

II – Las normas europeas

La Resolución del Consejo de la UE referente a un nuevo enfoque sobre normas y homologación técnica fue publicada el 4 de junio de 1985. El "nuevo enfoque" racionalizaría la homologación técnica y el desarrollo de normas donde las Directivas están limitadas a la seguridad esencial u otros requisitos de ejecución en el interés público general, mientras que los detalles técnicos se dejan a cargo de organizaciones de normas europeas tales como CEN, CENELEC y ETSI. Las **Normas Europeas** (EN) son así pues medios para ayudar a los fabricantes y usuarios a cumplir con las Directivas al aportar una guía práctica con el fin de satisfacer sus requisitos. Las normas no son obligatorias, sino que ofrecen detalles sobre soluciones recomendadas que siguen las Directivas, particularmente en relación con el establecimiento de un expediente técnico de construcción. Son así pues un conjunto de métodos, y además ofrecen una indicación más acusada de su cumplimiento.

Las normas europeas son más completas que las de otros países. Muchos países adaptan las normas europeas para su propio uso, o simplemente las adoptan en su totalidad (por ejemplo, los EE.UU., Australia, Japón y Polonia).

Estructura de las Normas Europeas

Las normas son inseparables de la evaluación de riesgos y de la selección del tipo de dispositivos de seguridad para la maquinaria. No solamente facilitan el entendimiento de la importancia de los pasos a seguir durante la selección de dispositivos de seguridad, sino que también guían esta selección a través de una serie de recomendaciones específicas, tales como la distancia de seguridad, etc. **Se recomienda encarecidamente leer detenidamente las Normas principales, con el fin de comprender en qué entorno preciso son aplicables.**

La EN 292 describe la estructura de las normas aplicables a la seguridad. Para facilitar su uso, los comités técnicos de las organizaciones de Normas Europeas (CEN, CENELEC, etc.) las han dividido en tres categorías principales:

- **Normas tipo A**, las cuales definen conceptos fundamentales y principios de diseño generales aplicables a todos los tipos de maquinaria.
- **Normas tipo B**, las cuales se refieren a un aspecto de seguridad particular (normas tipo B1), o a un tipo de dispositivo o componente que afecta la seguridad (normas tipo B2), y que son aplicables a la mayoría de la maquinaria. Normalmente, un dispositivo de seguridad autónomo (tal como una barrera de seguridad) estará marcado con su protección a nivel de riesgo tipo B correspondiente.
- **Normas tipo C**, las cuales aportan instrucciones de seguridad mínimas para un grupo específico de maquinaria. Cuando no hay disponibles normas tipo C, los diseñadores de maquinaria tendrán que usar las normas tipos A y B para establecer el expediente técnico de construcción.
(Ver diagrama en la página siguiente)



Normas tipo A

- EN 292: Principios básicos, principios de diseño general
- EN 1050: Evaluación de riesgos
- EN 414: Reglas para la elaboración y presentación de normas de seguridad

Normas tipo B1

- EN 60204: Equipos eléctricos de máquinas
- EN 954: Piezas de sistemas de control relacionadas con la seguridad
- EN 294: Distancias de seguridad para prevenir que las extremidades superiores alcancen zonas de peligro
- pr EN 811: Distancias de seguridad para prevenir que las extremidades inferiores alcancen zonas de peligro
- pr EN 999: Velocidad de mano/brazo - velocidades de acercamiento de partes del cuerpo humano para la colocación de dispositivos de protección

Normas tipo B2

- IEC/EN 61496-1: Equipo de protección electrosensitivo - requisitos generales
- IEC/pr EN 61496-2: Equipo de protección electrosensitivo - dispositivos de protección optoelectrónicos activos para áreas
- EN 1760: Dispositivos de protección sensibles a la presión
- EN 1088: Dispositivos para bloqueo y rearme
- EN 418: Equipos de parada de emergencia
- EN 574: Controles bimanuales
- IEC/EN 60947-5-1: Dispositivos de circuito de control electromecánicos

Normas tipo C

Maquinaria para trabajo de metales en frío

- pr EN 692: Prensas mecánicas
- pr EN 693: Prensas hidráulicas

Máquinas para plástico y caucho

- pr EN 201: Máquinas de moldeo por inyección, prensas de inyección
- pr EN 289: Prensas de compresión y montaje
- pr EN 1114: Máquinas de extrusión y líneas de extrusión
- pr EN 1417: Mezcladoras de dos cilindros
- pr EN 422: Máquinas de soplado de moldes

Máquinas de empaquetado

- pr EN 415-2: Máquinas de empaquetado rígido preformado
- pr EN 415-3: Máquinas de formado, llenado y estanquidad
- pr EN 415-4: Embandejadoras, desembandejadoras
- pr EN 415-5: Máquinas de envasado
- pr EN 415-6: Máquinas de formar empaquetado colectivo
- pr EN 415-7: Máquinas para asegurar la cohesión de unidades de carga

Máquinas para fabricar papel y artes gráficas

- pr EN 1010: Máquinas para las artes gráficas
- pr EN 1034: Máquinas para fabricar papel

Máquinas para trabajar la madera

- pr EN 691: Requisitos comunes
- pr EN 859: Máquinas desbastadoras con alimentación manual
- pr EN 860: Máquinas cepilladoras unilaterales
- pr EN 861: Máquinas desbastadoras y cepilladoras combinadas
- pr EN 1807: Sierras de cinta
- pr EN 848: Máquinas fresadoras con husillo
- pr EN 940: Máquinas combinadas
- pr EN 1218: Máquinas espigadoras

Máquinas curtidoras

- pr EN 972: Máquina alternativa con rodillo
- pr EN 1035: Máquinas con mesas móviles
- pr EN 930: Máquinas cardadoras, lijadoras, pulidoras y fresadoras
- pr EN 931: Máquinas de montaje, plegado y clavado

Otras

- pr EN 11553: Seguridad de máquinas de láser para el tratamiento de materiales
- EN 775: Seguridad de robots manipuladores
- pr EN 1525: Camiones industriales sin conductores y sus sistemas