

Kalibrierdienst / Calibration Service

Die im Katalog ausgewiesenen Mess- und Prüfmittel liefern wir Ihnen auf Wunsch mit einem Werkzertifikat.

Die Prüfung und Dokumentation erfolgt in Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 1-27 Richtlinien bzw. Werknorm mit Rückführbarkeit auf nationale und internationale Normale. Die Preise entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

Es können auch DKD Zertifikate bestellt werden. Bitte erfragen Sie den Preis zuvor.

All items in our catalogue can be delivered with a works calibration certificate.

The calibration and documentation is made in conformity with the directives VDI/VDE/DGQ 2618 sheet 1-27 and according to national and international standards respectively.

The prices you can find in our current price list. Also DKD certificates can be offered. Please ask the price in advance.

Kalibrierzertifikat

Calibration certificate

Kalibrierschein-Nr. / calibration mark: 080171 / 04-11

Gegenstand <i>Object</i>	Parallelenmaßsatz <i>Gauge Block Set</i>	Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich mit Bezugsnormen beziehungsweise Bezugsnormaleinstellungen, die in einer innerhalb der Western European Calibration Cooperation (WECC) akkreditierten Kalibrierstelle kalibriert wurden und damit rückgeführt sind auf die nationalen Normale, mit denen die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitensystem (SI) darstellt. Für die Kalibrierung und deren Dokumentation trägt der Aussteller dieses Kalibrierzertifikates die alleinige Verantwortung. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich. The calibration is performed by comparison with reference standards or standard measuring equipment which are calibrated by a calibration laboratory accredited within the Western European Calibration Cooperation (WECC) and thus traceable to the national measurement standards maintained by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) for the realisation of the physical units according to the International system of Units (SI). The issuing company is solely responsible for the performance and the documentation of the calibration. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Hitec	
Typ <i>Type</i>	47 ltg Stahl Gen. 0	
Fabrikatseriennummer <i>Serial number</i>	080171	
Anzahl der Seiten des Kalibrierscheines <i>Number of pages of the certificate</i>	02 (inkl. Deckblatt)	

Datum der Kalibrierung
Date of calibration
03.02.2011

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Stempel und Unterschrift haben keine Gültigkeit.
 This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel <i>Seal</i>	Datum <i>Date</i>	Besteller <i>Person in charge</i>
	03.02.2011	HS-RK

Hitec Messtechnik GmbH Blumenstr. 33A Telefon (07159) 93387-0
71106 Magstadt Telefax (07159) 93367-60

Seite / page 1 / 2

Kalibrierzertifikat

Calibration certificate

Kalibrierschein-Nr. / calibration mark: 080171/ 04-11

Messergebnisse / measuring results:

Nr.	Nennmaß <i>Nominal</i> [mm]	Identifikations- nummer <i>Identification</i> No.	Abweichung <i>Mittlermaß</i> Deviation of ctr. length [µm]
1	1,00	07129	0,00
2	1,005	08073	+0,02
3	1,01	07963	+0,06
4	1,02	08193	0,00
5	1,03	07975	0,00
6	1,04	07831	+0,01
7	1,05	07059	+0,04
8	1,06	08360	+0,02
9	1,07	08415	+0,06
10	1,08	08008	+0,04
11	1,09	07428	+0,04
12	1,10	07718	0,00
13	1,11	07119	0,00
14	1,12	07798	+0,05
15	1,13	07283	+0,01
16	1,14	07503	+0,03
17	1,15	07446	-0,03
18	1,16	08513	+0,05
19	1,17	07118	+0,02
20	1,18	08718	+0,01
21	1,19	05422	+0,02
22	1,20	08772	0,00
23	1,30	08036	+0,05
24	1,40	07547	+0,04

Nr.	Nennmaß <i>Nominal</i> [mm]	Identifikations- nummer <i>Identification</i> No.	Abweichung <i>Mittlermaß</i> Deviation of ctr. length [µm]
25	1,50	07418	+0,04
26	1,60	07033	0,00
27	1,70	07394	+0,05
28	1,80	07027	+0,02
29	1,90	07268	+0,02
30	2,0	08665	+0,03
31	3,0	08199	+0,04
32	4,0	08640	+0,03
33	5,0	08034	-0,02
34	6,0	07577	0,00
35	7,0	08180	+0,05
36	8,0	08251	-0,02
37	9,0	08773	+0,06
38	10,0	08418	+0,05
39	20,0	08075	+0,03
40	30,0	08071	-0,04
41	40,0	07549	-0,12
42	50,0	08888	-0,02
43	60,0	07724	-0,06
44	70,0	08286	0,00
45	80,0	08435	-0,06
46	90,0	08317	+0,09
47	100,0	08620	-0,29

Messraumtemperatur / Measuring room temperature: 20°C ± 0,5C
 Messunsicherheit / Measuring uncertainty: $u = (0,40 \mu\text{m} + 1,5 \times 10^{-7} \times L) \mu\text{m}$
 Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor $k=2$ ergibt. Sie wurde gemäß DKD-3 ermittelt.
 Der Wert der Messgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 % im zugeordneten Wertintervall.
 Stated is the extended measuring uncertainty which results through multiplication by the extension factor "k2". It is in accordance with DKD-3. The value of the measured lays with a probability of 95% within the associated value interval.
 Anschluss an das nationale Normal / testing device: traceable to the national standard:
 Parallelmaßsatz / gauge block set: DKD-K-09081,07-01

Hitec Messtechnik GmbH Blumenstr. 33A Telefon (07159) 93387-0
71106 Magstadt Telefax (07159) 93367-60

Seite / page 2 / 2

Beispiel Kalibrierschein
example certificate

Kalibrierung von Profilprojektoren und Messmikroskopen Calibration of Profile Projectors and Measuring Microscopes

Alle im Katalog ausgewiesenen Profilprojektoren, Messmikroskope und Messtische werden mit einem rückföhrbaren Werkskalibrierschein ausgeliefert.

Des Weiteren bieten wir unseren Kunden einen vor Ort Service, der auch die Kalibrierung von Geräten anderer Hersteller umfasst. Die Preise entnehmen Sie bitte der aktuellen Preisliste.

All profile projectors and measuring microscope shown in this catalogue will be delivered with a factory Standard calibration certificate.

We also offer an on-site-service including the calibration of external bands.
For prices, please refer to the current price list.

Kalibrierzertifikat
Calibration certificate

HITEC Messtechnik

Kalibrierschein-Nr. 00021 / 03-11
Calibration mark:

Gegenstand / Messmikroskop CZW 1
Object

Hersteller / HITEC Messtechnik GmbH
Manufacturer

Typ / 250 x 170 mm
Type

Seriennummer / 6096-05
Serial number

Kunde / MMW GmbH
Customer

Anzahl der Seiten / 04 (inkl. Deckblatt)
Number of pages

Kalibrierdatum / 08.03.2011
Date of calibration

Die Kalibrierung erfolgt durch Vergleich mit Bezugsnormen beziehungsweise Bezugsmessmeßgeräten, die in einer innerhalb der Western European Calibration Cooperation (WECC) akkreditierten Kalibrationslabor sind und damit rückföhrlich sind auf die nationalen Normen, mit denen die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) die physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitsystem (SI) darstellt. Für die Kalibrierung und deren Dokumentation trägt der Aussteller dieses Kalibrierzertifikates die alleinige Verantwortung. Für die Einhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
The calibration is performed by comparison with reference standards or standard measuring equipment which are calibrated by a Calibration laboratory accredited within the Western European Calibration Cooperation (WECC) and thus traceable to the national measurement standards maintained by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) for the realization of the physical units according to the international system of Units (SI). The issuing company is solely responsible for the performance and the documentation of the calibration. The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverleihen werden. Anträge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrationslaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Stempel und Unterschrift haben keine Gültigkeit.
This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Stempel / Datum / Bearbeiter
Seal / Date / Person in charge

08.03.2011 / HI-FH
HITEC Messtechnik GmbH, Sabatzstraße 25, D-74613 Neeratal, Telefon: 0949 (0) 7940 51938-5, Telefax: 0949 (0) 7940 51938-6, Seite 1 von 4

Kalibrierschein-Nr. 00021 / 03-11
Calibration mark:

Messergebnisse X und Y Achse / Measuring results X and Y Achse:
Der Messwert ergibt sich aus den durchschnittswerten von 3 bisföhrmal Messungen.
The measured value results from the average worth from 3 Actual size measurements

X-Achse					Y-Achse				
Pos. / Nominal value (mm)	Sollwert / Measured value (mm)	Abweichung / Deviation (mm)	Zulässige Abw./ Allowable		Pos. / Nominal value (mm)	Sollwert / Measured value (mm)	Abweichung / Deviation (mm)	Zulässige Abw./ Allowable	
30	20,9887	20,9887	0,0000	0,0042	20	20,9887	20,9887	0,0000	0,0042
40	40,1841	40,1851	0,0010	0,0044	40	40,1841	40,1851	0,0010	0,0044
60	60,2856	60,2825	-0,0030	0,0046	60	60,2856	60,2866	-0,0010	0,0046
80	80,3849	80,3819	-0,0030	0,0048	80	80,3849	80,3819	-0,0030	0,0048
100	100,4803	100,4813	0,0010	0,0050	100	100,4803	100,4813	-0,0010	0,0050
120	120,5457	120,5487	0,0030	0,0052	120	120,5457	120,5417	-0,0040	0,0052
140	140,6411	140,6401	-0,0010	0,0054	140	140,6411	140,6381	-0,0030	0,0054
160	160,7365	160,7355	-0,0010	0,0056	160	160,7365	160,7335	-0,0030	0,0056
180	180,8319	180,8309	-0,0010	0,0058	170	170,7842	170,7842	0,0000	0,0057
200	200,9273	200,9263	-0,0010	0,0060					
220	221,0227	221,0217	-0,0010	0,0062					
240	241,1181	241,1181	0,0000	0,0064					
260	261,2135	261,2145	0,0010	0,0066					

max. zulässige Längenabweichung in X: **4(±)100µm Messlänge (L) in mm**

max. zulässige Längenabweichung in Y: **4(±)100µm Messlänge (L) in mm**

HITEC Messtechnik GmbH, Sabatzstraße 25, D-74613 Neeratal, Telefon: 0949 (0) 7940 51938-5, Telefax: 0949 (0) 7940 51938-6, Seite 2 von 4

Kalibrierschein-Nr. 00021 / 03-11
Calibration mark:

Messergebnisse Z-Achse / Measuring results Z-Achse:
Der Messwert ergibt sich aus den durchschnittswerten von 3 bisföhrmal Messungen.
The measured value results from the average worth from 3 Actual size measurements

Pos. / Nominal value (mm)	Sollwert / Measured value (mm)	Abweichung / Deviation (mm)	Zulässige Abw./ Allowable (mm)
1	11	11	11
30	29,9999	29,9999	30
150	149,9999	149,9999	150

max. zulässige Längenabweichung in Z: **0(±)0,0µm Messlänge (L) in mm**

Lineare Fehlerkompensation:

	Aktuelle Korrektur		Vorgehende Korrektur	
	Soll	Ist	Soll	Ist
X	250,0000	250,0020	-	-
Y	170,0000	169,97500	170,0000	169,9650
Z	-	-	-	-

Ebeneheit der Glasplatte:
Der Messwert ergibt sich aus den durchschnittswerten von 3 bisföhrmal Messungen.
The measured value results from the average worth from 3 Actual size measurements

Pos. / Nominal value (mm)	Sollwert / Measured value (µm)
X	30 / 250 mm
Y	15 / 150 mm
Z	9

HITEC Messtechnik GmbH, Sabatzstraße 25, D-74613 Neeratal, Telefon: 0949 (0) 7940 51938-5, Telefax: 0949 (0) 7940 51938-6, Seite 3 von 4

Kalibrierschein-Nr. 00021 / 03-11
Calibration mark:

Digitalanzeige (Messwert):

Nr.	Hersteller	Typ	Serien Nr.	Version	Auflösung
1	Heidenhain	OC 5000		2.50	0,001
2	HITEC Messtechnik GmbH	HITEC Videaflex		8 01	0,001

Sicht- und Funktionsprüfung:

Prüfung	Beurteilung	Prüfung	Beurteilung
X Achsen Klemmung und Lauf	I.O.	Beleuchtung	I.O.
Y Achsen Klemmung und Lauf	I.O.	Funktion Laserpointer	-
Z Achsen Klemmung und Lauf	I.O.	Funktion Motorischer Zoom	-
Pos. Fadenkreuz bei min u. max Zoom	I.O.	Kalibrierung jeweil.	I.O.
Parallellität Koordinatenachsen - Fadenkreuz	I.O.	Kalibrierung Kamera Offset	I.O.
Kamera Focus bei min u. max Zoom	I.O.	Kalibrierung Optik Offset	I.O.

Bemerkung:

Die zulässige Längenabweichung ist Herstellerangaben. Das Messgerät wurde zu den am Aufsteller üblichen Bedingungen geprüft. Die Angaben der Messergebnisse erfolgen in Übereinstimmung mit der Hersteller-Vereinbarung und gilt für Zeitpunkt der Prüfung.

Verwendete Normale und Rückführung:

Prüfrichtung:
Testing device:
Glasmatrabe 300mm
Glas-Gewicht: P06100133
Ermittlungs: 04700011

Anschlüsse an das nationale Normal:
Traceable to the National Standard:
Glasmatrabe SCD 808
Glasmatrabe 6076DKD-0520/102 03
Fadenkreuzmatrabe 272-DKDK-1901

HITEC Messtechnik GmbH, Sabatzstraße 25, D-74613 Neeratal, Telefon: 0949 (0) 7940 51938-5, Telefax: 0949 (0) 7940 51938-6, Seite 4 von 4

Beispiel Kalibrierschein
example certificate