

## Új, Rockwell-keménységmérő család: a Silver sorozat

Az Instron Ltd. a Rockwell-keménységmérők alsó és középkategóriás tartományában meglévő készülék hiányát tavaly, az év végére pótolta. Az Anyagvizsgálók Lapja hasábjain ismertettük a Rockwell 2000 keménységmérőt és technikai újdonságainak sorát. De mint minden high-tech, ez is csak az ipar egy szűk rétege számára elérhető.

A Silver sorozat egyszerűre képes megfelelni a szinte mindig szűkre szabott beruházási költségvetésnek, és – az árat éppen ellentétes irányban befolyásoló – műszaki igényeknek, amellyel, hogy garantált az Instrontól megszokott első osztályú minőség és megbízhatóság (két év a jótállás valamennyi típusra).

Az új készülécszaládnak négy tagja van, kezdve a legegyszerűbbtől egészen a mikroprocesszor vezérelésű változatig.

A modellcsalád tagjainak specifikálásakor a fejlesztők igyekeztek szem előtt tartani, hogy minden felhasználói réteg megtalálja a mérési darabszámának, bizonylatolási igényeinek és pénztárcájának leginkább megfelelő változatot:

**RA Modell** (azaz Rockwell, Analóg). Analóg kijelzésű, hagyományos Rockwell-keménységmérő, közvetlen súlyterhelésű modell, hidraulikus csillapítással.

**MRA Modell** (azaz Motorizált, Rockwell, Analóg). Analóg kijelzésű, hagyományos Rockwell-keménységmérő, közvetlen súlyterhelésű modell, motoros fel- és leterheléssel.

**MRD Modell** (azaz Motoros, Rockwell, Digitális). Digitális kijelzésű, hagyományos Rockwell-keménységmérő, közvetlen súlyterhelésű modell, motoros fel- és leterheléssel.

**MTD Modell** (azaz Motoros, Twin – azaz iker –, mely esetünkben a Rockwell- és Szuper Rockwell-skálákat jelzi, Digitális). Digitális kijelzésű Rockwell- / Szuper Rockwell-keménységmérő, közvetlen súlyterhelésű modell, motoros fel- és leterheléssel.

A kiegészítők bőséges tárháza alaptartozéka valamennyi modellnek, de természetesen speciális alakú alkatrészek méréséhez további kiegészítők is választhatók.

A család legjobban felszerelt tagja az MTD modell, műszaki jellemzőit mellékeljük. Külön érdemes megjegyezni a 9999 mérési adatot tárolni képes memóriát, a keménységi értékek más skálákba való konvertálásnak lehetőségét, a beépített nyomtatót vagy a felületi korrekciót (ívelt felületek mérése esetén). A készülék természetesen PC-hez is csatlakoztatható, de a statisztikai kiértékelésre és jegyzőkönyv nyomtatására önmagában is alkalmas.

**A Wolpert Silver sorozat MTD modellje, a Rockwell- / Szuper Rockwell-keménységmérő**

Alkalmas az MSZ EN ISO 6508 és az ASTM E 18 szabványok szerinti keménységmérésekhez.

**Behatolótest:** 120°-os gyémánt kúp és Ø 1/16"-os golyó.

5 db tartalék golyó, gyári hitelesítésű.

**Hitelesített keménységi etalonok:**

2 db 63 HRC és 25 HRC keménységű,

1 db 95 HRB keménységű,

1 db 80 HR30N keménységű,

1 db 70 HR30T keménységű.

**Műszaki adatok:**

Tárgyasztalok: sík asztal Ø 235 és 63 mm, prizmas: 6–70 mm.

A tárgyasztal emelése: kézi forgatókaros menetes orsóval (porvédett).

A próbatest max. magassága: 280 mm

Forgatókaros terhelőerő-kiválasztás.

Előterhelés: manuális

Főterhelés: közvetlen súlyterhelés, motoros fel- és leterhelés. A főterhelés hatásideje beállítható.

**Terhelésfokozatok:**

– előterhelés: 98,07 N (10 kg) / 29,42 N (3 kg);

– főterhelés: 588,4 N (60 kg) / 980,7 N (100 kg)

/ 1471 N (150 kg), 147,1 N (15 kg) / 294,2 N (30

kg) / 441,3 N (45 kg)

Tárgyasztal pontszerű alátámasztáshoz, átmé-

rő 10 mm; Tartódoboz kiegészítőknél; Porvédő huzat a berendezéshez;

Gyártómű bizonylat, gépkönyv (magyar és angol), CE hitelesítés.

Mérete: magasság x szélesség x mélység: 838 x 227 x 516 mm.

Tömege: 62 kg. Színe: szürke. Hálózati: 230 V / 50 Hz Garancia: 2 év.

**A Testor Electronic jellemzői:**

LED-sor az előterhelés beállításához. A főterhelés nagyságának és hatásidejének digitális kijelzése. A keménység érték, a mérések száma kijelzése. Keménységkorrekció a görbült felületek mérése esetén.

Statisztika: min., max., átlag, szórás, tartomány. Keménységértékek konvertálása más skálába (ASTM E140). A memória max. 9999 mérési adatot tárolja. Beépített szalagos nyomtató. RS 232 soros kimenet a PC csatlakoztatásához.

Tóth Péter



## Palm-Micro 80/160 tenyér mikroszkóp

A kézi mikroszkópok sorában újdonságnak számít ez a maga nemében rendkívül kompakt, hallatlanul kis méretű, ugyanakkor könnyen kezelhető és igen sok célra alkalmazható optikai eszköz.

Az ergonómiailag meglepően jól tervezett kis eszköz alkalmas a hagyományos mikroszkópiában általánosan használatos

- átlátszó (üveg) tárgylemez minták és folyadékok vizsgálatára,
- kis tárgyak mikroszkópos megfigyelésére.

A megvilágító fényforrás erőssége két fokozatban állítható. A fénymenet beállításával a vizsgálat visszavert vagy áteső fényben, illetve sötét háttérben egyaránt elvégezhető. A képalkotó lencsétől a tükkörrendszeren át a szemlencséhez eljuttatott kép 80 és 160x-os nagyításban vizsgálható. A felbontás: 2 µm. A készülék külső átmérője 105 mm, vastagsága 27 mm, tömege 250 g. A készülék elektromos ellátását két db 1,5 V AA ceruzaelem biztosítja.

A tenyér mikroszkóp szemlencséjének helyébe (a készülékhez vásárolható gyári kiegészítő tartozékok használatával) az 1/4" UNC menetes csatlakozó segítségével fényképezőgép, digitális kamera, videóberen-

dezés, és 35 mm SLR szabvány csatlakozójú filmfelvétel, vagy képtovábbító száloptika csatlakoztatható.

A készülék használata igen széles körű.

Az optikával elérhető nagyítás és felbontás a mikroszkópot alkalmassá teszi általános biológiai, orvosi, környezetvédelmi, illetve alapvető fém- és nemfém anyag szerkezeti, geometriai vizsgálatok és ellenőrzések elvégzésére.

Mindezek ismeretében a tenyér mikroszkóp igen hasznos segédeszköze lehet az oktatásnak is. A mikroszkóphoz csatlakoztatható digitális képrögzítő eszközökkel a képek átvételük számítógépre további kiértékelés és feldolgozás céljából. Sokoldalú alkalmazása, könnyű kezelhetősége révén Palm-Micro 80/160 tenyér mikroszkóp a különböző vizsgálat-laboratóriumok és oktatási intézmények számára hasznos kiegészítő műszer.

Borbás Lajos

