

## CERTIFICADO DE ENSAYO nº 230.C.1609.495.ES.01

Referencia: 1606037-01-C

**PRODUCTO:** Bancada **CONVEX**  
asientos MODUL, MONKA, SQUARE

**EMPRESA:** **P. DE LA OLIVA, S. A.**  
Calle Brújula, Nº18  
28850 Torrejon de Ardoz (MADRID)  
[www.delaoliva.com](http://www.delaoliva.com)





**ENSAYO:** Adecuación a las siguientes normas de especificaciones:  
**UNE EN 16139:2013vc2015** Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad. Requisitos para asientos de uso no doméstico.

**RESULTADO:** Cumplen satisfactoriamente las especificaciones fijadas por la norma en los siguientes ensayos, para un nivel de ensayo 1, correspondiente a un uso público general del producto.

ENSAYOS	RESULTADO
Apdo. 4.1 – 4.2 Seguridad. Generalidades y Puntos de cizalla y pinzamiento	<b>CORRECTO</b>
Apdo. 4.3 Estabilidad	<b>ESTABLE</b>
Apdo. 4.5 Seguridad en la construcción:	
- Ensayo 1 Carga estática sobre asiento y respaldo (Fv=1 600N, Fh= 560N, 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 2 Carga estática sobre el borde delantero del asiento (Fv= 1 300N, 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 3 Carga estática vertical sobre el respaldo (Fv = 1 300N, Q= 600N, 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 8 Durabilidad del asiento y respaldo (Fv = 1 000N Fh= 300N, n= 100 000 ciclos)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 9 Durabilidad del borde delantero del asiento (Fv = 800N, n= 50 000 ciclos)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 12 Carga estática hacia delante de las patas (Q= 1000 N., Fh= 500 N, 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 13 Carga estática lateral sobre patas (Q= 1 000 N., Fh= 400 N, 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 14 Impacto sobre el asiento (h= 240 mm., 10 veces)	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 16 Impacto sobre el respaldo ( $\alpha= 38^\circ$ , h= 210 mm., 10 veces)	<b>CORRECTO</b>

Paterna, 5 de septiembre de 2016

  
**AIDIMME** 

Fdo. José Emilio Nuévalos  
Responsable laboratorio mueble

El presente certificado únicamente concierne a las muestras ensayadas por el Laboratorio de AIDIMME. Los resultados particulares del ensayo se encuentran descritos en el informe técnico ref.: 1606037-01 de fecha 5 de septiembre de 2016.

*AIDIMME es miembro de INNOVAWOOD, la Red Europea de Innovación para la Industria Forestal, de la Madera y el Mueble, entre cuyos miembros se encuentran: BRE-CTTC (Reino Unido), COSMOB (Italia), DTI (Dinamarca), FCBA (Francia), ITD (Polonia), SHR (Holanda), SP (Suecia), TRADA-FIRA (Reino Unido), University of Zagreb (Croacia), WKI (Alemania).*

Referencias: 2104236-01 a 09  
Hoja de encargo: 22100533



## INFORME DE ENSAYOS nº 231.I.2105.245.ES.01

### A PETICIÓN DE:

**EMPRESA:** P. DE LA OLIVA, S.A.  
**RESPONSABLE:** DÑA. JOSEFA PEREZ DE LA OLIVA  
**DIRECCIÓN:** C/ BRÚJULA, 18  
**POBLACIÓN:** 28850 - TORREJÓN DE ARDOZ (MADRID)  
**TELÉFONO:** 916751543  
**CIF:** A28570182

### REFERENTE A:

**MUESTRA:** NUEVE ASIENTOS  
**ENSAYO:** COMPROBACIÓN DE LA ESTABILIDAD

**FECHA RECEPCIÓN DE MUESTRA:** 21. 04. 2021  
**FECHA INICIO DE ENSAYOS:** 23. 04. 2021  
**FECHA FINALIZACIÓN DE ENSAYOS:** 13. 05. 2021

Documento firmado digitalmente mediante firma electrónica legal

**EL PRESENTE INFORME CONSTA DE 08 PÁGINAS NUMERADAS CORRELATIVAMENTE Y DE UN ANEXO DE 08 PÁGINAS.**

La muestra de ensayo objeto de este informe permanecerá en AIDIMME 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 presenta a ensayo 9 asientos de uso no domestico:

<b>Muestra/Modelo</b> <i>Según información facilitada por el cliente</i>	<b>Referencia laboratorio AIDIMME</b>
SILLA CONFIDENTE/COLECTIVIDADES HUG	2104236-01
SILLA CONFIDENTE/COLECTIVIDADES SPACIO	2104236-02
SILLA CONFIDENTE/COLECTIVIDADES WING	2104236-03
SILLA CON BRAZOS CONFIDENTE/COLECTIVIDADES WING	2104236-04
SILLA CONFIDENTE/COLECTIVIDADES LIGHT	2104236-05
SILLA CONF./COLEC. ROYAL FP-15 RESPALDO MAYA	2104236-06
SILLA CONF./COLEC. ROYAL FP-15 RESPALDO TAPIZADO	2104236-07
BANCADA FANTTONI 3 PL	2104236-08
BANCADA CONVEX 3 ASIENTOS: MODUL, MONCA Y SQUARE	2104236-09

Se detallan a continuación las principales características de los productos ensayados, incluyendo una inspección previa de los mismos.

### Ref 2104236-01


Silla de estructura metálica, en forma patín lateral, asiento y respaldo tapizados.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-01</b>	
Altura total:	780 mm	
Altura del asiento:	450 mm	
Altura del respaldo:	330 mm	
Anchura total:	535 mm	
Anchura asiento:	450 mm	
Anchura respaldo:	410 mm	
Distancia entre patas delanteras:	525 mm	
Distancia entre patas traseras:	525 mm	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	91°	

**Ref 2104236-02** Silla de estructura metálica, en forma patín lateral, con asiento y respaldo en material plástico.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-02</b>	
Altura total:	820 mm	
Altura del asiento:	445 mm	
Altura del respaldo:	375 mm	
Anchura total:	525 mm	
Anchura asiento:	455 mm	
Anchura respaldo:	435 mm	
Distancia entre patas delanteras:	420 mm	
Distancia entre patas traseras:	495 mm	
Distancia entre patas laterales:	400 mm	
Inclinación del respaldo:	101°	


**Ref 2104236-03** Silla de estructura metálica, en forma patín lateral, con asiento y respaldo tapizados.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-03</b>	
Altura total:	865 mm	
Altura del asiento:	475 mm	
Altura del respaldo:	395 mm	
Anchura total:	455 mm	
Anchura asiento:	435 mm	
Anchura respaldo:	435 mm	
Distancia entre patas delanteras:	509 mm	
Distancia entre patas traseras:	492 mm	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	96°	

**Ref 2104236-04** Silla con brazos de estructura metálica, en forma patín lateral, con asiento y respaldo tapizados.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-04</b>	
Altura total:	866 mm	
Altura del asiento:	470 mm	
Altura del respaldo:	400 mm	
Altura del reposabrazos:	210 mm	
Luz entre brazos:	455 mm	
Anchura total:	500 mm	
Anchura asiento:	450 mm	
Anchura respaldo:	500 mm	
Distancia entre patas delanteras:	495 mm	
Distancia entre patas traseras:	492 mm	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	96°	


**Ref 2104236-05** Silla de estructura metálica, de 4 patas, con asiento tapizado y respaldo en rejilla.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-05</b>	
Altura total:	825 mm	
Altura del asiento:	477 mm	
Altura del respaldo:	340 mm	
Anchura total:	500 mm	
Anchura asiento:	460 mm	
Anchura respaldo:	440 mm	
Distancia entre patas delanteras:	485 mm	
Distancia entre patas traseras:	470 mm	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	103°	

**Ref 2104236-06** Silla con brazos, de estructura metálica, en forma patín, con asiento tapizado y respaldo en rejilla.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-06</b>	
Altura total:	830 mm	
Altura del asiento:	470 mm	
Altura del respaldo:	465 mm	
Altura del reposabrazos:	175 mm	
Luz entre brazos:	490 mm	
Anchura total:	555 mm	
Anchura asiento:	460 mm	
Anchura respaldo:	390 mm	
Distancia entre patas delanteras:	500 mm	
Distancia entre patas traseras:	-	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	98°	

**Ref 2104236-07** Silla con brazos, de estructura metálica, en forma patín, con asiento y respaldo tapizados.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-07</b>	
Altura total:	830 mm	
Altura del asiento:	455 mm	
Altura del respaldo:	390 mm	
Altura del reposabrazos:	190 mm	
Luz entre brazos:	490 mm	
Anchura total:	555 mm	
Anchura asiento:	490 mm	
Anchura respaldo:	440 mm	
Distancia entre patas delanteras:		
Distancia entre patas traseras:	-	
Distancia entre patas laterales:	-	
Inclinación del respaldo:	92°	

**Ref 2104236-08**

Bancada de estructura metálica con 3 asientos de plancha curvados, con acabado perforado.

<b>Dimensiones principales:</b>	<b>2104236-08</b>	
Altura total:	891 mm	
Altura del asiento:	442 mm	
Altura del respaldo:	449 mm	
Anchura total:	1733 mm	
Anchura asiento:	542 mm	
Anchura respaldo:	540 mm	
Distancia entre patas delanteras:	1260 mm	
Distancia entre patas traseras:	1260 mm	
Distancia entre patas laterales:	440 mm	
Inclinación del respaldo:	100°	

**Ref 2104236-09**

Bancada de estructura metálica con 3 tipos de asiento distintos, no de ellos formado por dos piezas de material plástico (Modul), otro tapizado en tela (Monka) y el tercero formado por una carcasa de material plástico (Square).

	<b>BANCADA</b>		
	<b>A. MODUL</b>	<b>A. MONKA</b>	<b>A. SQUARE</b>
Altura total	786mm.	790mm.	800mm.
Altura de asiento	405 mm.	435 mm.	428 mm.
Altura de respaldo	381 mm.	354 mm.	372 mm.
Altura reposabrazos	No dispone		
Luz entre brazos	No dispone		
Anchura total	1695 mm.		
Anchura asiento	466 mm.	475 mm.	440 mm.
Anchura de respaldo	450 mm.	460 mm.	442 mm.
Distancia entre patas delanteras	1445 mm.		
Distancia entre patas traseras	1445 mm.		
Distancia entre patas laterales	480 mm		
Inclinación del spaldo/asiento	108°	105°	108°

**Inspección previa del producto ensayado.**

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

**2. PROCEDENCIA DE LAS MUESTRAS**

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

### 3. ENSAYOS SOLICITADOS. ADECUACIÓN A LA NORMA

Los ensayos solicitados, son los **ensayos de estabilidad**, indicados y aplicables, según las normas:

- **UNE-EN 1022:2019**, *Mobiliario. Asientos. Determinación de la estabilidad.*

Los procedimientos de ensayo vienen descritos en las mismas normas indicadas arriba.

Los ensayos se realizan según el procedimiento descrito en las normas mencionadas.

### 4. RESULTADOS OBTENIDOS:

UNE EN 1022: 2019		ENSAYO	RESULTADOS	
			2104236-01	2104236-02
<b>7.3 Métodos de ensayo para todo tipo de asientos</b>				
7.3.1	Vuelco delantero		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.2	Vuelco delantero para asientos con reposapiés		N/A	
7.3.3	Ensayo de estabilidad en la esquina		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.4	Vuelco lateral para todo tipo de asientos sin brazos		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.5	Vuelco lateral para el resto de asientos	7.3.5.2 Asientos con brazos	N/A	
		7.3.5.3. Asientos con bordes laterales elevados	N/A	
7.3.6	Vuelco trasero para todo tipo de asientos con respaldo		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
<b>7.4 Métodos de ensayo adicionales para asientos con respaldo reclinable</b>			N/A	
<b>8. Tumbonas</b>			N/A	

UNE EN 1022: 2019		ENSAYO	RESULTADOS		
			2104236-03	2104236-04	2104236-05
<b>7.3 Métodos de ensayo para todo tipo de asientos</b>					
7.3.1	Vuelco delantero		ESTABLE	ESTABLE	ESTABLE
7.3.2	Vuelco delantero para asientos con reposapiés		N/A		
7.3.3	Ensayo de estabilidad en la esquina		ESTABLE	N/A	ESTABLE
7.3.4	Vuelco lateral para todo tipo de asientos sin brazos		ESTABLE		ESTABLE
7.3.5	Vuelco lateral para el resto de asientos	7.3.5.2 Asientos con brazos	N/A	ESTABLE	N/A
		7.3.5.3. Asientos con bordes laterales elevados	N/A		
7.3.6	Vuelco trasero para todo tipo de asientos con respaldo		ESTABLE	ESTABLE	ESTABLE
<b>7.4 Métodos de ensayo adicionales para asientos con respaldo reclinable</b>			N/A		
<b>8. Tumbonas</b>			N/A		

UNE EN 1022: 2019		ENSAYO	RESULTADOS	
			2104236-06	2104236-07
<b>7.3 Métodos de ensayo para todo tipo de asientos</b>				
7.3.1	Vuelco delantero		ESTABLE <sup>1</sup>	INESTABLE <sup>2</sup>
7.3.2	Vuelco delantero para asientos con reposapiés		N/A	
7.3.3	Ensayo de estabilidad en la esquina			
7.3.4	Vuelco lateral para todo tipo de asientos sin brazos			
7.3.5	Vuelco lateral para el resto de asientos	7.3.5.2 Asientos con brazos	ESTABLE	ESTABLE
		7.3.5.3. Asientos con bordes laterales elevados	N/A	
7.3.6	Vuelco trasero para todo tipo de asientos con respaldo		ESTABLE	ESTABLE
<b>7.4 Métodos de ensayo adicionales para asientos con respaldo reclinable</b>			N/A	
<b>8. Tumbonas</b>			N/A	

UNE EN 1022: 2019		ENSAYO	RESULTADOS	
			2104236-08	2104236-09
<b>7.3 Métodos de ensayo para todo tipo de asientos</b>				
7.3.1	Vuelco delantero		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.2	Vuelco delantero para asientos con reposapiés		N/A	
7.3.3	Ensayo de estabilidad en la esquina		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.4	Vuelco lateral para todo tipo de asientos sin brazos		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
7.3.5	Vuelco lateral para el resto de asientos	7.3.5.2 Asientos con brazos	N/A	
		7.3.5.3. Asientos con bordes laterales elevados	N/A	
7.3.6	Vuelco trasero para todo tipo de asientos con respaldo		<b>ESTABLE</b>	<b>ESTABLE</b>
<b>7.4 Métodos de ensayo adicionales para asientos con respaldo reclinable</b>			N/A	
<b>8. Tumbonas</b>			N/A	

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

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

Fecha: 17 de mayo de 2021



**Gustavo Navarro Olmos**  
Técnico del Laboratorio de Muebles  
y Productos

P.A



**José Emilio Nuévalos Aparisi**  
Responsable del Laboratorio de  
Muebles y Productos

# ANEXO

- 1. OBSERVACIONES RESPECTO AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS**
- 2. UNIDADES DE MEDIDA**
- 3. DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS**

## 1. OBSERVACIONES RESPECTO AL RESULTADO DE LOS ENSAYOS

### **Nota 1.** Vuelco delantero UNE EN 1022 Apdo.7.3.1

Ref. 2104236-06 La muestra vuelca al realizar el ensayo de estabilidad delantera.

Se detecta que falta uno de los tacos en los apoyos delanteros; se coloca un útil simulando el taco, y el resultado del ensayo de estabilidad delantera es correcto.



### **Nota 1.** Vuelco delantero UNE EN 1022 Apdo.7.3.1

Ref. 2104236-07 La muestra vuelca al colocar la masa de 600N en el asiento, antes de aplicar la fuerza horizontal hacia el exterior de 20N



2. **UNIDADES DE MEDIDA APLICADAS:**

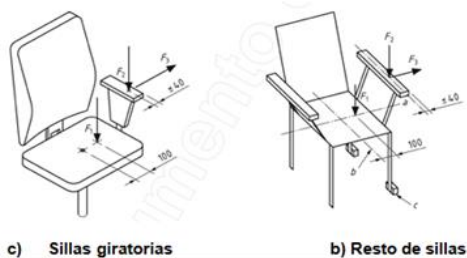
	<b>UNIDAD</b>	<b>SIMBOLOGIA</b>	<b>PRECISIÓN</b>
Fuerza	Newtons	N	± 5%
Masa	Kilogramos	kg	1% ó ± 0,05
Longitudes	milímetros	mm	± 1
Deflexiones / deformaciones	milímetros	mm	± 0,1
Medidas angulares	grados	(°)	± 0,1

**EQUIVALENCIAS: 10 Newtons => 1 kilo-fuerza (kp)**

### 3. DESCRIPCION DE LOS ENSAYOS:

<b>ESTABILIDAD (UNE-EN 1022:2019) TODO TIPO DE ASIENTOS EXCEPTO TUMBONAS</b>	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b> No debe observarse tendencia al vuelco en la realización de los ensayos	
Ensayo (apartado 7.3.1) <b>Vuelco delantero</b>	
	<u>Carga sillas giratorias y carga resto de sillas:</u> $F_1 = 600\text{N}$ $F_2 = 20\text{N}$ , mantenida durante 5 s
Ensayo (apartado 7.3.2) <b>Vuelco delantero para asientos con reposapiés</b>	
	<u>Carga sillas giratorias:</u> $F_1 = 1110\text{N}$ $F_2 = 20\text{N}$ , mantenida durante 5 s  <u>Carga resto de sillas:</u> $F_1 = 600\text{N}$ $F_2 = 20\text{N}$ , mantenida durante 5 s
Ensayo (apartado 7.3.3) <b>Ensayo de estabilidad en la esquina</b>	
	<u>Carga sillas giratorias y carga resto de sillas</u> $F_1 = 300\text{N}$
Ensayo (apartado 7.3.4) <b>Vuelco lateral para todo tipo de asientos sin brazos</b>	
	<u>Carga sillas giratorias y carga resto de sillas:</u> $F_1 = 600\text{N}$ $F_2 = 20\text{N}$ , mantenida durante 5 s

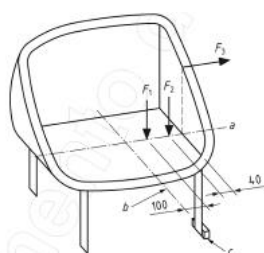
**Ensayo (apartado 7.3.5)**  
**Vuelco lateral para el resto de asientos**



Carga sillas giratorias y carga resto de sillas:

$F_1 = 250N$   
 $F_2 = 350N$   
 $F_3 = 20N$

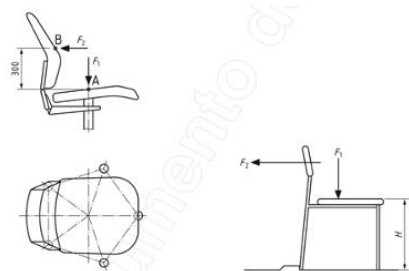
**Ensayo (apartado 7.3.5.3)**  
**Asientos bordes laterales elevados**



Carga sillas giratorias y carga resto de sillas:

$F_1 = 250N$   
 $F_2 = 350N$   
 $F_3 = 20N$

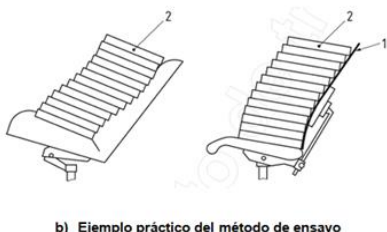
**Ensayo (apartado 7.3.6)**  
**Vuelco trasero para todo tipo de asientos con respaldo**



Carga sillas giratorias y carga resto de sillas:

$F_1 = 600N$   
 $F_2 (H \geq 720 \text{ mm}): 80 N$   
 $F_2 (H < 720 \text{ mm}): 0,2857 (1000-H) =$

**Ensayo (apartado 7.4.2)**  
**Asientos basculantes**

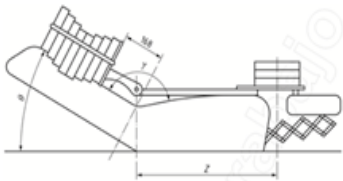
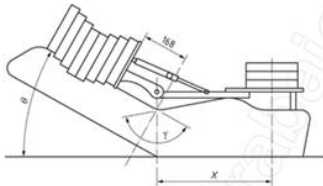
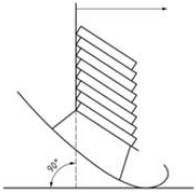
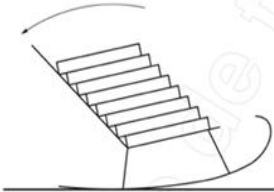


Carga sillas giratorias: 13 Discos

Carga resto de sillas: 11 Discos

Masa de los discos: 10 kg

b) Ejemplo práctico del método de ensayo

<p>Ensayo (apartado 7.4.3)  <b>Asientos reclinables con reposa-piernas</b></p>	
 <p>a) Ensayo de asientos reclinables con reposa-piernas</p>	<p><u>Carga sillas (no giratorias):</u>                  Nº de discos respaldo: 8                    Nº de discos reposa-piernas: 3                    Masa de los discos: 10 kg</p>
<p>Ensayo (apartado 7.4.4)  <b>Asientos reclinables sin reposa-piernas</b></p>	
 <p>a) Ensayo de asientos reclinables sin reposa-piernas</p>	<p><u>Carga sillas (no giratorias):</u>                  Nº de discos respaldo: 8                    Nº de discos de equilibrio: 3                    Masa de los discos: 10 kg</p>
<p>Ensayo (apartado 7.4.5)  <b>Estabilidad trasera para mecedoras</b></p>	
 <p>a) Método para mecedoras: posición inicial</p>	<p><u>Carga sillas (no giratorias):</u>                  Nº de discos : 8                    Masa de los discos: 10 kg</p>
 <p>b) Método para mecedoras: Movimiento de ensayo</p>	

<b>ESTABILIDAD (UNE-EN 1022:2019) TUMBONAS</b>	
<b>ESPECIFICACIÓN:</b> No debe observarse tendencia al vuelco en la realización de los ensayos	
<b>Ensayo (apartado 8.3.1)</b> <b>Vuelco delantero</b>	
<p>Dimensiones en milímetros</p>	$F_{B,3} = 600 \text{ N}$  $F_{B,4} = 20 \text{ N}$
<b>Ensayo (apartado 8.3.2)</b> <b>Vuelco delantero</b>	
<p>Dimensiones en milímetros</p>	$F_{B,1} = 600 \text{ N}$  $F_{B,2} = 250 \text{ N}$
<p>a) Tumbona sin brazos</p> <p>b) Tumbona con brazos</p>	
<b>Ensayo (apartado 7.3.6)</b> <b>Vuelco trasero posición vertical</b>	
	$F_1 = 600 \text{ N}$ $F_2 (H \geq 720 \text{ mm}): 80 \text{ N}$ $F_2 (H < 720 \text{ mm}): 0,2857 (1000-H)$
<b>Ensayo (apartado 7.4.3) Vuelco trasero posición reclinada</b>	
<p>a) Ensayo de asientos reclinables con reposa-piernas</p>	<p><u>Carga sillas (no giratorias):</u>          Nº de discos respaldo: 8           Nº de discos reposa-piernas: 3           Masa de los discos: 10 kg</p>

<b>ESTABILIDAD ANSI BIFMA X5.4: 2020</b>	
<b>Apartado 21.3 Estabilidad trasera. Asientos sin inclinación (fijos)</b>	
	<p>Masa de los discos = 10 kg</p> <p>Número de discos = 6</p> <p>si H del asiento &gt;710mm) <math>F_h = 93N</math> o,</p> <p>si H del asiento <math>\leq 710\text{mm}</math> calcular:  <math>F = 0,1964 (1,195 - H)</math> siendo H altura del asiento.</p>
<b>Apartado 21.4 Estabilidad trasera. Asientos con inclinación</b>	
	<p>Masa de los discos = 10 kg</p> <p>Número de discos = 13</p>
<b>Apartado 21.5 Estabilidad frontal. Unidades de masa menor de 36,3 kg</b>	
<p style="text-align: center;">Figure 21d - Front Stability Test</p>	<p>Carga vertical = 600N</p> <p>Fuerza horizontal = 20N</p>
<b>Apartado 21.6 Estabilidad frontal. Unidades de masa igual o mayo de 36,3 kg</b>	
<p style="text-align: center;">Figure 21i - Strap Method</p>	<p>Aplicar una fuerza descendente de 142N, a <math>45^\circ \pm 5^\circ</math> mediante una correa que no exceda 76mm</p>

## CERTIFICADO DE ENSAYO nº 230.Z.1701.051.ES.02

Referencias: 1611215-04-C

**PRODUCTO:** Silla **MODUL**

**EMPRESA:** **P. DE LA OLIVA, S. A.**  
Calle Brújula, Nº18  
28850 Torrejon de Ardoz (MADRID)  
[www.delaoliva.com](http://www.delaoliva.com)



**ENSAYO:** Adecuación a las siguientes normas de especificaciones:  
**UNE EN 16139:13** Mobiliario. Resistencia, durabilidad y seguridad.  
Requisitos para asientos de uso no doméstico.

**RESULTADO:** Cumplen satisfactoriamente las especificaciones fijadas por la norma en los siguientes ensayos, para un nivel de ensayo 1 aplicables al modelo, correspondiente a un uso público general del producto.

ENSAYOS	RESULTADO
Apdo. 4.1 – 4.2 Seguridad. Generalidades y Puntos de cizalla y pinzamiento	<b>CORRECTO ESTABLE</b>
Apdo. 4.3 Estabilidad	
Apdo. 4.5 Seguridad en la construcción:	<b>CORRECTO</b>
- Ensayo 1 Carga estática sobre asiento y respaldo (Fv=1 600N, Fh= 560N, 10 veces)	
- Ensayo 2 Carga estática sobre el borde delantero del asiento (Fv= 1 300N, 10 veces)	
- Ensayo 3 Carga estática vertical sobre el respaldo (Fv = 1 300N, Q= 600N, 10 veces)	
- Ensayo 8 Durabilidad del asiento y respaldo (Fv = 1 000N Fh= 300N, n= 100 000 ciclos)	
- Ensayo 9 Durabilidad del borde delantero del asiento (Fv = 800N, n= 50 000 ciclos)	
- Ensayo 12 Carga estática hacia delante de las patas (Q= 1000 N., Fh= 500 N, 10 veces)	
- Ensayo 13 Carga estática lateral sobre patas (Q= 1 000 N., Fh= 400 N, 10 veces)	
- Ensayo 14 Impacto sobre el asiento (h= 240 mm., 10 veces)	
Anexo A1 Ensayo de caída para asientos apilables (h=150mm, 10 veces)	
Anexo A2 Ensayo de caída hacia atrás (5 veces)	

Paterna, 27 de enero de 2017

Fdo. José Emilio Nuévalos  
Responsable laboratorio mueble

El presente certificado únicamente concierne a las muestras ensayadas por el Laboratorio de AIDIMME.  
Los resultados particulares del ensayo se encuentran descritos en el informe técnico nº 230.I.1701.076.ES.01 de fecha 27 de enero 2017.

*AIDIMME es miembro de INNOVAWOOD, la Red Europea de Innovación para la Industria Forestal, de la Madera y el Mueble, entre cuyos miembros se encuentran: BRE-CTTC (Reino Unido), COSMOB (Italia), DTI (Dinamarca), FCBA (Francia), ITD (Polonia), SHR (Holanda), SP (Suecia), TRADA-FIRA (Reino Unido), University of Zagreb (Croacia), WKI (Alemania).*