

ANALÝZY VIZUALIZACE A KVANTIFIKACE CT DAT



ANALYZOVANÝ OBJEKT
plast, slitiny hliníku, keramika, sklo,
železo, guma, elektronika, ...

Geometrická rekonstrukce
export do STL/STP

Souřadnicové měření
měření rozměrů nedostupných struktur

Morfologické hodnocení
analýza tloušťky stěny

Mapování vnitřních vad
statistické vyhodnocení

Zobrazování vnitřní struktury
s rozlišením jednotlivých materiálů

Kontrola přesnosti výroby
porovnání s projektovou dokumentací

Analýza kompozitního materiálu
orientace a koncentrace vláken

KONTAKT

CT laboratoř
+420 541 142 875
ctlab@ceitec.vutbr.cz
www.ctlab.cz

Vedoucí laboratoře
Ing. Tomáš Zikmund, Ph.D.
+420 541 142 846
tomas.zikmund@ceitec.vutbr.cz

Vedoucí výzkumné skupiny
prof. Ing. Jozef Kaiser, Ph.D.
+420 541 149 700
josef.kaiser@ceitec.vutbr.cz

CEITEC – Středoevropský technologický institut
Vysoké učení technické v Brně
Purkyňova 656/123
612 00 Brno



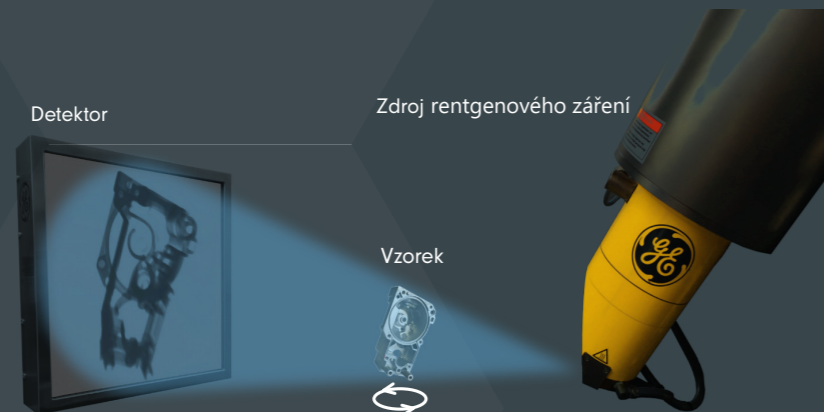
NEDESTRUKTIVNÍ TESTOVÁNÍ A 3D SKENOVÁNÍ



OBLASTI PŮSOBNOSTI

Automobilový průmysl
Elektronika
Kompozitní materiály
Letectví a kosmonautika
Slévárenský průmysl
Farmacie
Plastové materiály
atd.

PRŮMYSLOVÁ POČÍTAČOVÁ TOMOGRAFIE



CT LABORATOŘ



Akreditace Českým institutem
pro akreditaci
dle normy
ČSN EN ISO/IEC 17025.



Aplikační laboratoř Rigaku
a Thermo Fisher Scientific,
testovací laboratoř General
Electric.



Součást největšího
multidisciplinárního
výzkumného centra
v České republice.



Efektivní národní a mezinárodní
spolupráce ve výzkumu a vývoji.



Profesionální softwarové
nástroje.



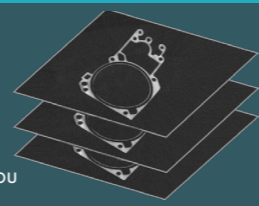
Pracovní režim přizpůsobený
potřebám průmyslu.

SLUŽBY

Provádíme nedestruktivní testování na světové úrovni pomocí rentgenové počítačové tomografie a rentgenové radiografie. Laboratoř nabízí kvalifikovaná a certifikovaná měření podle mezinárodních norem. Tým zkušených odborníků zaručuje rychlou reakci a efektivní analýzu zkoumaného objektu. Portfolio různých moderních CT systémů umožňuje analýzu široké škály dílů a sestav pro mnoho aplikací. Lze dosáhnout rozlišení od stovek mikronů do stovek nanometrů a analyzovat různé tvary, velikosti a materiály (ocel, hliník, sklo, plasty). Dále realizujeme studie proveditelnosti, zaměřujeme se na dlouhodobou spolupráci při vývoji a návrhu inovativního zpracování dat.

VÝSTUPY

- Zdrojové CT řezy s prohlížečem
- Obrázky a videa analýzy dat
- STL a STP model
- Výsledky komentovány expertní zprávou

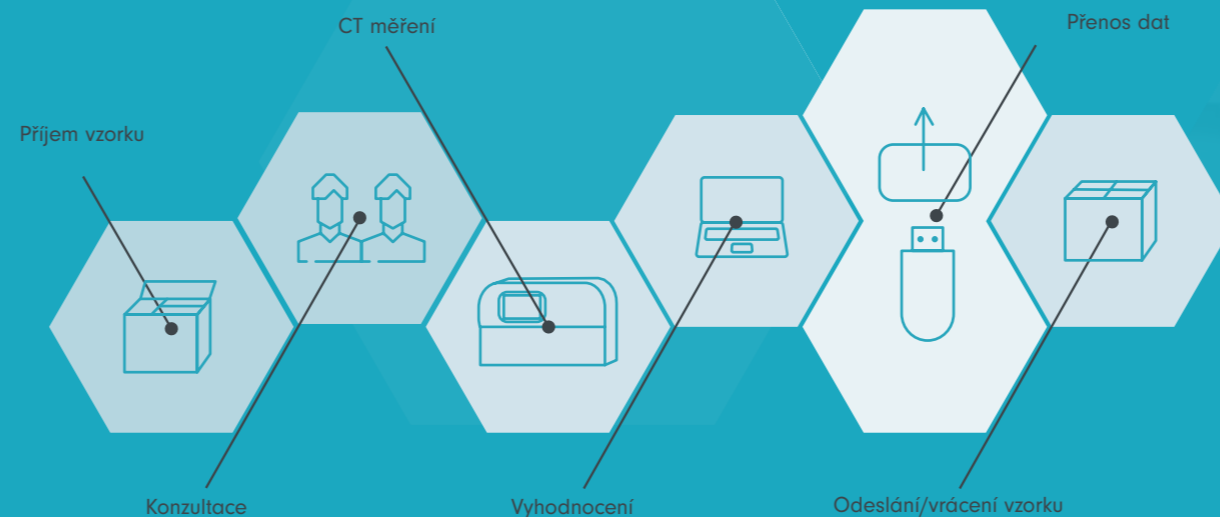


BĚŽNÉ EXPERTÍZY

100 % kontrola rozměrů.
Detekce netěsností.
Hodnocení porozity dle norem.
– P 201/VW 50097 a P 202/VW 50093
– ASTM E505

Měření rozměrů a geometrických tolerancí.
Porovnání NOK/OK dílů.
Ověření polohy součástí sestavy.
Kontrola materiálu.
Měření v pracovních podmínkách.
Reverzní inženýrství.
Optimalizace 3D tisku.

RYCHLÉ A PROFESIONÁLNÍ ZPRACOVÁNÍ



VYBAVENÍ

Čtyři komplementární CT stanice s profesionálními softwarovými nástroji.

GE phoenix v|tome|x M300

- Max. velikost vzorku – Ø 360×600 mm
- Max. váha vzorku 50 kg
- Max. voxelové rozlišení 2 µm
- Mikrofokusační rentgenová trubice 300 kV/500 W
- Flat panel detektor, 2048×2048 pixelů (rozměr pixelů 200 µm)

GE phoenix v|tome|x L240

- Max. velikost vzorku – Ø 800×1300 mm
- Max. váha vzorku 50 kg
- Max. voxelové rozlišení 1 µm
- Mikrofokusační rentgenová trubice 240 kV/320 W a nanofokusační rentgenová trubice 180 kV/30 W
- Flat panel detektor, 4000×4000 pixelů (rozměr pixelů 100 µm)

RIGAKU nano3DX

- Max. velikost vzorku – Ø 7,2×5,4 mm
- Max. voxelové rozlišení 0,27 µm
- Rentgenová trubice s vyměnitelným rotačním terčem z Cr, Co, Mo
- CCD kamera, aktivní plocha 3300×2500 pixelů (rozměr pixelů 270 nm)
- Zobrazování fázového kontrastu (pro lehké materiály)

Thermo Fisher Scientific Heliscan

- Max. velikost vzorku – Ø 240 x 100 mm
- Max. váha vzorku 3,5 kg
- Max. voxelové rozlišení 0,8 µm
- Microfokusační rentgenová trubice 160 kV/8 W
- Vysoce kvalitní data a helikální trajektorie

SOFTWARE

VGStudio MAX
Avizo
MATLAB
GOM inspect
MAVI

