

Organismo accreditato
Accredited body

MG S.p.A. a socio unico

Via dei Metalli, 1
25039 TRAVAGLIATO (BS) - Italia
www.mg.marposs.com



DT00299LAT/011

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

Riferimento
Contact

Roberto FRIZZA

Tel.: +39 030 2149709

E-mail: 00299LAT@mg.marposs.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

00299 Calibration REV. 011

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Lunghezza

- **Calibri a passi (SLN-06)**
- **Campioni dentati (SLN-07)**
- **Campioni di rugosità (SLN-10)**
- **Campioni diametrali lisci (SLN-11)**

Via dei Metalli, 1
25039 TRAVAGLIATO (BS)
Italia

A

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-06) Calibri a passi				
Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽¹⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Calibri a passi a distanza fissa tra le facce, a distanza regolabile mediante vite micrometrica	Distanza tra le facce piane e parallele del calibro	n.a.	≤ 1080 mm	$0,5 \mu\text{m} + 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto con macchine di misura a coordinate (CMM)	A

¹ Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

		(SLN-07) Campioni dentati				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
		(2)				
Campioni dentati a fianchi evolvente paralleli ed elicoidali	Errore totale (cumulativo) profilo $F\alpha$	Campione con: $d_b = 30 \text{ mm}$ $La = 14 \text{ mm}$	12 mm $\leq d_b \leq 45 \text{ mm}$ $La \leq 14 \text{ mm}$	2,5 μm	Metodo interno. Taratura per confronto con campione ad evolvente	A
	Errore pendenza profilo $fH\alpha$			2 μm		
	Errore forma profilo $ff\alpha$			1,2 μm		
	Errore totale (cumulativo) profilo $F\alpha$	Campione con: $d_b = 50 \text{ mm}$ $La = 25 \text{ mm}$	20 mm $\leq d_b \leq 80 \text{ mm}$ $La \leq 25 \text{ mm}$	2,5 μm		
	Errore pendenza profilo $fH\alpha$			2 μm		
	Errore forma profilo $ff\alpha$			1,2 μm		
	Errore totale (cumulativo) profilo $F\alpha$	Campione con: $d_b = 100 \text{ mm}$ $La = 42 \text{ mm}$	40 mm $\leq d_b \leq 150 \text{ mm}$ $La \leq 42 \text{ mm}$	2,8 μm		
	Errore pendenza profilo $fH\alpha$			1,8 μm		
	Errore forma profilo $ff\alpha$			1,2 μm		

(continua)

² Si indica con d_b il diametro base dell'evolvente, espresso in millimetri, e con La la corsa generazionale, espressa in millimetri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza" – Settore "Campioni dentati" (SLN-07)

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
			(3)			
(continua) Campioni dentati a fianchi evolvente paralleli ed elicoidali	Errore totale (cumulativo) elica	$F\beta$	Campione con: $dp = 100 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ; 15^\circ \text{ Dx}; 15^\circ \text{ Sx}$ $L\beta = 56 \text{ mm}$	$20 \text{ mm} \leq dp \leq 200 \text{ mm}$ $\beta = 0^\circ$ $L\beta \leq 100 \text{ mm}$	2,5 μm	Metodo interno. Taratura per confronto con campione ad elica
	Errore angolo elica	$fH\beta$			1,9 μm	
	Errore forma elica	$ff\beta$			1,4 μm	
	Errore totale (cumulativo) elica	$F\beta$		$70 \text{ mm} \leq dp \leq 200 \text{ mm}$ $7^\circ \leq \beta \leq 30^\circ$ $L\beta \leq 100 \text{ mm}$	2,6 μm	
	Errore angolo elica	$fH\beta$			1,9 μm	
	Errore forma elica	$ff\beta$			1,4 μm	
	Quota rulli	q	Dentature a fianchi paralleli o elicoidali da 15 mm a 200 mm	$15 \text{ mm} \leq q \leq 200 \text{ mm}$ su profili interni	$2,5 \mu\text{m} + 1,6 \cdot 10^{-6} \cdot L$	Metodo interno. Taratura per confronto con macchine di misura a coordinate (CMM)
	Arco dente / arco vano			$q \leq 200 \text{ mm}$ su profili esterni		
				$\geq 0,8 \text{ mm}$	$\leq 12,5 \text{ mm}$	

³ Si indica con dp il diametro primitivo, espresso in millimetri, con β l'angolo dell'elica, espresso in gradi, con $L\beta$ la corsa dell'elica, espressa in millimetri, e con q la quota rulli, espressa in millimetri.

(Continua) Area metrologica "Lunghezza"

Settore / Calibration field		(SLN-10) Campioni di rugosità						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty		(4)	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni di rugosità	R_a	(5) n.a.	$\geq 0,008 \mu\text{m}$	$\leq 400 \mu\text{m}$	$0,05 \cdot R_a$	10 nm	Metodo interno. Taratura eseguita tramite profilometro a contatto	A
	R_q				$0,05 \cdot R_q$	10 nm		
	R_{sk}				$0,1 \cdot R_{sk}$	10 nm		
	R_{ku}				$0,05 \cdot R_{ku}$	10 nm		
	R_z		$\geq 0,025 \mu\text{m}$	$\leq 1600 \mu\text{m}$	$0,08 \cdot R_z$	20 nm		
	R_t				$0,08 \cdot R_t$	20 nm		
	RSm		$\geq 10 \mu\text{m}$	$\leq 500 \mu\text{m}$	$0,01 \cdot RSm$	$0,5 \mu\text{m}$		
	P_t		$\geq 0,050 \mu\text{m}$	$\leq 100 \mu\text{m}$	$0,08 \cdot P_t$	60 nm		
	d				$0,04 \cdot d$	10 nm		

⁴ I valori assoluti riportati rappresentano il valore minimo che può assumere l'incertezza estesa.

⁵ In conformità alla norma UNI EN ISO 4287:2009 o UNI EN ISO 21920-2:2022, entrambe applicabili con lo stesso campo di misura e la stessa incertezza riportate in tabella.

⁶ In conformità alla norma UNI EN ISO 5436-1:2001.

(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 ⁽⁷⁾ Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Campioni diametrali	Diametro interno	n.a.	≥ 10 mm	≤ 200 mm	$0,3 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$	EURAMET cg-06 ver. 3.0 (par. 2)	A
	Diametro esterno		$\geq 0,5$ mm	≤ 200 mm	$0,3 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} \cdot L$		

Fine della tabella / End of annex

⁷ Si indica con L la lunghezza nominale, espressa in micrometri.