

**CLIENTE** IDH Innovación y Desarrollo de Herrajes

**PERSONA DE CONTACTO** VÍCTOR M. GUTIÉRREZ LEONE

**DIRECCIÓN** P.I. LA ISLA, C/ TORRE DE LOS HERBEROS, 24  
41700 DOS HERMANAS (SEVILLA)

**OBJETO** ENSAYOS MECÁNICOS SEGÚN UNE-EN 13126-8:2007

**MUESTRA ENSAYADA** HERRAJE OSCIOBATIENTE REF.: "OS-200"

**Nº INFORME** 26958

## CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

El día 3 de enero de 2011 se recibió en TECNALIA, procedente de la empresa IDH Innovación y Desarrollo de Herrajes un herraje para ventana oscilobatiente de una hoja referenciado como:

«OS-200»

La muestra venía montado sobre una ventana de aluminio de una hoja de (1.300 x 1.200) mm. El herraje en ensayo presenta 6 puntos de cierre incluyendo el punto de cierre del compás.

En el anexo se encuentra una descripción de los componentes del herraje sometido a ensayo facilitado por el solicitante así como fotografías de la ventana y del herraje.

## ENSAYOS SOLICITADOS

Los ensayos solicitados son los siguientes:

- **Ensayos mecánicos** recogidos en la norma UNE-EN 13126-8:2007 «*Herrajes para la edificación. Herrajes para ventanas y balconeras. Requisitos y métodos de ensayo. Parte 8: mecanismos oscilo-batientes y batiente oscilantes*».

## ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS

Todos los ensayos se llevaron a cabo con un tablero de partículas de 19 mm simulando el acristalamiento colocado en la hoja. A este panel se le añadieron chapas metálicas hasta conseguir una masa de 90 kg correspondientes al nivel solicitado por el cliente.

## 1.- Ciclos oscilobatiente

La ventana se somete a 15.000 ciclos consistentes en:

- Giro de 90° de la manilla, desde la posición de cerrada a la posición abierta en modo batiente
- Apertura y cierre de la hoja en modo batiente (apertura aproximada: 100 mm)
- Giro de 90° de la manilla a la posición de cierre.
- Giro de 180° de la manilla a la posición de abierta en modo oscilante
- Apertura y cierre de la hoja en modo oscilante
- Giro de 180° de la manilla a la posición de cierre

El ensayo se realiza a una velocidad de 245 ciclos/hora. Durante todo el ensayo se aplica una fuerza de retorno de 20 N por punto de cierre. Tras los 15.000 ciclos:

1. La probeta debe ser capaz de funcionar en las posiciones finales de maniobra (batiente, oscilante y cierre)
  2. La fuerza de maniobra de la hoja debe ser menor de 120 N.
  3. El par de maniobra debe ser menor de 10 Nm
  4. La distancia final entre el marco y la hoja, con la fuerza de retorno de 20 N por punto de cierre, no debe haber aumentado más de un milímetro.
- Fecha comienzo de ensayo: 04.01.2011
  - Temperatura: 18 °C
  - Humedad relativa: 42%

a) Distancia inicial entre marco y hoja

Punto de cierre	1	2	3	4	5	6
Distancia (mm)	6,10	3,32	4,62	4,92	6,29	7,42

- Fecha final de ensayo: 11.01.2011
- Temperatura: 21 °C
- Humedad relativa: 38 %
- Nº ciclos realizados: 15.000 ciclos

**Observaciones:** tras el ensayo, la ventana funciona correctamente en todas sus posiciones (batiente, oscilante y cierre)

b) Fuerza final maniobra hoja

$$F = 91 \text{ N}$$

c) Fuerza final maniobra manilla

$$F = 5,2 \text{ N.m}$$

d) Distancia final entre marco y hoja

Punto de cierre	1	2	3	4	5	6
Distancia (mm)	6,37	3,41	4,43	4,78	6,13	7,37

$$\Delta \text{Distancia} < 1 \text{ mm}$$

**RESULTADO: SATISFACTORIO**

## 2.- Ciclos modo batiente

La ventana se somete a 5000 ciclos de apertura y cierre de la hoja en modo batiente (eje de giro vertical). La hoja se abre hasta un ángulo de 90°; a continuación se le aplica un movimiento de cierre, parándose la hoja 50 mm antes de la posición de cierre total.

Tras el ensayo, la ventana debe ser capaz de funcionar en las posiciones finales de maniobra (batiente, oscilante y cierre) asimismo la fuerza de maniobra de la hoja debe ser menor de 120 N.

- Fecha comienzo de ensayo: 12.01.2011
- Fecha final de ensayo: 13.01.2011
- Temperatura: 19°C
- Humedad: 39%
- Cadencia: 260 ciclos/hora

Fuerza de maniobra de la hoja tras el ensayo:

$$F = 96 \text{ N}$$

**Observaciones:** tras el ensayo la ventana funciona correctamente en todas sus posiciones (batiente, oscilante y cierre)

**RESULTADO:** SATISFACTORIO

### 3. Ensayo de carga adicional

La hoja, abierta 90°, se somete a una fuerza adicional vertical de 1000 N, la cual se aplica en las proximidades de la manilla. La fuerza se mantiene durante 5 minutos.

Durante el ensayo de carga adicional y después del mismo la hoja no debe caer y el herraje de bisagra debe demostrar una conexión entre marco y hoja, aunque no es necesario que funcione correctamente.

- Fecha de ensayo: 17.01.2011
- Temperatura: 21°C
- Humedad: 37 %
- Fuerza aplicada: 1000 N
- Punto aplicación: manilla
- Duración de la aplicación de la fuerza: 5 min

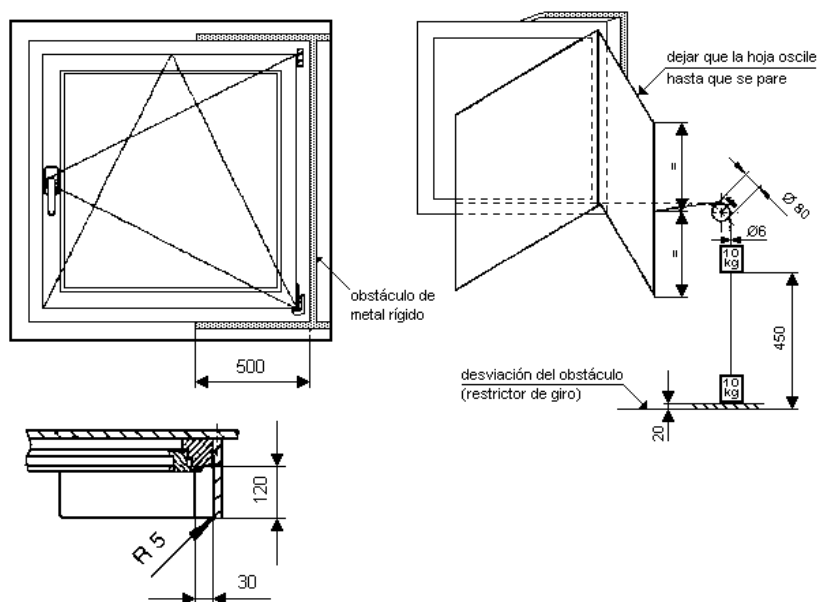
**Resultado:** Satisfactorio. La hoja no cae, manteniendo el herraje de bisagra la conexión entre marco y hoja.

#### 4. Ensayo de obstáculo exterior

La hoja abierta, a 450 mm del obstáculo, es acelerada hacia su posición de apertura mediante la caída de una masa de 10 kg conectada a la hoja en las proximidades de la manilla. La longitud del cable es tal que la masa se detiene 20 mm antes de que la hoja impacte contra el obstáculo. Una vez producido el impacto se deja la hoja oscilar libremente hasta que se detiene por sí sola.

El ensayo se repite tres veces.

Tras el ensayo la hoja no debe caer y el herraje de bisagra debe demostrar una conexión entre marco y hoja, aunque no es necesario que la hoja funcione correctamente.



**Figura 1: Ensayo de obstáculo exterior**

- Fecha de ensayo: 17.01.2011
- Temperatura: 21°C
- Humedad: 37%
- Masa de la carga: 10 kg
- Altura de caída: 430 mm
- N° repeticiones: 3

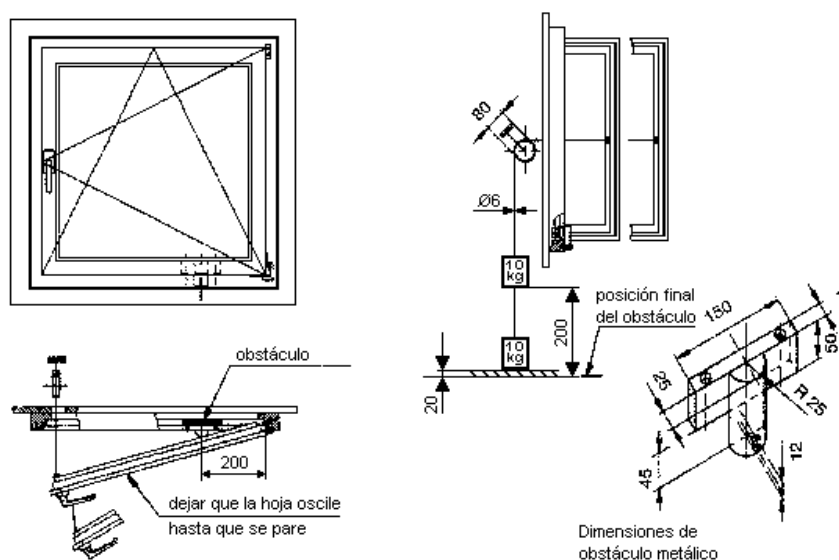
**Resultado:** Satisfactorio. La hoja no cae, manteniendo el herraje de bisagra la conexión entre marco y hoja.

## 5. Ensayo de obstáculo interior

La hoja abierta, a 200 mm de la posición del obstáculo interior, se acelera hacia su posición de cierre mediante la caída de una masa de 10 kg, impactando la hoja contra el obstáculo interior.

La masa de ensayo está conectada a la probeta mediante un cable de acero, cerca de la manilla de la ventana. La longitud del cable es tal que la masa de ensayo se detiene 20 mm antes de que la hoja colisione con el obstáculo. Tras cada ensayo se permite que la hoja oscile hasta que se pare por si misma.

El ensayo se repite 3 veces.



**Figura 2: Ensayo de obstáculo interior**

Tras el ensayo la hoja no debe caer y el herraje de bisagra debe demostrar una conexión entre marco y hoja, aunque no es necesario que la hoja funcione correctamente.

- Fecha de ensayo: 17.01.2011
- Temperatura: 21°C
- Humedad: 37%
- Masa de la carga: 10 kg
- Altura de caída: 250 mm
- Posición obstáculo interior: 200 mm de la esquina inferior derecha del marco
- Nº repeticiones: 3

**Resultado:** Satisfactorio.

FECHA DE RECEPCIÓN:	<b>03.01.2011</b>
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO:	<b>04.01.2011</b>
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO:	<b>17.01.2011</b>
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME:	<b>25.01.2011</b>



Fdo: Ion Oteiza  
Técnico de Laboratorio  
Sistemas y Productos

Fdo: Miguel Mateos  
Responsable Envolventes  
Sistemas y Productos



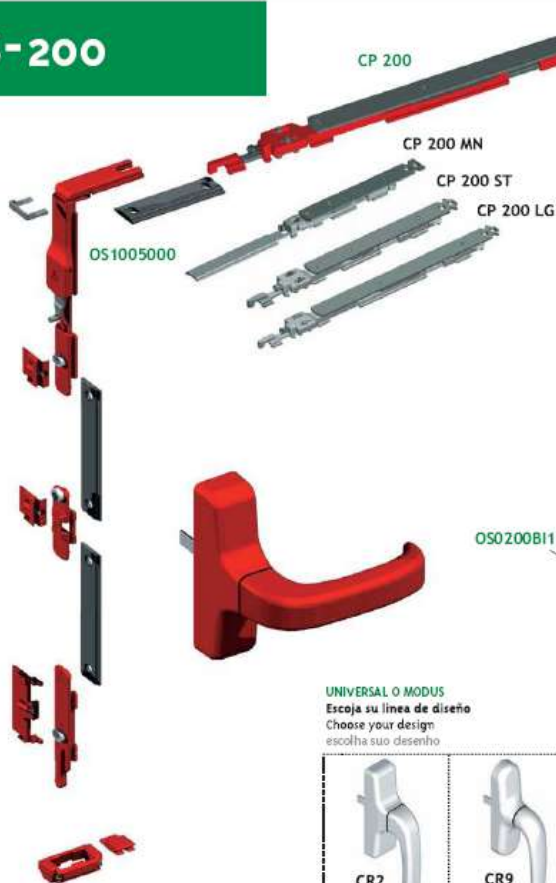
# ANEXOS

OS-200

KIT Oscilobatiente OS-200 | hoja

Tilt & Turn OS-200-Sistema Oscilobatiente OS-200

OS-200



OS-200



- 1. Escuadra de reenvío con antifalsa maniobra dcha. e izda.**  
**2. Montaje ultrarápido mediante grapas.**  
**3. Regulación de la presión de cierre mediante excéntricas.**  
**4. Bisagra regulable horizontalmente**  
 1. Corner Transmission with automatic safety device left and right.  
 2. Quick assembly with clip system.  
 3. Adjust the closing pressure with eccentric closing pawl.  
 4. Horizontally adjustable hinge.



**UNIVERSAL O MODUS**  
 Escolja su línea de diseño  
 Choose your design  
 escolha suo desenho



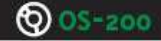
**Componentes-Components-Componentes**

**Elementos de transmisión con tercer punto de cierre**  
 Transmission elements with third closing point  
 Elementos de transmissão com tercer punto de fecho

**Compás MN, ST o LG**  
 Compass MN, ST or LG  
 Compasso MN, ST o LG

**Cremona Modus o Universal.**  
 Modus or Universal handle  
 Cremona Modus o Universal

Especificaciones



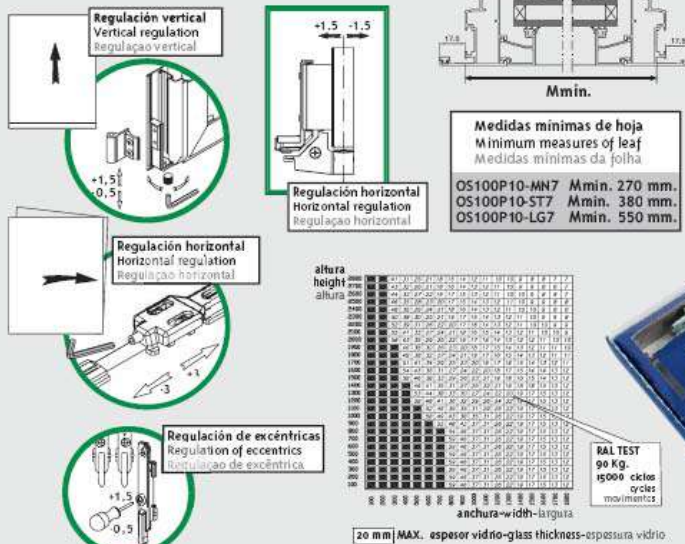
Specifications-Especificações

Aplicaciones-Applications -Aplicações

Sistema para carpinterías de cámara europea. Sus elementos reversibles permiten su aplicación en ventanas de apertura derecha o izquierda. This system has been designed for European Chamber aluminium carpentries and can be used for right or left opening. Desenhada para series de Câmara Europeia, permite abertura a direita e esquerda.

Características-Features -Características

5 puntos de cierre, incluido el cerradero central. Montaje ultrarápido mediante grapas. Escuadras de reenvío con antifalsa maniobra derecha e izquierda. Regulación horizontal total de 3 mm. Five points of closing, including and additional closing pawl in the handle. Quick assembly with clip system. Center transmission with automatic safety device left and right. 5 pontos de fecho, inclui o fecho central. Montagem ultrarápido mediante garras. Escuadra reenvío com antifalsa manobra automática dta. e esq.



OS-200

- Cod. OS200P10-MN7  
MINI compás-arm-compasso
- Cod. OS200P10-ST7  
STANDARD compás-arm-compasso
- Cod. OS200P10-LG7  
LARGO compás -long arm-compasso longo
- Ref. Color-Colour code -Código de Cor

- 7 Blanco/White/ Branco
- 8 Negro/Black/ Preto
- 9 Otros RAL/others/Outros
- Acabados especiales en página 104  
Other coatings see page 104  
Outros lacagens ver página 104

Pack 10 un. 155x30x400 cms. 1,13 Kgs.  
Pack 40 un. 190x335x420 cms. 11,3 Kgs.



**OS-200 Elementos adicionales**

Accessories-Elementos adicionais

**Aplicaciones**  
Applications  
Aplicações

**Elementos adicionales de seguridad para reforzar el sistema.**  
Additional elements of security to reinforce the system.  
Elementos adicionais de segurança para reforçar o sistema.

**OS 100E02**  
Esc. Reenvío secundaria  
Secondary Corner Transmission  
Esquadro reenvío secundario

**KT0005**  
Punto Cierre+Encuentro  
Closing Pawl Kit  
Ponto fecho+terminal


**KT 22**  
excéntrica 6 mm  
6 mm eccentrics  
excêntrica 6 mm



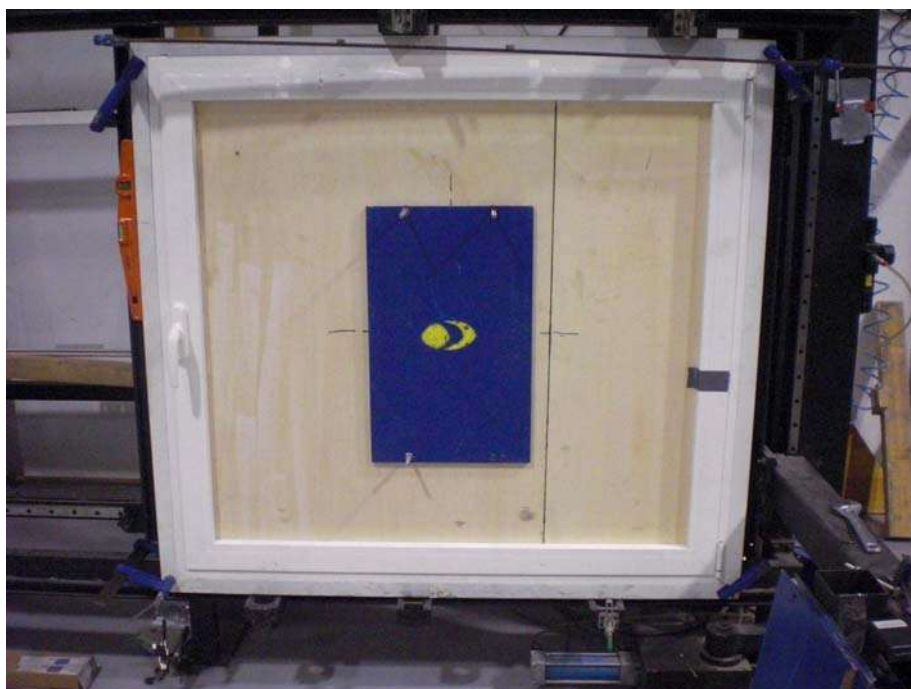
**CP 50 SC**  
Compás secundario  
security arm  
compasso de segurança



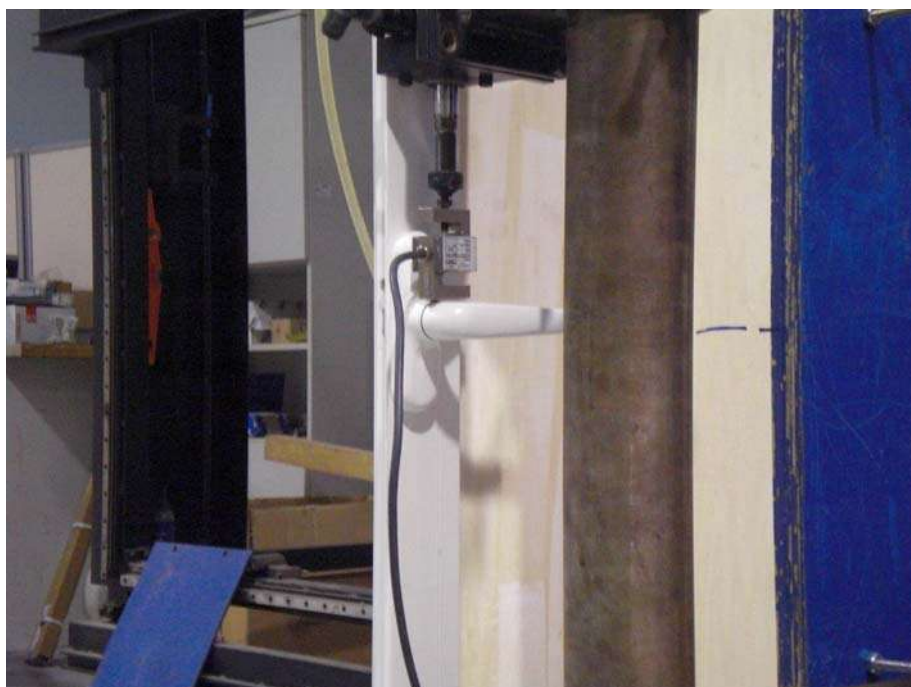
**Escuadra de reenvío secundaria con doble sistema de anclaje: grapa y resbalón.**  
Secondary corner transmission with double anchorage system: Clip and Slider.  
Esquadro de reenvío secundario com duplo sistema de engate: garrã vertical e horizontal.



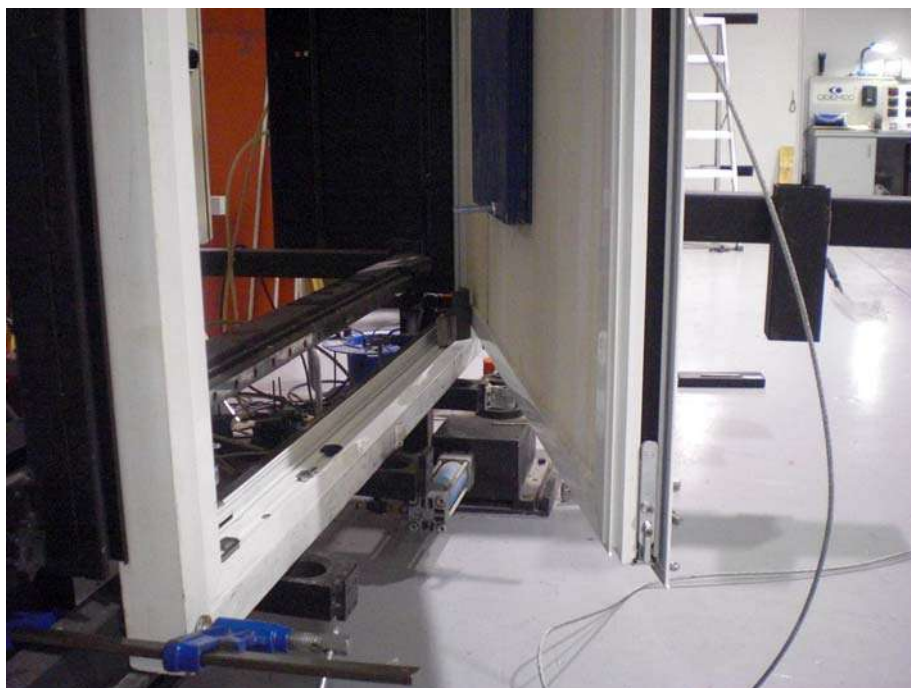
## FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA



Fotografía 1. Vista general



Fotografía 2. Ensayo carga adicional



**Fotografía 3. Ensayo obstáculo interior**