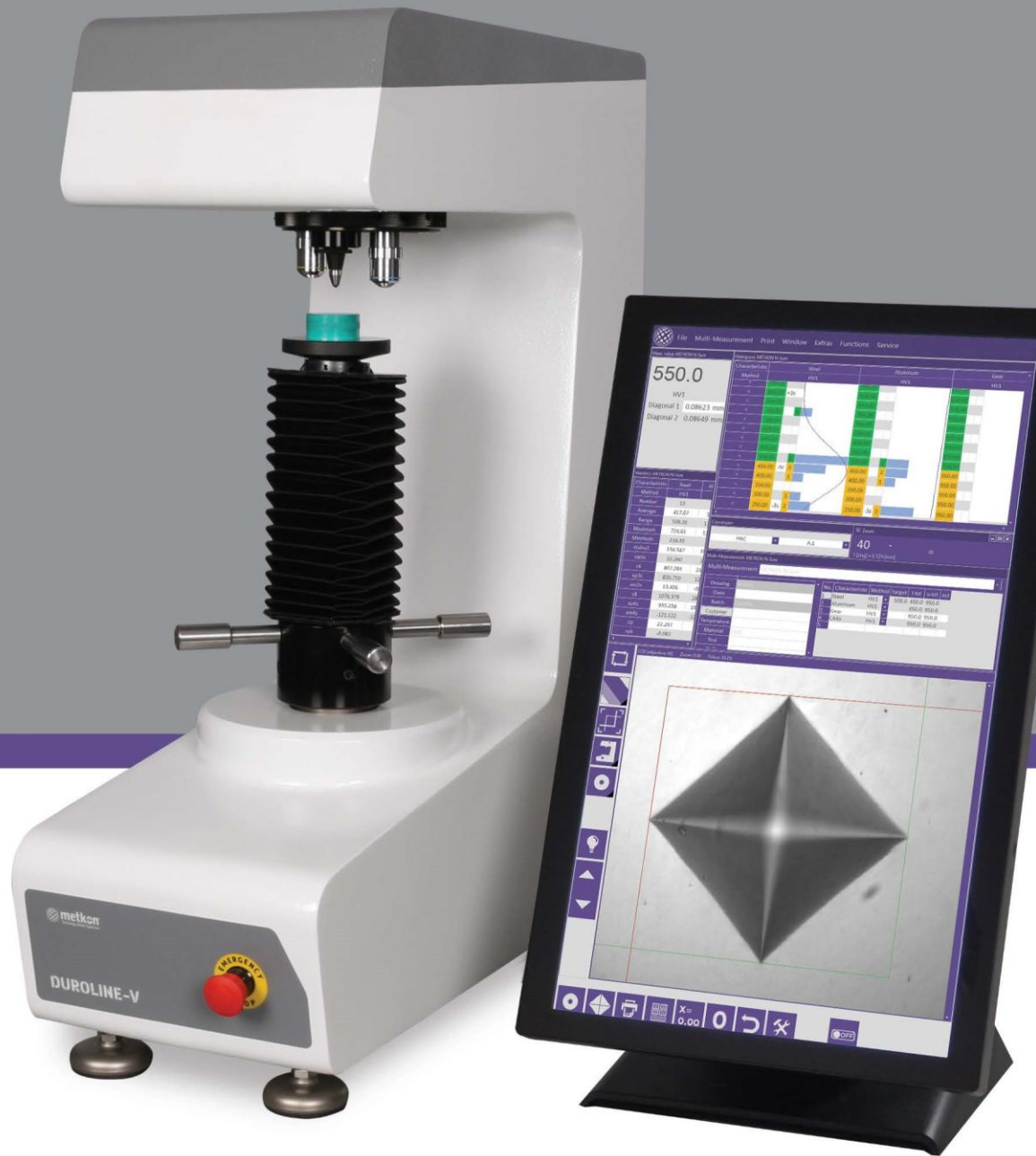




HARDNESS TESTING DUROLINE V SERIES





MAKRÓ VICKERS

AUTOMATIKUS KEMÉNYSÉGVIZSGÁLAT



DUROLINE V1

Intelligens keménységvizsgálat lenyűgöző teljesítménnyel
– ÚJ GENERÁCIÓ –

A rendszer főbb jellemzői

- Sokoldalú Makro terhelési tartomány HV/HK skálákhoz 300 gf-tól 30 kgf-ig
- Zárt hurkú szabályozott terheléstartomány mérőcella-technológiával
- Automatikus mérés zoomablakkal a pontosabb mérés érdekében
- Rugalmas Windows 10 alapú keménységvizsgálat és mérési program METKON N-Sure-al
- Teszteredményeket és jegyzőkönyveket generáló adatbázis
- 22" Full HD kapacitív 10 pontos Multi-Touch asztali monitor
- Integrált, nagy felbontású kamera 5,0 MP USB3.0 interfésszel zoom funkcióval
- Beépített LED fényforrás vezérlővel
- Integrált Windows operációs mini-pc, Intel, SSD specifikációk
- USB (x4), Displayport (x2), LAN (x1) és vezeték nélküli LAN interfész hálózattal
- Nagyon robusztus optomechanikai rendszer
- Új generációs elektronika és motorok teljes rendszerintegrációval megbízható teljesítmény biztosítása
- Szervizbarát, távoli hozzáférhetőség
- Megfelel a legújabb ISO, ASTM és JIS szabványoknak

Kialakítás

A DUROLIN V sorozat ideális műszer a minőségbiztosítási, minőségellenőrzési, kutatási és kohászati területek számára a keménység nyomon követésére a gyártás során, valamint hőkezelés vagy hegesztés után, valamint a fém alkatrészek és új ötvözetek mechanikus képességeinek elemzésére. Tipikus alkalmazások az acélötvözetek és fém alkatrészek, kis pontosságú alkatrészek, vékony anyagok vagy huzalok, bevonatok Vickers makrokeménységének meghatározása és a beedzési mélység meghatározása (CHD, EHT, NHT) vágott/metszett mintákon.

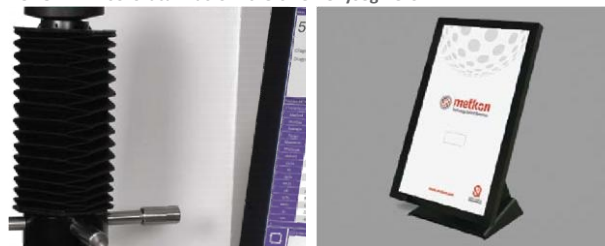
A DUROLINE V sorozat, amelyet egy széles keménységvizsgálati tapasztalattal rendelkező nemzetközi multidiszciplináris csapat fejlesztett ki a közelmúltban, a rendelkezésre álló legújabb technológián alapul, a gyors ciklusidőre és a nemzetközi szabványoknak megfelelő nagy reprodukálhatósági pontosságra összpontosítva. A rendszer intelligens és nagyon szervizbarát szinergiával rendelkezik a robusztus és bevált mechanikai konstrukció, a mérőcellás erőszabályozás és az integrált elektronikai rendszervezérlés között, amelyet gyors CANBUS technológia és kiváló minőségű Windows alapú mini-pc támogat. A keménységvizsgálati folyamat felügyelete jelentősen javult a modern felhasználói interfész technológia használatával, mint például a 10 pontos multi-touch képernyő alkalmazása, amelyet gyors és biztonságos kijelzőkapcsolat támogat. Kiváló minőségű alkatrészekkel és nagy teljesítményű mini-pc-vel kombinálva ez a rendszer garantálja az ügyfelek számára a megbízhatóságot és pontos teljesítményt az elkövetkező években. Ily módon a DUROLINE V Vickers keménységmérő sorozat rendkívül funkcionális és megbízható automatizált beedzés mélység és keménységmérő rendszert kínál.

Sokoldalú makroterhelési tartomány HV/HK skálákhoz 300 gf-tól 30 kgf-ig

A Vickers vagy Knoop makrokeménységi vizsgálatához 9 terhelési lépés közül választva bármely minta vizsgálható és mérhető a vonatkozó szabványokon belül. A betöltések gyors és egyszerű beállítása érintőképernyős monitor menüikonnal.



DUROLINE V sorozatú Macro Vickers keménységmérő



Robusztus mechanikai kialakítás

22" Full HD kapacitív, 10 pontos Multi-Touch asztali monitor

Nagyítási tartomány

A digitális fényképezőgép, a LED-es megvilágítás és a szoftver kiváló teljesítményét a rendelkezésre álló objektívek sorával kombinálva a DUROLINE V sorozat a nemzetközi szabványoknak megfelelő bármilyen teszterhelés esetén pontos mérést biztosít.

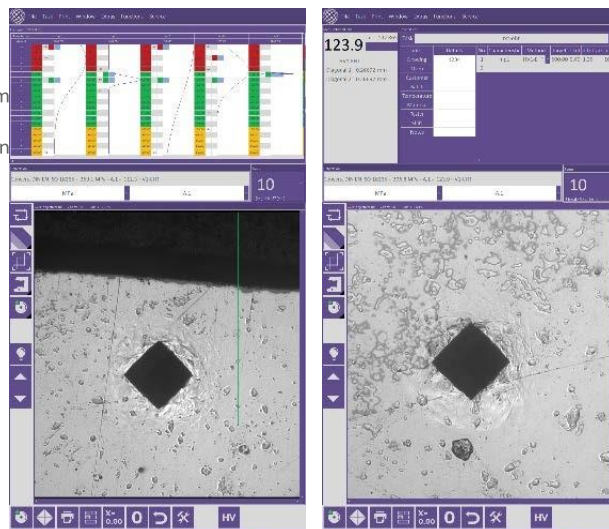
TESZT- ÉS MÉRŐSZOFTVER

A METKON N-Sure szoftver rugalmas Windows rendszerrel rendelkezik alapú felhasználói felület, amely növeli a termelékenységet és a kezelő hatékonyság a mérési és mérési folyamat automatizálásával. Mivel a vizsgálati terhelések alkalmazása és eltávolítása, valamint a mérés teljes mértékben automatikus, az ismételhetőség kiváló, a mérési idő csökken és az átviteli sebesség növekszik. Ennek eredményeként a költséges és időigényes átdolgozás megszűnik.

Nagy volumenű szerelt minták vizsgálatához többmintás rögzítés tulajdonosok állnak rendelkezésre a termelékenység további növelésére és a minták áteresztőképessége.



METKON N-Sure Advanced User Interface szoftver



Könnyen kezelhető teszt- és mérőprogram, tiszta képek

A felvétel beépített kamerával és nagy felbontású kijelzővel készült 22"-os

Az érintőképernyős monitor könnyű hozzáférést és megosztást biztosít a laboratórium a behúzási eredmények láthatósága az elemzés és a közös megbeszélés érdekében. Pi a felhasználóbarát programlogika és a gyors

Rendszerbeállítások, például a terhelések gyors és egyszerű beállítása érintőképernyő monitor menü ikon. A Vickers vagy Knoop keménységi értékek a következők:

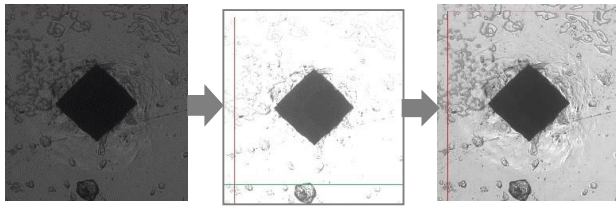
- automatikus generálódik a képernyőn a megadott szabvány használatával
- Automatikus mérési funkció.

Teszteredmények és jelentéseket generáló adatbázis

A METKON N-Sure szoftver fejlett adatbázis-kezelést biztosít a teszteredményekhez, a jelentések létrehozásához és a nyomtatási funkciókhoz.

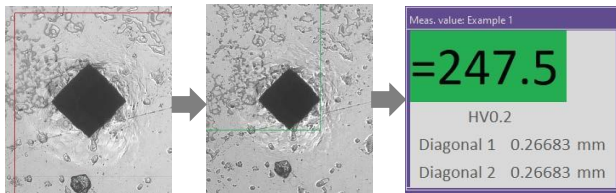
Automatikus fényfényerő A mérési adatok megtakarítása és visszakeresése abszolút követelmény a kritikus alkatrészek keménységi eredményeinek méréséhez A fény fényerejét automatikusan beállítja a legjobb kép érdekében a különböző ipari szegmensekben. Az N-Sure program biztosítja, hogy az adatok

minőség és a legpontosabb automatikus mérések.

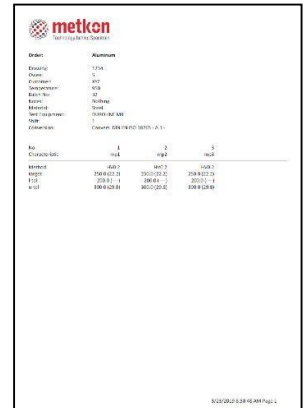
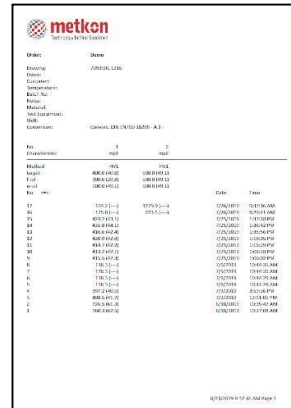
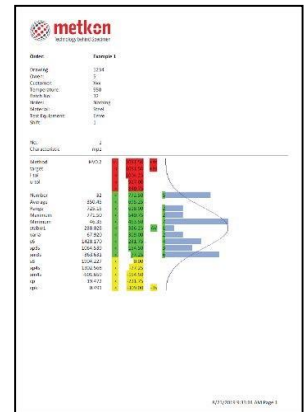
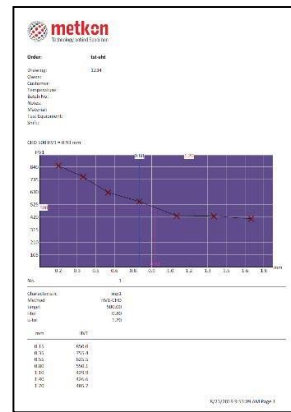


Automatikus kiértékelés

A bemélyedés átlóit automatikusan mérik és a keménységet érték jelenik meg a képernyőn.



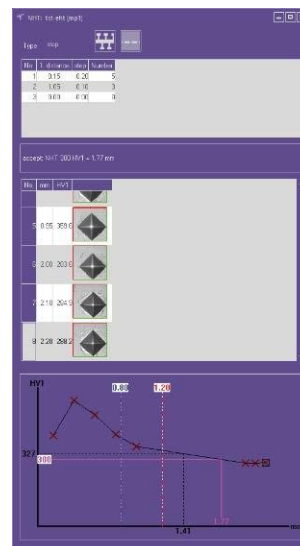
biztonságosan tárolva és bemutatva szabványos vagy testreszabott jelentésekben úrlap.



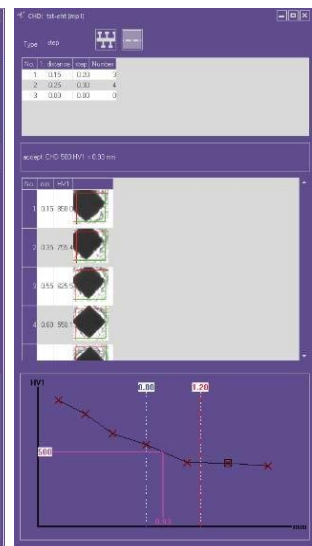
TELJESEN AUTOMATIKUS MÉRÉS ÉS EGYSZERŰ MÉRÉS



A mérések közötti távolság, az él és az él közötti távolság
A mérések száma könnyen beállítható. A mérés
A minta könnyen elhelyezhető a mintán és könnyen igazítható
az élszög szerint. CHD-grafika jön létre és frissül
automatikusan minden mérés befejezése után.



NHT mérés

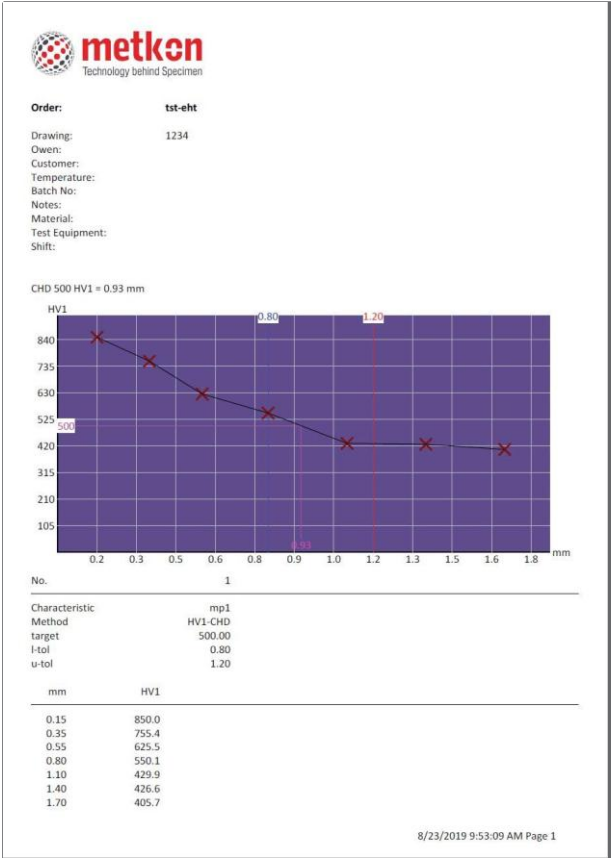
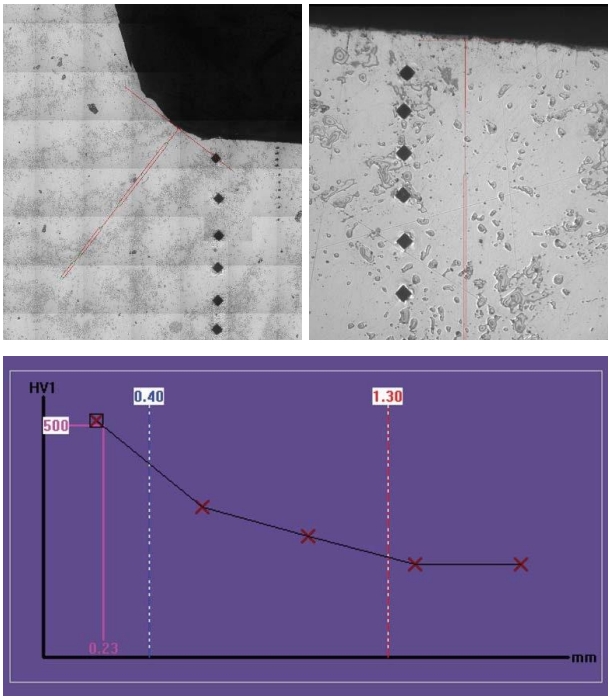


CHD mérés

Tok edzési mélységének (CHD) mérése

A betét edzési mélységi modulja opcionálisan rendelhető a DUROLINE-hoz V-sorozat. Az összes mérés elvégzése után lehetőség van vizsgálati eredmények előállítására jelentés

A DUROLINE V sorozat felszerelhető digitális manuális XY-fokozattal amely tartalmaz egy Slyvac digitális mikrométert és egy analógot mikrométer. A Slyvac mikrométer leolvasása átkerül N-Sure szoftver egyidejűleg. Ily módon az automatikus funkciók CHD szoftvermodul használható.





Gyárilag tanúsított közvetlen és
Közvetett kalibrálási jegyzőkönyv

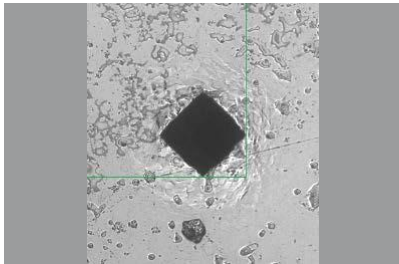
Minden DUROLINE V sorozatú teszter
kalibrálva a Metkon gyárban
DIN EN ISO 6507-2:2018 Vickers szerint
keménységvizsgálati szabvány.

Tanúsítvánnyal rendelkező Vickers behúzóval érkeznek

A Vickers gyémánt benyomótest
Alapfelszereltségként mindenki
DUROLINE V sorozatú keménységmérők.



ÁLTALÁNOS JELLEMZŐK KIEMELÉSE



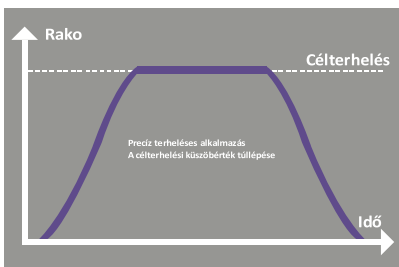
Automatikus mérés és mérés

A mérőprogram alapfelszereltségként tartalmazza az Automatikus mérés funkciót a gyors és megismételhető eredmények érdekében. Ez extra kényelmet és időmegtakarítást biztosít. A kézi mérés mindig lehetséges, valamint az újramérés vagy az egyes keménységi értékek törlése.



Integrált Windows operációs Mini-PC

A keménységmérő belsejében egy Windows operációs rendszerrel működő ipari mini-pc van elrejtve. Így nincs szükség további helyre a laboratórium számára. Kompakt, robusztus kialakításának köszönhetően 24/7 képes dolgozni. Nagy teljesítményű Intel processzorral és SSD meghajtóval van felszerelve a zökkenőmentes és gyors működés érdekében.



Zárt hurkú vezérelt terheléstartomány mérőcella- Nagy pontosságú orsó technológiával

Minden DUROLINE V sorozatú tesztberendezés pontos Vickers keménységvizsgálathoz csúcstechnológiájú, zárt hurkú mérőcella-kritikus fontosságú az orsó magassági rendszerrel van felszerelve. A mérőcella-rendszer sebessége és holtjátéka. A minőségi maximális pontosságot és ismételhetőséget alkotó részek és a tervezési tapasztalat biztosít minden tesztterheléshez a célterhelési felhasználásával a DUROLINE V sorozatú orsók közötti túllépése nélkül.



N-Sure fejlett felhasználói felület szoftver

A METKON N-Sure szoftver rugalmas Windows alapú felhasználói felülettel rendelkezik, amely a mérési és mérési folyamat automatizálásával növeli a termelékenységet és a kezelő hatékonyságát. A felhasználói felület azonnal felismerhető, és felhasználóbarát rugalmasságot biztosít a beállításokban és a napi működésben.



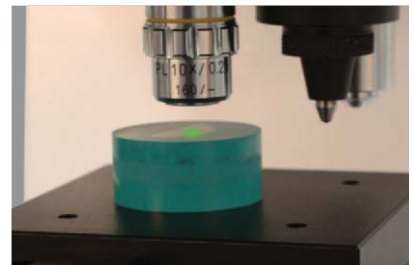
Integrált nagy felbontású CCD kamera

A keménységmérő belsejében egy nagy felbontású CCD kamera van elrejtve. 5.0 MP felbontással rendelkezik, amely nagyon tiszta bemélyedési kép rögzítését teszi lehetővé a pontos automatikus méréshez. USB 3.0 interfésszel rendelkezik, hogy késedelem nélkül átvihesse a képet a monitorra. Ez azt jelenti; Amikor mozgatja a mintát, hogy az objektív alatt, a monitoron lévő kép is nagyon simán és gyorsan mozog egyszerre.



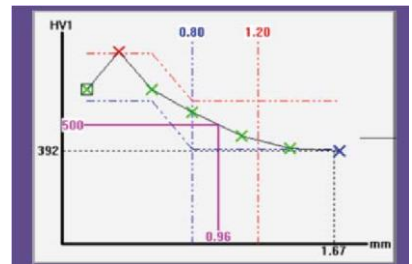
22" Full HD Multi-Touch asztali monitor

A könnyen kezelhető teszt- és mérőprogram, a beépített kamerával rögzített tiszta képek és a 22"-os érintőképernyős monitor nagy felbontású kijelzője könnyű hozzáférést és közös láthatóságot biztosít a behúzási eredményekhez, hogy együtt elemezzék és megvitassák.



Automatikus fényfényerő

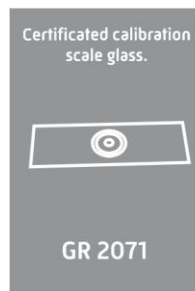
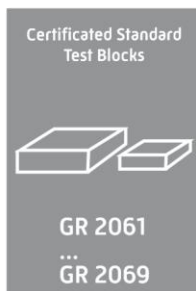
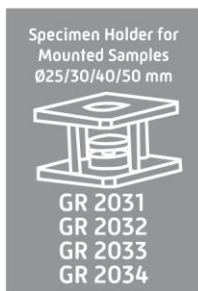
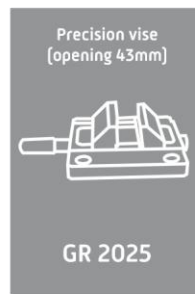
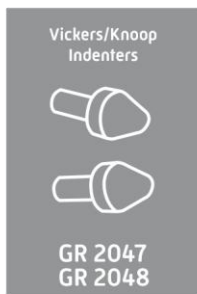
A fényerejét a felhasználói felület szoftvere automatikusan beállítja a legjobb képminőség és a legpontosabb automatikus mérések érdekében. A keménységmérő nagy teljesítményű LED fényforrással és kompakt optikai rendszerrel van felszerelve a kiváló képminőség érdekében.



EHT - CHD mérés

Az XY-fokozat egy Sylvac digitális mikrométerrel és az EHT-CHD mérésre szolgáló szoftvermodullal opcionálisan elérhető az összes DUROLINE V sorozathoz. Lehetőség a Sylvac mikrométer jeleinek közvetlen olvasására az N-Sure szoftverrel és a tok edzési mélységi grafikonjának generálására.

KIEGÉSZÍTŐK



Vizsgálati szakaszok

A DUROLINE V sorozat különböző fokozatokkal és szerelvényekkel rendelkezik, amelyek bármilyen alkalmazáshoz illeszkednek. Kezdvé az alap kézi XY fokozattal, mechanikus vagy digitális mikrométerekkel. A keménységmérő felszerelhető egy- vagy többminta-tartókkal is a szerelt minták rögzítéséhez. A nem szerelt minta különböző geometriáinak rögzítéséhez számos szorítóeszköz áll rendelkezésre a munka gyors és pontos befejezéséhez.



Nagy pontosságú kézi XY fokozatok



Nagy pontosságú tesztüllők

Objektívek

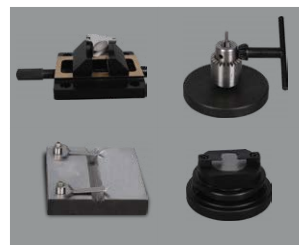
DUROLINE V 10x és 20x kiváló minőségű német tárgylencsékkel van felszerelve a maximális képesség érdekében. Az 5x és 40x célkitűzések opcionálisan mindenféle mérési igényhez elérhetők.

Tesztblokkok

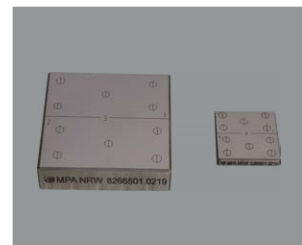
ISO/DaKKS tanúsítvánnyal rendelkező, német gyártmányú tesztblokkok opcionálisan elérhetők a tesztelő közvetett ellenőrzéséhez.

Behúzó

ISO tanúsítvánnyal rendelkező Vickers és Knoop behúzókat opcionálisan elérhetők a legpontosabb és legmegbízhatóbb méréshez.



Nagy pontosságú mintatartók



ISO/DAKK tanúsítvánnyal rendelkező tesztblokkok



Tanúsított Vickers & Knoop behúzó



Kiváló minőségű tárgylencsék
5X, 10x, 20x és 40x nagyítás

ELŐÍRÁSOK

RENDELÉSI		72 11	
MODELLSZÁM		V1	
	Vickers HV az ISO 6507, ASTM E384, E92 szerint	HV0,3 - HV0,5 - HV1 - HV2 - HV3 - HV5 - HV10 - HV20 - HV30	
Keményiségi skálák	HK gomb az ISO 4545, ASTM E384, E92 szerint	HK0,3 - HK0,5 - HK1 - HK3	
	Keménység átalakítása más skálákra	Az ISO 18265 szerint	
Vizsgálati	Vizsgálati	300GF - 500GF - 1KGF - 2KGF - 3KGF - 5KGF - 10KGF - 20KGF - 30KGF	
	Vizsgálati	2,942É - 4,904É - 9,807É - 19,631É - 29,420N - 49,033N - 98,067N - 196,033N - 294,200N	
	Testttherelési pontosság	Minden terhelés +/- 1,0%-on ISO szabvány szerint (és ASTM E-384, ASTM E-92-17, JIS B7725, JIS B7734)	
	Testttherelés tartása ideje	"5–99 mp 1 másodperces lépésekben ISO szabvány szerint (és ASTM E-384, JIS B7725, JIS B7734)"	
	Vizsgálat közbeni terhelési sebesség	Minden terheléshez legfeljebb 0,200 mm/s ISO szabvány szerint (és ASTM E-384, JIS B7725, JIS B7734)	
	Terhelési erő alkalmazás	Motoros erőkéifejtés zárt hurkú mérőcella-vezérléssel, Automatikus terhelés, tartózkodás, kirakodás	
	Terhelés	Írta: METKOM/-Biztos tesztbeállítások	
Torony	Revolver konfiguráció	Motoros 3 rögzítésű torony: 1 behúzó, 2 célkitűzés pozíció Automatikus jelzés	
	Behúzó	Benne 1 Vickers gyémánt behúzó	
	Célkitűzések	"Standard célkitűzések 10X, 20X, opcionálisan 5X, 40X (Made in Germany) Képrögzítés beépített CCD-kamerával (okulár nélkül)"	
Optika rendszer	Minta képrögzítés	Beépített CCD kamera, 5.0 MP, USB 3.0 (Made in Germany)	
	Behúzás mérési felbontása	0,00002 mm (0,02 μm))	
Kivilágítás	Fényforrás	Beépített LED fényforrás	
	Automatikus fényerő-szabályozás	Standard a legnagyobb kontraszthoz és élességhez	
Orsó	Z-tengely (orsó függőleges mozgása)	Kézikönyv	
Vezérlő rendszer	Ellenőr	"Beépített Windows működtetésű mini-PC, kommunikálja a keménységmérő elektronikát a CANBUS protokoll segítségével"	
	Interfész hálózat	USB (x4), Displayport (x2), LAN (x1) és vezeték nélküli LAN interfészhálózat	
	Kiegészítő	Opcionális billentyűzet, egér (vezeték nélküli)	
	Monitor	"Külső 22" Full HD kapacitív 10 pontos Multi-Touch asztali monitor, IPS panel, Antisztatikus pajzs, dönthető, beépített hálózati adapter"	
Felhasználói	Operációs rendszer	Windows 10	
	Felhasználói felület szoftver	METKOM N–Biztos	
	Beállítások	skála, terhelési tartózkodási idő, indítás, torony pozicionálása, keménység átalakítása, Megvilágítás, Képernyőbeállítások beállításai, Figyelmeztetések hibákra	
	Mérési beállítások	Felületi képrögzítés, Behúzás rögzítése, Kézi mérés és automatikus mérés, Egyetlen behúzás, Kézi minta, előre beállított minta, CHD, EHT, NHT, GO/NG megítélés, statisztika, konverzió, hengeres korrekció, Nyelv, adatbázis, tesztjelentések képelemzési adatokkal, adatexportálás, felhasználókezelés, szerviz- és kalibrálási beállítások	
Tesztelő test	Működési környezeti feltételek	"Környezeti hőmérséklet-tartomány: 23°C +/- 5°C Környezeti páratartalom tartomány: RH 40% - 70% relatív páratartalom, nem lecsapódó"	
	Méretek, Szé x Mé x M	240x560x735 Mm	
	Minta szállás	Függőleges 223 mm, Vízszintes (torokmélység) 164 mm	
	Súly	75 kgs	
	Hálózat	100-240 V, 1 fázisú, 50/60 Hz, automatikus	

ELŐÍRÁSOK

72 11

DUROLINE V1

Tárgylencsék Vickers/Knoop keménység méréséhez

Vickers/Knoop makrokeménység-mérő tesztel és méréssel
szoftver Windows 10 "N-Sure", beleértve az automatikus mérési modult, **GR 2040Optikai készlet** a 3. objektív rögzítéshez
GR 2041 (Tárgylencse 5xA gép megrendelésével egyidejűleg rendelhető)

zárt hurkú mérőcella vezérelt erőalkalmazás **GR 2042Tárgylencse** 10x

Vizsgálati terhelések: 300gf, 500gf, 1kgf, 2kgf, 3kgf, 5kgf, 10kgf, 20kgf, 30kgf **GR 2043Objektum** objektív 20x HV0,3-HV0,5-HV1-HV2-HV3-HV5-HV10-HV20-HV30

HK0,3-HK0,5-HK1-HK3 az ISO 6507, ASTM szabványnak megfelelően **GR 2044Objektum** objektív 40x

E-384, ASTM E92-17 felhasználói felület 22" full HD 10 pontos multi-touch technológiával
asztali monitor, integrált nagy felbontású 5.0 MP USB 3.0 CCD kamera, **Behúzó Vickers / Knoop keménységvizsgálathoz**
GR 2047

automatikus mérés zoom képességgel és automatikus fénnel ISO/ASTM tanúsítvánnyal rendelkező Vickers gyémánt behúzó fényerő,
automatikus tesztszekvenciával motoros toronnyal és terheléssel **GR 2048ISO/ASTM** Tanúsított Knoop gyémánt behúzó motorerő-
állvány, METKON N-Sure szoftver, automatikus mérőmodullal,
Tanúsított Vickers gyémánt behúzó, Objektív 10x, Objektív 20x, lapos
üllő átmérő 80mm, 4 állítható teszter láb, Vízszintjelző,
Behúzó védő orr, porvédő, tápkábel, monitor interfészkábel, gyári
vizsgálati tanúsítvány ISO / ASTM ellenőrzésekkel, szilárd tartozékok
dobozza.

Megjegyzés: Válassza ki alább a további XY fokozatot, üllőket,
mintaszerezvényeket és tesztblokkokat.

GR 2081 —GR
2025 **Mintatartók Vickers/Knoop keménységvizsgálathoz**
Precíziós satu (nyílás 43mm)

szabályozás zárt hurkú terheléscellás rendszerrel, állítható belső

LED világítás, nagy mintaszállítás, vészleállítás. **GR 2021Üllők és XY-fokozatok Vickers / Knoop keménységvizsgálathoz**Lapos üllő átmérője
80mm Automatikus feszültségbeállítás 100-240 V, 1 fázisú, 50/60 Hz.

GR 2022Lapos üllő V-horonnyal, átmérő 80mm

GR 2023Analog XY-színpad 100x100mm, menet 25x25mm,

GR 2024Digitak Manual XY-stage 100x100mm, menet 25x25mm, eggyel

A szokásos szállítás a következőket tartalmazza:

Keménységmérő makroorsóval, asztali monitor szilárd anyagon, két analóg mikrométerrel

GR 2026Vékony mintatartó

GR 2027Finom mintatartó (vízszintes típus) **GR**

2028Finom mintatartó (függőleges típus)

GR 2031Mintatartó Ø25 mm-es mintákhoz

GR 2032Mintatartó Ø30 mm-es mintákhoz

GR 2033Mintatartó Ø40 mm-es mintákhoz

GR 2034Mintatartó Ø50 mm-es mintákhoz

GR 2035Több mintatartó 6xØ25 mm-es mintákhoz

GR 2036Több mintatartó 6xØ30 mm-es mintákhoz **GR 2037Több**
mintatartó 6xØ40 mm-es mintákhoz

Ellenőrző eszközök a Vickers/Knoop keménység
vizsgálathoz

GR 2061ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 200HV0.3 (30x30mm)

GR 2062ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 450HV0.3 (30x30mm)

GR 2063ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 700HV0.3 (30x30mm)

GR 2064ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 200HV1 (30x30mm)

GR 2065ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 450HV1 (30x30mm)

GR 2066ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 700HV1 (30x30mm)

GR 2067ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 200HV5 (60x60mm)

GR 2068ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 450HV5 (60x60mm)

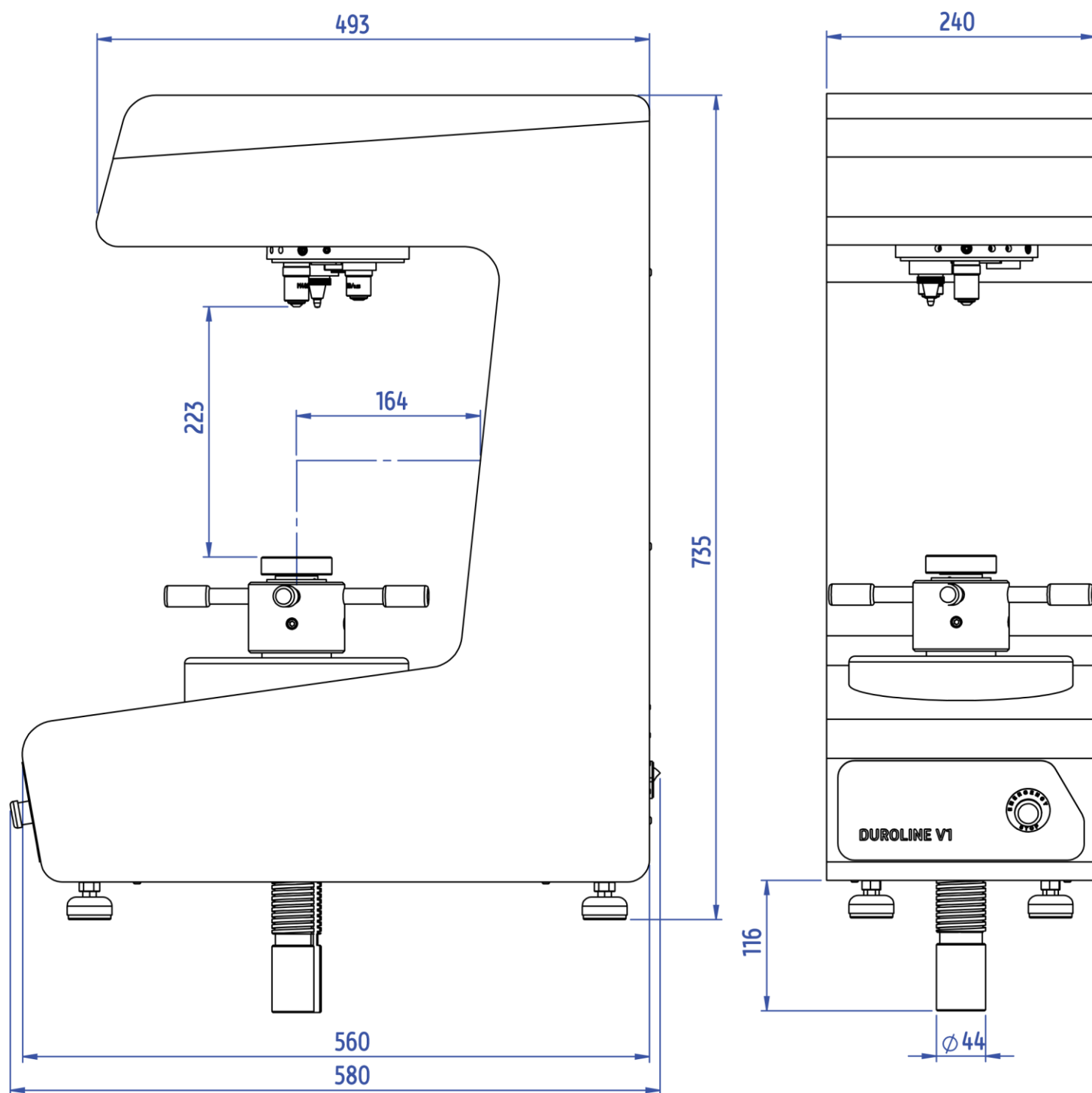
GR 2069ISO Dakks Németország Tanúsított standard blokk 700HV5 (60x60mm)

GR 2071ISO Tanúsított kalibráló mérlegűveg.

*Egyéb szabványos tesztblokkok kérésre állnak rendelkezésre

*** Egyéb feszültségek és frekvenciák kérésre rendelkezésre állnak. Kérjük,
megrendeléskor adja meg . A műszaki adatok előzetes értesítés nélkül változhatnak.**

MÉRETEK



METKON Demirtas Dumlupinar Szervezze Sanayi Bolgesi Tel : +90 224 261 18 40 metkonsales@metkon.com **Instruments Inc.** Ali Osman Sonmez Cd.
No: 14 Bursa-TÖRÖKORSZÁG Fax : +90 224 261 18 44 **metkon.com**

