

SPM news No. 19

Vážení přátelé nanosvěta,

V úvodu tohoto čísla SPM News bychom Vás rádi pozvali na přednášku, která je organizována na Fyzikálním ústavu AV ČR ve spolupráci s firmou Hysitron. Firma RMI je výhradní zástupce Hysitron pro Čechy, Slovensko a Polsko.

Pozvánka na mimořádné kolokvium Sekce kondenzovaných látek

Fyzikálního ústavu AV ČR, v.v.i.

PROGRAM

Recent developments for *in-situ* nanomechanical testing in an SEM or TEM

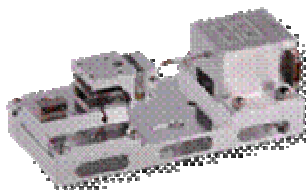
Dr. Oden L. Warren

Chief Technology Officer and Vice President, Electron Microscopy & Vacuum Products
Hysitron, Inc., 9625 West 76th Street, Minneapolis, MN 55344 USA, www.hysitron.com

In-situ observation of material behavior under mechanical loading has become very important in materials science in general. A powerful way of performing such *in-situ* tests is to carry out mechanical testing in an SEM or TEM while synchronizing the video signal of the microscope with the load-displacement curves outputted by the mechanical tester. Hysitron, Inc. has developed quantitative *in-situ* nanomechanical test instruments called PicoIndenter which can be used in conjunction with techniques available on electron microscopes such as FIB, EBSD, etc. to provide great insight into the mechanical nature of materials.

Current Hysitron PicoIndenter offer several complementary methods for enhanced *in-situ* mechanical testing in electron microscopes. For example, direct observation of the influence of temperature up to 400°C on stress-induced material physics can be facilitated by the use of a MEMS-based heater. Another exciting option is an Electrical Characterization Module involving electrical current flow through the tip/sample junction, thereby providing means for acquiring load-dependent I-V sweeps during the *in-situ* experiments.

You are kindly invited to this presentation on the above-mentioned high-end technologies and their associated methods for advanced materials characterization, as well as on related research results.



PI 85 PicoIndenter for SEM



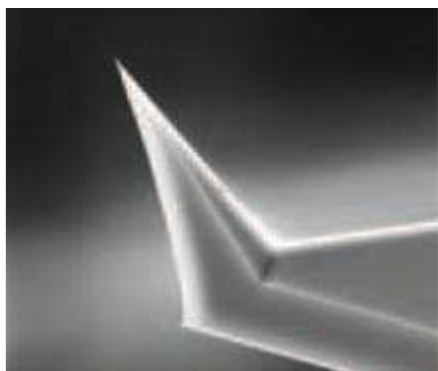
PI 95 PicoIndenter for TEM

**Seminář se koná ve úterý 6. března 2012 ve 13:00 hodin
v přednáškovém sále (přízemí), Na Slovance 2, Praha 8**

Novinky ze světa SPM

Nový katalog hrotů a SPM příslušenství od firmy NT-MDT

Firma NT-MDT aktualizovala svou nabídku hrotů a příslušenství v novém katalogu. Za povšimnutí stojí zejména hroty typu Top visual, vhodné pro kombinaci AFM s optickými metodami nebo pro přesné umístění hrotu na měřenou oblast. Další zajímavou položkou je testovací vzorek pro PFM (piezoresponse force microscopy) z LiNbO_3 , na kterém se střídá opačná polarizace v ose Z. Nový katalog Vám v elektronické podobě zašleme po vyžádání e-mailem.



SEM obrázek hrotu typu Top visual

Syntéza jednovrstvých kovových nanovzorů

V Beilstein Journal of Nanotechnology byl publikován článek, ve kterém jsou prezentovány výsledky vysoce selektivní syntézy stříbrných monovrstev pomocí konstruktivní litografie. Na substrátu byly nejdříve pomocí nabitého hrotu vytvořeny aktivní zóny, na které bylo poté pomocí elektrody se stříbrem nanесena monovrstva. Kromě tohoto postupu byl použit také stříbrný hrot pro ještě vyšší selektivitu v ukládání stříbra. Celý článek je k dispozici [zde](#).

Aplikační list - Charakterizace Li baterií

Firma NT-MDT vydala nový aplikační list – charakterizace nové a použité Li baterie do notebooku pomocí AFM a Ramanovy spektroskopie. Aplikační list Vám po vyžádání zašleme e-mailem.