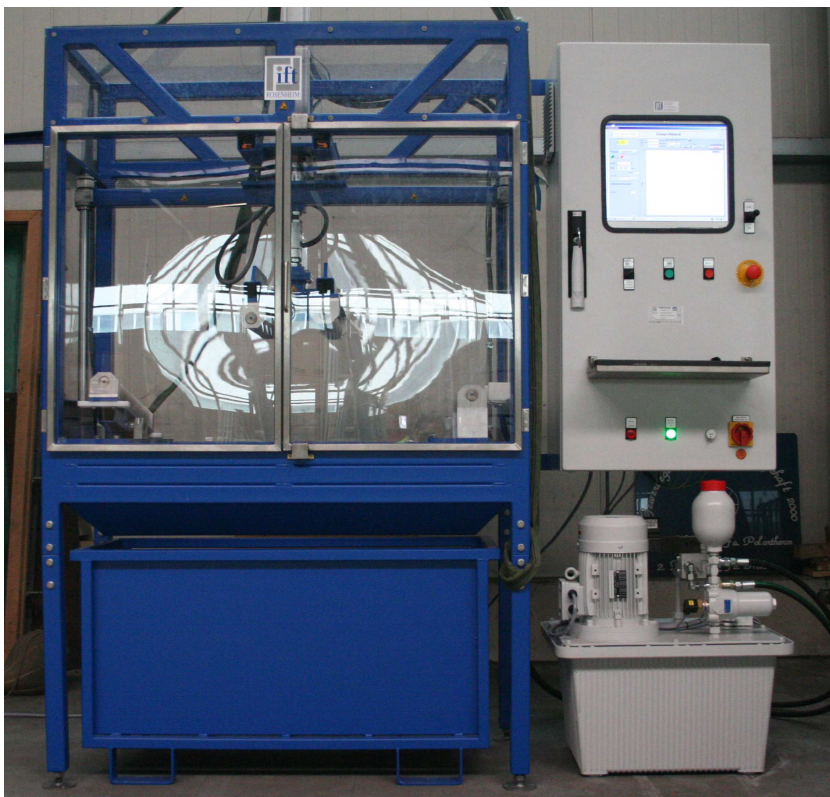


# Hydraulische Biege-, Zug- und Druckprüfmaschine

Universal Biegezugprüfmaschine

Typ: ZPM-U



## 1 Beschreibung Universal Biegezugprüfmaschine ZPM-U

Prüfstand und Zubehör zur Prüfung der Zug- und Druckbeständigkeit von Gläsern wie Einscheibensicherheits- oder Schiffsglas. Mit dieser Einheit wird die Bruchfestigkeit von Scheiben simuliert und ausgewertet.

Die Prüfmaschine besteht aus einem stabilen, lackierten Metallrahmen. In diesem

Metallrahmen ist eine hydraulische Servoachse eingebaut, welche kraftgeregelt die Belastungen auf die Probekörper aufbringt.

Die Prüfmaschine kann Kräfte von bis zu  $\pm 50$  kN auf den Probekörper aufbringen. Als Versorgung wird eine CEE 16 A 400 V Steckdose benötigt.

Die Druckstempelaufsätze und die Auflager bestehen aus einer in Hochleistungs-Gleitlagern

gelagerten und gummierten Stahlwelle mit 50 mm Durchmesser.

Es stehen drei verschiedene Prüfstempel zur Auswahl:

- **G** : Gläser (Einscheiben- oder Sicherheitsglas)
- **SG**: Schiffsglas
- **E** : Eckenbruch

Die Probekörper werden bequem, auf einer ergonomischen Arbeitshöhe, in die Prüfmaschine eingelegt.

Die Messung erfolgt durch ein, geschützt in dem Hydraulikzylinder, angebrachtes Wegmesssystem mit einem Messbereich von 500 mm. Zur Kraftmessung werden eine hochwertige Kraftmessdose und ein Trägerfrequenzverstärker verwendet.

Durch den Einsatz hochwertiger Signalgeber kann die Prüfmaschine die normgerechten Genauigkeiten einhalten. Außerdem wird eine einfache Kalibrierung ermöglicht.

Nach Reinigung der Druckrollen legt der Prüfer die Prüfscheiben ein. Die automatisierte Prüfsoftware steuert anschließend einen ausgewählten vollständigen Prüfablauf: Vom Anfahren des Druckstempels an die Prüfscheibe, über die linear ansteigende Kraftereinleitung hin bis zum definierten Stempelrückzug nach dem Glasbruch.

Die Regelung der Servoachse wird durch einen Computer und Analog-/ Digitalkonverter mit Trägerfrequenzverstärker sichergestellt. Die Auswertung der Bruchkräfte und das zusätzliche Abspeichern der Messwerte in Excel

fähigen Datenformat, erfolgt ebenfalls über diese Software. Eine graphische Darstellung der Messwerte visualisiert den Prüfablauf.

Die optional erhältliche Excel Datei erlaubt eine komfortable Auswertung nach Norm und ermöglicht die kontinuierliche Qualitätsüberwachung.

Eine Anpassung der Software an spezielle Kundenwünsche kann bei vorheriger Absprache vorgenommen werden.

Die Umgebung und das Bedienpersonal werden durch eine Plexiglaseinhausung des Prüfraums und mit einer Sicherheitsüberwachung der Türen vor Glassplitterflug geschützt.

Das Bruchglas fällt durch die Prüfmaschine direkt in den darunter befindlichen Bruchglasbehälter. Ein aufwendiges Ausräumen des Bruchglases nach jeder Prüfung, wird somit minimiert.

Die Lackierung wird in RAL 7035 (lichtgrau) ausgeführt. Gerne bieten wir Ihnen optional auch individuelle Möglichkeiten der Lackierung an.

## 2 Prüfungen nach folgenden Normen und Richtlinien

| Prüfeigenschaft   | Prüfnorm     |
|---|--------------|
| <i>Optionale Druckstempelaufsätze für unterschiedliche Normprüfungen:</i>         |              |
| Biegefestigkeit von Glas  | EN 1288-3    |
| Scheiben aus Einscheiben-Sicherheitsglas für rechteckige und runde Schiffsfenster | DIN ISO 614  |
| Bestimmung der Festigkeit verschweißter Ecken und T-Verbindungen                  | EN 514       |
| Einachsige Tür- und Fensterbänder   | EN 1935      |
| Schlösser und Baubeschläge  | EN 1906      |
| Anforderungen an Holzkanteln und Halbfertigprofile                                | DIN EN 13307 |

## 3 Technische Angaben

- Abmaße in mm: ca. 2050 x 2700 x 620 (BxHxT)
- **ift** Software (Regelung, Steuerung, Visualisierung und Auswertung; Excel Datenexport)
- 50 kN Hydraulikaggregat
- 50 kN Kraftmessdose
- Lackierung RAL 7035 (lichtgrau)
- Benötigte Anschlüsse:
  - Stromanschluss: CEE 16 A 400 V

## 4 Lieferumfang

### Standardausführung

- Prüfgerät mit Sicherheitseinhausung des Prüfbereiches
- Standardlackierung Stahlrahmen in Farbbeschichtung RAL 7035 (lichtgrau)
- Hydraulikzylinder und Kraftmessdose 50 kN mit integriertem Kolbenwegmesssystem und einem externen Wegtaster
- Steuereinheit: PC (inkl. TFT Monitor) mit Betriebssystem und der speziell konzipierten **ift** Software zur Datenerfassung, Regelung, Steuerung, Visualisierung und Auswertung; Datenexport für Excel
- Automatikbetrieb für Prüfabläufe
- Prüfung auf Zug und Druck an verschiedenen Probekörpern möglich

## 5 Lieferbare Zusatzeinrichtungen/ Ausführungsvarianten

Auf Anfrage können folgende Optionen angeboten werden:

- Elektromechanische Biege-, Zug- und Druckprüfmaschine (wie Standardausführung, jedoch erfolgt die Krafteinleitung über eine servogesteuerte Elektroschraube und 20 kN Kraftmessdose)
- Biegefestigkeit für Flachglas nach EN 1288-3 Norm (Vierpunktbiegestempel und Vierpunkttrollenaufgabe mit Gummierung)

## Zug- und Druckprüfmaschine



- Prüfeinrichtung zur Prüfung von Schiffsfenstern nach DIN ISO 614 Norm (Druckstempel und Auflager; Prüfspalt 50 mm, Prüfbreite 1100mm)
- Eckenbruch Prüfeinrichtung für PVC-Kunststoffecken nach EN 514 Norm (Wagengerät und Stempel)
- Prüfung von Holzlamellen- und kanteln nach DIN EN 13307 (verstellbarer Vierpunktstempel)
- Einstellbarer 4-Punkt Biegestempel:
  - Vierpunktauflager
  - max. Probekörperlänge: 1100 mm
  - verstellbare Auflager und Stempel
  - drehbare Auflagerpunkte
- Excel Datei für eine komfortable Auswertung und kontinuierliche Qualitätsüberwachung nach Norm
- Individuelle Lackierungen in RAL Farben

Individuelle Sonderumbauten, speziell für Ihre Bedürfnisse, können nach Rücksprache ebenfalls angeboten werden.

### Kontakt:

ift Rosenheim GmbH  
MessTec  
83022 Rosenheim  
Tel.: +49 (0) 8031/261-2550  
Fax: +49 (0) 8031/261-28-2550  
E-Mail: [info@ift-rosenheim.de](mailto:info@ift-rosenheim.de)  
Internet: [www.ift-rosenheim.de](http://www.ift-rosenheim.de)