

PROPUESTA DE NORMAS UNE

SOBRE

EL MUEBLE EN GENERAL

(Continuación del n.º 109)

Propuesta Norma UNE 56.834

Muebles en general.

Características generales de Construcción

1. Objeto

Esta norma tiene por objeto establecer la clasificación de los muebles según el grado de solicitud a que van a estar expuestos.

2. Clasificación

Con arreglo al grado de solicitud a que van a estar expuestos, los muebles se clasifican en la forma siguiente:

2.1. Muebles de dormitorio

Son muebles que van a estar solicitados a un uso muy escaso y cuidadoso, por una o varias personas del ámbito familiar. Corresponde a esta clasificación, los muebles destinados a su uso en los dormitorios y despachos, de las viviendas de uso familiar.

2.2. Muebles de salón

Son muebles que van a estar solicitados a un uso moderado y cuidadoso, por el conjunto de personas que forman la familia. Corresponde a esta clasificación, los muebles destinados a su uso en el salón y cuarto de estar, de la vivienda de uso familiar.

2.3. Muebles de cocina

Son muebles que van a estar solicitados a un uso frecuente y agresivo dentro del ambiente familiar. Corresponden a esta clasificación los mue-

bles destinados a su uso en cocinas y cuartos de baño.

2.4. Muebles de oficina

Son muebles que van a estar solicitados a un uso muy frecuente y agre-

sivo por un número limitado de personas, fuera del ámbito familiar. Corresponden a esta clasificación, como su nombre indica, los muebles de oficina.

2.5. Muebles escolares

Son muebles que van a estar solicitados a un uso muy frecuente y agresivo, por un número ilimitado de personas fuera del ámbito familiar. Corresponden a esta clasificación los muebles destinados a su uso en escuelas, en hostelería y en general todos aquellos que van a tener uso público.

Propuesta Norma UNE 56.836

Muebles en general.

Métodos generales de Ensayo de Muebles

OBJETO

Esta norma tiene por objeto indicar los métodos de ensayo a realizar con los muebles en general para verificar su idoneidad respecto del uso a que están destinados.

En la presente norma, los valores de resistencia se significan por medio de variables X, Y, Z... que están concretados en la norma UNE 56.837 «Muebles en general». Especificaciones».

Métodos de Ensayo

1. Comprobación general del mueble

1.1. Comprobación visual del aspecto del mueble

Situado a 250 mm. del mueble se comprobará que no existen defectos

de aspecto tales como recubrimiento desigual, poros, burbujas, fisuras, granos, diferencias de color, nudos no sanos, acebolladuras, etc.

1.2. Comprobación de funcionamiento de las partes móviles

Se comprobará mediante accionamiento, la marcha suave y silenciosa de las puertas, cajones y demás elementos móviles en todo su aspecto útil.

Así mismo, se comprobará que los cajones no abren más de un 80% del recorrido total y que se pueden parar en cualquier posición. Las puertas y persianas deben quedar inmovilizadas en cualquier abertura excepto cuando alcancen su posición de cierre automático.

1.3. Comprobación de funcionamiento de cerraduras y demás herrajes

Se comprobará que los herrajes realizan las funciones que tienen asignadas.

2. Ensayos Mecánicos

2.1. Ensayos sobre el mueble completo

2.1.1. Ensayo de estabilidad

2.1.1.1. Sobre muebles que reposan en el suelo

A.- Armarios

El armario, sin carga, no fijo y reposando sobre un suelo perfectamente horizontal, se abre la puerta 90° (si existe), la mesa abatible (si existe), los cajones (si existen) y se aplica una fuerza vertical de X Kgrs. a los 2/3 de su anchura y en la parte superior.

Comprobar que no existe desequilibrio en el mueble.

B.- Mesas

La mesa, sin carga, sin fijar y reposando sobre un suelo perfectamente horizontal, es sometida a una carga de X kg. aplicada a 5 cm. del borde más desfavorable.

Comprobar que no existe desequilibrio en el mueble.

C.- Literas

Se carga sobre la parte exterior de la barra superior y de forma uniforme una carga de X Kg.

Comprobar que no existe desequilibrio en el mueble.

2.1.1.2. Sobre muebles colgantes.

Situado el mueble conforme a las indicaciones del fabricante, será cargado uniformemente por la máxima carga prevista a soportar multiplicada por el coeficiente de seguridad de 1,5, manteniendo dicha carga durante 1 semana, al cabo de la cual se quitarán las cargas y se comprobará que el mecanismo de sujeción no ha sufrido ningún deterioro.

2.1.2. Ensayo de rigidez a las cargas estáticas.

El mueble se somete durante una semana a la acción de las siguientes cargas uniformemente repartidas.

A.- Armarios

X Kgr/dm³ de volumen interior de los entrepaños y cajones.

Y Kgr/dm² de superficie de encimera.

Z Kgr/dm² de superficie de las puertas giratorias.

W Kgr/dm de longitud de las barras de suspensión.

B.- Mesas

X Kgr/dm² de superficie.

C.- Camas

X Kgr/dm² de superficie.

Una vez efectuado el ensayo se comprueba la flecha bajo carga, que no excederá de 0,5 de su luz y que todos sus elementos móviles funcionan correctamente.

Se descarga el mueble y al cabo de 24 horas se mide la flecha residual que no excederá del 0,1% luz.

2.1.3. Ensayo de solidez a las cargas horizontales.

El mueble en posición normal y cargado conforme al punto 2.1.2., con las patas bloqueadas en su parte interior, reposando sobre un suelo perfectamente horizontal es sometido a los siguientes ciclos de carga:

A.- Armarios

Se somete a una altura del mueble de 1,40 m. (si es más bajo, en su parte superior) una carga de X Kgr. alternativa horizontal en uno y otro sentido durante N ciclos, de cadencia de 10 alternancias por minuto.

B.- Mesas

Se somete en la parte superior una fuerza horizontal de X Kgr. dirigida alternativamente de delante a atrás, sobre el lado menos resistente, durante N ciclos, de cadencia de 10 alternativas por minuto.

C.- Camas

Sobre el borde superior del respaldo a una altura máxima de 50 cm y a 5 cm de un borde lateral se aplica un esfuerzo alternativo de tracción y compresión en dirección horizontal de X Kgr. durante N ciclos con aproximadamente 1 alternancia por minuto.

Durante el ensayo se comprobará que el desplazamiento máximo bajo el esfuerzo será inferior al 2% de la altura del mueble.

Una vez efectuado el ensayo, se comprueba el desplazamiento residual máximo que no excederá del 5% de la altura del mueble y que no ha sufrido deterioro el mueble.

2.2. Ensayos sobre elementos del mueble.

2.2.1. Ensayos generales.

2.2.1.1. Ensayo de resistencia a las cargas estáticas (descrito en el apartado 2.1.2.).

2.2.1.2. Ensayo de resistencia a las cargas dinámicas.

2.2.1.2.1. Cargas blandas.

2.2.1.2.1.1. Sobre superficies verticales (puertas, costados, etc.)

Un balón de cuero de 20 cm. de diámetro y 5 Kgr. de peso, sujeto por un gancho es lanzado desde una distancia X del plano de la pared a ensayar. La aplicación de la carga se realizará sobre el centro de la superficie vertical, con el mueble bloqueado y sin carga.

Después de la prueba se comprobará que no se ha producido ninguna rotura y que los elementos funcionan correctamente.

2.2.1.2.1.2. Sobre superficies horizontales (entrepaños, cajones, encimeras, etc.).

El balón descrito en el anterior ensayo se lanza desde una altura de X m. sobre el centro de la superficie horizontal.

Después de la prueba se comprobará que no se ha producido ninguna rotura y que los elementos funcionan correctamente.

2.2.1.2.2. Cargas duras.

2.2.1.2.2.1. Sobre superficies verticales.

Se realizará de igual forma que en el apartado 2.2.1.2.1.1., únicamente que utilizando una bola de duraluminio de 38 mm. de diámetro y 224 gr. de peso.

Después de realizado el ensayo se

A.I.T.I.M. ES UN EQUIPO de colaboradores técnicos al servicio de las industrias de la maderaycorcho

A.I.T.I.M. INVESTIGA PLANEA ACONSEJA

A.I.T.I.M. DISPONE DE LOS MEDIOS QUE SU INDUSTRIA NECESITA

comprobará que no se han producido roturas ni rajás.

2.2.1.2.2.2. Sobre superficies horizontales.

La bola descrita en el anterior ensayo se deja caer desde una altura de X m. sobre la superficie de ensayo.

Realizado el ensayo se comprobará que no se han producido roturas, ni fendas.

2.2.1.2.3. Ensayo dinámico del somier.

El somier cubierto de su aislante y su colchón se le somete a la acción de una pesa de 30 X 30 cm. de superficie y 50 Kgr. de peso, que cae desde 4 cm. de altura sobre la parte del somier situada entre las dos barras transversales del refuerzo.

El ensayo se repite durante N ciclos con la cadencia de 10 golpes por minuto.

Al final del ensayo se comprobará que no ha existido rotura ni degradación de alguno de los elementos constitutivos.

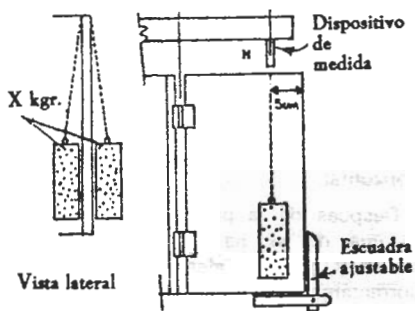
2.2.2. Ensayos de los elementos móviles.

2.2.2.1. Puertas.

2.2.2.1.1. Ensayo de resistencia a la carga sobre su extremo.

El ensayo se realiza según el esquema representado en la figura y de la siguiente forma:

Con la puerta abierta a 90° y colocado un dispositivo de medida, se aplica un peso, repartido en ambas caras de la puerta, de X Kgr. y aplicada a 5 cm. del borde de la puerta



(punto M). Se hace funcionar la puerta lentamente, de la posición abierta a 90° a la posición abierta a 20° y retornando a su primera posición.

La puerta debe quedar así cargada durante 10 minutos, al cabo de los cuales se mide el desplazamiento su-

frido en el punto M, comprobándose que no supere los 2,25 mm.

Se retira la carga y se comprueba que el mueble no ha sufrido ningún deterioro y que la puerta sigue funcionando correctamente.

2.2.2.1.2. Ensayo de maniobrabilidad brusca de puertas.

A) Caso de puertas giratorias de apertura menor de 180°.

La puerta se abrirá 10 veces hasta su posición de apertura total, por medio de una pesa de X Kgr. accionada por medio de una cuerda y una polea. La cuerda se atará a 50 mm. del borde exterior de la puerta a la misma altura que el tirador (si no lo hay, se atará en el medio) y ésta, estará en ángulo recto con la puerta cuando esté en posición de apertura total.

El movimiento empezará a los 30° de la apertura total.

B) Caso de puertas correderas.

La puerta será cerrada 10 veces hasta su posición de cierre total por medio de una pesa de X Kgr. accionada por medio de una cuerda y polea.

La cuerda se atará al tirador, o lo más cerca posible a éste (si no lo hubiese, en el centro del borde exterior) y estará paralela al movimiento de la puerta.

El movimiento empezará a los 300 mm. de la posición de cierre.

Realizados los ensayos, se comprobará que el mueble no ha sufrido deterioro y que las puertas siguen funcionando correctamente.

2.2.2.1.3. Ensayo de apertura y cierre no brusco de las puertas y sus cierres.

La puerta, sin carga (en el caso de que no lleve cestilla) o con una carga de X Kg./dm³ de capacidad útil de la cestilla en caso de que disponga de ésta, será girada N ciclos desde la posición de cierre total hasta una posición de cerca de 10° de la apertura total. Si la puerta posee un mecanismo de cierre a cualquier posición, este mecanismo deberá operar a cada ciclo. Sin embargo, el máximo ángulo de apertura no deberá exceder de 130°. La puerta será completamente, pero suavemente cerrada a cada ciclo. Se operará a un máximo de 10 ciclos/minuto con el fin de evitar un aumento de temperatura debido a la fricción. La posición de la puerta (sin la carga añadida) será medida, respec-

to del bastidor, antes y después del ensayo cuando la puerta está cerrada y cuando está abierta a 90°.

Terminado el ensayo se comprobará que el mueble no ha sufrido ningún deterioro y que la puerta sigue funcionando normalmente.

2.2.2.2. Cajones

2.2.2.2.1. Ensayo de resistencia a la carga en su extremo.

Se abrirá el cajón hasta el punto en que 1/3 de la longitud interna del cajón o por lo menos 100 mm., permanezca dentro del armazón. Ninguna carga dentro del cajón. Una carga vertical de X Kg. de peso será aplicada dos veces en la parte superior del frente del cajón a 50 mm. de su esquina y una vez en cada esquina y durante 10 minutos.

Una vez realizado el ensayo se comprueba que el mueble no ha sufrido ningún deterioro y que el cajón funciona normalmente.

2.2.2.2.2. Ensayo de cierre brusco de cajones.

El cajón será cerrado 10 veces, hasta su posición de cierre total, por medio de una pesa de X Kg. accionada por medio de una cuerda y polea. La cuerda se atará en el centro de la trasera del cajón y aquella correrá a través de un agujero en la trasera del armario.

El movimiento empezará a 300 mm. del cierre o a 2/3 del recorrido del cajón, escogiéndose la distancia más corta. El cajón se cargará con X Kg./dm³ de volumen útil. A la cuerda se la colgará una pesa lo suficientemente grande para comenzar el movimiento y posteriormente se añadirá la pesa de X Kg.

Realizado el ensayo, se comprobará que el mueble no ha sufrido ningún deterioro y que el cajón sigue funcionando correctamente.

2.2.2.2.3. Ensayo de apertura y cierre no brusco de cajones.

El cajón se cargará con la carga uniformemente repartida de Y Kg./dm³ de capacidad útil y será abierto y cerrado N ciclos desde la posición de cierre total hasta el punto en que 1/3 de la longitud interna del cajón, o por lo menos 100 mm. permanecen dentro del armazón. El cajón deberá encajar perfectamente en el armazón y deberá ser sacado sin soporte vertical.

Al cabo de los N ciclos deberá comprobarse que el mueble no ha su-

frido ningún deterioro y en particular el cajón. Además deberá comprobarse que cargado, la fuerza necesaria para abrirse deberá ser menor o igual a la mitad de su carga y en todo caso, inferior a 5 Kg.

2.2.2.3. Mesas ocultables

2.2.2.3.1. Ensayo de resistencia a carga concentrada en su extremo.

La mesa en posición abierta se somete a una carga concentrada de X Kgr. de peso durante T minutos, primero aplicada en el extremo a 50 mm. de una esquina y después en la otra esquina.

Durante el ensayo el desplazamiento bajo carga debe ser inferior a 4 mm.

Una vez realizado el ensayo se comprueba que no ha sufrido ningún deterioro y que funciona correctamente, y que la flecha residual no supera 1 mm.

2.2.2.3.2. Ensayo de apertura y cierre no brusco.

La mesa será abierta y cerrada N ciclos de forma suave. La mesa plegable será tirada hasta pasado el punto de equilibrio y sujetado a lo largo del resto del ciclo, de forma que el mecanismo de freno (si lo hubiese) sea activado.

Al cabo de los N ciclos se comprobará que el mecanismo de apertura y cierre funciona correctamente.

2.2.2.4. Otros convertibles u órganos de rotación.

Se realizará la apertura y cierre de forma suave durante X ciclos a la capacidad de 10 ciclos por minuto.

Al final del ensayo se comprobará que el mecanismo funciona correctamente.

2.2.3. Ensayo de revestimientos superficiales.

No son objeto de esta norma el caso de revestimientos superficiales a base de tejidos naturales o inducidos, como es el caso de los muebles tapiizados.

2.2.3.1. Ensayos de revestimiento superficial de los planos que no sean de trabajo (Elementos verticales e interiores principalmente).

2.2.3.1.1. Ensayos químicos.

2.2.3.1.1.1. Ensayo de resistencia a los productos alimenticios.

Los productos siguientes se aplican sobre la superficie a la temperatura de

20°C ± 5°C e inmediatamente se recubren con un vidrio de reloj de 50 mm. de diámetro.

Aceite de cacahuete.

Solución de ácido acético de 7%.

Vino tinto comercializable de 12°.

Solución de ácido cítrico del 10%.

Jugos de carne y de pescado.

Refrescos.

Café.

Té.

Leche.

Los productos se aplican en cantidad de 3 cm³ sobre dos puntos de la superficie, manteniéndolo durante T minutos.

Al término del ensayo se limpia la superficie ensayada con agua y si fuese necesario con alcohol etílico.

Limpiada la superficie se comprobará que no ha existido ninguna alteración de coloración, ni ninguna traza de coloración.

2.2.3.1.1.2. Ensayo de resistencia a los productos de limpieza.

Sobre la superficie de ensayo se aplicarán los siguientes productos:

- Jabón, detergente y polvos de lavar húmedos, depositados en dos puntos durante T₁ horas.

- 3 cm³ de lejía de 12° clorométricos, y añil doméstico, depositados en dos puntos y recubiertos con un vidrio de reloj de 50 mm. de diámetro, durante T₂ minutos.

Al final del ensayo, se enjuaga la superficie ensayada con agua fría y se comprueba que no ha existido ninguna alteración ni ninguna traza de coloración en la superficie.

2.2.3.1.2. Ensayos mecánicos: Ensayo de adhesión del recubrimiento.

A) Caso de recubrimientos por chapas de madera o material plástico.

El procedimiento de ensayo se realiza según la Norma UNE 56.705 h2.

El recubrimiento tendrá que estar adherido al soporte de tal forma que al intentar separar ambos por medio de un formón, el recubrimiento arrastrará siempre consigo partículas del soporte y nunca se desprenderá limpiamente de éste.

B) Caso de recubrimiento por pintura y similares.

a) Sobre madera.

La capa de pintura se cuadrícula por dos series perpendiculares de cada una de 5 trazas paralelas espaciadas 1 mm. por medio de una cu-

chilla de afeitar, provocando la incisión total en la capa de pintura hasta el soporte, sin incidir en este último.

Una cinta adhesiva se aplica íntimamente sobre la superficie así cuadrículada y luego se arranca muy rápidamente. El arranque de esta cinta no debe provocar un levantamiento de la superficie ensayada superior al 50%.

b) Sobre metal.

Se realizarán los siguientes ensayos:

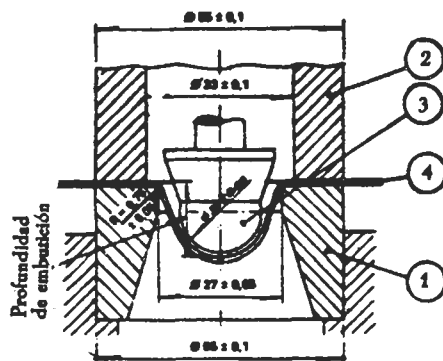
1. Ensayo de cuadrícula.

Se realizará de la misma forma que sobre madera.

No debe observarse ningún levantamiento de pintura (100%).

2. Ensayo de embutición

La probeta de 7,0 X 7,0 cm. y de 0,3 a 1,25 mm. de espesor es sujeta firmemente entre la matriz (1) y la mordaza (2) de la figura, de forma



que la bola se apoye sobre la parte no pintada de la probeta, quedando ésta en un plano tangente, perpendicular a la dirección de avance de aquella.

La distancia mínima entre el punto de contacto bola-probeta y cualquier borde de ésta será de 35 mm.

Hacer avanzar la bola a una velocidad constante de 0,2 ± 0,1 mm/s., hasta que la profundidad de embutición sea de 8 mm. ± 0,1 mm.

Observar la película a simple vista comprobándose que no se ha producido ninguna grieta.

Para realizar el ensayo se dispondrá de un aparato de embutición, de acuerdo con la figura que consta esencialmente de:

Matriz (1) sobre la que queda apoyada la probeta (4) sometida a ensayo y cuya superficie de contacto

PROPUESTAS UNE

deberá ser perfectamente plana y pulida.

Mordaza (2) de superficie perfectamente plana y pulida, paralela a la matriz.

Bola de acero (3) templado y pulido de $20 \pm 0,05$ mm. de diámetro capaz de avanzar sin giro y sin apartarse del centro en más de 0,1 mm. del eje de la matriz, con una velocidad constante controlada mediante un sistema preferiblemente mecánico.

Dispositivo de medida del avance de la bola que permita medir dicho avance con precisión de $\pm 0,05$ mm.

3. Ensayo de plegado.

El procedimiento de ensayo se realiza según la Norma UNE 48.169.

Sobre mandril de 3,5 mm de diámetro. No se deben observar roturas.

2.2.3.2. Ensayo de revestimiento superficial del plano de trabajo.

A) Definición de la degradación.

Realizado cada uno de los ensayos que se describirán a continuación, se evaluará en una escala de 0 a 2, la degradación sufrida por el mueble, según las indicaciones dadas en la tabla siguiente:

Naturaleza de la degradación	Calificación de la degradación
Degradación de brillo	0 Nulo 1 Medio 2 Importante
Degradación del color inicial (atenuado, aclarado u oscurecido)	0 Nulo 1 Medio 2 Importante
Manchas (nuevas coloraciones)	0 Nulo 1 Medio 2 Importante
Deterioros debidos al calor	0 Nulo 1 Medio (ligero plegado) 2 Importante (ampollas, pliegues, quemaduras o carbonización).
Abrasión	0 Nulo. 1 Medio (pérdida de masa cada 100 revoluciones inferior a 80 mg. Al final del ensayo no debe haber alcanzado el primer estrato de la subcapa o del estrato decorado). 2 Importante (superar los límites anteriores).
Deformación mecánica	0 Nulo 1 Medio (huella al cabo de una hora del ensayo menor o igual a 1 cm). 2 Importante (superar el límite anterior).

B) Muestras de ensayo.

Se utilizará la propia superficie del mueble, excepto en los siguientes casos:

- Calor seco: las probetas tendrán una superficie de 320 X 240 mm. y el grosor será de 19 mm.

- Abrasión: en este caso, se tomarán probetas de 80 X 50 mm. de superficie y el grosor será el del mueble.

C) Ensayos.

2.2.3.2.1. Ensayos químicos.

2.2.3.2.1.1. Ensayo de resistencia a los productos alimenticios fríos.

Se realizará de igual forma que se señala en el apartado 3.2.1.2.A., excepto que el tiempo de aplicación de los productos será de T horas.

Al final del ensayo, se comprobará que la calificación de la degradación (suma de las calificaciones de degradación por brillo, color inicial y manchas), no es superior a 1.

2.2.3.2.1.2. Ensayo de resistencia a los productos alimenticios calientes.

Sobre dos puntos de la superficie de ensayo, se aplicarán los siguientes productos:

3 cm³ de aceite de oliva a 300°C.

2 cm³ de leche a 100°C.

Estos productos se recubren con un vidrio de reloj de 50 mm. de diámetro y se mantienen durante T horas, al cabo de las cuales se quitan con un trapo seco y se limpia con agua y si fuese necesario con alcohol etílico, evaluándose la degradación.

2.2.3.2.1.3. Ensayo de resistencia a los productos de limpieza.

Sobre la superficie de ensayo, se aplicarán los siguientes productos:

Jabón detergente y polvos de lavar húmedos depositados en dos puntos durante T₁ h.

- 3 cm³ de lejía de 25° clorométricos y añil doméstico, depositados en dos puntos y recubiertos con un vidrio de reloj de 50 mm. de diámetro, durante T₂ horas.

Al final del ensayo se enjuaga la superficie ensayada, con agua fría y se comprueba que la calificación de la degradación (suma de las calificaciones de degradación por brillo inicial) no es superior a 1.

2.2.3.2.2. Ensayos físicos.

2.2.3.2.2.1. Ensayo al calor seco.

Se realizará conforme describe la Norma UNE 53.150, pero utilizando 400 \pm 10 gr. de resina.

La degradación de la superficie se evalúa 20 minutos después de levantar el vaso, admitiéndose una calificación máxima de 1.

2.2.3.2.2.2. Ensayo al calor húmedo.

Se calienta el vaso descrito en la Norma UNE 53.150 lleno de agua hasta su ebullición. Se vierten 10 cm³ de agua hirviendo sobre la superficie de ensayo en posición horizontal, pasándose a continuación y durante T minutos sobre este agua el vaso.

Cuarenta y cinco minutos después de levantado el vaso, se seca la superficie y se evalúa la degradación, admitiéndose una calificación máxima de 1.

2.2.3.2.3. Ensayos mecánicos.

2.2.3.2.3.1. Ensayo de resistencia a la abrasión.

Se realizará conforme a la Norma UNE 53.166.

El ensayo finaliza a las N revoluciones, al final de las cuales se comprueba la degradación, que no debe ser superior a 1.

2.2.3.2.3.2. Ensayo de deformación mecánica.

Una masa de acero de 224 gr. \pm 5 gr. de base semiesférica de 38 mm. \pm 2 mm. de diámetro, se abandona sin velocidad inicial a H cm. de altura de la superficie de

ensayo (debe evitarse el rebote de la masa de acero).

Una hora después del choque, se evalúa la degradación sufrida, comprobándose que no supera la calificación 1.

2.2.3.2.3.3. Ensayo de adhesión del estratificado - tablero.

El Procedimiento de ensayo se realiza según la Norma UNE 56.705 h2. El estratificado plástico tendrá que estar adherido al aglomerado, de tal forma que al intentar separar éste del aglomerado por medio de un formón, el estratificado arrastrará siempre consigo partículas de tablero aglomerado y nunca se desprenderá limpiamente de éste.

3. Ensayos físicos.

3.1. Ensayo de resistencia del color a la luz.

El ensayo consiste en determinar la resistencia al cambio de color del revestimiento, al someterle durante T horas a la acción de la luz de una lámpara xenon conforme al método descrito en la Norma UNE 53.235.

Al cabo de T h, se evalúa la degradación comprobándose que no existe una alteración marcada del calor, respecto de la muestra inicial.

3.2. Ensayo de resistencia al cambio de humedad.

3.2.1. Muebles esencialmente de madera. El mueble se situará durante 3 semanas en un recinto húmedo con aire en las condiciones siguientes: temperatura 25°C, humedad relativa H₁%.

Al cabo de esta permanencia se sitúa el mueble durante 3 semanas en un recinto seco con aire, en las condiciones siguientes: temperatura 25 °C, humedad relativa H₂%.

Después de cada permanencia, el mueble no debe presentar ninguna degradación, tal como fendas apreciables, trazas de coloración, deformaciones, etc. Además las puertas y cajones deben funcionar correctamente.

3.3.2. Muebles esencialmente metálicos.

a) Ensayo de cámara salino-acética para los siguientes recubrimientos:

- anódicos de aluminio
- electrolíticos cromo-níquel sobre base férrea o aleaciones de zinc.
- zinc y cadmio sobre base férrea.

La solución de los componentes de la cámara salino acética, deben ser los siguientes (50 gr. de Cl₂Na y un ph. = 3,1 conseguido con ácido acético). La presión de alimentación será de 1,5 ± 0,5 Kg/cm².

Las piezas tratadas en la cámara correspondientes a estos recubrimientos electrolíticos o anódicos, deben superar T horas de exposición en dicha cámara sin que se aprecien indicios de corrosión.

b) Ensayo de cámara salina para recubrimientos de pinturas y similares sobre bases metálicas.

La resistencia de dichas partes metálicas recubiertas, debe superar las T horas de exposición en cámara de niebla salina.

La concentración de Cl₂Na para dicho ensayo debe ser de 50 gr./litro con una presión de alimentación de 1,5 ± 0,5 Kg./cm².

3.3. Ensayo de resistencia al agua.

3.3.1. De las partes del mueble en contacto con el suelo.

Se someterá a la acción del agua por inmersión hasta la altura de 10 mm. Posteriormente, se deja secar durante 1 semana, al cabo del cual se comprobará que el mueble no ha sufrido ningún deterioro apreciable.

A) Caso de muebles cuyo zócalo forme parte integrante de él.

El tiempo de inmersión es de T₁ horas.

B) Caso de muebles cuyo zócalo no sea parte integrante del mueble.

El tiempo de inmersión es de T₂ horas.

3.3.2. De las demás partes del mueble.

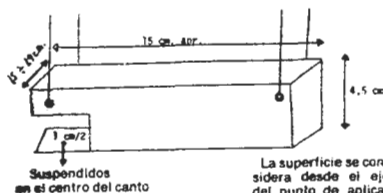
Este ensayo tiene como objeto controlar la calidad del encolado de los cantos. Para ello se toma una probeta de 100 x 50 mm. con el grueso del mueble que contenga un canto revestido. La probeta con el canto revestido en la parte inferior se sumerge durante T min. en agua hasta la altura de 10 mm. Se deja secar 8 h. al cabo de las cuales no debe apreciarse ningún desprendimiento del canto.

3.4. Ensayo de resistencia al calor.

a) Ensayo de resistencia de encolado de los cantos.

El método utilizado tiene como fundamento obtener la relación tiempo-temperatura que puede resistir a una determinada condición.

Colocamos la probeta de la forma que indica la figura, en el interior de una estu-

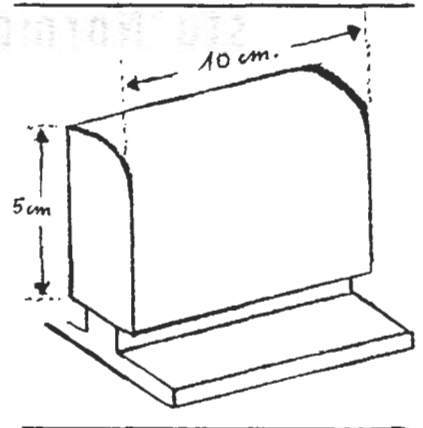


fa de desecación a una temperatura de 70°C, suspendida de tal forma que no obstaculice la caída del peso.

La resistencia mínima que debe soportar es de T minutos a una temperatura de 70°C.

b) Ensayo de formación del chapado (chapado de encimera, chapados de cope-tes, molduras frontal de encimera).

Se prepara la probeta con las dimensiones que se indican en la figura de abajo, se someterá a la acción del calor en la es-



tufa de desecación descrita en el párrafo anterior, partiendo de 80°C estabilizados durante 1 hora con subida de temperatura a cada hora de 10°C. Las probetas deben superar los X°C durante T horas en la estufa de desecación. No se observarán levantamientos de estratificados ni deformaciones aparentes.

A.I.T.I.M.

●

ES UN EQUIPO
de colaborado-
res técnicos al
servicio de las
industrias de la
maderaycorcho

●

A.I.T.I.M.

INVESTIGA
PLANEA
ACONSEJA
INFORMA

Propuesta Norma **UNE 56.837**

Muebles en general. Especificaciones

1. Objeto

La presente norma tiene por objeto definir los valores de resistencia, que de acuerdo con su destino, deben so-

portar los muebles en general, ensayado según los métodos fijados en la norma UNE 56.836 «Muebles en

general. Métodos generales de ensayos».

2. Especificaciones

De acuerdo con la clasificación definida en la norma UNE 56.834, los valores de resistencia que, de acuerdo con su destino deben soportar los muebles, son los indicados en la tabla de las páginas 10, 11 y 12.

Propuesta Norma **UNE 56.838**

Asientos. Métodos de Ensayos Característicos

Objeto.

Al igual que cualquier otro tipo de mueble, la idoneidad de los asientos respecto del uso a que están destinados, se comprueba mediante los ensayos definidos en la norma UNE 56.836 «Muebles en general. Métodos generales de ensayos de muebles». No obstante, dadas las peculiaridades que presenta este tipo de mueble, estos ensayos de carácter general, deben completarse mediante unos ensayos específicos, que reflejan la idoneidad respecto del uso de las peculiaridades señaladas.

Por tanto el objeto de esta norma, es fijar los métodos de ensayo característicos de los muebles de asiento, para que, junto con los métodos de ensayos generales de muebles, definidos en la norma UNE 56.836, se pueda verificar su idoneidad respecto del uso a que están destinados.

En la presente norma, los valores de resistencia se significan por medio de variables X,Y,Z que están concretados en la norma UNE 56.837 «Asientos.- Especificaciones características».

Métodos de ensayos.

1. Ensayo de resistencia del fondo a la fatiga.

El asiento se somete a una carga de 95 kg. por medio de una plataforma rígida, de forma circular de 200 mm. de diámetro, cuya cara tiene una curvatura convexa esférica de 300 mm. de radio y cuyo borde tiene forma circular de 12 mm. de radio. La plataforma se encuentra forrada a base de polietileno duro de 25 mm. de espesor.

La carga se aplica en la parte cen-

tral del asiento a una distancia de 175 mm. respecto del punto de intersección del fondo con el respaldo. Dicha carga será aplicada X veces, según la clase de asiento de que se trate.

Para el caso de asientos de más de una plaza, la mitad de los ciclos se aplicarán en la plaza central (caso de plazas impares) o en una de las centrales (caso de plazas pares) y la otra mitad en una de las plazas laterales.

Al final del ensayo se mide la flecha residual, comprobándose que no supera 1 mm. y que no ha sufrido ningún otro deterioro.

Para el caso de asientos tapizados se comprueba la incidencia sobre la tensión del tejido del asiento para lo cual se mide antes y después del ensayo, la altura y fondo del asiento, que no deben diferir en más de 5 mm.

2. Ensayo de resistencia del respaldo a la fatiga

El asiento, con las patas traseras, bloqueadas, se le somete por una parte a una carga permanente, perpendicular al fondo del asiento y sobre éste de 95 kg. y por otra parte a una carga cíclica sobre el respaldo de 33 kg. o menos, de forma que no se caiga el asiento hacia atrás.

La carga constante de 95 kg. se aplica por medio de una plataforma rígida circular de 200 mm. de diámetro que se sitúa en la parte central del asiento, a 175 mm. de distancia respecto del punto de intersección del fondo con el respaldo.

La carga cíclica de hasta 33 kg. se aplica por medio de una plataforma

rígida de forma rectangular de 200 mm. de altura por 250 mm. de anchura, cuya cara tiene una curvatura convexa cilíndrica de 625 mm. de radio y cuyo borde tiene forma circular de 12 mm. de radio. La plataforma se encuentra forrada a base de polietileno duro de 25 mm. de espesor. La carga se sitúa en la parte central del asiento a 300 mm. de distancia hacia arriba del punto de intersección del fondo con respaldo o bien a 100 mm. del punto más alto del respaldo, eligiéndose de estas dos opciones la que resulte más baja.

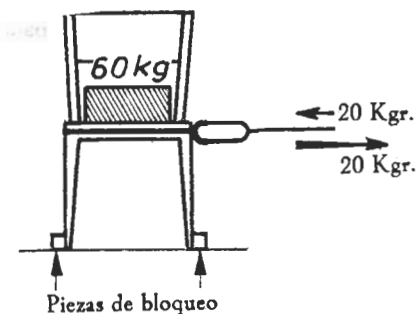
La carga se aplicará X veces, a una velocidad que no exceda las 40 veces/min.

Para el caso de asientos de más de una plaza se observarán las mismas normas señaladas en el punto anterior.

Al final del ensayo se mide el ángulo de deformación con una precisión de + 2,30" comprobándose que este no supera 1° y que el asiento no ha sufrido ningún otro deterioro apreciable.

3. Ensayo de resistencia del asiento al esfuerzo lateral

La silla situada de la misma forma que en el ensayo anterior es rodeada por un dispositivo a la altura del fondo sobre el cual se ejerce una fuerza horizontal de 20 kg. en dirección lateral y en ambos sentidos.



Se repite el ensayo durante N ciclos con la carencia de 10 alternancias por minuto.

Al final del ensayo se comprueba el ángulo de deformación con una precisión de $\pm 2,30''$ y que no ha sufrido ningún otro deterioro.

4. Ensayo de resistencia del asiento al esfuerzo transversal.

El ensayo se realiza de la misma forma que en el ensayo precedente, únicamente que cambiando la dirección del esfuerzo, haciéndolo en dirección transversal.

Al final del ensayo se mide al ángulo de deformación con una preci-

sión de $2,30''$ y se comprueba que no ha sufrido ningún deterioro.

5. Ensayo de resistencia de los reposabrazos

Con un dispositivo en cuyo extremo posee 2 brazos separados $120''$ capaces de prender cada uno las extremidades de cada reposabrazos, se aplica una fuerza en dirección vertical de 30 kg. en sentido descendente.

Se aplica la carga durante N ciclos con la carencia de 10 alternancias por minuto

Al final del ensayo se mide el desplazamiento residual de los reposabrazos y se comprueba que so supe-

ra los 4 mm y que no ha sufrido ningún otro deterioro.



Propuesta Norma UNE 56.839

Asientos. Especificaciones Características

1. Objeto

La presente norma tiene por objeto definir los valores característicos de resistencia,

que de acuerdo con su destino, deben soportar los muebles de asientos, ensayados

según los métodos fijados en la norma UNE 56.838 «Asientos. Métodos de ensayos característicos».

2. Especificaciones

De acuerdo con la clasificación definida en la norma UNE 56.834 los valores de resistencia que, según con su destino, deben soportar los muebles de asiento, son los indicados en la tabla siguiente:

Apartado Norma UNE 56.838 Descripción del ensayo	Tipos de ensayo	Muebles de dormitorio	Muebles de salón	Muebles de cocina	Muebles de oficina	Muebles escolares
1	De resistencia del fondo a la fatiga	12.500 ciclos	25.000 ciclos	25.000 ciclos	75.000 ciclos	100.000 ciclos
2	De resistencia del respaldo a la fatiga	12.500 ciclos	25.000 ciclos	25.000 ciclos	75.000 ciclos	100.000 ciclos
3	De resistencia del asiento al esfuerzo lateral	250 ciclos	500 ciclos	500 ciclos	1.000 ciclos	1.500 ciclos
4	De resistencia del asiento al esfuerzo transversal	250 ciclos	500 ciclos	500 ciclos	1.000 ciclos	1.500 ciclos
5	De resistencia de los reposabrazos	25 ciclos	50 ciclos	50 ciclos	100 ciclos	150 ciclos

ADELANTOS EN LA INDUSTRIA MADERERA

Se pone en conocimiento de los industriales constructores de maquinaria y de toda clase de elementos auxiliares para el trabajo de la madera, que esta Revista publicará cuantos adelantos y perfeccionamientos se alcancen en la industria de la madera. Para esto, dirijanse a la Dirección Técnica de A. I. T. I. M., Flora, 1, Madrid-13, dando cuenta detallada, en español a ser posible, con planos y fotografías, de los perfeccionamientos logrados.

Wir teilen allen Herstellern von Holzbearbeitungsmaschinen und -zubehör mit, dass diese Zeitschrift alle technischen Fortschritte und Verbesserungen in der Holzindustrie veröffentlicht. Wenden Sie sich deshalb bitte mit möglichst eingehenden Beschreibungen, Plänen und Fotografien Ihrer Neuheiten an: Dirección Técnica de A. I. T. I. M., Flora, 1, Madrid-13/Spainen, wenn möglich in spanischer Sprache.

APARTADO Norma UNE 56.836		MUEBLES DE DORMITORIO	MUEBLES DE SALON	MUEBLES DE COCINA	MUEBLES DE OFICINA	MUEBLES ESCOLARES
Descripción del ensayo	TIPOS DE ENSAYOS					
	COMPROBACION GENERAL DEL MUEBLE					
1.1	Aspecto	SI	SI	-	SI	SI
1.2	Funcionamiento de las partes móviles	SI	SI	-	SI	SI
1.3	Funcionamiento de cerraduras y herrajes	SI	SI	-	SI	SI
	ENSAYOS MECANICOS					
	Sobre el mueble completo					
	Ensayo de estabilidad					
	Muebles que reposan en el suelo					
2.1.1.1.A	- Armarios -----	0,5 kg/dm ³ de vol. de cajones 0,5 kg/dm ² de sup. abatibles 5,0 kg. por puerta	0,5 kg/dm ³ 0,5 kg/dm ² 10,0 kg.	- - -	0,75 kg/dm ³ 1,0 kg/dm ² 15,0 kg.	0,75 kg/dm ³ 1,0 kg/cm ² 15,0 kg.
2.1.1.1.B	- Mesas -----	0,5 kg/dm ² de superficie	0,75 kg/dm ²	-	1,5 kg/dm ²	1,5 kg/dm ²
2.1.1.1.C	- Literas -----	50 kg.	-	-	-	100 kg.
2.1.1.2	Muebles colgantes		(véase apart. 2.1.2)		(véase apart. 2.1.2)	
	- Rigidez a cargas estáticas					
2.1.2.A	- Armarios -----	0,35 kg/dm ³ del vol. de entrepaños y cajones 0,75 kg/dm ² de sup. de encimeras 0,5 kg/dm ² de sup. de mesas abatibles 2,0 kg/dm de barras de suspensión	0,35 kg/dm ³ 0,75 kg/dm ² 0,5 kg/dm ² 2,0 kg/dm	0,5 kg/dm ³ 1,0 kg/dm ² 1,0 kg/dm ² -	1,0 kg/dm ³ 1,5 kg/dm ² 1,0 kg/dm ² 4 kg/dm	1,0 kg/dm ³ 1,5 kg/dm ² 1,0 kg/dm ² 4 kg/dm
2.1.2.B	- Mesas -----	0,75 kg/dm ² de superficie	0,75 kg/dm ²	1,0 kg/dm ²	1,5 kg/dm ²	1,5 kg/dm ²
2.1.2.C	- Camas -----	0,75 kg/dm ² de superficie				1,25 kg/dm ²
	- Solidez a las cargas horizontales					
2.1.3.A	- Armarios -----	15 kg. 500 ciclos	15 kg. 1.000 ciclos	- -	20 kg. 2.000 ciclos	20 kg. 4.000 ciclos
2.1.3.B	- Mesas -----	20 kg. 100 ciclos	20 kg. 200 ciclos	- -	25 kg. 500 ciclos	25 kg. 1.000 ciclos
2.1.3.C	- Camas -----	50 kg. 500 ciclos	- -	- -	- -	50 kg. 1.000 ciclos

APARTADO Norma UNE 56.836		MUEBLES DE DORMITORIO	MUEBLES DE SALON	MUEBLES DE COCINA	MUEBLES DE OFICINA	MUEBLES ESCOLARES
Descripción del ensayo	TIPOS DE ENSAYOS					
	<u>Sobre elementos del mueble</u>					
	Ensayos generales					
	Resistencia a cargas dinámicas					
	- Cargas blandas					
2.2.1.2.1.1	Superficies verticales	25 cm	25 cm	30 cm	50 cm	60 cm
2.2.1.2.1.2	Superficies horizontales	50 cm	50 cm	-	75 cm	90 cm
	- Cargas duras					
	Superficies verticales	25 cm	25 cm.	-	50 cm.	60 cm.
	Superficies horizontales	50 cm	50 cm.	60 cm.	75 cm.	90 cm.
2.2.1.3.	Ensayo dinámico del somier	500 ciclos	-	-	-	1.000 ciclos
	<u>Ensayo de los elementos móviles</u>					
	Puertas					
2.2.2.1.1	- Resistencia a la carga en su extremo	15 kg.	15 kg.	15 kg.	30 kg.	40 kg.
	- Maniobrabilidad brusca					
2.2.2.1.2.A	- Puertas giratorias	1 kg.	1,5 kg.	1,5 kg.	2,5 kg.	3,5 kg.
2.2.2.1.2.B	- Puertas correderas	2 kg.	3 kg.	3 kg.	5 kg.	7 kg.
2.2.2.1.3.	- Maniobrabilidad no brusca	0,5 kg/dm ³ de capacidad	0,5 kg/dm ³	0,5 kg/dm ³	1 kg/dm ³	1 kg/dm ³
		10.000 ciclos	20.000 ciclos	40.000 ciclos	75.000 ciclos	100.000 ciclos
	Cajones					
2.2.2.2.1	- Resistencia a la carga en su extremo	10 kg.	10 kg.	10 kg.	30 kg.	40 kg.
2.2.2.2.2	- Cierre brusco	0,35 kg/dm ³ de capacidad	0,35 kg/dm ³	0,5 kg/dm ³	1 kg/dm ³	1 kg/dm ³
		2 kg.	3 kg.	3 kg.	4,5 kg.	6 kg.
2.2.2.2.3	Apertura y cierre no brusco	0,5 kg/dm ³ de capacidad	0,5 kg/dm ³	0,5 kg/dm ³	1 kg/dm ³	1 kg/dm ³
		10.000 ciclos	20.000 ciclos	40.000 ciclos	75.000 ciclos	100.000 ciclos
	Mesas abatibles					
2.2.2.3.1	- Carga en su extremo					
	Casos de superficie de trabajo	0,75 kg/dm ² ≥ 30 kg	0,75 kg/dm ² ≥ 30 kg	1 kg/dm ²	1,5 kg/dm ² ≥ 50 kg	1,5 kg/dm ² ≥ 60 kg
	Casos de superficie no de trabajo	0,75 kg/dm ² ≥ 15 kg	0,75 kg/dm ² ≥ 15 kg		1,5 kg/dm ² ≥ 25 kg	1,5 kg/dm ² ≥ 30 kg
2.2.2.3.2	- Apertura y cierre no brusca	2.500 ciclos	5.000 ciclos	10.000 ciclos	20.000 ciclos	30.000 ciclos
	Otros convertibles u órganos de rotación					
	- Apertura y cierre no brusca	2.500 ciclos	5.000 ciclos	10.000 ciclos	20.000 ciclos	30.000 ciclos
	<u>Sobre revestimientos superficiales</u>					
	De los planos que no sean de trabajo					
	Ensayos químicos					
2.3.1.1.1	Productos químicos fríos	5 min.	10 min.	15 min.	15 min.	30 min.
2.3.1.1.2	Productos de limpieza	45 min. (jabón)	1 hora	2 horas	4 horas	4 horas
		5 min. (lejía)	10 min.	15 min.	30 min.	30 min.

APARTADO Norma UNE 56.836		MUEBLES DE DORMITORIO	MUEBLES DE SALON	MUEBLES DE COCINA	MUEBLES DE OFICINA	MUEBLES ESCOLARES
Descripción del ensayo	TIPOS DE ENSAYOS					
	ENSAYOS MECANICOS					
2.3.1.2.	Adhesión del recubrimiento	SI	SI	SI	SI	SI
	De los planos que son de trabajo					
	Ensayos químicos					
2.3.2.1.1	Productos alimenticios fríos	1 hora	2 horas	16 horas	16 horas	16 horas
2.3.2.1.2	Productos alimenticios calientes	-	-	2 horas	2 horas	2 horas
2.3.2.1.3	Productos de limpieza	1 hora (jabón) 5 min (lejía)	2 horas 10 min.	16 horas 15 min.	16 horas 15 min.	16 horas 15 min.
2.3.2.1.4	Calor seco	-	-	20 min.	20 min.	20 min.
2.3.2.1.5	Calor húmedo	-	-	20 min.	20 min.	20 min.
2.3.2.1.6	Abrasión	150 revoluciones	250 revoluciones	400 revoluciones	400 revoluciones	500 revoluciones
2.3.2.1.7	Deformación mecánica	50 cm.	60 cm.	90 cm.	100 cm.	110 cm.
2.3.2.1.8	Adhesión del recubrimiento	SI	SI	SI	SI	SI
	ENSAYOS FISICOS					
3.1	Resistencia del color a la luz Resistencia al cambio de humedad	50 h.	75 h.	100 h.	100 h.	100 h.
3.2.1	- Muebles de madera	75 % 40 %	75 % 40 %	85 % 40 %	75 % 40 %	75 % 40 %
	- Muebles metálicos					
3.2.2.a	a) Recubrimientos anódicos y electrolíticos	12 h.	12 h.	24 h.	12 h.	12 h.
3.2.2.b	b) Recubrimiento de pinturas	250 h.	250 h.	500 h.	250 h.	250 h.
	Resistencia al agua					
	De las partes del mueble en contacto con el suelo					
3.3.1A	A) Caso de zócalos integrantes del mueble	4 h.	4 h.	8 h.	8 h.	8 h.
3.3.1B	B) Caso de zócalo no integrante del mueble	1 h.	1 h.	2 h.	2 h.	2 h.
3.3.2	De las demás partes del mueble	8 min.	8 min.	15 min.	15 min.	15 min.
3.4.a	Resistencia al calor a) De los cantos	-	-	20 min.	-	-
3.4.b	b) De las demás partes	70 °C 30 min.	70 °C 30 min.	100 °C 1 hora	80 °C 1 hora	80 °C 1 hora