Oferta Badawcza AGH

Nanoindenter in-situ FT-NMT04

Opis techniczny:

Nanoindenter in-situ FT-NMT04 umożliwia prowadzenie szeregu testów mikro-mechanicznych w połączeniu z jednoczesną obserwacją testowanej próbki w komorze elektronowego mikroskopu skaningowego (SEM): Nanoindentację Testy ściskania mikro-kolumn Badanie odporności na pękanie w oparciu o zginanie mikro-belek Mikro/nano próby rozciągania statycznego Dynamiczną analizę mechaniczną (DMT) Próby zmęczeniowe Korelacyjne badania nanomechaniczne w połączeniu z obrazowaniem STEM, TKD lub EBSD Nanoindenter FT-NMT04 jest wysoce precyzyjnym urządzeniem umożliwiającym pozycjonowanie próbki względem wgłębnika w szerokim zakresie z wykorzystaniem: jednoosiowego piezoelektrycznego siłownika ‘stick-slip’ o zakresie 21mm i precyzji pozycjonowania 1nm (oś X), dwuosiowej platformy pozycjonowania próbki o zakresie 12mm (osie Y i Z) z precyzją pozycjonowania 1nm, oraz jednoosiowego wysokorozdzielczego skanera piezoelektrycznego (oś X), z możliwością ciągłego przemieszczenia w zakresie 25um i dokładnością pozycjonowania 50pm (poziom szumów pojemnościowego enkodera położenia). Zastosowanie dedykowanego wysokorozdzielczego skanera przemieszczenia, dzięki prowadzeniu testów w trybie kontroli przemieszczenia, umożliwia między innymi detekcję zjawisk takich jak aktywacja poślizgu dyslokacyjnego. Zakres i rozdzielczość

pomiaru siły zależy od zainstalowanego mikroczujnika siły, maksymalną rozdzielczość na poziomie 0,5 nN można uzyskać przy zakresie siły ±200 µN, a maksymalny zakres siły to ±200000 µN z dokładnością 500nN. FT-NMT04 wykorzystuje wgłębniki zintegrowane z mikroczujnikiem siły. Dostępne geometrie wgłębników to między innymi: Berkovich, cube corner, flat punch.

Nazwa handlowa: Zestaw do analizy nanomechanicznej FT-NMT04 firmy Femtotools

Więcej szczegółów: /equipment/zestaw-do-analizy-nanomechanicznej-ft-nmt04-firmy/

Rodzaj dostępu: Zewnętrzna

Rodzaj akredytacji / certyfikatu: Nie dotyczy

Osoba kontaktowa: Kawałko Jakub

Osoba kontaktowa - adres strony www: https://skos.agh.edu.pl/osoba/jakub-kawalko-8561.html

Jednostka odpowiedzialna: Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

Grupa / laboratorium / zespół: Zakład Inżynierii Materiałowej/ Laboratorium Skaningowej Mikroskopii Elektronowej

Data ostatniej aktualizacji: 19 czerwca 2023 10:47

Rok wprowadzenia do użytkowania: 2022

Obszary badawcze IDUB:

(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:

Nanoindentacja; Testy ściskania mikro-kolumn; Badanie odporności na pękanie w oparciu o zginanie mikro-belek; Mikro/nano próby rozciągania statycznego; Dynamiczna analiza mechaniczna (DMT); Próby zmęczeniowe; Korelacyjne badania nanomechaniczne w połączeniu z obrazowaniem STEM, TKD lub EBSD

Warunki udostępniania infrastruktury:

Aparatura udostępniania na zasadach wynikających z Regulaminu Korzystania z Infrastruktury Badawczej ACMiN