

Ipari olvasztott felületek vizsgálata tömegspektrometriával

Csík Attila¹, Takáts Viktor¹, Hakl József¹, Lévai Gábor², Török Tamás²,
Kaptay György², Vad Kálmán¹, Tóth József¹

¹MTA Atomki, Debrecen

²Miskolci Egyetem, Miskolc



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
tárfelhasznolásával valósul meg.

Feladat: forrasztóanyagokkal kapcsolatos felületfizikai
vizsgálatok elvégzése SNMS és XPS módszerekkel

- mélységi profilelemzés alkalmazhatóságának kiterjesztése durva, olvasztott/forrasztott felületekre, forrasztóanyagokra;
- felületi durvaság szerepe porlasztáson alapuló mélységi profilanalízisben;
- kísérleti minták vizsgálata;



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

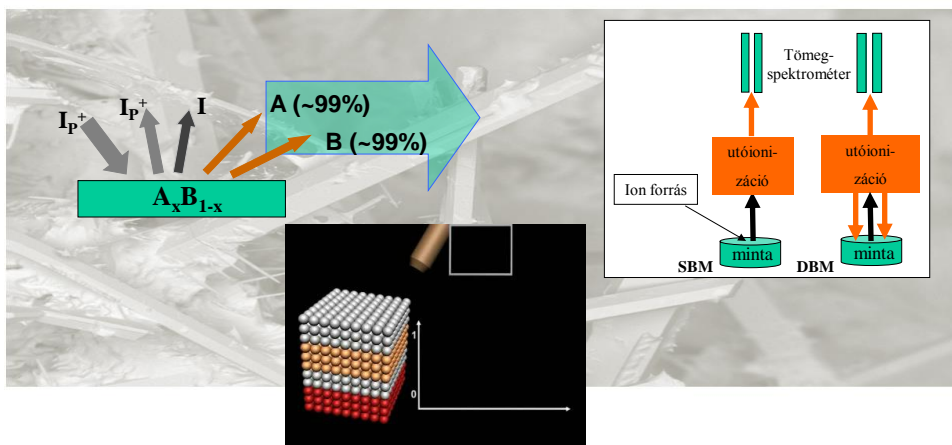
Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
tárfelhasznolásával valósul meg.

2/14

➤ „Secondary Neutral Mass Spectrometry” - SNMS



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

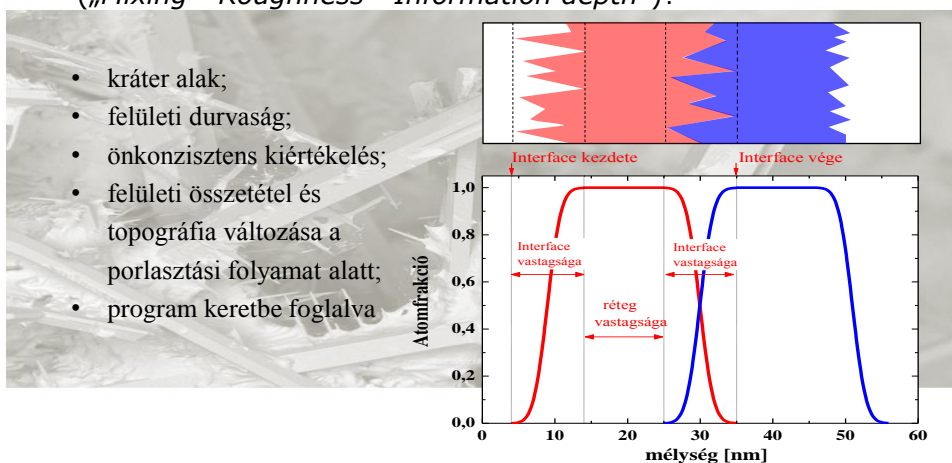
Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
tárfelhalmozásából valósul meg.

3/14

➤ Modellszámolás: alkalmazható-e az MRI modell („Mixing - Roughness - Information depth“)?



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.

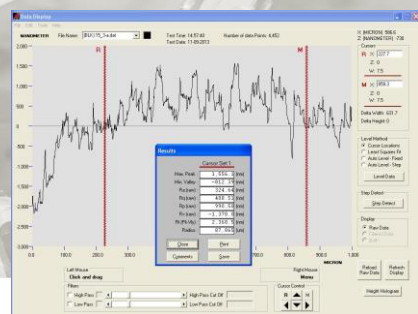


A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
tárfelhalmozásából valósul meg.

4/14



Ezüsttel bevont réz lemez felületi durvasága: $R_a \sim 250$ nm



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

5/14

➤ TiO₂ felületi réteg vizsgálata



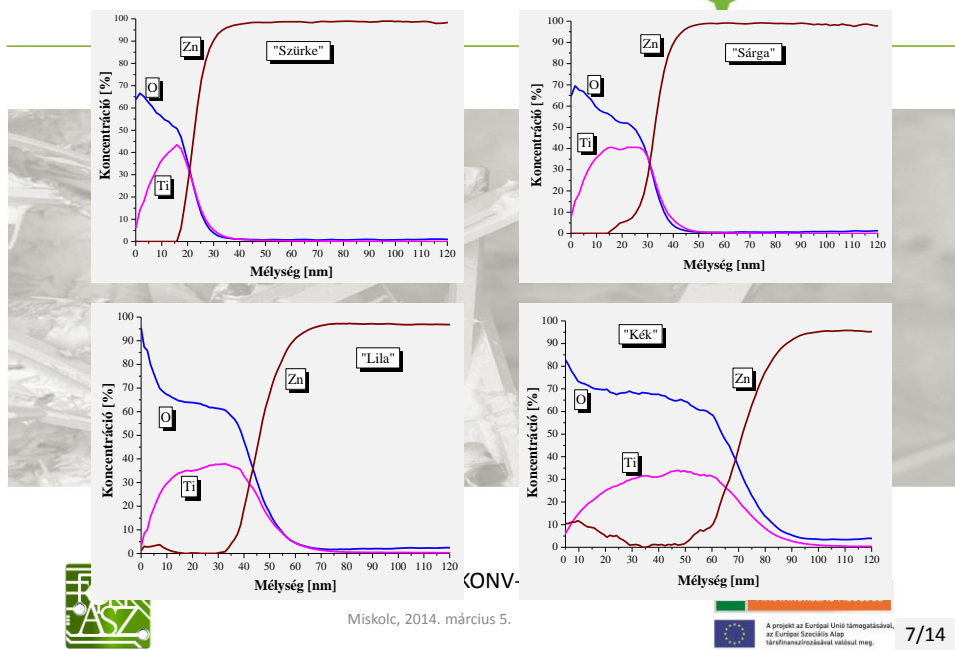
TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.

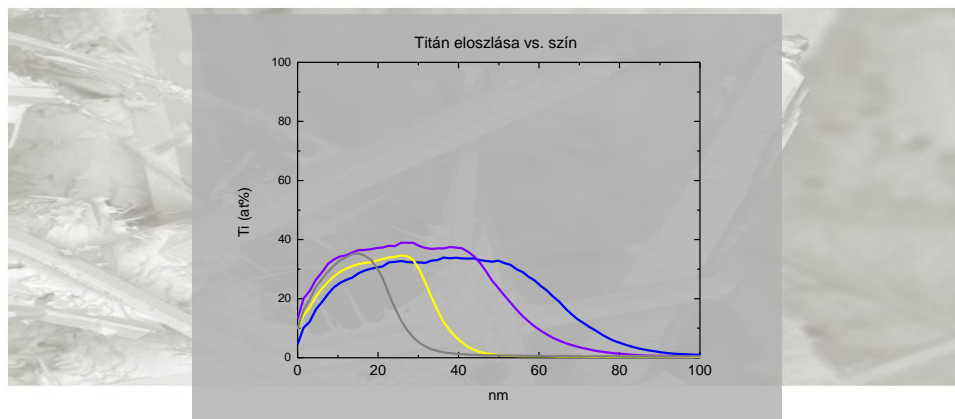


A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

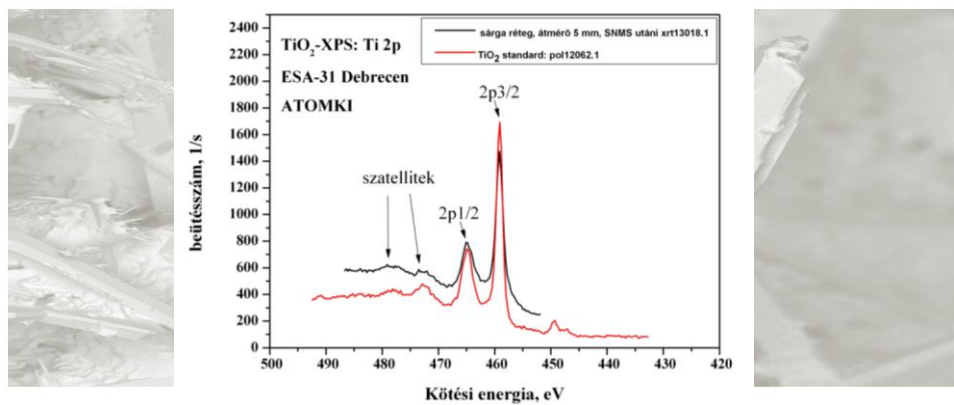
6/14



TiO réteg vastagságának változása



TiO réteg kémiai állapota



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

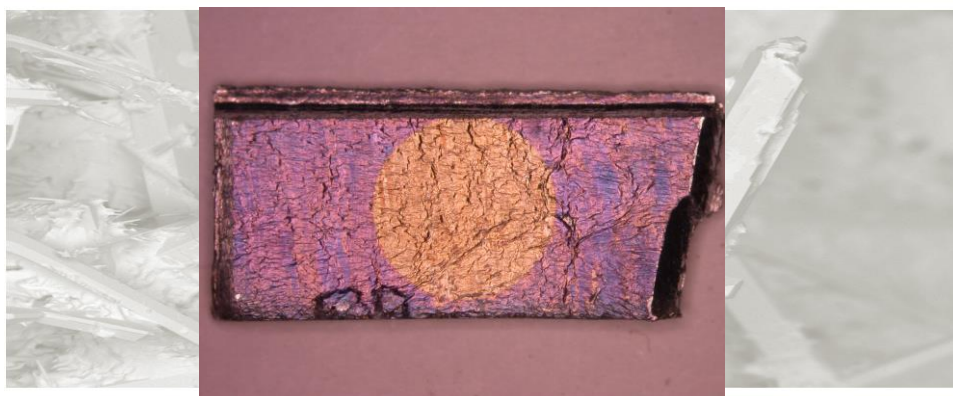
Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
támogatásával valósul meg.

9/14

A felület színének rétegvastagságtól való függése



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.

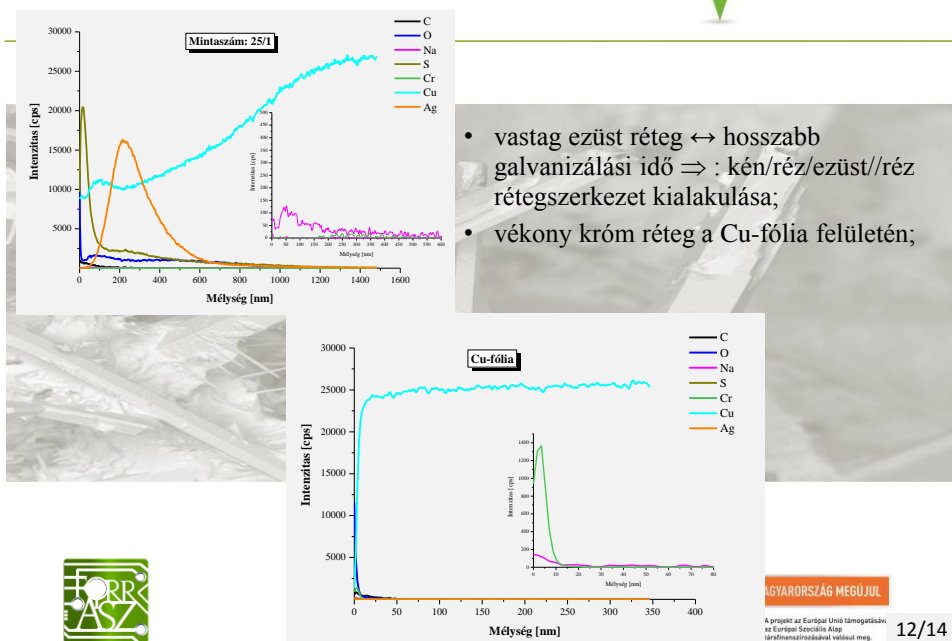
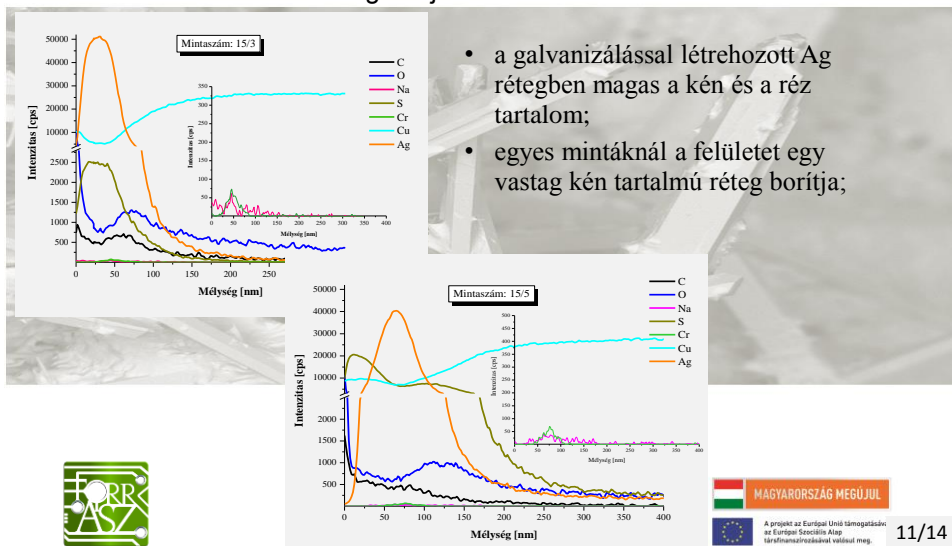


A projekt az Európai Unió támogatásával,
az Európai Szociális Alap
támogatásával valósul meg.

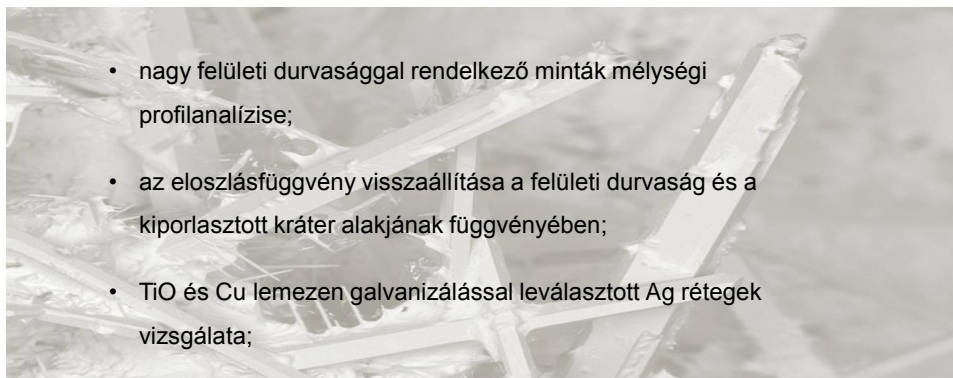
10/14

➤ Ezüst bevonattal ellátott vékony réz lemezek vizsgálata

Galvanizáló technológia fejlesztése



➤ Összefoglalás



- nagy felületi durvasággal rendelkező minták mélységi profilanalízise;
- az eloszlásfüggvény visszaállítása a felületi durvaság és a kiporlasztott kráter alakjának függvényében;
- TiO és Cu lemezen galvanizálással leválasztott Ag rétegek vizsgálata;



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásán, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

13/14



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!

"A bemutatott kutató munka a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019 jelű projekt részeként az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg"



TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0019

Miskolc, 2014. március 5.



A projekt az Európai Unió támogatásán, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.