

Informace pro média
22. února 2022

Nejvyšší úroveň komfortu v segmentu luxusních automobilů: BMW i7 prochází akustickými testy v novém vývojovém oddělení FIZ North.

Vylepšená hluková izolace, aeroakustika a menší vibrace. Aby byl zajištěn nejlepší možný komfort v historii BMW, prochází nové BMW i7 nejrůznějšími testy v laboratořích a na zkušebních stolicích BMW Group. Testovací program je rovněž navržen tak, aby zajistil elektromagnetickou kompatibilitu.

Mnichov. BMW i7 (kombinovaná spotřeba energie: 22,5–19,5 kWh/100 km podle metodiky WLTP; emise CO₂: 0 g/km; předběžné údaje na základě dosavadního stavu vývoje vozidla) je vyvíjeno s cílem spojit charakteristickou radost z jízdy s úrovní komfortu, která je třídou samou pro sebe. Jedním z klíčových faktorů jsou akustické vlastnosti. Úroveň komfortu v interiéru čistě elektricky poháněného luxusního sedanu je značně určována tím, do jaké míry se podaří udržet rušivé zvuky mimo doslech cestujících. V tomto případě je třeba vzít v úvahu celou řadu potenciálních zdrojů hluku, takže téměř sériové prototypy BMW i7, a vlastně i všechny ostatní modelové varianty budoucího BMW řady 7, procházejí v rámci akustických testů rozsáhlým zkušebním programem.

Ve Výzkumném a inovačním centru FIZ (Forschungs- und Innovationszentrum) v Mnichově kontrolují zkušební a vývojoví inženýři celý rozsah zvuků a jiných rušivých prvků, jež se „snaží“ vstoupit do interiéru. Aby se plně stanovily akustické vlastnosti nových luxusních sedanů, je důsledně analyzován hluk motoru a kol, ale také aeroakustika a vibrace. Do této oblasti patří rovněž přesné sladění akustického varování chodců a zvuku motoru slyšitelného v interiéru BMW i7 – ten byl vyvinut v rámci projektu BMW IconicSounds Electric, který vznikl ve spolupráci BMW Group a skladatele hollywoodské filmové hudby Hanse Zimmera.

Řidič BMW i7 má na výběr: charakteristické ticho nebo BMW IconicSounds Electric vyvinuté ve spolupráci s Hansem Zimmerem.

Akustické zkušební stolice v novém oddělení Výzkumného a inovačního centra FIZ North BMW Group jsou speciálně navrženy tak, aby splňovaly požadavky elektromobility a současně umožňovaly realistickou simulaci všech jízdních situací. Zde lze znovu vytvořit a selektivně eliminovat všechny rušivé zvuky, které vývojoví inženýři při zkušebních jízdách zaznamenali. Válcové dynamometry s mimořádně tichým provozem a vyměnitelným povrchem umožňují měření a ověřování akustiky pohonu a hluku pneumatik na všech typech povrchů vozovek, které jsou důležité pro každodenní provoz kdekoli na světě.

BMW i7 usiluje o novou definici vysokých standardů v rámci segmentu luxusních automobilů, což se vztahuje ve velké míře i na akustický komfort. Velký důraz byl kladen na bezhlučný přenos hnací síly elektromotoru. K tomu přispělo akustické vylepšení elektrických pohonných jednotek, které mají pro tento nový model specificky řešené uchycení a nově vyvinuté protihlukové kryty elektromotorů. Tato opatření společně umožňují BMW i7 dosáhnout v širokém frekvenčním rozsahu účinného vyrušení akustického hluku, čímž je za všech jízdních situací zajištěn maximální akustický komfort v interiéru. Řidič čistě elektricky poháněného luxusního sedanu tak má vždy na výběr, zda si bude užívat charakteristické ticho elektrického pohonu nebo emocí plné BMW IconicSounds Electric vyvinuté ve spolupráci s Hansem Zimmerem.

Akustický a vibrační komfort nových luxusních sedanů na velmi vysokou úroveň posouvá také zvýšená tuhost přední části karoserie a speciální pneumatiky s pěnovou výplní, která účinně pohlcuje zvuky odvalujících se kol.

Akustické zkoušky na klimatické zkušební stoličce a v aerodynamickém tunelu.

Aby bylo možné testovat účinnost všech opatření i v extrémních klimatických podmínkách, používají vývojoví inženýři v FIZ North speciálně navrženou akustickou klimatickou zkušební stoličci. Zde lze simulovat všechny podmínky na světě a analyzovat a „zlepšovat“ nejrůznější zdroje hluku, například akustiku klimatizačního a ventilačního systému v celém vozidle, a to zejména při velmi nízkých nebo velmi vysokých teplotách.

Stejným způsobem jako akustiku motoru a hluk odvalujících se pneumatik lze selektivně snížit i okolní rušivé zvuky. Za tímto účelem se aeroakustika BMW i7 zdokonaluje v akustickém aerodynamickém tunelu. Čisté povrchy karoserie, zapuštěné kliky dveří, aerodynamicky optimalizovaná vnější zpětná zrcátka a téměř zcela zakrytý podvozek přispívají nejen k nízkému odporu vzduchu luxusního sedanu, ale pomáhají také vytvářet jeho vynikající akustiku.

Inovativní materiály pro optimální zvukovou izolaci.

Pohodlí při jízdě mohou kromě hluku a vibrací vycházejících ze samotného vozu narušit především zdroje hluku zvenčí. Nový akustický simulátor v centru FIZ North umožňuje v laboratorních podmínkách simulovat hluky vydávané v každodenním provozu – například zvuky pocházející ze stavenišť nebo od projíždějících nákladních vozů. K testování účinnosti vnitřní hlukové izolace se používají četné reproduktory, které tyto zvuky promítají do prototypů ze všech směrů.

Vysoce účinné a zároveň lehčí zvukové izolace je docíleno použitím inovativních materiálů vyvinutých ve spojení s akustickou lehkou konstrukcí. Jedním ze způsobů, jak dosáhnout vynikajícího vyrušení vnějšího a vnitřního hluku, jsou tlumiče hluku zabudované do obložení sloupků, sedadel, čalounění stropu a zadního plátu za sedadly. Spolu s komfortním dvojitým



prosklením, které zabraňuje pronikání nežádoucího hluku okny, dotvářejí dokonalost zážitku z jízdy. Ve dveřích, v prazích a podběžích kol jsou instalovány fleecové prvky, jež snižují průnik zvuku odvalujících se pneumatik a zvyšují tak jízdní komfort.

Intenzivní testování elektromagnetické kompatibility.

Vývojoví a testovací inženýři se svými podrobnými analýzami a precizním vylepšováním snaží zajistit, aby nové luxusní sedany nabízely nejvyšší komfort v historii automobilů BMW. Do této oblasti patří také analýza elektromagnetické kompatibility (EMC). V takzvané absorpční hale EMC ve zkušebním centru FIZ jsou prototypy nových luxusních sedanů vystaveny silným elektromagnetickým polím tak, aby se vyzkoušela citlivost jejich elektrických systémů na magnetické ruchy a zjistila se jejich reakce na okolí.

Zkušební technici mohou prostřednictvím optických kabelů analyzovat výsledky přenášené z vozidla v reálném čase. Zkušební program v absorpční hale EMC umožňuje komplexní ochranu celého vozidla, zajišťuje naprosto spolehlivou funkci řídicích a asistenčních systémů podvozku a nerušený příjem online dat, stejně jako telefonních, rádiových, televizních a navigačních signálů.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic
Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com
BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm
Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je globální společností s 31 výrobními a montážními závody v 15 zemích a celosvětovou prodejnou sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2021 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,5 milionu osobních vozů a více než 194 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2020 činil 5,222 miliardy Euro, příjmy dosáhly 98 990 miliard Euro. K 31. prosinci 2020 pracovalo pro BMW Group 120 726 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Společnost již ve svých počátcích určila směr, kterým se bude ubírat, a důsledně se zaměřuje na udržitelnost a ochranu zdrojů, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>
Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>
YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>
Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>