

Organismo accreditato
Accredited body

S.D.M. Measuring Instruments s.r.l.

Via Palasciano, 29
59100 PRATO (PO) - Italia
www.sdm-measuring.it



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



DT0142T/015

Riferimento
Contact

Simone LANDUCCI

Tel.: +39 0574 66 92 08
E-mail: simone.landucci@sdm-measuring.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

142T Rev. 15

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura

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 di rotondità (SLN-09)**
- **Campioni di rugosità (SLN-10)**
- **Campioni diametrali lisci (SLN-11)**
- **Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16)**
- **Strumenti manuali: comparatori e trasduttori (SLN-17)**
- **Macchine di misura uniassiali (SLN-19)**

Momento torcente

- **Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto (SMT-01)**

Temperatura

- **Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria (STE-08)**

Umidità relativa

- **Igrometri e termoigrometri (SHR-01)**

Temperatura di rugiada

- **Igrometri a punto di rugiada (STR-01)**

Via Palasciano, 29
59100 PRATO (PO)
Italia

A

ACCREDIA

Dipartimento
Laboratori di taratura

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

Lunghezza

- **Strumenti manuali: calibri e micrometri (SLN-16)**
- **Macchine di misura unisassiali (SLN-19)**

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.

Settore / Calibration field		(SLN-01) Campioni diametrali filettati				
Strumento Instrument	Misurando ⁽¹⁾ Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni diametrali cilindrici filettati	Diametro medio interno	Passo filettatura da 0,35 mm a 3,5 mm	da 3 mm a 65 mm	2,0 µm	EURAMET cg-10 ver.2.1 (12/2012)	A
		Passo filettatura da 0,6 mm a 6,0 mm	da 65 mm a 120 mm	2,0 µm		
	Diametro medio esterno	Passo filettatura da 0,25 mm a 0,3 mm	da 1 mm a 120 mm	2,3 µm		
		Passo filettatura da 0,3 mm a 6,0 mm	da 1 mm a 120 mm	2,0 µm		

¹ Diametro medio calcolato dal diametro misurato assumendo i valori nominali del passo e dell'angolo della filettatura (simple pitch diameter rif. EURAMET cg-10 ver. 2.1).

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field (SLN-02) Blocchetti pian paralleli (BPP)							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Blocchetti pian paralleli Acciaio, Ceramica	Scostamento al centro a 20°C	Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,03 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$	da 0,5 mm a 100 mm	0,09 μm	$0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (acciaio)	UNI 8928:1987	A
					$0,7 \cdot 10^{-6} \cdot L$ (ceramica)		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,1 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$		0,11 μm	$0,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$		0,15 μm	$0,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno $\leq 0,2 \mu\text{m}$ Temperatura: $(20,0 \pm 0,4) \text{ }^\circ\text{C}$		0,28 μm			
	Con campioni di lavoro Temperatura: $(20,0 \pm 0,2) \text{ }^\circ\text{C}$	0,12 μm	$0,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$				
	Variazione di lunghezza	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm	0,06 μm			
Planarità	n.a.		0,14 μm				
Blocchetti pian paralleli per micrometri Acciaio, Ceramica	Scostamento al centro a 20°C	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm	0,12 μm	$0,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

(continua)

² L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Blocchetti pian paralleli (BPP)" (SLN-02)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽³⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
<i>(continua)</i>							
Blocchetti pian paralleli Carburo di tungsteno	Scostamento al centro a 20°C	Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,03 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C	da 0,5 mm a 100 mm	0,09 μm	1,5 · 10 ⁻⁶ ·L	UNI 8928:1987	A
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,1 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C		0,11 μm	1,4 · 10 ⁻⁶ ·L		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,2 μm Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C		0,15 μm	1,2 · 10 ⁻⁶ ·L		
		Con campioni di riferimento Errore di ritorno ≤ 0,2 μm Temperatura: (20,0 ± 0,4) °C		0,45 μm			
		Con campioni di lavoro Temperatura: (20,0 ± 0,2) °C		0,12 μm	1,5 · 10 ⁻⁶ ·L		
	Variazione di lunghezza	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm	0,06 μm			
Planarità	n.a.		0,14 μm				
Campioni dimensionali che materializzano la distanza Blocchetti pian paralleli Aste di riscontro Campioni di spessore Tamponi piatti	Lunghezza	n.a.	da 0,5 mm a 100 mm	0,46 μm		Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	
Campioni di spessore	Spessore	n.a.	da 0,01 mm a 2 mm	0,5 μm			

³ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field		(SLN-03) Blocchetti pian paralleli (BPP) lunghi					
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Campioni dimensionali che materializzano la distanza Blocchetti pian paralleli Aste di riscontro Campioni di spessore Tamponi piatti	Lunghezza	n.a.	da 100 mm a 650 mm	0,42 μm	$1,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A

⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field (SLN-09) Campioni di rotondità										
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i> (6)		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>			
				U_1	U_2					
Campioni sferici	Scostamento dalla rotondità	Diametro di misura: da 1,5 mm a 300 mm Massa del misurando: fino a 30 kg Temperatura: (20 ± 1) °C	RONt	fino a 2 µm	0,09 µm		Metodo interno. Taratura per contatto	A		
				da 2 µm a 40 µm	0,09 µm	0,01 · P				
				da 40 µm a 200 µm	0,32 µm	0,01 · P				
				da 200 µm fino a 1000 µm	0,84 µm	0,01 · P				
Campioni cilindrici esterni/ interni			RONt	fino a 2 µm	0,10 µm				Metodo interno. Taratura per contatto	A
				da 2 µm a 40 µm	0,10 µm	0,01 · P				
				da 40 µm a 200 µm	0,32 µm	0,01 · P				
				da 200 µm fino a 1000 µm	0,84 µm	0,01 · P				
Campioni a guizzo			RONt	fino a 2 µm	0,13 µm				Metodo interno. Taratura per contatto	A
				da 2 µm a 40 µm	0,13 µm	0,01 · P				
				da 40 µm a 200 µm	0,32 µm	0,01 · P				
				da 200 µm fino a 1000 µm	0,84 µm	0,01 · P				

⁵ Si indica con *RONt* la distanza picco-valle dello scostamento dalla rotondità (ISO 12181-1:2011).

⁶ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con *P* il valore dello scostamento dalla rotondità, espresso in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field (SLN-10) Campioni di rugosità							
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza <i>Uncertainty</i>	(7)	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Campioni a solco e a gradino Campioni di rugosità Conformi a UNI EN ISO 5436-1:2001	<i>d</i>	n.a.	da 0,2 µm a 500 µm	$0,03 \cdot d$	10 nm	Metodo interno. Taratura eseguita tramite profilometro a stilo	A
	<i>Ra</i>		da 0,02 µm a 500 µm	$0,05 \cdot Ra$	10 nm		
	<i>Rz</i>		da 0,05 µm a 1000 µm	$0,08 \cdot Rz$	20 nm		
	<i>RSm</i>		da 10 µm a 1000 µm	$0,02 \cdot RSm$	0,5 µm		

⁷ I valori assoluti riportati rappresentano il valore minimo che può assumere l'incertezza estesa.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

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
Cilindri interni	Diametro interno	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	da 1,5 mm a 100 mm	0,7 µm	EURAMET cg-06 ver. 2.0 (03/2011)	A
			da 100 mm a 140 mm	0,8 µm		
			da 140 mm a 180 mm	0,9 µm		
			da 180 mm a 220 mm	1,0 µm		
			da 220 mm a 250 mm	1,1 µm		
Forcelle	Diametro interno	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	da 5 mm a 100 mm	0,7 µm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	
			da 100 mm a 140 mm	0,8 µm		
			da 140 mm a 180 mm	0,9 µm		
			da 180 mm a 220 mm	1,0 µm		
			da 220 mm a 250 mm	1,1 µm		
Cilindri esterni	Acciaio	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	fino a 100 mm	0,52 µm	EURAMET cg-06 ver. 2.0 (03/2011)	
	Ceramica		fino a 1 mm	0,73 µm		
			da 1 mm a 10 mm	0,50 µm		
	Carburo di tungsteno		da 10 mm a 100 mm	0,57 µm		
			fino a 1 mm	0,86 µm		
			da 1 mm a 10 mm	0,50 µm		
			da 10 mm a 100 mm	0,57 µm		

(continua)

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Campioni diametrali (cilindrici lisci)" (SLN-11)

Strumento <i>Instrument</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>(continua)</i>							
Sfere esterne	Acciaio	Diametro esterno	Temperatura: (20,0 ± 0,5) °C	fino a 100 mm	0,52 μm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico)	A
	Ceramica			fino a 1 mm	0,73 μm		
				da 1 mm a 10 mm	0,50 μm		
	Carburo di tungsteno			da 10 mm a 100 mm	0,57 μm		
				fino a 1 mm	0,86 μm		
				da 1 mm a 10 mm	0,50 μm		
			da 10 mm a 100 mm	0,57 μm			

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

I valori di incertezza estesa riportati nelle seguenti tabelle sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 2 e fanno riferimento alla taratura di uno strumento ideale, senza considerare i contributi di ripetibilità dello strumento stesso: questi saranno calcolati, di volta in volta, nella valutazione della incertezza da associare ai risultati della taratura. Fanno eccezione i casi indicati con il simbolo (\diamond), per i quali i valori di incertezza estesa sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 1,65: il fattore di copertura effettivo sarà calcolato, di volta in volta, sulla base dei risultati sperimentali sulla ripetibilità dello strumento in taratura.

Settore / Calibration field		(SLN-16) Strumenti manuali: calibri e micrometri							
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 ⁽⁸⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
					U_1	U_2			
Calibri per la misurazione di profondità	Analogici	1 μm	Lunghezza	Temperatura: (20,0 \pm 0,5) °C Senza compensazione della temperatura	fino a 1000 mm	0,6 μm	$3,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 13385-2:2020	A, EXT
		5 μm				1,5 μm	$2,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				3 μm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				7 μm			
		50 μm				13 μm			
		100 μm				25 μm			
	Digitali	1 μm			0,7 μm	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		5 μm			3 μm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$			
		10 μm			7 μm				
		20 μm			10 μm				
		50 μm			25 μm				
		100 μm			50 μm				

(continua)

⁸ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽⁹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
						U_1	U_2				
Calibri a corsoio a orologio	Analogici	10 µm	Lunghezza	Per tarature in esterno: temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	5 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	A, EXT		
		20 µm				7 µm					
		50 µm				13 µm					
		100 µm				25 µm					
		10 µm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C	fino a 1000 mm	3 µm	27·10 ⁻⁶ ·L		UNI EN ISO 13385-1:2019	EXT	
		20 µm				6 µm	25·10 ⁻⁶ ·L				
		50 µm				15 µm	18·10 ⁻⁶ ·L				
		100 µm				30 µm	12·10 ⁻⁶ ·L				
Calibri a corsoio a nonio	Analogici	20 µm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	10 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019		A	
		50 µm				25 µm					
		100 µm				50 µm					
		20 µm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C	fino a 625 mm	10 µm				UNI EN ISO 13385-1:2019	EXT
		50 µm				25 µm					
		100 µm				50 µm					
		20 µm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C	fino a 625 mm	12 µm	20·10 ⁻⁶ ·L		UNI EN ISO 13385-1:2019		EXT
		50 µm				30 µm	12·10 ⁻⁶ ·L				
100 µm	65 µm										

(continua)

⁹ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 (10) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>			
				U_1	U_2					
(continua)										
Calibri a corsoio	Digitali	Lunghezza	Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	5 µm		UNI EN ISO 13385-1:2019	A		
					7 µm					
					10 µm					
					25 µm					
					50 µm					
					Temperatura ambiente: (20,0 ± 0,5) °C	fino a 625 mm		5 µm		EXT
								7 µm		
								10 µm		
								25 µm		
								50 µm		
					Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 625 mm		3 µm	$27 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
								6 µm	$25 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
								13 µm	$20 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
								30 µm	$12 \cdot 10^{-6} \cdot L$	
								65 µm		

10 L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹¹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U_1	U_2		
Alesametri	Analogici	0,1 μm	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C Corse: da 2 mm	fino a 100 mm	0,4 μm		Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
		0,5 μm			0,4 μm			
		1 μm			0,42 μm			
		2 μm			0,48 μm			
		5 μm			0,7 μm			
		10 μm			1 μm			
		100 μm			10 μm			
	Digitali	0,1 μm	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C Corse: da 2 mm	fino a 100 mm	0,4 μm		Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	
		0,5 μm			0,5 μm			
		1 μm			0,7 μm			
		2 μm			1,2 μm			
		5 μm			2,5 μm			
		10 μm			5 μm			
Micrometri ad aste componibili per la misurazione di interni	1 μm	Lunghezza	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	da 50 mm a 100 mm	0,85 μm	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico		
				da 100 mm a 150 mm	0,95 μm			

¹¹ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 (12) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Micrometri per la misurazione di profondità	Analogici	1 μm	Lunghezza	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	fino a 1000 mm	0,5 μm	$3,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
		5 μm				0,8 μm	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				1,3 μm	$2,9 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		20 μm				2,4 μm	$2,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		50 μm				7 μm			
		100 μm				13 μm			
	Digitali	1 μm	Lunghezza	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	fino a 1000 mm	0,8 μm	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	
		5 μm				3 μm	$2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				7 μm			
		20 μm				10 μm			
		50 μm				25 μm			
		100 μm				50 μm			
Micrometri a due punti per la misurazione di interni	Analogici	1 μm	Lunghezza	Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	fino a 150 mm	0,3 μm	$2,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 3611:2010	
		2 μm				0,36 μm	$2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				0,64 μm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				1,3 μm			
	Digitali	0,1 μm			fino a 150 mm	0,28 μm	$2,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm				0,64 μm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				5 μm			

(continua)

12 L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 (13) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				U_1	U_2			
<i>(continua)</i>								
Micrometri a due punti per la misurazione di interni	Analogici	Lunghezza	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C	fino a 150 mm	0,3 µm	2,2·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	EXT
					0,36 µm	2,0·10 ⁻⁶ ·L		
					0,64 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
					1,3 µm			
	Digitali			0,1 µm	0,28 µm	29·10 ⁻⁶ ·L		
				1 µm	0,64 µm	26·10 ⁻⁶ ·L		
10 µm	5,8 µm	10·10 ⁻⁶ ·L						
Micrometri a tre punti per la misurazione di interni	Analogici	Lunghezza	Temperatura ambiente (20,0 ± 0,5) °C	fino a 150 mm	0,82 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
					0,85 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
					1,0 µm	1,0·10 ⁻⁶ ·L		
					1,5 µm			
	Digitali			0,1 µm	0,8 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
				1 µm	1,0 µm	1,0·10 ⁻⁶ ·L		
				10 µm	5 µm			

13 L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Misuratori di altezze	Analogici	1 µm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	0,5 µm	3·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	A
		5 µm				1,7 µm	2·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				3 µm	1,4·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm				7 µm			
		50 µm				13 µm			
		100 µm				25 µm			
	Analogici	1 µm		Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	0,5 µm	3,3·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
		5 µm				1,5 µm	2,6·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				3 µm	1,8·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm				7 µm			
		50 µm				13 µm			
		100 µm				25 µm			
	Analogici	1 µm		Temperatura ambiente (20 ± 5) °C	fino a 1000 mm	0,5 µm	30·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
		5 µm				1,5 µm	30·10 ⁻⁶ ·L		
		10 µm				3 µm	28·10 ⁻⁶ ·L		
		20 µm				6 µm	25·10 ⁻⁶ ·L		
		50 µm				15 µm	19·10 ⁻⁶ ·L		
		100 µm				29 µm	13·10 ⁻⁶ ·L		

(continua)

¹⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹⁵⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>		
Misuratori di altezze	Digitali	Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	0,4 µm	2,3·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	A
				0,7 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
				3 µm	1,3·10 ⁻⁶ ·L		
				7 µm			
				10 µm			
				25 µm			
				50 µm			
				100 µm			
	Digitali	Temperatura ambiente (20 ± 0,5) °C	fino a 1000 mm	0,4 µm	3,4·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
				0,7 µm	3,2·10 ⁻⁶ ·L		
				3 µm	1,8·10 ⁻⁶ ·L		
				7 µm			
				10 µm			
				25 µm			
				50 µm			
				100 µm			
	Digitali	Temperatura ambiente (20 ± 5) °C	fino a 1000 mm	0,4 µm	30·10 ⁻⁶ ·L		
				0,7 µm	30·10 ⁻⁶ ·L		
				3 µm	28·10 ⁻⁶ ·L		
				6 µm	25·10 ⁻⁶ ·L		
				12 µm	20·10 ⁻⁶ ·L		

(continua)

¹⁵ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				U_1	U_2				
<i>(continua)</i>									
Misuratori di altezze	Digitali	50 μm 100 μm	Lunghezza	Temperatura ambiente (20 \pm 5) °C	fino a 1000 mm	29 μm 65 μm	13·10 ⁻⁶ ·L	UNI EN ISO 13225:2012	EXT
Micrometri per la misurazione di esterni Comparatori a bracci Comparatori con sistema di battuta fisso Spessimetri a forcilla con comparatore	Analogici	1 μm	Lunghezza	Per tarature in esterno: temperatura ambiente (20,0 \pm 0,5) °C	fino a 1000 mm	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
		2 μm				0,35 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,6 μm	4·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,2 μm	3,4·10 ⁻⁶ ·L		
	Analogici	1 μm			fino a 625 mm	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		EXT
		2 μm				0,35 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,6 μm	4·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				1,2 μm	3,4·10 ⁻⁶ ·L		
	Digitali	0,1 μm			fino a 1000 mm	0,3 μm	5·10 ⁻⁶ ·L		A, EXT
		1 μm				0,6 μm	4,5·10 ⁻⁶ ·L		
		10 μm				5,8 μm	1·10 ⁻⁶ ·L		
	Analogici	1 μm			fino a 625 mm	0,3 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		EXT
		2 μm				0,35 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		
		5 μm				0,6 μm	30·10 ⁻⁶ ·L		
10 μm		1,2 μm	30·10 ⁻⁶ ·L						
Digitali	0,1 μm	fino a 625 mm	0,3 μm	30·10 ⁻⁶ ·L					
	1 μm		0,6 μm	30·10 ⁻⁶ ·L					
	10 μm		6 μm	22·10 ⁻⁶ ·L					

16 L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹⁷⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
						U_1	U_2		
Comparatori a braccio per interni	Analogici	1 μm	Lunghezza	n.a.	fino a 150 mm	0,30 μm	$2,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
		2 μm				0,36 μm	$2,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				0,64 μm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				1,3 μm			
		1 μm		Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	fino a 150 mm	0,3 μm	$29 \cdot 10^{-6} \cdot L$		EXT
		2 μm				0,36 μm	$28 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm				0,64 μm	$26 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				1,2 μm	$24 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	Digitali	0,1 μm	Lunghezza	n.a.	fino a 150 mm	0,28 μm	$2,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
		1 μm				0,64 μm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				5 μm			
		0,1 μm		Temperatura ambiente: (20 \pm 5) °C	fino a 150 mm	0,28 μm	$29 \cdot 10^{-6} \cdot L$		EXT
		1 μm				0,64 μm	$26 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm				5,8 μm	$10 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

¹⁷ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

I valori di incertezza estesa riportati nelle seguenti tabelle sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 2 e fanno riferimento alla taratura di uno strumento ideale, senza considerare i contributi di ripetibilità dello strumento stesso: questi saranno calcolati, di volta in volta, nella valutazione della incertezza da associare ai risultati della taratura. Fanno eccezione i casi indicati con il simbolo (\diamond), per i quali i valori di incertezza estesa sono relativi ad un fattore di copertura k pari a 1,65: il fattore di copertura effettivo sarà calcolato, di volta in volta, sulla base dei risultati sperimentali sulla ripetibilità dello strumento in taratura.

Settore / Calibration field		(SLN-17) Strumenti manuali: comparatori e trasduttori						
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 (18) <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
					U_1	U_2		
Comparatori Trasduttori lineari	Analogici	0,1 μm	n.a.	fino a 100 mm	0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	UNI EN ISO 463:2006	A
		0,5 μm			0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm			0,36 μm	$7,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		2 μm			0,4 μm	$7,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm			0,66 μm	$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm			1,2 μm	$3,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		100 μm			10 μm	(\diamond)		
	Digitali	0,1 μm	n.a.	fino a 100 mm	0,32 μm	$7,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		0,5 μm			0,44 μm	$6,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		1 μm			0,66 μm	$5,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		2 μm			1,2 μm	$3,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		5 μm			3 μm	$1 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
		10 μm			5 μm	(\diamond)		
		100 μm			50 μm	(\diamond)		

(continua)

18 L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽¹⁹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>		
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>				
<i>(continua)</i>									
Comparatori a leva	Analogici	Lunghezza	n.a.	fino a 2 mm	0,38 µm		UNI EN ISO 463:2006 EN ISO 9493:2010	A	
					0,5 µm				
					1 µm				
					2 µm				
					5 µm				
					10 µm	(◊)			
					100 µm	(◊)			
	Digitali		0,1 µm	n.a.	fino a 2 mm	0,38 µm			
			0,5 µm			0,48 µm			
			1 µm			0,7 µm			
			2 µm			1,2 µm			
			5 µm			2,5 µm			(◊)
			10 µm			5 µm			(◊)

(continua)

¹⁹ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽²⁰⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>			
<i>(continua)</i>								
Testine micrometriche	Analogici	Lunghezza	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 100 mm	0,32 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A
					0,5 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L		
					1 µm	7,2·10 ⁻⁶ ·L		
					2 µm	7,0·10 ⁻⁶ ·L		
					5 µm	5,6·10 ⁻⁶ ·L		
					10 µm	3,8·10 ⁻⁶ ·L		
					100 µm	(◇)		
	Digitali		Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 100 mm	0,32 µm	7,6·10 ⁻⁶ ·L		
					0,5 µm	6,6·10 ⁻⁶ ·L		
					1 µm	5,6·10 ⁻⁶ ·L		
					2 µm	3,8·10 ⁻⁶ ·L		
					5 µm	1·10 ⁻⁶ ·L		
					10 µm	(◇)		
					100 µm	(◇)		

(continua)

²⁰ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Strumenti manuali: 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 ⁽²¹⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				U_1	U_2			
Righe ottiche e trasduttori lineari per la misurazione di esterni	Analogici	Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 600 mm	0,5 µm	4·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto meccanico	A	
			da 600 mm a 1000 mm	3,4 µm				
			fino a 1000 mm	2 µm	2·10 ⁻⁶ ·L			
				3 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L			
				7 µm				
	13 µm							
	Digitali		Temperatura ambiente: (20 ± 5) °C	fino a 600 mm	0,4 µm			4·10 ⁻⁶ ·L
				da 600 mm a 1000 mm	3,4 µm			
				fino a 600 mm	0,8 µm			3,4·10 ⁻⁶ ·L
				da 600 mm a 1000 mm	3,5 µm			
		fino a 1000 mm		2 µm	2·10 ⁻⁶ ·L			
			3 µm	1,6·10 ⁻⁶ ·L				
			7 µm					
			13 µm					
			50 µm					
			100 µm					

²¹ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field		(SLN-19) Macchine di misura uniassiali					
Strumento / Unità di formato Instrument / Scale interval	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽²²⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
				U_1	U_2		
Macchine di misura per la taratura di comparatori ⁽²³⁾	0,01 μm	Errore di misura	Temperatura	fino a 100 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,05 μm	$1,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 1,0) °C	0,05 μm	$1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 3,0) °C	0,06 μm	$3,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 5,0) °C	0,07 μm	$5,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20 ± 10) °C	0,07 μm	$11 \cdot 10^{-6} \cdot L$
	0,1 μm	Errore di misura	Temperatura	fino a 100 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,08 μm	$1,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 1,0) °C	0,08 μm	$1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 3,0) °C	0,08 μm	$3,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20,0 ± 5,0) °C	0,08 μm	$5,3 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20 ± 10) °C	0,08 μm	$11 \cdot 10^{-6} \cdot L$
	1 μm	Errore di misura	Temperatura	fino a 100 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,61 μm	
					(20,0 ± 1,0) °C	0,62 μm	
					(20,0 ± 3,0) °C	0,70 μm	
					(20,0 ± 5,0) °C	0,60 μm	$2,4 \cdot 10^{-6} \cdot L$
					(20 ± 10) °C	0,60 μm	$7 \cdot 10^{-6} \cdot L$

(continua)

²² L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

²³ Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Macchine di misura uniassiali" (SLN-19)

Strumento / Unità di formato <i>Instrument / Scale interval</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁴⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>			
Macchine di misura uniassiali Singoli assi di macchine di misura (25)	0,01 μm	Errore di misura	Temperatura fino a 2000 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,05 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L	Metodo interno. Taratura per confronto con interferometro laser	A, EXT
				(20,0 ± 1,0) °C	0,05 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 3,0) °C	0,06 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 5,0) °C	0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
				(20 ± 10) °C	0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L		
	0,1 μm	Errore di misura	Temperatura fino a 2000 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,07 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 1,0) °C	0,07 μm	2,1·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 3,0) °C	0,07 μm	3,9·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 5,0) °C	0,07 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
				(20 ± 10) °C	0,07 μm	12·10 ⁻⁶ ·L		
	1 μm	Errore di misura	Temperatura fino a 2000 mm	(20,0 ± 0,5) °C	0,65 μm	1,5·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 1,0) °C	0,60 μm	1,8·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 3,0) °C	0,60 μm	3,6·10 ⁻⁶ ·L		
				(20,0 ± 5,0) °C	0,60 μm	6,0·10 ⁻⁶ ·L		
				(20 ± 10) °C	0,60 μm	12·10 ⁻⁶ ·L		

(continua)

²⁴ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

²⁵ Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Macchine di misura uniassiali" (SLN-19)

Strumento / Unità di formato <i>Instrument / Scale interval</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽²⁶⁾ <i>Uncertainty</i>		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
				<i>U₁</i>	<i>U₂</i>			
(27) Proiettori di profili (assi di movimentazione della tavola) Presetter macchine utensili (assi di movimentazione lineare)	0,01 µm	Errore di misura	Temperatura	fino a 1000 mm	0,05 µm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto con interferometro laser	A, EXT
					0,05 µm	$2,1 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,06 µm	$3,9 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$6,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$12 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	0,1 µm	Errore di misura	Temperatura	fino a 1000 mm	0,07 µm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$2,1 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$3,9 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$6,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,07 µm	$12 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
	1 µm	Errore di misura	Temperatura	fino a 1000 mm	0,65 µm	$1,5 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,60 µm	$1,8 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,60 µm	$3,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,60 µm	$6,0 \cdot 10^{-6} \cdot L$		
					0,60 µm	$12 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

²⁶ L'incertezza estesa di misura è ottenuta combinando le componenti U_1 e U_2 indicate in tabella con la formula U_1+U_2 ed è espressa con 2 cifre significative. Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

²⁷ Limitatamente a macchine che eseguono la compensazione termica.

Area metrologica
Metrological area

Momento torcente

Settore / *Calibration field* (SMT-01) **Chiavi dinamometriche e giraviti a lettura diretta e/o a scatto**

Strumento <i>Instrument</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>
Chiavi dinamometriche Cacciaviti dinamometrici a lettura diretta o a scatto	Momento torcente	Temperatura ambiente: da 18 °C a 28 °C Rotazione oraria e antioraria	da 0,2 N·m a 1000 N·m	1 %	UNI EN ISO 6789-2:2017 <i>oppure</i> Metodo interno. Taratura per confronto diretto con momento torcente campione	A

Area metrologica
Metrological area

Temperatura

Settore / Calibration field		(STE-08) Misuratori e termometri per la misura di temperatura dell'aria				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Misuratori Termometri elettrici	Temperatura	n.a.	da -10 °C a +90 °C	0,25 °C	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con sistema di riferimento in aria	A

Area metrologica
Metrological area

Umidità relativa

Settore / Calibration field		(SHR-01) Igrometri e termoigrometri					
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	(28)	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Igrometri e termoigrometri elettrici	Umidità relativa	Temperatura dell'aria da 10 °C a 90 °C	da 10 %UR a 95 %UR	da 0,44 %UR a 2,3 %UR		Metodo interno. Taratura per confronto diretto con sistema di riferimento in mezzo comparatore	A
Igrometri e termoigrometri meccanici				da 2,0 %UR a 3,0 %UR			

²⁸ Incertezza composta estesa derivante dalla propagazione delle incertezze delle grandezze di riferimento (t_{trugiada} e t_{aria}).

Settore / Calibration field		(STR-01) Igrometri a punto di rugiada				
Strumento <i>Instrument</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>
Igrometri a punto di rugiada	Temperatura di rugiada	n.a.	da -20 °C a +90 °C	0,24 °C	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con sistema di riferimento in mezzo comparatore in aria	A

Fine della tabella / *End of annex*