



## Služby s počítačovou podporou

Homologační výpočty  
Výpočty FEA  
Funkční bezpečnost  
Konstruování CAD

### TÜV SÜD

je světově uznávanou společností v oblastech konzultace, testování, inspekce, certifikace, homologace a vzdělávání, a to ve všech odvětvích průmyslu a služeb. Jako nezávislá schvalovací a zkušební instituce působíme v oblasti automobilového průmyslu již více než sto let. Vycházíme z našich zkušeností a přinášíme inovativní řešení nejvyšší úrovně.

### Lineární analýza konečných prvků (FEA)

- Strukturální analýza komponentů vozidel
  - Statická
  - Dynamická
  - Modální
- Homologační výpočty
- Optimalizace hmotnosti a pevnosti strojních a ocelových stavebních konstrukcí
- Uchycení tlakových láhví na zkapalněný plyn (LPG) a stlačený zemní plyn (CNG)
- Pevnostní výpočty ochranných klecí závodních vozidel

### Nelineární analýza konečných prvků (FEA)

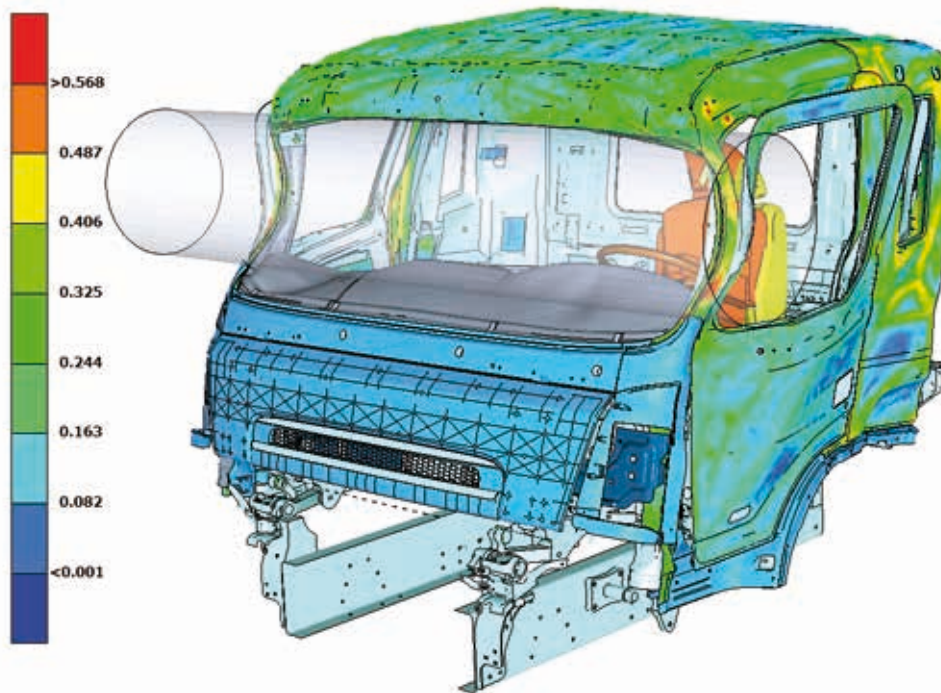
- Homologační výpočty
- Simulace čelních zadních a bočních nárazů vozidel
- Analýza zadních ochranných zařízení proti podjetí
- Analýza biomechanických zatížení cestujících a chodců při nehodě
- Analýza chování dětských sedaček při nehodě
- Pevnostní analýzy konstrukcí autobusů při převrácení
- Optimalizace konstrukce pro schválení, konstrukce a validace FE-modelů
- Simulace nárazů vozidel do silničních záchytných systémů dle ČSN EN317

### Ostatní simulace

- Simulace energetických toků v elektromobilu

### Funkční bezpečnost

- Funkční bezpečnost vozidel dle ISO 26262
- Životní cyklus funkční bezpečnosti
- Analýza a hodnocení rizik E/E/P systémů
- Koncept funkční bezpečnosti
- Návaznost ISO 26262 na legislativu EHK a ES



- Konzultace
- Zajištění školení a certifikace

- SIMPACK
- DIAdem

### Výpočty pro homologace dle předpisů

- EHK R 14 - pevnostní analýza ukotvení bezpečnostních pásů
- EHK 29 – pevnostní analýza kabin nákladních vozů
- EHK R 58 - zařízení na ochranu proti podjetí zezadu podle 70/221/EEC
- EHK R 66 - pevnost nastavby velkých osobních automobilů
- EHK R 67 - uchycení tlakových láhví na zkpalněný propan, EHK R 110 uchycení tlakových láhví stlačený zemní plyn
- EHK R 111 - stabilita cisternového automobilu proti převrácení
- 77/649/EEC - pole výhledu řidičů zjišťované z modelu vozidla v 3D CAD
- 94/20/EC - mechanická závěsná zařízení pro přívěsy
- 2001/85/EC - příčná stabilita autobusů
- ADR 2005 - stavba a přípojné body pro zařízení ADR
- FIA 253 Příloha J - certifikace FIA pro ochranné klece závodních vozidel

### Programové vybavení

- PAM-CRASH, PAM-SAFE
- ANSA
- PAM-CRASH IMPLICIT
- SolidWorks

### Přínosy pro vaše podnikání

- Zkoušení, technické zpracování a schvalování prováděné v rámci jedné společnosti
- Odborné schopnosti, kvalita a bezpečnost TÜV SÜD
- Celosvětová podpora prostřednictvím sítě odborných středisek
- Efektivní způsob testování s jednoduchou opakovatelností
- Pružná podpora zákazníka v oblasti vývoje a úprav konstrukcí

### Další služby

#### Soustavy mnoha těles

- Jízdní dynamika a stabilita vozidla
- Stabilita při brzdění podle ECE R 13
- Vyhýbací manévry dle ISO 3888-1
- Kinematická optimalizace mechanismu zavěšení
- Stabilita autobusů dle 2001/85/EC

#### Konstruování

- Návrh a konstrukce součástí
- Vestavba komponent
- Konstrukce modelů pro analýzu konečných prvků (FE)
- Vizualizace
- Vypracování výrobní dokumentace