

FEJLETT BEVONATVASTAGSÁG-MÉRÉS ÉS ANYAGELEMZÉS

FISCHER megoldások: a tapintásos méréstől az XRF következő generációjáig

Lobanov Vladislav | 2026. október

Közvetlen kapcsolat a FISCHER-hez



Értékesítési mérnök – Európa és Ázsia kereskedői

Vladislav Lobanov

+49 162 723 7914

Vladislav.Lobanov@helmut-fischer.com



A HELMUT FISCHER hivatalos magyarországi forgalmazója – Grimas Kft.

Vesszős Balázs

+36 20 209 54 90

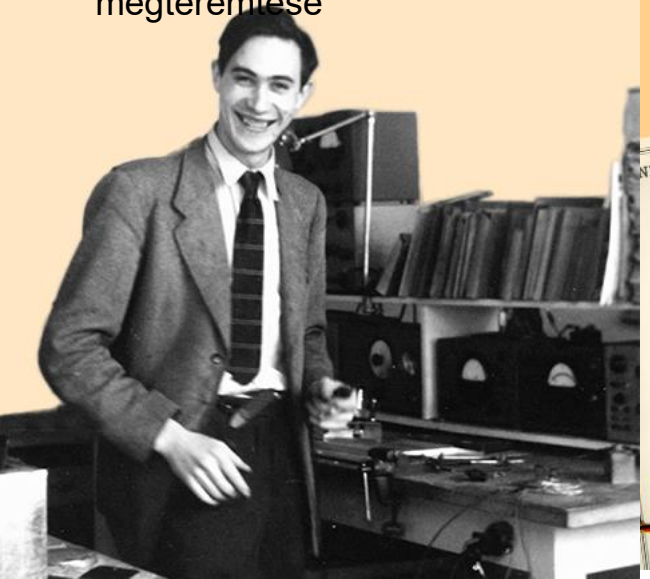
balazs.vesszos@grimas.hu

© HELMUT FISCHER GROUP | Műszerek az elektronikai és félvezetőipar számára

– Sikerünk története

1953-tól
Alapítás és növekedés

- A 22 éves Helmut Fischer alapította
- Célja: **rendkívül érzékeny mérőeszközök fejlesztése** és optimalizálása
- Az első tapintó elven működő kézi eszköz
- Felemelkedés és a globális jelenlét alapjainak megteremtése



1980-tól
Növekedés az innovációval

- A termékportfólió átfogó bővítése
- Röntgenvizsgálat, keménységmérés és automatizált méréstechnika
- **Számos szabadalom bejelentése**



2000-től
Nemzetközivé válás

- **A termékportfólió és a szolgáltatások bővítése**
- A globális jelenlét bővül
- A cégalapító visszavonul, az alapítvány biztosítja a folytonosságot
- Az alapítvány célja: a tudomány és a művészet támogatása

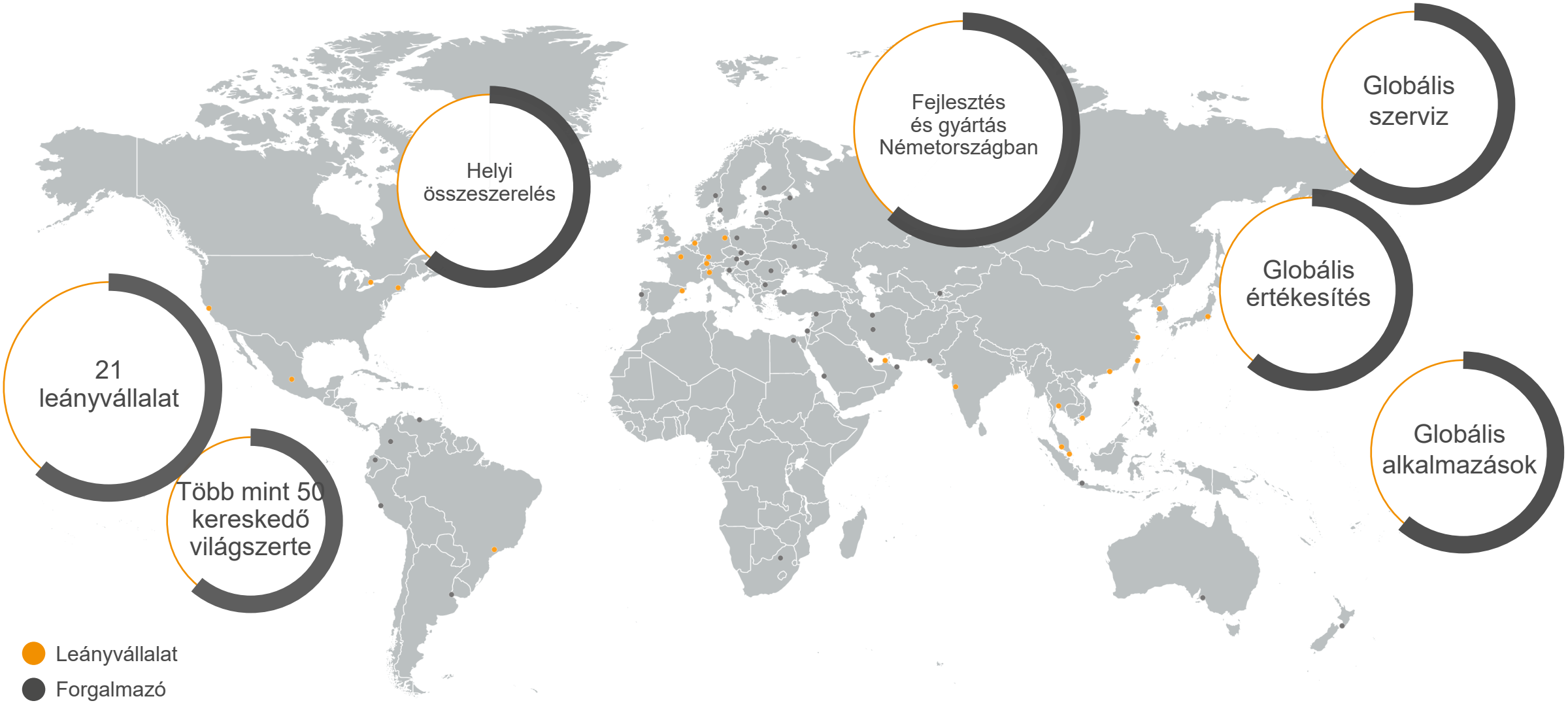


2010-től
A jövő irányának meghatározása

- **Felkészülve a jövőre: beruházások és stratégiák**
- Az IfG GmbH, a röntgenoptika szakértőjének felvásárlása
- **Fókuszban a digitalizáció és a fenntarthatóság**



Globálisan gondolkodunk – helyben cselekszünk



© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

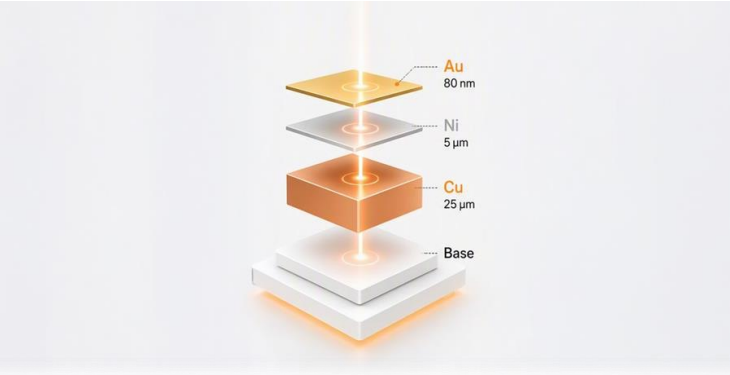
Mit mérünk? Mindig a megfelelő módszerrel mérünk.

01

Bevonatvastagság

Festék acélon vagy alumíniumon · eloxálás alumíniumon · Cr/Cu · Cu/NYÁK

DMP®10-40 sorozat / MP0® sorozat / XRF mérési megoldások



02

Anyagvizsgálat

Ferrittartalom · elektromos vezetőképesség

FERITSCOPE® DMP®30 / SIGMASCOPE®

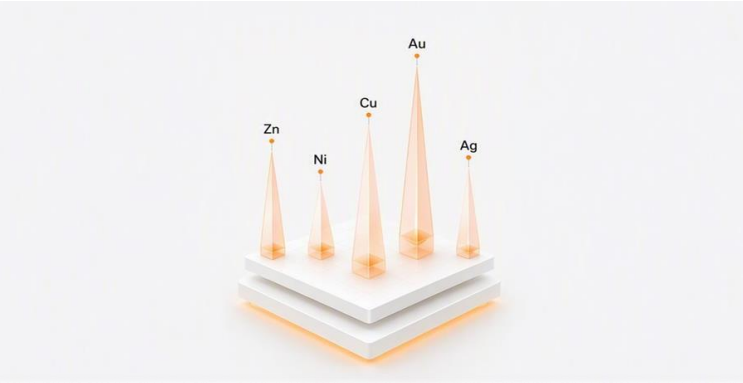


03

Anyagelemzés

Ötvözetek összetétele · galvanizált többrétegű bevonatok

XRF mérési megoldások



© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

Tapintásos módszerek bevonatvastagság-méréshez

Mágneses indukció

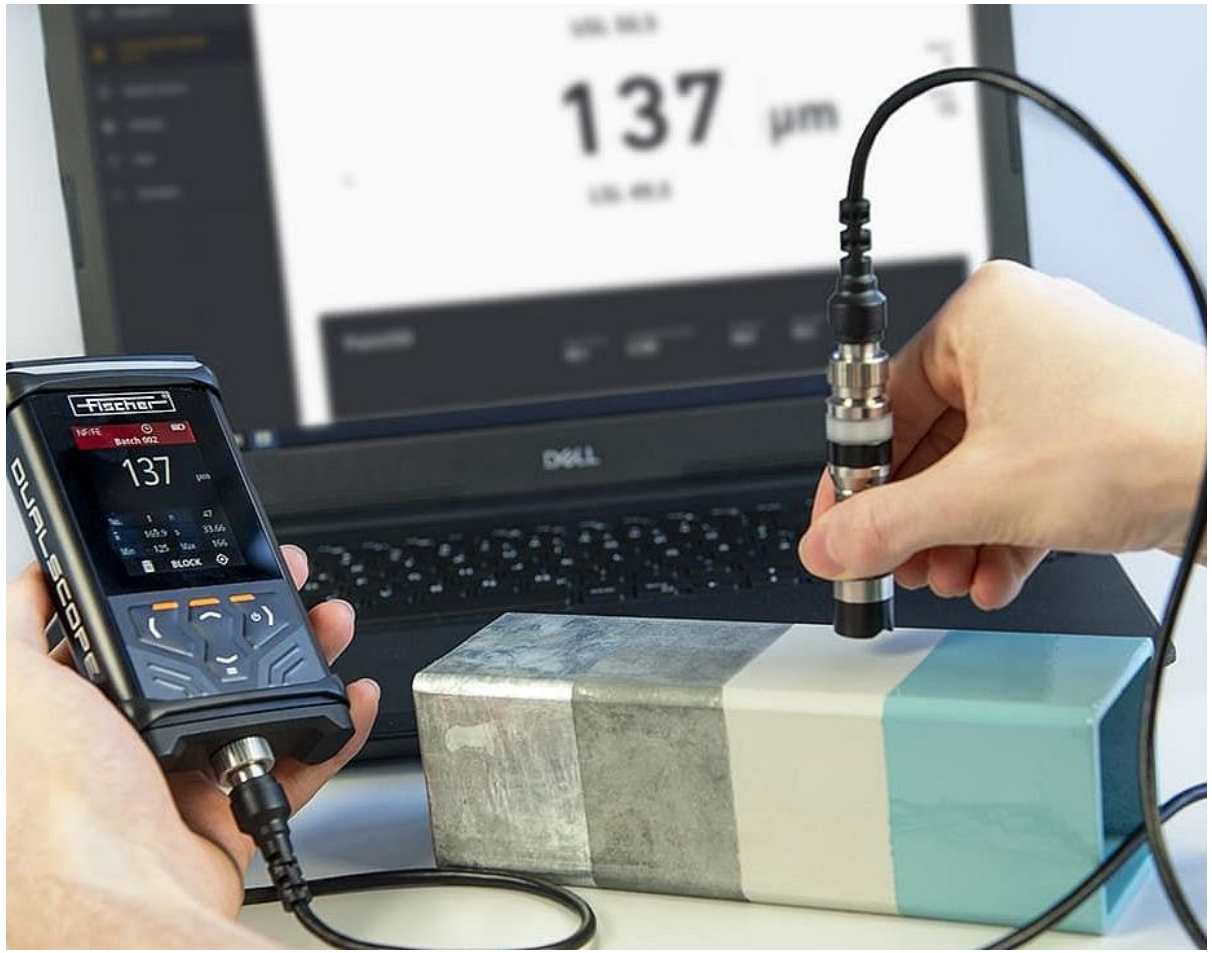
Nem mágneses bevonatok mágneses alapanyagon
Példa: festék vagy cink acélon

Amplitúdóérzékeny örvényáram

Nem vezető bevonatok színesfémeken
Példa: eloxálás alumíniumon

Fázisérzékeny örvényáram

Elektromosan vezető bevonatok különböző alapanyagokon az ISO 21968 szerint
Példa: réz NYÁK-on, nikkel acélon vagy szigetelő alapanyagon



© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

MP0® sorozat





Kompakt univerzális műszerek mobil bevonatvastagság-méréshez.

Vezető ipari műszersorozat a gyors és egyszerű bevonatvastagság-méréshez korrózióvédelemben és ipari alkalmazásokban.

Jellemzők

- Mérési módszer: mágneses indukció és amplitúdóérzékeny örvényáram
- Mérési értékek memóriája: 10 000 (MP0®R) vagy 1000 (MP0®) egy alkalmazásban
- Határérték-figyelés fénnyel
- Precíz mérés számos felületen és széles bevonatvastagság-tartományban
- Nagy pontosságú vezetőképesség-kompenzáció
- Mérési eredmények átvitele USB-n keresztül (MP0®R)
- Automatikus alapanyag-felismerés

A DUALSCOPE® család automatikusan kiválasztja a mérési feladathoz megfelelő mérési módszert

Az igényektől függően számos különböző konfigurációban elérhető

Kompakt: minden zsebben elfér

© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

DMP®10-40 sorozat







Egyedülálló adatkezelési funkciók

A sokoldalú sorozat bevonatvastagság-méréshez.
Univerzális műszersorozat tapintásos bevonatvastagság-méréshez, rendkívül széles szondaválasztékkal.

Jellemzők

- Mérési módszer: mágneses indukció és amplitúdóérzékeny örvényáram
- Mérési értékek memóriája: DMP®10/20: 10 000 érték egy alkalmazásban, DMP®30/40: 250 000 érték 2500 alkalmazásban
- Cserélhető Li-ion akkumulátor, > 24 órás üzemidő
- Különféle alkalmazásokhoz elérhető digitális szondák; az analóg szondák az F-adapternek köszönhetően visszafelé kompatibilisek
- Automatikus eszközfelismerés a FISIQ® T szoftverrel
- Egyszerű adatcsere USB-C-n és Bluetoothon keresztül: REST API, szimulált billentyűzetbevitel, közvetlen Excel-export vagy szabadon programozható Bluetooth-kommunikáció az ügyfél saját szoftverével

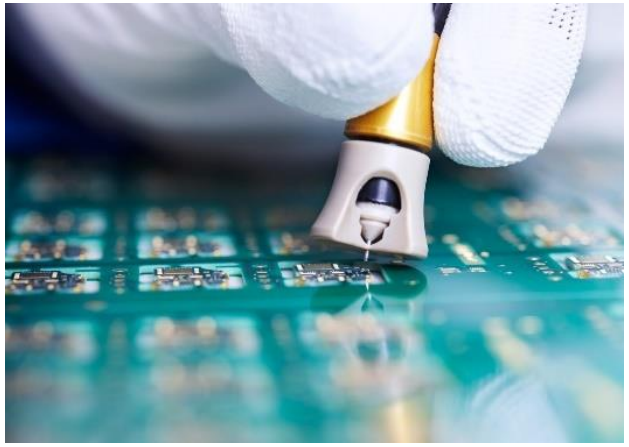
Robusztus és tartós a teljes alumíniumháznak és az IP64 védettségnek köszönhetően

Határérték-figyelés fénnyel, hanggal és rezgéssel

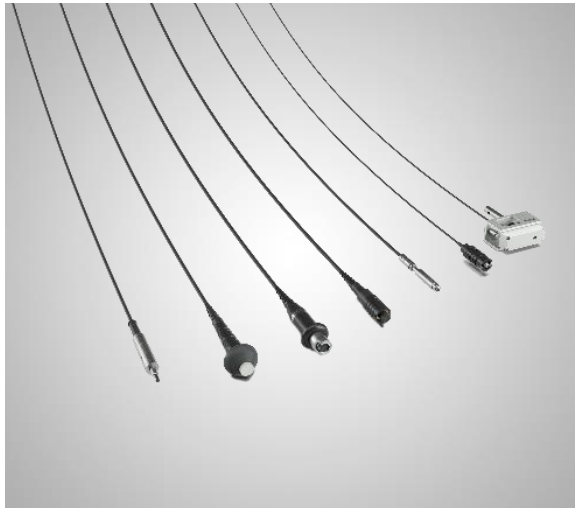
Kényelmes adatátvitel, kiértékelés és exportálás a FISIQ® T szoftverrel

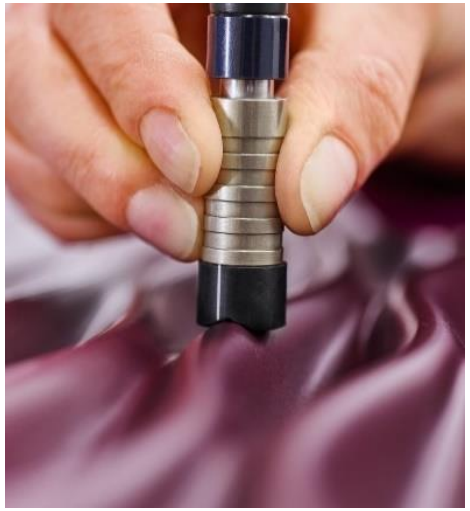
© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

Termékeink – szondák









Mérőrendszereink precíz szíve.

- Bevonatvastagság-mérés és anyagvizsgálat
- Minőségi analóg és digitális szondák széles választéka, különböző házakkal és tulajdonságokkal
- Egyedi gyári kalibrálás
- Nagy pontosságú vezetőképesség-kompenzáció minden amplitúdóérzékeny örvényáram-szondához
- Ívkompenzációval rendelkező szonda az amplitúdóérzékeny örvényáramú méréshez
- A kalibrációs etalonokat is biztosítjuk

> 100 standard szonda, számos egyedi szonda	A megfelelő szonda minden alkalmazáshoz	Robusztus, kopásálló szondapólusok
Saját gyártásban, a legmagasabb minőségi követelmények szerint	Minden mérési kihívásra pontos megoldás	> 70 év tapasztalat a szondák fejlesztésében

Tapintásos műszerek anyagvizsgálathoz





FERITSCOPE® DMP®30

- Ferrittartalom ausztenites és duplex acélokban
- Hegesztési varratok, tartályok és plattírozott rétegek

Mágneses indukciós módszer

SIGMASCOPE®

- Színesfémek elektromos vezetőképessége
- Alumínium és réz anyagellenőrzése
- Arany, nemesfémek és érmék roncsolásmentes eredetiségvizsgálata

Amplitúdóérzékeny örvényáram

Mi lenne, ha…?

- többrétegű rendszert szeretnénk mérni?
- meg kell határoznunk az ötvözet elemi összetételét?
- a bevonat több, nagyon vékony rétegből áll?
- a bevonat vastagságát és összetételét egyszerre szeretnénk meghatározni?

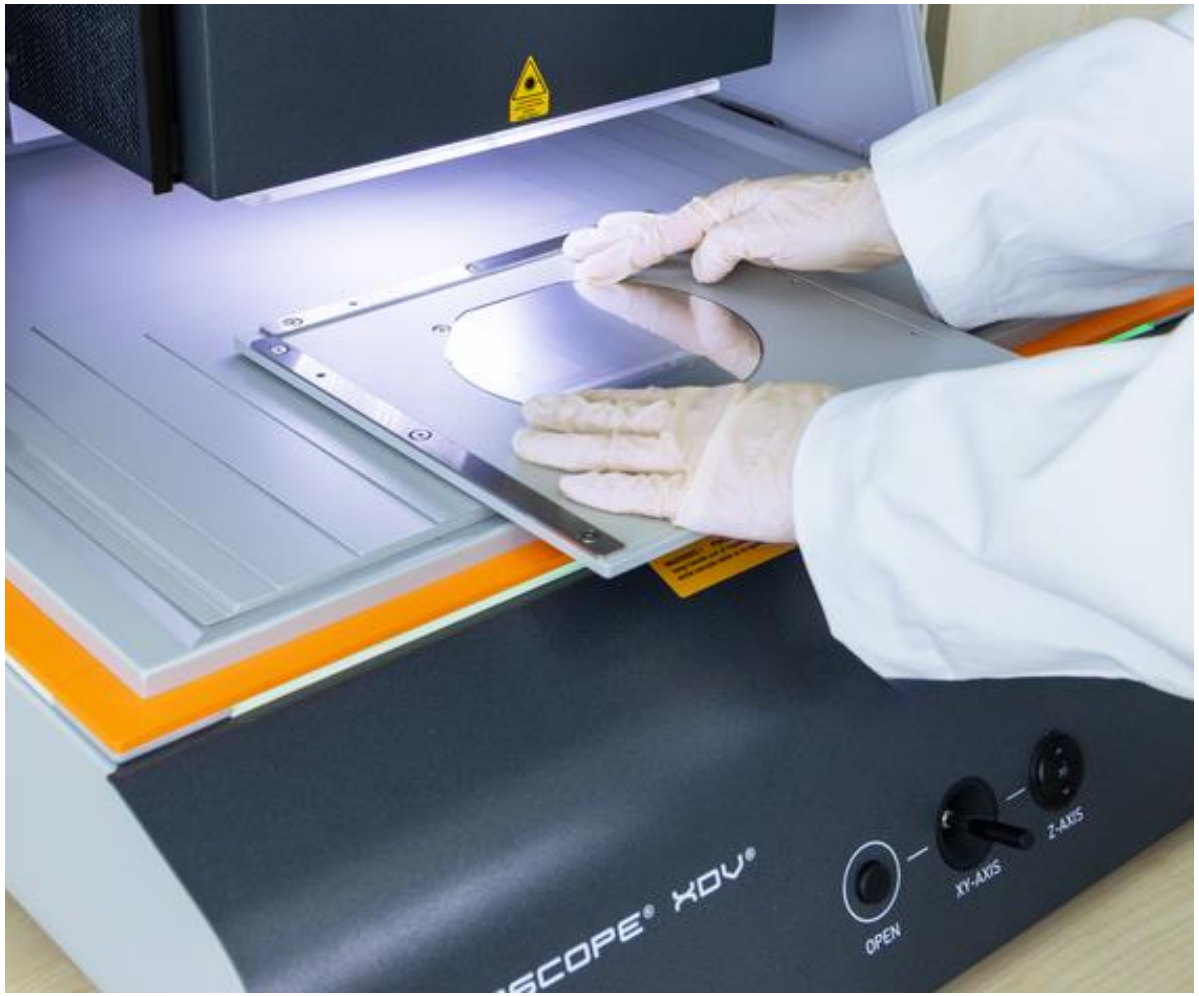


Röntgenfluoreszcencia (XRF)

© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

XRF: bevonatvastagság- és összetétel-elemzés

- Korrózióálló és kopásálló bevonatok
  Zn/Fe, ZnNi/Fe, Cr/Ni/Cu vagy más alapanyagok
- Elektronika és félvezetők
  Au/Pd/NiP/Cu, Au/Ni/Cu, P-tartalom NiP-ben, Sn/Cu/NYÁK
- PVD- és keménybevonatok
  CrN, TiN, TiAlN, TiCN
- Dekoratív bevonatok
  Au, Ag, Pt, Pd, Rh ezüst- és rézötvözeteken
- Arany- és nemesfémelemzés
- RoHS: veszélyes anyagok elemzése
- Galvanizáló fürdők elemzése



© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

Az új FISCHERSCOPE® XDAL® és XDV® sorozat



A sebesség találkozik a pontossággal – páratlan teljesítmény

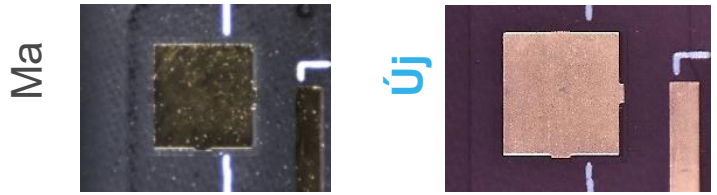
6× gyorsabb pozicionálás
Gyors Z-tengely-beállítás a gyors és hatékony mérésekhez



14× gyorsabb autofókusz
Kép rögzítése és fókuszálás jellemzően < 2 másodperc alatt



10× nagyobb felbontás
Fejlett kameraoptika élesebb és részletgazdagabb képekhez



100%-os pontosság
Páratlan pontosság optimalizált mérési geometriával



© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés



FISIQ® X – az XRF-szoftver ígéretes jövője

Egy portfólió, különböző kérdésekre adott válaszok

Milyen vastag a bevonat?	**DMP®10-40 sorozat / MP0® sorozat / XRF mérési megoldások**	Festék, cink vagy eloxálás különböző alapanyagokon
Melyek az anyag fizikai tulajdonságai?	**FERITSCOPE® DMP®30 / SIGMASCOPE®**	Ferrittartalom vagy elektromos vezetőképesség
Milyen elemek és rétegek vannak jelen?	**XRF mérési megoldások**	Ötvözetek és fémes egy- vagy többrétegű bevonatok

KÖSZÖNJÜK A FIGYELMET

… ÉS SZERETETTEL VÁRJUK EGY ÉLŐ BEMUTATÓN

© HELMUT FISCHER GROUP | Fejlett bevonatvastagság-mérés és anyagelemzés

HELMUT FISCHER GMBH
INSTITUT Für Elektronik und Messtechnik

Industriestrasse 21
71069 Sindelfingen
Germany

Tel +49 (0) 7031 / 303 0
Fax +49 (0) 7031 / 303 710

mail@helmut-fischer.com
www.helmut-fischer.com

Székhely: Sindelfingen | Cégbíróság: HR Stuttgart, HRB 725002; adószám (USt-IdNr.): DE813088884
Ügyvezető: Dr. Martin Leibfritz | Tanúsítás: DIN EN ISO 9001
Akkreditáció: DIN EN ISO/IEC 17025:2005 „területegységre jutó tömeg” területen (D-K-15076-01-00)