



AIDIMA

Referencia: 1403031-03
Hoja de encargo: 21400477



INFORME DE ENSAYOS n° 230.I.1404.172.ES.01

A PETICIÓN DE:

EMPRESA: GRUPO ARMARIOS Y PERSIANAS, S. A. U.
RESPONSABLE: D. JOSÉ MANUEL FERRER
DIRECCIÓN: PG. PLA DE LA BRUGUERA C/ CONCA DE BARBERA.
POBLACIÓN: 08211 CASTELLAR DEL VALLES (BARCELONA)
TELÉFONO: 93 714 22 40
C.I.F.: A 61021564

REFERENTE A:

MUESTRA: - BUCK Metálico 1 Cajón + 1 Cajón Archivador.
Serie "LINE". Modelo: BM2.

ENSAYOS: SEGURIDAD, RESISTENCIA ESTRUCTURAL Y DURABILIDAD

FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRAS: 06. 03. 2014
FECHA INICIO DE ENSAYOS: 20. 03. 2014
FECHA FINALIZACIÓN DE ENSAYOS: 14. 04. 2014

Documento firmado digitalmente mediante firma electrónica legal

EL PRESENTE INFORME CONSTA DE 16 PÁGINAS NUMERADAS CORRELATIVAMENTE Y DE UN ANEXO DE 01 PÁGINAS.

La muestra de ensayo objeto de este informe permanecerá en AIDIMA durante un período de tiempo de treinta días a partir de la fecha de emisión del mismo. Transcurrido este plazo se procederá a su destrucción, por tanto cualquier reclamación debe llevarse a cabo dentro de estos límites.

1. DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA. INSPECCIÓN PREVIA AL ENSAYO

Se presentan a ensayo una muestra de cajonera archivador con ruedas, de la serie: "LINE" modelo: "BM2", suministrado por la empresa; "GRUPO ARMARIOS Y PERSIANAS, S. A. U." en el laboratorio de AIDIMA de Paterna - Valencia.

Se detallan a continuación las principales características del producto ensayado, incluyendo una inspección previa del mismo.

La referencia asignada por el laboratorio a la recepción de los productos son las siguientes:

Muestra/Modelo	Referencia laboratorio AIDIMA
- BUCK rodante. Metálico Serie "LINE". Modelo: BM2	1403031-03

Descripción:

Cajonera buck rodante con cerradura y con estructura metálica, dispone de un cajón superior y un cajón archivador inferior. Base con 4 ruedas. El modelo se suministra montado.

- (4) Ruedas en la base inferior del Buck $\varnothing = 49$ mm.
- (1) Rueda $\varnothing = 30$ bajo en el frente del cajón inferior archivador.

Dimensiones principales:

General:

Altura total: 556 mm.
 Profundidad total: 535 mm.
 Longitud total: 422 mm.

Tapa superior: 535 x 422 mm.
 Cajón superior: 332 x 486 x 75 mm, y (Altura libre) = 151 mm.
 Cajón archivador inferior: 472 x 323 (Altura libre) = 238 mm.



Inspección previa del producto ensayado.

Tras la inspección previa del producto no se han observado defectos que pudiesen alterar el resultado de los ensayos.

2. PROCEDENCIA DE LA MUESTRA

La muestra se entrega embalada y montada directamente por el cliente en las instalaciones del laboratorio de ensayos de AIDIMA ubicado en Paterna - Valencia.

3. ENSAYOS SOLICITADOS

Los ensayos solicitados para la cajonera metálica Serie "LINE". Modelo: BM2 son los indicados en la siguiente tabla:

SEGURIDAD, RESISTENCIA ESTRUCTURAL y ESTABILIDAD

NORMA	ENSAYOS	BUCK CAJONERA Serie "LINE". Modelo: BM2 Ref.: 1403031-03
UNE EN 14073-2:05	Apdo. 3.4 – Requisitos generales de seguridad	X
UNE EN 14073-3:05	Apdo. 5.2- Resistencia de la unidad	X
UNE EN 14073-3:05	Apdo. 5.4- Resistencia de la tapa superior	X
UNE EN 14073-3:05	Apdo. 5.5- Estabilidad	X
UNE EN 14074:05	Apdo. 6.2.1- Resistencia de los elementos de extensión (cajones)	X
UNE EN 14074:05	Apdo. 6.2.2- Durabilidad de los elementos de extensión (cajones)	X
UNE EN 14074:05	Apdo. 6.2.3- Apertura y cierre bruscos de los elementos de extensión (cajones)	X
UNE EN 14074:05	Apdo. 6.7 – Rodadura para unidades de archivo con ruedas	X

4. ADECUACIÓN DE LOS ENSAYOS A NORMA

El procedimiento operativo de cada ensayo es el descrito por las normas españolas y europeas **UNE EN 14073-2:05**, **UNE EN 14073-3:05** y **UNE EN 14074:05** de aplicación para mobiliario de oficina definidas en el apartado anterior, habiéndose aplicado las especificaciones fijadas por la norma **UNE EN 14073-2:05** correspondientes a requisitos de seguridad, métodos de ensayo para la determinación de la seguridad y la resistencia estructura.

Los ensayos se realizan según el procedimiento descrito por las normas, sin establecer modificación alguna respecto a las especificaciones descritas en ellos.

Las condiciones ambientales del laboratorio durante la realización de los ensayos han sido de $21^{\circ} \pm 1$ C y $55\% \pm 5$ HR.

5.- DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO y RESULTADOS DE ENSAYOS.

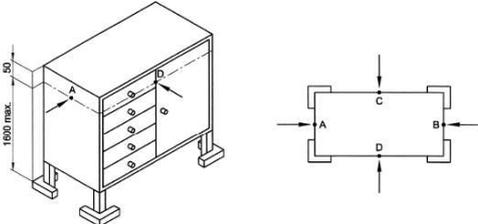
Objeto: Se pretende evaluar la seguridad, y la resistencia estructural del producto ensayado respecto al uso al que está destinado, así como a un uso moderadamente incorrecto, independientemente de su diseño, materiales utilizados y procesos de fabricación.

ENSAYOS:

5.1.- REQUISITOS DE SEGURIDAD (UNE EN 14073-2:2005)

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Requisitos generales de seguridad. Ensayado de acuerdo con el apartado 3.4 de UNE EN 14703-2:05.</p> <p>- Las partes accesibles del mueble durante su uso no deben tener rebabas, aristas vivas o cantos afilados.</p> <p>Tampoco deben incluir tubos con algún extremo abierto.</p> <p>- Todas las partes móviles que sean accesibles durante un uso normal del mueble deben mantener, cuando estén en movimiento, una distancia de seguridad ≤ 8 mm o ≥ 25 mm. Esto se aplica a cualquier par de elementos cuyo movimiento relativo es uno hacia el otro, excepto puertas (incluidas las bisagras), tapas abatibles (incluidas las bisagras) y elementos de extensión (incluidas las guías correderas). Las distancias de seguridad son aplicables a los tiradores y a otras partes.</p> <p>- Las partes ajustables deben estar dispuestas de forma que no sea posible accionarlas o liberarlas de forma accidental.</p>	<p>CONFORME</p> <p>CONFORME</p> <p>CONFORME</p> <p>CONFORME</p>	

**5.2.- DETERMINACIÓN DE LA ESTABILIDAD Y LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL.
(UNE EN 14073-3:2005)**

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- "Resistencia de la unidad"</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 5.2 Resistencia de la unidad de UNE EN 14073-3:05: Cargar la unidad uniformemente conforme a la tabla de la norma: (Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p>Aplicar una fuerza horizontal de 350 N en la parte central de uno de los lados a 50 mm desde el borde de la tapa, aunque a una altura no superior a 1600 mm desde el suelo.</p> <p>Si la unidad tiende a volcar se desplaza el punto de aplicación hasta evitar dicha tendencia.</p> <p>Repetir el ensayo 10 veces en cada punto, manteniendo la fuerza 10 segundos.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>ESPECIFICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se deben observar roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad. - No deben aparecer bordes cortantes ni aristas vivas. - En el caso de módulos apilados, la aplicación de la fuerza no debe provocar deslizamiento del módulo superior. 	<p>CORRECTO</p>	<p>F_H aplicada = 350 N</p> <p>- Altura aplicación F_H = 555 mm.</p> <p>Al finalizar el ensayo, no se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad.</p>

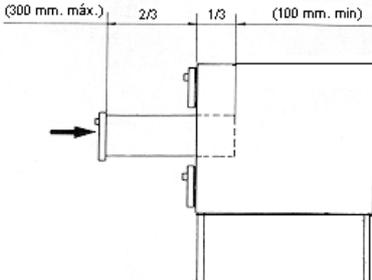
Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>-Resistencia de la tapa superior.</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 5.4 Resistencia de la tapa de UNE EN 14073-3:05:</p> <p>El ensayo se realizará a las tapas situadas hasta una altura máxima de 1 metro desde el suelo.</p> <p>Cargar la unidad uniformemente conforme a la tabla de la norma: Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p><u>Descripción:</u> Aplicar una carga de 1000 N utilizando el útil de carga (cilindro de 100 mm de diámetro) 10 veces en la posición más desfavorable, pero a no menos de 50 mm desde cualquier borde.</p> <p><u>Especificación:</u> - No se deben observar roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad.</p> <p>- No deben aparecer bordes cortantes ni aristas vivas debido a roturas.</p>	<p>CORRECTO</p>	<p>F_v aplicada = 1000 N</p> <p>Al finalizar el ensayo, no se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad.</p>

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Estabilidad.</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 5.5.1 Estabilidad de la <u>unidad descargada</u> de UNE EN 14073-3:05:</p> <p><u>Descripción:</u> Se abren completamente todos los elementos de extensión de la unidad sin anular el dispositivo anti-vuelco, excepto aquellos cuyo borde esté situado a una altura \leq de 300 mm., del suelo. Las tapas abatibles se abren hasta la posición horizontal o tan cerca de ésta como sea posible. Se aplica una fuerza vertical descendente de 50 N, en el punto más desfavorable para provocar el vuelco, en los elementos de extensión, en la parte central del frente y en el caso de puertas batientes y tapas abatibles a 50 mm del borde exterior.</p> <div data-bbox="359 1169 667 1496" data-label="Image"> <p>El diagrama muestra un mueble con una estructura interna. Una flecha vertical descendente etiquetada como 'F.V.' apunta al centro del frente del mueble. Una línea horizontal indica un punto de aplicación de la fuerza a 50 mm del borde exterior. Un pequeño círculo está visible en la parte superior del mueble.</p> </div> <p><u>Especificación:</u> - Sin vuelco. $F_v = \geq 50$ N</p>	<p>CORRECTO</p>	<p><u>Buck descargado:</u> - Cajón superior abierto.</p> <p>Fuerza vertical de vuelco sobre la parte superior del frente del cajón abierto = ≥ 50 N.</p> <p>Al finalizar el ensayo, no se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad</p>

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Estabilidad.</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 5.5.2 Estabilidad de la <u>unidad cargada</u> de UNE EN 14073-3:05:</p> <p><u>Descripción:</u> Se cargan todos los elementos según la tabla de la norma: Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p>Se abren completamente todos los elementos de extensión de la unidad sin anular el dispositivo anti-vuelco, excepto aquellos cuyo borde esté situado a una altura ≤ de 300 mm., del suelo. Las tapas abatibles se abren hasta la posición horizontal o tan cerca de ésta como sea posible. Se aplica una fuerza vertical descendente de 50 N, en el punto más desfavorable para provocar el vuelco; en los elementos de extensión, en la parte central del frente y en el caso de puertas batientes y tapas abatibles a 50 mm del borde exterior.</p> <div data-bbox="347 1330 655 1659" data-label="Image"> <p>El diagrama muestra un cajón con una fuerza vertical descendente (F.V.) aplicada en su parte superior central. Una línea horizontal indica la posición de la fuerza aplicada. Un pequeño círculo está visible en la parte superior del cajón.</p> </div> <p><u>Especificación:</u> - Sin vuelco. $F_v = \geq 50 \text{ N}$</p>	<p>CORRECTO</p>	<p><u>Buck cargado:</u> - Cajón superior abierto. Carga cajón superior 6,0 Kg. Carga cajón archivador inferior 19,0 Kg.</p> <p>Fuerza vertical de vuelco sobre la parte superior del frente del cajón abierto = $\geq 50 \text{ N}$.</p> <p>Al finalizar el ensayo, no se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad.</p>

5.3.- RESISTENCIA Y DURABILIDAD DE LAS PARTES MÓVILES (UNE EN 14074:05)

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Resistencia de los elementos de extensión. Ensayado de acuerdo con el apartado 6.2.1 de la norma europea UNE EN 14074:05</p> <p><u>Descripción:</u> Cargar la unidad uniformemente conforme a la tabla de la norma: Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p>Se abre el elemento hasta su posición de total apertura. Si los elementos no disponen de topes de apertura y el elemento de extracción debe poder extraerse, se abre el elemento hasta que permanezca un tercio de su recorrido en el interior. Se aplica una fuerza vertical sobre el borde del frente del elemento abierto cuya magnitud es igual a la masa total del elemento de extensión, hasta un máximo de 250 N. La masa total es el peso del elemento de extensión más la carga especificada en el apartado 6.1 Repetir el ensayo 10 veces.</p> <div data-bbox="363 1384 686 1646" style="text-align: center;"> </div> <p><u>Especificación:</u> - No se deben observar roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad del producto. - No deben aparecer bordes cortantes ni aristas vivas.</p>	<p>CORRECTO</p>	<p>F_v aplicada cajón superior = 60 N sobre la parte superior del frente.</p> <p>F_v aplicada cajón archivador inferior = 190 N sobre la parte superior del frente.</p> <p>Al finalizar el ensayo, no se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad.</p>

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Apertura y cierre brusco de elementos de extensión.</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 6.2.3 de la norma europea UNE EN 14074:05.</p> <p><u>Descripción:</u> Se coloca el elemento de extensión en sus guías y se carga según el apartado (6.1) de la norma, Estantes 1.5 Kg. / dm^2 = ---- kg. (Cajón $0,5 \text{ Kg. / dm}^3$) = kg. (Bastidor de carpetas $4,0 \text{ kg. / dm}$ = kg.</p> <p>Se cierra el elemento hasta una posición que diste 300 mm de la posición de apertura total (si el recorrido es inferior a 30, mm, se cierra completamente) El equipo debe de estar calibrado de tal forma que las velocidades de apertura y cierre brusco deben ser 1,3 m/s y 1,0 m/s para elementos de extensión de 5 Kg. y 35 Kg. respectivamente. Se abre el elemento de extensión 10 veces.</p>  <p><u>Especificación:</u> - No se deben observar roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad del producto. - No deben aparecer bordes cortantes ni aristas vivas. - El elemento debe permanecer montado dentro de la unidad.</p>	<p>CORRECTO</p>	<p>Carga sobre el cajón superior = 6,0 kg.</p> <p>Carga sobre el cajón inferior archivador = 19,0 kg.</p> <p>No se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad del producto.</p> <p>El cajón permanece montado en la unidad y sus elementos (Guías) siguen manteniendo su función.</p>

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>Apdo. 6.2.2 Ensayo de durabilidad de elementos de extensión. Ensayado de acuerdo con el apartado 6.2.2 de la norma europea UNE EN 14074:05.</p> <p>- Se carga el elemento a ensayar de acuerdo con lo establecido en el apartado 6.1 de la norma. Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p>- Se abre y se cierra el elemento de extensión a lo largo de todo su recorrido, evitando forzar los topes, durante 50.000 ciclos. La frecuencia máxima recomendada es de 6 ciclos / minuto</p> <div data-bbox="352 994 684 1265" data-label="Image"> <p>El diagrama muestra un cajón de escritorio con un mecanismo de extensión. Una flecha indica el movimiento de apertura y cierre del cajón. El mecanismo de extensión está visible en la parte inferior del cajón.</p> </div> <p><u>Especificación:</u> - No se deben observar roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad del producto. - No deben aparecer bordes cortantes ni aristas vivas. - Antes y después del ensayo, debe realizarse una comprobación de la funcionalidad y del aspecto de los elementos ensayados y de las guías (incluyendo la comprobación de las fuerzas de apertura y cierre, cuando se requiera).</p>	<p>CORRECTO</p>	<p>Carga sobre el cajón ensayado = 6,0 kg.</p> <p>Ciclos = 50.000</p> <p>No se observan roturas, holguras, deterioros ni alteraciones en el funcionamiento que afecten a la seguridad del producto.</p>

Descripción / Especificaciones	Resultado	Observaciones
<p>- Apdo. 6.7. Ensayo de rodadura para unidades de archivo con ruedas.</p> <p>Ensayado de acuerdo con el apartado 6.7 de la norma europea UNE EN 14074:05.</p> <p>Se carga la unidad según el apartado (6.1). Estantes 1.5 Kg. /dm²) = ---- kg. (Cajón 0,5 Kg. / dm³) = kg. (Bastidor de carpetas 4,0 kg./ dm = kg.</p> <p>Al menos una de las ruedas se ensayará sobre dos obstáculos con una velocidad media de desplazamiento de 0,5 m/s y durante una distancia de 1 metro. Al final del recorrido se efectuará el recorrido en sentido contrario hasta la posición de partida. Los ciclos de rodadura serán de 2 minutos. Posteriormente debe haber un periodo de enfriamiento durante 2 minutos, hasta que se inicie el siguiente periodo de ensayo de 2 minutos</p> <p>El procedimiento anterior se repetirá hasta que se realicen 2.000 ciclos completos. Un ciclo se compone de rodadura y periodo de enfriamiento.</p> <p><u>Especificación:</u> Antes y después del ensayo comprobar los posibles deterioros de las ruedas y de la estructura una vez finalizados los ciclos, así como 24 h después.</p>	<p>CORRECTO</p>	<p>Carga de la cajonera durante el ensayo;</p> <p>Cajón superior = 6,0 kg. Cajón inferior = 19,0 kg. Total carga = 25 kg.</p> <p>Al finalizar el ensayo no se observan deterioros en las ruedas y no pierden funcionalidad.</p>

El resultado de los presentes ensayos no concierne más que a los objetos ensayados.

Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización expresa del laboratorio.

Fecha: 15 de Abril de 2014



Ernesto Sevilla Ramos
Técnico del Laboratorio de Mobiliario



José Emilio Nuévalos Aparisi
Responsable del Laboratorio de
Mobiliario

ANEXO

UNIDADES DE MEDIDA APLICADAS:

	UNIDAD	SIMBOLOGIA	PRECISION
Fuerza	Newtons	N.	$\pm 5\%$
Masa	Kilogramos	Kgr.	0,05 Kgr.
Longitudes	milímetros	mm.	1 mm.
Deflexiones / deformaciones	milímetros	mm.	0,1 mm.

EQUIVALENCIAS:

10 Newtons => 1 Kilo-fuerza (Kp)