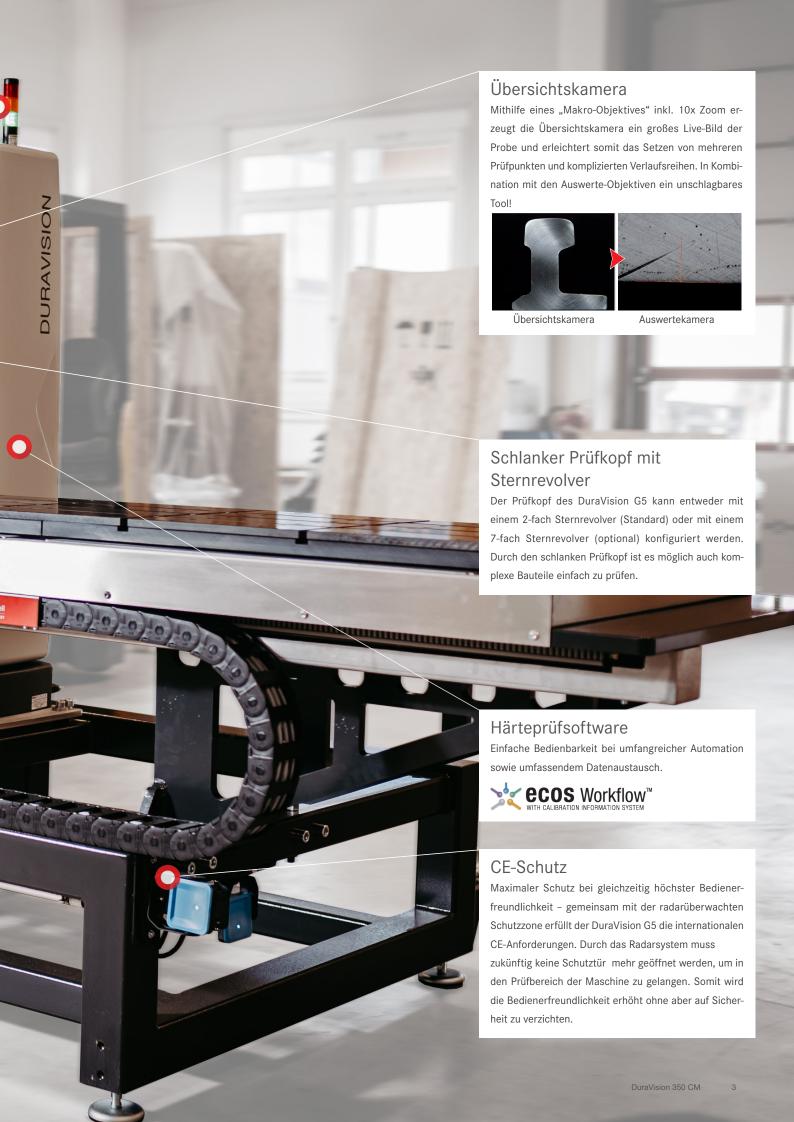


Ihre maßgeschneiderte Härteprüfanlage



Unsere Highlights für Sie! Zwick Roell Moderne Lasertechnologie Auf den Punkt gebracht mit Laserlicht zur einfachen Prüfteilpositionierung. Status Der Maschinenstatus wird über einen Signalturm angezeigt. Brinell SmartLight evo Für die einwandfreie Auswertung von Brinelleindrücken. Kreuzschlitten Automatischer X-, Y- Linearschlitten mit 2000 x 350 mm Verfahrweg und optischen Linearencoder zur optimalen Positioniergenauigkeit von mind. 0,1mm über den gesamten Verfahrweg des Kreuzschlittens.



Beispiel einer Kundenanforderungen

Prüfanforderungen

Der Kunde, möchte eine automatisierte Härteprüfanlage für folgende Prüfmethoden beschaffen:

- HBW 10/3000 (DIN EN ISO 6506 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HBW 5/750 (DIN EN ISO 6506 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HBW 5/250 (DIN EN ISO 6506 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HBW 2,5/187,5 (DIN EN ISO 6506 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HV30 (DIN EN ISO 6507 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HV10 (DIN EN ISO 6507 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)
- HRC (DIN EN ISO 6508 und mit Kalibrierzertifikat nach ISO 17025)

Folgende Möglichkeiten muss die Härteprüfmaschine bieten:

- Einzelmessung
- Reihenmessung
 - Programmiermöglichkeit der Reihenmessung mit unterschiedlichen Prüfabständen in einer Reihe (100mm Abstand, danach 10 mm Abstand und abschließend 5mm Abstand mit "Zick-Zack"-Muster)
 - 10 mm Prüfabstand im "Zick-Zack"-Muster
 - Härtereihen nach EN 13674-1 und EN 16273

Softwareanforderungen

- Netzwerkintegration
- Prüfdokumentation:
 - Reihenmessung Angabe von Anzahl Prüfpunkte
 - Härtewerte
 - X/Y Koordinaten bzgl. Prüfpunktposition

Bauteile

- Bauteile mit einer maximalen Länge von 1,7m und einem Gewicht von 200kg
- Prüfung It. Norm
- Die Vorrichtungen zur Fixierung der Prüflinge werden vom Kunden beigestellt
- Die Messungen können prinzipiell verspannt und unverspannt durchgeführt werden
- Für die Tiefenhärtereihen kann optional eine Matrizen Positionierung angeboten werden

Ausführung X-/Y-Achse

- Verfahrweg X-Achse 2000 mm (+/- 1000 mm), Y-Achse 350mm (+/- 150 mm), (längs & quer)
- Abmaße motorrischer Kreuztisch 2500 mm x 450 mm
- Zur einfachen Befestigung der Prüflinge wird der Auflagetisch als Nutentisch ausgeführt, somit können über Schnellspannhebel die Prüflinge fixiert werden
- Positioniergenauigkeit 1/10mm
- Positionserfassung mit optischem Linearencoder

Ausrichtung der Prüflinge:

- Am Prüfkopfgehäuse wird rechts ein Linienlaser montiert, womit die Bauteile in X-Richtung ausgerichtet werden kann.
- Der Linienlaser kann ein- und ausgeschaltet werden

Ausführung Z Achse:

Verfahrweg Z-Achse 330mm

Gerätevariante

DuraVision 350 G5 mit Revolver, Übersichtskamera, externer Sicherheitstechnik, Hardwareschnittstelle und mitgeliefertem PC inkl.
2 Monitore mit PC-Rack für industrielle Anwendung.

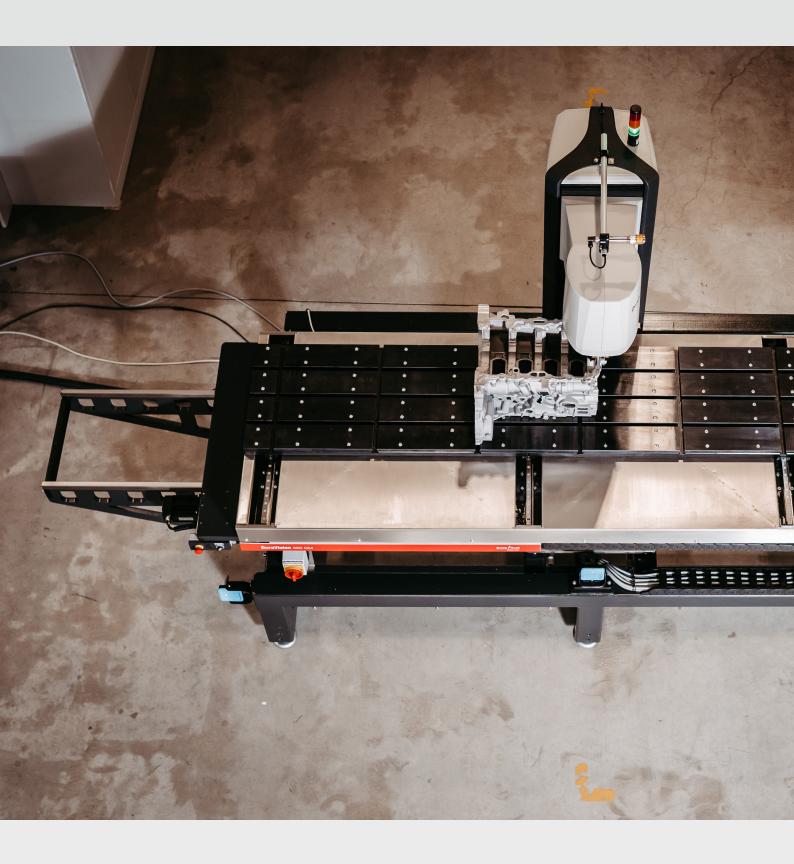
Sicherheitstechnik

• Sichere Schutzraumüberwachung mittels Sicherheits-Radarsystem

Signalisierung Maschinen Status

- Der Maschinenzustand sollte über einen Signalturm angezeigt werden:
 - Rot (Unterbrechung Sicherheitstechnik)
 - Gelb (Messablauf aktiv)
 - Grün (Messablauf fertig)

Umgesetztes Projekt









Funktionshighlights

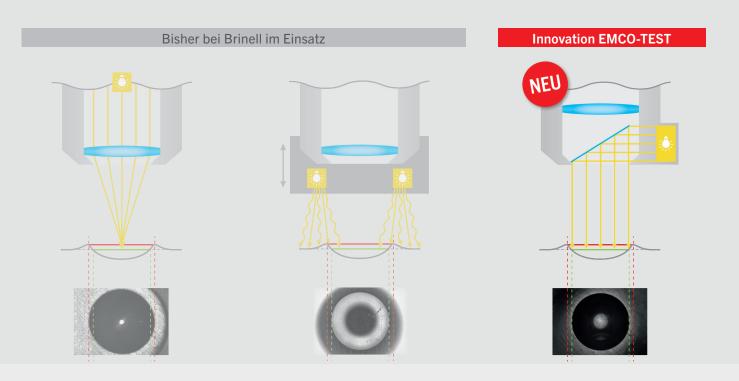
Härteprüfsoftware ecos workflow Pro

ecos Workflow Pro ist unsere intuitive Bedienersoftware wo Prozesslogik, Transparenz und einfachste Bedienung die maßgeblichen Eckpfeiler darstellen. ecos Workflow Pro wird vom hauseigenen Softwareentwicklungsteam zusammen mit unseren Kunden ständig weiterentwickelt. Auf Basis von diesem Kundenfeedback werden regelmäßige Updates ausgerollt. Unsere Software ist gerüstet für die Herausforderungen der digitalen Fabrik (Industrie 4.0).

Die Qualität unserer Software, sowie die Kompatibilität mit den geltenden Normen und gängigen Prüfverfahren wird durch ein eigenes Software Quality Engineering sichergestellt (nach DIN EN ISO 9001:2015).

Objektiv mit Brinell SmartLight

Die Brinell-Härteprüfung ist schon immer eine Herausforderung bei weichen Metallen und schwierigen Oberflächen gewesen. Insbesondere bei weichen Materialen sind die Kanten aufgrund einer deutlichen Verformung (Aufwülstung) 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.



Koaxialbeleuchtung

Bei der Verwendung von Koaxialbeleuchtung wird das durch eine Objektivlinse fallende Licht auf die Oberfläche gestreut. Da die Lichstrahlen durch die Streuung nicht zurück auf die Linse reflektiert werden, erscheint der Prüfeindruck dunkel. Zusätzlich entstehen im Bereich der Aufwülstung 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 Lichstrahlen 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 Auswerteergebnis 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 Lichstrahlen auf den Prüfeindruck geleitet.

Dadurch trifft das Licht exakt von oben kommend auf den Prüfeindruck auf und verhindert eine Schattenbildung im Bereich der Aufwülstung. 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.



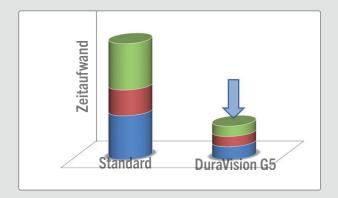
Mit Sicherheit zum richtigen Prüfergebnis

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 Bedienereinfluss.



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.

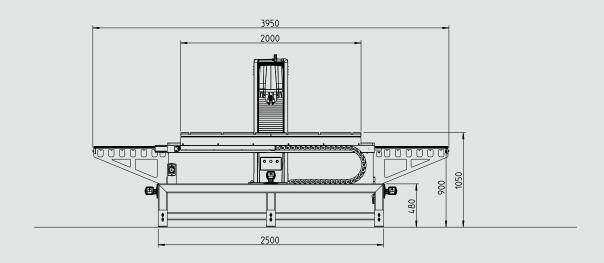


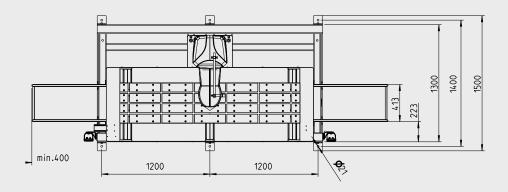
Intuitive Software mit Kalibrierassistent

Die EMCO-TEST Software **ecos** Workflow with Calibration Information System (CIS) 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 CIS 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.

Technische Daten

Methoden und Lastbereich	
Lastbereich 29,42 - 29420 N (3 - 3000 kg) - elektronisch geregelt	•
Brinell (ISO 6506, ASTM E10)	•
Vickers (ISO 6507, ASTM E92)	•
Rockwell, Super Rockwell (ISO 6508, ASTM E18)	•
Ausstattung	
Bediensoftware ecos Workflow CIS Pro	•
Automatischer Prüfablauf mit Helligkeitsregelung, Autofokus und Bildauswertung	•
3-Stufen Zoom	•
Projektionslaser zur Positionierung der Prüfteile	•
Safety-Radar-System zur Erfüllung der CE-Kritierien in Bezug auf Maschinensicherheit	•
Maschinensteuerung über integrierte SPS	•
Höhenverstellung der Prüfeinheit motorisch mit Schnellgang	•
Einstellung Verspannkraft 1961,4 - 19614 N (200 - 2000 kg) ± 10%	•
Automatischer 7-fach Sternrevolver	•
Arbeitsraumbeleuchtung (im Prüfkopf integriert, dimmbar)	•
Verspannt / Unverspannt prüfen	•
Verfahrweg X-Achse	+/- 1000mm
Verfahrweg Y-Achse	+/- 170 mm





Akkreditierung und Zertifizierung

Akkrediterung zum Kalibrierlabor nach ISO/IEC 17025

Zur Einhaltung internationaler Normen, zur Reproduzierbarkeit von Messergebnissen und zur umfassenden Dokumentation der Prüfabläufe bietet unser Servicepartner "Latzke" akkreditierte Kalibrierung nach EN ISO / IEC 17025 an. Durch unser akkreditiertes Kalibrierlabor wird sichergestellt, dass die angebotenen Dienstleistungen stets dem aktuellen Stand der Normen und Technik entsprechen.

Zertifizierung des Management- und Qualitätssystems nach EN ISO 9001

Um ausschließlich einwandfreie Qualität an Sie zu liefern, wird jede Härteprüfmaschine 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.

Validierte, standardisierte Härteprüfsoftware ecos Workflow

Ein Standardprozess, welcher in die DIN EN ISO 9001:2015 Zertifizierung eingebettet ist, regelt die Sofwarevalidierung und garantiert eine valide Softwareversion von ecos Workflow.

Profitieren Sie von unserem weltweiten Vertriebs- und Servicenetz!





EMCO-TEST Prüfmaschinen GmbH

Kellau 174

5431 Kuchl-Salzburg/Austria

office@emcotest.com Tel. +43 6244 204 38 www.emcotest.com Fax +43 6244 204 38-8





