

AUTOPROFI

ČASOPIS PROFESIONÁLŮ V MOTORISMU



Kloubové autobusy **TÉMA**

Domíhávače betonu **TÉMA**



PŘEDSTAVUJEME Renault D



NOVINKA Peugeot Partner Electric



NOVINKA Neoplan Tourliner v ČR



Laboratoř TÜV Süd DyCoT **PŘEDSTAVUJEME**

Overřování i homologace

O otevření nedestruktivní zkušebny DyCoT od společnosti TÜV Süd Czech jsme informovali v lednovém Autoprofi. K jakým konkrétním zkouškám slouží?

Po loňském otevření provozu laboratoře DyCoT (Dynamic Component Testing) v Bezděčíně u Mladé Boleslavi vznikla ve střední Evropě unikátní možnost provádět nedestruktivní zkoušky komponentů osobních i užitkových automobilů a autobusů. Podobně jako u všech laboratoří TÜV Süd Czech jsou i zde zkoušky prováděny za účelem vývoje vozidel a jejich částí. Dále se může jednat o zkoušky ověřovací, např. kontroly shodnosti sériové výroby, anebo jde

o zkoušky homologační (schvalovací). Těmto je věnován další text.

Pověření

Kromě technického vybavení laboratoře, které jsme popsali v lednovém vydání Autoprofi, je důležitým „nástrojem“ každé laboratoře také pokrytí různými pověřeními a akreditacemi. Tyto určují, pro jaké trhy budou využitelné protokoly o zkouškách, případně schválení vydaná na základě těchto protokolů.

Laboratoř DyCoT byla během října a listopadu loňského roku prověřena auditory VSCC z Taiwanu a Českého institutu pro akreditaci (ČIA). Výsledkem těchto posouzení bylo rozšíření pověření TÜV Süd Czech pro Taiwan, resp. rozšíření akreditace zkušební laboratoře dle normy ISO/IEC 17025:2005 právě o zkoušky prováděné na zařízení DyCoT, ale i v bezděčínské laboratoři obecně. Z akreditace ČIA a dalších pověření TÜV Süd Czech plyne i možnost provádět v laboratoři DyCoT homologační zkoušky, na základě kterých jsou nakonec výrobcům vydány homologace dle předpisů EHK/OSN nebo Nařízení EU.

Homologační zkoušky

Pojďme v detailu probrat hlavní homologační nebo schvalovací zkoušky vozidel, jejich systémů a komponentů, které lze v nové laboratoři provádět.

Zkoušky pevnosti uchycení sedadel podle předpisu EHK 17 se provádí na celé karoserii osobního auta vybave-

né sedadly. Náraz nahrazený dynamickým pulsem v opačném směru působí na karoserii a sedadla nejprve v předním a pak v zadním směru. Zkoumá se průnik zavazadel umístěných v zavazadlovém prostoru do vozidla. Podobná zkouška je popsána i v předpisu EHK 126 (pevnost mířky oddělující zavazadlový prostor).

Pro autobusy

V laboratoři DyCoT mohou být prováděny zkoušky pevnosti uchycení a absorpce energie sedadel cestujících autobusů podle EHK 80. Tento předpis umožňuje jak statické, tak dynamické zkoušky. Dynamické se provádějí na přípravku simulujícím podlahu autobusu s několika sedadly, přičemž na sedadlech jsou umístěny zkušební figuríny. V poslední době stále více výrobců volí tuto dražší dynamickou zkoušku, protože její využití často zjednoduší a zlevní konstrukci sedadel.

Dveře

Dynamické prověření zámek a závěsů dveří se provádí podle předpisu EHK 11. Zkouška se provádí celkem v pěti směrech jednak na celé karoserii se



Energie potřebná k extrémnímu „vystřelení“ podvozku s vozidlem vzad se získává z natlakovaných lahví

všemi dveřmi, jednak v části karoserie opatřené pouze zadními (pátými) dveřmi. Ani při tomto silném pulzu nesmí dojít k otevření žádných dveří.

Předpisu EHK 44 a EHK 129 podléhá dynamické zkoušky dětských sedaček. Tento druh se provádí velmi často jak u homologací, tak kvalifikací výroby i kontrol shodnosti dětských zadržných systémů. Měří se posun a zrychlení dětské figuríny v sedačce při simulovaném čelním nárazu. Během letošního roku 2017 se připravuje rozšíření zařízení DyCoT o pokročilý systém pro simulaci bočního nárazu (ALIS). Díky tomu bude možné v laboratoři realizovat komplikovanou zkoušku bočního nárazu s dětskou sedačkou dle zmíněného předpisu EHK 129. Ten navíc požaduje novější generaci dětských figurín, kterou již v laboratoři DyCoT mají.

Toto zařízení poblíž Mladé Boleslavi také počítá s dynamickými zkouškami úchytů dětských sedaček podle australského předpisu ADR 34/2. Ten je kombinací výše uvedených zkušebních postupů EHK 17 a EHK 44 a představuje velmi náročnou zkoušku, která dostatečně prověří zejména pevnost zadních sedadel včetně zde umístěných úchytů pro dětské sedačky.

Prostor pro hlavu

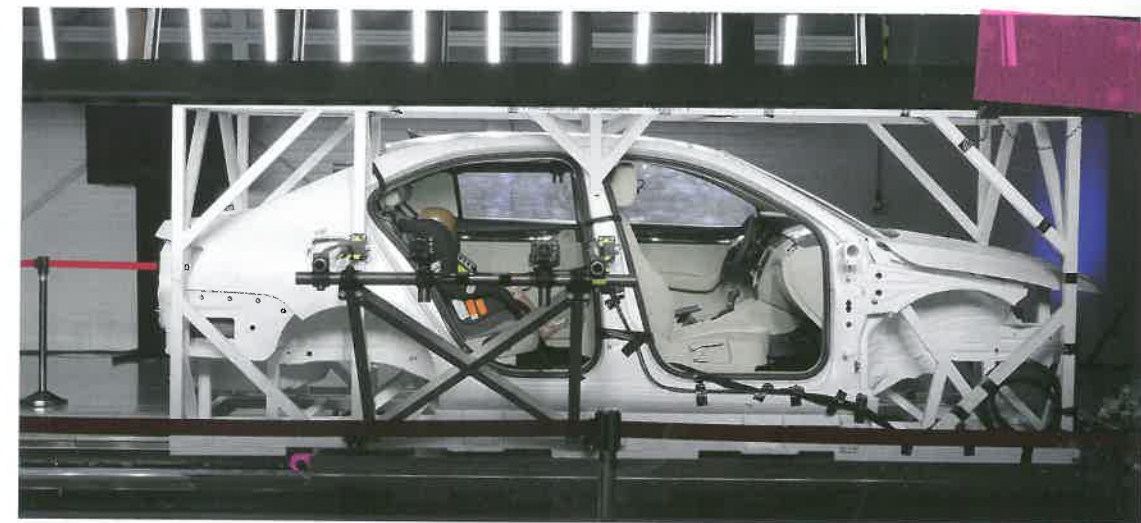
Dynamické určení zóny nárazu hlavy upravuje předpis EHK 21. Pro výrobce vozidel mám mimořádný konstrukční význam, protože na základě zkoušek vzniknou dvě situace.

Pokud se podaří značným počtem saňových zkoušek prokázat, že se při nárazu nedostane interiér vozidla do kontaktu s hlavou cestujících, pak nejsou na vnitřní části automobilu kladeny náročné požadavky. Tato zkouška se proto provádí s karoserií vybavenou sedadly obsazenými zkušebními figurínami a volí se několik směrů pohybu karoserie.

CNG a nosiče

Zkoušky pevnosti uchycení nádrží podléhají různým předpisům podle jejich naplně a odpovídajícím tlaku. Nádrže na CNG reguluje předpis EHK 110, LPG předpis EHK 67 a vodík (předpis EHK 134). Cílem je prokázat, že nádrže na plynná paliva a jejich uchycení k vozidlu vydrží značné přetížení v čelním a bočním směru.

Homologačním zkouškám podléhají například i střešní nosiče. Lze volit buď zkoušku pevnosti dle ISO/PAS 11154 nebo tzv. city crash podle DIN 75 302. Cílem je ověřit pevnost střešních nosičů zavazadel, často se jedná o populární rakve pro uložení lyží, včetně odolnosti



Extremní zpětné zrychlení vozidla lze sledovat z chráněného prostoru za bezpečnostním sklem



V obou větvích bezpečnostního pásu jsou instalovány měřiče síly v pasu



jejich upevnění na střeše vozidla. Tyto zkoušky jsou následně využity pro vnitrostátní schválení střešních nosičů nejen v Česku, ale i dalších zemích.

Pověření

Výsledek homologačních zkoušek dle předpisů EHK tvoří zkušební protokol, který lze použít pro vydání homologace různými autoritami. V České republice je touto autoritou Ministerstvo dopravy. Homologace se značkou E8 tvoří nejčastější produkt homologačních zkoušek v laboratoři DyCoT. V případě zájmu klienta lze

homologace realizovat i u jiných autorit, u kterých je společnost TÜV Süd Czech pověřena. Jde např. o KBA (Německo, E1), RDW (Nizozemsko, E4), VCA (Velká Británie, E11) a další.

Ve střední a východní Evropě výjimečné vybavení laboratoře DyCoT umožňuje provádět homologační zkoušky rychle a efektivně při přesném dohrzení zkušebního pulsu, což výrobci právem požadují. Celý homologační balíček služeb zahrnuje dohled experta a rychlé zajištění homologace.

Martin HRON, TÜV Süd Czech



Nedestruktivní zkouška využívá obrovské zrychlení směrem vzad, které simuluje opačný náraz ve směru vpřed

Instalovaná figurína s desítkami senzorů tvoří pro posouzení bezpečnosti vozidla nejdůležitější část celého měřicího řetězce

ZA HRANICEMI EVROPY

Předpisy EHK mají své paralely v předpisech VSTD pro Taiwan. Všechny jsou součástí výše zmíněného pověření TÜV Süd Czech od VSCC. Kromě toho existují země, které mají samocertifikační systém, který nevyžaduje žádné zvláštní pověření na provádění zkoušek. Mezi tyto země patří např. USA, Kanada, Jižní Korea nebo země Perského zálivu. Všechna tato teritoria mají své předpisy, které jsou podobné předpisům EHK a zkoušky v laboratoři DyCoT mohou být pochopitelně použity pro prokázání shody i se zmíněnými místními předpisy.