



Centro n° 051:

MG Tarature s.r.l.

Via Franchi, 154

25045 CASTEGNATO (BS) - ITALIA

**Telefono** +39 030 21 491

**Telefax** +39 030 27 22 091

**E-mail** [vincenzo.ratti@trescal.com](mailto:vincenzo.ratti@trescal.com) - [fabio.doneda@trescal.com](mailto:fabio.doneda@trescal.com)

**URL** <http://www.mgtarature.it> -- <http://www.tarature.com>

-

-

Responsabile:

p.i. Vincenzo Ratti

Sostituto per grandezze elettriche e acustiche:

ing. Giovanni Musatti

Sostituto per grandezze meccaniche:

p.i. Doneda Fabio

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Risoluzione (*)	Incertezza (**)	Note
Lunghezza	Comparatori meccanici a quadrante	fino a 100 mm			①
	Comparatori digitali	fino a 100 mm			②
	Comparatori a leva	fino a 100 mm	0,0001 mm	(0,1 + 3 ·L) μm	
	Alesametri	fino a 1000 mm	0,001 mm	(0,25 + 3 ·L) μm	
	Trasduttori lineari	fino a 1000 mm	0,002 mm	(0,5 + 2 ·L) μm	
	Righe ottiche	fino a 1000 mm	0,005 mm	(1,2 + 1,5 ·L) μm	
			0,01 mm	(2,3 + 0,8 ·L) μm	
			0,1 mm	(25 + 7 ·L) μm	
	Scale lineari	fino a 1000 mm			
		Calibri a corsoio	fino a 1000 mm	0,001 mm 0,01 mm 0,02 mm 0,05 mm 0,1 mm	(0,5 + 20 ·L) μm (2,3 + 17 ·L) μm (5 + 15 ·L) μm (12 + 10 ·L) μm (25 + 7 ·L) μm
	Calibri per altezze (altimetri)	fino a 1000 mm	0,001 mm 0,01 mm 0,02 mm	(0,5 + 10 ·L) μm (2,3 + 17 ·L) μm (5 + 7 ·L) μm	
	Micrometri di profondità	fino a 1000 mm	0,05 mm 0,1 mm	(12 + 4 ·L) μm (25 + 2 ·L) μm	

(\*) La risoluzione e l'incertezza di misura sono riferite a tutti i tipi di strumenti riportati in tabella.

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

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Risoluzione (*)	Incertezza (**)	Note
Lunghezza	Micrometri per esterni:				①
	-con e senza comparatore	fino a 1000 mm			
	-con superfici convesse	fino a 1000 mm			
	-con incudine a prisma	fino a 150 mm			
			0,001 mm	(0,4 + 7 · L) μm	②
	Micrometri per interni:		0,002 mm	(0,5 + 7 · L) μm	
	-a due punte	fino a 1000 mm	0,005 mm	(1,2 + 7 · L) μm	
	-con prolunghe fino a 5000 mm	fino a 5000 mm	0,01 mm	(2,3 + 5 · L) μm	③
	-a tre punte	fino a 300 mm	0,05 mm	(14 + 7 · L) μm	
			0,1 mm	(28 + 4 · L) μm	
Comparatori a bracci:					
- per esterni	fino a 300 mm				
- per interni	fino a 300 mm				
Spessimetri rapidi:					
- a forcilla	fino a 500 mm				
- a comparatore	fino a 500 mm				

(\*) La risoluzione e l'incertezza di misura sono riferite a tutti i tipi di strumenti riportati in tabella.

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

① Per gli strumenti digitali all'incertezza espressa deve essere aggiunta 0,5 Uf (Unità di formato).

② Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

③ Sommatoria di prolunghe di 1000 mm.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Lunghezza	Anelli lisci	da 2 mm a 10 mm da 10 mm a 270 mm	0,65 $\mu\text{m}$ 0,25 $\mu\text{m}$	
	Tamponi lisci	fino a 305 mm	0,25 $\mu\text{m}$	
	Blocchetti piano paralleli	da 0 mm a 300 mm da 300 mm a 1000 mm	(0,2 + 0,1 L) $\mu\text{m}$ (0,4 + 0,2 L) $\mu\text{m}$	②
	Aste di riscontro	da 0 mm a 300 mm da 300 mm a 1000 mm	(0,2 + 0,1 L) $\mu\text{m}$ (0,4 + 0,2 L) $\mu\text{m}$	
	Righe graduate	ogni 1000 mm fino a 50 m	[(4,2 + L) + r] $\mu\text{m}$	④
	Aste graduate	ogni 1000 mm fino a 50 m	[(4,2 + L) + r] $\mu\text{m}$	
	Bindelle metriche	ogni 1000 mm fino a 50 m	[(4,2 + L) + r] $\mu\text{m}$	
	Stecche metriche	ogni 1000 mm fino a 50 m	[(4,2 + L) + r] $\mu\text{m}$	
	Righe graduate in cristallo	fino a 300 mm	(0,9 + 1 L) $\mu\text{m}$	
	Blocchetti piano paralleli	fino a 100 mm	(0,05 + 0,3 L) $\mu\text{m}$	
	Blocchetti piano-paralleli	fino a 100 mm	(0,09 + 0,6 L) $\mu\text{m}$	
	Blocchetti piano paralleli per micrometri	fino a 100 mm	(0,09 + 0,6 L) $\mu\text{m}$	
	Campioni di spessore - flessibili - rigidi	fino a 5 mm	1,4 $\mu\text{m}$ 2,4 $\mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	(1,4 + 0,75 L) $\mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	(1,9 + 1,2 L) $\mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	(1,4 + 0,75 L) $\mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	(2,4 + 0,5 L) $\mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 300 mm	(1,4 + 0,75 L) $\mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 300 mm	(1,9 + 1,2 L) $\mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	fino a 3 mm	(0,95 + T/2 L) $\mu\text{m}$	

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

② Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

④ Si indica con r la ripetibilità espressa in micrometri.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Lunghezza	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(1,4 + 0,75 L) \mu\text{m}$	②
	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(2,5 + 0,5 L) \mu\text{m}$	
	- passi	da 0,5 mm a 6 mm	1,5 $\mu\text{m}$	
	- angolo tra i fianchi	da 48 a 4 filetti per pollice	3'	
	Rotondità	da 2 mm a 300 mm	0,15 $\mu\text{m}$	
	- campioni di rotondità		0,20 $\mu\text{m}$	
	- campioni a guizzo			
Angolo piano	Blocchetti angolari	da 0° a 90°	1,4"	
	Tavole rotanti	da 0° a 360 ° (ogni 30°)	3,5"	
Momento torcente	Chiavi dinamometriche	da 2 Nm a 1 kNm	1 % UNI EN 26789	
	Torsiometri	da 0,5 Nm a 20 Nm da 20 Nm a 1000 Nm	0,1 % 0,05 %	
Pressione (3)	Manometri e trasduttori di pressione in genere			
	- in gas: rel. aria/azoto	da 0,0014 MPa a 5,2 MPa	0,01 %	
	- in gas: assoluto	da 0,0014 MPa a 5,2 MPa	0,01 %	
	- in liquido: rel. acqua/olio	da 0,5 MPa a $p \leq 30$ MPa da $p > 30$ MPa a 100 MPa da $p > 100$ MPa a 500 MPa	0,012 % 0,01 % 0,05 %	

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

② Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

**Laboratorio permanente**
**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Massa	Campioni di massa e pesi	1 mg	$1,0 \cdot 10^{-2}$	
		2 mg	$5,0 \cdot 10^{-3}$	
		5 mg	$2,0 \cdot 10^{-3}$	
		10 mg	$1,0 \cdot 10^{-3}$	
		20 mg	$5,0 \cdot 10^{-4}$	
		50 mg	$2,0 \cdot 10^{-4}$	
		100 mg	$2,0 \cdot 10^{-4}$	
		200 mg	$1,0 \cdot 10^{-4}$	
		500 mg	$4,0 \cdot 10^{-5}$	
		1 g	$2,0 \cdot 10^{-5}$	
		2 g	$1,0 \cdot 10^{-5}$	
		5 g	$4,0 \cdot 10^{-6}$	
		10 g	$3,0 \cdot 10^{-6}$	
		20 g	$1,5 \cdot 10^{-6}$	
		50 g	$8,0 \cdot 10^{-7}$	
		100 g	$6,0 \cdot 10^{-7}$	
		200 g	$6,0 \cdot 10^{-7}$	
		500 g	$4,0 \cdot 10^{-6}$	
		1kg	$2,0 \cdot 10^{-6}$	
		2 kg	$1,5 \cdot 10^{-6}$	
5 kg	$2,0 \cdot 10^{-6}$			
10 kg	$2,2 \cdot 10^{-6}$			
20 kg	$1,3 \cdot 10^{-6}$			

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

**Laboratorio permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Note
Temperatura	Termocoppie	da -80°C a 250°C	0,2 °C	
		da 250°C a 600°C	0,3 °C	
		da 600°C a 1100°C	1,5 °C	
		da 1100°C a 1550°C	4,0 °C	
	Termoresistenze	da -80°C a 0°C	0,07°C	
		da 0°C a 250°C	0,05 °C	
		da 250°C a 600°C	0,10 °C	
Termometri a liquido in vetro	da -80°C a 0°C	0,07°C + D · 0,5	⑤	
	da 0°C a 250°C	0,05°C + D · 0,5	⑤	
Catene termometriche - indicatori per termocoppie e termoresistenze	Campo di misura della sonda abbinata	U + RS	⑥ ⑦	
		U + RS	⑥ ⑦	
- trasmettitori per termocoppie e termoresistenze	Campo di misura della sonda abbinata	U + RS	⑥ ⑦	
		U + RS	⑥ ⑦	
Calibratori - misuratori - simulatori	Norme nazionali e internazionali per sensori di temperatura	TF + RS	⑧ ⑦	
		TF + RS	⑧ ⑦	
Termometri a quadrante	da -80°C a 0°C da 0°C a 250°C	0,1°C + D · 0,2 0,05°C + D · 0,2	④	
Durezza	Durometri	Brinell	UNI EN ISO 6506-2	
		Vickers	UNI EN ISO 6507-2	
		Rockwell	UNI EN ISO 6508-2	
		Shore A, D	UNI EN ISO 868	

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

⑤ D è il valore della divisione espresso in °C.

⑥ U è l'incertezza di taratura della sonda (termocoppia o termoresistenza) in funzione del campo di misura.

⑦ RS è la risoluzione dello strumento (1 digit o ½ divisione).

⑧ TF è il tipo di funzione:

- termometri a resistenza (Pt 100) : 0,05 °C;
- termocoppie a metallo base : 0,2 °C;
- termocoppie a metallo nobile : 0,4 °C.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Incertezza (*)	Nota
Frequenza	Contatori/frequenzimetri Generatori di segnali/oscillatori	da 0,01 Hz a 1 Hz	$1,5 \cdot 10^{-5}$	①②
		da 1 Hz a 10 Hz	$4,5 \cdot 10^{-7}$	①②
		da 10 Hz a 100 Hz	$1,5 \cdot 10^{-8}$	①②
		da 100 Hz a 225 MHz	$1,0 \cdot 10^{-8}$	①②
	Oscilloscopi analogici	da 1 ns a 20 s	$6,0 \cdot 10^{-2}$	
	Oscilloscopi digitali	da 1 ns a 20 s	$6,0 \cdot 10^{-4}$	
	Tachimetri fotoelettrici	da 10 giri/min a $10^5$ giri/min (da $0,3\pi$ rad/s a $3340\pi$ rad/s) (da 0,15 Hz a 1670 Hz)	$6,0 \cdot 10^{-6}$	
Tachimetri meccanici	da 20 giri/min a 100 giri/min (da $0,6\pi$ rad/s a $3,3\pi$ rad/s) (da 0,3 Hz a 1,67 Hz)	$2,0 \cdot 10^{-3}$		
	da 100 giri/min a 200 giri/min (da $3,3\pi$ rad/s a $6,6\pi$ rad/s) (da 0,3 Hz a 3,35 Hz)	$4,0 \cdot 10^{-4}$		
	da 200 giri/min a 20000 giri/min (da $6,6\pi$ rad/s a $667\pi$ rad/s) (da 3,35 Hz a 340 Hz)	$1,0 \cdot 10^{-4}$		
Intervallo di tempo	Generatori di impulsi	da 1 ms a 100 s	$3,0 \cdot 10^{-8}$ s/T	①②
		da 100 s a 1000 s	$4,5 \cdot 10^{-8}$ s/T	①②
		da 1000 s a $10^4$ s	$3,0 \cdot 10^{-7}$ s/T	①②
		da $10^4$ s a $10^5$ s	$3,0 \cdot 10^{-6}$ s/T	①②
	Cronometri e temporizzatori ad azionamento manuale	da 0,1 s a $10^5$ s	$6,0 \cdot 10^{-2}$ s/T	②
Cronometri e temporizzatori ad azionamento elettrico	da 0,1 s a $10^5$ s	$6,0 \cdot 10^{-4}$ s/T	②	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

① I campi indicati, sono da intendersi estremo inferiore incluso e superiore escluso.

②  $T$  indica la durata dell'intervallo di tempo misurato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura (*)	Incertezza (**)	Nota
Tensione continua	Generatori	da 1 $\mu$ V a 200 mV	$8 \cdot 10^{-6} + 0,5 \mu V/U$	③ ⑦
		da 0,2 V a 2 V	$4 \cdot 10^{-6} + 0,6 \mu V/U$	③
		da 2 V a 20 V	$5 \cdot 10^{-6} + 2,1 \mu V/U$	③
		da 20 V a 200 V	$7 \cdot 10^{-6} + 40 \mu V/U$	③
		da 200 V a 1000 V	$7 \cdot 10^{-6} + 0,21 mV/U$	③
	Misuratori	da 1 $\mu$ V a 220 mV	$9 \cdot 10^{-6} + 0,7 \mu V/U$	③
		da 220 mV a 2,2 V	$6 \cdot 10^{-6} + 0,9 \mu V/U$	③
		da 2,2 V a 11 V	$4 \cdot 10^{-6} + 3 \mu V/U$	③
		da 11 V a 22 V	$4 \cdot 10^{-6} + 5 \mu V/U$	③
		da 22 V a 220 V	$6 \cdot 10^{-6} + 50 \mu V/U$	③
		da 220 V a 1000 V	$8 \cdot 10^{-6} + 0,5 mV/U$	③
Corrente continua	Generatori	da 1 $\mu$ A a 200 $\mu$ A	$3,6 \cdot 10^{-5} + 0,4 nA/I$	⑥ ⑦
		da 0,2 mA a 2 mA	$3 \cdot 10^{-5} + 4 nA/I$	⑥
		da 2 mA a 20 mA	$3 \cdot 10^{-5} + 40 nA/I$	⑥
		da 20 mA a 200 mA	$5,2 \cdot 10^{-5} + 1 \mu A/I$	⑥
		da 0,2 A a 2 A	$1,5 \cdot 10^{-4} + 20 \mu A/I$	⑥
		da 2 A a 10 A	$5 \cdot 10^{-5} + 0,7 mA/I$	⑥
	Misuratori	da 1 $\mu$ A a 220 $\mu$ A	$5 \cdot 10^{-5} + 9 nA/I$	⑥
		da 0,22 mA a 2,2 mA	$4 \cdot 10^{-5} + 10 nA/I$	⑥
		da 2,2 mA a 22 mA	$4 \cdot 10^{-5} + 50 nA/I$	⑥
		da 22 mA a 220 mA	$5 \cdot 10^{-5} + 0,8 \mu A/I$	⑥
		da 0,22 A a 2,2 A	$9 \cdot 10^{-5} + 15 \mu A/I$	⑨
		da 2,2 A a 10 A	$3,7 \cdot 10^{-4} + 0,5 mA/I$	⑥
	da 10 A a 1000 A	$6 \cdot 10^{-3} + 0,5 A/I$	⑥	

(\*) Misura effettuata alla temperatura ambiente di 20 °C.

(\*\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura (*)	Incertezza (**)	Nota
Resistenza in c.c.	Resistori e generatori	da 1 mΩ a 20 Ω	$13 \cdot 10^{-6} + 20 \mu\Omega/R$	④ ⑦
		da 20 Ω a 200 Ω	$10 \cdot 10^{-6} + 60 \mu\Omega/R$	④
		da 0,2 kΩ a 2 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} + 600 \mu\Omega/R$	④
		da 2 kΩ a 20 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} + 6 \text{ m}\Omega/R$	④
		da 20 kΩ a 200 kΩ	$8 \cdot 10^{-6} + 60 \text{ m}\Omega/R$	④
		da 0,2 MΩ a 2 MΩ	$13 \cdot 10^{-6} + 1,4 \Omega/R$	④
		da 2 MΩ a 20 MΩ	$28 \cdot 10^{-6} + 80 \Omega/R$	④
		da 20 MΩ a 200 MΩ	$2,2 \cdot 10^{-4} + 0,1 \text{ k}\Omega/R$	④
	Misuratori	1 Ω	$11 \cdot 10^{-5}$	
		10 Ω	$2,7 \cdot 10^{-5}$	
		100 Ω	$1,2 \cdot 10^{-5}$	
		1 kΩ	$1 \cdot 10^{-5}$	
		10 kΩ	$1 \cdot 10^{-5}$	
		100 kΩ	$1,3 \cdot 10^{-5}$	
		1 MΩ	$2,3 \cdot 10^{-5}$	
		10 MΩ	$4,6 \cdot 10^{-5}$	
		100 MΩ	$12 \cdot 10^{-5}$	
		da 10 mΩ a 40 Ω	$5 \cdot 10^{-4} + 20 \text{ m}\Omega/R$	⑤ ⑦
		da 40 Ω a 400 Ω	$1,7 \cdot 10^{-4} + 20 \text{ m}\Omega/R$	⑤
		da 0,4 kΩ a 4 kΩ	$1,7 \cdot 10^{-4} + 80 \text{ m}\Omega/R$	⑤
da 4 kΩ a 40 kΩ	$1,7 \cdot 10^{-4} + 0,8 \Omega/R$	⑤		
da 40 kΩ a 400 kΩ	$2 \cdot 10^{-4} + 8,1 \Omega/R$	⑤		
da 0,4 MΩ a 4 MΩ	$2,2 \cdot 10^{-4} + 110 \Omega/R$	⑤		
da 4 MΩ a 40 MΩ	$5,5 \cdot 10^{-4} + 9,5 \text{ k}\Omega/R$	⑤		
da 40 MΩ a 200 MΩ	$6,5 \cdot 10^{-4} + 41 \text{ k}\Omega/R$	⑤		

(\*) Misura effettuata alla temperatura ambiente di 20 °C.

(\*\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura (*)	Gamma di frequenza	Incertezza (**)	Nota
Tensione alternata	Generatori	da 1 mV a 200 mV	da 40 Hz a 10 kHz	$1,2 \cdot 10^{-4} + 4 \mu V/U$	③
			da 10 kHz a 20 kHz	$3,1 \cdot 10^{-4} + 8 \mu V/U$	③
		da 0,2 V a 2 V	da 40 Hz a 10 kHz	$9 \cdot 10^{-5} + 20 \mu V/U$	③
			da 10 kHz a 30 kHz	$2 \cdot 10^{-4} + 40 \mu V/U$	③
			da 30 kHz a 100 kHz	$5,1 \cdot 10^{-4} + 0,2 mV/U$	③
			da 100 kHz a 300 kHz	$3 \cdot 10^{-3} + 2 mV/U$	③
			da 0,3 a 1 MHz	$1 \cdot 10^{-2} + 20 mV/U$	③
		da 2 V a 20 V	da 40 Hz a 10 kHz	$9 \cdot 10^{-5} + 0,2 mV/U$	③
			da 10 a 30 kHz	$2 \cdot 10^{-4} + 0,4 mV/U$	③
			da 30 a 100 kHz	$5,1 \cdot 10^{-4} + 2 mV/U$	③
			da 100 a 300 kHz	$3 \cdot 10^{-3} + 20 mV/U$	③
		da 20 V a 200 V	da 40 Hz a 10 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 2 mV/U$	③
da 10 a 30 kHz	$2,1 \cdot 10^{-4} + 4 mV/U$		③		
da 200 V a 1000 V	da 30 a 100 kHz	$5,4 \cdot 10^{-4} + 20 mV/U$	③		
	da 45 Hz a 10 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 10 mV/U$	③		
		da 10 a 30 kHz	$2,2 \cdot 10^{-4} + 20 mV/U$	③	

(\*) Misura effettuata alla temperatura ambiente di 20 °C.

(\*\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura (*)	Gamma di frequenza	Incertezza (**)	Nota
Tensione alternata	Misuratori	da 1 mV a 2,2 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 5 \mu V/U$	③⑦
		da 2,2 mV a 22 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 5 \mu V/U$	③
		da 22 mV a 220 mV	da 40 Hz a 20 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 8 \mu V/U$	③
		da 0,22 V a 2,2 V	da 40 Hz a 20 kHz	$5,2 \cdot 10^{-5} + 10 \mu V/U$	③
			da 20 kHz a 50 kHz	$9 \cdot 10^{-5} + 12 \mu V/U$	③
			da 50 kHz a 100 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 40 \mu V/U$	③
			da 100 kHz a 300 kHz	$5,1 \cdot 10^{-4} + 0,1 mV/U$	③
			da 300 kHz a 500 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} + 0,25 mV/U$	③
		da 2,2 V a 22 V	da 0,5 MHz a 1 MHz	$2 \cdot 10^{-3} + 0,4 mV/U$	③
			da 40 Hz a 20 kHz	$5,2 \cdot 10^{-5} + 70 \mu V/U$	③
			da 20 kHz a 50 kHz	$9 \cdot 10^{-5} + 0,12 mV/U$	③
			da 50 kHz a 100 kHz	$1,3 \cdot 10^{-4} + 0,25 mV/U$	③
			da 100 kHz a 300 kHz	$3,4 \cdot 10^{-4} + 0,8 mV/U$	③
		da 22 V a 220 V	da 300 kHz a 500 kHz	$1,2 \cdot 10^{-3} + 2,5 mV/U$	③
			da 0,5 MHz a 1 MHz	$1,8 \cdot 10^{-3} + 4 mV/U$	③
			da 40 Hz a 20 kHz	$6,5 \cdot 10^{-5} + 0,7 mV/U$	③
		da 220 V a 750 V	da 20 kHz a 50 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 1,2 mV/U$	③
			da 50 kHz a 100 kHz	$1,8 \cdot 10^{-4} + 3 mV/U$	③
da 40 Hz a 20 kHz	$9 \cdot 10^{-5} + 4 mV/U$		③		
da 750 A a 1000 V	da 1 kHz a 20 kHz	$1,7 \cdot 10^{-4} + 6 mV/U$	③		
	da 20 kHz a 50 kHz	$6 \cdot 10^{-4} + 11 mV/U$	③		
	da 40 Hz a 20 kHz	$9,1 \cdot 10^{-5} + 4 mV/U$	③		
		da 1 kHz ÷ a 20 kHz	$1,7 \cdot 10^{-4} + 6 mV/U$	③	
		da 20 kHz ÷ a 3 kHz	$6 \cdot 10^{-4} + 11 mV/U$	③	

(\*) Misura effettuata alla temperatura ambiente di 20 °C.

(\*\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

Laboratorio permanente

TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura (*)	Gamma di frequenza	Incertezza (**)	Nota
Corrente alternata	Generatori	da 100 a 200 $\mu$ A	da 40 Hz a 5 kHz	$2 \cdot 10^{-4} + 20 \text{ nA/I}$	⑥ ⑦
		da 0,2 a 2 mA	da 40 Hz a 5 kHz	$2,3 \cdot 10^{-4} + 200 \text{ nA/I}$	⑥
		da 2 a 20 mA	da 40 Hz a 5 kHz	$2,5 \cdot 10^{-4} + 2 \mu\text{A/I}$	⑥
		da 20 a 200 mA	da 40 Hz a 5 kHz	$2,5 \cdot 10^{-4} + 20 \mu\text{A/I}$	⑥
	Misuratori	da 0,2 A a 2 A	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 5 kHz	$5,1 \cdot 10^{-4} + 0,4 \text{ mA/I}$ $1,5 \cdot 10^{-3} + 0,8 \text{ mA/I}$	⑥ ⑥
		da 2 A a 10 A	da 40 Hz a 5 kHz	$1 \cdot 10^{-4} + 1,4 \text{ mA/I}$	⑥
		da 10 a 220 $\mu$ A	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz $\div$ 5 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 10 \text{ nA/I}$ $3,5 \cdot 10^{-4} + 15 \text{ nA/I}$	⑥ ⑥
		da 0,22 a 2,2 mA	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz $\div$ 5 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 40 \text{ nA/I}$ $2,4 \cdot 10^{-4} + 130 \text{ nA/I}$	⑥ ⑥
		da 2,2 a 22 mA	da 40 Hz a 1 kHz da 1 $\div$ 5 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 40 \text{ nA/I}$ $2,4 \cdot 10^{-4} + 70 \text{ nA/I}$	⑥ ⑥
		da 22 a 220 mA	da 40 Hz a 1 kHz da 1 a 5 kHz	$1,4 \cdot 10^{-4} + 3,1 \mu\text{A/I}$ $2,4 \cdot 10^{-4} + 4,1 \mu\text{A/I}$	⑥ ⑥
		da 0,22 A a 2,2 A	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 5 kHz	$3,2 \cdot 10^{-4} + 40 \mu\text{A/I}$ $5 \cdot 10^{-4} + 0,1 \text{ mA/I}$	⑥ ⑥
		da 2,2 A a 10 A	da 40 Hz a 1 kHz da 1 kHz a 5 kHz	$4,7 \cdot 10^{-4} + 180 \mu\text{A/I}$ $9,5 \cdot 10^{-4} + 0,39 \text{ mA/I}$	⑥ ⑥
		da 10 A a 1000 A	da 40 Hz a 100 Hz	$6 \cdot 10^{-3} + 0,5 \text{ A/I}$	⑥

(\*) Misura effettuata alla temperatura ambiente di 20 °C.

(\*\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  specificato.

- ③ Il campo di misura indicato è da intendersi con estremo superiore escluso (eccetto 1000 V).
- ④ Il campo di misura indicato è da intendersi con estremo superiore escluso.
- ⑤ Il campo di misura indicato è da intendersi con estremo inferiore escluso, e con estremo superiore incluso.
- ⑥ Il campo di misura indicato è da intendersi con estremo superiore escluso (eccetto 10 A e 1000 A).
- ⑦ Si indicano con  $U$  la tensione in volt,  $I$  la corrente in ampere,  $R$  la resistenza in ohm.

**Laboratorio permanente**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

<b>Grandezza</b>	<b>Strumento in taratura</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>Gamma di frequenza</b>	<b>Incertezza (*)</b>	<b>Nota</b>
Livello di pressione acustica	Fonometri	94 dB da 25 dB a 140 dB	1000 Hz da 31,5 Hz a 12,5 kHz	0,30 dB da 0,30 dB a 0,50 dB	Ⓢ
	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,10 dB	
	Calibratori	da 94 dB a 114 dB	250 Hz, 1 kHz	0,10 dB	

(\*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* specificato.

Ⓢ L'incertezza dipende dalla frequenza e dalla tipologia della prova.

**Centro n° 051:**  
**MG Tarature s.r.l.**

**Responsabile:**  
ing. Marco Rossetti

**Sostituto:**  
sig. Mauro De Francesco

**Unità Operativa Distaccata**

**MG Tarature s.r.l.**  
**Zona Industriale – Contrada Saletti**  
**66041 ATESSA (CH)**  
**Telefono 0872/88 91 39**  
**Telefax 0872/88 91 52**  
**E-mail marco.rossetti@trescal.com**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

<b>Grandezza</b>	<b>Strumento in taratura</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>Incertezza (*)</b>	<b>Note</b>
Lunghezza	Anelli cilindrici lisci	da 2 mm a 200 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	①
	Tamponi cilindrici lisci	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Aste e blocchetti piano paralleli	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	fino a 3 mm	$(0,475 \cdot T) \mu\text{m}$	②
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(2,5 + 0,5 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	$(2,4 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	

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

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

② Si indica con T la tolleranza espressa in micrometri

**Centro n°51:**  
**MG Tarature s.r.l.**

**Responsabile:**  
p.i. Davide Granero

**Sostituto:**  
sig. Carlo Marzano

**Unità Operativa Distaccata**

**MG Tarature s.r.l.**  
**Strada Antica di None, 28/a**  
**10045 ORBASSANO (TO)**  
**Telefono**  
**Telefono 011/90 19 016**  
**Telefax 011/90 18 623**  
**E-mail davide.granero@trescal.com**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

<b>Grandezza</b>	<b>Strumento in taratura</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>Incertezza (*)</b>	<b>Note</b>
Lunghezza	Anelli cilindrici lisci	da 2 mm a 200 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	①
	Tamponi cilindrici lisci	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Aste e blocchetti piano paralleli	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	fino a 3 mm	$(0,475 \cdot T) \mu\text{m}$	②
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(2,5 + 0,5 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	$(2,4 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	

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

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

② Si indica con T la tolleranza espressa in micrometri

**Centro n°51:**  
**MG Tarature s.r.l.**

**Responsabile:**  
p.i. Dario De Pin

**Sostituto:**  
Sig. Morgan De Marco

**Unità Operativa Distaccata**

**MG Tarature s.r.l.**  
**Via Cal De Prade, 145**  
**31029 VITTORIO VENETO (TV)**  
**Telefono 0438/91 27 01**  
**Telefax 0438/50 00 70**  
**E-mail dario.depin@trescal.com**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

<b>Grandezza</b>	<b>Strumento in taratura</b>	<b>Campo di misura</b>	<b>Incertezza (*)</b>	<b>Note</b>
Lunghezza	Anelli cilindrici lisci	da 2 mm a 200 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	①
	Tamponi cilindrici lisci	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Aste e blocchetti piano paralleli	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	fino a 3 mm	$(0,475 \cdot T) \mu\text{m}$	②
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(2,5 + 0,5 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	$(2,4 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	

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

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

② Si indica con T la tolleranza espressa in micrometri

**Centro n° 051:**  
**M G Tarature s.r.l.**

**Responsabile:**  
sig. Davide Ruozi

**Sostituto:**  
p.i. Mirko Lipparini

**Unità Operativa Distaccata**

**MG Tarature s.r.l.**  
**Via della Salute, 22/4**  
**40132 BOLOGNA**  
**Telefono 051/40 20 04**  
**Telefax 051/64 15 112**  
**E-mail davide.ruozzi@trescal.com**

**TABELLA DI ACCREDITAMENTO SIT**

<b>Grandezza</b>	<b>Strumenti in taratura</b>	<b>Campi di misura</b>	<b>Incertezza (*)</b>	<b>Note</b>
Lunghezza	Anelli cilindrici lisci	da 2 mm a 200 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	①
	Tamponi cilindrici lisci	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Aste e blocchetti piano paralleli	fino a 300 mm	$(0,4 + 0,25 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli cilindrici filettati	fino a 3 mm	$(0,475 \cdot T) \mu\text{m}$	②
	Anelli cilindrici filettati	da 3 mm a 105 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Anelli conici filettati	da 3 mm a 200 mm	$(2,5 + 0,5 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi cilindrici filettati	fino a 300 mm	$(1,9 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	
	Tamponi conici filettati	fino a 300 mm	$(2,4 + 1,2 \cdot L) \mu\text{m}$	

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

① Si indica con L il valore numerico della lunghezza nominale espressa in metri.

② Si indica con T la tolleranza espressa in micrometri