

MECHANICKÉ VLASTNOSTI POVRCHŮ A TENKÝCH VRSTEV

CO MĚŘÍME

Kompletní charakterizace mechanických a tribologických vlastností povrchů a tenkých vrstev. Velmi lokálním přístupem (nano/mikro) vyšetřujeme mechanickou odolnost a stabilitu tenkých vrstev, povlaků, povrchových vrstev a obecných povrchů, případně mikro-objektů. Detekujeme povrchová i podpovrchová poškození.

- tvrdost a modul pružnosti
- odolnost proti vzniku a šíření trhlin
- odolnost proti poškrábání a opotřebení
- přilnavost tenkých vrstev (adheze/koheze)
- odolnost proti dynamickému impaktu

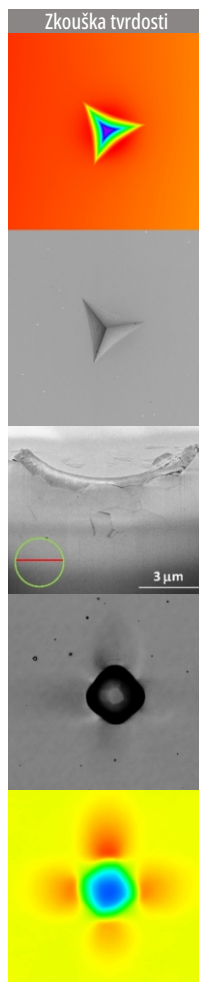
optické tenké vrstvy, ochranné povlaky, řezné nástroje, medicínské povrchy ...

ČÍM MĚŘÍME / PŘÍSTROJE

- NanoTest (MicroMaterials) – kontaktní měření
- LAWAVE (Fraunhofer IWS) – bezkontaktní/nedestruktivní
- Akustická emise (ZEDO systém, Dakel)

PROČ A PRO KOHO MĚŘÍME / APLIKACE

- výzkum a vývoj nových materiálů
- optimalizace stávajících materiálů a technologií
- kontrola jakosti
- hledání a identifikace materiálových nedokonalostí
- testování operačních možností



automotive, optika, letectví, biomedicína, obráběcí a ochranné nástroje

Společná laboratoř optiky Univerzity Palackého a Fyzikálního ústavu AV ČR



Univerzita Palackého
v Olomouci



FZU

Fyzikální ústav
Akademie věd
České republiky

JAK MĚŘÍME / METODY

Při analýze používáme komplementární kontaktní a bezkontaktní metody doplněné o pokročilou 3D mikroskopii pro spolehlivou a komplexní interpretaci.

- Indentace (nano/mikro až do 500 °C)
- Berkovič, Vickers, Rockwell, Knoop, ...
- Scratch test + test opotřebení
- Dynamický impakt test
- Laserem indukovaná akustická vlna - LAWAVE
- Akustická emise (nano/mikro)

