



# GS 450h

SAJTÓ BEMUTATÓ





ÁTTEKINTÉS	2	DIZÁJN ÉS KIFINOMULTSÁG	46
TERMÉKKONCEPCIÓ ÉS PIACI INFORMÁCIÓ	10	Külső	48
LEXUS HIBRID HAJTÁS	14	Belső tér	50
A Lexus Hibrid Hajtás rendszer komponensei	18	KÉNYELEM ÉS SZÓRAKOZTATÁS	52
A Lexus Hibrid Hajtás működés közben	26	Electro Multivision rendszer	
Különleges vezetési élmény	26	Bluetooth összeköttetéssel	55
Környezetvédelmi előnyök, kedvezőbb üzemeltetési költségek	29	Intelligens, kulcs nélküli nyitási rendszer	56
KAROSSZÉRIA ÉS FUTÓMŰ	30	Optitron műszerek elektrokróm berendezéssel (ECD)	56
Karosszériaszervezet	32	Teljesen elektromos üzemű légkondicionáló	56
Változó Áttételű Kormánymű (VGRS)	34	Kormányzásfüggő parkolássegítő érzékelők	57
Felfüggesztés	34	Teljes, kiváló minőségű hi-fi berendezés	57
BIZTONSÁG	36	Lexus Multimédiás és Navigációs Rendszer	58
Aktív biztonság	38	FELSZERELTSÉGEK	60
Megelőző biztonság	43	Műszaki adatok	62
Passzív biztonság	54	Felszereltségi lista	66
		Külső színek	68
		Belső kárpitok	70
		Keréktárcsák	72

# ÁTTEKINTÉS





A legújabb Lexus Hibrid Hajtást alkalmazó GS 450h nem pusztán a páratlan teljesítmény szinonimája; vezetőjét és utasait kategóriaelső aktív és passzív biztonsági megoldásokkal védelmezi. A GS 450h vásárlóinak az élettel szemben tanúsított hozzáállásával összhangban a Lexus mérnökei olyan kombinált NO<sub>x</sub> és szénhidrogén emissziós szinteket valósítottak meg, amelyek minden más belső égésű motorral hajtott gépkocsinál kedvezőbbek.”

SHIGETOSHI MIYOSHI, A LEXUS GS 450H FŐMÉRNOKE

## HIBRID RENDSZER

A Lexus Hibrid Hajtás a márka által alkalmazott hibrid technológia új elnevezése. A Lexus Hibrid Hajtás a paradoxon elve szerint valósult meg: magas teljesítményszintet biztosít, a hasonló járművek számára elérhetetlen üzemanyag-fogyasztás és károsanyag-kibocsátás mellett.

A nagy teljesítményű GS 450h számára vadonatúj orrmotoros, hátsókerék-hajtású, soros/párhuzamos hibrid hajtásláncot dolgoztunk ki.

Ennek eleme a 3.456 cm<sup>3</sup>-es V6 benzinmotor új D-4S kettős befecskendező rendszerrel (közvetlen befecskendezéses négyütemű – Superior) és Dual VVT-i (kettős, intelligensen változó szeleplevezérlés) rendszerrel. A 296 LE/218 kW teljesítményű, 368 Nm forgatónyomatékú motorhoz kompakt, nagy teljesítményű, állandó mágneses villanymotor csatlakozik, amely 200 lóerőt (147 kW), illetve 275 Nm forgatónyomatékot képes leadni percenkénti nulla fordulatszámtól. A hajtáslánc összesített teljesítménye 345 LE/254 kW, amivel a GS 450h nem csupán a világ legerősebb hibrid járműve, de egyben az első olyan hibrid is, amely eléri a 100 lóerő/liter fajlagos teljesítményhatárt.

A benzin- és az elektromos motoron kívül az új GS 450h Lexus Hibrid Hajtás rendszerre egy generátort, egy nagy teljesítményű, 288 voltos nikkel-metál hidrid akkumulátort, egy a benzinmotor, a villanymotor és a generátor energiáját a pillanatnyi üzemi igények függvényében, egy bolygóművön keresztül összesítő és megosztó erőelosztó berendezést (Power Split Device), valamint egy új, kompaktabb áramvezérlő egységet (Power Control Unit) tartalmaz. Utóbbi nem nagyobb egy 12 voltos kiegészítő akkumulátnál – azaz 63 százalékkal kisebb, mint az RX 400h modellben –, feladata pedig az elektromos áram átalakítása, amivel megteremti az összeköttetést a 288 voltos egyenáramú akkumulátor és a 650 voltos váltóáramú generátor, illetve motor között.

A GS 450h különlegessége, hogy a hibrid erőátviteli egységben egy kétfázisú villanymotor fordulatszám reduktor is helyet kapott. Ez egy rendkívül kis méretű automatikus sebességváltóra emlékeztet; alacsony fokozatban jelentősen javítja az autó gyorsítási képességét, míg a kitöltött üzemi tartományú felső fokozatban csendes, nagy sebességű utazást tesz lehetővé, mérsékelt üzemanyag-fogyasztás mellett.

A villanymotor, a generátor, az erőelosztó berendezés, valamint a kétfázisú reduktor mind egyetlen könnyű, igen kis méretű, hosszirányban beszerelt erőátviteli házban kapott helyet. Annak érdekében, hogy ezt a szerkezeti elemet beszerelhessék a Lexus GS padlólemezére, a Lexus Fejlesztési Központ mérnökei kiemelt figyelmet fordítottak a méretek csökkentésére. Erőfeszítéseik eredményeként a GS 450h hibrid erőátviteli egysége mindössze 1 centiméterrel hosszabb, mint a Lexus IS modell hatfokozatú manuális sebességváltója.

Ugyancsak világújdonnágnak számít a szekvenciális kapcsolási móddal ellátott E-CVT (elektronikus vezérlésű fokozatmentes váltómű). Ennek mind a hat szekvenciális 'fokozata' erősebb motorfékhatást biztosít – a hagyományos automatikus sebességváltók szekvenciális üzemmódjához hasonlóan –, ezáltal a jármű jobban kontrollálható, amivel további hangsúlyt kap az új Lexus által kínált nagy teljesítményű, sportos vezetési élmény.

A GS 450h álló helyzetből 5,9 mp alatt éri a 100 km/óra sebességet, a 80-120 km/óra gyorsulási értéke pedig 4,9 mp. Az autó 250 km/órás végsebességéig lineárisan gyorsít, a hagyományos erőátviteli fokozatváltásai során tapasztalható 'ugrások' nélkül.

Mindeközben a GS 450h számottevően takarékosabb a vele összevethető V8-as szedánoknál. Vegyes üzemű átlagos üzemanyag-fogyasztása mindössze 7,9 l/100 km, amely a két kategóriával kisebb benzinüzemű autókéval vethető össze. Emellett az új Lexus CO<sub>2</sub> emissziója mindössze 186 g/km – ez az ugyanezen szegmensbe tartozó négyhengeres, takarékos dízelekéhez hasonló érték. Végezetül a GS 450h az autópiacon fellelhető összes, belső égésű motorral felszerelt gépkocsi közül a legcsekélyebb kombinált NO<sub>x</sub> és szénhidrogén-kibocsátással (0,01 g/km) büszkélkedhet.

## MENETDINAMIKA

A vadonatúj, kivételes torziós merevségű, harmadik generációs GS platformba épített nagy teljesítményű Lexus Hibrid Hajtás rendszer 50:50 arányú tömegelosztást eredményez (a vezetővel mérve), tehetetlenségi nyomatóka pedig kedvezőbb a GS 430-énál, köszönhetően a 3,5 literes V6-os motornak, amely 17 százalékkal könnyebb a 4.3 V8-nál. Ezek a szempontok dinamikusabb, agilisabb vezethetőséget eredményeznek.

A hátsó kerék jobb tapadása érdekében a hibrid rendszer akkumulátorát közvetlenül a hátsó tengely fölött helyeztük el. A hatást önzáró differenciálzár beépítésével fokoztuk.

Az elektromos szervokormány (EPS) változó áttételű kormányműve (VGRS) a jármű sebességének függvényében módosítja az áttételt, így kis sebességnél könnyű kormányzást biztosít, a sebesség növekedésével viszont egyre pontosabb, jobb visszajelzést ad. A VGRS rendszer az AVS rendszerrel és a Lexus egyedi integrált járműdinamikai szabályozási rendszerével (VDIM) egyaránt összeköttetésben áll, ami a menetdinamikai határtartományon javítja a jármű stabilitását és élvezetesebb vezethetőséget eredményez.

A kifinomult kettős keresztlengőkaros első, és multilink hátsó felfüggesztést adaptív, változó felfüggesztési rendszerrel (AVS) szereltük fel, ami két lengéscsillapító-beállítást kínál, optimális komfortot és úttartást biztosítva a 'Sport' és 'Komfort' üzemmódokban.

A 'Sport' mód kiválasztásakor automatikusan megnő a kanyar külső és belső ívén futó kerekek csillapítása közötti különbség, ami tovább mérsékli a karosszéria dőlését. Ezzel egy időben a VGRS csökkenti a kormánymű áttételét, míg az így ébredő nagyobb kormányerőt ellensúlyozandó az EPS fokozza a szervokormány rásegítésének mértékét.

Mindezekon felül a 'nem lineáris Hffi szabályozás' mind a négy lengéscsillapítót önállóan szabályozza, optimális rugózási kényelmet biztosítva változó útfelületen is.

## BIZTONSÁG

Az új Lexus GS 450h-t teljes körűen felszereltük a létező legfejlettebb technológiák alkalmazásával kifejlesztett megelőző, aktív és passzív biztonsági rendszerekkel. Az ütközést megelőző rendszer (PCS) előre felkészíti az első biztonsági öveket és a vészfékezési rendszereket, és ezzel mérsékli a személyi és anyagi sérüléseket, míg az ezt kiegészítő adaptív sebességtartó automatika (ACC) az új GS 450h sebességét automatikusan az előtte haladó járműéhez igazítja.

A GS 450h a Lexus legújabb generációs integrált járműdinamikai szabályozó rendszerével (VDIM) rendelkezik. Ez a blokkolásgátló (ABS), elektronikus fékerelosztó (EBD), kipörgésgátló (TC) és menetstabilizáló elektronikai (VSC) aktív biztonsági rendszereket az adaptív változó felfüggesztéssel (AVS), az elektronikus szervokormányal (EPS) és a változó áttételű kormányművel összekapcsolva jobb teljesítményt, valamint hatékonyabb kipörgés- és stabilitás-szabályozást tesz lehetővé.

Az új Lexus GS 450h kategóriája legkiterjedtebb légszákrendszerét kínálja; ez kétfázisú elülső (2 db), térd- (2), függöny- (elől és hátul), valamint oldallégszákokból (4, hátul opcionális) áll. Ezen felül a GS 450h-t négy darab oldalirányú ütközésérzékelővel szereltük fel, amelyek az ütközés pontosabb kiértékelését teszik lehetővé.

Az elülső, valamint a hátsó szélső ülésekhez erőkorlátozóval, illetve előfeszítővel felszerelt biztonsági öveket kínálunk.

## FORMATERV ÉS KIFINOMULTSÁG

A GS 450h annak a harmadik generációs GS modellcsaládnak a nagy teljesítményű zászlóshajója, amely a Lexus radikálisan új 'L-finesse' dizájn-filozófiájának első sorozatgyártású megnyilvánulása.

A GS 450h zászlóshajó státusza felismerhető a csomagtartófedél élére illesztett légte-relőről, a kerékdob hátsó felén elhelyezett diszkrét 'Hybrid' jelzésről, valamint az egyedi, 18 colos keréktárcsákról.

A Lexus Fejlesztési Központ mérnökei az érzékelhető minőség hagyományos értelmezésén messze túlmutatva azon részletekre összpontosítottak, amelyek felfedik a márka tökéletességre való törekvését. Így külön figyelmet szenteltek a nyomógombok, fedelek és egyéb utastéri mechanizmusok működtetésének. Számos alkatrészt például teljesen átdolgoztunk, hogy a tárolórekeszek nyitásakor keltett hangok ereje 45 dB alá essen. A kesztyűtartó nyitási sebességének eltérését a súrlódás minimálisra csökkentésével 25-ről 10 százalékra mérsékelték.



Ezen felül a hamutartóhoz hasonló egyszerű elemeket is alaposan tanulmányoztuk, hogy nyitásuk érzésre kevésbé függjön az olyan változóktól, mint például a hőmérsékleti ingadozások.

## KÉNYELEM ÉS SZÓRAKOZTATÁS

A GS 450h az autóban eltöltött időt gondtalanabbá és tartalmasabbá varázsoló, fejlett technológiát alkalmazó berendezések átfogó skálájával rendelkezik. A Lexus-tulajdonosokra váró élmények alapját a diszkrét vendéglátás és a gondos vezetői interakció határozza meg. Ezt az első pillanattól, vagyis az autó megközelítésétől fogva kivételesen jól példázza az új GS 450h, hála az intelligens kulcsnak, valamint a vezető és utasai ki- illetve beszéléséhez hangolt különleges, fokozatos kivilágításnak. A nyomógombos motorindításhoz nincs szükség a kulcs használatára, míg a kormányállás-függő parkolóradar a kormányzási szöghöz igazodó támogatást nyújt a kis sebességű manőverezésben.

Az új Lexus kategóriájának egyetlen tagjaként teljesen elektromos klímaberendezést kínál. A GS 450h elektromos kompresszora és vízpumpája a hagyományos rendszerekkel összehasonlítva csupán minimális mértékben fokozza az üzemanyag-fogyasztást, illetve csökkenti a teljesítményt.

Az elektrokróm berendezés (ECD) a harmadik féklámpába beépített fényérzékelő adataitól függően automatikusan szabályozza az Optitron műszerek megvilágításának mértékét, minden körülmények között optimális leolvashatóságot biztosítva.

A Lexus multimédia és navigációs berendezés Mark Levinson prémium Surround rendszerre hiánytalanul és diszkrétan adja vissza az 5.1 DVD házimozi hatását. A fedélzeti rendszer további komponensei a forgalomkerülő technológiával felszerelt, új műholdas navigációs rendszer, a 7 csos Electro Multi Vision érintőképernyős kijelző, az audio-, klíma-, navigációs és Bluetooth mobiltelefon-kihangosító rendszerek hangvezérlése, valamint a kategóriában egyedülálló szolgáltatásként a Lexus parkolássegítő monitor.

## ÚJÍTÁSOK

A Lexus tökéletességre törekvő filozófiájához híven az új GS 450h számos világ- és európai újdonsággal szolgál a hajtáslánc-, a biztonság- és a felhasználóbarát technológiák terén.

D-4S (közvetlen befecskendezéses négyütemű - Superior)

A GS 450h 3,5 literes V6-os motorjánál az autóiparban első ízben alkalmaztunk hengerenként két befecskendezőt, kombinálva a közvetlen és a szívótorok-befecskendezés előnyeit, ezzel nagyobb teljesítményt, egyben kedvezőbb üzemanyag-fogyasztást és károsanyag-kibocsátást érve el.

E-CVT szekvenciális váltási üzemmóddal

A Lexus GS 450h elsőként kínál szekvenciális kapcsolási módot biztosító hibrid hajtásláncot. Ennek hatása hasonló a szekvenciális üzemmódban működtetett automatikus sebességváltókéhoz.

Elektromos klímaberendezés

A Lexus GS 450h a kategória első gépkocsija, amelyet elektromos kompresszorral és vízpumpával működtetett klímaberendezéssel rendelkezik. A megoldás a hagyományos légkondicionálókhoz képest minimálisra csökkenti a teljesítményvesztést és fogyasztásnövekedést.

Elektrokróm berendezés  
(a GS 430/300 modellekkel közös)

Ez a technológia a harmadik féklámpába szerelt fény szenzor adatai alapján automatikusan szabályozza az Optitron műszerek fényerejét, minden körülmények között optimális leolvashatóságot biztosítva.

Térdlégzsák (a GS 430/300 modellekkel közös)

A vezető és a jobb első utas elé beépített térdlégzsák révén a Lexus GS 450h a szegmens más tagjainál átfogóbb légzsák-védelmet kínál.

Lexus Hibrid Hajtás

A GS 450h a kategória első olyan modellje, amelyet hibrid hajtási rendszerrel szereltek fel.

Kormányzásfüggő parkolássegítő érzékelők  
(a GS 430/300 modellekkel közös)

A Lexus GS elülső parkolóradarjai a kormányzógtól függetlenül módosítják pásztázási irányukat, így jobban felderíthetővé válnak a közeli akadályok. A rendszer emellett a kormánykerék elforgatási irányára vonatkozó tanácsokkal is szolgál, ami jócskán túlmutat a hagyományos parkolássegítő rendszerek képességein.

Parkolászegítő monitor (a GS 430/300 modellekkel közös)

A GS 450h hátsó kamerájából érkező színes kép a rávetített grafikus elemekkel együtt értékes segítséget nyújt a tolatás során.

Surround audiorendszer DVD-lejátszóval

A Lexus GS-be beépített Mark Levinson rendszer a kategóriában első ízben kínál egyszerre Dolby Digital 5.1 vagy DTS 5.1 surround hangképet, valamint a DVD-filmek lejátszásának lehetőségét.

Hibrid hajtáslánc kétfázisú villanymotor fordulatszám csökkentő rendszerrel

Az igen kompakt automatikus sebességváltóhoz hasonló szerkezetű, kétfázisú villanymotor fordulatszám reduktor révén két eltérő áttételezés közül választhatunk. Így egy-

szerre valósul meg az alacsony fordulaton jelentkező nagy nyomaték és az ebből eredő erőteljes gyorsítási képesség, valamint a felső fokozatban a hosszú távú, csendes, nagy sebességű utazás, mérsékelt üzemanyag-fogyasztással.

VDIM (a GS 430 modellel közös)

A GS 450h a világ legkifinomultabb menetstabilizáló rendszerével, a VDIM integrált járműdinamikai szabályozó rendszerrel rendelkezik. Amellett, hogy az adaptív változó felfüggesztéssel és a változó áttételű kormányművel kommunikálva fokozott biztonsági szintet eredményez, a VDIM képes megjósolni a dinamikai stabilitásvesztést és lépéseket tenni annak megelőzése vagy a hatások minimalizálása érdekében.

# TERMÉKKONCEPCIÓ ÉS PIACI INFORMÁCIÓ





- A világ első hátsókerék-hajtású „teljesen hibrid” autója
- A Lexus standardjai szerint nagy 4,5 literes V8-asokéval egyező teljesítmény
- Az üzemenyag-fogyasztás fölveszi a versenyt a két kategóriával kisebb autókéval, a hatótávolság meghaladhatja a 800 km-t (vegyes üzemben mért átlagfogyasztással számolva)
- A Lexus GS család a márka európai értékesítésének 21 százalékát teszi ki
- Várakozásaink szerint a Lexus GS európai értékesítése 2006-ban 12 százalékkal nő, s az összes értékesített mennyiség 29 százaléka GS 450h lesz

A Lexus GS luxus sportszedán - amely Európában 2006 májusától kezdve kapható - a nagyra értékelt RX 400h sportos szabadidőautó követőjeként a második olyan, nagy sorozatban gyártott autó, amelyben fellelhető a Lexus hibrid rendszerének műszaki kifinomultsága és nagy teljesítménye.

A GS 450h a világ első teljes hibridautója, amelyben a sportos menetteljesítmények szempontjából elengedhetetlen konfigurációt valósítottuk meg: az autó orrába épített motor a hátsó kerekeket hajtja. Így az autó fittyet hány a luxuskategória merev hagyományaira, hiszen teljesítményének színvonala a hagyományos E-kategóriás V8-as prémiummodellek és a nagy teljesítményű sportmodellek ötvözete. Fogyasztása azonban sokkal inkább emlékeztet a két kategóriával kisebb autókéra, a hatótávolság ugyanis meghaladhatja a 800 kilométert is (vegyes üzemmódban mért átlagfogyasztással számolva).

A világ technológiai értelemben vett legfejlettebb hajtási rendszere a 2006-os Lexus GS 450h-ban ötvöződik a dinamikus, elegáns, de jellegéből következően egyszerű L-finesse, valamint az olyan alapvető Lexus-értékekkel, mint a kompromisszumoktól mentes luxus, a különleges biztonság, a kifinomult működés, a tökéletes minőség és finom rugózás, s így ez a modell újraírja a nagy teljesítményű luxusautókkal szembeni elvárásokat.

A Lexus-paletta legújabb benzines-elektromos hibridje nem azért kapta a „450” típusjelzést, mert ezzel a motor lökettérfogatára akartunk utalni, hanem azért, mert ez a szám fejezi ki hűen, hogy az autó ereje a Lexus-mércének megfelelően sokkal inkább megfelel a hagyományos 4,5 literes, V8-as motorral hajtott kocsikénak. A „h” utótag a Lexus nagyon kifinomult hibridrendszerére utal.

Tavaly a GS-sorozat volt a második legkelendőbb Lexus-modell Európában, a teljes értékesítés 21 százalékát tette ki. Az összesen eladott 6,145 példány az előző évhez képest hétszeres GS-forgalmat jelentett. Ebben az évben azt várjuk, hogy ez a szám eléri a 6,800-at - ez újabb 12 százalékos növekedés -, amelynek 29 százaléka lesz a GS 450h.

HYBRID

# LEXUS HIBRID HAJTÁS







- Az első teljes hibrid orrmotorral és hátsókerék-hajtással
- A 3,5 literes V6-os benzinmotor a nagy teljesítményű villanymotorral és az akkumulátorral támogatva 100 lóerő/liter fajlagos teljesítményt ér el (345 LE/254 kW)
- A világ első hosszában beépített hibrid erőátviteli egysége fokozza a gyorsítást
- Szekvenciális váltási üzemmód és üzemmódválasztó a fokozott vezetési élményért
- Lineáris gyorsulás  
0-100 km/óra-ra mindössze 5,9 mp alatt, 80-120 km/óra-ra 4,7 mp alatt;  
250 km/óra végsebesség



Az új Lexus GS 450h luxus sportszedán az igen magasan értékelt RX 400h sportos szabadidőjármű nyomdokaiban halad, mint a Lexus Hibrid Hajtást alkalmazó második sorozatgyártású jármű. A GS 450h az első olyan teljes értékű hibrid gépkocsi, amely az orrmotort a sportos menetdinamikához elengedhetetlen hátsókerék-hajtással társítja.

Az GS 450h még inkább megerősíti a hibrid hajtási rendszer jelentőségét, mint a luxusmárka meghatározó hajtástechnológiája. A Lexus Hibrid Hajtás rendszer pontosan azokat a vezetési jellemzőket testesíti meg, amelyek a Lexus hajtásláncok hagyományos erősségei: erős, lágy és kifinomult, ugyanakkor magával ragadó és élménydús vezetési élményt kínál, mégpedig az ezen tulajdonságokkal általában együtt járó magas üzemanyag-fogyasztás és károsanyag-kibocsátás nélkül.

A Lexus modellválasztékának legújabb hibrid tagja nevében a '450' nem a motor lökettérfogatára utal, hanem arra, hogy a hajtáslánc teljesítménye megfelel egy, a Lexus színvonalán álló hagyományos 4,5 literes V8-as motorénak. A 'h' utótag az angol Hybrid szó rövidítése, utalva arra, hogy az autóban a Lexus Hibrid Hajtást hasznosítja működik.

- A hatótávolság több mint 800 km, az üzemanyag-fogyasztás a két kategóriával kisebb benzinüzemű autókat idézi (7,9 l/100km, vegyes üzemben)
- A vegyes üzemű CO<sub>2</sub>-emisszió a kategória takarékos, négyhengeres dízel modelljeihez mérhető (186 g/km)
- A világ legcsekélyebb összesített NO<sub>x</sub> és szénhidrogén emissziója a belső égésű motorral szerelt járművek körében (0,01 g/km)

## LEXUS HIBRID HAJTÁS RENDSZER KOMPONENSEI

Az RX 400h-hoz hasonlóan a GS 450h Lexus Hibrid Hajtás rendszere is soros/párhuzamos konfigurációjú. Ennek köszönhetően a benzinmotor táplálhatja a villanymotort (soros üzemmód), vagy a két motor egyszerre hajthatja a kerekeket (párhuzamos üzemmód). 'Teljes hibrid' lévén pedig a GS 450h tisztán elektromos üzemben is képes haladni.

A benzin- és a villanymotor mellett az új Lexus Hibrid Hajtás rendszer tartalmaz egy generátort, egy nagy teljesítményű nikkél-metál hidrid akkumulátort, egy erőelosztó berendezést (Power Split Device), egy kétfázisú villanymotor fordulatszám reduktort, valamint egy kompaktabb áramvezérlő egységet (Power Control Unit).

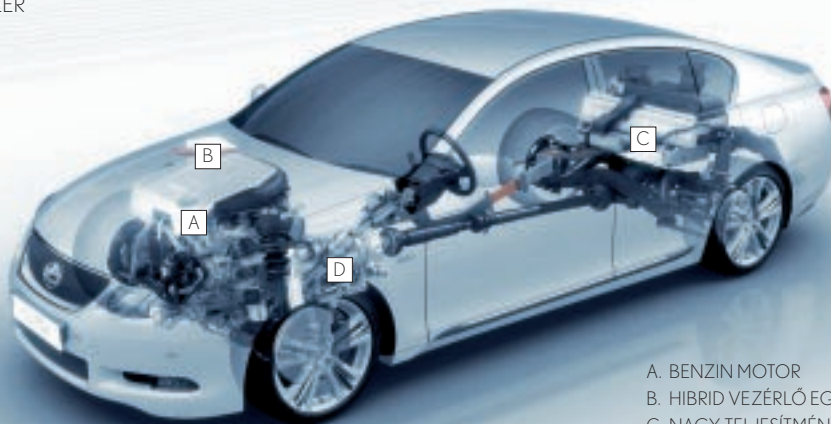
## HIBRID HAJTÁS



1. GENERÁTOR
2. NYOMATÉK ELOSZTÓ

3. VILLANYMOTOR
4. KÉTFÁZISÚ VILLANYMOTOR FORDULATSZÁM REDUKTOR

## HIBRID RENDSZER



- A. BENZIN MOTOR
- B. HIBRID VEZÉRLŐ EGYSÉG
- C. NAGY TELJESÍTMÉNYŰ Ni-MH AKKUMULÁTOR
- D. HIBRID HAJTÁS

A GS 450h-t hosszirányban beszerelt hibrid erőátviteli rendszerrel szereltük fel.

A villanymotor, a generátor, az erőelosztó berendezés, valamint a kétfázisú fordulatszám reduktor mind egyetlen, igen kis méretű, hosszirányban beszerelt erőátviteli házban kapott helyet, amely mindössze 1 centiméterrel hosszabb, mint a Lexus IS modell hatfokozatú manuális sebességváltója.

Az RX 400h modellnél alkalmazott megoldáshoz hasonlóan a műszerfalon a fordulatszám-mérő átadta helyét egy teljesítménymérő műszernek, amely folyamatosan tájékoztatja a vezetőt a hibrid hajtáslánc által előállított teljesítmény mennyiségéről, valamint a fékezés vagy lassítás során visszatáplált energiaszintekről.

A teljes nyugalom érdekében minden, a hibrid rendszerhez kapcsolódó elemre (kivéve a benzinmotort, valamint az erőátvitelt) öt évre vagy százezer kilométerre érvényes összeurópai garancia vonatkozik.

#### Kettős befecskendezésű V6-os benzinmotor

Az új GS 450h 3 456 cm<sup>3</sup>-es, 60 fokos hengershögű, V6-os benzinmotorja teljesítményre hangolt Otto-motor. Legnagyobb teljesítménye 296 LE/218 kW, maximális forgatónyomatéka 368 Nm.

Az optimális tömegcsökkentés érdekében a motorblokkot, a hengerfejeket, a szelepfedeleket, az olajteknőt, a dugattyúkat, valamint a hajtókarok és a főtengely csapágycsoportjait alumíniumból állítottuk elő, míg a hajtókarok nagy szilárdságú acélból készültek. A fejlett öntési eljárásnak köszönhetően az alumínium blokk és az öntöttvas perselyek egyetlen egységként készülnek, így 11,5 mm-re csökkenthetjük a furatok közötti távolságot. Emellett a motor és a Lexus Hibrid Hajtás rendszer integrálásával feleslegessé vált az indítómotor, a feszültségátalakító, illetve az ékszíj, hiszen a V6-ost az elektromos generátor indítja be.

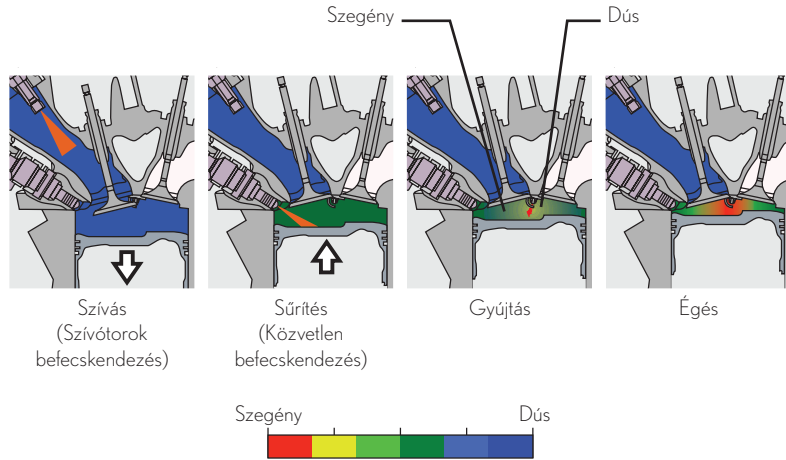
Az autópárhuzamban a világon elsőként alkalmazott hengerenkénti két befecskendezős D-4S rendszer (közvetlen befecskendezéses négyütemű - Superior) a Lexus sztoichiometrikus négyütemű közvetlen befecskendezéses technológiájának legújabb gyümölcse. Az egyik befecskendező az égéstérben, a másik pedig a szívótorokban található, így a rendszer a közvetlen és a szívótorok-befecskendezés előnyeit ötvözi: optimális hatásfokot, valamint a teljes fordulatszám-tartományban 7 százalékkal nagyobb forgatónyomatékot biztosít, miközben mérsékli az üzemanyag-fogyasztást és a károsanyag-kibocsátást.

A rendszer szívótorok-befecskendezői 12 lyukon át, 4 bar legnagyobb nyomással fecskendezik be az üzemanyagot, míg a hengerben elhelyezett injektorok dupla, 0,52 x 0,13 mm méretű, szögletes rései kettős legyező mintájú befecskendezéssel érik el a lehető leghomogénebb levegő/üzemanyag keveréket. A hengeren belüli befecskendezés legnagyobb nyomása 13 bar, ami új mérce a benzinmotorok osztályában.

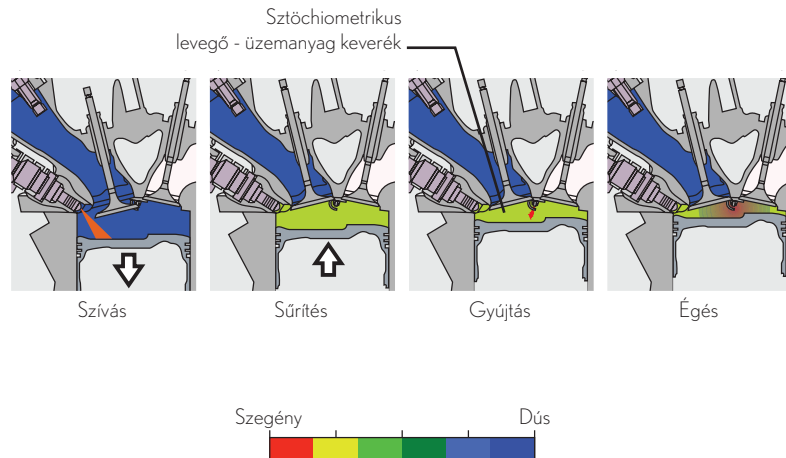
Hidegindítási körülmények között a D-4S rendszer szíváskor a szívótorok-injektorokat, míg sűrítéskor a közvetlen befecskendezőket működteti. Ezzel 15-16:1 arányú levegő/üzemanyag keverék érhető el. A dúsabb keverék az égési hő emeli meg, és elősegíti a két vékonyfalú katalizátor üzemi hőmérsékletének gyors elérését, míg a hibrid rendszer elektronikus vezérlése a legcsekélyebb emissziós szinten tartja a motor fordulatszámát, ami hagyományos motor esetében nem lenne lehetséges.

Alapjáraton a motort kizárólag a jobb hatásfokot eredményező közvetlen befecskendezők táplálják. Kis fordulatszámon, csekély vagy közepes terhelés mellett a szívási ütem során mindkét befecskendezési rendszer üzemel. Ez homogén, 12-15:1 arányú sztoichiometrikus levegő/üzemanyag keveréket állít elő, ami stabilizálja az égést, javítja az üzemanyag-fogyasztást és mérsékli a károsanyag-kibocsátást.

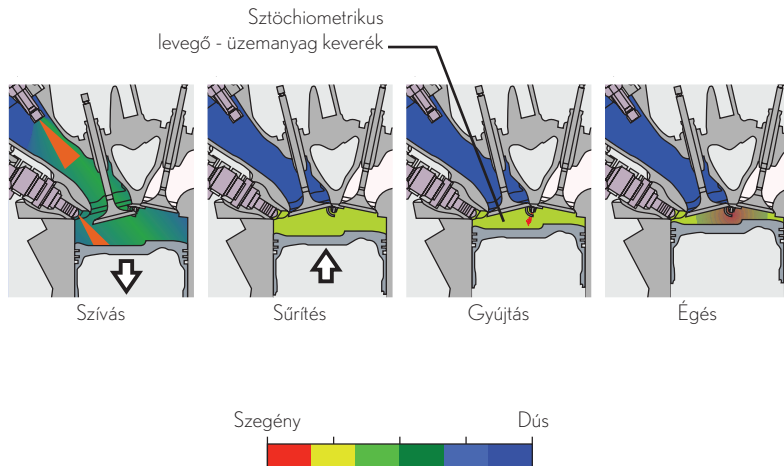
## ÉGÉSI CIKLUS HIDEGINDÍTÁSÁNÁL



## ÉGÉSI CIKLUS ALAPJÁRATON



## MUNKAÜTEM ALACSONY ÉS KOZEPES TERHELÉSÉNÉL



Nagy terhelés mellett ismét kizárólag a közvetlen befecskendezés működik. Az üzemanyagot közvetlenül az égéstérbe fecskendező megoldás hűtőhatást ér el a szívó ütemben, ami javítja a töltés hatásfokát. Itt ugyancsak 12-15:1 sztöchiometrikus arányú levegő/üzemanyag keverék jön létre a szívási ütemben.

Az előgyújtási hajlam mérséklése révén a D-4S nagyobb, 11,8:1 arányú sűrítést tesz lehetővé, ami tovább javítja a hatásfokot.

A V6 kettős VVT-i rendszere fokozatmentesen változó szelepvezérlést biztosít a szívó-, illetve kipufogóoldali szelepeknél, 60, illetve 35 fokok szögterületben, és ezzel nagyobb teljesítményt, kedvezőbb üzemanyag-fogyasztást és csekélyebb károsanyag-kibocsátást kínál. A rendszert kifejezetten a Lexus Hibrid Hajtás szükségleteihez hangoltuk, késleltetett szívóoldali szelepösszenyitással, illetve a megszokottnál korábban nyitó és később záró szelepekkel.

A 3,5 literes V6-os kipufogórendszerének kettős falú, rozsdamentes acélból készült leömlője csökkenti a zajszintet, javítja a hőellenállást és felgyorsítja a katalizátor bemelegedését. A mindkét fő hangtompítóban elhelyezett nyomásszabályozó szelepek kis fordulatszámon a zaj csökkentése érdekében zárnak, majd a sebesség növekedésével ismét kinyitnak, hogy csökkentsék a torlónyomást és fokozzák a motor teljesítményét.

## Villanymotor

A GS 450h kitűzött teljesítménycéljának elérése érdekében a kompakt, nagy teljesítményű villanymotor mint egy „elektromos feltöltőként” funkcionál, és rugalmas teljesítményleadáshoz segíti a motort. A Lexus Hibrid Hajtás rendszer háromfázisú, állandó mágneses váltóáramú szinkronmotort alkalmaz, amelyet az áramvezérlő egység által biztosított 650 voltos áram táplál.

Ahhoz, hogy a villanymotor elférjen az ultrakompakt hibrid erőátviteli házban, az állórész tekeréscseléséhez kisebb átmérőjű vezetékét és kettős csillagos tekeréscselési módszert használtunk, ami jelentős mértékben csökkentette az egység átmérőjét. Ennek ellenére ez a sorozatgyártású személyautóba valaha beszerelt legerősebb villanymotor - 20 százalékkal erősebb, mint az RX 400h-ban alkalmazott egység -, maximális teljesítménye 200 LE/147 kW, legnagyobb forgatónyomatéka 275 Nm.

## Nagyfeszültségű akkumulátor

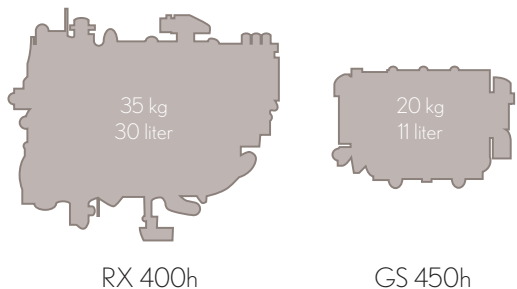
A Lexus Hibrid Hajtás rendszer része a nagy teljesítményű, 288 voltos nikkkel-metál hidrid (Ni-MH) akkumulátor.

Ez egy, a töltöttséget ellenőrző, a meghibásodásokat felügyelő és zavarmentes rendszerüzemeltetést biztosító berendezéshez csatlakozik.

Habár ugyanannyi cellával (240 darab, egyenként 1,2 voltos) rendelkezik, mint az RX 400h akkumulátora, a GS 450h-ban alkalmazott egység 13 százalékkal könnyebb annál. A Panasonic vállalattal közösen kifejlesztett, gyakorlatilag 100 százalékból újrahasznosítható akkumulátor a csomagtartóban kapott helyet, közvetlenül a hátsó ülések mögött. A hibrid hajtási rendszer működése során feltöltött akkumulátor nem igényel külső feltöltést, élettartama megegyezik a többi fő hajtáslánc-egységével. A hosszú élettartam megvalósításában meghatározó a feltöltés és a kisütés jellege. A hibrid rendszer elektronikus vezérlőegysége (ECU) az akkumulátor felügyeleti egységéhez csatlakozva biztosítja, hogy a töltöttségi állapot (SOC) soha ne érjen el szélsőségesen alacsony vagy magas értéket; emellett a töltés és a kisütés sebességét is szabályozza.



## HIBRID VEZÉRLŐ EGYSÉG



## Teljesítményelosztó berendezés

Az teljesítményelosztó berendezés (Power Split Device) a GS 450h Lexus Hibrid Hajtás rendszerének szíve, amely bolygómű segítségével (a konfiguráció arról kapta a nevét, hogy a fogaskerekek égitestként keringenek egy központi kerék, a napkerék körül) osztja meg a benzinmotor teljesítményét a villanymotor/generátor és a hajtás között. Az erőelosztó berendezés központi napkerékből, a külső koszorúkerékből, valamint köztes (bolygó) kerekekből áll, amelyek mindkét előbbivel összeköttetésben állnak. A bolygókerekek maguk egy tartógyűrűhöz vannak rögzítve, egyszerre képesek saját tengelyük, illetve a napkerék körül elfordulni.

## Áramszabályozó egység (PCU)

Az áramszabályozó egység (Power Control Unit) feszültségnövelőből, valamint egyenáram/váltóáramú átalakítóból áll. A Lexus Hibrid Hajtás PCU-jának feszültségnövelője az akkumulátor 288 voltját 650-re növeli; ez hajtja a villanymotort és alkalmanként a generátort. Ugyanakkor a DC/AC átalakító egyenáramúból váltóáramúvá alakítja át ezt az áramot.

Jelentős erőfeszítéseket tettünk azért, hogy csökkentjük a Lexus Hibrid Hajtás ezen alkatrészének méretét és tömegét. Ennek érdekében kisebb kondenzátort alkalmaztunk, a komponensek átrendezésével pedig kompaktabb tranzistor modult kaptunk. Az eredmény: egy mindössze 11,6 liter térfogatú egység (63 százalékkal kisebb és 43 százalékkal könnyebb, mint az RX 400h-nál alkalmazott berendezés), ami méretében immár egy hagyományos 12 voltos akkumulátorhoz hasonlítható.

A generátor a napkerékhez csatlakozik, a benzinmotor a bolygókerekek tartógyűrűjéhez, míg a villanymotor a külső koszorúkerékhez, amely közvetlen összeköttetésben áll a kerekeket hajtó differenciálművel. Így aztán a két erőforrás bármelyikétől, illetve a kettőtől egyszerre érkező hajtóerő hatására elforgó koszorúkerék forgási sebessége egyenesen arányos a jármű sebességével.

A bolygómű lehetővé teszi a Lexus Hibrid Hajtás rendszerben rejlő összes erőátviteli lehetőség kiaknázását. Elinduláskor és kis sebességnél a benzinmotor nem jár, ilyenkor a tartógyűrű áll. A villanymotor egyfelől meghajtja a koszorúkeréket, és azon keresztül az autó kerekeit, másfelől az álló tartógyűrűn elforgó bolygókerekeken keresztül megforgatja a napkereket és az ahhoz csatlakozó generátort.

A jármű sebességének emelkedésével a benzinmotor beindításához a rendszer egy pillanatra megállítja a napkerék forgását. Ekkor a koszorúkerék megforgatja a bolygó-

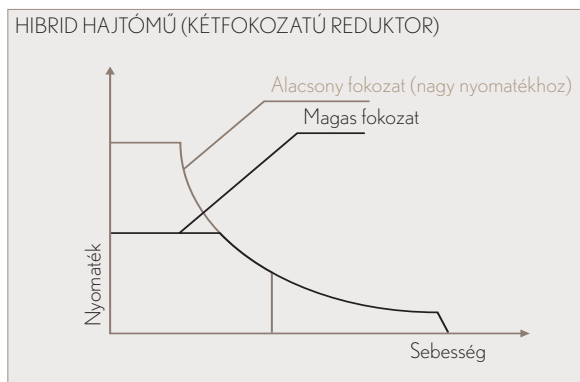
kerekeket, és ez elegendő nyomatékot szolgáltat ahhoz, hogy mozgásba hozza a bolygókerék tartógyűrűjét, ami megforgatja a motor főtengelyét. Miután a benzinmotor beindult, a forgó tartógyűrűn elhelyezkedő bolygókerékeken át hajtóerőt juttat a külső koszorúkerékre - ezzel meghajtva az autó kerekeit -, valamint a belső napkerékre. A napkerék által megforgatott generátor elektromos áramot termel, amely az áramszabályozó egységen keresztül az akkumulátort tölti, vagy a villanymotort hajtja.

#### Kétfázisú villanymotor fordulatszám reduktor

A GS 450h különlegessége, hogy az új, hosszirányban beépített hibrid erőátviteli egységben a villanymotorhoz közvetlenül csatlakozó, kétfázisú fordulatszám-csökkentő egység is helyet kapott. A hidraulikus vezérlésű egység egy igen kompakt automatikus sebességváltóra emlékeztet, és önműködően vált át a rövid (3,900) és a hosszú (1,900) áttétel között. Normál körülmények között gyorsítás során a fordulatszámcsökkentő rendszer hozzávetőlegesen 90 km/óra sebességnél észrevétlenül vált áttételt. Ennek köszönhetően a kétfázisú áttétel a rövid fokozatban maximális nyomatékkal fokozza jelentős mértékben a gyorsítóképeséget.

#### E-CVT szekvenciális váltási üzemmóddal

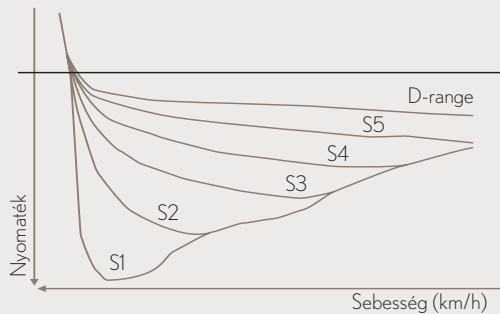
Az új GS 450h esetében a Lexus Hibrid Hajtás rendszerhez szekvenciális kapcsolási üzemmódban is működtethető, elektronikus szabályozású, fokozatmentes váltómű (E-CVT) kapcsolódik. Az E-CVT a hibrid erőátviteli rendszer működésének alapelvét testesíti meg: a



benzin- és a villanymotor sebességének összehangolásával fokozatmentesen képes módosítani az áttételt, hasonlóan a hagyományos CVT váltókhoz.

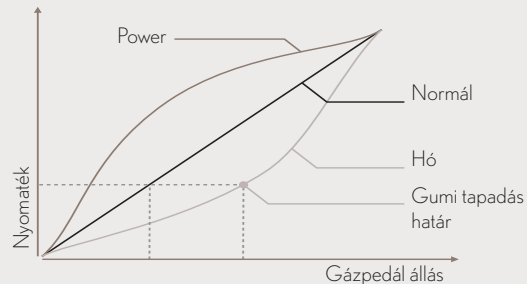
Emellett az új Lexus GS 450h E-CVT egysége - ugyan-csak egyedülálló módon - hatfokozatú szekvenciális üzemmódot is kínál. Ez a váltókar 'S' állásában érhető el. Itt az elsőtől az ötödik fokozatig automatikusan kapcsol fel a rendszer (a hatodik fokozatot a vezető manuálisan választhatja), az egyes szekvenciális fokozatokban egyre növekvő motorfékerőt biztosít a rendszer, hasonlóképpen a hagyományos automatikus váltóművek szekvenciális üzemmódjához. Ez a szolgáltatás a jármű jobb kontrollálhatóságát szolgálja, és tovább erősíti az új Lexus által kínált dinamikus vezetési élményt.

### A FOKOZAT VÁLASZTÁSNAK MEGFELELŐ LASSÍTÁS



A fékezés vagy lassítás közbeni visszakapcsolás révén a fékvezérlő ECU a hátsó kerékre jutó összes fékerő adott százalékával fokozza a motorfék mennyiségét. Ezzel nő a generátor terhelése, így az akkumulátor töltése és a benzinmotor fordulatszáma is.

### HIBRID HAJTÓMŰ (KÉTFOKOZATÚ REDUKTOR)



### Üzem mód kiválasztás

Az új hibrid rendszer a hibrid járművek közül első ízben kínál háromállású teljesítmény-szabályozást: a 'Normal' állás a teljesítmény és tapadás optimális egyensúlyát biztosítja, a 'Power' aktívabb gázreakciót tesz lehetővé, míg a 'Snow' a legcsúszósabb útviszonyok között is kiváló tapadást szolgáltat. A három üzemmód között a középkonzolon elhelyezett üzemmód-kiválasztó kapcsolóval választhatunk.

## LEXUS HIBRID HAJTÁS MŰKÖDÉS KÖZBEN

Menet közben az új Lexus Hibrid Hajtás rendszer számos különböző üzemmódban működve fokozza a GS 450h teljes hatásfokát. Hideg benzinmotor mellett, ráadott gyújtásnál a rendszer beindítja a motort, hogy az bemelegedjen. A későbbiek során álló helyzetben az üzemanyaggal való takarékoskodás érdekében automatikusan lekapcsolja a benzinmotort. Ha ugyanakkor hosszasan állunk egy helyben, szükség esetén ismételten beindíthatja azt a rendszer, hogy a generátoron keresztül töltsse a nagyfeszültségű akkumulátort.

Rossz hatásfokú üzemtartományokban, például elindulás-kor vagy kis sebességű haladás esetén a jármű kizárólag villanymotorja segítségével halad, mindennemű káros-anyag-kibocsátás nélkül. Emellett a rendszer ugyanolyan fokozaton belüli 'kúszással' ruházza fel a járművet, mint az a hagyományos automatikus sebességváltóknál megszokott.

Normális menetviszonyok között az erőelosztó berendezés megosztja a benzinmotor teljesítményét a kerekek és a generátor hajtása között. Utóbbi hajtja a villanymotort, és egyben tölti a nagyfeszültségű akkumulátort. Ezen esetekben a rendszer a maximális hatásfok biztosítása érdekében folyamatosan felügyeli és szabályozza a hajtóerő megoszlását a benzin- és villanymotor között. Ha hirtelen gyorsítóerőre van szükség, a két hajtómű ismét együtt dol-

gozik, az elektromotor teljesítményét a rendszer ilyenkor az akkumulátorból nyert árammal fokozza.

Lassítás vagy fékezés közben a benzinmotor lekapcsol, és a nagy teljesítményű villanymotor nagy teljesítményű generátorként üzemelve regeneratív fékezést hajt végre, így a mozgási energiát a nagy teljesítményű akkumulátorban tárolható elektromos energiává átalakítva optimális energiagazdálkodást valósít meg a Lexus Hibrid Hajtás rendszerben. Ezen felül a rendszer a benzinmotor által meghajtott generátoron keresztül minden menetszituációban folyamatosan szabályozza az akkumulátor töltöttségi szintjét, szükségtevévé annak külső forrásból történő feltöltését.

## KÜLÖNLEGES VEZETÉSI ÉLMÉNY

A GS 450h luxuslimuzint új Lexus Hibrid Hajtás hajtás-lánca az E-szegmensbe tartozó V8-as luxusautók és nagy teljesítményű sportszedánok közé besorolható teljesítményszinttel ruházza fel.

A 345 LE /254 kW összesített teljesítmény eléri a literenkénti 100 lóerős határt. A GS 450h álló helyzetből mindössze 5,9 mp alatt gyorsul 100 km/óra-ra, végsebessége 250 km/óra - ezek az értékek új etalonnak számítanak a hibrid járművek világában.

### VEGYES CIKLUSÚ FOGYASZTÁS

	Lexus GS 450h	Jaguar S-Type R	Audi S6	BMW 530d	BMW 535d
Erőforrás	Petrol hibrid V6	Petrol V8 supercharged	Petrol V10	Diesel V6	Diesel L6, twin turbo
Lökettérfogat	3456	4196	5204	2967	2993
Max. teljesítmény	345/254	395/291	420/309	225/165	272/200
	100	94	81	76	91
Gyorsulás (0-100 km/h)	5,9	5,6 (-5%)	5,2 (-12%)	7,3 (+24%)	6,6 (+12%)
Kombinált üzemanyag fogyasztás	5,9	12,5 (+58%)	13,4 (+70%)	7,9 (+0%)	8,2 (+4%)

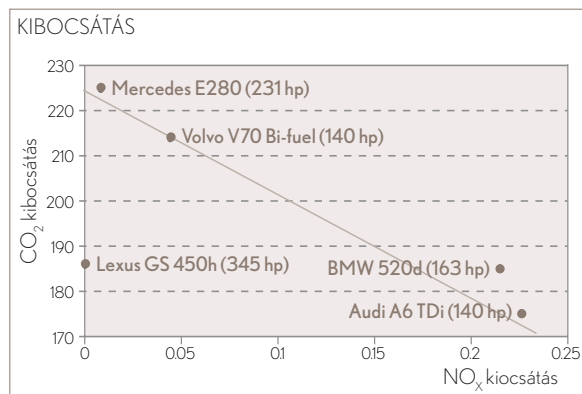
( ) összehasonlítás a GS 450h -val, minden autó automata váltóval szerelt



Nem kevésbé lenyűgöző a rendszer erős villanymotorja által kis és közepes fordulatszám-tartományokban biztosított forgatónyomaték. A villanymotor hirtelen gyorsítási igény esetén egyfajta „feltöltőként” segíti a benzinmotort. A hagyományos belső égésű motorok esetében elképzelhetetlen módon a villanymotor álló helyzetből fogva képes leadni maximális 275 Nm forgatónyomatékát. Ez a jellemző különösen előnyös gyorsítás, illetve közepes fordulatszámról indított előzés során. A Lexus GS 450h 4,7 mp alatt gyorsul 80-ról 120 km/óra.

A két erőforrás közötti szoros együttműködésnek köszönhetően a gyorsulás folyamatos és megszakítás nélküli. Az autó egészen a végsebességig megőrzi lendületét, ami hagyományos gépkocsik esetében elképzelhetetlen lenne.

Az új Lexus Hibrid Hajtás rendszer teljesítményéhez hasonlóan annak kifinomultságával és csendességével is nehezen érnek fel a hagyományos V8-as belső égésű motorok. A GS 450h az akkumulátor töltöttségi szintjétől, valamint a gázpedál működtetésétől függően akár 2 kilométeren át, legfeljebb 40 km/óra sebességgel képes



kizárólag akkumulátora és villanymotorja segítségével haladni, zavartalanul üzemelő klímaberendezés mellett. Ebben a helyzetben az utastérben mérhető zajszint a fele a GS 430-énak, amely ebből a szempontból már eleve követendő mércének számított a kategóriában. A kabin zajszintje 100 km/óra sebességnél is legalább 3 százalékkal kisebb a GS 450h esetében.

## KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐNYÖK, KEDVEZŐBB ÜZEMELTETÉSI KOLTSÉGEK

A GS 450h mindemellett jelentősen takarékosabb a vele összevethető sportos szedánoknál: vegyes üzemben mért átlagfogyasztása 7,9 l/100 km, azaz a két kategóriával kisebb, benzinüzemű gépkocsikéhoz hasonló. Üzemanyag-takarékossága nem csupán a városban érvényesül: a gyári mérések alapján a GS 450h 120 km/óra állandó sebességnél 8 százalékkal kevesebb üzemanyagot fogyaszt, mint a GS 430.

A vegyes üzemű üzemanyag-fogyasztási adatokat alapul véve az új GS 450h több mint 800 kilométert tehet meg egyetlen tartálynyi 95 oktános üzemanyaggal. Ez a hatótávolság messze felülmúlja a nulláról százra hat másodperc-nél rövidebb idő alatt gyorsuló autók bármelyikét.

Végezetül a Lexus GS 450h széndioxid-kibocsátása csupán 186 g/km, azaz megfelel a prémium E-szegmens takarékos, négyhengeres dízel modelljei teljesítményének.

Annak köszönhetően, hogy a GS 450h a kis fogyasztású négyhengeres dízelekéhez hasonló CO<sub>2</sub>-emissziót ér el, tulajdonosai jelentős adókedvezményekben részesülnek számos európai országban (Belgiumban, Cipruson, Dániában, Franciaországban, Görögországban, Hollandiában, Portugáliában, Szlovéniában, Svédországban és az Egyesült Királyságban). Az utóbbi országban például a GS 450h vásárlók kevesebb, mint fele annyi cégautó-adót fizetnek havonta, mint azok, akik a hasonló teljesítményű V8-as vetélytársakat választják.

Mindezek mellett a NO<sub>x</sub> és szénhidrogén emisszió (hőzárólagosan 0 g/km, illetve 0,01 g/km) kombinált értéke jobb, mint bármelyik másik ma kapható, belső égésű motorral szerelt autóé.

# KAROSSZÉRIA ÉS FUTÓMŰ







- **Sebességfüggő elektromos szervokormány (EPS) változó áttételű kormányzással (VGRS), amely az AVS-hez és az Integrált Járműdinamikai Szabályozó rendszerhez kapcsolódik (VDIM)**
- **50:50 százalékos súlyelosztás az első és a hátsó tengely között (a vezetővel együtt)**
- **A modern felfüggesztés Adaptív Változó Rugózást (AVS) is tartalmaz nem lineáris Hffi vezérléssel**

A GS harmadik generációjának jelentős merevséggel bíró, teljesen új padlólemezére épül a Lexus GS 450h nagy teljesítményű, a világon első ízben speciálisan hátsókerék-hajtásra tervezett hibrid hajtáslánc, amely a sportos menetdinamika megvalósítása érdekében számos különleges technológiai innovációval készül.

#### KAROSSZÉRIASZERKEZET

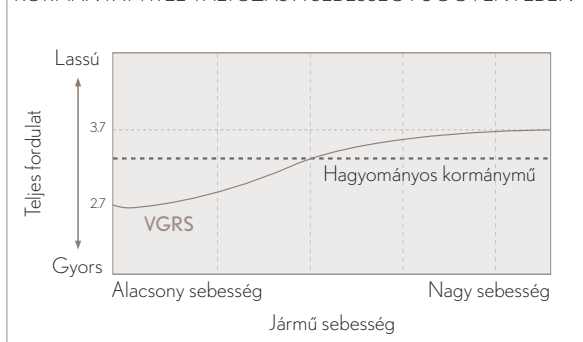
A GS 450h karosszériája nagyon merev szerkezet, amelyben a motorházfedél a tömeg csökkentése érdekében alumíniumból készül. A padlólemezen számos helyen alkalmazott megerősítéseknek köszönhetően a nagyfokú torziós merevség jelentős mértékben hozzájárul a menetdinamika javításához.

Mivel különleges helyet foglal el a GS sorozaton belül, a GS 450h-ban nagy gondossággal kellett meghatározni a Lexus Hibrid Rendszer egyes alkotóelemeinek a helyét, hogy az új Lexus luxuslimuzin első és hátsó tengelye között valóban 50:50 százalékos legyen (a vezetővel együtt) a súlyelosztás. Sőt, mivel a motor könnyebb (17 százalékkal kevesebbet nyom, mint a GS 430 4,3 literes V8-asa), és a hibrid hajtáslánc nagyobb tömegű elemeit a tömegközépponthoz közel helyeztük el, a jármű tehetetlensége szintén kisebb, mint a GS 430 esetében, azaz a GS 450h agilisabban mozog. Ezen felül a GS 450h-t részben önzáró hátsó differenciálzárral is elláttuk - ez a hátsó tengelyen a hibrid akkumulátorok mellett van -, ami tovább javítja a hátsó kerekek tapadását.





## KORMÁNYÁTVITEL VÁLTOZÁS A SEBESSÉG FÜGGVÉNYÉBEN



## FELFÜGGESZTÉS

Az új Lexus GS 450h-ban elöl kettős keresztlengőkaros felfüggesztést találunk, amely a gördülési komfortot kiváló úttartással és egy luxuslimuzinhoz méltó dinamikus képességekkel ötvözi.

### Első felfüggesztés

Az első, magasan beépített kettős keresztlengőkaros rendszerben könnyű, öntött alumínium gömbcsuklókat, nagy szilárdságú acélból készült lengőkarokat és üreges kanyarstabilizátort alkalmaztunk a rugózatlan tömeg csökkentése érdekében.

Emellett az új kormánymű – amely a futómű rugóújtjának teljes tartományában csekély kerékösszetartási változáshoz kapcsolódik – elősegíti a lineárisabb pördületi reakciót, a precíz kormányzást és a kifogástalan stabilitást nagy sebességnél.

### Hátso felfüggesztés

Hátulra modern, többlengőkaros egység került a kerékösszetartást szabályozó karokkal és alumíniumból készült segédkerettel – ettől merevebbek lettek a futómű elemei, csökkent a rugózatlan tömeg, s így nagy sebességnél javult az egyenesfutás és jobb lett a gördülési komfort. A kettős felső kar, az integrált csapágyak és kerékagy együtt optimalizált geometriát, nagy merevséget és tömegcsökkentést eredményezett.

A többlengőkaros konfiguráció alkalmazása megteremti az úttartás, a stabilitás és gördülési komfort ideális egyensúlyát: a felső lengőkarok a rugózás közben felfelé történő elmozdulás mérséklését segítik, a középső kar visszafogja a karosszéria sodródási hajlamát, míg az alsó lengőkar a karosszéria bólintását és ágaskodását csökkenti.

## VÁLTOZÓ ÁTTÉTELŰ KORMÁNYMŰ (VGRS)

A GS 450h elektromos szervokormányának (EPS) rendszere Változó Áttételű kormányművet (VGRS) tartalmaz.

A VGRS egy léptetőmotort alkalmaz a köztes kormányoszlopra szerelve, amely a jármű sebességének függvényében megváltoztatja a kormánymű áttételét. Az áttétel fokozatmentesen, simán változik 12,4:1-től 17,2:1-ig – ez 39 százalékos változásnak felel meg –, s így a két szélső értéken a kormány ütközéstől ütközésig csupán 2,7-et, vagy akár 3,7-et is fordulhat.

Kis sebesség mellett a kormánymű áttétele a legkisebb, hogy a vezetőnek a lehető legkevesebb fáradtsággal a lehető legkisebb erőt kelljen kifejtenie kanyarodáskor vagy parkolás közben. Közepes tempónál az áttétel a lehető legprecízebb manőverezés és a közvetlen kormányreakciók szempontjai szerint alakul. Amikor pedig nagy az autó sebessége, a rendszer a legnagyobb áttételt használja, hogy a kormány legkisebb mozdítására is érzékenyen reagáljon a futómű, s így a jármű stabilitása maximális legyen.

Emellett a VGRS együttműködik a VDIM rendszerrel is, hogy a vezető a lehető legtöbbet kihozassa a GS 450 h dinamikus képességeiből.



### Adaptív Változó Felfüggesztés (AVS) nem-lineáris Hffi vezérléssel

Az Adaptív Változó Felfüggesztés (AVS) rendszere lehetővé teszi a vezető számára, hogy a váltókar mellé telepített gombbal a kétféle lengéscsillapító-beállítás közül maga válassza meg a GS 450h rugózási karakterisztikáját; a 'Normál' üzemmód a mindennapi használatra kényelmes beállítás, míg a 'Sport' a karosszéria mozgásainak fokozottabb kontrollálását segíti, kanyarban pedig precízebb irányítást tesz lehetővé.

Amennyiben az AVS rendszer 'Sport' üzemmódját választjuk, az elektronika automatikusan megnöveli az ívbelső és ívkülső lengéscsillapítók keménysége közötti különbséget, hogy csökkentse a karosszéria sodródási hajlamát. Ezzel egy időben a Változó Áttételű Szervokormány (VGRS) automatikusan csökkenti a kormánymű áttételét, az Elektromos Szervokormány (EPS) pedig megnöveli a kormányzási rásegítés nyomatékának mértékét, hogy ellensúlyozza a kormányzáshoz szükséges erő növekedését. Ezek a változások együttesen segítenek minimalizálni a karosszéria sodródását, pontosabbá és közvetlenebbé teszik a jármű irányítását, optimalizálják a kormányról érkező visszajelzéseket - azaz a lehető legsportosabbá teszik a vezetési élményt.

Az AVS minden keréknél egymástól függetlenül, automatikusan állítja be a lengéscsillapítók keménységét. A rendszer az adatokat a motor fordulatszámától, az első kerekek sebességétől, a kormányzástól, a féklámpától és három, oldalirányú gyorsulást (G-erőket) mérő érzékelőtől kapja, hogy aztán kilenc fokozatban folyamatosan szabályozhassa a lengéscsillapítók keménységét.

Az AVS a vezetési manővereket, a jármű karosszériájának mozgását és az útfelület minőségét követve működteti az állítható lengéscsillapítókat, egész sor funkciót látva el ezzel: többek között a sebességfüggő lengéscsillapítást és a karosszéria mozgásainak (a bólintás, a rugózás felütése és sodródás) szabályozását.

Emellett a fejlett, nem lineáris Hffi vezérlés is javíthatja bizonyos körülmények között a rugózás kényelmét. A függőleges gyorsulást érzékelő szenzorok figyelik a karosszéria függőleges irányú elmozdulásait, s így az AVS rendszer vezérlőelektronikája képes eldönteni, hogy a felfüggesztés olyan vibrációknak van-e kitéve, amelyek esetleg visszarugózást (zavaró mozgásokat, amelyek újabb rugózó hatást váltanak ki) eredményeznek, ami durva futómű-mozgásokhoz vezet. Amennyiben ennek fennáll a veszélye, a rendszer megfelelő, de kisebb csillapítási erőt állít be, hogy finomabbá tegye a gördülést.

A nem lineáris Hffi vezérlésnek nyilvánvaló előnyei vannak a hagyományos Skyhook lineáris vezérléssel szemben, hiszen hatékonyabb választ ad az átmeneti zavaró tényezőkre, illetve jobban csillapítja a karosszéria függőleges mozgásait.

Ezek mellett az AVS együttműködik a VDIM-mel (Integrált Járműdinamikai Szabályozó rendszerrel) és a PCS (Balesetmegelőző biztonsági) rendszerrel\*, és feszebbre állítja a lengéscsillapítókat, ha ezek a rendszerek működésbe lépnek.

\* Magyarországon még nem elérhető

# BIZTONSÁG





- Felülmúlhatatlan integrált járműdinamikai szabályozó rendszer (VDIM) integrált változó áttételű kormányművel (VGRS) és adaptív változó felfüggesztés (AVS) vezérléssel
- Minden kivitelnél alapfelszerelés az intelligens adaptív fényszórórendszer (i-AFS)
- Pre-Crash ütközés előtti biztonsági rendszer (PCS) és adaptív sebesség tartó automatika (ACC)
- Kétoldali elülső és térdlégzsákok, függőnylégzsákok, négy oldallégzsák
- Övelőfeszítő négy ülésen

Az új Lexus GS 450h nagy teljesítményű luxusszedán a kategóriában megtalálható legfejlettebb megelőző, aktív és passzív biztonsági rendszerekkel rendelkezik.

## AKTÍV BIZTONSÁG

### Integrált Járműdinamikai Szabályozó Rendszer (VDIM)

Az új GS 450h szedánt a Lexus modern integrált járműdinamikai szabályozó rendszerének (VDIM) legfejlettebb változatával szereltük fel, amely még jobb teljesítményt, kipörgésgátlást és járműstabilitást biztosít. A gépkocsi különböző pontjain elhelyezett érzékelőktől begyűjtött adatok alapján a VDIM összeveti a vezető parancsait (kormányzás, gyorsítás, fékezés, sebességváltás) a jármű haladási pályájával (hosszirányú és keresztirányú gyorsulás, kitörési ráta, kerekek forgási sebessége), majd a jármű dinamikáját a lehető legnagyobb mértékben a vezető szándékához igyekszik igazítani.

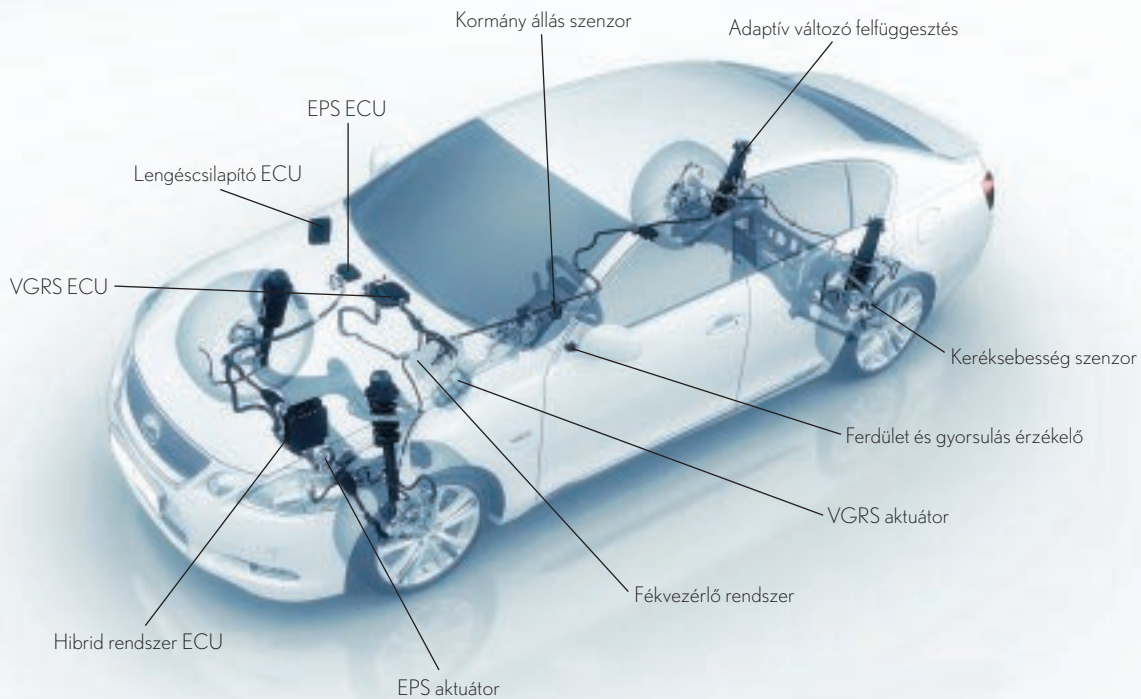
A VDIM működése a GS 450h elektronikus vezérlésű by-wire fékrendszerét (ECB), blokkolásgátló rendszerét (ABS), elektronikus fékerőelosztóját (EBD), kipörgésgátlóját (TRC) és menetstabilizáló elektronikai rendszerét (VSC) egységbe fogja az elektronikus szervokormány szabályozással (EPS) és a változó áttételű kormánymű rendszerrel (VGRS). Mindezekon felül a VDIM rendszer az adaptív változó felfüggesztéssel (AVS) is kommunikál, hogy a lengéscsillapítók keményebbre állításával szélsőséges körülmények között optimális karosszéria-szabályozást biztosítson, vészfékezés során pedig minimálisra csökkentse a bólintás mértékét.

A jármű mozgásához kapcsolódó összes komponens - beleértve a hibrid rendszer villanymotorjának forgatónyomatékát, a fékrendszert és a kormányzást - integrált szabályozása révén a VDIM nem csupán az aktív biztonságot fokozza, hanem a jármű átfogó kinetikus teljesítményét is képes javítani.

Ráadásul míg a hagyományos biztonsági rendszerek csak közvetlenül azt követően lépnek működésbe, hogy a jármű túllépett egy előre meghatározott biztonsági határértéken, a VDIM még ezen határ elérése előtt aktiválódik.



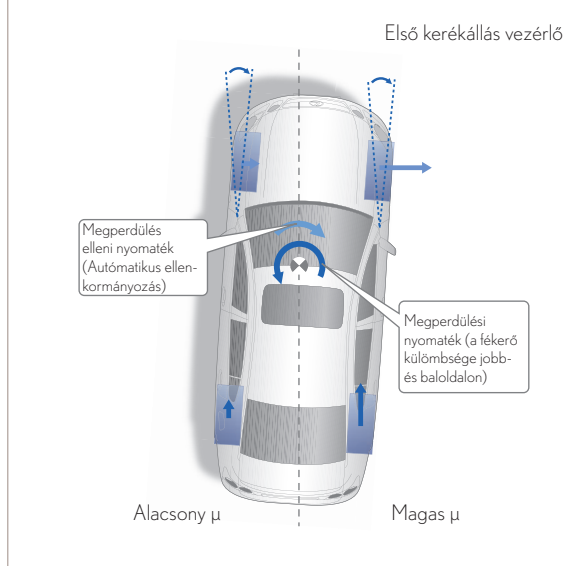
VDIM



## VDIM - FÉKEZÉS ELTÉRŐ TAPADÁSÚ FELÜLETEN



## VDIM - ELINDULÁS ELTÉRŐ TAPADÁSÚ FELÜLETEN



Ha például a külön oldalon lévő kerek eltérő tapadási együtthatójú útfelületen futnak, hirtelen fékezés esetén a jármű a jobb tapadás irányába fog húzni. A VDIM mellett, hogy egyenként, egymástól függetlenül szabályozza a kerek forgási sebességét, aktiválja a VGRS rendszert, amely automatikusan módosítja a kormányzóvet és ellensúlyozza az eltérő jobb- és baloldali fékerőket, ezzel minimálisra csökkentve az egyenes vonalú fékezés fenntartásához a vezetőtől megkövetelt kormányozómozdulatot. Amennyiben a két oldalt eltérő tapadási együttható hatására gyorsítás során a kisebb tapadás irányába húz el a jármű, a VDIM a kormányzóvet automatikus módosítása révén minimális vezetői közbeavatkozással is biztosítani tudja a jármű stabilitását.

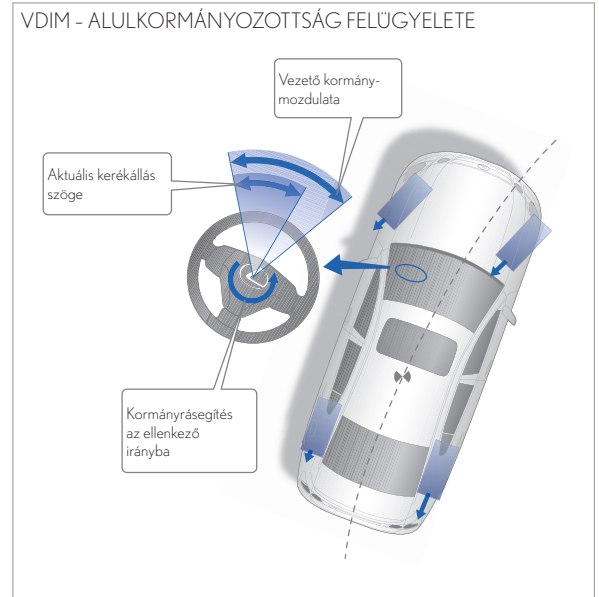
Amennyiben a VDIM túlkormányozottság kialakulását érzékeli, haladéktalanul parancsot ad a VGRS rendszernek, hogy az a másodperc tört részével azelőtt fokozza az ellenkormányozási kormányzóvet, hogy a jármű elérné a kitérés határértéket. Ha a túlkormányozottság nem szűnik meg, a VDIM a by-wire elektronikus fékrendszert és a hibrid rendszer nyomatekát szabályozva állítja helyre a jármű haladási ívét.

## VDIM - TÚLKORMÁNYOZOTTSÁG FELÜGYELETE



Tartós alulkormányozottsági helyzetben a rendszer megnöveli, fokozza a kanyar belső íve felé mutató kormányoszóget és kormányzási nyomatékrásegítést, ezzel figyelmeztetve a vezetőt a közelgő vészhelyzetre. Amennyiben ez kevésnek bizonyul az alulkormányozottság elkerülésére, a VDIM a fékeket és a hajtásláncot aktiválva szabályozza a kitérés téhetetlenségét. Ha pedig a vezető túlzott mértékben a kanyar belső íve felé fordítja a kormányt, a VDIM a VGRS és EPS rendszereken keresztül akadályozza azt meg, megőrizve az első kerekek tapadását.

## VDIM - ALULKORMÁNYOZOTTSÁG FELÜGYELETE



A VDIM-mel együtt üzemelve a VGRS akár 3 fokkal képes módosítani a kormányoszóget, hozzásegítve a vezetőt az adott helyzetben megfelelő kormányzás végrehajtásához és ezáltal fenntartva a jármű stabilitását.

WITH I-AFS



WITHOUT I-AFS



### Elektronikus vezérlésű fékrendszer (ECB)

A nagy teljesítményű, elöl 432 mm-es belső hűtésű, hátul 310 mm-es belső hűtésű féktárcsákkal, valamint a még jobb fékteljesítmény érdekében nagy súrlódási együtthatójú fékbetétekkel felszerelt, kifinomult elektronikus vezérlésű fékrendszer (ECB) az egyes fék-szabályozási rendszereket olyan kifinomult módon hangolja össze, amely a hagyományos, teljesen hidraulikus fékrendszerek esetében nem volna lehetséges.

Emellett amint a vezető elveszi lábát a gázpedálról, az ECB a várható fékezésre felkészülve automatikusan készenléti állapotba helyezi a fékeket: a betéteket a lehető legközelebb moz-dítja a féktárcsákhoz, hogy majd haladéktalanul reagálhasson a fékpedál működtetésére.

Az új GS 450h-ba beépített ECB rendszer nem csupán a jármű általános fékteljesítmé-nyét fokozza, hanem a hibrid rendszer akkumulátorának töltésére szolgáló fékenergia-visszanyerést is hatékonyabbá teszi. A rendszer működtetésekor a hidraulikus, valamint a lassítás során a villanymotorból származó regeneratív fékerőt kombinálja. A hidraulikus nyomásszabályozó funkció megosztja a teljes fékerőt a hidraulikus rendszer és a villanymo-tor között. Ezen felül az EBC rendszer a fékerő elosztása során – bőven a jármű stabilitási határtartományán belül maradván – amikor csak lehetséges, a hátsó tengelyt részesíti előny-ben, ezzel mérsékelve a hidraulikus rendszer terhelését, valamint biztosítva a Lexus Hibrid Hajtás rendszer akkumulátorának optimális töltését.

### Hegymeneti elindulás-segítő rendszer

Az új GS 450h kifinomult ECB rendszerével összeköttetésben álló hegymeneti elindulás-segítő rendszer (Hill Start Assist Control) felismeri, ha emelkedőn történő elindulás során megmozdul a jármű. Ekkor mind a négy keréken automatikusan megnöveli a fékerőt, ezzel elegendő időt hagyva a vezetőnek arra, hogy a fékpedálról átlépjen a gázra, anélkül, hogy a jármű visszagurulna.

## Intelligens adaptív fényszóró (I-AFS)

Az új GS 450h intelligens adaptív fényszóró rendszere (I-AFS) a xenon lámpákat akár 15 fokkal elforgatva bevilágítja a közeledő kanyarba.

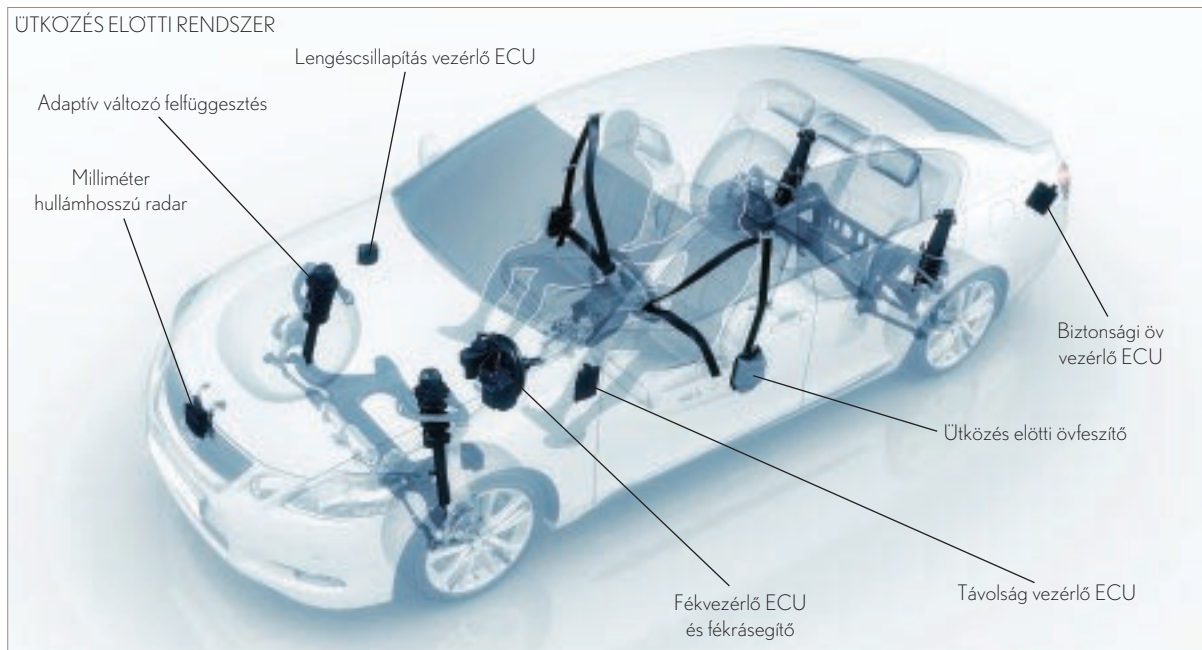
## Keréknyomás-figyelmeztető rendszer (TPWS)

A keréknyomás-figyelmeztető rendszer (TPWS) felismeri, ha egy vagy több abroncsban csökken a légnyomás, és erről a műszerfalon elhelyezett figyelmeztető lámpa révén értesíti a vezetőt.

## MEGELŐZŐ BIZTONSÁG

### Pre-Crash ütközés előtti biztonsági rendszer (PCS)\*

Az új Lexus GS 450h kifinomult Pre-Crash ütközés előtti biztonsági rendszere (PCS) bizonyos akadálytípusok esetén felismeri a frontális ütközés fenyegető veszélyét, és segít mérsékelni az anyagi kárt és a testi sérüléseket. A PCS rendszer milliméteres hullámhosszú,



\* Magyarországon még nem elérhető

széles, 20 fokos üzemtartományban pásztázó radar segítségével azonosítja a jármű előtt 150 méteren belül található akadályokat. Az ütközésmegelőző rendszer érzékelői mérik a jármű sebességét, a kormányzóget és a kitérés ráátát, és a rendszer ezek alapján igyekszik meghatározni, hogy elkerülhetetlen-e az ütközés. Ha igen, megelőző módon aktiválja a Pre-Crash biztonságiöv-előfeszítőket, feszesre húzva az addig esetleg lazán felfekvő elülső biztonsági öveket, valamint a vészfékrásegítő rendszert felkészíti arra, hogy a fékpedál várható lenyomásakor maximális fékerőt fejtsen ki.

Mindezeken túl a 15 km/órát meghaladó járműsebesség mellett a PCS rendszer súlyos alul- vagy túlkormányzottság esetén, valamint vészfékezés során is aktiválja az elülső övelőfeszítőket. Végezetül az új Lexus PCS rendszere az adaptív változó felfüggesztéssel (AVS) összhangban automatikusan szabályozza a lengéscsillapítók keménységét, hogy vészfékezés során minimálisra csökkentse a jármű bólintását.

### Adaptív sebességtartó automatika (ACC)

A GS Pre-Crash ütközésmegelőző rendszerét adaptív sebességtartó automatika (ACC) rendszer egészíti ki. A közvetlenül a Lexus előtt, illetve a szomszédos sávban haladó járművek között különbséget tenni képes rendszer a PCS milliméteres hullámhosszon üzemelő radarját felhasználva szabályozza a két jármű közötti távolságot. Az állandó sebesség, lassítás, követés és gyorsítás vezérlők segítségével a rendszer automatikusan az elől haladó jármű sebességéhez lassítja a GS 450h-t, majd ha kiürül a sáv, visszaállítja a korábban beprogramozott utazási sebességet.

## PASSÍV BIZTONSÁG

### Karosszéria-szerkezet

A Lexus GS-t kifejezetten úgy terveztük meg, hogy kategóriája legkiválóbb teljes és féltádfedéses frontális, valamint oldalirányú ütközésvédelmi teljesítményét biztosítsa.

A vázszerkezetnél számos szerkezeti megerősítést alkalmaztunk, ezzel fokozva a karosszéria energiaelnyelő teljesítményét. Ezt többek között vastagabb keresztartók beépítésével értük el, míg a fokozott vázstabilitást a nagy szilárdságú acél kiterjedt alkalmazása biztosítja.

A hátsó motortartó bakot úgy alakítottuk ki, hogy frontális ütközés esetén a motor vagy a sebességváltó felől érkező becsapódási erő hatására elváljon a padlólemeztől. Ennek hatására a motor nem hatol be az utastérbe, mérsékelve az első utasok mellkas- és lábsérülésének kockázatát.



## Légzsákok

A Lexus GS 450h a kategória legteljesebb légzsák-védelmét biztosítja utasai számára. A kétfázisú első légzsákok mellett a Lexus GS a prémium E-szegmensben elsőként kínál mindkét első ülésen térdlégzsákot. A függőnylégzsákok és elülső oldallégzsákok mellett kívánságra hátsó oldallégzsákkal is rendelhető az autó. Ezeken felül az ütközés jellegének pontosabb felmérése érdekében a négy oldallégzsákot független ajtóérzékelőkkel szereltük fel.

Végezetül négy ülésen biztonsági öv előfeszítőt és överőhatárolót találunk.

DIZÁJN  
ÉS KIFINOMULTSÁG







- A dizájnt a L-finesse filozófiája ihlette
- A modern és tradicionális japán kultúrában mélyen gyökerező alapelvekre, a „Metsző egyszerűség”-re, az „Izgalmas eleganciá”-ra és az „Észrevétlen előrelátás”-ra épül.
- A GS 450h-t a sportos, 18 collos könnyűfém kerekek, a légterelő a csomagtér fedelén és a különleges embléma különbözteti meg a többi GS-tól
- A teljes aerodinamikai csomag csökkenti a légellenállást, aminek együtthatója kategóriael-ső 0.27
- Modern, LED-es technológiát alkalmazó, szekvenciális megvilágítás valósítja meg az „Észrevétlen előrelátás” alapelvét
- Néhány fedél, ajtó és kapcsoló működését a lehető legtökéletesebbre csiszoltuk; ez is megtestesíti a márka elkötelezettségét a tökéletességre való törekvésre

A GS 450h a harmadik generációs GS-sorozat nagy teljesítményű zászlóshajója, tehát ahhoz a palettához tartozik, amely sorozatgyártásban első ízben valósította meg a Lexus L-finesse dizájnfilozófiáját.

A Lexus tökéletességre való törekvésének szerves részeként az L-stílus egyszerre egyszerű, merész, előremutató, modern és mélyen művészi formavilág. Olyan forradalmi dizájn-elképzelés, amely mélyen gyökerezik a japán kultúrában. Az új formatervezési irányvonal három alapvető elemet fejez ki: „Metsző egyszerűség” – amelyet talán a legjobban a tisztaság szóval írhatunk le, „Izgalmas elegancia” – az érzelmekre ható mélység érzése, és „Észrevétlen előrelátás” – amely a japán vendégszeretet ősi hagyományán alapul, s amely a vendég üdvözlésének legalapvetőbb aspektusának: igényeinek előre látását jelenti.

Így az L-stílus sokkal több, mint egyszerű dizájn-filozófia. Megteremti a hidat a formavilág és a mérnöki munka között, s arra ösztönzi a Lexus mérnökeit, hogy a szórakozás és a biztonság területén olyan fejlett műszaki megoldásokat találjanak, amelyek képesek képesek elébemenni az utasok igényeinek.

## KÜLSŐ

A GA 450h karosszériáján számos L-finesse dizájnelem az új Lexus LS és IS luxusli-muzinokkal közös, így az új modell erőteljes és céltudatos formaterve az ‘egyszerű’ és a ‘komplex’ különleges harmóniájával teremt meg az ellentétek dinamizmusát. A konvex és konkáv felületek árnyékából adódó természetes, de hirtelen kontrasztok érdekes eleganciáját az erőteljes, lendületes vonalak éles egyszerűségével vegyíti, megerősítve ezzel a dizájn-filozófia alapvető értékeit, illetve finoman megjelenítve az új hibrid luxuslimuzin erejét és dinamizmusát.

Elöl a márkára jellemző, függőleges rácsozású hűtőmaszk valamivel mélyebbre került, mint az első fényszórók, ami a GS 450h dinamikus kiállítását hangsúlyozza. Az orr-rész elemeinek gondos elhelyezése az L-finesse dizájn különleges jellegzetessége; ez a jármű csúcspontjára irányítja a tekintetet, hogy megerősítse a sebesség és az agilitás benyomását.

# GS 450h

A fényszóró-egységeket a „Metsző egyszerűség” elve alapján formáltuk – az erőteljes, nyílhegyszerű motívum már önmagában is erőtől duzzadóvá teszi a motorházfedél és a lökhárító felső részének vonalvezetését.

Az L-finesse e kulcsfontosságú eleme az irányváltás gyorsaságával és folyamatosságával dinamizmust fejez ki, analógiát teremt a japán írásmóddal; ennek újabb bizonyítékát találhatjuk meg a hátsó lámpatestek ívelésében és a C oszlop körüli parittyamotívumban is.

Oldalnézetből a „Metsző egyszerűség” is hangsúlyossá válik: a dinamikus, parittyára emlékeztető grafikai motívumot az ablaknál a fekete B oszlop emeli ki, míg a GS 450 h hosszú utasterének arányai – az L-finesse dizájn-filozófia különleges jellemzője, hogy az első és hátsó szélvédő alja azonos távolságra van az első és hátsó kerékagytól – vizuálisan is láttatják a hibrid luxuslimuzin tágas belső méreteit. A természetes, de hirtelen ellentét érdekes eleganciáját a motorházfedél éles karaktervonalainak és a lendületesen ívelt első sárvédők közelsége, valamint az új luxusszedán oldalsó karosszériaelemeinek konvex és konkáv felületei mutatják.

Hátrébb az egyszerűség és összetettség harmonikus kombinációját találjuk: a széles, izmos dizájn átfogó egyszerűségétől kezdve a lámpatestek nyílhegyszerű motívumán és az erőteljesen ívelt hátsó lökhárítón át a sportos, kettős kipufogóvégződés részletes összetettségéig minden részlet az érdekes eleganciát kelti életre.

Nagy teljesítményével a GS 450h a GS-család zászlóshajója, amit a csomagterfedélre szerelt hátsó légterelő, illetve a diszkrét „Hybrid”-felirat is jelez.

A sima vonalvezetésű, lendületes karosszéria, a különlegesen kicsi illesztési rések és a minimális kitüremkedések mellett számos, padló alatti aerodinamikai elem is javítja az autó stabilitását, illetve csökkenti minimumra a szélzajt. A motor alatt három borítás is található, az első és hátsó kerékjáratí ívekben takarólemezeket helyeztünk el, s ilyen elemek vannak a padlólemez első, középső és hátsó része alatt, valamint az üzemanyag tartálnál is; sőt még a differenciálmű is aerodinamikai takarólemezt kapott. Ennek következtében a GS 450h saját kategóriájában a leginkább aerodinamikus autó: légellenállási együtthatója mindössze 0,27.

A GS 450h összesen tizenegyféle fényezéssel lesz rendelhető, többek között gyöngyházfehérben, gleccserkékben és Morello vörösbén is – ezek olyan többrétegű fényezések, amelyeknek első rétegében alumíniumot, második rétegében pedig mesterséges mica-festéket használunk, hogy fényesebb legyen a felület, illetve napfényen és árnyékban nagyobb legyen a szín intenzitásának változása.



## BELSŐ TÉR

A különleges tágasság érzetének megteremtése az utastérben szintén az L-finesse központi eleme. Az új dizájn-stratégia szerves részeként a „Metsző egyszerűség” és az „Izgalmas elegancia” révén az arányok, a belső tér építészete és a felületek együtt merész, lendületes megoldásban ötvözik a luxust és a dinamikus stílust. A szerkezeti elemeket, például a műszereket, a középkonzolt, a szellőzőrostélyokat, a kilincseket és a kartámaszokat a lehető legjobb minőségű anyagokkal vontuk be – vagy borítottuk ezek felületét –, hogy olyan modern dizájn-grafikát teremtsünk, amely a belső tér folyamatos, háromdimenziós minőségét hangsúlyozza.

Az első hűtőmaszk képének áthelyezése a műszerfal középkonzolja köré szemléletesen megmutatja a GS 450h külső és belső elemei közötti szinergiát, míg a belső tér felületeinek kompozíciója a japán művészi

hagyományokban alapvető fontosságú kézművességet fejezi ki. A kiváló minőségű fa, az elegáns fémbetétek és a bőrfelületek mellett az egyedülálló precíziós illesztések és összeszerelési minőség uralja a kabin.

Az „Észrevétlen előrelátás”, a diszkrét, várakozó vendégszeretet szintén alapvető eleme a L-finesse dizájn-filozófiának, s része egy Lexus birtoklásának is. Mindezt már a GS 450h-val történő első kontaktus megerősíti: a különleges, szekvenciális megvilágítás beszálláskor lép működésbe. A világítás rendszer nem kevesebb, mint tizenegy különböző fényforrást vezérel – többségük LED-eket használ – a beszállás előtt, közben, illetve röviddel azután, hogy az utasok helyet foglaltak a kabinban. Ilyenkor – az utasok vagy a vezető mozgását mintegy előre megsejtve – a különböző fények megfelelő sorrendben a lábtérben, a kormány és az ülések felett, az ajtókilincsek vagy éppen a motorindító gomb mellett gyúlnak fel.



A tíz irányban elektromosan állítható első ülések – amelyekhez fűtés és szellőztetés egyaránt rendelhető – újfajta fejtámlával készülnek, amely a magasabb utasok testalkatához igazodva automatikusan felemelkedik, ha az ülőlapot hátrébb állítják.

A Lexus Fejlesztési Központ mérnökei a hagyományosan elvártnál sokkal tovább mentek az érzékelhető minőség terén – például a részegységek illesztési réseinek szabályozásában –, s olyan részleteket érintő aspektusokra fókuszáltak, amelyek egyértelműen mutatják a márka tökéletességre való törekvését: a GS 450h utasterében az összes fedél, gomb és mozgó mechanizmus különlegesen finoman működik. Több alkatrészt egyenesen azért terveztek újra, hogy a nyitáskor keltett zaj ne lépje túl a 45 dB-t. A kesztyűtartó-fedél nyitási sebességének változása 25-ről 10 százalékra mérséklődött, mert sikerült csökkenteni a mechanika súrlódásait.



Ezek mellett még a hamutartót és a többi egyszerű alkatrészt is alapos vizsgálatnak vetettük alá, hogy működtetés érzete sokkal kevésbé függjön például a hőmérséklet változásaitól.



KÉNYELEM  
ÉS SZÓRAKOZTATÁS







A GS 450h utasterét fejlett technológiákat alkalmazó berendezések átfogó körével szereltük fel, amelyek egyszerűbbé és élvezetesebbé teszik az autóban eltöltött időt. Az L-finesse filozófia egyik alapvető tétele a 'problémamentes elvárás', amely a Lexus tulajdonosok számára feltároló élményvilágot a diszkrét vendéglátás és a gondos vezetői interakció alapjain teremt meg. Ennek kiváló példája az új GS 450h, egészen attól a pillanattól fogva, hogy megközelítjük az autót, hála az intelligens kulcsnak, valamint a vezető és utasai ki- illetve beszállásához hangolt különleges, fokozatos kivilágításnak.

## ELECTRO MULTI VISION RENDSZER BLUETOOTH ÖSSZEKÖTTETÉSEL

Az intuitív módon kezelhető 7 colos Electro Multi Vision érintésérzékeny képernyő alapfelszerelés minden GS modellen. A rendszer a légkondicionáló berendezés, az audiorendszer és a hibrid hajtáslánc működésével kapcsolatos információkkal, valamint karbantartási menüvel és naptáradatokkal szolgál. Szintén szériatartozék a legtöbb Bluetooth-kompatibilis mobiltelefon kihangosítására alkalmas Bluetooth összeköttetés. A felhasználó az érintésvezérelt LCD-képernyőn vagy a kormányon elhelyezett kezelőszerveken keresztül kezdeményezhet, vagy fogadhat hívásokat. Ezen kívül a rendszer akár ezer bejegyzést is fogadhat és tárolhat a kompatibilis telefonkészülékek memóriájából.

- Szériatartozék Electro Multi Vision rendszer Bluetooth mobiltelefon-kapcsolattal
- Intelligens kulcs nélküli nyitási rendszer programozható elektronikus kulccsal
- A kategória egyetlen teljesen elektromos üzemű, kétfázisú klímaberendezése csupán minimális üzemanyag-fogyasztási többletet eredményez
- Optitron műszerpark a világ első elektrokróm berendezésével (ECD), amely közvetlen napsütésben is optimális leolvashatóságot biztosít
- A manőverezést a különleges kormányzás-függő parkolószenzorok és a kategória legkisebb fordulóköre könnyítik meg
- Lexus multimédiás és navigációs rendszer Mark Levinson Surround hangrendszerrel, CD és audio/video DVD lejátszóval, navigációs rendszerrel és Lexus parkolássegítő monitorral
- Hangvezérelt audio, légkondicionáló, navigáció és mobiltelefon



## INTELLIGENS, KULCS NÉLKÜLI NYITÁSI RENDSZER

Az elektronikus kulcs révén a vezető mindvégig zsebében hagyhatja az új GS 450h kulcsát. Amikor az elektronikus kulcs a bezárt ajtó 0,7-1 méteres körzetébe kerül, kommunikálni kezd a kilincsbe épített jeladóval, és ezt követően a kilincs egyetlen érintésére kinyílnak az ajtózárak. A kulcs a GS 450h szekvenciális beszállási megvilágítási programját is aktiválja, amely először a külső visszapillantó tükrökbe szerelt környezeti fényeket, majd az utastér-világítást kapcsolja fel.

Miután a vezető beszállt az autóba, a rendszer ismét felismeri az elektronikus kulcs azonosítóját, és ezt követően a motor a kulcs fizikai használata nélkül, gombnyomással beindítható. Minden GS 450h-hez kettő elektronikus kulcs tartozik, amelyek két vezető személyes beállításával – motoros állítású ülések pozíciója, külső tükrök állása, kormánykerék helyzete – programozhatók be. Beállítható továbbá, hogy a kulcs egy gombnyomásra egy, kettő vagy az összes ajtót nyissa ki. A multiinformációs kijelzőn megjelenő figyelmeztető üzenet emlékezteti a vezetőt, ha az elektronikus kulcsot működtető elem kezd kimerülni.

## OPTITRON MŰSZEREK ELEKTROKRÓM BERENDEZÉSSEL (ECD)

Az új GS 450h fényérzékeny Optitron műszereinek hátlapja kiváló minőségű, valódi fémből készült. A világon elsőként alkalmaztunk továbbá elektrokróm (ECD) borítóüveget, amely a fényviszonyoktól függetlenül csillogásmentes, tökéletes leolvashatóságot biztosít. Az ECD a harmadik féklámpába szerelt fényérzékelő jelei alapján közvetlen napsütésben automatikusan akár 70 százalékkal csökkenti az üveg átlátszóságát. Normál viszonyok között vagy havas környezetben az ECD inaktív marad, a teljesen átlátszó üveg mögött ekkor fényesebben láthatók a műszerek.

## TELJESEN ELEKTROMOS ÜZEMŰ LÉGKONDITIONÁLÓ

Az új GS 450h nagy hatásfokú légkondicionáló rendszere a kategóriában elsőként rendelkezik elektromos aktiválású kompresszorral és vízpumpával. E két komponens elektromos működtetése teljes mértékben függetleníti a klímaberendezés üzemelését a GS 450h benzinmotorjától, optimalizálva a Lexus Hibrid Hajtás rendszer teljesítményét és minimálisra szorítva az üzemanyag-fogyasztás növekedését.

Az elektronikus klímaberendezés független bal- és jobboldali szabályozást, a felső és alsó légtér automatikus szabályozását, valamint automatikus hideglevegő-megkerülési vezérlést kínál. A páratartalom-érzékelő, valamint az emberi idegrendszer mintáját követő, összetett neurális hálózat pontosabb klímavezérlést és fejlett, huzatmentes utastér-szellőztetést biztosít.

A hangszigetelő anyagok széles körű alkalmazása, valamint a légvezetékek hangvisszaverő belső profilja jelentős mértékben csökkentette a ventilátorzajt, míg az első ajtóablak páratlanítói a nagyobb hatásfok érdekében mostantól az A-oszlop tövében található. A rendszer automatikus belső levegőkeringetés funkciója egy NO<sub>x</sub>-, szénhidrogén- és szénmonoxid-érzékelővel áll összeköttetésben, és megakadályozza a kipufogógázok behatolását az utastérbe, a polleneltávolító üzemmód pedig 97 százalékos hatékonysággal tisztítja meg az utastér levegőjét az allergén anyagoktól.

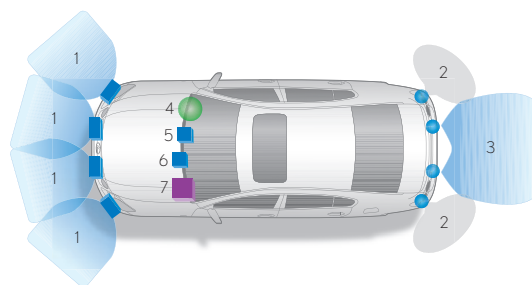
### KORMÁNYZÁSFÜGGŐ PARKOLÁSSEGÍTŐ ÉRZÉKELŐK

Az új GS 450h fejlett, Európában első ízben alkalmazott parkolássegítő szenzorai kis sebességű vagy parkolási manőverek során szonártechnológiát, valamint kormány-szög-érzékelőket felhasználva figyelmeztetik a vezetőt az autó közelében található akadályokra.

A rendszer az első lökhárítóba épített négy kettős szonár-ból, valamint a hátsó lökhárítóban található két-két hátsó és saroklókátorból áll. Az elülső érzékelők a kormányszögtől függően változtatják működési tartományukat, az ezektől érkező jelek alapján a rendszer meghatározza az ütközés valószínűségét, és az Electro Multi Vision érintésvezérelt képernyőn megjeleníti az akadályok helyzetét és távolságát, valamint az elkerülésükhöz szükséges javasolt kormány-mozdulatot.

A kategória legjobb, mindössze 5,2 méteres sugarú fordulókörével együtt a rendszer a legszűfoltabb városi környezetben is kimagasló kis sebességű manőverezési képességgel ruházza fel az új GS 450h-t.

### PARKOLÁST SEGÍTŐ ÉRZÉKELŐK



- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Dupla szonárok       | 5. Kijelző        |
| 2. Szélső szonárok      | 6. Csipogó        |
| 3. hátsó szonárok       | 7. Vezérlő egység |
| 4. Kormányállás szenzor |                   |

### KOMPLETT, KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ HIFI BERENDEZÉS

A Lexus fedélzeti hifi berendezései mára legendává váltak, és ezzel összhangban a GS 450h széria audioberendezése tár nélküli, műszerfalba épített, hatlemezes CD-váltót kínál. A sztereo rendszerhez nem kevesebb, mint 10 hangszóró tartozik, beleértve az első és hátsó ajtóba szerelt magashangszórókat, a 250 mm átmérőjű mélyhangszórót, valamint az elülső center hangszórót, amelyek pontos definíciót és tiszta középtartománybeli hangvisszaadást biztosítanak.

A rendszer MP3 és WMA (Windows Media Audio) formátumú zenei fájlokat tartalmazó CD-lemezeket is képes lejátszani.



## LEXUS MULTIMÉDIÁS ÉS NAVIGÁCIÓS RENDSZER

A Lexus multimédiás és navigációs rendszere egy különleges Mark Levinson prémium Surround audiorendszerből, az új Lexus navigációs rendszerből, valamint a Lexus parkolássegítő monitorból áll.

Mark Levinson prémium Surround audiorendszer

Azok számára, akik a kategória legkiválóbb fedélzeti szórakoztató rendszerét keresik, az új Lexus GS 450h a Mark Levinson Surround rendszerét kínálja. A kifejezetten az autó utasterének akusztikus tulajdonságaihoz hangolt rend-

szer 11-csatornás DSP erősítőt és 14 hangszórót (beleértve egy 250 mm-es mélyhangszórót) tartalmaz. Az egyedi Mark Levinson Surround (MLS) audioszoftver és a teljesen digitális jelútvalon 'diszkrét' 5.1 hangzást biztosítanak a 7.1-es surround kiosztású hangszórókon keresztül, sztereó CD és DVD jelforrásokból egyaránt.

Az erősítő teljesítménye 330 Watt RMS (Root Mean Square) a 20 Hz és 20 kHz közötti frekvenciatartományban, teljes harmonikus torzítási (THD) értéke kevesebb, mint 0,1%. Teljes mértékben kompatibilis a CD, CD-R, DTS 5.1 és Dolby Digital 5.1, DVD video és DVD audio lemezekkel, valamint a CD-n rögzített MP3 és WMA zenefájlokkal. A rendszer kétcsatornás sztereó (analóg és PCM), Dolby Digital 5.1, illetve DTS 5.1 (DTS 5.1 CD, DVD video vagy DVD audio lemezről) hangformátumú lejátszásra képes.

Az új Mark Levinson Surround rendszer gerince a 14 hangszóró, amelyek mindegyikét kifejezetten az új Lexus GS 450h utasterének egyedi akusztikai jellegzetességeihez és a hangszóró tervezett helyzetéhez igazítva alakítottuk ki. A rendszer négy darab 25 mm-es magassugárzóból, öt darab 65 mm-es középtartománybeli hangszóróból, négy darab 160 mm-es kis frekvenciás hangszóróból, valamint egy 250 mm-es subwooferből áll.

Az új, 14 hangszórós kialakítás kisebb torzítást, jobb részletgazdagságot, a nagyobb hangnyomás révén természetes dinamikát, valamint harmonikus gazdagságot és zeneiséget biztosító kitarított frekvenciareakciót kínál. A rendszer különleges, 7.1 csatornás surround hangszóró-elrendezése, különálló oldalsó és surround csatornái teljesebb térhangzást és hangzási mélységet kínálnak az első és hátsó utasok számára egyaránt.

Az Electro Multi Vision rendszer középkonzolon elhelyezett hétcolos, színes LCD kijelzőjéhez kapcsolódó Mark Levinson prémium surround rendszer tökéletes, a DVD filmeknek az új GS 450h fényűző utasterében történő visszajátszására optimalizált házimozizélményt biztosítanak a Lexus tulajdonosok számára.

## Új generációs navigációs rendszer

A nagy sebességű Lexus navigációs rendszer DVD-lemezen tárolja teljes Nyugat-Európa, valamint a Cseh Köztársaság térképét. A rendszer új, gyorsabb processzort kapott, amelynek számítási sebessége 65 százalékkal haladja meg az eddigit. A rendszer nagyobb hardverteljesítményének köszönhetően az új Electro Multi Vision berendezés hétcolos, színes képernyője az eddigi EGA helyett immár VGA (800 x 480 pixel) formátumú, és a korábbi 256 helyett elismerésre méltó 32.000 szín megjelenítésére képes.

Az új rendszer három nyelvű (angol, francia és német) hangvezérlést kapott, a szóbeli útbaigazítás tíz különböző nyelven érhető el. A rendszer azon ritka berendezések közé tartozik, amelyek a hangvezérlést és az érintőképernyőt egyszerre alkalmazva biztosítják a navigációs rendszer, valamint az audio berendezés, a légkondicionáló és a mobiltelefon számos funkciójának vezérlését. A rendszer Sűgő szolgáltatása a képernyőn megjelenített gomb megnyomására részletes használati útmutatást biztosít; számos európai nagyvárosban útvonalkövetés, illetve forgalmi sáv ajánlás is elérhető.

## Lexus parkolássegítő monitor

A kategóriában elsőként a Lexus GS által alkalmazott Lexus parkolássegítő monitor a hátsó rendszám-tábla-keretbe beépített videokamera által közvetített színes környezeti képet jeleníti meg a középkonzol képernyőjén. A képre vetített segédvonalak, amelyek a pillanatnyi kormányállás alapján várható irányt jelenítik meg, még pontosabb manőverezést tesznek lehetővé párhuzamos és merőleges parkolás során.

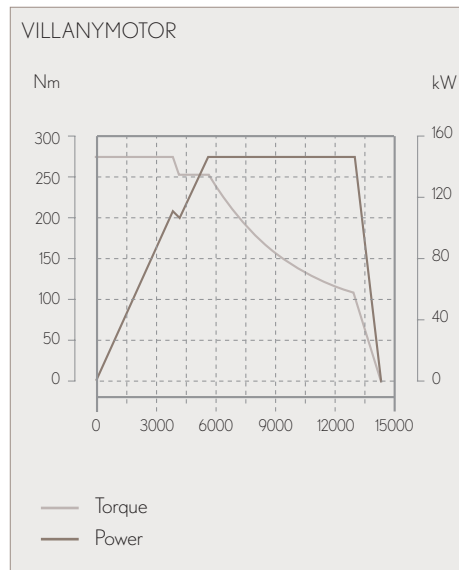
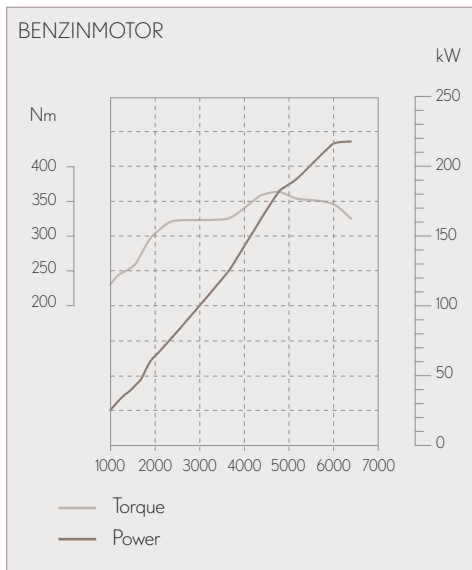


# MŰSZAKI ADATOK





# TECHNICAL SPECIFICATION



## Hibridrendszer

Fajtája	soros/párhuzamos, teljes hibrid
Teljes teljesítmény (DIN LE/kW)	345/254

## Benzinmotor

Motor	2GR-FSE
Lökettérfogat (cm <sup>3</sup> )	3,456
Élrendezés	60 fokos V6-os, hosszában beépítve
Üzemanyag fajtája	benzin, 95 oktánszámú vagy jobb
Szelepmechanizmus	Hengerenként négy szelep, lánchajtás; kettős VVT-i
Befecskendezés fajtája	D-4S (közvetlen benzinbefecskendezés)
Befecskendezési nyomás (bar)	13 (közvetlen)/4 (négyütemű)
Furat x löket (mm)	94,0x83,0
Sűrítési arány (∶1)	11,8:1
Legnagyobb teljesítmény (DIN LE/kW@ford.)	296/218@6,400
Legnagyobb nyomaték (Nm@ford.)	368@4,800

## Villanymotor

Fajtája	Váltóáramú szinkronmotor, állandó mágnes
Legnagyobb teljesítmény (DIN LE/kW)	200/147
Legnagyobb nyomaték (Nm)	275
Feszültség (V)	650

## Elektromos generátor

Fajtája	Váltóáramú szinkronmotor, állandó mágnes
Feszültség (V)	650



**Erőátvitel**

Fajtája	Kétfázisú reduktor; hátsókerékajtás	
Kétfázisú villanymotor reduktor	Alacsony	3900
	Magas	1900
Differenciálmű fajtája	Hipoid fogazású fogaskerék, részben önzáró differenciálzár	
Végáttétel	3.266	

**Nagyfeszültségű akkumulátor**

Fajtája	Nikkel-metál hidrid (Ni-MH)	
Cellák száma	240 (6 x 40 modul)	
Feszültség (V)	288	
Kapacitás (Ah)	6.5	

**Felfüggesztés**

Fajtája	Elöl	Kettős kereszt-, alumínium gömbcsuklók és nagy szilárdságú acélból készült lengőkarok
	Hátul	Öt lengőkaros felfüggesztés, alumínium hátsó segédkeret
Lengéscsillapító	Gázöltésű, egyteleszkópos	
Egyéb jellemzők	Adaptív változó felfüggesztés (változó lengéscsillapító keménység)	

**Fékkrendszer**

elöl (méretek, mm)	Négydugattyús féknyergek, belső hűtésű tárcsák (Ø 334 x 30)	
hátsó (méretek, mm)	Egydugattyús féknyergek, belső hűtésű féktárcsák (Ø 310 x 18)	
Egyéb jellemzők	Elektronikusan vezérelt fékkrendszer (ECB)	
	Járműdinamikai Integrált Vezérlőrendszer (VDIM)	
	Hegymeneti elindulás-segítő (HAC)	
	Energia visszatápláló fékkrendszer	

**Kormányzás**

Fajtája	fogaléces, elektromos szervokormány	
Áttétel	12,4-től 17,4-ig	
Fordulat (ütközéstől ütközésig)	2,7-től 3,7-ig	
Fordulókör legkisebb sugara, keréken mérve (m)	5,2	

**Kerekek és gumik**

Széria	18x8J; 245/40 R 18	
Opció	18x8J; 245/40 ZR 18	

**Karosszéria/külső méretek**

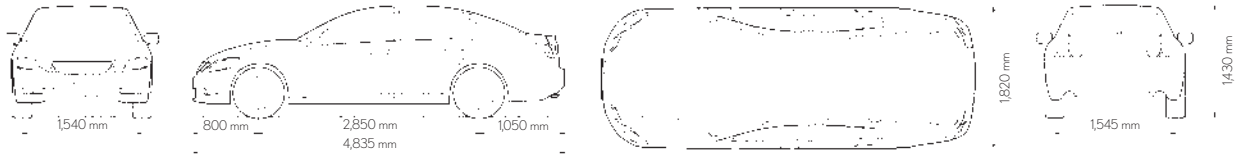
Teljes hosszúság (mm)	4.835
Teljes szélesség (mm)	1.820
Teljes magasság (mm)	1.430
Tengelytáv (mm)	2.850
Nyomtáv elöl (mm)	1.540
Nyomtáv hátul (mm)	1.545
Túlnyúlás elöl (mm)	800
Túlnyúlás hátul (mm)	1.050
Légellenállási együttható (Cd)	0.27

**Belső méretek**

Utastér hossza (mm)	1.800
Utastér szélessége (mm)	1.535
Utastér magassága (mm)	1.160
Csomagtartó befogadóképessége (l)	280

**Tömegek/terhelhetőség (kg)**

Saját tömeg (min.-max.)	1.865-1.930
Megengedett legnagyobb össztömeg	2.355
Vontatható tömeg (fékezett)	2.000
Vontatható tömeg (fékezetlen)	750
Legnagyobb tetőterhelés	75



#### Térfogatok (l)

Üzemanyagtartály	65
Váltómű olaj	5,6
Hűtőrendszer	9,25

#### Teljesítmény

Legnagyobb sebesség (km/óra)	250
Gyorsulás 0-100 km/óra (s)	5,9
Gyorsulás 0-400 m (s)	14,1
Gyorsulás 80-120 km/óra (s)	4,7

#### Üzemanyag fogyasztás<sup>1</sup> (l/100 km)

Vegyes	7,9
Országúton	7,2
Városban	8,9

#### CO<sub>2</sub> emisszió<sup>1</sup> (g/km)

Vegyes	186
Országúton	170
Városban	217

#### Egyéb emissziók<sup>2</sup> (g/km)

NO <sub>x</sub>	~ 0,00
HC	0,01
CO	0,10

#### Külső zajszintek<sup>3</sup> (dB(A))

Álló helyzetben	73,4
Elhaladási zaj	67,0

1 A 80/1268-2004/3/EC számú határozat szerint

2 A 70/220-1999/102 (harmadik fokozat)/EC számú határozat szerint

3 A 1999/101/EC számú határozat szerint



# FELSZERELTSÉGI LISTA

## Külső

Különleges 18 collos öt triplaküllös könnyűfém kerék, 245/40 R18 méretű gumikkal	S
Légterelő a csomagtartó fedélen	S
LED-es hátsó lámpák és féklámpák	S
Xenon fényszórók és előugró fényszórómosók	S

## Biztonság és vagyonvédelem

ABS (blokkolásgátló fékrendszer)	S
BAS (vészfékasszisztens)	S
TRC (kipörgésgátló rendszer)	S
EBD (elektronikus fékerőelosztó)	S
EPS (elektromos szervokormány), sebességfüggő	S
VDIM (Integrált Járműdinamikai Szabályozó rendszer) kormányzási rásegítéssel	S
VGRS (változó áttételű szervokormány)	S
AVS (adaptív, változó felfüggesztés)	S
ECB (elektronikusan vezérelt fékrendszer)	S
i-AFS (intelligens, adaptív első fényszórórendszer)	S
TPWS (guminyomást felügyelő figyelmeztető rendszer)	S
Vízlepergető első oldallüvegek	S
Ütközésmegelőző biztonsági rendszer (PCS)	O*
Kétfázisú első légzsákok a vezető és a jobb első utas előtt	S
Térdlégzsák a vezető és utas oldalán	S
TAP oldallégzsákok a vezető és utas oldalán	S
Függőnlégzsákok az utastér teljes hosszában	S
WIL első ülések (ostorcsapás jellegű sérülést mérséklő szerkezettel)	S
Biztonsági öv előfeszítők elöl és a hátsó szélső üléseken överőhatárolóval	S
ISOFIX gyerekülésrögzítési pontok a hátsó üléseken	S
Lopásgátló rendszer, indításgátló és kettős ajtózárok	S

## Kényelem

Sebességtartó automatika	S
Adaptív sebességtartó automatika (ACC)	O
Intelligens kulcs nélküli nyitás és gombnyomásra induló motor	S
Fehér fényű LED-ekkel megvilágított környezet a beszálláshoz	S
Optitron műszerek ECD technológiával (elektrokróm berendezéssel)	S
Fényre automatikusan elsötétedő belső visszapillantó tükör	S
Külső visszapillantó tükrök: elektromos állítás, fűthető és fényre automatikusan elsötétedik	S
Elektromosan behajtható külső visszapillantó tükrök	S
Elektromosan négy irányban állítható kormányoszlop	S
Elektromos ablakemelők elöl hátul, automatikus leengedéssel	S
Automatikus klímaberendezés tisztalevegő szűrővel és NOx érzékelővel	S
Kétfázisú klímaberendezés	S
Nyolc irányban állítható első ülések	S
Elektromos napfénytető	O

## Inormáció és szórakozás

Tízhangszórós audiorendszer, FM/AM RDS rádió, kazettás magnó, műszerfalba épített elöltöltős, hatlemezes CD-tárral	S
Az audiorendszer és a telefon a volánra szerelt gombokkal is kezelhető	S
Bluetooth® mobiltelefon csatlakozás	S
17,8 centiméter képátlójú érintőképernyős kijelző	S

## Színek és kárpitok

Bőr üléskárpitok	S
Fabetétek	S
Fa váltógomb és kormánykerék	S

## Különleges csomagok

Bőr ülészsut csomag	O
Perforált bőrkárpit	
Ülésfűtés és szellőztetés elöl, elektromosan állítható gerinctámasszal	
Memória az első ülésekhez, a külső visszapillantó tükrökhez és a kormányoszlophoz	
Luxus csomag	O
Hátsó légtérelő	
Oldallégzsákok hátul	
Esőérzékelős ablaktörlők	
Parkolásegítő érzékelők - kormányzási ráségítéssel	
Elektromos naplánytető	
Multimédia és Navigációs rendszer	O
DVD-alapú navigációs rendszer RDS-szel és TMC-vel	
Tízennegy hangszórós, 350 wattos RMS Mark Levinson 5.1 Surround hangrendszer	
Műszerfalba épített hatlemezes DVD-váltó (audio/video/MP3/WMA-lejátszással) 5.1 surround hangzással	
Parkolásegítő monitor	
Beszédevezérlés (navigáció, audiorendszer, klímaberendezés, telefon)	

- = nem rendelhető, O = opció, S = széria  
a felszereltség egyes piacokon eltérő lehet

\* Magyarországon még nem elérhető

# KÜLSŐ SZÍNEK





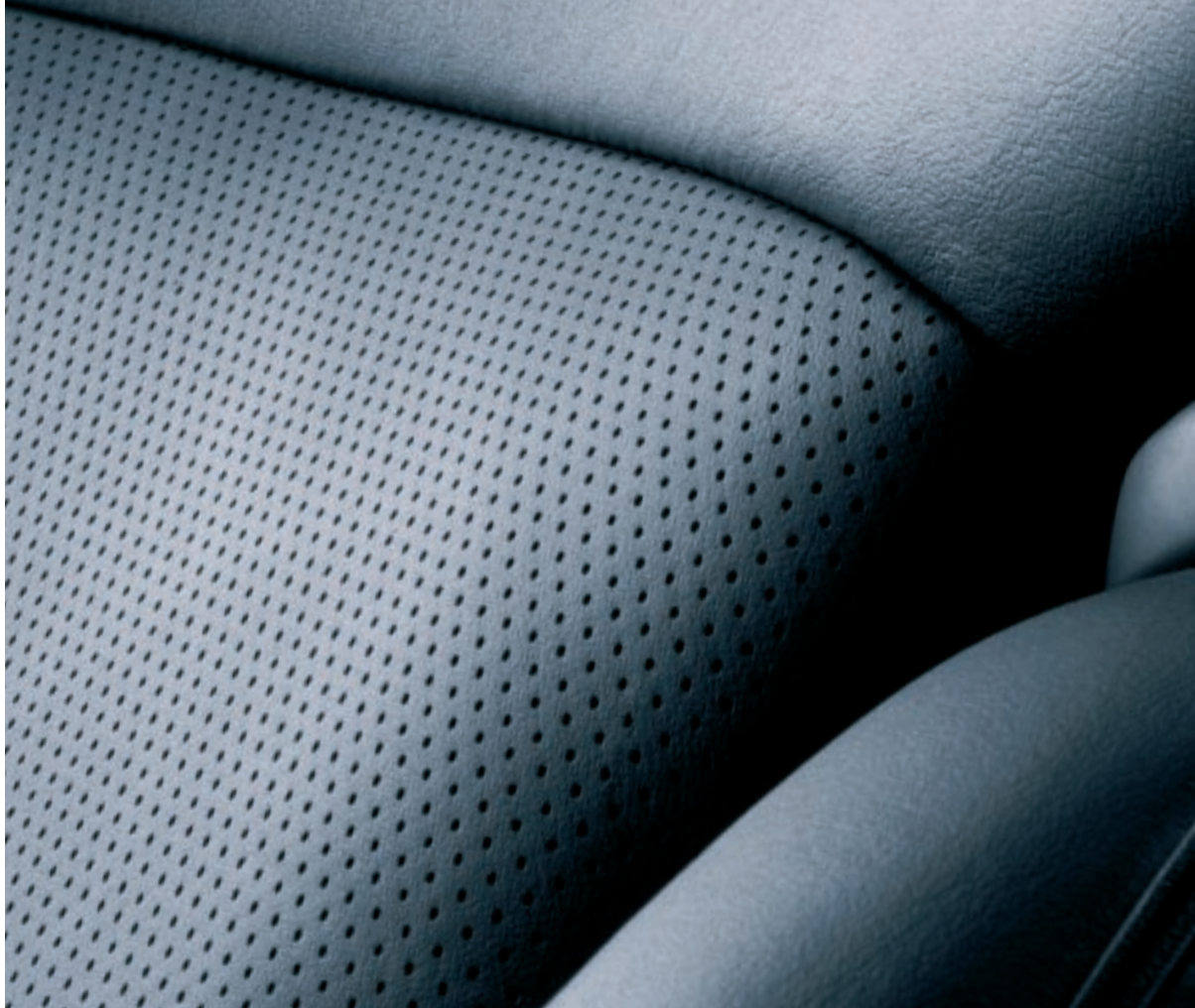
A GS 450h összesen tizenegyféle fényezéssel készülhet. Mindegyik árnyalatot úgy választottuk ki, hogy illeszkedjen a leendő GS tulajdonos egyéniségéhez. Emellett olyan új fényezési folyamatot alkalmaztunk, amelynél alumíniumot és mesterséges mica-fényezést használunk, s amelynek fénye napfényben jóval csillogóbb, míg a napfény és az árnyék közötti átmenet sokkal intenzívebb.

A színek:

- A. gyöngyházfehér (062 CS)
- B. ezüstös köd (1F2 CS)
- C. csillagfekete\* (202 S)
- D. olíva (6T7 MM)
- E. antracit szürke (1E0 MC)
- F. tengerészkék (8P8 MC)
- G. gleccserkék (074 CS)
- H. Morello piros (3R1 CS)
- I. Tottori homok (4S7 ME)
- J. Nasu sötét (9AB MM)
- K. Mizu kék (8T9 ME )

\* nem metál

# BELSŐ KÁRPITOK

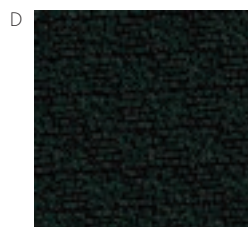
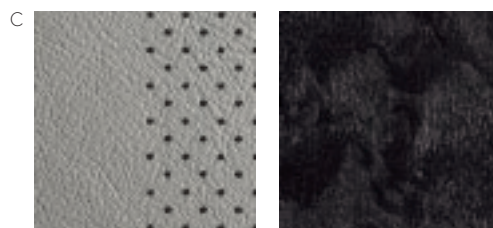
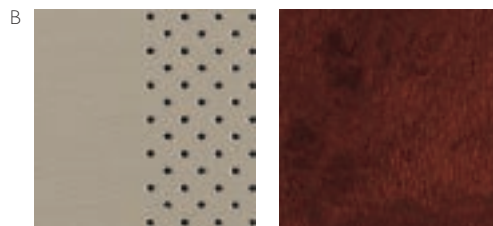




Mivel az autó hangulata nagyon egyéni és különleges, nagy gondossággal választottuk ki a beltér anyagait is, illetve tökéletesre csiszoltuk az összeszerelést. Az illesztési rések tekintetében a belső felületek és borítások találkozásánál tovább csökkentettük a megengedett hézagokat, hogy ezzel is kifejezzük elkötelezettségünket a folytonos fejlődés mellett.

A kárpitok és fabetétek kombinációi:

- A. fekete bőr (28 LA) és vörös diófa
- B. elefántcsont bőr (03 LA) és pávaszemés juhar
- C. szürke bőr (13 LA) és fekete fa
- D. fekete szövet (28 FA)



# KERÉK- TÁRCSÁK

A GS 450h szériatartozéka a csak ehhez a modellhez kapható 18 collos könnyűfém kerék garnitúra.



A Lexus Europe fenntartja magának a jogot, hogy a fentebb ismertetett műszaki adatok és felszereltség bármely részletét előzetes bejelentés nélkül megváltoztassa. A műszaki adatok és a felszereltség részleteit a helyi törvények és rendelkezések is érinthetik. Kérjük, keresse fel helyi Lexus PR-kirendeltségét, amennyiben bármilyen efféle változtatás szükséges az Ön piacán.

Az ebben az anyagban bemutatott járművek, illetve a részletezett felszereltségek eltérhetnek az Ön országában forgalmazott modellekétől. A nyomtatás sajátosságai miatt a járművek színe is eltérő lehet a valóságban.



# GS 450h

SAJTÓ BEMUTATÓ

