
Härteprüfung

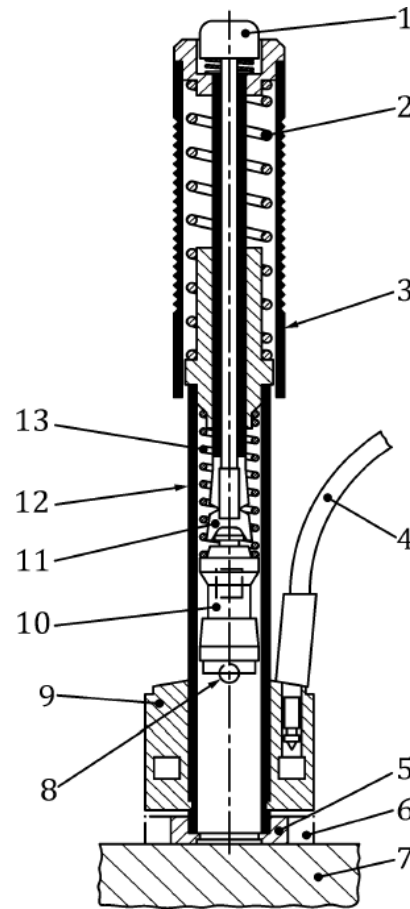
nach dem

Rückprall-Verfahren (Leeb)

Normative Grundlage

- ◆ DIN EN ISO 16859 (ehemals DIN 50156):
Metallische Werkstoffe - Härteprüfung nach Leeb
- ◆ ASTM A956:
Standard Test Method for Leeb Hardness Testing of Steel Products

Aufbau des Schlaggerätes



- 1 Auslöseknopf
- 2 Ladefeder
- 3 Laderohr
- 4 Signalkabel zum Anzeigergerät
- 5 kleine Anschlagkappe
- 6 große Anschlagkappe
- 7 Probe
- 8 kugelförmige Eindringkörperspitze
- 9 Spule mit Halterung
- 10 Schlagkörper
- 11 Fangzange
- 12 Führungsrohr
- 13 Schlagfeder

Quelle: DIN EN ISO 16859

Leeb-Härtewerte

$$HL = \frac{1000 \times VB}{VA}$$

HL = Härte Leeb

VB = Rückprallgeschwindigkeit

VR = Aufprallgeschwindigkeit

- ◆ Umwertung der HL-Werte in andere Skalen über empirisch ermittelte Tabellen möglich (werkstoffabhängig).

Durchführung der Messung

- ◆ Die Anschlagkappe muss fest auf der Probe aufliegen.
Mindestabstand zum Rand = 5 mm.
- ◆ Nicht senkrecht durchgeführte Messungen führen zu falschen Werten
(→ Korrekturfaktor)
- ◆ Max. Krümmungsradius der Probe 30 mm, bzw. 50 mm (Typ G) oder
spezielle Anschlagkappen

Auswahl der Schlaggeräte – Typ D

- ◆ Standard für die meisten Prüfaufgaben
- ◆ Min. Probenmasse: 2 kg (5 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 25 mm (3 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 2 μm



Auswahl der Schlaggeräte – Typ DC

- ◆ Kurzes Schlaggerät
- ◆ Min. Probenmasse: 2 kg (5 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 25 mm (3 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 2 μm



Auswahl der Schlaggeräte – Typ DL

- ◆ Dünnes Schlaggerät (Ø 4,2 mm)
- ◆ Min. Probenmasse: 2 kg (5 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 25 mm (3 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 2 µm



Auswahl der Schlaggeräte – Typ D+15

- ◆ Spule 20 mm zurückgesetzt, kleine Auflagefläche 11 x 14 mm; zur Messung in Nuten und Vertiefungen
- ◆ Min. Probenmasse: 2 kg (5 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 25 mm (3 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 2 μm



Auswahl der Schlaggeräte – Typ C

- ◆ Schlaggerät mit geringerer Schlagenergie zur Messung an gehärteten Oberflächen
- ◆ Min. Probenmasse: 0,5 kg (1,5 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 10 mm (1 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 0,4 μm



Auswahl der Schlaggeräte – Typ G

- ◆ Schlaggerät mit hoher Schlagenergie zur Messung an Guss- und Schmiedeteilen
- ◆ Min. Probenmasse: 5 kg (15 kg ohne feste Auflage)
- ◆ Min. Probendicke: 70 mm (10 mm mit Kopplung)
- ◆ Max. Oberflächenrauheit (Ra): 7 μm



Härtevergleichsplatten

- ◆ HLD, HLDL, HLD+15, HLC:

Ø 90 x 55 mm

2,73kg

- ◆ HLG:

Ø 120 x 70 mm

6,17 kg



Überprüfung / Kalibrierung

- ◆ Täglich vor Verwendung des Gerätes im relevanten Härtebereich
Zulässige Abweichung vom Härtewert: max. 5%
Zulässige Spannweite: max. 5% vom Mittelwert
- ◆ Alle 12 Monate durch indirekte Kalibrierung auf zertifizierten Testblöcken in 3 Härtebereichen.



Hermann-Schlichting-Str. 14

38110 Braunschweig

+49 5307 95102 -0

info@baq.de

www.BAQ.de