

CERTIFICATO DI TARATURA N° LAT 085-552/19

Certificate of Calibration No

- data di emissione
date of issue **2019-11-15**

- cliente
custode **Quadrifoglio Srl Unipersonale**
Via Ausonia, n° 31 - 90144 Palermo (PA)

- destinatario
receiver **Quadrifoglio Srl Unipersonale**
Via Ausonia, n° 31 - 90144 Palermo (PA)

- richiesta
application **591/19**

- in data
date **2019-10-23**

Si riferisce a
referring to

- oggetto
item **Serbatoio campione**

- costruttore
manufacturer **S.P.**

- modello
model **20 L**

- matricola
serial number **02**

- data di ricevimento oggetto
data of receipt of object **2019-10-18**

- data delle misure
date of measurements **2019-11-15**

- registro di lab.
laboratory
reference **552/19**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 085 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 085 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
(ing. Agostino Viola)



CERTIFICATO DI TARATURA N° LAT 085-552/19
Certificate of calibration No

1. Descrizione dell'oggetto in taratura
description of the item to be calibrated

Il campione di volume oggetto della taratura è costruito in acciaio inox. Il campione presenta una scala graduata di lunghezza pari a 59,63 mm. La scala di misura ha un'estensione di 200 mL da cui è determinabile una sezione media del collo pari a 33,5 cm².

2. Identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature
technical procedures used for calibration performed

La taratura del campione di volume oggetto del presente certificato è stata eseguita utilizzando il metodo gravimetrico, mediante pesata diretta a vuoto ed in pieno del campione secondo quanto riportato nella procedura N. PT.04/MET rev D. La taratura è stata eseguita riempiendo lentamente il campione, precedentemente bagnato e sgocciolato, evitando la formazione di bolle d'aria. Il tempo di svuotamento è stato tra 100 e 120 s mentre quello di sgocciolamento pari a 30 s.

3. Strumenti/campioni che garantiscono la catena della riferibilità del Centro
instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di massa di prima linea con matricola N. 734, muniti di certificato valido di taratura N.18-0789-01, emesso dall'I.N.R.I.M in data 2018/10/31, e termometro per la misura della temperatura dell'acqua con matricola 08020593 + N41P302215 munito di certificato valido di taratura LAT 124 19000402, emesso in data 2019/02/07.

4. Condizioni ambientali e di taratura
calibration and environmental conditions

La taratura è stata effettuata all'interno del Laboratorio di metrologia del Pa.L.Mer. scarl, sede di Ferentino, alle seguenti condizioni ambientali:

Temperatura: (20 ± 1,0) °C

Umidità relativa: (50 ± 20) %

Pressione atmosferica (980 ± 20) hPa

Il volume V_0 riportato nei risultati è stato calcolato ad una temperatura di 15 °C
Il coefficiente di dilatazione cubica considerato è pari a $4,8 \cdot 10^{-5} \text{ °C}^{-1}$.

5. Risultati della Taratura e loro incertezza estesa
calibration results and their expanded uncertainty

Nella tabella seguente sono riportati: la matricola, il valore nominale del campione V , il volume effettivo V_0 , il contributo all'incertezza dovuto alla lettura (menisco) U_{men} , l'incertezza estesa U .

Matricola/ Codice interno	V /L	V_0 /L	U_{men} /mL	U /mL
02	20	20,005 2	0,86	2,6

Il contributo all'incertezza associato alla lettura (menisco) U_{men} è già incluso nell'incertezza di taratura estesa.

6. Note
notes
Nessuna.

Lo Sperimentatore
(Edoardo Desari)



Il Responsabile del Centro
(ing. Agostino Viola)

