

**AKKREDITOITU KALIBROINTILABORATORIO***ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY*

**KVALITEST INDUSTRIAL OY**  
**KVALITEST LABORATORIO**

**KVALITEST INDUSTRIAL LTD**  
**KVALITEST LABORATORY**

| <b>Tunnus</b><br><i>Code</i> | <b>Laboratorio</b><br><i>Laboratory</i>                        | <b>Osoite</b><br><i>Address</i>  | <b>www</b><br><i>www</i>   |
|------------------------------|--|--|--|
| <b>K063</b>                  | <b>Kvalitest Industrial Oy</b><br><b>Kvalitest Laboratorio</b> | <b>Punasillantie 31 A</b><br><b>40950 MUURAME</b>                      | <a href="http://kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut">kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut</a> |
|                              | <i>Kvalitest Industrial Ltd</i><br><i>Kvalitest Laboratory</i> | <i>Punasillantie 31 A</i><br><i>FI-40950 MUURAME</i><br><i>FINLAND</i> | <a href="http://kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut">kvalitest.fi/kalibrointi-palvelut</a> |

**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*

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

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

| <b>PÄTEVYYSALUE</b><br><b>SCOPE OF ACCREDITATION</b>   |  |   |
|--|--|---|
| <b>Menetelmä / kohde</b><br><br><i>Method / object</i>   | <b>Mittausalue</b><br><br><i>Measurement range</i> | <b>Laajennettu<br/>mittausepävarmuus (k=2)</b><br><br><i>Expanded Uncertainty (k=2)</i> |
| <b>Termofysikaaliset suureet ja ominaisuudet, Lämpötila, kenttäkalibrointi</b><br><i>Thermophysical quantities and properties, Temperature, calibration on-site</i>  |  |   |
| Olosuhdekaappi kiertoilmalla<br><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.<br><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.<br><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> |  |   |