Struers
Ensuring Certainty

Härteprüfgeräte von Struers

MAXIMALE GESCHWINDIGKEIT UND GENAUIGKEIT

Lösungen der nächsten Generation, die Ihnen einen noch höheren Durchsatz und eine zuverlässige Reproduzierbarkeit bieten

SCHNELLERE UND GENAUERE PRÜFERGEBNISSE

Die Härteprüfung ist ein wichtiger Teil des materialographischen Prozesses. Unabhängig von Werkstoff, Probengröße oder Norm können Sie mit Struers immer darauf verlassen, dass Ihr Labor über die notwendige Einrichtung verfügt, die die Anforderungen an Durchsatz und Genauigkeit erfüllt, auch wenn sie von einem weniger erfahrenen Benutzer bedient wird.

Die richtige Lösung für Ihre Einrichtung

Unabhängig davon, mit welchem Werkstoff Sie arbeiten oder welche Normen erfüllt werden müssen, benötigen Sie eine Lösung für die Härteprüfung, die verlässlich reproduzierbare Ergebnisse bei gleichbleibender Qualität und vollständiger Prozessdokumentation liefert.

Die Härteprüfgeräte von Struers liefern zuverlässige Ergebnisse für alle Anwendungen im Rahmen der Qualitätskontrolle, in der industriellen Forschung und Produktion mit den Prüfmethoden nach Vickers, Knoop, Brinell und Rockwell. Die richtigen Geräte sind jedoch nur ein Teil der Lösung. Deswegen empfehlen wir immer, dass Sie sich an einen materialographischen Spezialisten wenden, der Ihre Herausforderungen und Ziele versteht.

Hohe Sicherheit dank eines zuverlässigen Partners

Mit Struers müssen Sie nie mehr Zeit und Geld für das Verwalten mehrerer Lieferanten aufwenden. Wir bieten komplette materialographische Lösungen, die auch alle erforderlichen Kalibrierungs- und Wartungsanforderungen erfüllen, sowie ein vollständiges Zubehörsortiment, das speziell für den reibungslosen Betrieb mit Ihren Härteprüfgeräten entwickelt wurde. Für Sie bedeutet dies, dass Sie von Anfang an korrekte Präparationsergebnisse erhalten und damit die beste Rendite Ihrer Investition bis weit in die Zukunft erzielen.

Wir unterstützen Sie auch mit unserer umfassenden Expertise und unserem Know-how durch maßgeschneiderte Dienstleistungen die Ihnen helfen, einen schnelleren, sichereren und kostengünstigeren Prozess für die Probenpräparation umzusetzen. Das ist unser Motto: Ensuring Certainty – wir sorgen dafür, dass Sie sich sicher fühlen können. Nicht zuletzt deswegen sind wir der bevorzugte Partner von Tausenden von Fachleuten für die Materialographie in aller Welt.

„Zuvor verwendeten wir ein Mikro- und ein Makrohärteprüfgerät sowie ein Mikroskop. Jetzt brauchen wir in den meisten Fällen nur noch Duramin-40. Dies hat den Zeitaufwand deutlich verkürzt und die Effizienz unseres Prüfprozesses erhöht.“

- Jesper Vejlø Carstensen, Senior Research Engineer, M.Sc., Ph.D., MAN Energy Solutions

WIR VERSTEHEN IHRE HERAUSFORDERUNGEN

Die Überprüfung ihrer Werkstoffe mithilfe des passenden Härteprüfverfahrens ist für die Einhaltung gleichbleibender Produktqualität und aller gesetzlichen Vorgaben entscheidend. Mit anderen Worten müssen Sie sich auf die Korrektheit des Ergebnisses verlassen können – und das jedes Mal. Dies verlangt eine Lösung, die Ihren Anforderungen an Geschwindigkeit und Genauigkeit erfüllt.

Durchsatz und Geschwindigkeit

Für ein Labor ist es nicht immer einfach, die Anforderungen an Durchsätze zu erfüllen. Das verlangt bessere Möglichkeiten, mehr Proben in kürzerer Zeit zu testen. Unsere Härteprüfgeräte der neuesten Generation wurden mit dem Ziel vor Augen entwickelt, Ihren Prozess mit höherer Genauigkeit, schnellerem Autofokus, größeren Lastbereichen, höherem Automatisierungsgrad, einfacherer Berichterstellung und mehr zu optimieren.

Die Verifizierung ist der letzte Schritt des Prozesses für die Probenpräparation, um sicherzustellen, dass Ihr Werkstoff die erforderlichen Werte erfüllt.

Trennen

Einbetten

Schleifen/Polieren

Beurteilung

Der Nachweis kann durch Prüfen des Widerstands eines Werkstoffs gegenüber dauerhafter Verformung durch einen härteren Werkstoff erbracht werden.

Das Verfahren nutzt, je nach Werkstoff, eines von vier Verfahren – nach Vickers, Knoop, Brinell oder Rockwell.

Reproduzierbarkeit

Die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse einer Härteprüfung ist von entscheidender Bedeutung, sodass Sie immer dieselben genauen Ergebnisse erhalten, auch wenn die Prüfung von einerm weniger erfahrenen Bediener durchgeführt wird. Dies verlangt nicht nur die richtige Ausrüstung, sondern auch deren korrekte Einrichtung und Kalibrierung, damit Sie die alle erforderlichen Daten erhalten, z. B. für Licht, Kontrast, Fokus, Verfahren und andere entscheidende Faktoren.

Genaue Messungen

Zur Einhaltung von ISO und ASTM muss Ihr Härteprüfverfahren zuverlässige Ergebnisse liefern. Fehler können schwerwiegende Folgen haben, wie z.B. Produktionsunterbrechungen und Produktrückrufe. Im schlimmsten Fall nimmt Ihre Marke Schaden. Sie müssen also mit der richtigen Prüfmethode sicherstellen, dass Ihre Prozesse Ihre spezifischen Anforderungen erfüllen.

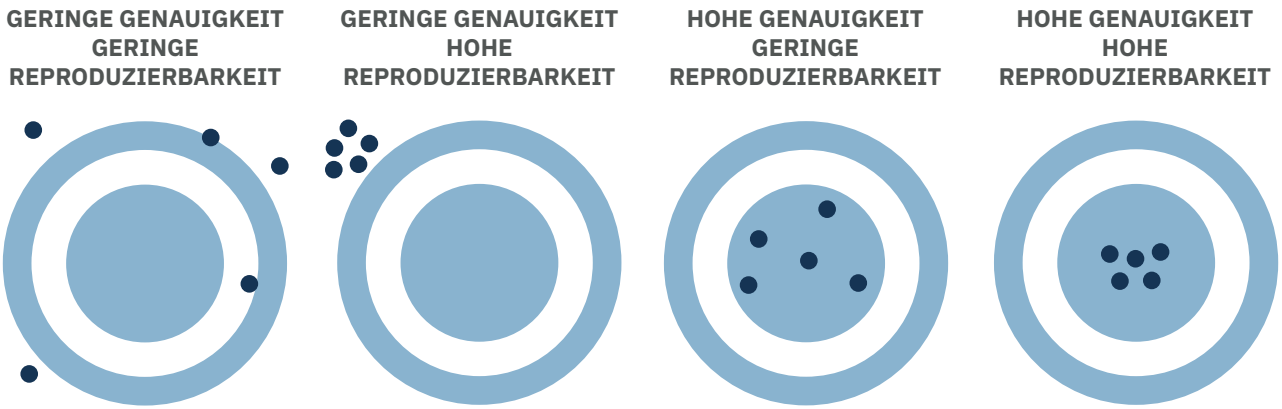
Dokumentation

Eine ausführliche Dokumentation von Ergebnissen für die internen Audits und die Qualitätskontrolle im eigenen Haus und bei Ihren Kunden ist nicht nur wichtig, sondern auch eine Anforderung für die ISO- und ASTM-Zertifizierung. Mit der richtigen Prüflösung können Sie die Dokumentation in gängigen Formaten und in jeder Sprache erstellen, aufzeichnen und weiterleiten.

Komplexe Proben

Nicht jede Probe ist gerade, klein und flach; oft müssen Sie mit unregelmäßigen Formen, neuen Werkstoffen oder Proben arbeiten, die ein spezifisches Härteprüfverfahren erfordern. Dies kann zu einer Verlangsamung des Prozesses oder zu uneinheitlichen Ergebnissen führen. Aus diesem Grund ist es empfehlenswert, sich an einen Spezialisten zu wenden, der ausführlich berät und sie dabei unterstützt, Ihren Prozess an neue oder komplexe Werkstoffe anzupassen.

Optimierte Qualitätskontrolle



Ihre Härteprüflösung muss Ihre spezifischen Anforderungen erfüllen, um eine einheitliche Qualitätskontrolle aller Ihrer Werkstoffe und Produkte zu gewährleisten.
Unsere Geräte der nächsten Generation bieten Ihnen außergewöhnliche Genauigkeit und Reproduzierbarkeit – und das jedes Mal, damit Sie immer Ergebnisse erhalten, auf die Sie sich verlassen können.

EINE LÖSUNG FÜR JEDE METHODE

Härteprüfverfahren

Struers bietet ein breites Spektrum an Härteprüfgeräten für alle Werkstoffe und Verfahren.

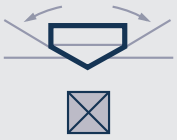
Als materialographische Spezialisten wissen wir, dass Ihre Geräte nur dann das richtige Ergebnis liefern, wenn sie für Ihr Labor und Ihre Anforderungen kalibriert sind.

Aus diesem Grund erhalten Sie mit Struers als Partner weit mehr als nur hochklassige Geräte – Sie erhalten ein komplettes Servicepaket, mit dem sichergestellt ist, dass vom ersten Tag an alles ordnungsgemäß eingerichtet ist und dass Sie kontinuierlich Support erhalten, der optimale Leistung und Ergebnisse bis weit in die Zukunft garantiert.

4 Standardverfahren

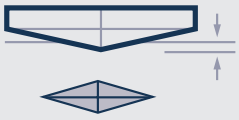
Die Härte eines Werkstoffs ist der Widerstand, den es gegenüber dauerhafter Verformung durch Eindringen eines härteren Werkstoffs zeigt. Vier verschiedene Härteprüfverfahren haben sich zu Standardverfahren zum Prüfen aller Arten von Werkstoffen entwickelt.

Wir von Struers unterstützen Sie bei all diesen Prüfverfahren:

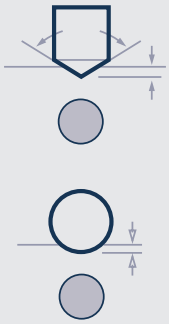


Die Härteprüfung nach **Vickers** eignet sich zur Prüfung aller Feststoffe. Die Härte wird durch Vermessen der Diagonalen eines Eindrucks ermittelt, der nach Belastung der Probe mit einem pyramidenförmigen Diamanten als Eindringkörper unter einer bestimmten Prüfkraft gebildet wird. Die Länge der Diagonalen wird optisch erfasst. Die Härte wird anschließend mithilfe einer Tabelle bzw. Formel ermittelt.

Die Härteprüfung nach **Brinell** wird für große Proben mit grobem oder inhomogenem Korngefüge verwendet. Die Prüfung mit einer Wolframkarbidkugel hinterlässt einen verhältnismäßig großen Eindruck. Die Größe des Eindrucks wird optisch vermessen.



Die Härteprüfung nach **Knoop** ist eine Alternative zu Vickers im Bereich der Mikrohärteprüfung. Sie dient in erster Linie zum Prüfen spröder Werkstoffe und erleichtert die Härteprüfung dünner Schichten. Als Eindringkörper wird ein asymmetrischer pyramidenförmiger Diamant verwendet. Die Härte wird durch optisches Vermessen der langen Diagonale des Eindrucks berechnet.

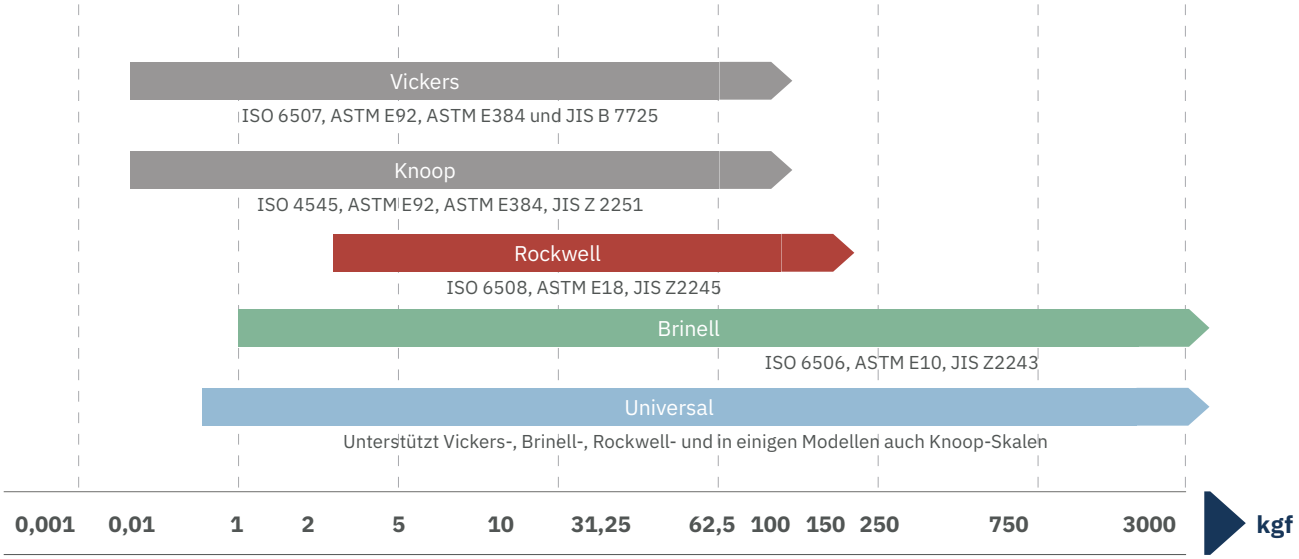


Die Härteprüfung nach **Rockwell** ist ein schnelles Verfahren, das für die Überwachung der Fertigung, in erster Linie von metallischen Werkstoffen, entwickelt wurde. Die Härte wird durch Vermessen der Tiefe eines Eindrucks ermittelt, nachdem ein Eindringkörper mit einer bestimmten Prüfkraft in die Probe gedrückt wurde.

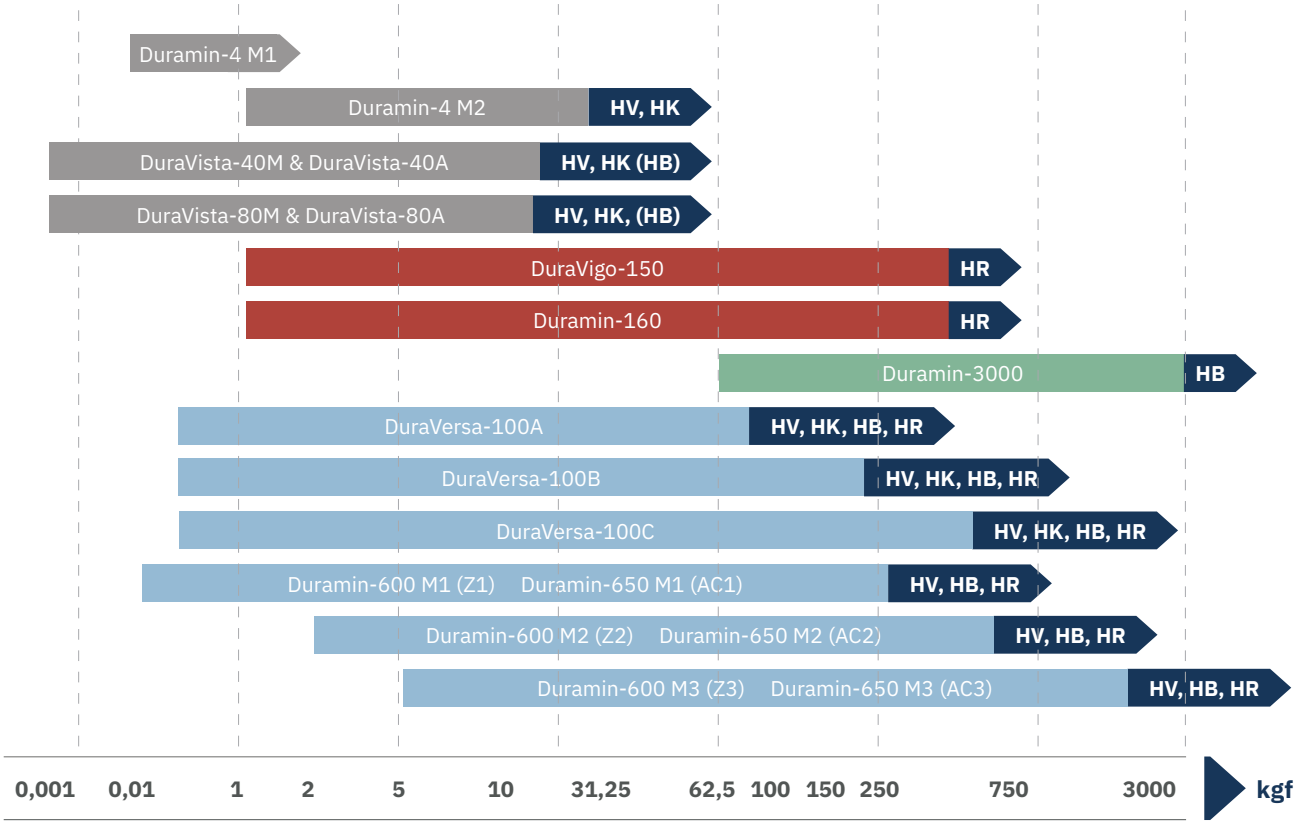
Gleichgültig, welches Härteprüfverfahren: Wir haben eine Lösung

Abhängig von Ihren Werkstoffen und der von Ihnen gewählten ISO- oder ASTM-Norm wird festgelegt, welche Geräte von Struers für Sie am besten geeignet sind.

Übersicht über ISO- und ASTM-Normen



Übersicht über Geräte von Struers



Archive
Tester
Visual
System
RESULTS
436.20 HV 20
Report
Settings
Pattern
Program
Delete
Tools
HARDNESS DIAGRAM
Measure
Save
Escape
JOBS
FORCE
kgf
0.0

NEUER DURAVISTA-80 – MIT EFFEKTIVER REPRODUZIERBARKEIT

Wir stellen vor: Der neue DuraVista-80 für Härteprüfungen nach Vickers und Knoop

Unabhängig von den Werkstoffen können Sie sich darauf verlassen, dass Ihre Härteprüflösungen von Struers die erforderlichen Normen und Standards mit optimaler Reproduzierbarkeit und Wiederholbarkeit der Ergebnisse erfüllen.

- **Genaue Messungen** mit zuverlässigen Ergebnissen – jedes Mal
- **Unterschiedlichste Prüfmuster** mit den verschiedenen optionalen integrierten motorisierten Tischen
- **Machen Sie kleinste Details sichtbar** mit hochwertiger Optik, weißer Köhler-LED-Beleuchtung und (optionalem) Polarisator
- **Große Sicherheit** dank eines Partners mit Komplettlösungen

MIKRO-/MAKRO-HÄRTEPRÜFGERÄTE

Duramin-4: Optimale Reproduzierbarkeit und einfache Bedienung

Duramin-4 ist das Basisgerät für die Mikrohärteprüfung und wird überwiegend für die Härteprüfung nach Vickers verwendet, es kann aber auch zur Prüfung der nach Knoop und Brinell genutzt werden. Duramin-4 Prüfgeräte sind durch die Kombination von manuellen und automatischen Bedienelementen einfach zu bedienen. Dadurch sind sie effizient und bieten optimale Reproduzierbarkeit.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Knoop und Brinell
- Manuelle Messung des Eindrucks mittels Okular
- Zwei Lastbereiche: 10 gf–2 kgf, 1 kgf–62,5 kgf (0,09 N–19 N und 9,8 N–612 N)

DuraVista-40: Mikrohärteprüfgerät mit automatisierter Genauigkeit

DuraVista-40 ist ein automatisiertes Mikrohärteprüfgerät, das Vickers-, Knoop- und Brinell-Skalen bis zu 62,5 kgf umfasst. Das Gerät wird softwaregesteuert und verfügt über eine integrierte hochauflösende Kamera mit Autofokus und eine motorisierte Z-Achse in Verbindung mit einem geschlossenem Regelkreis, für reproduzierbare und einfach zu erzielende Ergebnisse. Die Modelle mit automatisiertem Tisch bieten zusätzliche Automatisierungsmöglichkeiten.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Knoop und Brinell
- 18-MP-Kamera mit Autofokus und automatischer Messung
- Softwaremodule für CHD, Zahnrad, Schweißnähte und vieles mehr
- DuraSoft-Met Metallographie-Softwarepaket
- Konfigurierbarer Lastbereich 0,1 gf–62,5 kgf (0,00098 N–612,9 N)

DuraVista-80: Präzision und Effizienz

DuraVista-80 ist ein automatisiertes Mikrohärteprüfgerät, das für unübertroffene Genauigkeit und Benutzerfreundlichkeit entwickelt wurde. Es unterstützt die Vickers-, Knoop- und Brinell-Skalen bis zu 62,5 kg und verfügt über einen beweglichen Prüfkopf mit unabhängigem Lastmotor, was sowohl ergonomische Exzellenz als auch Präzision bietet. DuraVista-80 wird von der erweiterten DuraSoft-Steuerungssoftware angetrieben und ist mit einer hochauflösende Kamera, eine motorisierte Z-Achse mit Autofokus und modernster Closed-Loop-Wägezellentechnologie ausgestattet. Dies gewährleistet reproduzierbare, einfach zu erzielende Ergebnisse – jedes Mal. Um die Produktivität weiter zu steigern bieten Modelle mit automatisierten Tischen unzählige Automatisierungsmöglichkeiten, was DuraVista-80 zur idealen Lösung für anspruchsvolle Prüfanwendungen macht.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Knoop und Brinell
- Motorisierter Prüfkopf mit Touch-Fokus18 MP Kamera mit Autofokus und Automessung
- Softwaremodule für CHD, Zahnrad, Schweißnähte und vieles mehr
- Konfigurierbarer Lastbereich 0,1 gf–62,5 kgf (0,00098 N–612,9 N)

Maximale Geschwindigkeit und Genauigkeit mit der neuen Generation von Härteprüfgeräten

UNIVERSAL-HÄRTEPRÜFGERÄTE

Duramin-600: Genauigkeit und Langlebigkeit

Duramin-600 wurde besonders anspruchsvolle Produktionsumgebungen entwickelt. Das Gerät verfügt über einen Revolver mit sechs Positionen, was eine schnelle Lokalisierung der gewünschten Prüfpunkte und einen schnellen Zugriff auf Standardprüfmuster bietet. Duramin-600 eignet sich für Prüfungen mit hohem Durchsatz und ist mit einer Spannvorrichtung zum Einspannen übergroßer Proben ausgestattet. Das serienmäßige Kollisionsschutzsystem hält die Wartungskosten niedrig.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Brinell und Rockwell
- Optional mit motorisiertem Z-Tisch
- Drei Lastbereiche: 1 kgf–250 kgf, 3 kgf–750 kgf, 5 kgf–3000 kgf (9,8 N–2450 N, 29 N–7357 N und 49 N–29400 N)

Duramin-650: Herausragende Reproduzierbarkeit

Duramin-650 ist die perfekte Universalprüflösung für Labore und Produktionsumgebungen mit hohem Durchsatz. Das Gerät ist mit einem Revolver mit sechs Positionen ausgestattet, die Laserpositionierung ermöglicht eine schnelle Lokalisierung der gewünschten Prüfpunkte. Die benutzerfreundliche Software bietet schnellen Zugriff auf Standardprüfmuster und -berichte. Duramin-650 eignet sich für Prüfungen mit hohem Durchsatz und kann mit einem motorisierten XY-Tisch und einer Übersichtskamera für die automatische Härteprüfung aufgerüstet werden.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Brinell und Rockwell
- Optional mit motorisiertem XY-Tisch für die vollautomatische Prüfung von Probenserien erhältlich
- Drei Lastbereiche: 1 kgf–250 kgf, 3 kgf–750 kgf, 5 kgf–3000 kgf (9,8 N–2450 N, 29 N–7357 N und 49 N–29400 N)

DuraVersa-100: Anpassungsfähigkeit und Genauigkeit

DuraVersa-100 ist ein automatisiertes Universalprüfgerät. Es wird in drei Versionen angeboten, von 200 gf bis 3000 kg, mit der Option, geringe Kräfte bis zu 10 gf für alle Versionen einzubeziehen. Der Revolver mit neun Positionen bietet Flexibilität beim Einsetzen von Eindringkörpern und Objektiven. Das Gerät verfügt über eine hochauflösende Kamera und eine motorisierte Z-Achse mit Autofokus und automatischer Messung, was reproduzierbare und mühelose Ergebnisse gewährleistet.

- Geeignet für die Härteprüfung nach Vickers, Knoop, Brinell und Rockwell
- 18-MP-Kamera mit Autofokus und automatischer Messung
- Verschiedene Optionen für manuelle und motorisierte Tische
- Softwaremodule für CHD, Zahnrad, Schweißnähte und vieles mehr.
- DuraSoft-Met Metallographie-Softwarepaket
- Konfigurierbarer Lastbereich 0,2 gf–250 kgf, 0,2 gf–750 kgf oder 0,2 gf–3000 kgf (1,96 N–2452 N, 1,96 N–7357,5 N, 1,96 N–29430 N)

GERÄTE FÜR DIE PRÜFUNG NACH ROCKWELL

DuraVigo-150: Für reproduzierbare Rockwell-Ergebnisse

DuraVigo-150 ist ein robustes Rockwell-Härteprüfgerät mit geschlossenem Regelkreis und elektronischer Leistungsregelung, das hohe Genauigkeit, Effizienz und Flexibilität bietet und nur minimale Wartung erfordert.

- Rockwell- und Rockwell-Oberflächenskalen
- Automatischer Prüfzyklus über Wägezellen-Lastsystem mit geschlossenem Regelkreis
- Spann- und Schutzkegel
- USB-Datenausgang
- Lastbereich 3 kgf–250 kgf (29,4 N–2452,5 N)

Duramin-160/160Z: Automatisches Rockwell-Härteprüfgerät für schnelle Ergebnisse

Duramin-160/160Z: Automatisches hochpräzises Rockwell-Härteprüfgerät für schnelle Ergebnisse und geeignet für mehrere Probengrößen. Es wird über einen integrierten Touchscreen bedient und ist optional mit motorisierter Z-Achse erhältlich. Duramin-160 ermöglicht höhere Durchsätze, da es nur ein Verfahren verwendet, und verbessert dank eines integrierten Berichtmanagers die Vorlaufzeit des Prozesses.

- Rockwell- und Rockwell-Oberflächenskalen
- Automatischer Prüfzyklus über Wägezellen-Lastsystem mit geschlossenem Regelkreis
- Spann- und Schutzkegel
- USB-Datenausgang
- Optional mit motorisierter Z-Achse
- Lastbereich 1 kgf–250 kgf (9,8 N–2452,5 N)

GERÄTE FÜR DIE PRÜFUNG NACH BRINELL

Duramin-3000: Prüfungen nach Brinell für jede Produktionsumgebung

Duramin-3000 ist ein Härteprüfgerät ausschließlich für Brinell-Verfahren. Dieses preisgünstige Basismodell ist robust, sodass es in jeder Produktionsumgebung eingesetzt werden kann. Das Gerät wurde für die Prüfung von Proben unterschiedlicher Größen und Formen entwickelt. Eindrücke werden mit einer Handkamera aufgenommen.

- Zoom-Handkamera für die Messung von Eindrücken
- Integrierter PC, Bedienung über Maus und Touchscreen
- Lastbereich: 62,5 kgf–3000 kgf (612 N–29400 N)

FINDEN SIE IHR IDEALES SOFTWARE-MODUL

Unsere Härteprüfsoftware ist speziell an verschiedene Prozesse angepasst. Dank der hochmodernen Funktionen zur Steuerung von Arbeitsabläufen und Berichterstellung ermöglicht sie schnelles, einfaches und intuitiveres Arbeiten.

Wir bieten eine große Auswahl an Modulen, die zur Optimierung Ihrer Prozesse in die Software Ihres Duramin Härteprüfgeräts integriert werden können. Die Konfiguration eines einfachen Tests dauert beispielsweise nur 3 Sekunden. Die erste Durchführung von Tests, an deren Erstellung mithilfe einer Probe Sie früher stundenlang gearbeitet haben, lässt sich jetzt in weniger als 10 Minuten konfigurieren, jede Wiederholung ist in weniger als 1 Minute eingerichtet.

Ermöglicht wird dies durch ein Managementsystem mit Benutzerebenen, das die Nutzung durch verschiedenste Bediener gewährleistet, dabei die Sicherheit erhöht, die Reproduzierbarkeit maximiert und das Fehlerrisiko reduziert.

Wie unterstützt Software die Härteprüfungen?

- Anwendungsbezogene Lösungen
- Modernste Steuerung der Arbeitsabläufe
- Verbesserte Berichterstattung
- Sichere Dokumentation
- Höhere Reproduzierbarkeit

Gleichgültig, welche Anforderungen oder Verifizierungsziele Sie haben, finden Sie bei Struers das richtige Softwaremodul.

Vorteile unseres Softwaremoduls

- Fehlerreduzierung
- Erhöhte Effizienz
- Verbesserte Reproduzierbarkeit
- Sichere Dokumentation

Alle Softwaremodule für Ihr Härteprüfgerät von Struers finden Sie auf www.struers.com. Durch Scannen erhalten Sie weitere Informationen

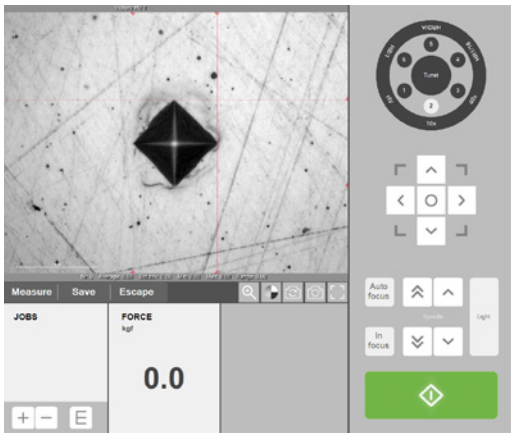
Struers
PATTERN EDITOR
Pattern1
CHD pattern
CHD Type
Points positions 10 points
Start at current position
Pattern properties
Modify pattern
All Patterns
Pattern name
Graph color
Stored patterns
Gear A
Save
Delete
Indent and Measure
Up
Home
Down
Save
Cancel
Ok
JOBS

SOFTWAREMODULE

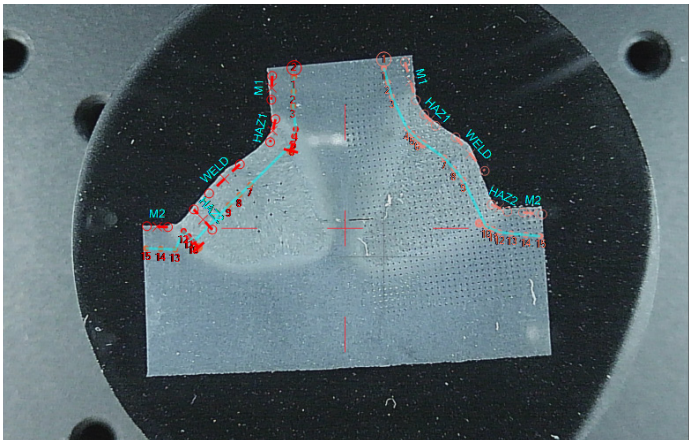
Standard in DuraSoft

Geräte, in denen DuraSoft installiert ist, werden standardmäßig mit einer umfassenden Tool-Suite zur Steigerung der Prüfeffizienz geliefert:

- Autofokus
- Auto-Beleuchtung
- Auto-Messung: Bietet genaue Messungen für Brinell-, Vickers- und Knoop-Eindrücke.
- Berichtsgenerator: Enthält eine Vielzahl vorinstallierter Vorlagen für optimierte Berichterstellung.
- Datenexportfunktion: Ermöglicht eine reibungslose Datenübertragung zur Bearbeitung in externen Tabellenkalkulationsprogrammen.

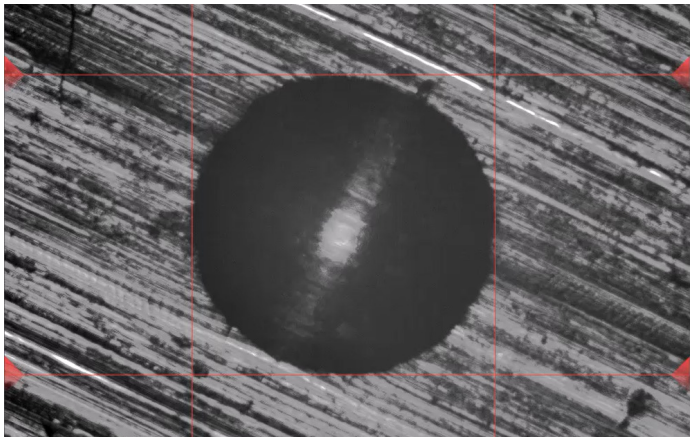


Modul für Schweißnahtmessungen



Modul für Schweißnahtmessungen speziell zum Festlegen von Prüfmustern für Grundwerkstoff, WEZ und Schweißzone.

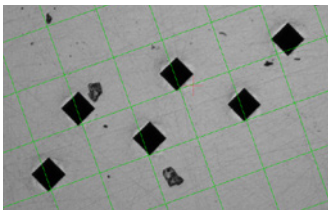
KI-Modul



Das mit Tausenden von Bildern trainiere KI-Modul kann selbst schwer lesbare Eindrücke mit geringem Kontrast erkennen und messen.

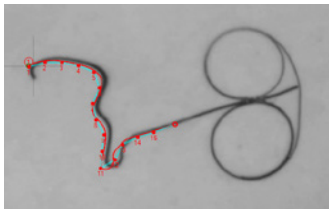
BEISPIELE FÜR SOFTWAREMODULE

Prüfmodul CHD, SHD, NHD



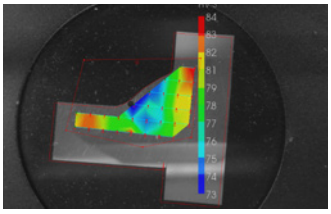
Einfache Konfiguration von Prüfmuster, Analyse und Berichterstellung oberflächenbehandelter Proben.

Modul für Randkantenscan



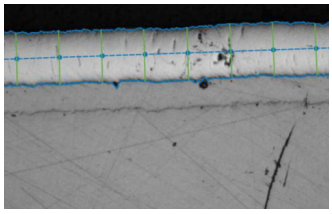
Scannt automatisch die gesamten Kontur von Proben mithilfe der Randkantenerkennung, um eine automatische Musterplatzierung zuermöglichen.

Härte-Mapping-Modul



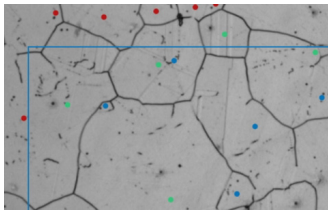
Modul für die Erstellung von 2D- oder 3D-Härtemodellen von Flächen oder abgerasterten Konturen.

Modul für Schichtdickenbestimmung



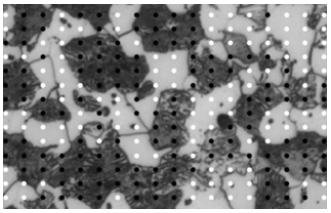
Zum Bestimmen der Schichtdicke nach ISO-Normen. Automatische Messung von Einzel- und Mehrschichten sowie Beschichtungen. Teil von DuraSoft-Met.

Phasenanalysemodul



Analysemodul zur Berechnung des Volumenanteils oder der Phasenanalyse. Der Rasterzähler zeigt die Schwarzfraktion und die Weißfraktion an. Teil von DuraSoft-Met.

Modul zur Korngrößenmessung



Modul zur Bestimmung der Korngrößen nach DIN EN ISO 643 und ASTM E112 mittels linearer, quadratischer oder hexagonaler Schnittmethode. Teil von DuraSoft-Met.

Q-DAS Verbindungsmodul

Zum Exportieren von Ergebnissen im Q-Das-Format – Excel, PDF und persönliche Vorlagen im Standardlieferumfang enthalten.

Alle Softwaremodule sind auf unserer Website beschrieben

Scannen Sie den QR-Code, um mehr zu erfahren

PERFEKT KALIBRIERT

Um optimale, reproduzierbare und zuverlässige Ergebnisse gemäß den strengen ISO- und ASTM-Vorgaben gewährleisten zu können, müssen Sie sich darauf verlassen können, dass Ihre Geräte entsprechend der jeweiligen Arbeitsumgebung und der verwendeten Werkstoffe korrekt kalibriert sind.

Unsere Kalibrierservices stellen sicher, dass Ihre Härteprüfgeräte vom ersten Tag an zuverlässige und genaue Ergebnisse liefern. Dies schließt die direkte und indirekte Verifizierung einer bestimmten Anzahl von Verfahren (Art der Härteprüfung und Lastbereich, z. B. HV 1 oder HRC) ein und kann für mehrere Härteskalen durchgeführt werden.

Wir werden nach Ihren Anforderungen die Geräte regelmäßig überprüfen, um sicherzustellen, dass sich die Einstellungen Ihrer Geräte im Laufe der Zeit nicht geändert haben. Jede Kalibrierung Ihrer Geräte wird zu Dokumentationszwecken mit einem offiziellen Zertifikat von Struers bestätigt.

Warum ist Kalibrierung so wichtig?

- Gewissheit, dass die Ergebnisse den Vorgaben entsprechen
- Dokumentation des Verfahrens für Audits
- Reproduzierbare Ergebnisse

ZUBEHÖR FÜR VERLÄSSLICHE ERGEBNISSE

Struers bietet ein komplettes Angebot an Zubehör für die Härteprüfung. Dazu gehören Probenhalter, Prüftische und Einspannvorrichtungen, die die Werkstücke sicher und stabil halten. Eine große Auswahl von Eindringkörpern bietet Flexibilität bei der Wahl Ihres Prüfverfahrens. Unsere Prüftische und Spannwerkzeuge ermöglichen eine größere Auswahl an Probengeometrien und Anwendungen. Unser Angebot umfasst auch eine Reihe von Objektiven, um optimal dimensionierte Eindrücke auf dem Bildschirm darzustellen. Weiterhin umfasst das Zubehörangebot Prüfköpfe, Karbid- und Stahlkugeln.

Eindringkörper

Wir bieten zertifizierte und nicht zertifizierte Eindringkörper für alle Härteprüfverfahren, um alle Optionen Ihrer Prozesse abzudecken. Einige unserer Eindringkörper sind mit austauschbaren Kugeln erhältlich, d. h., sie sind sowohl für die Prüfung nach Brinell als auch nach Rockwell verwendbar.

Härtevergleichsplatten

Kalibrierte Härtevergleichsplatten sind für die Gewährleistung der Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit Ihrer Härteprüfungen unerlässlich. Härtevergleichsplatten von Struers sind nach DIN EN ISO oder ASTM mit amtlichem Prüfzeugnis zertifiziert.

Einspannvorrichtungen

Das korrekte Einspannen der Probe ist für die Durchführung einer ordnungsgemäßen Härteprüfung von entscheidender Bedeutung. Bei der Arbeit mit komplexen Probenformen werden diese mit unseren Einspannvorrichtungen in Ihrem Härteprüfgerät gesichert, um optimale – und reproduzierbare – Ergebnisse zu gewährleisten.

Prüftische

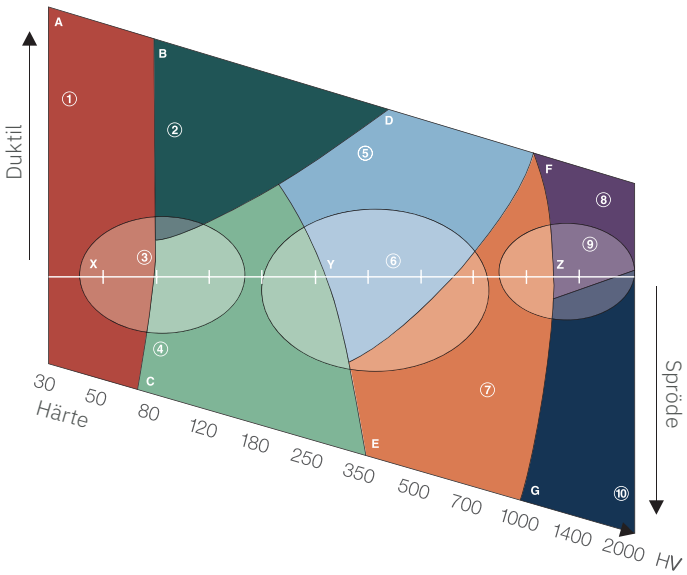
Konsistente und zuverlässige Ergebnisse verlangen das ordnungsgemäße Einspannen der Probe, unabhängig davon, ob diese flach, rund oder zylindrisch ist. Wir bieten eine Reihe von Prüftischen und Spannwerkzeugen für eine Vielzahl von Probengrößen und -geometrien.

METHODEN FÜR JEDEN WERKSTOFF

Optimierte Prozesse

Benötigen Sie perfekte Ergebnisse für das wahre Gefüge? Oder sind vielleicht doch einige Artefakte akzeptabel, solange sie die Beurteilung nicht stören? Gleichgültig, was Sie mit der Präparation beabsichtigen, wir unterstützen Sie dabei, Ihren Prozess für die Probenpräparation zu optimieren. Das bedeutet eine höhere Qualität Ihrer Proben, um Ihr Ziel zu erreichen, und gleichzeitig minimale Prozessabfälle dank weniger, kürzerer Verfahrensschritte.

Finden Sie den optimalen Prozess für Ihren Werkstoff



Sie finden die Härte Ihres Werkstoffs auf der x-Achse und die entsprechende Duktilität auf der y-Achse. Weitere Informationen und eine Beschreibung der optimierten Methoden für Ihren Werkstoff finden Sie auf **struers.com**.

Systematischer Ansatz

Unsere materialographischen Experten haben, gestützt auf ihre umfassende wissenschaftliche Ausbildung und praktischen Erfahrungen, optimierte Methoden für jeden Werkstoff entwickelt. Sie brauchen uns nur Ihr Präparationsziel zu nennen. Wir werden dann unsere Standardmethoden an Ihre Geräte, Ihre Anforderungen und die Fähigkeiten Ihrer Mitarbeiter anpassen, gleichgültig, ob Ihr Hauptaugenmerk Qualität, Sicherheit, Geschwindigkeit oder Effizienz ist.

Ein systematischer Ansatz ist der Schlüssel zum Erreichen genauer, reproduzierbarer Ergebnisse und erleichtert die Fehlersuche und -behebung. Hochwertige Verbrauchsmaterialien maximieren auch Ihre Reproduzierbarkeit. Unsere hochwertigen Verbrauchsmaterialien stellen eine gleichbleibend hohe Leistung sicher und tragen dazu bei, Schwankungen bei Umgebungsbedingungen zu mindern.

500 +

vordefinierte und bewährte Methoden für Ihren Polierprozess

WIR SIND PARTNER, NICHT NUR LIEFERANT

Maximieren Sie Ihre Verfügbarkeit mit Verbrauchsmaterialien auf Abruf
Dank unserer leistungsfähigen globalen Lieferkette können Sie Ihr Risiko und Ihre Lagerkosten niedrig halten. Unsere Verteilzentren in den USA, Japan, China, Deutschland und Dänemark garantieren eine schnelle, zuverlässige Lieferung.

Unsere nach ISO 9001 zertifizierte LEAN-Fertigung und strenge Qualitätskontrollen gewährleisten, dass alle Verbrauchsmaterialien die geforderte Leistung erbringen und so die Gesundheit am Arbeitsplatz verbessern. Struers ist zudem nach ISO 14001 zertifiziert. Dank unserem Umweltmanagement und emissionsarmen Versand können auch Sie Ihre Umweltbelastungen minimieren.

Rundum-Support – was immer, wann immer

Die Härteprüfung ist nur ein Teil des Prozesses. Für jede Phase des Prozesses bietet Struers passende Verbrauchsmaterialien und Geräte. Sie sind sorgfältig aufeinander abgestimmt, um die Rentabilität Ihrer Investitionen zu maximieren. Unsere materialographischen Experten unterstützen Sie auch bei der Optimierung des gesamten Prozesses. Wir nennen das Value Stream Mapping.

Mit anderen Worten unterstützen wir Sie bei jedem Aspekt der Materialographie. Gleichgültig, ob Sie Ihre Fähigkeiten und Ihr Wissen durch eine Schulung vor Ort oder online verbessern oder Ihre Verfügbarkeit mithilfe unseres Services und Supports maximieren möchten, bieten wir eine komplette Lösung, ganz nach unserem Motto: Ensuring Certainty.

98 % aller Verbrauchsmaterialien verlassen das Lager innerhalb von

48 Stunden

SICHERHEIT NONSTOP MIT SERVICEGUARD

Wir unterstützen Sie dabei einen Mehrwert zu schaffen, der weit über die einfache Lieferung von den besten Produkten hinausgeht. Mit ServiceGuard von Struers erhalten Sie eine Komplettlösung, die Ihnen in jeder Phase Sicherheit bietet. Dazu gehören eine umfassende jährliche Überprüfung durch den Service und der Zugang zu Ersatzteilen für zehn Jahre, auch nachdem das Gerät abgekündigt wurde.

ServiceGuard ist Ihr bester Weg, die Produktivität und qualitativ hochwertige Ergebnisse durch Servicepläne, Start-Up Pakete, Installation, Schulung und Wissensaustausch aufrechtzuerhalten. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass Sie den besten Nutzen Ihrer Investition haben – durch ein globales Support-Netzwerk und Know-how, das eine höhere Verfügbarkeit, Vorhersagbarkeit und Betriebsdauer über die gesamte Lebensdauer Ihrer Geräte von Struers gewährleistet.

„Das Serviceteam von Struers hat uns immer fantastisch unterstützt – sie halten unsere Geräte in optimalem Zustand und haben immer gute Ratschläge auf Lager.“

– Bill Taylor, Werkstoff- und Testingenieur, John Crane

IM FOKUS: VERFÜGBARKEIT UND EFFIZIENZ

Unser Engagement in puncto Service basiert auf Ihren Bedürfnissen. So können Sie sich auf die Leistung Ihrer Geräte von Struers und die Effizienz Ihres Präparationsprozesses verlassen.

ENSURING CERTAINTY

2025.v1

Ensuring certainty

Die materialographische Präparation und Prüfung erfordert konsistente, reproduzierbare Ergebnisse. Das erfordert nicht nur die richtigen Prozesse, Prüfer und Geräte im Labor, sondern auch einen seriösen Partner und eine zuverlässige Lieferkette. Als Kunde von Struers profitieren Sie von den hochwertigen Konstruktionen und der modernsten Technik, die alle unsere Geräte und Verbrauchsmaterialien auszeichnen. Weitere Pluspunkte sind unsere einmalige Wissensdatenbank, eine zuverlässige Lieferkette und die Unterstützung unserer Anwendungsspezialisten bei technischen und anwendungsbezogenen Herausforderungen – wo immer und wann immer Sie dies benötigen. Das ist unser Motto: Ensuring certainty.

Struers setzt sich stets dafür ein, die Welt mithilfe profunder wissenschaftlicher Erkenntnisse und bahnbrechender Technologien in eine bessere Zukunft zu führen. Heute sind wir Ihr zuverlässiger Partner in einer sich immer schneller wandelnden Welt und teilen unser Fachwissen und unsere praktische Erfahrung auf globaler Ebene. So erhalten Sie innovative Lösungen, die Ihnen dabei helfen, zuversichtlich in die Zukunft zu blicken. Wir werden auch weiterhin bei der Entwicklung von materialographischen Produkten und Dienstleistungen wegweisend sein und die zukünftige Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft mitgestalten.

www.struers.com

Struers
Ensuring Certainty