



# PRESS KIT

22. srpna 2017

## LEXUS LC

Uvedení atraktivního luxusního kupé Lexus LC je mnohem více než jen rozšířením globální modelové řady automobilky Lexus o nový model s mnoha vyspělými technologiemi. Emotivní dopad designu vozu je společně s atraktivními jízdními vlastnostmi dokladem zásadního posunu celé značky Lexus, ke kterému dochází v posledních letech.

V automobilovém světě je Lexus stále relativně mladou značkou (28 let), avšak i za tak krátkou dobu se vnímání luxusu v očích zákazníků změnilo. Ještě v roce 1989 zákazníci volili prémiový vůz coby symbol společenského postavení. Dnešní pojetí luxusu se vyvinulo spíše v mentální postoj, který oceňuje kvalitu a výlučnost nejen v materiálním smyslu, ale i v otázce zážitků a společenských kontaktů.

Jednou z kvalit, kterou se Lexus odlišoval již od dob, kdy do vysoce konkurenčního segmentu prémiových vozů vstoupil, je zasazení značky o nejvyšší standard zákaznických služeb. Filozofie značky vychází z principů tzv. Omotenashi, které rozvíjejí ty nejlepší tradice japonské pohostinnosti. V duchu této tradice je k zákazníkům přistupováno jako k hostům ve vlastní domácnosti, se snahou předvídat všechny jejich potřeby a přání. Výsledkem jsou exkluzivní a na míru uzpůsobené zkušenosti i přístup k podnikání, pro které si Lexus po celém světě získal nespočet ocenění v oblasti zákaznické spokojenosti.

Na těchto pevných základech Lexus nyní staví a posouvá svoji práci za obvyklé hranice automobilového průmyslu do nových odvětví, kde dokáže dále rozvíjet inovace, kreativitu i řemeslné zpracování. Například na poli světového designu je Lexus již od roku 2005 jedním z klíčových přispěvatelů v rámci milánského týdne designu. Rovněž pořádá každoroční soutěž pro nadějně talenty a prezentuje speciálně zadaná díla, která zhmotňují klíčové motivy vlastní designové filozofie.

Lexus rovněž podporuje filmové tvůrce. Ve spolupráci s předními mezinárodními producenty, jako je např. společnost The Weinstein Company, poskytuje od roku 2013 prezentační

platformu pro nové talenty v rámci série krátkých filmů Lexus. Své designové vize rovněž přenáší na filmové plátno. Lexus ve spolupráci s filmovým studiem EuropaCorp a uznávaným režisérem Lucem Bessonem pomohl vytvořit futuristické vesmírné stíhací plavidlo Skyjet pro sci-fi snímek Valerian a město tisíce planet.

Zaměření na nápadité technologie obohatilo výbavu vozů Lexus o celou řadu celosvětových prvenství a schopností. Toto úsilí na poli technických inovací se ještě rozšířilo o nové zajímavé výzvy, které si získaly pozornost i uznání ze strany veřejnosti. Automobilka Lexus úspěšně vytvořila plně funkční levitující prkno (hoverboard). Počátkem tohoto roku navíc odhalila elegantní a dynamickou koncepci sportovní jachty Lexus, jejímž prostřednictvím se technologický a designový um značky poprvé představuje i zájemcům o vysoce výkonná námořní plavidla.

Vize automobilky Lexus se tak neomezuje jen na vytváření skvělých vozů, jakým je např. nově LC. Její ambicí je vybudovat atraktivní globální značku životního stylu s mnohem širším záběrem. Právě tento přístup dokonale zachycuje i nový slogan „Experience Amazing“.

Lexus tímto definuje své vlastní teritorium v rámci luxusního segmentu, kde překračuje hranice obvykle ryze technického chápání luxusních vozů. Výsledkem je maximálně komplexní zkušenost s celou značkou, zprostředkovaná nadšením pro design, řemeslným zpracováním, kvalitou, technologiemi a bezkonkurenčními zkušenostmi zákazníků – což jsou kvality, které dokonale zhmotňuje nové luxusní kupé Lexus LC.

## **LEXUS LC – KLÍČOVÁ FAKTA:**

### **1. SMĚLÝ DESIGN:**

- Zbrusu nové luxusní GT s dynamickým designem a plynulými křivkami
- První model v tomto segmentu s koly o velikosti 21"
- Kabina orientovaná na řidiče poskytující luxus i sportovní atmosféru, s nízkou polohou za volantem pro optimální propojení řidiče s jeho vozem

### **2. ATRAKTIVNÍ JÍZDNÍ SCHOPNOSTI:**

- Zbrusu nová a mimořádně tuhá podvozková **platforma Lexus GA-L**, zlepšující moment setrvačnosti posunutím nejtěžších prvků blíže ke středu vozidla a nabízející nižší těžiště i sportovnější polohu za volantem
- Velmi tuhá a **lehká karoserie**
- **Nové víceprvkové zavěšení předních i zadních kol typu multi-link** pro co nejpřesnější ovládání

### 3. NÁPADITÉ TECHNOLOGIE:

- Provedení LC 500h s nepřepřítaným motorem 3,5 litru V6 a **zbrusu novým víceetupňovým hybridním pohonem** Lexus, nabízející příkladnou hospodárnost a doposud nevídaný požitok z jízdy v hybridním automobilu
- Provedení LC 500 s atmosférickým benzínovým motorem 5,0 litru V8 a **novou desetistupňovou automatickou převodovkou** – celosvětové prvenství mezi luxusními osobními vozy

#### 4. ŘEMESLNÉ ZPRACOVÁNÍ TAKUMI:

Vývoj a výroba v režii **mimořádně zkušených a nesmírně pečlivých pracovníků Lexus Takumi**, čerpajících ze zkušeností při vývoji supersportu LFA s využitím mimořádně kvalitních materiálů.

#### 5. KOMPLEXNÍ BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉM LEXUS SAFETY SYSTÉM + již v základní výbavě s cílem zajistit nejvyšší standard aktivní i pasivní bezpečnosti

#### 6. VÝBĚR ZE DVOU PRÉMIOVÝCH AUDIO SYSTÉMŮ:

- Zakázková audio soustava **Mark Levinson Reference Product** se 13 reproduktory, nebo
- **Prémiová audio soustava Pioneer** s 12 reproduktory a **prostorovým ozvučením**

### VLAJKOVÉ LUXUSNÍ KUPÉ

LC je nové luxusní vlajkové kupé v uspořádání 2+2, rozšiřující globální modelovou řadu značky Lexus. Je výstavní síní designových kvalit, konstrukčního umu a vyspělých technologií, které Lexus definují coby výrobce prémiových vozů, ale současně zhmotňuje i ambice vystupovat jako luxusní značka životního stylu.

Jedinečný design vozu není zdaleka to jediné. Byl po všech stránkách navržen tak, aby zprostředkoval jedinečný požitek z jízdy. „Ještě agilnější a kultivovanější“ – to bylo mantrou návrhářů Lexus, kteří měli na starosti všechny aspekty jízdních schopností, výkonu a ovladatelnosti modelu LC.

Kupé LC je moderní interpretací těch nejlepších tradic vozů GT, s důrazem na jízdy po běžných silnicích, nikoli na závodních okruzích. Parametry jízdního chování, odezvy a pohodlí byly odladěny na řídičsky nejzajímavějších silnicích světa, s cílem zprostředkovat atraktivní a nesmírně zábavné zážitky za volantem.

Pro obě provedení uváděná na trh, tedy LC 500h a LC 500, je neméně důležitá i kvalita – oba modely tak nabídnou zákazníkům jedinečné parametry.

Provedení LC 500h představuje revoluci ve vývoji hybridních technologií a je vůbec prvním modelem, který přináší výhody vícestupňového hybridního pohonu automobilky Lexus. Spojení jednotky vícestupňového řazení s hybridním pohonem 3,5 litru V6 pomáhá zprostředkovat požitek z jízdy vyplývající z vyššího točivého momentu a lépe využitelného výkonu v širším spektru otáček motoru, společně s nepřerušovanou lineární akcelerací, kdy se mechanismus řidiči pocitově jeví jako desetistupňová automatická převodovka.

Uvedené kvality se navíc projevují při zachování typicky hladkého chodu, nízké spotřeby a emisí – tedy vlastností, kterými jsou vozy s pohonem Lexus Hybrid Drive proslulé.

Provedení LC 500 pohání nejnovější atmosférický benzínový motor V8 naladěný na 351 kW (477 k)



Přetavení stylistické podoby konceptu LF-LC z roku 2012 do životaschopného produkčního modelu představovalo nelehký úkol. Jeho úspěšná realizace si od samotného počátku žádala nové formy spolupráce mezi konstrukčním a návrhářským týmem.

*Koji Sato vysvětluje: „Zatímco jsme se snažili maximálně zachovat základní rysy konceptu LF-LC, uplatnili jsme zcela odlišné specifikace, aby výsledný design přesahoval hranice původního konceptu – aby vás design uchvátil od prvního okamžiku, kdy na vůz pohlédnete. Z mého pohledu je snaha o krásný design velmi podobná úsilí o dosažení skvělých schopností a výkonu. Krása je identifikačním znakem designu Lexus.“*

*„Každý prvek modelu LC je výsledkem jednotného přístupu k návrhu a technické konstrukci. Celý tým úzce spolupracoval, konstruktéři i návrháři. Právě proto jsme dokázali stvořit tak skvělý vůz.“*

### **Nová podvozková platforma GA-L**

Cílem návrhu bylo zachovat výrazně nízkou křivku střechy a kapoty konceptu LF-LC, avšak současně zajistit, aby výsledná konstrukce LC umožňovala použít sportovní zavěšení a 21" kola z kované hliníkové slitiny. Současně bylo nutné účinně integrovat všechny součásti hnacího ústrojí, podvozkové komponenty a bezpečnostní prvky při zachování dostatečné vertikální prostornosti v kabině. Výhodou týmů byly zkušenosti z vývoje zcela nové podvozkové platformy GA-L (zkratka pro Global Architecture – Luxury), koncipované pro nové generace modelů Lexus s motorem vpředu a pohonem zadních kol.

O mimořádném zasazení obou týmů svědčí například šestiměsíční odladování komponent zavěšení předních kol, které zahrnovalo úpravy geometrie vodicích ramen zavěšení typu multilink, a to tak dlouho, dokud nebylo dosaženo nízkého profilu kapoty bez negativních dopadů na vlastnosti zavěšení. Uplatnila se i další chytrá řešení, jako například nová ultra štíhlá konstrukce LED světlometů, díky níž si mohl model LC zachovat mimořádně krátký přední převis karoserie.

### **EXTERIÉR: AVANTGARDNÍ ELEGANCE**

LC se pyšní proporcemi luxusního kupé s vnějším designem, z něž číší avantgardní elegance a věrně se drží řady designových rysů, které představil původní koncepční model LF-LC. Vůz je zahalen do okouzujícího kabátu, jenž je mimořádně inspirujícím zhmotněním designového motivu „seduction and technology“ automobilky Lexus.

### **Atletický profil**

Hlavním rysem atletického profilu luxusního kupé je aerodynamická linie střechy, která se směrem dozadu zužuje a tvoří markantní siluetu vozu. Chromové lišty na bocích skleněné střechy ještě zdůrazňují elegantní profil kupé. Jejich zadní hrany jsou navíc vytvarovány tak, aby připomínaly křivky tradičních japonských mečů. Černá povrchová úprava střechy a zadních sloupků evokuje zdání, jako by střecha visela ve vzduchu a byla oddělena od zadního spoileru.

V případě paketů Sport a Sport+ je sportovní vzhled LC ještě stvrzen kompozitní střechou z plastu vyztuženého uhlíkovými vlákny. Paket Sport+ zahrnuje i exkluzivní aktivní spoiler na zádi vozu.

Rozvor náprav činí 2 870 mm a s přímým odkazem na ztvárnění konceptu LF-LC byly použity velmi krátké převisy karoserie (930 mm vpředu, 970 mm vzadu) a pozoruhodně nízká linie kapoty. Celková délka vozu je 4 770 mm při šířce 1 920 mm a výšce 1 345 mm.

Do šířky vytažené blatníky vpředu i vzadu ukrývají široká a velká kola, která jako by utíkala od středové pozice cestujících, zatímco boky dveří jsou vtaženy dovnitř, čímž vzniká nápadné prostorové uspořádání – při pohledu shora zrcadlí vřetenovitou masku chladiče Lexus.

LC se standardně nabízí s 20" litými koly, resp. (na přání) koly z kované hliníkové slitiny o průměru 20 nebo 21 palců.

### **Ztvárnění čelní partie**

Samotná maska chladiče ve tvaru vřetene – charakteristický znak vozů Lexus – je vyvedena v chromu

a zaujme novým poutavým rastrem, který při pohledu z různých úhlů mění svoji optiku. O jedinečný světelný podpis LC se starají nezávislá světla denního svícení ve tvaru šípu a ultra kompaktní LED světlomety se třemi zdroji. I díky mimořádně štíhlé konstrukci světlometů bylo možné zachovat nízkou kapotu kupé a krátký přední převis karoserie.

### **Ztvárnění zadní části**

Střecha se při pohledu zezadu postupně zužuje mezi atletické podběhy kol, čímž akcentuje široký a stabilní postoj tohoto vozu. Tvar vřetene, typický pro vozy Lexus, se zde projevuje v prostorové formě, kterou tvoří křivky ubíhající od předě vozu podél boků, a nakonec se vracejí kolem vnitřní hrany zadních skupinových světilen. Křivka vřetene se následně posouvá směrem ven a opisuje tvar prolisu registrační značky a vnějších hran koncovek výfuků.

Zadní skupinové světilny, zabudované vertikálně v samotných rozích zadního nárazníku, se chlubí grafikou, která zdůrazňuje obtékání boků karoserie s poukazem na robustní a stabilní postoj vozu. Použití několika různých materiálů u skel světlometů a rámečků opět poukazuje na rafinované řemeslné zpracování, které je pro LC typické. U zadních skupinových světilen se uplatňuje nová koncepce Lexus s využitím zrcadlení, čímž vznikají opakované prostorové odrazy v trojrozměrné grafice ve tvaru písmene „L“.

### **Aerodynamické detaily**

Mimořádnou jízdní dynamiku modelu LC potvrzuje i řada jemných, avšak plně funkčních aerodynamických detailů. Průduchy v podběžích předních i zadních kol zvyšují jízdní stabilitu za vysokých rychlostí, zatímco zadní difuzor a aktivní zadní spoiler (součást balíčku Sport+) optimalizuje proudění vzduchu za dynamické jízdy (další podrobnosti naleznete v oddílu Aerodynamika).

## AERODYNAMIKA

Snahou konstruktérů Lexus nebylo pouze promítnout smyslné ztvárnění konceptu LF-LC do produkčního modelu LC, ale též dosáhnout mimořádně dobrých aerodynamických vlastností ve prospěch spolehlivého ovládání a jízdních kvalit při potlačení aerodynamického hluku.

Smyslem těchto opatření bylo zajistit hladké a nepřerušované proudění vzduchu v podélném směru kolem celého vozidla, nad karoserií i kolem podvozku. Z konstrukčních prvků napomáhajících regulovat a směřovat proudění vzduchu jmenujme malá, avšak velmi důležitá aerodynamická stabilizační žebra na předních sloupcích, umístěná bezprostředně před vnějšími zpětnými zrcátky. Úpravou jejich rozměru či přemístěním o pouhých 5 mm by se změnilo ovládání vozu i úroveň aerodynamického hluku.

Aktivní zadní spoiler, dodávaný v rámci výbavového balíčku Sport+, se automaticky vysouvá při rychlostech nad 80 km/h. Smyslem tohoto prvku je potlačovat vztlakové síly v zadní části vozu ve prospěch vyšší stability za vysokých rychlostí.

Před podběhy zadních kol si lze všimnout vzduchových kanálků, které jsou nejen plně funkční, ale též přispívají k dynamickému vnějšímu vzezření modelu LC. Kanálky do prostoru v podběhu směřují vzduch, který následně hladce vystupuje podél bočnice pneumatiky. Výsledný efekt přispívá ke stabilitě za vysokých rychlostí jízdy v přímém směru, zlepšuje odezvu řízení a optimalizuje zpětnou vazbu spojenou se záběrem zadních kol, například při přejíždění mezi jízdními pruhy.

Neméně pozornosti věnovali konstruktéři i zpracování spodní části karoserie, která je prakticky dokonale hladká. Jednotlivé komponenty jsou sladěny s aerodynamickým profilem, který se směrem dozadu postupně zvedá – nápadný je zejména tlumič výfuku směřující vzhůru jako difuzor.

## INTERIÉR V DUCHU DYNAMIKY A LUXUSU

Motiv dynamiky a luxusu uplatněný u vnějších partií se přenáší i do kabiny LC v uspořádání 2+2. Řidičsky zaměřené kokpit v sobě spojuje eleganci, příkladné pohodlí, sofistikovanost a mimořádný důraz na každý detail.

### Ztvárnění kabiny

Křivky kolem předních sedadel se rozbíhají směrem ven, čímž vzniká pohodlný a přívětivý prostor. Plynulá křivka výplně dveří je jakýmsi prodloužením křivky exteriéru, která ubíhá od kapoty skrz čelní sklo, čímž stvrzuje pocit jednotnosti mezi exteriérem a kabinou vozu.

Kokpit řidiče díky své ergonomii zvyšuje jistotu za volantem a vyzývá k energickému řízení, které usnadňuje intuitivním rozložením ovládacích prvků a optimální polohou za volantem. Vztažný bod kyčelního kloubu řidiče byl posunut co nejbližší k těžišti vozidla, což se odrazilo v maximálně přímé zpětné vazbě, kterou kupé při dynamické jízdě řidiči poskytuje. Majitel si za



volantem může vychutnávat i vynikající výhled na vozovku, kterému nebrání ani nižší posazení – díky nízkému profilu kapoty, přístrojovému panelu s nízkým profilem a optimálnímu umístění tenkých předních sloupků. Za malými rozměry přístrojového panelu stojí i nové kompaktní výdechy ventilace.

### **Snadný přístup**

Snahou konstruktérů modelu LC bylo zajistit snadné a pohodlné nastupování i vystupování z vozu. Pasažéři se tak mohou těšit na velkorysý prostor pro nohy pod přístrojovým panelem, menší výškový rozdíl mezi prahem dveří a podlahou vozidla nebo větší dveřní otvory pro pohodlný prostor pro hlavu.

### **Volant a ovládací prvky**

Nemalá pozornost byla věnována návrhu volantu, jehož průřez se po obvodu mění ve prospěch co nejlepšího úchopu a snazší práce zápěstí. Nové větší páčky řazení z magnesiové slitiny, umístěné na sloupku řízení, nyní díky svému tvaru umožňují snazší aktivaci prstem s výraznější a intuitivnější zpětnou vazbou.

Přístrojový panel charakterizuje natažený a robustní rám s důrazem na horizontální osu. V jeho profilu najdeme všechny klíčové ukazatele i funkční ovládací prvky.

Informační displeje jsou uspořádány podle důležitosti tak, aby se ty nejdůležitější nacházely co nejbližší zornému poli řidiče v horní zóně přístrojové desky sloužící k zobrazování. Všechny displeje jsou ve stejné výšce, aby řidič při odečítání údajů nemusel zbytečně odklánět zrak z místa na místo. V panelu se sdruženými přístroji je nejmodernější displej TFT, jenž se objevil v supersportu Lexus LFA, včetně pohyblivého středového kroužku.

Spínače a ovládací prvky řízení jsou uspořádány v zóně sloužící k ovládní, která se nachází bezprostředně kolem volantu. Patří sem řadicí páčky pod volantem, kombinované spínače na volantu, přepínač jízdních režimů Drive Mode Select, startovací tlačítko a řadicí páka, vždy v optimální a snadno dosažitelné ergonomické poloze, s cílem co nejméně odvádět pozornost řidiče od vozovky.

Součástí středového panelu je nová generace rozhraní „Remote Touch“ v podobě touchpadu pro rychlé a intuitivní ovládní.

Kvalita a povrchová úprava čalounění, výplňových materiálů a detailů v celé kabině odráží principy zpracování mistrů Takumi a mimořádný důraz na každý detail, pro který je Lexus celosvětově proslulý. Příkladem je ruční prošívaní kožené hlavice řadicí páky, nařasení výplní dveřních panelů z materiálu Alcantara, nevtíravé použití motivu písmene „L“ např. na čelní straně analogových hodin nebo dokonce na omak vyvýšených površích ovladačů u výdechů ventilace.

### **Design sedadel**

Jednou z vývojových priorit v případě kabiny LC bylo sedadlo řidiče s nejlepší možnou kombinací opory

a pohodlí. Do vývoje nové konstrukce, která zahrnovala 50 vyčerpávajících testovacích cyklů, se osobně zapojil hlavní konstruktér Sato.

Cílem zde bylo nabídnout propracovaný design s vynikající oporou pasažéra a příkladnou úrovní pohodlí. Lexus toho dosáhl novou metodou dvoudílné konstrukce, kdy je hlavní kus opěradla zavěšen kolem horní části v oblasti ramen a vine se kolem zadní strany sedadla. Kvůli příkladné boční opoře bylo použito výraznější polstrování v místě lopatek řidiče; pryskyřičné vložky zase zlepšují oporu bočních polštářů. V případě sportovních sedadel dodávaných v rámci paketů na přání je tvarování polštářů sedadel ještě výraznější kvůli co nejlepší opoře zad za rychlého průjezdu zatáčkami.

Sedáky jsou tvarovány tak, aby zajistily příkladnou oporu v oblasti pánve a rovnoměrné rozložení tlaku v podélném směru. Výsledkem je dokonalé přizpůsobení sedadla a vysoké pohodlí od prvního okamžiku po usednutí, kdy se uplatňuje i schopnost samočinného vyrovnávání sedadla.

### **Barevná provedení interiéru**

Z nabídky barevných schémat interiéru LC jmenujme nové odstíny Breezy Blue (Svěží modrá) nebo Ochre (Okrová), které doplňují již tradiční odstíny Dark Rose (Červená Dark Rose) a Black (Černá). Nabídka barev a kombinací umožňuje zákazníkům vytvořit si výraznou a individuální kabinu pyšnicí se sportovní a luxusní atmosférou.

Specialitou modelu LC je nové barevné provedení Breezy Blue, které nabízí středně tmavou modrou úpravu horní části výplní dveří, volantu, přístrojového panelu a středové loketní opěrky v kombinaci s kontrastním bílým čalouněním sedadel a pronikavě oranžovým odstínem výplní dveří a dekoru kolem voliče převodovky. Varianta Ochre nabízí jednobarevné provedení celého interiéru v přívětivě harmonických odstínech hnědé s velmi luxusním efektem.

### **ATRAKTIVNÍ JÍZDNÍ SCHOPNOSTI**

- LC je prvním modelem postaveným na nové podvozkové platformě Lexus GA-L pro vozy s motorem vpředu a pohonem zadních kol
- Platforma GA-L přináší nízké těžiště a novou polohu za volantem
- Příkladná tuhost karoserie s nejvyšší torzní tuhostí ze všech dosavadních modelů Lexus
- Strategické uplatnění různých druhů oceli, hliníku a plastu vyztuženého uhlíkovými vlákny v zájmu optimální pevnosti, nízké hmotnosti a jejího optimálního rozložení
- Přesné odladění setrvačných vlastností s využitím nízkého těžiště a optimálního rozložení hmotnosti i momentu setrvačnosti kvůli „agilnějším a kultivovanějším“ jízdám schopnostem
- Nové zavěšení typu multi-link na obou nápravách, použití pneumatik typu run-flat

- Podvozková technologie Lexus Dynamic Handling se samosvorným diferenciálem pro čitelné ovládání a skvělou zpětnou vazbu od volantu
- Zvuk motoru odrážející výkonové kvality kupé

Lexus LC je vůbec prvním modelem postaveným na nové podvozkové platformě GA-L pro vozy s motorem vpředu a pohonem zadních kol, která svými kvalitami umožňuje automobilce posunout design a jízdní schopnosti na novou vyšší úroveň, což je ostatně nutnou podmínkou emotivnějšího směřování značky.

## **NOVÁ PODVOZKOVÁ PLATFORMA GA-L**

Platforma GA-L díky své konstrukci a kvalitám umožňuje vytvořit velmi tuhou karoserii s vynikajícími parametry potlačení hluku a vibrací. Hraje klíčovou roli v dynamických schopnostech nového LC a dovoluje dosáhnout nízkého těžiště při nadefinování zcela nové polohy za volantem. K dynamickým kvalitám nové platformy přispívá nízká hmotnost vozidla, ideální rozložení hmotnosti a uplatnění pečlivě odladěného systému zavěšení typu multi-link.

### **Vysoká tuhost karoserie**

K dosažení požadované jízdní dynamiky, schopné vyvolávat vyšší emoce, napomohla mimořádná tuhost karoserie a pečlivá práce se setrvačnými vlastnostmi.

S ohledem na co nejlepší výsledky byly v různých částech konstrukce kupé použity materiály rozdílných vlastností, zajišťující správný poměr pevnosti, tuhosti a nízké hmotnosti – tedy v zásadě šlo o použití „správného materiálu ke správnému úkolu“.

Uplatnění rozdílných materiálů lze rozčlenit podle konkrétních funkcí. Kvůli vytvoření pevného rámu, který pomáhá zajistit vysokou integritu kabiny, jsou komponenty mimo deformační zóny vyrobeny z ultra vysokopevnostní oceli, zatímco u prvků v deformačních zónách, které mají za úkol rozptýlovat energii nárazu, je použita vysokopevnostní ocel s odpovídající poddajností. K tuhosti rámu napomáhá ocel pro všeobecné použití s vysokou mírou tuhosti; strategicky se uplatňuje i hliník kvůli skvělé schopnosti pohlcovat nárazovou energii, avšak nalezneme jej i ve vnějších částech karoserie, kde je zapotřebí dosáhnout nízké hmotnosti a pevnosti v tahu. V neposlední řadě se intenzivně využívá i lehký plast vyztužený uhlíkovými vlákny (CFRP).

V zájmu pohodlné jízdy se konstruktéři Lexus rozhodli využít ve vyšší míře lepení komponent rámu LC – celkově v délce 73 metrů. A také se namísto bodových svarů v co nejvyšší míře uplatnily svary liniové.

### **Setrvačné vlastnosti**

K dosažení „ještě agilnějších a kultivovanějších“ jízdních kvalit, které Lexus u svého luxusní kupé požadoval, hrálo důležitou roli přesné odladění momentů setrvačnosti LC. Bylo tak zapotřebí zajistit nízké těžiště, správné rozložení hmotnosti v podélném směru a odpovídající moment setrvačnosti.

Díky kvalitám nové podvozkové platformy GA-L bylo možné přehodnotit aspekty karoserie a zlepšit setrvačné vlastnosti ve prospěch příkladně stabilního ovládní i vysokého jízdního pohodlí. Z hlavních konstrukčních kroků jmenujme umístění kol až do rohů karoserie, snížení celkové hmotnosti vozidla, snížení vztažného bodu kyčelního kloubu (nižší posazení řidiče) a posunutí motoru o 50 mm směrem vzad. K ještě lepšímu rozložení hmotnosti napomohlo zrušení rezervního kola (bylo nahrazeno pneumatikami typu run-flat) a přesunutí akumulátoru do zavazadelníku na zádi.

Díky nižšímu těžišti dokázali konstruktéři Lexus snížit náklony karoserie v zatáčkách bez nutnosti zvyšovat tuhost pružin v neprospěch jízdního pohodlí. Z obecného pohledu pak LC vykazuje předvídatelné pohyby karoserie a přesnou lineární odezvu, přinášející vysoký požitek z agilní jízdy, zejména při průjezdu zatáčkami a přejíždění mezi jízdními pruhy.

Pokroková konstrukce zaměřená na zlepšení setrvačných vlastností pomohla návrhářům v jejich poslání propůjčit LC dynamický a od pohledu atraktivní vzhled, kterým se pyšnil koncept LF-LC. Posunutí hmoty motoru o něco vzad za osu přední nápravy pomohlo k dosažení vlastností typických pro uspořádání s motorem za přední nápravou. Tato úprava byla klíčová k vytvoření nízké kapoty a prostoru pro 21" kola, čímž toto kupé získalo nízkou a dynamickou siluetu. Konstrukční přístup zaměřený na optimální dynamické schopnosti a špičkový design je tak dílem úspěšné synergie.

## **NOVÁ KONSTRUKCE ZAVĚŠENÍ TYPU MULTILINK**

Uspořádání nové soustavy zavěšení předních i zadních kol LC se zaměřilo na mimořádnou odezvu vozidla a co nejvyšší citlivost řízení od prvního okamžiku otočení volantem, opět v zájmu „ještě agilnějších“ vlastností, o které Lexus v případě kupé usiloval. Další prioritou bylo zajistit vysokou úroveň jízdního pohodlí, stejně tak jako stabilitu, potřebnou k pocitu bezpečí za každé situace.

Nová soustava zavěšení předních kol s vyšším uložením používá optimální konstrukci ramen k dosažení potřebné zpětné vazby od řízení. Oproti tomu zadní zavěšení je uloženo níže, s přesně danou polohou ramen pro vysoce stabilní charakteristiku řízení.

Dvojitě kulové klouby u obou horních i obou spodních vodicích ramen dovolují reagovat i na ty nejjemnější pokyny od řidiče nebo změny povrchu vozovky. Použité uspořádání pomáhá optimalizovat geometrii zavěšení kol a zajistit přesnější reakce řízení s bezprostřednějším přenosem pokynů od volantu. Horní vodicí ramena jsou vyrobena z lehkého kovaného hliníku, opět ve snaze o úsporu hmotnosti LC.

Efektivitu konstrukce zavěšení kol LC ocení řidič díky okamžité odezvě při nájezdu do zatáček, kdy pneumatiky rychle dosáhnou potřebné příčné síly v zájmu stability, ovladatelnosti a jízdního pohodlí.

### **Pneumatiky typu run-flat**

Použití pneumatik typu run-flat přispívá k efektivnímu využití vnitřního prostoru, úspoře hmotnosti, optimálnímu rozložení hmotnosti a dynamickým jízdním schopnostem.

Jelikož zde odpadá potřeba rezervního kola, konstruktéři Lexus dokázali ušetřit hmotnost a uvolnit místo k uložení pomocného akumulátoru do zavazadelníku, což napomohlo dosáhnout požadovaného rozložení hmotnosti mezi přední a zadní nápravou. Zároveň bylo možné navrhnout větší zavazadelník bez narušení křivky bočního profilu kupé.

Kvalita a vlastnosti pneumatik typu run-flat vykazují výrazná zlepšení, neboť výrobci úspěšně uplatňují nové konstrukce, vzory běhounů a materiálové směsi ve prospěch jízdních schopností při dynamické jízdě, stejně tak jako kvality, odolnosti a bezpečnosti za každodenního použití. Pneumatiky se pyšní i lepším valivým odporem, který zase přispívá ke snížení celkové spotřeby paliva.

Zvýšená boční tuhost těchto pneumatik vhodně doplňuje vysoce tuhé odpružení LC, zatímco nižší tuhost pneumatik ve vertikálním směru prospívá jízdnímu pohodlí.

V případě 20" kol vůz obouvá pneumatiky 245/45 RF20 vpředu, resp. 275/40 RF20 na zadní nápravě; provedení s 21" koly obouvá pneumatiky 245/40 RF21, resp. 275/35 RF21.

## **PODVOZKOVÁ TECHNOLOGIE LDH (LEXUS DYNAMIC HANDLING) A SAMOSVORNÝ DIFERENCIÁL**

Lexus LC ve variantě Sport + je vybaven podvozkovou technologií Lexus Dynamic Handling.

Jejím úkolem je zajistit lepší ovládání vozu za všech jízdních situací, a to prostřednictvím celkového sladění systému řízení s variabilním převodem řízení (VGRS), systému dynamického řízení kol zadní nápravy (DRS) a elektrického posilovače řízení (EPS).

Výsledkem jsou vynikající reakce řízení v souladu se záměry řidiče při běžném ježdění, stejně tak jako čitelná zpětná vazba od zabírajících zadních pneumatik a okamžité reakce za rychlých průjezdů zatáčkami v zájmu pocitu bezpečí za volantem.

Díky zadnímu diferenciálu (LSD) si řidič LC může vychutnávat bezpečnou akceleraci v zatáčkách; sladění systému řízení stability vozu (VSC), systému dynamického řízení kol zadní nápravy DRS a samosvorného diferenciálu je navrženo tak, aby potlačovalo projevy nedotáčivosti i přetáčivosti a napomáhalo přesně sledovat zamýšlenou stopu. Řidiči je zároveň zprostředkována přirozená zpětná vazba, a to i v limitních jízdních situacích. Výrazně vylepšené jsou zejména schopnosti systému VSC, které jsou sladěny s dalšími systémy řízení handlingu a stability prostřednictvím integrovaného řízení dynamiky vozidla (VDIM) a podvozkové technologie Lexus Dynamic Handling (LDH). Výsledná sestava kromě brzdění za podmínek nedotáčivosti/přetáčivosti účinně reguluje i točivý moment zadních kol a moment řízení.

Charakter systému řízení byl pečlivě odladěn tak, aby potlačoval nežádoucí vibrace za současného zvýšení tuhosti sloupku řízení s cílem zprostředkovat pocit bezpečí a přímé odezvy. Ostřejší lineární odezva systému EPS zajišťuje přirozenou zpětnou vazbu a zlepšuje přesnost ovládání ve prospěch ještě vyššího požitku z jízdy.

## ZVUK MOTORU

K intenzivnímu požitku z řízení vozu je velmi důležitý i zvuk motoru. Prostřednictvím nového LC dokázal Lexus zprostředkovat zvukový doprovod, který bezpochyby zasáhne emoce každého řidiče. Konstrukteři usilovali o sladění zvuku produkovaného soustavou sání vpředu s akustikou výfukové soustavy v zadní části vozu, aby v kabině dosáhli efektu, který popisují jako „koncertní sál“, ať již při akceleraci vozu nebo při jeho zpomalování.

Zvuk byl odladěn speciálně pro LC tak, aby odrážel specifické jízdní schopnosti tohoto kupé. Při rostoucích rychlostech se vyznačuje vytríbenou kvalitou a harmonií tónů, ale i hloubkou, projevující se pulzováním.

V případě LC 500 s agregátem V8 je sání na přední vozu vybaveno akustickým generátorem s přesnými rozměry, odladěným tak, aby umocnil požadované akustické kmitočty i jejich úroveň. Otvor je přímo propojen s výztuhou v motorovém prostoru pod čelním oknem, aby se zvuk odrážel v uzavřeném prostoru, a působil tak maximálně přirozeně.

Vzadu byly před hlavní tlumič výfuku doplněny externí ventily, které se otevírají a zavírají v souladu s tím, jak řidič pracuje s plynovým pedálem; délka i průměr potrubí hlavního tlumiče jsou upraveny tak, aby zvuková odezva výfukových svodů působila z pohledu řidiče maximálně uspokojivě.

Za nízkých otáček motoru stvrzuje výfuk mimořádný výkonový potenciál vozu, zatímco za vysokých otáček se vůz snaží svým zvukem evokovat nadšení.

## POHONNÉ JEDNOTKY

- LC 500h s plně hybridní soustavou pohonu a motorem 3,5 litru V6
- První model používající vícestupňový hybridní pohon Lexus, přinášející podstatně vyšší točivý moment a působivější akceleraci
- Kompaktní a lehká lithium-iontová hybridní baterie
- LC 500 s nejmodernější variantou motoru Lexus 5,0 litru V8 v kombinaci s desetistupňovou automatickou převodovkou s režimem ručního řazení (premiéra v kategorii luxusních osobních vozů)

## DVĚ RŮZNÉ MOTORIZACE: PLNĚ HYBRIDNÍ ÚSTROJÍ S MOTOREM 3,5 LITRU V6 A VÍCESTUPŇOVÝM HYBRIDNÍM SYSTÉMEM, RESP. NEPŘEPLŇOVANÝ AGREGÁT 5,0 LITRU V8

Lexus LC nabízí zákazníkům dvě volby pohonu, v obou případech postavené na mnoha vyspělých technologiích, k dosažení atraktivních parametrů odpovídajících pečlivě odladěným kvalitám podvozku.

LC 500h s novým vícestupňovým hybridním pohonem Lexus předznamenává počátek nové epochy plně hybridních technologií. Nový systém využívá k přenosu točivého momentu a výkonu novou jednotku vícestupňového řazení spojenou s hnacím ústrojím, zachovávající hladký chod a hospodárnost, pro kterou jsou hybridní vozy Lexus proslulé.

Provedení LC 500 pohání atmosférická benzínová jednotka 5,0 litru V8 spolupracující s novou desetistupňovou automatickou převodovkou s režimem ručního řazení a jemně odstupňovanými převody – představující v segmentu luxusních osobních vozů premiéru. Agregát s optimalizovaným systémem sání, výfukovou soustavou a řízením motoru produkuje výkon až 351 kW (477 k) a zajišťuje rychlou a nepřerušovanou lineární akceleraci, doprovázenou zvukovým doprovodem příslušejícím výkonné jednotce V8.

### **LC 500h S PLNĚ HYBRIDNÍ SOUSTAVOU POHONU A MOTOREM 3,5 LITRU V6**

Benzínový motor 3,5 litru V6 tvořící součást plně hybridní soustavy pohonu LC 500h nabízí hospodárné a ekologické cestování při zachování vysokých dynamických parametrů až do 6 600 ot./min.

Při odlaďování pohonu se uplatnila řada propracovaných konstrukčních opatření, včetně zúžení průměru sacího kanálu ke zvýšení rychlosti a efektivity proudění vzduchu, což opět přispělo k mimořádnému výkonu a pocitu nepřerušované akcelerace. Spalovací motor příkladně využívá systém Dual VVT-i (inteligentní proměnné časování ventilů), kdy časování přesně zohledňuje aktuální jízdní podmínky, a pomáhá tak zajistit vysoký točivý moment za všech otáček motoru.

Z opatření zaměřených na snížení ztrát třením (a tedy zlepšení spotřeby motoru) jmenujme např. lehká a úzká ventilová vahadla nebo rozvodové řetězy s nízkým třením; systém přímého vstřikování paliva D-4S zase pomáhá vytvářet optimální podmínky spalování, opět v zájmu co nejnížší spotřeby paliva, zde pouhých 6,4 l/100 km v kombinovaném cyklu (odpovídající emise CO<sub>2</sub> činí 145 g/km).

### **NÁPADITÉ TECHNOLOGIE: NOVÉ VÍCESTUPŇOVÉ HYBRIDNÍ POHONNÉ ÚSTROJÍ**

LC 500h poprvé představuje vícestupňový hybridní pohon Lexus, tedy technologii, která je revolucí ve schopnostech hybridních ústrojí, dovolující výrazně posunout mínění zákazníků v otázkách požitku z jízdy s hybridním vozem.

Hlavní konstruktér Koji Sato vysvětluje: „Dříve si lidé spojovali hybridy pouze s ekologií. Toto vnímání jsme chtěli posunout, a vytvořili jsme proto skutečně výkonné hnací ústrojí.“

Vícestupňový hybridní pohon znásobuje výkon spalovacího motoru pomocí nové jednotky vícestupňového řazení, která výkon modifikuje ve čtyřech stupních tak, aby maximálně využívala otáček motoru v celém rozsahu. Výsledný systém dosahuje mnohem bezprostřednější odezvy na pokyny od akceleračního pedálu a vyznačuje se vyšší úrovní dynamických schopností a požitku z jízdy, nicméně zachovává hladký a hospodárný chod, tak typický pro vozy Lexus.

## **Lepší točivý moment a akcelerace**

Úspěšné uplatnění vícestupňového hybridního pohonu je klíčové k dosažení „ještě agilnějších“ vlastností,

o které Lexus v případě LC usiloval, což znamená bezprostřední odezvu a okamžitou nepřerušovanou akceleraci s dobrým záběrem. Je pravdou, že mimořádná úroveň točivého momentu LC 500h při rychlém rozjezdu z místa testuje limity přilnavosti pneumatik.

U tradičních plně hybridních vozů je výkon spalovacího motoru posílen elektromotorem prostřednictvím redukčního převodu, avšak v případě nového vícestupňového hybridního pohonu lze výkon spalovacího motoru V6 a elektromotoru zdokonalit prostřednictvím automatické převodovky schopné produkovat mnohem vyšší hnací sílu při zrychlování z místa.

Konstruktérům Lexus se zároveň podařilo zvýšit maximum otáček motoru z 6 000 na 6 600 ot./min. Díky vícestupňovému hybridnímu pohonu se rozšířilo provozní rozpětí prvního až třetího stupně, takže maxima otáček se dosahuje za rychlosti cca 50 km/h.

Jednotka 3,5 litru V6 u provedení LC 500h tak při rozjezdu z místa disponuje vyšším tahem než ústrojí Lexus 5,0 litru V8, čemuž odpovídá i skvělá akcelerace z 0 na 100 km/h za pouhých pět sekund.

## **Ústrojí simulující desetistupňovou automatickou převodovku**

Přestože jednotka vícestupňového řazení modifikuje výkon jen ve čtyřech stupních, režim „D“ využívá řídicí systém simulovaného řazení, aby se mechanismus pocitově jevil jako desetistupňová převodovka.

S rostoucí rychlostí vozidla narůstají i otáčky motoru s pocitem lineární, přímé a nepřerušované akcelerace, potlačující zdánlivě „gumovou vazbu“, kterou vykazují některé variátorové převodovky (CVT). Systém řízení převodovky na nejvyšší 10. stupeň dovoluje dosahovat cestovních rychlostí za nižších otáček spalovacího motoru, což znamená tichou a hladkou jízdu s nízkou spotřebou paliva.

Převodové ústrojí poprvé v rámci hybridních vozů Lexus uplatňuje vylepšenou verzi řazení s umělou inteligencí (AI-Shift), kterou používají tradiční automatické převodovky. Ta umožňuje inteligentní volbu optimálního převodu v souladu s jízdními podmínkami a pokyny řidiče, například při jízdě do svahu nebo v klesání. Součástí systému je i automatické přepínání jízdních režimů. To znamená, že systém dokáže přizpůsobovat řazení stylu a chování řidiče, bez nutnosti přepínat na jiný jízdní režim kvůli změně charakteru řazení.

## **Režim M s ruční volbou převodů**

Díky konstrukci vícestupňového hybridního pohonu může majitel využít i režim ručního řazení „M“ pomocí páček pod volantem – což je funkce, kterou žádný hybridní Lexus doposud nenabízel. Díky sladění systému řízení děliče výkonu a mechanismu řazení dochází ke změně převodového stupně okamžitě poté, co počítač přijme signál od řadicí páčky, čímž je zajištěna mimořádně rychlá odezva.



## LITHIUM-IONTOVÁ HYBRIDNÍ BATERIE

LC 500h je prvním sériovým vozem Lexus, který používá kompaktní a lehkou lithium-iontovou baterii hybridního pohonu. Baterie, která je o 20 procent menší než jednotka NiMH z modelu Lexus LS, je zabudována v prostoru mezi zadními sedadly a zavazadelníkem. Přestože je tato jednotka kompaktnější, vykazuje vyšší energetickou hustotu; 84 článků poskytuje napětí 310,8 V.

Díky lithium-iontové technologii bylo možné snížit hmotnost této komponenty, a tedy i celkovou hmotnost LC 500h. To zase napomohlo účinně zlepšit setrvačné vlastnosti vozidla. Přínosem je i zlepšení celkové spotřeby paliva, emisních parametrů a ovladatelnosti kupé.

Zároveň se jedná o první hybridní baterii Lexus používající tzv. ostrovní konstrukci, kde je jednotka monitorování napětí článků oddělena od elektronické řídicí jednotky (ECU) baterie. Prostor uvnitř bateriového modulu, který by jinak zůstal prázdný, tak bylo možné využít pro kabelové svazky a chladicí ventilátor, a zmenšit tak celkové rozměry této jednotky. Samotný chladicí ventilátor je též výkonnější a současně tenčí.

Příspěvkem technologie Li-Ion je kompaktnější zástavba, a tedy zachování dostatečně velkého zavazadlového prostoru.

## **LC 500 S AGREGÁTEM 5,0 LITRU V8**

Srdce modelu LC 500 tvoří vysokootáčkový benzínový agregát 5,0 litru V8 s atmosférickým plněním

a maximem otáček 7 100 ot./min. Jde o další vývojovou variantu jednotky s Atkinsonovým cyklem, úspěšně uplatněné v modelech GS F a RC F, zde posílené propracovanou technologií vstřikování paliva D-4S. Výkon se přenáší na zadní kola prostřednictvím nové desetistupňové automatické převodovky s jemně odstupňovanými převody (další podrobnosti viz níže).

Jednotka V8 vyhovuje dynamickému charakteru luxusního kupé, kterému zajišťuje hladkou a lineární odezvu na pokyny od plynového pedálu, včetně atraktivního zvukového doprovodu od motoru. Maxima výkonu 351 kW (477 k) agregát dosahuje při 7 100 ot./min., přičemž nejvyšší točivý moment 540 Nm je k dispozici při 4 800 ot./min. LC 500 tak akceleruje z 0 na 100 km/h za necelých 4,5 sekundy. Záměrem konstruktérů bylo zprostředkovat řidiči pocit nekonečného zrychlování ve spojení s bleskovou odezvou a vysokým výkonem, tedy vlastnosti, které zákazníci u podobných nepřepřehnaných jednotek očekávají. LC 500 dosahuje kombinované spotřeby paliva 11,5 l/100 km při emisích CO<sub>2</sub> na úrovni 263 g/km.

Lehký motor je navržen s ohledem na vysokou odolnost a dlouhou životnost, čemuž odpovídají i mimořádně pevné kované ojnice nebo titanové ventily libující si ve vysokých otáčkách. O účinný přívod vzduchu se stará duální soustava sání, která též přispívá k charakteristickému zvuku motoru (viz samostatný oddíl výše). K potlačení hluku a vibrací napomohl zdvojený tlumič torzních vibrací u řemenice klikového hřídele; na příznivé spotřebě paliva se zase podílí soustava přímého vstřikování paliva D-4S, Atkinsonův cyklus, optimalizovaný systém časování ventilů VVT-i a vysoký kompresní poměr. Konstruktéři též uplatnili bezpočet opatření ke snížení třecích sil a hydraulických ztrát.

## **NÁPADITÉ TECHNOLOGIE: NOVÁ DESETISTUPŇOVÁ AUTOMATICKÁ PŘEVODOVKA S REŽIMEM RUČNÍHO ŘAZENÍ**

Při návrhu nové automatické převodovky LC 500 s režimem ručního řazení se Lexus snažil eliminovat nevýhody systémů, u nichž požitkem z jízdy kalí širší odstupňování vyšších převodových stupňů, což má často za následek neatraktivní a vleklý zvuk motoru. Lexus si uvědomuje klíčovou roli, kterou má převodovka k dosažení plynulé jízdy prostřednictvím uspokojivé zpětné vazby a rychlých změn stupňů s okamžitými reakcemi na přání řidiče.

Odpovědí na tyto požadavky je nová desetistupňová jednotka s jemně odstupňovanými převody a rovnoměrnými rozestupy mezi jednotlivými převody. V segmentu prémiových osobních vozů je jednotka Lexus první svého druhu.

Přidáním jednoho stupně se podařilo eliminovat pocit příliš dlouhého čekání na přeřazení mezi druhým a třetím převodovým stupněm. Nejvyšší 10. stupeň zase umožňuje hospodárné a rychlé

cestování za nižších otáček motoru. Co do rychlosti změn převodových stupňů patří tato jednotka k nejrychlejším na světě; zprostředkuje čitelnou a rychlou zpětnou vazbu, plynulé přeřazování bez nežádoucích rázů a libozvučný akustický doprovod od motoru, čímž významně přispívá ke klíčovému cíli vetknout LC „agilnější a kultivovanější“ jízdní schopnosti.

Dalším světovým prvenstvím je v případě této převodovky Lexus uplatnění umělé inteligence ve formě řízení AI-SHIFT s funkcí automatického přepínání jízdních režimů. Vůz volí optimální převodový stupeň podle předchozího chování řidiče a odhadu jeho záměrů, tedy nejen na základě rychlosti jízdy a používání akceleračního pedálu, ale i předchozího způsobu jízdy. Systém tak odpovídajícím způsobem upravuje výběr převodových stupňů, aniž by řidič použil přepínač jízdních režimů Drive Mode Select.

Výhodou převodovky je i nový měnič točivého momentu s funkcí uzavírání spojky měniče v plném rozsahu převodů, opět ve prospěch uspokojivé přímé zpětné vazby a zamezení zbytečnému vytáčení motoru. Díky promyšlené konstrukci, zástavbě a uplatnění řešení pro snížení hmotnosti je výsledná jednotka rozměrově i hmotnostně srovnatelná s dosavadním osmistupňovým automatem Lexus. V maximální možné míře se zde uplatnily materiály se sníženým třením v zájmu příznivé spotřeby paliva. Snahou konstruktérů též bylo snížit na minimum počet vnitřních komponent jednotky – tj. planetových převodů, spojek a brzd.

## **ŘEMESLNÉ ZPRACOVÁNÍ TAKUMI**

- Kvalita a schopnosti LC čerpající z umu a zkušeností nejzručnějších mistrů výroby Takumi
- Závod Motomachi jako ideální prostředí pro výrobu luxusního kupé
- Vysoce kvalitní materiály interiéru, ruční zpracování a prošívání
- Propracované a nekompromisní odladění jízdní dynamiky

Klíčem k dosažení mimořádné kvality, kterou Lexus všem svým vozům propůjčuje, jsou dovednosti a um nejzručnějších mistrů výroby Lexus, tradičně označovaných Takumi. Tento přístup se beze zbytku uplatňuje i v případě nového LC, což platí nejen pro pečlivé detaily, sesazení dílů a povrchové úpravy, ale i způsob, jakým tento vůz jezdí a projevuje se. Maximální využití zkušeností a vytříbeného úsudku mistrů Takumi se zde podařilo přetavit v nejlepší možný výsledek.

## **ZÁVOD MOTOMACHI, RODIŠTĚ MODELŮ LEXUS LFA A LC**

Model LC se vyrábí v závodu Motomachi automobilky Lexus, proslulém coby rodiště ručně sestavovaného supersportu LFA. S ohledem na maximální úroveň kvality bylo uspořádání i vybavení tohoto závodu uzpůsobeno sériové výrobě modelu LC.

Řada mistrů výroby Takumi i dalších zkušených pracovníků, kteří byli zapojeni do výroby LFA, přešla pod projekt LC, a s nimi tak i rozsáhlé znalosti a zkušenosti, zejména v oblastech zpracování komponent

z uhlíkových vláken nebo ručního provádění konečných úprav.

Nový výrobní linka v závodu Motomachi se nachází v prostorách, které díky bílým povrchům od podlahy až po strop pomáhají pracovníkům co nejlépe se soustředit na jejich práci. Každý z pracovníků se věnuje každému vozu až 20 minut, kdy se výrazně uplatňuje manuální zručnost, zrakové dovednosti i práce s tabletem v rámci opakovaných kontrol kvality každého procesního kroku. Mentální i technické dovednosti pracovníků se průběžně rozvíjejí s cílem zajistit nekompromisní mentální postoj v otázkách přísných kvalitativních standardů automobilky Lexus.

Finální kontroly probíhají v celoskleněné kóji s LED osvětlením – které je dokonce i v podlaze – aby bylo zajištěno přesné zpracování všech povrchů a karosářských panelů, pravidelnost barevných odstínů, kvalita interiéru a fungování všech funkčních součástí. Díky mimořádně silným skleněným stěnám je zde také možné odhalit i nepatrné zvukové odchylky při dynamických kontrolách zaměřených na akustiku a vibrace.

## **ZPRACOVÁNÍ INTERIÉRU**

O dovednostech mistrů výroby Takumi vypovídá například přesné prošívání a bezchybný povrch kůže obepínající složitě tvarované komponenty. Dalším dokladem mimořádné pozornosti věnované každému detailu s cílem vytvořit dokonalé prostředí kabiny je nařazení výplní dveřních panelů z materiálu Alcantara nebo řešení perforace koženého čalounění sedadel.

Tvar volantu a pocit při držení volantu – představující klíčový prvek ke vnímání jízdních schopností LC – jsou výsledkem mnohahodinového opakovaného testování jezdeckým mistrem Takumi. Výsledkem této vyčerpávající analýzy je složitá konstrukce průřezu, která zde byla uplatněna. Průřezový profil každé části volantu představuje ideální tvar, odpovídající změnám úchopu volantu a poloze rukou během řízení. Tentýž postup byl uplatněn při návrhu tvaru a fungování páček ručního řazení pod volantem. Tyto komponenty vytvořené z hořčíkové slitiny chladné na dotek mají jemně definovaný profil pro co nejsnazší použití a při stisknutí vždy reagují uspokojivou zpětnou vazbou.

## **RUČNĚ VYRÁBĚNÁ HLAVICE VOLIČE PŘEVODOVKY**

Konstrukce a povrchová úprava hlavice voliče převodovky je ukázkovým příkladem řemeslného zpracování a důrazu na každý detail v rámci celého vozidla. Mimořádná pozornost, která byla věnována této součásti, s níž je řidič často v kontaktu, výmluvně vypovídá o kvalitativní úrovni, kterou dokáží zajistit pouze vysoce zruční mistři svého řemesla.

Vnější povrch je kožený, v souladu se širokým uplatněním jemné kůže v celé kabině LC; díky použité metodě skrytých stehů není prošívání od pohledu nijak patrné. Výsledkem pokročilých dovedností mistrů výroby Lexus jsou zcela přímé švy (okraje činí pouhé 2 mm), přičemž velikost a tvar otvorů pro švy i tloušťka a úhel vedení jehly je předmětem neustálé kontroly, aby byla zajištěna dokonalá jednolitost celého díla.

Kovové části jsou lehce zahloubeny tak, aby dlaň řidičovy ruky při uchopení voliče byla

v kontaktu pouze  
s koženým povrchem. Různé části hlavice vykazují kontrastní kvalitu na omak: zcela horní část  
je hladká  
a měkká, se zvýšenou pružností díky podkladu z uretanu, zatímco povrch z perforované kůže  
v zadní části hlavice je na dotek tvrdší kvůli výraznější hmatové odezvě při každém řazení.

## **VYSOKORYCHLOSTNÍ INJEKTÁŽNÍ TECHNOLOGIE RTM**

Plast vyztužený uhlíkovými vlákny (CFRP) využitý při konstrukci LC vzhledově působí jako keprová vazba, k čemuž napomohl nový vysokorychlostní postup injektážní technologie RTM, vyvinutý závodem Motomachi na základě metody původně používané při výrobě modelu Lexus LFA. Surový materiál uhlíkových vláken je zasazen do formy a stlačen na místě před injektáží pryskyřice. Výsledný postup je tak vhodný i pro sériovou výrobu. Instalace střechy z materiálu CFRP významně přispěla k nízkému těžišti kupé a snížení jeho celkové hmotnosti.

## **SAMOPRŮRAZNÉ NÝTY**

Lexus uplatnil novou technologii spojování hliníku a oceli s cílem snížit hmotnost v klíčových partiích vozu, zejména pak u konstrukce věží zavěšení předních kol.

Díky použití samoprůrazných nýtů se podařilo bezpečně spojit různorodé materiály i tam, kde jsou tradiční způsoby svařování nevhodné: namísto bodového svařování se materiál pouze z horní strany proráží.

## **JÍZDNÍ DYNAMIKA**

Další oblastí uplatnění zkušeností a dovedností mistrů výroby Takumi je mimořádná jízdní dynamika nového luxusního kupé. Cílem bylo zajistit, aby již v okamžiku, kdy vezmete do ruky volant a rozjedete se, dostál vůz svému příslibu skvělé jízdy, o níž vypovídá stylistické ztvárnění a zvuk motoru po spuštění.

Ostrá odezva a rychlé reakce řízení, rytmické zásahy převodovky, opora a pohodlí sedadel nebo poloha nohou a umístění pedálů – to vše a mnoho dalšího bylo podrobeno pečlivému odladění s cílem zajistit nejlepší možnou kombinaci přinášející nejen požitek za volantem, ale i charakter, který vás bude vyzývat k tomu, abyste se opět někam vydali.

Prototypy LC prošly hodnocením na všech druzích silnic, včetně vozovek v Evropě a USA, aby jízdní vlastnosti a ovládání uspokojily nejrozličnější požadavky řidičů za nejrůznějších jízdních podmínek po celém světě.

Po celou dobu až do zahájení výroby se zapojuje tzv. jezdecký mistr Lexus, věnující se výhradně modelu LC, aby nic nenarušovalo jeho soustředění, a mohl tak realizovat jemné úpravy pro co nejlepší výsledky.

## **LEXUS SAFETY SYSTÉM +**

- Bezpečnostní paket Lexus Safety Systém + pro všechna provedení LC
- Součástí paketu aktivní bezpečnosti je přednarázový bezpečnostní systém (PCS), adaptivní tempomat (ACC) fungující za všech rychlostí jízdy, pokročilý asistent pro udržení jízdy v jízdním pruhu (LKA) se systémem pro hlídání jízdních pruhů, automatické ovládání dálkových světel a systém rozpoznávání dopravních značek
- Lexus Safety Systém + pomáhá snižovat riziko nehody, upozorňuje řidiče na potenciální nebezpečí a pomáhá omezit následky v případech, kdy se nehodě nelze vyhnout

Lexus LC je bez ohledu na provedení standardně vybaven paketem Lexus Safety Systém +, tedy souborem prvků aktivní bezpečnosti, napomáhajících řidiči se nehodám zcela vyhnout, nebo alespoň snížit jejich případné dopady.

Tento systém pomocí kamery a milimetrového radaru sleduje vozovku vpředu s cílem rozpoznat možná rizika vedoucí k nehodě. LC je tak vybaven přednarázovým bezpečnostním systémem (PCS) schopným rozpoznávat vozidla i chodce, adaptivním tempomatem (ACC) fungujícím za všech rychlostí jízdy, pokročilým asistentem pro udržení jízdy v jízdním pruhu (LKA) se systémem pro varování při opuštění jízdního pruhu (LDA), automatickým ovládním dálkových světel (AHB) a asistentem rozpoznávání dopravních značek (RSA).

### **Přednarázový bezpečnostní systém (PCS)**

Systém PCS byl navržen tak, aby odhalil rizika srážky a spolupracoval se systémy varování a brzdění; ve výsledku tak napomáhá omezit případné škody, pokud by k nehodě došlo.

Systém je schopen rozpoznávat vozidla i chodce v zamýšlené dráze vozidla, kdy využívá údaje přední kamery a senzoru milimetrového radaru.

Pokud je riziko srážky vyhodnoceno jako vysoké, aktivuje se funkce přednarázového varování a řízení přednarázového brzdového asistenta. Pokud je riziko kolize již bezprostřední, systém předkolizního brzdění svým zásahem napomůže omezit následky střetu, případně se mu zcela vyhnout.

Pokud řidič nereaguje a systém vyhodnotí kolizi jako bezprostřední, automaticky se zapojují brzdy s cílem snížit rychlost vozidla až o 40 km/h, případně i vůz zcela zastavit, aby síla při nárazu byla co nejmenší.

### **Adaptivní tempomat (ACC) fungující za všech rychlostí jízdy**

Radarová jednotka používaná systémem PCS slouží v modelu LC i k činnosti adaptivního tempomatu s podporou všech rychlostí jízdy. To řidiči pomáhá udržovat bezpečný odstup za vozem

jedoucím vpředu, a to až po velmi nízké rychlosti jízdy, případně až do zastavení. Po uvolnění vozovky vpředu se LC opět samo hladce rozjede na přednastavenou rychlost. Pokud vůz předtím stál, postačí, když řidič systém opět aktivuje krátkým sešlápnutím akceleračního pedálu.

### **Pokročilý asistent pro udržení jízdy v jízdním pruhu, systém pro varování při opuštění jízdního pruhu**

Součástí bezpečnostního balíku Lexus Safety System + pro model LC je pokročilý asistent pro udržení jízdy v jízdním pruhu (LKA), jenž dokáže rozpoznat, zda vůz nevybočuje z daného pruhu na dálnici. Pomáhá řidiči bezpečně vůz opět správně nasměrovat a automaticky zasahuje do řízení tak, aby vůz ze zvoleného jízdního pruhu nevybočoval. V součinnosti se systémem ACC dokáže fungovat i za velmi nízkých rychlostí. Řidič si rovněž může prostřednictvím displeje palubního počítače zvolit, jakému typu výstrahy dává přednost (varovný zvuk nebo vibrování volantu) a jaká bude citlivost varování. Podle potřeby je možné tento systém i vypnout.

Systém pro varování při opuštění jízdního pruhu používá kameru zabudovanou za čelním sklem ke sledování stopy vozidla mezi vodorovnými pruhy na vozovce. Pokud usoudí, že se vůz chystá z příslušného jízdního pruhu vybočit, aniž by řidič použil směrový ukazatel, systém na tuto skutečnost upozorní akustickým signálem a optickým varováním na displeji palubního počítače. Rovněž aktivně zasáhne do řízení, čímž vozidlu napomůže vrátit se do původní jízdní stopy.

Součástí systému je i funkce varující před „kličkováním“ v jízdním pruhu. Ta slouží ke sledování polohy vozidla v daném jízdním pruhu a pokynů od volantu. Pokud zaznamená chování připomínající kličkování vozidla v pruhu, spustí zvukovou výstrahu a na displeji palubního počítače zobrazí varování s doporučením, aby si řidič odpočinul.

### **Automatické ovládání dálkových světel**

Součástí balíku Lexus Safety System + je automatické ovládání dálkových světel (AHB), které rozpoznává světla vozidel přijíždějících v protisměru nebo jedoucích v témže pruhu, a automaticky tak přepíná světlometry mezi režimem potkávacích a dálkových světel. Systém tímto způsobem zajišťuje optimální viditelnost při jízdě v noci a co nejlepší výhled řidiče, ale zároveň zamezuje oslňování ostatních účastníků silničního provozu.

### **Asistent rozpoznávání dopravních značek**

Řidič získává druhý pár očí ke sledování důležitých dopravních značek na rychlostních komunikacích

a hlavních trasách. Asistent rozpoznávání dopravních značek (RSA) využívá přední kameru k rozpoznávání nejdůležitějších výstražných a příkazových dopravních značek, které se následně zobrazují na displeji palubního počítače, čímž se snižuje riziko, že by řidič přehlédl rychlostní omezení, uzavírku jízdního pruhu nebo jiné důležité informace.

Pokud systém zjistí, že řidič nerespektuje značku rychlostního omezení, zákazu předjíždění nebo zákazu vjezdu, příslušným způsobem jej upozorní (akusticky i opticky). Způsob fungování

tohoto systému a zobrazování na displeji palubního počítače si řidič může uzpůsobit pomocí přepínačů na volantu.

\* Specifikace a dostupné prvky výbavy v závislosti na konkrétním trhu

## AUDIO SOUSTAVY

- Audio soustava Mark Levinson Reference Product se 13 reproduktory využívá pokrokové technologie k ozvučení na úrovni koncertního sálu
- Prémiová audio soustava Pioneer s 12 reproduktory a prostorovým ozvučením pohltí svojí přirozenou akustickou atmosférou

## MARK LEVINSON

Lexus jako jediná automobilka spolupracuje již od roku 2001 s firmou Mark Levinson, a umožňuje tak zákazníkům vychutnávat si nejvyšší kvalitu zvuku zakázkové audio soustavy i na palubě vozidla. Této tradice se drží i nové LC, které nabízí exkluzivní akustickou kvalitu nejvyšší audio soustavy Mark Levinson Reference Product.

Snaha navrhnout soustavu tak, aby zajišťovala poslech v kabině LC na nejvyšší možné úrovni, přinesla nové technické výzvy, neboť zvuk se v kompaktní kabině kupé 2+2 chová odlišným způsobem než ve větších sedanech či vozech s karoserií SUV. Specialisté Mark Levinson pomocí 24 mikrofónů pečlivě změřili zvukové kmitočty produkované v různých partiích kabiny a na základě zjištěných dat v součinnosti s konstruktéry Lexus určili přesnou polohu 13 reproduktorů.

„Audio soustava nakonec v kabině zní tak, jako by interiér byl větší než ve skutečnosti je, a tak posluchač nabývá dojmu, jako by seděl spíše v koncertním sále než v interiéru vozidla,“ říká hlavní konstruktér modelu LC Koji Sato.

V souladu s požadavkem značky Lexus dosáhnout co nejnižší hmotnosti vozidla se konstruktéři Mark Levinson zasadili i o snížení váhy reproduktorů, které jsou tak při zachování analogických vlastností celkově o 30 % lehčí než v případě modelu Lexus LS. Celková hmotnostní úspora činila 136 g na každém srovnatelném reproduktoru.

U reproduktorů v modelu LC se používají kužely tvořené kovovou membránou s keramickým potahem (materiál CMMD). V případě hliníkového budiče vloženého mezi vrstvy keramické směsi se zvuk pohybuje v kuželech bezmála dvakrát rychleji a s lepším utlumením, čímž se dosahuje prakticky shodné kvality jako u původního zvukového záznamu.

Na základě konstrukce CMMD tak Mark Levinson poprvé v praxi uplatnil pokrokovou koncepci „reproduktoru v reproduktoru“ (označovanou Direct Drive Unity), kterou lze vytvořit středotónový



a vysokotónový reproduktor v jediném pouzdru. Touto cestou je možné i při kompaktních rozměrech dosáhnout požadované kvality zvuku s příslušným akustickým tlakem.

Součástí uvedené soustavy je i technologie Clari-Fi pro zvýšení kvality zvuku, která automaticky analyzuje a zlepšuje kvalitu zvuku reprodukováného ze všech typů komprimovaného audio signálu. Identifikuje zvukové signály po komprimaci a při přehrávání je v reálném čase obnovuje s cílem dosáhnout přesného a plnohodnotného zvukového projevu.

## **Pioneer**

Lexus LC může být vybaven prémiovou audio soustavou Pioneer s 12 reproduktory a prostorovým ozvučením. Soustava speciálně navržená pro nový model spojuje nejrůznější vyspělé technologie k přesné reprodukci všech zdrojů zvuku, a dokáže tak nabídnout zcela přirozenou akustickou atmosféru pro co nejvyšší požitek z jízdy.

Součástí soustavy Pioneer jsou čtyři dvoukuželové reproduktory s technologií CST (Coherent Source Transducer) o průměru 9 cm, které kombinují funkci vysokotónového a středotónového reproduktoru pro optimální vykreslení vokálů; tyto reproduktory nalezneme u základny předních sloupků a na bočních panelech v zadní části kabiny. Dva hloubkové reproduktory o průměru 16 cm jsou v předních dveřích zabudovány do speciálního pouzdra, které potlačuje vibrace v zájmu co nejkvalitnější reprodukce nízkých kmitočtů. Dále je zde středotónový reproduktor o průměru 9 cm zabudovaný doprostřed přístrojového panelu, subwoofer 25 cm na zadní straně zadních sedadel a dále osmikanálový zesilovač třídy D pod podlahou zavazadlového prostoru.

Reproduktory zabudované do přístrojového panelu jsou přesně nakloněny tak, aby se zvuk přicházející přímoú cestou k uším pasažérů co nejučinněji doplňoval se zvukem odráženým od čelního skla, čímž vzniká bohatě prokreslené a dynamické akustické pole.