

ČESKÝ AUTO PRŮMYSL

Zpravodaj Sdružení automobilového průmyslu

2018 | 1

Auto
SAP

SDRUŽENÍ
AUTOMOBILOVÉHO
PRŮMYSLU

2017:
Rekordní rok
autoprůmyslu

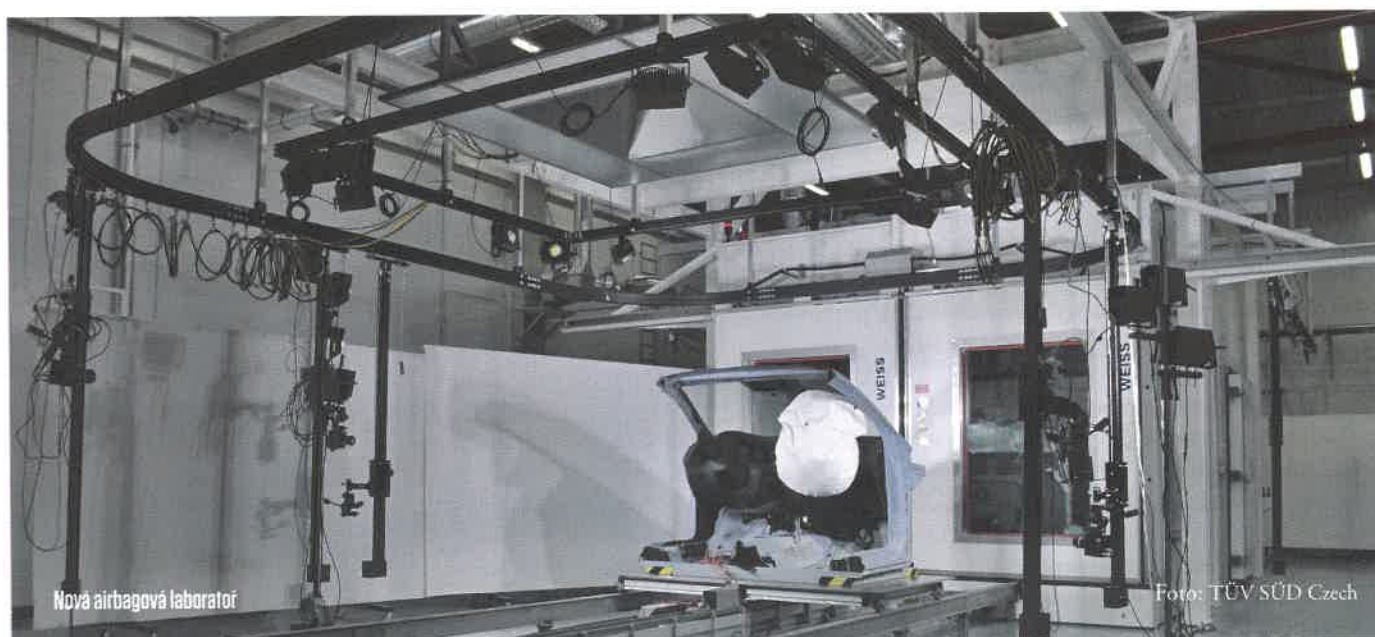
Zdeněk Tůma:
Autoprůmysl předčil očekávání

Infrastruktura
pro elektromobilitu

Dodavatelé pro
Auto roku 2018 v ČR

Nová airbagová laboratoř TÜV SÜD Czech

V roce 2017 investovala společnost TÜV SÜD Czech nemalé prostředky do zbrusu nové airbagové laboratoře v centru testování pasivní bezpečnosti vozidel v Bezděčíně u Mladé Boleslavi.



V době nástupu autonomních vozidel a celkově aktivit strategie Vision Zero (mezinárodní projekt k eliminaci obětí silničních nehod a vzniku vážných zranění) by se investice do nákladného systému pro testování airbagových systémů mohla jevit jako ne úplně vhodná – vozidla se přeci v budoucnu nehodám úplně vyhnou a systémy pasivní bezpečnosti tak nebudou vůbec potřebovat.

Je tomu skutečně tak?

Všichni si nepřejeme nic jiného. Nicméně například právě určité stupně automatizace vozidel budou vyžadovat airbagových testů a testů systémů pasivní bezpečnosti výrazně více než doposud. Jak je to možné? Jedním z důvodů je sezení pasažérů v nestandardní pozici – takzvaně Out of Position, dále jen OoP.

Již částečně při druhé, ale hlavně při třetí a vyšší úrovni automatizace vozidel řidič sedí v pozici, která neodpovídá té bezpečně definované dnešními standardy. V budoucnu však posádka s operadly komfortně skloněnými vzad (úroveň automatizace 4 – vozidlo nepotřebuje zásah řidiče např. na dálničním úseku) nebo otočenými proti směru jízdy (úroveň automatizace 5 – např. robotizované taxi) nebude výjimkou. Je zřejmé, že pro tyto případy budou umístění, rozměry a dynamika airbagů výrazně jiné.

Nad výše uvedené musíme počítat s tím, že jenom obnova většiny vozového parku bude trvat nejméně desetiletí a rozhodně nebude stoprocentní.

Zkoušky airbagů OoP se již dnes v určitém rozsahu provádí na základě interních metodik výrobců automobilů

nebo podle mimoevropské legislativy a spotřebitelských testů. Výrobci chtějí mít jistotu, že i v případě nesprávného sezení se nestanou airbagy příčinou vážných zranění.

Airbagy dnes ve vozidlech najdeme na mnoha místech a kromě standardních čelních a kolenních (v přístrojové desce a volantu), bočních (v sedadlech, v zadním čalounění a dveřích) a hlavových (ve stropní konstrukci) také v bezpečnostních pásích, v hlavových opěrkách, mezi pasažéry, v dětských zádržných systémech, v exteriérech vozidel apod.

Počet míst s airbagy výrazně narůstá, a protože se jedná o bezpečnostní prvek, kterému vývojáři a výrobci věnují velkou pozornost nad rámec legislativy, testují ho nejen za normálních podmínek, ale také za extrémních, kdy je např. vozidlo temperováno od -40 °C až do 100 °C.

Konstrukce jednotlivých komponent ve vozidle se mění a na příkladu přístrojové desky dobře vidíme, jak se z minulé/standardní přesouváme do minimalistického designu, ale s velkými dotykovými displeji a různými alternativními materiály. I přes všechny nové trendy v konstrukci vývojáři nesmějí zapomínat, že nosná část přístrojové desky musí být dostatečně dimenzována, aby došlo ke správnému zachytu reakčních sil od aktivovaných airbagů a nedošlo k vytvoření ostrých hran a odletování nebezpečných částí směrem k posádce. Když se v tomto případě potkáva aktivace dvou kolenních airbagů s velkým čelním airbagem spolujezdce, extrémní teplotou 100 °C a snahou o co nejnižší hmotnost, máme zde nelehkou konstruktérskou úlohu.

Nejmodernější testovací technologie ve službě zákazníkům

Nové pracoviště laboratoře airbagů je koncipováno tak, aby zvládlo všechny požadované testy výrobců automobilů a komponent ve fázi vývoje a uvolňování do sériové výroby stejně dobře jako pravidelné přezkušování během života modelu vozidla, tzv. Conformity of Production (CoP).

Pracoviště je vybaveno bezmála 70 m³ velkou klimatickou komorou od firmy WEISS s následujícími teplotními a vlhkostními parametry: -40 až 100 °C a 10 až 95% RH. K řízení výstřelových testů airbagů využívají vedoucí zkušek nejnovější generaci HuDe systému, který umožňuje

nezávisle na sobě v různých časových okamžicích aktivovat až šest airbagů nebo odpovídající menší počet vícestupňových airbagů. Protože zde hovoříme o dějích, které trvají maximálně několik desítek milisekund, pracoviště je vybaveno odpovídajícími vysokorychlostními kamerami japonského výrobce Photron se standardní snímkovací frekvencí 5 000 obrázků/s. V případě speciálních požadavků používáme vybavení od společnosti iX Cameras se záznamem 20 000 obrázků/s při vysokém rozlišení obrazu. Všechny kamery jsou umístěny na mobilním polohovacím systému umožňujícím rychlé přenastavení na jinou zkoušku a doplněny vysoce výkonným LED osvětlovacím systémem. Protože komora je opatřena speciálními rozměrnými okny, je možné zkoušky provádět i zaznamenávat uvnitř komory nebo vně s tzv. výjezdem a aktivací airbagů do 10 sekund od opuštění extrémně temperovaného prostředí. Oba způsoby mají své výhody a nevýhody a záleží pouze na zákazníkovi, jakou variantu preferuje.

Abychom zákazníkovi z každé zkoušky poskytli maximální množství informací, je laboratoř vybavena také odpovídající měřicí technikou pro měření fyzikálních veličin, jako jsou např. síly, momenty, tlaky vč. jejich rozložení, a analytickými SW nástroji pro vyhodnocení naměřených dat a vysokorychlostních kamerových záznamů.

Co je výsledkem?

Výsledkem našich testů jsou analýzy interakcí airbagů s interiérovými částmi vozidla, jako jsou např. přístrojové desky, sedadla, stropní díly a obložky sloupků. Ať už ve fázi vývoje, nebo při CoP přezkušování, se po testu vyhodnocuje celá řada parametrů a následně aplikují různá opatření eliminující negativní vliv na posádku. Naše nezávislá zkušební laboratoř s kolegy s dlouholetými zkušenostmi pak mnohdy figuruje jako moderátor diskuze mezi OEM a dodavateli, kdy je určovaná příčina nastalého problému.

Jaké jsou výhody pro zákazníky?

Nad rámec dlouholetých zkušeností s přípravou, prováděním a vyhodnocováním těchto typů zkoušek, nejnovějších technologií a nestrannosti akreditované zkušební laboratoře je to již silná síť airbagových pracovišť. Do Bezděčína jsme, kromě tohoto nejnovějšího, také přestěhovali a již zprovoznili a zkalibrovali naše původní airbagové pracoviště z areálu Pod Borkem v Mladé Boleslavi. Společně s laboratoři v Nymburku a Nižném Novgorodu v Rusku můžeme pružně reagovat na zákaznické potřeby a v případě nenadálých situací provést testy v jiné laboratoři a dostát požadavkům časových plánů vývoje a taktům sériového přezkušování. ■

TÜV SÜD Czech:

*Martin Šotola, ředitel sekce bezpečnosti vozidel
Libor Šmid, vedoucí střediska airbagových zkoušek*

FOR INDUSTRY

Veletrh FOR INDUSTRY se koná každoročně v PVA EXPO PRAHA

Součástí veletrhu, který se uskuteční ve dnech 15. až 18. května 2018 jsou specializované akce – JOBS 2018 (15. až 16. května 2018), zaměřená na nabídku pracovních pozic v průmyslových oborech, a ENERGO SUMMIT 2018, jako platforma pro výměnu názorů na další směřování energetiky v ČR i EU.

Hlavními obory veletrhu jsou strojírenství, povrchové úpravy, energetika, elektrotechnika, logistika a svařování. V rámci strojírenství se jedná i o výrobu a subdodávky pro automobilový průmysl, výrobní stroje, zařízení a nářadí, komponenty motoru a převodovky, brzdové soustavy, řemenové a řetězové převody, komponenty z plastů a technických pryží, elektropříslušenství a elektroniku, bezpečnostní a ostatní stabilizační prvky, měření, zkoušení a diagnostiku.

www.forindustry.cz/vystavovatel, e-mail: prumysl@abf.cz



Foto: archiv ABF