

Organismo accreditato
Accredited body

OMECO s.r.l.
Via Milano, 4
20835 MUGGIO' (MB) - Italia
www.omecosrl.it



DT0090T/022

Riferimento
Contact

Marco CASARIL

Tel.: +39 039 941 8049
E-mail: direzione@omecosrl.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

090T Rev. 22

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

Pressione

- **Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta (SPR-01)**
- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta (SPR-02)**
- **Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa (SPR-03)**

Momento torcente

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

Forza

- **Macchine di prova (SFO-01)**
- **Pendoli di resilienza per materiali metallici (SFO-04)**

Deformazione

- **Estensimetri - Trasduttori di spostamento (SDE-01)**

Durezza

- **Durometri Vickers, Rockwell, Knoop, Brinell, Microdurometri (SDR-02)**

Via Milano, 4
20835 MUGGIO' (MI)
Italia

A

In esterno, presso Cliente

EXT

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
segreteriaadt@accredia.it

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

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.

Nelle seguenti tabelle l'incertezza estesa di misura si ottiene sommando linearmente i valori indicati delle due componenti U_1 e U_2 , ed esprimendo il risultato con 2 cifre significative. Nella formulazione della componente di incertezza U_2 , con p si indica la pressione assoluta espressa in pascal.

Settore / Calibration field		(SPR-01) Trasduttori di pressione in mezzo liquido in condizione relativa/assoluta					
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> (1)	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	da 1 MPa a 6 MPa	100 Pa	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0 <i>oppure</i> Metodo interno. Taratura per confronto con pressione campione	A
			da 6 MPa a 120 MPa	200 Pa	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

Settore / Calibration field		(SPR-02) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa/assoluta					
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> (1)	Sede <i>Location</i>
				U_1	U_2		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa	da 3 kPa a 200 kPa	1,3 Pa	$1,5 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0 <i>oppure</i> Metodo interno. Taratura per confronto con pressione campione	A
			da 0,2 MPa a 5 MPa	5 Pa	$1,3 \cdot 10^{-4} \cdot p$		

¹ Ove siano riportati più metodi, è da intendersi che la taratura può essere indistintamente eseguita utilizzando uno dei metodi indicati, a parità di incertezza.

(Continua) Area metrologica "Pressione"

Settore / Calibration field		(SPR-03) Trasduttori di pressione in mezzo gassoso in condizione relativa negativa					
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> (2)	Sede <i>Location</i>
				U ₁	U ₂		
Trasduttori di pressione	Pressione	Condizione relativa negativa	da -100 kPa a p_{atm}	4 Pa	$3 \cdot 10^{-4} \cdot p$	EURAMET cg-17 ver. 4.0 oppure Metodo interno. Taratura per confronto con pressione campione	A

² Ove siano riportati più metodi, è da intendersi che la taratura può essere indistintamente eseguita utilizzando uno dei metodi indicati, a parità di incertezza.

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 Giraviti A lettura diretta e a scatto	Momento torcente	Rotazione oraria e antioraria	da 0,5 N·m a 1 000 N·m	1 %	EN ISO 6789-2:2017	A
			da 0,5 N·m a 1 000 N·m	1 %	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con misuratore di momento torcente campione	

Settore / Calibration field (SFO-01) Macchine di prova						
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>
Macchine prova materiali	Forza	Compressione / Trazione	da 1 N a 200 N	0,17 %	EN ISO 7500-1:2018 Metodo carico reale costante ASTM E4-20 Metodo A	EXT
			da 200 N a 1 MN	0,17 %	EN ISO 7500-1:2018 Metodo carico indicato costante	
		Compressione	da 1 MN a 3 MN	0,32 %	ASTM E4-20 Metodo C	

(Continua) Area metrologica "Forza"

Settore / Calibration field (SFO-04) Pendoli di resilienza per materiali metallici						
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>
Pendoli di resilienza	Energia potenziale	n.a.	da 75 J a 750 J	0,22 J	EN ISO 148-2:2016 ASTM E23-18 Metodo diretto	EXT
	Energia indicata		da 15 J a 750 J	0,18 J		
	Tempo di oscillazione		da 1,5 s a 2 s	0,001 s		
	Lunghezza del pendolo		da 700 mm a 900 mm	0,2 mm		
	Distanze, raggi		da 0,5 mm a 40 mm	0,01 mm		
	Angoli		da -65° a +65°	0,05°		
	Energia assorbita		fino a 240 J	3,3 %	EN ISO 148-2:2016 ASTM E23-18 Metodo indiretto	

Area metrologica
Metrological area

Deformazione

Settore / Calibration field (SDE-01) Estensimetri – Trasduttori di spostamento						
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>
Sistemi di misura in macchine di prova	Deformazione	Base: da 10 mm a 200 mm	da 0,05 mm a 0,6 mm	0,0012 mm	EN ISO 9513:2012 ASTM E83-16	EXT
			da 0,6 mm a 50 mm	0,2 %		

Settore / Calibration field		(SDR-02) Durometri Vickers, Rockwell, Knoop, Brinell, Microdurometri				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Durometri Rockwell	Forza	n.a.	da 25 N a 1500 N	0,17 %	EN ISO 6508-2:2015 ASTM E 18-20 Metodo diretto	EXT
	Sistema misura impronta	n.a.	da 30 µm a 200 µm	0,36 µm		
	Tempo	n.a.	da 0 s a 30 s	0,3 s		
	Durezza	n.a.	HRA	0,3 HRA	EN ISO 6508-2:2015 ASTM E 18-20 Metodo indiretto	
			HRBW	0,6 HRBW		
			HRC	0,3 HRC		
			HR15N	0,5 HR15N		
			HR30N	0,5 HR30N		
			HR45N	0,5 HR45N		
			HR15TW	0,6 HR15TW		
HR30TW	0,6 HR30TW					
HR45TW	0,6 HR45TW					

(continua)

(Continua) Area metrologica "Durezza" – Settore "Durometri Vickers, Rockwell, Knoop, Brinell, Microdurometri" (SDR-02)

Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
(continua)						
Durometri Vickers	Forza	n.a.	da 1 N a 500 N	0,17 %	EN ISO 6507-2:2018 ASTM E 384-17 ASTM E 92-17 Metodo diretto	EXT
	Sistema misura impronta	Diagonale	da 0,01 mm a 1 mm	0,05 % (con un minimo di 0,2 µm)		
	Tempo	n.a.	da 0 s a 30 s	0,3 s		
	Durezza	n.a.	HV 0,1	3,3 %	EN ISO 6507-2:2018 ASTM E 384-17 ASTM E 92-17 Metodo indiretto	
			HV 0,2	3,1 %		
			HV 0,3	2,9 %		
			HV 0,5	2,1 %		
			HV 1	1,9 %		
			HV 5	1,2 %		
			HV10	1,3 %		
HV30	1,2 %					
Durometri Brinell	Forza	$F/D^2 = (10; 30)$	da 9,8 N a 30 kN	0,15 %	EN ISO 6506-2:2018 ASTM E 10-18 Metodo diretto	
	Sistema misura impronta	Diametro	da 0,2 mm a 6 mm	0,15 % (con un minimo di 1 µm)		
	Tempo	n.a.	da 0 s a 30 s	0,3 s		
	Durezza	n.a.	HBW 1/30	2,6 %	EN ISO 6506-2:2018 ASTM E 10-18 Metodo indiretto	
			HBW 2,5/62,5	2,0 %		
			HBW 5/250	1,6 %		
			HBW 2,5/187,5	2,0 %		
HBW 5/750			1,6 %			
HBW 10/3000	1,6 %					

Fine della tabella / *End of annex*