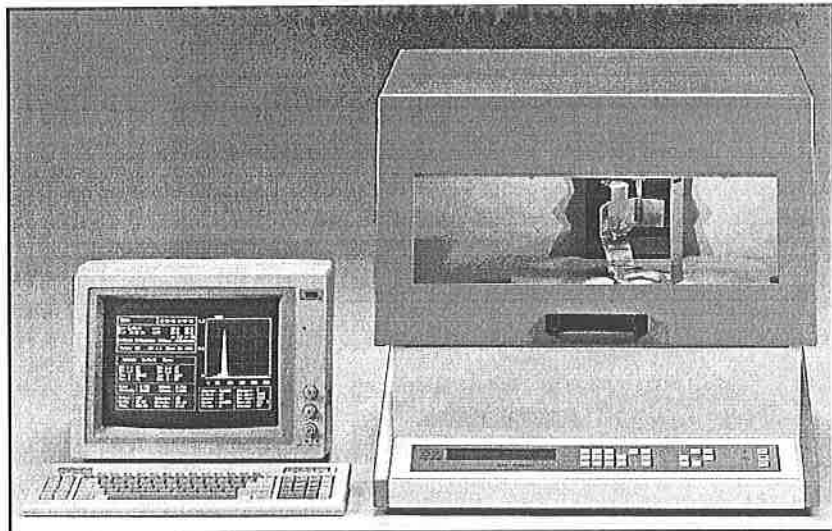
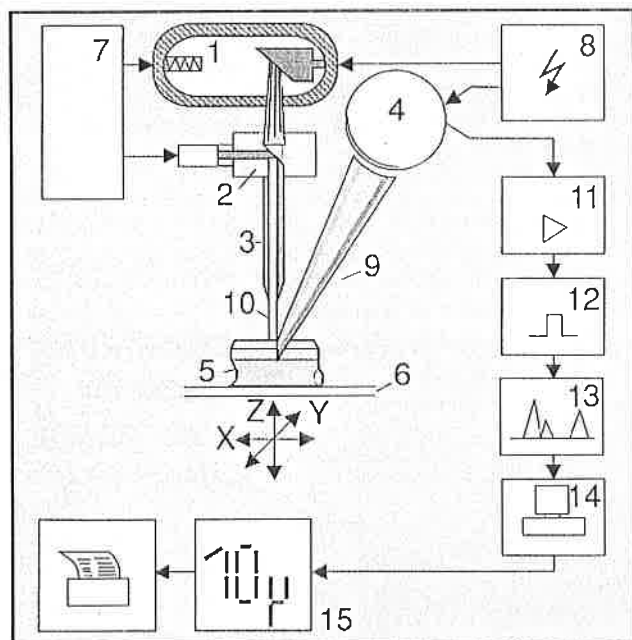


Új, bevonatvastagság-mérő készülék

Az idei Magyar Regula kiállításon az Anyagvizsgálók Lapja Fórumon és a Testor Bt. bemutatótermében üzem közben is láthatták az érdeklődők a Röntgenanalitik Messtechnik GmbH új fejlesztésű **XRF 2000 AT típusú röntgenfluoreszcens betonvastagság-mérő** készülékét. (1. ábra)



1. ábra. Az XRF 2000 AT készülék



2. ábra. Az XRF 2000 AT blokkvázlata

- 1 – röntgenső, 2 – biztonsági zár, 3 – kollimátor, 4 – detektor,
5 – mintadarab, 6 – mintatartó asztal, 7 – vezérlő elektronika,
8 – nagyfeszültségű tápegység, 9 – röntgenfluoreszcens sugárnyaláb,
10 – primér röntgensugár, 11 – mérőerősítő, 12 – A/D átalakító,
13 – analízátor, 14 – számítógép, 15 – kijelző, nyomtató.

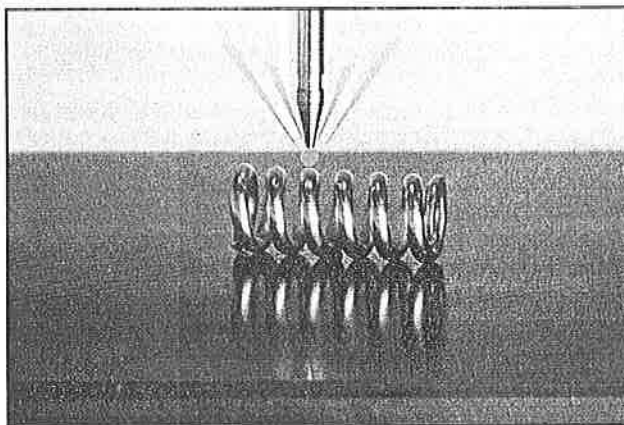
A készülék blokkvázlatát a 2. ábra szemlélteti. A mérési eljárás a minta (5) alap- és bevonatanyagára jellemző karakterisztikus röntgensugárzások (9) intenzitása mérésén (4) alapul, mely sugárzások a beépített röntgensőből (1) kilépő és kollimált (3) primér röntgensugár gerjesztő hatására keletkeznek. A karakterisztikus röntgensugárzás mért (4), erősített (11) és digitalizált (12) jeleit az analízátor (13)

értelmezi, majd a számítógép (14) a sokoldalú szoftver segítségével kiszámítja, megjeleníti, illetve kinyomtatja (15) a mért bevonatvastagság értékeit. A mérési eljárás megfelel az ISO 3497 szabványban leírtaknak.

A készülék alkalmas egy- és többretegű bevonatok vastagságának a meghatározására. A mérés olyan esetekben is elvégezhető, amikor más roncsolásmentes eljárás nem ad kielégítő mérési pontosságot, illetve nem alkalmas a mérésre, például ha az acélon nikkel réteg van. Az ún. kombinált mérési elv alkalmazása azzal az előnnyel jár, hogy a mérési eredmény tág határok között független a mintadarab alakjától és méreteitől, azaz a tárgydetektor távolságtól.

A készülék sokoldalúságát növeli a lézeres beállítószerszék (2) és a mérési területet leképező CCD-kamera. Ezen eszközök lehetővé teszik, hogy a kb. 1 mm átmérőjű mérési pontot kis felületű alkatrészen is pontosan, reprodukálhatóan lehessen beállítani (3. ábra).

Nagyszámú alkatrész sorozatméréséhez tartozékként ajánlható a programozható x–y–z tárgyasztal alkalmazása, amellyel automatizáltan elvégezhető az ilyen mérési feladat, nagymértékben csökkentve a kezelőszemély közreműködését. Az asztalvezérlés – az alkalmazás



3. ábra. A mérési hely lézeres kiválasztása.

különböző kombinációinak megfelelően – egyszerűen beprogramozható a fólia tasztatura segítségével.

A készülék számítógépes vezérlésű. Kezelése egyszerű. A könnyen megérthető menü biztosítja a mérések hibamentes végrehajtását. A számítógép egyben a jegyzőkönyvkészítést és a mérési eredmények statisztikai feldolgozását is elvégzi.

A METAL ART Rt. – a volt Állami Pénzverő – telephelyén üzembe helyezett XRF 2000 AT típusú készülék fő felhasználója a galvanizáló üzem, ahol a különböző elektronikai alkatrészek, ékszerek, használati tárgyak, szerelvények bevonatvastagságát határozzák meg. A pontos, roncsolásmentes mérés biztosítja, hogy csak az előírt vastagságú bevonattal ellátott termék kerüljön ki az üzemből. Így a tárgyak élettartama megfelelő, és az esetenként drága bevonóanyagból is csak a szükséges mennyiség kerül felhasználásra. A készülék alkalmas az alapanyagok elemösszetételének a meghatározására, illetve a galvánfürdő összetételének ellenőrzésére is.

P. B.