

§ 147. Orden de 28 de junio de 1974, por la que se aprueba la norma metrológica nacional para pesas cilíndricas de 1 gramo a 10 kilogramos, clase M₂ (BOE núm. 223, de 17 de septiembre de 1974, con corrección de errores en núm. 239, de 5 de octubre de 1974)

A propuesta de la Comisión Nacional de Metrología y Metrotecnica, y previa consideración de la Dirección General de Organizaciones y Conferencias Internacionales del Ministerio de Asuntos Exteriores se aprueba la presente norma metrológica nacional para «Pesas cilíndricas de 1 gramo a 10 kilogramos, clase M₂», basada en la Recomendación internacional núm. 1 ratificada por la IV Conferencia General de la Organización Internacional de Metrología Legal, a la que España está adherida.

1. VALORES NOMINALES DE LA MASA DE LAS PESAS

1.1. Los valores nominales autorizados para las «pesas cilíndricas» de precisión media son los siguientes:

- 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500 gramos.
- 1, 2, 5, 10 kilogramos.

2. FORMA. MATERIA. MODO DE EJECUCIÓN

2.1. Forma:

Las pesas deben ser una sola pieza constituida por un cuerpo cilíndrico, teniendo en su parte superior una cabeza en forma de botón plano para su manejo.

2.2. Materia

Cualquier materia con densidad entre 7000 y 9500 kg/m³.

Con una dureza al menos igual a la del latón fundido.

Con una resistencia a la corrosión y a la rotura al menos igual a la de la fundición gris de hierro.

Con un acabado superficial similar al de la fundición gris de hierro cuidadosamente fundida en molde de arena fina.

Sin embargo, la fundición gris de hierro no puede ser utilizada para las pesas de valor nominal inferior a 100 g.

2.3. Modo de ejecución:

Cualquier modo de ejecución aplicable a la materia escogida.

3. CAVIDAD DE AJUSTE*

3.1. Las pesas de 10 kg a 100 g, ambas inclusive, deben llevar una cavidad de ajuste; para las pesas de 50 y 20 g la cavidad de ajuste es facultativa.

Las pesas de 10, 5, 2 y 1 g. deben ser macizas, sin cavidad de ajuste.

3.2. La cavidad de ajuste es una cavidad cilíndrica abierta en el eje de las pesas, situada sobre la cara superior del botón y que tiene un ensanchamiento de diámetro a su entrada.

3.2.1. Esta cavidad debe cerrarse:

- Bien por un tapón atornillado de latón.
- Bien por un disco de latón.

El tapón debe llevar una ranura para destornillador, el disco un orificio de sujeción central.

3.2.2. El tapón o el disco deben sellarse con una pastilla de plomo colocada en una ranura circular practicada en la parte ensanchada del diámetro.

4. INDICACIONES Y SIGNOS DISTINTIVOS

4.1. La indicación del valor nominal de las pesas, así como la marca de fábrica, deben figurar en hueco o en relieve sobre la cara superior de la cabeza.

4.1.1. La indicación del valor nominal puede facultativamente ser reproducida en el cuerpo de las pesas de 500 g a 10 kg. En este caso, las cifras y el símbolo pueden ser más grandes que los que se encuentran sobre la cara superior de la cabeza.

* El ajuste debe efectuarse: En el caso de pesas sin cavidad, por mecanizado o rectificado. En el caso de pesas con cavidad, con materiales metálicos pesados (plomo de caza, por ejemplo). Después del ajuste primitivo de las pesas nuevas, al menos las dos terceras partes del volumen total de la cavidad deben permanecer vacías.

§ 147

4.2. El valor nominal de las pesas debe indicarse en la forma*:

1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g, 500 g.
1 kg, 2 kg, 5 kg, 10 kg

5. DIMENSIONES

5.1. Las dimensiones de ejecución figuran en la tabla sinóptica adjunta.

6. TOLERANCIAS DIMENSIONALES

6.1. Las tolerancias autorizadas para las diferentes cotas son las que normalmente corresponden al modo de fabricación elegido.

6.2. La profundidad (b) de la cavidad de ajuste se da sólo a título indicativo.

7. ACABADO

7.1. Las pesas pueden ser pulidas.

Si fuera necesario deben protegerse contra la corrosión mediante un revestimiento adecuado resistente al desgaste y a los choques.

8. MARCA DE CONTROL METROLÓGICO

8.1. La marca legal de control se situará:

— Bien sobre la pastilla de plomo que sella el cierre de la cavidad de ajuste.

— Bien en la base para las pesas sin cavidad de ajuste.

9. ERRORES MÁXIMOS TOLERADOS PARA LA MASA

9.1. Los errores máximos tolerados para la masa de las pesas son los siguientes:

Valor nominal	Errores máximos tolerados en mg	
	En verificación primitiva	En servicio
1 g	+ 5 0	A título indicativo ± 5 ± 5 ± 10 ± 20 ± 20 ± 30 ± 30 ± 50 ± 100 ± 200 ± 400 ± 800 ± 1600
2 g	+ 5 0	
5 g	+ 10 0	
10 g	+ 20 0	
20 g	+ 20 0	
50 g	+ 30 0	
100 g	+ 30 0	
200 g	50 0	
500 g	+ 100 0	
1 kg	+ 200 0	
2 kg	+ 400 0	
5 kg	+ 800 0	
10 kg	+ 1600 0	

* Las letras y cifras deben ser tales que no pueden prestarse a confusión.

PESAS Y MEDIDAS (Año 1974)

PESAS

Valor nominal	0	0	0	H	E	R	F	o
1 g	6	5,5	3	SEGÚN MATERIA	1	0,9	0,5	1
2 g	6	5,5	3		1	0,9	6,5	1
5 g	6	7	4,5		1,4	1,25	0,5	1
10 g	10	9	6		1,6	1,5	0,5	1
20 g	13	11,5	7,5		2	1,8	0,5	1,5
20 g	18	16	10		3	2,5	1	2
20 g	13	11,5	7,5		2	1,8	0,5	1,5
20 g	10	16	19		3	2,5	1	2
100 g	22	20	13		4	3,5	1	2
200 g	28	25	16		4,5	4	1,5	3,2
200 g	30	34	22		6	5,5	1,5	3,2
1 kg	40	43	27		8	7	2	5
2 kg	60	54	36		10	9	2	5
5 kg	80	72	46		13	12	2	10
10 kg	100	90	50		17	15	3	10

TABLA DE COTAS

(en milímetros)

— Cuidad de ajuste —

— Variante 1 —

— Variante 2 —

Normalización	b	c	d	e	f	g	h	t	l	m	n	8	o	a	b	c	d	e	f	g	m	n
	10	7,5	2,5	4,5	1,5	4	9	M4x6,5	5	1	5	5	1	3	10	5,5	2,5	6,5	1,5	1	1	5
	25	7,5	2,5	9	9	1	10	M6x6,5	5	1,5	7	7	1,5	4,5	25	7,5	3,5	9	2	1	1,5	7
	30	7,5	2,5	9	2	1	10	M6x6,5	5	1,5	7	7	1,5	4,5	30	7,5	3,5	9	2	1	1,5	7
	40	16,5	4,5	12	2,8	1,5	15	M8x1	8	2	10	10	2	7	40	10,5	4,5	12	2,5	1,5	2	10
	50	16,5	4,5	12	2,8	1,5	15	M8x1	8	2	10	10	2	7	30	10,5	4,5	12	2,5	4,5	2	10
	65	16,5	7	20	4	2,5	20	M14x1,3	13	3	10	10	3	12	45	10,5	7	20	4	2,5	3	10
	80	16,5	7	20	4	2,5	20	M14x1,5	13	3	10	16	3	12	80	10,5	7	20	4	2,5	3	10
	120	24,5	8	24,5	4	2,5	25	M20x1,5	18	4	24	24	3	16	120	24,5	8	26,5	4	2,5	4	24
	140	24,5	8	24,5	4	2,5	25	M20x1,5	18	4	24	24	3	16	100	24,5	8	26,5	4	2,5	4	24

Fileteado según ISO/R-261

La profundidad b de las cavidades de ajuste no se da más que a título indicativo.
El volumen de las cavidades debe permitir el ajuste de las pesas nuevas en las condiciones previstas en el Puntp 3. Nota.

