

Kalibrierzeugnis Calibration Certificate

Hiermit bestätigt die Firma Hans Schmidt & Co GmbH, dass das nachfolgend beschriebene Messgerät den vom Hersteller bekanntgegebenen technischen Spezifikationen entspricht. Der entsprechende Kalibrierschein ist beigelegt.

Hans Schmidt & Co confirms that the measuring instrument, which is referred below, meets the technical specifications given by the manufacturer. The corresponding calibration report is enclosed.

Referenznummer/Reference number: 12345

Gegenstand/Object: Shore Härteprüfer/Shore Durometer
Shore DO

Typ/Model: HPSDO
Seriennummer/Serial number: 310-12017

Kunde/Customer: XXX

Auftragsnummer/Order number: A2405999

Datum der Kalibrierung/
Date of calibration: 08.05.2024

Sachbearbeiter
Person in charge *Thomas Müller*
T. Müller

Abnahmebeauftragter (QMB)
Quality Manager (QA)
R. Meierl

Wir empfehlen 1 Jahr Rekalibrierungsfrist, je nach Gebrauchshäufigkeit. Der sinnvolle Abstand zwischen zwei Kalibrierungen ist von geeigneten Personen, wie QMB oder Prüfbeauftragten, entsprechend der Benutzungsdauer des Messgerätes festzulegen.

We suggest a recalibration period of 1 year, depending on the usage of the instrument. The most favorable period between calibrations has to be defined by quality-assuring personal, corresponding to the operating time of the instrument.

Referenznummer/Reference number: **12345**
Kalibrierverfahren: Kalibrierung nach DIN 53505
Calibration: According to DIN 53505

Gerätetyp/Model: HPSDO
Messbereich/Measuring range: 20 - 90

Raumtemperatur/Temperature: 22 °C
Seriennummer/Serial number: 310-12017

Messergebnis/Reading in: Shore DO

Sollwerte in Härteeinheiten Rated Value in Hardness Units	Ablesewerte in Härteeinheiten Actual Reading in Hardness Units	Federkraft Sollwert in N Spring Force Rated value in N
20	20,0	8.90
30	30,1	13.35
40	40,0	17.80
50	50,0	22.25
60	59,9	26.70
70	70,0	31.15
80	80,1	35.60
90	90,0	40.05

Anmerkung in der DIN 53 505:

Durch den Beginn der Federkraft mit 0 (keine Vorkraft) bei Shore D ist die vorgeschriebene Federcharakteristik im unteren Bereich bis etwa 10 Härteeinheiten nicht in der vorgegebenen Geradlinigkeit einhaltbar, weshalb der exakte Sollwert weggelassen wurde.

Annotation in DIN 53 505:

Since the spring load starts from 0 (no preload) in the case of Shore D, the prescribed spring characteristic in the lower section of the range, up to approx. 10 hardness units, cannot be complied with to the required linearity. The exact standard unit therefore was omitted.

Genauigkeit: Für das Gerät ist ein Gesamtfehler von ± 1 Härteeinheit zulässig.

Wiederholbarkeit $r = \pm 2$ Shore-Einheiten.
Vergleichbarkeit $R = \pm 3$ Shore-Einheiten (für die gemessenen Proben).
Die Härte Shore D wird zwischen 20 und 90 gemessen.

Accuracy: A total error of ± 1 hardness unit is permissible for the instrument.

Repeatability $r = \pm 2$ Shore hardness units.
Reproducibility $R = \pm 3$ Shore hardness units (for the measured samples).
Shore D hardness is measured in a range from 20 to 90.

- Prüfung-Vollausschlag (entspricht Stellung 100 auf Prüfblock HP-P)
End-scale deflecting check (relates to reading 100 using testblock HP-P)

Beurteilung/Verification:

- Ist funktionsfähig und innerhalb der Toleranzgrenzen.
Instrument is working properly, calibration is within the tolerance limits.

Benutzte Kalibriergewichte

Hakengewichte, Klasse M3, in Newton kalibriert auf eine Fallbeschleunigung 9,80735 m/s² (bezogen auf Waldkraiburg).

Rückführbarkeit

Kalibrierung der Hakengewichte:
elektronische Waage, Messunsicherheit bis 4,8 kg \pm 0.9 g, darüber \pm 5 g.
Kalibrierung der Waagen mit Feingewichten:
500-g-Feingewicht, Klasse F1, Kalibrierschein-Nr. G1-415, Kalibrierzeichen: D-K-19408-01-00
2-kg-Feingewicht, Klasse F1, Kalibrierschein-Nr. G1-416, Kalibrierzeichen: D-K-19408-01-00
10-kg-Feingewicht, Klasse F1, Kalibrierschein-Nr. G1-417, Kalibrierzeichen: D-K-19408-01-00

Traceability of test weights:

Hooked weights, accuracy class M3, calibration in Newton at falling speed of 9,80735 m/s² (location Waldkraiburg).

Calibration test of weights:

Calibration of hooked weights:
Electronic balance, measuring tolerance to 4.8 kg \pm 0.9 g, higher \pm 5g
Calibration of balance with analytical weights:
500-g weight, class F1, calibration test report no. G1-415, calibration mark: D-K-19408-01-00
2-kg weight, class F1, calibration test report no. G1-416, calibration mark: D-K-19408-01-00
10-kg weight, class F1, calibration test report no. G1-417, calibration mark: D-K-19408-01-00