

Festgebühren für Endmaßkalibrierungen

Parallelendmaße nach DIN EN ISO 3650

Fixed fees for gauge block calibrations

Gauge blocks according to DIN EN ISO 3650

1. Februar 2019 / 1 February 2019

Den Leistungen liegen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der PTB zugrunde:

https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/dienstleistungen/agb/agb_aktuell_d.pdf

The services are based on the General Terms and Conditions of PTB:

https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/dienstleistungen/agb/agb_aktuell_e.pdf

1 Längen bis 200 mm

Lengths up to 200 mm

1.1 Vorbereitende und abschließende Arbeiten

Preparatory and finalizing work

Gebühr pro Kalibrierschein / *Fee per certificate* 169,00 EUR

1.2 Kalibrierung des Mittenmaßes (interferometrisch)

Calibration of the central length (by interferometry)

Messunsicherheit für l_c / *Measurement uncertainty of l_c* :

$$U = \sqrt{(20 \text{ nm})^2 + (0,18 \times 10^{-6} \times L)^2}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 126,75 EUR

1.3 Kalibrierung des thermischen Ausdehnungskoeffizienten für Längen von 60 mm bis 100 mm (Unterschiedsmessung)

Calibration of the coefficient of thermal expansion for lengths between 60 mm and 100 mm (measurement by comparison)

$$U = 1,6 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1} \text{ bis } 1,1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 169,00 EUR

1.4 Kalibrierung eines Endmaßsatzes (interferometrisch): 6 Paare nach DKD-R4-1, 1994 / EA-10/02 (EAL-G21, 1996)

Calibration of a gauge block set (by interferometry): 6 pairs acc. to guidelines DKD-R4-1, ed. 1994 / EAL-G21, ed. 1996

Messunsicherheit der Mittenmaßdifferenzen und der Abweichungen f_o und f_u / *Measurement uncertainty of the central length differences and of the deviations f_o and f_u*

$$U = 10 \text{ nm}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Satz / *Fee per set* 1901,25 EUR

2 Längen über 200 mm bis 1000 mm

Lengths of more than 200 mm to 1000 mm

2.1 Vorbereitende und abschließende Arbeiten

Preparatory and finalizing work

Gebühr pro Kalibrierschein / *Fee per certificate* 169,00 EUR

2.2 Kalibrierung des Mittenmaßes (Unterschiedsmessung)

Calibration of the central length (measurement by comparison)

Messunsicherheit für l_c / Measurement uncertainty of l_c :

$$U = \sqrt{(30 \text{ nm})^2 + (0,12 \times 10^{-6} \times L)^2}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 676,00 EUR

2.3 Kalibrierung des Mittenmaßes (Unterschiedsmessung)

Calibration of the central length (measurement by comparison)

Messunsicherheit für l_c / Measurement uncertainty of l_c :

$$U = \sqrt{(30 \text{ nm})^2 + (0,2 \times 10^{-6} \times L)^2}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 507,00 EUR

2.4 Kalibrierung des Mittenmaßes + thermischer Ausdehnungskoeffizient (Unterschiedsmessung)

Calibration of the central length + coefficient of thermal expansion (measurement by comparison)

$$U = 12 \times 10^{-8} \text{ K}^{-1} \text{ bis } 3,6 \times 10^{-8} \text{ K}^{-1}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 1225,25 EUR

2.5 Kalibrierung des Mittenmaßes (interferometrisch)

Calibration of the central length (by interferometry)

Messunsicherheit für l_c / Measurement uncertainty of l_c :

$$U = \sqrt{(22 \text{ nm})^2 + (66 \times 10^{-9} \times L)^2}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 971,75 EUR

2.6 Kalibrierung des Mittenmaßes + thermischer Ausdehnungskoeffizient (interferometrisch)

Calibration of the central length + coefficient of thermal expansion (by interferometry)

Messunsicherheit für l_c / Measurement uncertainty of l_c : siehe 2.5 / cf. 2.5

Messunsicherheit für CTE / Measurement uncertainty of CTE :

$$U = 25 \times 10^{-9} \text{ K}^{-1} \text{ bis } 6 \times 10^{-9} \text{ K}^{-1}, \text{ (für } k = 2\text{)}$$

Gebühr pro Endmaß / *Fee per gauge block* 1774,50 EUR

Die angegebenen Messunsicherheiten setzen einwandfreie Qualität der Messflächen voraus.

The stated measurement uncertainties require high quality measuring faces.

Sondermessungen werden nach Arbeitsaufwand abgerechnet (169 EUR/Stunde).

Special measurements are invoiced according to the amount of work involved (169 EUR/hour).