

Organismo accreditato  
Accredited body

**AQM s.r.l.**  
Via Edison, 18  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) – Italia  
[www.aqm.it](http://www.aqm.it)



DT0151T/011

Riferimento  
Contact

**Benedetto SCOTTI**

Tel.: +39 030 92 91 711  
E-mail: [labmetrologia@aqm.it](mailto:labmetrologia@aqm.it)

Tabella allegata al Certificato di  
Accreditamento  
Annex to the Accreditation Certificate

**151T** Rev. **11**

**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

**Forza**

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

**Deformazione**

- **Estensimetri - Trasduttori di spostamento (SDE-01)**
- **Trasduttori di spostamento per velocità (SDE-02)**

**Durezza**

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

In esterno presso Cliente

**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 (SFO-01) <b>Macchine di prova</b>						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Macchine prova materiali	Forza	Compressione	da 10 N a 1 MN	0,12 %	UNI EN ISO 7500-1:2018 metodo del carico indicato costante ASTM E4-20 metodo C	EXT
			da 1 MN a 5 MN	0,25 %		
		Trazione	da 10 N a 1 MN	0,12 %		

Settore / Calibration field (SFO-04) <b>Pendoli di resilienza per materiali metallici</b>						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Pendoli di resilienza Charpy	Energia potenziale	n.a.	da 150 J a 750 J	0,1 %	UNI EN ISO 148-2:2016 ASTM E23-18 Metodo diretto	EXT
	Energia indicata		da 10 J a 750 J	0,14 J		
	Tempo di oscillazione		da 0,15 a 0,20 s	0,03 s		
	Lunghezza del pendolo		da 700 mm a 900 mm	0,05 mm		
	Distanze, raggi		da 0,5 mm a 40 mm	0,003 mm		
	Angoli		da -45° a +45°	0,03°		
	Energia assorbita		da 25 J a 180 J	3 %	UNI EN ISO 148-2:2016 ASTM E23-18 Metodo indiretto	

Settore / Calibration field (SDE-01) <b>Estensimetri – Trasduttori di spostamento</b>						
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>
Estensimetri	Spostamento / Deformazione	Base di misura: da 10 a 200 mm	da 0,01 mm a 0,27 mm	0,8 µm	UNI EN ISO 9513:2013 ASTM E83-16	EXT
			da 0,28 mm a 50 mm	0,3 %		

Settore / Calibration field (SDE-02) <b>Trasduttori di spostamento per velocità</b>						
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	Spostamento	n.a.	da 0,1 mm a 40 mm	2,2 µm	ISO 5893:2019 ASTM E2309 / E2309M-20	EXT
			da 40,1 mm a 500 mm	75 µm		
	Velocità	n.a.	da 0,01 mm/min a 0,5 mm/min	0,16 %	ISO 5893:2019/ AMD 1:2020 ASTM E2658-15	
			da 0,51 mm/min a 40 mm/min	0,11 %		
			da 40,1 mm/min a 100 mm/min	0,15 %		
			da 100,1 mm/min a 500 mm/min	0,05 %		

Settore / Calibration field		(SDR-02) <b>Durometri Vickers, Rockwell, Knoop, Brinell, Microdurometri</b>				
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Durometri Rockwell (fissi e portatili)	Forza	n.a.	da 29 N a 1,5 kN	0,12 %	UNI EN ISO 6508-2:2015 ASTM E18-20 Metodo diretto	EXT
	Sistema misura impronta	n.a.	da 10 µm a 200 µm	0,3 µm		
	Tempo	n.a.	da 1 s a 60 s	0,2 s		
	Durezza	n.a.	HRA HRB HRC HR15N HR30N HR45N HR15T HR30T HR45T	0,8 HRA 1 HRB 0,5 HRC 1 HR15N 1 HR30N 1 HR45N 1 HR15T 1 HR30T 1 HR45T	UNI EN ISO 6508-2:2015 ASTM E18-20 Metodo indiretto	

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

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>
Durometri Vickers	Forza	n.a.	da 1 N a 1 kN	0,12 %	UNI EN ISO 6507-2:2018 ASTM E384-17 ASTM E92-17 Metodo diretto	EXT
	Sistema misura impronta	Diagonale	da 2 µm a 20 µm	0,15 µm		
			da 20 µm a 1,4 mm	0,1 %		
	Tempo	n.a.	da 1 s a 300 s	0,2 s		
	Velocità di avvicinamento	n.a.	da 0,05 mm/s a 0,3 mm/s	1 %		
	Durezza	n.a.	HV0,1 HV0,2 HV0,3 HV0,5 HV1; HV2; HV3 HV5; HV10; HV30	1 % 3,5 % 3% 2,5 % 3 % 1,5 %	UNI EN ISO 6507-2:2018 ASTM E384-17 ASTM E92-17 Metodo indiretto	
Durometri Brinell (fissi e portatili)	Forza	$F/D^2 = (2,5; 5; 10; 30)$	da 9,8 N a 30 kN	0,12 %	UNI EN ISO 6506-2:2019 ASTM E10-18 Metodo diretto	
	Sistema misura impronta	Diametro	da 0,24 mm a 6 mm	0,10 %		
	Tempo	n.a.	da 1 s a 12 s	0,2 s		
	Durezza	n.a.	HBW 10/3000 HBW 10/1000 HBW 1/30 HBW 1/10 HBW 5/750 HBW 2,5/187,5 HBW 2,5/31,25 HBW 2,5/62,5	1,50%	UNI EN ISO 6506-2:2019 ASTM E10-18 Metodo indiretto	

Fine della tabella / *End of annex*