



ESTÁNDARES ISO EN SEGURIDAD DE MÁQUINAS

**¿Cuál es el estándar que
debo usar en mis máquinas?**

EUCHNER

More than safety.

SEGURIDAD DE MÁQUINAS, ALREDEDOR DEL MUNDO

Cuando se habla de requisitos de seguridad en máquinas siempre debe hacerse acotándolo a una región, puede ser un país, como México, Estados Unidos o una región como la Unión Europea.

Esto será importante, porque de acuerdo a la región de la que se esté hablando serán los requisitos legales que deban cumplirse.



NOM-004-STPS-1999. SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO

La legislación de cada país nos brindará los requisitos formales, estas tienden a ser parciales y no brindar el paso a paso de cómo lograrlo.

Algunos ejemplos de lo que las legislaciones dirán será:

- Debes tener máquinas seguras
- Debes instalar resguardos de seguridad
- El personal debe estar capacitado

EUCHNER

ESTÁNDARES INTERNACIONALES

Para asegurar el cumplimiento de los requisitos de la Ley, la mayoría de países avanzados en la legislación de seguridad en máquinas recomiendan el uso de estándares internacionales, y será en la misma Ley donde se referenciarán los estándares válidos para cada tema.

Los estándares internacionales son recomendaciones llevadas a cabo por grupos de expertos en un ramo específico.

Existen diferentes grupos de estándares, por lo que será importante saber cual es el reconocido en el país para el que estás trabajando.

Algunos ejemplos de grupos de estándares son:



EUCHNER

LEGISLACIÓN VS ESTÁNDARES

Entonces, ¿Qué roll juegan cada uno?

Legislaciones

- Tienen validez nacional
- Son de cumplimiento obligatorio
- Te solicitará lo que se debe lograr
- Definirá responsables
- Puede asignar consecuencias de incumplimiento



Estándares

- Suelen tener reconocimiento internacional
- Son recomendaciones
- Brinda el como lograr los requerimientos
- En base a grupos de expertos
- Puede haber más de un estándar para un tema



ESTÁNDARES TIPO ISO EN SEGURIDAD DE MÁQUINAS



La Organización Internacional de Estandarización (ISO) es una promotora de estándares para la seguridad de máquinas.

Gran parte de los países industriales, y cada vez más, alinean sus estrategias de acuerdo a las recomendaciones de esta organización.

Pero, ¿Cuál estándar necesito?

El estándar ISO base para la seguridad de máquinas será la **ISO 12100**, este estándar establece los términos básicos y principios para el análisis y diseño de seguridad en máquinas.

La **ISO 12100** clasifica a los estándares de acuerdo a qué tan generales o específicas son, ya sea en tipo A, B o C.



LOS ESTÁNDARES TIPO A:

Son estándares que establecen los principios básicos de seguridad en máquinas.

ESTÁNDARES TIPO A

<i>Estándar</i>	<i>Alcance</i>
ISO 12100	Principios generales de diseño (Análisis y mitigación de riesgos)
ISO 14121	Análisis de riesgo - Buenas prácticas

LOS ESTÁNDARES TIPO B:

En esta clasificación tenemos dos subclasificaciones, B1 y B2

B1: Relacionadas a aspectos generales en máquinas (P.ej. Distancias seguras, Temperatura, Vibración, Ruido, entre otras)

B2: Relacionadas a dispositivos de seguridad (P.ej. Mandos bimanuales, Interruptores de seguridad, guardas, cortinas de luz, entre otros)

ESTÁNDARES TIPO B1

<i>Estándar</i>	<i>Alcance</i>
ISO 13854	Espacios requeridos para evitar atrapamientos
ISO 13855	Distancia mínima en montaje de protecciones
ISO 13857	Máximos alcances de extremidades del cuerpo
ISO 13732	Temperatura en superficies (Respuesta humana)

ESTÁNDARES TIPO B2

Estándar	Alcance
ISO 14120	Guardas fijas y móviles
ISO 14119	Interruptores de seguridad - Principios de diseño y selección
ISO 13850	Paro de emergencia - Dispositivo y función de seguridad
ISO 13856	Dispositivos de sensado por presión (Tapetes, bordes, etc...)

LOS ESTÁNDARES TIPO C:

Estos serán los estándares de máquinas específicas, donde un grupo de expertos ya analizó detenidamente los peligros que una máquina de una cierta clasificación suele tener y las mejores prácticas para mitigar los riesgos.

Algunos ejemplos de estos estándares son:

ESTÁNDARES TIPO C

Estándar	Alcance
ISO 10218-2	Robots / Requerimientos de seguridad para su integración
ISO 16092-1	Prensas / Requerimientos generales de seguridad
EN 415-1	Máquinas de embalaje (Paletizadoras, envolvedoras, etc...)
ISO 4254-1	Máquinas para la agricultura / Soluciones automatizadas
ISO 11111-1	Máquinas en la industria textil / Requerimientos
ISO 16090	Máquinas fresadoras / Requerimientos de diseño
ISO 14649	Máquinas CNC / Requisitos generales y principios de seguridad
ISO 23125	Máquinas giratorias (Por ej. Tornos)

Dentro de los estándares antes mencionados se harán referencia a otros estándares que son de suma importancia para asegurar el cumplimiento de una máquina, por ejemplo:

- **ISO 4413 & 4414:** Sobre sistemas hidráulicos y neumáticos
- **ISO 6385:** Sobre principios de ergonomía
- **ISO 700 & 7010:** Símbolos gráficos y colores para señales de seguridad
- **ISO 15667:** Control de ruido por medio de cabinas
- Entre otros

Como Euchner estamos interesados en asesorarte para el correcto cumplimiento en seguridad de máquinas, permítenos ayudarte.



GAMA DE PRODUCTOS



Cerraduras integrales de seguridad



Interruptores de Seg. con bloqueo



Interruptores de seguridad



Cortinas de seguridad



Relevadores y Controladores



Dispositivos de perfiles de accesos



Dispositivos de parda de emergencia



Pulsadores y Finales de carrera

EUCHNER

OFERTA COMERCIAL



Tecnología de seguridad

Brindamos las más altas tecnologías de seguridad en maquinas, buscando salvaguardar la integridad de los operadores y los bienes materiales de los procesos.



Soporte técnico

Ofrecemos asesoría en las diferentes etapas del proyecto:

- Selección de dispositivos
- Correcta ingeniería
- Puesta en marcha y mantenimiento



Capacitación

Contamos con diferentes medios de capacitación para que usted conozca la justificación normativa de seguridad en maquinaria.

EUCHNER



CONTÁCTANOS



442 4021485



info@euchner.mx



Euchner México



euchnermex



Euchner México



Euchner en Español

EUCHNER

More than safety.

Esta guía pretende ayudar en la puesta en práctica de la normas aplicables. Sin embargo, no sustituye a la lectura de la propia norma, ya que no reproduce la totalidad de su contenido.