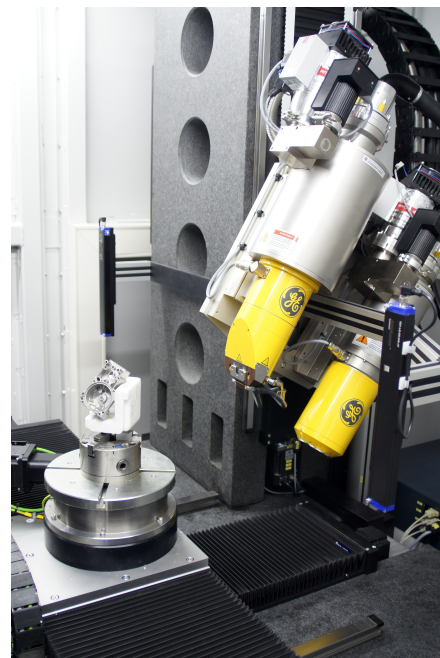


## RENTGENOVÁ POČÍTAČOVÁ MIKROTOMOGRAFIE

Od 2. prosince 2016 nabízí ČMI ve spolupráci s laboratoří rentgenové počítačové mikro a nano tomografie (XCT) CEITEC VUT akreditovaná XCT měření v souladu s akreditačními požadavky ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 Českého institutu pro akreditaci.

**Rentgenová počítačová mikrotomografie** je pokročilá zobrazovací technika schopná nedestruktivního zobrazování a analýzy objektu. Trojdimenzionální výstupy se získávají pomocí rentgenového svazku pro různé úhly rotace vzorku a pomocí následného matematického zpracování (tomografická rekonstrukce) získaných snímků reprezentujících virtuální řezy vzorkem. Mikro-tomografie umožňuje zobrazování vnitřní struktury trojdimenzionálních objektů s velkým prostorovým rozlišením bez jejich poškození. Pro měření jsou vhodné předměty z různých materiálů. Získávají se informace o jejich vnitřní a vnější struktuře, o nehomogenitách, mezerách a porositách materiálu. Rentgenová počítačová mikrotomografie může být uplatněna v různých oblastech, například ve strojním inženýrství či stavebním průmyslu.



### VYBAVENÍ

#### GE phoenix v|tome|x L240

- Maximální velikost vzorku: Ø500 x 600 mm (tj. velikost opsaného válce).
- Maximální hmotnost vzorku 50 kg.
- Maximální dosažitelné voxelové rozlišení < 2 mikrometry pro 240kV mikrofokusační rentgenovou trubicí a ~ 1 mikrometr pro 180kV nanofokusační rentgenovou trubicí.

#### GE phoenix v|tome|x M300

- Maximální velikost vzorku: Ø290 mm x 400 mm (tj. velikost opsaného válce).
- Maximální hmotnost vzorku 50 kg.
- Mikrofokusační rentgenová trubice 300 kV/500 W.



### Zpracování XCT dat

3D vizualizační program "VG Studio MAX 3.0" s metrologickými moduly:

- Měření rozměrů a geometrických tolerancí.
- Srovnání nominálního a skutečného modelu.
- Analýza pórů/inkluzí dle průmyslových standardů P201/VW 50097 a P202/VW 50093.
- Analýza tloušťky stěn.
- Analýza vláknů zpevněných kompozitů.

### Příklady aplikací

Mechanické, materiálové, elektrotechnické a civilní inženýrství. Vývoj, odstraňování poruch a zpětné inženýrství. Kontrola kvality a vnitřního/vnějšího tvaru komponent z plastů, keramiky, odlitků z lehkých kovů, dřeva atd. Potravinářský průmysl (kvantifikace počtu kostí v masných výrobcích), medicína (studium kostí nebo implantátů), archeologie (muzejní artefakty, staré hudební nástroje), antropologie, restaurování atd. Forenzní vědy, legální inženýrství, kriminologie atd. (v širokém spektru aplikací zaměřených na nedestruktivní zkoumání vnitřních/vnějších struktur, materiálového poškození a rozměrové analýzy). Kompozity a nanokompozity (materiály vyztužené uhlíkovými vlákny a plasty zpevněné skleněnými vlákny). Studium biologických materiálů a měkkých tkání (biodegradabilní kolagenové nosné struktury, buňky, myší embrya).

**KONTAKT**  
[www.cmi.cz](http://www.cmi.cz)  
[jsperka@cmi.cz](mailto:jsperka@cmi.cz)  
**+420 545 555 337**

