

All. 8.6.1.1 Strumento in Caratterizzazione di Taratura

Strumento	Bilancia elettronica: comparatore di massa
Fabbricante	GIBERTINI ELETTRONICA
Modello	Europe 500
Matricola	67866
Portata	510
Unità di formato	g
Tempo di stabilizzazione delle letture	2 s
Intervallo minimo tra le letture	30 s

Dati forniti dal costruttore

Riproducibilità	0,001 g
Linearità (+/-)	0,002 g
Tempo di stabilizzazione	2 s
Temperatura di utilizzo	10°C - 40°C

Luogo della taratura	Laboratorio prove: Ufficio Metrologico v. Volturmo 18r Genova
Correnti d'aria rilevanti	no
Vibrazioni rilevanti	no
Temperatura durante la taratura	20 °C
Numero identificativo del termometro	Escort iMiniPlus matr. MU-CE-0134-0016 cert. LAT 263 C0220/22 Durante la taratura la temperatura ambiente viene misurata con un termometro. I singoli risultati vengono indicati nel protocollo di taratura alla fine di ogni prova.

METODO DI TARATURA

I risultati di misura riportati nel seguente Certificato sono stati ottenuti applicando l'Istruzione Operativa IO 8.7.1 (Caratterizzazione di Taratura bilance)

La catena di riferibilità ha inizio dai campioni di prima linea muniti di certificati validi di taratura N. G97530 LAT 303 M647/2022

Prove effettuate	1. Eccentricità
	2. Ripetibilità
	3. Linearità

Operatore dott. Carlo Sacile

Data di esecuzione della Caratterizzazione 03/01/2024

Numero pagine del Certificato in Caratterizzazione di Taratura 4

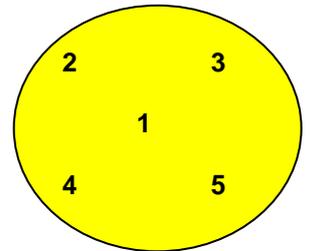
Risultati della Caratterizzazione di Taratura

tipologia piano di carico

1. Eccentricità

posizione	carico g	
	50,000	lettura L /g
1	50,000	diff. L /g
2	50,000	0,000
3	50,000	0,000
4	50,000	0,000
5	50,001	0,001
1	50,000	

diff. L max = 0,001



posizione	carico g	
	200,000	lettura L /g
1	200,000	diff. L /g
2	200,000	0,000
3	200,000	0,000
4	200,000	0,000
5	200,000	0,000
1	200,000	

diff. L max = 0,000

posizione	carico g	
	500,000	lettura L /g
1	500,000	diff. L /g
2	500,000	0,000
3	500,000	0,000
4	500,000	0,000
5	500,001	0,001
1	500,000	

diff. L max = 0,001

Prova di eccentricità a **50 g** e **200 g** e **500 g**

Temperatura **20 °C**

2. RIPETIBILITA'

n.	carico 50 g			carico 100 g			carico 500 g		
	Min L /g	carico prova L /g	Lc /g	Min L /g	carico prova L /g	Lc /g	Min L /g	carico prova L /g	Lc /g
1	0,000			0,000			0,000		
2		50,000	50,000		100,000	100,000		500,000	500,000
3	0,000			0,000			0,000		
4		50,000	50,000		100,001	100,001		500,000	500,000
5	0,000			0,000			0,000		
6		50,000	50,000		100,000	100,000		500,000	500,000
7	0,000			0,000			0,000		
8		50,001	50,001		100,000	100,000		500,000	500,000
9	0,000			0,000			0,000		
10		50,000	50,000		100,000	100,000		500,000	500,000
11	0,000			0,000			0,000		
12		50,000	50,000		100,000	100,000		500,000	500,000
13	0,000			0,000			0,000		
14		50,000	50,000		100,000	100,000		500,002	500,000
15	0,000			0,000			0,000		
16		50,000	50,000		100,000	100,000		500,001	500,001
17	0,000			0,000			0,000		
18		50,000	50,000		100,000	100,000		500,001	500,001
19	0,000			0,000			0,000		
20		50,000	50,000		100,000	100,000		500,000	500,000
21	0,000								

media	0,0000	50,0001	50,0001	0,0000	100,0001	100,0001	0,0000	500,0004	500,0002
max	0,0000	50,0010	50,0010	0,0000	100,0010	100,0010	0,0000	500,0020	500,0010
min	0,0000	50,0000	50,0000	0,0000	100,0000	100,0000	0,0000	500,0000	500,0000
SL	semplificato		0,00032			0,00032			0,00042

Prova di ripetibilità a **50 g** e **100 g** e **500 g**

Temperatura 20 °C

3. LINEARITA'

n.	M V. nom /g	Mc V. certif /g	carico crescente				n.	carico decrescente				DM scostamento /g	U Incertezza di misura estesa
			L lettura /g	Lc Lett.Cor /g	D M1 Mc - Lc /g	DZ diff.zeri /g		L lettura /g	Lc Lett.Cor /g	D M1 Mc - Lc /g	DZ diff.zeri /g		
1	0,000		0,000				21	0					
2	10	10,000025	10,000	10,0000	0,00003	0,0000	20	500,000	500,0000	0,00013	0,0000	0,00008	
3	0,000		0,000				19	0,000					
4	20	19,999988	20,000	20,0000	-0,00001	0,0000	18	100,000	100,0000	-0,00005	0,0000	-0,00003	
5	0,000		0,000				17	0,000					
6	50	49,999931	50,000	50,0000	-0,00007	0,0000	16	50,000	50,0000	-0,00007	0,0000	-0,00007	
7	0,000		0,000				15	0,000					
8	100	99,999950	100,001	100,0010	-0,00105	0,0000	14	20,000	20,0000	-0,00001	0,0000	-0,00053	
9	0,000		0,000				13	0,000					
10	500	500,00013	500,001	500,0010	-0,00087	0,0000	12	10,000	10,0000	0,00003	0,0000	-0,00042	
11	0,000		0,000				11	0,000					

Temperatura iniziale

19,0

Temperatura finale

20,0

Intervallo tra le letture

1,0

Note esplicative

1. La taratura di cui sono riportati i risultati vale nelle condizioni operative ed ambientali riscontrate durante le prove.

Se la bilancia verrà rimossa i risultati qui riportati non sono più validi.

2. La bilancia è stata tarata in "valore convenzionale di massa", cioè indicherà la massa di un oggetto di densità 8000 kg m⁻³ in grado di equilibrare il misurando in aria di densità 1,2 kg m⁻³, alla temperatura di 20°C.

3. Dato il polinomio interpolatore di terzo grado, è possibile, nota la lettura L della bilancia, calcolare la correzione DM che deve essere aggiunta a L.

4. L'incertezza estesa è stata valuata ad un livello di confidenza del 95,45%. L'incertezza estesa di taratura non coincide con quella d'uso.

Bisogna tenere conto dei fattori ambientali ed operativi variati rispetto alla taratura.

Non essendo una caratterizzazione ACCREDIA ufficiale, non vengono eseguiti tali calcoli.