

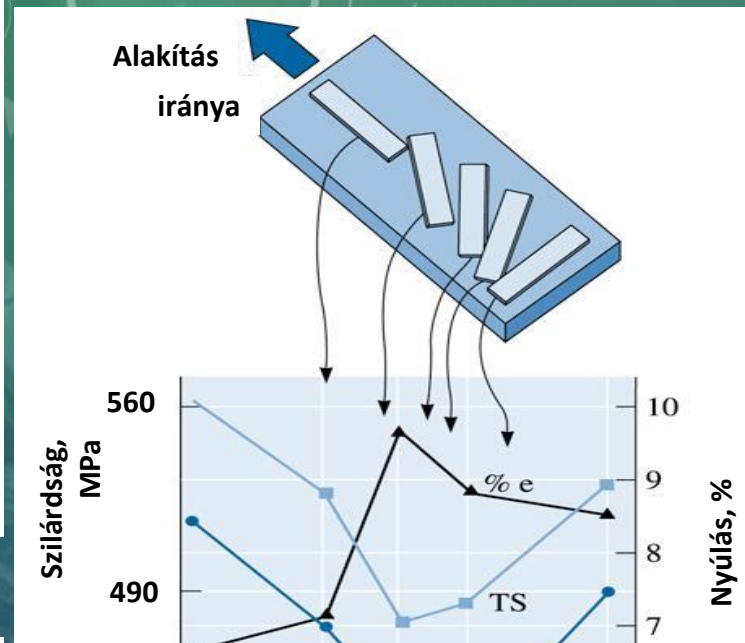
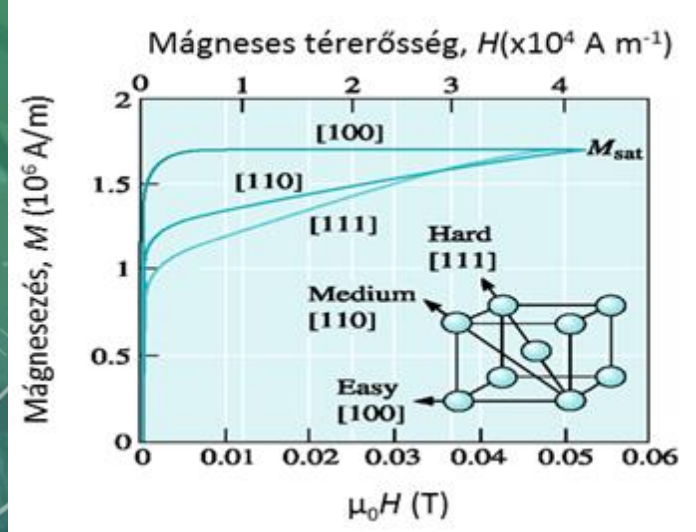
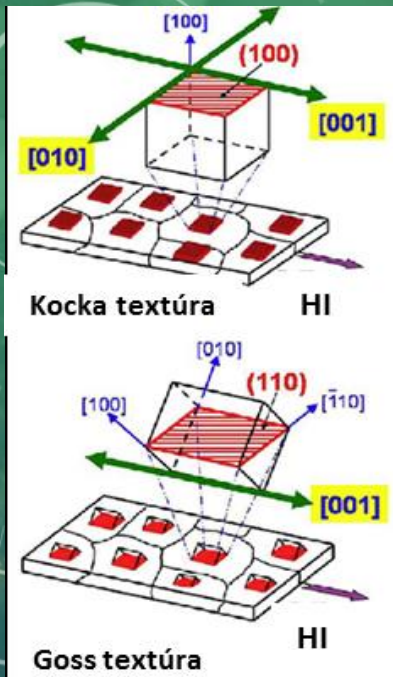
Roncsolásmentes kristálytani anizotrópia vizsgálata röntgendiffrakciós módszerrel

Sepsi Máté*, Benke Márton, Mertinger Valéria

Miskolci Egyetem Fémtani Képlékenyalakítási és Nanotechnológiai Intézet

* E-mail: femsepsi@uni-miskolc.hu ; Telefon: +36-70/312-6472

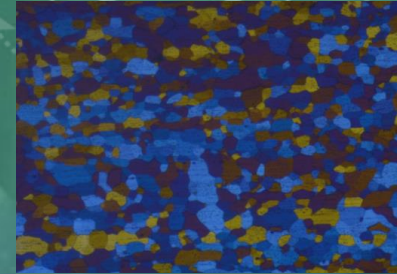
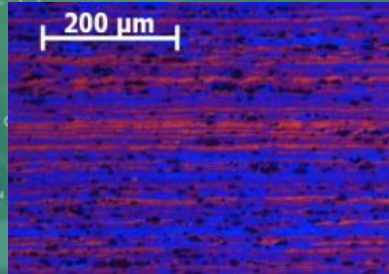
KRISTÁLYTANI ANIZOTRÓPIA JELENTŐSÉGE



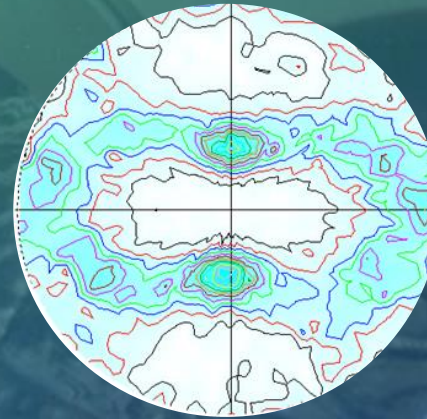
KRISTÁLYTANI ANIZOTRÓPIA ÉS JELLEMZÉSÉNEK MÓDJAI

Textúra : Kristályok térbeli orientációja nem véletlenszerű

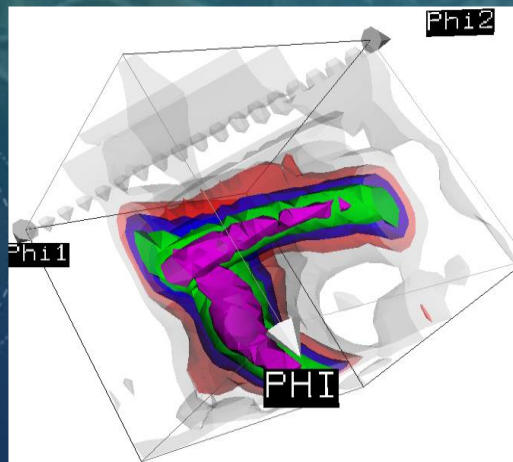
- Kvalitatív (Pl. Barker maratás)



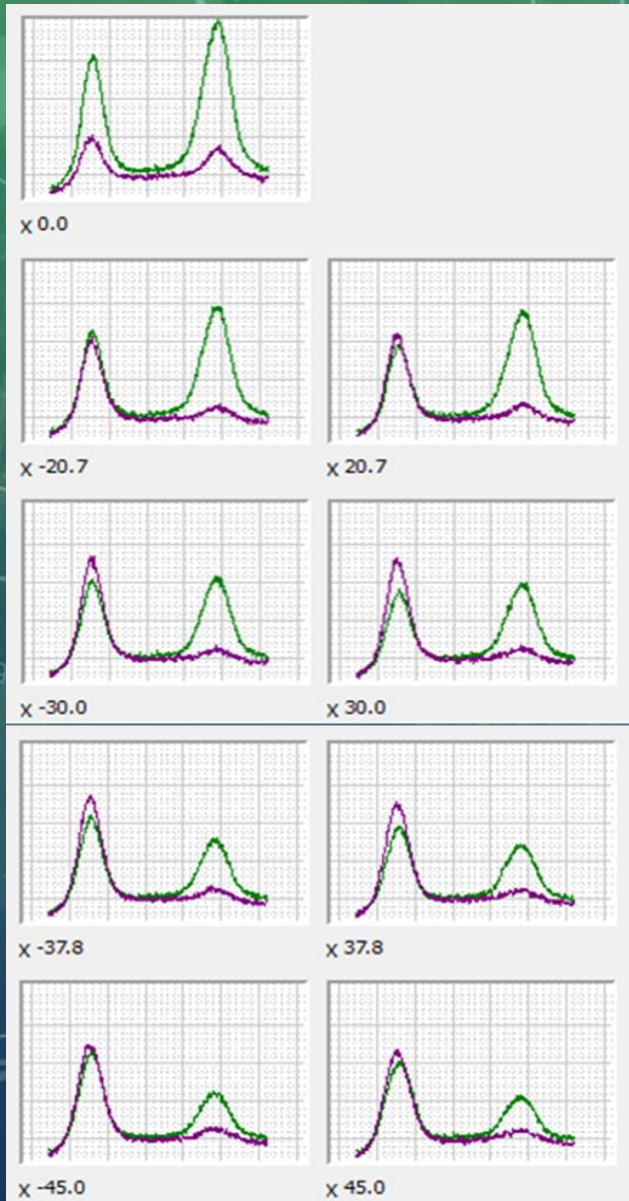
- Fél-kvantitatív (Pólusábra, inverz pólusábra)



- Kvantitatív (ODF)



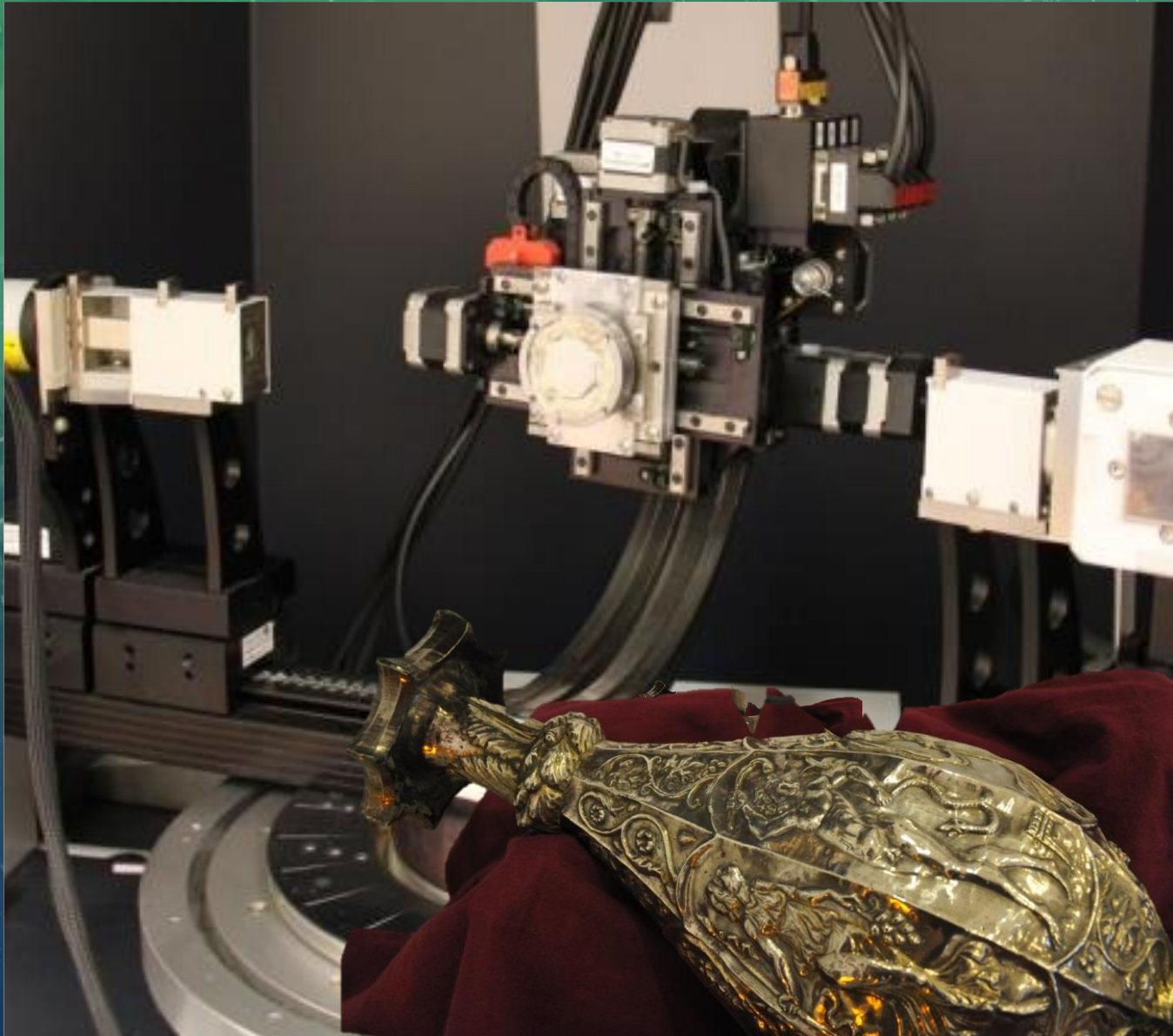
SEUSO LELETEK VIZSGÁLATA



S.Sz.	σ [Mpa]	$\pm$	τ [Mpa]	$\pm$	FWHM [°]	$\pm$	2θ [°]	T
207	-31,7	13,6	4,7	2,7	3,59	0,24	137,69	5,53

Mozgai Viktória

KRISTÁLYTANI ANIZOTRÓPIA ÉS JELLEMZÉSÉNEK MÓDJAI

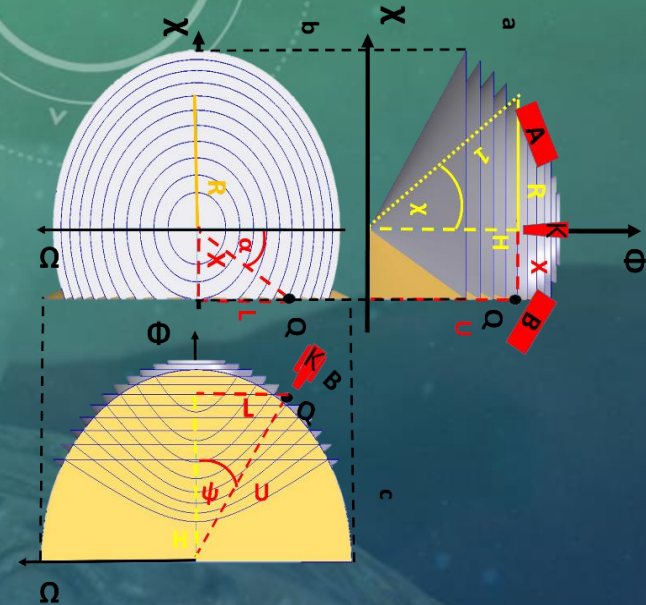
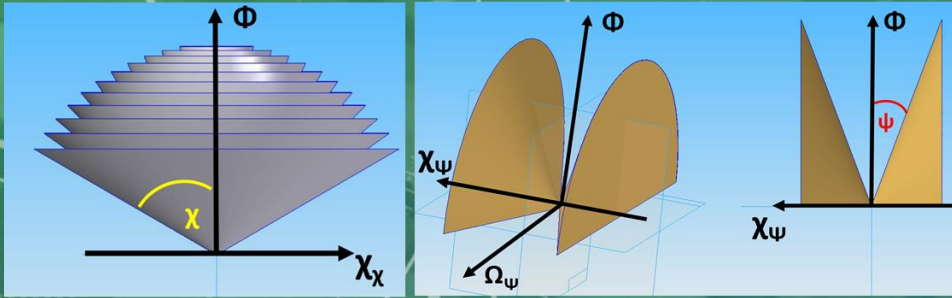


KÖZPONTNÉLKÜLI RÖNTGENDIFFRAKTOMÉTEREK



- Maradó feszültség
- Roncsolásmentes méréstechnika
- Változatos minta méret és geometria

MEGHATÁROZOTT ÖSSZEFÜGGÉSEK



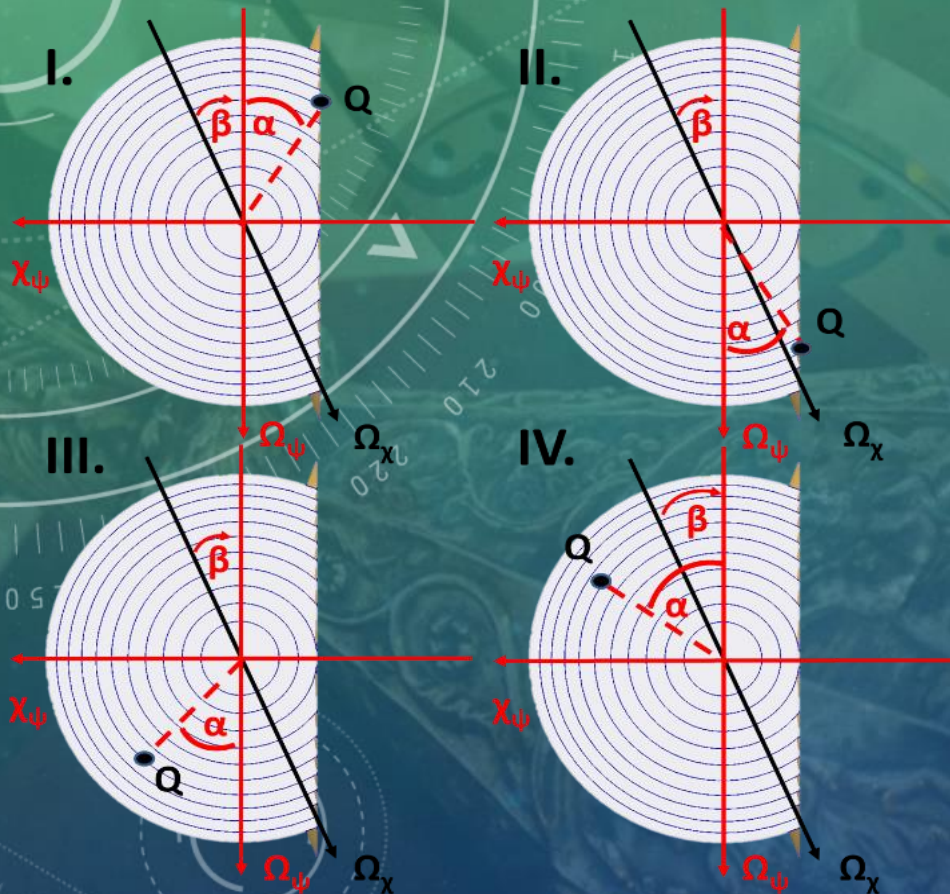
$$L_i = \sin \chi_{\psi i} * \cos \psi$$

$$R_i = \sqrt{X^2 + L_i^2} = \sqrt{(\sin \psi)^2 + (\sin \chi_{\psi i} * \cos \psi)^2}$$

$$\alpha_i = \sin^{-1} \left(\frac{X}{R_i} \right) = \sin^{-1} \left(\frac{\sin \psi}{\sqrt{(\sin \psi)^2 + (\sin \chi_{\psi i} * \cos \psi)^2}} \right)$$

$$\chi_i = \sin^{-1}(R_i) = \sin^{-1} \left(\sqrt{(\sin \psi)^2 + (\sin \chi_{\psi i} * \cos \psi)^2} \right)$$

MEGHATÁROZOTT ÖSSZEFÜGGÉSEK



Az I. térfegyedben:

$$\phi_j = \alpha_i + \beta_j$$

A II. térfegyedben

$$\phi_j = (180 - \alpha_i) + \beta_j$$

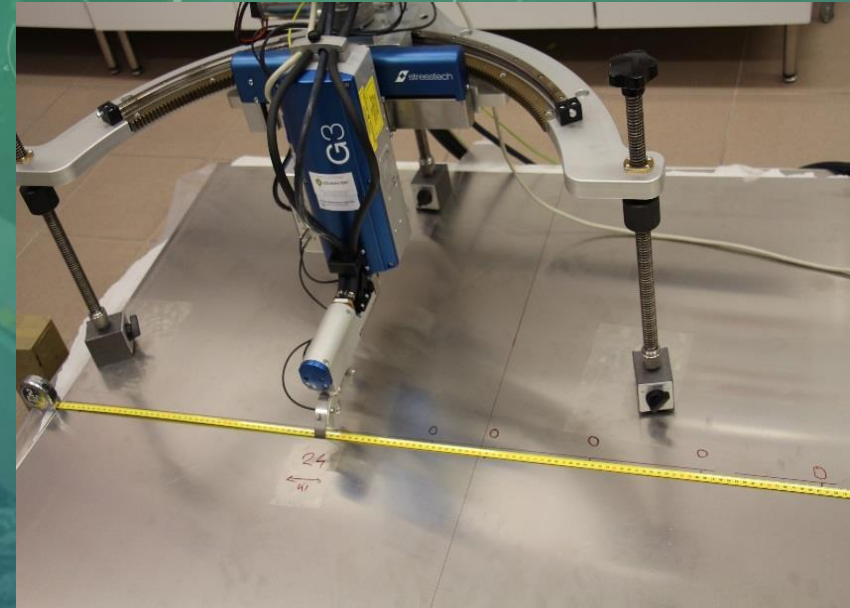
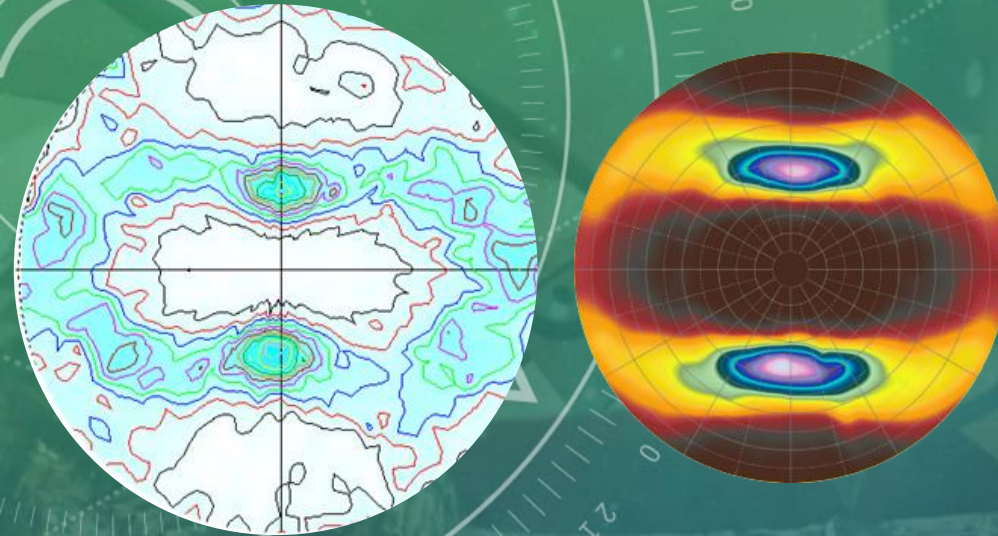
A III. térfegyedben:

$$\phi_j = (180 + \alpha_i) + \beta_j$$

A IV. térfegyedben:

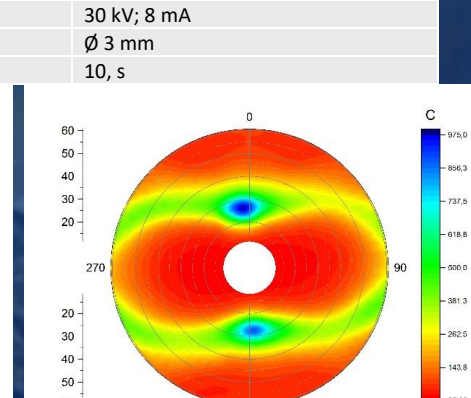
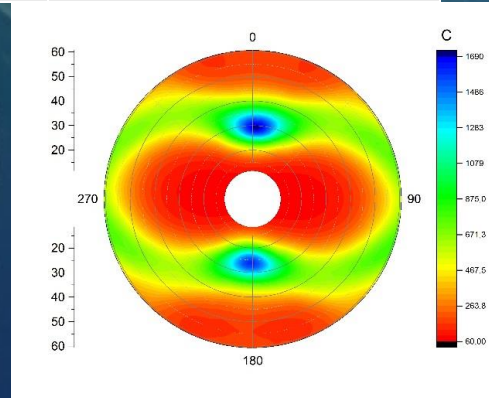
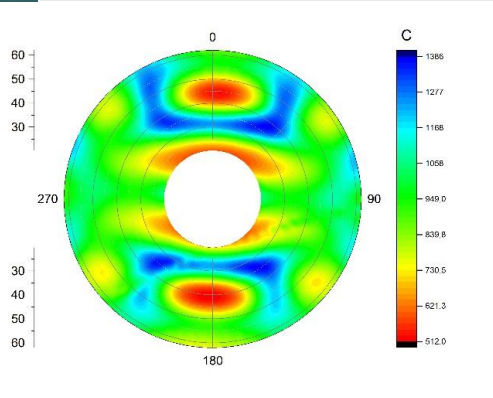
$$\phi_j = (360 - \alpha_i) + \beta_j$$

VALIDÁLÓ MÉRÉS, MÉRÉSI EREDMÉNYEK



Vizsgáló berendezés	Xstress Robot
Vizsgált minta Jelölése:	H20K
Anyaga:	Alumínium
Termomechanikus kezelés állapota:	Hidegen hengerelt
Bragg-pozíció (311), (222):	(311) 139.49°; (222)156,98°
Alkalmazott sugárforrás:	Cr röntgen cső
Gyorsító feszültség; fűtőáram:	30 kV; 8 mA
Kollimátor:	Ø 3 mm
Expozíciós idő:	20, s

Vizsgáló berendezés	Xstress Robot
Vizsgált minta Jelölése:	H10K
Anyaga:	Alumínium
Termomechanikus kezelés állapota:	Hidegen hengerelt
Bragg-pozíció (311), (222):	(311) 139.49°; (222)156,98°
Alkalmazott sugárforrás:	Cr röntgen cső
Gyorsító feszültség; fűtőáram:	30 kV; 8 mA
Kollimátor:	Ø 3 mm
Expozíciós idő:	10, s



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET

„A kutatómunka az NKFI K119566 projekt támogatásával valósult meg.”



„Az Emberi Erőforrások Minisztériuma Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült”