank die enkel kan voortkomen van een atmosferische V8. Deze krachtbron wordt gekoppeld aan 's werelds eerste direct schakelende tientrapsautomaat in een prestigewagen om een echt lonende rijervaring af te leveren.

**DESIGN**

* **Opvallend LC-design voor een luxecoupé op basis van de bekroonde LF-LC concept-car**
* **Avant-gardistische stijl dankzij een nooit geziene samenwerking tussen de ontwerp- en ontwikkelingsteams van Lexus**
* **Vloeiende interpretatie van het designthema 'verleidingskracht en technologie'**
* **Proporties van een luxueuze 2+2-coupé, authentieke lay-out met de motor voorin en achterwielaandrijving, gekenmerkt door de lage motorkap en daklijn en de aerodynamische oppervlakteafwerking**

**HET DESIGN VAN EEN DYNAMISCHE LUXECOUPÉ**

Het koetswerk van de LC is onmiddellijk herkenbaar als een meesterlijke herinterpretatie van de concept-car LF-LC, die bij zijn eerste voorstelling op het Noord-Amerikaanse internationale autosalon van Detroit 2012 werd bekroond met de EyesOn Design Award.

Om de stijl van het showmodel te vertalen naar een praktische seriewagen moest Lexus een heel nieuwe manier van werken introduceren. De ontwikkelings- en designteams moesten veel nauwer samenwerken om de gewenste resultaten te behalen en hun harde werk werd gedreven door het gemeenschappelijke verlangen om de LC tot een compromisloos succes te maken. Terwijl bepaalde teams zich aan het koetswerkdesign wijdden, creëerden andere een nieuw interieur, dat een bestuurdergerichte cockpit combineert met een open en behaaglijke ruimte voor passagiers.

En dat deze benadering een succes was, bewijzen de twee bijkomende EyesOn Design Awards die de LC won toen hij werd onthuld op het autosalon van Detroit 2016.

**Een nooit geziene designuitdaging**

De onthulling van de LC-coupé op het autosalon van Detroit 2016 liet er geen twijfel over bestaan: Lexus had alle beloften van de LF-LC waargemaakt door een dynamische luxecoupé te bouwen met een radicaal en tegelijk elegant koetswerk dat respect afdwingt.

De realisatie van die compromisloze stijl stond centraal in het project geleid door Chief Engineer Koji Sato en Chief Designer Tadao Mori. Zij putten inspiratie uit de erg positieve ontvangst van de LF-LC door pers en publiek en uit de persoonlijke ondersteuning van Akio Toyoda, die het concept beschouwde als een manier om meer emotie in het merk te injecteren.

Het was een complexe uitdaging – volgens Sato zelfs de grootste uitdaging sinds de ontwikkeling van de originele LS – om de stijl van de LF-LC-concept uit 2012 om te vormen tot een haalbaar productiemodel. Om die uitdaging tot een goed einde te brengen moesten de ingenieurs en ontwerpers van bij het begin veel nauwer samenwerken.

Sato legt uit: "Hoewel we de fundamentele uitstraling van de LF-LC zoveel mogelijk wilden behouden, hebben we de auto totaal andere specificaties gegeven om een design te creëren dat verder gaat dan de concept-car. Een design dat de aandacht trekt zodra u het ziet. Een mooi design creëren heeft in mijn ogen veel gemeen met fantastische prestaties uitwerken. Schoonheid is de identiteit van het Lexus-design.

"Elke pennentrek van de LC is het resultaat van een geïntegreerde benadering van design en technologie. Het volledige team van ingenieurs en ontwerpers werkte nauw samen. Alleen zo konden we een echt fantastische auto bouwen."

**Nieuw 'Global Architecture – Luxury'-platform**

Alles werd in het werk gesteld om de typische lage dak- en motorkaplijn van de LF-LC te behouden en tegelijk een lay-out te voorzien die plaats kon bieden aan de sportophanging en 21" lichtmetalen velgen van de concept-car. Bovendien moesten alle onderdelen van de aandrijving, het chassis en het veiligheidssysteem een plaats krijgen en moest het interieur een comfortabele hoofdruimte bieden. De teams hadden daarbij het voordeel dat ze konden vertrekken van een volledig nieuw Global Architecture – Luxury-platform (GA-L), ontworpen voor nieuwe generaties van achterwielaangedreven Lexus-modellen met de motor voorin.

Ze gingen daarbij niet over één nacht ijs, getuige daarvan onder meer het feit dat de onderdelen van de voorwielaandrijving tot in het kleinste detail werden herwerkt. Zes maanden lang werd de geometrie van de controlearm van de multilink-ophanging bijgeschaafd tot de vereiste lage motorkaplijn werd behaald zonder de ophangingsprestaties aan te tasten. Er werden ook andere slimme oplossingen ontwikkeld, zoals de nieuwe, ultrafijne led-koplampen, die bijdroegen tot de uitzonderlijke korte vooroverhang van de LC.

**KOETSWERK: AVANT-GARDISTISCHE ELEGANTIE**

De LC heeft de proporties van een echte luxecoupé, met een koetswerkdesign dat een avant-gardistische elegantie uitstraalt en tegelijk trouw blijft aan heel wat kenmerken van de LF-LC concept-car. De auto werd omhuld met een adembenemend koetswerk dat een evocatieve en vloeiende interpretatie van het designthema 'verleidingskracht en technologie' ademt.

**Atletisch profiel**

Het atletische profiel van de luxecoupé onderscheidt zich door zijn vloeiende daklijn, die achteraan afloopt vanaf het centraal gepositioneerde interieur om zo een opvallende silhouet te creëren. De verchroomde sierlijsten langs het glazen dak versterken het elegante coupéprofiel en werden achteraan geïnspireerd op de lijnen van een traditioneel Japans zwaard. De zwarte afwerking van het dak en de achterste stijlen creëren een zwevend effect dat het dak lijkt te scheiden van de achterspoiler.

De optiepakketten Sport en Sport+ versterken de sportieve uitstraling van de LC met een composietdak in met koolstofvezel versterkte kunststof. Het Sport+-pakket omvat bovendien een exclusieve actieve achterspoiler.

De LC heeft een wielbasis van 2.870 mm, erg compacte overhangen (930 mm vooraan, 970 mm achteraan) als directe verwijzing naar de stijl van de LF-LC en een opmerkelijk lage motorkap. De totale lengte bedraagt 4.770 mm, de breedte 1.920 mm en de hoogte 1.345 mm.

De prominente voor- en achterspoilers maken het koetswerk opmerkelijk breed en bieden plaats aan brede, grote velgen terwijl de deurpanelen naar binnen werden getrokken om een krachtige driedimensionale vorm te creëren die de spoelvorm van het Lexus-radiatorrooster imiteert.

De LC is verkrijgbaar met diverse (standaard gemonteerde) 20" gegoten lichtmetalen velgen en (optionele) 20" en 21" gesmede lichtmetalen velgen.

**Vooraanzicht**

Het spoelvormige radiatorrooster – een typisch designelement van Lexus – is afgewerkt met chroom en heeft een opvallend nieuw roostermotief dat de neus een visuele spanning geeft. De unieke lichtsignatuur van de LC wordt gevormd door onafhankelijke dagrijlichten met pijlpuntmotief en uiterst compacte koplampen met drie leds. Dat opmerkelijke fijne koplampdesign speelde een belangrijke rol om de lage motorkaplijn en korte vooroverhang van de coupé te realiseren.

**Achteraanzicht**

Achteraan loopt het dak naar beneden af tussen de gespierde wielkasten om de brede en stabiele uitstraling van de auto nog te versterken. Ook hier komt de spoelvorm terug in een driedimensionale vorm, gegenereerd door lijnen die vanuit de neus over de flanken lopen alvorens zich te versmelten met de binnenste rand van de achterlichtblokken. De lijn van de spoel loopt dan naar buiten en volgt de vorm van de nummerplaathouder en de buitenste randen van de uitlaatpijpen.

De achterlichtblokken, die verticaal werden opgesteld langs de buitenste rand van de bumper, kregen een lay-out die de blik in drie richtingen leidt om de vloeiende flanklijnen en de gespierde look van de auto kracht bij te zetten. Het gebruik van verschillende materialen voor de lens en de rand getuigt eveneens van het geavanceerde vakmanschap dat in de LC werd geïnvesteerd. Binnen de achterlichtblokken pakken de achterlichten uit met een nieuw Lexus-concept door met behulp van spiegels een driedimensionale multireflectie van L-vormige elementen te creëren.

**Aerodynamische details**

Het hoogstaande rijgedrag komt tot uiting in de subtiele maar functionele aerodynamische details van de LC. Kanalen in de voor- en achterwielkasten komen de stabiliteit bij hoge snelheden ten goede terwijl de diffuser en actieve spoiler achteraan (onderdeel van het Sport+-pakket) de luchtstroom beheren bij een performante rijstijl (voor meer details verwijzen we naar het hoofdstuk 'Aerodynamische eigenschappen' hieronder).

**AERODYNAMISCHE EIGENSCHAPPEN**

Lexus trachtte de sensuele stijl van de LF-LC concept-car te vertalen naar het productiemodel LC, maar streefde ook naar uitmuntende aerodynamische prestaties om de stabiliteit en het rijcomfort te verhogen en windgeruis te elimineren.

Het doel bestond erin een vloeiende, ononderbroken luchtstroom over en onder de auto te verzekeren. Designelementen die de luchtstroom helpen te geleiden zijn onder meer kleine maar essentiële stabiliserende aerovinnen op de voorstijlen, net voor de buitenspiegels. Zelfs een verschil van 5 mm in de afmetingen of positie kan het rijgedrag en windgeruis beïnvloeden.

Een actieve spoiler achteraan, die wordt gemonteerd als onderdeel van het Sport+-pakket, wordt automatisch ontplooid wanneer de snelheid boven de 80 km/u stijgt. Zo wordt de opwaartse druk achteraan onderdrukt om de stabiliteit bij hoge snelheden te bevorderen.

De luchtkanalen net voor de achterwielkasten dragen niet alleen bij tot de dynamische stijl van de LC maar hebben ook een erg praktische functie: ze voeren lucht naar de wielkast, die vervolgens langs de zijwand van de band wordt afgevoerd. Dat draagt bij tot de rechtuitstabiliteit bij hoge snelheden en de alertheid van het stuur en geeft de achterbanden meer grip wanneer men bijvoorbeeld van rijstrook verandert.

Ook aan de afwerking van de bodem werd heel wat aandacht besteed, met een nagenoeg volledig vlakke afwerking als resultaat. De onderdelen zijn uitgelijnd op de luchtstroom, die achteraan een opwaartse knik krijgt. Opmerkelijk daarbij is de uitlaatdemper, die net als een diffuser naar boven is gericht.

**DYNAMISCH LUXE-INTERIEUR**

Het thema van dynamische luxe komt ook terug in het 2+2-interieur en de bestuurdergerichte cockpit van de LC, die werden ontworpen om een hoge mate van rijplezier te verzekeren met een combinatie van elegantie, hoogwaardig comfort, verfijning en een doorgedreven aandacht voor details.

**Interieurdesign**

Een comfortabele en behaaglijke cocon heet de passagier welkom. De vloeiende lijn van de deurbekleding sluit aan op een koetswerklijn die vanaf de motorkap en door de voorruit loopt om een gevoel van continuïteit tussen buitenkant en binnenkant te creëren.

De bestuurderscockpit werd ergonomisch ontworpen om vertrouwen in te boezemen en nodigt uit tot een pittige rijstijl, met een intuïtieve lay-out voor de bedieningselementen en een uitmuntende zithouding. Het heuppunt van de bestuurder werd zo dicht mogelijk bij het zwaartepunt van de coupé geplaatst, wat de directe feedback over de prestaties van de auto maximaliseert. De bestuurder geniet tevens een uitstekend zicht over de weg, dat geen hinder ondervindt van de lage zitpositie dankzij de lage motorkaplijn, het lage instrumentenbord en de plaatsing en beperkte breedte van de voorstijlen. De beperkte hoogte van het instrumentenbord is mede te danken aan de ontwikkeling van compacte verluchtingsroosters.

**Vlotte toegang**

Lexus heeft ervoor gezorgd dat in- en uitstappen heel eenvoudig en comfortabel verloopt dankzij de royale beenruimte onder het instrumentenbord. Die beperkt het hoogteverschil tussen de drempels en de vloer en creëert een bredere deuropening om een comfortabele hoofdruimte te verzekeren.

**Stuurwiel en bedieningselementen**

Er werd heel wat aandacht besteed aan het ontwerp van het stuurwiel. Zo werd de omtrek van de dwarssectie gewijzigd om verschillen in grip en polsbewegingen mogelijk te maken. De nieuwe, grotere magnesium schakelhendels kregen een aangepast profiel zodat ze zich gemakkelijker laten bedienen met de vingertoppen en hebben een duidelijkere en aangenamere klikfeedback.

Het instrumentenpaneel werd opgebouwd rond een krachtig en stijf frame dat een sterke horizontale as creëert. Alle belangrijke instrumenten en bedieningselementen bevinden zich op het dwarsgedeelte.

De informatieschermen werden gerangschikt in volgorde van belang: het meest kritieke scherm staat dus het dichtst bij de kijklijn van de bestuurder, binnen de weergavezone boven aan het dashboard. Alle schermen staan trouwens op dezelfde hoogte om de oogbewegingen van de bestuurder te beperken. Het instrumentenbord omvat ook de jongste versie van de TFT-meter (thin film transistor), die werd geïntroduceerd op de supersportwagen LFA, met een bewegende centrale ring.

De schakelaars en bedieningselementen die betrekking hebben op het rijden, werden opgesteld in een bedieningszone die zich rond het stuurwiel concentreert. Voorbeelden daarvan zijn de schakelhendels, de combinatietoetsen op het stuur, de Drive Mode Select-schakelaar, de startknop en de versnellingspook. Allemaal werden ze gepositioneerd met het oog op de beste ergonomische prestaties en een vlotte bediening, zodat de bestuurder zich maximaal kan concentreren op de weg.

De middenconsole beschikt over de jongste generatie van de ‘Remote Touch Interface’ met touchpad voor een snelle en intuïtieve bediening.

Doorheen het interieur weerspiegelen de bekleding, de afwerkingsmaterialen en de details het vakmanschap van de Takumi-meesters en de aandacht voor details waarvoor Lexus wereldwijd bekendstaat. Getuige daarvan de handgestikte lederen versnellingspookknop, het gedrapeerde effect van de deurpanelen in Alcantara en het discrete gebruik van het Lexus L-motief op plaatsen zoals het glas van de analoge klok en zelfs de aangenaam aanvoelende bedieningselementen van de verluchtingsroosters.

**Zeteldesign**

Centraal in de ontwikkeling van het LC-interieur stond een bestuurderszetel die het hoogst mogelijke niveau van steun en comfort combineert. Hoofdingenieur Sato was persoonlijk betrokken bij het proces om een nieuwe zetel te ontwerpen die maar liefst vijftig verschillende testcycli onderging.

Zo wilde het team tot een geavanceerd ontwerp met een uitstekende ondersteuning en een onberispelijk comfort komen. Dat werd gerealiseerd door een nieuwe, tweedelige constructietechniek waarbij het hoofdgedeelte van de rugleuning over de schouderzone wordt gedrapeerd en de inzittende omhult. Om een superieure zijdelingse ondersteuning te verzekeren werd extra steun voorzien ter hoogte van de schouderbladen van de bestuurder en verbeteren inzetstukken in hars de ondersteuning door de zijsteunen. Op de sportzetels van de LC Sport en Sport+ zijn die steunen nog meer uitgesproken om de bestuurder stevig op zijn plaats te houden in snel genomen bochten.

Het zitkussen werd gevormd om het bekken perfect te ondersteunen, zodat de druk gelijkmatig verspreid wordt over het voorste en achterste deel. Dat resulteert in een ongeëvenaard comfortpeil zodra u gaat zitten dankzij het concept van 'automatische uitlijning'.

**Interieurkleuren**

De interieurkleuren voor de LC zijn onder meer het nieuwe Breezy Blue en Ochre en de bestaande Lexus-kleuren Dark Rose en Black. De kleuropties en -combinaties stellen klanten in staat om een uniek en persoonlijk interieur te creëren, dat de nadruk legt op sportiviteit of comfort.

Het nieuwe kleurenschema Breezy Blue is exclusief voorbehouden aan de LC en combineert een middelblauwe afwerking op de bovenste deurpanelen, het stuur, het instrumentenbord en de centrale armsteun met een contrasterende witte zetelbekleding en helder oranje voor de deurpanelen en de rand rond de versnellingspook. De optie Ochre biedt een eenkleurige afwerking doorheen het interieur, in warme harmoniserende bruintinten die een uiterst luxueus effect creëren.

**SENSATIONELE PRESTATIES**

* **LC als eerste model gebouwd op het nieuwe 'Global Architecture – Luxury'-platform met achterwielaandrijving en motor voorin**
* **GA-L-platform laat een laag zwaartepunt en een nieuwe rijhouding toe**
* **Superieure koetswerkstijfheid met hoogste torsiestijfheid ooit bij Lexus**
* **Strategisch gebruik van verschillende soorten staal, aluminium en met koolstofvezel versterkte kunststof om tot een optimale combinatie van stevigheid, lichtheid en gewichtsverdeling te komen**
* **Gedetailleerd beheer van de inertiespecificaties door een laag zwaartepunt, een uitgekiende gewichtsverdeling en inertiemoment te gebruiken om een snedig en geraffineerd rijgedrag te garanderen**
* **Nieuwe multilink-ophanging voor- en achteraan en runflat-banden**
* **Lexus Dynamic Handling met sperdifferentieel voor een getrouw rijgedrag en ultieme stuurrespons**
* **Een motorklank die de prestaties van de coupé weerspiegelt**

De LC is de eerste auto ontwikkeld op het nieuwe GA-L-platform (Global Architecture – Luxury) met de motor voorin en achterwielaandrijving. Die uiterst kwalitatieve basis gaf Lexus de vrijheid om het design en de prestaties naar ongekende hoogtes te tillen en zo bij te dragen tot de meer emotionele richting die het merk wil uitgaan.

**NIEUW 'GLOBAL ARCHITECTURE – LUXURY'-PLATFORM**

Het ontwerp en de kwaliteit van het GA-L-platform heeft Lexus de mogelijkheid gegeven om een uiterst stijf koetswerk te ontwikkelen met een uitstekende demping van lawaai en trillingen. Dat speelt een cruciale rol in de dynamische prestaties van de LC en draagt bij tot het lage zwaartepunt en de volledig nieuwe rijhouding. Het lage gewicht, de ideale gewichtsverdeling en de montage van een nauwkeurig afgestelde nieuwe multilink-ophanging versterken op hun beurt de dynamische voordelen van het platform.

**Hoge koetswerkstijfheid**

De doelstelling om een emotioneel rijgedrag te creëren werd gerealiseerd dankzij een uitzonderlijke koetswerkstijfheid en een nauwkeurig beheer van de inertiespecificaties (in detail besproken in onderstaande sectie).

Om de beste resultaten te behalen, werden op verschillende plaatsen in de constructie van de coupé materialen met verschillende eigenschappen gecombineerd om zo een ideale mix van stevigheid, stijfheid en lichtheid te verkrijgen. ‘Het juiste materiaal op de juiste plaats’ met andere woorden.

Het gebruik van de verschillende materialen kan worden teruggebracht tot zes afzonderlijke functies. Om een sterk frame te creëren dat bijdraagt tot het robuuste interieur, werden niet-vervormbare onderdelen gemaakt van ultrasterk staal terwijl hoogwaardig staal met goede elastische eigenschappen werd gebruikt voor onderdelen die zich bij een impact vervormen om de botsenergie te verspreiden. De stijfheid van het frame wordt ondersteund door klassiek staal met een hoge mate van stijfheid, terwijl op strategische plaatsen aluminium wordt gebruikt omwille van zijn uitstekende energie-absorberende eigenschappen. Zo ook voor het koetswerk, waar lichtheid en torsiestijfheid van groot belang zijn. Tot slot maakt de auto zowel vanbuiten als vanbinnen gebruik van sterke en toch erg lichte met koolstofvezel versterkte kunststof (CFRP).

Om het comfort te verzekeren gebruikte Lexus een grotere hoeveelheid lijm (ongeveer 73 m in het totaal) om de onderdelen in het LC-frame aan elkaar te hechten. Ook werd waar mogelijk gebruikgemaakt van lijnlassen in plaats van puntlassen.

**Inertiespecificaties**

De nauwkeurige controle van de inertiespecificaties van de LC speelde een belangrijke rol in het nog scherpere, nog meer geraffineerde karakter dat Lexus zijn luxecoupé wou meegeven. Dat had niet alleen betrekking op het lage zwaartepunt (nauwelijks 510 mm boven de grond), maar ook op de gelijkmatige gewichtsverdeling en het uitgekiende inertiemoment.

Het hoogstaande nieuwe GA-L-platform vormde de ideale basis om de lay-out over een andere boeg te gooien om de inertiespecificaties te verbeteren en twee op het eerste gezicht tegenstrijdige kwaliteiten – stabiliteit en rijcomfort – te verzoenen. Cruciaal daarbij waren de banden, die naar de vier hoeken van de wagen werden verplaatst, het lage totaalgewicht, het lagere heuppunt voor de bestuurder en de 50 mm naar achteren geplaatste motor. Door het reservewiel te vervangen door runflat-banden en de batterij te verplaatsen naar de bagageruimte werd de gewichtsverdeling van de auto verder geperfectioneerd.

Dankzij het lage zwaartepunt kon Lexus ook de rolhoek van de auto verminderen zonder de veren stijver te maken ten koste van het rijcomfort. Globaal gesproken getuigt de LC van goed gecontroleerde koetswerkbewegingen en een nauwkeurige, lineaire respons. Dat vertaalt zich in een ritmische en vloeiende rijervaring, met name in bochten en bij rijstrookwissels.

De innovatieve lay-out bevordert niet alleen de inertiespecificaties, maar hielp de ontwerpers ook bij hun doelstelling om de LC de dynamische uitstraling van de LF-LC concept-car te geven. Door het gewicht van de motor naar achteren te verplaatsen, achter de vooraslijn, kreeg men een configuratie met de motor centraal voorin. Deze droeg in ruime mate bij tot de lage motorkaplijn en maakte plaats voor de 21" lichtmetalen velgen die de coupé zijn lage, dynamische silhouet geven. Zo werd een succesvolle synergie gegenereerd tussen de best mogelijke dynamische prestaties en een superieur design.

**NIEUWE MULTILINK-OPHANGING**

De lay-out van de nieuwe voor- en achterwielophanging concentreert zich op een uitstekende respons en een beter stuurgevoel zodra de LC-bestuurder aan het stuur draait. Dat resulteerde in het nog snedigere rijgedrag dat Lexus nastreefde voor zijn coupé. Een andere prioriteit was de hoge mate van rijcomfort in combinatie met een onberispelijke stabiliteit die de gemoedsrust van de bestuurder verzekert.

De nieuwe voorwielophanging kreeg optimaal ontworpen armen om de vereiste stuurfeedback te waarborgen. De achterwielophanging kreeg daarentegen een lage bevestiging, met nauwkeurig gepositioneerde armen om uiterst stabiele stuurkenmerken te garanderen.

Elk van de twee bovenste en onderste controlearmen gebruikt dubbele kogelgewrichten om de kleinste bewegingen door input van de bestuurder en het wegdek te controleren. Deze opstelling helpt de ophangingsgeometrie te optimaliseren en creëert een nauwkeurigere stuurrespons met een geoptimaliseerde initiële inspanning. Om bij te dragen tot het dieet van de LC werden de bovenste controlearmen vervaardigd uit licht gesmeed aluminium.

De doeltreffendheid van de LC-ophanging blijkt uit de onmiddellijke respons bij het insturen: de banden ontwikkelen snel de nodige laterale kracht om de stabiliteit, de controleerbaarheid en het rijcomfort te vrijwaren.

**Runflat-banden**

De specificaties van de runflat-banden dragen bij tot de efficiënte lay-out, de gewichtsbesparende eigenschappen, de optimale gewichtsverdeling en de dynamische prestaties van de LC.

Doordat er geen reservewiel meer was, kon Lexus gewicht besparen en ruimte vrijmaken om de sub- of hulpbatterij onder te brengen in de bagageruimte en zo de gewichtsverdeling tussen voor- en achteras te optimaliseren. Tegelijk kon de bagageruimte breder worden gemaakt zonder afbreuk te doen aan het vloeiende profiel van de coupé.

De kwaliteit en prestaties van de runflat-banden werden gevoelig verbeterd doordat fabrikanten heel wat vooruitgang hebben geboekt in het gebruik van nieuwe ontwerpen, loopvlakprofielen en materiaalsamenstellingen. Dat resulteert in uitstekende prestatie-eigenschappen en een uitmuntend niveau van rijcomfort, duurzaamheid en veiligheid. Ook werd de rolweerstand verder verbeterd zodat de banden bijdragen tot de algemene zuinigheid van de wagen.

De hogere laterale stijfheid van de banden vult de uiterst stijve ophanging van de LC perfect aan, terwijl de verticale stijfheid werd beperkt om het rijcomfort te verhogen.

De gebruikte bandenmaten zijn 245/45 RF20 vooraan en 275/40 RF20 achteraan voor de 20"-velgen en 245/40 RF21 vooraan en 275/35 RF21 achteraan met de 21"-velgen.

**LEXUS DYNAMIC HANDLING MET SPERDIFFERENTIEEL**

De LC Sport+ is uitgerust met het Lexus Dynamic Handling-systeem.

Dat heeft als doel om de LC in allerlei omstandigheden een beter rijgedrag te geven door de coördinatie van de systemen 'Variable Gear Ratio Steering' (VGRS), 'Dynamic Rear Steering' (DRS) en 'Electric Power Steering' (EPS).

Dat zorgt in dagelijkse rijomstandigheden voor de ultieme stuurrespons, die trouw blijft aan de input van de bestuurder en een hoge mate van grip en een alerte respons verzekert bij snel genomen bochten. Dat draagt bij tot een groter gevoel van veiligheid. Door de LC uit te rusten met een sperdifferentieel stelt Lexus de bestuurder in staat om te genieten van veilige acceleraties in de bochten. De samenwerking tussen de stabiliteitscontrole (VSC), DRS en het sperdifferentieel gaat over- en onderstuur tegen om de gewenste rijlijn aan te houden en tegelijk een natuurlijke feedback te geven aan de bestuurder, zelfs op de prestatielimiet.

Het kwalitatieve stuursysteem werd nauwkeurig ontwikkeld om ongewenste trillingen tegen te gaan en de stuurkolom extra stijf te maken om een gevoel van veiligheid en reactievermogen uit te dragen. De scherpe, lineaire respons van de elektrische stuurbekrachtiging garandeert een natuurlijk gevoel en tilt de precisie naar een hoger niveau voor een nog betere rijervaring.

**MOTORKLANK**

Lexus is van mening dat de klank van de motor in aanzienlijke mate bijdraagt tot het multizintuiglijke rijplezier en heeft bij de nieuwe LC dan ook grote inspanningen geleverd om een echt emotionele motorklank te verzekeren. De ingenieurs hebben alles in het werk gesteld om de geluiden van de luchtinlaat vooraan en het uitlaatsysteem achteraan te combineren tot wat zij beschrijven als een 'concertzaaleffect' in het interieur, en dat zowel bij het versnellen als vertragen.

De klank werd specifiek ontwikkeld voor de LC en weerspiegelt de prestatiekwaliteiten die eigen zijn aan de coupé. Naarmate de snelheid toeneemt, krijgt de motor een uitstekende tonale kwaliteit en harmonie en een diepgang die een pulserend gevoel uitdrukt.

Bij de V8-motor van de LC 500 wordt de luchtinlaat vooraan uitgerust met een klankgenerator met uitgekiende afmetingen om de gewenste frequentie en klank te maximaliseren. De opening is rechtstreeks verbonden met de versteviging van het schutbord zodat de klank binnen de gesloten ruimte weergalmt en een natuurlijke, emotionele kwaliteit krijgt.

Achteraan werden bijkomende externe kleppen gemonteerd voor de hoofddemper, die zich openen en sluiten naargelang het gebruik van het gaspedaal en de geselecteerde aandrijfmodus (enkel voor het Noord-Amerikaanse model). De lengte en de diameter van de hoofddemperpijp werden bijgesteld om een erg bevredigende uitlaatklank te produceren.

Bij lage toerentallen laat de uitlaatklank geen twijfel bestaan over het vermogen van de auto terwijl hij bij hoge toerentallen sterke sensaties opwekt.

**MOTOREN**

* **LC 500h aangedreven door 3.5 V6 'full hybrid'-motor**
* **Eerste model met het nieuwe Multi Stage Hybrid System van Lexus dat het koppel en de acceleraties naar een veel hoger niveau tilt**
* **Compacte en lichte lithium-ionbatterij**
* **LC 500 met jongste versie van 5.0 V8-motor in combinatie met de eerste Direct Shift-tientrapsautomaat in een luxewagen**

**TWEE AANDRIJFSYSTEMEN: 3.5 V6 'FULL HYBRID'-MOTOR MET MEERFASIG HYBRIDESYSTEEM EN ATMOSFERISCHE 5.0 V8**

De Lexus LC geeft klanten de unieke keuze tussen twee aandrijfsystemen, die allebei tal van geavanceerde technologieën gebruiken om sensationele prestaties neer te zetten die perfect aansluiten bij het nauwkeurige rijgedrag van de coupé.

De LC 500h geeft het startschot voor een nieuwe generatie van 'full hybrid'-technologie: de introductie van het nieuwe Multi Stage Hybrid System van Lexus. Dat systeem creëert een nieuwe dimensie van koppel, vermogen en acceleraties door een nieuw meerfasig schakelsysteem toe te voegen, zonder daarbij te raken aan de soepelheid en efficiëntie die de hybridemotoren van Lexus hun faam hebben gegeven.

De LC 500 wordt van zijn kant aangedreven door een nieuwe versie van de atmosferische 5.0 V8-benzinemotor in combinatie met een nieuwe kort gespreide Direct Shift-tientrapsautomaat – een primeur voor een prestigewagen. Met zijn maximumvermogen van 477 pk/351 kW, dat hij dankt aan de geoptimaliseerde in- en uitlaatlay-out en motorsturing, garandeert hij snelle en lineaire acceleraties in combinatie met een motorklank die geen twijfel laat bestaan over de kracht van de V8.

**LC 500h MET 3.5 V6 'FULL HYBRID'-MOTOR**

De 3.5 V6-benzinemotor waarrond het 'full hybrid'-systeem van de LC 500h is opgebouwd, kan uitstekende milieucijfers voorleggen zonder daarbij te raken aan de krachtige rijprestaties tot 6.600 t/min.

De ontwikkelaars namen diverse gedetailleerde design- en technologiemaatregelen om de prestaties te verfijnen, waaronder een kleinere diameter voor de inlaatpoort van de cilinder om de stroomsnelheid en efficiëntie te verhogen en zo bij te dragen tot het hogere vermogen en het gevoel van constante acceleraties. De motor doet ook een beroep op een dubbele intelligente variabele kleppentiming (Dual VVT-i) en stemt die timing perfect af op de rijomstandigheden van het moment om bij alle motortoerentallen een hoog koppel te leveren.

Maatregelen om wrijvingsverliezen tegen te gaan en de efficiëntie van de motor te verhogen zijn onder meer de smallere, lichtere roltuimelaars en de wrijvingsarme distributiekettingen terwijl de directe D-4S-brandstofinjectie bijdraagt tot een optimale verbranding en dus een laag verbruik.

**VINDINGRIJKE TECHNOLOGIE: NIEUW MEERFASIG HYBRIDESYSTEEM**

De LC 500h introduceert het eerste Multi Stage Hybrid System van Lexus, dat een revolutie teweegbrengt op het vlak van prestaties en de algemene opvattingen over de rijervaring van hybridewagens voor eens en altijd zal veranderen.

Chief Engineer Koji Sato geeft tekst en uitleg: "In het verleden associeerden mensen hybridewagens enkel met milieucijfers. Wij wilden die perceptie veranderen en een uiterst krachtige hybrideaandrijving creëren."

Het Multi Stage Hybrid System versterkt de output van de verbrandings- en elektromotor dankzij een nieuw, meerfasig schakelsysteem dat die output in vier fasen laat variëren om motortoerentallen over het volledige snelheidsbereik te benutten. Daardoor reageert het systeem veel directer op de input van de bestuurder en garandeert het een hoger niveau van dynamische prestaties en rijplezier, zonder daarbij te raken aan de soepelheid en efficiëntie die Lexus-modellen typeren.

**Meer koppel, straffere acceleraties**

Het succes van het Multi Stage Hybrid System is cruciaal voor het nog snedigere rijgedrag dat Lexus zocht voor zijn LC en combineert alerte, directe en lineaire acceleraties met een uitstekende grip. Het koppel en de acceleraties zijn zelfs van dien aard dat de bandengrip zwaar op de proef wordt gesteld wanneer de LC 500h vanuit stilstand accelereert. Volgens hoofdingenieur Sato is hij dan ook de eerste hybridewagen van Lexus die zijn achterwielen kan laten spinnen.

Bij een klassieke 'full hybrid' versterkt de elektromotor het vermogen van de verbrandingsmotor via een reductietandwiel. Bij het nieuwe meerfasige hybridesysteem kan het vermogen van de V6-motor en elektromotor echter worden versterkt door de automatische transmissie, waardoor er veel meer vermogen kan worden gegenereerd bij acceleraties vanuit stilstand.

Lexus is erin geslaagd het maximale motortoerental op te drijven van 6.000 naar 6.600 t/min. En dankzij het Multi Stage Hybrid System werd ook het operationele bereik in eerste, tweede en derde versnelling vergroot, zodat het maximale toerental wordt bereikt bij ongeveer 50 km/u.

Daardoor is de 3.5 V6-motor van de LC 500h in staat om meer aandrijfkoppel te genereren bij het vertrekken dan de 5.0 V8-hybridemotor van Lexus en snelt hij in nauwelijks vijf seconden van 0 naar 100 km/u.

**Transmissie met het gevoel van een tientrapsautomaat**

Hoewel het meerfasige schakelsysteem de output in vier fasen aanpast, heeft de D-stand een gesimuleerd schakelpatroon dat de bestuurder het gevoel geeft met een tientrapsautomaat te rijden. Naarmate de snelheid toeneemt, stijgt ook het motortoerental met een lineaire, directe en constante acceleratie die het koffiemoleneffect van sommige continu variabele transmissies vermijdt. In de tiende verhouding maakt de CVT-sturing het mogelijk om bij een lager toerental te cruisen voor stillere, soepelere en efficiëntere prestaties.

Als primeur voor een Lexus-hybride plukt de transmissie de vruchten van een verbeterde versie van de artificiële intelligentie die klassieke automaten stuurt. Dat resulteert in een intelligente, optimale versnellingskeuze, afgestemd op de rijomstandigheden en bestuurderinput van het moment, ook wanneer men bijvoorbeeld bergop of bergaf rijdt. Het systeem omvat ook een automatische rijmoduskiezer. Dat houdt in dat het systeem het schakelpatroon kan aanpassen aan de rijstijl en het gedrag van de bestuurder zonder dat de bestuurder zelf een andere modus moet inschakelen om de gewenste transmissieprestaties te krijgen.

**M-modus met manuele schakelfunctie**

Dankzij het ontwerp van het meerfasige hybridesysteem kan de bestuurder de M-modus gebruiken om zelf een bepaalde versnelling te kiezen en aan te houden met schakelhendels achter het stuur, een functie die nooit eerder beschikbaar was op de hybridemodellen van Lexus. Dankzij de gecoördineerde sturing van het Power Split Device en het schakelmechanisme reageert de versnellingspook onmiddellijk wanneer de computer het signaal van de schakelhendel opvangt, met een uitzonderlijk snelle respons als resultaat.

**LITHIUM-IONBATTERIJ**

De LC 500h is de eerste productie-Lexus die een compacte, lichte lithium-ionbatterij gebruikt voor de hybrideaandrijving. Deze batterij is 20 % kleiner dan de nikkelmetaalhydridebatterij van de Lexus LS en past netjes tussen de achterzetels en de bagageruimte. Ondanks die kleinere afmetingen heeft ze een hogere vermogensdichtheid met 84 cellen die 310,8 volt produceren.

Het gebruik van lithium-iontechnologie reduceerde ook het gewicht van de batterij, waardoor de LC 500h minder gewicht op de weegschaal zet en betere inertiespecificaties kan voorleggen. Dat draagt bij tot de globale zuinigheid, de emissieprestaties en het evenwichtige rijgedrag van de coupé.

Lexus gebruikt tevens voor het eerst een hybridebatterij met satellietconstructie, waarbij de controle van de celspanning werd gescheiden van de batterijsturing. Zo werd een anders lege ruimte in het batterijpack efficiënt benut om plaats te bieden aan de kabels en koelventilator, waardoor de globale afmetingen afnamen. De koelventilator zelf werd krachtiger en dunner.

Het gebruik van lithium-iontechnologie resulteert dus in een meer compacte lay-out, een grotere bagageruimte en een lager totaalgewicht.

**LC 500 MET 5.0 V8-MOTOR**

Het performante hart van de LC 500 is de hoogtoerige (maximaal 7.300 t/min) atmosferische 5.0 V8-benzinemotor van Lexus. Het betreft een verdere ontwikkeling van de motor met Atkinson-cyclus, die met succes werd geïmplementeerd in de GS F en RC F en die wordt ondersteund door de geavanceerde D-4S-brandstofinjectie. Het vermogen wordt via een kort gespreide tientrapsautomaat overgebracht naar de achterwielen (zie verder voor meer details).

De V8 sluit perfect aan bij het dynamische karakter van de luxecoupé en staat garant voor een soepele, lineaire respons en een meeslepende motorklank. Het maximumvermogen van 477 pk/351 kW staat ter beschikking bij 7.100 t/min terwijl het maximumkoppel van 540 Nm wordt gegenereerd bij 4.800 t/min. Daarmee sprint de LC 500 in minder dan 4,5 seconden van nul naar 100 km/u. De ingenieurs wilden de bestuurder een gevoel van eindeloze acceleratie geven, in combinatie met de alertheid en het hoge vermogen dat klanten van een atmosferische motor verwachten.

De krachtbron werd ontwikkeld met het oog op duurzaamheid en een lichte constructie en beschikt over uiterst sterke gesmede drijfstangen en titaniumkleppen die geen enkele moeite hebben met de hoge toerentallen. De dubbele inlaat laat de motor efficiënt ademen en draagt bij tot zijn unieke klank (meer details in het betreffende hoofdstuk hierboven). Lawaai en trillingen werden teruggedrongen door het gebruik van een dubbele torsiedemper op de krukaspoelie, terwijl de zuinigheid wordt verzekerd door de directe D-4S-brandstofinjectie, de Atkinson-cyclus, de geoptimaliseerde VVT-i-sturing en de hoge compressieverhouding. Ook werden er tal van maatregelen genomen om de wrijving en pompverliezen te beperken.

**VINDINGRIJKE TECHNOLOGIE: NIEUWE DIRECT SHIFT-TIENTRAPSAUTOMAAT**

Bij de ontwikkeling van de nieuwe Direct Shift-automaat voor de LC 500 wilde Lexus de nadelen vermijden van systemen die het rijplezier beknotten door een bredere spreiding van de hogere versnellingen, die vaak leidt tot een onaantrekkelijke, uitgerekte motorklank. De constructeur erkent daarmee de kritieke rol die de transmissie speelt in het genereren van een ritmische aandrijving door goede feedback en snelle schakelovergangen die onmiddellijk reageren op de wensen van de bestuurder.

De oplossing schuilde in een nieuwe tientrapsautomaat met een korte spreiding, die de verhoudingen dichter bij elkaar legt, en een gelijkmatige afstand tussen alle versnellingen. Een wereldprimeur van Lexus voor een prestigewagen.

Er werd een extra verhouding toegevoegd om te vermijden dat de tweede en derde versnelling te lang worden uitgerekt terwijl de tiende verhouding het motortoerental bij hoge kruissnelheden drukt. Daarmee behoort het systeem tot 's werelds snelste transmissies met een snedig gevoel, een snelle respons, een ritmisch schakelpatroon zonder schokken en een harmonieuze motorklank. Stuk voor stuk elementen die sterk bijdragen tot de kerndoelstelling van de LC ("snediger en meer geraffineerd").

Nog een wereldprimeur van Lexus is dat de transmissie een AI-SHIFT-control met automatische rijmoduskiezer gebruikt. Die selecteert de optimale verhouding door de voorkeuren en intenties van de bestuurder niet alleen in te schatten op basis van de snelheid en het gebruik van het gaspedaal, maar ook op basis van de rijhistoriek. Zo schakelt het systeem de ideale versnelling in, zelfs wanneer de bestuurder de Drive Mode Select-schakelaar niet heeft gebruikt.

De transmissie plukt de vruchten van een nieuwe koppelomvormer met 'full range lock-up' om een aangenaam direct gevoel te creëren en onnodige hoge toerentallen te vermijden. Dankzij het intelligente design, de uitgekiende lay-out en de doorgedreven gewichtsbesparing zet de volledige eenheid nauwelijks meer gewicht op de schaal dan de huidige achttrapsautomaat van Lexus. Waar mogelijk werden wrijvingsarme materialen gekozen om het verbruik te drukken en het aantal interne onderdelen (tandwielen, koppelingen en remmen) tot het minimum te beperken.

**'TAKUMI'-VAKMANSCHAP**

* **De kwaliteit en prestaties van de LC profiteren van de nauwkeurige vaardigheden van Takumi-meesters**
* **Fabriek van Motomachi biedt ideale omgeving om luxecoupé te bouwen**
* **Hoogwaardige interieurmaterialen plukken de vruchten van handmatige afwerking en stikwerk**
* **Voortdurende, gedetailleerde verfijning van het rijgedrag**
* **Geavanceerde laktechnologieën voor nieuwe lakkleuren Structural Blue en Naples Yellow**

De vaardigheden van de meester-vaklui van Lexus – de zogeheten Takumi – staan centraal in de uitzonderlijke kwaliteit die Lexus aflevert in elke wagen die het bouwt. De nieuwe LC plukt de vruchten van deze nauwkeurige benadering, niet alleen in de uitgekiende details van bevestigingen en afwerkingen, maar ook in de manier waarop de auto rijdt en presteert. De ervaring en het gecultiveerde oordeel van de Takumi-meesters werd aangewend om de best mogelijke resultaten te behalen.

**DE FABRIEK VAN MOTOMACHI, THUISBASIS VAN DE LEXUS LFA EN LC**

De LC rolt van de band in de Lexus-fabriek van Motomachi, de befaamde thuisbasis van de handgemaakte supersportwagen LFA. De lay-out en faciliteiten van de fabriek werden afgestemd op de productie van de LC om zo het hoogste kwaliteitsniveau te verzekeren.

Veel Takumi en ervaren werknemers die de LFA hebben gebouwd, zijn nu verantwoordelijk voor het LC-project en brengen een overvloed aan kennis en ervaring, met name wat de verwerking van koolstofvezel en handmatige afwerkingen betreft.

De nieuwe productielijn van Motomachi heeft een zuiver witte afwerking van vloer tot plafond om een omgeving te creëren die de teamleden helpt om zich te concentreren op hun werk. Elk van die teamleden zal maar liefst 20 minuten werken aan elke auto en zal hand- en oogvaardigheden combineren met het gebruik van tablets om de kwaliteit van elk proces keer op keer te controleren. Hun – mentale en technische – vaardigheden worden voortdurend ontwikkeld om tot een compromisloos ethos te komen met betrekking tot de strenge kwaliteitsnormen van Lexus.

De laatste controles worden uitgevoerd in een inspectieruimte met glazen wanden en ledverlichting – zelfs in de vloer – om de nauwkeurige afwerking van alle oppervlakken en koetswerkpanelen, de gelijkmatigheid van de kleur, de kwaliteit van het interieur en de werking van de functionele onderdelen te controleren. De substantiële dikte van de glazen wanden zorgt er ook voor dat de kleinste klankafwijkingen worden gedetecteerd in dynamische controles die het lawaai en de trillingen evalueren.

**INTERIEURAFWERKING**

LC-hoofdontwerper Tadao Mori is trots op het feit dat er nagenoeg geen zichtbare plastics werden gebruikt in de LC: hoogwaardige bekledingen en materialen tooien het volledige interieur. Het vakmanschap van de Takumi-meesters komt tot uiting in de nauwkeurige stiknaden die een onberispelijke afwerking vertonen waar het leder de meest complexe oppervlakken bekleedt. Het gedrapeerde effect van het Alcantara in de deurpanelen en de positie van de perforaties in de lederen zetelbekleding getuigen eveneens van de aandacht voor details die werd geïnvesteerd om het perfecte interieur te creëren.

De vorm en afwerking van het stuurwiel – een cruciale link in de communicatie tussen de LC en de bestuurder – werden vastgelegd tijdens urenlange tests door een Takumi-meesterpiloot. Zijn grondige analyse resulteerde in een uiterst complex design voor de dwarssectie. Het profiel van elke sectie van het stuur produceert de ideale vorm voor de veranderlijke grip en positie van de handen van de bestuurder tijdens het rijden. Hetzelfde procedé werd toegepast om de vorm en werking van de schakelhendels aan het stuur te ontwikkelen. Deze hendels, gemaakt van een koel aanvoelende magnesiumlegering, hebben een uitgesproken profiel dat het gebruiksgemak bevordert en laten een bevredigende klikrespons horen.

**HANDGEMAAKTE VERSNELLINGSPOOKKNOP**

De constructie en afwerking van de versnellingspookknop getuigt van het vakmanschap en de aandacht voor details die doorheen de wagen werden gehanteerd. Er werd heel wat tijd en moeite besteed om te zorgen dat dit uiterst tactiele onderdeel de kwaliteit uitstraalde die enkel door ervaren vaklui kan worden afgeleverd.

Hij is afgewerkt in leder en sluit daarmee perfect aan bij het doorgedreven gebruik van fijn leder in het LC-interieur, gecreëerd met een methode die de stiknaden verbergt. De perfect rechte naden zijn te danken aan de geavanceerde vaardigheden van de Lexus-vaklui (de stikmarge bedraagt slechts 2 mm), terwijl de grootte en vorm van de stikgaten en de dikte en hoek van de naalden voortdurend worden gecontroleerd om een onberispelijke consistentie te verzekeren.

De metalen onderdelen zijn lichtjes verzonken zodat de handpalm van de bestuurder enkel het lederen oppervlak voelt wanneer hij de versnellingspook gebruikt. De verschillende onderdelen van de pookknop voelen sterk verschillend aan: de bovenkant is vloeiend en zacht met urethaan om de flexibiliteit te verhogen, terwijl het geperforeerde lederen oppervlak aan de achterkant van de knop harder aanvoelt om bij elke schakelovergang een veelzeggend gevoel te creëren.

**SNEL RTM-PROCEDÉ (RESIN TRANSFER MOULDING)**

De met koolstofvezel versterkte kunststof (CFRP) van de LC krijgt een geweven effect, dat mogelijk wordt gemaakt door een nieuw, snel RTM-proces (resin transfer moulding), ontwikkeld in de fabriek van Motomachi op basis van een techniek die voor het eerst werd gebruikt bij de productie van de Lexus LFA. Ruwe koolstofvezel wordt in een vorm geklemd alvorens het hars wordt geïnjecteerd. Daardoor is het procedé ook geschikt voor volumeproductie. Het dak in CFRP draagt in ruime mate bij tot het lage zwaartepunt van de coupé en reduceert het totale gewicht.

**ZELFTAPPENDE KLINKNAGELS**

Lexus heeft een nieuwe techniek gebruikt om aluminium met staal te combineren en zo gewicht te besparen op belangrijke plaatsen zoals de torens van de voorwielophanging.

Het gebruik van zelftappende klinknagels maakt het mogelijk om deze verschillende materialen veilig te hechten wanneer traditionele lasmethoden niet geschikt zijn: in plaats van laspunten wordt het materiaal enkel aan de bovenzijde geperforeerd.

**RIJGEDRAG**

De vaardigheden en ervaring van de Takumi werden ook aangewend om de nieuwe luxecoupé een uitstekend rijgedrag te geven. Het doel bestond erin de prestatiebeloften van het koetswerk en de motorklank waar te maken zodra u het stuur vastneemt en wegrijdt.

Het snedige en alerte stuur, de uitgesproken ritmische werking van de transmissie, de steun en het comfort van de zetels en de positie van uw voeten en de pedalen zijn stuk voor stuk elementen die tot in de puntjes werden onderzocht om de best mogelijke combinatie te verkrijgen. Zo wilden de ontwikkelaars niet alleen het rijplezier verzekeren, maar ook prestaties afleveren die uw verlangen om te rijden prikkelen.

De prototypes werden op alle mogelijke wegen geëvalueerd, zowel in Europa als de Verenigde Staten, om te zorgen dat het rijgedrag beantwoordt aan de meest uiteenlopende eisen van bestuurders en rijomstandigheden uit de hele wereld.

De Takumi-meesterpiloot werkt exclusief aan de LC om een complete focus te behouden en voert kleine aanpassingen door om van bij de productiestart de beste resultaten te verzekeren.

**NIEUWE, GEAVANCEERDE LAKAFWERKINGEN**

De lakkwaliteit is een van de toonaangevende elementen van Lexus-modellen. De onberispelijke afwerking en diepgang van de kleur, die werden gerealiseerd door de vaardigheden van de Takumi in het manueel afschuren en afwerken van het koetswerk en door een gedetailleerde inspectie met het menselijke oog en de vingertoppen, kunnen niet worden geëvenaard door machines. De nieuwe LC is (naargelang de markt) verkrijgbaar in een gamma van twaalf kleuren, waaronder het nieuwe Structural Blue en Naples Yellow.

De kwaliteit van de afwerking Structural Blue echoot felle, levendige kleuren uit de natuur, die met name te zien zijn in de Morpho-vlinder. Hoewel de vleugels van de Morpho eigenlijk kleurloos zijn, lijken ze lichtblauw als gevolg van de diffractie en interferentie veroorzaakt door hun opvallende oppervlaktestructuur.

De uitzonderlijke helderheid en verzadiging van de nieuwe Lexus-kleur Structural Blue zijn te danken aan een vergelijkbare techniek. De meerlagige lakstructuren versterken de inferentie op het licht dat door de lak wordt weerkaatst, zodat enkel blauw licht sterk wordt gereflecteerd.

In het verleden gebruikten veel autoconstructeurs conventionele laktechnologieën om een iriserend effect te verkrijgen, waarbij de lak twee verschillende tinten vertoonde naargelang de kijkhoek. Dat effect is erg moeilijk te realiseren voor andere koetswerkonderdelen.

Lexus voerde daarom intensief biomimetisch onderzoek uit, inclusief geavanceerde computersimulaties, naar de fysieke en optische effecten van structuurlak om de dichromatische uitdagingen te overwinnen. Door verschillende materialen te combineren en de dikte van de laklagen te controleren werd de diffractie en interferentie gemaximaliseerd om de lakpigmenten te verbeteren en kleuren te creëren die nooit eerder te zien waren.

Oorspronkelijk werd de gewenste kwaliteit gerealiseerd met een veertiglagenstructuur, die vervolgens continu werd verbeterd tot hetzelfde effect kon worden gecreëerd met nauwelijks zeven lagen, ideaal voor gebruik in de autoproductie.

De koetswerkkleur Structural Blue wordt enkel verkrijgbaar op een speciale uitvoering van de LC. (Enkel in Europa)

Naples Yellow is een nieuwe, emotionele kleur, gekozen om de wendbare prestaties van de LC kracht bij te zetten. Deze kleur is het resultaat van verscheidene laklagen, waaronder een middenlaag van de meest witte tint die momenteel in het Lexus-kleurenpalet zit, en combineert een felgele tint met sterk glanzende mica-basislak. Dat resulteert in een opvallende kleur met een sterke glans die zijn gelijke niet kent in het Lexus-gamma.

**LEXUS SAFETY SYSTEM+**

* **Alle LC-modellen zijn uitgerust met het Lexus Safety System+**
* **Pakket van actieve-veiligheidssystemen met onder meer het Pre-Crash Safety System, Full-speed Adaptive Cruise Control, Lane-Keep Assist met Lane Departure Alert, Automatic High Beam en Road Sign Assist**
* **Lexus Safety System+ helpt het risico op ongevallen te beperken, waarschuwt de bestuurder voor mogelijke gevaren en reduceert de gevolgen van een onvermijdelijk ongeval**

Alle versies van de LC zijn standaard uitgerust met het Lexus Safety System+, een verzameling van actieve-veiligheidssystemen die de bestuurder helpen om ongevallen te vermijden of de gevolgen ervan te beperken.

Het systeem gebruikt een camera en een millimetergolfradar om de weg te scannen op potentiële gevaren en risico's. Het systeem omvat de botswaarschuwing Pre-Crash Safety System om voertuigen en voetgangers te detecteren, een adaptieve snelheidsregelaar voor alle snelheden (All-speed Adaptive Cruise Control, ACC), een rijstrookassistent (Lane-Keep Assist, A-LKA) met rijstrookwaarschuwing (Lane Departure Alert, LDA) en een slingerwaarschuwing (Sway Warning), automatische grootlichten (Automatic High Beam, AHB) en een verkeersbordendetectie (Road Sign Assist, RSA).

**Pre-Crash Safety System**

Deze botswaarschuwing, die werd ontworpen om het risico op impact te detecteren en samen te werken met andere waarschuwings- en remsystemen, helpt schade bij een ongeval te beperken.

Het systeem werd ontwikkeld om zowel voertuigen als (in sommige regio's) voetgangers op de weg te detecteren met behulp van gegevens van een camera en een radarsensor met millimetergolven.

Wanneer het systeem een hoog botsrisico detecteert, worden de botswaarschuwing en het remsysteem in staat van paraatheid gebracht. Wanneer er een botsing dreigt, wordt het remsysteem ingeschakeld om de botsing te vermijden of de gevolgen ervan te beperken.

Wanneer de bestuurder niet reageert en het systeem een ernstige dreiging ziet, remt het de wagen automatisch af om de snelheid met ongeveer 40 km/u te reduceren of de wagen helemaal tot stilstand te brengen. Zo vermindert het systeem de kracht van de impact.

**All-speed Adaptive Cruise Control (Dynamic Radar Cruise Control)**

De radarsensor die wordt gebruikt door het PCS-systeem verzorgt ook de adaptieve snelheidsregelaar voor alle snelheden (ACC). Dat helpt de bestuurder om een veilige afstand ten opzichte van zijn voorligger aan te houden, zelfs wanneer deze vertraagt of stopt. Zodra de weg weer vrij is accelereert de LC automatisch en vloeiend tot aan de ingestelde kruissnelheid. Wanneer de auto volledig tot stilstand werd gebracht, dient de bestuurder het gaspedaal even kort aan te raken om het systeem opnieuw te activeren.

**Lane-Keep Assist, Lane Departure Alert en Vehicle Sway Warning**

Het Lexus Safety System+ van de LC omvat ook een geavanceerde rijstrookassistent, die merkt wanneer de wagen op een snelweg afwijkt van zijn rijstrook. Het systeem helpt de bestuurder om veilig terug te keren naar zijn rijstrook door automatisch stuurinput te leveren om de auto binnen te wegmarkeringen te houden. In combinatie met de ACC kan dit systeem ook bij erg lage snelheden werken. De bestuurder kan zelf een alarmtype kiezen (geluidssignaal of vibrerend stuurwiel) en kan de gevoeligheid van de waarschuwing instellen via het multifunctionele informatiescherm. Het systeem kan desgewenst ook volledig worden uitgeschakeld.

De rijstrookwaarschuwing (LDA) gebruikt de camera op de voorruit om de bewegingen van de auto binnen de wegmarkeringen te registreren. Wanneer het systeem van oordeel is dat de auto van zijn rijstrook gaat afwijken zonder dat de bestuurder de richtingaanwijzer heeft aangezet, activeert het een geluidssignaal en een verklikker op het multifunctionele informatiescherm. Het oefent ook het nodige stuurkoppel uit om de wagen terug naar zijn rijstrook te leiden.

Dit systeem omvat ook een slingerwaarschuwing. Die controleert de positie van de auto op zijn rijstrook en de stuurinput van de bestuurder. Wanneer slingerbewegingen worden gedetecteerd, activeert het systeem een geluidssignaal en een waarschuwing op het multifunctionele informatiescherm om de bestuurder aan te manen tot een pauze.

**Automatic High Beam**

Lexus Safety System+ omvat automatische grootlichten (AHB), die tegenliggers en voorliggers detecteren en automatisch overschakelen tussen de dimlichten en grootlichten. Zo geniet de bestuurder een maximale verlichting en het best mogelijke gezichtsveld wanneer de weg vrij is zonder dat andere bestuurders worden verblind.

**Road Sign Assist (enkel in Europa)**

Dit systeem fungeert als een extra paar ogen om belangrijke verkeersborden op snelwegen en grote wegen te detecteren. De verkeersbordendetectie gebruikt een camera vooraan om de voornaamste waarschuwingen en gebodsborden te herkennen en weer te geven op het multifunctionele informatiescherm. Zo voorkomt het systeem dat de bestuurder zich niet bewust is van snelheidsbeperkingen, afgesloten rijstroken en andere belangrijke informatie.

Als het systeem merkt dat de bestuurder borden zoals verboden in te halen, verboden toegang en snelheidsbeperkingen negeert, activeert het een verklikker en geluidssignaal. De bestuurder kan de werking van het systeem en de weergave op het multifunctionele informatiescherm instellen met de toetsen op het stuurwiel.

\* De specificaties en beschikbaarheid kunnen van markt tot markt verschillen.

**AUDIOSYSTEMEN**

**Mark Levinson**

* **Het Mark Levinson Reference Product-audiosysteem met dertien luidsprekers gebruikt innovatieve technologieën om de klankkwaliteit van een concertzaal te evenaren**

Lexus werkt al sinds 2001 exclusief samen met Mark Levinson om klanten te laten genieten van audiosystemen op maat die de hoogste klankkwaliteit verzekeren. De nieuwe LC sluit zich aan bij die traditie en biedt audiosystemen van Mark Levinson met exclusieve uitrusting van hun topmodel Reference Product.

Een systeem ontwerpen dat de best mogelijke luisterervaring biedt in de LC bracht enkele nieuwe uitdagingen met zich mee, aangezien klank anders reageert in een compacte 2+2-coupé dan in een grotere berline of SUV. De specialisten van Mark Levinson maten de klankfrequenties in de verschillende delen van het interieur uit met behulp van 24 verschillende microfoons, die de nodige informatie aanleverden voor een nauwkeurige positionering van de dertien luidsprekers.

"Daardoor kan het audiosysteem het interieur groter laten klinken dan het in werkelijkheid is en waant de luisteraar zich eerder in een concertzaal dan het interieur van een wagen", aldus LC-hoofdingenieur Koji Sato.

Het audiosysteem van Mark Levinson gebruikt in de LC ook de restauratietechnologie Clari-Fi om de weergave van muziek te verbeteren door de kwaliteit van alle types van gecomprimeerde digitale muziek automatisch te analyseren en te verbeteren. Het identificeert muzieksignalen die werden gecomprimeerd en herstelt ze in realtime tijdens het afspelen om een accurate en volwaardige luisterervaring te bieden.

**Pioneer**

* **Pioneer premium surroundsysteem met twaalf luidsprekers voor een realistische, omhullende klankervaring**

De LC kan worden uitgerust met een premium surroundsysteem met twaalf luidsprekers van Pioneer. Dit systeem, dat speciaal voor de LC werd ontworpen, combineert geavanceerde technologieën om elke geluidsbron accuraat te reproduceren. Dat resulteert in een realistische, omhullende klankervaring die bijdraagt tot het rijplezier.

Het systeem van Pioneer omvat vier innovatieve dubbele CST-luidsprekers (Coherent Source Transducer) van 9 cm, die de functies van tweeters en luidsprekers voor middelhoge tonen combineren voor een optimale weergave van vocale frequenties. Deze luidsprekers bevinden zich onder andere aan de voet van de A-stijlen en in de achterdeuren. De twee woofers van 16 cm in de voordeuren werden ondergebracht in een speciale behuizing om trillingen te beperken en een uitmuntende klankgeneratie bij lage frequenties te verzekeren. Voorts omvat het systeem een luidspreker voor middelhoge tonen van 9 cm in het midden van het instrumentenbord, een subwoofer van 25 cm achter de achterzetels en een Klasse-D-versterker met acht kanalen onder de koffervloer.

De luidsprekers in het instrumentenbord staan in een zekere hoek om ervoor te zorgen dat de klank die rechtstreeks vanuit de luidsprekers komt en de klank die wordt weerkaatst door de voorruit allebei terechtkomen bij de luisteraar en een rijke, dynamische klank creëren.