



UMCS
UNIWERSYTET MARII CURIE-SKŁODOWSKIEJ

STOLIK DO PRZYSTAWKI MIKROSKOPU ELEKTRONOWEGO

Prawo ochronne wzoru użytkowego nr 68998

STOLIK DO UMIESZCZANIA PRÓBEK W MIKROSKOPIE ELEKTRONOWYM

Prawo ochronne wzoru użytkowego nr 67833

Praca przy mikroskopie elektronowym wymaga działań, zgodnych z określonym schematem, by uzyskać wyniki o charakterze precyzyjnym i powtarzalnym. Próbkę ciał stałych, przekazywane do dalszych badań za pomocą przystawek ulokowanych w Skaningowym Mikroskopie Elektronowym (SEM) nie zawsze spełniają standardowe wymiary określone przez producenta. Ich dostosowanie może być kłopotliwe, np. w przypadku próbek archeologicznych, dowodów postępowania dochodzeniowego itp. Istnieje obawa o ich prawidłowe umieszczenie, możliwość zsuwania się ich ze stolika lub zniszczenia sprzętu zainstalowanego w SEM. Zaproponowane rozwiązania wychodzą naprzeciw tym problemom, pozwalają na regulację stolika i umieszczanie próbek w sposób pozwalający na ich pewne, powtarzalne przeanalizowanie, jednocześnie bez obawy o zniszczenie sprzętu znajdującego się w komorze SEM, jak i samej próbki.

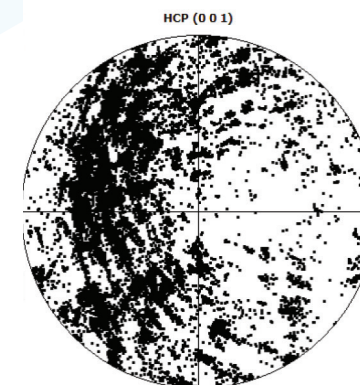
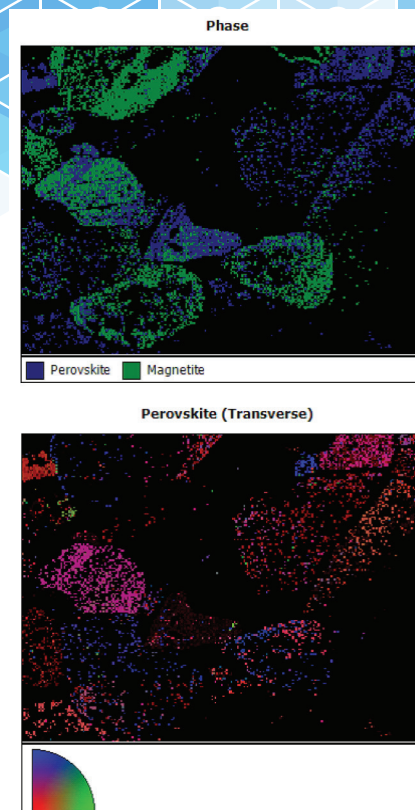
Stolik do badań w Katodoluminescencji posiada wbudowane zabezpieczenia pozwalające na umieszczenie nie gabarytowych prób o rozmiarze przekraczającym 1cm, ale nie większych niż 6 cm, co znacznie rozszerza dotychczasowy wachlarz zastosowania wspomnianej techniki. Jednocześnie, pozwala na precyzyjne umieszczenie preparatu w odległości rekomendowanej przez producenta pozwalającej na spełnienie zasad geometrycznych w celu uzyskania widma CL, bez obawy o uszkodzenie zwierciadła CL.

Podobnie, stolik do badań EBSD pozwala na rozmieszczenie preparatów o wielkości dochodzącej do 4 cm wysokości i 5 cm szerokości lub dwu mniejszych, z zachowaniem geometrii wysokiego kąta ich rozmieszczenia z zaprojektowaną podpórką, co uniemożliwia zsuwanie się. Stolik posiada również wysuwany trzpień pozwalający na podparcie większych preparatów. Taki sposób umieszczenia preparatów pozwala na wykonanie analiz porównawczych oraz badań orientacji kryształów z użyciem technologii EBSD z jednoczesnym zachowaniem parametrów geometrii próby bez obawy o uszkodzenie preparatu, zamontowanej aparatury w komorze SEM oraz z zachowaniem stabilności preparatu.

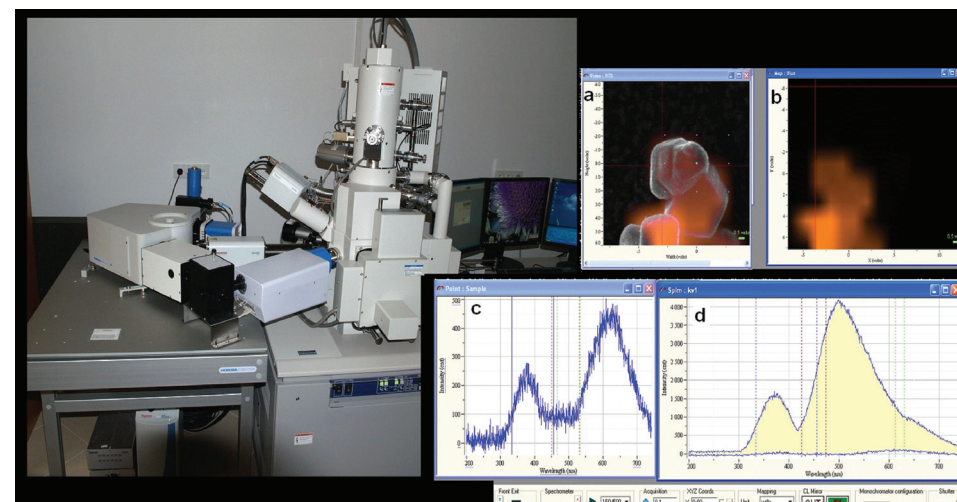
ZALETY ZAPROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

- Stabilizacja preparatu.
- Możliwość badania nie gabarytowych próbek.
- Badania prób, których nie można przyciąć (np. artefaktów, dowodów postępowania śledczego itp.).
- Zachowanie geometrii wymaganej do precyzyjnych i powtarzalnych analiz.
- Bezpieczeństwo wykonania badań bez obaw o uszkodzenie przystawek znajdujących się w komorze mikroskopowej.

Zaproponowane stoliki są prototypami, które w chwili obecnej znajdują się w fazie testowania, optymalizacji i ulepszania. Zapraszamy wszystkich partnerów do współpracy nad tymi i podobnymi rozwiązaniami technicznymi z zakresu badań z użyciem technologii SEM.



Rys.1 Figury biegunowe oraz mapy orientacji kryształów oraz identyfikacji faz wykonane przy użyciu EBSD.



Rys. 2 Wyniki katodoluminescencji jako przykład zastosowania stolika do CL.

Kontakt:

Dr Miłosz Huber

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Wydział Nauk o Ziemi i Gospodarki Przestrzennej

e-mail: mhuber@poczta.umcs.lublin.pl

Centrum Transferu Wiedzy i Technologii UMCS

Plac Marii Curie-Skłodowskiej 5

20-031 Lublin

tel. +48 81/ 537 55 40, 537 55 41

e-mail: biznes@umcs.pl

www.biznes.umcs.pl