

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

Servicii LPCVD (low pressure chemical vapor deposition) - depunere polisiliciu

Denumirea serviciului: Depunerea chimică din faza de vapori (LPCVD) a filmelor subțiri de dioxid de siliciu (LTO-low thermal oxide). Caracterizarea grosimii și a uniformității filmelor obținute.

Responsabil: Cosmin Obreja (cosmin.obreja@imt.ro)

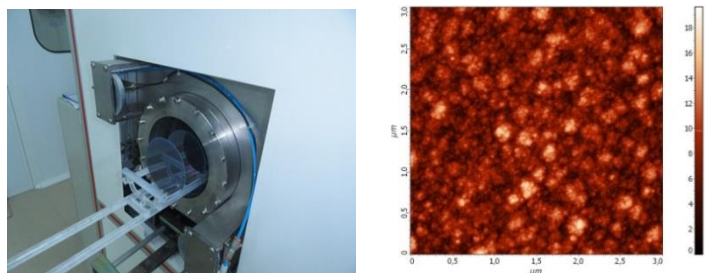
Descrierea sumară a serviciului

Oferim servicii de depunere a filmelor de dioxid de siliciu (LTO) pe plachete de 3 inch. Material utilizat ca substrat: siliciu cu diverse grade de orientare sau dopare, straturi multiple cu suprafețe polizate pe o parte sau pe ambele părți incluzând, polisiliciu, nitrură sau pe substraturi metalizate tolerante la temperatura de depunere. Grosimea plachetelor ce pot fi utilizate ca substrat este în domeniul 100-500 μm . Depunerea LTO are loc la temperaturi cuprinse în domeniul 380-450°C.

Grosimea filmelor LTO poate fi stabilită de beneficiar cu valori cuprinse între 150 nm și 3 μm .

Echipe/aparate/programe folosite

1. Echipament: Instalatie de depunere LPCVD Annealsys LC100 format dintr-un cuptor tubular orizontal cu trei zone de incalzire și proces asistat de calculator.
2. Refractometru Nanocalc XR pentru caracterizarea grosimii și uniformității filmelor LTO.



*Plachete de siliciu de 3 inch cu film de LTO depus;
imagine AFM a unui film LTO depus pe placheta de siliciu.*

Caracteristicile/limitele/performanțelor obținute

Filmele LTO obținute prezintă următoarele performanțe:

- indice de refracție (n) : 1.45 ÷ 1.47
- variație uniformitate pe placheta (on wafer) <10%
- variație uniformitate între plachete (wafer on wafer) $\pm 15\%$
- număr de plachete procesate într-o singură depunere: max. 44 (3 inch), max. 21 (4 inch).

Tehnici de măsură/control

Măsurarea grosimii filmelor este efectuată cu refractometrul Nanocalc XR.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

La cerere pot fi efectuate tratamente termice (annealing) ale filmelor LTO.

Aplicatii: strat de sacrificiu, dispozitive MEMS, fabricarea sticlei fosfosilicice prin dopare ulterioara.

Serviciul este inclus in istemul de control al calitatii ISO: 90001.

Serviciul este asigurat in mod curent prin centrul de servicii IMT/MINAFAB, minafab@imt.ro.

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

Proiect cofinanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020



IMT Bucuresti