

2019



Guía técnica de prevención - 03

# PROTECCIONES EN MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días



# PROTECCIONES EN MÁQUINAS Y EQUIPOS CONTRA RIESGOS DE ORIGEN MECÁNICO

Los sistemas de protección de las máquinas deben estar asociados al riesgo que pudieran generar, con el objetivo de eliminar o reducir la posibilidad de ocurrencia de un accidente. Estos sistemas deben implementarse en forma conjunta con la supervisión del servicio de higiene y seguridad, el entrenamiento de los trabajadores en el uso de la máquina y la capacitación sobre métodos y procedimientos de trabajo seguro.

## Introducción

El riesgo mecánico incluye aquellos riesgos presentes durante el proceso de trabajo, fallas, cercanía a equipos y el mantenimiento de las máquinas.

Los mismos pueden ser por contacto, atrapamiento, golpes, cortes y/o materiales proyectados desde la máquina.

Para eliminar o reducir estos riesgos existen sistemas de protección que pueden clasificarse en dos grandes grupos:

**Resguardos (barrera material):** Es un medio de protección que impide o dificulta el acceso de las personas o de sus miembros, al punto o zona de peligro. Se pueden diferenciar en:

- Resguardo fijo.
- Resguardo regulable.
- Resguardo distanciador.
- Resguardo de enclavamiento.
- Apartacuerpos y apartamano.
- Resguardo de ajuste automático.

**Dispositivos de seguridad:** Medio de protección distinto del resguardo, que minimiza el riesgo antes que pueda ser alcanzado en el punto o zona de peligro. Entre ellos se encuentran:

- Dispositivo detector de presencia.
- Dispositivo de movimiento residual o de inercia.
- Dispositivo de retención mecánica.
- Dispositivo de mando a dos manos.

La norma IRAM 3578 describe el estándar de protecciones de seguridad en maquinarias, para ello diferencia los distintos tipos de resguardos y los dispositivos de seguridad.

## Buenas prácticas en el trabajo

### Lugar de trabajo:

- Mantenga el orden y la limpieza.

- Asegurarse de la correcta señalización de las áreas de trabajo, las partes móviles de máquinas, herramientas, riesgos, desniveles, carga máxima admisible, etc.
- Coloque cartelera de uso obligatorio de EPP.
- Tenga en cuenta que la iluminación debe ser la adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesaria.
- Una ventilación adecuada contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudique la salud de lo trabajadores.

### Antes de comenzar a trabajar:

- Controlar el buen estado de los cables, enchufes y tomacorrientes.
- Verificar que las protecciones de las máquinas y de las herramientas se encuentren instaladas y correctamente ajustadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente y que se encuentren al alcance del trabajador
- En las herramientas los mangos y extremos deben estar sujetos firmemente.
- Mantener la superficie de trabajo en orden y libre de obstáculos.
- Utilizar los elementos de protección personal.
- La ropa de trabajo ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.

### Durante el uso de la máquina o herramienta:

- Utilice la máquina o herramienta para lo que está diseñada, solamente si está autorizado y capacitado para realizar la tarea.
- Utilice los elementos de protección personal acorde al riesgo durante toda la operación.
- De ser necesario sujetar la pieza, en lo posible utilice dispositivos de sujeción específicos como mordazas, morsa, mesas con guías de sujeción, etc.
- Ante un desperfecto, apague y desconecte el equipo, dé aviso al supervisor o encargado.

### Al terminar de trabajar:

- Verifique el estado de la máquina, equipo o herramienta.

- Ordene el área de trabajo.
- Guarde los elementos de protección personal según las indicaciones de mantenimiento y conservación del fabricante o del Servicio de Higiene y Seguridad.
- En el caso de una máquina o herramienta dañada, señálcela hasta su reparación.

## Factores de la organización del trabajo

La organización del trabajo puede ser dinámica o rutinaria, generando cambios positivos y negativos en la tarea diaria del trabajador. Por ejemplo, un cambio de tecnología aumentará la atención del trabajador porque su tarea no es la habitual.

Es recomendable durante la jornada, realizar pausas cortas. El acostumbramiento a una tarea y el trabajo continuo sin pausas disminuye la capacidad de atención del trabajador sobre la herramienta de trabajo y aumenta el riesgo de accidentes. Algunos de los factores de la organización del trabajo son:

- tiempo de trabajo,
- trabajo por turnos,
- ritmo de trabajo,
- autonomía,
- carga mental.

## Recomendaciones Prácticas

### 1. Empleador

- Concientizar al personal sobre el procedimiento de trabajo seguro para el uso de máquinas, equipos y herramientas.
- Asegurar y controlar que las máquinas, equipos y herramientas no impliquen riesgo para el trabajador.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con un dispositivo de seguridad (sistema de protección) o resguardos en sus transmisiones, ejes y mecanismos móviles, que impida o dificulte el acceso de las personas o parte de su cuerpo a la zona o punto de contacto.
- Proveer de Elementos de Protección Personal (EPP) asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto el trabajador.
- Mantener las máquinas, equipos y herramientas limpias, afiladas y engrasadas.
- Controlar que las máquinas, equipos y herramientas cuenten con comandos de parada de emergencia (tipo hongo/barra/cable), que funcionen correctamente, que se encuentren al alcance del trabajador y -en caso

de ser necesario- a distancias regulares de la línea de producción.

- Verificar que las protecciones se encuentren correctamente colocadas y no generen un riesgo extra para el trabajador.
- Proveer los materiales y efectuar una correcta ubicación de la cartelería preventiva (en idioma español) de la seguridad de las máquinas, equipos o instalaciones indicando su correcto uso y los riesgos presentes.
- Proveer de iluminación adecuada, evitando contrastes en la zona de peligro.
- Controlar y efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas y herramientas por personal especializado.
- Las máquinas y herramientas deben ser utilizadas para el fin que han sido diseñadas y ser operadas por el personal específicamente capacitado.
- Asegurar que la instalación de las máquinas, equipos y herramientas se efectúe en un espacio adecuado, de manera que permita el desplazamiento seguro del trabajador.
- Mantener las superficies de tránsito libre de obstáculos.
- Demarcar las zonas de trabajo y áreas de circulación peatonal y vehicular.

### 2. Trabajador

- Colaborar en el mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas.
- Antes de comenzar a operar máquinas, equipos o herramientas, verificar que cuenten con sus dispositivos de seguridad.
- No introducir las manos, dedos, brazos u otras partes del cuerpo en zonas de atrapamiento de herramientas y/o dispositivos móviles. Mantenerlas todo el tiempo a una distancia prudencial de las mismas.
- Utilizar y conservar los elementos de protección personal, asignados de acuerdo al riesgo al que se encuentra expuesto. Tener presente que el uso de guantes en zonas de contacto puede ocasionar un riesgo adicional de atrapamiento.
- Utilizar ropa de trabajo ajustada, en lo posible, sin bolsillos o partes que puedan quedar enganchadas. Del mismo modo, evitar el uso de anillos, cadenas y pelo largo sin atar, entre otros.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento deben

realizarse únicamente por personal autorizado y con los equipos desenergizados o -en caso contrario- se efectuarán fuera de la zona de contacto.

- Revisar el correcto estado de las herramientas a la hora de realizar operaciones de mantenimiento y reparación.
- Notificar la falta o la incorrecta ubicación de la cartelería de seguridad como así también cualquier desperfecto en las máquinas, equipos y herramientas.
- Colaborar con el orden y limpieza de los lugares de trabajo.

#### **Normativa de Aplicación (Vigente a la fecha de publicación)**

- Ley N° 19.587 / Decreto N° 351/79 – Anexo I CAPITULO 15.
- Decreto N° 911/96 – Artículos varios.
- Decreto N° 617/97 – TITULO III.
- Decreto N° 249/97 – CAPITULO 5.

## **Referencias Adicionales**

#### **Organización Internacional del Trabajo (OIT)**

- Convenio sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 119)
- Recomendación sobre la protección de la maquinaria, 1963 (núm. 118)

#### **Normas Técnicas de Prevención (NTP) INSST de España.**

- NTP 52: Consignación de máquinas

#### **Importante**

**Esta Guía Técnica de Prevención es de carácter orientativo. Para mayor información consultar la normativa vigente.**

---

Guía técnica de prevención - 03

# PROTECCIONES EN MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

---

**Hoy, mañana, siempre**  
Prevenir es trabajo de todos los días

---

[www.argentina.gob.ar/srt](http://www.argentina.gob.ar/srt)

0800 666 6778

 SRTArgentina  @SRTArgentina  Superintendencia de Riesgos del Trabajo  SRTArgentina

---

Sarmiento 1962 | Ciudad Autónoma de Buenos Aires