

Tabella allegata al Certificato: **051T rev. 28**

Responsabile: **ing. Christian VILLAR LOPEZ**

Sostituto: **Mirko LIPPARINI**

Settori accreditati: **2**

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Lunghezza (2)	Blocchetti pian paralleli Aste	da 0,5 mm a 100 mm da 0,2 mm a 100 mm	$0,4 \mu\text{m} + 0,25 \cdot 10^{-6} L$	① ②
	Campioni diametrali: - cilindro interno	da 2 mm a 100 mm oltre 100 mm fino a 200 mm	$0,4 \mu\text{m} + 0,25 \cdot 10^{-6} L$ $0,6 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} L$	
	- cilindro esterno	da 0,2 mm a 100 mm oltre 100 mm fino a 300 mm	$0,4 \mu\text{m} + 0,25 \cdot 10^{-6} L$ $0,6 \mu\text{m} + 0,5 \cdot 10^{-6} L$	

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale in micrometri

② Taratura eseguita con blocchetto di riscontro piana parallelo in posizione orizzontale in deroga alla norma UNI EN ISO 3650:2002.

Il Direttore di Dipartimento
The Department Director
(Ing. Rosalba Mugno)

Tabella allegata al Certificato: **110T rev. 20**

Responsabile: **ing. Christian VILLAR LOPEZ**

Sostituto: **p.i. Alessandra MICHELINI**

Settori accreditati: **6**

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Risoluzione	Incertezza (*)	Note
Lunghezza (5)	Blocchetti pian paralleli	fino a 100 mm		$0,15 \mu\text{m} + 0,77 \cdot 10^{-6} L$	①
	Campioni diametrali: - cilindro interno	da 4 mm a 400 mm		$0,7 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} L$ $0,7 \mu\text{m} + 7,5 \cdot 10^{-6} L$	①② ①③
		- cilindro esterno	fino a 200 mm		$0,7 \mu\text{m} + 1,3 \cdot 10^{-6} L$ $0,7 \mu\text{m} + 7,5 \cdot 10^{-6} L$
	Anelli cilindrici filettati	da 5 mm a 300 mm		$2 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} L$	①④⑥
	Tamponi cilindrici filettati	da 1,5 mm a 300 mm		$2 \mu\text{m} + 12 \cdot 10^{-6} L$	①⑤⑥
	<i>Strumenti manuali</i>				
Calibri a corsoio - digitali	fino a 500 mm	1 μm		$1,6 \mu\text{m} + 4,5 \cdot 10^{-6} L$	①
		5 μm		$3,5 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} L$	
		10 μm		$6 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} L$	
- analogici a quadrante	fino a 500 mm	5 μm		$2 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} L$	①
		10 μm		$3,5 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} L$	
		20 μm		$6 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} L$	
		50 μm		16 μm	
		100 μm		30 μm	
- a nonio di Vernier	fino a 500 mm	20 μm 50 μm 10 μm		13 μm 30 μm 60 μm	①

(*) L'incertezza di misura è espressa al livello di fiducia del 95 %.

① Si indica con *L* il valore numerico della lunghezza nominale in micrometri

② Con correzione dell'errore termico

③ senza correzione dell'errore termico

④ con angolo 55° e 60°, passo da 0,8 mm a 6 mm, filetti di tipo simmetrico

⑤ con angolo 55° e 60°, passo da 0,35 mm a 6 mm, filetti di tipo simmetrico

⑥ Diametro medio calcolato dal diametro misurato assumendo i valori nominali del passo e dell'angolo della filettatura (simple pitch diameter rif. EURAMET/cg-10/v.01)

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Risoluzione	Incertezza (*)	Note			
Lunghezza	<i>Strumenti manuali</i> Calibri a corsoio per misurazioni di profondità - digitali	fino a 500 mm	≤ 1 μm	1,2 μm + 5·10 ⁻⁶ L	①			
			2 μm	1,6 μm + 4,5·10 ⁻⁶ L				
			5 μm	3 μm + 3·10 ⁻⁶ L				
			10 μm	6 μm + 2·10 ⁻⁶ L				
			≤ 2 μm	1,2 μm + 5·10 ⁻⁶ L		①		
			5 μm	2 μm + 4·10 ⁻⁶ L				
	- analogici a quadrante	fino a 500 mm	10 μm	3,5 μm + 3·10 ⁻⁶ L	①			
			20 μm	6 μm + 2·10 ⁻⁶ L				
			50 μm	16 μm				
			100 μm	30 μm				
			- a nonio di Vernier	fino a 500 mm		20 μm	13 μm	①
						50 μm	30 μm	
10 μm	60 μm							
<i>Strumenti manuali</i> Misuratori di altezze Truschini - digitali	fino a 1000 mm	≤ 1 μm	1,2 μm + 6·10 ⁻⁶ L	①				
		2 μm	1,6 μm + 5,5·10 ⁻⁶ L					
		5 μm	3 μm + 4,5·10 ⁻⁶ L					
		10 μm	6 μm + 3·10 ⁻⁶ L					
		- analogici a quadrante	fino a 1000 mm		≤ 2 μm	1,2 μm + 6·10 ⁻⁶ L	①	
					5 μm	2 μm + 5·10 ⁻⁶ L		
	10 μm			3 μm + 4,5·10 ⁻⁶ L				
	20 μm			6 μm + 3·10 ⁻⁶ L				
	50 μm			17 μm				
	100 μm			30 μm				
	- a nonio di Vernier	fino a 1000 mm	20 μm	14 μm	①			
			50 μm	30 μm				
10 μm			60 μm					

(*) L'incertezza di misura è espressa al livello di fiducia del 95 %.

① Si indica con *L* il valore numerico della lunghezza nominale in micrometri

TABELLA DI ACCREDITAMENTO

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Risoluzione	Incertezza (*)	Note
Lunghezza	<i>Strumenti manuali</i> Micrometri per misurazioni esterne	fino a 125 mm	1 μm	$0,6 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} L$	①
			2 μm	$1,2 \mu\text{m} + 2,5 \cdot 10^{-6} L$	
	- digitali		5 μm	$3 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} L$	
			10 μm	6 μm	①
	- analogici	fino a 125 mm	1 μm	$0,3 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} L$	
			2 μm	$0,4 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} L$	
		5 μm	$0,7 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} L$		
		10 μm	$1,2 \mu\text{m} + 2,5 \cdot 10^{-6} L$		
Lunghezza	<i>Strumenti manuali</i> Comparatori elettronici e trasduttori di spostamento digitali	fino a 100 mm	$\leq 0,2 \mu\text{m}$	$0,7 \mu\text{m} + 5,5 \cdot 10^{-6} L$	①
			0,5 μm	$0,8 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} L$	
			1 μm	$1,1 \mu\text{m} + 4 \cdot 10^{-6} L$	
			2 μm	$1,8 \mu\text{m} + 3 \cdot 10^{-6} L$	
			5 μm	$4,1 \mu\text{m} + 1,5 \cdot 10^{-6} L$	
			10 μm	$8,2 \mu\text{m} + 1 \cdot 10^{-6} L$	
	Comparatori meccanici a quadrante e trasduttori di spostamento analogici	fino a 100 mm	$\leq 0,5 \mu\text{m}$	$0,7 \mu\text{m} + 5,5 \cdot 10^{-6} L$	①
			1 μm	$0,8 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} L$	
			2 μm	$0,9 \mu\text{m} + 5 \cdot 10^{-6} L$	
			5 μm	$1,4 \mu\text{m} + 3,5 \cdot 10^{-6} L$	
			10 μm	$2,4 \mu\text{m} + 2 \cdot 10^{-6} L$	

(*) L'incertezza di misura è espressa al livello di fiducia del 95 %.

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale in micrometri

Tarature Esterne**TABELLA DI ACCREDITAMENTO**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Durezza (1)	Durometri	Brinell Vickers Rockwell	UNI-EN-ISO 6506-2 UNI-EN-ISO 6507-2 UNI-EN-ISO 6508-2	®

(*) L'incertezza di misura è espressa al livello di fiducia del 95 %.

® Le tarature sono effettuate con metodo diretto e/o indiretto

Il Direttore di Dipartimento
The Department Director
(Ing. Rosalba Mugno)