

AKKREDITOITU KALIBROINTILABORATORIO

ACCREDITED CALIBRATION LABORATORY



TESPROMA OY

TESPROMA OY

<i>Tunnus Code</i>	<i>Laboratorio Laboratory</i>	<i>Osoite Address</i>	<i>www www</i>
K065	<i>Tesproma Oy</i> <i>Tesproma Oy</i>	<i>Metsonmutka 8 37100 NOKIA</i> <i>Metsonmutka 8 FI-37100 NOKIA FINLAND</i>	www.tesproma.fi www.tesproma.fi
Kalibrointialat <i>Fields of calibration</i>			
Mekaaniset suureet <i>Mechanical quantities</i>			
Dimensionaaliset suureet <i>Dimensional quantities</i>			
Kalibroinnin erityisalajat <i>Special fields in the field of calibration</i>			
FLX* = Menetelmä, johon mukautuva pätevyysalue kohdentuu. *FLX: Flexible part of the scope.			

PÄTEVYYSALUE
SCOPE OF ACCREDITATION

Menetelmä / kohde <i>Method / object</i>		Mittausalue <i>Measurement range</i>		Laajennettu mittauserävarmuus (k=2) <i>Expanded Uncertainty (k=2)</i>	
Mekaaniset suureet: Voima, kenttäkalibrointi <i>Mechanical quantities: Force, On-site calibration</i>					
Koestuskoneiden voimansoituksen varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification and calibration of the force-measuring system</i>	<i>Menetelmä</i> <i>Method</i> SFS-EN ISO 7500-1 ASTM E4	<i>Painos</i> <i>Edition</i> 2018 24	<i>FLX*</i> <i>FLX*</i>	<i>Alue</i> <i>Range</i> <i>Veto Tensile</i> <i>1 N – 3000 kN</i> <i>Puristus Compression</i> <i>1 N – 5000 kN</i> <i>Veto ja puristus</i> <i>Tensile and compression</i> <i>0,02 N – 200 N</i>	<i>MU (k=2)</i> <i>Voima-anturi Load Cell</i> $\pm 0,12 \% \cdot F$ <i>Punnukset Dead weights</i> $\pm 0,10 \% \cdot F$ F = voima (N) F = force (N)
Betonikoestuskoneiden voimansoituksen sekä voimavälityksen varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification and calibration of force indication and force transfer of concrete testing machines</i>	<i>Menetelmä</i> <i>Method</i> SFS-EN 12390-4	<i>Painos</i> <i>Edition</i> 2025	<i>FLX*</i>	<i>Alue</i> <i>Range</i> <i>Puristus Compression</i> $100 \text{ N} \leq F \leq 5000 \text{ kN}$	<i>MU (k=2)</i> <i>Voima-anturi Load Cell</i> $\pm 0,24 \% \cdot F$ F = voima (N) F = force (N)

Dimensioaliset suureet, Pituus ja/tai pituusjohdannaiset suureet, kenttäkalibrointi

Dimensional quantities, Length and/or length related quantities, On-site calibration

<p><i>Koestuskoneiden extensometriä varmentaminen ja kalibrointi</i> <i>Verification and calibration of extensometer systems used in uniaxial testing</i></p>	<p><i>Menetelmä</i> <i>Method</i> SFS-EN ISO 9513/AC ASTM E83</p>	<p><i>Painos</i> <i>Edition</i> 2013 25</p>	<p><i>FLX*</i> <i>FLX*</i></p>	<p><i>Alue</i> <i>Range</i> 0 – 60 mm 0,5 – 100 mm</p>	<p><i>MU (k=2)</i> <i>Mitta-anturi Measuring sensor</i> $1,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina /always < 0,5 μm <i>Mittapala Gauge blocks</i> $1,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina /always < 0,5 μm</p>
<p><i>Koestuskoneiden liikeantureiden varmentaminen ja kalibrointi</i> <i>Verification and calibration of crosshead travel</i></p>	<p><i>Menetelmä</i> <i>Method</i> SFS-EN ISO 9513/AC ASTM E2309/E2309M</p>	<p><i>Painos</i> <i>Edition</i> 2013 20</p>	<p><i>FLX*</i> <i>FLX</i></p>	<p>0 – 1500 mm 0 – 205 mm</p>	<p><i>Pulssi-anturi</i> <i>Incremental rotary encoder</i> $2 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina /always < 4 μm <i>LE-mittalaite LE-measuring device</i> $2 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina /always < 5 μm <i>l = pituus l = length</i></p>
<p><i>CMU poikkipinta-alan mittausslaitteen varmentaminen ja kalibrointi</i> <i>Verification and calibration of cross section measurement device</i></p>	<p><i>Menetelmä</i> <i>Method</i> QI-D-010</p>	<p><i>Painos</i> <i>Edition</i> 2019</p>	<p><i>FLX*</i></p>	<p><i>Alue</i> <i>Range</i> 0 – 100 mm</p>	<p><i>MU (k=2)</i> <i>Mitta-anturi tai mittapala</i> <i>Measuring sensor or gauge blocks</i> $1,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina /always < 0,5 μm <i>l = pituus l = length</i></p>

Kalibroinnin erityisalajat: Koestuskoneiden liikenopeuden varmentaminen ja kenttäkalibrointi

Special calibration fields: Verification and calibration of speed for material testing machines, On-site calibration

<i>Koestuskoneiden liikenopeuden varmentaminen ja kalibrointi Verification and calibration of speed for material testing machines</i>	<i>Menetelmä Method ASTM E2658</i>	<i>Painos Edition 23</i>	<i>FLX*</i>	<i>Alue Range 0,1 – 2000 mm/min</i>	<i>MU (k=2) 0,3 %</i>
---	--	----------------------------------	-------------	---	---------------------------

Kalibroinnin erityisalajat: Iskuvasaroiden varmentaminen ja kenttäkalibrointi

Special calibration fields: Verification and calibration of pendulum impact testing machine, On-site calibration

<i>Iskuvasaran varmentaminen ja kalibrointi Verification and calibration of pendulum impact testing machine</i>	<i>Epäsuora menetelmä Indirect method SFS-EN ISO 148-2 ASTM E23 SFS-EN ISO 13802</i>	<i>Painos Edition 2016 25 2025</i>	<i>FLX* FLX* FLX*</i>	<i>Alue Range 0,2 – 750 J</i>	<i>MU (k=2) Iskuvertailunäyte Reference specimen 0,5%</i>
<i>Iskuvasaran varmentaminen ja kalibrointi Verification and calibration of pendulum impact testing machine</i>	<i>Suora menetelmä Indirect method SFS-EN ISO 148-2 ASTM E23 SFS-EN ISO 13802</i>	<i>Painos Edition 2016 25 2025</i>	<i>FLX* FLX* FLX*</i>	<i>Alue Range 0,2 – 750 J</i>	<i>MU (k=2) Voima-anturi Load Cell ± 0,12 % · F Vasaran pituus Pendulum length < 0,17 mm Kulma Angle < 0,01° Aika Time < 0,02 s F = voima (N) F = force (N)</i>

Kalibroinnin erityisalat: Kovuusmittauskoneiden varmentaminen ja kenttäkalibrointi

Special calibration fields: Verification and calibration of hardness testing machines, On-site calibration

Kovuusmittauskoneiden varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification and calibration of hardness testing machines</i>	Epäsuora menetelmä <i>Indirect method</i>	Painos <i>Edition</i>		Alue <i>Range</i>	MU (k=2)
Brinell-kovuus <i>Brinell hardness</i>	SFS-EN ISO 6506-2 ASTM E10	2019 23	FLX* FLX*	HBW 5 – 650	2 % HBW
Vickers-kovuus <i>Vickers hardness</i>	SFS-EN ISO 6507-2 ASTM E92 ASTM E384	2018 23 22	FLX* FLX* FLX*	HV 5 – 950	1 % HV
Rockwell-kovuus <i>Rockwell hardness</i>	SFS-EN ISO 6508-2 ASTM E18	2024 25	FLX* FLX*	HR 10 – 130	0,5 % HR
Kovuusmittauskoneiden varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification and calibration of hardness testing machines</i>	Suora menetelmä <i>Direct method</i>	Painos <i>Edition</i>		Alue <i>Range</i>	MU (k=2)
Brinell-kovuus <i>Brinell hardness</i>	SFS-EN ISO 6506-2 ASTM E10	2019 23	FLX* FLX*	HBW 5 – 650 Tunkeuman diagonaali <i>Indentation diagonal</i> 0 – 10 mm	Voima-anturi <i>Load Cell</i> ± 0,12 % · F Aika <i>Time</i> < 0,02 s
Vickers-kovuus <i>Vickers hardness</i>	SFS-EN ISO 6507-2 ASTM E92 ASTM E384	2018 23 22	FLX* FLX* FLX*	HV 5 – 950 Tunkeuman diagonaali <i>Indentation diagonal</i> 0 – 10 mm	Lasi-mittalevy <i>Glass scale</i> 1,5 · 10 ⁻³ µm · l, aina / <i>always</i> < 0,5 µm
Rockwell-kovuus <i>Rockwell hardness</i>	SFS-EN ISO 6508-2 ASTM E18	2024 25	FLX* FLX*	HR 10 – 130 Tunkeuman syvyys <i>Indentation depth</i> 0 – 0,8 mm	Mitta-anturi tai mittapala <i>Measuring sensor or gauge blocks</i> 1,5 · 10 ⁻³ µm · l, aina / <i>always</i> < 0,5 µm

FINAS kuuluu European co-operation for Accreditation (EA) monenkeskiseen tunnustamissopimukseen (EA MLA).

FINAS is a signatory of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement for accreditation.

					<p>l = pituus l = length F = voima (N) F = force (N)</p>
<p>Kalibroinnin erityisalajat: Sulaindeksilaitteiden varmentaminen ja kenttäkalibrointi <i>Special calibration fields: Verification and calibration of the melt index devices, On-site calibration</i></p>					
<p>Sulaindeksilaitteen varmentaminen ja kalibrointi <i>Verification and calibration of melt index devices</i></p>	<p>Menetelmä <i>Method</i> SFS-EN ISO 1133-1</p>	<p>Painos <i>Edition</i> 2022</p>	<p>FLX*</p>	<p>Alue <i>Range</i> Pituus <i>Length</i> 0 – 60 mm Pituus <i>Length</i> 0,5 – 100 mm Voima <i>Force</i> 1 N – 2500 N Lämpötila <i>Temperature</i> 100 °C – 400 °C</p>	<p>MU (k=2) Mitta-anturi <i>Measuring sensor</i> $1,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina/always < 0,5µm Mittapala <i>Gauge blocks</i> $1,5 \cdot 10^{-3} \mu\text{m} \cdot l$, aina/always < 0,5µm Voima-anturi <i>Load Cell</i> ±0,12 % · F Lämpötila <i>Temperature</i> 0,1 K Aika <i>Time</i> < 0,02 s l = pituus l = length F = voima (N) F = force (N)</p>
<p>FLX* = Menetelmä, johon mukautuva pätevyysalue kohdentuu. *FLX: Flexible part of the scope.</p>					
<p>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 mittaasepävarmuus. Huom. Termeillä CMC (Calibration and Measurement Capability) ja BMC (Best Measurement Capability) tarkoitetaan samaa asiaa. 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.</p>					