

PRO KOHO PRACUJEME

GCE, s.r.o.

Chotěboř - Analýza vibrací a hluku ventilu IVC.

BLATA, s.r.o.

Blansko - Analýza hlukové emise motocyklu – příprava na homologační zkoušky.

Hakov, spol. s r.o.

Hranice- Konstrukce zásobníku odvodněného kalu.

Visteon - Autopal Services s.r.o.

Nový Jičín - Konstrukční návrh mechanismu akčního členu pro projektor s variabilní čočkou.

LAC, s.r.o.

Rajhrad - Konstrukční návrh mechanické části velkokapacitní vozokomorové pece.

D.I.P. s.r.o.

České Budějovice - Konstrukční řešení mechanické části stacionárního meteorologického radaru.

ŽĐAS,a.s.

Žďár nad Sázavou - Optimalizace zavážečho zařízení hydraulických nůžek CNS 1100.

NH Zábřeh, a.s.

Analýza tuhosti a pevnosti kostry univerzální mobilní zdravotnické buňky.

UL-JIH, s.r.o.

Kaplice - Digitalizace letounu.

ING corporation, spol. s r.o.

Frýdek – Místek - Digitalizace lidských tkání.

Novibra Boskovice, s.r.o.

Stanovení tloušťky elastohydrodynamického mazacího filmu maziv SHELL TELLUS 10 a GULP OIL CL 32.



NETME Centre

ZÁKLADNÍ INFORMACE O DIVIZI VIRTUÁLNÍHO NAVRHOVÁNÍ A ZKUŠEBNICTVÍ (VMDT)

Činnost divize je zaměřena na výzkum, vzdělávání a poskytování komplexních služeb v oblasti vývoje nových produktů. Důraz je přitom kladen na využití nejnovějších poznatků základních a aplikovaných věd a na integraci počítačových, informačních a komunikačních technologií do konstrukčního procesu.

Podstatou činnosti je účinné propojení řady různých oborů, z nichž nejdůležitějšími jsou výpočtové simulace náročných problémů mechaniky kontinua, lomová mechanika, tribologie a technická diagnostika. Divize disponuje vnitřně nebo zprostředkovaně relevantními kompetencemi pro podporu vývoje nových produktů, a to ve všech jeho fázích, od záměru a sběru informací, přes koncepční studie a konstrukční řešení, až k výrobě prototypů a jejich testování.

Vědecké a výzkumné aktivity jsou orientovány zejména na využití univerzálních technologií počítačového navrhování a numerické simulace (Virtual Prototyping a Virtual Testing) a reálného testování při vývoji nových produktů. Hlavní aktivity se dotýkají téměř všech oblastí správy životního cyklu výrobku v produkční sféře a zahrnují vývoj a konstrukci, inženýrské analýzy, výrobu prototypů, optickou diagnostiku a digitalizaci a testování strojních soustav a materiálů.

Optická diagnostika

Ing. David Paloušek, Ph.D.
email: palousek@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541143261

Tribologie

prof. Ing. Ivan Křupka, Ph.D.
email: krupka@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541142723

Vibroakustika

doc. Ing. Ivan Mazůrek, CSc.
email: mazurek@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541143308

Konstrukce a výroba prototypů

Ing. Daniel Koutný, Ph.D.
email: koutny@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541143261

Inženýrské simulace

Ing. Tomáš Návrát, Ph.D.
email: navrat@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541142861

Akustická emise

doc. Ing. Pavel Mazal, CSc.
email: mazal@fme.vutbr.cz
tel.: +420 541143229



NETME Centre

WWW.NETME.CZ
WWW.UK.FME.VUTBR.CZ



NETME Centre

DIVIZE VIRTUÁLNÍHO NAVRHOVÁNÍ A ZKUŠEBNICTVÍ
PŘEHLED SLUŽEB

WWW.NETME.CZ
WWW.UK.FME.VUTBR.CZ



VĚDECKOVÝZKUMNÉ CÍLE V JEDNOTLIVÝCH OBLASTECH ČINNOSTI DIVIZE A VE VAZBĚ NA JEJÍ ORGANIZAČNÍ STRUKTURU ZAHRAJÍ:

- návrh nových produktů,
- výrobu funkčních vzorků a prototypů,
- simulaci a modelování složitých multi-body systémů a rozvoj optimalizačních metod při návrhu strojních součástí užitím metod konečných prvků,
- výzkum samobuzených hlukových projevů způsobených mechanickou uvolněností,
- životnostní zkoušky a ověřování konstrukcí,
- experimentální analýzu kontaktní únavy užitím akustické emise,
- výzkum elastohydrodynamického a smíšeného mazání.

TECHNICKÉ ZÁZEMÍ OPTICKÉ DIGITALIZACE

TECHNICKÁ DATA	ATOS III SO	TRITOP STANDARD
Měřená geometrie	Komplexní povrch	Diskrétní body
Počet pixelů	4 mil	12.3 mil
Přesnost	0,02 mm	Dle velikosti objektu
Měřicí rozsah	150x150 až 2000x2000	Do 10 m
Manipulace	Mobilní	Mobilní
Vyhodnocení dle	VDI 2634	EN ISO 1101

TECHNICKÉ ZÁZEMÍ PRO RAPID PROTOTYPING

TECHNICKÁ DATA	ZPRINTER® 650	DIMENSION SST1200ES
Stavěcí materiál	Kompozitní prášek	ABS+
Barva	Plnobarevné modely	Jednobarevné modely
Podpůrný materiál	Stejný jako stavěcí	Vyplavitelný
Rozlišení	600 x 540 dpi	+/- 0.2mm
Stavěcí prostor	254 x 381 x 203 mm	250 x 250 x 300 mm
Tloušťka vrstvy	0.089 - 0.102 mm	0.25/0.33 mm
Počet trysek	1520	2
Formáty pro tisk	STL, VRML, PLY, 3DS, ZPR	STL

KONSTRUOVÁNÍ STROJNÍCH SOUČÁSTÍ

Joseph E. Shigley, Charles R. Mischke, Richard G. Budynas
www.shigley.cz

Ústav konstruování ve spolupráci s Ústavem mechaniky těles, mechatroniky a biomechaniky a partnery vydává unikátní knihu amerického autora Josepha E. Shigleyho. Kniha Konstruování strojních součástí představuje již více než padesát let celosvětově uznávanou a osud nepřekonanou učebnici konstruování.

Tato mimořádná, moderně pojatá a obrazově výjimečně vybavená publikace, která se stala světovým bestsellerem, se nyní poprvé dostává do rukou českých čtenářů, a zaplňuje tak dlouhodobou a velmi citelnou mezeru na našem knižním trhu. Autory jsou profesori významných amerických univerzit, kteří neotřelým způsobem integrují poznatky z inženýrské mechaniky, materiálového inženýrství a matematické statistiky s uceleným pohledem na metodiku navrhování základních strojních součástí a spojů.

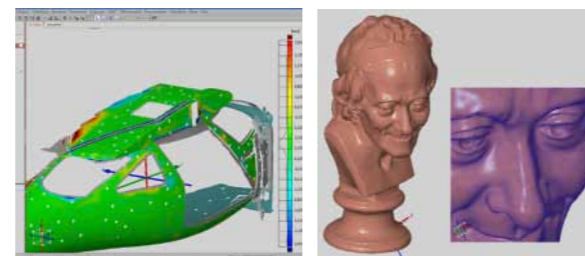


OPTICKÁ DIGITALIZACE REÁLNÝCH OBJEKTŮ

Jsme schopni realizovat požadavky průmyslu v oblasti optické digitalizace reálných objektů a Reverse Engineering. Pracujeme se zařízeními ATOS a Tritop a softwarem TEBIS.

NABÍZÍME

- Rekonstrukce geometrie
- Kontrola geometrie
- Porovnání výrobku s CAD daty
- Kontrola geometrických tolerancí
- Tvorba primitiv na skenovaných datech
- Optimalizace STL sítě



RAPID PROTOTYPING - VÝROBA MODELŮ

NABÍZÍME

- Výroba plastových ABS modelů z CAD dat
- Výroba barevných modelů
- Finalizace povrchu včetně barvení
- Tvorba sestav
- Díly je možné použít přímo k montáži
- Možnost výroby tenkých skořepin
- Od 2011 vyrábíme kovové modely



KONSTRUKČNÍ ČINNOST A DESIGN

Realizujeme konstrukční a poradenskou činnost v oblasti strojírenství. Členové týmu mají dlouholeté zkušenosti s návrhem zařízení pro čištění odpadních vod, jako jsou dosazovací nádrže, mixéry, stírání hladiny, hradítka, drtiče dále také s konstrukcí zásobníků a dopravníků, sušáren, pecí a dalších strojních zařízení.

Nabízíme také návrhovou činnost v oblasti průmyslového designu. Nové tvarové řešení výrobku, redesign stávajících produktů, barevné řešení, ergonomie produktu.

NABÍZÍME

- 3D modelování
- Konstrukční činnost
- Virtual prototyping
- Průmyslový design
- Produktový design
- Řešení ergonomie
- Styling výrobků
- Vizualizace a animace

PRACUJEME V PRODUKTECH

- Autodesk Inventor, Autocad
- Solidworks
- Pro/E Wildfire
- CATIA v5
- Rhinoceros
- Adobe Creative Suite
- Corel Draw X4
- 3D Studio Max

INŽENÝRSKÉ ANALÝZY A SIMULACE

NABÍZÍME

- Výpočtové analýzy napětí a deformací.
- Posouzení bezpečnosti, spolehlivosti
- Experimentální analýzy napětí s využitím odporové tenzometrie při statickém a dynamickém zatížení strojních dílů
- Výpočtové i experimentální analýzy hluku, vibrací a modálních vlastností strojních konstrukcí.
- Konzultace, poradenská a přednášková činnost

PRACUJEME V PRODUKTECH

- ANSYS
- ANSYS Workbench
- Matlab

DALŠÍ AKTIVITY

- Z hlediska základního výzkumu se zabýváme problematikou mazání třecích povrchů. Disponujeme špičkovým pracovištěm pro experimentální činnost v oblasti tribologie.
- V oblasti aplikovaného výzkumu jsme schopni realizovat zakázky v oblasti technické diagnostiky a měření. Disponujeme kvalitní měřicí technikou od renomovaných výrobců.
- V oblasti materiálových věd se zaměřujeme na využití akustické emise k detekci rozvoje cyklického poškození moderních AlMg slitin a na výzkum stádií kontaktních poškození oceli.

REALIZOVANÉ PROJEKTY

