

17



POIDS DE CONTRÔLE

Poids d'hier et d'aujourd'hui

Les poids sont utilisés depuis toujours pour réaliser les pesées. Ce but d'origine a presque disparu. Aujourd'hui, les poids sont utilisés presque exclusivement pour ajuster et contrôler, donc étalonner les balances électroniques. C'est pourquoi nous les dénommons « poids de contrôle » en fonction de leur but d'utilisation.

Ajuster ou étalonner ?

► **L'ajustage** d'une balance correspond à une intervention dans le système de mesure afin de régler l'affichage sur la valeur caractéristique correcte. En revanche aucune intervention n'a lieu lors de ► **l'étalonnage** il est juste vérifié que l'affichage est correct et une éventuelle différence est consignée.

Contrôler, certes mais de la bonne manière !

La directive OIML R111:2004, valable dans le monde entier, divise les poids de contrôle en classes de précision, E1 correspondant à la classe de poids la plus exacte et M3 la moins exacte. Chez KERN, vous obtenez le programme complet de poids de contrôle dans toutes les classes de précision OIML E1, E2, F1, F2, M1, M2, M3.

Puisqu'un poids de contrôle ne peut être un instrument de contrôle conforme ► **ISO 9000ff** que sur justification de sa justesse, nous vous proposons également le ► **certificat d'étalonnage DAkkS** resp. certificat d'homologation (en combinaison avec un étui). Autres détails, voir Services d'étalonnage DAkkS.

KERN vous propose l'ensemble des poids de contrôle correspondant à votre balance, comprenant le poids de contrôle, un étui et le certificat d'étalonnage DAkkS resp. certificat d'homologation comme preuve de la justesse. La meilleure condition préalable pour un ajustage ou un contrôle correct de votre balance.

► **Voir le glossaire**

Classes de tolérance des poids de contrôle E, F, M et leurs attributions générales aux types de balance.

La classe de tolérance OIML appropriée pour la masse d'essai est sélectionnée en fonction de la résolution de la balance. Le facteur clé à cet égard est le nombre d'incréments de la balance :

$$\text{Nombre d'incréments [n]} = \frac{\text{Capacité maximale [Max]}}{\text{Valeur de division [d]}}$$

- E1 Poids de contrôle pour les clients aux besoins de sécurité élevés et aux exigences très strictes. Pour balances de haute résolution de $d > 1.000.000$ Utilisation conseillée exclusivement avec certificat DAkkS.
- E2 Poids de contrôle les plus précis pour les balances d'analyse à haute résolution en classe d'homologation I ≥ 100.000 e
- F1 Poids de contrôle pour balances d'analyse/de précision en classe d'homologation I/II ≤ 100.000 e
- F2 Poids de contrôle pour balances de précision en classe d'homologation II ≤ 30.000 e
- M1 Poids de contrôle pour les balances industrielles et commerciales en classe d'homologation III ≤ 10.000 e

Le poids de contrôle adapté à votre nouvelle balance KERN est également disponible directement dans les accessoires de la balance dans notre boutique en ligne.

KERN DAkkS délais de livraison & mode d'expédition

Service DAkkS standard classe E2 - M3



Service DAkkS standard classe E1, 1 mg - 500 mg & réétalonnage 1 g - 10 kg pour les poids avec volume connu



Classe E1, ≥ 1 g, détermination du volume incluse (poids neufs)



Poids spéciaux, poids Newton, poids lourds, support de rangement des poids, conteneurs pour des jeux de poids individuels etc.

sur demande

Retrouvez votre sérénité : nous disposons du poids de contrôle adapté à vos équipements de mesure.

KERN vous propose un vaste assortiment de poids de contrôle OIML pour vous permettre de vérifier rapidement votre instrument de mesure, à tout moment et en toute fiabilité. Du poids en milligramme au poids en tonnes, du format OIML classique aux masses d'essais spéciales selon vos spécifications, nous vous proposons le poids de contrôle adapté à vos besoins avec en option son certificat d'étalonnage DAkkS correspondant.

Les pages qui suivent contiennent une sélection de poids de contrôle courants dans les classes OIML de limites d'erreur E1, E2, F1, F2, M1, M2, M3. Sur demande, nous produisons volontiers des poids de contrôle spéciaux, des coffrets de poids, des poids Newton ou des poids de contrôle avec valeur individuelle. Notre spécialiste produit poids de contrôle est à votre entière disposition pour vous conseiller en détails et en toute compétence.

Conseil : Dans notre boutique en ligne, vous pouvez sélectionner facilement des poids de contrôle pour votre balance, qui ont été calculés et adaptés à vos exigences de sécurité et à l'utilisation prévue - avec ou sans étalonnage. Nous nous ferons un plaisir de déterminer la quantité minimale d'échantillons selon le chapitre <41> de l'USP et de vous recommander un Safety Set KERN spécialement conçu pour votre balance.



Le marquage pour ne jamais perdre le contrôle !

Vu le grand nombre de moyens de contrôle mis en œuvre, une identification exacte est impérativement nécessaire. Nous pouvons vous y aider et marquer vos poids de contrôle selon vos idées par gravure, avec des numéros frappés ou avec gravure laser. Qu'il s'agisse de lettres, de chiffres, de votre logo, de codes-barres, etc., vous avez le choix. Notre spécialiste produit poids de contrôle vous aidera avec plaisir avec toutes les questions concernant ce service, les prix, etc.

POIDS DE CONTRÔLE **PREMIUM⁺**

Conseil : Nos poids de contrôle de haute précision OIML sont également disponibles en version **PREMIUM⁺** pour plus de sécurité et de fiabilité. Grâce à une technique de fabrication ultramoderne, ces poids de contrôle sont ajustés dans le créneau Plus des classes de limites d'erreurs spécifiées (= tolérances).

En d'autres termes ces poids de contrôle **PREMIUM⁺** offrent, grâce à cette tolérance positive garantie, une durée de vie nettement plus longue. Cette caractéristique est particulièrement avantageuse en cas d'utilisation intensive des poids de contrôle.

Vous trouverez tous les détails sur ce service **PREMIUM⁺** lors de la sélection de votre poids dans notre boutique en ligne



ENTRE DE BONNES MAINS ET EN TOUTE SÉCURITÉ

Étuis à poids KERN en polyoxyméthylène (POM) – pour les exigences les plus élevées dans des environnements très sensibles comme les laboratoires et les salles blanches

Vous pouvez compter sur une qualité et une sécurité maximales pour le stockage de vos poids de contrôle KERN pour les zones de salle blanche. Les étuis à poids KERN en polyoxyméthylène (POM), sûrs et faciles à nettoyer, sont des outils indispensables dans les environnements de salle blanche, de laboratoire ou de production, car ils protègent idéalement vos poids de contrôle et permettent ainsi des mesures précises et fiables à long terme.

La conception robuste ne présente pas d'arêtes ni de garnitures sensibles aux salissures. Ainsi, les étuis sont particulièrement faciles à nettoyer et hygiéniques.

Pour les poids de contrôle des classes de poids de E1 à M1, les étuis pour salles blanches KERN offrent, en plus de la protection, d'autres avantages pour répondre aux exigences les plus élevées de pureté et d'absence de contamination. Ils ne nécessitent aucun entretien et résistent à un grand nombre de produits de nettoyage, d'acides, de bases, de désinfectants et de solvants. Le nettoyage dans des thermodésinfecteurs est également possible sans problème. De plus, même après des cycles de désinfection et de nettoyage répétés, ils répondent parfaitement aux normes les plus élevées des environnements de salle blanche.

Remarque : sur demande, nos étuis pour salles blanches sont également disponibles en version antistatique – pour une sécurité supplémentaire dans les zones à risque d'explosion.



Tous les avantages des étuis KERN pour salles blanches en un coup d'œil :

- extrêmement stables et robustes
- entièrement désinfectables
- faciles à nettoyer
- sans garnitures ni arêtes accumulant la saleté
- sans entretien et durables
- pour une sécurité maximale et des résultats de mesure stables

NEW



Filetage confortable sans arêtes saies –
Les étuis pour salle blanche de KERN en détail

Nouveauté KERN : le chariot pratique pour poids de contrôle KERN 313-112-400

La mallette de transport KERN est votre compagnon indispensable pour une allure professionnelle. Elle vous offre à tout moment un accès direct à l'ensemble de votre gamme de poids, ce qui vous permet de travailler rapidement et efficacement. Avec cette mallette, non seulement vous augmentez votre productivité, mais vous laissez aussi une bonne impression durable à vos clients.

Convient pour tous les poids des classes E1 – M1, voir *Poids de contrôle*

NEW



→ Vous avez des exigences particulières ?

Étuis à poids de haute qualité
Par exemple pour les poids blocs ou les jeux de poids entiers, nous fabriquons également sur demande des pièces individuelles selon vos souhaits. Nous nous ferons un plaisir de vous conseiller.



Aperçu de nos étuis / valises de poids KERN :



Vous avez le choix !

Pour protéger vos poids, nous vous proposons l'étui ou la valise de poids adapté. Choisissez l'étui adapté à votre utilisation. Vous avez le choix entre des étuis plastique, en aluminium, en bois ou des étuis en polyoxyméthylène. Dans les tableaux de poids de contrôle figurant aux pages suivantes, vous trouverez les étuis ou valises de poids disponibles sous forme de symboles. Vous disposez ainsi d'un aperçu rapide de tous les matériaux, de toutes les versions, tailles et prix.



Seulement sur demande :

Pour jeux de poids
Étui pour salles blanches POM (polyoxyméthylène), non rembourré



C'est si facile de commander votre poids spécifique approprié



En fonction de vos exigences de sécurité ou des spécifications de votre système QM, vous sélectionnez le poids de contrôle avec la valeur de poids appropriée et la tolérance requise.

Nous proposons de nombreux poids de contrôle dans différents modèles, ce qui vous laisse toute liberté pour choisir les poids de contrôle que vous souhaitez utiliser pour votre application. Il va sans dire que tous nos poids de contrôle sont conformes à la directive OIML R111:2004.

Pour protéger vos équipements de contrôle de haute qualité, nous vous proposons des étuis/valises de différents types.

Un certificat d'étalonnage DAkkS – le favori des auditeurs ! Avec ce certificat, vous apportez la preuve conforme aux normes de toutes les valeurs importantes de votre équipement de contrôle et vous pouvez être sûr lorsque vous utilisez et testez votre équipement de mesure.

Valeur de poids	Tol +/- mg	Poids individuel, forme cylindrique compacte		Poids individuel, forme bouton		Étui en plastique		Étui protégé en aluminium		Étui en bois		Certificat d'étalonnage DAkkS	
		KERN	€	KERN	€	KERN	€	KERN	€	KERN	€	KERN	€
1 g	0,03	316-01	41,-	317-01	59,-	317-020-400	4,80	317-010-600	14,-	317-010-100	30,-	962-331	33,-
2 g	0,04	316-02	41,-	317-02	60,-	317-020-400	4,80	317-020-600	17,-	317-020-100	30,-	962-332	33,-
5 g	0,05	316-03	43,-	317-03	63,-	317-030-400	4,80	317-030-600	15,-	317-030-100	32,-	962-333	33,-
10 g	0,06	316-04	44,-	317-04	67,-	317-040-400	4,80	317-040-600	15,-	317-040-100	33,-	962-334	33,-
20 g	0,08	316-05	47,-	317-05	76,-	317-050-400	4,80	317-050-600	15,-	317-050-100	33,-	962-335	33,-
50 g	0,10	316-06	53,-	317-06	80,-	317-060-400	4,80	317-060-600	15,-	317-060-100	33,-	962-336	33,-

Valeur de poids	Forme bouton avec valise en plastique		Forme bouton avec valise protégée en aluminium		Forme bouton avec étui en bois		Certificat d'étalonnage DAkkS	
	KERN	€	KERN	€	KERN	€	KERN	€
1 mg - 500 mg	338-22	159,-	338-226	200,-	-	-	962-450	118,-
1 mg - 50 g	333-024	390,-	333-026	410,-	333-02	410,-	962-401	197,-
1 mg - 100 g	333-034	435,-	333-036	450,-	333-03	455,-	962-402	210,-
1 mg - 200 g	333-044	510,-	333-046	520,-	333-04	520,-	962-403	235,-
1 mg - 500 g	333-054	580,-	333-056	600,-	333-05	610,-	962-404	245,-
1 mg - 1 kg	333-064	730,-	333-066	750,-	333-06	750,-	962-405	255,-
1 mg - 2 kg	333-074	1030,-	333-076	1050,-	333-07	1050,-	962-406	265,-

La sélection du poids de contrôle adéquat pour votre balance

Une balance ne peut jamais être plus précise que le poids utilisé pour son ajustage - tout dépend de sa tolérance. **La précision du poids de contrôle doit correspondre environ à la lecture [d] de la balance, plutôt un peu mieux.**

La valeur nominale du poids de contrôle est affichée en mode d'ajustage « CAL » sur l'afficheur de la balance. Si plusieurs valeurs de poids sont admises, le poids de contrôle le plus élevé est le plus précis.

Lorsque la valeur nominale du poids de contrôle et la précision sont déterminées, on choisit le poids de contrôle selon la tolérance « TOL » des classes de précision E1 - M3, voir la colonne « Tol ± mg » aux tableaux de poids.

Exemple :

Balance avec portée [Max] 2000 g = 2 kg

et lecture [d] = 0,01 g = 10 mg

- La précision du poids de contrôle recherché résulte de la lecture [d] avec une tolérance maximale de ±10 mg.
- Valeur du poids sur l'afficheur de la balance en « CAL » : 1000 g ou 2000 g. Le poids de contrôle recherché a une valeur de poids de 2 kg.
- Le poids de contrôle adéquat avec tolérance ±10 mg et la valeur de poids de 2 kg sont dans la classe de précision F1 sous la réf. KERN 326-12 ou KERN 327-12.

Exception pour les balances d'analyse (lecture [d] ≤ 0,1mg) :

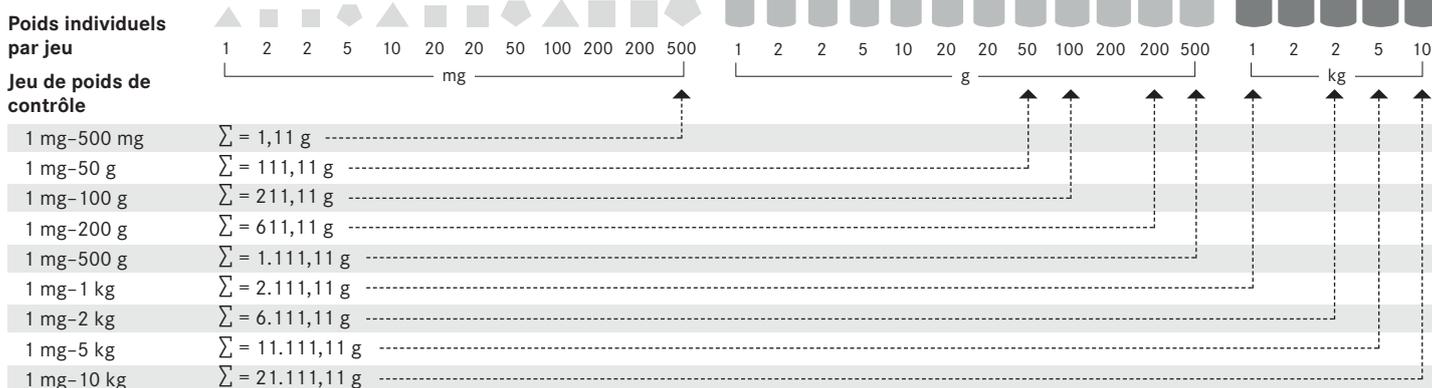
Les poids de contrôle E1 sont recommandés. En fonction du besoin de sécurité, des poids de contrôle E2 avec un certificat d'étalonnage DAkkS suffisent également.

De l'inox poli à tourné – pour chacun le poids de contrôle correspondant



Poids de contrôle	→	Forme bouton, inox poli	Forme cylindrique, compacte avec poignée encastrée, inox poli	Forme bouton, inox poli	Forme ECO, inox poli	Forme bouton, inox finement tourné
Caractéristiques	↓					
Conforme OIML:R111		oui	oui	oui	oui	oui
Classes disponibles		E1, E2	E2	F1	F1	F2, M1
Surface		poli	poli	poli	poli	tourné
Matériau		Inox	Inox	Inox	Inox	Inox
Chambre d'ajustage		non	non	oui	oui, à partir de 50 g, réajustage uniquement par KERN	oui, à partir de 20 g
Marquage (généralement aucun pour les poids milligrammes)		aucun	aucun	valeur nominale, gravée	valeur nominale, gravée	F2 : classe + valeur nominale, gravée M1 : classe + valeur nominale, frappée
Homologation possible		oui (E2)	non	oui	non	oui (M1)
Instrument de contrôle à des fins d'homologation		admissible (E2)	admissible	admissible	admissible	admissible (M1)
Convient comme moyen de contrôle dans des systèmes de contrôle qualité (p. ex. ISO 9000 ff)		oui	oui	oui	oui	oui
Avantages		<ul style="list-style-type: none"> • Poids de contrôle de qualité supérieure pour les balances d'analyse et de précision • Surface d'une finition remarquable • Saisie optimale possible au niveau de la tête 	<ul style="list-style-type: none"> • Poids de contrôle économique pour les balances d'analyse et de précision • Surface d'une finition remarquable 	<ul style="list-style-type: none"> • Poids de contrôle optimal, de qualité supérieure pour des balances de précision • Pas de chambre d'ajustage visible • Haute longévité • Saisie optimale possible au niveau de la tête 	<ul style="list-style-type: none"> • Poids de contrôle à prix avantageux pour balances d'analyse et balances de précision • Surface d'une finition remarquable • Saisie optimale possible au niveau de la tête 	<ul style="list-style-type: none"> • Poids de contrôle optimal pour les balances industrielles et commerciales • Saisie optimale possible au niveau de la tête

Tableau de fractionnement, valable pour tous les jeux de poids de contrôle KERN à partir de 1 mg



L'essentiel de la directive OIML R111 : 2004

« L'Organisation Internationale de Métrologie Légale » a déterminé exactement dans une centaine de pays du monde entier les exigences de la technique de mesure pour les poids de contrôle devant être homologués.

La directive OIML:R111 (édition 2004) pour les poids de contrôle se réfère aux valeurs de mesure de 1 mg - 5000 kg. Elle fournit des indications sur l'exactitude, le matériau, la forme géométrique, le marquage et le stockage.

Limites d'erreur pour les poids de contrôle de la classe E1 à M3

Les classes de limite d'erreur sont strictement délimitées, avec un rapport de 1 : 3, E1 étant la classe de poids de contrôle la plus exacte et M3 la moins exacte. Lors du contrôle des poids de contrôle les uns par rapport aux autres, la classe immédiatement supérieure correspond toujours à la bonne classe de poids de contrôle.

Classes de limite d'erreur (= tolérances)

Les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous (tolérances ± ... mg) sont les tolérances de fabrication admissibles.

Elles correspondent à

- ▶ **l'incertitude de mesure** du poids lorsque
- ▶ **le certificat d'étalonnage DAKKS** n'existe pas.

Valeur de pesée conventionnelle

La poussée aérostatique qui donne l'impression que le poids est plus léger est problématique. Afin d'exclure cette « falsification » lors de l'usage quotidien, tous les poids de contrôle sont ajustés par rapport aux conditions d'unité déterminées dans la directive R111, les hypothèses suivantes sont donc retenues : densité du matériau des poids de contrôle 8000 kg/m³, densité atmosphérique 1,2 kg/m³ et température de mesure 20 °C.

Les poids de contrôle KERN

sauf mention contraire, sont en tous points conformes à l'OIML R111:2004.

▶ **Voir le glossaire**

Valeur nominale Limites d'erreur OIML R111:2004 = Tolérances admissibles « Tol ± mg »

↓	E1	E2	F1	F2	M1	M2	M3
1 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
2 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
5 mg	± 0,003 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	-	-
10 mg	± 0,003 mg	± 0,008 mg	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	-	-
20 mg	± 0,003 mg	± 0,010 mg	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	-	-
50 mg	± 0,004 mg	± 0,012 mg	± 0,04 mg	± 0,12 mg	± 0,4 mg	-	-
100 mg	± 0,005 mg	± 0,016 mg	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	-
200 mg	± 0,006 mg	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	± 0,6 mg	± 2,0 mg	-
500 mg	± 0,008 mg	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	-
1 g	± 0,010 mg	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg
2 g	± 0,012 mg	± 0,04 mg	± 0,12 mg	± 0,4 mg	± 1,2 mg	± 4,0 mg	± 12 mg
5 g	± 0,016 mg	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg
10 g	± 0,020 mg	± 0,06 mg	± 0,20 mg	± 0,6 mg	± 2,0 mg	± 6,0 mg	± 20 mg
20 g	± 0,025 mg	± 0,08 mg	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg
50 g	± 0,03 mg	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg
100 g	± 0,05 mg	± 0,16 mg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg
200 g	± 0,10 mg	± 0,3 mg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg
500 g	± 0,25 mg	± 0,8 mg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg
1 kg	± 0,5 mg	± 1,6 mg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg	± 160 mg	± 500 mg
2 kg	± 1,0 mg	± 3,0 mg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg	± 300 mg	± 1 000 mg
5 kg	± 2,5 mg	± 8,0 mg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg	± 800 mg	± 2 500 mg
10 kg	± 5,0 mg	± 16 mg	± 50 mg	± 160 mg	± 500 mg	± 1 600 mg	± 5 000 mg
20 kg	± 10 mg	± 30 mg	± 100 mg	± 300 mg	± 1 000 mg	± 3 000 mg	± 10 g
50 kg	± 25 mg	± 80 mg	± 250 mg	± 800 mg	± 2 500 mg	± 8 000 mg	± 25 g
100 kg	-	± 160 mg	± 500 mg	± 1 600 mg	± 5 000 mg	± 16 g	± 50 g
200 kg	-	± 300 mg	± 1 000 mg	± 3 000 mg	± 10 g	± 30 g	± 100 g
500 kg	-	± 800 mg	± 2 500 mg	± 8 000 mg	± 25 g	± 80 g	± 250 g
1 000 kg	-	± 1 600 mg	± 5 000 mg	± 16 g	± 50 g	± 160 g	± 500 g
2 000 kg	-	-	± 10 g	± 30 g	± 100 g	± 300 g	± 1 000 g
5 000 kg	-	-	± 25 g	± 80 g	± 250 g	± 800 g	± 2 500 g

POIDS DE CONTRÔLE ET ÉTUIS CLASSE E2

NEW



Poids milligrammes, forme de fil



Poids milligrammes, forme de plaquette



Poids individuels, forme cylindrique compacte



Poids individuels, forme bouton



Étui en plastique, rembourré pour poids individuels ≤ 50 g



Étui en plastique, rembourré pour poids individuels ≥ 100 g



Étui protégé en aluminium, rembourré pour poids individuels



Étui en bois, rembourré pour poids individuels ≤ 500 g



Étui en bois, rembourré pour poids individuels ≥ 1 kg



Jeux de poids en milligrammes dans un étui (318-22)



Jeux de poids en milligrammes dans un étui protégé en aluminium, rembourré (318-226)



Valise en plastique, rembourrée, pour jeux de poids forme cylindrique compacte/forme bouton



Valise protégée en aluminium, rembourrée, pour jeux de poids forme cylindrique compacte/forme bouton



Valise en bois, rembourrée, pour jeux de poids forme cylindrique compacte/forme bouton

17

NEW Classe E2 · Poids milligrammes, forme de fil

Matériau poids de contrôle : inox

Valeur de poids	Tol +/- mg	Poids milligramme, forme de plaquette	Étui en plastique	Étui protégé en aluminium	Étui en bois	Certificat d'étalonnage DAkkS
		KERN	KERN 	KERN 	KERN 	KERN
1 mg	0,006	318-31	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-351
2 mg	0,006	318-32	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-352
5 mg	0,006	318-33	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-353
10 mg	0,008	318-34	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-354
20 mg	0,010	318-35	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-355
50 mg	0,012	318-36	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-356
100 mg	0,016	318-37	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-357
200 mg	0,020	318-38	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-358
500 mg	0,025	318-39	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-359
1 mg - 500 mg	-	318-42	-	-	-	-

Classe E2 · Poids milligrammes, forme de plaquette

Matériau poids de contrôle : inox

Valeur de poids	Tol +/- mg	Poids milligramme, forme de plaquette	Étui en plastique	Étui protégé en aluminium	Étui en bois	Certificat d'étalonnage DAkkS
		KERN	KERN 	KERN 	KERN 	KERN
1 mg	0,006	318-01	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-351
2 mg	0,006	318-02	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-352
5 mg	0,006	318-03	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-353
10 mg	0,008	318-04	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-354
20 mg	0,010	318-05	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-355
50 mg	0,012	318-06	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-356
100 mg	0,016	318-07	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-357
200 mg	0,020	318-08	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-358
500 mg	0,025	318-09	347-009-400	317-009-600	338-090-200	962-359

Classe E2 · Poids individuels, forme cylindrique compacte ou forme bouton

Matériau poids de contrôle : inox poli

Valeur de poids	Tol +/- mg	Poids individuel, forme cylindrique compacte	Poids individuel, forme bouton	Étui en plastique	Étui protégé en aluminium	Étui en bois	Certificat d'étalonnage DAkkS
		KERN	KERN	KERN 	KERN 	KERN 	KERN
1 g	0,03	316-01	317-01	317-020-400	317-010-600	317-010-100	962-331
2 g	0,04	316-02	317-02	317-020-400	317-020-600	317-020-100	962-332
5 g	0,05	316-03	317-03	317-030-400	317-030-600	317-030-100	962-333
10 g	0,06	316-04	317-04	317-040-400	317-040-600	317-040-100	962-334
20 g	0,08	316-05	317-05	317-050-400	317-050-600	317-050-100	962-335
50 g	0,10	316-06	317-06	317-060-400	317-060-600	317-060-100	962-336
100 g	0,16	316-07	317-07	317-070-400	317-070-600	317-070-100	962-337
200 g	0,30	316-08	317-08	317-080-400	317-080-600	317-080-100	962-338
500 g	0,80	316-09	317-09	317-090-400	317-090-600	317-090-100	962-339
1 kg	1,60	316-11	317-11	317-110-400	317-110-600	317-110-100	962-341
2 kg	3,00	316-12	317-12	317-120-400	317-120-600	317-120-100	962-342
5 kg	8,00	316-13	317-13	317-130-400	317-130-600	317-130-100	962-343
10 kg	16,00	316-14	317-14	317-140-400	317-140-600	317-140-100	962-344
20 kg	30,00	-	317-15	-	317-150-600	317-150-100	962-345
50 kg	80,00	-	317-16	-	317-160-600	317-160-100	962-346

Conseil :

Nos poids de contrôle de haute précision OIML sont également disponibles en **version PREMIUM+** pour une sécurité supplémentaire. Vous trouverez tous les détails sur la page 187

Classe E2 · Jeux de poids, forme cylindrique compacte

Matériau poids de contrôle : Poids milligrammes inox, poids individuels en inox poli

Valeur de poids	Forme cylindrique compacte avec valise en plastique	Forme cylindrique compacte avec valise protégé en aluminium	Certificat d'étalonnage DAkkS
	KERN 	KERN 	KERN
1 mg - 500 mg	318-22	318-226	962-350
1 g - 50 g	312-024	312-026	962-315
1 g - 100 g	312-034	312-036	962-316
1 g - 200 g	312-044	312-046	962-317
1 g - 500 g	312-054	312-056	962-318
1 g - 1 kg	312-064	312-066	962-319
1 g - 2 kg	312-074	312-076	962-320
1 g - 5 kg	312-084	312-086	962-321
1 g - 10 kg	-	312-096	962-322

Classe E2 · Jeux de poids, forme bouton

Matériau poids de contrôle : Poids milligrammes inox, poids individuels en inox poli

Valeur de poids	Forme bouton avec valise en plastique	Forme bouton avec valise protégé en aluminium	Forme bouton avec étui en bois	Certificat d'étalonnage DAkkS
	KERN 	KERN 	KERN 	KERN
1 mg - 500 mg	318-22	318-226		962-350
1 mg - 50 g	313-024	313-026	313-02	962-301
1 mg - 100 g	313-034	313-036	313-03	962-302
1 mg - 200 g	313-044	313-046	313-04	962-303
1 mg - 500 g	313-054	313-056	313-05	962-304
1 mg - 1 kg	313-064	313-066	313-06	962-305
1 mg - 2 kg	313-074	313-076	313-07	962-306
1 mg - 5 kg	313-084	313-086	313-08	962-307
1 mg - 10 kg	-	313-096	313-09	962-308
1 g - 50 g	314-024	314-026	314-02	962-315
1 g - 100 g	314-034	314-036	314-03	962-316
1 g - 200 g	314-044	314-046	314-04	962-317
1 g - 500 g	314-054	314-056	314-05	962-318
1 g - 1 kg	314-064	314-066	314-06	962-319
1 g - 2 kg	314-074	314-076	314-07	962-320
1 g - 5 kg	314-084	314-086	314-08	962-321
1 g - 10 kg	-	314-096	314-09	962-322

Conseil :

Nos poids de contrôle de haute précision OIML sont également disponibles en **version PREMIUM+** pour une sécurité supplémentaire. Vous trouverez tous les détails sur la page 187