

Organismo accreditato
Accredited body

ISOCONTROLLI s.r.l.
Via Dell'Artigianato, 21
25080 MAZZANO (BS) - Italia
www.isocontrolli.it



DT02102LAT/002

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

Riferimento
Contact

Raoul DALL'ARMELLINA

Tel.: +39 030 674349
E-mail: rd@isocontrolli.it

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

02102 Calibration REV. 002

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Temperatura

- **Calibratori (misuratori e simulatori) (STE-05)**
- **Termometria nei processi di trattamento termico (STE-12)**

In esterno, presso Clienti

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.

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
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

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

Area metrologica Metrological area		Temperatura						
Settore / Calibration field		(STE-05) Calibratori (misuratori e simulatori)						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽¹⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
				U ₁	U ₂			
Misuratori di temperatura	per termocoppie tipo S	Temperatura		da 300 °C a 1500 °C	0,91 °C	U _{ris}	Metodo interno. Taratura per confronto diretto con strumento di riferimento con le condizioni previste in AMS 2750-H	EXT
	per termocoppie tipo K	Temperatura	Temperatura ambiente: da 8 °C a 38 °C Umidità: da 25 %UR a 80 %UR Con compensazione del giunto freddo	da -100 °C a +1300 °C	0,44 °C	U _{ris}		
	per termocoppie tipo J	Temperatura		da -100 °C a +1000 °C	0,45 °C	U _{ris}		
	per termocoppie tipo N	Temperatura		da 0 °C a 1200 °C	0,43 °C	U _{ris}		

¹ Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C.

Settore / Calibration field		(STE-12) Termometria nei processi di trattamento termico						
Strumento Instrument		Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range	Incertezza ⁽²⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
					U ₁	U ₂		
Catene termometriche di processo su forni di classe 1,2,3,4,5,6 (in conformità a AMS 2750-H)	termocoppie tipo S	Temperatura (differenza SAT ⁽³⁾)	Temperatura ambiente: da 8 °C a 38 °C Umidità: da 25 %UR a 80 %UR Con compensazione del giunto freddo	da 300 °C a 529 °C	1,24 °C	U _{ris}	AMS 2750-H (SAT comparativo con sonda non residente, §3.4.7)	EXT
				da 530 °C a 1099 °C	1,50 °C	U _{ris}		
				da 1100 °C a 1500 °C	1,70 °C	U _{ris}		
	termocoppie tipo K			da -100 °C a +529 °C	0,94 °C	U _{ris}		
				da 530 °C a 1099 °C	1,33 °C	U _{ris}		
				da 1100 °C a 1300 °C	1,54 °C	U _{ris}		
	termocoppie tipo J			da -100 °C a +529 °C	0,95 °C	U _{ris}		
				da 530 °C a 799 °C	1,33 °C	U _{ris}		
				da 800 °C a 1000 °C	1,55 °C	U _{ris}		
	termocoppie tipo N			da 0 °C a +529 °C	0,94 °C	U _{ris}		
				da 530 °C a 1099 °C	1,33 °C	U _{ris}		
				da 1100 °C a 1200 °C	1,54 °C	U _{ris}		

(continua)

² Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con u_{ris} si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C. I valori di incertezza riportati sono riferiti alla situazione con compensazione del giunto di riferimento.

³ System Accuracy Test (SAT), test di accuracy del sistema, come definito in AMS 2750-H.

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Condizioni <i>Additional parameters</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>	Incertezza ⁽⁴⁾ Uncertainty		Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>			
				<i>U</i> ₁	<i>U</i> ₂					
(continua)										
Forni di classe 1,2,3,4,5,6 (in conformità a AMS 2750-H)	Temperatura (ai fini TUS ⁽⁵⁾)	Temperatura ambiente: da 8 °C a 38 °C Umidità: da 25 %UR a 80 %UR Con compensazione del giunto freddo	Termocoppie tipo S	da 300 °C a 529 °C	1,27 °C	<i>U</i> _{ris}	AMS 2750-H (TUS volumetrico o TUS piano o TUS probe, §3.5.11.6 o §3.5.11.7 o §3.5.12.2)	EXT		
				da 530 °C a 1099 °C	1,75 °C	<i>U</i> _{ris}				
				da 1100 °C a 1500 °C	2,03 °C	<i>U</i> _{ris}				
			Termocoppie tipo K	da -100 °C a +529 °C	1,24 °C	<i>U</i> _{ris}				
				da 530 °C a 1099 °C	1,73 °C	<i>U</i> _{ris}				
				da 1100 °C a 1300 °C	2,01 °C	<i>U</i> _{ris}				
			Termocoppie tipo N	da -100 °C a +529 °C	1,25 °C	<i>U</i> _{ris}				
				da 530 °C a 799 °C	1,73 °C	<i>U</i> _{ris}				
				da 800 °C a 1200 °C	2,01 °C	<i>U</i> _{ris}				

(continua)

Fine della tabella / End of annex

⁴ Il valore di incertezza di misura si ottiene sommando in quadratura i valori indicati delle due componenti ($2\sqrt{u_1^2 + u_2^2}$), dove con *u_{ris}* si indica l'incertezza tipo dovuta alla risoluzione dello strumento in taratura espressa in °C. I valori di incertezza riportati sono riferiti alla situazione con compensazione del giunto di riferimento.

⁵ Temperature Uniformity Survey (TUS), indagine sull'uniformità di temperatura del forno, come definito in AMS 2750-H.