

Kalibrierschein-Nr. 1234

Calibration Certificate

Gegenstand : Härteprüfer/Durometer
Object

Hersteller : PCE Instruments
Manufacturer

Typ : PCE-DX-DS / Shore D
Type

Ident./Serien Nr.: 8256985692
Ident./Serial No.

Auftraggeber : Sample GmbH
Customer
Sample Street 1234
1234 Sample Town

Anzahl der Seiten : 3
Number of pages

Datum der Kalibrierung: 08.06.2011
Date of calibration

Nächste Kalibrierung : 08.06.2012
Date of next calibration

Umgebungsbedingungen / Ambient conditions:

Temperatur/Temperature: 24 °C , Feuchte/Humidity: 31 %rF , Luftdruck/Atm. pressure: 1002 hPa

Kalibrieranweisung/Calibration instruction:

PCE Kalibrieranweisung für Härteprüfgeräte V2-03/10 (erarbeitet aus DIN 53505, 1048-1-5, 1045)

Bezugsnormale / Measuring devices:

Messmikroskop Promicron (M 08-14), rückgef. auf DKD-K-29101, Endmaßsätze
Endmaßsatz 0,5-2,5mm, G 08-06, rückgef. auf DKD-K-29101, Nr.3611 & 1079-1081
Gewichts-Satz F1, Kern (SN G973555), DKD-K-11801, Nr. G2-124

Die Hersteller-Toleranzen werden an den kalibrierten Messpunkten eingehalten.

The manufacturer tolerances are kept at the calibrated measuring points.



Ausstellungsdatum
Date of issue

10.06.2011

Bearbeiter
Person in charge

Manfred Schlügel

Kalibrierschein-Nr. 1234

Calibration Certificate

Seite 2 von 3
Page 2 of 3

Soll Wert Nominal value	Ist Wert Actual value	Abweichung Deviation	Erlaubte Abw. Legal deviation	Messunsicherheit Uncertainty	Bemessungswert Accuracy factor
Geometrie des Eindringkörper / geometry of indentor					
(a) Ø Durchgangsbohrung / Ø hole of pressure foot Einheit/Unit in mm 3	3.017	0.017		0.020	1.233
(b) Ø Eindringkörper / Ø shaft Einheit/Unit in mm 1.25	1.263	0.013		0.010	1.840
(f) Ø Auflagefläche / Ø pressure foot Einheit/Unit in mm 18	15.663	-2.337		0.030	13.150
Radius Eindringkörper-Spitze / radius indentor top Einheit/Unit in mm 0.1	0.197	0.097		0.006	
Kegelstumpf-Winkel / cone angle Einheit/Unit in ° 30	29.99	-0.01		0.30	1.033
Maße nicht konform zur DIN 53505 / geometry not conform to DIN 53505					

Eindringtiefe / depth of indentation

Endmaße / gauge blocks: 2,5 / 2 / 1,5 / 1 / 0,5 mm Einheit/Unit in HD					
0	0.0	0	1.0	0.5	
20	20.0	0	1.0	0.5	2.500
40	40.0	0	1.0	0.5	1.250
60	60.0	0	1.0	0.5	0.833
80	79.8	-0.2	1.0	0.5	0.875
Anzeige bei 0 mm / indication at 0 mm Einheit/Unit in HD					
100	99.8	-0.2	1.0	0.5	0.700

Messunsicherheit: Die angegebenen Messunsicherheiten setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des Kalibrierverfahrens, denen des Referenzgerätes und den Einflüssen des Kalibiergegenstandes während der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibiergegenstandes ist nicht enthalten. Bemessungswert = ($|$ Abweichung + |Messunsicherheit|) / Richtiger Wert * 100 , dimensionslos in %

Measurement uncertainty: The given measurement uncertainty consists of the uncertainty of the calibration procedure, those of the reference devices during the calibration and the ascendancies of the test object. A component of the long-term stability of the calibrated object is not included. Accuracy factor = ($|$ Deviation + |Measurement uncertainty|) / Reference assessment * 100 , no units in %.

Kalibrierschein-Nr. 1234

Calibration Certificate

Seite 3 von 3
Page 3 of 3

Soll Wert Nominal value	Ist Wert Actual value	Abweichung Deviation	Erlaubte Abw. Legal deviation	Messunsicherheit Uncertainty	Bemessungswert Accuracy factor
Federspannkraft OHNE Schleppzeiger / spring force WITHOUT drag pointer					
Werte steigend / values increasing Einheit/Unit in HD					
20	20.6	0.6	1.0	0.5	5.500
30	30.7	0.7	1.0	0.5	4.000
40	40.7	0.7	1.0	0.6	3.250
50	50.6	0.6	1.0	0.6	2.400
60	60.6	0.6	1.0	0.7	2.167
70	70.4	0.4	1.0	0.6	1.429
80	80.3	0.3	1.0	0.6	1.125
90	90.2	0.2	1.0	0.5	0.778

Einfluss des Schleppzeigers / drag pointer effect

Bei Anzeige / at indication: 20 HD, 50 HD & 80 HD	Einheit/Unit in HD
0	0.1
0	0.0
0	0.1

1 Skalenteil / 1 division = 1 HD

1 HD = 1 Shore D Härtegrad / 1 degree of shore D hardness

Messunsicherheit: Die angegebenen Messunsicherheiten setzen sich zusammen aus den Unsicherheiten des Kalibrierverfahrens, denen des Referenzgerätes und den Einflüssen des Kalibiergegenstandes während der Kalibrierung. Ein Anteil für die Langzeitstabilität des Kalibiergegenstandes ist nicht enthalten. Bemessungswert = ($|Abweichung| + |Messunsicherheit|$) / Richtiger Wert * 100 , dimensionslos in %

Measurement uncertainty: The given measurement uncertainty consists of the uncertainty of the calibration procedure, those of the reference devices during the calibration and the ascendancies of the test object. A component of the long-term stability of the calibrated object is not included. Accuracy factor = ($|Deviation| + |Measurement uncertainty|$) / Reference assessment * 100 , no units in %.