

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Nowe możliwości ablacji materiału próbki

Nowe możliwości ablacji materiału próbki AURIGA® Laser W dniu 8 marca 2012 roku, miała miejsce oficjalna premiera nowego systemu firmy Carl Zeiss. Jest to kombinacja sprawdzonej stacji roboczej AURIGA® CrossBeam (FIB-SEM) z laserem impulsowym, przeznaczonym do precyzyjnej ablacji materiału próbki. AURIGA® Laser jest szczególnie przydatny w badaniu próbek, w których obszar zainteresowania ukryty jest głęboko, pod wieloma warstwami materiału. Odsłonięcie tych obszarów wymaga niekiedy fizycznego usunięcia dużych objętości materiału, co może być trudne, lub niekiedy wręcz niemożliwe przy zastosowaniu konwencjonalnych technik. Metody mechanicznego cięcia próbek mogą powodować uszkodzenia i deformacje struktury próbki, czyniąc ją nieprzydatną do badań. Z kolei użycie działającego jonowego jest metodą precyzyjną, lecz niekiedy o wiele za wolną.

Ablacja laserowa z jednej strony nie uszkadza interesujących obszarów próbki, a czas potrzebny do

przygotowania próbki tą metodą jest porównywalny z obróbką mechaniczną.

W nowym, unikalnym systemie firmy Carl Zeiss wykorzystuje się emitujący nanosekundowe impulsy laser o długości fali 355 nm, produkcji firmy TRUMPF AG (Ditzingen, Germany). Został on wybrany z szerokiej gamy dostępnych na rynku laserów jako konstrukcja oferująca optymalne parametry dostawianych przed nim zadań, a przy tym sprawdzona i słynąca z niezawodności (na świecie od lat pracują tysiące laserów tego typu). Naukowcy z The Fraunhofer-Institute for Non-Destructive Testing (IZFP – Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren) w Dreźnie, w kooperacji ze specjalistami z firmy Carl Zeiss opracowali i zoptymalizowali procedurę pracy z nowym urządzeniem, zapewniając łatwość i efektywność jego użycia.

W celu ochrony układów stacji roboczej AURIGA FIB-SEM przed zanieczyszczeniami wytwarzanymi podczas ablacji laserowej, nowy system wyposażony jest w osobną komorę do ablacji laserowej. Próbka wraz ze specjalnym holderem przemieszcza się z komory mikroskopu do komory lasera i z powrotem poprzez służbę, a pozycjonowanie próbki i odnajdywanie obszaru zainteresowania odbywa się w obu komorach automatycznie. Po zakończeniu ablacji próbka w ciągu kilku sekund jest transferowana do komory mikroskopu, gdzie można ją poddać dalszej, finalnej obróbce wiązką jonów, oraz przeprowadzić odpowiednie badanie i obrazowanie. Do sterowania głowicą lasera wykorzystywane jest oprogramowanie CADowskie, umożliwiające wytrawienie na próbce wzorów o skomplikowanym kształcie i odsłonięcie wielu obszarów zainteresowania w trakcie pojedynczej procedury ablacji.

AURIGA® Laser jest pierwszym tego typu urządzeniem na rynku. I można śmiało stwierdzić, że jest kamieniem milowym w dziedzinie zaawansowanych technik badawczych mikroskopii elektronowej i niewątpliwie otwiera nowe możliwości badania skomplikowanych nano-struktur.

Na pewno znajdzie zastosowanie w badaniach i przemyśle półprzewodnikowym, w badaniach nad nowymi ogniwami fotowoltaicznymi, nad elektroniką polimerową, w geologii, farmacji, w szeroko pojętych badaniach materiałowych i biologicznych. Szczególnie przydatny będzie w nadaniu struktur złożonych, składających się z wielu faz, o często bardzo różnych właściwościach mechanicznych, takich jak piany, materiały kompozytowe, szkło i ceramika, filtry, baterie i ogniwa paliwowe, próbki geologiczne, czy też próbki składające się z łączonych struktur organicznych i nieorganicznych.

Źródło: <http://www.nanonet.pl>

<https://laboratoria.net/technologie/13087.html>

Informacje dnia: [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#) [Światło uwięzione w ultracienkiej siatce Przełom w leczeniu schorzeń układu ruchu WAT z nowymi pracownikami dla Instytutu Radioelektroniki Ponowna analiza danych naukowych może przynieść zupełnie inne wyniki](#) [Antybiotykooporność jednym z największych zagrożeń zdrowia publicznego](#) [Naukowcy pracują nad biosyntetycznym supermikrobiomem p](#)

Partnerzy