

NORMALIZACION DE PUERTAS-BLINDADAS.

LA NORMA ESPAÑOLA Y LA FUTURA NORMA EUROPEA

ANTECEDENTES

El 21 de Diciembre de 1988 el Consejo de las Comunidades Europeas, adoptó la Directiva 68/106/CEE sobre aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas de los estados miembros sobre productos de la construcción. Como consecuencia de ello el CEN (Comité Europeo de Normalización), recibió mandato de elaborar o armonizar normas comunes sobre todos estos productos. Esto puso en marcha una serie de Comités Europeos de Normalización, muchos de los cuales estaban ya trabajando tiempo atrás en distintos proyectos, pero su actividad se vió fuertemente impulsada por todo este proceso. Tal es el caso del CEN/TC 33 "Puertas y Ventanas", en cuyo campo de trabajo se incluyó posteriormente la normalización de los herrajes y cerraduras. Se crearon así cuatro subcomités, el segundo de los cuales normaliza las puertas. A su vez este subcomité en su reunión constitutiva se estructuró en cuatro grupos de trabajo, siendo el caso de que el número cuatro trata sobre lo que se ha dado en llamar ensayos especiales entendiéndose por tales, los ensayos de puertas blindadas, aislamiento térmico y acústico, resistencia y comportamiento al fuego, etc.

La primera actuación de este grupo, ha sido la elaboración de una encuesta entre los distintos países participantes sobre los ensayos y especificaciones utilizados para calificar las puertas blindadas, para posteriormente elaborar un documento armonizado.

LA NORMA ESPAÑOLA

En nuestro país, después de un largo proceso de gestación de más de dos años, y tras no pocas dificultades, la CTN-56 ha elaborado un documento (ver boletín AITIM nº 139), actualmente en fase de edición en AENOR. La norma se basa fundamentalmente en los ensayos definidos en la ISO 8269 en lo que se refiere a los cargas estáticas, contemplando ensayos con cargas paralelas y perpendiculares al plano de la hoja, ensayo de apertura y cierre repetitivos, y ensayo sobre el bombín. Posteriormente y como consecuencia de las observaciones recibidas durante su fase de información pública se añadió un ensayo con taladro sobre el blindaje, que se puede considerar como de intervención humana.

SITUACIÓN EN EUROPA

La mayor parte de los países de la CEE y EFTA disponen de normas basadas en la ISO 8269 (Ensayos de carga estática) e ISO 8270 (Ensayo de choque por cuerpo blando y pesado), con modificaciones sobre los puntos de impacto, nivel de carga, clases resistentes, deformaciones admisibles etc. Además en algunos de ellos (Francia, Suecia, Suiza y Alemania) se combinan con ensayos de intervención humana.

LA FUTURA NORMA EUROPEA

Dos aspectos destacan en el primer borrador de esta futura norma, en primer lugar se establecerán clases de resistencia de acuerdo a distintos niveles de especificación; la segunda característica es que la norma contará con ensayos de intervención humana.

La norma utilizará como ensayos de partida, los definidos en las normas ISO 8269 e ISO 8270, si bien estos documentos han de transformarse para dar cabida a puertas de doble hoja, puertas vidrieras y bloc-port (unidad de hueco). Además se definirán mejor los instrumentos de ensayo al objeto de que los resultados entre laboratorios sean más comparables.

En cuanto a la intervención humana, se va a normalizar el procedimiento, las herramientas, los tiempos de actuación, y lo que se entiende por "apertura suficiente", es decir, las dimensiones de un orificio que permita el paso de personas o la apertura del sistema.

PROPUESTA DE CLASES DE RESISTENCIA

CLASES DE RESISTENCIA	TIPO DE ATAQUE QUE SE INTENTA REFLEJAR	ENSAYOS ISO 8269 ISO 8270	INTERVENCION HUMANA CON HERRAMIENTAS SI/NO/JUEGO DE H.
0	Sin propiedades de resistencia		X
1	Se intenta simular el ataque de una persona valiéndose unicamente de su fuerza fisica (Saltando sobre ella, cargando con el hombro).	X	X
2	Se pretende reproducir un ataque con pocas herramientas y sencillas.	X	X A
3	Aumenta el tamaño y las posibilidades de las herramientas.	X	X B
4	Aumenta el tamaño y las posibilidades de las herramientas.	X	X C
5	Utilización de herramientas eléctricas.	X	X D

PUNTOS DE ATAQUE Y ESPECIFICACIONES PARA EL ENSAYO DE CHOQUE DE CUERPO BLANDO Y PESADO (ISO 8270-ALTURA DE CAIDA 1.500 mm)

PUNTOS DE ENSAYO	NUMERO DE IMPACTOS	DISTANCIA DE CAIDA SEGUN CLASES			LONGITUD DEL PENDULO	PESO DEL BALON (kg)
		3	4	5		
Cerraduras bisagras y esq. de los acrist.	1	800	1.200	1.600	1.500	30
Centro de la hoja	3	800	1.200	1.600	1.500	30

ESPECIFICACIONES PARA EL ENSAYO DE CARGA ESTÁTICA										
PUNTOS DE ATAQUE	CARGA SEGUN LA CLASE RESISTENTE (KN)					DEFORMACION ADMISIBLE SEGUN LA C. RESIST. (MM)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
En el plano de la hoja de la puerta. (1)	3	3	6	10	15	5	5	5	5	5
En las esquinas de la hoja, y entre cerraduras (2)	3	3	6	10	10	30	30	20	10	10
En el centro de la hoja. (3)	3	3	3	6	10	15	20	20	20	20
En las esquinas de los pafones (Puertas de relieve) (4)	3	3	6	10	10	5	5	5	5	5
En las bisagras (5)	3	3	6	10	15	5	5	5	5	5
Entre bisagras (6)	—	—	6	10	15	5	5	5	5	5
En la cerradura principal. (7)	6	6	8	10	15	5	5	5	5	5
Cerraduras secundarias (8)	3	6	6	10	15	5	5	5	5	5

ENSAYO DE INTERVENCIÓN HUMANA

El ensayo se lleva a cabo por dos especialistas, mientras uno ejecuta físicamente el ensayo, otro toma tiempos.

Se deben ensayar todos los puntos indicados en la tabla 3, en un tiempo máximo de 3 min. separados en intervalos de 1 min.

Si el fallo se produce antes de los tres minutos se anotará este tiempo que se denomina "tiempo de contacto". En los puntos que han fallado durante esta primera fase se intentará posteriormente producir una abertura tal que desde el lado del especialista se pueda introducir una plantilla elíptica de 500 por 250 mm. Si se produce esta abertura en el tiempo total, establecido para cada clase se considera que la puerta no ha pasado el ensayo. El objeto de hacer pasar la plantilla es simular una perforación que permita el paso de una persona a su través.

Juegos de Herramientas Normalizadas

Nivel A

- Destornillador tamaño 14 ,375 mm.
- Cuñas de plástico 180 mm.
- Cuñas de madera 250 mm.
- Cuchillo
- Hacha
- Guantes de trabajo, Cinta adhesiva.
- Llave inglesa.

Nivel B

- Destornillador 315 mm.
- Pata de cabra 400-600 mm.
- Limas de metal.
- Sierra de metal.
- Cizalla.
- Alicates.
- Tubo de acero hueco (a modo de palanca).

Nivel C

- Pata de cabra 700-800 mm.
- Martillo 700 g.
- Maza 1000-1200 g.
- Buril 200-350 mm.
- Sierra de metal.
- Cuñas de acero.
- Hacha pequeña
- Taladro manual para madera y metal.
- Palanca 1000-1500 mm.

Nivel D "Herramientas Eléctricas"

- Taladro de 500-800 W.
- Sierra Circular 500-600 W.
- Sierra alternativa 500 W.
- Juegos de brocas.
- Gato hidráulico o mecánico (a definir la potencia).

CLASE	JUEGO DE HERRAMIENTAS	TIEMPO TOTAL PARA PRODUCIR UNA ABERTURA SUFICIENTE
0	—	—
1	—	—
2	A	5 min.
3	B	7 min.
4	C	10 min.
5	D	15 min.



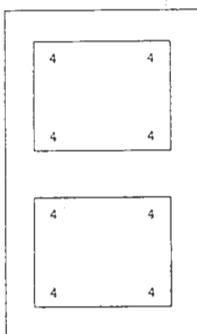
HOJA DE PUERTA PLANA



FORMA DE PUERTA APOYADA SOBRE EL DORSO

CONSIDERACIONES FINALES

Como es lógico suponer, este primer borrador, ha sido y será todavía, ampliamente contestado, sobre todo en lo que se refiere a los ensayos de intervención humana. La mayor parte de las objeciones, que se han hecho al documento, van en el sentido de la subjetividad del ensayo. A nadie escapa, el que la habilidad, experiencia e incluso la fuerza física del especialista encargado de llevar a cabo el mismo, van a influir grandemente en los resultados finales. Ante este incontestable argumento, los países favorables a este ensayo aducen dos razones. En primer lugar, los técnicos de los países en que la norma se ha implantado, coinciden en que al cabo de un relativamente corto periodo de aprendizaje (uno a dos meses) el especialista adquiere una formación, que le permite saber, con una observación rápida, cuales son los puntos más débiles de la puerta y como se deben atacar, para minimizar los tiempos, con cada nivel de herramientas. En segundo término aducen que este ensayo, reproduce mejor que ningún otro, las condiciones en que las puertas son forzadas en la vida real, utilizando para ello incluso las mismas herramientas.



PUERTA PLAFONADA