

Puertas peatonales, ventanas,
fachadas ligeras, rejas y persianas.

Resistencia a la efracción

UNE-EN 1627:2011

La norma **UNE-EN 1627:2011** cuyo título en español es Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Requisitos y clasificación; ha sido editada por la **Asociación Española de Normalización y Certificación - AENOR** - el 28 de septiembre de 2011 y sustituye y anula a la norma experimental UNE ENV 1627:2000.

Esta norma europea forma parte de una serie de normas para la **resistencia a la efracción** de productos de construcción, que son:

- UNE-EN 1627: Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Requisitos y clasificación
- UNE-EN 1628: Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga estática
- UNE-EN 1629: Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia bajo carga dinámica
- UNE-EN 1630: Puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas. Resistencia a la efracción. Método de ensayo para la determinación de la resistencia a intentos manuales de efracción

Norma UNE EN 1627: objeto y aplicación

La norma **UNE EN 1627** especifica los **requisitos y sistemas de clasificación** para las características **de resistencia a la efracción** de puertas peatonales, ventanas, fachadas ligeras, rejas y persianas (en adelante "producto")

La norma define la **resistencia a la efracción** como la capacidad de un producto para **resistir intentos de entrada forzada utilizando la fuerza física y con la ayuda de herramientas predefinidas** en una sala o área protegida.

Cada producto conforme a esta norma debe clasificarse en una de las **seis clases de resistencia** (definida como el nivel de resistencia que ofrece el producto contra los intentos de efracción) que se corresponden con los métodos conocidos de ataque utilizados normalmente por los ladrones.

Clase de resistencia (RC) a la efracción:

Clase de resistencia	Método anticipado e intentos para poder entrar
1	El ladrón ocasional intenta entrar utilizando herramientas pequeñas y sencillas y la violencia física como patadas, embestidas con el hombro, elevación, arrancamiento. El ladrón normalmente desconoce el posible botín y el riesgo que está dispuesto a asumir es bajo.
2	El ladrón ocasional además intenta entrar utilizando herramientas sencillas como por ejemplo destornilladores, alicates, cuñas y pequeñas sierras manuales para atacar rejas y bisagras visibles. El ladrón normalmente desconoce el posible botín y el riesgo que está dispuesto a asumir es bajo.
3	El ladrón trata de entrar utilizando una barra de uña, un destornillador adicional y herramientas manuales como un pequeño martillo, punzones y un taladro mecánico. El ladrón normalmente desconoce el posible botín y el riesgo que está dispuesto a asumir es medio.
4	El ladrón con práctica usa además un martillo pesado, hacha, cinceles y un taladro motorizado que funciona con batería. El ladrón espera un botín razonable, no está tan preocupado por el nivel de ruido y el riesgo que está dispuesto a asumir es mayor.
5	El ladrón experimentado usa además herramientas eléctricas como taladros, sierras de espadín y una amoladora de angular con un disco de 125 mm de diámetro máximo. El ladrón espera un botín razonable, actúa de forma resolutiva en su esfuerzo por entrar y está bien organizado. Le preocupa poco el nivel de ruido y el riesgo que está dispuesto a asumir es alto.
6	El ladrón experimentado usa además una piqueta, potentes herramientas eléctricas como taladros y sierras de espadín, y una amoladora de angular con un disco de 230 mm de diámetro máximo. El ladrón espera un buen botín, actúa de forma resolutiva en su esfuerzo por entrar y está bien organizado. No le preocupa el nivel de ruido y el riesgo que está dispuesto a asumir es alto.

Fuente: Tabla C.1: Método anticipado e intentos para poder entrar, extraída de la Norma UNE-EN 1627

Como se observa, la norma hace distinción entre el ladrón poco experimentado con intentos de efracción oportunista o casual y el ladrón experimentado y organizado con intentos de efracción profesional. Entre la clase de resistencia 3 y 4 se produce el paso más significativo, esto es reflejo de dos grupos distintos de ladrones que esta norma reconoce.

Clases de resistencia a la efracción 1 a 3

Las clases de resistencia 1, 2 y 3 van dirigidas a niveles de ataque normal asociados al ladrón ocasional u oportunista. Se cree que estos ataques son resultados de una oportunidad que se presenta, sin prestar atención al posible botín que se pueda obtener. El nivel de fuerza empleado no es excesivo y las herramientas usadas son muy probablemente herramientas manuales comunes y palancas.

El ladrón cubierto por estas clases pretende evitar ruidos y riesgos innecesarios. Como el riesgo está asociado con el tiempo, el periodo consumido intentando entrar es limitado. Del mismo modo, el nivel de resistencia encontrado durante el ataque es un factor que el ladrón tiene en cuenta. **Los niveles altos de resistencia normalmente llevan a abortar el ataque.**

Clases de resistencia a la efracción 4 a 6

Las clases de resistencia 4, 5 y 6 se asocian a tipos de ladrones más experimentados y profesionales, con un fin más definido y con conocimiento del posible botín que se puede obtener.

El ladrón cubierto por estas clases normalmente no se preocupa por el ruido ni por el tiempo. Las herramientas usadas frecuentemente incluyen herramientas motorizadas.

Procedimiento para el ensayo y clasificación según la norma UNE-EN 1627:

El producto, en nuestro caso la **puerta de seguridad**, debe someterse a ensayo en un laboratorio acreditado por **ENAC (Entidad Nacional de Acreditación)** para la clasificación y determinación de la seguridad de las puertas. El laboratorio es el responsable de aplicar las normas que competen al producto, someterlo a ensayo y clasificar su resistencia en función del resultado obtenido.

Para que un producto tenga una determinada clase de resistencia según la norma UNE EN 1627, implica que lo ha de tener por igual en cada una de las normas que especifican los métodos de ensayos a los que debe ser sometido el producto; es decir, en el caso concreto de puertas acorazadas las normas UNE EN 1628, UNE EN 1629 y UNE EN 1630.

UNE-EN 1628: esta norma europea especifica un método de ensayo para la determinación de la resistencia a la carga estática del producto. El método de ensayo consiste en aplicar cargas mediante martillo hidráulico en diferentes puntos del producto (principalmente puntos de cierre) y medir la deformación que sufre. La fuerza de la carga varía de 1.5 a 15 kN (en función de la clase de resistencia del producto y punto de carga) y la capacidad del producto para resistir la carga estática se evalúa utilizando calibres de 10 ó 25 mm. de diámetro (en función de la clase de resistencia del producto y punto de carga). Las diferentes mediciones se usan para evaluar la resistencia frente a la carga aplicada. Representan el nivel aceptable de deformación del producto por encima del cual pueden resultar vulnerables. Este ensayo no representa ningún método de ataque particular, sólo se usa como método de determinar el fallo.

UNE-EN 1629: esta norma europea especifica un método de ensayo para la determinación de la resistencia a la carga dinámica del producto. El método de ensayo consiste en proyectar un péndulo impactador sobre el producto y medir su comportamiento ante el impacto. Este ensayo simula un ataque violento, por ejemplo cargas con el hombro o patadas. Para clases de resistencia a la efracción de 4 a 6 la norma UNE EN 1627 especifica que no se requiere ensayo dinámico.

Clase de resistencia (RC)	Masa del impactador (kg)	Altura de caída (mm)
1	50	450
2	50	450
3	50	750

Fuente: Tabla 6: Altura de caída para ensayo dinámico, extraída de la Norma UNE-EN 1627

Fuente: Tabla 7: Tiempo de resistencia, extraída de la Norma UNE-EN 1627

UNE-EN 1630: esta norma europea especifica un método de ensayo de la determinación de la resistencia a ataques de efracción manual del producto. El método consiste en tratar de practicar en el producto una abertura accesible contando para ello con un tiempo determinado y un grupo de herramientas predefinido. En caso de no encontrar fallo (es decir, no practicar la abertura accesible), el producto, la puerta en nuestro caso, pasa a tener la clase de resistencia que corresponda al tiempo máximo de ensayo que haya superado según e especifica en la siguiente tabla:

Clase de resistencia	Tiempo de resistencia(minutos)	Tiempo máximo total de ensayo (minutos)
1	---	---
2	3	15
3	5	20
4	10	30
5	15	40
6	20	50

El tiempo total de ensayo es la suma del tiempo de resistencia (tiempo de trabajo de la persona que lleva a cabo el ensayo de efracción manual), el tiempo de descanso (tiempo en el que la persona que lleva a cabo el ensayo de efracción manual interrumpe su trabajo para tomarse un descanso), el tiempo de cambio de herramienta (tiempo para el cambio o sustitución de una herramienta o una parte de ella, por ejemplo, un taladro defectuoso, una sierra sin filo, etc.), y el tiempo de observación (tiempo requerido por el equipo que realiza el ensayo para observar el ensayo y tomar decisiones sobre su ejecución posterior).

Consideraciones particulares de instalación y herrajes

Instalación:

Se dan dos aspectos en relación a la prestación de resistencia a la efracción de un producto de construcción: su resistencia a una maniobra forzada y su capacidad de permanecer fijo a un edificio. Debido a la limitación para reproducir los métodos de fijación y de construcción de la edificación en un laboratorio, la norma especifica que es responsabilidad de los fabricantes asegurar que se incluyan orientaciones acerca de la fijación del producto, y que estas orientaciones sean idóneas para la clase de resistencia a la efracción declarada para el producto.

La norma indica de forma expresa que la instalación debe llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de instalación publicadas por el fabricante. Las instrucciones de montaje incluirán los aspectos relevantes y recomendaciones que el fabricante considere oportunas para garantizar que el montaje se realiza acorde con las prestaciones de su producto. El fabricante por tanto es el responsable de aportar las instrucciones de instalación.

Herrajes:

Esta norma europea no cubre expresamente la resistencia de cerraduras y cilindros frente al ataque con herramientas de robo pero exige que los cilindros y las cerraduras que el fabricante utilice en la construcción de sus puertas satisfagan los requisitos de la tabla 2.

Para clases de resistencia 5 y 6, los ensayos de intervención humana de acuerdo con la Norma EN 1630:2011 deben llevarse a cabo sobre todos los herrajes.

Clase de resistencia	RC 1	RC 2	RC 3	RC 4	RC 5	RC 6
EN 1303 Cilindro (dígito 7 seguridad relativa a la llave)	4	4	4	6	6	6
EN 1303 Cilindro (dígito 8 resistencia al ataque)	1	1	1	2	2	2
EN 12209 Cerraduras (dígito 7 resistencia al taladro)	3	3	4	7 ^a	7	7

Nota: (ª) Una cerradura con clase de seguridad 6 (dígito 7) puede usarse si la fabricación de la puerta proporciona la resistencia al taladro requerida en la clase 7

Fuente: Tabla 2: Requisitos para los herrajes, extraída de la Norma UNE-EN 1627