

Organismo accreditato
Accredited body

MICRO-TEC s.r.l.
Via Lago Maggiore, 18
36015 SCHIO (VI) - Italia
www.micro-tec.vi.it



DT00313LAT/014

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Riferimento
Contact

Ivo GAZZIERO

Tel.: +39 0445 561065
E-mail: info@micro-tec.vi.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

00313 Calibration REV. 014

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Lunghezza

- **Campioni diametrali filettati (SLN-01)**
- **Blocchetti pian paralleli (BPP) (SLN-02)**
- **Blocchetti pian paralleli (BPP) lunghi (SLN-03)**
- **Campioni diametrali lisci (SLN-11)**
- **Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16)**
- **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori (SLN-17)**

Via Lago Maggiore, 18
36015 SCHIO (VI)
Italia

A

Lunghezza

- **Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16)**
- **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori (SLN-17)**

In esterno, presso Clienti

EXT

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 328461 / F +39 011 3284630
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Nelle seguenti tabelle, ove l'incertezza venga espressa mediante le due componenti U_1 e U_2 , l'incertezza estesa di misura si ottiene combinando le componenti U_1 e U_2 con la formula U_1+U_2 ed esprimendo il risultato con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

Settore / Calibration field		(SLN-01) Campioni diametrali filettati						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters		Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Anelli filettati	Diametro medio interno	Filettature parallele con semi angolo simmetrico Angolo: 55° e 60° Filetti: da 64/pollice a 4,5/pollice Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	Passo: da 1 mm a 6 mm	≥ 5 mm	≤ 100 mm	3,0 μm	EURAMET cg-10 ver. 2.1	A
Tamponi filettati	Diametro medio esterno		Passo: da 0,35 mm a 6 mm	≥ 1,6 mm	≤ 100 mm	4,3 μm		

Settore / Calibration field		(SLN-02) Blocchetti pian paralleli (BPP)							
Strumento Instrument		Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
						U ₁	U ₂		
Blocchetti pian paralleli	Ceramica, acciaio, carburo di tungsteno	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 0,5 mm	≤ 100 mm	0,09 µm	0,6·10 ⁻⁶ ·L	UNI 8928:1987	A
		Variazione di lunghezza		≥ 0,5 mm	≤ 100 mm	0,06 µm			
Blocchetti pian paralleli	Ceramica, acciaio	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,30 µm	3,5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico con comparatore orizzontale	
		Variazione di lunghezza		≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,14 µm			
	Carburo di tungsteno	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,30 µm	4,7·10 ⁻⁶ ·L		
		Variazione di lunghezza		≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,24 µm			
Aste di riscontro Tamponi piatti Campioni di spessore	Ceramica, acciaio	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,30 µm	3,5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico con comparatore orizzontale	
	Carburo di tungsteno			≥ 0,01 mm	≤ 100 mm	0,30 µm	4,7·10 ⁻⁶ ·L		

Settore / Calibration field		(SLN-03) Blocchetti pian paralleli (BPP) lunghi							
Strumento Instrument		Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
						U ₁	U ₂		
Blocchetti pian paralleli	Ceramica, acciaio	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 100 mm	≤ 1000 mm	0,30 µm	3,5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico con comparatore orizzontale	A
		Variazione di lunghezza		≥ 100 mm	≤ 1000 mm	0,14 µm			
	Carburo di tungsteno	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 100 mm	≤ 1000 mm	0,30 µm	4,7·10 ⁻⁶ ·L		
		Variazione di lunghezza		≥ 100 mm	≤ 1000 mm	0,24 µm			
Aste di riscontro	Ceramica, acciaio	Scostamento al centro a 20°C	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 100 mm	≤ 1000 mm	0,30 µm	3,5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico con comparatore orizzontale	
Tamponi piatti Campioni di spessore	Carburo di tungsteno					0,30 µm	4,7·10 ⁻⁶ ·L		

Settore / Calibration field		(SLN-11) Campioni diametrali lisci						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
					U ₁	U ₂		
Anelli Cilindri	Diametro interno	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 2 mm	≤ 250 mm	0,56 μm	2,2·10 ⁻⁶ ·L	EURAMET cg-06 ver. 3.0 par. 2	A
Tamponi Cilindri	Diametro esterno		≥ 0 mm	< 2 mm	0,64 μm			
			≥ 2 mm	≤ 250 mm	0,54 μm	2,2·10 ⁻⁶ ·L		
Sfere Ceramica, rubino, carburo di tungsteno	Diametro esterno	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	≥ 0,1 mm	≤ 50 mm	0,62 μm	2,0·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico con comparatore orizzontale	

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field		(SLN-16) Strumenti manuali: calibri e micrometri							
Strumento/Tipo/Unità di formato Instrument/Type/Scale interval			Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
						U_1	U_2		
Micrometri per la misurazione di esterni	Analogici	1 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 $\pm$ 1) °C Senza compensazione della temperatura	$\leq 500 \text{ mm}$	1,1 μm	12 $\cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 3611:2023	A, EXT
		2 μm				1,6 μm	11 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				4,0 μm	9 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				7,0 μm	6 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
	Digitali	0,1 μm			$\leq 500 \text{ mm}$	0,9 μm	13 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,5 μm				1,1 μm	12 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm				1,6 μm	11 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				13 μm	4,0 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
	Analogici	1 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 $\pm$ 5) °C Senza compensazione della temperatura	$\leq 500 \text{ mm}$	1,1 μm	17 $\cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 3611:2023	EXT
		2 μm				1,6 μm	17 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				4,0 μm	14 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				7,0 μm	10 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
	Digitali	0,1 μm			$\leq 500 \text{ mm}$	0,9 μm	18 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,5 μm				1,1 μm	17 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm				1,6 μm	16 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				13 μm	7 $\cdot 10^{-6} \cdot L$		

(continua)

(Continua) Area metrologica “Lunghezza” – Settore “Strumenti manuale: calibri e micrometri” (SLN-16)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
(continua)									
Micrometri per la misurazione di esterni	Analogici	1 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 10) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 500 mm	1,1 μm	28·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 3611:2023	EXT
		2 μm				1,6 μm	27·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				4,0 μm	24·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				7,0 μm	20·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali	0,1 μm			≤ 500 mm	0,9 μm	29·10 ⁻⁶ ·L		
		0,5 μm				1,1 μm	28·10 ⁻⁶ ·L		
		1 μm				1,6 μm	27·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				13 μm	14·10 ⁻⁶ ·L		
Calibri a corsoio, per la misurazione di profondità, per la misurazione di altezze	A nonio	20 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 1) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 1 000 mm	27 μm	3,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13385-1:2019 UNI EN ISO 13385-2:2020	A, EXT
		50 μm				50 μm			
		100 μm				100 μm			
	A quadrante	10 μm				8,0 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L		
		20 μm				14 μm	5,0·10 ⁻⁶ ·L		
		50 μm				34 μm	3,0·10 ⁻⁶ ·L		
		100 μm				70 μm			
	Digitali	1 μm				5,0 μm	9,0·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				8,0 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				13 μm	5,0·10 ⁻⁶ ·L		
		100 μm				120 μm			

(continua)

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuale: calibri e micrometri" (SLN-16)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		

(continua)

Calibri a corsoio, per la misurazione di profondità, per la misurazione di altezze	A nonio	20 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 $\pm$ 5) °C Senza compensazione della temperatura	$\leq 1\,000\text{ mm}$	27 μm	$6,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 13385-1:2019 UNI EN ISO 13385-2:2020	EXT
		50 μm				50 μm			
		100 μm				100 μm			
	A quadrante	10 μm				8,0 μm	$13 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				14 μm	$10 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		50 μm				34 μm	$5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				70 μm			
	Digitali	1 μm				5,0 μm	$15 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				8,0 μm	$13,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				13 μm	$11 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				120 μm			
	A nonio	20 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 $\pm$ 10) °C Senza compensazione della temperatura	$\leq 1\,000\text{ mm}$	27 μm	$15 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		50 μm				60 μm			
		100 μm				100 μm			
	A quadrante	10 μm				8,0 μm	$25 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				14 μm	$21 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		50 μm				34 μm	$13 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				75 μm			
	Digitali	1 μm				5,0 μm	$28 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				8,0 μm	$25 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				13 μm	$22 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm				125 μm			

(continua)

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

Allegato n. 00313LAT/020-ALL
Annex n.

Aggiornato in data 25-05-2026
Updated on

(Continua) Area metrologica “Lunghezza” – Settore “Strumenti manuale: calibri e micrometri” (SLN-16)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
(continua)									
Calibri per la misurazione di altezze Altimetri	A nonio	20 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 1) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 1 000 mm	27 μm	3,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2011	A, EXT
		50 μm							
		100 μm							
	A quadrante	10 μm				7,0 μm	9,0·10 ⁻⁶ ·L		
		20 μm				14 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
		50 μm				34 μm	3,0·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali	0,1 μm				0,9 μm	13·10 ⁻⁶ ·L		
		1,0 μm				1,6 μm	13·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				13 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
	A nonio	20 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 5) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 1 000 mm	27 μm	7·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2011	EXT
		50 μm							
		100 μm							
	A quadrante	10 μm				7,0 μm	15·10 ⁻⁶ ·L		
		20 μm				14 μm	11·10 ⁻⁶ ·L		
		50 μm				34 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali	0,1 μm				0,9 μm	20·10 ⁻⁶ ·L		
		1,0 μm				1,6 μm	19·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				13 μm	12·10 ⁻⁶ ·L		

(continua)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
(continua)									
Calibri per la misurazione di altezze Altimetri	A nonio	20 µm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 10) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 1 000 mm	27 µm	17·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2011	EXT
		50 µm				60 µm			
		100 µm				100 µm			
	A quadrante	10 µm				7,0 µm	28·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm				14 µm	23·10 ⁻⁶ ·L		
		50 µm				34 µm	14·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali	0,1 µm				0,9 µm	34·10 ⁻⁶ ·L		
		1,0 µm				1,6 µm	33·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				13 µm	24·10 ⁻⁶ ·L		

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field			(SLN-17) Strumenti manuali: comparatori e trasduttori						
Strumento/Tipo/Unità di formato Instrument/Type/Scale interval			Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
						U ₁	U ₂		
Comparatori e trasduttori lineari ad asta	Analogici	0,1 μm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 1) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 100 mm	0,7 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 463:2006	A
		0,5 μm				0,7 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L		
		1 μm				0,8 μm	12·10 ⁻⁶ ·L		
		2 μm				1,0 μm	10·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				2,0 μm	10·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				4 μm			
		20 μm				8 μm			
		50 μm				20 μm			
		100 μm				40 μm			
	Digitali	0,01 μm	0,7 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13102: 2012				
		0,1 μm	0,7 μm	7,0·10 ⁻⁶ ·L					
		0,5 μm	0,8 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L					
		1 μm	1,1 μm	9,0·10 ⁻⁶ ·L					
		5 μm	5 μm						
		10 μm	9 μm						
		100 μm	81 μm						

(continua)

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuale: comparatori e trasduttori" (SLN-17)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
(continua)									
Comparatori e trasduttori a leva	Analogici	0,5 µm	Errore di indicazione	Temperatura: (20 ± 1) °C Senza compensazione della temperatura	≤ 100 mm	0,7 µm	7,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 9493:2010	A
		1 µm				0,8 µm	12·10 ⁻⁶ ·L		
		2 µm				1,0 µm	10·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm				2,0 µm	10·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				4 µm			
		20 µm				8 µm			
		50 µm				20 µm			
		100 µm				40 µm			
	Digitali	0,1 µm				0,7 µm	7,0·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13102:2012	
		0,5 µm				0,8 µm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
		1 µm				1,1 µm	9,0·10 ⁻⁶ ·L		
		5 µm				5 µm			
		10 µm				9 µm			
		100 µm				81 µm			

(continua)

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuale: comparatori e trasduttori" (SLN-17)

Strumento/Tipo/Unità di formato <i>Instrument/Type/Scale interval</i>			Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
<i>(continua)</i>									
Comparatori e trasduttori lineari ad asta	Analogici	10 µm	Errore di indicazione	Temperatura: tra 10 °C e 30 °C Senza compensazione della temperatura	≤ 25 mm	5 µm		UNI EN ISO 463:2006	EXT
		20 µm				8 µm			
		50 µm				20 µm			
		100 µm				40 µm			
	Digitali	5 µm				5 µm		UNI EN ISO 13102:2012	
		10 µm				9 µm			
		100 µm				81 µm			
Comparatori a leva	Analogici	10 µm	Errore di indicazione	Temperatura: tra 10 °C e 30 °C Senza compensazione della temperatura	≤ 25 mm	5 µm		UNI EN ISO 9493:2010	
		20 µm				8 µm			
		50 µm				20 µm			
		100 µm				40 µm			
	Digitali	5 µm				5 µm		UNI EN ISO 13102:2012	
		10 µm				9 µm			
		100 µm				81 µm			

Fine della tabella / End of annex