

The image shows a large, modern building facade with a grid-like pattern. The word "SWELL" is prominently displayed in large, blue, 3D block letters on the upper part of the building. Two spotlights are visible on the roofline above the letters. The overall scene is dimly lit, suggesting dusk or dawn.

SWELL

JSME VÝVOJÁŘI AUTOMOBILŮ

Pro auto. Pro sebe. Pro radost.

Prezentace společnosti SWELL, a. s.

Naši firmu tvoří **vnímaví a komunikativní odborníci, kteří mají techniku v krvi**. S rostoucím týmem přes 150 lidí pracujeme pro lídry automobilového průmyslu v řadě evropských zemí.

Od svého založení v roce 1993 vyrostla naše společnost z malé konstrukční kanceláře v dnešního **respektovaného vývojového partnera automobilek a jejich dodavatelů**.



Jsme předním českým dodavatelem vývojových služeb pro automobilový průmysl. Působíme ve třech hlavních oblastech vývoje automobilů a jejich komponentů:

- **VÝVOJOVÁ KONSTRUKCE A VÝPOČTY**
- **VÝVOJOVÉ ZKUŠEBNICTVÍ**
- **VÝVOJ A STAVBA PROTOTYPŮ, NÁSTROJŮ A PŘÍPRAVKŮ**





VÝVOJOVÁ KONSTRUKCE

Kapacity, se kterými není nuda.

SWELL®

VÝVOJOVÁ KONSTRUKCE – DESIGN A SURFACING



Vize, skici, inovace

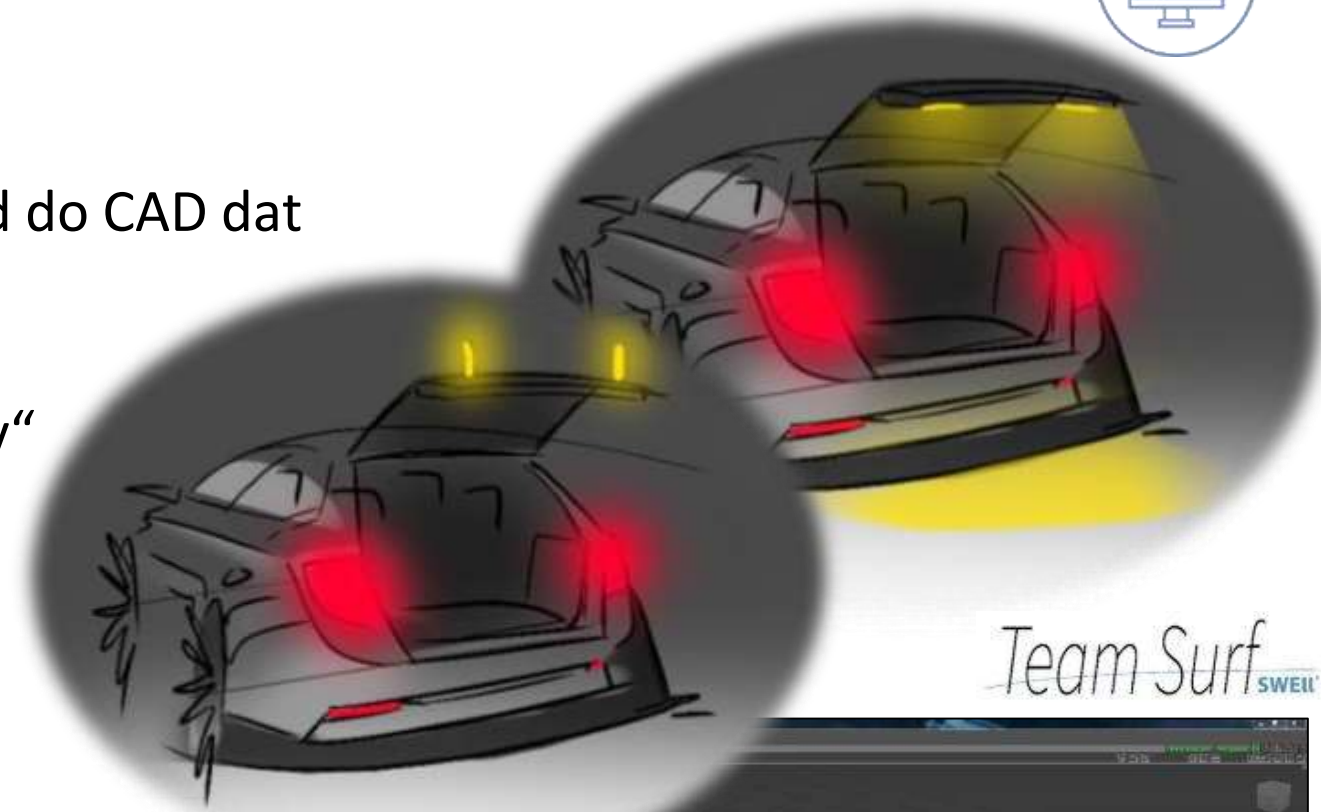
- Koncepty, inovační řešení formou skic → převod do CAD dat

Designový model → převod do dat

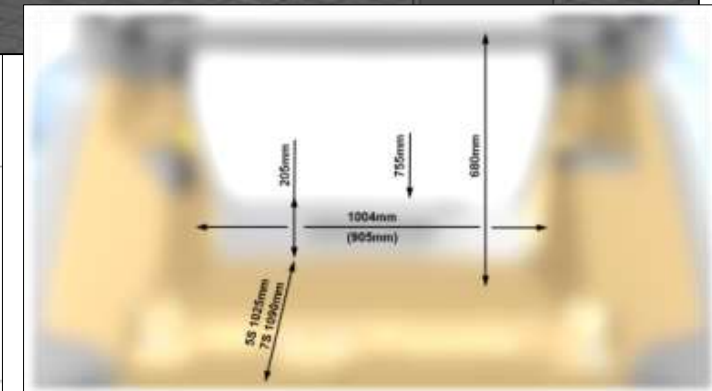
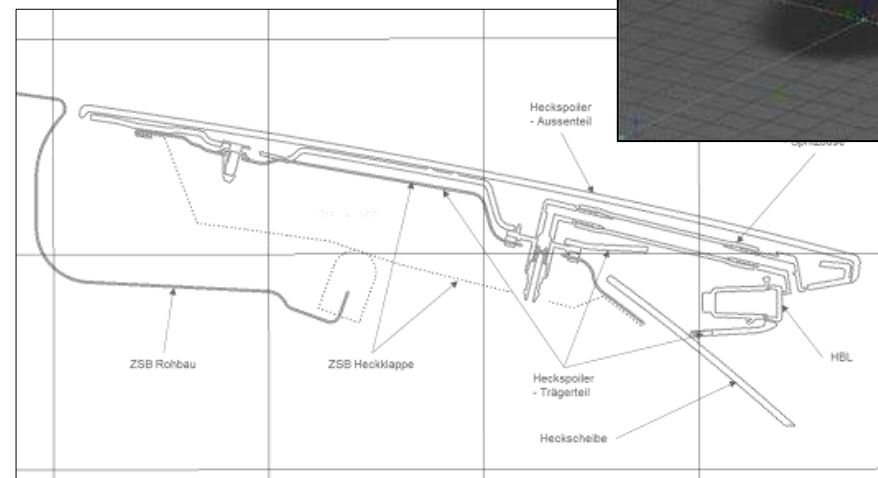
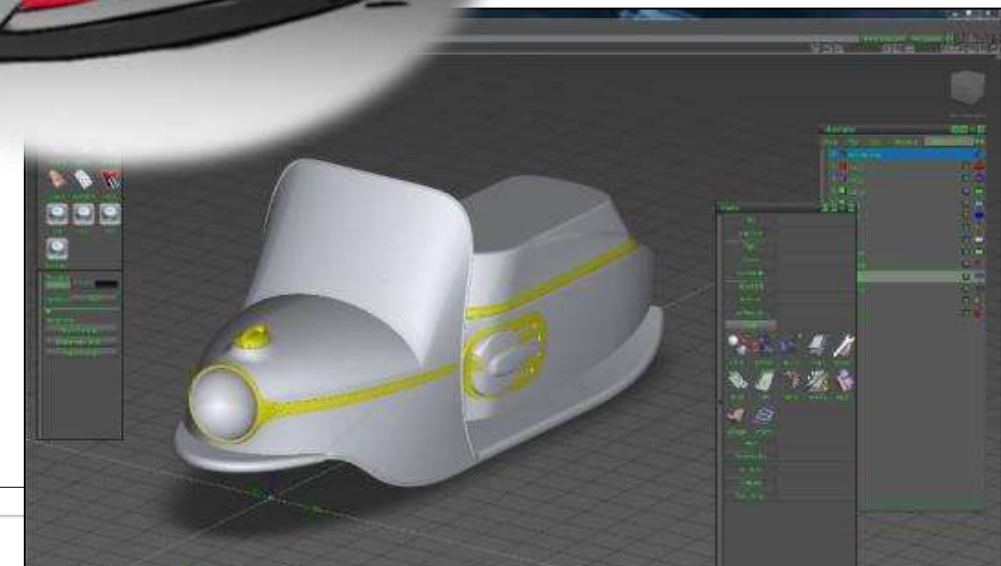
- Class A-Surfacing - „zákazníkem viditelné plochy“
- Nasnímaná data hliněného modelu → převod do virtuální plošné podoby
- Důraz na optickou kvalitu zpracování ploch
- Podklad pro CAD konstrukci dílů

Doprovod designu, dimenzování

- Technický doprovod designových modelů
 - analýzy proveditelnosti, zástavby, vliv technologie
 - koncepční řezy
 - kinematika
 - ustavení zástavbových dílů
- Koncepty
 - návrhy nových technických řešení
- První virtuální vůz
 - parametrická CAD konstrukce



Team Surf SWELL

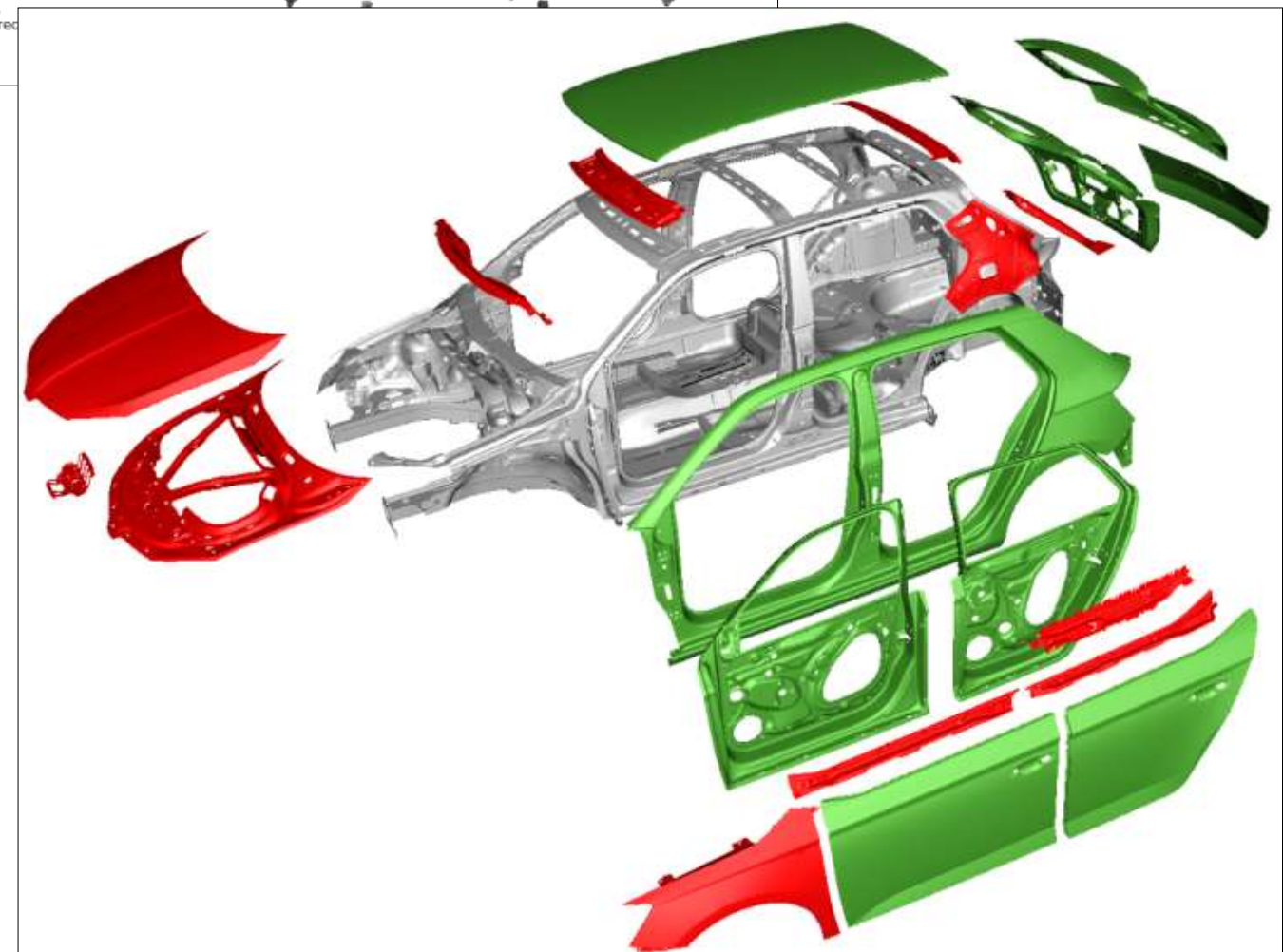
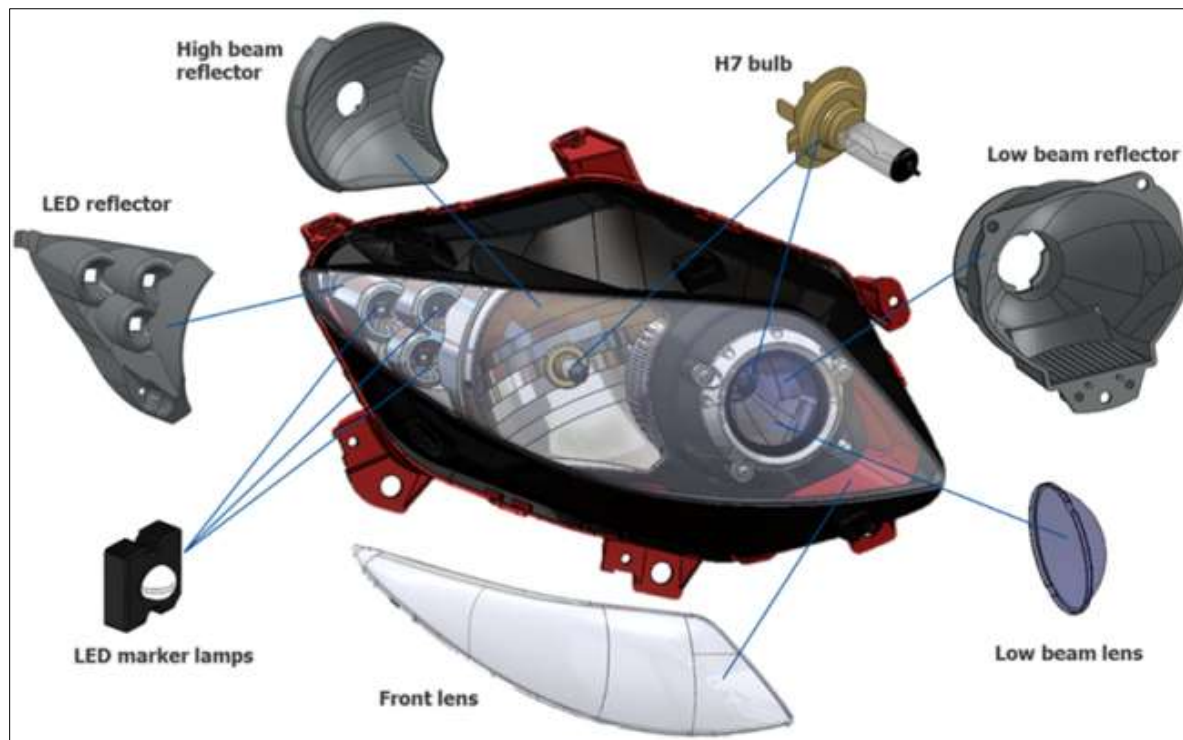
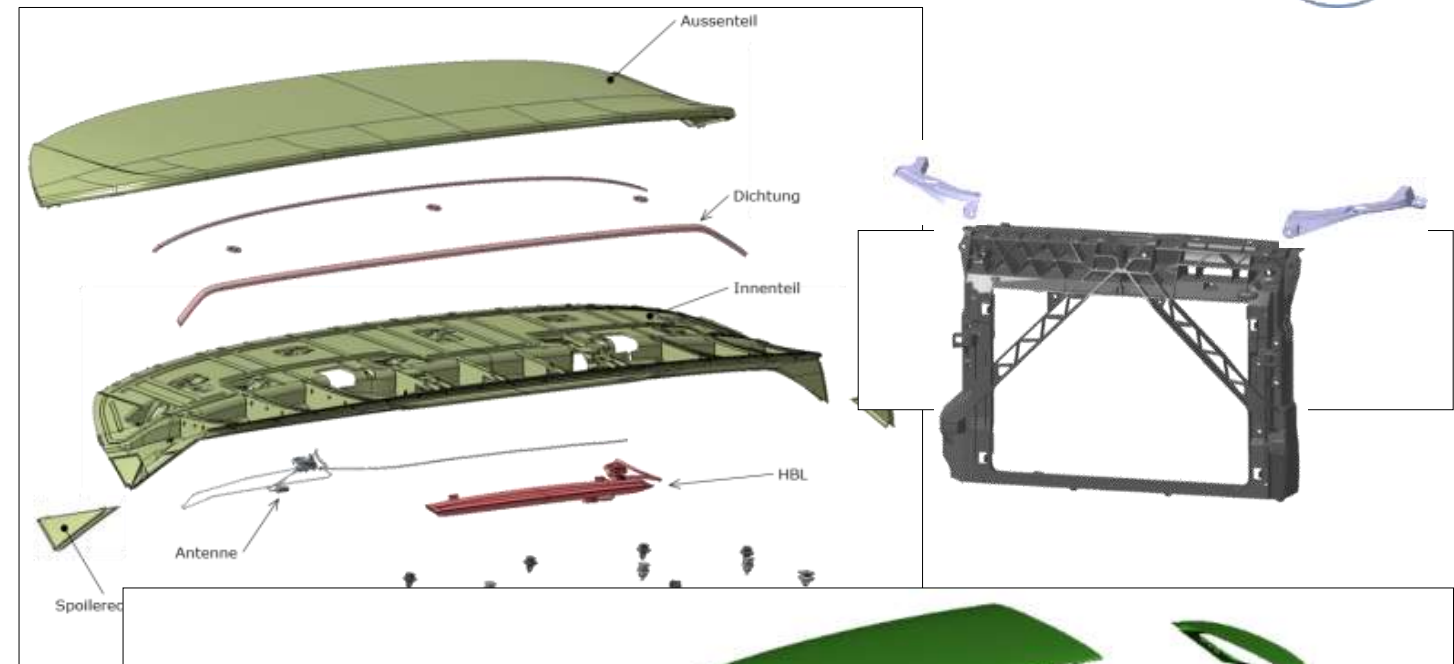


VÝVOJOVÁ KONSTRUKCE - VÝVOJ DÍLU



CAD konstrukce dílů, podsestav a sestav

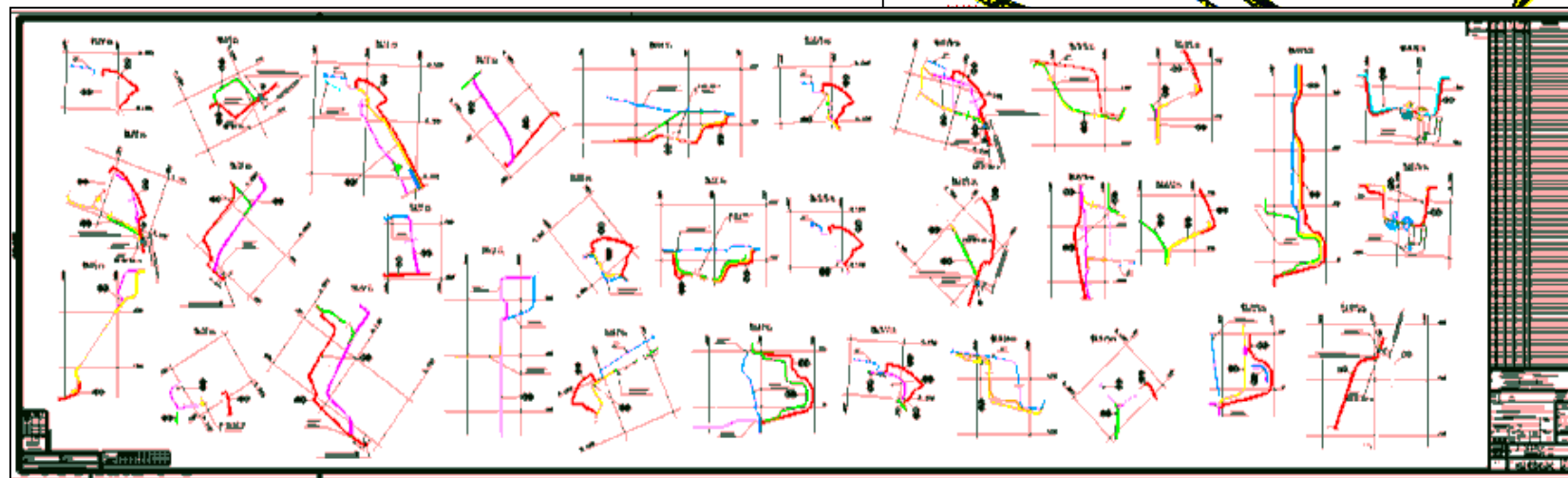
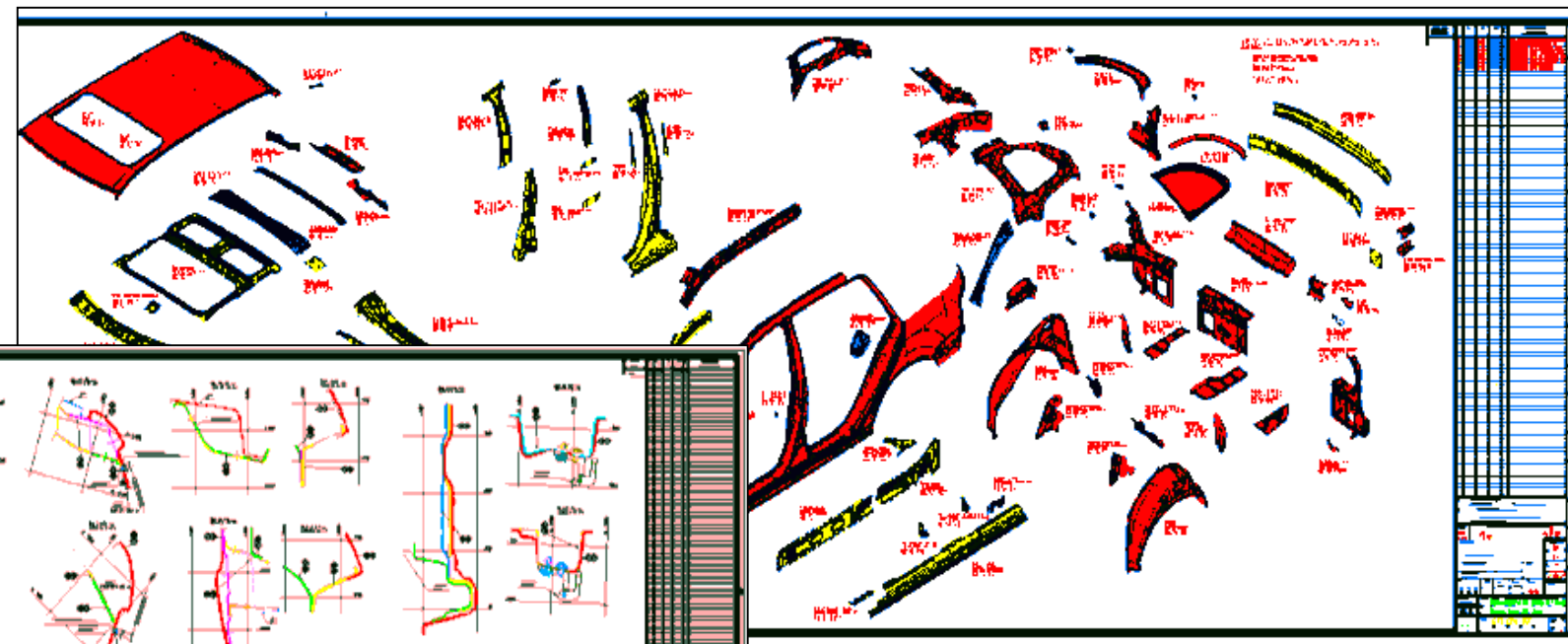
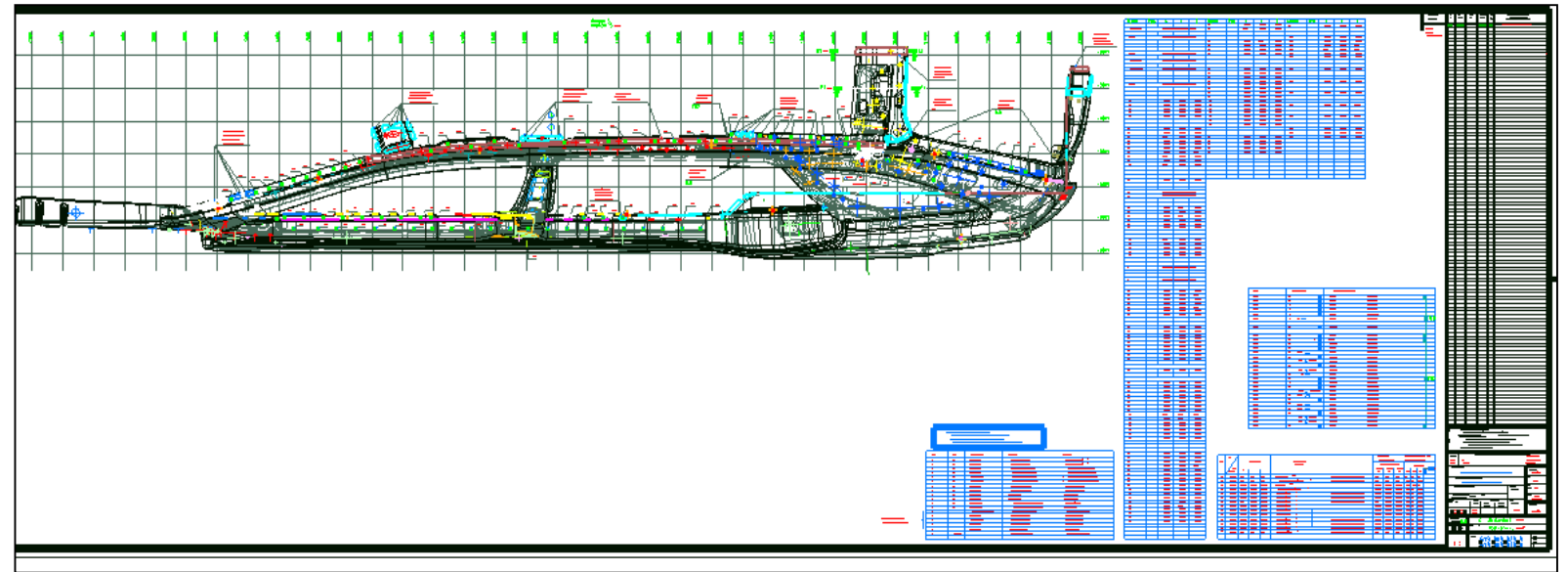
- Plechové díly, svařené sestavy
 - karoserie svařená
 - karoserie okovaná
- Plastové díly / sestavy
 - vnější exteriérové díly: víko zadní, spoilery, ...
 - funkční zástavbové díly: frontend, vedení vzduchu, podběhy ...
- Světlomety



VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE



- Package
- Plány spár
- Návrhové výkresy (ENT)
- Výkresy dílů, podsestav, sestav
- Poptávkové výkresy
- Rozpady
- Montážní návody (PDM listy)
- Homologační výkresy



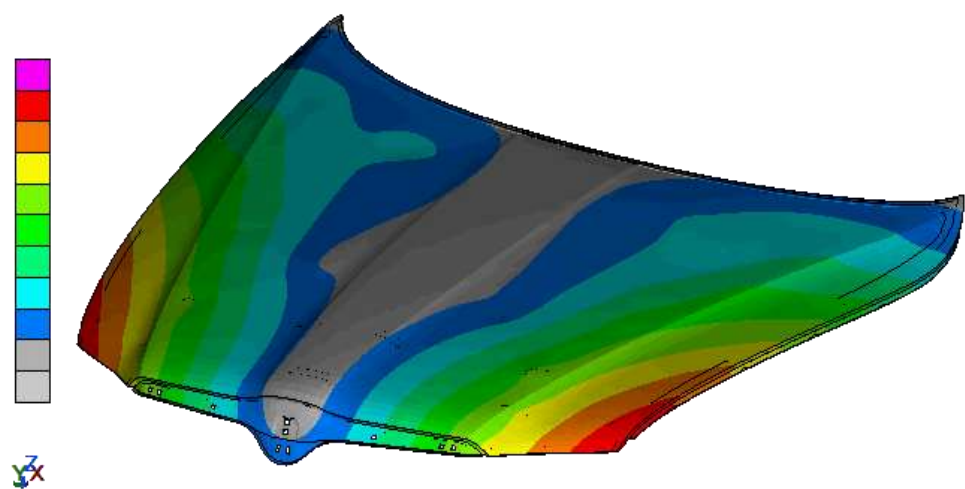


NUMERICKÉ SIMULACE

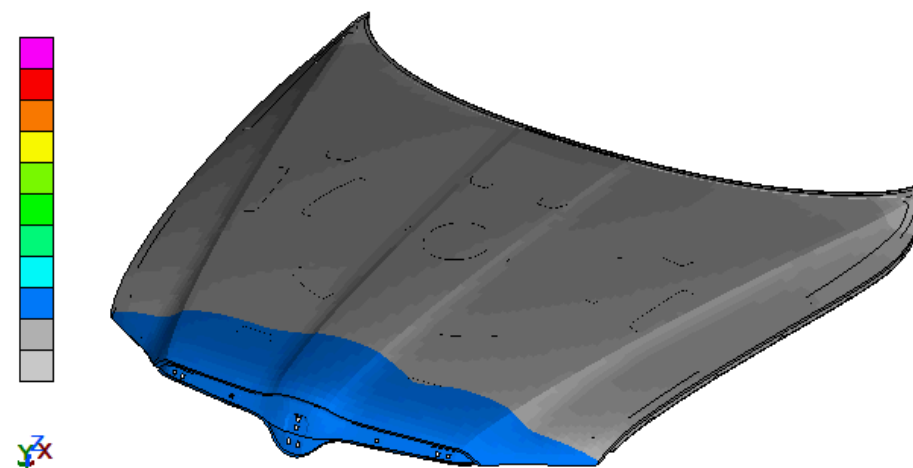
Exaktní vizionáři

SWELL[®]

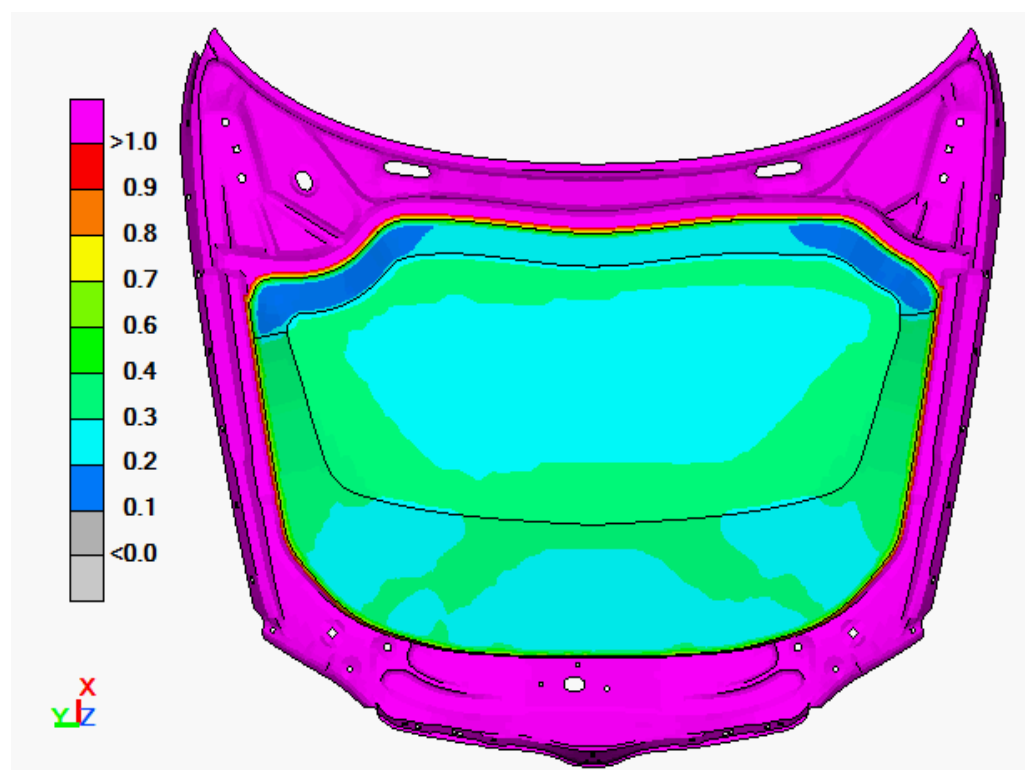
VÝPOČTY - STATICKÁ A DYNAMICKÁ TUHOST, OPTIMALIZACE



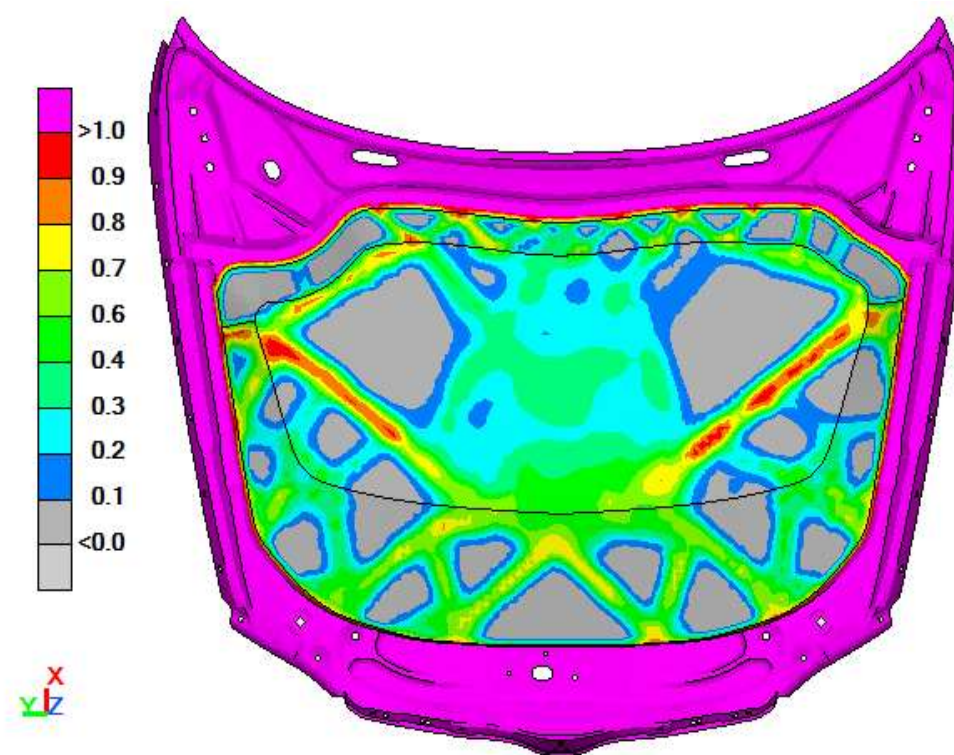
Statická torzní tuhost kapoty



Dynamická tuhost kapoty - zavírání

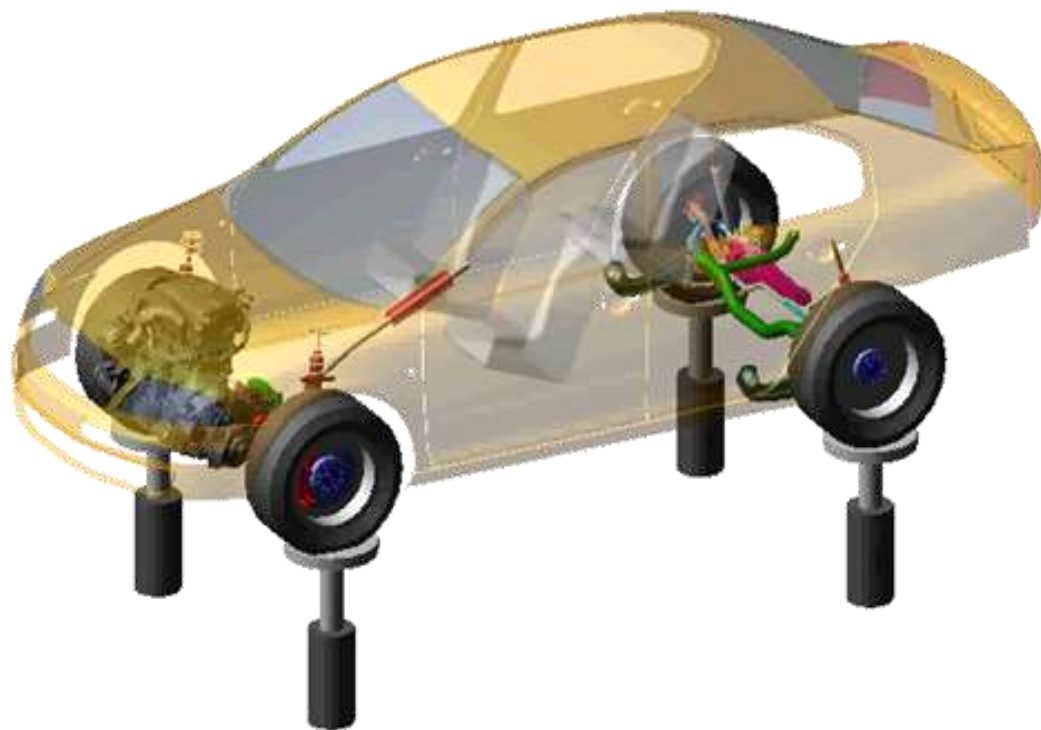


Optimalizace vnitřního plechu kapoty

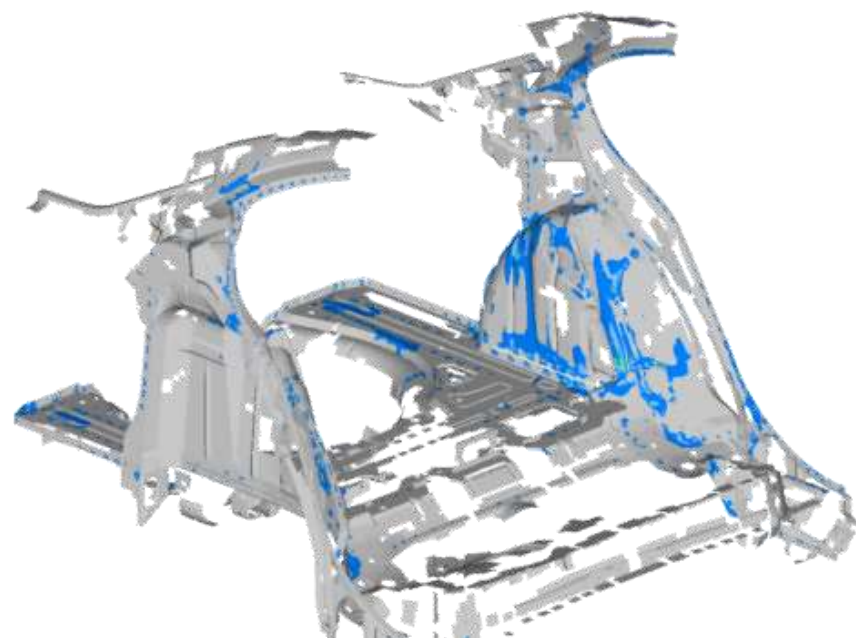


Optimalizace vnitřního plechu kapoty - výsledek

DYNAMIKA TUHÝCH TĚLES, VÝPOČTY ŽIVOTNOSTI



Simulace chování vozu na zkušebním stavu

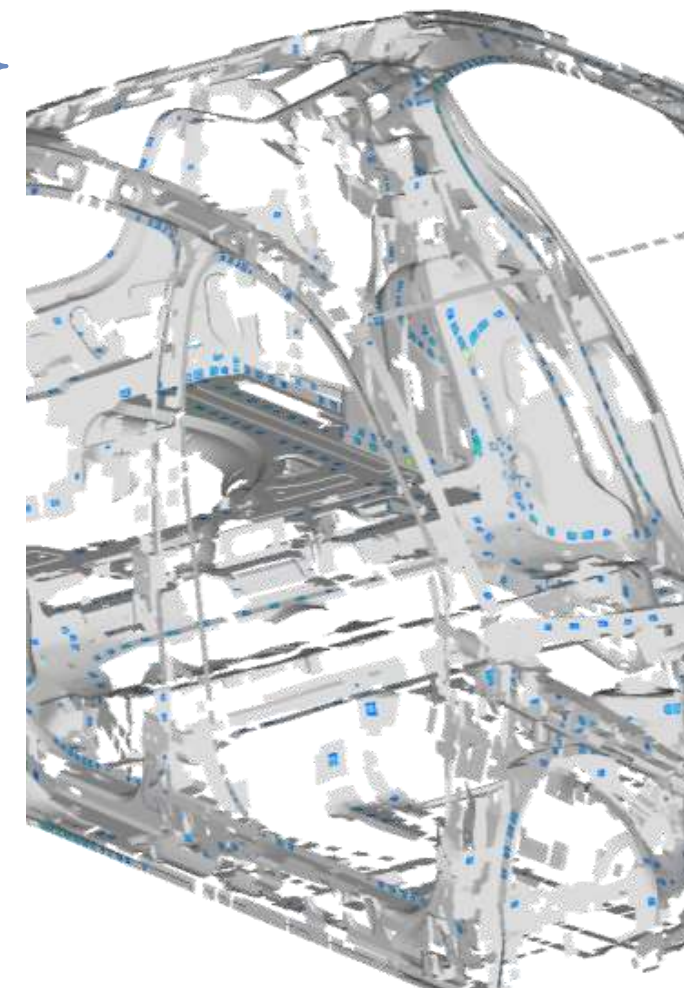


MBS
Průběhy sil

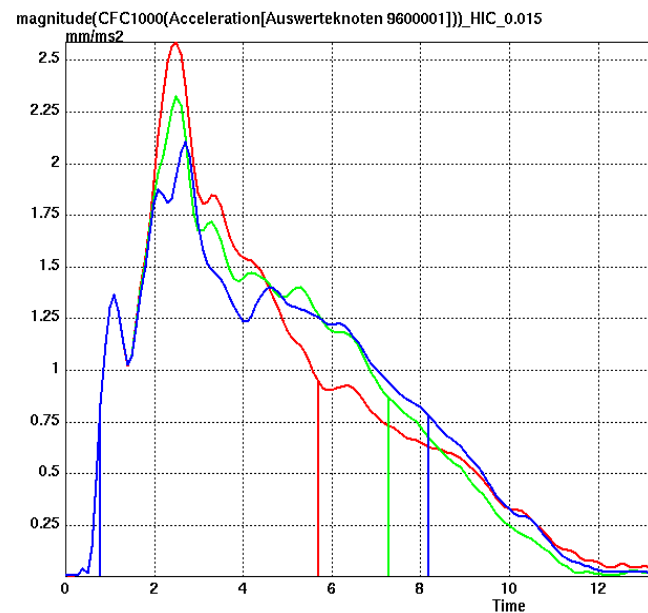
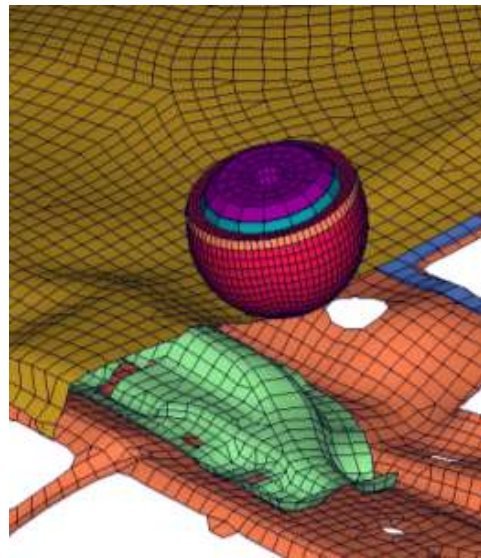


FEM
Rozložení napětí

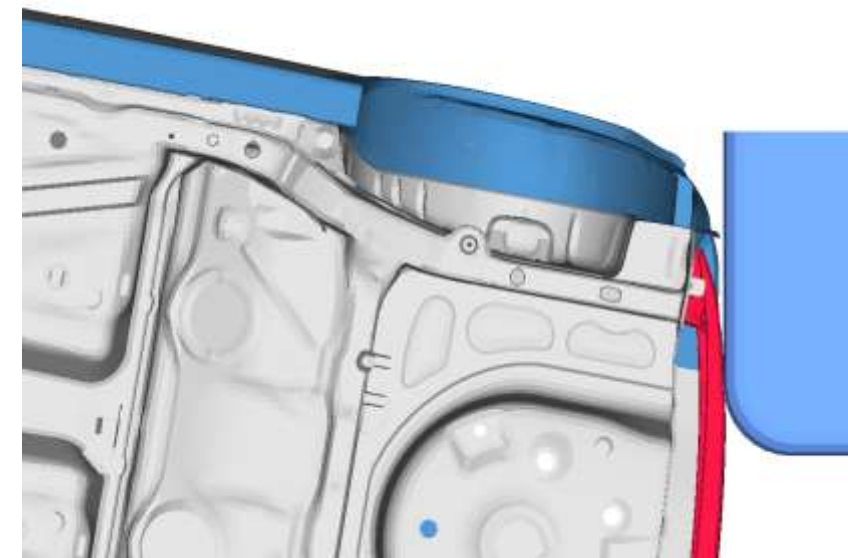
FEM
Poškození



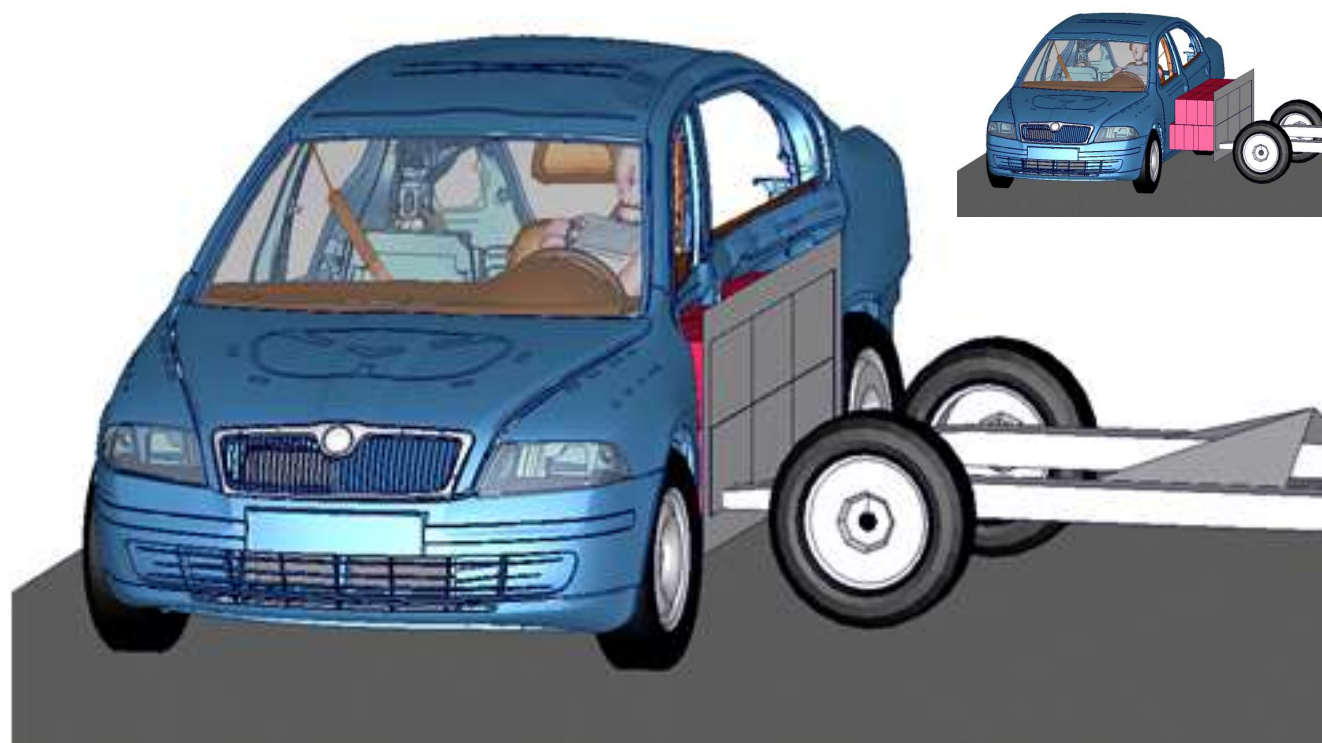
VÝPOČTY – CRASH SIMULACE



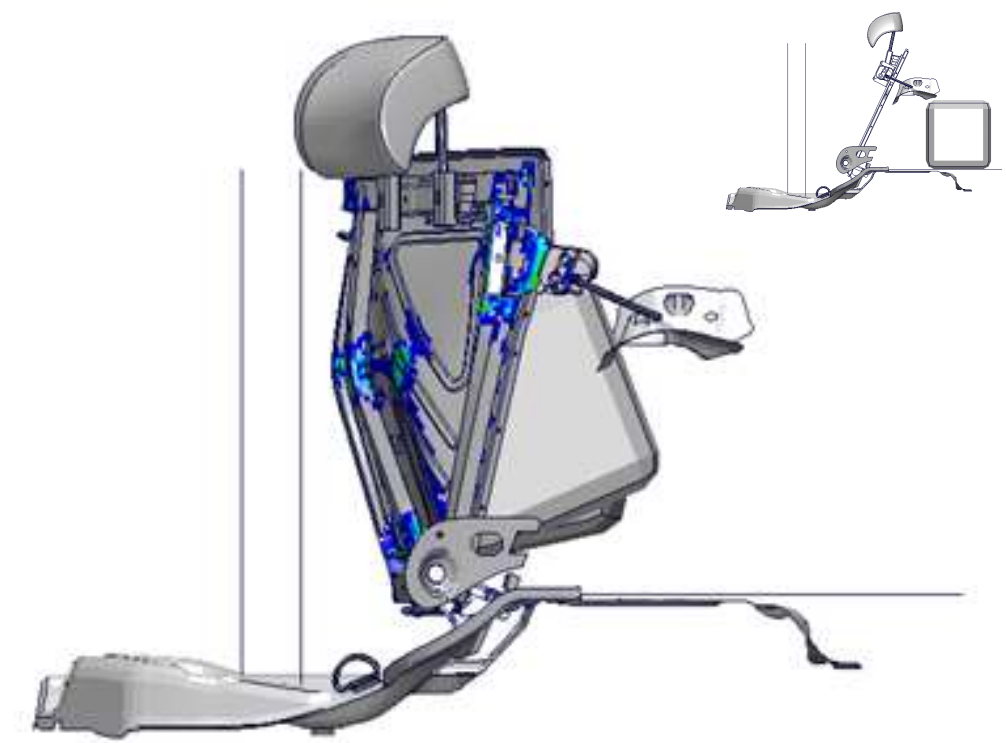
Ochrana chodců



Zadní (pojišťovací) náraz



Simulace bočního nárazu



Chování zavazadel při čelním nárazu



VÝVOJOVÉ ZKUŠEBNICTVÍ

Rychlá odezva a detailní zpětná vazba

SWELL[®]

VÝVOJOVÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ



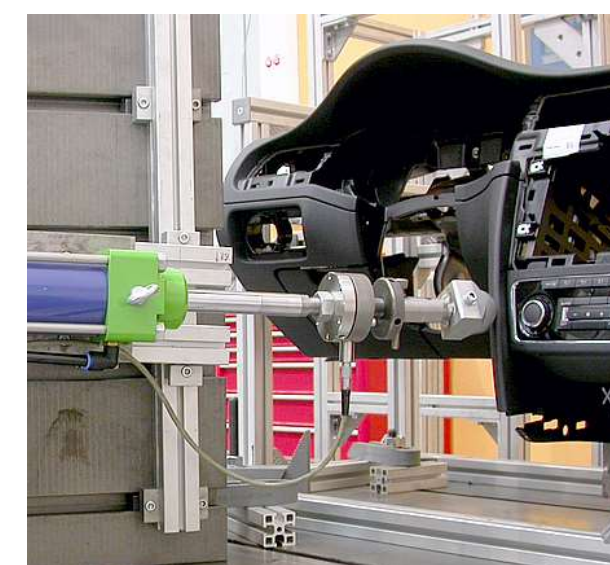
Akreditovaná zkušební laboratoř číslo 1552

Dle ISO/IEC 17025:2005



L 1552

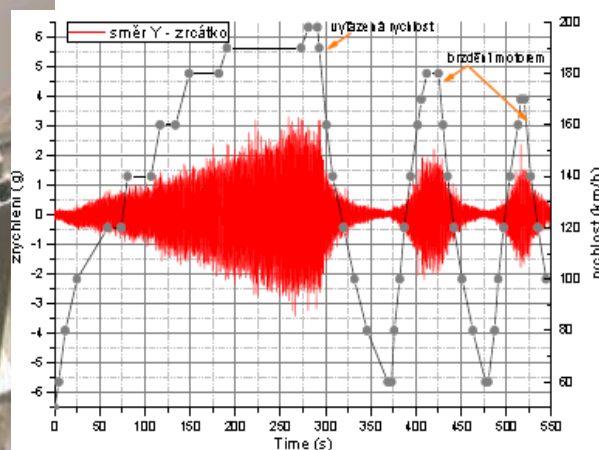
- Fotogrammetrické analýzy
- Klimatické a korozní zkoušky
- Zkoušky solární radiací
- Testy odolnosti vůči prachu a vodě
- Zkoušky elektrických a elektronických komponent
- Mechanické zkoušky



VIBRAČNÍ TESTY



VIBRAČNÍ TESTY



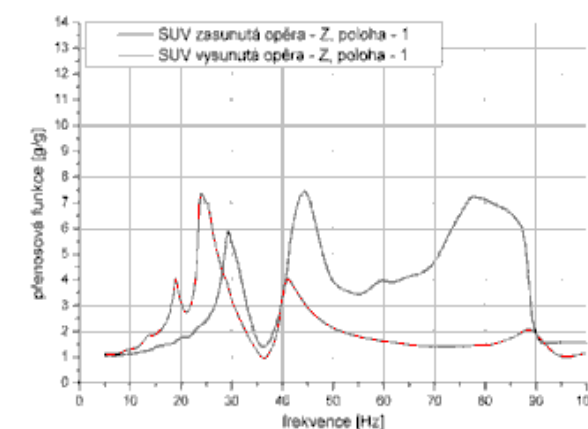
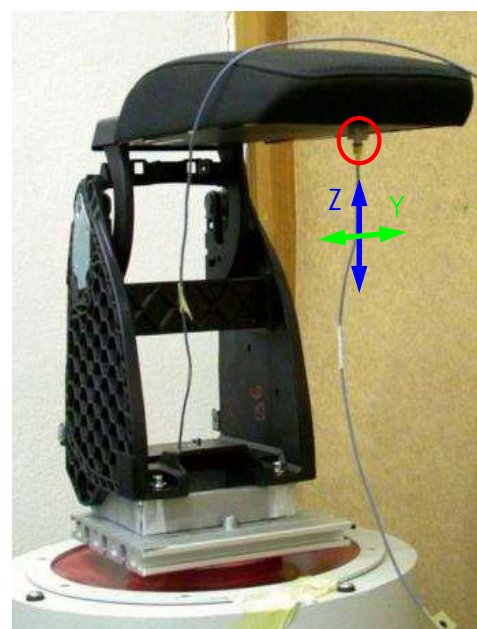
Obložení stropu

- analýza vlastních tvarů a frekvencí



Zámky dveří

- zatížení rázovými pulzy, vibračním profilem



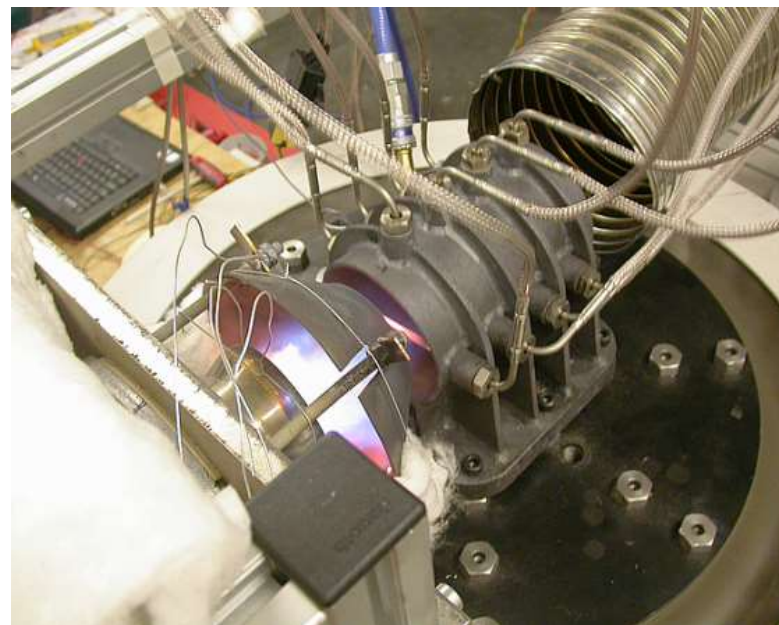
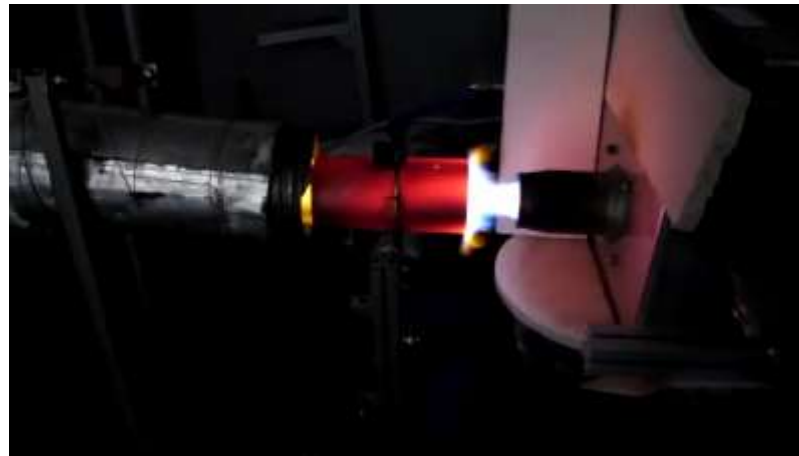
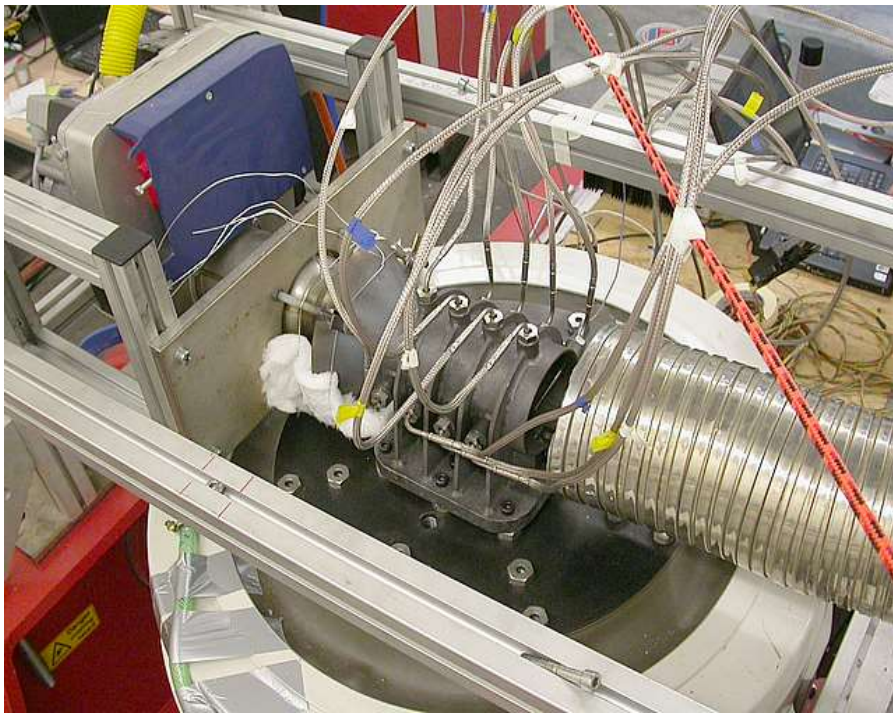
Loketní opěra

- určení vlastní frekvence
- životnost

VYSOKOTEPLOTNÍ VIBRAČNÍ TESTY



Zkoušky senzorů a komponentů z oblasti motorového prostoru a výfukového potrubí vozu

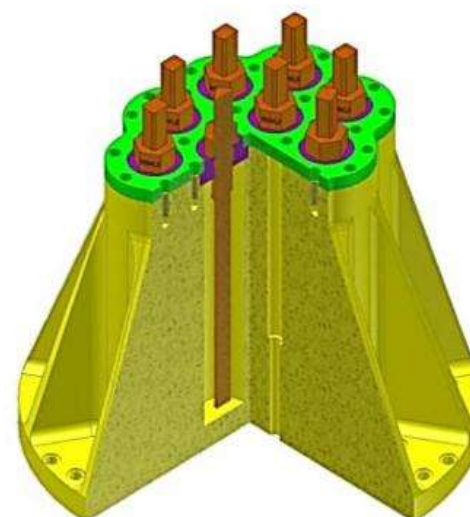
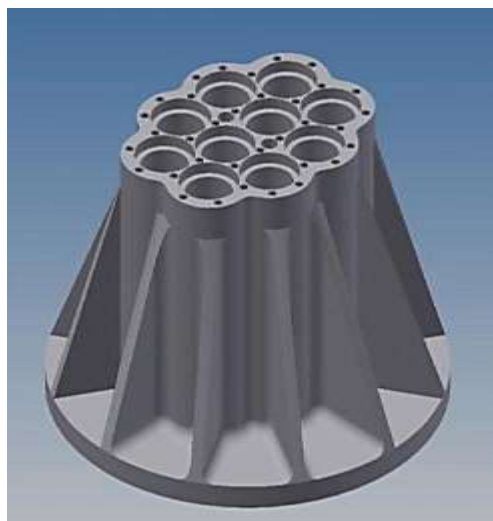
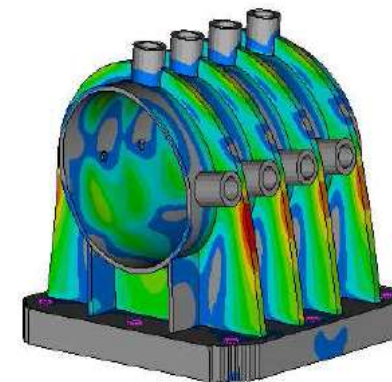
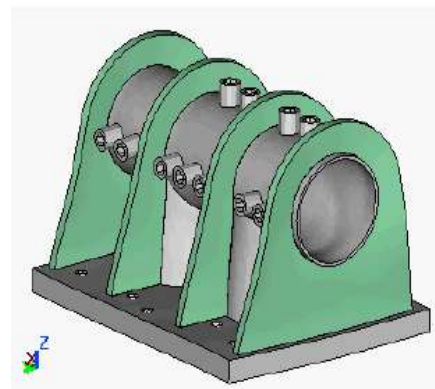
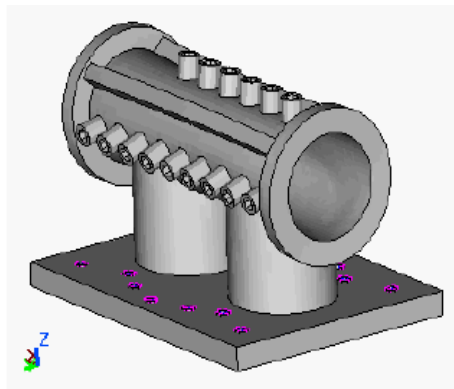
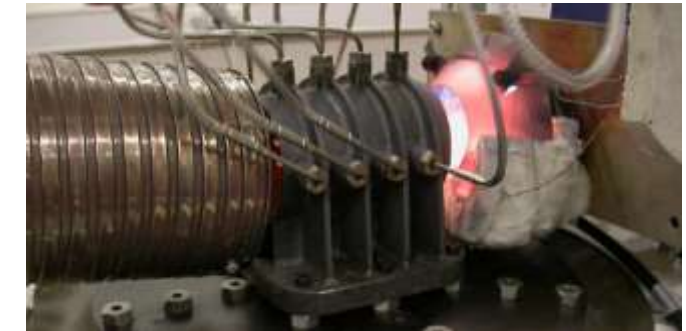


VÝVOJ VIBRAČNÍCH PŘÍPRAVKŮ

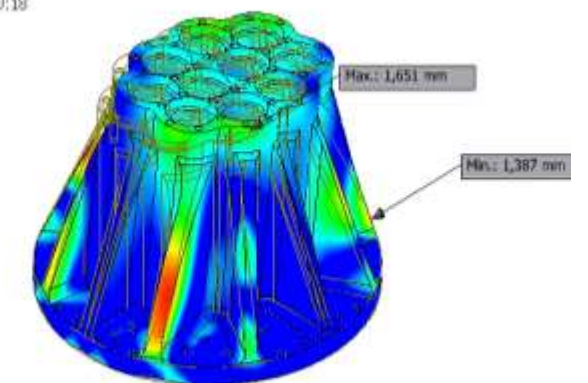
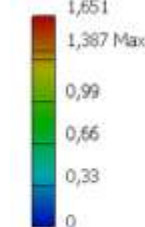


Konstrukce, výpočty, optimalizace a výroba vibračních přípravků (vše v rámci firmy SWELL)

- Konstrukce uzpůsobena limitům vibračního systému
- Co nejvyšší počet zkoušených dílů najednou
- Simulace rezonancí, modální analýza a optimalizace 3D modelu
- Výroba přípravku, modální analýza fyzického dílu



Typ: Posunutí X
Jednotka: mm
26.11.2012, 19:20:18

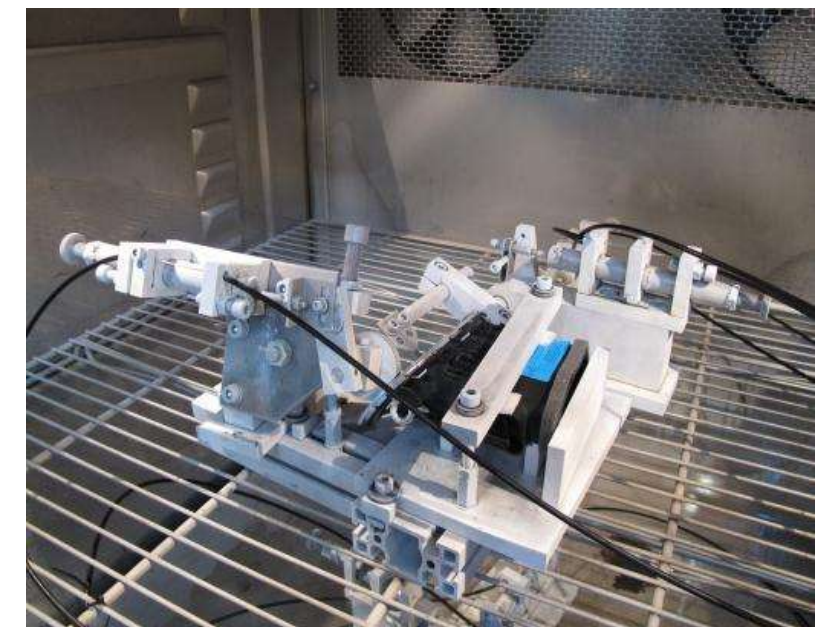
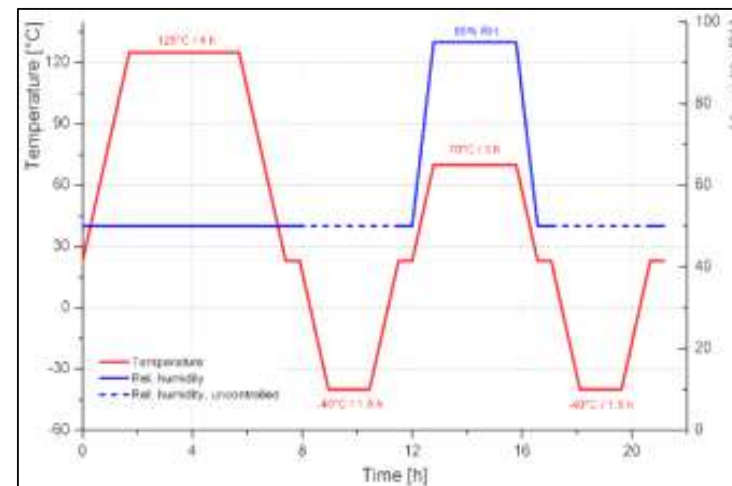
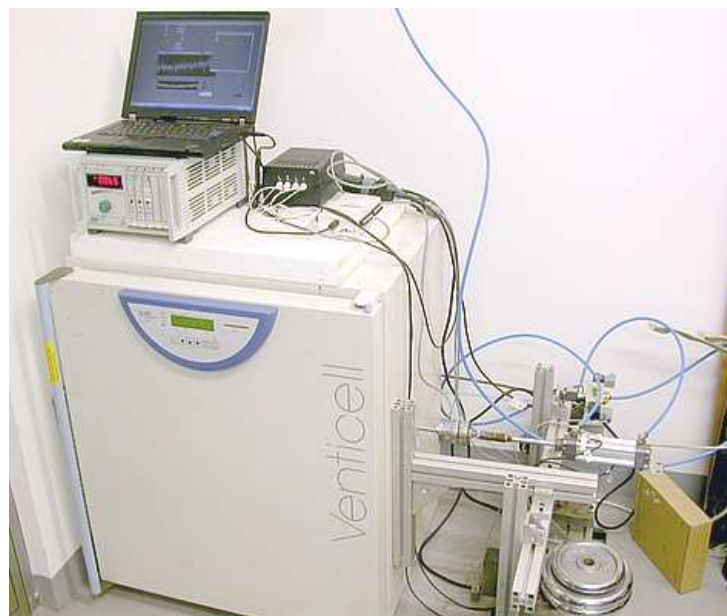


ZKOUŠKY VE ZMĚNĚNÉM KLIMATU



Klimatické testy

- zatěžování vlhkostně-teplotními profily dle norem, specifikací
- cyklické životnostní zkoušky ve střídavých klimatických podmínkách
- možnosti monitoringu v průběhu testů

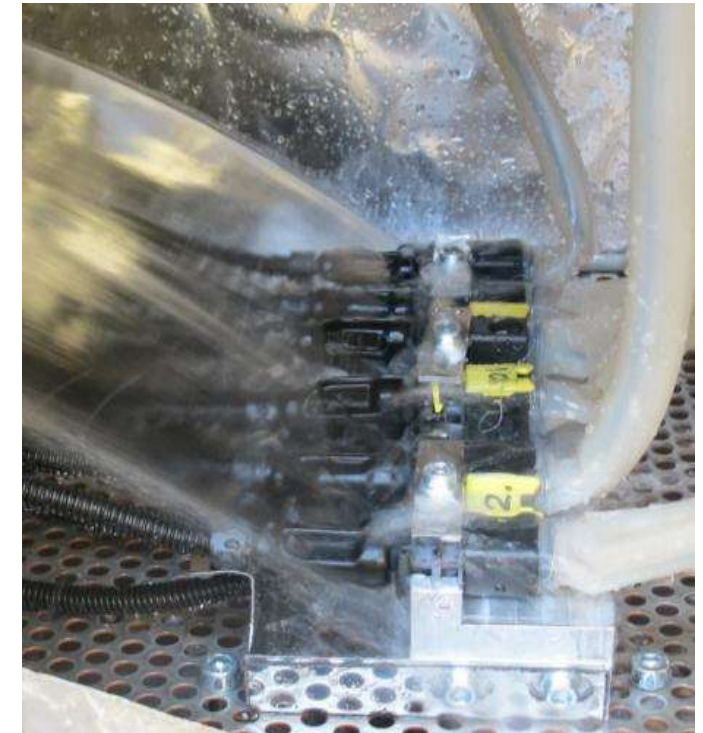
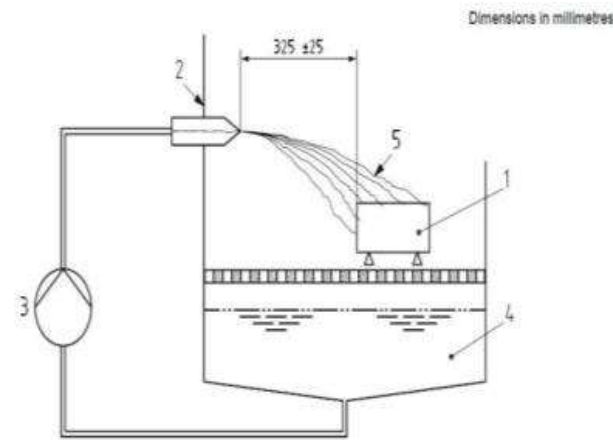


ZKOUŠKY ODOLNOSTI, TĚSNOSTI



Speciální zátěžové testy vodní expozicí - IP testy (zkoušky krytí) IPX9K, IPX1 - IPX8 :

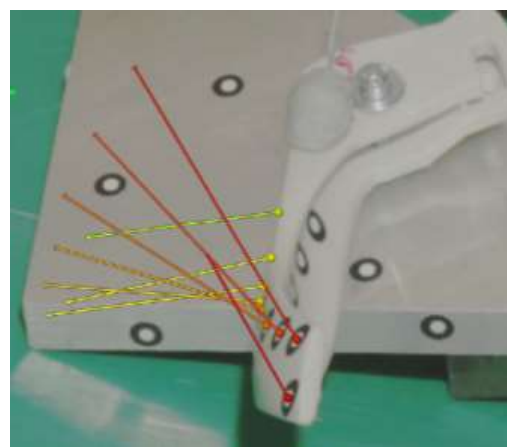
- Zařízení na IPX9K
- Splash Arizona water test ISO 16750-4
- Parní komora



FOTOGRAMMETRIE



- Bezkontaktní měření označených míst před a po testu
- Import CAD dat (CATIA, UG, Pro\ E, IGES, STEP, STL, VDA, Parasolid, JT)
- Měření měkkých materiálů (PUR pěny)
- Měření pod teplotní a/nebo mechanickou zátěží

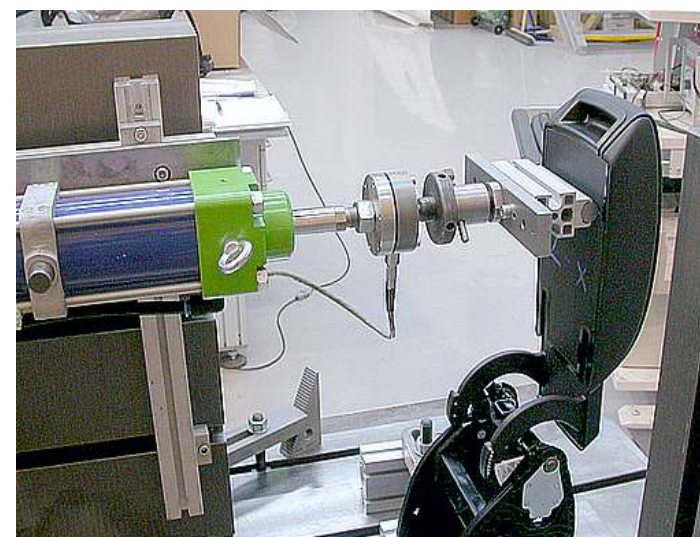


KOMPONENTNÍ ZKOUŠKY



Komponentní zkoušky

- Zkoušení rozměrných dílů / sestav
- Zatížení do 10 kN
- Možnost cyklických dlouhodobých zkoušek
- Možnost kombinace přímkových a rotačních pohybů
- Tenzometrická měření



Destrukční zkoušky

- Jednocyklové a vícecyklové zatěžování
- Životnost



Definovaná zatěžování

- Zatěžování dle požadavků
- Určování maxim

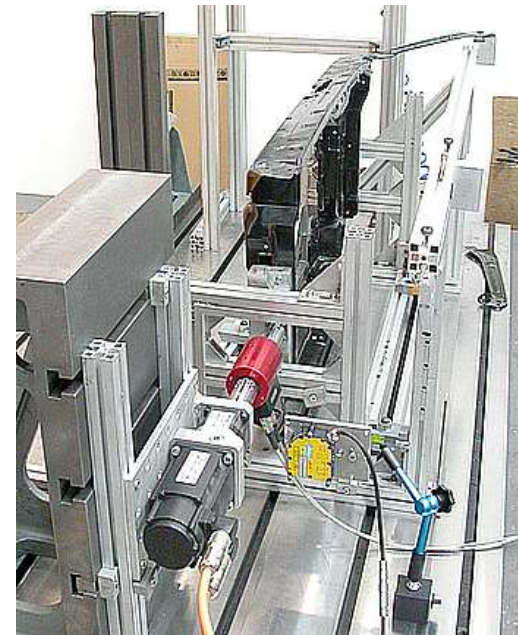


KOMPONENTNÍ ZKOUŠKY



Dynamické rázové zkoušky

- Konstrukce pádové věže dle zkoušeného dílu
- Max. síla 10 kN; max. rychlost 2,5 m/s
- Pádová tělesa dle požadavku



Torzni tuhosti

- Přesné zatěžování krutem
- Torzní cyklické zatěžování





PROTOTYPY, NÁSTROJE A PŘÍPRAVKY

Zkušenosti šetří čas.

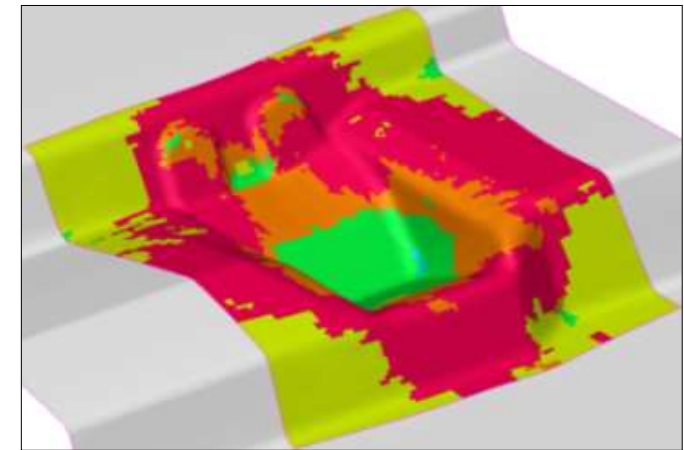
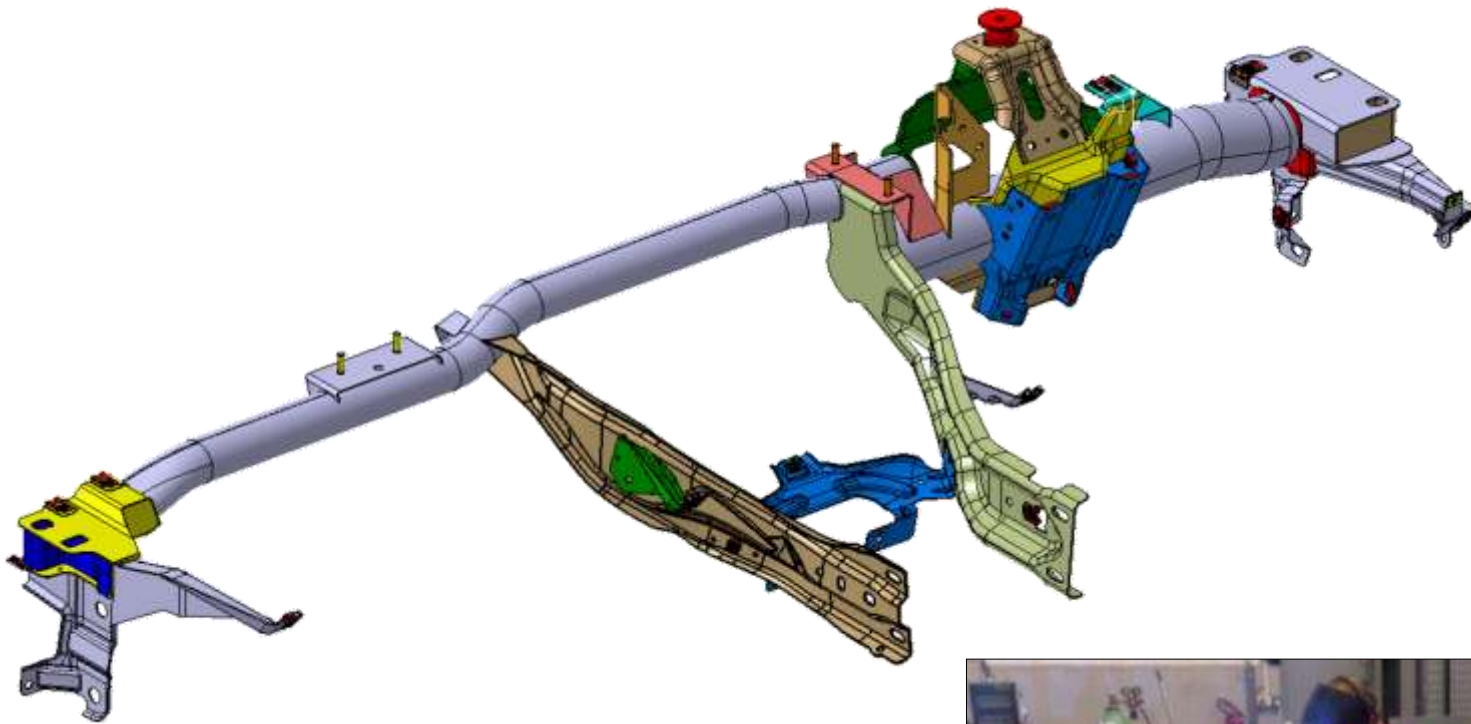
SWELL[®]

STAVBA PROTOTYPŮ, NÁSTROJŮ A PŘÍPRAVKŮ



Nástroje a přípravky

- Technologické simulace lisování
- Prototypové lisovací nástroje
- Svařovací, kontrolní, měřicí a zkušební přípravky



STAVBA PROTOTYPŮ, NÁSTROJŮ A PŘÍPRAVKŮ



Prototypy

- Lisované komponenty, svařované sestavy (materiál: ocel, hliník)
- Obráběné modely - pohledové makety z kovu, plastu a technického dřeva





SWELL

REFERENCE

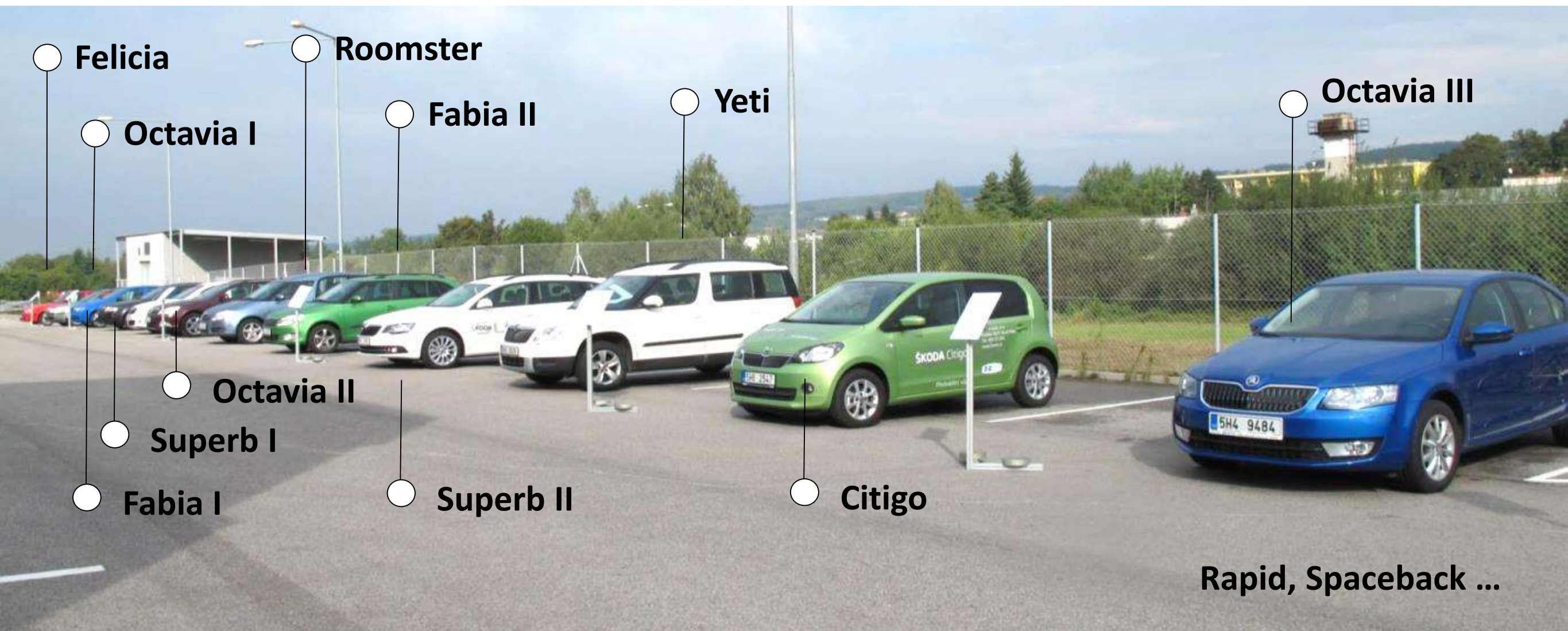
Naši významní zákazníci

NAŠI ZÁKAZNÍCI



Od roku 1993 spolupracujeme s automobilkou Škoda Auto na vývoji všech dosavadních modelů.

osobní vozy



NAŠI ZÁKAZNÍCI



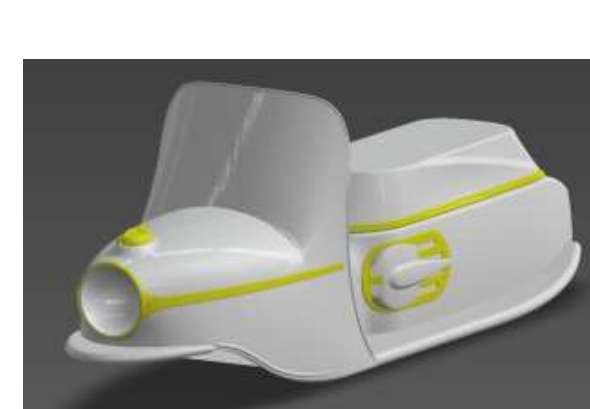
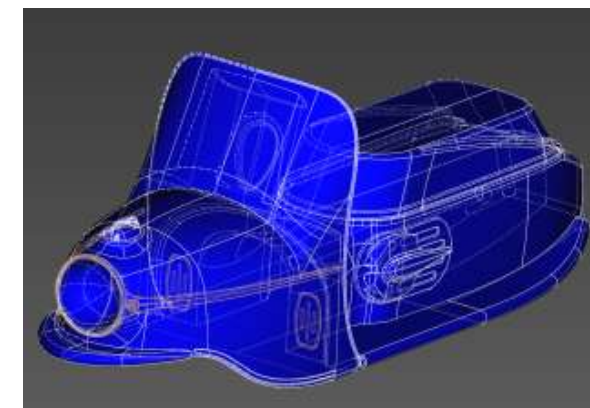
Podílíme se na vývoji autobusů, nákladních vozidel a motocyklů.

autobusy

nákladní vozy

motocykly

IVECO



[Zdroj: IVECO]

[Zdroj: TATRA TRUCKS]

[se svolením Čezeta Motors]

NAŠI ZÁKAZNÍCI



S lídry dodavatelského řetězce spolupracujeme na vývoji automobilových komponentů a modulů.

karoserie

plasty



světlomety

elektronika, pohony



BOSCH

Honeywell



SWELL

KONTAKT

www.swell.cz

S VAŠÍ POPTÁVKOU KONTAKTUJTE PŘÍMO ODBORNÍKY



JAN FOLTIN
Vedoucí útvaru vývojové
konstrukce

+420 493 546 956
-
konstrukce@swell.cz



JAROMÍR KEJVAL
Vedoucí útvaru zkoušek
a simulací

+420 493 546 961
-
zkusebna@swell.cz



MILAN KLUZ
Vedoucí útvaru vývojové
prototypové dílny

+420 493 546 853
-
prototypy@swell.cz



MARTIN KOPECKÝ
Vedoucí skupiny
numerických simulací

+420 493 546 951
-
vypocty@swell.cz



VLADISLAV PETŘÍČEK
Vedoucí skupiny
vývoje nástrojů a přípravků

+420 493 546 841
-
nastroje@swell.cz

CENTRUM VÝVOJOVÝCH SLUŽEB SWELL

SWELL, a.s.
Příčná 2071
508 01 Hořice



GPS: 50°21'56.006"N, 15°37'29.787"E