

Pesi OIML e ASTM



Risultati affidabili

Pesi di prova accurati

Verifiche di routine efficienti

Taratura professionale



Pesi prodotti da esperti
per applicazioni di verifica affidabili

METTLER TOLEDO

Competenza nella metrologia su cui potete fare affidamento

METTLER TOLEDO è leader a livello globale nel settore della metrologia e degli strumenti di pesata di precisione. Grazie a decenni di esperienza in quest'ambito e alla nostra competenza, siamo in grado di offrire pesi di prova e servizi di taratura convenienti e di elevatissima qualità.

Il nostro portafoglio include pesi OIML e ASTM da 50 microgrammi a 5 tonnellate in tutti i livelli di accuratezza, oltre ai pesi speciali per istituti di metrologia nazionali. Inoltre, con una rete globale di laboratori di taratura delle masse accreditati, vi garantiamo la possibilità di sfruttare servizi sempre affidabili e brevi tempi di ritaratura dei pesi.



Sommario

Verifiche di routine	4
Pesi di prova con certificato di taratura	6
Classi OIML E1, E2, F1, F2, M1	8
Classi ASTM 1-4	9
La soluzione CarePac® per le verifiche di routine	10
Pesi di prova senza certificato di taratura	12
Classi OIML E1, E2, F1, F2	14
Classi ASTM 1-4	15
Pesi di riferimento	16
Pesi in microgrammi	17
Pesi di prova per bilance industriali-classi OIML F1, F2, M1, M2, M3	18
Accessori per la manipolazione dei pesi	20
Servizi di taratura dei pesi	22



Scegliete all'interno della nostra gamma completa di pesi di prova, set di pesi e servizi di taratura in base ai vostri requisiti di processo specifici per assicurarvi che i risultati delle pesate siano affidabili.



Le verifiche di routine assicurano risultati di pesata accurati

Le verifiche di routine delle bilance e dei sistemi di pesata tra le tarature previste contribuiscono a mantenere l'accuratezza garantendo la tempestiva individuazione dei casi di mancata conformità ai requisiti di processo.

Perché le verifiche di routine sono necessarie?

Con il passare del tempo, le prestazioni di uno strumento di pesata possono variare per via di influenze ambientali, usura e altri danni non evidenti. Con l'esecuzione delle verifiche di routine da parte dell'utente, è possibile assicurarsi che la bilancia funzioni correttamente e che i risultati soddisfino i requisiti di accuratezza fino alla taratura successiva effettuata dal tecnico dell'assistenza. Le verifiche di routine assicurano risultati affidabili e tracciabili.



I 4 pilastri della verifica di routine delle bilance:



1. Pesì di prova

Forniamo supporto per la scelta dei pesi di prova più adatti alla vostra bilancia o al vostro sistema di pesata con il servizio gratuito GWP® Recommendation. Secondo il metodo GWP® sono sufficienti due pesi di prova:

- portata $\leq 5\%$ (per la verifica della ripetibilità)
- portata $\leq 100\%$ (per la verifica di sensibilità ed eccentricità)

► www.mt.com/carepac



2. Frequenza della verifica

In caso di rischi maggiori, le normative di settore prevedono frequenze di verifica più elevate. GWP® Verification offre un programma ottimale di tarature e verifiche di routine e un piano di manutenzione ideale, adatti ai vostri processi specifici.

► www.mt.com/gwp-verification



3. SOP e metodi di verifica

Per verificare le prestazioni di uno strumento di pesata è necessario controllare parametri come sensibilità, ripetibilità ed eccentricità. Gli specifici requisiti di verifica dipendono dalla criticità dei processi di pesata. Con il nostro servizio GWP® Verification, vi forniamo supporto nella valutazione dei vostri metodi di verifica. Per ulteriori informazioni, scaricate le nostre SOP gratuite:

► www.mt.com/gwp-testing-SOP

Di quale classe di peso ho bisogno?

Le seguenti tabelle forniscono un'indicazione della classe di peso richiesta dalle diverse tolleranze di pesata associate alle applicazioni di laboratorio. La tolleranza della pesata indica l'errore ritenuto accettabile nel risultato, specificato come una percentuale. Il fattore di sicurezza è un margine aggiuntivo che considera le influenze ambientali come vibrazioni, correnti d'aria, ecc.

Panoramica delle classi dei pesi OIML

Portata della bilancia	Tolleranza di pesata		
	$\geq 0,04\%$	$\geq 0,01\%$	$\geq 0,004\%$
2 - 3 g	E2 o superiore	E2 o superiore	Contattateci
5 - 6 g	F1 o superiore	E2 o superiore	E2 o superiore
10 - 20 g	F1 o superiore	E2 o superiore	E2 o superiore
50 g - 50 kg	F2 o superiore	F1 o superiore	E2 o superiore

Posto un fattore di sicurezza di 2.

Panoramica delle classi dei pesi ASTM

Portata della bilancia	Tolleranza di pesata		
	$\geq 0,04\%$	$\geq 0,01\%$	$\geq 0,004\%$
2 - 3 g	ASTM 2 o superiore	ASTM 1 o superiore	Contattateci
5 - 6 g	ASTM 2 o superiore	ASTM 1 o superiore	ASTM 1 o superiore
10 - 20 g	ASTM 3 o superiore	ASTM 2 o superiore	ASTM 1 o superiore
50 g - 50 kg	ASTM 4 o superiore	ASTM 2 o superiore	ASTM 1 o superiore

Posto un fattore di sicurezza di 2.

Se avete bisogno di una consulenza più dettagliata sulla base delle vostre specifiche necessità, contattateci all'indirizzo

► www.mt.com/gwp



4. Offerta formativa

I nostri pacchetti di formazione forniscono al personale di laboratorio le competenze necessarie per eseguire le verifiche di routine degli strumenti e rispettare la conformità alle normative. Il corso di formazione online gratuito "Verifiche di routine delle bilance" fornisce informazioni pratiche e suggerimenti su come verificare correttamente una bilancia da laboratorio.

► www.mt.com/lab-elearning



Good Weighing Practice™

Good Weighing Practice™ (GWP®) è lo standard globale che garantisce l'accuratezza costante di qualsiasi processo di pesata, indipendentemente dal modello o dal marchio dello strumento. Copre inoltre la selezione sicura, la taratura e il funzionamento degli strumenti di pesata.

Pesi di prova con certificato di taratura

Il monitoraggio delle prestazioni dello strumento di pesata è un requisito di numerosi standard, come GMP e ISO 9001. Ma anche il vostro reparto interno di garanzia di qualità potrebbe specificare le verifiche necessarie. Inoltre, gli audit degli strumenti di pesata richiedono generalmente la prova documentata della verifica e della taratura della bilancia a garanzia del rispetto degli standard di riferimento ufficiali.

I pesi di prova in acciaio inossidabile di METTLER TOLEDO, dotati di certificato di taratura, soddisfano i più rigorosi requisiti associati alla verifica periodica delle prestazioni della bilancia. Ciascun peso di prova viene fornito con un certificato di taratura del laboratorio METTLER TOLEDO, prodotto in conformità ai requisiti degli standard ISO/IEC 17025 per soddisfare i requisiti di tracciabilità metrologica.

- Classi OIML E1, E2, F1, F2, M1 con certificato di taratura
- Classi ASTM 1-4 con certificato di taratura



Certificato di taratura

I nostri laboratori di taratura delle masse accreditati soddisfano o superano gli standard ISO/IEC 17025. La taratura dei pesi è l'unico modo per ottenere dati accurati e affidabili.



Soluzione CarePac®

Un CarePac contiene due soli pesi accuratamente selezionati, ovvero tutto ciò che serve per processi di pesata sicuri e accurati negli intervalli tra le tarature eseguite dal produttore.



Ritaratura

La nostra rete globale di laboratori di taratura dei pesi garantisce un servizio rapido e conveniente, ovunque vi troviate.



Accessori professionali

Le pinzette ergonomiche (o le forche per pesi più grandi), come anche i guanti approvati per l'uso in camere bianche e i panni per la pulizia, soddisfano i requisiti di settore più elevati e garantiscono la professionalità delle verifiche.

Pesi OIML con certificato



Pesi singoli

Valore nominale	Classe E1	Classe E2	Classe F1	Tipo	Classe F1	Classe F2	Classe M1	Tipo
1 mg	30548907	158307	159417	△	30406245	30406415	30406452	□
2 mg	30548908	158317	159427	△	30406246	30406416	30406453	□
5 mg	30548909	158327	159437	△	30406247	30406417	30406454	□
10 mg	30548910	158337	159447	△	30406388	30406418	30406455	□
20 mg	30548911	158347	159457	△	30406389	30406419	30406456	□
50 mg	30548912	158357	159467	△	30406390	30406420	30406457	□
100 mg	30548913	158367	159477	△	30406391	30406421	30406458	□
200 mg	30548914	158377	159487	△	30406392	30406422	30406459	□
500 mg	30548915	158387	159497	△	30406393	30406423	30406460	□
1 g	30548916	158397	158607	■	30406394	30406424	30406371	■
2 g	30548917	158407	158617	■	30406395	30406425	30406372	■
5 g	30548918	158417	158627	■	30406396	30406426	30406373	■
10 g	30548919	158427	158637	■	30406397	30406427	30406374	■
20 g	30548920	158437	158647	■	30406398	30406428	30406375	■
50 g	30548921	158447	158657	■	30406399	30406429	30406376	■
100 g	30548922	158457	158667	■	30406400	30406430	30406377	■
200 g	30548923	158467	158677	■	30406401	30406431	30406478	■
500 g	30548924	158477	158687	■	30406402	30406432	30406479	■
1 kg	30548925	158487	158697	■	30406403	30406433	30406480	■
2 kg	30548926	158497	158707	■	30406404	30406434	30406481	■
5 kg	30548927	158507	158717	■	30406405	30406435	30406482	■
10 kg	30548928	158517	158727	■	30406406	30406436	30406483	■
20 kg	30548929	158527	158737	■	30406407	30406437	30406484	■
50 kg	30548930	158531	158741	■	-	-	-	-
Forma	△ Pesi a filo				□ Pesi a foglia			
Tipo	■ Pesi con manopola monoblocco				▣ Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio			
Materiale della scatola	Plastica (50 kg: legno)				Plastica			



Pesi a filo
 Pesi con manopola monoblocco (acciaio inossidabile, densità 8,0 kg/dm³)



Pesi a foglia
 Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio (acciaio inossidabile, densità 7,9 kg/dm³)

Set di pesi

Intervallo di pesata	Classe E1	Classe E2	Classe F1	Classe F1	Classe F2	Classe M1
1 mg - 500 mg	30548931	158807	161707	30406408	30406438	30406445
1 mg - 200 g	30548932	158847	158907	30406409	30406439	30406446
1 mg - 1 kg	30548933	158857	158917	30406410	30406440	30406447
1 mg - 2 kg	30548934	11117322	11119980	30406411	30406441	30406448
1 mg - 5 kg	30548935	11117324	11119982	30406412	30406442	30406449
1 g - 50 g	30548936	158817	158877	30406413	30406443	30406450
1 g - 500 g	30548937	158827	158887	30406414	30406444	30406451
1 kg - 5 kg	30548939	11125901	11125908	-	-	-
Materiale della scatola	Alluminio			Plastica		

Contenuto

Intervallo di pesata	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg
1 mg - 500 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 mg - 200 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-	-	-	-
1 mg - 1 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-
1 mg - 2 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-
1 mg - 5 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x
1 g - 50 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-
1 g - 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-
1 kg - 5 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x

Pesi ASTM con certificato



- Peso a foglia
- Peso con manopola con cavità di aggiustaggio



Set di pesi

Pesi singoli

Valore nominale	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Tipo
1 mg	11123469	11123515	11123561	11123607	<input type="checkbox"/>
2 mg	11123470	11123516	11123562	11123608	<input type="checkbox"/>
5 mg	11123471	11123517	11123563	11123609	<input type="checkbox"/>
10 mg	11123472	11123518	11123564	11123610	<input type="checkbox"/>
20 mg	11123473	11123519	11123565	11123611	<input type="checkbox"/>
50 mg	11123474	11123520	11123566	11123612	<input type="checkbox"/>
100 mg	11123475	11123521	11123567	11123613	<input type="checkbox"/>
200 mg	11123476	11123522	11123568	11123614	<input type="checkbox"/>
500 mg	11123477	11123523	11123569	11123615	<input type="checkbox"/>
1 g	11123478	11123524	11123570	11123616	<input checked="" type="checkbox"/>
2 g	11123479	11123525	11123571	11123617	<input checked="" type="checkbox"/>
5 g	11123480	11123526	11123572	11123618	<input checked="" type="checkbox"/>
10 g	11123481	11123527	11123573	11123619	<input checked="" type="checkbox"/>
20 g	11123482	11123528	11123574	11123620	<input checked="" type="checkbox"/>
50 g	11123483	11123529	11123575	11123621	<input checked="" type="checkbox"/>
100 g	11123484	11123530	11123576	11123622	<input checked="" type="checkbox"/>
200 g	11123485	11123531	11123577	11123623	<input checked="" type="checkbox"/>
500 g	11123486	11123532	11123578	11123624	<input checked="" type="checkbox"/>
1 kg	11123487	11123533	11123579	11123625	<input checked="" type="checkbox"/>
2 kg	11123488	11123534	11123580	11123626	<input checked="" type="checkbox"/>
5 kg	11123489	11123535	11123581	11123627	<input checked="" type="checkbox"/>
10 kg	11123490	11123536	11123582	11123628	<input checked="" type="checkbox"/>
20 kg	11123491	11123537	11123583	11123629	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma	<input type="checkbox"/> Pesi a foglia				
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio				
Materiale della scatola	Plastica				

Set di pesi

Intervallo di pesata	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
1 mg - 500 mg	11124001	11124023	11124045	11124067
1 mg - 100 g	11124003	11124025	11124047	11124069
1 mg - 200 g	11124005	11124027	11124049	11124071
1 mg - 500 g	11124007	11124029	11124051	11124073
1 mg - 1 kg	11124009	11124031	11124053	11124075
1 mg - 2 kg	11124011	11124033	11124055	11124077
1 mg - 5 kg	11124013	11124035	11124057	11124079
10 mg - 50 g	11124015	11124037	11124059	11124081
1 mg - 50 mg	11124017	11124039	11124061	11124083
1 g - 100 g	11124019	11124041	11124063	11124085
1 g - 500 g	11124021	11124043	11124065	11124087
Materiale della scatola	Plastica			

Contenuto

dei set di pesi

Intervallo di pesata	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg
1 mg - 500 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 mg - 100 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-	-	-	-
1 mg - 200 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-	-	-	-
1 mg - 500 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-
1 mg - 1 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-
1 mg - 2 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-
1 mg - 5 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x
10 mg - 50 g	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-
1 mg - 50 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 g - 100 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-	-	-	-
1 g - 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-

La soluzione CarePac® per le verifiche di routine

Un CarePac® contiene tutto ciò che serve per evitare di superare i limiti di tolleranza specificati per un determinato processo. I due pesi di prova vengono attentamente selezionati in modo che corrispondano al 5% e al 100% della portata delle vostre bilance, ovvero esattamente quanto raccomandato dal capitolo 41 della USP per la verifica delle bilance.

Pensati per i vostri requisiti specifici, i tre formati di set di pesi CarePac permettono di verificare le bilance con portata fino a 8 kg. I pesi CarePac sono ideali per validare margini di tolleranza di processo fino allo 0,03%.

Tutti i set CarePac vengono forniti con un certificato di taratura e comprendono pinzette, guanti e altri accessori per una gestione professionale dei pesi.



Semplice scelta dei pesi

Con soli due pesi attentamente selezionati, un CarePac® ha tutto ciò che serve per un'efficiente verifica di routine delle bilance, in conformità al capitolo 41 della USP e allo standard GWP®.



3° peso opzionale

I set CarePac offrono la possibilità di aggiungere un terzo peso per soddisfare i requisiti individuali di verifica. Il valore nominale del terzo peso è compreso tra 1 mg e 100 g.



Accessori inclusi

La dotazione standard di ciascun CarePac comprende accessori ergonomici come pinzette o forche per pesi e un panno per la pulizia. Grazie ad essi è possibile procedere in modo professionale alla manipolazione dei pesi e ai test fin dal primo giorno, evitando di perdere tempo alla ricerca degli strumenti giusti.



OIML

Valori nominali	Classe	Numero materiale
0,1 g/2 g	E2	11123004
0,2 g/5 g	F1	30550648
1 g/20 g	F1	30550617
2 g/50 g	F2	30550616
5 g/100 g	F2	30550615
10 g/200 g	F2	30550614
20 g/200 g	F2	30550613
20 g/500 g	F2	30550649
50 g/1.000 g	F2	11123008
100 g/2.000 g	F2	11123009
200 g/2.000 g	F2	11123010
200 g/5.000 g	F2	11123011



ASTM

Valori nominali	Classe	Numero materiale
0,1 g/2 g	1	11123104
0,2 g/5 g	1	11123105
1 g/20 g	1	11123106
2 g/50 g	1	11123103
5 g/100 g	1	11123102
10 g/200 g	1	11123101
20 g/200 g	1	11123100
20 g/500 g	1	11123107
50 g/1.000 g	1	11123108
100 g/2.000 g	1	11123109
200 g/2.000 g	4	11123110
200 g/5.000 g	4	11123111



3° peso

Valore nominale	Classe OIML E2	ASTM Classe 1
1 mg	11123044	11123144
2 mg	11123045	11123145
5 mg	11123046	11123146
10 mg	11123047	11123147
20 mg	11123048	11123148
50 mg	11123049	11123149
100 mg	11123050	11123150
200 mg	11123051	11123151
500 mg	11123052	11123152
1 g	11123053	11123153
2 g	11123054	11123154
5 g	11123055	11123155
10 g	11123056	11123156
20 g	11123057	11123157
50 g	11123058	11123158
100 g	11123059	11123159



Il 3° peso opzionale per i set CarePacentra perfettamente nell'apposita valigetta di trasporto

Pesi di prova senza certificato di taratura

I pesi di prova in acciaio inossidabile di alta qualità sono ideali per verificare le prestazioni di bilance e sistemi di pesata ed evitare risultati fuori specifica. Inoltre, sono resistenti alla corrosione e garantiscono stabilità a lungo termine durante la loro intera vita utile.

In alcuni casi, l'uso di pesi di prova senza un certificato di taratura può essere ritenuto accettabile. Tuttavia, i pesi di prova dotati di un certificato di taratura rappresentano un'opzione più completa nel caso in cui dovesse essere richiesta la documentazione. La certificazione si riferisce alla verifica e alla documentazione dell'accuratezza. Anche se non richiesto dalle normative, l'uso dei pesi di prova con un certificato di taratura garantisce che tutti i risultati di misura possano essere validati in qualsiasi momento. Il rispetto dello standard ISO 9001 richiede, ad esempio, la tracciabilità metrologica documentata e i pesi di prova sono quindi necessari.

- Classi OIML E1, E2, F1, F2, M1 senza certificato di taratura
- Classi ASTM 1-4 senza certificato di taratura



Design e costruzione

Tutti i pesi sono realizzati in acciaio inossidabile di alta qualità, che li rende resistenti alla corrosione. I pesi monoblocco sono progettati per offrire stabilità a lungo termine, mentre quelli dotati di cavità di aggiustaggio semplificano le operazioni di regolazione senza la necessità di strumenti speciali.



Prodotti con cura

Il nostro straordinario processo di produzione prevede una tradizionale lucidatura meccanica, una lucidatura elettrolitica finale, pulizia completamente automatica e taratura finale eseguita con comparatori di massa all'avanguardia.



Protezione e durata nel tempo

Per proteggerne l'integrità e garantire una lunga durata utile, tutti i pesi vengono forniti in un contenitore in plastica solido e facile da pulire. I materiali approvati, compresi gli inserti in gommapiuma, li rendono particolarmente resistenti.



Proprietà di peso stabili

L'esperienza e le competenze specialistiche acquisite negli anni nella produzione dei pesi garantiscono una qualità elevata e costante in grado di soddisfare le esigenze dei nostri clienti.

Pesi OIML

senza certificato



Pesi singoli

Valore nominale	Classe E1	Classe E2	Classe F1	Tipo	Classe F1	Classe F2	Classe M1	Tipo
1 mg	30548940	158306	159416	△	30402662	30402648	30402184	□
2 mg	30548941	158316	159426	△	30402629	30402649	30402510	□
5 mg	30548942	158326	159436	△	30402630	30402650	30402355	□
10 mg	30548943	158336	159446	△	30402631	30402651	30402585	□
20 mg	30548944	158346	159456	△	30402632	30402652	30402586	□
50 mg	30548945	158356	159466	△	30402633	30402653	30402587	□
100 mg	30548946	158366	159476	△	30402634	30402654	30402638	□
200 mg	30548947	158376	159486	△	30402635	30402655	30402639	□
500 mg	30548948	158386	159496	△	30402636	30402656	30402640	□
1 g	30548949	158396	158606	■	30402637	30402657	30402641	■
2 g	30548950	158406	158616	■	30402688	30402658	30402642	■
5 g	30548951	158416	158626	■	30402689	30402659	30402643	■
10 g	30548952	158426	158636	■	30402690	30402603	30402644	■
20 g	30548953	158436	158646	■	30402691	30402604	30402645	■
50 g	30548954	158446	158656	■	30402574	30402660	30402646	■
100 g	30548955	158456	158666	■	30402783	30402661	30402647	■
200 g	30548956	158466	158676	■	30402698	30402577	30402576	■
500 g	30548957	158476	158686	■	30402701	30402700	30402699	■
1 kg	30548958	158486	158696	■	30402664	30402663	30402702	■
2 kg	30548959	158496	158706	■	30402667	30402666	30402665	■
5 kg	30548960	158506	158716	■	30402710	30402709	30402708	■
10 kg	30548961	158516	158726	■	30402714	30402712	30402711	■
20 kg	30548962	158526	158736	■	30402782	30402781	30402780	■
50 kg	30548963	158530	158740	■	-	-	-	-
Forma	△ Pesi a filo				□ Pesi a foglia			
Tipo	■ Pesi con manopola monoblocco				■ Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio			
Materiale della scatola	Plastica (50 kg: legno)				Plastica			



- △ Pesi a filo
■ Pesi con manopola monoblocco



- Pesi a foglia
■ Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio

Set di pesi

Intervallo di pesata	Classe E1	Classe E2	Classe F1	Classe F1	Classe F2	Classe M1
1 mg - 500 mg	30548964	158806	161706	30402723	30402722	30402721
1 mg - 200 g	30548965	158846	158906	30402717	30402716	30402715
1 mg - 1 kg	30548966	158856	158916	30402735	30402734	30402732
1 mg - 2 kg	30548967	11117321	11119979	30402684	30402683	30402682
1 mg - 5 kg	30549208	11117323	11119981	30402687	30402686	30402685
1 g - 50 g	30549209	158816	158876	30402681	30402680	30402679
1 g - 500 g	30549210	158826	158886	30402730	30402729	30402728
1 kg - 5 kg	30549212	11125900	11125907	-	-	-
Materiale della scatola	Alluminio			Plastica		

Contenuto

Intervallo di pesata	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg
1 mg - 500 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 mg - 200 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-	-	-	-
1 mg - 1 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-
1 mg - 2 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-
1 mg - 5 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x
1 g - 50 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-
1 g - 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-
1 kg - 5 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x

Pesi ASTM

senza certificato



- Peso a foglia
- Peso con manopola con cavità di aggiustaggio



Set di pesi

Pesi singoli

Valore nominale	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Tipo
1 mg	11123446	11123492	11123538	11123584	<input type="checkbox"/>
2 mg	11123447	11123493	11123539	11123585	<input type="checkbox"/>
5 mg	11123448	11123494	11123540	11123586	<input type="checkbox"/>
10 mg	11123449	11123495	11123541	11123587	<input type="checkbox"/>
20 mg	11123450	11123496	11123542	11123588	<input type="checkbox"/>
50 mg	11123451	11123497	11123543	11123589	<input type="checkbox"/>
100 mg	11123452	11123498	11123544	11123590	<input type="checkbox"/>
200 mg	11123453	11123499	11123545	11123591	<input type="checkbox"/>
500 mg	11123454	11123500	11123546	11123592	<input type="checkbox"/>
1 g	11123455	11123501	11123547	11123593	<input checked="" type="checkbox"/>
2 g	11123456	11123502	11123548	11123594	<input checked="" type="checkbox"/>
5 g	11123457	11123503	11123549	11123595	<input checked="" type="checkbox"/>
10 g	11123458	11123504	11123550	11123596	<input checked="" type="checkbox"/>
20 g	11123459	11123505	11123551	11123597	<input checked="" type="checkbox"/>
50 g	11123460	11123506	11123552	11123598	<input checked="" type="checkbox"/>
100 g	11123461	11123507	11123553	11123599	<input checked="" type="checkbox"/>
200 g	11123462	11123508	11123554	11123600	<input checked="" type="checkbox"/>
500 g	11123463	11123509	11123555	11123601	<input checked="" type="checkbox"/>
1 kg	11123464	11123510	11123556	11123602	<input checked="" type="checkbox"/>
2 kg	11123465	11123511	11123557	11123603	<input checked="" type="checkbox"/>
5 kg	11123466	11123512	11123558	11123604	<input checked="" type="checkbox"/>
10 kg	11123467	11123513	11123559	11123605	<input checked="" type="checkbox"/>
20 kg	11123468	11123514	11123560	11123606	<input checked="" type="checkbox"/>
Forma	<input type="checkbox"/> Pesi a foglia				
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Pesi con manopola con cavità di aggiustaggio				
Materiale della scatola	Plastica				

Set di pesi

Intervallo di pesata	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
1 mg - 500 mg	11124000	11124022	11124044	11124066
1 mg - 100 g	11124002	11124024	11124046	11124068
1 mg - 200 g	11124004	11124026	11124048	11124070
1 mg - 500 g	11124006	11124028	11124050	11124072
1 mg - 1 kg	11124008	11124030	11124052	11124074
1 mg - 2 kg	11124010	11124032	11124054	11124076
1 mg - 5 kg	11124012	11124034	11124056	11124078
10 mg - 50 g	11124014	11124036	11124058	11124080
1 mg - 50 mg	11124016	11124038	11124060	11124082
1 g - 100 g	11124018	11124040	11124062	11124084
1 g - 500 g	11124020	11124042	11124064	11124086
Materiale della scatola	Plastica			

Contenuto

dei set di pesi

Intervallo di pesata	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg
1 mg - 500 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	-	-
1 mg - 100 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-	-	-	-
1 mg - 200 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-	-	-	-
1 mg - 500 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-
1 mg - 1 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-
1 mg - 2 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-
1 mg - 5 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x
10 mg - 50 g	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-
1 mg - 50 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 g - 100 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-	-	-	-
1 g - 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-

Pesi di riferimento

per le migliori prestazioni metrologiche

Gli istituti di metrologia nazionali (NMI) puntano a ottenere misure con il minor livello di incertezza possibile. I pesi "E0", caratterizzati da una maggiore accuratezza rispetto a quelli E1, garantiscono le migliori prestazioni metrologiche nella taratura degli standard di massa.

Per produrre i pesi "E0", METTLER TOLEDO seleziona accuratamente i migliori pesi E1, che vengono poi tarati da un NMI con un'incertezza di $1/5 \cdot \text{MPE}$ (E1). Questi pesi di riferimento vengono consegnati con un certificato di taratura emesso dall'istituto stesso.

Pesi singoli

Valore nominale	Classe "E0"	Tipo
1 mg	30541858	△
2 mg	30541859	△
5 mg	30541860	△
10 mg	30541861	△
20 mg	30541862	△
50 mg	30541863	△
100 mg	30541864	△
200 mg	30541865	△
500 mg	30541866	△
1 g	30541867	■
2 g	30541868	■
5 g	30541869	■
10 g	30541870	■
20 g	30541871	■
50 g	30541872	■
100 g	30541873	■
200 g	30541874	■
500 g	30541875	■
1 kg	30541876	■
2 kg	30541877	■
5 kg	30541878	■
10 kg	30541879	■
20 kg	30548856	■
50 kg	30548857	■
Forma	△ Pesi a filo	
Tipo	■ Pesi con manopola monoblocco	
Materiale della scatola	Plastica (50 kg: legno)	



Set di pesi

Intervallo di pesata	Classe "E0"
1 mg - 500 mg	30548898
1 mg - 200 g	30548899
1 mg - 1 kg	30548900
1 mg - 2 kg	30548901
1 mg - 5 kg	30548902
1 g - 50 g	30548903
1 g - 500 g	30548904
1 kg - 5 kg	30548906
Materiale della scatola	Alluminio

Contenuto

Intervallo di pesata	1 mg	2 mg	5 mg	10 mg	20 mg	50 mg	100 mg	200 mg	500 mg	1 g	2 g	5 g	10 g	20 g	50 g	100 g	200 g	500 g	1 kg	2 kg	5 kg
1 mg - 500 mg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 mg - 200 g	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-	-	-	-
1 mg - 1 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	-	-
1 mg - 2 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	-
1 mg - 5 kg	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x
1 g - 50 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-	-	-	-
1 g - 500 g	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	1x	2x	1x	1x	2x	1x	-	-	-
1 kg - 5 kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1x	2x	1x



Pesi in microgrammi per applicazioni speciali

I pesi in microgrammi vengono prevalentemente usati dagli istituti nazionali per ricerche scientifiche e taratura. Supportano inoltre la ricerca industriale generale in ambiti in cui la taratura degli strumenti con pesi in milligrammi non è considerata sufficientemente accurata. Insieme agli strumenti e agli accessori di gestione speciali, questi pesi offrono una soluzione completa per gli utenti che si spingono oltre i tradizionali confini della pesata.

Pesi singoli

Valore nominale	Classe "E0"	con certificato NMI
0,05 mg	30078800	30080144
0,1 mg	30078801	30080145
0,2 mg	30078802	30080146
0,5 mg	30078803	30080147
Forma	△ Pesi a filo	
Materiale della scatola	Alluminio/Plastica	



Set di pesi, set di pesi con accessori e singoli pesi

Set di pesi	Intervallo di pesata	Classe "E0"	con certificato NMI	0,05 mg	0,1 mg	0,2 mg	0,5 mg	Accessori
				1x	1x	2x	1x	
	0,05 mg - 0,5 mg	30078805	30078807	1x	1x	2x	1x	Incluso
	0,05 mg - 0,5 mg	30078804	30078806	1x	1x	2x	1x	-
Materiale della scatola	Alluminio							

Pesi di prova per bilance industriali

Design compatti e innovativi capaci di soddisfare rigorosi requisiti

I pesi di prova in acciaio inossidabile o ghisa assicurano una lunga durata utile. I pesi con impugnatura sono caratterizzati dalla parte superiore piana che consente un impilaggio sicuro per la verifica di bilance con portate massime fino a 200 kg. I pesi di prova per portate elevate, grazie al design esclusivo che permette di sollevarli con la massima sicurezza, vengono impiegati per verificare in tutta praticità bilance in grado di sostenere diverse tonnellate.

La manipolazione di pesi di prova pesanti pone sempre dei rischi. Per evitare lesioni, ridurre al minimo la manipolazione manuale e aumentare così la sicurezza degli operatori, abbiamo progettato pesi che possono essere sollevati dai quattro lati o dalla parte superiore mediante l'uso di carrelli elevatori, gru e paranchi.

I nostri pesi di prova per bilance industriali prevedono:

- Classi OIML F1, F2, M1, M2, M3, con e senza certificato di taratura
- Valori nominali di 1 kg fino a 5 tonnellate



Pesi con impugnatura di qualità elevata

I nostri pesi in acciaio inossidabile lucidato vengono forgiati anziché colati. La forgiatura riduce la porosità, previene le inclusioni di sabbia durante la formatura e garantisce la massima resistenza possibile alla corrosione. Soddisfano i requisiti più rigorosi previsti dai settori regolamentati.



Impilabili secondo le esigenze

I pesi con impugnatura, cilindrici e per portate elevate sono progettati per poter essere impilati in modo comodo e sicuro. I pesi per portate elevate possono essere quindi facilmente impiegati per verificare bilance in grado di pesare diverse tonnellate.



Sollevamento sicuro ed efficiente

Per garantire un'attività lavorativa produttiva, le dimensioni del peso si adattano ai transpallet e ai carrelli elevatori più diffusi e consentono l'accesso da tutti i lati. Le solide impugnature in acciaio inossidabile semplificano il sollevamento dei singoli pesi o stack mediante l'uso di gru o paranchi.

Pesi di prova per bilance industriali

Classi F1 - M3

Pesi con impugnatura, acciaio inossidabile

Valore nominale	OIML F1		OIML M1	
	Peso	con certificato	Peso	con certificato
1 kg	11125424	11125429	30013625	30024245
2 kg	11125425	11125430	30013626	30024246
5 kg	11125426	11125431	30006805	30024247
10 kg	11125427	11125432	30006806	30024248
20 kg	11125428	11125433	30006807	30024249
Materiali	Acciaio inossidabile, finitura brillante		Acciaio inossidabile, "bead blasted", superficie passivata	
Densità	7,9 kg/dm ³		7,9 kg/dm ³	



Pesi cilindrici, acciaio inossidabile

Valore nominale	OIML F2		OIML M1	
	Peso	con certificato	Peso	con certificato
5 kg	11116650	11116656	11116600	11116601
10 kg	11116651	11116657	11116610	11116611
20 kg	11116652	11116658	11116620	11116621
50 kg	11116653	11116659	11116630	11116631
Portapesi 40 kg	11116654	11116660	11116640	11116641
Materiali	Acciaio inox		Acciaio inox	
Densità	7,9 kg/dm ³		7,9 kg/dm ³	



Pesi con impugnatura, ghisa

Valore nominale	OIML M1		OIML M2		OIML M3	
	Peso	con certificato	Peso	con certificato	Peso	con certificato
5 kg	11125400	11125404	11125408	11125412	11125416	11125420
10 kg	11125401	11125405	11125409	11125413	11125417	11125421
20 kg	11125402	11125406	11125410	11125414	11125418	11125422
50 kg	11125403	11125407	11125411	11125415	11125419	11125423
Materiali	Ghisa, rivestimento a due componenti		Ghisa, rivestimento a due componenti		Ghisa, rivestimento a due componenti	
Densità	7,2 kg/dm ³		7,2 kg/dm ³		7,2 kg/dm ³	



Pesi rettangolari per portate elevate, ghisa

Valore nominale	OIML M1	
	Peso	con certificato
50 kg	11125498	11125499*
100 kg	11125500	11125506*
200 kg	11125501	11125507*
500 kg	11125502	11125508*
1.000 kg	11125503	11125509*
2.000 kg	11125504	11125510*
5.000 kg	11125505	11125511*
Materiali	Ghisa, rivestimento a due componenti	
Densità	7,2 kg/dm ³	



* Certificato COFRAC, approvazione LNE N. JO60982-01-1/1

Gli accessori per pesi garantiscono una manipolazione corretta

I pesi sono lo strumento più importante e maggiormente utilizzato per la verifica delle bilance e dei sistemi di pesata. Per questo motivo, è necessario prestare attenzione alla loro gestione. Il modo in cui vengono manipolati, puliti e conservati i pesi campione può influire notevolmente sull'accuratezza delle operazioni di pesata.

Problemi come la presenza di grasso cutaneo o sporcizia e le variazioni di temperatura possono influire sull'accuratezza dei pesi e quindi dei risultati delle verifiche di routine o delle tarature. Gli errori che ne conseguono possono dare luogo a rilavorazioni, sanzioni e altro ancora. Gli accessori professionali per la manipolazione dei pesi contribuiscono a evitare questi errori potenzialmente costosi e a garantire la massima accuratezza durante verifiche e tarature.



Pinzette e guanti prevengono la contaminazione

Evitare il contatto della pelle con il peso è particolarmente importante per i pesi con tolleranze più rigorose e valori nominali più ridotti. Le pinzette non magnetiche e non abrasive e i guanti sintetici o in pelle proteggono i pesi di prova del vostro laboratorio.



Impugnature per un uso semplificato dei pesi con manopola più grandi

I graffi possono danneggiare la superficie dei pesi, compromettendone l'accuratezza. Le speciali impugnature per il sollevamento dei pesi con manopola proteggono la loro superficie, ne semplificano il corretto posizionamento sulla bilancia o sul sistema di pesata incrementando inoltre la sicurezza dell'operatore.



Portapesi impilabili

I portapesi impilabili sono in grado di ospitare pesi cilindrici di 20 kg, 10 kg o 5 kg fino a una portata massima di 200 kg, per una verifica semplice e rapida delle bilance industriali. I pesi che comprendono un portapesi da 720 x 275 x 330 mm (L x P x A) sono disponibili in versioni tarate e certificate (vedere pag. 19).

Accessori per pesi

È possibile scegliere all'interno di una gamma completa di accessori per la gestione professionale dei pesi, che include pinzette ergonomiche, forche e impugnature per pesi e diversi tipi di guanti.

Pinzette

Puntali	Peso	Lunghezza	Numero materiale
Dritte	1 mg - 50 g	130 mm	00015900
Dritte	1 g - 1 kg	220 mm	11116544
Dritte	1 mg - 50 g	140 mm	11116543
Curve	1 g - 1 kg	210 mm	00015901
Curve	1 g - 200 g	130 mm	11116540
Dritte	1 mg - 500 mg	130 mm	30040321



Forcelle per pesi

Materiali	Peso	Lunghezza	Numero materiale
Alluminio/Poliammide	500 g - 1 kg	300 mm	00222175
Alluminio/Poliammide	2 kg	320 mm	00015902
Alluminio/Poliammide	5 kg	470 mm	00015903
ABS	500 g	150 mm	11123094
ABS	1 kg	150 mm	11123095



Maniglie per pesi

Materiali	Peso	Numero materiale
Acciaio rivestito in gomma	2 kg	11123096
Acciaio rivestito in gomma	5 kg	11123097
Alluminio	10 e 20 kg	00015904
Alluminio	10 e 20 kg con manico per gru	11116517
Alluminio	50 kg con manico per gru	11116515



Accessori vari

	Numero materiale
Guanti in cuoio, 1 paio, non adatti per settori regolamentati	00072001
Guanti in nylon, 1 paio, adatti per tutti gli ambienti	11123098
Panno in microfibra, adatto a tutti gli ambienti	00158798
Spazzola, adatta a tutti gli ambienti	00158799
Marcatura dei pesi, fino a 5 cifre, alfanumerica, su pesi da 1 g - 50 kg	11116500
Soffietto, per la pulizia dei pesi	11116548



Servizi di taratura per pesi affidabili

Pesi di prova tarati accuratamente sono indispensabili per ottenere risultati di pesata altrettanto accurati. La ritaratura periodica dei pesi di prova da parte di un laboratorio accreditato è essenziale per garantire una tracciabilità costante. I nostri laboratori offrono servizi di pulizia, taratura, regolazione e documentazione dei risultati in un certificato di taratura e comprendono report dei dati di correzione della massa convenzionale, di incertezza e di tracciabilità conformemente a quanto imposto dalla norma ISO/IEC 17025.

Vantaggi offerti da METTLER TOLEDO per la taratura dei pesi:

- Accesso semplificato alla nostra rete globale di laboratori di taratura dei pesi
- Tempi rapidi per la ritaratura dei pesi
- Uso dei comparatori di massa all'avanguardia di METTLER TOLEDO
- Tutti i nostri laboratori di taratura delle masse sono accreditati e soddisfano o superano i requisiti delle norme ISO/IEC 17025, FDA, GMP e dell'industria nucleare

I nostri laboratori di taratura delle masse e quelli dei nostri partner selezionati di tutto il mondo garantiscono percorsi logistici e tempi di risposta brevi per la ritaratura dei pesi, ma anche la possibilità di adattare le nostre offerte alle esigenze locali.



Rete globale di laboratori di taratura delle masse di METTLER TOLEDO





Con che frequenza dovrei ritarare i miei pesi di prova?

Anche nel caso in cui i pesi vengano manipolati con cura, sono soggetti a usura. È quindi importante riturarli regolarmente. La frequenza dipende dall'uso dei pesi e dalla criticità del processo di pesata. Il nostro servizio GWP® Verification (ulteriori informazioni a pagina 4) offre non soltanto un piano di tarature e verifiche per mantenere una qualità costante, ma anche suggerimenti in merito agli intervalli di ritaratura dei pesi di prova.

► www.mt.com/gwp-verification

Approfittate della nostra esperienza nell'ambito delle procedure di pesata

Visitate la nostra libreria Lab per scoprire maggiori informazioni su pesi, verifiche di routine e Good Weighing Practice.

- Guida sulle verifiche di routine
- Procedure operative standard (SOP) per la verifica delle bilance
- Corso di formazione eLearning sulle verifiche di routine
- Guida sulla corretta manipolazione dei pesi di prova e altro ancora...



www.mt.com/weights

Per ulteriori informazioni

METTLER TOLEDO Group

Laboratory Weighing

Contatto locale: www.mt.com/contact

Soggetto a modifiche tecniche

© 08/2019 METTLER TOLEDO. Tutti i diritti riservati

30540222A

Group MarCom 2741 KA/JK



3 0 5 4 0 2 2 2 A