

## Skaningowy mikroskop elektronowy z działem jonowym (SEM/FIB)



### Opis techniczny:

Mikroskop Quanta 3D 200i typu „dual beam” (SEM/FIB) jest urządzeniem dedykowanym do preparatyki cienkich folii do badań TEM/STEM. Instrument wyposażony jest w dwa działa: elektronowe (włókno wolframowe) oraz jonowe (Ga+), system precyzyjnego dozowania gazów roboczych (GIS), służący do depozycji Pt/W oraz mikromanipulator (Omniprobe) do przenoszenia cienkich preparatów. Mikroskop umożliwia preparatykę cienkich folii z większości istniejących materiałów inżynierskich (metale, stopy, ceramika, polimery, kompozyty, powłoki), z wybranego z dokładnością do kilku mikrometrów miejsca w próbce. Mikroskop wyposażony jest też w spektrometr dyspersji energii promieniowania rentgenowskiego (Energy Dispersive X-ray Spectrometer - EDS) oraz detektor dyfrakcji elektronów wstecznie rozproszonych (Electron Backscattered Diffraction - EBSD).

Mikroskop charakteryzują następujące parametry pracy:

- źródło elektronowe - włókno W
- zakres napięć przyspieszających elektrony - 0,5-30 kV
- zakres napięć przyspieszających jony - 2-30 kV
- zakres prądów wiązki jonowej - 1.5 pA - 65 nA
- detektory: LFD, GSED, SS STEM, Low kv SS BSED
- micromanipulator: Omniprobe Model 100.7
- GIS W

**Nazwa handlowa:** Quanta 3D 200i FIB/SEM (FEI)

**Więcej szczegółów:** </equipment/skaningowy-mikroskop-elektronowy-z-dziaem-jonowym/>

**Rodzaj dostępu:** Zewnętrzna

**Rodzaj akredytacji / certyfikatu:** Nie dotyczy

**Osoba kontaktowa:** Gajewska Marta

**Osoba kontaktowa - adres strony www:** <https://skos.agh.edu.pl/osoba/marta-gajewska-7840.html>

**Jednostka odpowiedzialna:** Akademickie Centrum Materiałów i Nanotechnologii

**Grupa / laboratorium / zespół:** Zakład Inżynierii Materiałowej

**Data ostatniej aktualizacji:** 29 sierpnia 2023 11:42

**Rok wprowadzenia do użytkowania:** 2013

**Obszary badawcze IDUB:**

(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:**

Preparatyka cienkich folii (lameli) do badań TEM/STEM.

Obrazowanie z użyciem detektora elektronów wtórnych (SE) i wstecznie rozproszonych (BSE).

Analiza EDS składu chemicznego.

Analiza EBSD rozkładu orientacji krystalograficznych.

**Warunki udostępniania infrastruktury:**

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