



AUTOKLASTR

Laboratoře VŠB

29.6.2021

VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

FAKULTA
STROJNÍ

Návštěva laboratoří Fakulty strojní, VŠB



AUTOKLASTR

Průběh:

- Možnosti spolupráce v oblastech:
- Reverzní inženýrství
- Aditivní výroby a prototypování
- Testování obráběcích nástrojů
- Optimalizace řezných parametrů a výroby

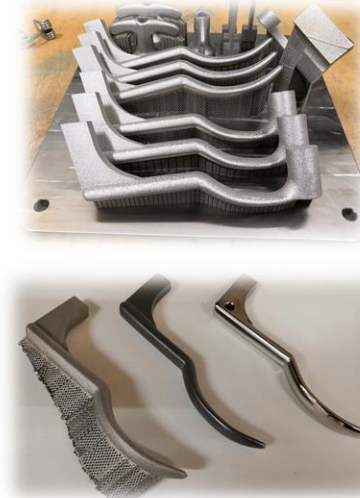
Moderní CNC soustružení



5-osé frézovací CNC centrum



3D tisk kovů

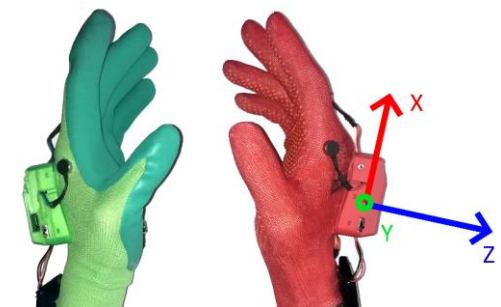
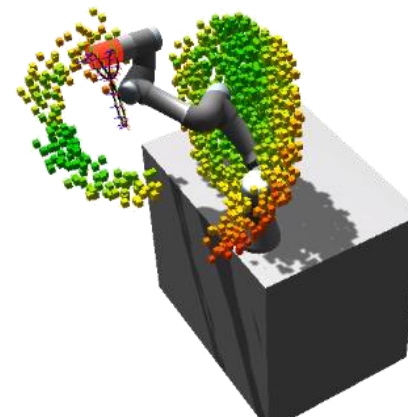
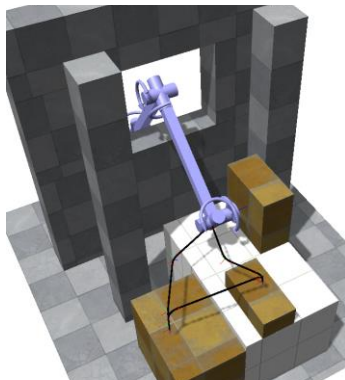


3D tisk polymerů



Průběh:

- Možnosti spolupráce v oblastech:
- Digitální dvojčata robotických systémů a jejich verifikace
- Adaptivní robotizované měření
- Optimalizace senzorického subsystému pro kompletaci předních světel automobilů
- HMI rozhraní pro sdílené pracoviště s Cobotem
- Systém 3D real-timeového skenování pracovního prostoru Cobotu
- Nízkonákladová automatizace (e-katalog, výzkumné analýzy nasazení Cobotů, pro MSAK)
- Systém pro vyhýbání se kolizím robotu ve stísněném prostoru
- Automatické plánování trajektorie
- Systém pro optimalizaci umístění robotu na pracovišti



Průběh:

- Možnosti spolupráce v oblastech:
- Tribodiagnostika paliva a maziv
- Vibrodiagnostika
- Termodiagnostika

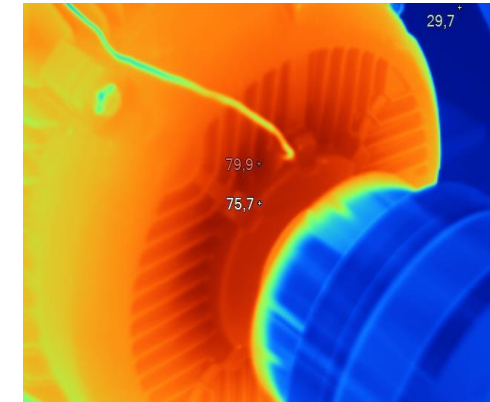
Tribodiagnostika paliv a maziv



Vibrodiagnostika



Termodiagnostika

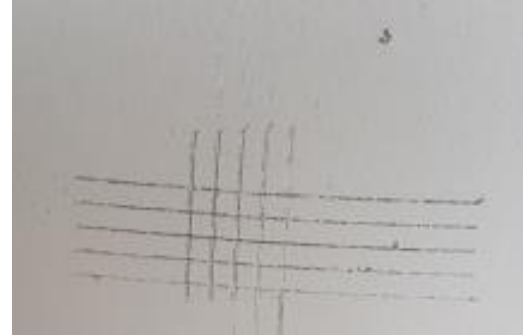
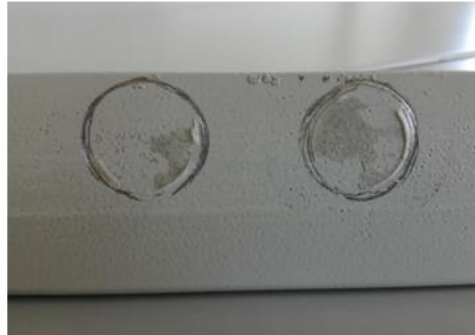


Průběh:

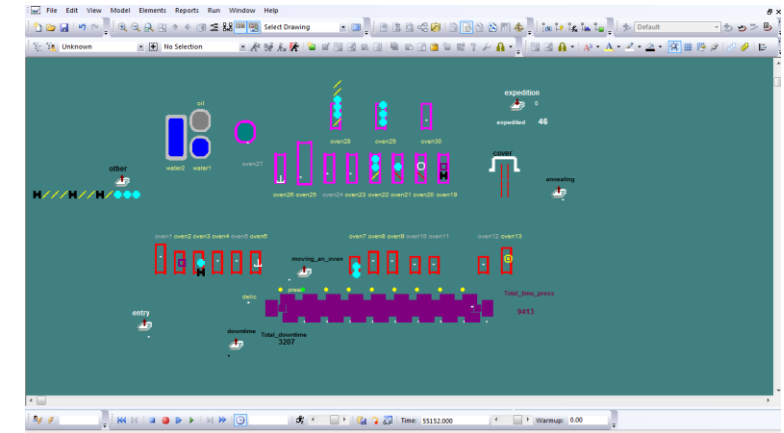
- Možnosti spolupráce v oblastech:
- Povrchové úpravy (Předúpravy vzorků > moření, odmašťování, tryskání)
- Zkoušky povlaků a povlakových systémů > zkoušky přilnavosti, měření tloušťky, měření mikrotvrdosti
- Projektování a řízení ekonomiky (možnost uspořádání následného webináře)



Měření přilnavosti povlakových systémů
dle ČSN EN ISO 4624



Měření přilnavosti povlakových
systémů mřížkovou zkouškou
dle ČSN EN ISO 2409



Witness – dynamická simulace analýzy
materiálového toku v kovárně

Studentský projekt Formula Student

Průběh:

- Možnosti spolupráce v oblastech:
- Každoroční vývoj nového monopostu - studentská činnost
- Přenos teorie v předmětech do praxe, přístup k nejmodernějším SW
- Vývoj nových dílů, využití high-tech technologií (řezáním vodním paprskem, 3D kovový tisk, CNC obrábění apod.)



Laboratoře Autoklastr



AUTOKLASTR

Typ:					
Fanuc CR-35iA					

Parametry:

Dosah ramena 1813 mm
Opakovatelnost $\pm 0,08$ mm
Nosnost 35 kg
Rychlost 250 mm/s
6 pohybových os
Vybaveno 3D kamerou 3DV 400



Průběh:

- Pořízeno v projektu OPPIK – COBOTY – infrastruktura
- Využito v projektu OPPIK – COBOTY – VaV (Ověření možnosti manipulovat se světlometem, ověření aplikace Bin-Picking, ověření rozpoznávání kotoučů)
- Možnost manipulace s objekty do hmotnosti až 20kg*, BinPicking, kamerová kontrola, zakládání komponent
- *Do celkové nosnosti se započítává i hmotnost samotného efektoru + kamery

Typ:					
ABB YuMi (IRB14000)					

Parametry:

Počet ramen 2
Dosah každého ramene 559 mm
Opakovatelnost $\pm 0,02$ mm
Nosnost 0,5 kg (250g s použitím originálních efektorů SmartGripper)
Rychlost až 1500 mm/s
2×7 pohybových os
2× SmartGripper s čelistmi a přísavkou



Typ:					
Universal Robots - UR10					

Parametry:

Dosah každého ramene 1300 mm
Opakovatelnost $\pm 0,10$ mm
Nosnost 10 kg
Rychlost 250 mm/s
Vybaveno elektrickým efektoem Weiss
Vybaveno Force-Torque senzorem



Průběh:

- Pořízeno v projektu OPPIK – COBOTY – infrastruktura
- Využito v projektu OPPIK – COBOTY – VaV (Ověření možnosti BinPickingu za využití kamery PhotoNeo, ověření možnosti vakuového odebírání zabalených předmětů, manipulace s měřicí hlavou pro měření ovládacích sil zámků)
- Vhodné pro Pick & Place manipulaci objektů do hmotnosti cca 6,5 kg*, obsluha CNC stroje
- *Do celkové nosnosti se započítává i hmotnost samotného efektoru

Záměr:

Klimatická komora s možností vibrací C/1200/70a/5/V
+ vibrační stolice LDS V650 se zesilovačem LDS PA 1000L

Parametry:

Objem testovací komory 1200 litrů
Teplotní rozsah -70°C až +180°C
Rychlostní změna 5K/min
Rozsah vlhkosti (10% až 95% při teplotním rozsahu +10°C až +95°C)
Parametry vibrací:
Sine force 1.62 kN
Random force 1.09 kN
Frekvence 5Hz až 4kHz



Průběh:

- Pořízeno v projektu OPPIK – Klimakomory – infrastruktura
- Vibrační stolice pořízena 30. 11. 2012, Provozována na VŠB se sdílenou řídicí jednotkou
- Přestěhována do prostor Autoklastru 15. 2. 2021

Záměr:

Klimatická šoková komora T/120/V2

Parametry:

Objem testovací komory:	120 litrů
Teplotní rozsah v teplé komoře	+50°C až +220°C
Teplotní rozsah ve studené komoře	-80°C až +70°C
Nosnost pohyblivého koše	50kg
Rozměry pohyblivého koše	470×650×410 mm (Š×H×V)
Rychlostní změna	5K/min
Doba přesunu koše mezi komorami méně	než 10s



Průběh:

- Pořízeno v projektu OPPIK – Klimakomory – infrastruktura
- Ukončené výběrové řízení, termín dodání 12/21