

# Information

München, November 2008

## Fogra-Perforationsmessgerät Fogra Perforation Measurement Device

Das Fogra-Perforationsmessgerät ist ein tragbares Prüfgerät zur Bestimmung der Reißfestigkeit von perforierten oder unperforierten Papierproben.

### Anwendung

- Messung der Perforationsreißkräfte eines Endlosformulares
- Bestimmung der Reißkräfte von Papieren
- Messung der Papierdehnung

### Funktionsprinzip

Zur Vorbereitung der Papierproben kann eine Spezial-Schneideschablone eingesetzt werden. Die Klemmung der Proben erfolgt durch eine Klemmleiste, die durch ein integriertes Federsystem für eine konstante Klemmkraft sorgt. Das Perforationsmessgerät wird manuell mit einem Handrad betrieben. Durch Drehen am Handrad wird die Probe gedehnt und gerissen. An einer Messuhr kann die Reißkraft abgelesen werden. Die Reißfestigkeit ergibt sich aus der Reißkraft bezogen auf die Probenbreite. Mit einer zweiten Messuhr [optional] kann das Kraft-Dehnungsverhalten des Papiers ermittelt werden.

### Merkmale

- Einfache Handhabung [keine speziellen Vorkenntnisse nötig]
- In der Grundausstattung mechanische Wirkungsweise [kein Stromanschluss]

The Fogra Perforation Measurement Device is a portable test device for the measurement of the tensile strength of perforated and unperforated paper samples.

### Applications

- Determination of the tensile strength of the perforations of continuous stationery
- Determination of the tensile strength of papers
- Measurement of paper stretch

### Operational principle

A special cutting template can be used for the preparation of the paper samples. The samples are clamped by a clamp strip that produces a constant clamping force by means of an integrated spring system. The perforation measurement device is manually operated by means of a hand wheel. By turning this wheel the sample is stretched and torn. The tearing force can be read off a dial and the tensile strength is calculated by dividing the tearing force by the width of the sam-



### Kosten

Auf Anfrage bzw. im Fogra-Online-Shop unter [www.fogra.org](http://www.fogra.org)

### Costs

On request or in Fogra Online Shop [www.fogra.org](http://www.fogra.org)

### *Dispositivo de medición de perforación de Fogra*

El dispositivo de medición de perforación de Fogra es un dispositivo de ensayo portátil para la medición de la resistencia a la tensión de muestras de papel perforadas y no perforadas [...]

### *Appareil de mesure pour perforations Fogra*

L'appareil de mesure pour perforations Fogra est un instrument portatif servant à mesurer la résistance à la déchirure des échantillons de papier perforés ou non-perforés [...]

### Impressum/Kontakt Imprint/contact

Fogra  
Forschungsgesellschaft  
Druck e.V.  
Arne Müller  
Streitfeldstraße 19  
81673 München, Germany  
Tel. +49 89. 431 82 - 274  
Fax +49 89. 431 82 - 100  
[mueller@fogra.org](mailto:mueller@fogra.org)  
[www.fogra.org](http://www.fogra.org)

- Gelenkig angeordnete Spannklemme sorgt für gleichmäßige Zugbelastung der Probe über die ganze Breite
- Verkantfreies Einspannen der Probe
- Trotz horizontaler Prüfung keine Reibungsbeeinflussung des Messergebnisses
- Gegen Überbelastung gesichert
- Unmittelbare Anzeige der Reißkraft [Schleppzeiger]
- Einsatz auch für die Ermittlung der Reißfestigkeit von nichtperforierten Proben
- Auf Wunsch auch Messung der Dehnung möglich [Anbausatz]
- Handliches und transportables Gerät
- Fogra-Kalibrier-Service [kostenpflichtig]



Ihr  
Ansprechpartner/  
Your contact/  
Su contacto/  
Suo contatto:

Arne Müller

ple. The relationship between load and stretch relationship of the sample can be determined by means of a second [optional] dial.

## Features

- Simple operation [no special knowledge required]
- The basic configuration is mechanically operated [no need for electrical connection]
- Articulated arrangement of the tension clamp produces even tensile load across the whole width
- Jam free clamping of the sample
- Results unaffected by friction despite horizontal test configuration
- Protected against excessive force
- Direct display of tearing force [maximum pointer]
- Can also be used to determine the tensile strength of unperforated papers
- Also possible to measure stretch if desired [optional extra]
- Convenient and portable device
- Fogra calibration service [with costs]

## Technical Specifications

Measurable range of forces:

up to 200 N

Accuracy:

± 1.5 % of final value

Measurable range for stretch:

up to 10 mm [10% stretch]

Sample for measurement:

Length = 120 mm

Max. width = 100 mm.

Dimensions with measurement dial removed and hand wheel folded in:

Length c. 270 mm

Width c. 150 mm

Height c. 180 mm

Dimensions when set up for operation:

Length c. 420 mm, with fitted dial

c. 450 mm with motor drive

c. 500 mm with additional

dial for stretch

Width c. 150 mm

Height c. 180 mm

Weight

c. 7.5 kg

## Dispositivo de medición de perforación

### Principio de funcionamiento

Se puede utilizar un patrón especial de corte para la preparación de las muestras de papel. Las muestras se fijan mediante una tira de fijación que da una fuerza constante por medio de un sistema de muelle integrado. El dispositivo de medición de perforación se utiliza manualmente por medio de un volante. Girando este volante la muestra se estira. La fuerza de rasgado puede leerse en un dial y la resistencia a la tensión se calcula dividiendo la fuerza de rotura por la anchura de la muestra. La relación entre la carga y la elongación de la muestra puede determinarse por medio de un segundo dial [opcional].

## Appareil de mesure pour perforations

### Principe de fonctionnement

Un gabarit de découpe spécial peut être utilisé pour préparer les échantillons de papier. Le calage des échantillons dans l'appareil est assuré par une baguette de serrage qui, grâce à un système à ressort intégré, garantit une force de serrage constante. L'appareil de mesure pour perforations est actionné manuellement à l'aide d'une roue à main. Par rotation de cette roue, l'échantillon de papier est allongé et déchiré. La force de déchirement peut être relevée sur le cadran du compteur. La résistance à la déchirure est calculée à partir de la force de déchirement par rapport à la largeur de l'échantillon. Un deuxième compteur à cadran [disponible en option] permet de mesurer la résistance à l'allongement du papier.

## Technische Daten

Messbereich für Kraft:

bis 200 N

Genauigkeit:

± 1,5 % vom Endwert

Messbereich für Dehnung:

bis 10 mm [=10 % Dehnung]

Probenabmessung:

Länge = 120 mm

max. Breite = 100 mm

Abmessung bei abgenommenen Messuhren sowie eingeklapptem Handrad:

Länge: ca. 270 mm

Breite: ca. 150 mm

Höhe: ca. 180 mm

Abmessung im Betriebszustand:

Länge: ca. 420 mm, mit Zusatzuhr,

ca. 450 mm, mit Motorantr.

ca. 500 mm, mit Zusatzuhr

für Dehnung

Breite: ca. 150 mm

Höhe: ca. 180 mm

Gewicht:

ca. 7,5 kg