a VERDER company

VICKERS / KNOOP / BRINELL / ROCKWELL MICRO HARDNESS TESTER

QNESS 60 A+ EVO

qatm.com/nl/producten/hardheidstesten/micro-hardheidstester/qness-60-a-evo/

QNESS 60 A+ EVO

MICRO HARDHEIDSTESTER

De Vickers / Knoop / Brinell hardheidsmeters van de serie Qness 60 EVO brengen microhardheidstesten naar een geheel nieuw niveau: de high-end laboratoriumapparatuur van de nieuwste generatie combineren het beste van twee werelden - hardheidstesten en microscopie zonder compromissen en met maximaal bedieningsgemak.

Het revolutionaire optische systeem met kleurencamera levert keer op keer reproduceerbare en betrouwbare resultaten.

The innovative „EVO“ model of this Vickers / Knoop / Brinell / Rockwell hardness tester promises perfect automation and comes with a high-precision positioning control for all three axis systems with glass scales.

Flexible XYZ progressions for thousands of analysis points allow for exceptionally high throughput without operator intervention.

QATM micro hardness testers seamlessly integrate with the Verder Scientific IoT platform, featuring remote real-time monitoring, live notifications, effortless backups and automatic software updates.

QNESS 60 A+ EVO

PRODUCTVOORDELEN

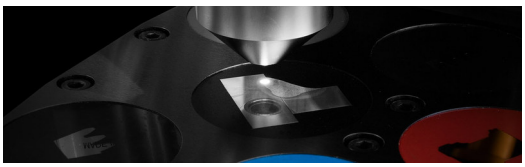
- Breed gamma krachten (0.25 g – 62.5 kg)
- Ready to Test package, includes: ASTM+DAkkS certified Vickers diamond and 5x / 20x / 50x lenses
- Dynamische test revolver met 8-positie gereedschapswisselaar
- Qpix Control2 Software with innovative 3D operation
- Modulaire activatie van INSPECT microscopie mogelijkheden
- Volledig geautomatiseerde, onbemande meting en analyse cycli
- XYZ axis control with direct optical path measuring system (table position accuracy of +/- 2 µm)
- Variant A+ only: Sample image camera with automatic image acquisition (52 x 39 mm)

QNESS 60 A+ EVO

REVOLUTIONAIR OPTISCH SYSTEEM

The QATM-developed, in-house manufactured lens system sets new standards. As well as providing crystal clear image quality for hardness testing, Koehler illumination uses white LED light and motor-operated aperture shuttering to produce ideal contrast, even for high magnification images.

Experienced metallurgists agree the image quality provided by the Qness 10 / 60 A+ is comparable in all aspects with that of established sophisticated microscopes.



QNESS 60 A+ EVO

TEST METHODES & KRACHTEN BEREIK

QATM hardness testers accurately analyze according to all standard test methods and cover a wide spectrum. The electronically controlled, fully automated test cycles ensure fast, precise hardness testing, as well as fast method changes and automatic detection of the focal plane. With the Ready to Test package all Vickers test methods are possible with the standard scope of delivery.

BRINELL

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10
HBW 1/1 · HBW 1/2.5 · HBW 1/5 · HBW 1/10 · HBW 1/30 · HBW 2.5/6.25 · HBW 2.5/31.25 · HBW 2.5/62.5 · HBW 5/25 · HBW 5/62.5

ROCKWELL

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18
HRA - HRF · HR15-N/T · HR30-N/T · HR45-N/T

VICKERS

DIN EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384
HV 0.00025* · HV 0.0005* · HV 0.001 · HV 0.002 · HV 0.003 · HV 0.005 · HV 0.01 · HV 0.02 · HV 0.025 · HV 0.05 · HV 0,1 · HV 0,2 · HV 0,3 · HV 0,5 · HV 1 · HV 2 · HV 2,5 · HV 3 · HV 5 · HV 10 · HV 20 · HV 30 · HV 50 · HV 60

KNOOP

DIN EN ISO 4545, ASTM E-92, ASTM E-384
HK 0.001 · HK 0.002 · HK 0.005 · HK 0.01 · HK 0.015 · HK 0.02 · HK 0.025 · HK 0.05 · HK 0.1 · HK 0.2 · HK 0.3 · HK 0.5 · HK 11 · HK 2

Geïntegreerde conversies: DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140. * niet volgens normen

QNESS 60 A+ EVO

MICROSCOPY & ANALYSIS WITH QPIX INSPECT

PHASE ANALYSIS

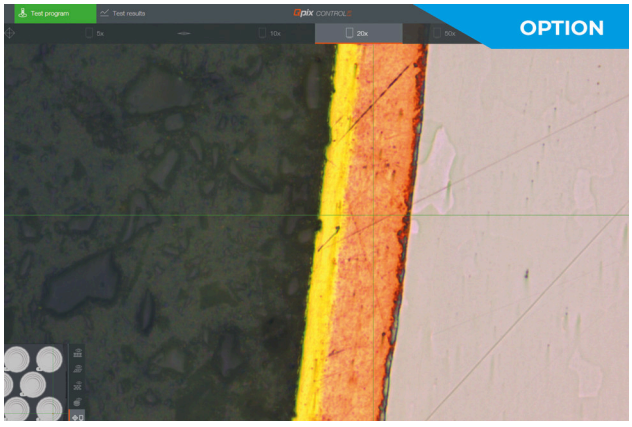
DIN 9042, ASTM E-562, ASTM E-1245

- Automatic image object dimensioning
- Provides analysis results as percentage proportions of a surface or as nominal surface values as tables or diagrams

PARTICLE SIZE DETERMINATION

DIN EN ISO 643, ASTM E-112

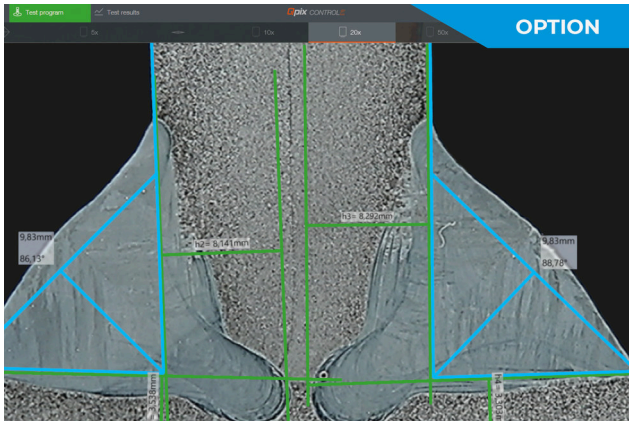
- Particle size determined via linear or circular section method
- Results of the analysis provided as tables or diagrams
- Abrams Circles, Heyn Lines, Snyder-Graff Line



LAYER THICKNESS MEASUREMENT

DIN EN ISO 1463

- Determination of layer thickness
- Semi-automated gauging of horizontal, vertical and radial layers.



WELD SEAM MEASUREMENT

DIN EN ISO 5817

- Standardised measurement and evaluation of weld seams
- Automatic good/bad evaluation and report generation

QNESS 60 A+ EVO

INNOVATIVE OPERATION

TEST OPPERVLAK VERLICHTING

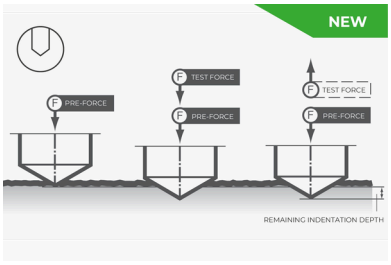
Alle toestellen zijn voorzien van de nieuwe LED werkruimte verlichting: vereenvoudigd positioneren van monsters voor afzonderlijke analyses.

VERTICAAL CONCEPT MET 2 Z-ASSEN

Er zijn doorslaggevende voordelen bij het verdelen van verticale bewegingen over 2 assen. Via de eerste Z-as is er dynamische bewegingscontrole, waardoor de indenter snel en gemakkelijk naar het testoppervlak kan worden gepositioneerd met een snelheid tot 30 mm / s. De extra tweede Z-as in het QATM-systeem biedt een positioneringssysteem met hoge resolutie voor grotere precisie bij het uitoefenen van kracht en focussering.

8-POSITIE GEREEDSCHAPS-WISSELAAR

Op de ultramoderne revolver van de Vickers / Knoop / Brinell hardheidsmeter kunnen tot 8 verschillende testdiamanten of lenzen worden gemonteerd. De compacte structuur heeft een hoek van 20° om een uitstekende zichtbaarheid in de meetruimte te garanderen.



NEW ROCKWELL TEST METHOD

In addition to the Vickers, Knoop and Brinell optical methods, Rockwell measurements can now also be carried out with the new micro hardness testers. A special Rockwell test module has been developed for this purpose.

QNESS 60 A+ EVO

INTELLIGENTE BEDIENING

CAS TECHNOLOGIE

Innovatief systeem ter vermijding van botsingen (Collision Avoiding System = CAS) voorkomt op basis van voorspellende 3D bewegingsberekeningen dat de mechanische componenten met elkaar in contact komen omwille van bedieningsfouten.

DIGITALE SCHUIFMAAT

De digitale schuifmaat is compatibel met het Qpix Control2-systeem en leest de afmetingen, hoogte en diameter van componenten draadloos en met een druk op de knop in de software in. Met de hoogteregeling van de testkop in A- en A + -versies kan de testhoogte volledig automatisch worden bekomen zonder handmatige invoer.

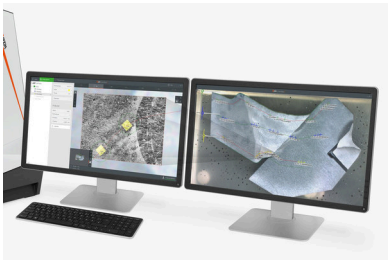
VERLICHTE STATUS WEERGAVE

BRENGT LICHT IN DE DUISTERNIS

Het verlichte QATM-logo geeft in één oogopslag de huidige apparaatstatus weer. Het bereik van flitsintervallen geeft aan of het apparaat automatisch werkt of vrij is om te worden gebruikt voor nieuwe taken voor iedereen in het hele laboratorium. Bovendien zorgt de standaard geïnstalleerde LED-werkruimteverlichting ervoor dat monsters en monsterhouders correct worden opgesteld en garandeert het in de A + -versie een uniforme lichtintensiteit voor het fotograferen van monsters.

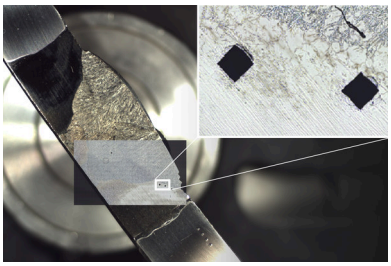
QNESS 60 A+ EVO

PIONIERSTECHNOLOGIE



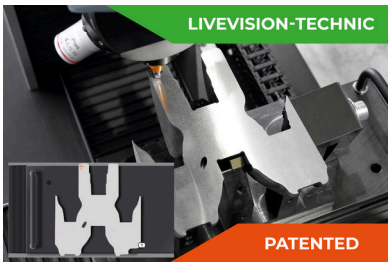
MONSTER CAMERA

It's no coincidence that most QATM customers choose the 'A+' version with a built-in sample image camera. In a few seconds the image of the sample is shot with the additional camera (field of view 52 x 39 mm). The image provides excellent navigational support within the software, particularly in combination with DOUBLE-VIEW TECHNOLOGY.



HIGH-RESOLUTION SAMPLE IMAGE (HRI)

If high-quality images of larger areas are required (e.g. for weld seam measurements), the area can be scanned using the HRI function. The Qpix Control 2 software automatically combines the individual images into one large overall image.



KLANT-SPECIFIEKE MONSTERHOUDER

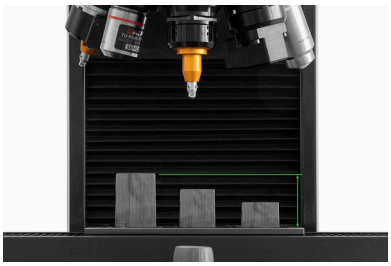
Identieke monsters kunnen in de software op schaal ingesteld worden als 3D model.

EXACTE POSITIONERING EN EEN GROTE WERKRUIMTE

All 3 axes are equipped with incremental measuring system. The axes and turret can be positioned to an accuracy of 4 µm, so the perfect solution for classic micro hardness testing. Series measurements can be repeatedly and accurately approached.

QNESS 60 A+ EVO

UNIEKE IMPLEMENTATIE

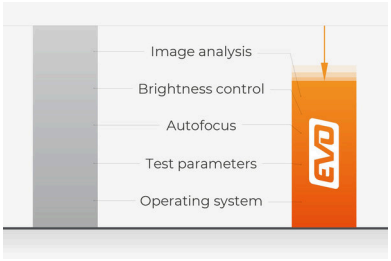


VERSCHILLENDE TESTHOOGTES

De unieke constructie van de zeer dynamische gereedschapswisselaar maakt het mogelijk om het werkstuk op verschillende hoogtes te positioneren binnen de testruimte. Innovatieve CAS technologie beschermt het stuk tegen botsingen.

NOG GROTERE WERKRUIMTE

The optional large slide doubles the test table surface area to 300 x 120 mm. If required, the test height can also be extended from 150 mm to 260 mm.



GEOPTIMALISEERDE PERFORMANTIE EN GELUIDSARM ONTWERP

Optimized testing parameters and shorter intervals for serial autofocus, brightness regulation and image analysis, facilitate unbeatable cycle times during everyday operation involving hardness testing devices of the new micro hardness tester product line; and it's even faster than the previous model. A further benefit is reduced noise emissions in operation and motion.

VERSTANDIGE REEKS BASIS FUNCTIES

Geoptimaliseerd autofocus systeem · Automatische regeling helderheid · Automatische foto evaluatie voor hardheidstest met meerdere evaluatie-modi · Ingebouwde rapport generator

QNESS 60 A+ EVO

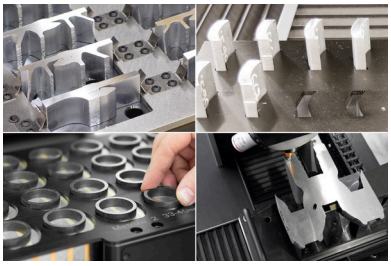
SAMPLE HANDLING FOR INDIVIDUAL & SERIES TESTING

INGEBEDDE MONSTERS

Het veilig vastklemmen van monsters dankzij een herontworpen houder met een ingebouwde klemkrachtbegrenzer, vereenvoudigt het centreren en positioneren van het monster. Verkrijgbaar met 1, 4 of 8 houdposities en adapterringen voor een groot aantal metrische en imperiale monsterdiameters.

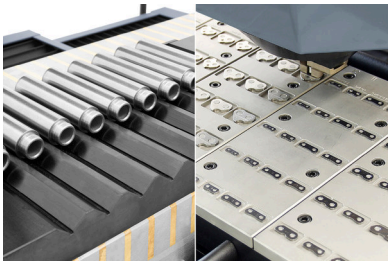
NON-EMBEDDED SAMPLES

Components of almost all geometrical shapes can be fitted into the universal sample holder. Four clamping bolts can be set variably in various T-slots.



SPECIAL CLAMPING DEVICES

QATM is the right stop for advice on complex requirements and clamping devices! It would be our pleasure to advise, devise, customize and implement a solution for you. Only the right component clamping solution can guarantee reliable results.



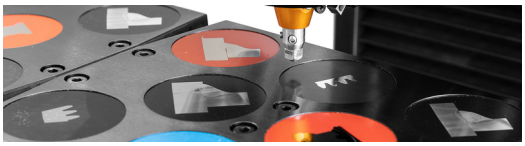
IDENTIEKE MONSTERTESTS

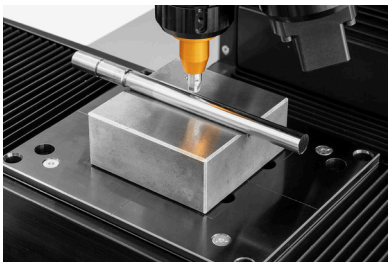
An entire range of relevant data, such as test patterns, test methods and user fields can be activated via pre-defined sample magazines. QATM can provide the most suitable clamping setup, matrices and cassette systems for every requirement.

8-VOUDIGE MONSTERHOUDER

PERFECTIE IN VOLLEDIGE AUTOMATISERING

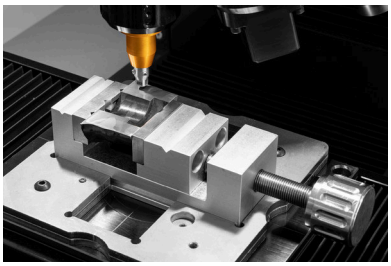
QATM monsterhouders zijn ontworpen om maximale doorvoer te bereiken. De monstertafels van de 'A' en 'A+' toestellen bieden standaard voldoende ruimte voor een 8-voudige monsterhouder; met de 300 mm slede kunnen tot twee houders parallel gebruikt worden.





PRISMS

QATM prisms also enable round components to be tested with our devices. Benefit: Integration of the 3D model in the software automatically determines the center of the component and the highest point of each piece.



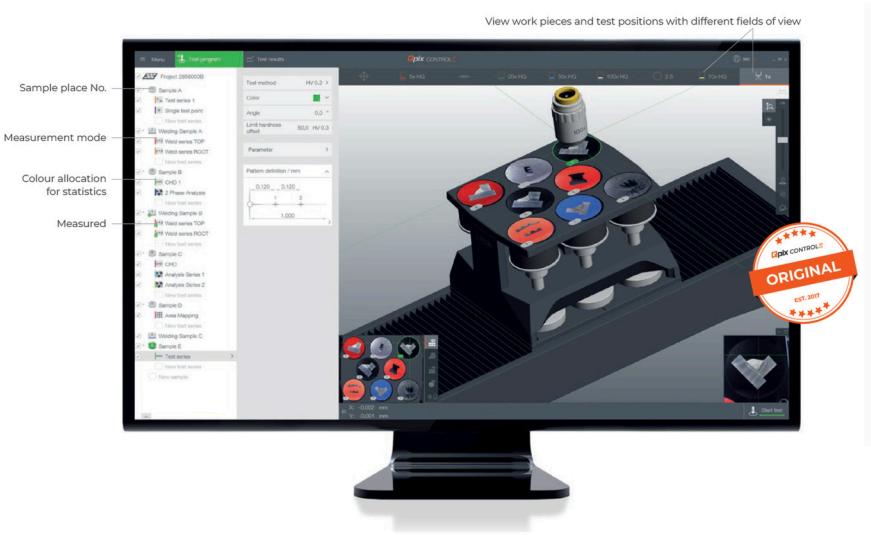
VICES

The clearly-organized, large and robust test room facilitates universality. Additionally, clamping samples straight into conventional vices reduces the effort required to prepare the sample, and expands the range of possible future test applications.

REVOLUTIONAIR 3D BEDIENINGSCONCEPT

NEXT-GENERATION SOFTWARE FOR YOUR HARDNESS TESTER

Intuïtief, overzichtelijk en professioneel: Qpix Control2 is een nieuwe generatie software voor Brinell / Knoop / Vickers hardheidsmeters, ontwikkeld voor maximale gebruiksvriendelijkheid op basis van feedback en input van klanten. De gecontroleerde testkop profiteert van automatische hoogteaanpassing en contactloze verkenning, volledige integratie van de monsterhouder, CAD-compatibiliteit met 3D-beeldvorming en een hele reeks gemakkelijk te begrijpen 3D-bedieningselementen en -weergaven in de software. De nieuwe standaard bij het bepalen van hardheid.

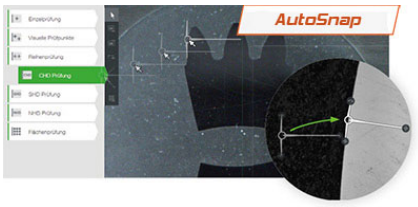


LOAD SAMPLES, LOAD ROW, START

3 STEPS TO THE RESULT

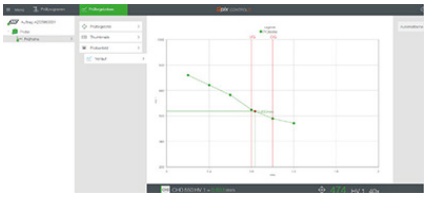
1 | LOAD SAMPLES

The machine moves automatically to sample holder height. Image of sample is taken automatically.



2 | LOAD ROW

SRS - Speedy Row Set-up: Drag the row of test points to the desired position. The serial Auto-Snap function corrects the starting point of the test row automatically.

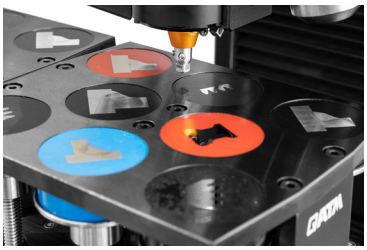


3 | START TEST SEQUENCE

The test sequence is executed according to the applicable hardness testing standards.

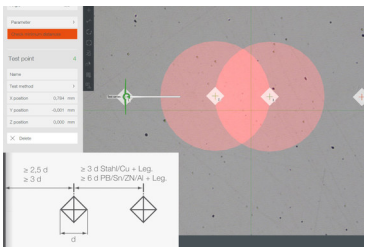
QPIX CONTROL2

INNOVATIVE SOFTWARE FUNCTIONS



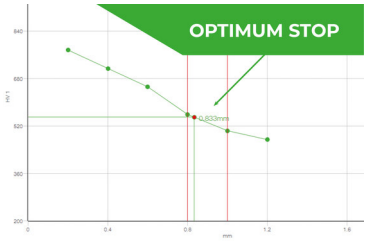
FULLY AUTOMATIC HARDNESS TESTING

Several progessions and samples are created and completed "unmanned" (i.e. 60 progressions on 8 different samples in one test run).



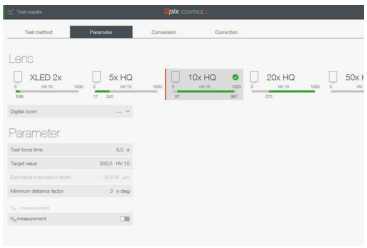
AUTOMATIC MINIMUM DISTANCE

The distances between the test points are generated fully automatically to the minimum standard distance. If the distance is less than required by the standard, the affected test points are highlighted accordingly.



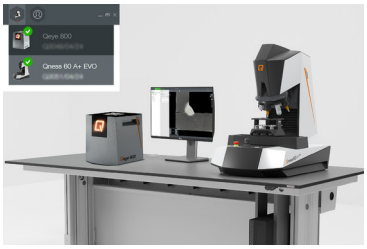
SAVE TIME WITH OPTIMUM STOP

Time-saving test mode ‘Complete all indentations – then evaluate’ and ‘Optimum Stop’ to complete test series as soon as the lower hardness limit has been undercut.



SIMPLIFIED LENS SELECTION

Based on the selected method (e.g. HV10), the suitable hardness range is displayed for each lens, which can be measured. The most suitable lens is also highlighted.

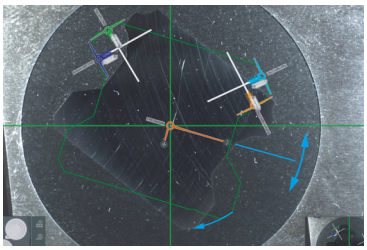


DUAL SYSTEM

With the Qpix Control 2 software, several QATM devices (for example a Qeye 800 and a Qness 60 A+ EVO) can be operated with the same PC system.

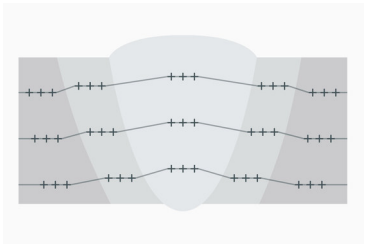
QPIX CONTROL2

GESPECIALISEERDE SOFTWARE FUNCTIES



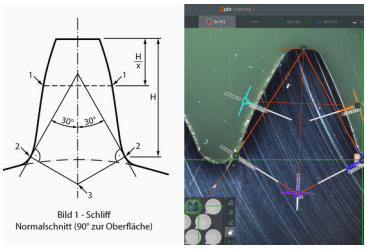
SJABLOON FUNCTIE

Ideaal voor herhalingsmetingen / componenten. Uitlijnen van 'meetmunt-mappings' rechtstreeks op het werktuk met referentielijnen en referentie-punten. De monsterfoto kan gebruikt worden in een duidelijk gestructureerd analyse-rapport.



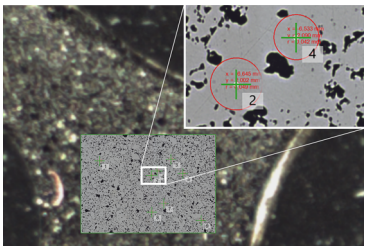
LAS MONSTER TESTEN EN ANALYSE

Seriële levering van ‘Advanced Welding’ -functies vergemakkelijkt de eenvoudige, normconforme (bijv. EN ISO 9015 & EN ISO 22826) integratie van testmapping voor Brinell / Knoop / Vickers-hardheidstests.



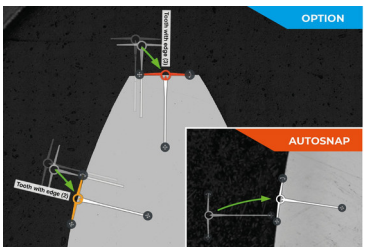
TAND VLAK TESTEN

De tijdrovende creatie van meetmunten, in het bijzonder bij tand-vlak-metingn, wordt geminimaliseerd door middel van vooraf gedefinieerde sjablonen. De A+ versie maakt een volledig genormeerde procedure mogelijk tussen HV30 en HV1, uitgevoerd door één enkel toestel.



MODULE FOR SINTERED COMPONENTS

The software automatically searches for a position in the selected area where a hardness test indentation can be placed so that it is placed at a suitable location.



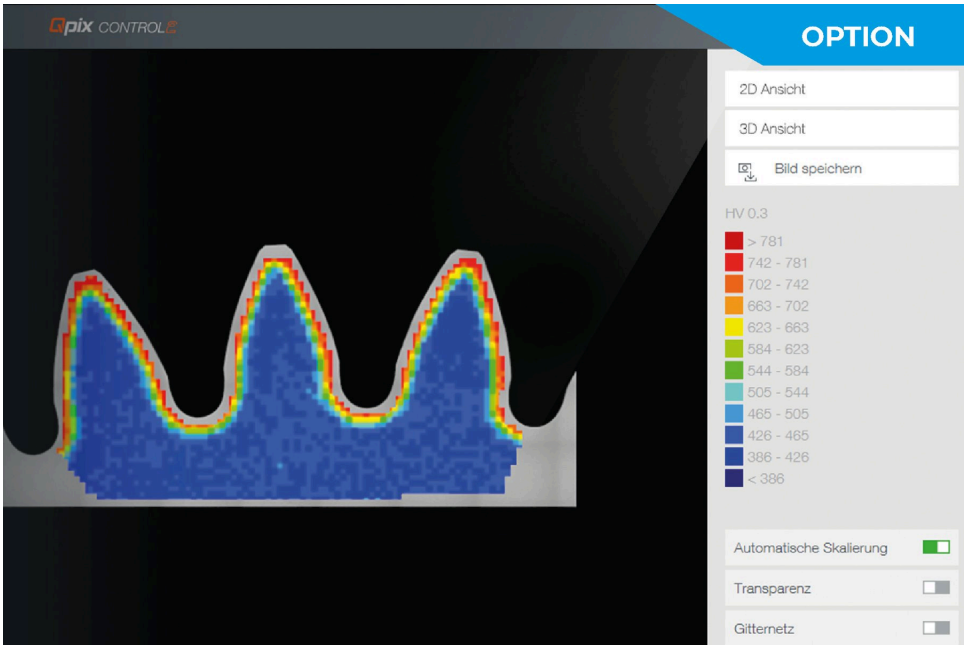
RAND HERKENNING

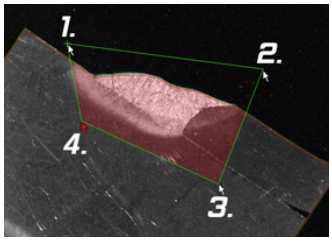
De randherkenning omvat de automatische aanpassing van het startpunt van de meetreeks aan de rand van het monster bij gebruik van het overeenkomstig project en sjablonen.

OPTIONAL SOFTWARE MODULE

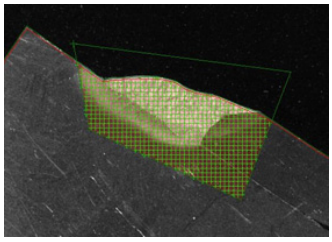
2D/3D HARDNESS CHART

De optionele software module '2D/3D hardheids-diagram' is de perfecte hulp voor de gedetailleerde bepaling van de hardheidsverdeling over de hele dwarsdoorsnede, in het bijzonder bij hitte-behandelde materialen. Dit is extreem belangrijk in materiaal-exploratie en ook voor het analyseren van lasnaden of bij schade-analyse.

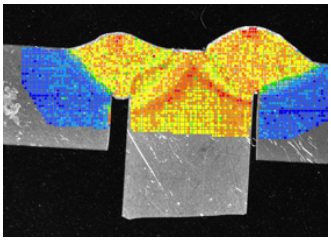




1 | CREËER GEBIED



2 | DEFINIEER RASTER



3 | WEERGAVE IN 2D

OPTIONAL UPGRADE

IPC TECHNOLOGIE / ROTEERBARE INDENTER

IPC – 'Indenter Parallel to Contour' (optioneel). De operator kan de route en de punten voor de Knoop indenter kiezen langs elke contour, hetzij manueel, via software instelling of volledig automatisch. De compacte indenter eenheid met ingebouwde rotatie-aandrijving maakt volledig automatische hardheidstesten mogelijk in lagen of langs de rand van een werkstuk.

STRUCTURELE ANALYSE MAKKELIJK GEMAAKT

QPIX INSPECTIE SOFTWARE MODULES

The intuitive and user-friendly Qpix INSPECT software functionality provides a comprehensive toolbox for microscopic evaluations and result documentation. The multifunctional software can be customized for customer-specific measuring tasks and complemented with add-on modules.

INSPECTEER FASE ANALYSE

- Evaluatie van fasefracties volgens DIN 9042, ASTM E-562 en ASTM E-1245
- Automatische afbeelding object dimensionering

INSPECTEER LAAGDIKTE METING

- Bepaling van laagdikte volgens DIN EN ISO 1463
- Halfautomatische meting van horizontale, verticale en radiale lagen

INSPECTEER KORRELGROOTTE BEPALING

- Deeltjesgrootte, bepaald volgens DIN EN ISO 643 en ASTM E-112 via lineaire of circulaire sectie methode
- Analyse-resultaten als tabel of grafiek

INSPECT WELD SEAM MEASUREMENT

- Standardised measurement and evaluation of weld seams
- Automatic good/bad evaluation and report generation.

INDUSTRIE 4.0

QCONNECT VOOR EEN VERBONDEN TOEKOMST

Qconnect is de interface in QATM Qpix Control2 software, waarmee gebruikers werken men een volledig pakket voor onderling gekoppelde apparatuur, gaande van reeks-verwerking, open XML interfaces (bi-directioneel) en vooraf gespecifieerde plug-in oplossing, zoals de QDAS Plug-In+, langs klantspecifieke connectiviteitsoplossingen, volledig door QATM geïmplementeerd.

IOT - INTERNET OF THINGS

THE PLATFORM FOR REMOTE ACCESS TO YOUR DEVICES

All QATM hardness testers with QpixControl2 and QpixT2 software seamlessly integrate into the Verder Scientific IoT platform, providing enhanced functionality and seamless connectivity.

- **Real-time Monitoring:** Monitor your machinery in real time, from anywhere in the world.
- **Live Notifications:** Be ahead of the curve with immediate alerts and updates.
- **Effortless Backup:** Simplify your data protection.
- **Automatic & Free Software Updates:** Verder Scientific IoT ensures your customers' machines are consistently equipped with the latest software.

APPROVED QUALITY

CALIBRATION & MONITORING

KALIBRATIEMANAGER

De QATM Calibration Manager herinnert operators aan de noodzakelijke tests op vrij definieerbare intervallen. Testresultaten worden met een druk op de knop toegevoegd aan de lopende statistische registratie.

PREMIUM HARDHEID TEST BLOKKEN

Premium kwaliteit in zinvolle diversiteit. Onafhankelijke DAkkS (ISO/IEC 17025) calibratie volgens DIN EN ISO en ASTM inclusief software voor periodieke norm-overeenkomstige tests.

LOGIN VIA NFC

The Qpix Control 2 software supports user login using an external NFC reader. Depending on the NFC tag/card, the customer‘s existing access cards can also be programmed in, for example.

QNESS 60 A+ EVO

TECHNISCHE GEGEVENS

Bereik testkracht	0,25 gf - 62,5 kgf (0,00245 - 612,92 N)
Test methode	Vickers, Knoop, Brinell, Rockwell
Testvolgorde	volautomatisch / elektronische krachttoepassing
Z-as	Dynamisch, geautomatiseerd (CAS-Technic)
Z-as reisafstand	150 mm (5,91"); Optie: 260 mm (10,2")
Keeldiepte	170 mm (6,69")
Gereedschap posities	8-voudig gemotoriseerde gereedschapswisselaar | max. 3 Hardheidstesten, max. 7 lenzen
Camerasysteem	5 Mpixel - CMOS kleur, USB3.0
Optisch systeem	Rechtopstaande microscoop met Koehler verlichting
Diafragma diafragma	gemotoriseerd
Lenzen	XLED 2x, 2.5x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x
Lenstypes	Standaard (Achromat) en Hoge kwaliteit (Semi-apochromat) voor Hardheidstesten en microscopie | XLED voor geoptimaliseerde Brinell Hardheidstesten
Gezichtsveld (afhankelijk van apparatuur)	0,074x0,055 mm (100x) tot 2,80x2,10 mm (XLED 2)

QNESS 60 A+ EVO

TECHNISCHE GEGEVENS VERVOLG

Monster foto camera	5 Mpixel - CMOS kleur, USB3.0 | 52 x 39 mm (2.05 x 1.54“)
Testaambeeld / XY kruisslede	Automatische dwarsschuif
Afmetingen tafel	150 x 120 mm (5,91 x 4,72"); Optie 300 x 120 mm (11,8 x 4,72")
Positioneringsnauwkeurigheid	+/- 0,2 µm
Traversepad bij kruisdia	X 150, Y 150 mm (5,91 x 5,91"); Optie: X 300 x Y 150 mm (11,8 x 5,91")
Besturingselementen	Noodstop, Startknop, Joystick X/Y/Z
Software	Qpix Control2
Max. hoogte werkstuk	50 kg (110 kg)
Gewicht van basisapparaat	60 kg (132,3 lbs)
Inbegrepen basisuitrusting	Indenter Vickers ASTM + DAkkS; lens HQ 5x, HQ 20x, HQ 50x
Interfaces	1 x USB 3.0
Aansluiting electriciteit	100 – 240 V ~1/N/PE, 45-65 Hz

VERBRUIKSMATERIALEN VAN QATM

PERFECTE HARDHEIDSTESTEN

Hardness testing is more reliable, safe and efficient when processed with the right ingredients: knowledge, care and the right choice of consumables and instruments.

QNESS 60 A+ EVO

CONTACTEER ONS →

qatm.com/nl/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=Q01QA0209B

OFFERTE-AANVRAAG →

qatm.com/nl/producten/hardheidstesten/micro-hardheidstester/configurator/

BEKIJK PRODUCT ONLINE →

qatm.com/nl/producten/hardheidstesten/micro-hardheidstester/qness-60-a-evo/

QATM
a VERDER company

© QATM – qatm.com / Content may be subject to modifications or corrections