



Hegewald & Peschke

Meß- und Prüftechnik GmbH

Datenblatt

Multi impact tester

z.B. für Steinschlagprüfungen



Hegewald & Peschke, Meß- und Prüftechnik GmbH
Am Gründchen 1, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 445-0, Telefax: +49 35242 445-111
E-Mail: info@Hegewald-Peschke.de
<http://www.Hegewald-Peschke.com>

Anwendung:

- Ermittlung des Impactverhaltens bspw. von ein- oder mehrschichtigen Beschichtungen und Anstrichen oder Kunststoffverbundwerkstoffen
- Prüfung von Bauteilen auf ihr Widerstandsvermögen gegen Steinschlag
- Mögliche Prüfobjekte und -materialien: alle Objekte, die steinschlaggefährdet sind, z.B.:
 - Fahrzeugteile wie Kühler, Motorhauben, Felgen, Scheiben
 - Gegenstände an Verkehrswegen, wie Beschilderungen
 - Splitter- und hagelsichere Textilien, Dachmaterialien oder Fenster, Kunststoffe, Verbundmaterialien

Merkmale:

- Allseitig dicht verkleideter Prüfstand - weder Geschosse noch Splitter können austreten
- Rückseite innen mit leicht wechselbaren Sperrholzplatten zur Energieabsorption von Fehlschüssen
- Schussvorrichtung komfortabel von außen frei positionierbar
- Pneumatische Klemmung zur Sicherung der Schussvorrichtung in definierter Position
- Prüflingsneigung um ein oder zwei Achsen schräg zur Schussvorrichtung frei verstellbar
- Prüflingspositionen können reproduzierbar an Skalen abgelesen werden
- Druckluftspeicher - hohe Konstanz der Prüfbedingungen über alle Schüsse der Testreihe
- Überwachung der Türen durch pneumatische Endschalter (Schussvorrichtung kann bei geöffneter Tür nicht ausgelöst werden)
- Geschwindigkeitsmessung der Geschosse beim Austritt aus dem Lauf

Versuchsaufbau:

Der technologische Versuch der Beschussprüfung basiert auf einem wechselbaren Rohr, welches einen geringfügig größeren Innendurchmesser als die verwendeten Geschosse hat. Vorgesehen sind Geschossdurchmesser von 4 mm bis 5 mm.

An der Rückseite befindet sich ein Druckluftventil mit großem Querschnitt, welches indirekt angesteuert wird und schnell öffnet. Die Versorgung erfolgt aus einem Druckbehälter, welcher zuvor mit einem einstellbaren Druck aufgeladen wird.

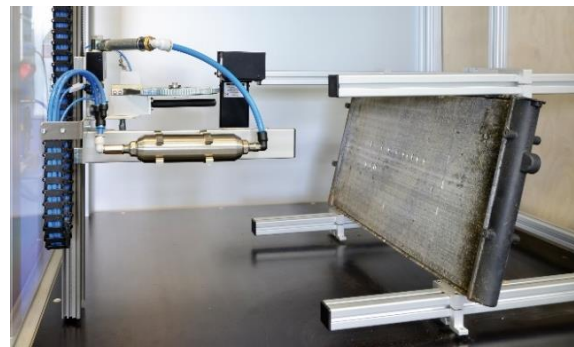


Abb. 1: Schussvorrichtung mit Druckluftanschluss
Bsp.: Steinschlagtest an Kühlern

Durch diese Anordnung wird eine hohe Konstanz der Bedingungen über alle Schüsse einer Testreihe sichergestellt. Um Streuungen zu verhindern, die aufgrund ungleichmäßiger Konturen der vorgesehenen Geschosse entstehen, empfehlen wir ggf. die Verwendung von geometrisch exakten Kugeln (z.B. Wälzlagerkugeln) zu prüfen.



Die Zuführung der Geschosse erfolgt durch ein Probenmagazin, welches mit bis zu 40 Kugeln befüllt werden kann.

Am vorderen Ende des Laufes wird ein Geschwindigkeitsmesser für Geschosse fixiert. Mit dessen Hilfe kann zunächst die Druckeinstellung so erfolgen, dass die gewünschte Geschwindigkeit erreicht wird. Der Prüfstand hebt sich dadurch von herkömmlichen Grit Testern ab und erlaubt die Auswertung definierter Einschläge über die Anforderungen der ASTM D 3170 bzw. der DIN EN ISO 20567-1 hinaus.



Abb. 2: Geschwindigkeitsmesser und Probenmagazin

Technische Daten:

Max. Prüflingsmaße*	1000 x 900 x 300 mm
Geschoss- geschwindigkeit	max. 140 km/h
Geschosse	annähernd kugelförmig, \varnothing 4 - 5 mm
Abstand Prüfling / Mündung	150 bis >600 [mm] einstellbar durch Prüflingsposition
Mündungsneigung	0° fest
Prüflingsneigung	beliebig um 1 oder 2 Achsen, abhängig von Prüflingsabmessungen
Abmessungen (B x T x H)*	1400x1400x2490 [mm]

* andere Abmessungen auf Anfrage



Weitere Anwendungsbeispiele:

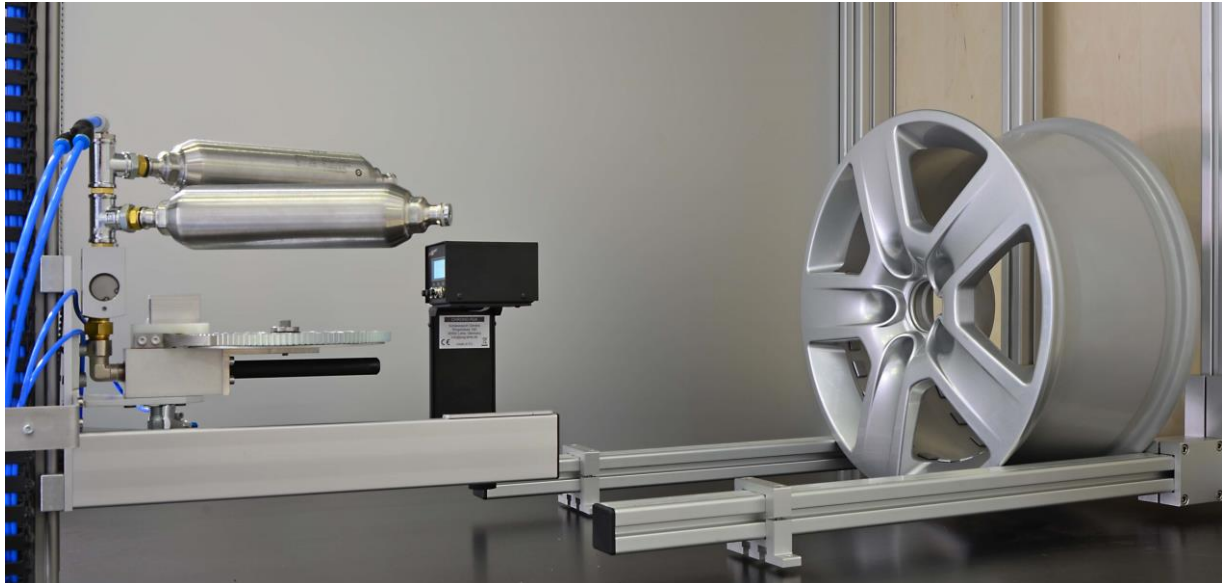


Abb. 3: Steinschlagprüfung an Felgen

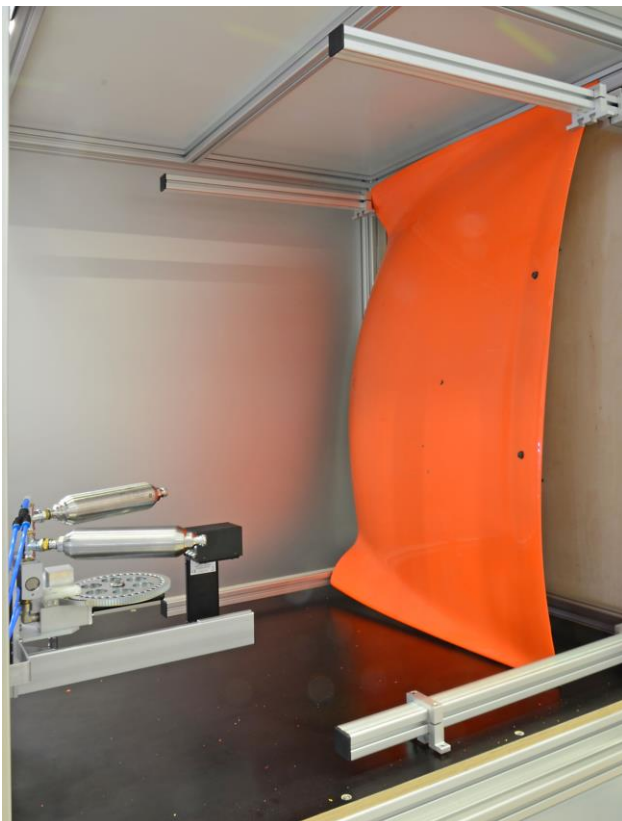


Abb. 4: Steinschlagprüfung an Motorhauben

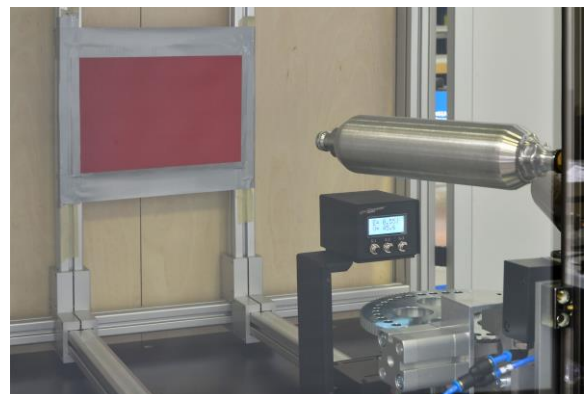


Abb. 5: Multi impact test an hagelsicheren Textilien für Markisen

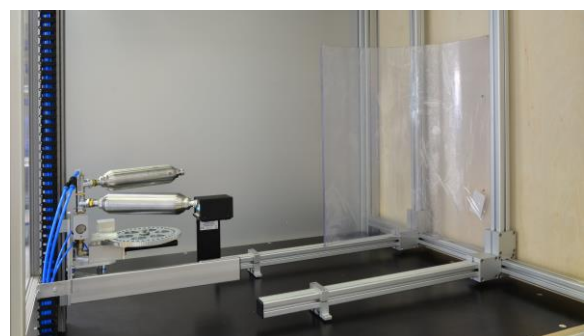


Abb. 6: Multi impact test an Plexiglasscheiben