

CIDEMCO-Tecnalia

Área Anardi, nº 5
Apartado 134 P.O. Box
E-20730 Azpeitia (Guipúzcoa) / Spain
Tel.: +34 943 81 68 00
Fax: +34 943 81 60 74

www.cidemco.es
cidemco@cidemco.es

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: SAPA PORTUGAL, S.A.
SOLICITANTE: CARLOS PAULOS
DIRECCIÓN: SINTRA BUSINESS PARK, ZONA INDUSTRIAL DA
ABRUNHEIRA EDIFICIO 2-1º A
2710-089 SINTRA (PORTUGAL)

MATERIAL ENSAYADO: PUERTA REF. «B90»
OBJETO DE LA PETICIÓN: DURABILIDAD DE PUERTAS
(UNE-EN 14600:2006)

FECHA DE RECEPCIÓN: 26.10.2010
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO: 26.10.2010
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO: 23.11.2010
FECHA DE EMISIÓN DEL INFORME: 21.12.2010

Los resultados recogidos en este informe solo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro de Investigación en las fechas indicadas.

Este Informe consta de ocho (8) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.

cidemco
tecnalia

Alberto Jiménez
Seguridad y Accesibilidad
Arquitectura y Tecnologías para la Construcción

Virginia Aseguiolaza
Resp. Evaluación de la Conformidad
Arquitectura y Tecnologías para la Construcción

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

El día 26 de octubre de 2010 se recibió en CIDEMCO, procedente de la empresa SAPA PORTUGAL S.A. una puerta abatible de aluminio de dos hojas referenciada como:

«B90»

Las dimensiones y peso de la puerta son:

	Hoja activa	Hoja inactiva
▪ Medidas de la hoja (mm)	2335 x 1165 x 50	2335 x 1140 x 50
▪ Peso de la hoja (kg)	101,8	



La puerta incorpora los herrajes siguientes:

- Bisagras: 4 en cada hoja, de \varnothing 30 mm x 100 mm
- Dispositivo de cierre: cerradura multipunto ISEO
- Cierrapuertas: BKS-OTS 210 / Fuerza 2-4
- Modo de apertura: Manilla por ambas caras de la hoja activa

Otros:

- Vidrio: doble acristalamiento 8 - 12 - 8 mm

En el anexo se adjunta información de la puerta facilitada por el fabricante.

ENSAYO SOLICITADO

El ensayo solicitado es el de durabilidad de puertas según UNE-EN 1191:2000 ERRATUM 2001.

ENSAYO REALIZADO Y RESULTADOS OBTENIDOS

El ensayo consiste en aplicar 200.000 ciclos de apertura y cierre siguiendo el método especificado en la norma UNE-EN 1191:2000/2001 ERRATUM, que establece que la puerta debe abrirse hasta los $90^{\circ} \pm 10^{\circ}$ y dejar que cierre por la propia acción del cierrapuertas.

En este caso, el ensayo se realiza únicamente sobre la hoja activa.

El peso muerto aplicado a la puerta es de 0 N y la frecuencia de lubricación de 50.000 ciclos.

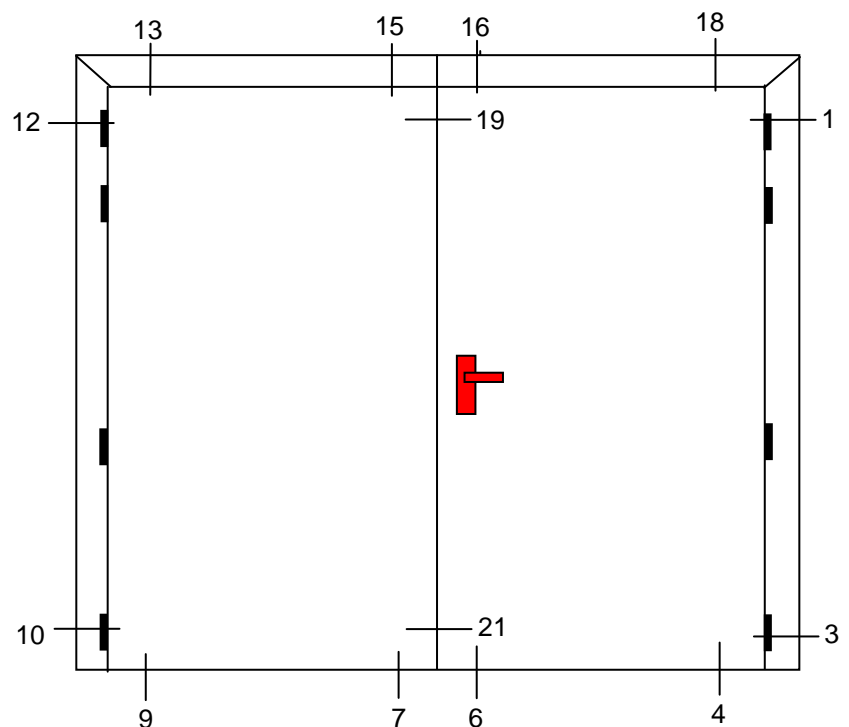
De acuerdo con la norma UNE-EN 1191:2000/2001 ERRATUM, antes y después de los ciclos deben tomarse una serie de medidas, que se recogen en los apartados 1 y 2.

Especificación: al término del ensayo la puerta debe seguir funcionando correctamente.

1. Dimensiones en los puntos de referencia

Los puntos 1-12 (véase figura) están situados a 50 mm de cada vértice. La tabla siguiente muestra la caída de la puerta medida como la diferencia entre el valor inicial y el final en cada punto.

Punto	Valor (mm)
1	0,44
3	1,90
4	0,23
6	1,14
7	0,40
9	0,11
10	0,16
12	0,04
13	0,00
15	0,37
16	1,75
18	0,39
19	0,46
21	1,87



2. Fuerzas de maniobra

Se mide la fuerza necesaria para producir el movimiento de apertura de la puerta siguiendo el método del apartado 7.3 de UNE-EN 12046-2:2000/2001 ERRATUM

Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Inicial	Final
47,63 N	50,99 N

De estos datos se obtiene el porcentaje de variación de prestaciones v:

$$V(\%) = 100 \left[\frac{P_e}{P_i} - 1 \right]$$

Donde:

P_e = fuerza final

P_i = fuerza inicial

$$V(\%) = 100 \left[\frac{50,99}{47,63} - 1 \right] = 7,05\%$$

A los 188.000 ciclos se ajusta el tornillo del brazo del cierrapuertas.

Al término del ensayo, la puerta sigue abriendo y cerrando correctamente.

RESULTADO: CORRECTO

DECLARACIÓN DE INCERTIDUMBRE

La incertidumbre de los resultados incluidos en este informe es la asociada al equipo de ensayo en cada caso. La tabla siguiente muestra los equipos utilizados y la incertidumbre asociada a cada equipo.

Equipo	Incertidumbre
Cronómetro	$\pm 0,05$ s
Flexómetro	± 1 %
Escuadra ajustable	± 8 min
Termómetro	$\pm 0,8^{\circ}$ C / $\pm 5,8$ %
Calibre	$\pm 0,04$ %

Incertidumbres

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

ANEXO

(Información facilitada por el cliente)

