

* **PROTECCIONES COLECTIVAS Y PERSONALES**

César Borobia

⊘ **SON ELEMENTOS DE USO DIRECTO SOBRE EL PUESTO DE TRABAJO (MÁQUINAS, HERRAMIENTAS, ESPACIO, ...) QUE TRATAN, POR SI MISMAS, DE ELIMINAR O ATENUAR EL FACTOR DE RIESGO**

***PROTEC.COLECTIVAS**

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Máquinas y equipos

⊘ Herramientas

⊘ Espacio de trabajo

⊘ Manipulación y transporte

⊘ Electricidad

⊘ Incendios

*PROTEC.COLECTIVAS

⊘ DEFINICIÓN

⊘ Una máquina es un artefacto que sirve para aprovechar, dirigir o regular la acción de una fuerza o de otro tipo de energía

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊘ OBJETIVO

- ⊘ El objetivo de la seguridad de una máquina es evitar que los elementos de la misma lleguen a lesionar al trabajador.

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊘ RIESGO

- ⊘ Son muchos, derivados de la variedad de los mismos y muy importantes por las lesiones que pueden producir en los accidentes.

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊗ ¿QUÉ SE PROTEGE?

⊗ Elementos móviles

⊗ Máquinas de vaivén

⊗ Telares, tejedoras, jerseys, ... ⇒ CONTUSIONES

⊗ Máquinas cortadoras

⊗ Guillotinas, cepilladoras, ... ⇒ HERIDAS CORTANTES

⊗ Máquinas con ruedas dentadas

⊗ Engranajes, transportadoras, ... ⇒ ATRAPAMIENTOS

⊗ El material

⊗ Virutas, esquirlas, ... ⇒ LESIONES OCULARES

⊗ Proyección de elementos

⊗ Roturas brocas, correas, ... ⇒ HERIDAS CONTUSAS

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

- ⊘ **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN**
- ⊘ **DISPOSITIVOS DE PARADA**
- ⊘ **DEFENSAS**
- ⊘ **RESGUARDOS**

* **MÁQUINAS Y EQUIPOS**

⊘ **DISPOSITIVOS DE PARADA**

- ⊘ **Tienen como misión evitar que la máquina funcione en el momento del acceso del trabajador al recinto de la misma.**

* **MÁQUINAS Y EQUIPOS**

⊘ **DISPOSITIVOS DE PARADA**

⊘ **Freno automático**

⊘ **Cuando el trabajador entra en zona de peligro**

⊘ **Botón o palanca de seguridad**

⊘ **Necesaria para que la máquina funcione**

⊘ **Doble mando**

⊘ **Igual que el anterior ocupando las dos manos**

⊘ **Interruptor de seguridad**

⊘ **Desconecta totalmente la máquina**

⊘ **Necesario para la limpieza, cambio de pieza, ...**

* **MÁQUINAS Y EQUIPOS**

⊘ DEFENSAS

- ⊘ Elementos que protegen al trabajador de la proyección de partículas

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊘ RESGUARDOS

- ⊘ Elementos que protegen a los trabajadores de los piezas que se encuentran en movimiento en las máquinas

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊘ RESGUARDOS

⊘ FIJOS

⊘ No existe contacto entre el trabajador y la máquina

⊘ POR ENCLAVAMIENTO

⊘ Existe contacto entre el trabajador y la máquina

⊘ Hasta que el resguardo no está cerrado, la máquina no puede ser accionada

⊘ El resguardo permanece cerrado hasta que la máquina ha sido parada

⊘ Pueden ser:

⊘ Sobre el circuito de mando

⊘ Sobre el circuito de energía

⊘ Eléctricos o mecánicos

⊘ Mediante cerradura y llave cautiva

* MÁQUINAS Y EQUIPOS

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Máquinas y equipos

⊘ Herramientas

⊘ Espacio de trabajo

⊘ Manipulación y transporte

⊘ Electricidad

⊘ Incendios

*PROTEC.COLECTIVAS

⊘ **Son instrumentos de diversos materiales (hierro, acero, madera, plástico, ...) con los que los artesanos o trabajadores realizan las obras en sus oficios.**

***HERRAMIENTAS**

⊘ TIPOS

⊘ Manuales

⊘ De golpe: Martillos ⇒ CONTUSIONES

⊘ De corte: Cuchillos ⇒ HERIDAS CORTANTES

⊘ De corte y tracción: Tenazas ⇒ HERIDAS CONT.

⊘ De torsión: Llaves inglesas ⇒ CONTUSIONES

⊘ A motor

⊘ Martillos neumáticos ⇒ TENDINITIS

⊘ Taladradoras ⇒ ENFERM. POR VIBRACIONES

⊘ Motosierras ⇒ AMPUTACIONES

* **HERRAMIENTAS**

⊘ CLASIFICACIÓN

- ⊘ Máquinas y equipos
- ⊘ Herramientas
- ⊘ Espacio de trabajo
- ⊘ Manipulación y transporte
- ⊘ Electricidad
- ⊘ Incendios

*PROTEC.COLECTIVAS

⊘ **Es el lugar donde se desarrolla el puesto de trabajo**

***ESPACIO DE TRABAJO**

⊘ RIESGOS

- ⊘ Golpe contra las máquinas ⇒ CONTUSIONES
- ⊘ Golpe de objetos ⇒ CONTUSIONES
- ⊘ Golpe de materiales ⇒ CONTUSIONES
- ⊘ Atrapamientos ⇒ HERIDAS CONTUSAS
- ⊘ Suelo resbaladizo ⇒ CAIDAS

* **ESPACIO DE TRABAJO**

⊘ **DIMENSIONES LOCALES**

⊘ **2 m/2 por trabajador**

⊘ **3 m. altura (en comercio y oficinas, 2, 5 m.)**

⊘ **10 m/3 por trabajador**

⊘ **DIMENSIONES DE LOS PASILLOS**

⊘ **> 120 cm. para los principales**

⊘ **> 100 cm. para los secundarios**

⊘ **DISTANCIAS ENTRE LAS MÁQUINAS**

⊘ **> 80 cm. en los puntos más salientes**

* **ESPACIO DE TRABAJO**

⊘ ZONAS DE ALMACENAMIENTO

⊘ Delimitada

⊘ Señalizada

⊘ LIMPIEZA

⊘ Locales

⊘ Máquinas

⊘ Cristales

* **ESPACIO DE TRABAJO**

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Máquinas y equipos

⊘ Herramientas

⊘ Espacio de trabajo

⊘ Manipulación y transporte

⊘ Electricidad

⊘ Incendios

*PROTEC.COLECTIVAS

- ⊘ **Manipulación es el trabajo con los mandos de las máquinas, algunas de las cuales transportan al trabajador, a los materiales o a ambos de un lugar a otro.**

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Aparatos de elevación

⊘ Aparatos continuos

⊘ Carretillas

* MANIPULAC. Y TRANSPORTE

⊘ Aparatos de elevación

⊘ Grúas

⊘ Puentes-grúas

⊘ Ascensores

* MANIPULAC. Y TRANSPORTE

- ⊘ **Aparatos de elevación**
- ⊘ **Riesgos**
- ⊘ **Montaje de cargas ⇒ CONTUSIONES**
- ⊘ **Normas sobre situación bajo cargas ⇒ CONTUSIONES y APLASTAMIENTOS**
- ⊘ **Frenado ⇒ CONTUSIONES y FRACTURAS**
- ⊘ **Caída de grúas ⇒ . . .**

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

⊘ Aparatos de elevación

⊘ Prevención

⊘ Normas sobre montaje de cargas

⊘ Normas sobre situación bajo cargas

⊘ Sistema de frenado

⊘ Pestillos de seguridad en ganchos

⊘ Señales de aviso

* MANIPULAC. Y TRANSPORTE

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Aparatos de elevación

⊘ Aparatos continuos

⊘ Carretillas

* MANIPULAC. Y TRANSPORTE

⊘ **Aparatos continuos**

⊘ **Riesgos**

⊘ **Entre superficies deslizantes ⇒ ATRAPAMIENTOS**

⊘ **Caídas de objetos ⇒ CONTUSIONES, FRACTURAS**

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

- ⊘ **Aparatos continuos**
- ⊘ **Prevención**
 - ⊘ **Resguardos**
 - ⊘ **Redes**
 - ⊘ **Paros de emergencia**

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

⊘ CLASIFICACIÓN

⊘ Aparatos de elevación

⊘ Aparatos continuos

⊘ Carretillas

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

- ⊗ **Carretillas**
 - ⊗ **Riesgos**
 - ⊗ **Choque ⇒ CONTUSIONES, FRACTURAS**
 - ⊗ **Vuelco ⇒ CONTUSIONES, FRACTURAS**
 - ⊗ **Caída de carga ⇒ CONTUSIONES, FRACTURAS,**

- ⊘ **Carretillas**
 - ⊘ **Prevención**
 - ⊘ **Conductores expertos**
 - ⊘ **Frenos eficientes**
 - ⊘ **Asiento del operador**
 - ⊘ **Cómodo**
 - ⊘ **Con visibilidad**
 - ⊘ **Controlable**
 - ⊘ **Estabilidad en la carga**
 - ⊘ **Mantenimiento periódico**

* **MANIPULAC. Y TRANSPORTE**

⊘ SON ELEMENTOS DE USO QUE TIENEN COMO OBJETIVO PROTEGER AL TRABAJADOR FRENTE A AGRESIONES EXTERNAS (FÍSICO, QUÍMICO O BIOLÓGICO) QUE PUEDAN EXISTIR EN EL EJERCICIO DE SU ACTIVIDAD LABORAL.

* PROTEC. PERSONALES

- ⊘ **CONDICIONES DEL EQUIPO**
 - ⊘ **PROTECCIÓN EFICAZ**
 - ⊘ **ROBUSTEZ**
 - ⊘ **COMODIDAD**
 - ⊘ **FÁCIL MANTENIMIENTO**

***PROTEC. PERSONALES**

- ⊗ **PARTES A PROTEGER**
 - ⊗ **CABEZA**
 - ⊗ **CRÁNEO Y CARA**
 - ⊗ **CUELLO**
 - ⊗ **VÍAS RESPIRATORIAS**
 - ⊗ **TRONCO**
 - ⊗ **HOMBROS**
 - ⊗ **TORAX**
 - ⊗ **ABDOMEN**
 - ⊗ **MIEMBROS SUPERIORES**
 - ⊗ **MIEMBROS INFERIORES**

* **PROTEC. PERSONALES**

- ⊘ **CABEZA – CRÁNEO**
- ⊘ **CASCOS DE SEGURIDAD** ➔
Protegen el cráneo de los golpes
- ⊘ **GORRAS Y REDES** ➔ Protegen el
pelo del polvo, grasa, atrapamientos

***PROTEC. PERSONALES**

⊘ CABEZA – OÍDOS

⊘ ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL UTILIZADOS PARA REDUCIR EL RUIDO QUE PERCIBE UNA PERSONA EN AMBIENTE RUIDOSO.

* **PROTEC. PERSONALES**

⊘ CABEZA – OÍDOS

⊘ TIPOS

⊘ TAPONES: Se ajustan al conducto auditivo externo

⊘ OREJERAS: Ventosas de material ligero rellenas de material absorbente

⊘ CASCOS: Como las orejeras

*PROTEC. PERSONALES

- ⊘ CABEZA – VIAS RESPIRATORIAS
- ⊘ ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL UTILIZADO PARA PURIFICAR EL MEDIO AÉREO QUE SE RESPIRA.

*PROTEC. PERSONALES

- ⊗ **CABEZA – VIAS RESPIRATORIAS**
 - ⊗ **DEPENDIENTES DEL MEDIO**
 - ⊗ **RETENCIÓN MECÁNICA**
 - ⊗ **RETENCIÓN FÍSICO-QUÍMICA**
 - ⊗ **MIXTOS**
 - ⊗ **INDEPENDIENTES DEL MEDIO**
 - ⊗ **SEMIAUTÓNOMOS**
 - ⊗ **AUTÓNOMOS**
 - ⊗ **EQUIPOS DE SALVAMENTO**

* **PROTEC. PERSONALES**

⊘ **CABEZA – OJOS**

⊘ **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN
PERSONAL UTILIZADO PARA
PROTEGER LOS OJOS DE LAS
AGRESIONES DEL MEDIO LABORAL**

***PROTEC. PERSONALES**

⊘ **CABEZA – OJOS**

⊘ **TIPOS**

⊘ **CLASE A** → Protección contra impactos

⊘ **CLASE B** → Filtrantes de radiación
infrarroja para soldadores

* **PROTEC. PERSONALES**

⊘ **MANOS**

⊘ **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
QUE PROTEGEN LAS MANOS CONTRA LAS
AGRESIONES MECÁNICAS Y QUÍMICAS**

***PROTEC. PERSONALES**

⊘ **CABEZA – MANOS**

⊘ **TIPOS:**

⊘ **CLASE A** → Agresivos químicos

⊘ **TIPO I** → Resistentes a ácidos

⊘ **TIPO II** → Resistentes a bases

⊘ **CLASE B** → Impermeables y resistentes a detergentes, jabones y amoníaco

⊘ **CLASE C** → Impermeables y resistentes a disolventes orgánicos

⊘ **TIPO I** → Resistente a hidrocarburos

⊘ **TIPO II** → Resistente a alcoholes

⊘ **CLASE D** → Electricidad

* **PROTEC. PERSONALES**

⊘ PIES

- ⊘ CLASE I ➔ Con puntera de seguridad para los dedos de los pies
- ⊘ CLASE II ➔ Con plantilla o suela de seguridad para la protección de los pinchazos
- ⊘ CLASE III ➔ Protección I y II

*PROTEC. PERSONALES