

## Zestaw do mikroskopii skaningowej



### Opis techniczny:

Mikroskopy SEM z kolumnami elektronowymi (FEG) oraz jonową, galową – Scios 2. Do oprzyrządowania należą spektroskopy EDS (EDAX), katodoluminescencyjny (GATAN AMETEK) oraz masowy jonów wtórnych z pomiarem czasu przelotu – TOF-SIMS. Urządzenia posiadają szeroki wachlarz detektorów półprzewodnikowych i scyntylicyjnych, w tym między innymi detektor do trybu STEM. Zawierają optykę elektrostatyczną i magnetyczną. Scios 2 ma możliwość mikroobróbki wiązką jonów galu, w tym wytwarzania preparatów dla TEM, tzw. lamel, posiada również detektory jonów wtórnych a także możliwość wizualizacji z użyciem elektronów emitowanych pod wpływem oddziaływania z wiązką jonów pierwotnych. Apreo 2 jest wyposażony w detektor EBSD oraz tryb ECCI (kontrast kanałowania elektronów). Oba urządzenia mają również możliwość pracy w niskiej próżni, 10 – 500 Pa.

**Nazwa handlowa:** ThermoFisher Scientific Apreo 2, Scios 2

**Więcej szczegółów:** </equipment/zestaw-do-mikroskopii-skaningowej/>

**Rodzaj dostępu:** Zewnętrzna

**Rodzaj akredytacji / certyfikatu:** Nie dotyczy

**Osoba kontaktowa:** Ziabka Magdalena

**Osoba kontaktowa - adres strony www:** <https://api.skos.agh.edu.pl/osoba/magdalena-ziabka-6972.html>

**Jednostka odpowiedzialna:** Katedra Ceramiki i Materiałów Ogniotrwałych

**Grupa / laboratorium / zespół:** Wydziałowe Laboratorium Mikroskopii Skaningowej i Mikroanalizy WIMiC Grupa Analizy Mikrostruktury Materiałów <http://kcimo.pl/pl/grupa/Grupa-Analizy-Mikrostruktury-Materialow>

**Data ostatniej aktualizacji:** 24 maja 2023 14:00

**Rok wprowadzenia do użytkowania:** 2023

**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:**

Wizualizacja mikrostruktury w tym w kontraście orientacyjnym, mapowanie pierwiastków, pomiary właściwości optycznych i struktury elektronowej (CL), pomiary struktury w skali komórki elementarnej (EBSD) i obrazowanie defektów struktury (np. dyslokacji), mikroobróbka, obrazowanie 3D.

**Możliwości pomiarowe:**

Napięcie przyspieszające elektronów 0,2 - 30 kV; 0,5 - 30 kV dla jonów. "Landing Energy" 20eV do 30 keV. Prąd wiązki elektronów 1 pA do 50 nA. Prąd wiązki jonów 1,5 pA do 65 nA. EDS od Be (rozd. 129 eV). TOF-SIMS do 500 u. Standardowy WD 7 i 10 mm. Próżnia w komorze do  $7 \times 10^{-6}$  Pa (HVac) lub 10 - 500 Pa (LVac). Maksymalna średnica próbki 122 mm, standardowa 5 mm. Pochylenie stolika  $-15/+90^{\circ}$ .

**Warunki udostępniania infrastruktury:**

Praca wyłącznie za pośrednictwem operatora będącego pracownikiem Wydziałowego Laboratorium Mikroskopii Skaningowej i Mikroanalizy WIMiC. Zlecenie/ umowa/inna forma współpracy po uzgodnieniu.