



Hildebrand Werkskalibrierschein

Hildebrand in-house Calibration Certificate

Gegenstand: <i>Object:</i>	Handhärtemessgerät Shore A <i>Hand hold Hardness Tester Shore A</i>		
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Hildebrand Prüf- und Meßtechnik GmbH		
Typ: <i>Type:</i>	HD3000, analoge Ausführung, 0-100 Shore Shore A		
Schleppzeiger: <i>Maximum pointer:</i>	Ja/Yes		
Serien-Nr. <i>Serial number:</i>	NA 326487		
Auftraggeber: <i>Applicant:</i>	Demo		
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	3		
Ort der Kalibrierung: <i>Place of calibration:</i>	Kalibrierlabor Hildebrand Prüf- und Meßtechnik GmbH Neuffenstr. 80, D-73240 Wendlingen am Neckar		
Datum der Kalibrierung: <i>Date of calibration:</i>	19.11.2024 <i>dd.mm.yyyy</i>		
Stempel: <i>Seal:</i>	Datum: <i>Date:</i>	Leiter des Kalibrierlabors: <i>Head of calibration laboratory</i>	Bearbeiter: <i>Examiner:</i>

19.11.2024 Michael Hildebrand

Michael Hildebrand

Document no.:

Prüfnorm: ISO 48-9

Raumtemperatur:

22,6 °C

Standard:

Room temperature:

Schleppzeiger werden nicht geprüft.

Relative Luftfeuchte:

48,5 %

Maximum pointer will not be tested.

Relative humidity:

Ergebnisse:

Results:

1. Eindringtiefe:

Depth of indentation:

Arbeitsnormal	Nominalwert	Messwert	Abweichung	Toleranz	
Meas. standard	Nominal value	Measured value	Deviation	Tolerance	
(mm)	(Shore A)	(Shore A)	(Shore A)	(Shore)	
2,5030	0,000	-0,12	-0,120	±0,8	
1,9969	20,122	19,90	-0,222	±0,8	
1,4968	40,126	39,90	-0,226	±0,8	
0,9984	60,064	59,90	-0,164	±0,8	
0,4912	80,350	80,10	-0,250	±0,8	
0,0000	100,000	100,00	0,000	±0,8	
Abweichungsspanne fmax			0,2500		
Wiederholbarkeit fw (5 Messungen bei 40 Shore)			0,1000		

2. Federkraft

Spring Force

g-Faktor: 9,80810

Meßpunkt	Nominalwert	Messwert	Abweichung	Toleranz		Berechneter Wert
Meas. point	Nominal value	Measured value	Deviation	Tolerance		Calculated value
(Shore A)	(mN)	(mN)	(±mN)	(±mN)		(Shore A)
10	1300	1296,6308	-3,3692	37,5		9,9551
20	2050	2054,8950	4,8950	37,5		20,0653
30	2800	2793,8373	-6,1627	37,5		29,9178
40	3550	3555,2401	5,2401	37,5		40,0699
50	4300	4305,0693	5,0693	37,5		50,0676
60	5050	5053,9178	3,9178	37,5		60,0522
70	5800	5805,9048	5,9048	37,5		70,0787
80	6550	6554,0667	4,0667	37,5		80,0542
90	7300	7297,6187	-2,3813	37,5		89,9682
100	8050	8043,5247	-6,4753	37,5		99,9137
Abweichungsspanne fmax			12,3801			
Wiederholbarkeit fw (5 Messungen bei 50 Shore)			2,7463			

3. Geometrie des Eindringkörpers

Geometry of indenter

	Einheit	Nominalwert	Messwert	Abweichung	Toleranz	
	Unit	Nominal value	Measured value	Deviation	Tolerance	
SchaftØ Shaft DIA	mm	1,250	1,2580	0,0080	±0,15	
Oberer Kegelstumpf Ø Cone frustum top DIA	mm	0,790	0,7860	-0,0040	±0,01	
Kegelstumpf- winkel Cone angle	°	35,000	35,0100	0,0100	±0,25	
DruckplattenØ Pressure footØ	mm	18,000	17,9800	-0,0200	±0,50	
BohrungsØ Druckplatte Hole Ø pressure foot	mm	3,000	3,0200	0,0200	±0,10	

Eingangsstatus: Messwerte liegen innerhalb der ISO 48-9. Receiving state: Values within the tolerance of ISO 48-9.

Ausgangsstatus: Messwerte liegen innerhalb der ISO 48-9. Outgoing state: Values within the tolerance of ISO 48-9.

Bemerkungen: Keine Remarks: non

Dokumentnr. Shore 24020

Document no.:

Verwendete Normale:

Calibrated measurement standards

1. Eindringtiefenmessung:

Depth of indentation:

Hersteller: Hildebrand Prüf- und Meßtechnik GmbH

Manufacturer:

Name des Normals: Einstellscheiben 20, 40, 60, 80 Shore

Name of standard: Adjusting disks 20, 40, 60, 80 Shore

Seriennummer: 20 Shore SN002, 40 Shore SN002, 60 Shore SN002,

Serial number: 80 Shore SN002

DKD-Kalibrierzeichen: 7631 DKD-K-09001/10-02

DKD-mark:

2. Federkraftmessung:

Spring Force

Hersteller: Hildebrand Prüf- und Meßtechnik GmbH

Manufacturer:

Name des Normals: Durometer Calibration Device/Force

Name of standard:

Seriennummer: DCD/0001

Serial number:

mit/with:

Hersteller: Mettler Toledo

Manufacturer:

Name des Normals: Balance XS6002S

Name of standard:

Seriennummer: 1128192425

Serial number:

DKD-Kalibrierzeichen: DE0098-170 D-K-19120-01-00; 2023-05

DKD-mark:

3. Eindringkörpermessung:

Geometry of indenter

Hersteller: OGP Inc.

Manufacturer:

Name des Normals: Videomessmikroskop MVP 200

Name of standard:

Seriennummer: MVQ2003750

Serial number:

Hersteller: OGP Inc.

Manufacturer:

Name der Software: Measure-X

Name of software:

DKD-Kalibrierzeichen: 0084 D-K-15114-01-00 2016-09

DKD-mark: