Hegewald & Peschke
Meß- und Prüftechnik GmbH

inspekt

Statische elektromechanische Universalprüfmaschinen

Die Großen unter den Universalprüfmaschinen.

Eine echte Universalprüfmaschine sollte mehr erlauben als nur eine Handvoll Standardtests. Entsprechend ausgerüstet, sollte sie, wenn nötig, auch Hitze, Kälte und Feuchtigkeit ins Labor holen. Sie sollte nicht nur Standardproben, sondern selbst die ungewöhnlichsten Fertigprodukte und Bauteile prüfen können. Und automatisierungsfähig sein. Universalprüfmaschinen von Hegewald & Peschke sind so universell.

Die Serie inspekt erfüllt höchste Anforderungen an Messgenauigkeit und Vielseitigkeit. Sie erlaubt Zug-, Druck-, Biege- oder Torsionsversuche, flexibel angepasst an Ihre Versuchsbedingungen. Mit wenig Aufwand lässt sich eine inspekt in einen absoluten Spezialisten verwandeln. Damit ist sie ideal geeignet für die anspruchsvolle Messung in Industrie und Forschung.

Mit frei wählbaren Ausführungen des Lastrahmens bis in den Hochlastbereich hinein eignet sich inspekt zur Prüfung selbst hochfester Werkstoffe und größerer Bauteile. Zusätzliche Führungssäulen machen die Konstruktion extrem stabil. Der rein elektromechanische Antrieb – vom stufenlos regelbaren Wechselstrom-Präzisionsmotor bis hin zur Kraftübertragung mittels Präzisionsspindeln mit spielfrei eingestellten Spindelmuttern – sorgt für eine hohe Dynamik der Kraftübertragung. Er garantiert reproduzierbare Versuchsergebnisse selbst bei kleinsten Verfahrgeschwindigkeiten und Kräften.

inspekt wird mit frei wählbarer Traversenweg-, Kraft- oder Dehnungsregelung geliefert. Die Metallzugversuchsnorm DIN EN ISO 6892 wird damit stets erfüllt. Die Kraftmessung erfolgt über DMS-Kraftaufnehmer. Sie ist hochpräzise und genügt wahlweise den Anforderungen nach DIN EN ISO 7500, Klassen 0,5 oder 1.

Das speziell für Universalprüfmaschinen entwickelte Steuersystem Electronic Drive 5 sorgt für die zeitsynchrone Messwerterfassung aller Messkanäle bei höchster Auflösung. Die Bediensoftware LabMaster erlaubt selbst bei sehr speziellen Maschinenausführungen und Prüfabläufen eine einfache Versuchsführung und Messwertdokumentation. Bediensoftware, Präzisionsmechanik sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind perfekt aufeinander abgestimmt.

Alle Lastrahmen sind mit variabler Geometrie lieferbar, damit serienmäßig Spezialproben und Bauteile unter Temperatur- und Medieneinfluss getestet werden können. Das betrifft nicht nur die Höhe, sondern auf Wunsch auch Breite und Tiefe. Selbst mehrere, neben- oder übereinander liegende Prüfräume sind realisierbar. Für die verschiedenen Probenformen kann aus einem umfangreichen Angebot an leicht austauschbaren Spannwerkzeugen gewählt werden. inspekt wird stets mit einer Handtastatur geliefert. Mit ihr kann die Maschine bei einfachen Prüfaufgaben auch ohne Personalcomputer und Prüfsoftware bedient werden.

*Universalprüf-
maschine
inspekt 250 mit
hydraulischen
Spannzeugen und
vollautomatischem
Dehnungsmessgerät*

	inspekt 100	inspekt 250	inspekt 400	inspekt 600	inspekt 1200	inspekt 1500	inspekt 2000
Max. Prüfkraft (kN)	100	250	400	600	1.200	1.500	2.000
Prüfraumbreite (mm)	610	610	750	750	880	1.020	1.100
Prüfraumhöhe (mm) ohne Einbauten	1.210	1.200	1.350	1.350	1.710	1.840	1.900
Max. Prüfgeschwind. (mm/min)	1.000	600	500	300	250	250	300

Option: Verlängerung und/oder Verbreiterung des Lastrahmens

Stemmen zuverlässig mittlere Lasten.

Die Serie inspekt table wurde für normgerechte Werkstoff- und Bauteilprüfungen im Mittellastbereich entwickelt. Sie eignet sich ideal für die Werkstoffprüfung von Kunststoffen oder Nichteisenmetallen sowie für die Prüfung kleinerer Bauteile, beispielsweise aus der Gerätetechnik.

Erhältlich ist inspekt table in sechs verschiedenen Ausführungen des Lastrahmens. Der elektromechanische Antrieb mit Wechselstrommotor und die Kraftübertragung über spielfrei vorgespannte Kugelumlaufspindeln garantieren höchste Messpräzision.

Die Maschinen sind, je nach den Anforderungen des Arbeitsplatzes, als Stand- oder Tischausführung lieferbar. Der Lastrahmen mit seiner profilierten Aluminiumverkleidung ist so konstruiert, dass sehr leicht zusätzliche Prüf- und Messeinrichtungen angebracht werden können.

inspekt table verfügt grundsätzlich über eine frei wählbare Traversenweg-, Kraft- und Dehnungsregelung. Das garantiert die Erfüllung der neuen Metallzugversuchsnorm DIN EN ISO 6892. Die hochgenaue Kraftmessung über DMS-Kraftaufnehmer genügt wahlweise den Anforderungen nach DIN EN ISO 7500, Klassen 0,5 oder 1. Das Steuersystem Electronic Drive 2 sorgt für die zeitsynchrone Messwerterfassung aller Messkanäle bei maximaler Auflösung. Die speziell für den Einsatz in der Werkstoff- und Bauteilprüfung entwickelte Bediensoftware LabMaster garantiert eine optimale Versuchsdurchführung und Messdatenerfassung.

Auf Wunsch kann inspekt table mit einem zweiten Prüfraum ausgestattet werden. Das ermöglicht die Durchführung unterschiedlicher Prüfaufgaben an einer Prüfmaschine ohne Werkzeugwechsel. Dadurch wird wertvolle Test- und Umrüstzeit gespart.

Maschinen im Lastbereich von 10 kN bis 50 kN werden mit Antrieben von 300 Watt oder 900 Watt Leistung angeboten. Dies gewährleistet eine optimale Anpassung der Testgeschwindigkeit an die Prüfaufgaben und spart gleichzeitig Kosten. Auf Wunsch wird inspekt table mit Handtastatur für manuelle Bedienung ausgerüstet.

Universalprüf-maschine inspekt table 50 mit Schutztür, Keilspannzeugen und einem Ansetzdehnungs-messgerät

	inspekt table 5	inspekt table 10	inspekt table 20	inspekt table 50	inspekt table 100	inspekt table 250
Max. Prüfkraft (kN)	5	10	20	50	100	250
Prüfraumbreite (mm)	420	420	420	420 | 510	510	510
Prüfraumhöhe (mm) ohne Einbauten	1.080	1.080	1.080	1.070	1.145	1.110
Max. Prüfgeschwind. (mm/min) bei Antriebsleistung (W)	2.000 (300)	1.200 | 2.000 (300) | (900)	600 | 2.000 (300) | (900)	250 | 800 (300) | (900)	400 (900)	175 (900)

Option: Verlängerung und/oder Verbreiterung des Lastrahmens

Klein, aber universell einsetzbar.

Zur normgerechten und individualisierten Werkstoff- und Bauteilprüfung im Kleinlastbereich bieten die Universalprüfmaschinenserien inspekt solo, inspekt duo und inspekt blue für jeden Anwendungsfall die passende Prüflösung.

Als kostengünstige Tischgeräte von geringem Gewicht und hoher Biegesteifigkeit eignen sie sich für Zug-, Druck-, Peel- und Biegeversuche an verschiedensten Materialien und Bauteilen. Zudem zeichnen sich die Maschinen durch abwischbare Oberflächen aus, um auch den wartungsarmen Einsatz im medizinischen und Lebensmittelbereich zu gewährleisten. In Kombination mit dem modernen geräuschoptimierten bürstenlosen Antriebskonzept ist eine sichere und schnelle Messung bei einfachster Bedienung sowohl im rauen Produktionsumfeld als auch im sterilen Laborbereich garantiert.

Anwendungsbezogen ist die besonders leichte inspekt solo-Serie in drei verschiedenen Prüfraumhöhen erhältlich. Die inspekt duo wird in 2 Prüfraumhöhen angeboten.

Die große Maschinengrundplatte der inspekt solo und inspekt duo ermöglicht den Aufbau von Zubehör sowie die Ablage von Werkzeug bzw. Proben und schafft dadurch ein kompaktes und ergonomisches Arbeitsplatzdesign.

Die Serie inspekt blue wurde unter wirtschaftlichen Aspekten entwickelt für die serielle Prüfung im Lastbereich bis 20 kN bzw. 30 kN. Die formschönen Aluminiumstranggussprofile dienen dabei nicht nur der Spindelverkleidung sondern tragen auch zur erhöhten Rahmensteifigkeit bei.

Die hochgenaue Kraftmessung erfolgt durch Dehnmesstreifen-Kraftaufnehmer und gewährleistet im Bereich von 0,1 bis 100 % Nennlast eine Messgenauigkeit bis Klasse 0,5 bzw. Klasse 1 nach DIN EN ISO 7500-1 und ASTM E4.

Das neue Steuersystem sorgt für die zeitsynchrone Messwerterfassung aller Messkanäle bei hoher Auflösung. Die hauseigene Bediensoftware LabMaster garantiert einfachste Versuchsführung für statische und

	inspekt solo	inspekt duo 5	inspekt duo 10	inspekt blue 20	inspekt blue 30
Max. Prüfkraft (kN)	2,5	5	10	20	30
Prüfraumbreite (mm)	–	420	420	420	420
Prüfhub (mm) ohne Einbauten	365 (S) 965 (M) 1265 (L)	970 (M) 1270 (L)	970 (M) 1270 (L)	1005	1005
Max. Prüfgeschwind. (mm/min)	1200	1200	600	400	240

zyklische Programmabläufe - so wie es die effiziente Prüfung im Arbeitsprozess erfordert.

Für den Erfolg einer Prüfung ist die Auswahl des richtigen Spannwerkzeuges ausschlaggebend. Dazu wird ein umfangreiches Sortiment für die unterschiedlichsten Materialien und Probengeometrien angeboten.

3 unterschiedliche Prüfraumhöhen der Universalprüfmaschinenserie inspekt solo

Universalprüfmaschine inspekt duo 10 kN mit Schutzeinhausung

Universalprüfmaschine inspekt blue 30 kN

Von Polarluft bis Hochofen.

Universalprüfmaschine inspekt 250 mit Temperaturkammer und Video-Extensometer

Im realen Alltag eines Bauteils oder Werkstoffs herrschen selten Bedingungen wie sie im Labor anzutreffen sind. In vielen Fällen haben diese Umweltbedingungen so großen Einfluss auf das zu erwartende Prüfergebnis, dass sie auf kleinstem Raum, direkt an der Prüfmaschine, simuliert werden müssen.

Hierfür bietet Hegewald & Peschke Umweltsimulatoren, die speziell an die einzelnen Serien von inspekt angepasst wurden: Dazu zählen Klimakammern, Temperaturkammern, die Temperaturen bis weit in den Minusbereich hinein erzeugen können, oder Hochtemperaturöfen. Alle Umweltsimulatoren können schnell und unkompliziert an- und abgebaut werden. Spezielle Vorrichtungen erlauben zudem, sie mit wenigen Handgriffen und innerhalb kürzester Zeit aus dem unmittelbaren Prüfbereich wegzufahren.

Die entsprechenden Haltevorrichtungen oder eventuell erforderliche spezielle Einspannvorrichtungen für Proben und Bauteile werden selbstverständlich mitgeliefert.

Handelt es sich bei den Prüflingen um nicht genormte Proben oder spezielle Bauteile, die sich mit herkömmlichen Spannwerkzeugen nicht oder nur sehr schwer prüfen lassen, muss eine Sonderlösung in Betracht gezogen werden, die Hegewald & Peschke ebenfalls mit anbietet. Dazu zählen auch Einspannkonzepte für Hochtemperatur-Prüfungen, beispielsweise für Zugversuche bei Temperaturen bis 1.600 °C.

Universalprüfmaschine inspekt table 50 mit Hochtemperaturofen bis 1.200°C

Universalprüfmaschine inspekt 250 mit Hochtemperaturofen, Temperaturkammer und zusätzlichem seitlichen Prüfraum

Ganz speziell.

Zur Prüfung komplizierter und ungewöhnlicher Bauteile oder Fertigerzeugnisse reicht eine Standardprüfmaschine oft nicht aus. Für solche Fälle entwickelt und fertigt Hegewald & Peschke ganz individuelle Prüfmaschinen. Diese kundenorientierten Sonderlösungen haben nicht nur prüftechnisch deutliche Vorteile. Sie sind zudem oft kostengünstiger und damit mehr als nur eine Alternative zur konventionellen Prüftechnik.

Bei der Erarbeitung von Sonderlösungen profitieren Kunden von der bewährten und ausgereiften Basiskonstruktion der Serie inspekt, die mit ihrem modularen Grundaufbau selbst Veränderungen der Lastrahmen-Geometrie zulässt, sowie von der Fachkompetenz und der langjährigen Erfahrungen der Ingenieure und Techniker von Hegewald & Peschke beim Bau von Werkstoffprüfmaschinen. So werden maßgeschneiderte Prüfsysteme zur Lösung individueller Prüfaufgaben selbst bei Umsetzung sehr detaillierter Kundenwünsche schnell Wirklichkeit.

Sondermaschine zur Prüfung von Kunststoff-Abwasserrohren

Sondermaschine für den Ziehwulstversuch (Draw Bead Test) an Karosserieblechen

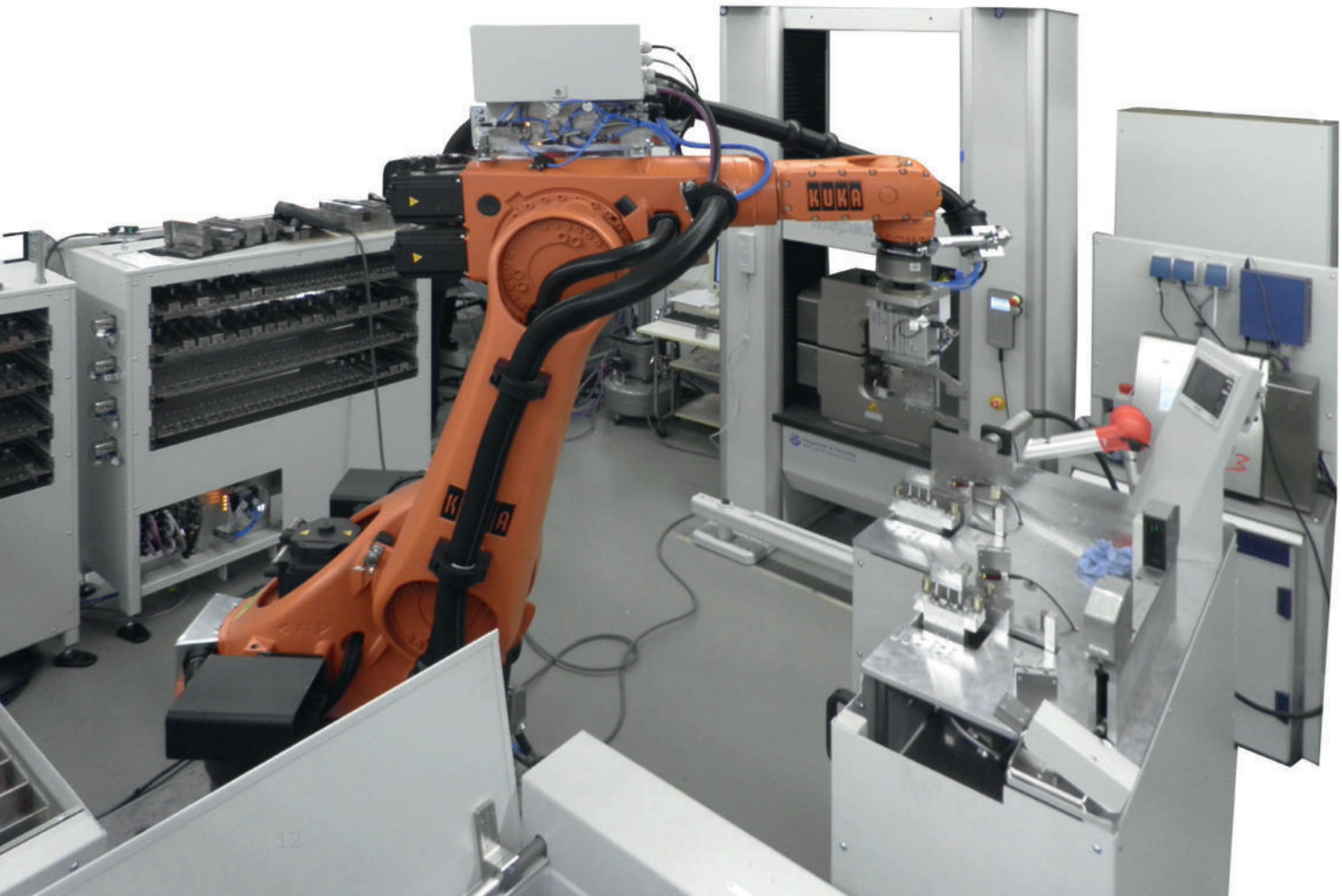
Sondermaschine zur Bruchfestigkeitsprüfung von Glas

Sondermaschine für 90°-Peelversuche an Solarmodulen

Ganz automatisch.

Immer mehr Unternehmen setzen auf vollautomatische Prüfanlagen für ihre Werkstoffe, Halbzeuge und Endprodukte. Ein automatisiertes Prüfzentrum von Hegewald & Peschke bietet hohe Prüfgeschwindigkeiten, bedienerunabhängige Auswertung und automatische Registrierung der Prüfergebnisse. Kernstück der Anlage ist eine Universalprüfmaschine vom Typ inspekt. Alle für den Prüfvorgang notwendigen Handling-Aufgaben werden von einem vollautomatisch arbeitenden Sechsachs-Roboter übernommen.

Die Proben durchlaufen im Prüfzentrum mehrere Stationen, bei denen sie unter anderem vermessen und markiert werden, bevor die Prüfung erfolgt. Besonderheit dabei: Die Anlage verarbeitet eine Vielzahl verschiedener Probenformen und -abmessungen, was unter anderem durch speziell entwickelte Greifsysteme für den Roboterarm ermöglicht

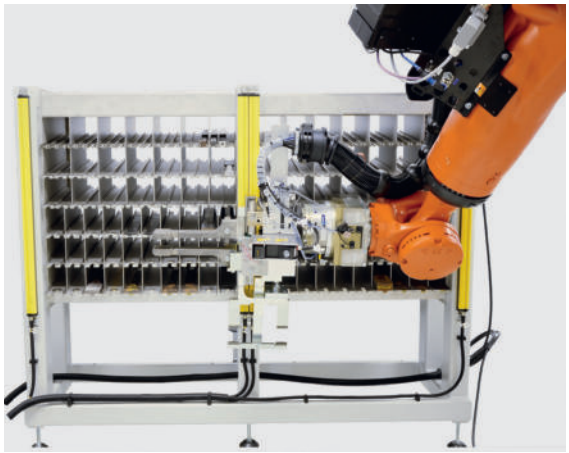


wird. Die Vermessung der Probe im Ausgangszustand und gegebenenfalls auch während des Versuchs erfolgt berührungslos über Laser – verschleißfrei und hochgenau.

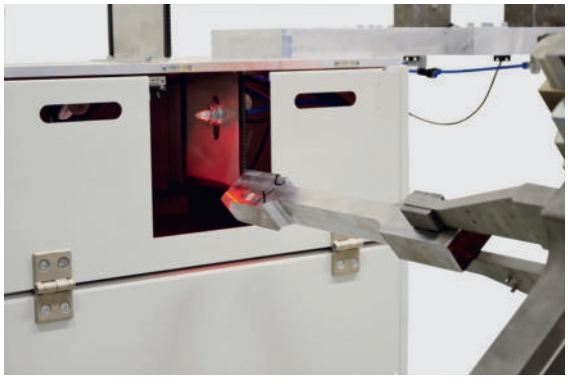
Zur Bereitstellung der Proben dienen speziell auf die Motorik des Roboters zugeschnittene Magazine. In ihnen kann eine Vielzahl von Proben, sogar in verschiedener Ausführung, zur Prüfung hinterlegt werden. Bei Bedarf arbeitet die Prüfanlage vollautomatisch und ohne manuelle Eingriffe im 24-Stunden-Betrieb.

In der Regel wird die Prüfmaschine mit doppelseitigen hydraulischen Spannzeugen ausgerüstet. Sie gewährleisten eine exakte Positionierung der Proben, denn diese können gleichmäßig von beiden Seiten angefahren werden. Optische Sensoren überwachen den Spannvorgang und verhindern Fehlstellungen.

Die Prüfergebnisse werden automatisch an einen Host-Rechner übertragen und können direkt von einem ERP-System verwaltet werden.



Probenentnahme aus dem Magazin im automatisierten Prüfzentrum



Optisches Vermessen der Proben im automatisierten Prüfzentrum

Probenmarkierung im automatisierten Prüfzentrum

Automatisiertes Prüfzentrum für Zugversuche

Für ein langes Prüfmaschinenleben.

Hegewald & Peschke bietet seinen Kunden umfangreiche Serviceleistungen. Eine der wichtigsten ist die Inbetriebnahme der Maschine vor Ort mit Werks- oder DAkkS-Kalibrierung und Einweisung des Bedienpersonals. Außerdem sind ausführliche Nachschulungen im Applikationslabor von Hegewald & Peschke oder direkt beim Kunden möglich.

Einweisung des Bedienpersonals bei der Inbetriebnahme

Modernisierung einer Universalprüfmaschine 10 kN nach Variante 2

Für die gesamte Lebensdauer der Prüfmaschine können sich Kunden auf einen kostenfreien Software-Service verlassen. Das Serviceteam berät nicht nur bei Fragen zu Funktionen von Prüfmaschine und Bediensoftware, sondern stellt zudem unentgeltlich sein Expertenwissen bei Anwendungsproblemen und bei der Konfiguration des Prüfsystems nach spezifischen Normen zur Verfügung.

Die turnusmäßige Kalibrierung der Prüftechnik garantiert die Verlässlichkeit von

Messergebnissen und dient als Grundlage der Mess- und Prüfmittelüberwachung bei Qualitätssicherungsmaßnahmen. Das Kalibrierlaboratorium von Hegewald & Peschke ist akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 und führt Kalibrierungen für die mechanischen Messgrößen Kraft (WPM), Länge (WPM) und Härte (WPM) durch.

Eine wirtschaftlich interessante Alternative zum Neukauf kann die Modernisierung gebrauchter Prüfmaschinen sein – ganz gleich welchen Fabrikats, Maschinentyps und Alters. Dabei werden langlebige Maschinenbestandteile wie etwa der Lastrahmen weiter verwendet. Antriebe, Elektronik, Steuerung oder Messsensorik hingegen werden nach Bedarf durch Bausteine von inspekt und die Prüfsoftware LabMaster ersetzt und die Maschinen so auf den aktuellen Stand der Prüftechnik gebracht.

Bei der kostengünstigsten Modernisierungsvariante 1 werden die Messwertkanäle Kraft, Traversenweg und Dehnung der Prüfmaschine erfasst und digitalisiert. In Variante 2 wird die vorhandene Regelung durch eine moderne digitale Ansteuerung ersetzt. Variante 3, die umfassendste, beinhaltet die Nachrüstung mit einer modernen digitalen Regelung und komplettem Antrieb. Von der Prüfmaschine wird nur noch der Lastrahmen verwendet. Bei elektromechanischen Prüfmaschinen wird der vorhandene Antrieb durch einen modernen, bürstenlosen AC-Antrieb mit Servoverstärker ersetzt.

Modernisierung einer Universalprüfmaschine 250 kN nach Variante 3

Hydraulische Prüfmaschinen werden mit einem neuen Hydraulikaggregat und Servoventil ausgerüstet.

Im Übrigen bietet Hegewald & Peschke auch Lohnprüfungen von Proben an. Erfahrenes Fachpersonal führt sie zeitnah im hauseigenen Applikationslabor durch.

Hegewald & Peschke ist zertifiziert nach ISO 9001:2008 und registriert unter der DAkkS-Akkreditierungsnummer D-K-17222-01.

Ausgabe 03/2022 D

Weitere Angebote:

- Anlagen zur dynamischen Bauteil- und Erzeugnisprüfung
- Tragbare und stationäre Härteprüfgeräte
- Längenmessvorrichtungen
- Bauteil- und Möbelprüfanlagen
- Wartungs- und DKD-Kalibrierungs-dienstleistungen
- Hydraulische Universalprüfmaschinen
- Sonderprüfanlagen

Kontakt:

Hegewald & Peschke
Meß- und Prüftechnik GmbH
Am Gründchen 1, 01683 Nossen
Deutschland / Germany

Telefon: +49 35242 445-0
E-Mail: info@Hegewald-Peschke.de
www. Hegewald-Peschke.de

Hegewald & Peschke
Meß- und Prüftechnik GmbH