

Rafeiginleikar þunnra MgO húða sem ræktaðar eru með hvarfaspætun

Jón Skírnir Ágústsson¹, Björn Víkingur Ágústsson^{2,3},
Kristinn B. Gylfason⁴, Sveinn Ólafsson², Kristinn Johnsen¹
og Jón Tómas Guðmundsson^{2,5}

¹Mentis Cura ehf, Vatnagarðar 16 - 18, IS-104 Reykjavík, Íslandi

²Raunvísindastofnun Háskólans,

Dunhaga 3, IS-107 Reykjavík, Íslandi

³Rafeindatæknideild, Konunglegi Tækniháskólinn,

Stokkhólmi, Svíþjóð

⁴Örtæknideild, Konunglegi Tækniháskólinn,

Stokkhólmi, Svíþjóð

⁵ Rafmagnsverkfræðiskor, Verkfræðideild, Háskóli Íslands,

Hjarðarhaga 2 – 6, IS-107 Reykjavík, Íslandi

Útdráttur

Við kynnum ræktun á húðum úr málmum og einangrurum með líkum grindarföstum. Húðirnar eru ræktaðar í segulspætu og vaxa lag fyrir lag. Þunnar $\text{Cr}_{0.7}\text{Mo}_{0.3}$ húðir voru ræktaðar á $\text{MgO}(1\ 0\ 0)$ undirlög með dc afhleðslu og MgO yfirlag var ræktað ofan á melmið með hvarfaspætun. Við hvarfaspætunina var aflið púlsað inn á Mg skotmark og súrefnis gasi blandað við rafgasíð í ræktunarklefanum. Þannig fékkst hlaði sem samanstendur úr málm-einangrara-málm (MIM). Hlutfall málmanna í melminu er valið þannig að grindarfastar húðarinnar falli að grindarföstum undirlagsins þegar $\langle 100 \rangle$ stefna húðarinnar er samsíða $\langle 011 \rangle$ stefnu undirlagsins. Rafeiginleikar MgO húðarinnar voru mældir með því að skoða samviðnám hennar sem fall af tíðni (e. Impedance Spectroscopy). Byggingareiginleikar húðanna, s.s. hrjúfleiki yfirborðs og samskeyta, voru mældir með lágvinkils röntgen mælingum.