

ZBRUSU NOVÝ LEXUS ES: VYŠŠÍ ÚROVEŇ JÍZDNÍCH SCHOPNOSTÍ I KULTIVOVANOSTI

Po šesti úspěšných generacích v kategorii sedanů střední třídy se představuje nová generace modelu ES, která si předsevzala nové a ctižádostivější cíle. Nové ES, již tradičně proslulé svým pohodlím, kultivovaností a prvky luxusní výbavy, staví na tradičních silných stránkách tohoto modelu se zbrusu novým podvozkem, který dovolil navrhnout dynamičtější design exteriéru a ještě lepší jízdní schopnosti.

Představuje další zhmotnění designového směru automobilky Lexus a jejího odhodlání vyvíjet vozy přinášející více radosti, emotivního propojení a zapálení pro věc. Zároveň se snaží oslovit ještě širší cílovou skupinu zákazníků. Stávající zákazníci zjistí, že nové ES je prostornější, tišší a bezpečnější než v minulosti; nová generace zájemců zase objeví sedan s vybroušenými jízdními schopnostmi, bezpečnostními technologiemi na vrcholu třídy a úrovni řemeslného zpracování, se kterou se v tomto segmentu trhu běžně nesetkáváme.

KOŘENY ES

Původním modelem ES – po boku vlajkového sedanu LS – se značka Lexus v roce 1989 uvedla na trh. Model si postupně získal širokou oblibu pro své špičkové pohodlí a snahu značky Lexus poskytovat služby a funkce zaměřené na potřeby člověka. To se v modelu projevuje mimo jiné intuitivním jízdním chováním nebo kokpitem orientovaným na řidiče.

Lexus získal cenné poznatky tím, že naslouchal názorům zájemců o luxusní vozy po celém světě. Tyto poznatky pak Lexus využil v rámci zevrubného testování ES za reálných podmínek na nejrůznějších typech cest celého světa. Dnes model ES představuje nejoblíbenější sedan značky Lexus s úhrnnými globálními prodeji na úrovni více než 2,3 milionu vozů.

PŘIPRAVEN PRO EVROPU

Model sedmé generace bude vůbec prvním ES, které se objeví na trzích západní a střední Evropy. Půjde ve šlápějích vlajkového sedanu LS a luxusního kupé LC, které představují novou kapitolu designu vozů Lexus s výrazně silnějším emotivnějším nábojem. Evropské zákazníky by mělo oslovit zejména atraktivní stylistické ztvárnění, které umožnila zbrusu nová podvozková platformy GA-K (Global Architecture-K), společně s vyšším požitkem z jízdy a ještě lepší úrovni bezpečnosti. Na trzích západní a střední Evropy je uváděn model ES 300h, poháněný novým hybridním systémem s autonomním dobíjením.

Lexus v roce 2018 prodal v Evropě více než 75 tisíc vozidel (historický rekord) a zaznamenal pátý růstový rok v řadě. Nový sedan s označením ES tvoří klíčový model v nabídce

automobilky a přispěje k naplnění prodejního cíle, kterým je do roku 2020 prodávat v Evropě každým rokem 100 tisíc nových vozů Lexus.

NOVÉ DIMENZE DESIGNU ES

- Designové pojetí v duchu ‚vzývavé elegance‘, podtržené výhodami nové podvozkové platformy Global Architecture-K
- Prostorná a pohodlná kabina, předznamenávající budoucí designová řešení interiérů Lexus

DESIGN EXTERIÉRU A KONCEPT „VYZÝVAVÉ ELEGANCE“

Nové ES je postaveno na zbrusu nové podvozkové platformě GA-K (Global Architecture-K), která návrhářům automobilky Lexus umožňuje zkoumat nová teritoria designu prémiových sedanů střední třídy. Vůz je oproti předchůdci delší (+65 mm), nižší (-5 mm) a širší (+45 mm). Díky delšímu rozvoru (+50 mm) bylo možné posunout kola o něco více do rohů karoserie a současně zvětšit rozchod kol na obou nápravách (+10 mm vpředu, resp. +37 mm vzadu). Postoj a proporce odrážejí novou úroveň jízdních schopností a propůjčují ES tu pravou přitažlivost, která láká majitele i kolemjdoucí podívat se ještě jednou a důkladněji.

Hlavní návrhář modelu ES Jasuo Kadžino popisuje nový vzhled vozidla výrazem ‚vzývavá elegance‘. *„ES vždy byl elegantním luxusním sedanem. V této generaci jsme přidali smělé designové prvky, které provokují tradiční očekávání zákazníků,“* uvedl.

Nová podvozková platforma GA-K umožnila uplatnit nižší křivku kapoty, a tak Kadžinův tým získal prostor k vytvoření markantní siluety s nápadně klesajícími křivkami, čímž vznikl dynamický, ale současně i plynulý tvar. Vzhled čelní partie ES se výrazně mění v závislosti na stupni výbavy tohoto modelu. U standardního provedení jsou použita elegantní žebra, která zdánlivě vyběhají ze středu charakteristické vřetenovité masky chladiče Lexus, zatímco u provedení F SPORT – které se v rámci řady ES nabízí vůbec poprvé – je použit černý mřížkový vzor spletených tvarů ‚L‘, sladěný s výřezy v rozích předního nárazníku.

Oproti předchozím generacím staví design na linii střechy rychle klesající směrem vzad, zdůrazňující nižší postoj vozidla a jeho vytříbené aerodynamické vlastnosti. Na čisté a ostře řezané zadní partii zaujmou LED světla obepínající boční plechy karoserie a potvrzující jednotnou stylistickou linku při pohledu z libovolného úhlu. U provedení F SPORT se navíc objevuje zadní spoiler na víku zavazadelníku, specifické označení modelu a tmavý lisovaný díl ve spodní části vozidla ke zdůraznění celkového vzhledu. Pro standardní provedení ES jsou k dispozici tři různé varianty litých kol o velikosti 17" a 18", zatímco F SPORT obouvá 19" kola¹ podobná těm, které najdeme u kupé Lexus LC.

Součástí palety odstínů karoserie, čítající 12 různých barev, je i nový odstín béžové a zelené: odstín Ice Ecru má vyvolávat efekt světla odráženého čerstvě napadaným sněhem, zatímco zelená Sunlight Green se inspirovala mořskou vodou za dopadu slunečních paprsků. Pro variantu F SPORT jsou k dispozici dva exkluzivní barevné odstíny – safírově modrá a bílá F White – sladěné s energickým vzhledem této verze.

DESIGN KABINY PŘEDSTAVUJÍCÍ BUDOUCNOST INTERIÉRŮ

Při návrhu celkového vzhledu a pojetí kabiny ES vycházel Kadžinův tým z koncepce ‚Lexus Future Interior‘, která spojuje řidičsky zaměřený kokpit s prostornou a pohodlnou zónou pro předního spolujezdce. Ve snaze neodvádět pozornost řidiče od situace před vozidlem je centrální displej, přístrojový panel a projekční displej (HUD) vždy co nejbližší zornému poli. Princip, který Lexus označuje ‚Seat in Control‘ (tj. vše pod kontrolou z místa řidiče), staví na jednoduché myšlence, že od okamžiku nástupu do vozidla jsou všechny potřebné ovládací prvky v dosahu a veškeré požadované informace v zorném poli. Můžete si pohodlně opřít loket o výsuvnou loketní opěrku a potřebná tlačítka máte k dispozici bez nutnosti pouštět volant z rukou.

Dalším prvkem, který snižuje odvádění pozornosti od řízení, je volitelný projekční displej HUD, jenž promítá důležité informace o vozidle přímo na čelní sklo v úhlu pohledu řidiče. Barevný displej, největší v segmentu luxusních vozů, nabízí široké možnosti nastavení podle přání řidiče. Kromě základních informací, jako je rychlost, hladina paliva v nádrži nebo zařazený rychlostní stupeň, dokáže displej zobrazovat i rychlostní omezení, varování asistenta pro sledování stopy nebo pokyny navigace.

Schopnosti řidiče dobře vidět jsou umocněny tím, co cítí. Nyní si totiž může vychutnávat lepší polohu za volantem ES s přirozenějším úhlem volantu, upravenou polohou pedálů, nebo dokonce nastavováním sedadla ve 12 směrech (již ve standardu). Samotný volant je shodný s tím z modelu LS a pyšní se ergonomickým věncem a volitelným dřevěným obkladem či integrovaným vyhříváním. Řidič i přední spolujezdec mají k dispozici vyhřívání sedadla s novým systémem podtlakové ventilace, který v zájmu účinnějšího ochlazení saje vzduch přímo ze soustavy klimatizace.

Součástí palubní navigace je displej multimediální soustavy o velikosti 12,3" a druhá generace rozhraní Remote Touch s ovládáním pomocí touchpadu.

Charakteristickým znakem ES vždy bylo pohodlí zadních pasažérů a nový model se této tradice drží i přes ostřeji klesající vnější křivku střechy. Díky níže položeným zadním sedadlům a pečlivému tvarování stropního čalounění se podařilo zachovat prostor pro hlavu, zatímco velkorysý prostor pro nohy je dán delším rozvorem náprav.

Nabídka barevných odstínů kabiny zahrnuje novou kombinaci, která odráží designový motiv ‚vyzývavá elegance‘. Barevná varianta Rich Cream spojuje krémové čalounění s hnědým čalouněním stropu kabiny, čímž evokuje moderní, ale současně i vřelou atmosféru v interiéru. Další varianty zahrnují černou, Chateau a hnědou Topaz.

JEŠTĚ VĚTŠÍ POHODLÍ V NOVÉM

- Nové ES tradičně s mimořádně prostornou a tichou kabinou
- Sedadla pro nové ES navržena pro dokonalou oporu a pohodlí pasažérů
- Pečlivá opatření ve prospěch co nejnižšího interiéru prostřednictvím blokování hluku, izolačních hmot a pohltivých materiálů

Klíčovými kvalitami sedanu ES je tradičně prostornost a tiché prostředí. Této pověsti se drží i zbrusu nový model, jehož parametry prostornosti stojí nesporně na vrcholu třídy – například i díky rozestupu mezi pasažéry o délce 1 022 mm, nejlepším v tomto segmentu.

Kvalitu kabiny stvrzuje i nesmírně precizní přístup k návrhu co nejlepších sedadel ve smyslu pohodlí a opory těla, bez ohledu na hmotnost nebo výšku postavy, a dále snahy o co nejtišší a nejklidnější prostředí v interiéru.

Lexus si je vědom těsného vztahu mezi tichem a kvalitou, a také toho, že poklidná kabina plná pohody je klíčovým prvkem pohostinnosti *omotenashi*, která vozy této značky definuje. Zbrusu nový ES posouvá ticho na palubě na novou vyšší úroveň prostřednictvím nových technologií a konstrukčních řešení poprvé použitých u vlajkové lodi LS, s cílem stvrdit svoji dlouhodobou pověst jednoho z nejtišších modelů v této třídě.

V rámci těchto cílů pro nové ES zaměřil Lexus své úsilí do tří oblastí: protiopatření k řešení hluku a vibrací přímo u zdroje; akustické izolace zamezující hluku v pronikání do kabiny; a pohlcování zvuku se širokým uplatněním speciálních materiálů vstřebávajících nežádoucí hluk. Posun, kterého bylo u zbrusu nového modelu dosaženo, překonává všechny dřívější pokroky, a zprostředkuje tak za všech okolností klidné a přívětivé prostředí, od okamžiku nástupu do vozidla až po rychlé zdolávání dálkových tras.

Navrhování mimořádně tiché kabiny

Ve snaze nabídnout dokonalé ticho a klidné prostředí v kabině nového ES se návrháři věnovali i těm nejdrobnějším detailům. Konstrukteři Lexus věnovali naplnění tohoto cíle plné tři roky. Jako vzor a srovnávací měřítko jim přitom posloužil vlajkový sedan LS. Věděli, jak důležité je vystříhat se pocitu zvukotěsné nahrávací kabiny s jejím umrtvujícím a znepokojivým tichem; cílem proto bylo vytvořit pohodlné a nerušené prostředí, v němž si můžete naplno vychutnat kvality audio soustavy nebo si v klidu povídat s ostatními.

K potlačení potenciálních zdrojů hluku prodělal ES intenzivní testování v aerodynamickém tunelu, které vedlo k drobným, avšak účinným úpravám polohy vnějších zpětných zrcátek, stěračů a dalších komponent, které zhoršovaly proudění vzduchu kolem celé karoserie vozidla. Dalším krokem byla opatření v oblasti izolací, aby se zamezilo v pronikání zvuků do kabiny zvenčí, což znamenalo vyplňování otvorů nebo jejich utěsnění pomocí plechů. A v neposlední řadě byly na klíčových místech doplněny materiály k pohlcování hluku, například u věží úchytných zavěšení, blatníků a pod podlahou ke vstřebání nežádoucích zvuků a vibrací.

Při výpočtech nutných opatření zohlednil návrhářský tým například i stav vozovky nebo klimatické podmínky, které se mohou co chvíli změnit. Realizace uvedeného řešení si vyžádala spoustu času i trpělivosti, avšak podařilo se dosáhnout toho, že Lexus ES, tradičně proslulý svojí tichostí, se stal ještě tišším cestovním vozem než kdykoli v minulosti.

Zdokonalování ideálních sedadel – tříletý návrhářský projekt pro nové ES

Skvěle navržená sedadla jsou klíčovou součástí vývoje každého nového vozidla; Lexus proto navrhl tříletý projekt, jehož cílem bylo připravit pro zbrusu nové ES ideální sedadla. Součástí projektu byla výroba mnoha prototypů v rámci hledání té nejlepší kombinace opory a pohodlí, bez ohledu na hmotnost nebo postavu pasažéra.

Pro tým návrhářů to znamenalo splnit úkol, aby se cestující vždy cítili pohodlně ve správné poloze při sezení a s plnou oporou ve spodní části zad, ať již při rychlém zdolávání dálničních tras nebo protahování nového ES zatáčkami na zakroucených cestách. U řidiče zde byl další požadavek, aby sedadlo co nejlépe zprostředkovalo chování vozidla, avšak bez výskytu nepříjemných vibrací.

Sedadla používají jednoduchou konstrukci s polyuretanovou pěnou obalující železný rám. Plochý sedák v kombinaci s vyvýšenými boky zajišťuje oporu pro boky a stabilizaci těla; díky jemným prohloubeninám v povrchu sedáku je tatáž úroveň opory zaručena u drobnějších i urostlejších pasažérů. O důrazu na každý detail, typickém pro značku Lexus, vypovídá tenká a měkká vrstva v horní části každého sedadla, aby se hlava mohla zabořit do polštáře k umocnění pocitu stability.

U provedení ES F SPORT se návrháři inspirovali sedadly kupé LC, aby nabídli ještě lepší oporu pro tělo. Vysvětluje hlavní konstruktér Takeši Kawano: „*Jelikož je ES F SPORT velmi sportovním vozem, cítil jsem nutnost stabilizovat tělo řidiče tak, aby se nemohl samovolně posouvat, a to ani při jízdě plnou rychlostí na závodním okruhu. Sedadla jsme osobně testovali a můžeme potvrdit, že i když projíždíte zatáčkou vysokou rychlostí, poloha řidiče se hned tak nezmění.*“

NOVÁ ÉRA SCHOPNOSTÍ HYBRIDNÍHO ÚSTROJÍ S AUTONOMNÍM DOBÍJENÍM

- Zbrusu nový hybridní pohon Lexus čtvrté generace s autonomním dobíjením, používající nový spalovací motor 2,5 litru, novou převodovku a novou baterii
- Celkový systémový výkon 218 k/160 kW a kombinovaná spotřeba paliva (dle WLTP) od 5,3 litru/100 km
- Nová 4. generace hybridního pohonu umožňuje jízdu čistě na elektřinu až do rychlosti 120 km/h
- Systém řízení hybridního pohonu poskytuje přesnou odezvu a lineární zrychlování s markantním potlačením zdánlivě ‚gumové vazby‘
- Nový spalovací motoru 2,5 litru vykazuje celosvětově nejvyšší termodynamickou účinnost 41 % ve spojení s jednotkovým výkonem motoru

SYSTÉM HYBRIDNÍHO POHONU LEXUS ČTVRTÉ GENERACE

Nový Lexus ES 300h pohání nový hybridní pohon Lexus čtvrté generace s autonomním dobíjením, schopný nabídnout mimořádně nízkou spotřebu paliva, agilní jízdní schopnosti a minimální emise v rámci kategorie prémiových sedanů střední třídy. Součástí systému pohonu je ultra hospodárný benzínový čtyřválec 2,5 litru s úsporným Atkinsonovým cyklem

v kombinaci s lehčím a kompaktnějším elektromotorem o vyšší výkonové hustotě. Celkový systémový výkon činí 218 k/160 kW a kombinovaná spotřeba paliva (dle WLTP) je od 5,3 litru/100 km. Nový hybridní pohon navíc umožňuje jízdu čistě na elektřinu až do rychlosti 120 km/h.

Zbrusu nová jednotka 2,5 litru používá technologii rychlého spalování, díky níž tento motor vykazuje jeden z nejlepších parametrů termodynamické účinnosti napříč všemi současnými sériovými vozy (termodynamická účinnost dosahuje až 41 % s jednotkovým výkonem na nejvyšší úrovni). Výsledkem použitých opatření je vyšší výkon bez nárůstu emisí či spotřeby paliva. K dosažení těchto výsledků napomohlo použití přímých sacích kanálů, zvětšení úhlu ventilů a laserové opracování ventilových sedel. Z řešení napomáhajících k co nejlepšímu řízení spalování a tepelnému managementu jde o olejové čerpadlo s proměnným zdvihovým objemem, vstřikovače s více otvory, systém elektronicky řízeného inteligentního proměnného časování sacích ventilů VVT-iE a systém variabilního chlazení. Ve snaze dosáhnout nejlepších možných výsledků bylo vyrobeno plných 60 prototypů a najeto přes 10 milionů kilometrů v rámci testování za reálného provozu.

Nová převodovka, navržená speciálně pro zástavbu s jednotkou 2,5 litru, využívá víceosé uspořádání elektromotorů namísto předchozího koaxiálního uspořádání, čímž se celé řešení zkrátilo bezmála o 30 mm. Klasické planetové soukolí bylo nahrazeno převodem s paralelní hřídelí a multifunkčním převodovým soukolím, jehož součástí je jednotka planetového převodu pro rozdělování hnací síly, parkovací uzávěrka a kolo předlohového hřídele, vše v jediné kompaktní jednotce.

Baterie typu NiMH pro pohon elektromotoru se přesunula ze zavazadelníku do prostoru pod zadním sedadlem. Uvedené řešení bylo možné použít díky snížení baterie o 120 mm a nasazení kompaktnějšího systému chlazení. Přesunem baterie pod sedadlo se o něco zvětšil zavazadlový prostor a současně zlepšilo rozložení hmotnosti vozidla mezi přední a zadní nápravou ve prospěch lepšího jízdního chování.

ES 300h se chlubí několika novými vlastnostmi, které napomáhají příjemně řízení s větším zapojením řidiče do děje. Jednotka hybridního systému pohonu intenzivněji zprostředkuje pocit lineárního zrychlování tím, že lépe koordinuje otáčky motoru s rychlostí vozidla, čímž potlačuje zdánlivě „gumovou vazbu“, která je s hybridními systémy pohonu často spojována. Aktivací jízdního režimu Sport se dále vylepšuje akcelerace posílením točivého momentu za nižších rychlostí; pomocí páček řazení na sloupku je možné volit ze šesti virtuálních (simulovaných) rychlostních stupňů.

INOVACE PODVOZKU A ODPRUŽENÍ VE PROSPĚCH VYNIKAJÍCÍ JÍZDY, OVLADATELNOSTI A POHODLÍ

- Dynamické schopnosti ES podtrhuje nová podvozková platforma GA-K s pohonem předních kol
- Nová konstrukce odpružení, zahrnující dynamické tlumiče s celosvětově prvními ventily pro ultra nízké rychlosti

- Elektrický posilovač v hřebenu řízení s velmi precizní odezvou
- Intenzivní testování podvozku na evropských cestách a rychlých závodních tratích

Konstrukční tým nového ES pod vedením hlavního konstruktéra Jasuhira Sakakibary měl jasný cíl: proměnit image tohoto modelu. To znamenalo předělat sedan proslulý především svým pohodlím a tichým chodem v automobil, který stejně dobře dokáže nabídnout ovladatelnost na vrcholu třídy a výkon, který je možné cítit a slyšet.

Podle Sakakibarových slov byl tento ES postaven s cílem nabídnout podstatně vyšší úroveň jízdních schopností než kterýkoli z jeho předchůdců. Uvedl: „*Věděli jsme, že toto ES musí být agilní a snadno ovladatelné, a to bez ohledu na typ vozovky. Toho bylo možné dosáhnout pouze s pevnými základy.*“

Výchozím bodem byla nová platforma GA-K. Jde o mimořádně tuhý podvozek pro vozy s pohonem předních kol, schopný směle se měřit svojí torzní tuhostí s platformou GA-L pro modely s poháněnou zadní nápravou, jako jsou kupé LC nebo sedan LS. Ve srovnání s předchozími platformami se díky nasazení vysokopevnostní oceli různé jakostní třídy snížila hmotnost; různá vylepšení, jako je např. zbrusu nová konstrukce zadního zavěšení typu multi-link, elektrický posilovač uložený v převodce řízení nebo výztuha ve tvaru ‚V‘ za zadními sedadly zase poskytly konstruktérům dost prostoru k odladění ES s dříve nemyslitelnou přesností.

Tým odpovědný za podvozek se snažil docílit uklidňující předvídatelnosti v kombinaci s pocitem rychlé odezvy na každý pohyb.

ODPRUŽENÍ PŘIZPŮSOBUJÍCÍ SE OKOLÍ

Sakikabarův tým vyšel z dobrých základů a zaměřil své snahy na odladění soustavy odpružení, která přinese mimořádné pohodlí i precizní jízdní chování. Výsledná konstrukce používá stabilizátory na obou nápravách, vzpěry McPherson vpředu, zatímco vzadu najdeme vlečená ramena v uspořádání typu multilink.

Vyšší úroveň pohodlí a míru kultivovanosti vysvětlil Jošiaki Ito, hlavní zkušební jezdec modelu ES: „*Chceme, aby každý řidič za volantem ES, jakkoli zkušený, dosáhl pocitu dokonalé kontroly nad tímto vozem. To je úroveň pohodlí, která přesahuje samotné požadavky na hladkou jízdu.*“

Konstrukce zavěšení předních kol je podobná řešení z předchozí generace ES, ale k vylepšení celkové odezvy přispělo několik změn. V zájmu zvýšení jízdních kvalit byl upraven úhel samotných vzpěr kvůli lepšímu sladění se směrem zatížení od kol. K vyšší směrové stabilitě zase přispělo zvětšení úhlu závleku (+2 stupně) a zvětšení samotného závleku (+8 mm). Nové dynamické tlumiče jsou schopny reagovat i na ty nejmenší pohyby; k tomu napomáhá pomocný ventil bez přesahu, který dovoluje průtok oleje oběma směry ještě před vstupem do hlavního ventilu (viz samostatný oddíl níže).

Nový Lexus ES F SPORT je vybaven novým systémem adaptivního odpružení, jenž je podrobněji popsán v části věnující se provedení F SPORT.

Součástí konstrukce zavěšení zadních kol jsou vlečená ramena s víceprvkovým uspořádáním typu multilink, zde opět s výhodou lepší odezvy díky novým dynamickým tlumičům. Vyšší bod upevnění vlečených ramen a rozměrnější pouzdra se odrazila v lepší kontrole na nekvalitních površích. K účinnějšímu potlačení náklonů karoserie přispívá širší rozestup mezi body upevnění pouzder stabilizátorů.

Přesnější přenos pokynů od volantu zajišťuje nový systém řízení s elektrickým posilovačem (EPS) v hřebenu řízení. Na rozdíl od předchozích generací ES, kde byl pomocný elektromotor na sloupku řízení, se v nové konstrukci EPS používá pomocný motor přímo na převodce řízení, čímž je zajištěna přesnější zpětná vazba směrem k volantu. Nové uspořádání rovněž dovolilo zvětšit rozsah výškového nastavování volantu o 30 mm, resp. podélného nastavování o 40 mm.

Inovace v návrhu soustavy odpružení

Snaha konstruktérů Lexus posunout tradičně hladkou, tichou a kultivovanou jízdu ES na novou úroveň si vyžádalo nasazení nového technického řešení, použitého poprvé na světě: tlumičů s kyvadlovými ventily, osazenými ventily pro ultra nízké rychlosti. Zjednodušeně řečeno, vždy je zajištěna správná úroveň tlumicí síly, a to i za podmínek sebemenšího pohybu kol a systému odpružení, například při pomalém rozjíždění se z místa.

Tajemstvím účinnosti tohoto systému je způsob regulace průtoku oleje uvnitř nového ventilového uspořádání. Dodatečný ventil pro ultra nízké rychlosti umožňuje fungování i za velmi nízkých rychlostí, kdy hlavní ventil přichází ke slovu za nízkých a vyšších rychlostí. Výsledkem je ve všech případech pohodlná a měkká jízda.

Tým vývojářů rovněž připravil nové dvojitě lichoběžníkové zavěšení zadních kol, jehož komponenty díky svému preciznímu umístění přesně dosahují tuhosti potřebné k vynikajícím reakcím řízení a stabilnímu jízdovému chování. Celá podvozková soustava prodělala přísné testování na evropských cestách všeho druhu i na vysokorychlostních závodních tratích.

ŘEŠENÍ BEZPEČNOSTI NA VRCHOLU TŘÍDY V PODOBĚ PAKETU LEXUS SAFETY SYSTEM+, PROVĚŘENÉ TESTY OGRANIZACE EURO NCAP

- ES dosahuje pětihvězdičkového ohodnocení a chlubí se jedním z nejvyšších průměrných skóre v bezpečnostních testech organizace Euro NCAP podle přísnějších kritérií platných pro rok 2018
- Podstatně zdokonalený paket Lexus Safety System+ s dodatečnou funkcí rozpoznávání chodců v noci, resp. cyklistů

- Velmi tuhá karoserie díky nové podvozkové platformě Global Architecture-K

Kvality bezpečnostních opatření na vrcholu třídy ve zbrusu novém modelu ES byly nezávisle potvrzeny v oficiálních testech organizace Euro NCAP. Model dosáhl maximálního pětihvězdičkového ohodnocení se ziskem jednoho z nejvyšších průměrných bodových skóre, zaznamenaných uvedenou organizací v rámci přísnějších hodnotících kritérií pro rok 2018. V rámci udílení cen „Nejlepší ve své kategorii“ navíc ovládl přední příčky dvou kategorií: „velké rodinné vozy“ a „hybridní vozy/elektromobily“.

Klíčový podíl na vynikajících výsledcích ES na poli bezpečnosti má nejnovější verze vyspělého balíku technologií aktivní bezpečnosti Lexus Safety System+ (standardně pro všechna provedení vozu na trzích západní a střední Evropy). Vývoj balíku Lexus Safety System+ dokládá snahu značky zpřístupňovat výhody vyspělých bezpečnostních technologií nejen exkluzivním modelům v nejvyšších stupních výbavy, ale všem vozidlům v nabídce.

Nejnovější verze balíku Lexus Safety System+ v modelu ES doplňuje nové funkce a rozšiřuje spektrum situací, za nichž dokáže upozorňovat na nebezpečí a poskytovat ochranu v zájmu předcházení dopravním nehodám. Z nových funkcí jmenujme např. rozpoznávání cyklistů za denního světla a rozpoznávání chodců v noci v rámci předkolizního bezpečnostního systému PCS.

Systém PCS doposud nabízel detekci vozidel a chodců ve směru jízdy; nyní i díky podpoře rozpoznávání cyklistů řeší jeden z nejběžnějších scénářů dopravních nehod. U systému se zvýšením citlivosti a dynamického rozsahu radaru rovněž zlepšila schopnost rozpoznávat chodce v noci.

Dynamický tempomat řízený radarem ve spojení s asistentem pro sledování stopy poskytuje autonomní řízení 2. úrovně (podle společnosti automobilových konstruktérů SAE) – se zaměřením na zvýšení bezpečnosti, zatímco vozidlo zůstává pod kontrolou řidiče.

Další novinkou v oblasti bezpečnostních vylepšení modelu ES je dvoustupňový systém adaptivních dálkových světel (AHS). Nejenže automaticky místo řidiče přepíná dálková a tlumená světla, ale díky matici 24 samostatných LED zdrojů dokáže uzpůsobovat uspořádání světelných paprsků pro optimální světelné pole před vozidlem a současně zamezit oslňování protijedoucích řidičů.

Nový Lexus ES rovněž přichází s pozoruhodnou škálou prvků pasivní bezpečnosti, podepřených kvalitou nové ultra tuhé podvozkové platformy GA-K (Global Architecture-K). Pasažéry v kabině chrání celkem 10 airbagů.

MIMOŘÁDNÝ POSLECH DÍKY AUDIOSYSTÉMU MARK LEVINSON PUREPLAY

- Soustava Mark Levinson PurePlay se 17 reproduktory zprostředkuje novou úroveň zážitků při poslechu hudby
- Špičkové výsledky díky preciznímu způsobu instalace, špičkové konstrukci reproduktorů i zpracované technologii odladění a dekomprese

- Nový Lexus ES je prvním modelem využívajícím technologii Mark Levinson PurePlay
- Pro kabinu nového ES byl též speciálně navržen audiosystém Pioneer s 10 reproduktory

Koncept Mark Levinson PurePlay má premiéru v podobě systému prostorového ozvučení se 17 reproduktory, navrženého speciálně pro zbrusu nový Lexus ES. Cílem celosvětově první architektury v tomto odvětví je zprostředkovat každému z cestujících tu nejefektivnější, nejpreciznější a nejčistší reprodukci zvuku, jakou kdy na palubě vozu zažil.

Technologie PurePlay účinně využívá několik jedinečných přístupů s cílem nabídnout zcela mimořádnou reprodukci na palubě vozu. Špičkové výsledky dosahuje díky preciznímu rozmístění, špičkové konstrukci reproduktorů i propracované technologii odladění a dekomprese.

Ultra tichý interiér ES poskytuje ideální prostředí, v němž si pasažéři mohou vychutnat kvality uvedeného systému. Technici Mark Levinson se zapojili již od počátku návrhu nového vozu, aby dokázali zajistit nejvyšší možnou kvalitu ozvučení interiéru.

Sestava reproduktorů – se dvěma reproduktory navíc oproti ES předchozí generace – zahrnuje 14 akustických měničů Unity™ o průměru 90 mm, zabudovaných na sedmi místech po celé kabině, v jedné rovině od přístrojového panelu a přes horní část výplní dveří pro účinné akustické obklopení řidiče i cestujících.

Umístěním reproduktorů v úrovni ramen se zlepšuje akustika a dosahuje optimální synergie tónů. Rozmístění reproduktorů dokonale zohledňuje požadavek konzistentního zbarvení tónů napříč středotónovými i vysokotónovými reproduktory, čímž se podařilo účinně vytvořit dvě identická jeviště pro přední, resp. zadní pasažéry. Každý z cestujících na palubě je tak doslova obklopen zvukem a může se těšit z poslechu, který je na každém sedadle vozidla stejně přesvědčivý.

Součástí uvedeného systému jsou i dva eliptické hlavní reproduktory o průměru 9" v předních dveřích a výkonný subwoofer o průměru 265 mm – největší, jaký se kdy v sériovém modelu Lexus objevil – za zadními sedadly. Potěšující je i pozornost věnovaná detailům provedení, například viditelné mřížky reproduktorů používají organický vzor, jenž se inspiroval žilkováním listů.

Mark Levinson využívá této pozoruhodné technologie k dosažení špičkové kvality reprodukce a příznivé spotřeby energie. To zahrnuje i novou akustickou technologii Quantum Logic Surround, napomáhající k preciznímu a hutnému zvukovému projevu i průzračné reprodukci tónů. Další výhodou audio soustavy ES je technologie ClariFi 2.0 pro přehrávání zvuku v kvalitě co nejbližší původnímu audio záznamu, zejména v případě hudby z méně kvalitních zdrojů, jako jsou účinně komprimované digitální soubory.

Nehledě na technologie zůstává klíčovým nástrojem lidské ucho: systém v modelu ES odladil tým špičkových audio specialistů s mimořádně citlivým sluchem. I díky jejich dovednostem dokáže reprodukováný zvuk evokovat původní emotivní náboj přehrávané hudby.

ZAKÁZKOVÁ AUDIO SOUSTAVA PIONEER

Pro nové ES je k dispozici i audiosystém Pioneer s 10 reproduktory, navržený speciálně pro tento vůz specialisty firmy Pioneer. Jeho součástí je řada propracovaných technologií zajišťujících přesnou reprodukci libovolného zdroje zvuku pro mimořádně přirozenou a pohlcující akustickou atmosféru, která znásobuje potěšení na každé cestě.

Technologie Pioneer pro digitální zpracování signálu dokáže zvuk z komprimovaných MP3 souborů reprodukovat v CD kvalitě, s čistým zvukem i při přehrávání na nízkou hlasitost.

Součástí audio soustavy jsou reproduktory s technologií CST (Coherent Source Transducer) o průměru 9 cm v levé a pravé části přístrojového panelu, kombinující funkci vysokotónového a středotónového měniče. K reprodukci zvuku v pásmu středních až vysokých kmitočtů tak slouží jediný zdroj, což přináší realistický přednes vokálů a podobný efekt, jako by interpret zpíval v prostoru přímo před posluchačem.

Reproduktory jsou nasměrovány v optimálním úhlu pro vytvoření bohatě prokresleného a dynamického akustického pole; zvuk se k posluchači dostává jednak přímo a také odrazem od povrchu zasklení v interiéru. Výsledkem je široký, hluboký, trojrozměrný zvuk.

HISTORICKÁ PREMIÉRA PROVEDENÍ ES F SPORT

- První generace modelu ES dostupná v provedení F SPORT
- Exkluzivní stylistické ztvárnění se sportovními motivy a prvky výbavy
- Ozdobné obložení inspirované technikami výroby tradičních japonských mečů *katana*
- Adaptivní odpružení AVS a další jízdní režimy Sport S a Sport S+ znásobující požitek řidiče z jízdy

Lexus ES sedmé generace se bude poprvé v historii výroby tohoto manažerského sedanu nabízet v provedení F SPORT. Poznáme jej podle exkluzivních sportovně koncipovaných prvků v exteriéru i interiéru, odstínů kol a prvků výbavy.

Kromě sportovního vzhledu je výhodou ES F SPORT i speciálně odladěný podvozek a systém adaptivního odpružení AVS. Výsledkem je intenzivnější požitek z jízdy, avšak bez jakýchkoli kompromisů ohledně pohodlí a kultivovanosti, které jsou nedílnou součástí tradičních kvalit a charakteru ES.

EXKLUZIVNÍ DESIGNOVÉ PRVKY F SPORT A SPECIFICKÁ VÝBAVA KABINY

ES F SPORT rozpoznáme na první pohled díky mnoha sportovním detailům, které doplňují nízké a poutavé křivky vozidla. Ze specifických prvků tohoto provedení jmenujme mřížkový rastr charakteristické masky chladiče ve tvaru vřetene, vyvedený v podobě spletených tvarů „L“ a zasazený do čistě černého orámování.

Stejný černý dekor se uplatnil kolem zadních sdružených světil. U provedení F SPORT rovněž najdeme decentní spoiler začleněný do víka kufru, lisovaný díl ve spodní části zadního nárazníku a označení F SPORT.

Model používá 19" kovaná kola z lehkých slitin, svým vzhledem podobná těm z kupé Lexus LC. Pro variantu F SPORT jsou k dispozici dva exkluzivní barevné odstíny – modrá Heat a bílá F White – sladěné s energickým vzhledem této verze.

V kabině najdeme přední sportovní sedadla s reliéfním vzorem F SPORT a nové půvabné hliníkové dekory Hadori, inspirované technikou leštění japonských mečů *katana* (viz samostatný oddíl níže). Volant F SPORT a řadicí páka jsou čalouněny perforovanou kůží příjemnou na dotek a součástí výbavy jsou i sportovní hliníkové pedály. Výhradně k provedení F SPORT lze objednat kožené čalounění ve výrazném červeném odstínu Flame Red.

F SPORT S DALŠÍMI PRVKY PRO KONTROLU JÍZDY

S ohledem na ještě vyšší úroveň dynamických schopností používá ES F SPORT adaptivní odpružení AVS namísto dynamických tlumičů, resp. tlumičů s aktivní regulací, které najdeme u ostatních verzí. Odpružení AVS podobně jako systém představený v kupé LC poskytuje 650 různých úrovní pro automatické a hladké přizpůsobování tlumicí síly u každého z kol ve prospěch optimálních jízdních kvalit a precizní kontroly bez ohledu na povrch vozovky.

Při regulaci se využívají informace ze senzorů, které měří síly zatížení v přímém i svislém směru, rychlost vozidla, úhel natočení kol, rychlost stáčení a tlak v hlavním brzdovém válci, stejně tak jako informace z řídicí jednotky motoru a jednotky protiprokluzového systému.

Součástí systému odpružení AVS jsou i další nastavení Sport S a Sport S+ voliče jízdních režimů Drive Mode Select. V režimu Sport S se zrychlují reakce škrticí klapky a přiosťruje se mapování soustavy řazení, zatímco Sport S+ pro ještě sportovnější charakter upravuje parametry škrticí klapky, řazení a řízení společně s regulací adaptivních tlumičů.

Inspirován ušlechtilými japonskými tradicemi výroby mečů

Lexus se pyšní svými schopnostmi umně spojovat moderní stylistické ztvárnění a materiály s řemeslným zpracováním a estetickými kvalitami odvozenými z japonských tradic. To je i případ nových hliníkových dekorů Hadori, určených výhradně pro ES F SPORT. Ty se inspirovaly stovky let starým způsobem leštění dlouhých zahnutých čepelí mečů *katana*, které kdysi třímali v ruce proslulí japonští válečníci *shogun*.

Návrhář Tošihide Maseki oslovil odborníky na toto starobylé řemeslo a dal jim za úkol připravit vhodný prototyp. Ten byl následně reprodukován strojovými technologiemi, včetně nejdrobnějších náhodných křivek, které této technice propůjčují její specifický vzhled poukazující na ruční výrobu.

Maseki vysvětluje: *„Uhlazenost je sice důležitým kvalitativním prvkem řemeslného zpracování, ale výrobek je nedokonalý bez lidštějších, instinktivnějších prvků, které nevycházejí jen z výpočtů. Strojová výroba, ale řemeslná; kultivovaná, ale s patřičným efektem – to jsou zdánlivě protichůdné aspekty, nicméně prostřednictvím mnoha pokusů a omylů se nám podařilo této kombinaci dosáhnout.“*

Filmový snímek ‚Driven by Intuition‘: Lexus vytvořil celosvětově první filmovou reklamu, jejíž scénář napsala umělá inteligence

Lexus jako první na světě vytvořil reklamní klip napsaný algoritmem umělé inteligence a natočený oscarovým režisérem.

Snímek ‚Driven by Intuition‘ o délce 60 sekund tvoří klíčovou součást nové kampaně k uvedení nového manažerského sedanu ES na evropské trhy. Snímek vznikl s využitím speciálně navrženého jádra umělé inteligence pro psaní scénářů, které vyvinul Lexus ve spolupráci s kreativní agenturou The&Partnership London a technickým partnerem Visual Voice. K analýze zvukových, textových a obrazových dat z externích zdrojů byl nasazen systém IBM Watson.

Příběh uvedl do života oscarový režisér Kevin Macdonald, podepsaný pod snímkem Poslední skotský král (The Last King of Scotland), životopisným filmem ‚Whitney‘ o zpěvačce Whitney Houston, resp. oscarovým dokumentem Jeden den v září (One Day in September).

Uvedená spolupráce mezi algoritmy AI a proslulým režisérem, první svého druhu v historii, si klade za cíl zkoumat hranice možné spolupráce lidí a strojů v dokonalé harmonii, se zaměřením na smysl intuice ve vzájemném vztahu a s odkazem na citlivé reakce nového manažerského sedanu Lexus ES.

Výsledkem je krátký dramatický snímek, vyprávějící příběh mistra řemesla Lexus Takumi, jenž dokončuje svoji nesmírně pečlivou práci a vypouští nový Lexus ES do světa, jen aby vyjel a byl ohrožen zničením.

V klíčovém okamžiku zachraňuje situaci systém automatického nouzového brzdění, který tak ukazuje přínosy a účinnost intuitivní technologie zabudované do vozidla.

Vincent Tabel, starší manažer pro značku a komunikaci firmy Lexus Europe, k tomu uvedl: *„Lexus s nadšením posouvá hranice technologií a designu, a proto jsme k uvedení nového modelu Lexus ES chtěli udělat něco od základu odlišného – jako první na světě. ES je intuitivní i pokrokový vůz, a tak jsme chtěli, aby to odrážel i náš reklamní spot. Výsledný snímek přesáhl naše představy o schopnostech umělé inteligence, ať již jde o kreativitu nebo lidské emoce.“*

TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Rozměry exteriéru a interiéru

Celková (pohotovostní hmotnost)	Délka	mm	4975	
	Šířka	Bez zpětných zrcátek	mm	1865
	Výška* ¹	mm	1445	
Rozvor náprav		mm	2870	
Rozchod kol	Vpředu	mm	1600* ² , 1590* ^{3, 4}	
	Vzadu	mm	1610* ² , 1600* ^{3, 4}	
Vertikální prostornost	Vpředu	mm	953	
	Vzadu	mm	949,5	
Prostor pro nohy	Vpředu	mm	1077,5	
	Vzadu	mm	998,6	
Interiér	Délka	mm	2168	
	Šířka	mm	1533	
	Výška	mm	1145	
Rozestup mezi pasažéry	Přední vs. zadní	mm	1022	
Počet míst		osob	5	
Převis (pohotovostní hmotnost)	Vpředu	mm	1005	
	Vzadu	mm	1100	
Součinitel aerodynamického odporu			0,26	
Min. provozní světlá výška (při pohotovostní hmotnosti)			mm	150
Místo min. provozní světlé výšky			Pod převodovkou přední nápravy a v přední části výfuku	
Nájezdový úhel vpředu (celk. hmotnost vozidla)		stupně	13,2	
Nájezdový úhel vzadu (celk. hmotnost vozidla)		stupně	9,8	
Pohotovostní hmotnost	Vpředu	Min.-Max. (EC/ECE) kg	985 - 1020	
	Vzadu	Min.-Max. (EC/ECE) kg	695 - 720	
	Celkem	kg	1680 - 1740	
Celková hmotnost vozidla			kg	2150
Zavazadelník	metodika VDA	litry	454* ⁵	
Objem palivové nádrže	Objem	litry	50	

Spalovací motor

Typ motoru	A25A-FXS	
Počet válců a uspořádání	4 válce, v řadě	
Ventilové ústrojí	DOHC 16v, VVT-iE (sání), VVT-i (výfuk)	
Vrtání x zdvih	mm	87,5 x 103,4
Zdvihový objem	cm ³	2487
Kompresní poměr	14,0 : 1	
Systém vstřikování paliva	EFI (el. vstřikování), technologie D-4S	
Systém sání	Atmosférické plnění	
Emisní norma	EURO6d-TEMP, EURO6 se systémem palubní diagnostiky	
Typ paliva	Benzín	
Doporučené oktanové číslo	RON	91
Max. výkon	EEC kW při ot/min (k při ot/min)	131/5700 (178/5700)
Max. točivý moment	EEC Nm při ot/min (kg-m při ot/min)	221/3600-5200 (22,5/3600-5200)
Spotřeba paliva podle WLTP	Kombinovaná l/100 km	od 5,275
Emise CO ₂ podle WLTP	Kombinované g/km	od 119,54

Elektromotor / generátor

Typ elektromotoru	Elektromotor s permanentním magnetem	
Max. výkon	kW (k)	88 (120)
Max. točivý moment	Nm	202

Baterie hybridního pohonu

Typ baterie	Ni-Mh	
Počet bateriových článků	204	
Napětí soustavy	v	244,8

Celkový systémový výkon

Celk. max. výkon*6	kW (k)	160 (218)
--------------------	--------	-----------

Jízdní výkony

Nejvyšší rychlost*	km/h	180 (elektronicky omezeno)
Zrychlení*	0-100 km/h* ⁷	s
		8,9

Podvozek

Převodovka	Kódové označení		P710	
	Typ		Elektronicky řízená bezestupňová převodovka	
Uspořádání			Motor vpředu, pohon předních kol	
Převodové poměry	Zpětný chod		0,402	
	Dopředný chod			
Redukční poměr elektromotoru			3,389	
Typ brzd	Vpředu		Odvětrávané kotoučové	
	Vzadu		Kotoučové bez odvětrávání	
Rozměry brzd	Vpředu	Průměr / tloušťka kotoučů	mm	305 / 28
	Vzadu	Průměr / tloušťka kotoučů	mm	281 / 12
Parkovací brzda Typ ovládání a umístění			S elektrickým spínačem na středovém panelu	
Typ zavěšení kol	Vpředu		Vzpěry McPherson	
	Vzadu		Lichoběžníková náprava s vlečenými rameny	
Ot. volantu mezi krajními polohami			2,7* ⁸ ; 2,6* ^{9, 10}	
Min. poloměr otáčení	Stopový (m)		m	5,8* ⁸ ; 5,9* ^{9, 10}
	Obrysový		m	6,2* ⁸ ; 6,3* ^{9, 10}
Typ posilovače			elektrický posilovač řízení	

*1: Vozidla bez zatížení

*2: Vozidla s pneumatikami 215/55 R17

*3: Vozidla s pneumatikami 235/45 R18

*4: Vozidla s pneumatikami 235/40 R19

*5: S nouzovým dojezdovým kolem nebo sadou na opravu pneumatiky

*6: Celkový systémový výkon spalovacího motoru a elektromotoru (s využitím baterie) v režimu hybridní soustavy pohonu. (interní měření)

*7: Se dvěma pasažéry

*8: Vozidla s pneumatikami 215/55 R17

*9: Vozidla s pneumatikami 235/45 R18

*10: Vozidla s pneumatikami 235/40 R19