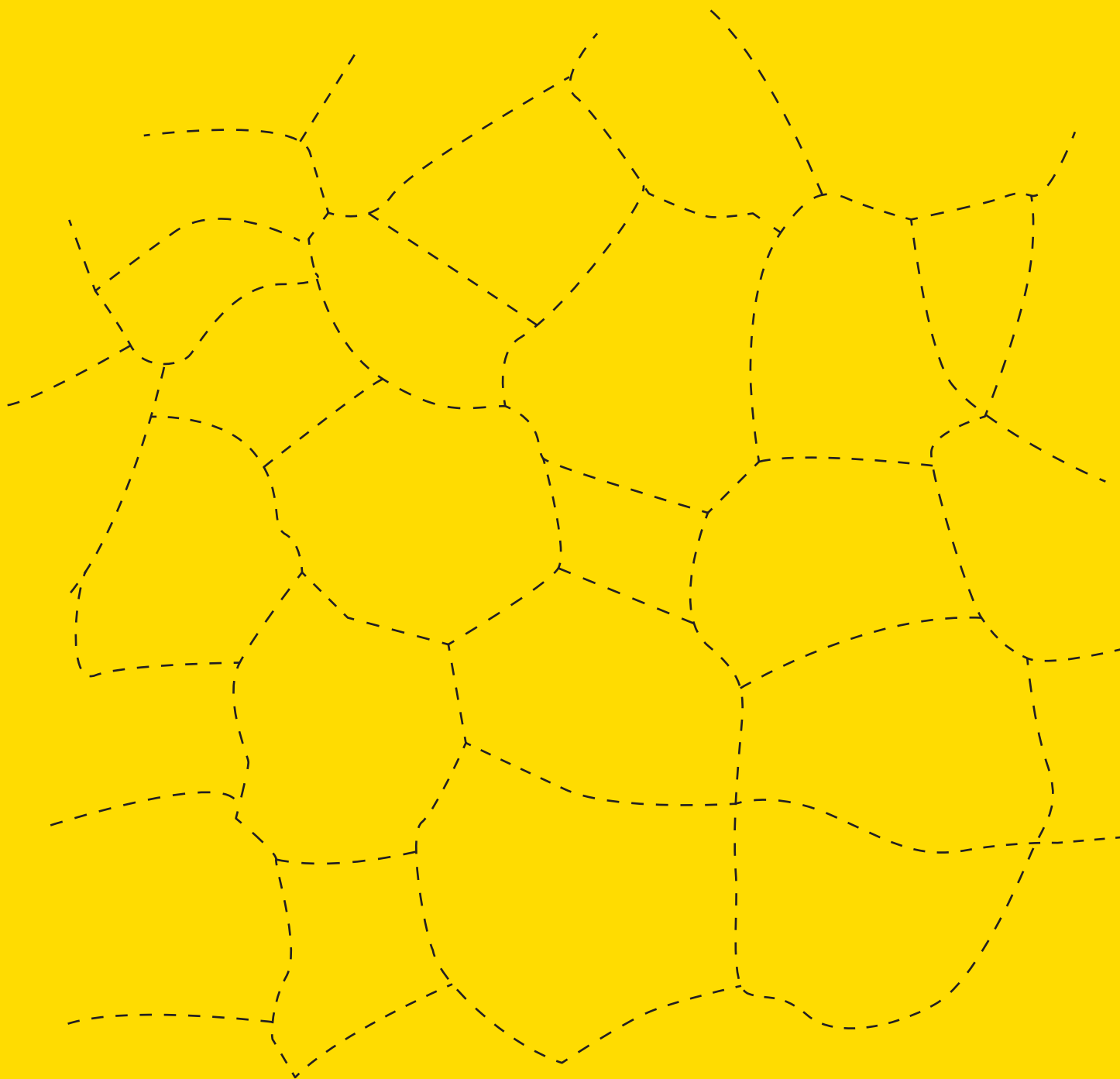




GRIMAS

METALLOGRÁFIA ÉS KÉPALKOTÁS

Delta AbrasiMet 250

- manuális vágás
- fordulatszám: 2830 1/min
- teljesítmény: 3 kW
- vágási kapacitás: $\varnothing 95$ mm
- vágótárcsa méret: max. $\varnothing 254$ mm
- hűtőrendszer: 27 l/min
- biztonsági kapcsoló
- vágótárcsa, asztal X, Z, Y irányú mozgatása



PowerMet 3000

- manuális vágás
- opcionális automatikus előtolás
- vágótárcsa és asztal X, Z, Y irányú mozgatása
- nagy vágótér
- fordulatszám: 1400 ford/min
- teljesítmény: 5,5 kW
- vágási kapacitás: $\varnothing 120$ mm
- vágótárcsa méret: max. $\varnothing 356$ mm
- hűtőrendszer: 90 l/min



SilverCut VN-300M/M2/A1/A2

- manuális és/vagy automata vágás
- asztal és tárcsa mozgatása manuálisan vagy automatán
- motor teljesítmény: 4 kW
- fordulatszám: 2865 1/min
- opcionális fokozatmentesen változtatható fordulatszám szabályozással
- tárcsaméret: max $\varnothing 300 \times 32$ mm
- tárcsa Z irányú mozgatása: 140 mm
- asztal X irányú mozgatása: 280 mm $\updownarrow$
- asztal Y irányú mozgatása: ± 25 mm $\leftrightarrow$
- automatikus előtolás: 0.01-50 mm/sec
- T-hornyos asztal mérete: 350x250 mm, 14 mm DIN 650
- integrált hűtőfolyadék keringető tartály: 80 L
- oszcilláló automatikával, menthető programokkal



SilverCut 200-800 vágógépek metallográfia és gyártás céljára is

- manuális, automata, programozható vágógépcsalád
- orbital, oszcilláló, karos, hosszvágás funkciók a teljesen sorja- és rezgésmentes vágás érdekében
- X-Y-Z tengely irányú manuális és/vagy automata vágótárcsa és asztal mozgatás
- teljesítmény: 7,5-30 kW
- nagy vágási kapacitás, igény szerint egyedi megoldások
- tárcsaméret: $\varnothing$ 200-800 mm
- integrált hűtőrendszer és/vagy centrifuga-, sáv-, mágnesszűrő
- dupla vágótárcsa beállítható távolsággal 10, 15 vagy 20 mm, mellyel egy lépésben párhuzamos szeletet vághatunk.
- lézermutató, digitális asztalpozíció jelző, gépszekrény, úszókapcsoló a hűtőfolyadék szintjének ellenőrzésére.
- szálanyagok, golyós orsók, profilanyagok vágása automatikus adagolással és szortírozással, meghatározott méretre és pozícióban történő vágáshoz is.
- egyedi vágógépek speciális igényekre, öntvények, félkész termékek méretre, pozícióban, szögben történő vágásához.



Vágótárcsák, satuk, kiegészítők

- abrazív, korrund, gyémánt vágótárcsák a legpuhábbtól a legkeményebb anyagok vágásáig, 200-800 mm átmérőben
- extra vékony vágótárcsák a legkisebb anyagveszteség érdekében
- korróziógátló hűtőfolyadékok
- satuk, leszorítók horizontális és vertikális kivitelben is
- különböző szűrőrendszerek: sáv-, centrifugál-, mágneses-szűrőrendszerek
- lézermutató a jobb mintapozicionálás érdekében
- dupla vágótárcsa: egy lépésben párhuzamos szelet vágása 10, 15 vagy 20 mm távolsággal
- hűtőfolyadék-keringető szivattyúk
- frekvenciaátalakító a fokozatmentes fordulatszám-szabályozáshoz



Precíziós vágógépek

IsoMet 1000

- automata, programozható vágógép
- fix tárcsa, próbamozgatás ellensúlyokkal, 0-800 g
- fordulatszám: 100-975 1/min
- teljesítmény: 90 W
- vágási kapacitás: max. $\varnothing$ 50 mm
- vágótárcsa méret: $\varnothing$ 178 mm
- beépített, kivehető hűtőtálca



IsoMet 4000/5000

- automata, programozható vágógép
- automatikus tárcsamozgatás
- nagy munkaterület
- fordulatszám: 200-500 1/min
- teljesítmény: 950 W
- vágási kapacitás: max. $\varnothing 50$ mm
- vágótárcsa méret: $\varnothing 200$ mm
- manuális vagy automata párhuzamos szeletelés
- beépített, kivehető hűtőtálca



Beágyazó gépek

Cast N' Vac 1000 vákuumos beágyazógép

- a gép kiszívja a levegőt a pórusokból, így helyére a finom beágyazó anyag keverék be tud folyni.
- epoxi alapú beágyazó anyagokhoz
- max. 12 minta beágyazásához
- forgatható asztallal
- mérőórával



SimpliMet™ XPS1 melegbeágyazó

- automata, elektro-hidraulikus, programozható meleg beágyazás
- 30 mm próba kevesebb, mint 5 perc alatt elkészül
- „súlytalan”, egykezes nyitás és zárás
- hevítési idő: 0-20 min
- a hűtési és fűtési paraméterek maximálisan a minta gyors és pontos készítésére optimalizálva
- intelligens SmartCool hűtési rendszer
- intuitív felhasználói felület, mely végigvezeti a felhasználót a beállításokon
- cserélhető, különböző átmérőjű hengerek 25, 30, 40, 50 mm



SimpliMet 3000 melegbeágyazó

- automata, elektro-hidraulikus, programozható meleg beágyazás
- cserélhető, különböző átmérőjű hengerek 25, 30, 40, 50 mm
- 25 menthető beágyazási paraméter
- egyszerre két minta ágyazható be a Duplex dugattyú segítségével
- lineáris hűtés a minta megóvása érdekében



Beágyazó anyagok

Hideg- és melegbeágyazó anyagok nagy választéka.

Hidegbeágyazó anyagok típusai: akril, epoxi.

Melegbeágyazó anyagok típusai: fenolos, akril, epoxi. Úgy kell megválasztani, hogy kopási jellemzője megegyezzen az alap-anyagával.



Csiszoló-polírozó gépek

MetaServ 250 kézi csiszológép

- kézi csiszoló-polírozógép egy vagy két munkahelyen
- munkatárcsa: 200-250 mm
- fordulatszám: 50-500 ford/min
- teljesítmény: 300 W



MetaServ 250 Vector félautomata csiszolófejjel

- kis teljesítmény, egytárcsás, félautomata csiszológép
- költséghatékony megoldás kevés minta esetében
- munkatárcsa: 200-250 mm
- automatika pneumatikus egyedi és központi próbanyomással
- nyomóerő-, fordulatszám szabályozás
- forgásirány változtatható, automatikus be- és kikapcsolás, egyedi próbanyomás négy próbáig
- fordulatszám: 50-500 ford/min
- teljesítmény: 300 W



EcoMet/AutoMet 250/300 nagy teljesítményű csiszológép

- kézi vagy automata csiszoló-polírozógép egy munkahellyel
- munkatárcsa: 200-300 mm
- fordulatszám: 10-500 1/min
- teljesítmény: 750 W/1500 W
- stabil, masszív ház
- nyomóerő-, fordulatszám-, fordulatirány programozhatóság, automatikus be- és kikapcsolás
- egyedi vagy központi próbanyomás
- D alakú csiszolótér a könnyebb tárcsa kiemelésért
- lefolyó bélés a könnyebb tisztán tartásért
- kiemelhető, flexibilis víz kifolyócső
- különálló membrán vezérlőegység



EcoMet/AutoMet 250/300 PRO nagy teljesítményű csiszológép

- Z-irányú anyagleválasztás méréssel
- menthető metódusok
- csiszoló- és polírozó automata pneumatikus egyedi és központi próbanyomással
- nyomóerő-, fordulatszám-, fordulatirány programozhatóság, automatikus be- és kikapcsolás
- teljesítmény: 750/1000 W
- egyedi próbanyomás hat próbáig, max. $\varnothing 50$ mm-ig, legnagyobb próbánkénti nyomóerő 90 N/próba
- központi próbanyomás, nyomóerő max. 535 N
- fordulatszám 30-150 1/min, forgásirány választható
- 9 LED megvilágítás
- elektromechanikus fejmozgatás



Burst moduláris automata szuszpenzió adagoló

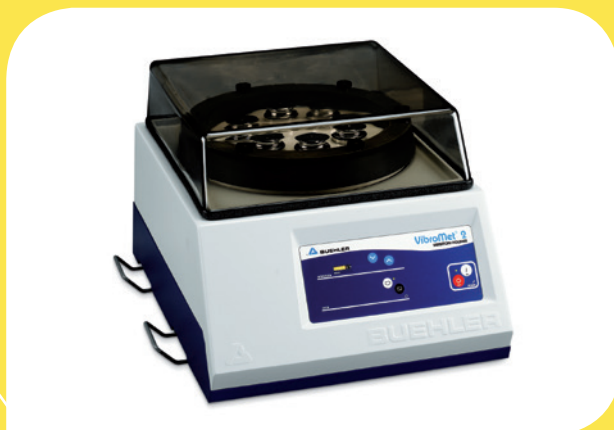
- automatikus szuszpenzió adagoló
- növeli a hatékonyságot, reprodukálhatóságot, időt takaríthat meg
- bármely csiszológéphez csatlakoztatható
- maximum öt flakonig
- bármilyen összetételű anyag tárolható benne, savakat kivéve
- csepegtető-fejlesztítés szuszpenzió váltás előtt
- állítható magasságú, mozgatható csepegtetőkar, öt flakon egy rendszerbe integrálva



VibroMet 2

A VibroMet 2, vibrációs polírozógép finom, vízszintes rezgéssel (7200 kör/sec) polírozza az anyagot.

- nehezen polírozható mintákhoz
- 100 % karcmentes felület
- 18 minta polírozása
- súlyokkal a terhelés beállításához



PoliMat 2 elektrokémiai polírozó

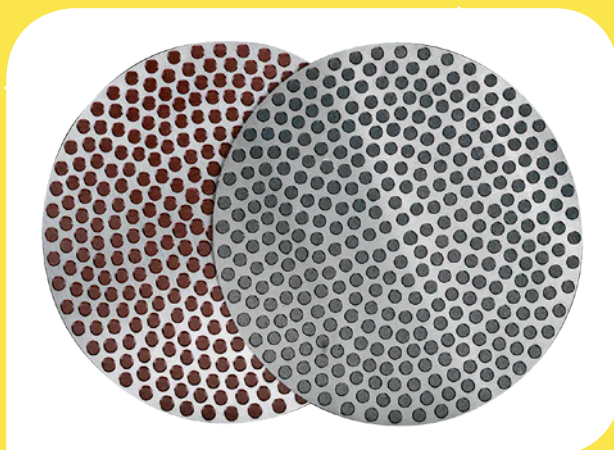
- automata elektrolitos polírozó-marató gép
- védelem az elektrolit és a gép túlmelegedése ellen
- külön polírozó- és marató paraméter beállítás
- különböző méretű marató maszkok
- elektrolittartó: $\varnothing 200 \times 320$ mm, 1000 ml
- korrozióálló ház



Metallográfiai csiszoló-polírozó anyagok

Szívesen segítünk az előkészítési technológiája kidolgozásában vagy frissítésében.

- SiC standard- és öntapadó csiszolópapírok
- SiC csiszolókorongok
- gyémánt csiszolótárcsák
- rögzítő tárcsák és tárolószekrények
- polírkendők
- gyémánt szuszpenziók és pászták: 15-0.25 μm
- AlO, SiO₂, CeO, Cr₂O₃, MgO, szuszpenziók: 3-0.02 μm
- lubrikálók
- egyéb segédanyagok



Vegyi fülkék, marató eszközök, laboreszközök

A Buehler cég évtizedek óta nagy hangsúlyt helyez nemcsak az előkészítő anyagok, de a különböző maratási technológiák fejlesztésére is.

Hatalmas tudásbázis gyűlt össze, melyet regisztrált felhasználóink böngészhetnek. Találnak segítséget kémiai-, színes- és elektrolitos maratáshoz is.

Maratáshoz szükséges laboreszközöket és vegyi fülkéket is kínálunk. Vegyszer tárolókat, mérészekrényeket, laboratóriumi üvegeket, tégléket, minta megfogókat, védő felszereléseket, ultrahangos mosót, vállaljuk komplett laborbútorozás megtervezését is.



Mikroszkóptechnika, képfeldolgozás

Sztereomikroszkópok

- rutin- és kutatómikroszkópok, Olympus SZ51, SZ61, SZX7, SZX10, SZX16
- Greenough vagy Galilean típusú vázzal
- megvilágító rendszerek, normál-, magasított-, függesztett karú állványok és tartozékok bő választéka
- felsőkategóriás mikroszkópok a legjobb térhatású képekért
- két objektívvel objektívrevolverben
- maximális nagyítás: ~230x
- akár 900 LP/mm felbontás
- zoom arány 5:1-16.4:1
- kamera csatlakozás lehetőségével
- egyedi igények tervezése, kivitelezése
- szerviz



Ipari anyagvizsgáló mikroszkópok

- normál és inverz mikroszkópok
- oktatási feladatoktól egészen a fejlett kutatási alkalmazásokig
- különböző megvilágítási módokkal
- normál és inverz mikroszkópok
- merev, továbbfejleszthető vázak, minden ipari alkalmazáshoz
- a legmagasabb minőségű optika, végtelenre korrigált UIS2 optikai rendszer
- kamera csatlakoztatás lehetőségével
- motorizációs lehetőségek
- szerviz



Konfokális lézerpásztázó mikroszkópok

- az Olympus konfokális lézerpásztázó mikroszkópok kimagasló képminőséget és nagy pontosságú 3D mérési lehetőséget kínálnak roncsolásmentes vizsgálati módszerrel és fejlett optikai rendszerrel. Különböző megvilágítási módokkal
- a kezelésük egyszerű, a minták vizsgálata nem igényli előkészítési eljárások alkalmazását.
- nanométer szintű képalkotás és mérés, 3D mérés és érdességmérés
- nagyítás 108x-17280x



Tisztaságvizsgáló rendszerek

- automata, programozható tisztaságvizsgáló rendszerek
- egyszerre akár hat szűrő elemzése
- automatikus részecskedetektálás, -számlálás, -osztályozás, -kizárás
- megismételhető, garantált mérések
- adatbáziskezelés: képek, mérési eredmények, adatok mentése
- Automatikus jegyzőkönyvkészítés
- nemzetközi szabványoknak megfelel ISO 4406:1987, ISO 4406:1999, ISO 4407:1991, ISO 16232, NF E 48-651, NF E 48-655, ASTM E 45, EN 10247, DIN 50602, ISO 4967, GB / T 10561, NF A 04-106, UNI 3244, JIS G-0555.
- nemfémes anyagok kizárása
- szervíz



Olympus opto-digitális mikroszkópok

- egyesíti magában a fejlett optikát, elektronikát, tudást és tapasztalatot
- rendkívül nagy felbontású képek
- garantált mérési eredmények
- teljes motorizáció érintőképernyős vezérléssel
- **DSX100:** motorizált, széles zoom-tartományú, dönthető állványú opto-digitális mikroszkóp, érintőképernyős vezérléssel
- **DSX500:** motorizált, nagy felbontású, egyenes állású opto-digitális mikroszkóp zoom optikával, érintőképernyős vezérléssel
- **DSX500i:** motorizált, nagy felbontású, fordított állású (inverz) opto-digitális mikroszkóp zoom optikával, érintőképernyős vezérléssel
- a különböző vizsgálati módok (BF/DF/DIC/POL/MIX) egyszerűen kezelhetők, a vizsgált mintához legjobban alkalmazható mód gyorsan kiválasztható, nem igényel magas szintű szaktudást a mikroszkóp kezelése



Makro állványok

- rugalmasan fejleszthető
- különböző asztallap méretek: 32x38 mm-60x50 mm
- különböző fényforrások: kompakt fluoreszens, opál, nappali fényű, halogén
- állítható szögű fényforrás tartó kar
- kamera és digitális fényképezőgép, makro objektív csatlakozás



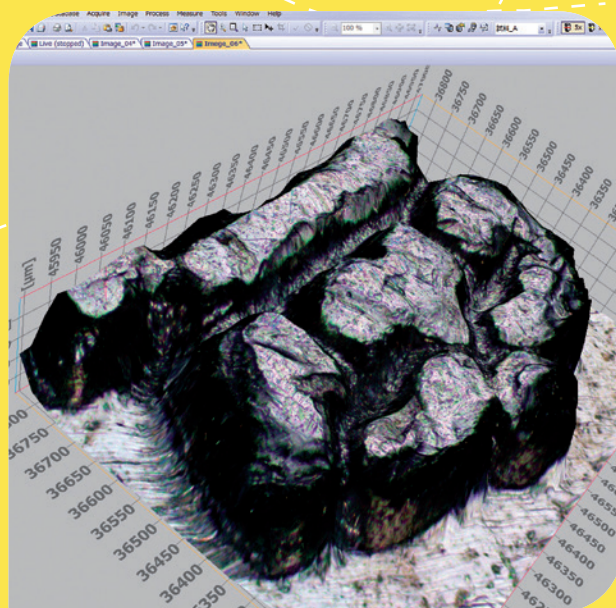
Jenoptik, Olympus kamerák

- digitális mikroszkópkamerák: felbontás: (3Mp) 2048x1542- (17Mp) 4800x3600 pixel, analóg gain, microscanning technológia
- hűtött és hűtetlen változatok
- ingyenes szoftver, mellyel az alapvető funkciók elérhetők
- digitális fényképezőgépek nagy választéka
- egyedi mikroszkópadapterek, közdarabok gyártása
- USB, fire-wire porton keresztül élőkép-megjelenítés számítógépen
- WIDER funkcióval: a minta legsötétebb területeiről is képes részleteket kinyerni, elkerülve a túlexponálás miatt fellépő szokásos kiégés-hatást a fényes területek esetében, mindezt élőképen. (Olympus DP73)



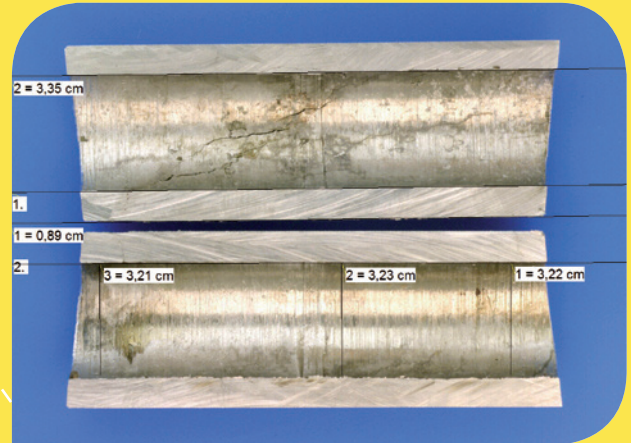
Képfeldolgozás Imagic, Olympus Stream

- teljes mértékben magyar nyelvű szoftver (Imagic)
- automatikus élőkép kezelés, akár több kamera forrásból is
- adatbázis alapú képarchiválás (szűrők képek és adatok kezelésére)
- képmódosítás (fényerő, kontraszt, szaturáció, színmélység, másolás, kivágás)
- kép összeillesztés
- automatikus jegyzőkönyvkészítés
- kép összehasonlítás
- multi Fókusz
- automatikus kalibrálás
- adatvédelem



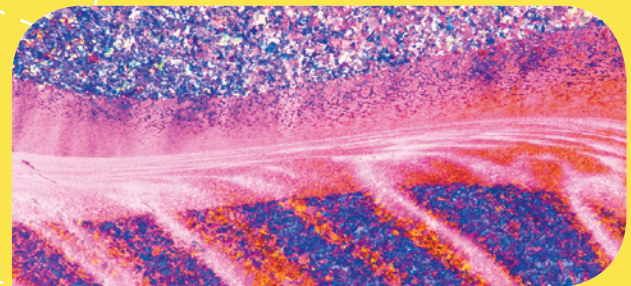
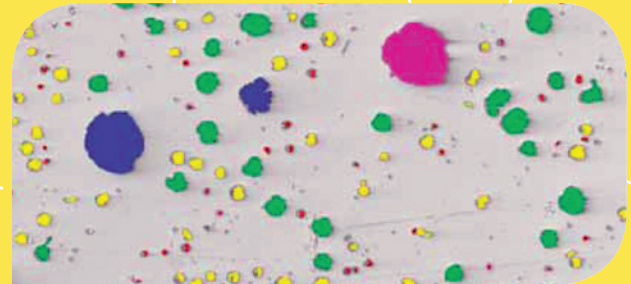
Interaktív mérés

- szoftver beépülő modul
- teljes kameravezérlés a kezelőfelületen
- automatikus kalibrálás
- tárgymikrométerrel történő kalibrálás
- más felhasználók által küldött kép kalibrálása
- interaktív mérés (hossz, párhuzamos, sugár, szög, egyenes menti metszetek, sokszög, terület, kerület)
- adatok Xcel táblázatba exportálása
- mérési eredmények képen megjelenítése
- opció: hegesztési varrat mérés DIN EN ISO 5817 szabvány szerint



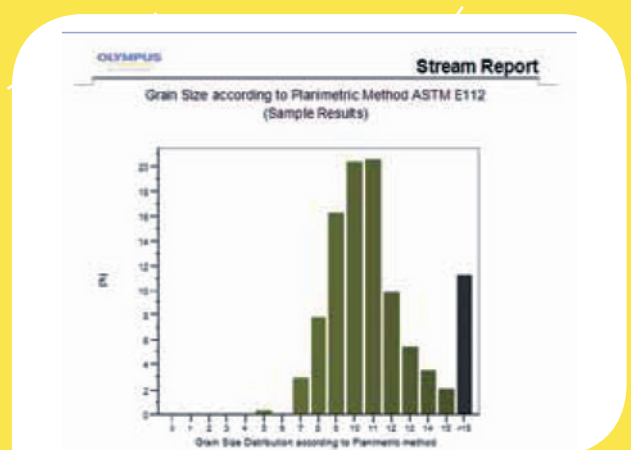
Analízis

- fázis-, porozitás-, részecske-, öntöttvas-, rétegvastagság-, szemcsenagyság analízis
- szűrkeségfokozaton alapuló automatikus fázisarány és szemcseparaméter, ASTM szemcsenagyság meghatározás
- morfológiai szűrők
- kijelölt területen belüli mérés
- automatikus és egyenkénti kizárások
- objektumszám, sűrűség, fázisarány, konvexitás, kerület, kör-körösség, átmérő meghatározása
- adatok automatikus jegyzőkönyvbe, Xcel táblázatba exportálása
- profilok mentése típusfeladatokhoz
- szűrkeségfokozaton alapuló automatikus porozitásmérés, VDG P201 szabvány szerint
- kijelölés szűrése, módosítása
- osztályozás
- hisztogram (terület, ekvivalens- és feret min./max. átmérőre)



Jegyzőkönyv szerkesztés

- automatikus, szerkeszthető sablonok
- kép, szöveg, mérési eredmény automatikus beillesztése
- további digitális definiálható nagyítás
- képrészlet kiemelése
- méretarány meghatározás



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 képerősítes kivitelben
- Ipari röntgenfilmek, radiográfiai segédeszközök, filmelőhívó készülékek
- Héliumos és formálógázos szivárgásvizsgáló készülékek
- Gépipari és elektronikai CT berendezések

Mechanikai anyagvizsgálat:

- Mikrokeménységmérők, keménységmérők, keménység összehasonlító lapok
- Hajlítógépek
- Charpy ütőgépek
- Szakítógépek
- Mérő, vezérlő és kiértékelő szoftverek, fárasztóprogramok
- Szakítógépek korszerűsítése számítógépes vezérléssel, szoftverrel = dokumentálhatóság
- Érintésmentes nyúlás- és repedésterjedés mérés és kiértékelés

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



GRIMAS



Ipari Kereskedelmi Kft.



1214 Budapest, Puli sétány 2-4.



+36 1 420 5883



www.grimas.hu