



MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER

QSCRATCH 20

Der Qscratch 20 ist ein vollautomatischer Makro/ Mikro Scratch Tester für die Qualitätskontrolle von Beschichtungen, funktionalen Oberflächen und kritischen Lasten. Das System verbindet kontrollierte Kraftaufbringung, präzise elektronische Lastregelung, integrierte optische Bewertung und eine geführte Softwarebedienung in QpixControl2. So lassen sich Scratch Tests mit progressiver oder konstanter Last reproduzierbar

Mit motorisierten X/Y/Z-Achsen, Einzel- und Mehrfachmessungen sowie einem 8-fach automatischen Werkzeugwechsler ist der Qscratch 20 besonders für Labore geeignet, die regelmäßig belastbare Entscheidungen zur Schichthaftung, Oberflächenqualität und Prozessstabilität treffen müssen. Unterstützt werden unter anderem Prüfungen nach DIN EN ISO 20502, ASTM C1624, ISO 27307 und ASTM G171. Optional lässt sich das System um Vickers-Härteprüfung und Qpix Inspect-Analysefunktionen erweitern-



MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER QSCRATCH 20

PRODUKTVORTEILE

- | Vollautomatischer Makro/Mikro Scratch Tester für Beschichtungen und Oberflächen
- | Einzel- und Mehrfachmessungen für effiziente Prüfserien
- | Elektronische Kraftregelung im Prüfkraftbereich von 0,5–200 N
- | Konstante und progressive Last für normgerechte Scratch-Prüfungen
- | 8-fach automatischer Werkzeugwechsler für Prüfmodule und Objektive
- | Motorisierte X/Y/Z-Achsen mit präziser Positionierung
- | QpixControl2 Software mit geführtem Scratch-Workflow
- | Optionales Härte-Upgrade und Qpix Inspect Analysefunktionen

NOMINIERT FÜR DEN BEST OF INDUSTRY AWARD

Der Qscratch 20 ist für den Best of Industry Award in der Kategorie „Best of Technology Construction – Qualität & Präzision“ nominiert. Unterstützen Sie uns mit Ihrer Stimme!



MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER QSCRATCH 20

ERLEBEN SIE DAS 3D-MODELL IN DER REALEN WELT!

SHARE



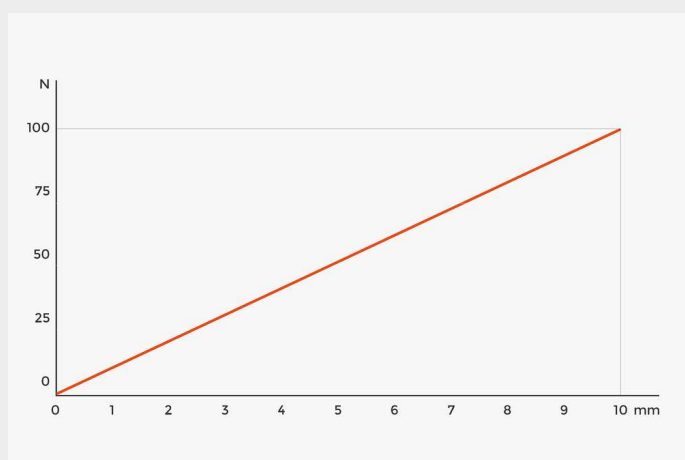
CHOOSE PRODUCT:

AR-Modell - Mit dem Smartphone aufrufen oder den QR-Code unter "View in Room" scannen und das 3D Modell in der realen Welt erleben!

Qscratch 20

MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER QSCRATCH 20

PRÜFMETHODEN & KRAFTBEREICH



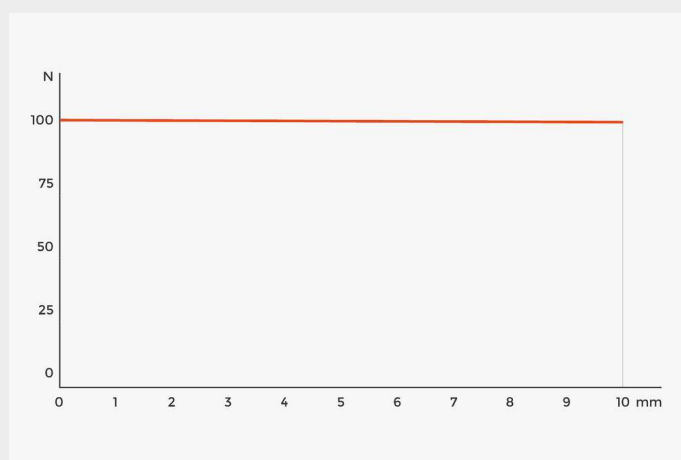
METHODE: PROGRESSIVE LAST

Start- und Endlast sowie Lastrate werden definiert. Die Last steigt entlang der Ritzlänge; sichtbare Ereignisse können als Lc-Punkte der jeweiligen Position zugeordnet werden.

ISO: PFST - progressive force scratch test

ASTM: PL - progressive load

Lc: Load critical



METHODE: KONSTANTE LAST

Die Normalkraft bleibt über die Ritzlänge konstant. Das eignet sich für Einzelmessungen, Serienvergleiche und wiederkehrende Prüfbedingungen im Qualitätsumfeld.

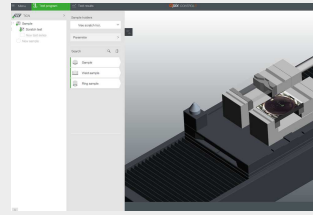
ISO: CFST - constant force scratch test

ASTM: CL - constant load

Lc: Load critical

PRÜFVERFAHREN

PROGRESSIVE ODER
KONSTANTE LAST -
PASSEND ZUR PRÜFAUFGABE



NORMEN

DIN EN ISO 20502 / ASTM C1624 -

Bestimmung der Haftung und mechanischen Versagensarten harter keramischer Beschichtungen mittels Ritztest.

ISO 27307 - Bewertung der Adhäsion und Kohäsion thermisch gespritzter keramischer Schichten am Querschnitt mittels transversalem Ritztest.

ASTM G171 - Bestimmung der Scratch-Härte von Materialoberflächen mit einer definierten Diamantspitze, konstanter Normalkraft und Auswertung der verbleibenden Ritzbreite.

FÜR LABORE, DIE TÄGLICH WICHTIGE ENTSCHEIDUNGEN TREFFEN

Qscratch 20 ist ein automatischer Makro/ Mikro Scratch-Tester für Beschichtungen und funktionale Oberflächen. Das System verbindet kontrollierte Kraftaufbringung, integrierte optische Bewertung, geführte Softwarebedienung und eine Berichtsgenerierung miteinander. Es wurde speziell für Labore entwickelt, die täglich wichtige Entscheidungen im Zusammenhang mit Oberflächen treffen.

PRAXISORIENTIERTE QUALITÄTSSICHERUNG & VERNETZTE WORKFLOWS

Entwickelt für die Qualitätssicherung: Das System kombiniert standardisierte Scratch-Prüfungen mit hoher Wiederholbarkeit, effizienter Dokumentation und intuitiver Bedienung. QpixControl2, der integrierte Workflow, flexible Exportmöglichkeiten und optionale Prüffunktionen machen daraus eine leistungsstarke Komplettlösung statt eines einfachen Stand-alone-Tester.

LANGFRISTIGE INVESTITIONSSICHERHEIT DURCH QATM-EXPERTISE

QATM bringt langjährige Erfahrung aus Härteprüfung, Metallographie und globalem Service in das Scratch-Testing-Portfolio ein und sichert so Ihre Investition langfristig ab.

PRÜFPRINZIP DIN EN ISO 20502 | ASTM C1624

EINE DEFINIERTE SPUR. EINE GEREGLTE LAST. EINE KLARE

BEWERTUNG.

Das Prinzip

Beim Scratch Test wird ein Diamantstift unter definierter Normalkraft über die beschichtete Oberfläche geführt. Sichtbare Ereignisse wie Rissbildung, Abplatzung oder Durchdringung der Beschichtung werden entlang der Ritzspur lokalisiert und der jeweiligen kritischen Last zugeordnet. Damit zeigt die Ritzspur nicht nur, dass ein Versagen auftritt. Sie zeigt, wo es auftritt - und macht die Belastung am kritischen Punkt nachvollziehbar.



VERSAGENSEREIGNISSE DEFINIEREN UND ZUWEISEN

Lc1 - Erste Rissbildung /
plastische Verformung

Lc2 - Abplatzungen

Lc3 - Durchdringung der
Beschichtung bis zum
Grundwerkstoff

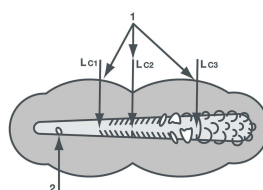


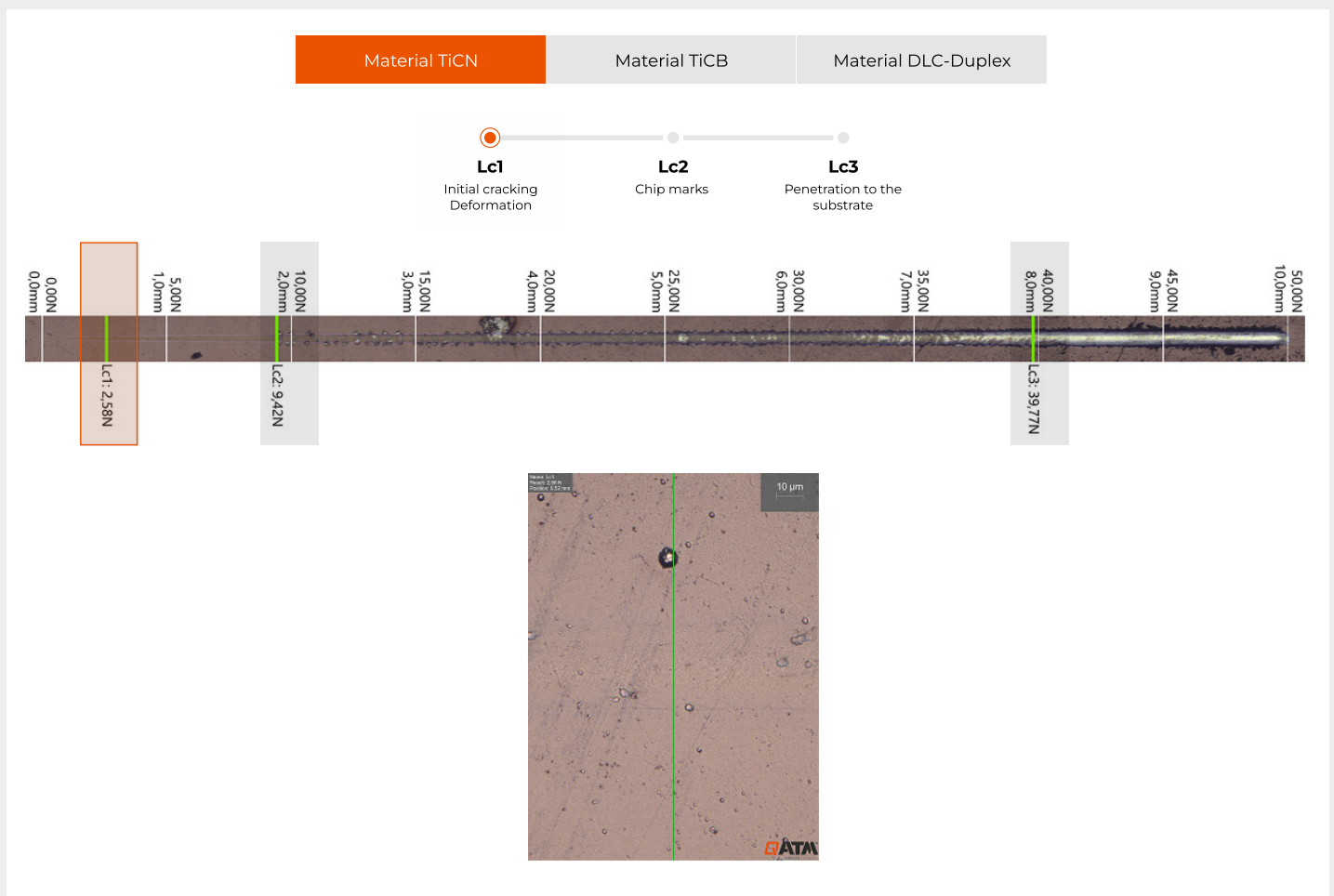
Schaubild:
Fehlerereignisse

VON DER RITZSPUR ZUM NACHVOLLZIEHBAREN ERGEBNIS

KERAMISCHE BESCHICHTUNGEN. BEWERTUNG VON HAFTUNG UND VERSAGENSARTEN.

Der folgende interaktive Abschnitt zeigt, wie typische Schadensereignisse entlang der Kratzspur analysiert werden. Klicken Sie auf die LC-Punkte, um zu sehen, wie Rissbildung, Abplatzungen und das Eindringen der Beschichtung mit bestimmten Positionen und Belastungen zusammenhängen.

MATERIAL AUSWÄHLEN UND LC-PUNKTE ERKUNDEN



DÜNNE HARTE, KERAMISCHE SCHICHTEN (0,1 - 30 MM TYPISCH)

- | Carbide, TiC, CrC
- | Nitride TiN, CrN, TiAlN
- | Oxide Al_2O_3
- | Diamant Diamantbesch.
- | Diamond-like carbon DLC

DÜNNE HARTE KERAMISCHE UND TECHNISCHE BESCHICHTUNGEN (≤ 20 MM TYPISCH)

- | PVD TiN
- | PACVD DLC
- | Bogenentladungs-DLC
- | PVD/PACVD Cr-C
- | PVD Al_2O_3
- | Hartchrom

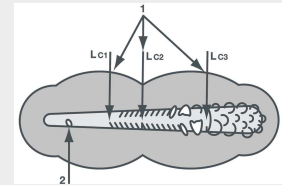


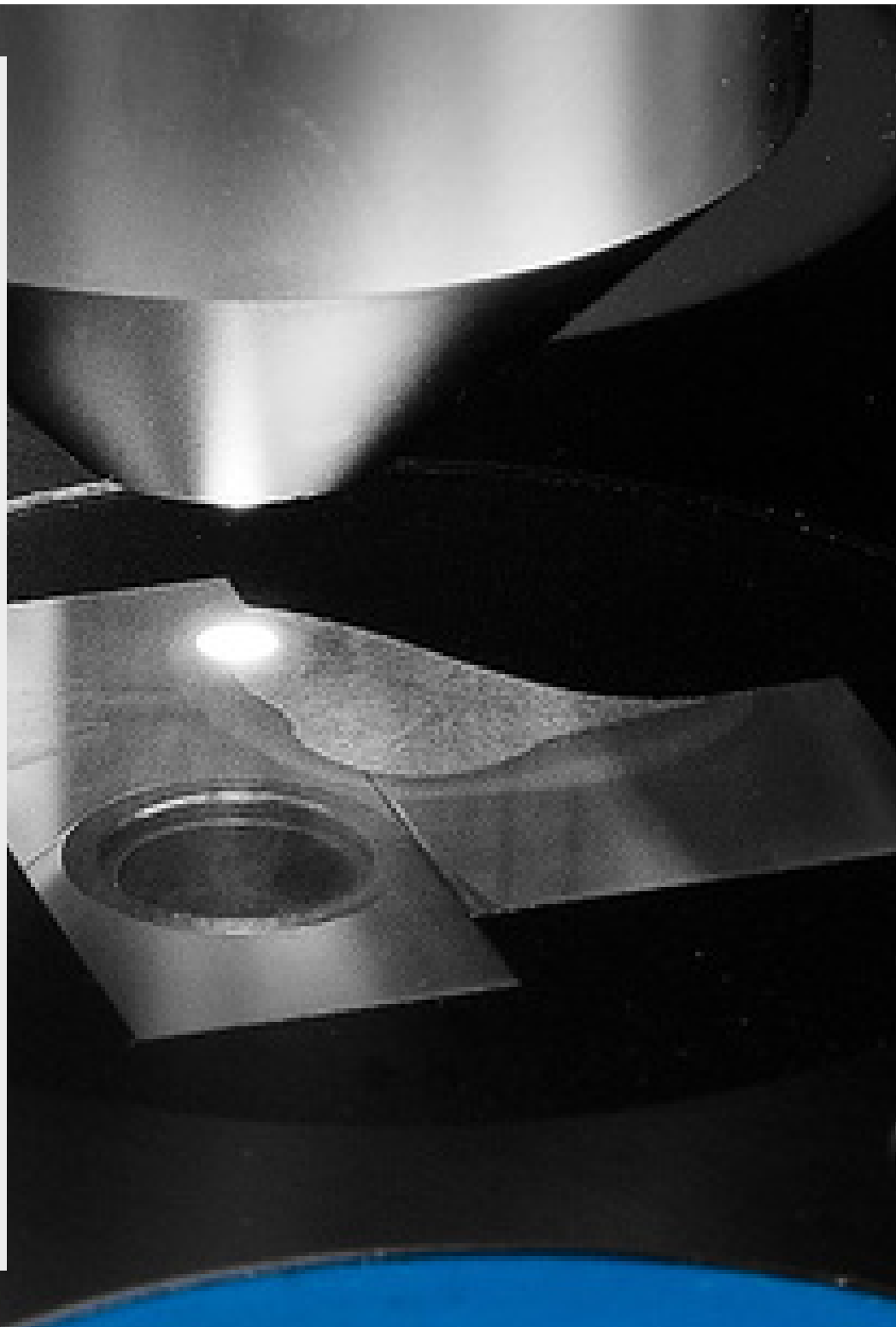
Schaubild:
Fehlerereignisse

MIKRO / MAKRO SCRATCH-
TESTER QSCRATCH 20

REVOLUTIONÄRES OPTIKSYSTEM

Das von QATM entwickelte und selbst gefertigte Linsensystem setzt neue Maßstäbe. Neben der kristallklaren Bildqualität für die Härteprüfung sorgt die Köhler-Beleuchtung mit weißem LED-Licht und einer motorischen Aperturblende für einen idealen Kontrast, auch bei hohen Vergrößerungen.

Erfahrene Metallurgen bestätigen: Die Bildqualität des Qscratch 20 ist in allen Bereichen mit hochwertigen Mikroskopen vergleichbar. Durch die zeitgemäße Auslegung werden zudem selbst die strengen physikalischen Anforderungen an die „Auflösung des Messsystems“ nach DIN EN ISO6507-1/2:2018 mit den neuen Objektiven und dem Messsystem vollständig erfüllt.



MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER QSCRATCH 20

INNOVATIVE BEDIENUNG



PRÜFRAUMBELEUCHTUNG

Alle Geräte sind mit der neuen LED-Prüfraumbeleuchtung ausgestattet: bei Einzelprüfungen vereinfacht dies die Ausrichtung des Prüfteils am Tisch.

BELEUCHTETE STATUSANZEIGE

WIR BRINGEN LICHT INS DUNKEL

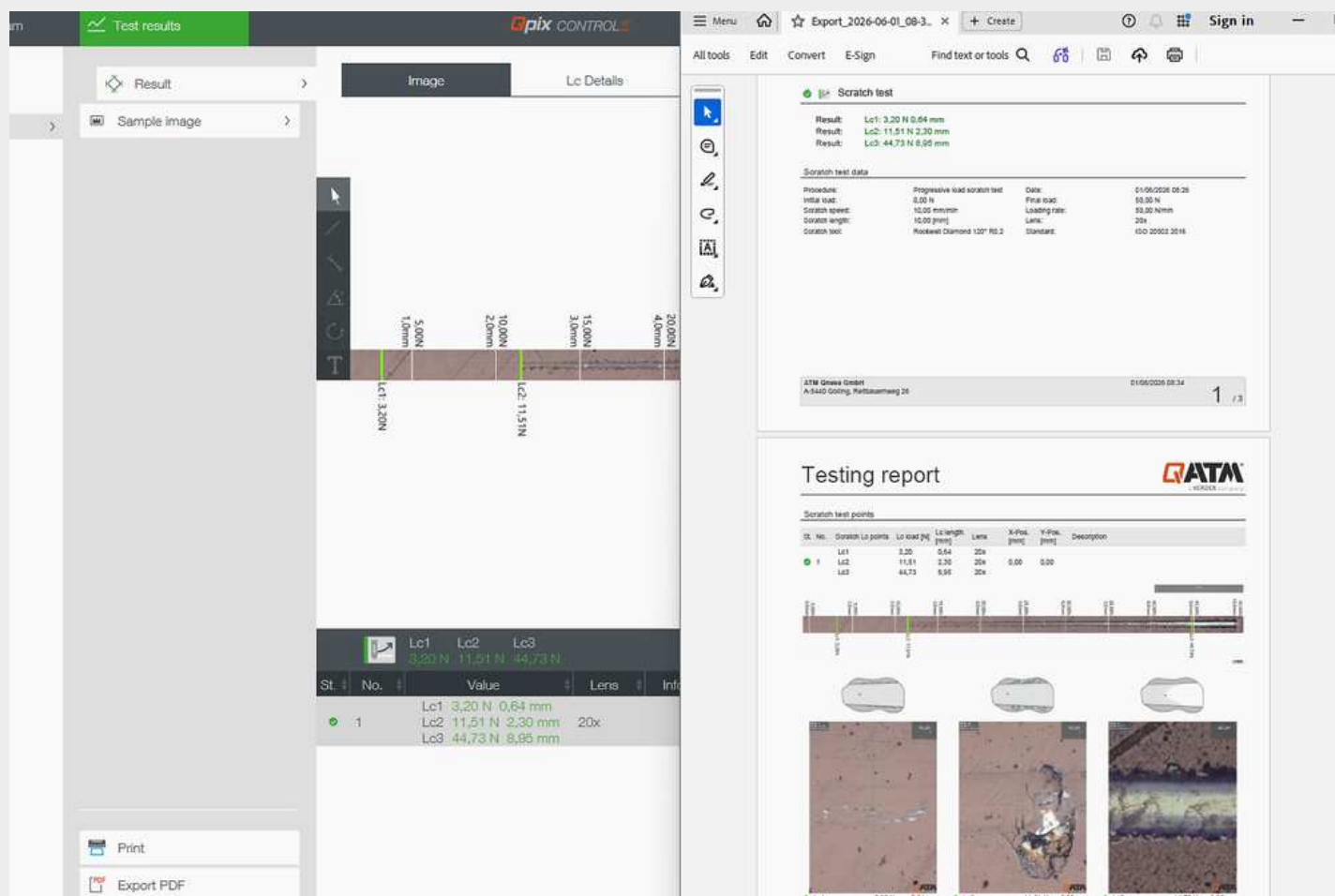
Das beleuchtete QATM-Markenlogo zeigt den aktuellen Status des Geräts auf den ersten Blick an. Durch unterschiedlich aufleuchtende Intervalle ist so auch quer durch das ganze Labor erkennbar, ob der Härteprüfer gerade im automatischen Modus arbeitet oder frei für neue Aufgaben ist. Zudem ermöglicht die ebenfalls serienmäßige LED-Prüfraumbeleuchtung das korrekte Ausrichten der Proben und Probenhalter.

Beim Qscratch 20 garantiert sie auch eine gleichmäßige Beleuchtung bei Aufnahme des Probenbilds.



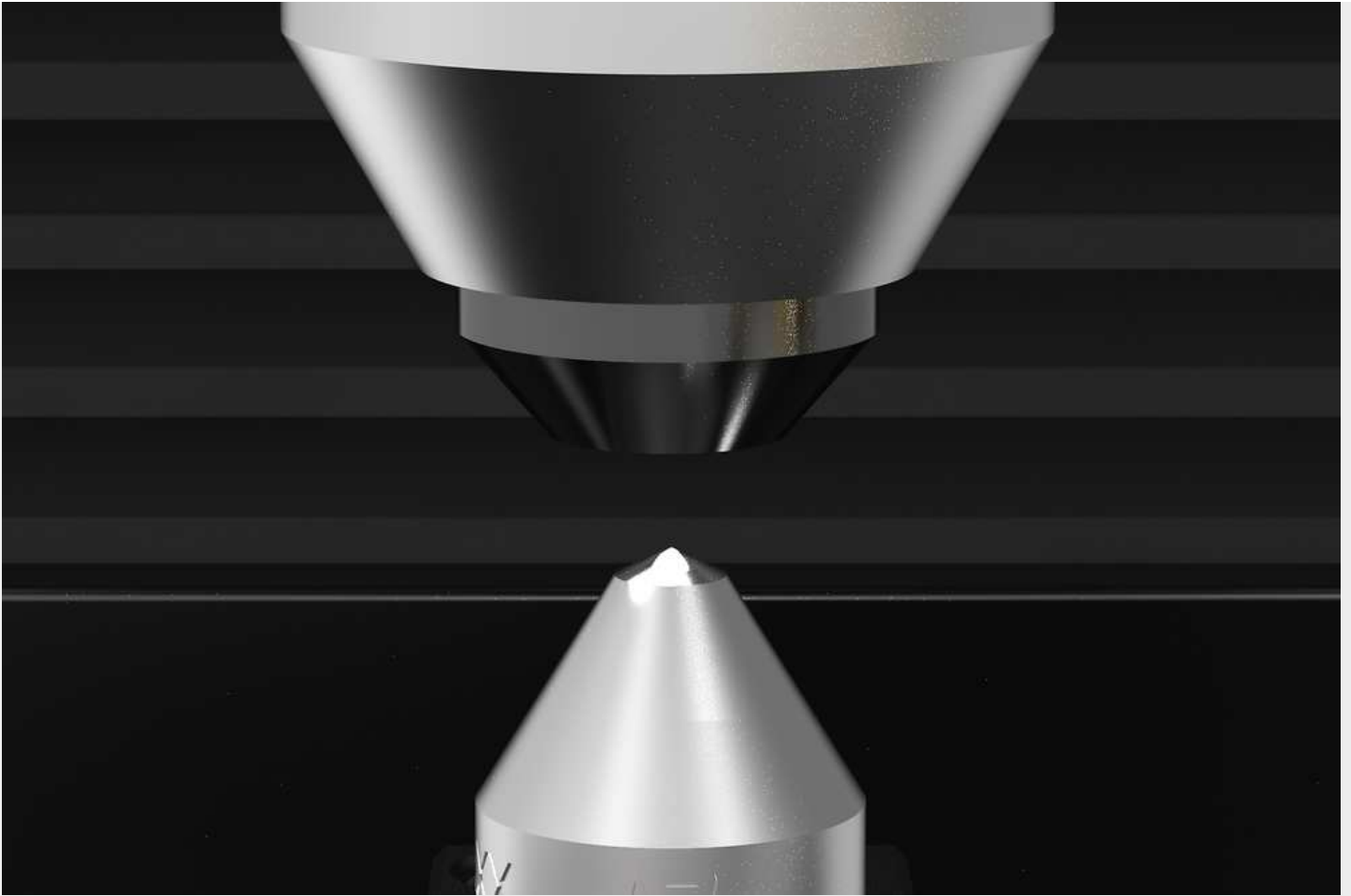
MIKRO / MAKRO SCRATCH-TESTER QSCRATCH 20

WEGWEISENDE TECHNOLOGIE - EINZIGARTIG UMGESETZT



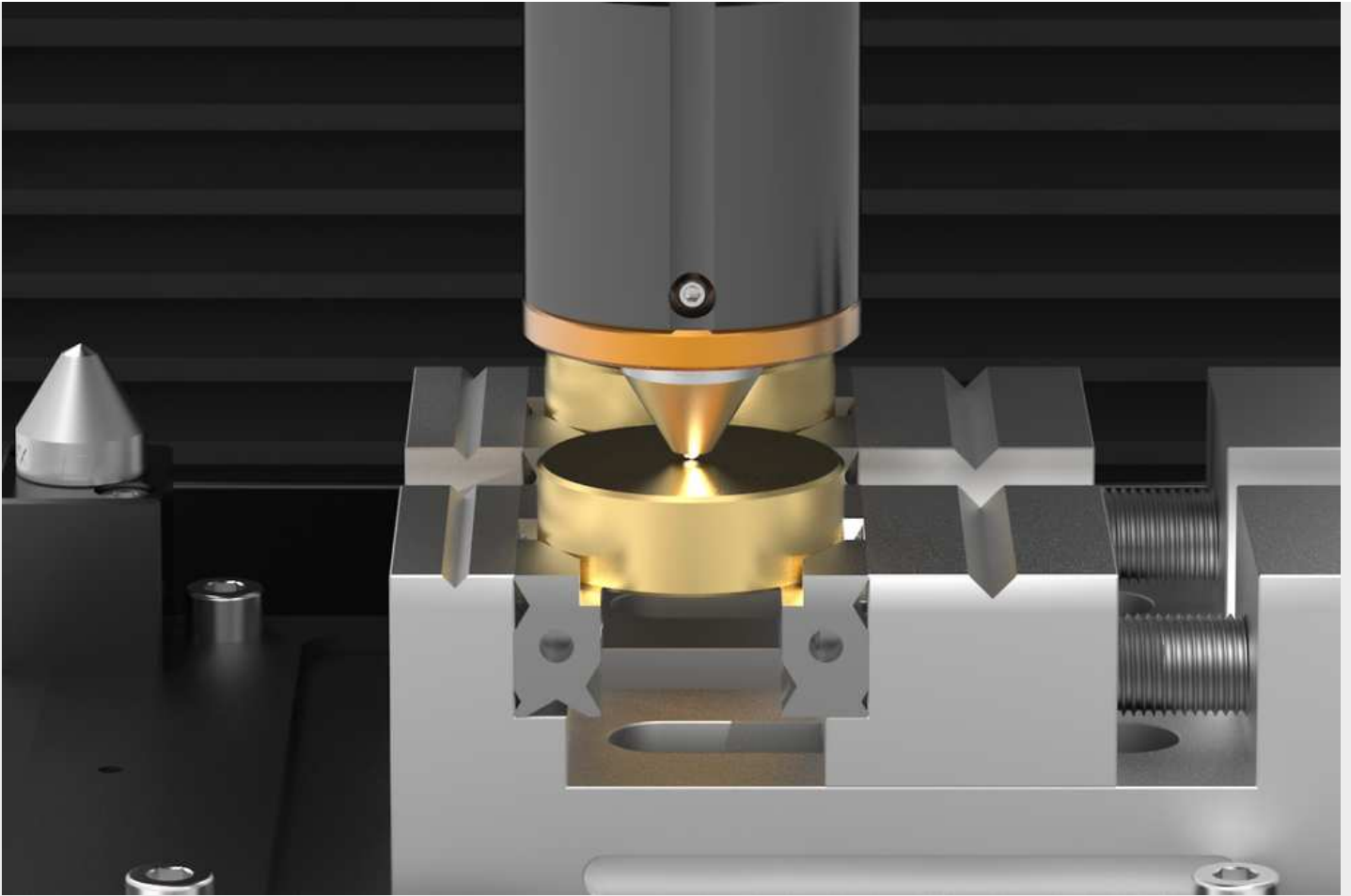
AUSWERTBAR UND VERGLEICHBAR

Die gewählte Belastungslogik wird mit Ritzspur, Position und Ergebnis zusammengeführt. Methoden lassen sich für Probenserien, Beschichtungsvarianten und Prozessvergleiche einsetzen.



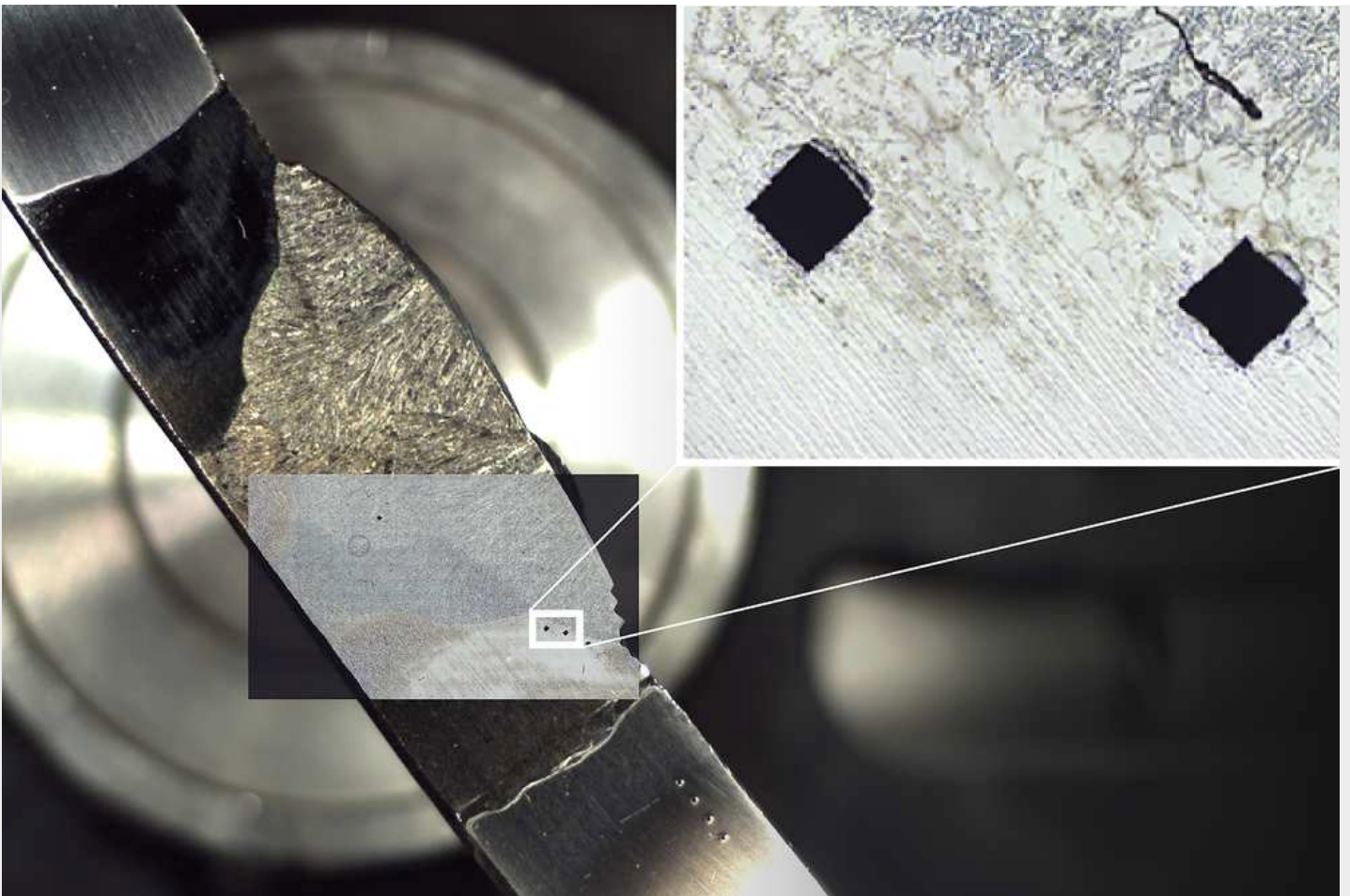
DIAMANTSTIFT ÜBERPRÜFEN

Die Ritzspitze kann direkt im System optisch überprüft werden. So lässt sich der Zustand des Diamantstift vor oder nach der Prüfung kontrollieren – ein wichtiger Schritt für reproduzierbare Ergebnisse und nachvollziehbare Prüfbedingungen.



UNIVERSAL-PROBENHALTER

Variabel montierbare Klemmbacken ermöglichen die sichere Aufnahme unterschiedlicher Probengeometrien
- von flachen und kantigen Prüfteilen bis zu runden oder sehr kleinen Proben.



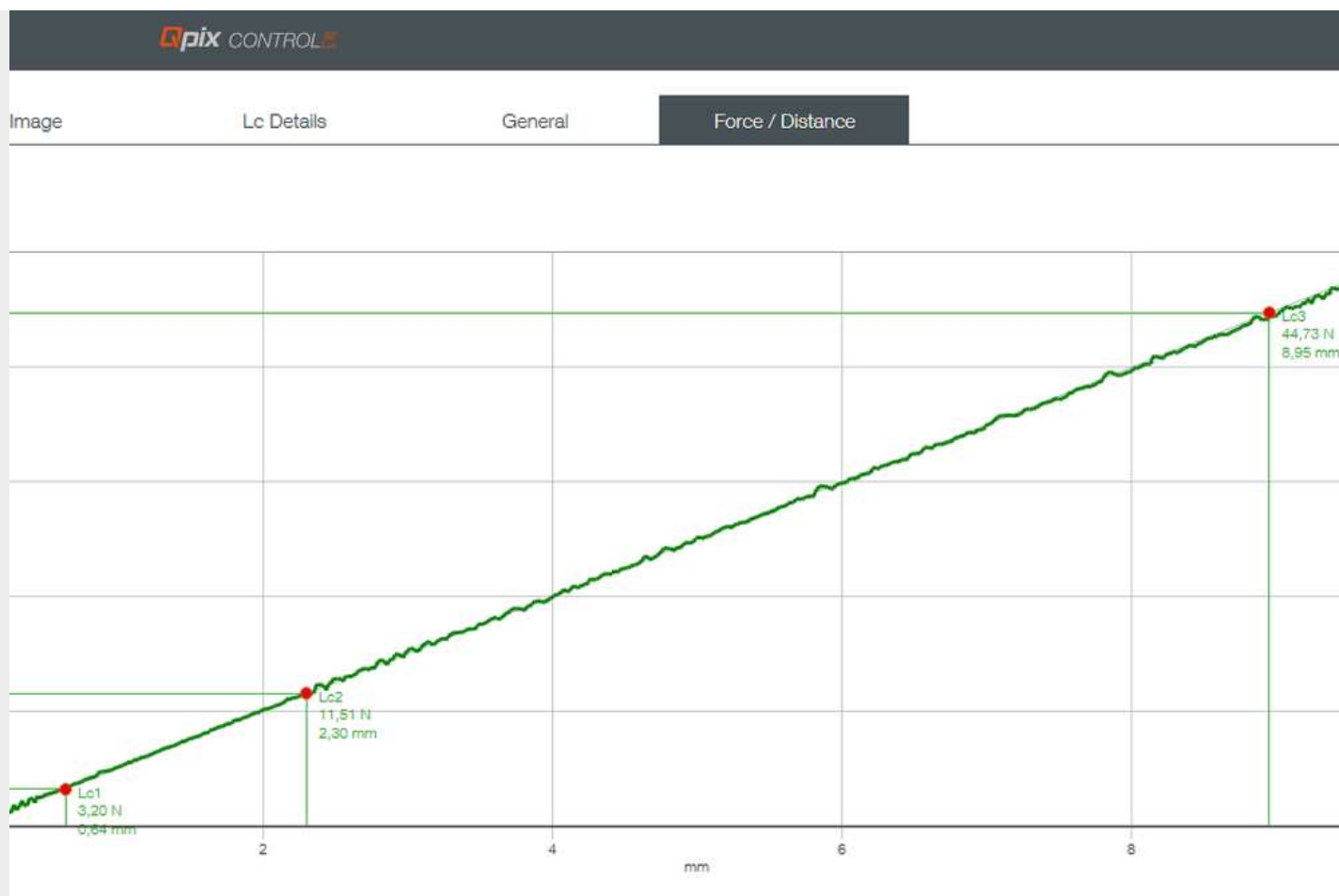
HOCHAUFLÖSENDES PROBENBILD (HRI)

Wenn qualitativ hochwertige Aufnahmen von größeren Flächen notwendig sind (beispielsweise bei Schweißnahtvermessungen), kann mit der HRI-Funktion die Fläche abgescannt werden. Die Qpix Control 2 Software setzt die Einzelbilder automatisch zu einem großen Gesamtbild zusammen.



PROBENBILDKAMERA

Es ist kein Zufall, dass sich die meisten QATM-Kunden für die „A+“ Variante mit integrierter Probenbildkamera entscheiden: innerhalb weniger Sekunden wird das Probenbild mit der zusätzlichen Kamera aufgenommen (Blickfeld 52 x 39 mm). Das Bild dient speziell in Kombination mit der DOUBLE-VIEW-TECHNIC als perfekte Navigationshilfe in der Software, sowie zur verbesserten Dokumentation im automatisch zusammengestellten Prüfbericht.



PRÄZISE WEG-/KRAFTAUFBRINGUNG

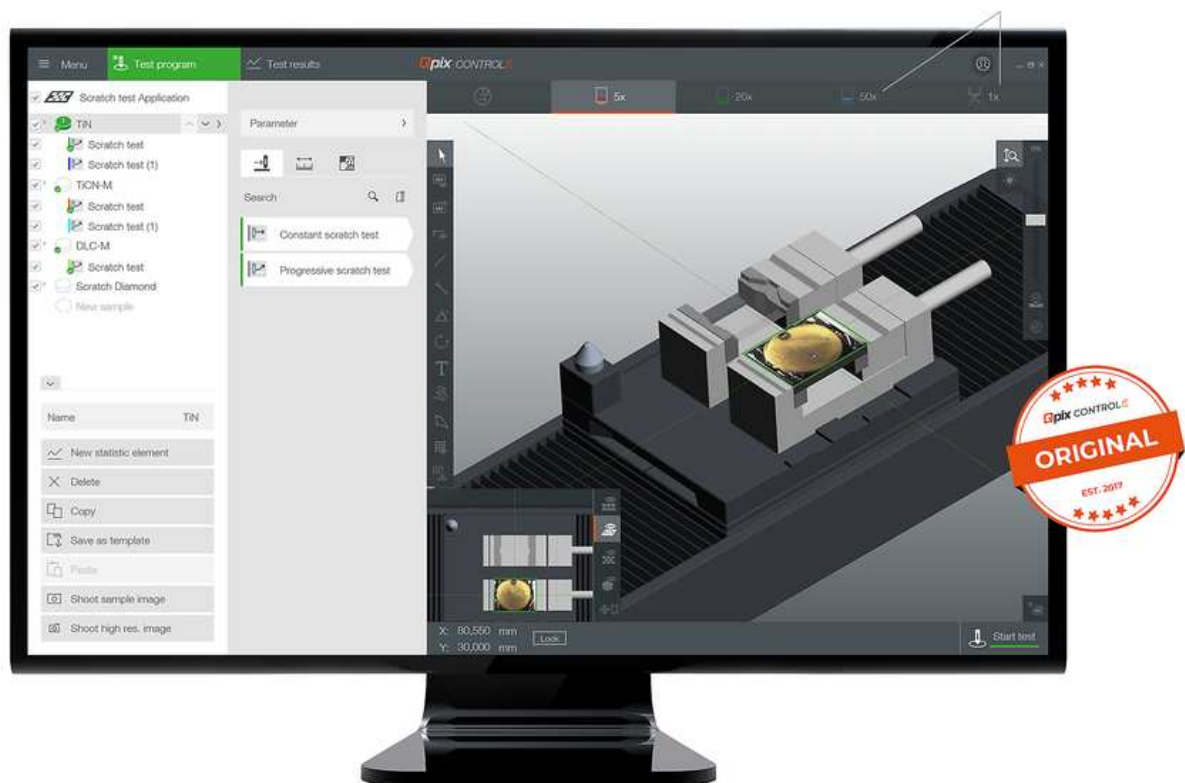
Eine präzise elektronische Lastregelung stellt sicher, dass die Prüflast als entscheidender Prüfparameter jederzeit kontrolliert, reproduzierbar und nachvollziehbar bleibt.

Qpix CONTROL²

SCRATCH-WORKFLOW OHNE UMWEGE

EINFACH PRÜFEN , EFFIZIENT AUSWERTEN

QpixControl2 ist mehr als eine Bedienoberfläche: Die Software verbindet ein patentiertes 3D-Bedienkonzept mit einem durchgängigen Scratch-Workflow. Prüfungen lassen sich einfach anlegen, Ritzspuren visuell positionieren, Einzel- oder Mehrfachmessungen automatisiert abarbeiten und relevante Lc-Ereignisse strukturiert auswerten. Von der Prüfdefinition über Bildaufnahme und Bewertung bis hin zu Datenmanagement, Export und standardisiertem Report bleiben alle Schritte in einer intuitiven Softwareumgebung verbunden. Das reduziert Bedieneraufwand, unterstützt reproduzierbare Abläufe und macht Scratch-Prüfung in der produktionsnahen Qualitätssicherung effizient nutzbar.

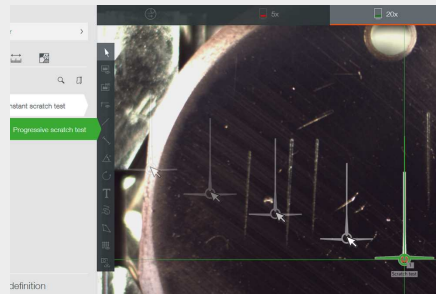


VOM SETUP BIS ZUM REPORT IN 3 SCHRITTEN ZUM ERGEBNIS



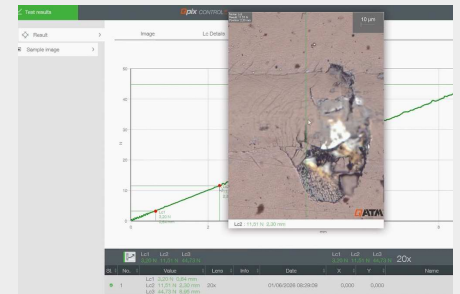
1. PROBE BESTÜCKEN

Probenhalterhöhe wird automatisch angefahren, das Probenbild automatisch aufgenommen.



2. POSITIONIEREN

Startpunkt der Ritzprüfung direkt an die gewünschte Position ziehen (Drag and Drop).

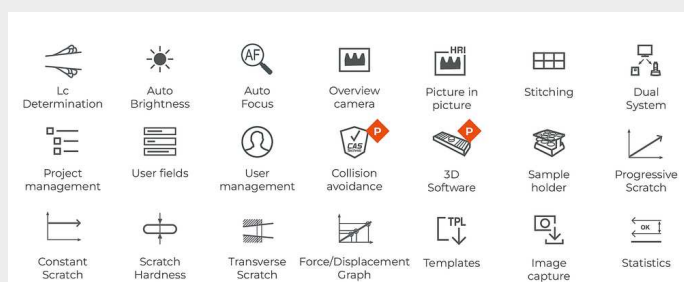


3. PRÜFABLAUF STARTEN

Der Prüfablauf wird vollautomatisch und entsprechend der Scratch-Prüfnormen durchgeführt. Anschließend können die Versagensereignisse bewertet und den jeweiligen Lc-Punkten zugewiesen werden.

SOFTWARE

ENTHALTENE FUNKTIONEN

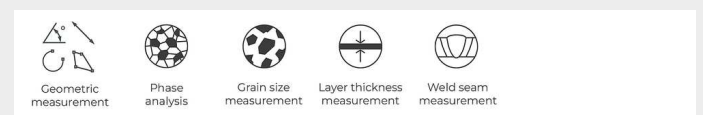


SOFTWARE

OPTIONEN

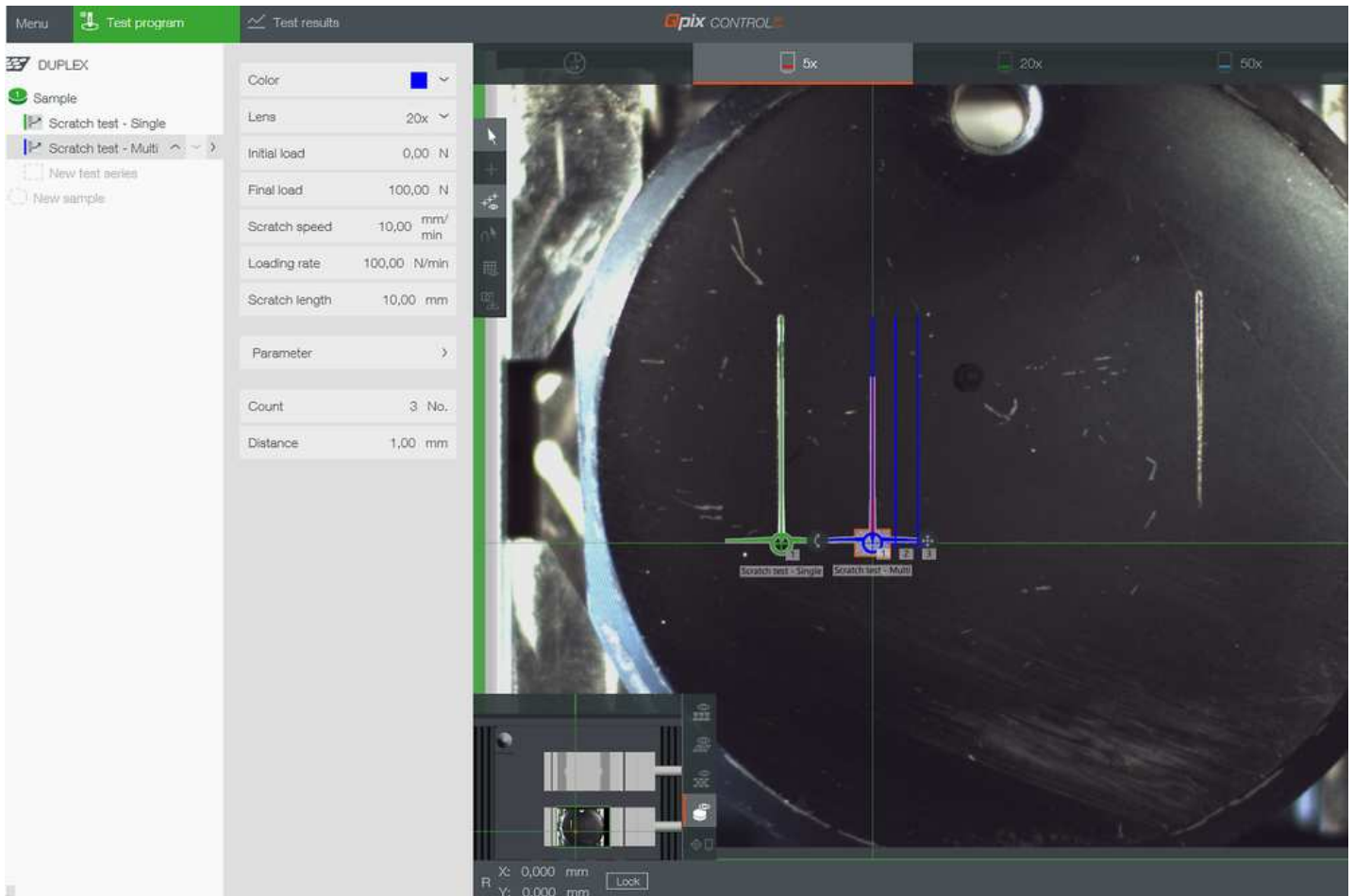


MIKROSKOPIE & ANALYSE



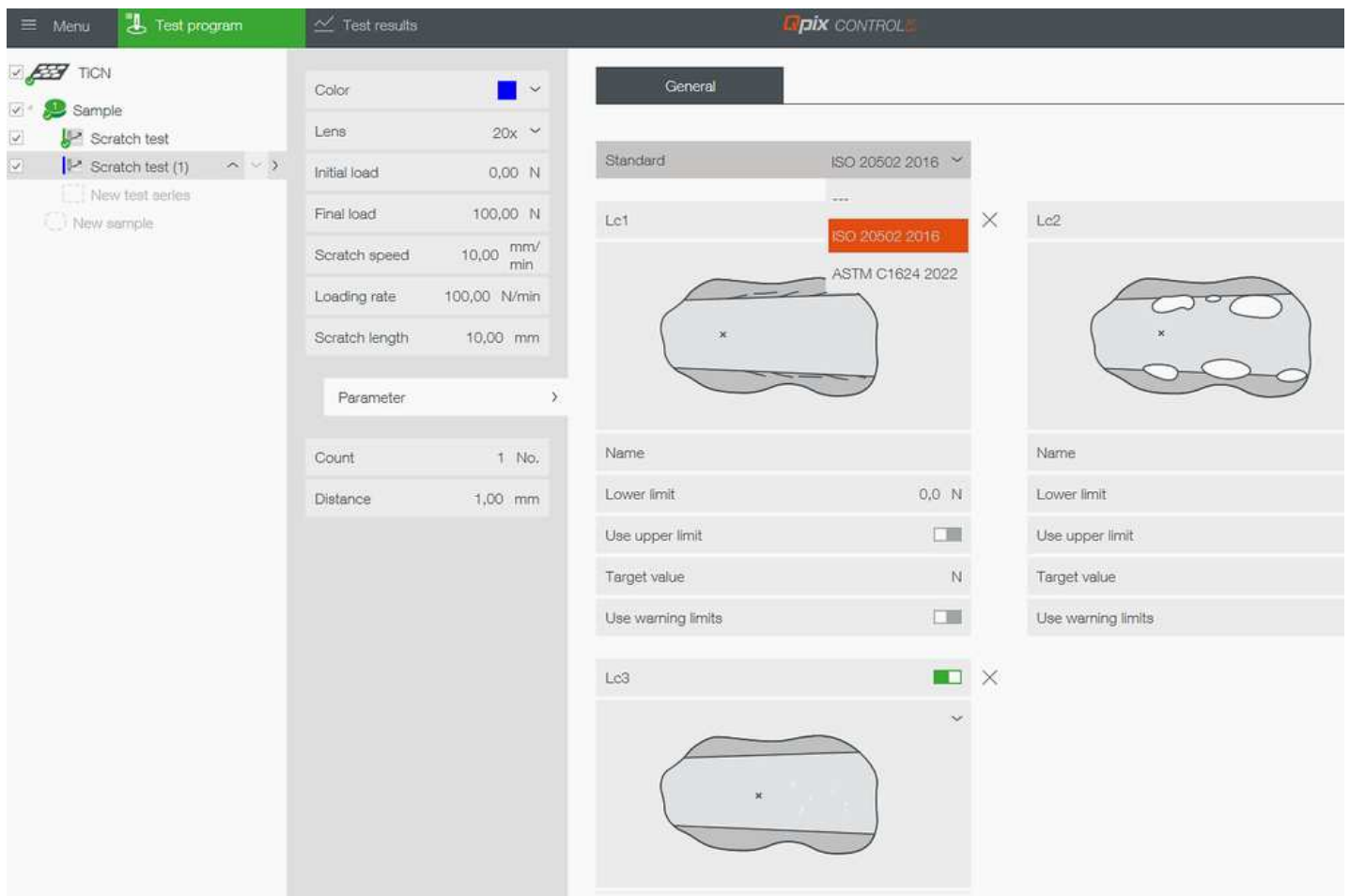
QPIX CONTROL2

INNOVATIVE SOFTWARE-FUNKTIONEN



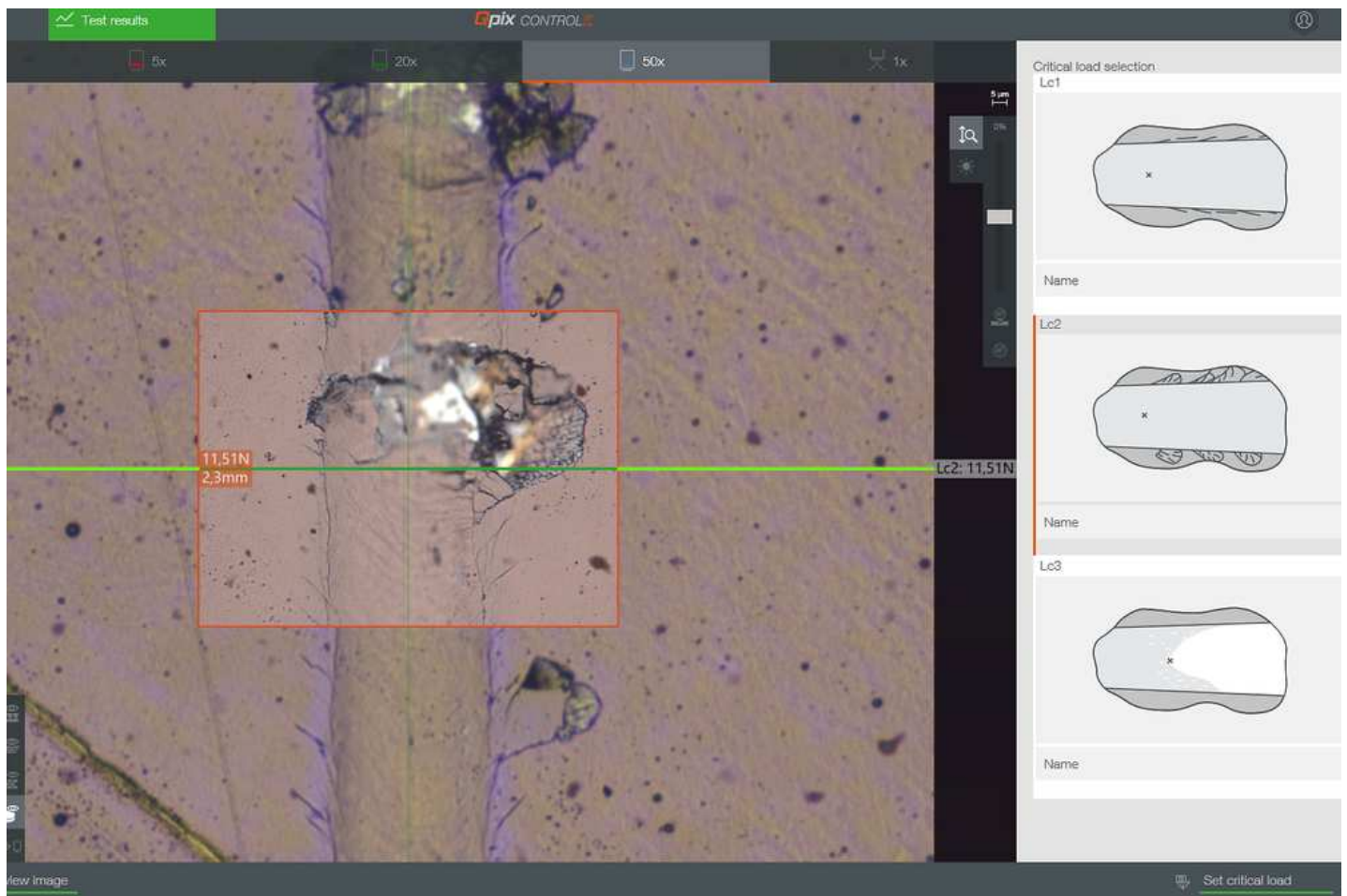
EINFACH - UND MHRFACHMESSUNGEN

Einzelmessung oder Mehrfachmessungen: Ritzspuren lassen sich direkt in der Software positionieren, mit definiertem Offset anlegen und automatisch abarbeiten. Die Lc-Ergebnisse werden je Prüfung sowie als Reihenmittelwert ausgewertet.



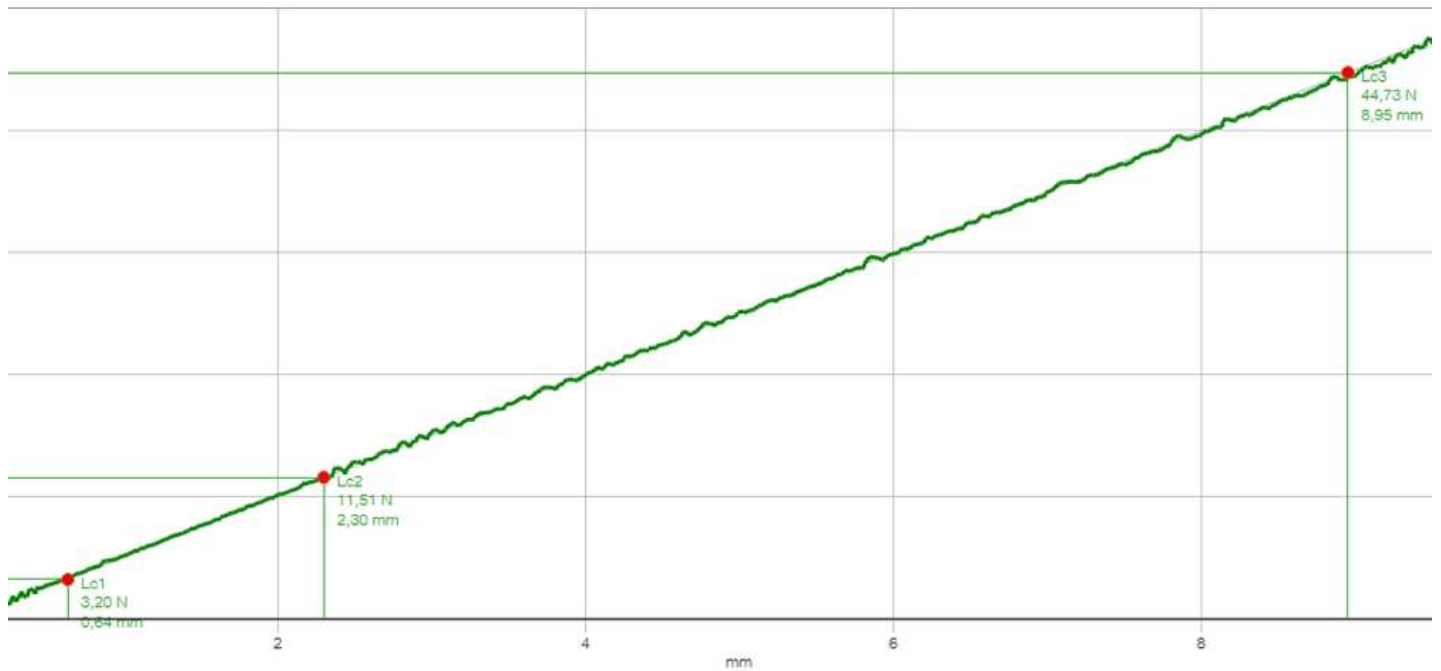
VIELFÄLTIGE EINSTELLUNGSMÖGLICHKEITEN

Lastdefinition, Ritzlänge, Lastrate, Geschwindigkeit und Objektivauswahl werden direkt in der Methode verwaltet. Für die Bewertung können normbasierte Templates oder eigene Vorlagen genutzt und mit Grenz- sowie Zielwerten ergänzt werden.



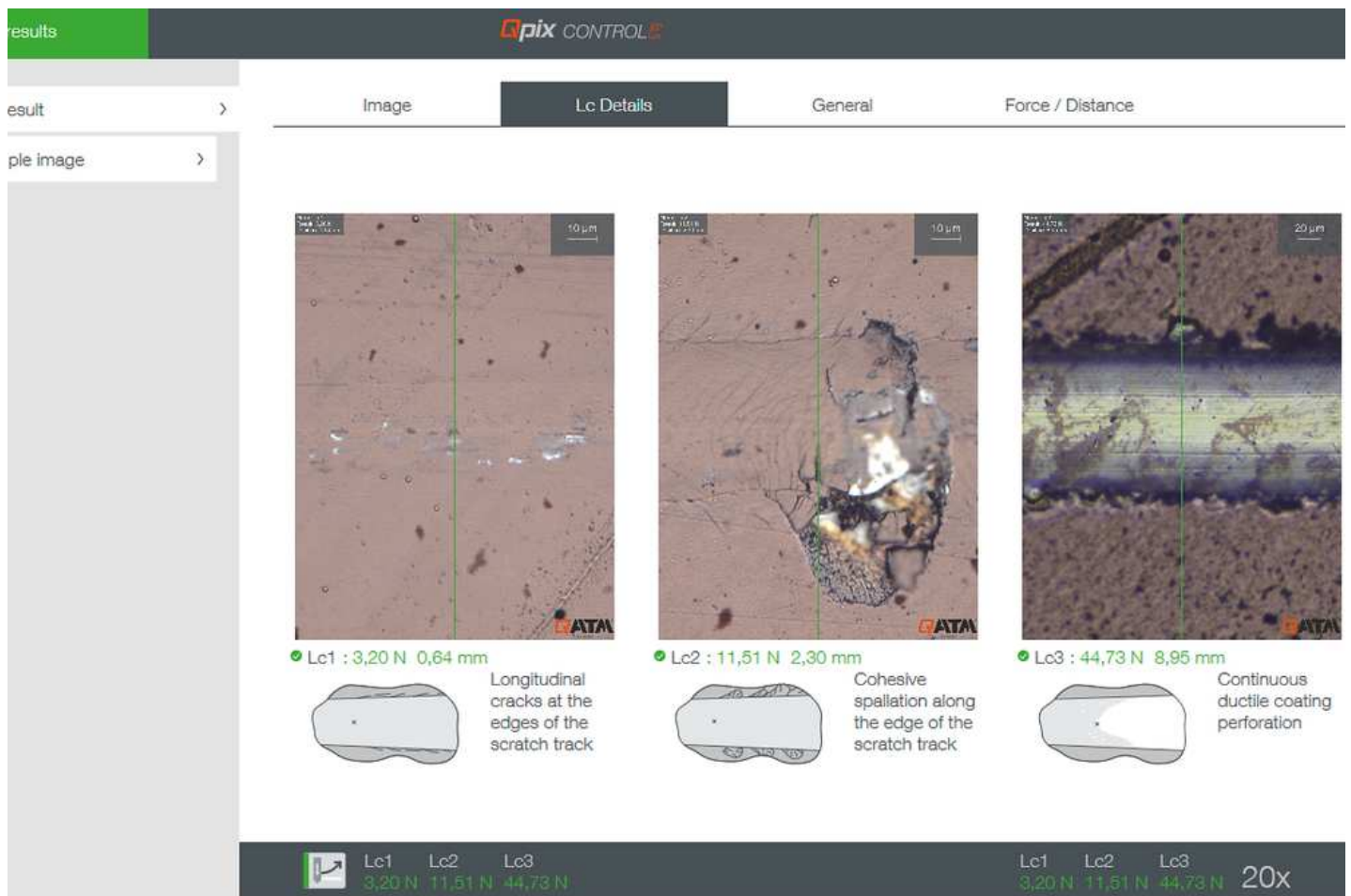
GEFÜHRTE LC-BESTIMMUNG

Grafische Vorlagen unterstützen die einheitliche Einordnung typischer Versagensereignisse. Das erleichtert standardorientierte Abläufe und reduziert Interpretationsspielraum.



KRAFT- / WEGVERLAUF

Der Kraft-/Weg-Verlauf dokumentiert die aufgebrachte Last entlang der Ritzspur. Auffälligkeiten in der Kurve können mit sichtbaren Versagensereignissen verglichen und zur Lc-Bewertung herangezogen werden.



LC-DETAILS

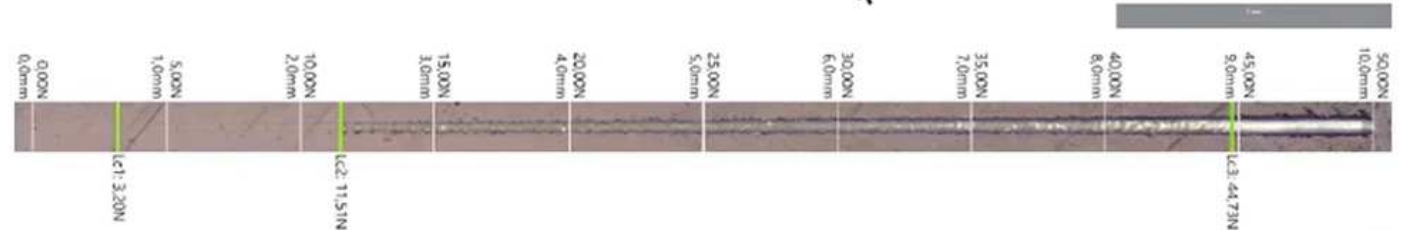
Relevante Versagensereignisse entlang der Ritzspur können im Bild detailliert betrachtet und den entsprechenden Lc-Details zugeordnet werden. So wird aus der optischen Bewertung ein nachvollziehbares Prüfergebnis.

Scratch test data

Procedure:	Progressive load scratch test	Date:	01/06/2026 08:26
Initial load:	0,00 N	Final load:	50,00 N
Scratch speed:	10,00 mm/min	Loading rate:	50,00 N/min
Scratch length:	10,00 [mm]	Lens:	20x
Scratch tool:	Rockwell Diamond 120° R0.2	Standard:	ISO 20502 2016

Scratch test points

St. No.	Scratch Lc points	Lc load [N]	Lc length [mm]	Lens	X-Pos. [mm]	Y-Pos. [mm]	Description
✓ 1	Lc1	3,20	0,64	20x	0,00	0,00	
	Lc2	11,51	2,30	20x			
	Lc3	44,73	8,95	20x			



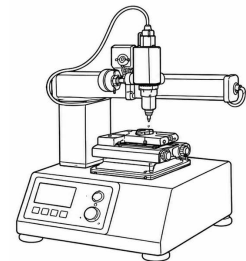
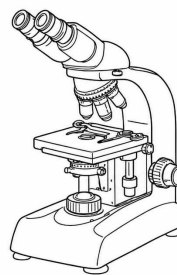
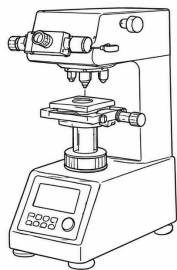
REPORT

Prüfparameter, Ritzspur, Lc-Werte und Bewertungsergebnisse werden in einem Prüfbericht zusammengeführt. Das erleichtert die Dokumentation, den Vergleich von Prüfserien und die Weitergabe der Ergebnisse innerhalb des Qualitätsprozesses.

EINE PLATTFORM
MEHR ALS SCRATCH-PRÜFUNG

**QSCRATCH 20 / QNESS 60 A+
EVO**

Qscratch 20 ist Teil einer modularen QATM-Plattform. Neben der Scratch-Prüfung lassen sich optional Härteverfahren, Analysefunktionen und weitere Beschichtungsprüfungen integrieren. Das reduziert Systemwechsel, bündelt Ergebnisse in einer vertrauten Softwareumgebung und schafft langfristige Investitionssicherheit.



HÄRTEPRÜFUNG

Optionales Härte-Upgrade für Vickers, Knoop, Brinell und Rockwell – integriert in die QpixControl2 Softwareumgebung.

ANALYSE

Optionale Analysefunktionen für Schichtdicke, Phasen, Korngröße und Schweißnaht – für mehr Informationen aus einem System.

SCRATCH-PRÜFUNG

Kontrollierte Scratch-Prüfung mit progressiver oder konstanter Last – zur Bewertung von Beschichtungen, Oberflächen und kritischen Lasten.

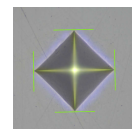
HÄRTEPRÜFUNG



Vickers

DIN EN ISO 6507, ASTM E-384, ASTM E92

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



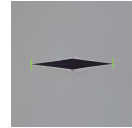
HV 60*



Knoop

DIN EN ISO 4545, ASTM E-384, ASTM E92

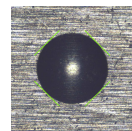
HK 0.001	HK 0.002	HK 0.005	HK 0.01	HK 0.015	
HK 0.02	HK 0.025	HK 0.05	HK 0.1	HK 0.2	HK 0.3
HK 0.5	HK 1	HK 2			



Brinell

DIN EN ISO 6506, ASTM E-10

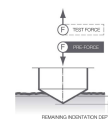
HBW 1/1	HBW 1/2.5	HBW 1/5	HBW 1/10	HBW 1/30
HBW 2.5/6.5	HBW 2.5/31.25	HBW 2.5/62.5		
HBW 5/25	HBW 5/62.5			



Rockwell

DIN EN ISO 6508, ASTM E-18

HRA	HRF	HR15-N/T	HR30-N/T	HR45-N/T
-----	-----	----------	----------	----------



Verfügbare Umwertungen

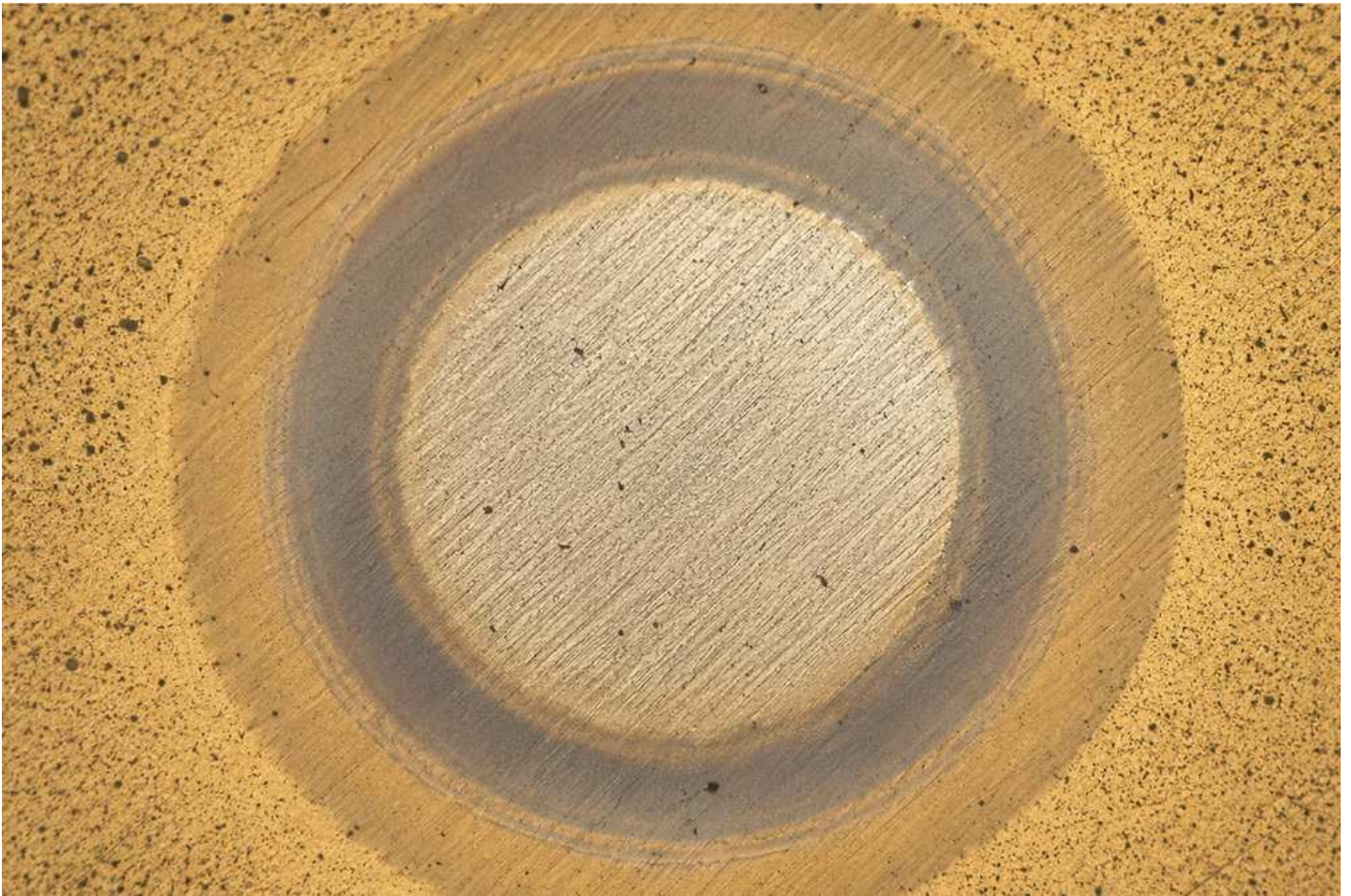
DIN EN ISO 18265, DIN EN ISO 50150, ASTM E-140

* nicht laut Norm

BESCHICHTUNGSPRÜFUNG LEICHT GEMACHT

QPIX INSPECT ZUR KALOTTEN-SCHLEIFPRÜFUNG UND ROCKWELL-HAFTFESTIGKEITSPRÜFUNG

Die optionalen Qpix Inspect-Module erweitern das Qscratch 20 um praktische Funktionen zur Beschichtungsbewertung. Der Kalottenschliff unterstützt die mikroskopische Schichtdickenmessung gemäß DIN EN ISO 26423, während der Rockwell-Haftfestigkeitstest eine qualitative Bewertung der Haftfestigkeit von Keramikbeschichtungen gemäß DIN EN ISO 26443 ermöglicht. So lassen sich zusätzliche Informationen zur Beschichtungsqualität direkt in der vertrauten QpixControl2-Softwareumgebung erfassen, auswerten und dokumentieren.



KALOTTENSCHLIFF-SCHICHTDICKENMESSUNG

Kalottenschliff zur mikroskopischen Schichtdickenbestimmung als ergänzende Information zur Beschichtungsbewertung nach DIN EN ISO 26423.



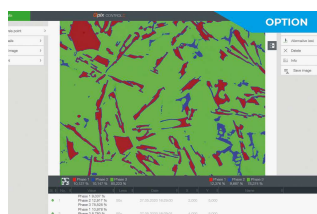
ROCKWELL-EINDRINGPRÜFUNG

Rockwell-Eindringprüfung zur qualitativen Haftungsbewertung keramischer Beschichtungen nach DIN EN ISO 26443.

GEFÜGEANALYSE LEICHT GEMACHT

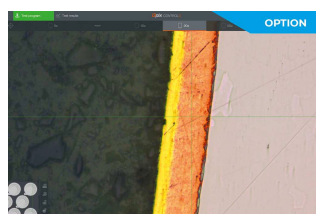
QPIX INSPECT FÜR DIE MIKROSKOPISCHE AUSWERTUNG

Die intuitiven und nutzerfreundlichen Qpix INSPECT Softwarefunktionen sind ein umfangreicher Werkzeugkasten für die mikroskopische Auswertung und Ergebnisdokumentation. Die funktionsreiche Softwarebasis kann an kundenspezifische Messaufgaben angepasst und durch Erweiterungsmodule ergänzt werden.



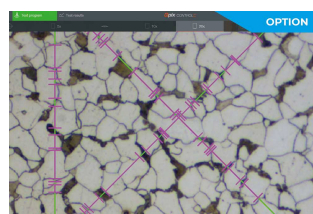
INSPECT PHASENANALYSE

- | Automatische Bildobjektvermessung
- | Vermessung der Phasenanteile gemäß DIN 9042, ASTM E-562 & ASTM E-1245.
- | Ausgabe von Analyseergebnissen als prozentualer Flächenanteil oder Flächennominalwert in tabellarischer Form oder Diagramm



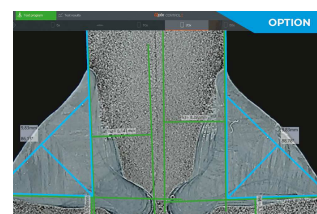
INSPECT SCHICHTDICKENMESSUNG

- | Bestimmung der Schichtdicke gemäß DIN EN ISO 1463
- | Halbautomatische Vermessung von horizontalen, vertikalen und radialen Schichten
- | Ausgabe der Schichtdicke als statistische Größen der ermittelten Längen in tabellarischer Form oder Diagramm



INSPECT KORNGRÖSSENBESTIMMUNG

- | Bestimmung der Korngröße gemäß DIN EN ISO 643 und ASTM E-112 mittels Linienschnittverfahren oder Kreisschnittverfahren
- | Ausgabe der Analyseergebnisse in tabellarischer Form oder Diagramm
- | Erfassung statistischer Eigenschaften der Korngröße als auch der Segmentlängen, die Körner schneiden



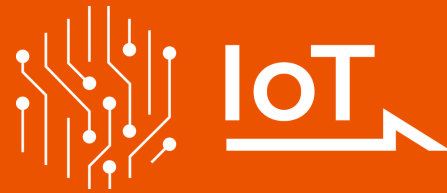
INSPECT SCHWEISSNAHTVERMESSUNG

- | Normgerechte Vermessung und Bewertung von Schweißnähten
- | Vorgefertigte Vorlagen mit allen relevanten Messtools wie Nahtdicke, Überhöhung, Einbrandtiefe, usw.
- | Automatische Gut/Schlecht-Bewertung und Protokollgenerierung

IOT - INTERNET OF THINGS

DIE PLATTFORM FÜR DEN FERNZUGRIFF AUF IHRE GERÄTE

Alle QATM-Härteprüfer mit QpixControl2 und QpixT2-Software lassen sich nahtlos in die IoT-Plattform von Verder Scientific integrieren und bieten erweiterte Funktionen und nahtlose Konnektivität.



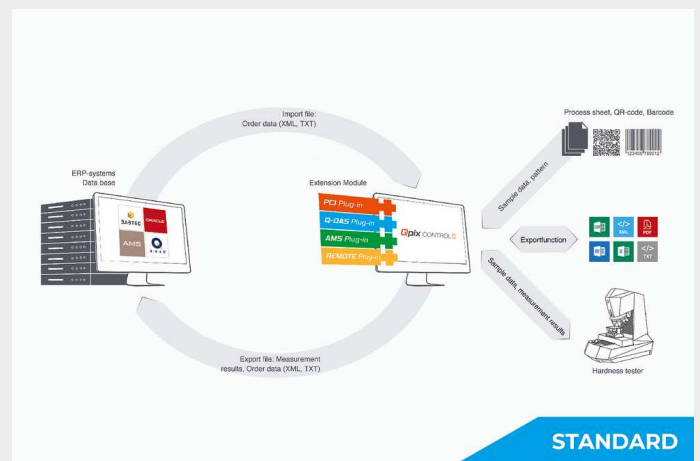
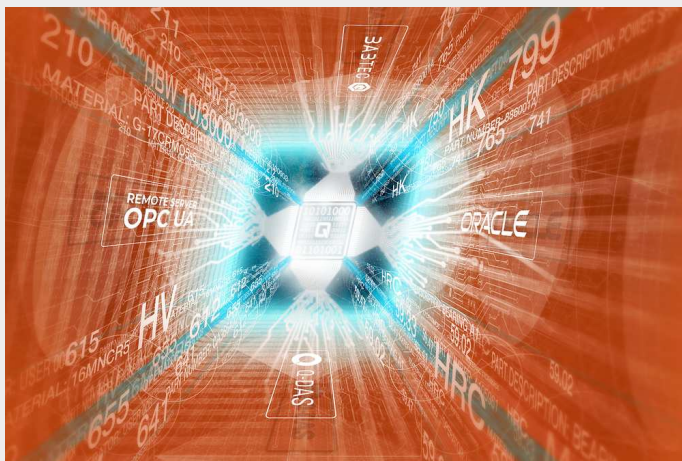
- | **Überwachung in Echtzeit:** Überwachen Sie Ihre Maschinen von jedem Ort der Welt in Echtzeit. Mit diesem datengesteuerten Ansatz sind sie in der Lage, mühelos fundierte Entscheidungen zu treffen.
- | **Live-Benachrichtigungen:** Seien Sie mit sofortigen Benachrichtigungen und Aktualisierungen der Zeit voraus. Die Echtzeit-Benachrichtigungen sorgen dafür, dass Sie über die Leistung Ihrer Geräte jederzeit informiert sind, was zusätzlich zu einer proaktiven Wartung führt.
- | **Mühelose Backups:** Mit unserer IoT-Plattform vereinfachen Sie Ihre Datensicherung: Ganz gleich, ob Sie ein einzelnes Gerät oder eine ganze Flotte sichern müssen, unsere Plattform rationalisiert den Prozess und minimiert Ausfallzeiten und Datenverluste.
- | **Automatische und kostenlose Software-Aktualisierungen:** Verabschieden Sie sich von manuellen Updates! Verder Scientific IoT stellt sicher, dass Ihre Instrumente stets mit der neuesten Software ausgestattet sind, für optimale Leistung und Zuverlässigkeit.



INDUSTRIE 4.0

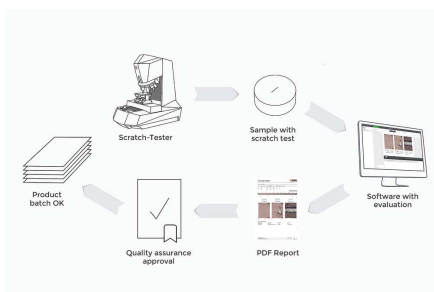
QCONNECT FÜR DIE INTELLIGENTE VERNETZUNG VON MORGEN

Qconnect ist die Schnittstelle in der QATM Qpix Control2 Software, die alle Anbindungsmöglichkeiten für unsere Kunden zusammenfasst: von der serienmäßigen, offenen XML-Schnittstelle (bi-direktional), über vorgefertigte Plug-In-Lösungen wie beispielsweise dem QDAS Plug-In+, bis hin zu vollständig von QATM umgesetzten, kundenspezifischen Anbindungslösungen – wir finden für jeden Anwendungsfall eine professionelle Lösung.

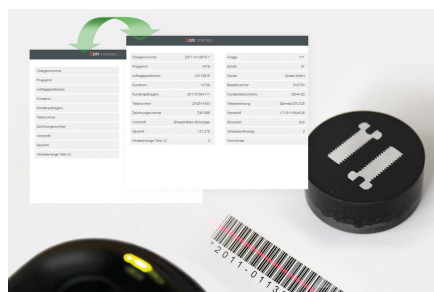


BEWÄHRTE QUALITÄT

DATENAUSTAUSCH UND ÜBERWACHUNG



REPORT & AUTO-EXPORT



BARCODE/QR-CODE/DMC-



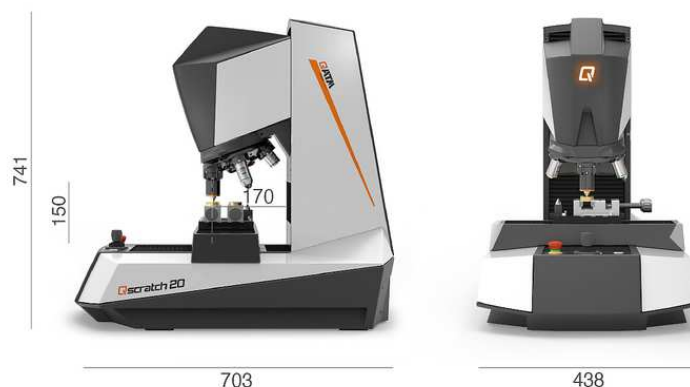
LOGIN VIA NFC

Prüfergebnisse, Lc-Ergebnisse, Ritzspurinformationen und Prüfparameter können strukturiert dokumentiert und exportiert werden. Standardisierte Prüfberichte und flexible Exportmöglichkeiten unterstützen die Weitergabe der Ergebnisse an Qualitätssicherung, Dokumentation oder übergeordnete Systeme.

LESER

Die Qpix Softwareplattformen unterstützen die Verwendung von Barcode- und QR-Code-Readern. Egal ob einfaches Befüllen von Kopfdaten (serienmäßig) oder vollständige Einbindung von Lesegeräten zur automatischen Auswahl von Vorlagen oder Datenabruf aus übergeordneten Systemen (optional) – Barcode-/QR-Code-Reader erleichtern Arbeitsabläufe für den Prüfer und verhindern zugleich auch Bedienerfehler.

Die Qpix Control 2 Software unterstützt die Benutzeranmeldung mittels externem NFC-Lesegerät. Je nach NFC-Tag/Karte können beispielsweise auch bestehende Zutrittskarten des Kunden einprogrammiert werden.



Prüfkraftbereich	0,5* - 200 N
Konstante Last	Einzel- und Mehrfachmessungen
Progressive Last	Einzel- und Mehrfachmessungen
Z-Achse	Z 150 mm (5.91")
Werkzeugpositionen	8-fach motorischer Werkzeugwechsler (max. 3 Prüfmodule, max. 7 Objektive)
Inkludierte Basisausstattung	Rockwell Diamant; 5x, 20x, 50x Objektive
Objektivserien	Standard (Achromat) for scratch testing and microscopy
Probenbildkamera	5 Mpixel - CMOS color, USB 3.0; 52 x 39 mm (2.05 x 1.54")
Kreuztisch	Motorisierte X/Y-Achsen
Tischgröße	150 x 120 mm (5,91 x 4,72")
Positioniergenauigkeit	X/Y-Achse +/- 0,2 µm

Verfahrweg	X 150, Y 150 mm (5.91 x 5.91")
Kontrollelemente	Not-Halt, Start-Taste, Joystick X/Y/Z
Max. Werkstückgewicht	50 kg (110 lbs)
Gewicht Grundgerät	60 kg (132.3 lbs)
Optional	Hardness Upgrade and Qpix Inspect Module

* 0,5 N und 1 N > 1% Genauigkeit

www.qatm.com/qscratch-20

BESTELLDATEN

VOLLAUTOMATISCHER SINGLE MAKRO/MICRO SCRATCHTESTER

GRUNDGERÄT

QB0180101  Qscratch 20 GO

QB0180201 Qscratch 20

OPTIONEN FÜR QSCRATCH 20 GO

QA0117300 X Linearschlitten 55 mm - Qscratch 20 GO

SCRATCHTEST PRÜFMODUL UND TESTWERKZEUGE

QA0103800 Scratchtest Prüfmodul - Normalkraft

QER14000EA Prüfdiamant Rockwell Scratchtester 120° R0,2

QER14000EU Prüfdiamant Rockwell Scratchtester 120° R0,2 - ohne Zertifikat

QSH14005EU Ritzstift Hartmetall 0,5 mm, ISO 1518-1

QSH14010EU Ritzstift Hartmetall 1,0 mm, ISO 1518-1

OBJEKTIVE FÜR SCRATCHTESTER UND QPIX INSPECT

QA0115900 Objektiv 10x/0,3 - AL 60 / WD 16

QSO220800 Austausch Objektiv 20x auf 10x/0,25 AL 60 / WD 13

QA0116200 Objektiv 100x/0,90 - AL 60 / WD 1,0

HQ-OBJEKTIVE FÜR SCRATCHTESTER UND QPIX INSPECT

QSO213300 Upgrade auf HQ Objektiv 5x/0,15 - AL 60 / WD 23,5

QSO166400 HQ Objektiv 10x/0,30 - AL 60 / WD 17,5

QSO213400 Upgrade auf HQ Objektiv 20x/0,45 - AL 60 / WD 4,5

QSO213500 Upgrade auf HQ Objektiv 50x/0,80 - AL 60 / WD 1,0

QSO166700 HQ Objektiv 100x/0,90 - AL 60 / WD 1,0

VERSCHLEISSPLATTEN FÜR XY-SCHLITTEN

QA0117800 Verschleißplatte 150x120x8 mm - Qscratch 20

OPTIONEN ZUR HÄRTEPRÜFUNG

QA0117900 Härteprüfer Vickers - Upgrade Paket "Qscratch 20"

QEV05000EA  Prüfdiamant Vickers - inklusive (Knoop/Brinell/Rockwell also possible)

PC-SYSTEM ZUR MASCHINENSTEUERUNG

QA0057500 High-end PC System Full HD - Qpix Control2

QA0057600 2. 24" Full HD UltraSharp Monitor

QA0057501 High-end PC System Ultra HD (4K) - Qpix Control2

QA0057601 High-end PC System Ultra HD (4K) - Qpix Control2

PROBENHALTER

QA0116300 Universal Präzisions-Feinschraubstock

REFERENZMATERIAL

QA0118000 QATM Scratch Referanzmaterial - PACVD TiN 2-4µm

SOFTWARE-MODULE

QSO013600 Qpix - Barcode / QR-Code Scanner Softwaremodul

QA0089600 Barcode/QR-Code 1D/2D Scanner Kit - Bluetooth

QA0071700 El. Messschieber - Qpix Control2 kompatibel

QA0108200 NFC Login Package QpixControl2

QSO213600 RFID Tag MIFARE, Schlüsselanhänger grau 10 Stk.

QPIX INSPECT - MIKROSTRUKTURANALYSE

QSO171100 Qpix Inspect - Phasenanalyse

QSO171200 Qpix Inspect - Schichtdickenmessung

QSO171300 Qpix Inspect - Korngrößenbestimmung

QSO194100 Qpix Inspect - Schweißnahtvermessung

QPIX CONNECT - DATENVERBINDUNG

QSO031600	Qpix Control2 - PCI Plug-in
QSO013500	Qpix Control2 - AMS Plug-in
QSO030400	Qpix Control2 - Q-DAS Plug-in

ZUBEHÖR

QSO165900	Staubschutzhülle Stoff - Qness 60 EVO, CHD Master+
A5810431	Schwingungsgedämpfter Laboraufsatz
M7500006	Labortisch 880x770x800 mit Hartgesteinplatte
M7500009	Labortisch 880x900x800 mit Hartgesteinplatte
M7500007	Labortisch 1320x770x800 mit Hartgesteinplatte
M7500010	Labortisch 1320x900x800 mit Hartgesteinplatte
M7500008	Labortisch 1760x770x800 mit Hartgesteinplatte
M7500011	Labortisch 1760x900x800 mit Hartgesteinplatte
QA0048500	USV - Unterbrechungsfreie Stromversorgung 900VA
QSO232600	Zubehörkoffer - Scratchtester
QVV0030	Dokumentation
QVV0001	Werkszeugnis
QVV0002	Härtevergleichstabelle