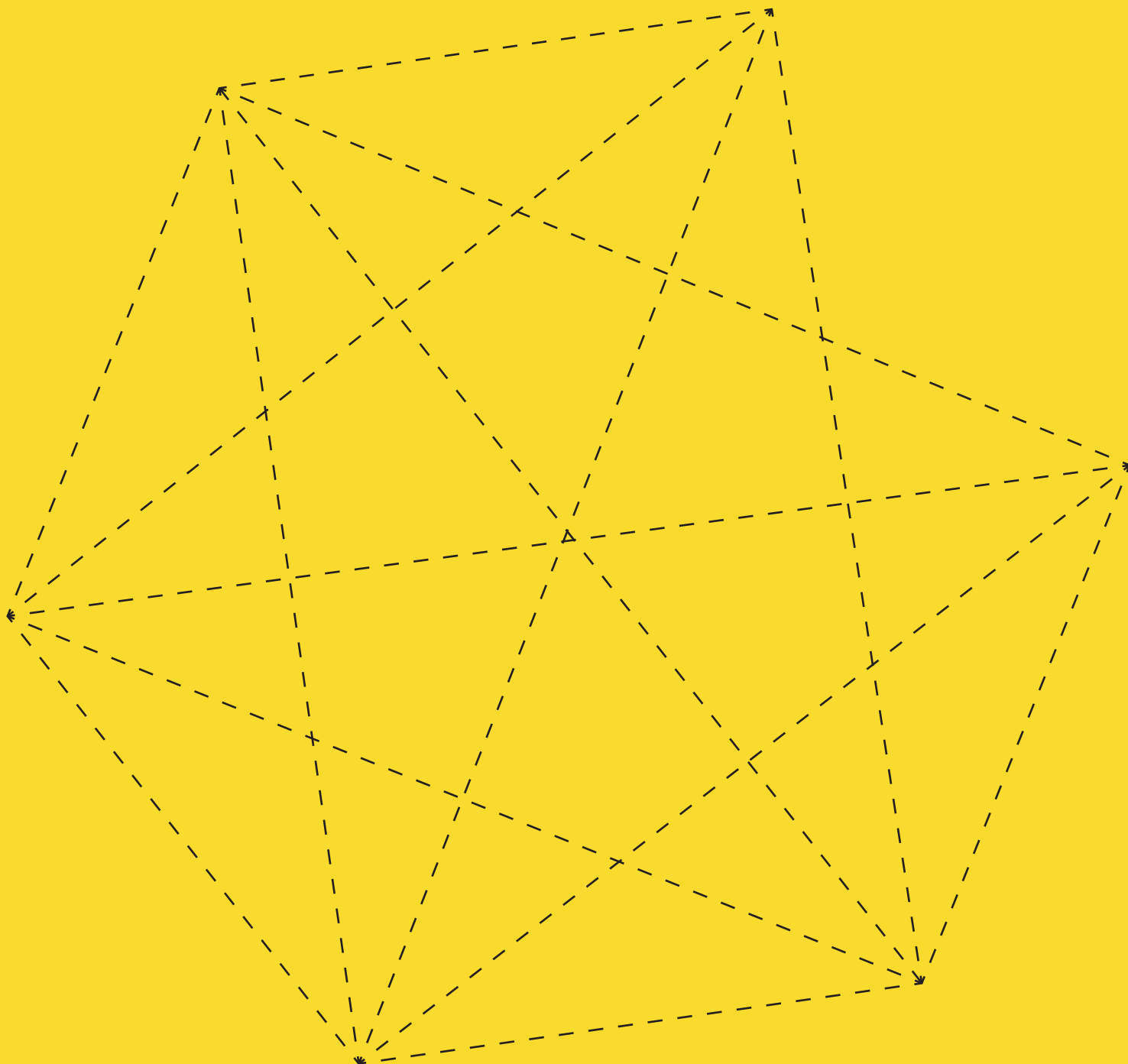




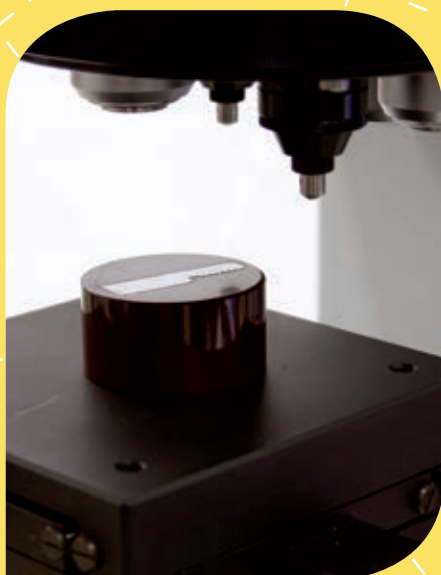
GRIMAS

MECHANIKAI ANYAGVIZSGÁLAT

Analóg és digitális Vickers/Knoop keménységmérő gépek

- nagy típusválaszték
- széles terhelőerő tartomány: 10g – 50kg
- sokoldalú, felhasználóbarát működés
- nagyméretű LCD konzol (típusfüggő)
- motorizált revolverfej
- manuális, fél automatikus, automatikus kiértékelés
- kamera csatlakoztatási lehetőség
- manuális x-y tárgyasztal (analóg vagy digitális mikrométerrel)
- 2-4 objektívvel (típusfüggő)
- 1 vagy két benyomótest (típusfüggő)

Opciók: motorizált asztal, videó kamera, szoftveres keménységmérés



Automata keménységmérő gépek

Alapgép → Motorikus asztal + kamera → Vezérlő szoftver = Automata rendszer

- motoros asztal
- lenyomatok automatikus mérése
- autofókusz
- második kamera nagy felületek megtekintésére
- több minta egyidejű mérése
- automatikus fényszabályozás
- terhelés- és nagyításváltás mérési folyamaton belül
- akár 75% időmegtakarítás a manuális keménységmérési módszerekhez képest
- magas reprodukálhatóság a felhasználótól való függetlenség miatt
- jelentésgenerátor a gyors jelentéskészítéshez
- adatexportálás txt, doc, xls, pdf formátumokba
- hálózatra köthető



Rockwell keménységmérők

Digitális keménységmérők Rockwell és Super Rockwell mérésekhez. Súlyos, és zárt hurkos erőmérő cellás terhelőrendszer (típusfüggő).

- előterhelés 3, 10kg
- főterhelés 15 – 150kg (típusfüggő)
- max. munkadarab magasság: 240mm – 500mm
- max. munkadarab mélység: 122mm – 216mm
- statisztikai kiértékelés



Brinell keménységmérők

- terhelés: 187,5 – 3000kg
- robusztus kivitel
- zárt hurkos terhelő rendszer, erőmérő cellával
- beépített keménység kalkulátor, és átszámítás
- leolvasó mikroszkóp (opció külön rendelendő)



Univerzális keménységmérők

- elektronikus keménységmérő Brinell, Wickers és Rockwell eljáráshoz
- erőérzékelés elektronikus, nagy pontosságú erőmérő cellákkal
- kiértékelés a rendszerbe integrált CCD videokamerával, vagy hagyományos optikai úton (típusfüggő)
- automatikus vizsgálati folyamatvezérlés, azonnali digitális eredménykijelzés
- programozható adatbevitel és adatfeldolgozás



Brinell mikroszkópok és kiértékelő rendszerek

- szkennert fej infravörös LED megvilágítással és USB csatlakozással
- Windows7 alapú szoftver az automata lenyomat-kiértékeléshez
- nagy felbontású kamera speciálisan a Brinell leolvasáshoz kiválasztva
- beépített szkennelő fej



Keménységmérő tartozékok

- X-Y tárgyasztalok
- prizmák
- satuk
- mintabefogók



Keménység-összehasonlító lapok, benyomó testek

- HV 0,1-HV100
- HBW 1/10-HBW10/3000
- HRC, HRA
- HRB, HRT, HRN
- Shore
- DKD kalibráció

Bármely típusú keménységmérő géphez:

- Vickers csúcsok
- Knoop csúcsok
- Rockwell csúcsok
- HBW golyók
- DKD kalibráció



Poldi kalapács

Poldi kalapács fémek (acél, öntöttvas, sárgaréz, alumínium stb.)
Brinell keménységének gyors meghatározására

Készlet tartalma:

- poldi kalapács
- poldi lécs etalon
- mérő lupe
- keménység táblázatok



STE hordozható keménységmérő

Egy gyors kalapácsütés hatására a benyomótest felett eltörik a kalibrált stift (törőcsap). Ezen keresztül a terhelés mindig ugyanaz a felületre.

- terhelés: állandó, 1580kg
- kiértékelő egység; megfogó fej
- 250 db kalibrált törőcsap
- méréstartomány: 100 – 700HB



Dinamikus keménységmérők

- dinamikus keménységmérési eljárás
- széles méréstartomány
- kijelvezhető keménységek: Rockwell, HRB, HRC, Vickers HV, Brinell HB, Shore HS, HL
- LCD kijelzőjéről minden adat azonnal leolvasható
- USB adatkimenet
- minden fémhez használható
- beépített vagy különálló ütőegység (típusfüggő)



Típusválasztékért látogassa meg weboldalunkat: www.grimas.hu

Ernst Esatest keménységmérők

Az Esatest keménységmérő család egy speciális ERNST szabadalom segítségével olyan helyeken teszi lehetővé a mérést, ahol eddig az roncsolás nélkül elképzelhetetlen volt.

- különlegesen pontos keménységmérés
- minden felülethez hozzáfér
- terhelés: 9,81 - 98,1N
- digitális kijelző
- keménységskálák: HV, HRC, HRB, HRA, HB30
- RS 232 csatlakozó, memória, tolerancia mérés
- telepített és hordozható verzió

Handy Esatest



Esatest MTR



Computest hordozható keménységmérő

A Computest egy Rockwell elven működő keménységmérő. Egyetlen kézi nyomással alkalmazzuk az elő- és fő terheléseket. A terhelőerő megszűnéskor a mérési eredmény azonnal megjelenik a nagyméretű LCD kijelzőn. Bármely alapanyagú, formájú és tömegű munkadarabnál alkalmazható benyomótest csere nélkül. A méréshez felület-előkészítés szükséges.

- előterhelés: 1,2kg
- főterhelés: 5kg
- alap keménységskálák: HRC, HRB, HB/30, N/nm, HV
- opcionális skálák: HB/10, HB/5, Shore stb.
- 1000 mérési adat tárolása

Opciók: hordtáska, nyomtató, PC illesztő szoftver

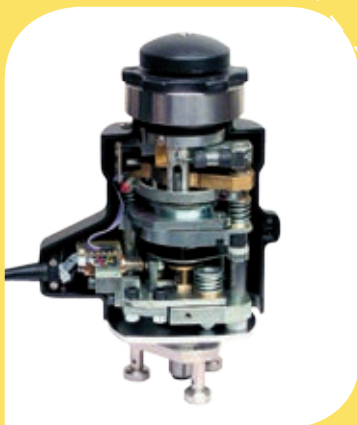


Dynatest hordozható keménységmérő

Az Ernst által kifejlesztett dinamikus rendszernek köszönhetően a mérési eredmény független a darab tömegétől, alakjától és a munkafelülettől.

- előterhelés: 1,2kg
- főterhelés: 100kg
- alap keménységskálák: HRC, HRB, HB/30, N/nm, HV
- opcionális skálák: HB/10, HB/5, Shore stb.
- 1000 mérési adat tárolása

Opciók: hordtáska, nyomtató, PC illesztő szoftver



Shore keménységmérő gépek

- analóg vagy digitális kivitel
- EN, ISO, ASTM szerint
- A, B, C, DØ, Ø, ØØ, ØØØ kivitel
- állványok, komplett mérőberendezések, szoftver
- keménység-összehasonlító lapok
- DKD kalibráció



Ingás ütőgépek

Alapgép:

- 50 - 150 - 300J teljesítmény
- digitális és analóg kivitel
- USB adatátvitel
- asztali vagy padlóhoz rögzített kivitel
- kétkézes indítás
- biztonsági keret

Kiértékelő szoftver:

- mért értékek kijelzése, tárolása
- statisztika és diagram készítése MS Excel-ben
- jegyzőkönyv készítés és nyomtatás



Inspekt Mini

- egyoszlopos elektromechanikus szakítógép
- maximum 3kN terhelésig
- digitális, számítógépes vezérlés és adatgyűjtés a legkorszerűbb elvárásokhoz
- oktatási felhasználásra; huzalok, vékony alumínium lemezek vizsgálatára
- ipari felhasználásra, textilek; műanyag próbák szakításához
- különböző befogófejekkel és nyomó-, hajlító feltétekkel
- kis súly, könnyű kezelhetőség



Inspekt table blue

- kétoszlopos elektromechanikus szakítógép
- 5, 10, 20kN maximális terhelhetőségű típusokkal
- digitális, számítógépes vezérlés és adatgyűjtés a legkorszerűbb elvárásokhoz
- vékony acél és alumínium lemezek és körprofilok vizsgálatára
- oktatási és ipari célokra egyaránt
- a legkülönbözőbb felhasználási célok szerint választható befogó- és nyomó készülékekkel
- technológiai célokra a legalacsonyabb árú típus



Inspekt table

- kétoszlopos elektromechanikus szakítógép
- 5, 10, 20, 50, 100, 250kN maximális terhelhetőségű típusokkal
- digitális, számítógépes vezérlés és adatgyűjtés a legkorszerűbb elvárásokhoz
- ipari és kutatási célokra
- 0,01µm felbontású útdóval
- személyre szabható, választható keretmagassággal és szélességgel



Inspekt

- kétszlopos álló elektromechanikus szakítógép
- 100, 150, 200, 250, 300, 400, 600, 1000kN típusokkal
- digitális, számítógépes vezérlés és adatgyűjtés a legkorszerűbb elvárásokhoz
- ipari és kutatási célokra
- választható keretmagassággal és szélességgel
- egy vagy két munkatérrel
- egyedi, könnyen hozzáférhető oldalsó munkatérű elrendezéssel a hajlító- vagy kisebb húzó vizsgálatokhoz



Inspekt H, H+F

- hidraulikus szakítógép
- 500, 1000kN típusokkal
- digitális, számítógépes vezérlés és adatgyűjtés a legkorszerűbb elvárásokhoz
- alsó és felső munkatérrel a hajlító és szakító vizsgálatokhoz
- keresztfejbe integrált hidraulikus vagy hagyományos mechanikus befogóval
- max. 900 vagy 1000mm próbatest hosszal



Felcsíptethető és automatikus nyúlásmérők

- felcsíptethető mechanikus nyúlásmérők 2, 20, 25mm mérési tartománnyal, változtatható kiindulási hosszal
- keresztirányú nyúlásmérők kör- és lemez profilokra
- automatikus és félautomatikus karos nyúlásmérők hosszú mérési úttal
- különböző típusok a fémek és műanyagok vizsgálatához
- érintéses nyúlásmérő kemencében történő használatra is 1700°C-ig
- folyáshatár, szakadási nyúlás, rugalmassági modulusz meghatározása



Érintésmentes nyúlásmérők

- érintésmentes videó- és lézer nyúlásmérők
- nagy felbontás, μm pontosság
- automatizált működés
- egyidejű hossz- és keresztirányú nyúlásmérés
- nagy nyúlás esetén akár két kamera használata
- hőkamrás vizsgálat esetén is használható
- kiindulási hossz automatikus felismerése



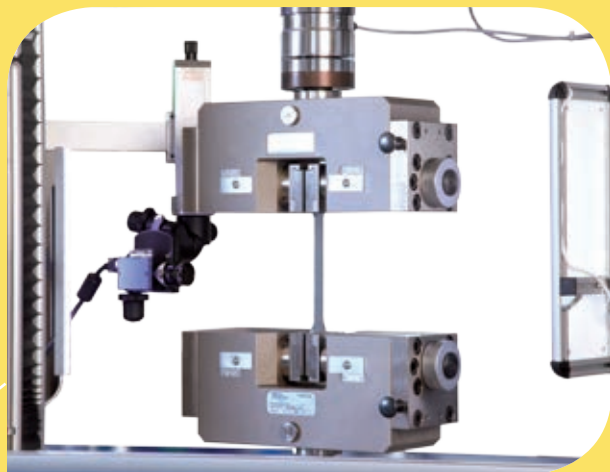
Hőkamrák

- különböző típusok alacsony és magas hőmérsékletekhez -80 - 1500°C között
- digitális szabályzás számítógépes felülettel
- kemence 3 pontján történő hőmérsékletmérés és külön hőmérséklet beállítás $\pm 1^\circ\text{C}$ pontossággal
- érintéses vagy érintésmentes nyúlásmérési lehetőségek
- a hőkamra egy karos mechanizmus segítségével ki- és visszahelyezhető a munkatérbe



Mechanikus befogófejek

- mechanikus befogók a legkülönbözőbb profilú és alapanyagú próbatestekhez 100N-tól 1000kN terhelésig
- önszorító vagy anélküli kivitelek
- szimmetrikus és aszimmetrikus pofamozgatással, valamint szerszámos szorítóerő növeléssel
- a legkeményebb felületekhez is alkalmazható pofákkal
- akár további készülékek is szerelhetők a befogófejre



Hidraulikus és pneumatikus befogófejek

- automatizálható működésű befogók hidraulikus vagy pneumatikus szorítással
- szimmetrikus és aszimmetrikus pofamozgatással
- hidraulikus kivitelek 50-től 1000kN terhelésig 500 bar maximális olajnyomással a pofák szorításához
- pneumatikus kivitelek 100N-tól 250kN-ig párhuzamos vagy ékpályás pofamozgatással, 7 bar maximális kompresszornyomással



Hajlítóállványok és nyomólapok

- 3 és 4 pontos hajlítóállványok technológiai vizsgálatokhoz
- cserélhető görgők a különböző átmérőkhöz
- éllel hajlító vizsgálatok
- lehajlasmérő eszközök
- szoftveres hajlási szög mérés
- nyomólapok flexibilis vagy merev szárral
- a legkeményebb acélok vizsgálatához is használható



Bútorvizsgáló gépek

- szabvány szerinti bútorvizsgálatok
- elektromechanikus, szoftvervezérelt vizsgálatok
- pneumatikus munkahengerrel történő, egyszerű terheléses vizsgálatok
- PLC vezérlésű összetett vizsgálatok
- igények szerint tervezett terhelőkeretek
- fárasztó- és törővizsgálatok
- statikus terheléses vizsgálatok
- dinamikus ütésvizsgálatok
- lézeres hosszmérő rendszerek
- kész termékek vagy alapanyagaik vizsgálata
- szivacsvizsgálat
- matracvizsgálat
- irodai szék vizsgálat
- asztalvizsgálat
- fiókvizsgálat



További tevékenységünk:

Roncsolásmentes vizsgálati eszközök, anyagok:

- Penetrációs és mágneses vizsgálóanyagok, eszközök, UV lámpák
- Ultrahangos anyagvizsgáló készülékek, vizsgálófejek, automaták, betolható PC kártyák
- Falvastagság- és rétegvastagság mérő készülékek, PC adatgyűjtés
- Mervek, hajlékony és videoendoszkópok
- Örvényáramos vizsgálókészülékek (repedés, hőkezeltségi állapot, összetétel vizsgálat, korrózió, réteg, tartályfenék, hőcserélők stb.)
- Röntgenberendezések hordozható, telepített, kabinos képerősíteses kivitelben
- Ipari röntgenfilmek, radiográfiai segédeszközök, filmelőhívó készülékek
- Héliumos és formálógázos szivárgásvizsgáló készülékek
- Gépipari és elektronikai CT berendezések

Metallográfiai berendezések és anyagok:

- Csiszolatkészítő eszközök
- Beágyazó, csiszoló és polírozó anyagok
- Csiszolatvédő fóliák, próbatároló szekrények
- Mikroszkópok, videórendszerek
- VIDEO fotózás
- Maratószerek és eszközök
- Petrográfiai és biomechanikai eszközök
- Sztereo- és fémmikroszkópok
- Képiértékelő- és analizáló szoftverek, CCD kamerák
- Laboratóriumi eszközök, elszívó fülkék, kiegészítő felszerelések

Termográfia:

- Hordozható és kézi hőkamerák
- Telepített hőkamerák
- Speciális infra képalkotók (gázdetektáló-, kemencevizsgáló rendszer)
- Adatkezelő és kiértékelő szoftverek

Teszt- és mérőműszerek:

- Hosszmérő műszerek, mérőmikroszkópok, 3D mérőgépek
- Környezeti- és fizikai paraméterek mérése
- Gyár- és üzemi karbantartó műszerek
- Épületdiagnosztikai műszerek
- Ipari és oktatási (szakképző) mérő szettek
- Analitikai és ipari mérlegek

Spektrométerek:

- Optikai emissziós spektrométerek
- Röntgenfluoreszcens spektrométerek

Hildebrand
1993

**Wilson
Hardness™**
Reichert • Wolpert • Wilson

EPAG

Hegewald & Peschke
MPT Meß- und Prüftechnik GmbH

GRIMAS



Ipari Kereskedelmi Kft.



1214 Budapest, Puli sétány 2-4.



+36 1 420 5883



www.grimas.hu