



HÄRTETESTER

**DIE GESAMTE PRODUKTSERIE DER HÄRTETESTER -
VON MANUELL BIS VOLLAUTOMATISCH**



1

DIE ERWEKA HÄRTETESTER SERIEN

ÜBERBLICK

Das vielseitige ERWEKA Portfolio an Härtestern deckt das gesamte Spektrum der Tablettenprüfung ab, von manuellen und halbautomatischen Geräten bis hin zu den vollautomatischen Systemen EasyCheck und MultiCheck 6. Der kompakte 5-in-1-Tablettenhärtester TBH II ermöglicht die Messung von bis zu fünf Parametern in einem einzigen Gerät, während der manuelle TBH 325 und der halbautomatische TBH 425 die Prüfung von bis zu vier Parametern unterstützen. Für maximale Effizienz bieten die vollautomatischen Kombinationsgeräte EasyCheck und MultiCheck 6 die komfortable Prüfung von bis zu fünf Parametern bei minimalem Bedienungsaufwand.

Zur Vereinfachung des Routinebetriebs verfügen der TBH 325 und der TBH 425 über einen integrierten Produktspeicher für bis zu 50 Produkte. EasyCheck und

MultiCheck 6 erweitern diese Funktion mit einer Speicherkapazität von bis zu 100 Prüfmethoden. Alle ERWEKA Härtester unterstützen die automatische Kalibrierung mit AutoCal 2.0 und gewährleisten so schnelle und zuverlässige Kalibrierungsabläufe.

Ab der TBH 325 Serie bieten die ERWEKA Härtester optional die Anbindung an die MC.NET Software. Dies ermöglicht erweiterte Datenmanagementfunktionen wie Audit-Trail-Funktionalität und die sichere Speicherung von Ergebnissen. Der EasyCheck eignet sich ideal für die automatisierte Prüfung kleinerer Probenmengen, während der MultiCheck 6 mit seinem Magazin hoher Kapazität die unbeaufsichtigte Prüfung von bis zu 12 Chargen für eine maximale Laborproduktivität ermöglicht.

	 TBH II	 TBH 325	 TBH 425	 EasyCheck	 MultiCheck 6
Parameter:	    	   	   	    	    
Automatisierung:	Manuell		Halbautomatisch	20 Proben	Vollautomatisch 12 Chargen mit 100 Proben
Speicher:	Speicher für 100 Produkte	Speicher für 50 Produkte		Speicher für 100 Produkte	
User Management:	Ja	Zugriffsteuerung		Ja	
MC.NET Software:	Nein	MC.NET Support mit Audit Trail			

DER NEUE MASSSTAB IN DER MANUELLEN TABLETTENPRÜFUNG

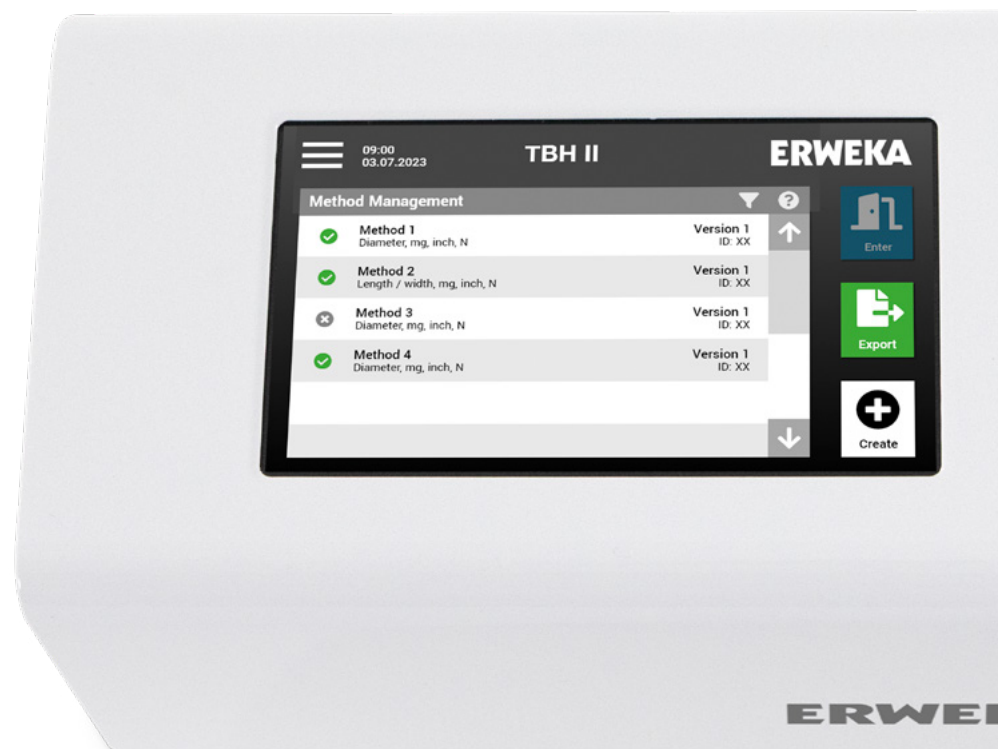
TBH II ÜBERBLICK

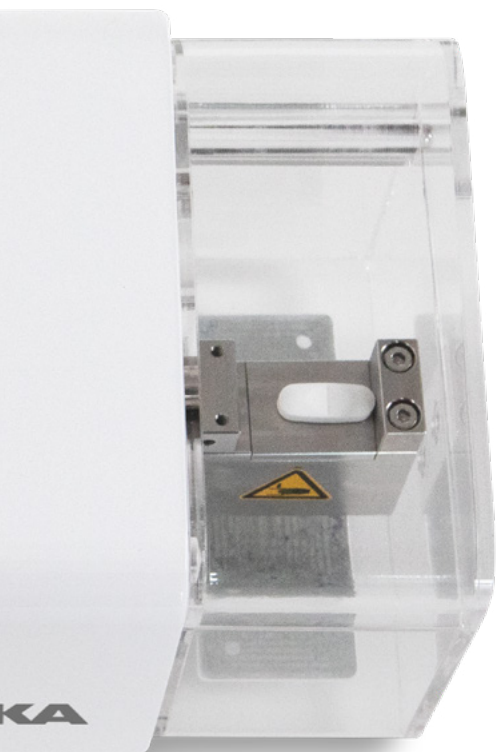
Der ERWEKA TBH II definiert die manuelle Tablettenprüfung neu, indem er Präzision, Flexibilität und benutzerfreundliche Bedienung in einem kompakten Gerät vereint. Entwickelt für anspruchsvolle pharmazeutische Qualitätskontroll- und Forschungslabore, liefert der TBH II genaue und reproduzierbare Ergebnisse bei allen wichtigen Prüfparametern und optimiert gleichzeitig Ihren Workflow.

Mit der manuellen Messung von fünf entscheidenden physikalischen Eigenschaften – Härte (bis zu 500 N), Dicke, Breite (für Oblongs), Durchmesser (für runde Tabletten) bzw. Länge (für Oblongs) und Gewicht – sorgt der TBH II für eine umfassende, pharmakopöekonforme Analyse von Tabletten. Das moderne, an der Oberseite angebrachte Touch Display bietet eine intuitive Führung durch jeden Testabschnitt, unterstützt durch eine robuste Mechanik und ein ergonomisches, platzsparendes Design. Vier austauschbare, magnetische Einsätze (flach / 1 / 2 / 3 mm Nutradius) gewährleisten eine sichere Positionierung für unterschiedlichste Tablettenformen und -größen. Der TBH II eignet sich standardmäßig für Tabletten von 1 – 30 mm, mit optionalem Tablettenhalter sogar bis zu 60 mm. Der intelligente Smart Container mit automatischer Fortsetzung des Tests sorgt für einen sauberen und sicheren Arbeitsplatz, während die intelligente Waagenanbindung eine nahtlose, automatische Gewichtsdatenübertragung ermöglicht. Mit Funktionen wie TestAssist für geführte Tests, Test Management, sicherer Benutzerverwaltung, Netzwerkdatenexport über den Export Manager, Qualifizierungsassistenten und AutoCal 2.0-Unterstützung für die elektronische Kalibrierung hebt sich der TBH II als zuverlässige, vielseitige und zukunftsichere Lösung für Ihr Labor hervor.

Umfassende 5-Parameter-Prüfung

Messen Sie mühelos alle wichtigen physikalischen Eigenschaften – Härte (bis zu 500 N), Dicke, Breite (für Oblongs), Durchmesser (für runde Tabletten) bzw. Länge (für Oblongs) und Gewicht – in einem kompakten Gerät. Der TBH II liefert präzise und reproduzierbare Ergebnisse für alle Tablettenformen und gewährleistet die vollständige Einhaltung internationaler Pharmakopöen.





Moderne Touch-Benutzeroberfläche

Das übersichtliche Touchdisplay auf der Geräteoberseite ermöglicht eine intuitive Bedienung. Testeinstellungen lassen sich schnell vornehmen, Ergebnisse werden in Echtzeit angezeigt und die Menüführung ist klar und benutzerfreundlich – ideal für einen effizienten und sicheren Ablauf im Laboralltag.

Austauschbare, magnetische Einsätze

Vier austauschbare, magnetische Einsätze (flach / 1 / 2 / 3 mm Nutradius) ermöglichen eine sichere Positionierung und präzise Ausrichtung für verschiedene Tablettengrößen und -formen. Der TBH II ist standardmäßig für Tabletten von 1–30 mm geeignet; für größere Tabletten bis 60 mm sind optional vom Nutzer wechselbare Bruchbacken erhältlich – für maximale Vielseitigkeit.

TestAssist & Test Management

TestAssist führt Sie Schritt für Schritt durch jeden Testvorgang, verkürzt die Einarbeitungszeit und minimiert Anwenderfehler. Erstellen, speichern und laden Sie Produkte und Testmethoden mit festen Parametern (Batch-ID weiterhin änderbar) für die spätere Nutzung im TestAssist – individuell an die Anforderungen Ihres Labors angepasst durch Test Management.

User Management

Die Mehrbenutzerfunktion mit individuell einstellbaren Zugriffsrechten und Passwortschutz sorgt für maximale Datensicherheit. Das User Management des TBH II ermöglicht eine sichere und kontrollierte Nutzung durch unterschiedliche Anwender in Ihrem Labor.

5 PARAMETER



Gewicht



Dicke



Breite



Durchmesser / Länge



Härte

4 PARAMETER



Dicke



Durchmesser /
Länge



Härte



Gewicht



Mittels der optionalen MC.NET Software kann der TBH 325 über einen PC gesteuert werden*.

MANUELLES TESTEN VON BIS ZU 4 PARAMETERN

TBH 325 SERIE

Der ERWEKA TBH 325 gehört zu den manuellen Bruchfestigkeits- und Kombinationstestern und verfügt über einen integrierten Produktspeicher für bis zu 50 Produkte. Vielfältige Dokumentations- und Auswertungsmöglichkeiten kennzeichnen den Härte tester, dessen robuste Bauweise auch den Einsatz in Produktionsumgebungen problemlos ermöglicht. Über eine numerische Folientastatur mit alphanumerischer Unterfunktion können nominale Bruchfestigkeitswerte mit drei individuellen Toleranzen für bis zu 50 verschiedene Produkte abgespeichert werden und sind anschließend jederzeit als Testvorgaben abrufbar. Abhängig vom Gerätemodell findet eine Messung der Tablettenhärte und -dicke (optional), Durchmesser oder Länge (bei Oblongs) sowie Gewicht* von runden Tabletten oder gleichmäßig geformten Oblongs statt. Während eines Testlaufs können bis zu 150 Tabletten präzise getestet werden.

UNTERSCHIEDLICHE SCHNITTSTELLEN - ETLICHE DOKUMENTATIONSMÖGLICH- KEITEN

Durch die am TBH 325 befindlichen Schnittstellen lassen sich eingegebene Produktdaten bequem auf einem USB-Stick oder eine SD-Speicherkarte sichern. Die gewonnenen Daten lassen sich über verschiedene Wege dokumentieren und auswerten. Mit der direkten Anbindung eines Druckers über die USB-Schnittstelle werden individuelle Informationen über den Testlauf, Ergebnisse und Statistiken in einem Dokumentationsausdruck festgehalten. Daneben besteht die Möglichkeit den TBH 325 über die Ethernet LAN-Schnittstelle an einen Computer mit der optionalen ERWEKA MC.NET Software zu verbinden. Zusammen mit dieser Option ist die TBH 325 Serie 100 % 21 CFR 11 konform und kann bequem über einen Computer gesteuert werden.



Prüfstation

Die Bruchfestigkeit der Proben kann in einem Bereich von 3 bis 500 Newton (optional bis 1000 Newton) basierend auf den zwei wählbaren Messprinzipien, „Konstante Messgeschwindigkeit“ oder „Konstanter Kraftanstieg“, gemessen werden. Die Ergebnisse werden in Newton (N), Kilopond (KP) oder in Strong Cobb (SC) ausgedruckt.

Passwortschutz spezifischer Menüs

Im TBH 325 können Menüs wie z.B. die Administration, Kalibrierungsmenü, die Einstellungen und das Servicemenü mit einem Passwort vor unbefugten Zugriffen geschützt werden.



Vielseitige Schnittstellen (USB, LAN, SD Karte)

Auto. Kalibrierung mit AutoCal 2.0*

Die Kalibrierung des TBH 325 erfolgt vollständig menügesteuert und kann statisch mit Gewichten oder dynamisch mit dem elektronischen ERWEKA AutoCal 2.0 System durchgeführt werden. In einem umfangreichen Kalibrierungsausdruck werden die einzelnen Kalibrierungsdaten sowie weitere Informationen (Leistungsdatum und -zeit, Seriennummer) dargestellt.

Speicher für bis zu 50 Produkte

Die alphanumerische Folientastatur erlaubt die komfortable Eingabe und Speicherung von bis zu 50 Produkten. Individuelle Auswertungen lassen sich durch die Anpassung der Toleranzgrenzen mühelos erstellen. Daneben können bis zu vier verschiedene Menüsprachen ausgewählt werden.

KEY FACTS

100%

100%
USP/EP/JP
konform



Einstellung der
Testgeschwindigkeit
(0,1 - 3,00 mm/Sek.)



Anpassung des
Kraftanstiegs
(10 - 200 N/Sek.)



Einstellbare Pausen
zwischen den
Messungen



Abfallbehälter für
zerbrochene
Probekörper



TBH 325 WTD mit präziser Mettler Toledo MA54 Waage zur Gewichtsmesung*.

*= Option

4 PARAMETER



Dicke



Durchmesser /
Länge



Härte



Gewicht



Mittels der optionalen MC.NET Software können alle Testdaten bequem in einer Datenbank abgespeichert werden*.

HALBAUTOMATISCHES TESTEN MIT DER

TBH 425 SERIE

Der ERWEKA TBH 425 ist ein halbautomatischer Bruchfestigkeits- und Kombinationstester für das Testen von bis zu zehn Proben. Die Proben werden über ein sternförmiges Magazin automatisch zur Teststation transportiert.

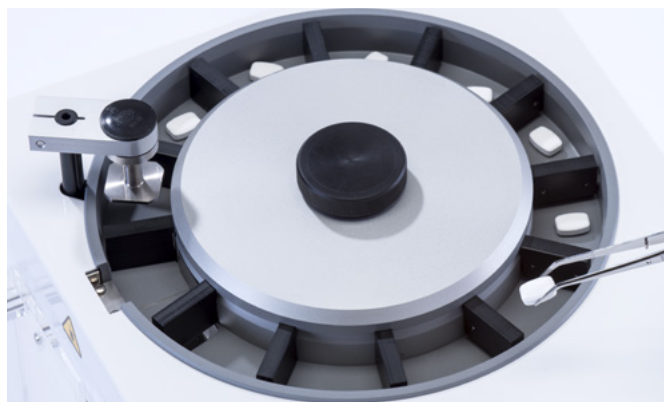
Abhängig vom Gerätemodell findet dort eine automatische Messung der Tablettenhärte und -dicke (optional), Durchmesser oder Länge (bei Oblongs) von runden Tabletten oder gleichmäßig geformten Oblongs statt. In Verbindung mit der optionalen Waage lässt sich zusätzlich das Gewicht der Proben bestimmen.

In einem Testlauf können bis zu 150 Tabletten präzise getestet werden. Zusätzlich erlaubt das Magazin die visuelle Kontrolle der Testvorgänge. Die gewonnenen Daten lassen sich dokumentieren und auswerten. Hierfür kann der TBH 425 über eine USB-Schnittstelle an einen Drucker angeschlossen werden. Daneben besteht die Möglichkeit den TBH 425 über die Ethernet LAN-Schnittstelle an einen Computer mit der optionalen ERWEKA MC.NET Software zu verbinden.



PC-Steuerung mit MC.NET

Über die LAN-/USB-Schnittstelle kann der TBH 425 an einen Computer mit der MC.NET Software verbunden werden. Zusammen mit dieser Option ist die TBH 425 Serie 100 % 21 CFR Part 11 konform und kann bequem über einen Computer gesteuert werden.



Sternförmiges Drehmagazin

Das sternförmige Drehmagazin des THB 425 ermöglicht das halbautomatische Testen von bis zu zehn Proben. Dafür müssen die Tabletten lediglich in die vorgesehenen Kammern des Magazins platziert werden – das anschließende Testen übernimmt der TBH 425. Probenrückstände werden während des Transports automatisch entfernt.

Speicher für bis zu 50 Produkte

Über eine numerische Folientastatur mit alphanumerischer Unterfunktion können nominale Bruchfestigkeitswerte mit drei individuellen Toleranzen für bis zu 50 verschiedene Produkte abgespeichert werden und sind anschließend jederzeit als Testvorgaben abrufbar.

Automatische Kalibrierung mit AutoCal*

Die Kalibrierung des TBH 425 erfolgt vollständig menügesteuert und kann statisch mit Gewichten oder dynamisch mit dem elektronischen ERWEKA AutoCal 2.0 System durchgeführt werden. In einem umfangreichen Kalibrierungsausdruck werden die einzelnen Kalibrierungsdaten sowie weitere Informationen (Leistungsdatum und -zeit, Seriennummer) dargestellt.

KEY FACTS



100%
USP/EP/JP
konform



Einstellung der
Testgeschwindigkeit
(0,1 - 3,0 mm/Sek.)



Anpassung des
Kraftanstiegs
(10 - 200 N/Sek.)



Automatische Reini-
gung des Magazins



Abfallbehälter für
zerbrochene
Probekörper



*= Option

VOLLAUTOMATISCHES HÄRTETESTEN

EINFACH WIE NIE ZUVOR

Die Prüfung der Tablettenhärte ist ein zentraler Bestandteil der pharmazeutischen Qualitätskontrolle und stellt sicher, dass Tabletten strenge Anforderungen an Festigkeit, Gleichmäßigkeit und Patientensicherheit erfüllen. Die präzise Messung von Parametern wie Härte, Dicke, Durchmesser und Gewicht ist entscheidend für gleichbleibende Qualität und regulatorische Konformität. Der ERWEKA EasyCheck vereinfacht diesen Prozess durch eine kompakte, vollautomatisierte Lösung für effiziente Routineprüfungen. Als Einstiegs-Kombinationsgerät misst er bis zu fünf Parameter in einem Arbeitsablauf und hilft, Zeit zu sparen, Fehler zu reduzieren und den Durchsatz zu erhöhen. Dank integrierter Wägezelle erfolgt das Wiegen automatisch, während der patentierte Oblong Slider® Tabletten präzise ausrichtet und zuverlässige Ergebnisse bei unterschiedlichen Tablettenformen gewährleistet. Die intuitive Touchscreen-Oberfläche ermöglicht das schnelle Speichern und Verwalten von bis zu 100 Produkten, Methoden und Benutzern. So bietet der EasyCheck einen effizienten Einstieg in die automatisierte Tablettenprüfung und unterstützt eine optimierte Qualitätskontrolle bei höchsten Standards.

Integrierte Gewichtsmessung

Mit Hilfe der integrierten Wägezelle wird vollautomatisch das Gewicht von Prüflingen präzise gemessen und den Proben zugewiesen.

Integrierte Libelle

Die integrierte Libelle ermöglicht das genaue Ausrichten des EasyCheck auf dem Labortisch.

Acryl-Abdeckhaube

Die Acryl-Abdeckhaube bedeckt das gesamte Magazin und minimiert so äußere Einflüsse auf den Test.





Oblong Slider®

Durch die patentierte Schiebetechnik können gleichmäßig geformte Oblongs optimal ausgerichtet und damit mühelos auf Breite, Länge und Bruchfestigkeit hin überprüft werden.



Breitenmessung



Längenmessung

Sternförmiges Drehmagazin

Das übersichtliche, aus Edelstahl und Aluminium gefertigte Sternmagazin ist mit 20 Teststellen für Prüflinge ausgestattet und erlaubt jederzeit die problemlose visuelle Kontrolle der Testvorgänge.

Touchdisplay

Das komfortable Farb-Touchdisplay ermöglicht eine einfache Bedienung und erlaubt es, bis zu 100 Produkte oder Prüfmethode zu speichern. Darüber hinaus bietet das System ein flexibles Benutzermanagement mit konfigurierbaren Berechtigungen für bis zu 100 Anwender und sorgt so für eine klare Zugriffskontrolle sowie ein effizientes Workflow-Management.

Testspeicher, Audit Trail Light & Datenexport

Der EasyCheck ist mit einem Testspeicher für bis zu 1 Million Testergebnisse und dem 21 CFR Part 11 konformen Audit Trail Light für einfaches Datenmanagement ausgestattet. Ein papierloses Reporting sowie der Datenexport ins CSV- und XML-Format kann optional hinzugefügt werden.

5 PARAMETER



Gewicht



Dicke



Breite



Durchmesser / Länge



Härte

SEI TEIL DER ERFOLGSGESCHICHTE!

DAS IST DER MULTICHECK 6

Der MultiCheck 6 überzeugt durch einfache Bedienung, maximale Effizienz und höchsten Anwenderkomfort. Der vollautomatische Kombinationsprüfer ist mit innovativer Technologie ausgestattet: Ein intuitives Touch-Display, die integrierte MC.NET-Softwarefunktionalität, ein System zur Kapselgewichtsmessung sowie der patentierte Oblong Navigator® sind nur einige der zahlreichen Features. Darüber hinaus setzt der MultiCheck 6 Maßstäbe mit einer in seiner Klasse unerreichten niedrigen Geräuschentwicklung und einem besonders sauberen Betrieb. Bewährte Funktionen wurden konsequent beibehalten: Der MultiCheck 6 prüft bis zu fünf Tablettenparameter – vollautomatisch und zu 100 % pharmakopöe-konform weltweit. Ein echter Allrounder.

GEWICHT

Das Gewicht wird automatisch von der integrierten Hochpräzisionswaage ermittelt.

DICKE

Mit Hilfe eines Linearpotentiometers wird die Dicke erfasst.

DURCHMESSER / LÄNGE

Der Durchmesser wird von einem Schrittmotor gemessen.

BREITE

Mit dem Oblong Navigator® ist die Messung der Breite von gleichmäßigen und ungleichmäßigen Oblongs sowie anderen Prüflingen möglich.

BRUCHFESTIGKEIT (HÄRTE)

Die Bruchfestigkeit (Härte) wird mit einer Messdose ermittelt und kann mit den Messmethoden Konstanter Kraftanstieg oder Konstante Geschwindigkeit gemessen werden.



Oblong Navigator®

Mit der patentierten Drehtellertechnik können ungewöhnlich geformte Oblongs und Tabletten korrekt ausgerichtet und damit problemlos auf Breite, Länge und Bruchfestigkeit hin überprüft werden.



Kapselgewichtsmessung

Der MultiCheck 6 ist in der Lage, das Gewicht von Kapseln präzise zu bestimmen. Dabei wird das Leerkapselgewicht automatisch vom Gewicht der gefüllten Kapsel abgezogen. Dank des direkten Auswurfs unmittelbar nach der Gewichtsmessung erfolgt der Messprozess besonders schnell und effizient.

Elektrische Ausrichtungsschwelle

Die Ausrichtungsschwelle stellt sicher, dass Tabletten korrekt positioniert sind, und verhindert, dass sie in einer ungünstigen Lage – beispielsweise hochkant – transportiert werden.

Touchdisplay

Das Touchdisplay ermöglicht die intuitive Bedienung des Gerätes.

Direktmessung

Über das Direktmessmenü können Tests sehr schnell gestartet und Ergebnisse abgespeichert werden.

5 PARAMETER



Gewicht



Dicke



Breite



Durchmesser / Länge



Härte



HIGHLIGHTS

100%

100% USP/EP/JP
konformAnwenderfreundliche
Menüführung

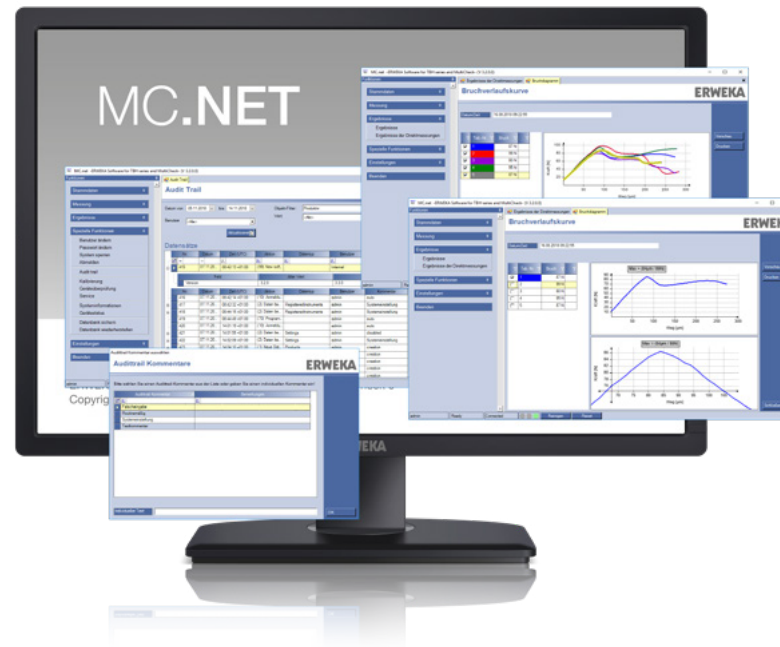
Audit Trail

DIE KOMFORTABLE SOFTWARELÖSUNG FÜR UNSERE HÄRTETESTER

MC.NET

Die ERWEKA MC.NET Software übernimmt die komplette Steuerung unserer Bruchfestigkeitstester. Neben der optionalen Anbindung an unsere Härte tester der Serien TBH 325 sowie TBH 425, werden unsere vollautomatischen Kombinationstester EasyCheck und MultiCheck 6 durch die intuitive Windowssoftware MC.NET über einen angebotenen PC gesteuert. Die ERWEKA Software verfügt über eine anwenderfreundliche Menüführung, die eine komfortable Bedienung der angebotenen Geräte ermöglicht. Sämtliche Daten (Produkte, Chargen, Methoden) werden in der umfangreichen Stammdatenverwaltung gespeichert und können jederzeit angepasst werden. Daneben bietet die MC.NET eine

übersichtliche Nutzerverwaltung. Hier können Benutzerkonten leicht erstellt, bearbeitet und spezifische Rechte individuell zugeteilt werden. So stellen Sie sicher, dass nur autorisierte Nutzer Zugriff auf die angebotenen Geräte erhalten. Die MC.NET dirigiert alle Schritte von der Qualifizierung des Gerätes über die Einstellung der Testparameter bis hin zur Analyse der Testergebnisse. Alle Ereignisse mit zugehörigen Zeiten werden in einem automatisch generierten 21 CFR Part 11 konformen Audit-Trail protokolliert. Nach Abschluss der Tests erzeugt die Software umfangreiche Ergebnisberichte, die im Anschluss in alle gängigen Formate exportiert werden können.



AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG MIT DEM

AUTOCAL 2.0

Das ERWEKA AutoCal 2.0 System ist ein Kalibrier- werkzeug zur automatischen Kalibrierung unserer TBH Serie. Die Kalibrierung der Geräte erfolgt vollständig menügesteuert und ohne den Einsatz von schweren Gewichten, eines externen PCs oder einer speziellen Software.

Mit dem AutoCal 2.0 ist die Kalibrierung Ihres Bruchfestigkeitstesters so einfach wie noch nie zuvor. Der AutoCal 2.0 USB-Stick wird lediglich über die USB-Schnittstelle an das Gerät angeschlossen und die verbundene zertifizierte Wägezelle in die Härteprüfstation eingesetzt. Der gesamte Kalibrierungsablauf (Anpassung und Kalibrierung) wird nun mit Hilfe der Tastatur und des Displays des Härte testers gesteuert.

Das Gerät führt automatische Anpassungen durch und die Kalibrierung kann durch das Prüfen von Kalibrierpunkten innerhalb des Messbereiches auf Linearitätsabweichungen kontrolliert werden. In einem detaillierten Kalibrierungsausdruck werden die einzelnen Kalibrierungsdaten sowie weitere Informationen (Leistungsdatum und -zeit, Seriennummer) übersichtlich dargestellt.



KEY FACTS

-  100% USP/EP/JP konform
-  Komfortable und präzise Kalibrierung
-  Keine Gewichte oder PC nötig
-  Umfangreicher Kalibrierungsausdruck

ERWEKA GmbH

Pittlerstraße 45
63225 Langen
Deutschland

Telefon: +49 6103 92426-200

sales@erweka.com www.erweka.de

VERDER

VERDER SCIENTIFIC

ENABLING PROGRESS.

Unter dem Dach von VERDER SCIENTIFIC helfen wir Tausenden von Kunden weltweit, ihre gemeinsamen Ziele zu erreichen.

Als ihr Technologiepartner hinter den Kulissen liefern wir ihnen die Lösungen, die sie benötigen, um Fortschritte zu erzielen und das tägliche Leben unzähliger Menschen zu verbessern. Gemeinsam machen wir die Welt gesünder, sicherer und nachhaltiger.

