



powered by  ecos Workflow™

**DuraVision**

**Makro  
Härteprüfmaschine**

**EMHO-TEST**  
WISSEN IST SICHERHEIT.

# Die DuraVision-Linie.

## Härteprüfung leicht gemacht.



**DuraVision 20**  
1–250 kg



**DuraVision 30**  
20–3000 kg

HANDRAD



**DuraVision 200**  
1–250 kg



**DuraVision 300**  
20–3000 kg

MOTORISCHE PRÜFKOPFZUSTELLUNG



### Brinell

nach EN ISO 6506, ASTM E-10

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	5/750	10/250
10/500	10/1000	10/3000	
HBT (nicht genormt)			



### Rockwell

nach EN ISO 6508, ASTM E-18

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



### Vickers

nach EN ISO 6507, ASTM E-92, ASTM E-384

HV 1	HV 2	HV 2,5	HV 3
HV 5	HV 10	HV 20	HV 30
HV 50	HV 100	HVT (nicht genormt)	



### Knoop

nach EN ISO 4545, ASTM E-384

HK 1	HK 2		
------	------	--	--



### Kunststoffprüfung

nach EN ISO 2039

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

# Die Härteprüfung im vollen Umfang.

Prüflastbereich von 1 kg bis 3000 kg.



## Mit Sicherheit zum richtigen Prüfergebnis

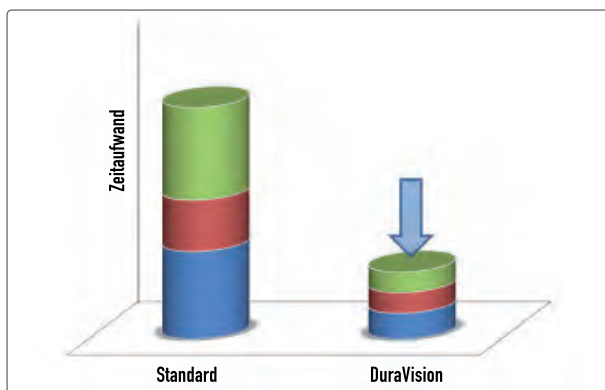
Die Auswertung der Prüfeindrücke erfolgt durch vollautomatische Helligkeitsregelung und schnellen Autofokus. Somit wird das Maximum an Wiederholgenauigkeit garantiert. Darüber hinaus wird bei der DuraVision-Serie die Prüflast durch das bewährte Konzept des geschlossenen Regelkreises aufgebracht, und alle Maschinen verfügen über zuverlässige Komponenten.



## Fortschrittliches Design

Nicht nur schön anzuschauen – auch hinter dem modernen Erscheinungsbild kann der DuraVision mit zahlreichen Raffinessen aufwarten. Der Einsatz von SPS-Komponenten sorgt für höchste Prozesssicherheit.

Außerdem garantiert die modulare Bauweise dafür, dass der DuraVision genau an Ihre Bedürfnisse angepasst werden kann. Der DuraVision findet sowohl in sauberer Laborumgebung als auch im rauen Produktionsalltag seinen Einsatz.



## Zeitersparnis

Vollautomatische Helligkeitsregelung, optimierter Autofokus, blitzschnelle Revolver- bzw. Schwenkkörperbewegungen und die intuitive Bedienung verkürzen die Zykluszeiten. Nach abgeschlossener Prüfung können Resultate und Testberichte direkt in Ihr Firmennetzwerk importiert werden. Speziell bei ständig wechselnden Bauteilgeometrien erlaubt das intelligente Design der Maschine schnelle Anpassungen und vermindert somit die Rüstzeiten.



## Die wegweisende Software: **ecos** Workflow

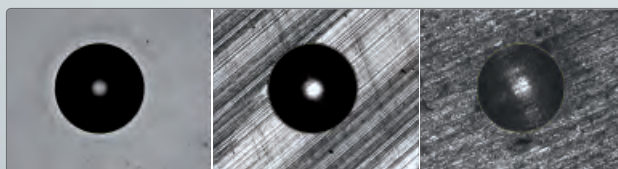
Modernste Softwaretechnik, gepaart mit bewährten Lösungen für klassische Aufgabenstellungen in der Härteprüfung – das ist das Werkzeug für Zeitersparnis, Kostenoptimierung und Leistungen der Spitzenklasse! Das Workflow-Prinzip: Von der einfachen Einzelmessung über die Verlaufsmessung bis hin zu nachhaltiger Datenablage und Reporting ist mit ecos Workflow alles möglich. Sie werden Schritt für Schritt von der ecos Workflow-Software geführt. Garantiert mit geringstem Aufwand!

# Der neue DuraVision 20/30.

## Ihr Einstieg in die Welt der Makrohärteprüfung.

### Vollautomatische Bildauswertung

Ein wichtiger Faktor für die Genauigkeit des Prüfergebnisses ist die Vermessung des Prüfeindrucks. Exakte Ergebnisse können nur auf eindeutig erkennbaren Prüfeindrücken mit optimalem Kontrast und besten Helligkeitsverhältnissen gewährleistet werden. Unabhängig vom Bediener regelt die Kameraelektronik die Bildverhältnisse und sorgt somit für optimale Erkennbarkeit. Besonders bei der Prüfung nicht polierter Oberflächen bildet diese Funktion die Voraussetzung für eine automatische, bedienerunabhängige Eindruckerkennung.



### Modernste Autofokus-Technologie

Der Autofokus basiert auf dem Prinzip der direkten Kraftmessung, bei welchem die integrierte Wägezelle exakt registriert, wann der Eindringkörper die Oberfläche berührt. Die Fokussierebene wird somit bereits während des Prüfablaufs erkannt.



### Kontaktfreudig: die Schnittstellen

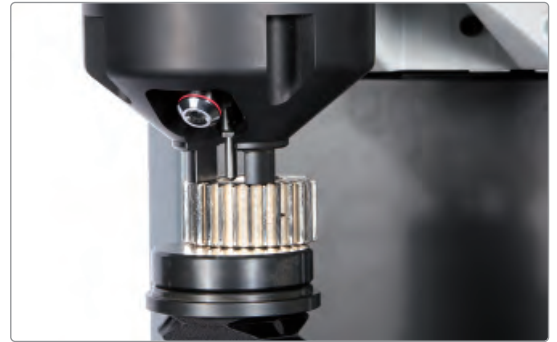
Der DuraVision verfügt über sämtliche Standard-PC-Schnittstellen. Eine ideale Basis für den wichtigen Netzwerkbetrieb und Datenexport (USB 2.0, RJ45-Ethernet, RS232, VGA, PS/2).



310 mm Prüfhöhe



## Anwendungsvielfalt



Größte Flexibilität bieten die frei wählbaren Testmethoden und die Umwertungen nach DIN EN 50150, EN ISO 18265 und ASTM E-140, welche standardmäßig im Härteprüfgerät hinterlegt sind.



Die neue Prüfkopfgeometrie erleichtert den Zugang zu schwierigen Prüfstellen.



Durch einseitige Abnahme der sogenannten „Prüfkopf-ein-sätze“ kann auch an schwer zugänglichen Stellen geprüft werden.



255 mm Prüftiefe

# Der neue DuraVision 200/300.

Rasche Einzelmessung mit vollautomatischem Prüfzyklus.

## Motorisierte Prüfeinheit

Dank der motorisierten Prüfeinheit vergrößert sich der Prüfraum bei gleichbleibender Arbeitshöhe und kompakten Abmessungen. Die daraus resultierende Ergonomie für den Bediener ist ein wesentlicher Fortschritt in Sachen Arbeitsbedingungen.

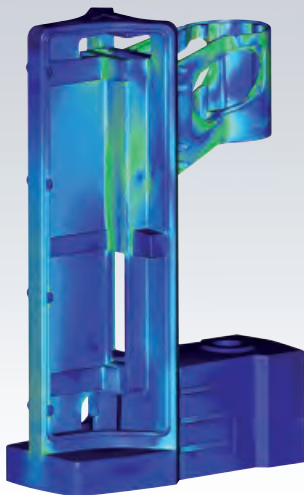
Die Bedienung der Vertikaleinheit erfolgt über eine 2-Hand-Steuerung. Die Prüfeinheit wird zum Bauteil hin verspannt.



## Höchste Sicherheit

Neben der für uns als europäischen Hersteller selbstverständlichen CE-Konformität erfüllt der DuraVision auch höchste internationale Anforderungen. Mit der Verwendung hochwertiger Komponenten und Materialien werden wir darüber hinaus auch den nordamerikanischen Sicherheitsanforderungen gerecht (Steuermodule „UL-Listed“ sowie höchste Brandbeständigkeitsklasse bei Kunststoffabdeckungen).

425 mm Prüfhöhe

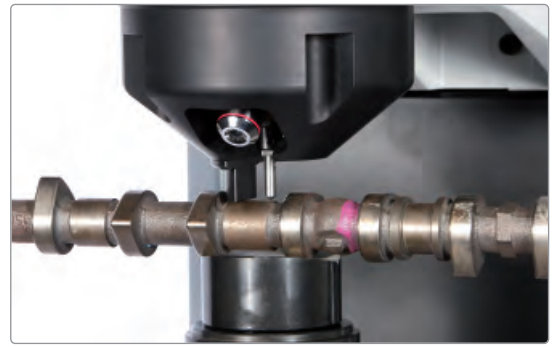


## Material und Technologie

Egal, ob 1 kg oder 3000 kg Prüflast: Der biegesteife Graugussständer garantiert absolut gleichbleibende Prüfvoraussetzungen über den gesamten Prüflastbereich.



## Anwendungsvielfalt



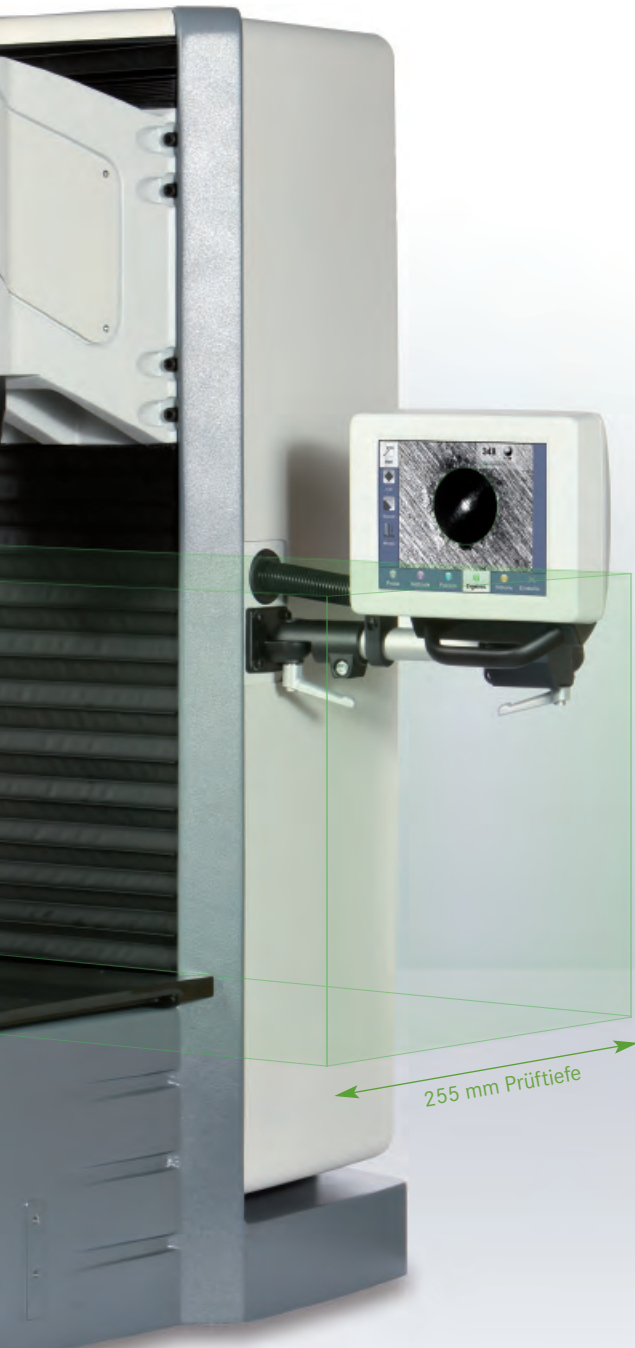
Mit der genormten und im Gerät integrierten Durchmesserkorrektur wird das Prüfen auf zylindrischen und kugelförmigen Oberflächen erheblich vereinfacht.

## Vollautomatische Prüfzyklen

Die Messung startet unmittelbar nach Verspannen des Werkstückes. Nach der Messung erfolgt die automatische Entspannung. Dies ist besonders bei der Serienprüfung von Bedeutung, da eine enorme Zeitersparnis gegeben ist.



Die optional erhältliche Prüftischerweiterung gewährleistet stabilen Halt für schwere Teile. Weit außen liegende Prüfpunkte sind somit möglich.



255 mm Prüftiefe

# Die wegweisende Härteprüfsoftware.

 **ecos** Workflow™ für DuraVision.

## Der Workflow in fünf Schritten

Probe, Methode, Position, Ergebnis und Historie sind die fünf Schritte des Workflows.

Logik, Transparenz und einfachste Bedienung sind die maßgeblichen Eckpfeiler bei der konsequenten Weiterentwicklung unserer seit vielen Jahren bewährten **ecos**-Softwarelösung für eine leistungsstarke und komfortable Härteprüfung. Standardmäßig verfügbar in fünf Sprachen (DE/EN/IT/FR/SP).



### 1 Probe

Wählen Sie die gewünschte Prüfart. Zusätzlich zur Einzelmessung stehen Ihnen ein Softwaremodul für Reihenmessung, CHD-, Rht- oder Nht-Verläufe zur Verfügung.



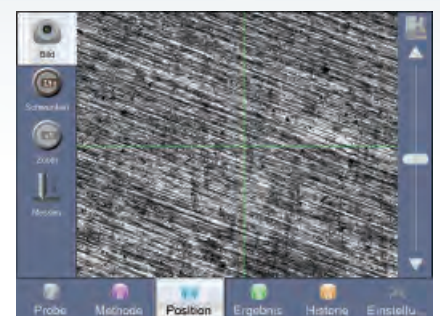
### 2 Methode

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



### 3 Position

Positionieren Sie Ihren Prüfpunkt am Werkstück. Mit den beigegebenen Tools wird das zum Kinderspiel. Anschließend starten Sie die Prüfung.





# Höchste Datensicherheit.

Sämtliche Prüfinformationen werden übersichtlich dokumentiert.



## Effiziente Datenverwaltung

Die Vielzahl an Messwerten, die im Rahmen einer umfassenden Qualitätssicherung entstehen, fordern von EDV-gestützten QS-Systemen höchste Präzision und Verfügbarkeit. Die lückenlose Dokumentation und sichere Zuweisung von Messdaten zum jeweiligen Werkstück sind deshalb von besonderer Relevanz. Das in der ecos Workflow-Software integrierte Export-Tool bietet dafür die notwendige Schnittstelle. Die Gefahr von Datenfehlern bei der Protokollierung wird auf ein Minimum reduziert.

## Individuelle Datenexportfunktion

Sie haben die Möglichkeit, aus der ecos Workflow-Software direkt ein PDF-Dokument sowie zwei Varianten von Excel-Dokumenten zu exportieren. Durch die Ausgabe von XML-Format sind wir Q-DAS-Ready. Jede gemessene Probe wird als einzelne Datei abgelegt, dadurch gewährleisten wir Ihnen maximale Datensicherheit.

## Direktdruck

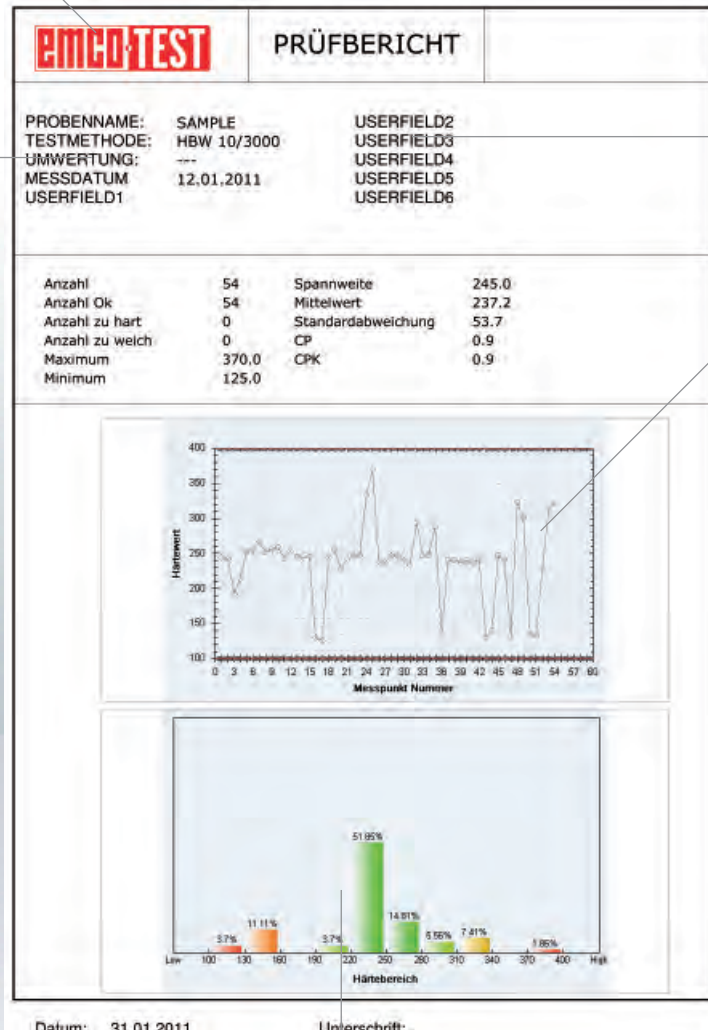
Bei allen Modellvarianten bieten wir Ihnen serienmäßig die Möglichkeit des Direktdrucks an. Mit dieser Funktion können Sie über einen angeschlossenen Drucker ein Prüfprotokoll erstellen.

# Individuelle Prüfberichte erstellen.

## Dokumentieren der Prüfergebnisse.

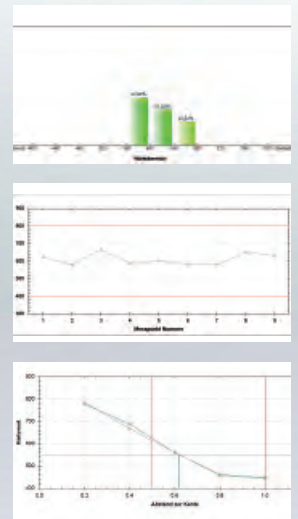
Einbinden des eigenen Firmenlogos in den Prüfbericht

Individuelle Felder für Probenbezeichnung und Prüfparameter



Weitere frei definierbare Felder

Balkendiagramm, Statistik, Verlaufsdiagramm etc.



Raum für Messwerttabellen, Statistikinformationen etc.

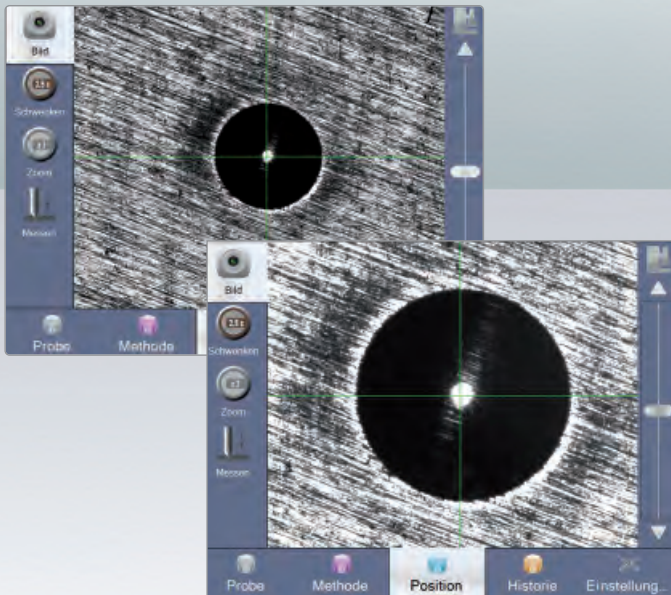
Probe	Werte	Prüfzeit	Werte	Ergebnis	Ergebnis	Skalierung mit Standard
Probe1	Probe1	1	174	1401	AS	0,000
		2	188	1411	AS	0,000
		3	188	1411	AS	0,000
		4	198	1411	AS	0,000
		5	168	1411	AS	1,000
		6	188	1411	AS	1,000
		7	172	1411	AS	1,000
		8	182	1411	AS	1,000
		9	141	1411	AS	1,000
		10	141	1411	AS	2,000

## Verschiedene Layoutvorlagen

Ob integriertes und normiertes Standardformular oder unternehmensspezifisches Berichtswesen – mit dem flexiblen und höchst komfortablen Formular- und Berichtsgenerator entwerfen Sie eigene Dokumente und Prüfberichte.

# Die entscheidenden Vorteile auf einen Blick.

Wir steigern Ihre Rentabilität.



## Ein Objektiv – zwei Vergrößerungen

Dank eines ausgeklügelten Zusammenspiels zwischen Optiksistem und Software ist es gelungen, aus einem Objektiv das doppelte Vergrößerungsspektrum herauszuholen – und das bei absolut gleichbleibender Bildqualität.

## Standard – ohne Aufpreis

Der einzigartige 2-Stufen-Zoom ist serienmäßiger Bestandteil der gesamten DuraVision-Serie, egal ob beim Einsteiger- oder High-End-Gerät. Dadurch sparen Sie sich Objektive und verringern somit Ihre Investitionskosten.



## Kollisionsschutz – auch unverspannt

Neben der Fähigkeit, Prüfteile normgerecht zu verspannen, sorgt der Prüfkopf für einen optimalen Schutz von Objektiven und Eindringkörpern. Entnimmt man beide Prüfkopfeinsätze, sind erstmals auch bei unverspanntem Betrieb Objektiv und Eindringkörper effektiv geschützt.

## Schnellwechseltechnik

Sollte eine Demontage des Prüfkopfes dennoch notwendig sein, kann dieser dank eines intelligenten Befestigungssystems, ähnlich einem Bajonettverschluss, rasch abgenommen werden.

## Vielseitige Verspannmöglichkeiten

Je nach Prüfteilgeometrie entscheiden Sie, ob ein oder zwei Prüfkopfeinsätze verwendet werden. Das Wechseln der Einsätze erfolgt in wenigen Sekunden – ohne dabei den gesamten Prüfkopf zu entfernen.

## Ergonomisch arbeiten

Nicht alle Bediener sind gleich groß. Das in alle Richtungen schwenkbare Touch-Display lässt sich einfach an die individuellen Bedürfnisse anpassen und sorgt somit für eine angenehme Arbeitshöhe. Bei Bedarf kann das Display auch links an der Maschine angebracht werden.

## Mehr Platz zum Prüfen

Die kompakte Bauweise einzelner Komponenten resultiert in einer Vergrößerung des gesamten Prüfraums und sorgt somit für noch mehr Möglichkeiten, speziell bei großen Prüfteilen.

## In Produktion und Labor zu Hause

Die DuraVision-Serie macht nicht nur in sauberen Labors eine gute Figur, sondern ist durch den soliden Aufbau vor allem für den rauen Produktionsalltag bestens gerüstet.



## Modulare Bauweise

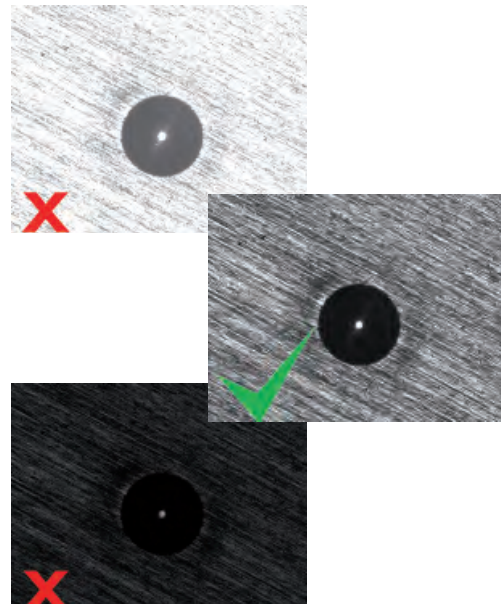
Das durchdachte Design erlaubt auch im Nachhinein das Upgrade der Maschine von Schwenkkörper- auf 6-fach-Revolverbetrieb, sowie die Integration eines Ringlichtes für Brinell-Prüfungen.

Das Zubehör und die Prüfplatten finden im optional erhältlichen Sockel genügend Platz für eine ordentliche und sichere Aufbewahrung.



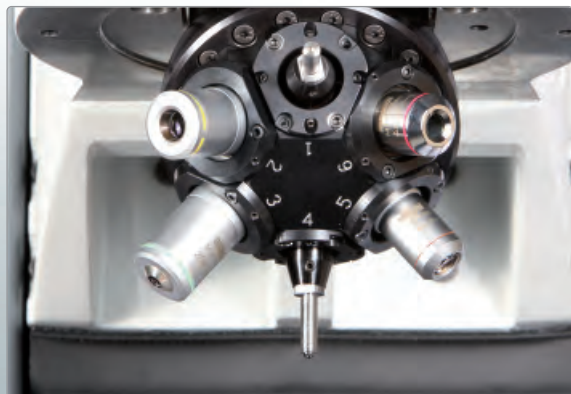
## Perfekte Helligkeitseinstellung

Das manuelle Einstellen der Beleuchtung und das Vordefinieren von verschiedenen Oberflächen sind nicht mehr notwendig. Das leistungsstarke Optiksystème findet in Kombination mit der Power-LED-Technologie vollautomatisch die optimale Helligkeit bei jedem Bauteil.



# Optionen.

Passen Sie den DuraVision an Ihre Bedürfnisse an.

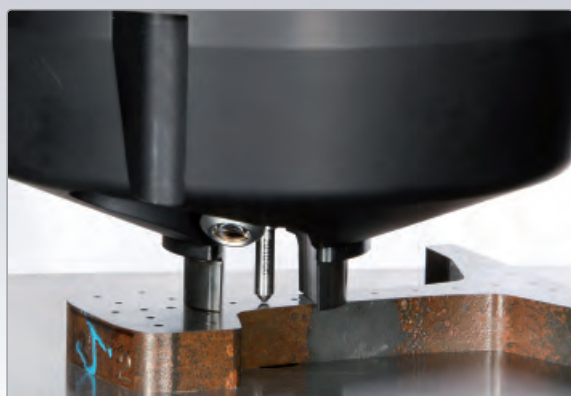


## 6-fach-Revolver

Universaltalent: Durch den Einsatz des Revolvers, welcher an seinen sechs Aufnahmepositionen je nach Anwendung beliebig mit Eindringkörpern und Objektiven bestückt wird, avanciert der DuraVision zum Alleskönner. Somit decken Sie mit einer einzigen Maschine ein riesiges Spektrum an Testmethoden und Härtebereichen ab.

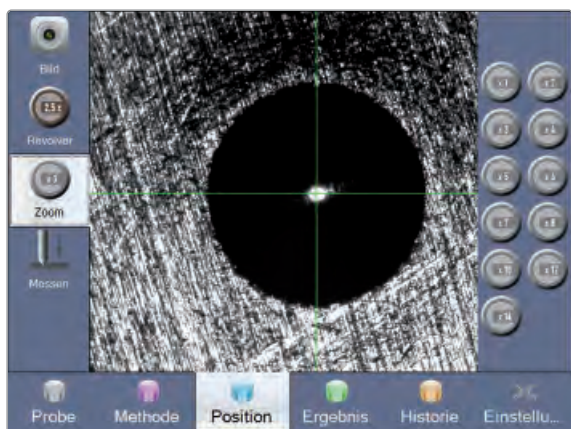
## Extrem schnell

Der 6-fach-Revolver rotiert nicht nur mit äußerst hoher Geschwindigkeit, sondern findet auch automatisch die kürzeste Drehrichtung zur jeweils gewählten Position.



## Keine Kollisionen

In Kombination mit dem Prüfkopf bleibt der Revolver samt Eindringkörpern und Objektiven bestens gegen unerwünschte Berührungen mit dem Prüfteil geschützt.



## 14-fache Zoomerweiterung

Ein Objektiv – 14 Zoomstufen: Durch diese Option wird das Optiksystm dahingehend verbessert, dass der Vergrößerungsbereich eines jeden Objektives auf bis zu 14 Zoomstufen erweitert wird. Bei gleichzeitiger Einsparung an Objektiven vergrößern Sie Ihre Prüfmöglichkeiten!

## Ringlicht

Optimale Beleuchtung bei schwierigen Oberflächen: Speziell bei Brinell-Prüfungen an Gussteilen, Buntmetallen oder Legierungen sorgt der Einsatz des kraftvollen LED-Rundlichtes für eine noch bessere Erkennbarkeit des Prüfeindrucks. Verwendbar für die Objektive 2,5x, 4x und 10x.

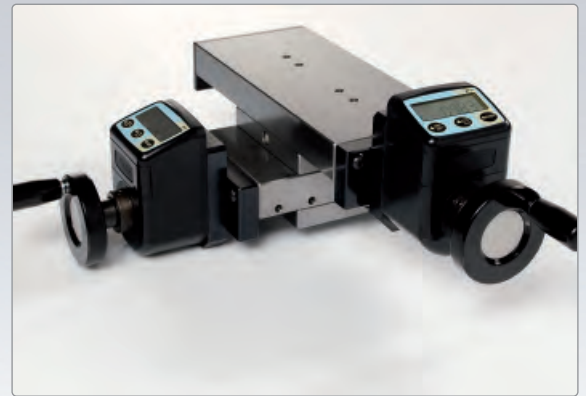
## Schnell montiert

Das Ringlicht wird blitzschnell aufgesetzt bzw. auch wieder abgenommen. Die Montage selbst ist ein Kinderspiel.



## Kreuzschlitten mit digitaler Anzeige

Manuelle Reihenmessungen: Durch die Verwendung des Kreuzschlittens ist das genaue Anfahren von mehreren Prüfpunkten auf der X- und Y-Achse einfach möglich. In der Software können Sie ein beliebiges Prüfpunktmuster definieren. Egal ob Reihenmessungen, Nht-, Rht- oder CHD-Verläufe – ecos Workflow hilft Ihnen zuverlässig dabei, die jeweiligen Prüfpunkte präzise zu positionieren.



## Prüftischerweiterung

Noch größerer Prüftisch: Mithilfe der stabilen Prüftischerweiterung lässt sich der Prüftisch des DuraVision 200/300 auf insgesamt 740 x 415 mm erweitern. Dank der modularen Bauweise ist das Anbringen der Anbautische links und/oder rechts ein Kinderspiel. Ein Prüfteilgewicht bis zu 200 kg je Anbautisch ist problemlos möglich.



# Vorbildlicher Service.

Kompetenz und Design machen den Unterschied.



## Servicenet

Nach dem Kauf Ihres EMCO-TEST-Produkts ist unser Service noch lange nicht zu Ende. Natürlich führen wir unseren Support in bewährter EMCO-TEST-Qualität weiter. In über 40 Ländern stehen Ihnen Servicepartner zur Verfügung. Auf unserer Website [www.emcotest.com](http://www.emcotest.com) finden Sie einen Servicepartner in Ihrer Nähe.

## Servicefreundliches Design

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. Darüber hinaus bietet das System die automatische Selbstinstallation von Software-Updates über einen USB-Stick oder ein Netzwerk. Dies stellt für Sie Investitionssicherheit dar, sollten sich in Zukunft Abläufe oder Normen (z. B. Umwertetabellen etc.) ändern.

## Zertifizierte Servicetechniker

Unser Ziel ist es, besten Support für Sie und Ihr Gerät zu garantieren. Um das zu erreichen, absolviert jeder Servicetechniker in regelmäßigen Abständen Schulungen in der EMCO-TEST-Zentrale und bleibt somit auf dem neuesten Ausbildungsstand. Nur so kann guter Service funktionieren!

# Was Sie noch benötigen.

Eindringkörper und Objektive für Ihren Einsatzbereich.

## Eindringkörper

EMCO-TEST bietet Ihnen unterschiedliche Eindringkörper an. Alle zertifizierten Eindringkörper entsprechen den internationalen Normen. Wählen Sie den passenden Eindringkörper für Ihre Prüfaufgabe.



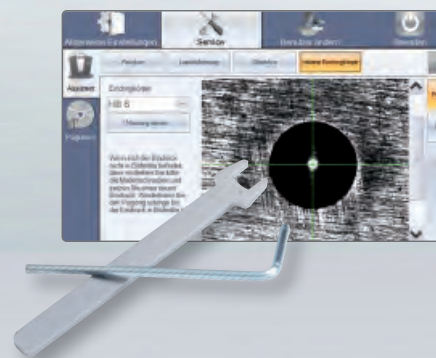
## Objektive

Grundsätzlich gilt: Je geringer die Prüfkraft, desto stärker die optische Vergrößerung.



## Einrichtungsassistent

Der serienmäßige Einrichtungsassistent hilft Ihnen, Ihre Härteprüfmaschine neu einzurichten. Er führt Sie durch die wichtigsten Einstellungen wie z. B. Nachrüstung oder Austausch von Objektiven und Eindringkörpern.



## Gesamter Zubehörkatalog auf [www.emcotest.com](http://www.emcotest.com)

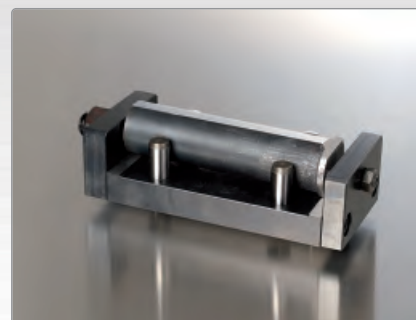
Auf [www.emcotest.com](http://www.emcotest.com) finden Sie das gesamte Zubehör zur Härteprüfmaschine DuraVision wie z. B. verschiedene Eindringkörper, spezielle Prüftische, Adapter für weitere Eindringkörper, Objektive und vieles mehr.



Prüftische



Prüfplatten



Jominy Einfachhalter

# Finden Sie Ihre passende Variante.



**HANDRAD**

**MOTORISCHE PRÜFKOPFZUSTELLUNG**

	DuraVision 20	DuraVision 30	DuraVision 200	DuraVision 300
Prüflastbereich	9,8–2450 N (1–250 kg)	196–29430 N (20–3000 kg)	9,8–2450 N (1–250 kg)	196–29430 N (20–3000 kg)
Prüftisch	Höhenverstellung per Handrad Ø 90 mm 	Höhenverstellung per Handrad Ø 90 mm 	Prüfeinheit motorisch verstellbar Ø 90 mm + 415 mm  320 mm	Prüfeinheit motorisch verstellbar Ø 90 mm 
Max. Werkstückgewicht	200 kg	200 kg	Abhängig vom Unterbau	Abhängig vom Unterbau
Abmessungen (B x H x T)	280 x 1200 x 760 (mm)	320 x 1200 x 760 (mm)	320 x 1200 x 760 (mm)	320 x 1200 x 760 (mm)
Platzbedarf (B x T)	1050 x 1530 (mm)	1050 x 1530 (mm)	1050 x 1530 (mm)	1050 x 1530 (mm)
Gewicht Grundgerät	ca. 400 kg	ca. 400 kg	ca. 420 kg	ca. 420 kg
Prüfhöhe	310 mm	310 mm	425 mm	425 mm
Prüfeinheit Zustellgeschw.	-	-	9.2 mm/s	9.2 mm/s
Max. Leistungsaufnahme	120 W	120 W	240 W	240 W
Enthaltene Software				
Optionale Software				

## Allgemeine technische Daten:

2-fach-Schwenkkörper	motorisch
Bildauswertung	manuell/automatisch
Helligkeitsregelung	automatisch
Zoom	2-Stufen
Fokussierung	automatisch
Messkamera	CMOS 1,3 Mpix
Schnittstellen	2x USB, 1x RS232, 1x RJ45 (Ethernet), 1x VGA, 1x PS/2
Beleuchtung	Power-LED
Lastaufbringung	Lastkraftzelle, geschlossener Regelkreis
Tiefenmesssystem	Hochauflösender Längenmesstaster 0,05 µm
Messwertspeicher	0–9999



**DuraVision 300**

9430 N (20–3000 kg)

Horizontell verstellbar

415 mm

320 mm

Prüftisch

Abhängig vom Unterbau

1200 x 760 (mm)



1050 x 1530 (mm)



ca. 420 kg

425 mm

9,2 mm/s

240 W

## ecOS Workflow Softwaremodule:



**ecOS Workflow** bildet die Software-Grundausstattung für Probenverwaltung, Einstellungen von Prüfparametern, Verlaufsdarstellungen, eine Messwertdatenbank, Statistiken und ein Export-Tool.



**ecOS Workflow IMAGE** ermöglicht die vollautomatische Bildauswertung mit integriertem Autofokus.



**ecOS Workflow CHD MANUELL** ermöglicht die Erstellung von CHD-, Nht- und Rht-Verläufen (manueller Kreuzschlitten).



**ecOS Workflow RINGLICHT** ermöglicht die Brinell-Messung auf rauen Oberflächen und Buntmetallen.

Schutz für Objektiv/Eindringkörper	Prüfkopf
Auflagefläche Prüfkopf	0–50 mm (Prüfkopfeinsätze)
Display	8,4" Touchdisplay
Bedienersoftware	ecos Workflow
Sprachen Bedienersoftware	DE/EN/FR/IT/SP
Raumtemperatur (nach ISO/ASTM)	+5 °C/+40 °C
Luftfeuchtigkeit	bis 90% (nicht kondensierend)
Spannungsversorgung (V)	110/230 ~ 1/N/PE, 50–60 Hz
max. Spannungsschwankungen	±10%
Hauptsicherung (110–230 V)	T6,3A
Schutzart EN 60529	IP20



Blicken Sie in die Zukunft – [www.emcotest.com](http://www.emcotest.com)



EMCO-TEST Prüfmaschinen GmbH  
5431 Kuchl-Salzburg/Austria • Brennhoflehen-Kellau 174  
Tel. +43 62 44 20 4 38 • Fax +43 62 44 20 4 38-8  
[office@emcotest.com](mailto:office@emcotest.com) • [www.emcotest.com](http://www.emcotest.com)

