

Capítulo III



OMRON



Normativas Europeas

Una guía para la armonización con la directiva.

Seguridad de Máquina



Normativas Europeas

Las Normativas Europeas (EN) son expedientes técnicos que determinan :

Los mínimos requerimientos sobre la protección de la salud y la seguridad del usuario y del entorno.

Mediante las cuales se intentan conseguir :

- Facilitar el cumplimiento de los requisitos de las Directivas.
- Lograr la armonización y estandarización.

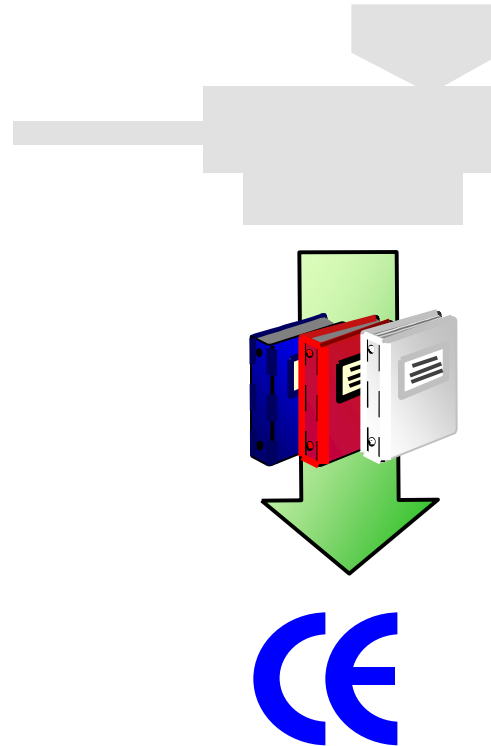
Las normativas contenidas en las Directivas Europeas son :

Normativas Armonizadas



Las normativas armonizadas

¿Cómo cumplir la Directiva?



Diseñar la máquina conforme a las normativas armonizadas es:

Facilitar la conformidad con la Directiva.

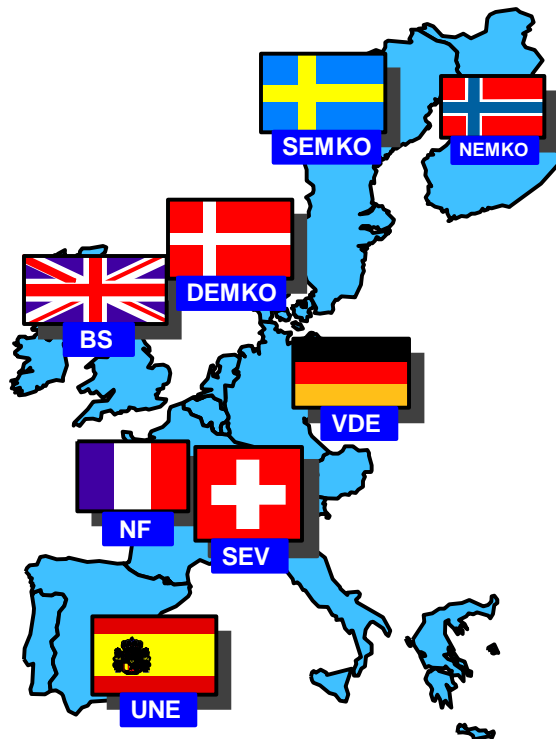
Porque la UE garantiza la supuesta conformidad con los requisitos esenciales de la Directiva de una máquina fabricada conforme a las normativas armonizadas.



¿Cómo se hacen las normativas?

1. Los elaboran los organismos oficiales encargados por un Comité de la UE

- **CENELEC** (Estandarización del área eléctrica y electrónica)
- **CEN** (Estandarización de otras áreas)



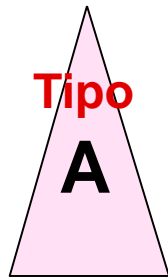
2. Las normativas aprobadas en el comité de la UE se hacen públicas en el Diario Oficial de las Comunidades Europeas.

3. Los **organismos miembros** de cada país las aplican a sus propias normativas.

En España, AENOR las aplica en UNE.



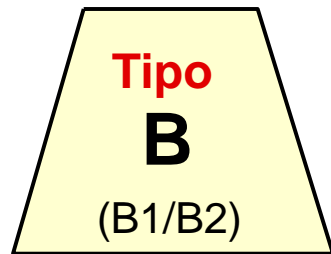
Estructura de las Normativas Europeas



**Tipo
A**

Normas fundamentales

Conceptos básicos y Principios generales

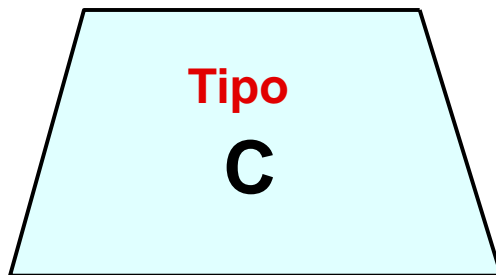


**Tipo
B
(B1/B2)**

Normas relativas a una materia

Extensivo a varios productos

- B1 : Condición de seguridad
- B2 : Elemento de seguridad



**Tipo
C**

Normas relativas a una máquina

Tipos específicos de grupos de máquinas

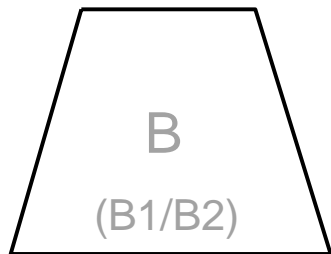
Seguridad de Máquina



Normas fundamentales



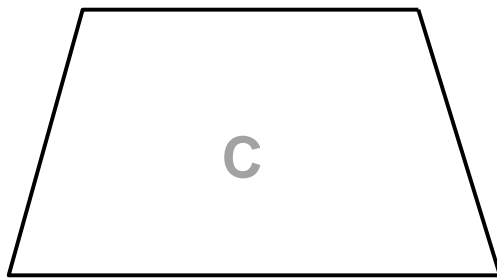
Las normas armonizadas de Tipo A son normas que precisan nociones fundamentales, principios para el diseño y aspecto general. Se aplican en toda clase de máquinas.



EN292 Conceptos básicos, principios generales para el diseño.

- 1 Terminología básica, metodología
- 2 Principios y especificaciones técnicas

EN292 es la norma más próxima a los requisitos esenciales de la directiva.

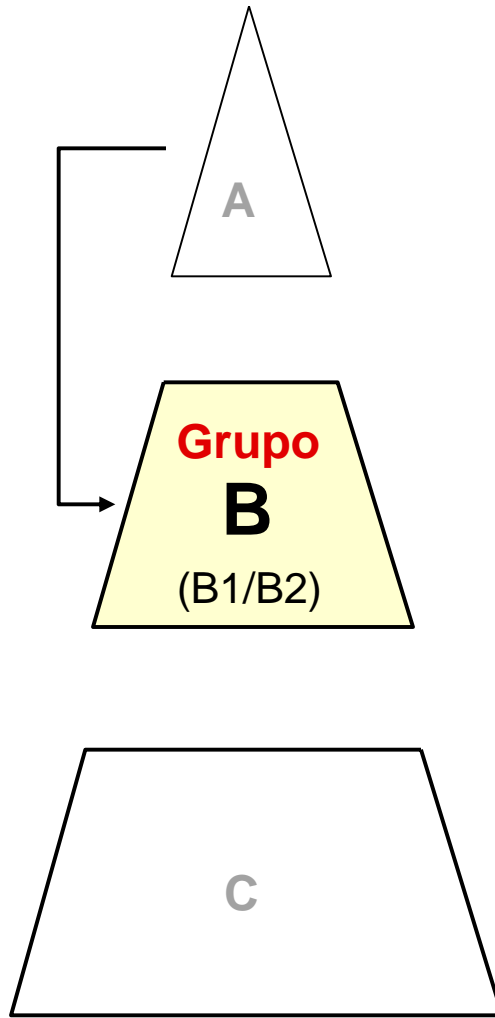


EN414 Reglas para elaboración y presentación de normas de seguridad.

etc.



Normas relativas a una materia



Las normas armonizadas de Tipo B son normas que tratan de un aspecto de seguridad o de un tipo de dispositivo que condiciona la seguridad. Se aplican en una amplia gama de máquinas.

B1: Aspectos particulares de seguridad

EN294 -Distancia de seguridad

EN547 -Medida de cuerpo humano

EN1050 -Evaluación de riesgo

EN954-1 - Categoría del riesgo y diseño del sistema de control, etc.

Módulos de seguridad

B2 : Sistemas, dispositivos y componentes

EN574 - Control bi-manual

EN418 - Parada de emergencia

EN61496 - Barrera de seguridad

EN1088 - Puerta de seguridad, etc.

Setas de emergencia

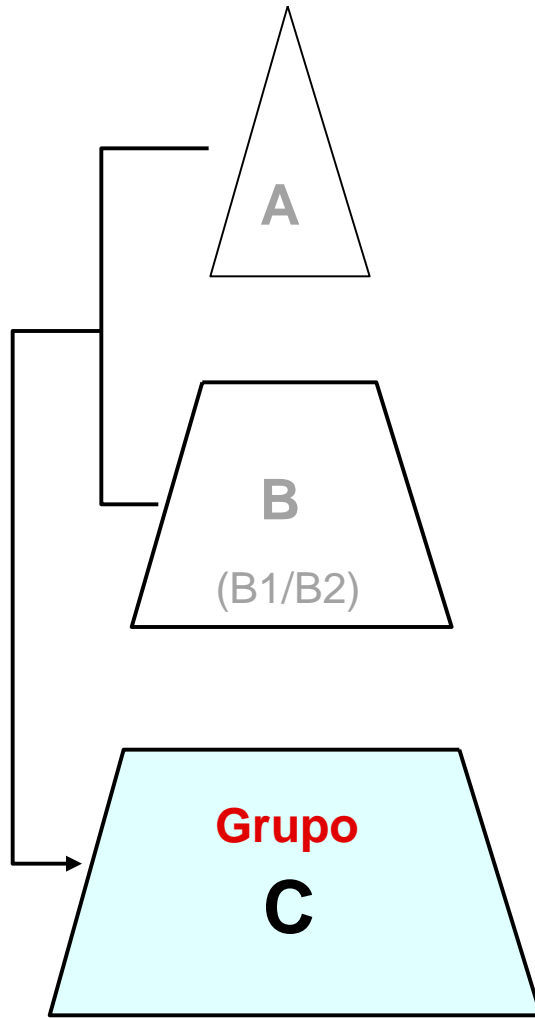
Barreras de seguridad

Finales de carrera



Normas relativas a máquinas

Las normas armonizadas de Tipo C son normas que dan detalladas prescripciones de seguridad para una máquina o para un grupo de máquinas.



- EN201 - Máquinas de inyección (Plástico)
- EN415 - Máquinas de envase y embalaje
- EN1175 - Vehículos industriales
- EN693 - Prensas hidráulicas, etc.



Tipo C

Encontrar una normativa Tipo C para su máquina es una ventaja para encontrar las medidas de seguridad más adecuadas. Sin embargo, en este momento no hay suficientes normativas aprobadas para cubrir toda clase de máquinas.

En caso de no existir una normativa adecuada o no encontrar mención a la medida de seguridad, es necesario una medida con evaluación de riesgo.

En las siguientes páginas, se listan algunos ejemplares de normativa Tipo C.
(Se incluyen las normativas en fase de proyecto)



Máquinas para trabajar la madera

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	prEN691	Seguridad e higiene - requisitos generales
C	prEN847-1	Herramientas de fresado, discos para sierras circulares
C	EN848-1	Tupís de una cara con herramienta rotativa -Tupís de un eje vertical
C	EN848-2	Tupís de una cara con herramienta rotativa -Fresadoras
C	EN859	Cepilladoras de avance manual
C	EN860	Regresadoras por una cara
C	EN861	Regresadoras y cepilladoras
C	prEN1218-1	Espigadoras - Espigadoras simples con mesa móvil



Máquinas para caucho y plástico

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	EN201	Requisitos técnicos de seguridad para el diseño y fabricación de máquinas de modelo por inyección.
C	EN422	Máquinas de moldeo por soplado - requisitos del diseño y la construcción.
C	EN289	Prensas de moldeo por compresión y por transferencia.
C	EN1114-1	Extrusoras y líneas de extrusión - Extrusoras
C	EN1114-2	Extrusoras y líneas de extrusión - Granuladoras en cabeza.
C	EN1417	Mezcladoras de cilindros



Máquinas de envase y embalaje

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	prEN415-1	Máquinas de empaquetado - terminología y clasificación de máquinas.
C	prEN415-3	Máquinas de conformar, llenar y sellar - requisitos específicos.
C	prEN415-4	Requisitos de seguridad en máquinas paletizadoras y despaletizadoras.
C	00146005	Máquina de embalaje - requisitos específicos
C	00146007	Máquina de embalaje en grupo - requisitos específicos



Máquinas de curtido de piel / calzado

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	prEN872	Máquinas para el curtido de pieles. Máquinas de rodillos. Requisitos de seguridad.
C	prEN1035	Máquinas para el curtido de pieles. Máquinas de mesa móvil. Requisitos de seguridad.
C	EN930	Máquinas para la fabricación de artículos de piel, de imitación a piel y de calzado. Máquinas de recortado, pulido y guarnecido de pieles.
C	EN931	Máquinas para el calzado. Máquinas de ahormado. Requisitos de seguridad.
C	EN1845	Máquina de moldeo para calzado. Requisitos de seguridad



Máquinas herramientas

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	EN692	Prensas mecánicas.- requisitos de seguridad
C	EN693	Prensas hidráulicas - requisitos de seguridad
C	00143010	Prensas neumáticas
C	00143009	Centro de maquinado - requisitos de seguridad
C	00143021	Fresadoras.
C	00143022	Taladradoras
C	00143023	Máquinas taladradora y fresadora





Máquinas para la industria de la alimentación

Tipo	Nº normativa / Areas de trabajo	Descripción
C	prEN453	Amasadoras.- requisitos de seguridad e higiene
C	prEN454	Mezcladoras planetarias - requisitos de seguridad e higiene
C	EN1672-1	Conceptos básicos - requisitos de seguridad
C	EN1672-2	Conceptos básicos - requisitos de higiene
C	prEN1673	Equipos de panadería - Hornos de bastidor rotativo
C	prEN1674	Equipos de panadería - Frenos para amasado y repostería
C	EN1678	Máquinas para cortar verduras
C	00153019	Equipo de producción de pasta - prensadoras
C	00153021	Equipo de producción de pasta



Contactos de interés

● AENOR

→ <http://www.aenor.es>

→ Génova,6 28004 Madrid tel 91 432 6000 fax 91 310 4032

→ Coso,18, 1º dcha 50004 Zaragoza tel. 976 20 6220 fax 976 20 6225

→ Pz. de ayuntamiento, 26, 4ª 46002 Valencia tel. 963 53 5373 fax 963 52 2147

→ Ibáñez de Bilbao, 28,3º D 48009 Bilbao tel. 944 35 5200 fax 944 24 7370

→ Moratín, 1. 41001 Sevilla tel. 954 56 5000 fax 954 56 2355

→ Calabria, 169, 5º 08015 Barcelona tel. 93 229 2929 fax 93 226 1559

→ Area Central Fontiñas Pz de Europa, 15 A, 6º, local C 15703 Santiago de Compostela
tel. 981 56 9450 fax 981 55 8853

● Ministerio de Trabajo / Ministerio de Industria y Energía (MINER)

→ <http://www.min.es>

→ Paseo de la Castellana,160 Madrid tel 91 349 4000

● Instituto Nacional de Seguridad e Higiene

→ <http://www.mtas.es/insht>

→ Torrelaguna,73 Madrid tel 91 403 7000