

AKKREDITOITU KALIBROINTILABORATORIO*ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY*

KVALITEST INDUSTRIAL OY
KVALITEST LABORATORIO

KVALITEST INDUSTRIAL LTD
KVALITEST LABORATORY

| Tunnus Code | Laboratorio Laboratory | Osoite Address | www www |
|----------------|--|--|--|
| K063 | Kvalitest Industrial Oy Kvalitest Laboratorio | Punasillantie 31 A 40950 MUURAME | kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut |
| | <i>Kvalitest Industrial Ltd</i> <i>Kvalitest Laboratory</i> | <i>Punasillantie 31 A</i> <i>FI-40950 MUURAME</i> <i>FINLAND</i> | kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut |

Kalibrointialat
Fields of calibration

Mekaaniset suureet
Mechanical quantities

Dimensionaaliset suureet
Dimensional quantities

Kalibroinnin erityisalut
Special fields in the field of calibration

Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet
Thermophysical quantities and properties

| PÄTEVYYSALUE SCOPE OF ACCREDITATION | | |
|---|--|---|
| Menetelmä / kohde <i>Method / object</i> | Mittausalue <i>Measurement range</i> | Laajennettu mittausepävarmuus (k=2) <i>Expanded Uncertainty (k=2)</i> |
| Mekaaniset suureet, Voima, kenttäkalibrointi <i>Mechanical quantities, Force, calibration on-site</i> | | |
| Aineenkoetuskoneiden voiman osoitus <i>Universal testing machines</i> SFS-EN 7500-1 | Puristus <i>Compression</i> 0,1 N – 1 000 kN Veto <i>Tension</i> 0,1 N – 3 000 kN | $\pm 0,18 \% \cdot F$ $\pm 0,18 \% \cdot F$ <i>F = mitattava voima (N)</i> <i>F = measured force (N)</i> |
| Kun standardista ei ole mainittu vuosilukua, niin akkreditointi koskee standardin viimeisintä versiota. <i>When the approval year of the standard is not specified accreditation covers the latest version of the method.</i> | | |
| Dimensionaaliset suureet, Pituus ja/tai pituusjohdannaiset suureet, kenttäkalibrointi <i>Dimensional quantities, Length and/or length related quantities, field calibration</i> | | |
| Aineenkoetuskoneiden venymämittarit <i>Extensometers in universal testing machines</i> SFS-EN ISO 9513 | 0–100 mm | 1,3 μm |
| Aineenkoetuskoneiden siirtymäanturit <i>Linear displacement transducers in testing machines</i> SFS-EN ISO 9513 | 0–1500 mm | 2,6 μm |
| Kun standardista ei ole mainittu vuosilukua, niin akkreditointi koskee standardin viimeisintä versiota. <i>When the approval year of the standard is not specified accreditation covers the latest version of the method.</i> | | |
| Kalibroinnin erityisalat, Iskuvasaroiden kenttäkalibrointi <i>Special fields in the field of calibration, Verification of the pendulum impact testing machines on site</i> | | |
| Iskuvasaran varmentaminen <i>Verification of Pendulum impact testing machines</i> Charpy-iskuvasara <i>Charpy pendulum impact testing machine</i> SFS-EN ISO 148-2, koskien ainoastaan 2 mm iskurin kärkeä / <i>only 2 mm head</i> | 20–250 J | $\pm 0,5 \text{ J}$ |

| PÄTEVYYSALUE SCOPE OF ACCREDITATION | | |
|--|--|---|
| Menetelmä / kohde <i>Method / object</i> | Mittausalue <i>Measurement range</i> | Laajennettu mittausepävarmuus (k=2) <i>Expanded Uncertainty (k=2)</i> |
| Kun standardista ei ole mainittu vuosilukua, niin akkreditointi koskee standardin viimeisintä versiota. <i>When the approval year of the standard is not specified accreditation covers the latest version of the method.</i> | | |
| Kalibroinnin erityisalat, Kovuusmittareiden kenttäkalibrointi <i>Special fields in the field of calibration, Verification of hardness testing machines on site</i> | | |
| Kovuusmittareiden varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification of hardness testing machines</i> | | |
| Rockwell-kovuusmittari <i>Rockwell hardness testing machine</i> | HRA 20-95 HRB 10-100 HRC 10-70 HR15N 70-94 HR15T 67-93 HR30N 42-86 HR30T 29-82 HR45N 20-77 HR45T 10-72 | 0,10–0,12 HRA 0,15–0,27 HRB 0,13–0,14 HRC 0,11–0,15 HR15N 0,11–0,14 HR15T 0,12–0,17 HR30N 0,14–0,25 HR30T 0,11–0,15 HR45N 0,14–0,21 HR45T |
| Brinell-kovuusmittari <i>Brinell hardness testing machine</i> | HBW 1/10 47-300 HBW 1/30 95-600 HBW 2,5/62,5 47-600 HBW2,5/187,5 95-600 HBW 5/250 47-300 HBW 5/750 95-600 HBW 10/1000 47-300 HBW 10/3000 95-600 | 2,1–5,3 3,8–16 1,2–3,0 1,8–8,8 0,75–1,8 1,5–4,5 0,65–1,5 1,3–4,5 |
| Vickers-kovuusmittari <i>Vickers hardness testing machine</i> | HV0.1 35-900 HV0.2 35-900 HV0.3 35-900 HV0.5 35-900 HV1 35-900 HV2 35-900 HV3 35-900 HV5 35-900 HV10 35-900 HV20 35-900 HV30 35-900 HV50 35-900 HV100 35-900 | 2,5–24 1,8–48 1,5–72 1,2–97 0,9–68 0,5–26 0,5–22 0,5–30 0,35–21 0,3–12 0,25–14 0,2–9 0,2–13 |
| Kun standardista ei ole mainittu vuosilukua, niin akkreditointi koskee standardin viimeisintä versiota. <i>When the approval year of the standard is not specified accreditation covers the latest version of the method.</i> | | |

| PÄTEVYYSALUE SCOPE OF ACCREDITATION | | |
|--|--|---|
| Menetelmä / kohde <i>Method / object</i> | Mittausalue <i>Measurement range</i> | Laajennettu mittausepävarmuus (k=2) <i>Expanded Uncertainty (k=2)</i> |
| Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet, Lämpötila, kenttäkalibrointi <i>Thermophysical quantities and properties, Temperature, calibration on-site</i> | | |
| Olosuhdekaappi kiertoilmalla <i>Climate chamber with air flow</i> | -70 °C ≤ T < 0 °C | 0,54 K |
| DKD-R 5-7 method C | 0 °C ≤ T < 100 °C | 0,51 K |
| | 100 °C ≤ T ≤ 180 °C | 0,87 K |
| Kun standardista ei ole mainittu vuosilukua, niin akkreditointi koskee standardin viimeisintä versiota. <i>When the approval year of the standard is not specified accreditation covers the latest version of the method.</i> | | |
| CMC on kalibrointi- ja mittaussyky, joka on saavutettavissa asiakkaan laitteille normaaleissa olosuhteissa, ja se kuvataan esittämällä mittaussuure tai referenssimateriaali, kalibrointimenetelmä, kalibroitava laite/kohde, mittausalue sekä mittausepävarmuus. Huom. Termeillä CMC (Calibration and Measurement Capability) ja BMC (Best Measurement Capability) tarkoitetaan samaa asiaa. <i>A CMC is a calibration and measurement capability available to customers under normal conditions, and it is expressed in terms of measurand or reference material; calibration method, type of instrument/object to be calibrated, measurement range and uncertainty of measurement. Note: The meanings of terms CMC (Calibration and Measurement Capability) and BMC (Best Measurement Capability) are identical.</i> | | |