

3D měření a digitalizace

Katedra výrobních systémů disponuje bezdotykovými optickými a laserovými skenery, které jsou určeny k rychlé a přesné digitalizaci reálných dílů o velikosti řádově milimetrů až desítek metrů. Výstupním 3D formátem je velmi kvalitní polygonální optimalizovaná síť (*.STL), kterou lze dále zpracovávat specializovanými SW a vytvářet plošné či objemové modely (*.STP, *.IGES) vhodné pro CAD/CAM systémy.

KONTAKT:

Ing. Radomír Mendřický, Ph.D.

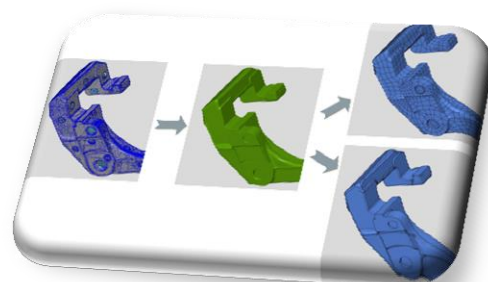
radomir.mendricky@tul.cz

+420 485 353 356

<http://www.kvs.tul.cz>

OBLAST VYUŽITÍ:

- **Reverzní inženýrství** - digitalizace reálných dílů a převod do 3D CAD dat (např. pro získání chybějící výkresové dokumentace, fyzikální zkoušky); převod ručně vyrobených designérských modelů (např. hliněných návrhů, koncepčních studií) do 3D grafické podoby k dalšímu zpracování; archivace dat historických předmětů, soch, reliéfů.
- **Rychlá výroba kovových nebo plastových prototypů** (3D tisk).
- **Kontrola rozměrů, analýzy, inspekce** - grafické porovnání CAD modelu a nasnímaných dat (barevná mapa odchylek, řezy, obrysové a kontrastní křivky); délkové a úhlové kóty, tolerance tvaru a polohy (GD&T), měření tloušťky plechu; možnost volby ustavení (best fit, RPS body, 3-2-1); výstupní protokoly o měření (PDF, HTML) apod.



ZAŘÍZENÍ



3D laserový skener Trimble CX



Optický 3D skener ATOS II 400



Optický 3D skener REVscan

VÝHODY

- Vysoká rychlost měření a získání skutečného trojrozměrného modelu.
- Přesnost měření až 0,01 mm, vysoká hustota dat - až 625 bodů na mm² a miliony bodů na jeden záběr.
- Flexibilita systému (spojování jednotlivých snímků do jednoho), objektivita měření.
- Možnost měřit i lesklé a průhledné objekty (po bezpečné úpravě povrchu).
- Možnost měřit i měkké objekty, nezávislost výsledků na tuhosti součásti, její hmotnosti, teplotě.

