

OIML Weights



信頼性の高い測定結果
精確な点検用分銅
効率的な日常点検
プロフェッショナルによる校正

高い技術で製造された分銅
信頼できる点検のために

METTLER TOLEDO

計量学の専門知識 高い信頼性

メトラー・トレドは、計量学と高精度計量機器の世界的リーダーです。長期間にわたって蓄積された計量専門知識と経験に基づくメトラー・トレドの点検用セット分銅と認定校正サービスは、最高の品質と価値を提供します。

メトラー・トレドの分銅製品は、すべての精度等級と、公称質量 50 µg (0.05 mg) ~ 5 t (5000 kg) の分銅に加えて、国立計量標準研究所向けの専門的なラインアップが含まれます。さらに、認定を受けた分銅校正ラボの世界的ネットワークにより、信頼性の高い校正サービスを提供することができます。



目次

日常点検	4
校正証明書付きの点検用分銅	6
OIML 精度等級 E1、E2、F1、F2、M1	8
日常点検用 CarePac® (ケアパック) ソリューション	10
校正証明書無し未校正の点検用分銅	12
OIML 精度等級 E1、E2、F1、F2、M1	14
JCSS 校正サービス (ご使用中の再校正)	15
標準分銅 OIML 精度等級 E0	16
マイクログラム (ミリグラム以下のサブミリグラム) 分銅	17
産業用はかり向け点検用分銅 — OIML 精度等級 F1、F2、M1、M2	18
分銅取り扱い用アクセサリ	20
校正サービス	22
分銅の適正な取り扱い方	23



お客様特有のプロセス要件に従って、幅広い分銅ラインアップや、トレーサビリティ要件に従った校正証明書の有無、そして取扱い必要な分銅用アクセサリや、識別管理のための分銅への識別刻印など、すべての用途に対応可能であり、信頼性の高い計量結果を確実に得ることができます。



日常点検 精確な計量結果を保証

スケジュールに沿った外部委託された校正の間に実施する、天びんとはかりの日常点検は、計量プロセス要件への不適合を早期に検出することで品質の維持に役立ちます。

日常点検が必要な理由

計量器の性能は、環境の影響、摩耗や摩損、その他の目に見えない損傷により徐々に変化することがあります。サービス技術者による次回の校正の前に、計量器のユーザーが行う日常点検により、天びんが正しく動作していること、結果が精度要件を満たしていることを確認できます。日常点検により信頼性の高いトレーサブルな結果が保証されます。



天びんの日常点検の4つの柱:



1. 点検用分銅

メトラー・トレドの無料 GWP® Recommendation サービスは、お使いの天びんやはかりに適した適切な点検用分銅の選択をサポートします。GWP®によると、次の2つの点検用分銅で十分です。

- ひょう量の5%以下(繰返し性試験用)
- ひょう量の100%以下(感度/偏置誤差試験用)

▶ www.mt.com/carepac



2. 点検の頻度

業界の規制では、リスクが高い場合には点検頻度を上げることが求められています。GWP® Verification は、お客様の固有のプロセスに合わせた日常点検と校正実施の最適な頻度、また適切なメンテナンス計画を提供します。

▶ www.mt.com/gwp-verification



3. 点検方法と SOP

計量器の性能を確認するには、感度、繰返し性、偏置誤差などの性能を点検する必要があります。お客様に固有の点検要件は計量プロセスの重要度によって異なります。メトラー・トレドの GWP® Verification サービスでは、点検メソッドの評価でお客様をサポートします。ガイダンスについては、無料の SOP をダウンロードしてください。

▶ www.mt.com/gwp-testing-SOP

必要な分銅等級

以下の表で、質量測定のアプリケーションのさまざまな計量結果における許容管理幅（または警告管理幅）に必要な分銅等級について説明しています。許容管理幅は、計量結果に対して適合と判断できる範囲をパーセンテージで表したものです。安全係数は、振動や風などの環境の影響（不確定要因）を不確定要素として考慮した追加の安全マージンです。

OIML分銅精度等級の概要

天びんのひょう量	許容管理幅（または警告管理幅）		
	≥0.04%	≥0.01%	≥0.004%
2～3 g	E 2 以上	E 2 以上	お問い合わせください
5～6 g	F 1 以上	E 2 以上	E 2 以上
10～20 g	F 1 以上	E 2 以上	E 2 以上
50 g～50 kg	F 2 以上	F 1 以上	E 2 以上

安全係数 2 を想定

お客様に固有のニーズに基づいた推奨分銅の詳細が必要な場合は、次までお問い合わせください。

▶ www.mt.com/gwp



4. ユーザートレーニング

メトラー・トレドのトレーニングパッケージは、機器の日常点検の実施とコンプライアンスの維持に必要なスキルをお客様のスタッフに提供します。無料のオンライントレーニングコース「天びんの日常点検」では、ラボ用天びんを正しく点検する方法に関する実用的な情報に加えてヒントとコツを提供します。

▶ www.mt.com/lab-elearning



Good Weighing Practice™

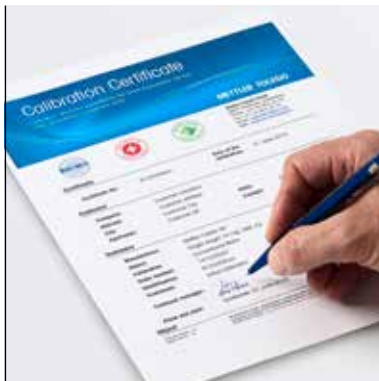
Good Weighing Practice™ (GWP®) は、機器のモデルやブランドにかかわらず、あらゆる計量プロセスについて一貫性のある精度を保証する世界的な計量アプローチです。また、計量機器の確実な選定、校正、操作方法も含まれます。

点検用分銅 校正証明書付き

計量機器の性能モニタリングは、GMP や ISO 9001 など、多くの標準規格の要件です。社内の品質保証部門から必要な点検を指定されることもあります。さらに、計量機器の監査では通常、公的に参照標準までトレースできる天びん点検と校正の文書による証明が求められます。

メトラー・トレドの校正証明書付きの点検用分銅（ステンレス製）は、天びん性能の定期チェックに関する最も厳しい要件を満たしています。各点検用分銅にはメトラー・トレドの校正ラボの校正証明書が付属しており、計量計測におけるトレーサビリティ要件を満たすために ISO/IEC 17025 要件に従って校正証明書は発行されます。

- OIML 精度等級 E1、E2、F1、F2、M1 校正証明書付き



校正証明書

メトラー・トレドの認定校正ラボは、ISO/IEC 17025 規格を満たすラボです。分銅校正は、精確で信頼性の高いデータを得るための唯一の方法です。



CarePac®ソリューション

CarePac には、科学的根拠により選ばれた 2 つの分銅だけが付属しています。メーカーによる校正の間に安全で正確な計量プロセスを実行するためには、この 2 つだけで十分です。
(3 つ目の分銅はオプションで追加可能です)



再校正

高い校正技術と、超高精度な質量比較器（ロボットシステムを含む）を有している分銅校正ラボのグローバルな技術的ネットワークが、常に品質の高い分銅校正サービスを保証します。



*SCS 校正証明書 (英文)



JCSS 校正証明書 (和文)



専門的なアクセサリ

分銅の形状または公称質量に合わせた人間工学設計のピンセット(大きな分銅にはフォーク)に加えて、クリーンルーム認定の手袋と洗浄クロスは業界で最も厳しい業界要件に適合し、専門的な点検を確実に行うことができます。

*SCS (SwissCalibrationService) はスイス認定事業者のロゴです。日本の JCSS (Japan CalibrationServiceSystem) と同等に ISO/IEC17025 認定の校正証明書です。

OIML分銅 証明書付き



天びん・分銅校正用

公称質量	E1級		E2級		F1級		形状
	SCS (英文)	SCS (英文)	JCSS (和文)	SCS (英文)	JCSS (和文)		
1 mg	30548907	00158307	91400033	00159417	91400095	△	
2 mg	30548908	00158317	91400034	00159427	91400096	△	
5 mg	30548909	00158327	91400035	00159437	91400097	△	
10 mg	30548910	00158337	91400036	00159447	91400098	△	
20 mg	30548911	00158347	91400037	00159457	91400099	△	
50 mg	30548912	00158357	91400038	00159467	91400100	△	
100 mg	30548913	00158367	91400039	00159477	91400101	△	
200 mg	30548914	00158377	91400040	00159487	91400102	△	
500 mg	30548915	00158387	91400041	00159497	91400103	△	
1 g	30548916	00158397	91400042	00158607	91400104	■	
2 g	30548917	00158407	91400043	00158617	91400105	■	
5 g	30548918	00158417	91400044	00158627	91400106	■	
10 g	30548919	00158427	91400045	00158637	91400107	■	
20 g	30548920	00158437	91400046	00158647	91400108	■	
50 g	30548921	00158447	91400047	00158657	91400109	■	
100 g	30548922	00158457	91400048	00158667	91400110	■	
200 g	30548923	00158467	91400049	00158677	91400111	■	
500 g	30548924	00158477	91400050	00158687	91400112	■	
1 kg	30548925	00158487	91400051	00158697	91400113	■	
2 kg	30548926	00158497	91400052	00158707	91400114	■	
5 kg	30548927	00158507	91400053	00158717	91400115	■	
10 kg	30548928	00158517	91400054	00158727	91400116	■	
20 kg	30548929	00158527	91400055	00158737	91400117	■	
形状	△ 線状分銅						
形状	■ モノブロックノブ付き						
収納ケース	プラスチック製						



△ 線状分銅
■ モノブロックノブ付き
分銅 (ステンレス鋼製、
密度: 8.0 kg/dm³)

※E1級の再校正につきましては、SCS校正サービスにて提供いたします。

天びん・分銅校正用分銅セット (組分銅)

公称質量範囲	E1級		E2級		F1級	
	SCS (英文)	SCS (英文)	JCSS (和文)	SCS (英文)	JCSS (和文)	
1 mg~500 mg	30548931	00158807	91400056	00161707	91400118	
1 mg~200 g	30548932	00158847	91400057	00158907	91400119	
1 mg~1 kg	30548933	00158857	91400058	00158917	91400120	
1 mg~2 kg	30548934	11117322	91400059	11119980	91400121	
1 mg~5 kg	30548935	11117324	91400060	11119982	91400122	
1 g~50 g	30548936	00158817	91400061	00158877	91400123	
1 g~500 g	30548937	00158827	91400062	00158887	91400124	
1 kg~5 kg	30548939	11125901	91400063	11125908	91400125	
収納ケース	アルミニウム製					

※E1級の再校正につきましては、SCS校正サービスにて提供いたします。

天びん点検用

公称質量	F1級	F2級	M1級	形状
	JCSS (和文)	JCSS (和文)	JCSS (和文)	
1 mg	91400126	91400156	91400186	<input type="checkbox"/>
2 mg	91400127	91400157	91400187	<input type="checkbox"/>
5 mg	91400128	91400158	91400188	<input type="checkbox"/>
10 mg	91400129	91400159	91400189	<input type="checkbox"/>
20 mg	91400130	91400160	91400190	<input type="checkbox"/>
50 mg	91400131	91400161	91400191	<input type="checkbox"/>
100 mg	91400132	91400162	91400192	<input type="checkbox"/>
200 mg	91400133	91400163	91400193	<input type="checkbox"/>
500 mg	91400134	91400164	91400194	<input type="checkbox"/>
1 g	91400135	91400165	91400195	<input checked="" type="checkbox"/>
2 g	91400136	91400166	91400196	<input checked="" type="checkbox"/>
5 g	91400137	91400167	91400197	<input checked="" type="checkbox"/>
10 g	91400138	91400168	91400198	<input checked="" type="checkbox"/>
20 g	91400139	91400169	91400199	<input checked="" type="checkbox"/>
50 g	91400140	91400170	91400200	<input checked="" type="checkbox"/>
100 g	91400141	91400171	91400201	<input checked="" type="checkbox"/>
200 g	91400142	91400172	91400202	<input checked="" type="checkbox"/>
500 g	91400143	91400173	91400203	<input checked="" type="checkbox"/>
1 kg	91400144	91400174	91400204	<input checked="" type="checkbox"/>
2 kg	91400145	91400175	91400205	<input checked="" type="checkbox"/>
5 kg	91400146	91400176	91400206	<input checked="" type="checkbox"/>
10 kg	91400147	91400177	91400207	<input checked="" type="checkbox"/>
20 kg	91400148	91400178	91400208	<input checked="" type="checkbox"/>
形状	<input type="checkbox"/> 板状分銅			
形状	<input checked="" type="checkbox"/> 調整用の空洞を備えたノブ付き分銅			
収納ケース	プラスチック製			



- 板状分銅
- 調整用の空洞を備えたノブ付き分銅 (ステンレス鋼製、密度: 7.9 kg/dm³)

天びん点検用分銅セット (組分銅)

公称質量範囲	F1級	F2級	M1級
	JCSS (和文)	JCSS (和文)	JCSS (和文)
1 mg~500 mg	91400149	91400179	91400209
1 mg~200 g	91400150	91400180	91400210
1 mg~1 kg	91400151	91400181	91400211
1 mg~2 kg	91400152	91400182	91400212
1 mg~5 kg	91400153	91400183	91400213
1 g~50 g	91400154	91400184	91400214
1 g~500 g	91400155	91400185	91400215
収納ケース	プラスチック製		



分銅セット

分銅セット (組分銅) の内容

公称質量範囲	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

CarePac® (ケアパック) ソリューション 日常点検用

CarePac®ケアパックには、規定したプロセストレランス（計量における許容管理幅）を外れた計量のリスクを制限するために必要なすべてのものが含まれます。2つの点検用分銅は、天びんのひょう量の5%と100%に対応するように慎重に選択されます。これにより、USP chapter 41で推奨されている天びんの検査に確実に対応できます。

お客様に固有の要件に合致した3つのサイズのケアパック分銅セットによって、ひょう量が8kgまでの天びんを点検することができます。ケアパックの分銅は、プロセストレランスを最大0.03%まで検証できる仕様になっています。

すべてのCarePacセットには校正証明書が付属しており、プロフェッショナルによる分銅の取り扱い用に、ピンセット、手袋、その他のアクセサリが含まれます。



分銅の簡単な選定

厳選した2つの分銅だけが付属するCarePac®ケアパックには、USP chapter 41とGWP®に従った効率的な天びんの日常点検に必要なすべてのものが含まれます。



オプションの3つ目の分銅

すべてのケアパックセットには、個々の点検要件（繰返し性や感度など）に合わせて、オプションで3つ目の分銅を加えることができます。3つ目の分銅は1mg～100gより選択可能です。



同梱アクセサリ

各ケアパックには、ピンセットやフォーク、洗浄クロスなど、人間工学設計のアクセサリが標準で付属しています。これにより、適切なツールを探すために時間を費やすことなく、専門的な分銅の取り扱いや点検を即時行えます。



OIML ケアパック

公称質量	等級	SCS (英文) 証明書付き	JCSS (和文) 証明書付き
0.1 g / 2 g	E2級	11123004	91400220
0.2 g / 5 g	F1級	30550648	91400221
1 g / 20 g	F1級	30550617	91400222
2 g / 50 g	F2級	30550616	91400219
5 g / 100 g	F2級	30550615	91400218
10 g / 200 g	F2級	30550614	91400217
20 g / 200 g	F2級	30550613	91400216
20 g / 500 g	F2級	30550649	91400223
50 g / 1,000 g	F2級	11123008	91400224
100 g / 2,000 g	F2級	11123009	91400225
200 g / 2,000 g	F2級	11123010	91400226
200 g / 5,000 g	F2級	11123011	91400235



3番目の追加分銅 OIML E2 級

公称質量	SCS (英文) 証明書付き	JCSS (和文) 証明書付き
1 mg	11123044	91400238
2 mg	11123045	91400239
5 mg	11123046	91400240
10 mg	11123047	91400241
20 mg	11123048	91400242
50 mg	11123049	91400243
100 mg	11123050	91400244
200 mg	11123051	91400245
500 mg	11123052	91400246
1 g	11123053	91400247
2 g	11123054	91400248
5 g	11123055	91400249
10 g	11123056	91400250
20 g	11123057	91400251
50 g	11123058	91400252
100 g	11123059	91400253



ケアパックセット用のオプションの3番目の分銅 — CarePac キャリーケースに完全にフィット

点検用分銅

校正証明書が付随しない未校正の分銅

高品質の点検用分銅は、天びんとはかりの性能を確認し、規格外のエラーを防止するための最適な手段を提供します。最高品質の分銅は耐腐食性を備え、ライフサイクルにおいて長期的な安定性を保証します。

場合によっては、校正証明書が付随していない(未校正)点検用分銅を使用することもできます。ただし、文書化が求められる場合には、原則的に校正証明書付きの点検用分銅を用いることが推奨されます。校正証明書は、精度確認と文書化に関わるものです。規制で求められていない場合でも、校正証明書付きの点検用分銅を使用すると、すべての計量測定をいつでも検証できるといった安心感がもたらされます。たとえば、ISO 9001 に従って作業するには、文書化された計量計測におけるトレーサビリティが必要なため、校正証明書付きの点検用分銅が必要です。

- 校正証明書が付随しない、分銅の規格要件を満足する OIML 精度等級 E1、E2、F1、F2、M1



設計と構造

すべての分銅はステンレス鋼製で、耐腐食性を備えています。モノブロック分銅は長期的な安定性を維持できるように設計されており、調整用の空洞を備えた分銅では、特殊な機器なしで分銅を簡単に調整できます。



高い技術による製造

メトラー・トレド独自の製造プロセスでは、伝統的な機械研磨、最終段階の電解研磨、完全自動洗浄プロセス、最先端のマスキングパターを使用した最終校正が実施されます。



保護と長いライフサイクル

分銅の完全性を守り、長いライフサイクルを確保するために、すべての分銅は、堅牢で清掃が簡単なプラスチック容器入りで提供されています。内部緩衝材を含む認証済みの材料により高い耐久性が実現されています。



安定性に優れた分銅特性

長年にわたる分銅の製造を通じて得られた経験とスペシャリストの技術が一体となった一貫性のある高い品質により、あらゆるお客様のご要望に対応します。

OIML 分銅

校正証明書が付随しない未校正の分銅

JCSS 校正サービス (ご使用中の再校正) については P15 をご参照下さい



個々の分銅 公称質量	天びん・分銅校正用				天びん点検用			
	E1 級	E2 級	F1 級	形状	F1 級	F2 級	M1 級	形状
1 mg	30548940	00158306	00159416	△	30402662	30402648	30402184	□
2 mg	30548941	00158316	00159426	△	30402629	30402649	30402510	□
5 mg	30548942	00158326	00159436	△	30402630	30402650	30402355	□
10 mg	30548943	00158336	00159446	△	30402631	30402651	30402585	□
20 mg	30548944	00158346	00159456	△	30402632	30402652	30402586	□
50 mg	30548945	00158356	00159466	△	30402633	30402653	30402587	□
100 mg	30548946	00158366	00159476	△	30402634	30402654	30402638	□
200 mg	30548947	00158376	00159486	△	30402635	30402655	30402639	□
500 mg	30548948	00158386	00159496	△	30402636	30402656	30402640	□
1 g	30548949	00158396	00158606	■	30402637	30402657	30402641	■
2 g	30548950	00158406	00158616	■	30402688	30402658	30402642	■
5 g	30548951	00158416	00158626	■	30402689	30402659	30402643	■
10 g	30548952	00158426	00158636	■	30402690	30402603	30402644	■
20 g	30548953	00158436	00158646	■	30402691	30402604	30402645	■
50 g	30548954	00158446	00158656	■	30402574	30402660	30402646	■
100 g	30548955	00158456	00158666	■	30402783	30402661	30402647	■
200 g	30548956	00158466	00158676	■	30402698	30402577	30402576	■
500 g	30548957	00158476	00158686	■	30402701	30402700	30402699	■
1 kg	30548958	00158486	00158696	■	30402664	30402663	30402702	■
2 kg	30548959	00158496	00158706	■	30402667	30402666	30402665	■
5 kg	30548960	00158506	00158716	■	30402710	30402709	30402708	■
10 kg	30548961	00158516	00158726	■	30402714	30402712	30402711	■
20 kg	30548962	00158526	00158736	■	30402782	30402781	30402780	■
形状	△ 線状分銅				□ 板状分銅			
形状	■ モノブロックノブ付き分銅				■ 調整用の空洞を備えたノブ付き分銅			
収納ケース	プラスチック製				プラスチック製			



△ 線状分銅
■ モノブロックノブ付き分銅



□ 板状分銅
■ 調整用の空洞を備えたノブ付き分銅

セット (組分銅) 公称質量範囲	天びん・分銅校正用			天びん点検用		
	E1 級	E2 級	F1 級	F1 級	F2 級	M1 級
1 mg~500 mg	30548964	00158806	00161706	30402723	30402722	30402721
1 mg~200 g	30548965	00158846	00158906	30402717	30402716	30402715
1 mg~1 kg	30548966	00158856	00158916	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	00158816	00158876	30402681	30402680	30402679
1 g~500 g	30549210	00158826	00158886	30402730	30402729	30402728
1 kg~5 kg	30549212	11125900	11125907	-	-	-
収納ケース	アルミニウム製			プラスチック製		



分銅セット

分銅セット (組分銅) の内容 公称質量の範囲	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

JCSS 校正サービス (ご使用中の再校正)

個々の分銅

公称質量	E2 級	F1 級	F2 級	M1 級	M2 級、M3 級
1 mg	99612000	99612023	99612046	99612069	-
2 mg	99612001	99612024	99612047	99612070	-
5 mg	99612002	99612025	99612048	99612071	-
10 mg	99612003	99612026	99612049	99612072	-
20 mg	99612004	99612027	99612050	99612073	-
50 mg	99612005	99612028	99612051	99612074	-
100 mg	99612006	99612029	99612052	99612075	99612092
200 mg	99612007	99612030	99612053	99612076	99612093
500 mg	99612008	99612031	99612054	99612077	99612094
1 g	99612009	99612032	99612055	99612078	99612095
2 g	99612010	99612033	99612056	99612079	99612096
5 g	99612011	99612034	99612057	99612080	99612097
10 g	99612012	99612035	99612058	99612081	99612098
20 g	99612013	99612036	99612059	99612082	99612099
50 g	99612014	99612037	99612060	99612083	99612100
100 g	99612015	99612038	99612061	99612084	99612101
200 g	99612016	99612039	99612062	99612085	99612102
500 g	99612017	99612040	99612063	99612086	99612103
1 kg	99612018	99612041	99612064	99612087	99612104
2 kg	99612019	99612042	99612065	99612088	99612105
5 kg	99612020	99612043	99612066	99612089	99612106
10 kg	99612021	99612044	99612067	99612090	99612107
20 kg	99612022	99612045	99612068	99612091	99612108

付属書類	品番
トレーサビリティ体系図 ^{*1}	99500037
上位標準の校正証明書(写) ^{*2}	99500041

*1 JCSS ロゴマーク付き校正証明書は、トレーサビリティ体系図がなくても国家標準にトレーサブルであることが証明できます。ご要望に応じ、有償にて発行が可能となります。

*2 産業技術総合研究所で校正した弊社校正ラボの標準分銅の校正証明書のコピーを指します。この書類は、お客様の規制要求対応において、必要になる場合があります。全てのお客様が必要な書類ではございません。

組分銅

公称質量範囲	E2 級	F1 級
JCSS校正 1 mg~500 mg (12個)	91609008	91609017
JCSS校正 1 mg~200 g (23個)	91609009	91609018
JCSS校正 1 mg~1 kg (25個)	91609010	91609019
JCSS校正 1 mg~2 kg (27個)	91609011	91609020
JCSS校正 1 mg~5 kg (28個)	91609012	91609021
JCSS校正 1 g~50 g (8個)	91609013	91609022
JCSS校正 1 g~500 g (12個)	91609014	91609023
JCSS校正 1 kg~5 kg (4個)	91609015	91609024
JCSS校正 1 mg~1 kg (38個) ^{*3}	91609016	-

*3 1; 1; 2; 2; 5; 5 の系列

付帯サービス	品番
分銅マーキング ^{*4 *5}	91909017
分銅マーキング(実施前証明書付) ^{*6}	91909018

*4 英数文字(最大 5 文字)、1 g~20 kg の円筒形分銅および 10 mg 以上の板状分銅が対象

*5 線状分銅については先端曲げ加工を実施 (曲げ方についてはご指定できません。あらかじめご了承ください。)

*6 分銅マーキングの実施前後に校正を実施し校正証明書を発行します。

マイクログラム分銅 (再校正)

公称質量	ASTM 00 ^{*7}
0.05 mg	91911008
0.1 mg	91911009
0.2 mg	91911010
0.5 mg	91911011

*7 精度は、OIML E1 級相当

再校正のお申込みは下記より「分銅・おもり JCSS 校正申込書」をダウンロードし、必要事項をご入力の上 admin.service@mt.com までご送付ください。

▶ www.mt.com/JP-TSdoc

標準分銅 OIML 精度等級 E0

最高の計量学的性能評価のために

国立計量標準研究所 (NMI) は、最小の不確かさによる測定を追求しています。E1 よりも精度の高い「E0」校正用分銅を使用すると、質量標準の校正を最高の計量学的性能で評価できます。

「E0」分銅を製造するために、メトラー・トレドは1/5*MPE (E1) の不確かさを持つ NMI で校正される最高の E1 分銅を選びました。これらの標準分銅には NMI 校正証明書が付属しています。

個々の分銅

公称質量	E0級	形状
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	■
形状	△ 線状分銅	
形状	■ モノブロックノブ付き	
収納ケース	プラスチック製	



△ 線状分銅
■ モノブロックノブ付き分銅



分銅セット



分銅セット (組分銅)

公称質量範囲	E0 級
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
収納ケース	アルミニウム製

分銅セット (組分銅) の内容

公称質量範囲	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



マイクログラム分銅

特殊なアプリケーション向け

マイクログラム分銅は、国内の研究所で主に学術研究や校正に使用されています。これらの分銅は、ミリグラム分銅を使用した機器の校正では精度が十分ではない分野での一般的な製造・研究もサポートします。特別に開発された取り扱いツールやアクセサリとともに、これらの分銅は、歴史的な計量の枠を超えた完全なソリューションを提供します。

個々の分銅

公称質量	E0 級	JCSS 校正証明書付き※
0.05 mg	30078800	91911013
0.1 mg	30078801	91911014
0.2 mg	30078802	91911015
0.5 mg	30078803	91911016
形状	△線状分銅	
収納ケース	アルミニウムおよびプラスチック製	

※ご使用中の再校正はP15をご参照ください。



分銅セット、アクセサリ付き分銅セット、個々の分銅

分銅セット (組分銅)		0.05 mg	0.1 mg	0.2 mg	0.5 mg	アクセサリ
公称質量範囲	E0 級					
0.05 mg~0.5 mg	30078805	1x	1x	2x	1x	付属
0.05 mg~0.5 mg	30078804	1x	1x	2x	1x	-
収納ケース	アルミニウム製					

産業用はかり向け点検用分銅 確かな革新的設計により厳しい要件に対応

ステンレス鋼または鋳鉄製の点検用分銅は長いライフサイクルと耐久性を保証します。安全に積み重ね可能な平らに設計したグリップハンドル付き分銅では、ひょう量が最大で200 kgのはかりを点検することができます。安全に持ち上げられる独自設計の大ひょう量点検用分銅を使用すれば、数トンのはかりを簡単に点検できます。

大型の点検用分銅の取り扱いには、常に特定のリスクを伴います。手作業による取り扱いを最小限に抑えるために、フォークリフト、クレーン、ホイストを使用して4つの側面と上部にアクセスできる、オペレーターの安全性を向上する分銅を設計しました。

メトラー・トレドの産業用はかり向け点検用分銅の内容:

- 校正証明書付きの/証明書のない OIML 精度等級 F1、F2、M1、M2
- 1 kg～5 tの公称質量



高品質の枕型分銅

研磨済みのステンレス鋼製分銅は、鋳造ではなく鍛造で製造されています。鍛造によって孔が閉じているため、形成時の砂の侵入を防ぎ、最高の耐腐食性が確保されています。規制対象の業界での最も厳しい要件を満たします。



要件に応じて積み重ね可能

枕型分銅、グリップ付き円筒形分銅、大ひょう量分銅は、安全で便利な積み重ねができるように設計されています。大ひょう量分銅は、簡単に積み重ねて、数トンのひょう量を持つはかりを点検することができます。



安全で効率的な持ち上げ

作業の生産性を高めるために、分銅の寸法はあらゆるパレットジャッキやフォークリフトの使用に適合するようになっており、あらゆる側面から持ち運び可能です。頑丈なステンレス鋼ハンドルにより、1つの分銅や積み重ねた分銅をホイストやクレーンで簡単に持ち上げることができます。

産業用はかり向け点検用分銅

OIML 精度等級 F1 ~ M3

枕型分銅 (ステンレス鋼製)

公称質量	F1 級/F2 級		M1 級	
	分銅 (証明書なし)	JCSS (オプション)	分銅 (証明書なし)	JCSS (オプション)
1 kg	11125424	99612041	30013625	99612087
2 kg	11125425	99612042	30013626	99612088
5 kg	11125426	99612043	30006805	99612089
10 kg	11125427	99612044	30006806	99612090
20 kg	11125428	99612045	30006807	99612091
材質	ステンレス鋼製、高光沢仕上げ		ステンレス鋼製	
密度	7.9 kg/dm ³		7.9 kg/dm ³	

※F1 級 F2 級はジュエルミンケース入りです。 ※M1 級のケースは付属しません。
 ※ケース無しモデルは別途お問い合わせください。
 ※シリアル番号が標準でマーキングされます。個別の英数字などの管理番号をマーキング
 されたい場合は別途お問い合わせください。



ハンドル付き円筒形分銅 (ステンレス鋼製)

公称質量	F2 級		M1 級	
	分銅 (証明書なし)	JCSS (オプション)	分銅 (証明書なし)	JCSS (オプション)
5 kg	30013657	99612066	30013652	99612089
10 kg	30013658	99612067	30013653	99612090
20 kg	30013659	99612068	30013654	99612091
50 kg	30013660	-	30013655	-
分銅キャリア 40 kg	30013661	-	30013656	-
材料	ステンレス鋼		ステンレス鋼	
密度	7.9 kg/dm ³		7.9 kg/dm ³	

※ケースは付属しません。
 ※シリアル番号が標準でマーキングされます。個別の英数字などの管理番号をマーキング
 されたい場合は別途お問い合わせください。



枕型分銅 (鋳鉄製)

公称質量	M1 級	
	分銅 (証明書なし)	JCSS (オプション)
5 kg	11125400	99612089
10 kg	11125401	99612090
20 kg	11125402	99612091
50 kg	11125403	-
材質	鋳鉄製、2 相コーティング	
密度	7.2 kg/dm ³	

※ケースは付属しません。



大ひょう量角形分銅 (鋳鉄製)

公称質量	M1 級
	分銅 (証明書なし)
50 kg	11125498
100 kg	11125500
200 kg	11125501
500 kg	11125502
1,000 kg	11125503
2,000 kg	11125504
5,000 kg	11125505
材質	鋳鉄製、2 相コーティング
密度	7.2 kg/dm ³

※JCSS 校正は別途お問い合わせください



分銅用アクセサリ

点検用分銅の適切な取り扱いを保証

分銅は、はかりや天びんの点検で最も頻繁に使用する重要な点検用ツールです。このため、点検用分銅は慎重に取り扱う必要があります。点検用分銅の取り扱いや清掃、保管の方法によって、計量プロセスの継続的な精度維持に大きな差が生まれます。

皮脂、埃、温度変化などの問題が分銅の精度に影響を与え、それにより日常点検や校正の結果に影響が出ることがあります。あらゆるエラーは、やり直し、無駄、規制違反などにつながる可能性があります。専門的な分銅取り扱いアクセサリは、このような高いコストにつながる可能性のあるエラーの回避に役立ち、最高精度の点検と校正を保証します。



ピンセットと手袋によるコンタミネーションの防止

皮膚と分銅との接触を避けることは、許容管理幅が厳しく、公称値が小さい分銅にとって特に重要です。非磁性で摩擦防止のピンセットと合成皮革または革製の手袋が研究室の点検用分銅を保護します。



ノブ付き大型点検用分銅の取り扱いを簡単にするハンドル

ひっかきによって分銅の表面が傷つき、精度に影響することがあります。ノブ付き分銅を持ち上げるための専用のハンドルは、表面を保護し、天びんやばかりへの正しい配置を容易にすると同時に、オペレーターの安全性を向上します。



積み重ねできる分銅キャリア

産業用はかりをすばやく簡単に点検できるように、積み重ね可能な分銅キャリアには20 kg、10 kg、または5 kgの円筒形分銅を入れることができます(最大ひょう量200 kg)。分銅キャリア(720 × 275 × 330 mm(L × W × H))を含む分銅は、校正済みの証明書付きがオプションでご選択可能です(19ページを参照)。

分銅用アクセサリ

人間工学設計のピンセット、分銅用フォーク、分銅用ハンドル、数種類の手袋など、分銅を取り扱うための豊富なプロフェッショナル向けアクセサリが用意されています。また、混在防止のために分銅へ識別刻印（レーザーによるマーキング）を行うことが可能です。

ピンセット

商品名	分銅の使用範囲	長さ	品番
ピンセット A	1 mg~500 mg	130 mm	00015900
ピンセット B	20 g~200 g	220 mm	11116544
ピンセット C	1 mg~20 g	140 mm	11116543
ピンセット D	20 g~200 g	210 mm	00015901
ピンセット E	1 g~20 g	130 mm	11116540
クロスピンセット	1 mg~500 mg	130 mm	30040321
マイクログラム用ピンセット	0.05 mg~500 mg	—	30078795



ピンセット A/B/C



ピンセット D/E

分銅用フォーク

商品名	材料	分銅	長さ	品番
フォーク A	アルミニウム/ポリアミド	500 g~1 kg	300 mm	00222175
フォーク B	アルミニウム/ポリアミド	2 kg	320 mm	00015902
フォーク C	アルミニウム/ポリアミド	5 kg	470 mm	00015903
フォーク D	ABS	500 g	150 mm	11123094
フォーク E	ABS	1 kg	150 mm	11123095



フォーク A/B/C



フォーク D/E

分銅用ハンドル

商品名	材料	分銅	品番
ハンドルグリップ A	スチール、 ラバーコーティング付き	2 kg	11123096
ハンドルグリップ B	スチール、 ラバーコーティング付き	5 kg	11123097
グリップ A	アルミニウム	10 / 20 kg	00015904
グリップ B	アルミニウム	10 / 20 kg、 クレーン用のフック付き	11116517



ハンドルグリップ A/B



グリップ B

その他のアクセサリ

	品番
ナイロン製手袋 (1組)	11123098
マイクロファイバークロス (清掃用布)	00158798
ブラシ	00158799
分銅マーキング、英数文字 (最大 5 文字)、1 g~20 kg の分銅が対象	91909017
分銅マーキング (実施前の校正証明書付き)	91909018
分銅清掃用エアブローア	11116548



ブラシ



マーキング

校正サービス

信頼性の高い分銅のために

精確に校正された点検用分銅は、精確な計量結果の基礎となるものです。認定を受けた質量校正研究室での点検用分銅の定期的な再校正は、トレーサビリティを維持し続けるために不可欠です。認定を受けた当社の質量校正ラボでは、各分銅の清掃、校正、調整、また校正結果の文書化（校正証明書の作成）を行います。メトラー・トレドの校正サービスでは、ISO/IEC 17025の要件に従って協定質量、不確かさとトレーサビリティに関する情報などの基本レポートを発行します。

識別マーキング

JIS B 7609:2008（以下JIS規格）に規定されている識別マーキングは、個々の分銅を明確に識別し、品質管理上推奨できる行為であり、分銅と校正証明書、もしくは製品証明などに関連付けるサポートとなります。

メトラー・トレドでは最新のレーザーテクノロジーを用いて、ユーザー要求に対し、高精度で微細な識別マーキングを行います。識別マーキングは、公称値または等級の表記と混同しないように記号・数字または文字で構成されていなければなりません。JIS規格に規定されている識別マーキングの最大数を下表に示します。

識別マーキングの最大数

等級	公称値	文字高さ	文字の最大数
E級、F級、M1級およびM2級	$m_0 < 1\text{ g}$	1 mm	2
E1級	$1\text{ g} \leq m_0$	2 mm	3
E2級	$1\text{ g} \leq m_0$	3 mm	5
F1級～M2級	1 g ～ 100 gまで	3 mm	5
F1級～M2級	200 g ～ 10 kgまで	5 mm	5
F1級～M2級	$20\text{ kg} \leq m_0$	7 mm	5

JIS B 7609:2008より引用



分銅マーキング例



分銅の適正な取り扱い方 実践的な10のヒント



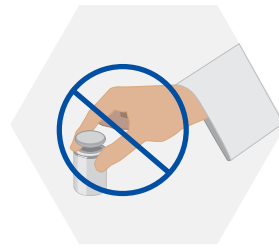
01
専用の収納ケース (容器)
に分銅を保管する



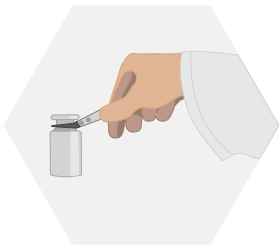
06
使用する前に表面の状態
を確認する



02
天びんの近くに分銅を
保管する



07
素手で分銅に触らない



03
慎重に取り扱う



08
定期的な再校正は必須
です



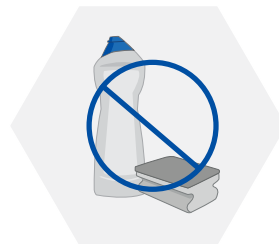
04
OIML/JIS/ASTM の推奨
事項に従ってクリーニン
グする



09
表面にほこりや水分が付
着している分銅を使用し
ない



05
大きい分銅には専門の
ハンドルを使用する



10
研磨剤を含む化学薬品
や、腐食性の薬品でク
リーニングしない

計量に関する情報は mt.com へ

メトラー・トレドのラボ向けライブラリでは、分銅、日常点検、**Good Weighing Practice** についての豊富な情報を無料で提供しています。

- 日常点検ガイド
- 天びんの点検用 SOP
- 日常点検の e-ラーニング
- 点検用分銅の適切な取り扱いのためのガイドなど



www.mt.com/weights

詳細はこちらへ

METTLER TOLEDO Group
Laboratory Weighing
Local contact: www.mt.com/contact

Subject to technical changes
© 08/2019 METTLER TOLEDO. All rights reserved
Group MarCom 2741 KA/JK

メトラー・トレド株式会社
ラボテック事業部
Tel. 03-5815-5515
Fax. 03-5815-5525

© 11/2019 Mettler-Toledo K.K.,
30567465A
製品仕様は予告なく変更することがあります。