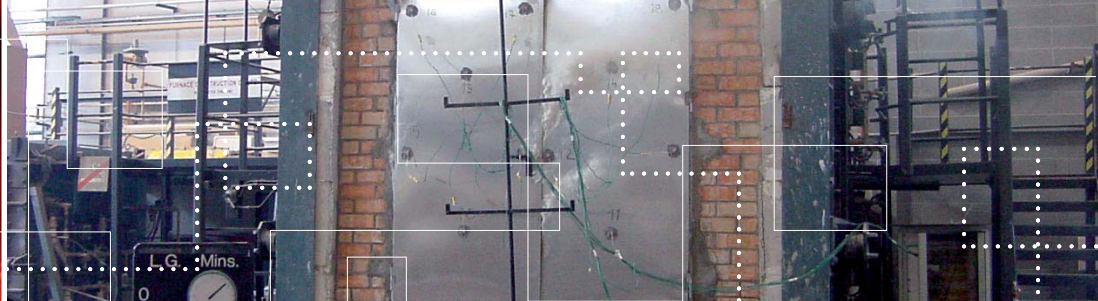


Puertas Antiexplosión

Defender



Una explosión es una liberación **súbita** de gas a **alta presión** en el ambiente. Súbita porque la liberación debe ser lo suficientemente rápida de forma que la energía contenida en el gas se disipe mediante una onda de choque. A alta presión porque significa que en el instante de la liberación de la presión, el gas es superior a la presión de la atmósfera circundante. La explosión crea una onda expansiva o sobrepresión que, cuando encuentra un obstáculo, crea un pico de presión, también llamado “presión reflejada”, aproximadamente el doble de intenso que la presión inicial. Después de ese impacto, sucede una depresión (presión negativa) equivalente a 1/3 del pico de presión.

Normativa de Referencia

- Desde el año 2000, dos estándares europeos se utilizan para calificar los conjuntos de estructuras (panel + fijaciones + cierres), siendo estos las normas EN 13123/124-1 y EN 13123/124-2
- La Norma EN 13123/124-1 es válida para ventanas, puertas y particiones con ensayos en Shock-Tube, mientras que la Norma EN 13123/124-2 se basa en ensayos a campo abierto
- También existe la Norma Internacional ISO DIS 16933, de aplicación para ventanas y puertas, con dos tipos de clasificación (coches bomba y mochilas bomba) y 6 niveles de resistencia en función al daño efectuado.
- Cuando no se pueden utilizar los estándares europeos para clasificar un material, se emplea una tabla de referencias. Para industrias, según las necesidades específicas (por ejemplo 5 t/m² durante 180 ms). Para ataques terroristas, con el equivalente de 100kg de TNT a una distancia determinada.



1.

Variedad de tamaños y acabados

2.

Productos ensayados en Shock-Tube y a campo abierto según normativa de referencia

3.

Los ensayos realizados se han llevado a cabo sobre los conjuntos (marco, puerta y herrajes), siendo esta la manera real de garantizar la resistencia y el cumplimiento de la norma

¿Qué diferencia a las puertas Antiexplosión de Gunnebo?

4.

Resistencia hasta 20t/m² y 300 ms

5.

Mas de 50 ensayos realizados en 7 programas de tests

Clasificación resistencia	Norma	Carga explosiva TNT	Distancia (m)	Duración (ms)	Presión reflejada (bar)	Impulso positivo I+ (bar.ms)
EPR1	EN13123/124-1	3	5	-	2,5	3
EPR2	EN13123/124-1	3	3	-	8	5
EPR3	EN13123/124-1	12	5,5	-	7	7
EPR4	EN13123/124-1	12	4	-	16	10
EXR1	EN13123/124-2	20	4	-	28	15
EXR2	EN13123/124-2	-	-	≥20	0,5	3,7
EXR3	EN13123/124-2	-	-	≥20	1	9
EXR4	EN13123/124-2	-	-	≥20	1,5	15
EXR5	EN13123/124-2	-	-	≥20	2	22



Puertas Antidetonación, Antideflagración y Antiexplosión

Gunnebo ofrece una amplia gama de puertas Antiexplosión para satisfacer las demandas más exigentes de protección de personas, propiedades y activos. Esta gama ha sido ensayada utilizando los estándares más exigentes, con ensayos equivalentes de 100Kg de TNT para un gran número de aplicaciones especiales, siempre realizado según los estándares EN 13123/4-1 e ISO/DIS 16933.

Según esta norma, existen tres tipos de “explosión”, en función de su duración e intensidad: Detonación, Deflagración y Explosión.

Para la protección a la Detonación, la gama **DetoRitz** se ha validado con una detonación de presión de hasta 15 toneladas por metro cuadrado durante un periodo de 20 milisegundos (EPR3). Para la protección a la Deflagración, la puerta **DeflaRitz** está validada para una detonación de 6,3 toneladas por metro cuadrado de presión, durante un periodo de 300 milisegundos (EN 13123/4-1). Por último, para la protección a la Explosión, la puerta **ExploRitz** cuenta con una capacidad de resistencia de detonación de hasta 8,7 toneladas por metro cuadrado de presión durante un periodo de 12 milisegundos (ISO/DIS 16933).

Materiales

- Cercos de acero reforzado con aluminio de poliéster.
- Pintura al horno en colores RAL estándar.
- Relleno **DetoRitz**: Doble armadura (grosor en función del nivel de resistencia) con relleno sólido o laminado.
- Relleno **DeflaRitz**: Armadura simple (grosor en función del nivel de resistencia requerido) con paneles de vidrio sólido o laminado.
- Relleno **ExploRitz**: Doble armadura (grosor en función del nivel de resistencia), según la regulación termal 2000.

Referencias

Las puertas Antiexplosión de Gunnebo se han instalado en un gran número de empresas de toda Europa, entre las que destacan organizaciones tales como:

- Repsol
- Embajada UK en Iraq
- Air Liquide
- Total Fina ELF
- Shell Chimie
- BP Chemical
- Esso Saf
- Rhodia
- Ministerio de Interior de Francia

Modelo	DeflaRitz 20	DetoRitz 25	DetoRitz 50	DeflaRitz 50	DeflaRitz 65	ExploRitz 25	DetoRitz 100	DetoRitz 150
Presión de impacto	2,2t/m ²	2,5t/m ²	5t/m ²	5t/m ²	6,3t/m ²	8,7t/m ²	10t/m ²	15t/m ²
Duración	300ms	35ms	35ms	300ms	300ms	12ms	35ms	35ms
Material	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio	Aluminio
Tipo de Test	Shock-Tube	Shock-Tube	Shock-Tube	Shock-Tube	Shock-Tube	Campo abierto	Shock-Tube	Shock-Tube
Clasificación	EN13123/4-1	EN13123/4-1	EPR1	EN13123/4-1	EN13123/4-1	ISO/DIS 16933	EPR2	EPR3

Notas: DetoRitz 20 (20 kPa); Duración en milisegundos (ms); 1 t/m² = 10kN/m² = 0,1 bar = 10 kPa

