

DuraVision G5

Vollautomatische Serienprüfungen: schnell und präzise

0,3-3.000 kg

Brinell

Vickers

Rockwell

Knoop

Kunststoffprüfung

Kohlenstoffprüfung

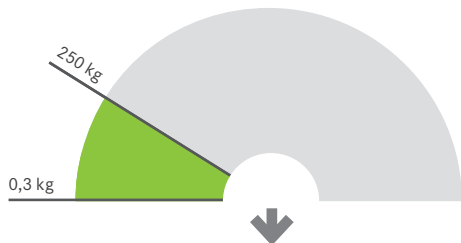
HBT, HVT

EMCO·TEST

Härteprüfung für jeden Einsatz.

Prüflastbereich von 0,3 kg bis 3.000 kg.

PRÜFLASTBEREICH



HÄRTEPRÜFMASCHINE



DURAVISION 250 G5



PRÜFMETHODEN



Brinell nach ISO 6506, ASTM E10

1/1	1/2,5	1/5	1/10
1/30	2,5/6,25	2,5/15,6	2,5/31,25
2,5/62,5	2,5/187,5	5/25	5/62,5
5/125	5/250	10/100	10/250
HBT (nicht genormt)			



Vickers nach ISO 6507, ASTM E384, E92

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	HV 100	HV 120	HV 125
HV 150	HVT (nicht genormt)			



Rockwell nach ISO 6508, ASTM E18

HRA - HRZ		HR15-N/T/W/X/Y
HR30-N/T/W/X/Y		HR45-N/T/W/X/Y



Knoop nach ISO 4545, ASTM E384, E92

HK 0,3	HK 0,5	HK 1	HK 2
--------	--------	------	------



Kohlenstoffprüfung nach DIN 51917

2,5/7	5/7	5/15	5/20	5/40
5/60	5/100	5/150	10/20	10/40
10/60	10/100	10/150		



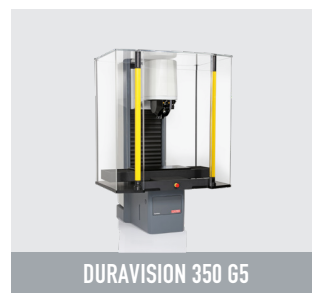
Kunststoffprüfung nach ISO 2039

49,03 N	132,9 N	357,9 N	961 N
---------	---------	---------	-------

PRÜFLASTBEREICH



HÄRTEPRÜFMASCHINE



DURAVISION 350 G5



PRÜFMETHODEN



Brinell nach ISO 6506, ASTM E10

1/5	1/10	1/30	2,5/6,25
2,5/15,6	2,5/31,25	2,5/62,5	2,5/187,5
5/25	5/62,5	5/125	5/250
5/750	10/100	10/250	10/500
10/1000	10/1500	10/3000	
HBT (nicht genormt)			



Vickers nach ISO 6507, ASTM E384

HV 3	HV 5	HV 10	HV 20	HV 30
HV 50	HV 60	HV 100	HV 120	HV 125
HV 150	HVT (nicht genormt)			



Rockwell nach ISO 6508, ASTM E18

HRA - HRZ		HR15-N/T/W/X/Y
HR30-N/T/W/X/Y		HR45-N/T/W/X/Y

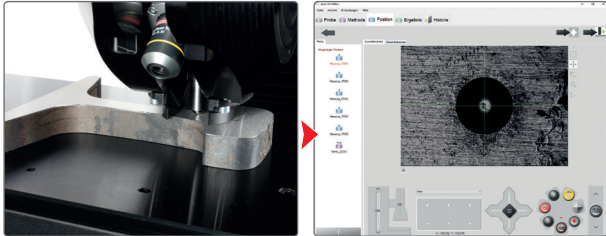


Kohlenstoffprüfung nach DIN 51917

2,5/7	5/7	5/15	5/20	5/40
5/60	5/100	5/150	10/20	10/40
10/60	10/100	10/150		

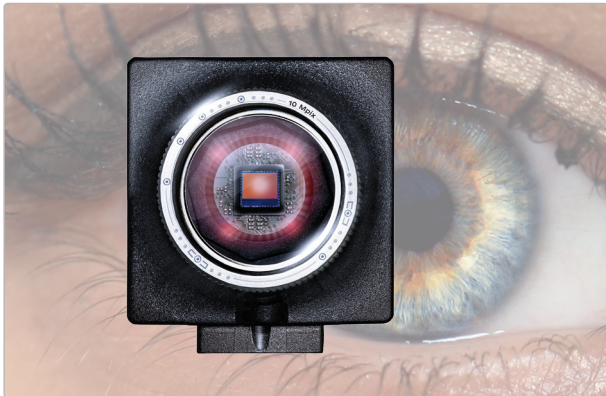
DuraVision 250 G5 und 350 G5.

Vollautomatisierte Härteprüfung für die Serie.



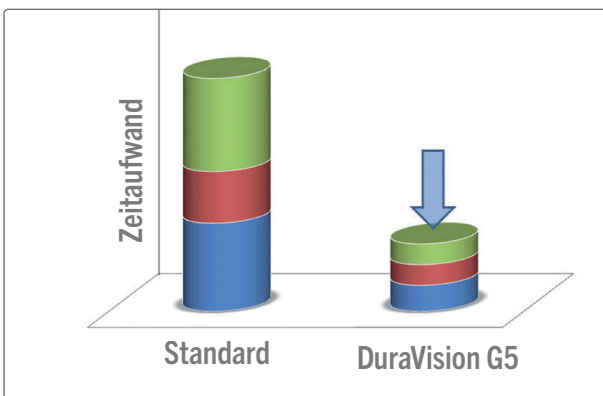
Mit Sicherheit zum richtigen Prüfergebnis

Die Auswertung der Prüfeindrücke erfolgt bei der DuraVision G5 Serie durch eine vollautomatische Helligkeitsregelung und schnellen Autofokus. Die Prüflast wird durch das bewährte Konzept des geschlossenen Regelkreises aufgebracht – die Kraft wird dabei kontinuierlich und präzise über elektronische Kraftmesssensoren überwacht. Durch den motorischen Kreuzschlitten erfolgt die Positionierung der Prüfpunkte mit einem Höchstmaß an Wiederhol- und Positioniergenauigkeit ohne Bedienerinfluss.



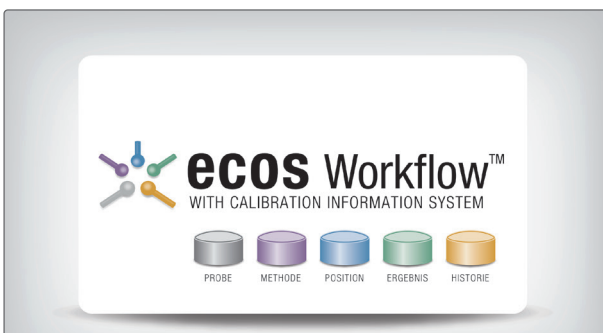
Breites Anwendungsspektrum

Die DuraVision G5 Serie bietet einen einzigartig großen Standardlastbereich von 0,3 kg bis 3000 kg und schafft so die Voraussetzung für eine Vielzahl unterschiedlicher Prüfmethoden. Darüber hinaus ermöglicht die intelligente Nutzung der hochauflösenden 12 Megapixel Kamera einen 3-fach Zoom, ohne einen Qualitätsverlust der Bildqualität durch Interpolation in Kauf nehmen zu müssen. Durch diese innovative Lösung kann ein breiter Anwendungsbereich mit wenigen Objektiven abgedeckt werden. Um dieses Potenzial voll auszunutzen, kommen beim DuraVision G5 ausschließlich Objektive zum Einsatz, die das Maximum an optischer Auflösung bieten. Die 7 Positionen des Sternrevolvers ersparen Ihnen außerdem den Werkzeugwechsel.



Zeitersparnis durch schnelle Prüfabläufe

Bei Serienprüfungen oder auch bei wechselnden Prüfanforderungen hilft der DuraVision G5 Vollautomat Zeit zu sparen. Durch den neuen, patentierten Schnellgang kann der Prüfkopf mit bis zu 25 mm/s in der Höhe verfahren. Kombiniert mit der intuitiven Bedienung sowie der Nutzung der Vorlagenfunktion wird so ein schnelles Einrichten ermöglicht. Der hohe Automatisationsgrad des DuraVision G5 Vollautomaten reduziert die aktive Bedienzeit bei der Serienprüfung um ein Vielfaches. Die serienmäßige Schnittstelle xCHANGE ermöglicht den automatisierten Import und Export von Prüfparametern sowie Prüfergebnissen und beschleunigt den Prüfablauf.



Intuitive Software mit Kalibrierassistent

Die EMCO-TEST Software **ecos** Workflow bietet eine effiziente und intelligente Lösung für alle klassischen Aufgaben der Härteprüfung. Der Benutzer wird Schritt für Schritt durch den Messprozess bis hin zur Datensicherung geführt. Die intuitive Benutzeroberfläche verkürzt die Einarbeitungszeit und reduziert Bedienfehler. Eine Besonderheit von **ecos** Workflow ist der integrierte Kalibrierassistent, der alle kalibrierten Methoden überwacht und die normativ geforderte Prüfung des Härteprüfers stark vereinfacht. Der Assistent weist auf fällige periodische und indirekte Prüfungen nach den Normen ISO und ASTM hin, leitet durch den Prüfvorgang und unterstützt bei der normkonformen Dokumentation.

Der DuraVision G5 Vollautomat.

Automatisierung mit höchster Präzision.

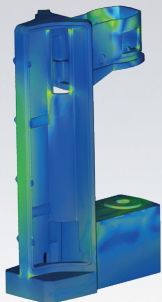


CE-Schutzumhausung

Maximaler Schutz bei gleichzeitig höchster Bedienerfreundlichkeit – gemeinsam mit der CE-Schutzumhausung erfüllt der DuraVision G5 die internationalen CE-Anforderungen. Durch das Lichtschrankensystem muss zukünftig keine Schutztür mehr geöffnet werden, um in den Prüfbereich der Maschine zu gelangen. Somit wird die Bedienerfreundlichkeit erhöht ohne aber auf Sicherheit zu verzichten. Die Maschine wird im Geltungsgebiet der CE-Kennzeichnung obligatorisch mit Schutzumhausung ausgeliefert, für Zwecke der Automatisierung bzw. außerhalb des Geltungsgebietes ist der DuraVision G5 auch ohne Schutzumhausung erhältlich (die Auslieferung erfolgt dann ohne CE-Kennzeichnung).

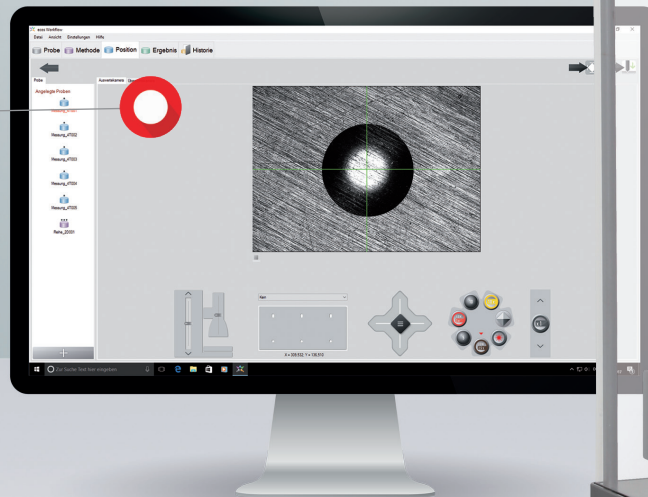
Intuitive Bedienung

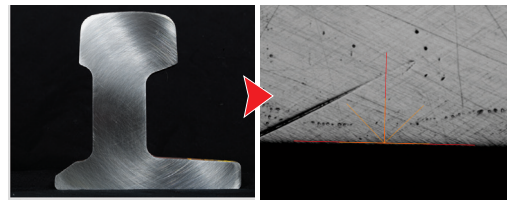
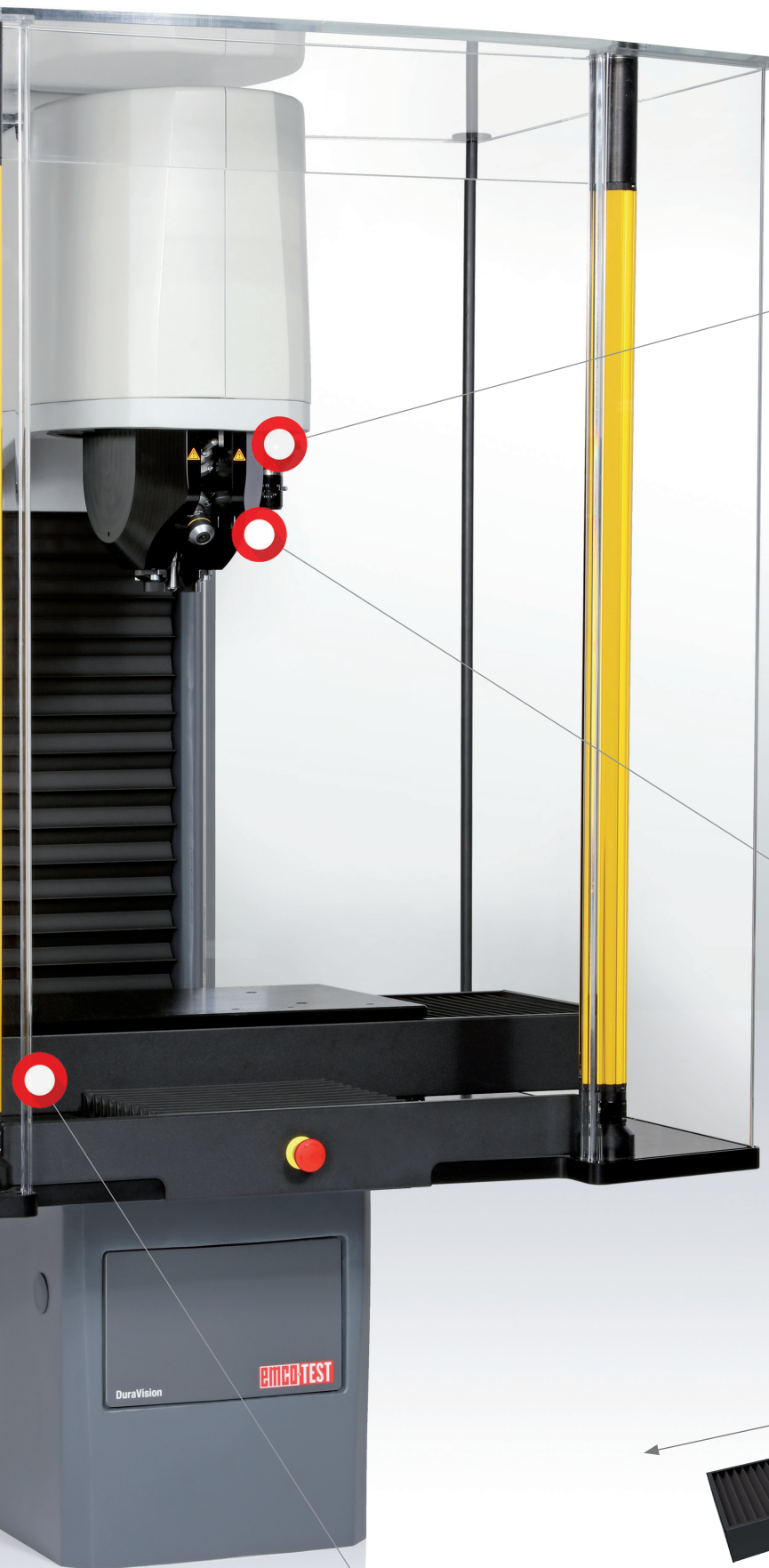
Die Steuerung erfolgt über die Software **ecos** Workflow Pro auf einem externen PC.



Material und Technologie

Egal, ob 0,3 kg oder 3000 kg Prüflast: Der biegesteife Graugussständer garantiert absolut gleichbleibende Prüfvoraussetzungen über den gesamten Prüflastbereich. Durch die Verwendung hochwertiger Komponenten und Materialien werden auch die strengen nordamerikanischen Sicherheitsvoraussetzungen eingehalten (Steuermodule „UL-Listed“ sowie höchste Brandbeständigkeitsklasse bei Kunststoffabdeckungen).





Übersichtskamera

Auswertekamera

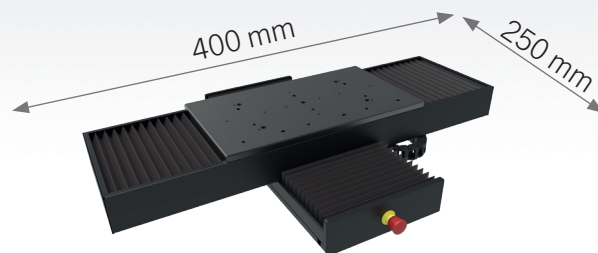
Übersichtskamera (optional)

Mithilfe eines „Makro-Objektives“ erzeugt die 18Mpix Übersichtsfarbkamera ein großes Live-Bild der Probe und erleichtert somit das Setzen von mehreren Prüfpunkten und komplizierten Verlaufsreihen - in Kombination mit den Auswerte-Objektiven ein unschlagbares Tool!



Schlanker Prüfkopf mit Sternrevolver

Der Prüfkopf des DuraVision G5 kann entweder mit einem 2-fach Sternrevolver (Standard) oder mit einem 7-fach Sternrevolver (optional) konfiguriert werden. Durch den schlanken Prüfkopf ist es möglich auch komplexe Bauteile einfach zu prüfen.



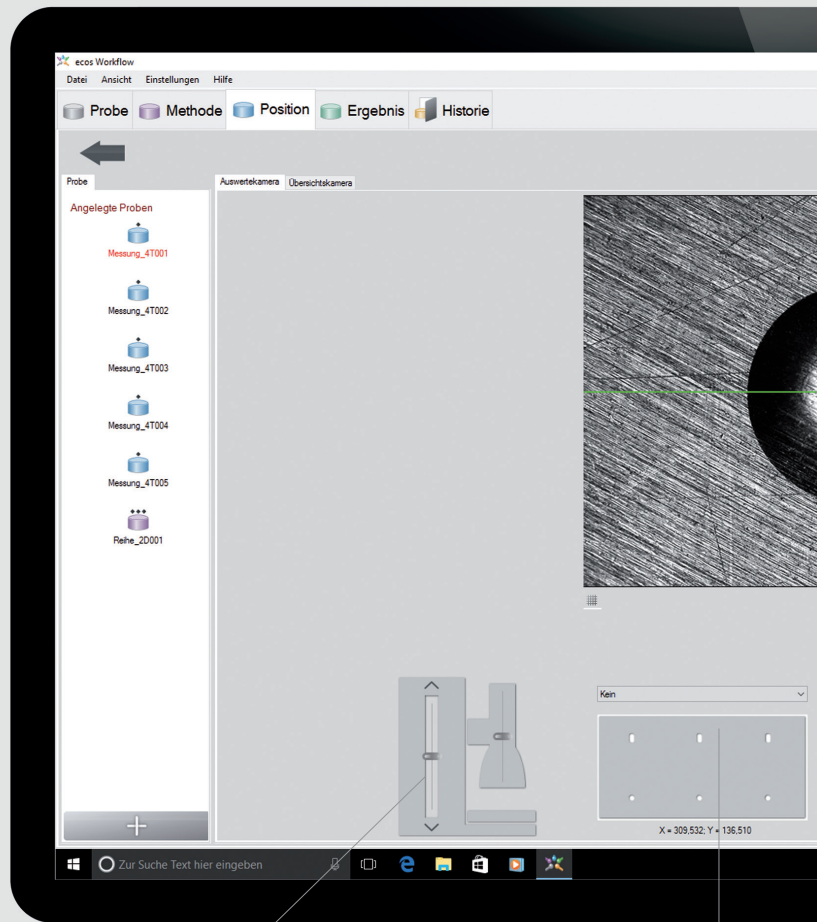
Motorischer Kreuzschlitten

Die großen Verfahrwege des Kreuzschlittens ermöglichen eine optimale, vollautomatische Härteprüfung. Durch die hohe Auflösung ist ein Höchstmaß an Wiederhol- und Positioniergenauigkeit gegeben.

So einfach wie möglich. ecos Workflow Pro

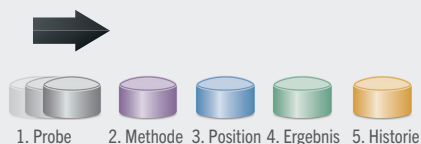
Die wegweisende Härteprüfsoftware

Mit der **ecos** Workflow Technologie steuern Sie in die Zukunft. Denn einfache Bedienbarkeit auch bei umfangreicher Automation bekommt bei der Härteprüfung einen zunehmend höheren Stellenwert. Die Software übernimmt die Steuerung der immer vielfältigeren Prüfaufgaben und gewährleistet eine einfache Probenverwaltung mit nachhaltiger Datensicherheit. Durch den hohen Softwareanteil bei Härteprüfgeräten trägt **ecos** Workflow entscheidend zur Leistungsfähigkeit und Qualität des Gesamtprodukts bei.



Der Workflow in fünf Schritten

Probe, Methode, Position, Ergebnis und Historie sind die fünf Schritte der intuitiven Bediensoftware **ecos** Workflow.



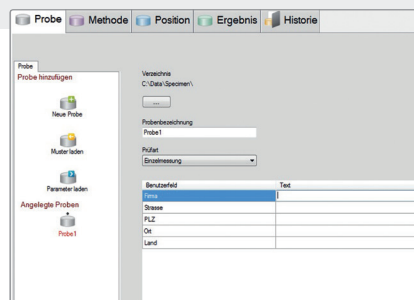
Z-Achsen-Steuerung mit Autofokus

Proben-Magazine

werden übersichtlich am Prüftisch dargestellt. Mit einem Klick auf die Grafik wird die gewünschte Position angefahren.

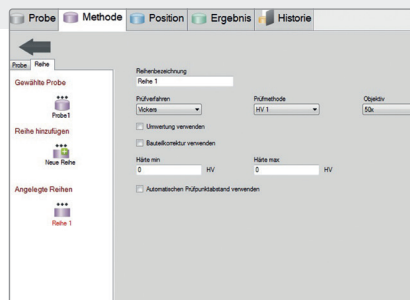
1 Probe

Wählen Sie die gewünschte Prüffart. Es stehen Einzelmessung, Reihenmessung, CHD-, RHT- und Nht-Verläufe optional zur Verfügung.



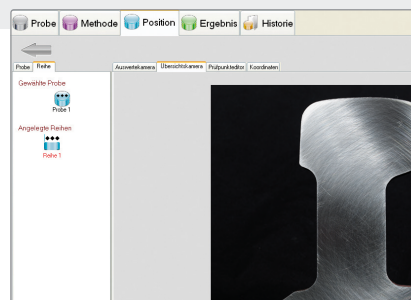
2 Methode

Wählen Sie Prüfverfahren, Objektiv, Testmethode sowie Zoomstufe und gegebenenfalls auch Umwertungen, Grenzwert und Bauteilkorrektur nach Norm aus.



3 Position

Positionieren Sie Ihre Prüfpunkte oder Verlaufsreihen am Werkstück. Mit den beige-stellten Tools wird das zum Kinderspiel. Anschließend starten Sie die Prüfung.





Symbolbild

XY-Achssteuerung
zur Positionierung

Sternrevolver
mit Bestückungsinfo

3-fach-Zoom
Anzeige der aktuellen Zoomstufe

Einzelmessung

Über diese Funktion können einzelne Prüfpunkte beliebig gesetzt werden. Die Messung kann direkt aus der Oberflächenansicht oder aus der Übersichtskamera gestartet werden.

Reihenmessung

Eine oder mehrere Prüfreihsen mit Positionskoodinaten können gemessen werden. Die Messung kann direkt aus der Oberflächenansicht oder aus der Übersichtsansicht gestartet werden.

CHD-/Nht-/Rht-Messung

Eine oder mehrere Prüfreihsen zur normkonformen CHD-/Nht-/Rht-Bestimmung von Proben. Die Messung kann direkt aus der Oberflächenansicht oder aus der Übersichtsansicht gestartet werden. Bei Nht-Messungen können zusätzlich Kernhärtepunkte separat definiert werden.

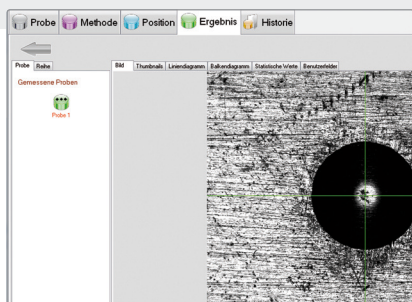
Jominy-Messung (optional)

Eine oder mehrere Prüfreihsen mit Positionskoodinaten können gemessen werden. Die Messung kann direkt aus der Oberflächenansicht oder aus der Übersichtsansicht gestartet werden.



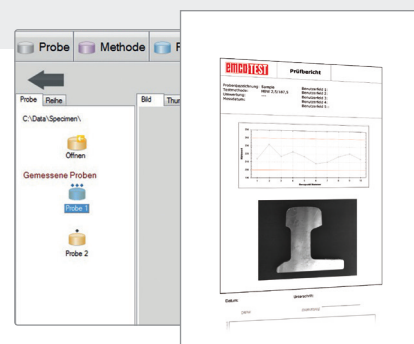
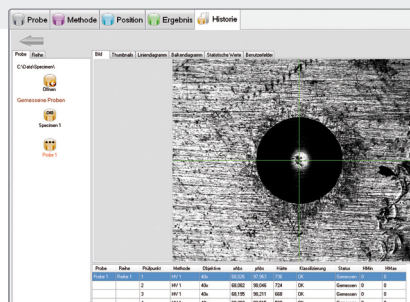
4 Ergebnis

Das Ergebnis wird deutlich angezeigt und steht für die weitere Verwendung zur Verfügung. Bei Bedarf kann automatisch oder manuell nachgemessen werden.



5 Historie

Alle Ergebnisse werden dauerhaft mit einer klaren Struktur gespeichert. Sie haben die Möglichkeit, die Daten in Ihrem Netzwerk und anderen Systemen zu archivieren oder einen Report über einen angeschlossenen Drucker zu erstellen.



Wichtige Funktionen.

ecos Workflow Pro

Der Kalibrierassistent von ecos Workflow

Der serienmäßig in die Prüfsoftware integrierte Kalibrierassistent unterstützt Sie bei der normativ geforderten Überprüfung aller kalibrierten Methoden Ihres Härteprüfers. Die Software weist Sie dabei auf anstehende Überprüfungen hin, führt durch den Prüfablauf und hilft bei der Dokumentation.

Weitere Details finden Sie auf: www.emcotest.com/ecosworkflow



Information

Informiert über anstehende Überprüfungen



Guide

Leitet durch den Ablauf der Überprüfung



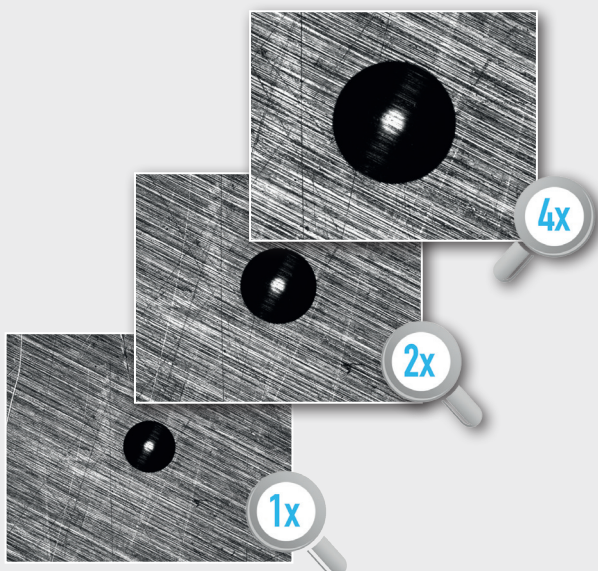
Dokumentation

Unterstützt bei der Dokumentation der Überprüfungen



Status

Informiert über den aktuellen Status der kalibrierten Methoden

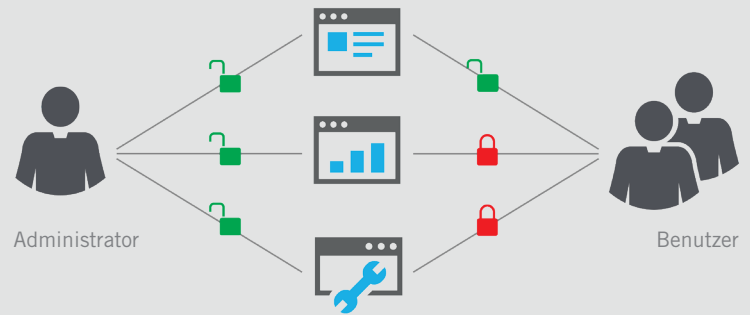


Ein Objektiv – drei Vergrößerungen

Dank eines ausgeklügelten Zusammenspiels zwischen Optiksystem und Software ist es gelungen, mit dem 3-Stufen-Zoom aus einem Objektiv das dreifache Vergrößerungsspektrum herauszuholen – und das bei absolut gleichbleibender Bildqualität. Der einzigartige 3-Stufen-Zoom ist serienmäßiger Bestandteil der gesamten DuraVision G5-Serie, egal ob beim Einsteiger- oder High-End-Gerät. Dadurch sparen Sie sich Objektive und verringern somit Ihre Investitionskosten.

Einfache Verwaltung von Benutzerrechten

Die Bediensoftware **ecos** Workflow bietet die Möglichkeit Benutzerrechte mit Hilfe von Benutzerlevels gezielt und individuell zu steuern. Sie können beliebig viele Benutzerlevels mit unterschiedlichen Rechten erstellen und zu jedem Zeitpunkt ändern. Mit Hilfe eines Rechteeditors können alle verfügbaren Rechte ganz einfach dem gewünschten Benutzerlevel zugewiesen werden. Die Benutzer werden anschließend dem Benutzerlevel zugewiesen und können bei Bedarf zusätzlich mit einem Passwort geschützt werden. So wird sichergestellt, dass nur autorisierte Benutzer eine Messung mit der gewünschten Prüfmethode durchführen oder Maschineneinstellungen verändern können.



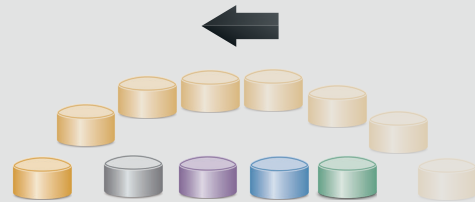
Kollisionserkennung

Alle unsere DuraLine Maschinen sind standardmäßig mit einer Kollisionserkennung ausgestattet. Diese wurde entwickelt, um Ihre Sicherheit und die Funktionalität Ihrer Maschine zu gewährleisten. Es erkennt potenzielle Kollisionen, um eine Beschädigung Ihrer Maschine zu verhindern. Mit dieser fortschrittlichen Technologie minimieren wir das Risiko von unerwarteten Schäden, die zu erheblichen Reparaturkosten oder Ausfallzeiten führen könnten.



Zeitsparender Vorlagenmodus

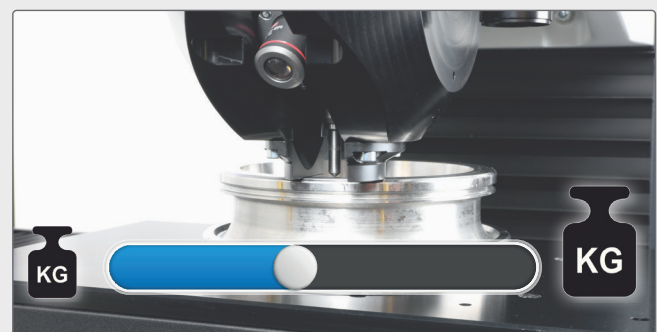
Als Vorlage dienen bereits gemessene Proben, die bestimmte Elemente und Grundeinstellungen für neue Proben bereithalten. Zum Prüfen einer neuen Probe werden diese Einstellungen aus der zugrundeliegenden Vorlage automatisch eingesetzt. Die Erstellung der Vorlage erfolgt automatisch für jede gemessene und archivierte Probe. Die Verwendung der Vorlage empfiehlt sich bei Gleichteilprüfungen bzw. wenn Sie häufig Proben prüfen, die immer bestimmte Parameter wie zum Beispiel Toleranzen, Testmethoden etc. oder stets das gleiche Prüfmuster aufweisen, aber unterschiedliche Bezeichnungen besitzen. Realisieren Sie komplexe Prüfaufgaben mit wenigen Klicks.



Bereits gemessene Proben können als Vorlagen für neue Messungen verwendet werden.

Variable Verspannkraft

Dank der patentierten Konstruktion der Z-Achse kann die optimale Kraft zum Verspannen je nach Bauteilgröße und Werkstoff in der Software beliebig eingestellt werden. So können auch komplexe Bauteile durch die Wahl einer hohen Verspannkraft sicher verspannt werden. Bei weichen Materialien kann durch entsprechend niedrig gewählte Verspannkraft ein Abdruck vermieden werden.

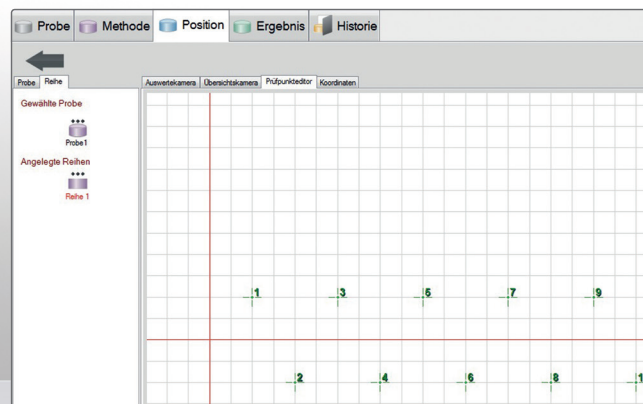


Serienprüfungen mit dem DuraVision G5.

Einfaches und schnelles Prüfen an vielen Bauteilen.

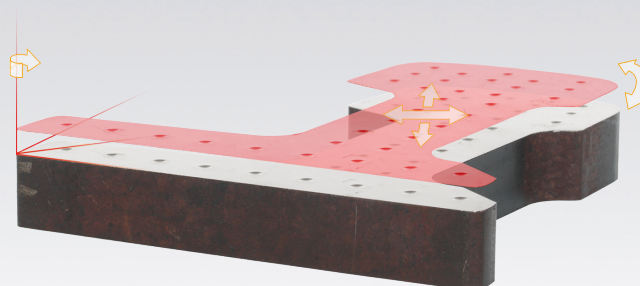
Prüfreihen einfach erstellen

Im Prüfpunkteditor können Prüfpunkte komfortabel in einem Raster angelegt werden. Es ist auch möglich, jeden einzelnen Prüfpunkt per Koordinateneingabe anzulegen. Eine noch elegantere Option bei Reihenmessungen bietet das Linien- bzw. Polygonlinien-Werkzeug. Prüfreihen können automatisch an die Werkstückkonturen angepasst werden. Die Einhaltung normgerechter Prüfabstände (z. B. Punktabstand = 3 x Diagonale) ist ebenfalls durch ein integriertes Tool möglich.



Positionieren über fixen Bezugspunkt

Mehrere Prüfpunkte bzw. Prüfreihen lassen sich ganz einfach an einem definierten Referenzpunkt fixieren und als Vorlage abspeichern. Diese Vorlage kann später ganz einfach über eine neue Probe gelegt und durch Drehen über den Bezugspunkt exakt positioniert werden.



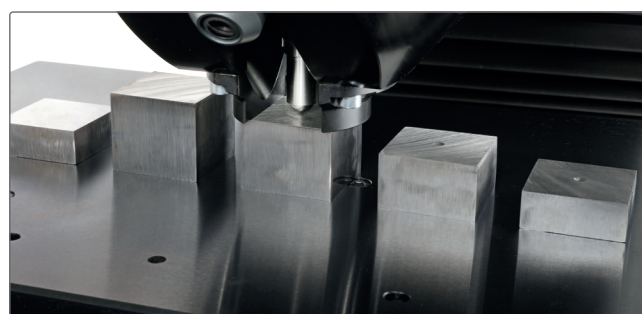
Prüfung von Gleichteilen

Wenn Sie mehrere Bauteile mit den gleichen Prüfvoraussetzungen auf einmal auf dem XY-Schlitten platzieren und prüfen, zeigt der DuraVision G5 seine ganze Stärke. Alle Prüfparameter werden von einer bestehenden Vorlage übernommen und auf die neuen Proben übertragen.



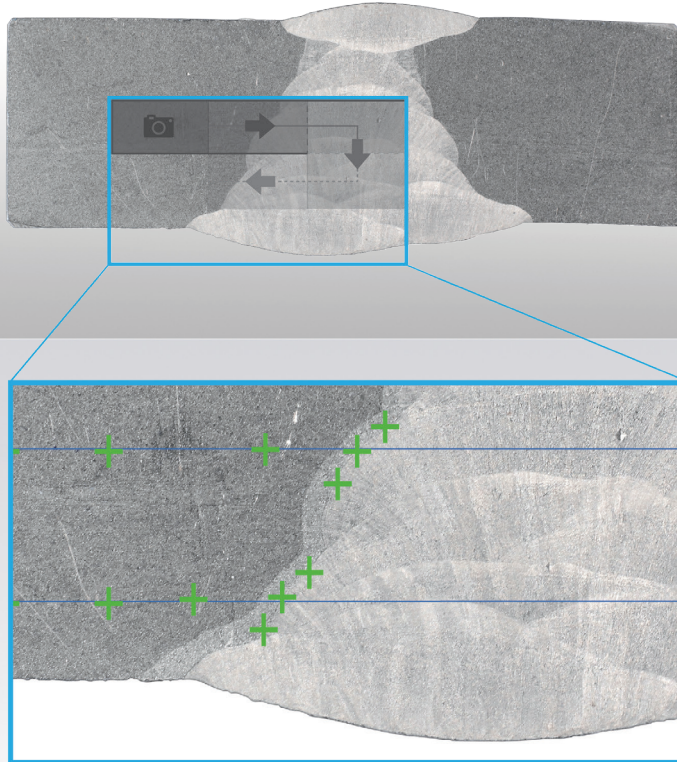
Proben mit unterschiedlicher Bauteilhöhe

Selbst die gleichzeitige Serienprüfung an mehreren Bauteilen, die unterschiedliche Bauteilhöhen aufweisen, stellt für den DuraVision G5 keine Herausforderung dar, egal ob mit oder ohne Verspannbacken.



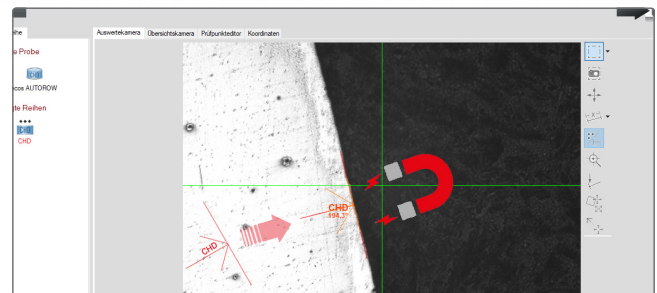
ecos Panorama

ecos Panorama erstellt eine Panoramaansicht Ihrer Probe durch das Fotografieren der Probenoberfläche mit Hilfe des hochauflösenden Auswertekamerasystems. Anschließend werden die einzelnen Bilder zu einem hochauflösenden Übersichtsbild zusammengefügt. Mithilfe dieses Panoramabildes können Prüfpunkte sowie Prüfreihe direkt platziert werden. Das Live-Bild der Auswertekamera wird als Überlagerung im „Offline“ Bild zusätzlich angezeigt um eine hohe Positioniergenauigkeit zu ermöglichen. Darüber hinaus wird somit auch sichergestellt, dass die Probe noch an der richtigen Position ist.



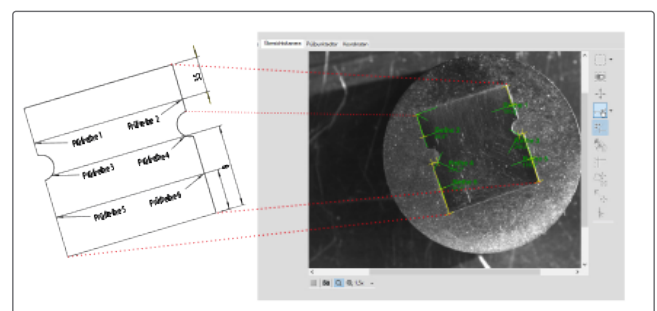
ecos AUTOROW

ecos AUTOROW ermöglicht das automatische Feinpositionieren von Prüfreihe an der Probenkante. In der Übersichtskamera vorpositionierte Reihenstartpunkte (T-Cursor) können damit automatisch an die Probenkante gesetzt werden. Die Probenkante wird im Bild der Messkamera automatisch und präzise erkannt, die Reihe entsprechend ihrer Ausrichtung verschoben und anschließend rechtwinklig zur Probenkante ausgerichtet.



ecos LINEplus- der umfangreiche Werkzeugkasten

ecos LINEplus enthält ein Set an Linien-Tools die dabei helfen, Prüfpunkte und Reihen präzise nach Maßvorgaben auf der Probe zu platzieren. Mit den Hilfslinienfunktionen für Länge und Winkel, können Sie einfach und schnell die Position von Reihenstartpunkten oder Prüfpunkten am Bauteil definieren. Außerdem können sie Längen und Winkel am Bauteil vermessen. Alle Start- und Endpunkte verfügen über eine Fangfunktion. Polylinien und Hilfslinien sind jederzeit später editierbar und lassen sich auch später noch am Bauteil ausrichten. Damit ist die effiziente Verwendung von Vorlagen (Mustern) möglich.



Moderne Datenverwaltung mit ecos Workflow.

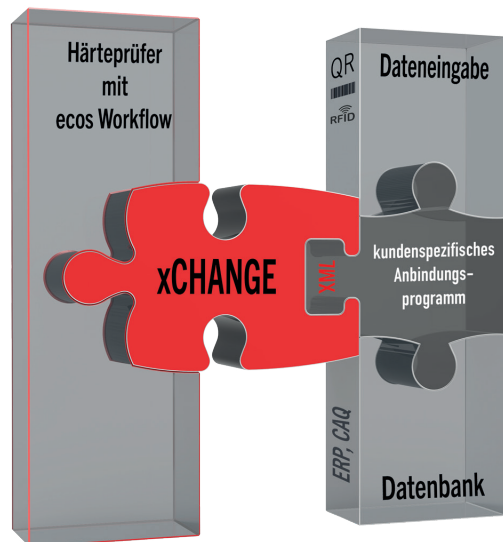
Einfaches und sicheres Handling von Daten.



Effiziente Datenverwaltung

Die DuraScan G5 Modelle sind als Vorreiter in der Industrie 4.0 mit industriellen SPS ausgestattet und optimiert für intelligente Fertigungs-umgebungen.

Neben der direkten Erstellung und Sicherung der Prüfergebnisse können Daten in verschiedenen Formaten wie .pdf, .xls, .csv oder .xml mit dem Export Editor individuell exportiert werden. Auch eine Anbindung an Q-DAS Systeme via .dfq-Datei ist möglich. Die Messergebnisse können automatisch in das interne Netzwerk von ERP- und Qualitätssystemen, wie z.B. SAP, Q-DAS, MES, LIMS exportiert werden. Eine internetbasierte Fernwartung und integriertes Kalibrierungsinformationssystem machen diese Maschinen zukunftssicher.



ecos Workflow xCHANGE

Die Schnittstelle **ecos** xChange gehört zur Standardausstattung aller DuraScan und Duravision Härteprüfgeräte. Anhand dieser kann jeder Härteprüfer in Fertigungslinien integriert werden und mit kundenspezifischer Software kommunizieren. Durch die auf XML-Format basierten Daten ist der Umgang damit einfach und strukturiert.



Individuelle Prüfberichte erstellen

Serienmäßig bei allen Modellen bieten wir Ihnen die Möglichkeit des Direktdruckes an. Mit dieser Funktion können Sie über einen angeschlossenen Drucker ein Prüfprotokoll erstellen. Darüber hinaus lassen sich mit dem Formulargenerator individuelle Berichte zur Dokumentation der Prüfergebnisse entwerfen.

Einbinden des eigenen Firmenlogos in den Prüfbericht

Individuelle Felder für Probenbezeichnung und Prüfparameter

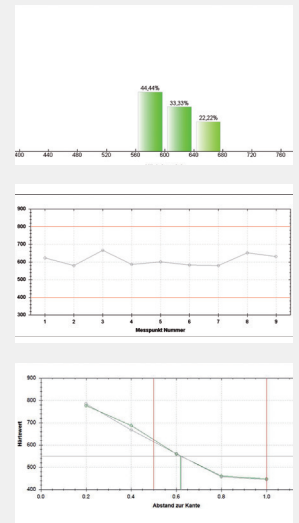
EMCO-TEST

Prüfbericht

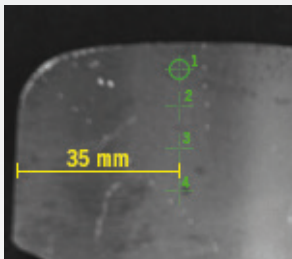
Probenbezeichnung: Sample	Benutzerfeld 1:	
Testmethode: HBW 2,5/187,5	Benutzerfeld 2:	
Umwertung: ---	Benutzerfeld 3:	
Messdatum:	Benutzerfeld 4:	
	Benutzerfeld 5:	

Weitere frei definierbare Felder

Balkendiagramm, Statistik, Verlaufdiagramm etc.



ecos CAPTURE generiert Probenbilder, die im Bericht verwendet oder separat gespeichert werden können. Wählen Sie aus welche Zusatzinformationen wie Prüfpunkte, Reihenstartpunkt oder Referenzpunkte im Bild angezeigt werden sollen. Mit dem Zusatzmodul **ecos LINEplus** können Sie durch das Nutzen von Hilfslinien einfach und präzise Prüfpunkte platzieren. Die Hilfslinien sowie die Messergebnisse können auch im Bild dargestellt werden.



Datum: _____

Unterschrift: _____

Datum: _____

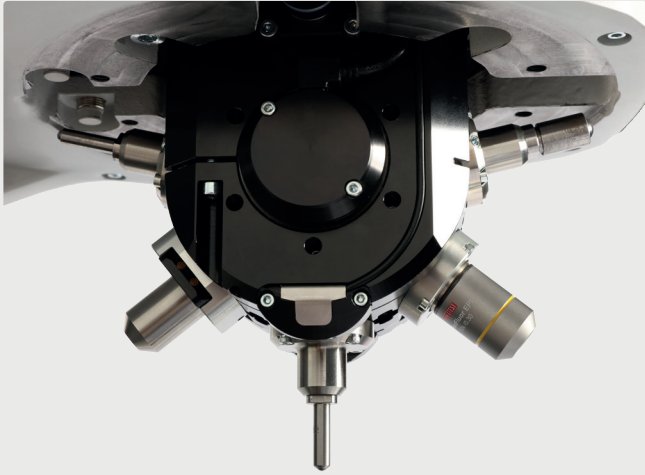
Unterschrift: _____

Messwerttabellen, Statistikinformationen etc. können zusätzlich eingefügt werden

Probe	Reihe	Prüfpunkt	Härte	Methode	Objektiv	X-Abstand zum Startpunkt
Probe 1	Reihe 1	1	716	HV1	50x	0,200
		2	668	HV1	50x	0,400
		3	684	HV1	50x	0,600
		4	599	HV1	50x	0,800
		5	549	HV1	50x	1,000
		6	716	HV1	50x	1,200
		7	668	HV1	50x	1,400
		8	684	HV1	50x	1,600
		9	599	HV1	50x	1,800
		10	549	HV1	50x	2,000

Optionen & Zubehör.

Passen Sie den DuraVision G5 Ihren Bedürfnissen an.



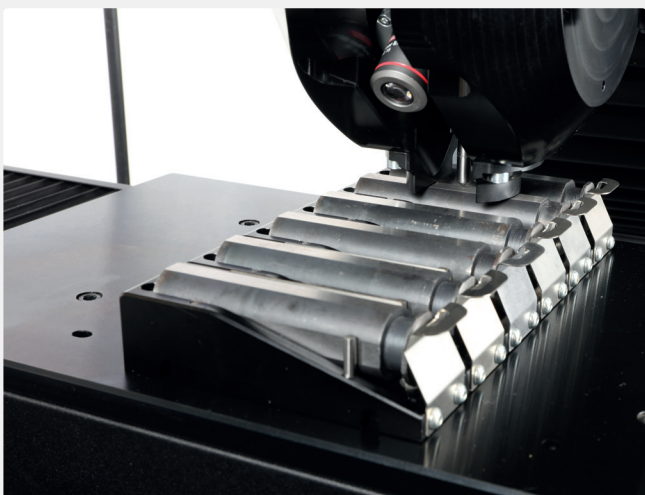
Sternrevolver – Sieben auf einen Streich

Der serienmäßige in jeder Maschine vorhandene Sternrevolver kann von zwei im Standardumfang enthaltenen Positionen – jederzeit und ohne großen Aufwand – auf bis zu sieben Positionen erweitert werden. Die sternförmige Bauweise ermöglicht nicht nur einen schlanken Aufbau des Revolvers sondern auch sieben Positionen zum beliebigen Bestücken mit Eindringkörpern und Objektiven. Somit kann ein großes Spektrum an Testmethoden mit einer einzigen Maschine abgedeckt werden und ein häufiger Werkzeugwechsel ist nicht erforderlich. In Kombination mit der neuen hochauflösenden Kamera verringert sich der Investitions- und Rüstaufwand. Zusätzlich rotiert der Revolver mit äußerst hoher Geschwindigkeit und findet automatisch die kürzeste Drehrichtung zur jeweils gewählten Position.



Sockel – für Stabilität und Ergonomie

Um den Bediener optimale Arbeitsbedingungen zu bieten, eignet sich der DuraVision G5-Sockel als idealer Unterbau. Unabhängig davon, ob der Bediener seine Tätigkeit sitzend oder stehend ausübt, ist durch den Sockel eine optimale Arbeitshöhe für ergonomisches Arbeiten gegeben. Darüber hinaus besitzt der Sockel schwingungsdämpfende Elemente die ideale Voraussetzungen für genaue Messergebnisse bieten. Die großzügig konzipierten Schubladen bieten Platz, um Zubehör und Werkzeug zu verstauen.



Jominy-Prüfungen

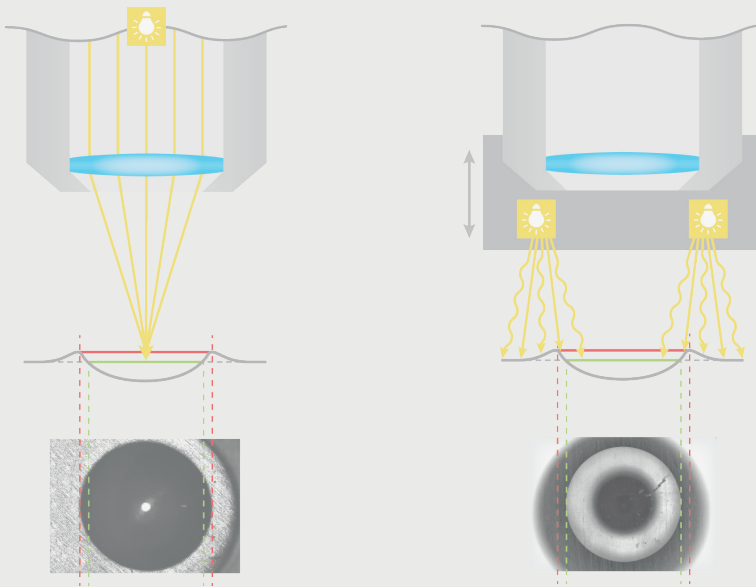
Mit einem eigenen Software-Modul führt **ecos** Workflow auch bei Jominy-Proben den Benutzer einfach

zum Ergebnis. Bei der normgerechten Prüfung wählt der Bediener zwischen Testmethoden HV 30 oder HRC gemäß EN ISO 642 bzw. ASTM A255. Jegliche Prüfparameter, wie etwa Prüfpunktabstände, sind vordefiniert und garantiert normkonform. Bei der benutzerdefinierten Prüfung kann der Bediener die Prüfung an den Jominy-Proben frei nach seinen Anforderungen gestalten. Sämtliche Prüfmethoden stehen zur Auswahl und eigene Prüfpunktmuster bzw. -abstände können definiert werden. Des Weiteren können auf einer Prüffläche auch mehrere parallel verlaufende Prüfreihe angelegt werden. Das Ergebnis wird mit sämtlichen Härtewerten übersichtlich in einem standardisierten Prüfbericht dargestellt. Zur Durchführung der Jominy-Prüfung werden 1-fach Probenhalter verwendet. Die Jominy-Probenhalter lassen sich miteinander kombinieren und erlauben bis zu 18 Probenhalter modular am Kreuztisch zu platzieren.

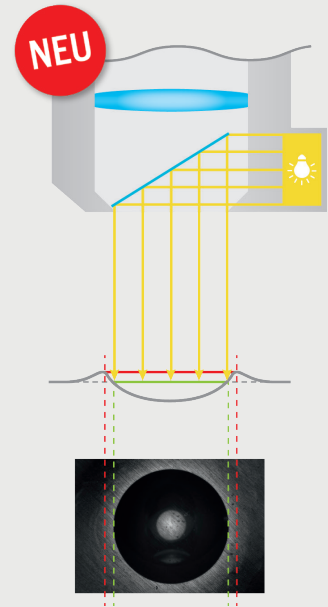
Objektiv mit Brinell SmartLight

Die Brinell-Härteprüfung ist schon immer eine Herausforderung bei weichen Metallen und schwierigen Oberflächen gewesen. Insbesondere bei weichen Materialien sind die Kanten aufgrund einer deutlichen Verformung (Aufwulstung) rund um den Eindruck nicht immer optimal zu erkennen. Die neuen Objektive mit dem innovativen Brinell SmartLight, sorgen bei Brinell-Prüfungen für eine ideale Beleuchtung und ermöglichen eine bessere Erkennbarkeit des Prüfeindrucks. Die Objektive mit Brinell SmartLight sind als 2,5-fach und als 5-fach Objektiv verfügbar.

Bisher bei Brinell im Einsatz



Innovation DuraVision G5



Koaxialbeleuchtung

Bei der Verwendung von Koaxialbeleuchtung wird das durch eine Objektivlinse fallende Licht auf die Oberfläche gestreut. Da die Lichtstrahlen durch die Streuung nicht zurück auf die Linse reflektiert werden, erscheint der Prüfeindruck dunkel. Zusätzlich entstehen im Bereich der Aufwulstung des Prüfeindrucks Schattenbildungen durch schräg einfallendes Licht. Aufgrund dieser physikalischen Gegebenheiten können Kanten des Eindrucks nur schwer erfasst und ausgewertet werden.

Ringlicht

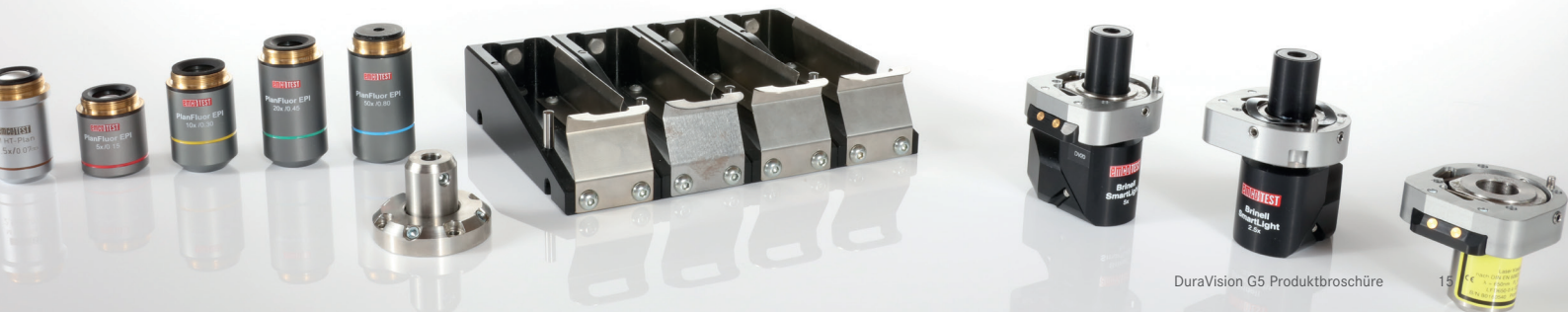
Bei einer Ringlicht-Beleuchtung fällt diffuses Licht ringförmig von außen auf den Eindruck. Die einfallenden Lichtstrahlen werden im Prüfeindruck zurück in die Objektivlinse reflektiert. Im Vergleich zur Koaxialbeleuchtung ist eine bessere Erkennbarkeit der Kanten gegeben. Je nach Härtebereich sind unterschiedliche Höheneinstellungen am Ringlicht notwendig um eine optimale Ausleuchtung des Prüfeindrucks zu erreichen. Diese vom Bediener manuell durchzuführenden Einstellungen können jedoch das Auswertergebnis negativ beeinflussen.

Brinell SmartLight

Die von EMCO-TEST entwickelte Technologie SmartLight verbindet ein Objektiv mit „collimated light“. Bei dieser Beleuchtung werden durch ein Spiegelsystem parallel gerichtete Lichtstrahlen auf den Prüfeindruck geleitet. Dadurch trifft das Licht exakt von oben kommend auf den Prüfeindruck auf und verhindert eine Schattenbildung im Bereich der Aufwulstung. Die Kontur ist deutlich erkennbar und der Eindruck kann präzise ausgewertet werden. Die SmartLight Technologie ist fest im Objektiv integriert und benötigt keine weiteren Einstellungen durch den Bediener.

Gesamter Zubehörcatalog auf www.emcotest.com

Auf www.emcotest.com finden Sie das gesamte Zubehör zur Härteprüfmaschine DuraVision G5 wie zum Beispiel verschiedene Eindringkörper, spezielle Prüftische, Adapter für weitere Eindringkörper, Objektive und vieles mehr.



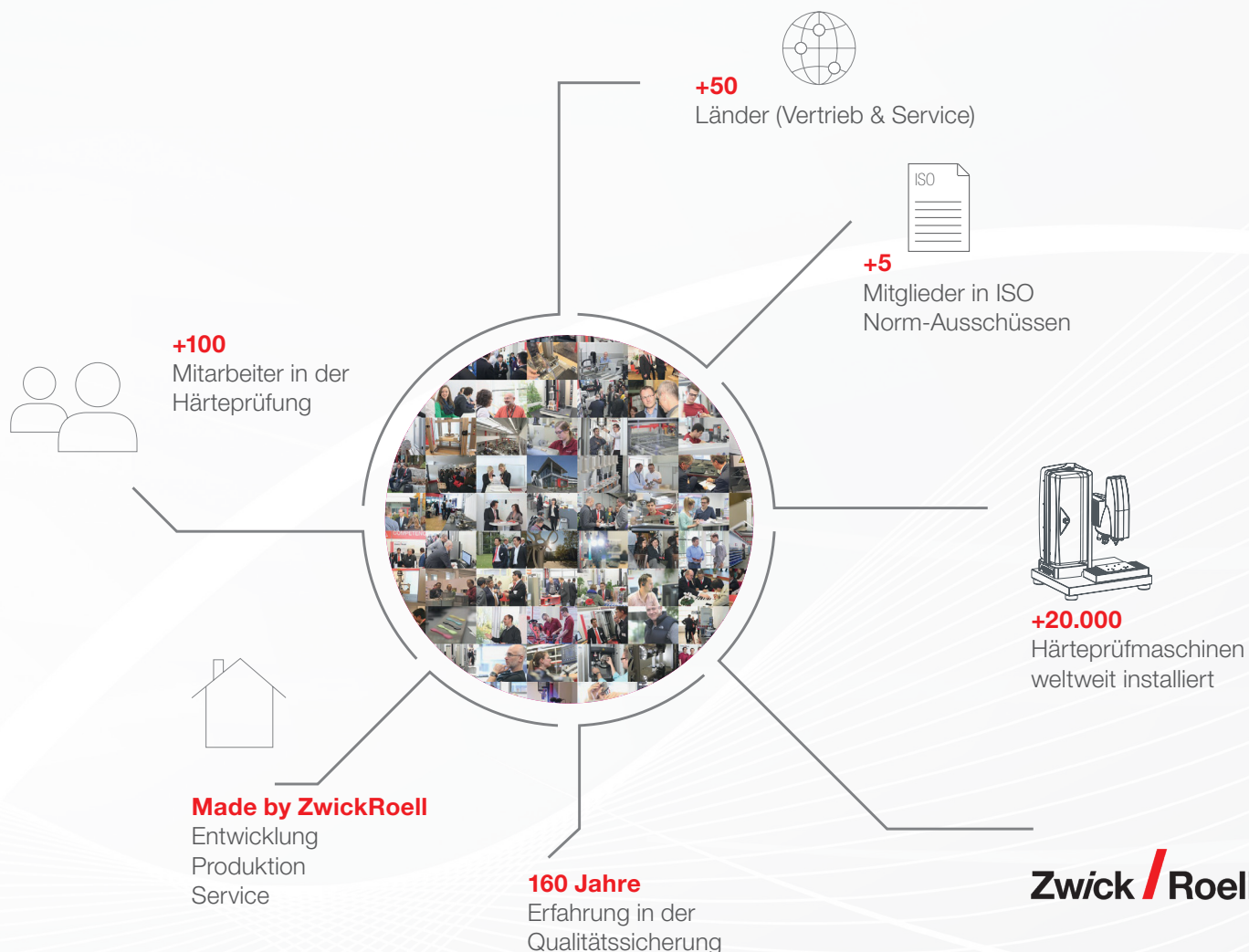
Über ZwickRoell

Kompetenz in der Härteprüfung

Getreu diesem Motto entwickeln wir seit vielen Jahrzehnten Härteprüfmaschinen, die alles einfach machen und somit den Anwender unterstützen, umfangreiche Prüfaufgaben durchzuführen. Seit mehr als 160 Jahren steht ZwickRoell für herausragende technische Leistungsfähigkeit, Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit in der Material- und Bauteilprüfung. Mit über 70 Jahren Erfahrung in der Härteprüfung und drei Produktionsstandorten in Ulm, Kuchl (AT) und Birmingham (UK) sind wir Ihr zuverlässiger Partner für alle Härte-Prüfanwendungen.

EMCO-TEST steht seit über 65 Jahren für innovative Produkte und Services rund um die klassische Härteprüfung und verfügt über ein einzigartiges Produktportfolio, das seit Anfang 2021 die ZwickRoell-Palette perfekt ergänzt und nach oben abrundet.

Gemeinsam sind wir ein Team mit dem Ziel, als Marktführer in der Härteprüfung höchste Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit zu erreichen.



Premiumqualität mit zertifiziertem Qualitätsversprechen (ISO 9001)

Um nur einwandfreie Qualität an Sie zu liefern, wird jede EMCO-TEST Prüfmaschine vor der Auslieferung auf Herz und Nieren geprüft. Die Servicefreundlichkeit wird bereits in der Designphase von Anfang an berücksichtigt. Das Ergebnis sind eine menügeführte Fehleranzeige, eine integrierte Selbstdiagnose sowie modular austauschbare Elektronikkomponenten, welche eine Fehlerbehebung in kürzester Zeit sicherstellen. Softwareupdates, die geänderte Normen aufnehmen oder zukünftige Abläufe optimieren, stellen für Sie eine hohe Investitionssicherheit dar.

Remote Support

Der serienmäßig integrierte TeamViewer Client kann direkt aus **ecos** Workflow gestartet werden und bietet die optimale Grundlage für perfekten online Support weltweit. Diese Software ermöglicht Fernwartung ebenso, wie das Teilen des Bildschirminhaltes mit anderen Rechnern zum Beispiel für Schulungen.

10 Jahre Ersatzteilverfügbarkeit

Für unsere Härteprüfmaschinen garantieren wir eine Ersatzteilverfügbarkeit von mindestens 10 Jahren nach Produktabkündigung. Um Ihre Investitionen in eine unserer Härteprüfmaschine zu sichern, verlängern wir diese Verfügbarkeit, wenn immer möglich um weitere Jahre. Dadurch übertreffen wir die industrieüblichen Vorgaben deutlich.



Produktionsstandorten in Kuchl (AT)

Technische Daten im Überblick

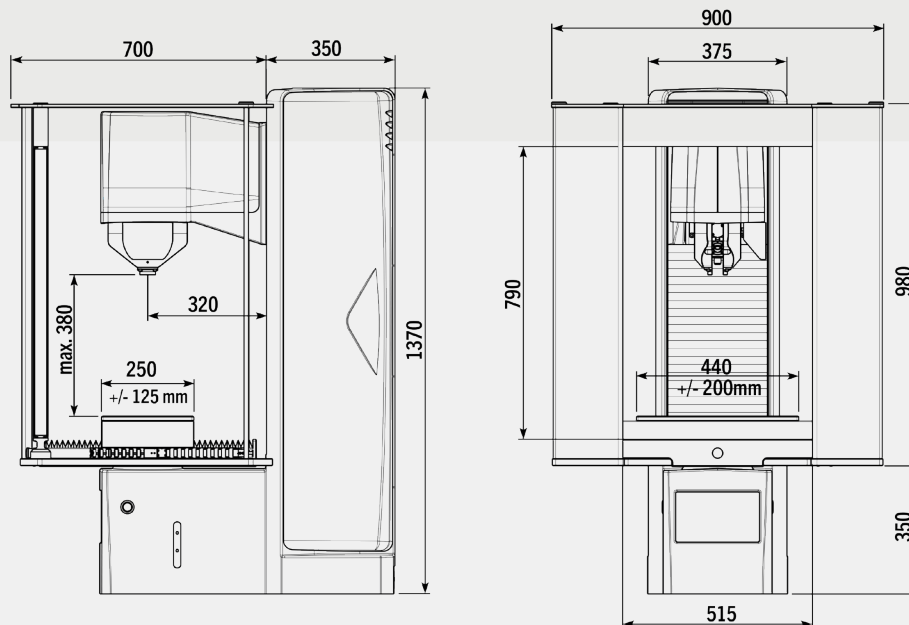


Vollautomat

	DuraVision 250 G5	DuraVision 350 G5
Methoden und Lastbereich		
Lastbereich 2,942 - 2452 N (0,3 - 250 kg) - elektronisch geregelt	•	-
Lastbereich 29,42 - 29420 N (3 - 3000 kg) - elektronisch geregelt	-	•
Brinell (ISO 6506, ASTM E10)	•	•
Vickers (ISO 6507, ASTM E384, E92)	•	•
Rockwell, Super Rockwell (ISO 6508, ASTM E18)	•	•
Knoop (ISO 4545, ASTM E384, E92)	•	-
Kunststoffprüfung (ISO 2039)	•	-
Ausstattung		
Bediensoftware ecos Workflow CIS Pro	•	•
Automatischer Prüfablauf mit Helligkeitsregelung, Autofokus und Bildauswertung	•	•
3-Stufen Zoom	•	•
12 Mpix Auswertekamera mit CMOS Sensor	•	•
18 Mpix Übersichtsfarbkamera mit aktiver Beleuchtung und inkludierter Panoramafunktion	optional	optional
Maschinensteuerung über integrierte SPS	•	•
Höhenverstellung der Prüfeinheit motorisch mit Schnellgang	•	•
Einstellung Verspannkraft 1961,4 - 19614 N (200 - 2000 kg) ± 10%	•	•
Automatischer 2-fach Sternrevolver	•	•
Automatischer 7-fach Sternrevolver	optional	optional
Arbeitsraumbeleuchtung (im Prüfkopf integriert, dimmbar)	•	•
Verspannt / Unverspannt prüfen	•	•
Motorischer Kreuztisch (BxT)	400 x 250 mm	400 x 250 mm
Softwarefunktionen		
Vorlagenfunktion	•	•
CHD-, NHT-, RHT- und Reihenmessungen	•	•
Erweiterte Exportfunktionen über Export Editor	•	•
Mehrfachprobenmodul zur Prüfung mehrerer Proben in einem Arbeitsablauf	•	•
Calibration Information System mit Kalibrierassistent	•	•
ecos Workflow xCHANGE (XML-basierte Schnittstelle zur Datenanbindung)	•	•
Integrierter TeamViewer Client	•	•
Benutzerrechteverwaltung	•	•
ecos Panorama	•	•
ecos AUTOROW	optional	optional
ecos LINEplus	optional	optional
Softwaremodul areaMaster zur Erstellung von Härte-Maps	optional	optional
Softwaremodul Jominy	optional	optional
Schnittstellen		
Schnittstellen zur PC-Verbindung	2 x USB 2.0, 1 x RJ45	2 x USB 2.0, 1 x RJ45
Funktionsmaße		
Max. Werkstückgewicht	50 kg	50 kg
Gewicht Grundgerät	500 kg	500 kg
Auflösung Z-Achse	0,18 µm	0,18 µm
Max. Geschwindigkeit Z-Achse	bis zu 25 mm/s	bis zu 25 mm/s
Max. Prüfhöhe	380 mm	380 mm
Ausladung	320 mm	320 mm
Auflage Prüfkopf	53 x 42 mm	53 x 42 mm
Positioniergenauigkeit	± 0,025 mm	± 0,025 mm

Maschinendaten

Abmessungen (B x H x T)	900 x 1370 x 1050 mm
Platzbedarf (B x T)	900 x 1050 mm
Auflösung Prüfkraftaufbringung	0,45 nm
Auflösung Längenmesstaster	0,05 µm
Schutzart EN 60529	IP20
Spannungsversorgung (V)	230 V 1/N/PE
110 V 1/N/PE"	IP20
Max. Spannungsschwankungen	± 10%
Frequenz	50 / 60 Hz
Hauptsicherung (110 / 230 V)	T 6,3 A
Raumtemperatur (nach ISO / ASTM)	+5 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 70%
Leistungsaufnahme (max. / Standby)	600 W / 100 W



Technische und konstruktive Änderungen sowie Druck-/Satzfehler und Irrtümer vorbehalten. Abweichungen bei Farbe und Form von den Abbildungen vorbehalten. Bei den gezeigten bzw. beschriebenen Maschinen/Ausstattungen handelt es sich teilweise um Sonderausstattungen die nur gegen Aufpreis erhältlich sind. Die in diesem Prospekt beschriebenen Ausstattungsumfänge und Konfigurationsmöglichkeiten in Bezug auf Serien- und Sonderausstattungen einzelner Maschinen können sich länderspezifisch unterscheiden. Bitte informieren Sie sich vorab bei Ihrem EMCO-TEST-Händler vor Ort über die verfügbaren Serien- und Sonderausstattungen in Ihrem jeweiligen Land. Bitte beachten Sie stets: Die Systeme arbeiten nur innerhalb der Systemgrenzen und unterstützen den Kunden bei der Härteprüfung. Die Verantwortlichkeit den Vorgaben von länderspezifischen Normen und Gesetzen zu entsprechen verbleiben beim Betreiber der Härteprüfmaschine.

Profitieren Sie von unserem weltweiten Vertriebs- und Servicenetz!



Mehr auf [emcotest.com](https://www.emcotest.com)

EMCO-TEST

EMCO-TEST Prüfmaschinen GmbH

Kellau 174

5431 Kuchl-Salzburg/Austria

office@emcotest.com

www.emcotest.com

Tel. +43 6244 204 38

Fax +43 6244 204 38-8

