



**Directivas**  
**Normas**  
**Reglamentos**

**Puertas motorizadas**  
**Puertas automáticas**

## Directivas, normas y reglamentos Puertas motorizadas y puertas automáticas

Las puertas motorizadas y las puertas automáticas se utilizan hoy en día de forma generalizada tanto en entornos residenciales como industriales, y están reguladas por normas y directivas europeas.

La aplicación de estas normas es obligatoria para los fabricantes, instaladores y profesionales del sector, quienes, desde la fase de diseño, deben garantizar la seguridad operativa mediante soluciones específicas, que varían en función del tipo de puerta.

### Estos son los principales tipos de puertas motorizadas:

- Puertas correderas
- Puertas batientes
- Puertas seccionales (rápidas, flexibles o modulares)
- Persianas enrollables
- Puertas de garaje verticales
- Puertas de garaje basculantes (con o sin saliente)
- Barreras
- Puertas correderas peatonales
- Puertas batientes o plegables peatonales
- Puertas giratorias peatonales
- Torniquetes públicos (estadios, pabellones deportivos)
- Entradas automáticas (metro, aeropuertos)

### Cómo se fabrican las puertas automáticas

Las puertas automáticas pueden fabricarse según dos enfoques de diseño distintos:

- **Producción como puertas automáticas estándar**, ya equipadas con el sistema de accionamiento (motor).
- **Motorización posterior**, es decir, conversión a funcionamiento automático directamente in situ, normalmente para puertas y portones.

### Normas de referencia

Las primeras normativas específicas para puertas automáticas se introdujeron entre 2000 y 2002. Sin embargo, hay que centrarse principalmente en la **Directiva sobre máquinas**, ya que todas las puertas automáticas se consideran máquinas propiamente dichas y, por lo tanto, deben cumplir los requisitos pertinentes de seguridad y conformidad.

La actual **Directiva sobre máquinas** 2006/42/CE será sustituida por el nuevo **Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/1230**, que será plenamente aplicable en 2027.

### Marco normativo

En los últimos 15 años, en apoyo de las directivas y reglamentos europeos, se han desarrollado numerosas **normas técnicas armonizadas** que constituyen directrices adecuadas para el sector de las puertas automáticas. Sin ellas, sería imposible garantizar una aplicación coherente y exhaustiva de los requisitos reglamentarios.

## Definiciones de instrumentos normativos

### Reglamentos europeos

Los reglamentos son actos legislativos que son **inmediatamente vinculantes** en todos los Estados miembros de la Unión Europea. No requieren transposición nacional y tienen fuerza jurídica directa.

Un ejemplo es el **Reglamento (UE) 2024/3110 sobre productos de construcción**, que regula el mercado CE de los productos de construcción, incluidos determinados tipos de puertas y portones..

### Directivas europeas

Las Directivas establecen **objetivos generales** en materia de seguridad, salud y rendimiento, dejando a los distintos Estados miembros la tarea de transponerlos a su legislación nacional. Por ejemplo, la **Directiva sobre máquinas 2006/42/CE** se transpuso en Italia mediante el **Decreto Legislativo 17/2010**.

### Normas Técnicas

Las Normas Técnicas proporcionan criterios prácticos y constructivos para cumplir con los requisitos de las Directivas o Reglamentos. No son obligatorias, pero su aplicación garantiza la presunción de conformidad.

## Directivas, reglamentos y normas relativos a las puertas motorizadas

### Directivas principales

- 2006/42/CE - Directiva de Máquinas (Será sustituida por el nuevo Reglamento sobre máquinas)
- 2014/35/UE - Directiva de baja tensión LVD
- 2014/30/UE - Directiva sobre compatibilidad electromagnética
- 2014/53/UE - Directiva sobre equipos radioeléctricos R&TTE
- 2011/65/CE - Directiva RoHS II - Restricciones a la utilización de sustancias peligrosas

### Reglamentos principales

- Reglamento (EU) 2024/3110 - Reglamento Europeo de Productos de Construcción
- Reglamento (EU) 2023/1230 - Reglamento Máquinas

### Normas técnicas

- EN 12453 - Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Seguridad de utilización de puertas motorizadas. Requisitos y métodos de ensayo
- EN 60335-2-95 - Requisitos particulares para motorizaciones para puertas de garaje de apertura vertical para uso residencial
- EN 16005 - Puertas automáticas peatonales. Seguridad de uso. Requisitos y métodos de ensayo
- EN 17352 - Equipamiento motorizado de control de acceso peatonal. Seguridad de utilización. Requisitos y métodos de ensayo
- EN 12978 - Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Dispositivos de seguridad para puertas y portones motorizados. Requisitos y métodos de ensayo
- EN 12100 - Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo
- EN 13854 - Seguridad de las máquinas. Espacios mínimos para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano
- EN 13857 - Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores
- EN 13849-1 Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño
- EN 13856-2 Seguridad de las máquinas. Dispositivos de protección sensibles a la presión. Parte 2: Principios generales para el diseño y el ensayo de los bordes y las barreras sensibles a la presión

## Normas de productos

- EN 13241 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Características prestacionales
- EN 12604:2017+A1:2020 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Aspectos mecánicos, Requisitos y métodos de ensayo
- EN 12433-1 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Terminología, Tipos de puertas
- EN 12433-1 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Terminología, Partes de puertas
- EN 12424 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Resistencia a la carga de viento, Clasificación
- EN 12444 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Resistencia a la carga de viento, Ensayos y cálculos
- EN 12425 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Resistencia a la penetración del agua, Clasificación
- EN 12489 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Resistencia a la penetración del agua, Método de ensayo
- EN 12426 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Permeabilidad al aire, Clasificación
- EN 12427 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Permeabilidad al aire, Método de ensayo
- EN 12428 - Puertas industriales, comerciales y de garaje - Transmitancia térmica, Requisitos de cálculo
- EN 16034 - Puertas peatonales, industriales, comerciales y de garaje - Características de funcionamiento y resistencia al fuego y/o al humo

## Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/1230

El nuevo Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/1230 se publicó en el Diario Oficial de la Unión Europea entre julio y agosto de 2023 y será obligatorio para todos los Estados miembros a partir del 20 de enero de 2027, al término de un largo período transitorio de 42 meses.

Este nuevo texto normativo sustituye a la actual Directiva 2006/42/CE, que ha estado en vigor durante casi dos décadas. Durante el período transitorio, los comités técnicos del CEN participarán en la adaptación de las normas armonizadas al nuevo marco legislativo.

## Reglamento (UE) 2024/3110 – Productos de construcción (CPR)

El Reglamento (UE) 2024/3110, que entró en vigor el 7 de enero de 2025, sustituye al anterior Reglamento 305/2011/UE (CPR) e introduce nuevas normas armonizadas para la comercialización y comercialización de productos de construcción en la Unión Europea.

## EN 12453:2022 (EN 12453:2017 + A1:2021) Puertas y portones accionados por energía eléctrica. Seguridad en el uso. Requisitos y métodos de ensayo.

La norma EN 12453 es la norma técnica europea de referencia para la seguridad en el uso de puertas, portones y persianas motorizados, tanto para uso industrial como residencial. Está armonizada con la Directiva sobre máquinas y constituye la base para la evaluación de riesgos y la limitación de las fuerzas de impacto y aplastamiento.

### Objetivo

Establecer requisitos de seguridad y métodos de ensayo para evitar:

- aplastamientos, cortes, arrastres, atrapamientos;
- impactos incontrolados sobre personas o bienes;
- comportamientos inesperados en caso de fallos o averías.

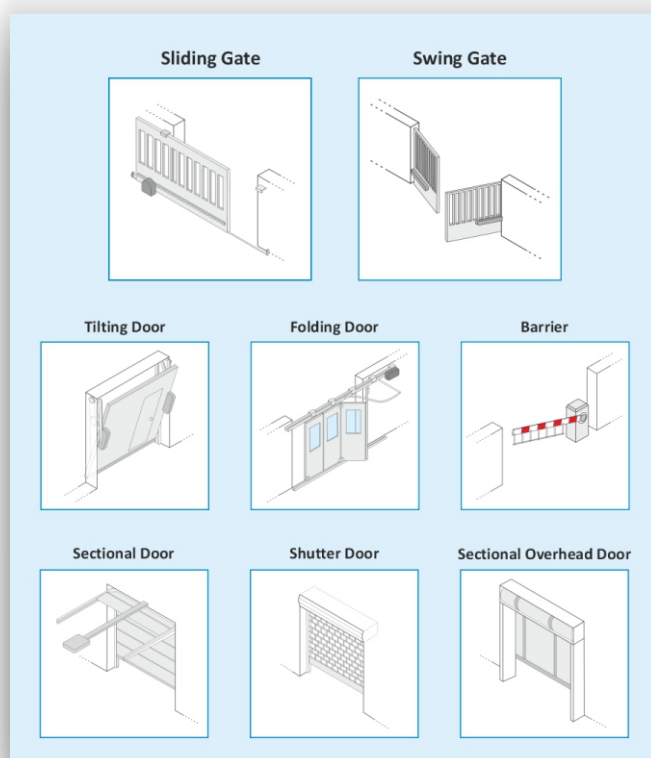
### La norma se aplica a:

- Puertas, portones motorizados, puertas de garaje, puertas industriales, barreras, destinados al uso por personas (no solo para control industrial);
- Sistemas recién instalados o sistemas sometidos a una mejora funcional (mantenimiento extraordinario con modificaciones sustanciales).

**N.B.** Quedan excluidas las puertas automáticas para peatones, ya que están reguladas por la norma EN 16005..

### Contenido principal

- Definición de los límites de fuerza permitidos en función del tipo de uso y el punto de contacto;
- Uso obligatorio de dispositivos de detección de presencia o sistemas de protección activa, regulados por la norma EN 12978;
- Requisitos para las pruebas instrumentales (por ejemplo, con el medidor de fuerza BlueForce Smart);
- Criterios para la evaluación de riesgos y la selección de medidas de protección (estructurales, electrónicas, organizativas).



## EN 16005 Puertas peatonales accionadas eléctricamente. Seguridad en el uso. Requisitos y métodos de ensayo.

La norma EN 16005 es la norma técnica europea que establece los requisitos de seguridad para las puertas peatonales motorizadas, automáticas o semiautomáticas destinadas al acceso de personas. Es la principal referencia normativa para garantizar la protección de los usuarios en contextos públicos y privados.

### Objetivo

- Prevenir riesgos de aplastamiento, impacto, atrapamiento y arrastre.
- Garantizar un funcionamiento seguro y controlado en todas las condiciones de uso previstas.
- Definir métodos de prueba para verificar el cumplimiento.

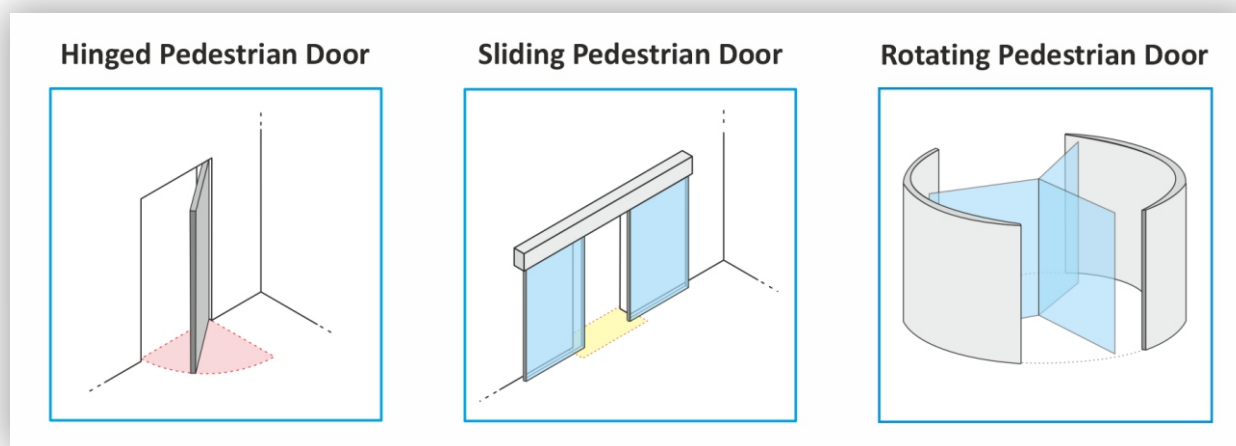
### Ámbito de aplicación

- Puertas automáticas correderas, batientes, giratorias y telescópicas;
- Instalaciones en edificios públicos, comerciales, residenciales y sanitarios;
- Puertas accesibles al público (incluidas las de aeropuertos, hospitales, centros comerciales, etc.).

**N.B.** Quedan excluidas las puertas de garaje, las verjas y las puertas industriales (cubiertas por la norma EN12453).

### Contenido principal

- Definición de límites de velocidad, fuerzas y tiempos de reacción;
- Uso obligatorio de sistemas de detección de presencia y dispositivos de seguridad redundantes;
- Función de apertura de emergencia;
- Suministro eléctrico de reserva en caso de corte de corriente;
- Accesibilidad para personas con discapacidad;
- Métodos de ensayo instrumental para fuerzas y tiempos de respuesta.



## EN 17352 Equipos motorizados de control de acceso peatonal. Seguridad en el uso. Requisitos y métodos de ensayo

La norma EN 17352 es la norma técnica europea de referencia para la seguridad en el uso de dispositivos motorizados para el control de acceso de peatones, tales como torniquetes, puertas batientes y puertas correderas, accionados de forma electromecánica o electrohidráulica.

Se trata de una norma armonizada en el sentido de la Directiva sobre máquinas 2006/42/CE y se aplica a los productos utilizados para el paso controlado de personas, incluidas las vías de evacuación y las salidas de emergencia.

## Objetivo

Establecer requisitos de seguridad y métodos de prueba para prevenir:

- aplastamiento, cizallamiento, arrastre;
- impactos, atrapamiento, aprisionamiento accidental;
- peligros derivados de fuentes de energía o fallos funcionales;
- riesgos derivados de la inestabilidad, el mantenimiento inadecuado o las superficies afiladas.

## Ámbito de aplicación

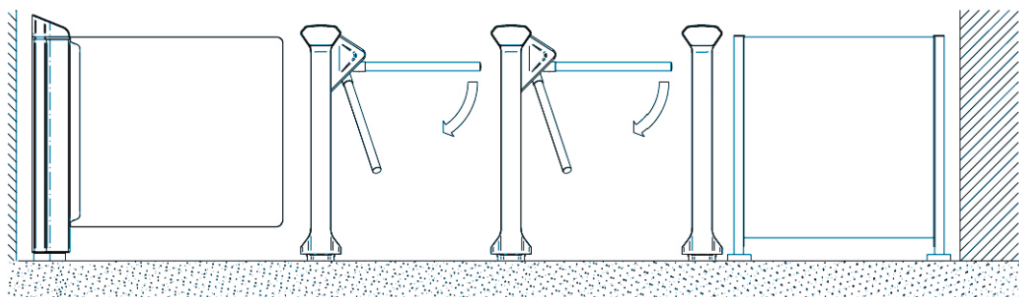
- Torniquetes, puertas batientes y puertas correderas motorizadas para el control de acceso de peatones, destinadas a un uso individual controlado (por ejemplo, tarjetas de identificación, tickets, datos biométricos);
- Equipos utilizados para el acceso ordinario y en vías de evacuación o salidas de emergencia;
- Todas las etapas del ciclo de vida del equipo: transporte, instalación, uso, desmantelamiento.

## No se aplica a:

- Puertas automáticas para peatones (véase EN 16005, EN 16361);
- Puertas interiores/exteriores (EN 14351-1 y -2);
- Torniquetes mecánicos con liberación eléctrica/electrónica;
- Sistemas de movimiento vertical o sistemas para procesos industriales;
- Equipos para personas con discapacidad o niños menores de 8 años;
- Puertas de andén para estaciones de metro y ferrocarril.

## Contenido principal

- Identificación y gestión de riesgos significativos (cláusula 4), con especial atención a la prevención de contactos peligrosos.
- Requisito de limitar las fuerzas y las distancias de seguridad de conformidad con la norma EN ISO 13857 y el apéndice C.
- Uso de equipos de protección electrosensibles (ESPE) de conformidad con la norma EN 12978.
- Requisitos específicos para su uso en vías de evacuación y salidas de emergencia (apéndice A);
- Requisitos para los materiales (por ejemplo, vidrio de seguridad EN 12150-2 y EN 14449);
- Verificación de la seguridad funcional según la norma EN ISO 13849-1 (PL c, cat. 2);
- Requisitos para el marcado, los manuales y el mantenimiento (apéndices E y F).



## EN 12978 Puertas y portones accionados por electricidad. Dispositivos de seguridad. Requisitos y métodos de ensayo.

La norma EN 12978 define los requisitos técnicos y los métodos de ensayo para los dispositivos de seguridad eléctrica utilizados en puertas, portones y barreras motorizados, tal y como exigen las normas generales de seguridad vigentes (EN 12453, EN16005).

## Objetivo

Garantizar el cumplimiento de los estándares mínimos de fiabilidad, respuesta, durabilidad y compatibilidad con el entorno de instalación de los dispositivos de protección activos, tales como:

- barreras fotoeléctricas,
- sensores capacitivos o radares,
- bordes sensibles,
- contactos magnéticos o mecánicos.

## Contenido principal

Se aplica a todos los dispositivos de seguridad eléctrica que complementan la protección mecánica, instalados en puertas, portones y garajes industriales y comerciales.

Incluye tanto componentes de nueva fabricación como componentes de repuesto para fines de recalificación.

## Contenido principal

- Criterios de diseño y construcción del dispositivo (resistencia a los impactos, señalización de fallos, autocomprobación);
- Requisitos de seguridad funcional en presencia de personas (detección fiable, redundancia, seguridad intrínseca);
- Pruebas obligatorias para verificar la reacción, la compatibilidad medioambiental y la interacción con el sistema de control;
- Compatibilidad con la evaluación de riesgos exigida por las normas EN 12453 y EN16005.

---

## Nuestro punto de vista

**Microtronics siempre ha promovido el eslogan: «No perderse en el mar de las regulaciones».**

Por este motivo, se organizan periódicamente cursos de formación para instaladores y técnicos: estar formado e informado es fundamental para desempeñar el trabajo de la mejor manera posible.

La aplicación de las normativas no debe percibirse como una pesada carga burocrática, sino como una oportunidad para aumentar el valor del propio trabajo.

Los operadores del sector: instaladores, técnicos de mantenimiento, constructores, diseñadores y administradores de edificios deben ser capaces de mirar hacia el futuro, centrándose en:

- mejorar la calidad de la construcción,
- ampliar los servicios disponibles en el mercado,
- garantizar la seguridad de las puertas automáticas existentes (actualizándolas) y
- asegurar que las nuevas instalaciones cumplan con la normativa.

El instalador o técnico de mantenimiento que instala o adapta una puerta automática tiene una gran responsabilidad. En este contexto, se convierte efectivamente en el «fabricante» de una máquina y, como tal, es responsable de su correcto funcionamiento y de la seguridad de las personas.

# **Directivas Normas Reglamentos**

## **Puertas motorizadas Puertas automáticas**

**All rights reserved**  
**Copyright 2002 - 2026**  
**MICROTRONICS SRL**

### **Nota sobre el uso de la guía**

Microtronics S.r.l. ofrece esta documentación con fines meramente informativos. La empresa no se hace responsable de ningún daño directo o indirecto que pueda derivarse de la aplicación práctica de la información contenida en este documento.