

Parteneriat în exploatarea Tehnologiilor Generice Esențiale (TGE),
utilizând o PLATformă de interacțiune cu întreprinderile competitive - TGE-PLAT
cod SMIS 2014+ 105623

Structurare/Configurare la scara nanometrica prin Litografie cu fascicul de electroni

Responsabil: Adrian Dinescu. E-mail: adrian.dinescu@imt.ro

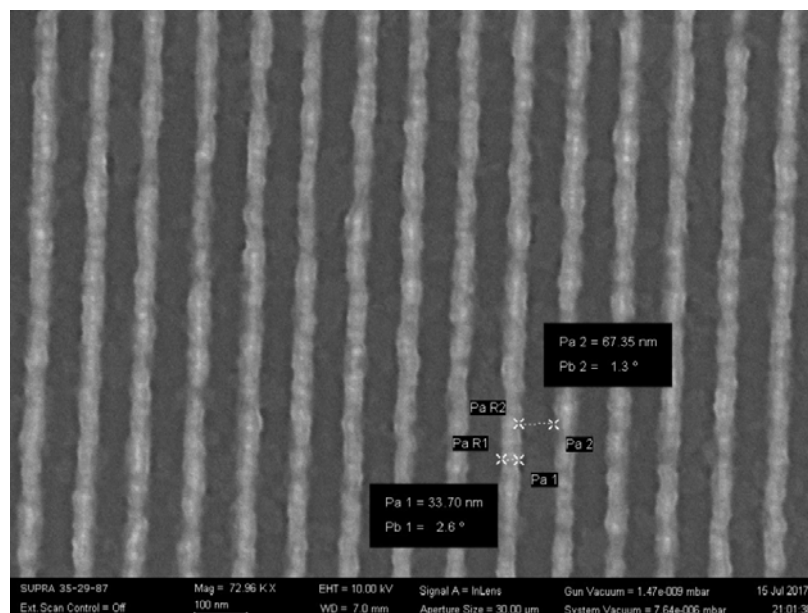
Descrierea sumara a serviciului

Configurare la scara nanometrica prin Litografie cu fascicul de electroni (EBL) pentru realizarea de micro si nanostructuri pentru aplicatii fotonice, structuri plasmonice, dispozitive de tip fotodetectori MSM - UV, structuri SAW pentru aplicatii de microunde, fabricarea de dispozitive cu grafena etc.

Aplicatii: • nanoelectronica, cristale fotonice, elemente optice difractive, interconexiuni cu nanotuburi de carbon, nanodispozitive si nanosisteme pentru cercetari fundamentale si aplicatii in domeniul bio • • dispozitive de frecventa inalta, ex. tranzistoare HEMT • dezvoltare procese CMOS si dispozitive • depunere si corodare asistate de fascicul de electroni (EBID-EBIE) • fabricatie mastere pentru nanoimprint • masuratori electrice si nano-probing • Metrologie nanometrica • rețele de difracție, laseri DFB, dispozitive SAW.

Exemplu:

Linii dense de Nichel (2nm)/ Platina (18nm) de ~30nm latime cu spatii de 70nm fabricate folosind litografia cu fascicul de electroni (EBL) impreuna cu proces de corodare uscata cu Argon.





UNIUNEA EUROPEANĂ



Parteneriat în exploatarea Tehnologiilor Generice Esențiale (TGE),
utilizând o PLATformă de interacțiune cu întreprinderile competitive - TGE-PLAT
cod SMIS 2014+ 105623

Echipamente/aparate/programe folosite: **Statie de lucru pentru nanoinginerie si litografie cu fascicul de electroni - Raith e_Line (RAITH GmbH, Germania).**

Este un echipament versatil pentru nanolitografie cu rezolutie < 20 nm prin configurare directa de electronrezisti, depunere si corodare asistate de fascicul de electroni:

- tun electronic cu emisie asistata termic, in camp
- latimea minima a liniei < 20 nm; precizia de stitching de 40 nm; precizia pentru stratul de acoperire de 40 nm;
- 100 x 100 mm, rezolutie de 2 nm obtinuta prin pozitionare in circuit inchis
- 10 MHZ DSP - pattern generator controlat digital
- Sistem optional de injectie de gaz pana la 5 capilaritati, sisteme de manipulare la nivel nanometric, loadlock, mod de expunere FMBS (fixed beam moving stage)

Grupul de echipamente descris in bazele de date ERRIS, site-ul IMT-MINAFAB (link)

<https://erris.gov.ro/MINAFAB>

Caracteristicile/limitele/performantelor obtinute
nanolitografie cu rezolutie sub 20 nm

Serviciul este inclus in sistemul de control al calitatii ISO: 9001

Serviciul este asigurat in mod curent prin centrul de servicii IMT/MINAFAB (<http://www.imt.ro/MINAFAB/>)

Contact pentru servicii in cadrul TGE-PLAT:

Raluca Müller (raluca.muller@imt.ro)

Adrian Dinescu (adrian.dinescu@imt.ro)

Tel: 021 269 07 70; Fax: 021 269 0772