

**EUROFINS EXPERT SERVICES OY**

Tunnus <i>Code</i>	Yksikkö tai toimintoala <i>Department or section of activity</i>	Osoite <i>Address</i>	www <i>www</i>
K024	Eurofins Expert Services Oy Aineenkoetuskoneiden kenttäkalibrointi	Kivimiehentie 4 02150 ESPOO	www.eurofins.fi/expertservices
K024	Eurofins Expert Services Oy Calibration of testing machines, site calibration	Kivimiehentie 4 FI-02150 ESPOO FINLAND	www.eurofins.fi/expertservices

Kalibrointialat <i>Fields of calibration</i>
Mekaaniset suureet <i>Mechanical quantities</i>
Dimensionaaliset suureet <i>Dimensional quantities</i>
Kalibroinnin erityisalat <i>Special calibration fields</i>

PÄTEVYYSSALUE 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; aineenkoetuskoneiden voiman osoituksen kenttäkalibrointi <i>Mechanical quantities; force; calibration of universal testing machines on site</i>		
Voima/aineen-koetuskoneiden voiman osoitus <i>Force/universal testing machines</i> SFS EN 7500-1:2018	Puristus $0,1 \text{ N} \leq F \leq 1000 \text{ kN}$ $1000 \text{ kN} < F \leq 5 \text{ MN}$ Veto $0,1 \text{ N} \leq F \leq 3000 \text{ kN}$ Compression $0,1 \text{ N} \leq F \leq 1000 \text{ kN}$ $1000 \text{ kN} < F \leq 5 \text{ MN}$ Tension $0,1 \text{ N} \leq F \leq 3000 \text{ kN}$	$\pm 0,15 \% \cdot F$ $\pm 0,30 \% \cdot F$ $\pm 0,15 \% \cdot F$ $\pm 0,15 \% \cdot F$ $\pm 0,30 \% \cdot F$ $\pm 0,15 \% \cdot F$
Voima/aineen-koetuskoneiden voiman osoitus ja kuormituksen keskeisyys sekä ylänivelen oikenevuus ja lukkiutuvuus <i>Force/compressive testing machines, force transfer</i> SFS-EN 12390-4:2025	Puristus $0,2 \text{ kN} \leq F \leq 5 \text{ MN}$ Compression $0,2 \text{ kN} \leq F \leq 5 \text{ MN}$	$0,3 \% F$ $0,3 \% F$
F= näytämä (N) <i>F = measured value (N)</i>		
Dimensionaaliset suureet; pituus; aineenkoetuskoneiden venymämittarien ja siirtymäantureiden kenttäkalibrointi <i>Dimensional quantities; length; calibration of extensometers and linear displacement transducers in universal testing machines on site</i>		
Pituus/aineen-koetuskoneiden venymämittarit <i>Length / extensometers in universal testing machines</i> SFS-EN ISO 9513:2012	$0 \leq L \leq 60 \text{ mm}$	$1,2 \mu\text{m}$
Pituus/aineen-koetuskoneiden siirtymäanturit <i>Linear displacement transducers in testing machines</i> SFS-EN ISO 9513:2012	$0 \leq L \leq 200 \text{ mm}$	$3 \mu\text{m}$
L = näytämä <i>L = measured value</i>		

PÄTEVYYSALUE SCOPE OF ACCREDITATION		
Menetelmä / kohde Method / object	Mittausalue Measurement range	Laajennettu mittausepävarmuus (k=2) Expanded Uncertainty (k=2)
Mekaaniset suureet, Massa, Kenttäkalibrointi Mechanical quantities, Mass, Site calibration		
Ei-automaattisten vaakojen kenttäkalibrointi Site calibration of non-automatic weighing instruments Euramet cg-18 v.4.0 (11/2025)	1 mg ≤ m ≤ 20 mg	0,005 mg
	20 mg < m ≤ 200 mg	0,009 mg
	200 mg < m ≤ 10 g	0,03 mg
	10g < m ≤ 250 g	0,18 mg
	250 g < m ≤ 10 kg	2,2 · 10 ⁻⁵ · m
	100 kg < m ≤ 360 kg	6,9 · 10 ⁻⁵ · m
m = mitattava massa m = measured mass		
Kalibroinnin erityisalat: Iskuvasaroiden kenttäkalibrointi Special calibration fields: Verification of the pendulum impact testing machines on site		
Iskuvasaran varmentaminen Verification of Pendulum impact testing machines Charpy-iskuvasara Charpy pendulum impact testing machine SFS-EN ISO 148-2:2016, koskien ainoastaan 2mm iskurin kärkeä/only 2 mm head	20 ≤ E ≤ 250	± 0,5 J
		E = näyttämä E = measured value
Kalibroinnin erityisalat: Kovuusmittareiden kenttäkalibrointi Special calibration fields: Verification of hardness testing machines on site		
Kovuusmittareiden varmentaminen ja kalibrointi Verification of hardness testing machines Rockwell-kovuusmittari Rockwell hardness testing machine SFS-EN ISO 6508-2:2024	HRA 60-89	0,10-0,12 HRA
	HRB 10-99	0,15-0,27 HRB
	HRC 10-70	0,13-0,14 HRC
	HR15N 40-97	0,11-0,15 HR15N
	HR15T 20-95	0,11-0,14 HR15T
	HR30N 40-86	0,12-0,17 HR30N
	HR30T 20-85	0,14-0,25 HR30T
	HR45N 19-75	0,11-0,15 HR45N
	HR45T 10-73	0,14-0,21 HR45T

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>
Brinell-kovuusmittari <i>Brinell hardness testing machine</i> SFS-EN ISO 6506-2:2019	HBW 1/10 47-220	2,1-5,3
	HBW 1/30 95-660	3,8-16
	HBW 2,5/62,5 47-350	1,2-3,0
	HBW 2,5/187,5 95-520	1,8-8,8
	HBW 5/250 47-250	0,75-1,8
	HBW 5/750 95-560	1,5-4,5
	HBW 10/1000 47-200	0,65-1,5
	HBW 10/1500 47-310	0,65-2,2
Vickers-kovuusmittari <i>Vickers hardness testing machine</i> SFS-EN ISO 6507-2:2018	HBW 10/3000 95-650	1,3-4,5
	HV0.1 35-850	2,5-24
	HV0.2 35-850	1,8-48
	HV0.3 35-850	1,5-72
	HV0.5 35-850	1,2-96
	HV1 35-850	0,85-68
	HV5 35-850	0,45-29
	HV10 35-850	0,35-21
	HV30 35-850	0,25-13
CMC on kalibrointi- ja mittauskyky, 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>		