

Mikroskop sił atomowych sprzężony z nanoindenterem



Opis techniczny:

Mikroskop sił atomowych (AFM) **Bruker Dimension ICON XR** to wszechstronny, niskoszumowy mikroskop pracujący w układzie skanowania sondą. Maksymalny obszar skanowania wynosi $90 \times 90 \mu\text{m}$ w zakresie poziomym i do $10 \mu\text{m}$ w zakresie pionowym. Mikroskop umożliwia badanie próbek małych i dużych do średnicy 200 mm i grubości 15 mm , przez co nadaje się do obrazowania zarówno próbek laboratoryjnych, jak i przemysłowych. Pomiary odbywają się w dedykowanej komorze antywibracyjnej zapewniającej dodatkową izolację akustyczną. AFM wyposażony jest w system Closed-Loop i umożliwia wykonanie pomiarów wykorzystując najważniejsze techniki AFM.

Ponadto mikroskop wyposażony jest w drugą głowicę skanującą - **Bruker Hysitron TriboScope**, przeznaczoną do obrazowania próbek twardych i równoczesnych ilościowych pomiarów twardości oraz modułu Young'a (nanoindenter skanujący ostrzem Berkovivch'a lub ostrzem płaskim). Nanoindenter wyposażony jest dodatkowo w dynamiczny tryb pracy - nanoDMA.

Nazwa handlowa: Sprzężony układ nanoindentera z mikroskopem sił atomowych

Więcej szczegółów: </equipment/mikroskop-si-atomowych-sprzezony-z-nanoindenterem/>

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Szuwarzyński Michał

Osoba kontaktowa - adres strony www: <https://skos.agh.edu.pl/osoba/michal-szuwarzyński-8587.html>

Jednostka odpowiedzialna: Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

Grupa / laboratorium / zespół: Zakład Nanoinżynierii Powierzchni i Biomateriałów

Data ostatniej aktualizacji: 28 listopada 2024 11:19

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2020

Obszary badawcze IDUB:

(POB 1) Zrównoważone technologie energetyczne, odnawialne źródła energii i magazyny energii oraz zarządzanie zasobami. Projektowanie, wytwarzanie, aplikacja, synergia i integracja procesów

(POB 5) Materiały, technologie i procesy inspirowane naturą: biotechnologia, bioinspiracje w inżynierii i nauce o materiałach, biosensory, bioenergetyka, biokataliza, biokomputery i bioobliczenia

(POB 7) Projektowanie, produkcja, badanie nowoczesnych materiałów i przyszłościowych technologii w oparciu o multidyscyplinarne podejście łączące inżynierię materiałową z chemią, fizyką, matematyką i medycyną

Możliwości badawcze:

Contact i Tapping Mode
PeakForce Tapping (w tym ilościowe obrazowanie fazowe QNM)
Lateral Force Microscopy
Lift Mode (w tym wysokorozdzielcze pomiary magnetyczne MFM, elektrostatyczne EFM oraz sondę Kelvina KPFM)
Force Spectroscopy
Torsion Resonance Mode
Piezoresponse Microscopy
Pomiary elektryczne (C-AFM, wysokorozdzielczy PF-TUNA, wielokanałowy tryb Data Cube)

Możliwości pomiarowe:

próbek stałych (moduł do 200 GPa), stopów, proszków, metali, kompozytów
próbek miękkich i biologicznych w powietrzu oraz cieczach
w zakresie temperatur od -35 do 250 °C
próbek przewodzących magnetycznych, z ładunkiem powierzchniowym
próbek w rozmiarze 200 (dł) x 200 (szer) x15 (wys) mm
maksymalny obszar skanowania: 90×90 μm w poziomie i do 10 μm w pionie

Warunki udostępniania infrastruktury:

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN. (<https://acmin.agh.edu.pl/acmin/dokumenty/>)