

■ Objetivos



Los objetivos de este curso son los siguientes:

- Relacionar medios y equipos de seguridad empleados en los talleres de mecanizado con los riesgos que se pueden presentar en el mismo.
- Conocer los riesgos que generan las máquinas-herramientas y sus instalaciones
- Identificar los riesgos asociados al manejo de herramientas manuales y promover el uso adecuado de ellas.
- Conocer y promover el uso adecuado de los equipos de protección individual utilizados habitualmente en los talleres de mecanizado.
- Reconocer los diferentes dispositivos de seguridad utilizados en las máquinas, como medios de protección ante los diversos riesgos presentes en las mismas.
- Identificar los riesgos más comunes a los que se puede enfrentar un trabajador durante el manejo de una máquina.

- Conocer la normativa existente sobre seguridad en máquinas.
- Formular criterios para la elección, uso y mantenimiento de los equipos de protección individual.
- Promover la importancia del orden y la limpieza en los entornos del trabajo.

■ Índice

Para alcanzar estos objetivos el curso se estructura en las siguientes unidades didácticas:

- **Unidad didáctica 1: Riesgos existentes y medidas preventivas en talleres de mecanizado.**
- **Unidad didáctica 2: Seguridad en máquinas**
- **Unidad didáctica 3: Riesgos existentes y medidas preventivas asociadas al uso de herramientas manuales.**



Indice

Para alcanzar estos objetivos el curso se estructura en las siguientes unidades didácticas:

- **Unidad didáctica 1:** Riesgos existentes y medidas preventivas en talleres de mecanizado.
- **Unidad didáctica 2:** Seguridad en máquinas
- **Unidad didáctica 3:** Riesgos existentes y medidas preventivas **asociadas** al uso de herramientas manuales.
- **Unidad didáctica 4:** Equipos de protección individual utilizados en talleres de mecanizado.
- **Unidad didáctica 5:** Orden y limpieza en el entorno del trabajo.



Los riesgos más habituales en los talleres de mecanizado tienen relación con la utilización de máquinas y herramientas por una parte, los riesgos relacionados directamente con las características e infraestructura existente en las áreas de trabajo y, por último, los relativos a la organización existente en la empresa. Por medio de esta actividad vamos a realizar una primera introducción en la materia.

■ Identificación de riesgos en un taller mecánico

■ Ejercicio

Se ha recreado un taller de mecanizado en el que se pueden encontrar múltiples factores y situaciones de riesgo que han de ser identificadas por medio de este ejercicio. Presta atención al realizarlo.



■ Enunciado

Identifica los riesgos existentes en un taller de mecanizado.

■ Se trata de analizar la ilustración que representa a un taller de mecanizado "bastante desastroso", identificar los riesgos existentes y clasificarlos en función de la clasificación utilizada habitualmente en la realización de evaluaciones de riesgo, por parte de los técnicos de prevención de riesgos laborales.

En la parte de la derecha se puede observar una batería de códigos de estos riesgos y se deben de seleccionar los que se hayan identificado en la ilustración.

■ Enunciado

Identifica los riesgos existentes en un taller de mecanizado.

■ Se trata de analizar la ilustración que representa a un taller de mecanizado "bastante desastroso", identificar los riesgos existentes y clasificarlos en función de la clasificación utilizada habitualmente en la realización de evaluaciones de riesgo, por parte de los técnicos de prevención de riesgos laborales.

En la parte de la derecha se puede observar una batería de códigos de estos riesgos y se deben de seleccionar los que se hayan identificado en la ilustración.

- ♦ 1. Caída de personas al mismo nivel
- ♦ 2. Caída de personas a distinto nivel
- ♦ 3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- ♦ 4. Caída de objetos en manipulación
- ♦ 5. Caída de objetos desprendidos
- ♦ 6. Pisadas sobre objetos
- ♦ 7. Choques o golpes contra objetos inmóviles
- ♦ 8. Choques o golpes contra objetos móviles
- ♦ 9. Golpes o cortes por objetos o herramientas
- ♦ 10. Proyección de fragmentos o partículas
- ♦ 11. Atrapamiento por o entre objetos
- ♦ 12. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
- ♦ 13. Exposición a temperaturas ambientales extremas
- ♦ 14. Contactos térmicos
- ♦ 15. Contactos eléctricos
- ♦ 16. Incendios

- ♦ 17. Explosiones
- ♦ 18. Exposición a contaminantes químicos
- ♦ 19. Exposición a contaminantes físicos (ruido, vibraciones, radiaciones, iluminación, temperatura).
- ♦ 20. Atropellos o golpes con vehículos

■ Objetivos



En la actividad anterior hemos analizado los riesgos existentes en un taller de mecanizado que realmente se podría definir como "bastante desastroso". Se ha mencionado que, los técnicos de prevención, a la hora de realizar las oportunas evaluaciones de riesgos, utilizan una serie de códigos y se ha pretendido hacer una primera incursión en estos códigos, clasificando los riesgos identificados siguiendo esta clasificación.

Por medio de esta actividad vamos a seguir profundizando en el tema y se van a analizar, individualmente, los códigos que representan a los riesgos más representativos existentes en los talleres de mecanizado:

■ Índice

Esta actividad está estructurada en 20 ejercicios:

- Ejercicio 1: Golpes de objetos inmóviles.
- Ejercicio 2: Proyección de partículas.
- Ejercicio 3: Atrapamientos.
- Ejercicio 4: Cortes, pinchazos y heridas en manos.
- Ejercicio 5: Caídas de objetos.
- Ejercicio 6: Caída de personas al mismo nivel.
- Ejercicio 7: Caída de personas a distinto nivel.
- Ejercicio 8: Riesgo eléctrico.
- Ejercicio 9: Riesgo de incendio.
- Ejercicio 10: Riesgo de explosión.
- Ejercicio 11: Ruido.
- Ejercicio 12: Vibraciones.
- Ejercicio 13: Temperatura.
- Ejercicio 14: Iluminación.
- Ejercicio 15: Almacenamiento de productos químicos.
- Ejercicio 16: Almacenamiento de botellas de gas comprimido.
- Ejercicio 17: Posturas forzadas.
- Ejercicio 18: Manejo manual de cargas.
- Ejercicio 19: Manejo mecánico de cargas.
- Ejercicio 20: Riesgos psicosociales.

Ejercicio 1

A continuación se te plantea un ejercicio sobre golpes contra objetos inmóviles.



Enunciado



Dejar los equipos de trabajo (carretillas, herramientas, escaleras de mano, etc.) desperdigados por el taller y no en su lugar correcto, suele ser junto con la mala distribución de máquinas, equipos y mobiliario  en general, la principal causa generadora de este tipo de riesgos. La presión ejercida y las prisas pueden ser también causas ocasionadoras de golpes contra objetos inmóviles.

Para conseguir un agrado de seguridad aceptable es fundamental mantener el orden y la limpieza y conocer al detalle las características propias del taller.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los golpes contra objetos inmóviles:

- 1. Respetar las medidas mínimas recomendadas en zonas de tránsito de personal.
- 2. Cerrar inmediatamente desp s de ser utilizados, armarios, cajones, archivadores, etc.
- 3. Disponer de cajones con dispositivos de bloqueo que impidan salirse de sus guías.
- 4. Tener especial cuidado con las puertas de vaivén y las ventanas que se abren hacia dentro.
- 5. Los tabiques transparentes deberán estar claramente señalizados a la altura de la vista y fabricados con materiales seguros con el fin de evitar lesiones en caso de rotura.
- 6. Los objetos caídos deben ser recogidos inmediatamente.
- 7. mantener un buen nivel de orden y limpieza en el taller.
- 8. utilizar preferentemente los pasillos y zonas de tránsito para almacenar materiales.

Ejercicio 2

A continuación se te plantea un ejercicio sobre proyección de partículas.

◆

Enunciado



Sobre todo al trabajar con máquinas por arranque de viruta se pueden producir:

1. Cuando es el propio componente de la máquina el que se desprende o incluso la pieza que se está trabajando, se pueden señalar como causas las siguientes:

- Un arranque defectuoso de la pieza o herramienta.
- Olvidarse de retirar las llaves de apriete de la máquina.
- Rotura de herramientas
- Procedimiento de trabajo inadecuado.

2. Cuando es la proyección de las partículas arrancadas a la pieza la causante de los problemas, se puede señalar como causa principal:

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar la proyección de partículas:

- 1. Realizar los amarres de manera adecuada e inmediatamente después retirar la llave de apriete, colocándola en lugar seguro.
- 2. Montar correctamente las herramientas.
- 3. Sujetar bien la pieza a trabajar.
- 4. Formar al personal ya que en muchos casos los accidentes vienen provocados por un uso inadecuado de las máquinas.
- 5. Llevar a cabo un mantenimiento preventivo adecuado de las máquinas.
- 6. Utilizar siempre la herramienta adecuada a la tarea.
- 7. Incorporar protecciones en las máquinas para evitar las proyecciones de los fragmentos.
- 8. Utilizar los equipos de protección adecuados (gafas o pantallas).

Ejercicio 3

Ahora el ejercicio trata sobre atrapamientos.



Enunciado



Los atrapamientos de cualquier parte del cuerpo se producen principalmente en las partes móviles de las máquinas. Las causas más comunes de este tipo de accidentes son:

- La ausencia de protección en los sistemas de transmisión.
- La ausencia de protección de los órganos móviles de las máquinas.
- Utilizar ropa de trabajo holgada o bien llevar adornos como pulseras, corbatas, cadenas, etc., que puedan provocar el atrapamiento.

?

Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los atrapamientos por o entre objetos:

- 1. Se deben de proteger convenientemente todos los órganos móviles de las máquinas, aquellos que transmiten la potencia así como el punto de operación.
- 2. Efectuar las labores de mantenimiento y limpieza siempre con la máquina totalmente detenida y sin potencia. Únicamente entonces está permitido retirar la protección oportuna.
- 3. No se deben parar nunca con la mano las partes móviles de las máquinas.
- 4. Proteger los órganos de mando contra los accionamientos involuntarios.
- 5. Realizar un mantenimiento preventivo adecuado de la máquina.
- 6. Usar ropa de trabajo bien ajustada y no llevar adornos como pulseras, cadenas o prendas holgadas.
- 7. Si se lleva el pelo largo, debe recogerse con una cofia o una redecilla.
- 8. Utilizar guantes al manipular todo tipo de máquinas.

Es el momento de centrarse en los cortes, pinchazos y heridas en manos.



Enunciado



En las diferentes tareas de recogida / transporte de todo tipo de objetos estamos expuestos a riesgos de cortes, pinchazos y heridas en nuestras manos. Es necesario extremar la precaución e inspeccionar el material antes de proceder a realizar la tarea en cuestión.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los cortes, pinchazos y heridas en las manos:

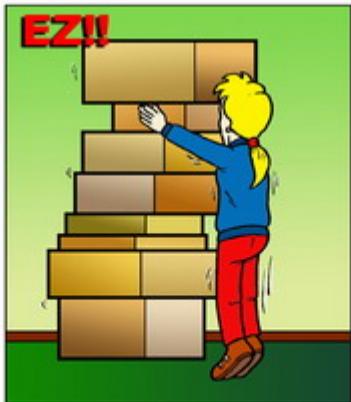
- ♦1. No introducir la mano en papeleras, contenedores y en lugares que no podamos controlar visualmente.
- ♦2. No utilizar herramientas manuales que no estén en buen estado.
- ♦3. Tener especial cuidado al utilizar cuchillos, tijetas, cutter, etc.
- ♦4. Utilizar guantes cuando se recogen vidrios y elementos punzantes.
- ♦5. Inspeccionar antes del agarre definitivo las superficies de los bultos a transportar, recoger o manipular, con el objeto de detectar astillas, bordes cortantes, clavos, etc.
- ♦6. recoger cuanto antes los embalajes vacíos que suelen llevar clavos, grapas, etc.
- ♦7. Transportar las herramientas punzantes o cortantes en sus correspondientes fundas.
- ♦8. Retirar la viruta de las máquinas mediante ganchos o cepillos, pero nunca con la mano.

Ejercicio 5

Las caídas de objetos es otro de los riesgos posibles. El siguiente ejercicio trata sobre ello.



Enunciado



Durante la ejecución de trabajos con máquinas o en operaciones que incluyan el traslado de materiales pueden producirse caídas de objetos cuyos orígenes suelen ser:

- Incorrecto transporte o apilamiento de materiales utilizados.
- Amontonamiento de piezas en la mesa de trabajo.
- Una inadecuada alimentación de las máquinas.

?

Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar las caídas de objetos:

- 1. Apilar las mercancías de forma ordenada y colocarlas de modo que sea fácil volver a cogerlas.
- 2. No apilar grandes alturas y corregir la inclinación, con el fin de evitar desplomes.
- 3. No sujetar nunca las estanterías entre sí, a la pared o al suelo.
- 4. Cuando se trate de almacenar materiales muy pequeños o de bordes cortantes, se emplearán cajones u otros depósitos.
- 5. Almacenar los materiales pesados en pisos inferiores y garantizar que estos pisos inferiores sean resistentes.
- 6. Respetar la capacidad de carga máxima de las estanterías.
- 7. Las pilas de materiales que puedan rodar deben asegurarse mediante cubas, calzos, etc.
- 8. Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías.

Ejercicio 6

El siguiente ejercicio trata sobre las caídas de personas al mismo nivel.



Enunciado



Este tipo de caída suele estar motivado por la existencia de objetos en el suelo y la existencia de suelos sucios e impregnados de sustancias resbaladizas. Es necesario que los suelos de los talleres sean lisos, llanos, no resbaladizos y de fácil limpieza.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar la caída de personas al mismo nivel:

- ♦1. No recoja inmediatamente los líquidos derramados.
- ♦2. Señale e informe de cualquier situación que pudiera provocar la caída de una persona.
- ♦3. Mantenga libre de obstáculos la zona de tránsito.
- ♦4. retirar toda clase de objetos que puedan obstruir el paso.
- ♦5. Evitar el tendido de cables sobre el suelo.
- ♦6. Colocar los desechos y las basuras en recipientes adecuados según se vayan produciendo.
- ♦7. Si es posible, utilizar suelos antideslizantes y en caso contrario, utilizar calzado especial antideslizante.
- ♦8. Mantener los suelos limpios y en buen estado.

Ejercicio 7

Otro tipo de riesgos es la caída de personas de distinto nivel. Realiza el siguiente ejercicio sobre ello.



Enunciado



En el trabajo habitual de los talleres de mecanizado se incluyen también tareas que implican el acceso a lugares elevados que no están a nuestro alcance, con los consiguientes riesgos que ello implica. Para ello necesitamos utilizar medios auxiliares adecuados y que se encuentren en perfectas condiciones de uso. Los sistemas más utilizados son las escaleras. La mayor parte de los accidentes ocurridos se producen porque:

- Las escaleras no reúnen las debidas condiciones de seguridad.
- Son utilizadas incorrecta o imprudentemente.

■ Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar la caída de personas a distinto nivel:

- 1. Las escaleras de mano utilizadas deben tener una buena solidez y estabilidad, largueros y peldanos en perfecto estado así como estar debidamente homologados.
- 2. Hay que utilizar calzado antideslizante, cuidando de que esté limpio de grasa, barro, etc.
- 3. El ascenso y descenso de las escaleras será de frente, agarrándose con ambas manos.
- 4. No subir a brazo objetos pesados por las escaleras.
- 5. No tratar de alcanzar objetos alejados de la escalera.
- 6. No utilizar la escalera por más de un trabajador a la vez.
- 7. Antes de utilizar una escalera, verificar que se encuentra en buen estado y valorar si es necesario balizar la zona.
- 8. Las personas que tengan vértigos no deben de utilizar escaleras de mano.

Ejercicio 8

Otro tipo de riesgo es el riesgo eléctrico.



Enunciado



Los accidentes eléctricos en las actividades habituales de los operarios de un taller de mecanizado son poco frecuentes, pero pueden ocasionar efectos muy graves para el trabajador si se llevan a cabo. La electricidad es muy peligrosa. No hay que olvidar que ni la vista, ni el oído, ni el olfato detectan la electricidad.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar las consecuencias de un riesgo eléctrico:

- ♦1. Utilizar siempre bases de enchufe con toma de tierra.
- ♦2. Nunca manipules o intentes reparar instalaciones eléctricas. Se lo debe hacerlo personal especializado.
- ♦3. Antes de usar un aparato eléctrico, deberás asegurarse de su buen estado.
- ♦4. revise el estado de los conductores eléctricos y las clavijas de conexión, así como la base del enchufe.
- ♦5. Se pueden conectar aparatos directamente con los cables siempre que se utilicen guantes.
- ♦6. No deberás utilizarse aparatos eléctricos cuando las superficies de trabajo se encuentren mojados o se encuentren en ambientes húmedos.
- ♦7. En caso de avería, cortar el suministro eléctrico mediante el diferencial y avisar al personal competente.
- ♦8. No accione interruptores de luz, enchufes y receptores eléctricos con las manos mojadas o pisando suelo húmedo.

El riesgo de incendio está también presente. Realiza el siguiente ejercicio.

 **Enunciado**

Una colilla arrojada en lugares no adecuados, sobrecalentamiento de enchufes, lámparas de incandescencia cerca de combustibles, tejidos, etc., pueden ser causas de incendios que, de no ser controlados, pronto pueden provocar consecuencias irreparables.

Es fundamental que el personal conozca el manejo de los extintores portátiles puesto que ello puede evitar que los focos de incendio pierdan expandirse de una manera descontrolada.



Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar el riesgo de incendio:

- 1. Los espacios ocultos son peligrosos. No acumular el material en los rincones, debajo de estanterías, detrás de puertas, etc.
- 2. No acercar focos de calor a materiales combustibles.
- 3. Programar inspecciones periódicas de los lugares de trabajo.
- 4. Conocer el lugar donde se hallan y como usar los extintores.
- 5. Conocer las localizaciones de las salidas de emergencia.
- 6. Si te encuentras solo, sal del local incendiado y cierra la puerta sin llave. No pongas en peligro tu integridad física.
- 7. No abras una puerta que se encuentre caliente, el fuego está próximo. de tener que hacerlo, procede muy lentamente.
- 8. Si te prenden las ropas, corre, no te tiendas en el suelo y procura no echarte a rodar.

Ejercicio 10

El siguiente ejercicio que se te propone plantea una situación de evacuación del taller. Complétalo.

◆

Enunciado



Consiste en desalojar el taller o edificio donde se ha declarado un incendio o algún otro tipo de emergencia. La magnitud de las consecuencias es directamente proporcional a nuestra falta de prevención y coordinación para actuar ante esta situación de emergencia. TODAS LAS EMPRESAS DEBEN DE DISPONER DE UN PLAN DE AUTOPROTECCIÓN. Se trata de un documento que regula la organización y conjunto de medios y procedimientos de actuación previstos en la empresa para prevenir y/o mitigar los efectos de un siniestro o situación de emergencia.

?

Señala las medidas de actuación que te parezcan correctas ante una hipotética necesidad de evacuar el taller:

- ♦1. Al oír la señal de evacuación, prepárate para abandonar el área.
- ♦2. Desconecta los aparatos eléctricos a tu cargo.
- ♦3. Si te encuentras con alguna visita, acompaña hasta el exterior.
- ♦4. Si estás cerca de un ascensor, utilízalo.
- ♦5. Evacúa el edificio con rapidez, pero sin correr.
- ♦6. No vuelvas hacia atrás a recoger objetos personales, etc.
- ♦7. Tranquiliza a las personas que durante la evacuación hayan podido perder la calma.
- ♦8. Abandona el edificio, dirígete al punto de reunión y no te detengas junto a la puerta de salida.

Ejercicio 11

A continuación se te pregunta sobre las medidas preventivas para evitar los efectos derivados del ruido.



Enunciado



La exposición prolongada a niveles elevados de ruido puede provocar una disminución o perdida auditiva. También los ruidos de impacto o ruidos de corta duración pero de muy alta intensidad pueden causar lesiones auditivas graves, como la rotura del tmpano. Otros problemas relacionados con el ruido son agresividad, ansiedad, nerviosismo, trastornos digestivos, etc.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos derivados del ruido:

- ♦1. Eliminación de las fuentes emisoras.
- ♦2. Aislamiento de las fuentes de emisión.
- ♦3. Alejamiento de las fuentes de emisión.
- ♦4. Acercamiento de las fuentes de emisión.
- ♦5. Uso de protectores personales.
- ♦6. Medidas organizativas para reducir el tiempo de exposición.
- ♦7. Prolongar al máximo el tiempo de exposición.
- ♦8. Plan de mantenimiento preventivo adecuado de máquinas.

Ejercicio 12

Evitar los efectos derivados de la exposición a vibraciones es también muy importante dentro del taller de mecanizado. Realiza el siguiente ejercicio relacionado con ello.



Enunciado



No es un riesgo que se da de muy habitualmente en los talleres de mecanizado pero conviene tenerlo presente. Algunas de las situaciones en las que se producen son:

- Utilización de carretillas automotoras.
- Utilización de herramientas mecánicas portátiles.
- Vibraciones provenientes del exterior (vehículos, obras, etc.).
- Utilización de máquinas / equipos carentes de un programa apropiado de mantenimiento.
- Exceso de tolerancias mecánicas.
- Desequilibrios en los elementos de rotación.
- Etc.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos de la exposición a vibraciones:

- ♦ 1. Prohibir el uso de carretillas automotoras.
- ♦ 2. Eliminar o sustituir el foco emisor de las vibraciones.
- ♦ 3. Programas apropiados de mantenimiento de los equipos de trabajo.
- ♦ 4. Limitación de la exposición al mínimo posible.
- ♦ 5. Si fuese necesario, habilitar descansos regulares.
- ♦ 6. Utilización de guantes, calzado y demás equipos de protección antivibratorios.
- ♦ 7. Emplear materiales aislantes absorbentes entre el foco y el medio (soportes de caucho, etc.).
- ♦ 8. Vigilancia de la salud.

Ejercicio 13

Las temperaturas inadecuadas son un factores de riesgo. Realiza ahora el siguiente ejercicio que trata este tema.



Enunciado



Han de evitarse la temperatura y la humedad extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, las radiaciones solares a través de ventanas, luces o tabiques acristalados, etc. Las condiciones ambientales de los talleres no deben constituir una fuente de incomodidad o molestia para los trabajadores.

■ Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos adversos de la temperatura inadecuada:

- ♦1. Tratar de controlar las aperturas de ventanas, puertas, etc., para evitar corrientes de aire.
- ♦2. Llevar ropa adecuada a la hora de salir al exterior por que nos podemos encontrar con una temperatura muy superior o inferior.
- ♦3. No ingerir nunca líquidos mientras se trabaja, hacerlo en las pausas establecidas para ello.
- ♦4. Organizar bien el trabajo para coordinar las posibles salidas al exterior y otras situaciones que exijan cambios bruscos de temperatura.
- ♦5. Establecer pausas si es necesario.
- ♦6. Apantallar los focos de calor.
- ♦7. Actuar sobre el ambiente térmico (ventilación, etc.).
- ♦8. Utilizar ropa adecuada para cada circunstancia.

Ejercicio 14

◆ Cuales son las medidas preventivas para evitar los efectos adversos de una mala iluminación? En el siguiente ejercicio se te plantea este tema.

◆

 **Enunciado**

La iluminación, tanto por defecto como por exceso, es causa de accidentes laborales, de malestar y de diversas enfermedades. El nivel de iluminación debe ser suficiente para que cada persona perciba sin esfuerzo todos los detalles requeridos por la tarea.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos adversos de una mala iluminación:

- ◆ 1. Contar con la suficiente iluminación (en función de la tarea a realizar) en cada momento.
- ◆ 2. En cualquier caso, la iluminación nunca puede ser inferior a los 500 lux.
- ◆ 3. Si fuera necesario utilizar una iluminación adicional para realizar tareas concretas.
- ◆ 4. No se debe utilizar nunca iluminación adicional complementaria.
- ◆ 5. Es preferible la iluminación natural a la artificial.
- ◆ 6. es preferible la iluminación artificial a la natural.
- ◆ 7. La iluminación debe ser uniforme.
- ◆ 8. Evitar los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial.

Corregir**Limpiar**

Ejercicio 15

El almacenamiento y manipulación de productos químicos es un factor de riesgo. Realiza el siguiente ejercicio para comprobar cómo se pueden evitar los efectos derivados del mismo.



Enunciado



En los talleres de mecanizado se manipulan y almacenan, en ocasiones, diferentes cantidades de sustancias químicas. Estas sustancias pueden ser nocivas para el trabajador y el medio ambiente. Es necesario formar e informar a los trabajadores de los riesgos existentes en la manipulación y almacenamiento de estos productos.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos perjudiciales derivados de un almacenamiento incorrecto de productos químicos:

- 1. Utilizar / almacenar productos menos peligrosos.
- 2. Disponer de las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados.
- 3. Conocer las características y riesgos de un producto antes de ser utilizado. Leer la etiqueta y las indicaciones de peligro.
- 4. Exigir el etiquetado de los envases y conservarlas.
- 5. No utilizar envases que puedan confundir acerca de su contenido.
- 6. Despues de la manipulación de productos químicos, laves siempre las manos.
- 7. No retirar tapones con la boca o forzando los botes.
- 8. Guardar los envases alejados de las fuentes de calor.

Ejercicio 16

El ejercicio siguiente te preguntar♦ acerca de medidas preventivas para otro tipo de riesgo. ♦♦nimo!



Enunciado



El almacenamiento de botellas de gases requiere el cumplimiento de unas normas espec♦ficas, recogidas en la Instrucci♦n T♦cnica MIE APQ-005 "Almacenamiento de botellas de gases comprimidos, licuados y disueltos a presi♦n" del Reglamento de almacenamiento de productos qu♦micos. Los almacenes espec♦ficos de gases deben reunir una serie de caracter♦sticas muy concretas. Aunque en los talleres peque♦os no se manipulen y almacenen cantidades importantes de estas botellas, conviene tener en cuenta una serie de consideraciones para que ni su almacenamiento ni su utilizaci♦n, puedan conducirnos a situaciones peligrosas.

? Se♦ala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar las posibles consecuencias derivadas de un almacenamiento incorrecto de botellas de gas comprimido:

- ♦1. Las botellas de gases deben estar fijadas a un soporte mediante una cadena.
- ♦2. Es necesario disponer de las fichas de seguridad de los gases.
- ♦3. Es preciso utilizar los equipos de protecc♦n que indiquen las fichas de seguridad.
- ♦4. es preciso conocer las caracter♦sticas y riesgos de los gases almacenados.
- ♦5. El traslado de botellas se efectuar♦ mediante carretillas portabotellas, prohibi♦ndose expresamente el realizarlo mediante arrastre o rodadura.
- ♦6. Para peque♦os desplazamientos se la podr♦ mover haciendo girar sobre su bases, despue♦s de inclinarlo.
- ♦7. dentro del plan de emergencia quedar♦n reflejadas las pautas de actuaci♦n para los casos de fugas e incendio en la boca de la botella.
- ♦8. Formar e informar a los trabajadores de los riesgos inherentes a la manipulaci♦n y almacenamiento de estas botellas.

Ejercicio 17

A continuación se te plantea un nuevo ejercicio, en este caso sobre otro tipo de riesgo: Posturas forzadas.

◆

Enunciado



Una postura de trabajo inadecuada contribuye a que el trabajo sea más pesado y desagradable, ya que requiere un esfuerzo adicional por parte del trabajador para llevar a buen fin la tarea. Todo ello favorece una pronta aparición del cansancio y agotamiento. A la larga, pueden aparecer también problemas más importantes para la salud de los trabajadores. es preciso corregirlo a base de aprender buenos hábitos de trabajo y proporcionar al trabajo unas condiciones optimas para ejercer su labor.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para evitar los efectos adversos que ocasiona el mantenimiento de posturas forzadas:

- ◆1. No permanezca demasiado tiempo en una postura fija.
- ◆2. Es mejor realizar esfuerzos tirando de un objeto que empujando de l.
- ◆3. No permanezca con los brazos levantados por encima de los hombros durante mucho tiempo.
- ◆4. Establezca pausas en tareas que requieran un gran esfuerzo físico o posturas forzadas.
- ◆5. mientras maneje cargas, evitar los giros de tronco, girar moviendo los pies.
- ◆6. Alternar las posiciones de pie y sentado siempre que sea posible.
- ◆7. Se recomienda adoptar regularmente posturas contrarias a la habitual del trabajo (doblar el cuerpo hacia atrás, cambiar el pie de apoyo, etc.).
- ◆8. Utiliza calzado cómodo y prendas holgadas.

En esta ocasión el ejercicio que se te presenta trata sobre el manejo manual de cargas.



Enunciado



La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente en este sector. El levantamiento, manejo y transporte de cargas es responsable, en muchos casos, de la aparición de FATIGA FÍSICA o bien de LESIONES, que se pueden producir de una forma inmediata o por acumulación de pequeños traumatismos aparentemente sin importancia. Las lesiones más frecuentes son contusiones, cortes, heridas, fracturas y lesiones muscular - esqueléticas. Se pueden producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores y la espalda, en especial, la zona dorsolumbar. Las lesiones dorsolumbares pueden ir desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales por sobreesfuerzo.

? A continuación vamos a analizar el método correcto de elevación de cargas. Para ello, debes de completar las siguientes frases:

◆ ◆ PLANIFICAR EL LEVANTAMIENTO.

◆1 - Siempre que sea posible se deben utilizar ayudas

- Seguir las indicaciones que aparezcan en el (centro de gravedad, inestabilidad, etc.).

◆ ◆ COLOCAR LOS PIES.

◆2 - Colocar los pies para proporcionar una postura para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección de movimiento.

◆ ◆ADOPTAR LA POSTURA DE LEVANTAMIENTO.

◆3

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda ◆ y mantener en todo momento el mentón metido.
- No flexionar demasiado las .

◆ ◆AGARRE FIRME.

◆4

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas ◆ y pegarla al cuerpo. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

◆ ◆LEVANTAMIENTO SUAVE.

◆5

- Levantarse suavemente, por ◆ de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca.

◆ ◆EVITAR GIROS

◆6

- Procurar no efectuar nunca giros. Es preferible ◆ los pies para colocarse en la posición adecuada.

◆ ◆CARGA PEGADA AL CUERPO

◆7

- Mantener la carga al cuerpo durante todo el .

◆ ◆DEPOSITAR LA CARGA.

◆8

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo a la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el .

Se te propone ahora un ejercicio sobre manipulación mecánica de cargas. ¡¡Nimol ya te quedan muy pocos riesgos por analizar.



Enunciado

El manejo de materiales y mercancías incluye una serie de operaciones básicas como el levantamiento de las mismas y su transporte. A ser posible, todas estas tareas se deben realizar utilizando equipos mecánicos. Seguidamente se presentan algunos de los equipos mecánicos más utilizados en los talleres de mecanizado.

◆CARRETILLAS DE MANO◆



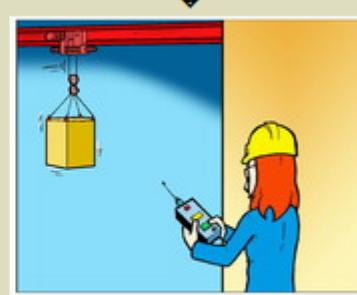
◆TRANSPALETAS◆



CARRETILLAS AUTOMOTORAS◆



◆GRUAS - PUENTE◆



Vamos a analizar a continuación algunas de las características más representativas de cada una de ellas. Para ello, se ha dividido el ejercicio en CUATRO partes:

? **PRIMERA PARTE: CARRETILLAS DE MANO.** En casi todos los talleres se emplean diversos tipos de carretillas de mano, que son de gran utilidad, sobre todo en el transporte interior. Seguidamente se te presentan una serie de medidas preventivas y debes de seleccionar las que sean adecuadas para evitar posibles percances:

- ♦1. La carretilla debe ser revisada antes de su uso y no deberán ser utilizadas en caso de presentar alguna avería.
- ♦2. Llevar siempre la carretilla delante del trabajador, salvo en el descenso de rampas.
- ♦3. No llevar la carretilla con las manos húmedas o grasientas.
- ♦4. La carga debe estar bien equilibrada y sujetada.
- ♦5. No se debe sobrecargar ni en peso ni en volumen.

? **SEGUNDA PARTE: TRANSPALETAS.** La transpaleta manual es un tipo de carretilla manual que, por su sencillez y eficacia, tiene un uso generalizado en la manutención y traslado horizontal de cargas. Seguidamente se te presentan una serie de medidas preventivas y debes de seleccionar las que sean adecuadas para evitar posibles percances:

- ♦1. Al subir una rampa debes colocarte siempre de frente de la transpaleta y al bajar una rampa, por el contrario, detrás.
- ♦2. Hay que conducir la transpaleta tirando de la empuñadura.
- ♦3. Hay que mirar en la dirección de la marcha y tener en todo momento una buena visibilidad del recorrido.
- ♦4. Evitar mover o transportar la carga con una sola horquilla.
- ♦5. Adecuar la velocidad a las condiciones de la transpaleta, a la carga que se transporte y a las características de las vías de circulación.

? **TERCERA PARTE: CARRETILLAS AUTOMOTORAS.** En la mayor parte de los talleres, la manutención es algo esencial dentro de su producción. Entre las máquinas utilizadas en la manutención destaca la carretilla elevadora con horquilla y de su utilización correcta depende, en gran parte, la seguridad de los trabajadores. Seguidamente se te presentan una serie de medidas preventivas y debes de seleccionar las que sean adecuadas para evitar posibles percances:

- ♦1. Para elevar la carga con seguridad, meta la horquilla a fondo bajo la carga, elívala ligeramente e inmediatamente incline el mástil hacia atrás.
- ♦2. No circule nunca con la carga levantada. Lleve la carga baja, a unos 15 cm del suelo, con el mástil inclinado hacia atrás.
- ♦3. Circule siempre a velocidad moderada y tome las curvas a baja velocidad, tocando el claxon.
- ♦4. Si una carga voluminosa reduce su visibilidad, circule marcha atrás.
- ♦5. No permita que nadie se sitúe cerca de la carga levantada y mucho menos que circule bajo ella.

? **CUARTA PARTE: GRUAS-PUENTE.** Son equipos utilizados en algunos talleres para realizar operaciones de movimiento, elevación de cargas y tareas de manutención en general. Seguidamente se te presentan una serie de medidas preventivas y debes de seleccionar las que sean adecuadas para evitar posibles percances:

- ♦1. Los operadores deben tener una formación teórico-práctica adecuada y deben ser reconocidos medicamente altos para este trabajo.
- ♦2. Debe evitarse el paso de cargas suspendidas sobre las personas y si no pueden evitarse, se emitirán señales y se acotará la zona.
- ♦3. Utilizar siempre el pestillo de seguridad.
- ♦4. Bloques el control remoto con la llave de seguridad, después de su utilización y durante las paradas importantes de la grúa.
- ♦5. Al finalizar la tarea, situar el puente-grúa en la zona de estacionamiento previsto.

Ejercicio 20

Por último se te plantea un ejercicio sobre los riesgos psicosociales.



Enunciado



Aspectos como la distribución horaria, exceso de horas, falta de planificación, asignación inadecuada de tareas, entre otros factores, pueden afectar de forma decisiva en la salud de los trabajadores. Tanto las tareas como las competencias deben ser distribuidas, teniendo en cuenta las pausas necesarias, los equipos y medios más adecuados así como la cualificación de los trabajadores.

? Señala las medidas preventivas que te parezcan adecuadas para combatir los efectos negativos de los riesgos psicosociales:

- ♦1. Impedir a todas luces la iniciativa del trabajador.
- ♦2. Facilitar la relación entre trabajadores.
- ♦3. Organizar el trabajo de manera que no de lugar a situaciones de aislamiento que impidan el contacto entre las personas.
- ♦4. Tender a la polivalencia ya que aumenta el interés y disminuye la monotonía.
- ♦5. Establecer canales seguros y fiables de información.
- ♦6. Distribuir de forma clara las tareas y competencias.
- ♦7. Motivar al trabajador.
- ♦8. Aclarar los posibles problemas existentes en el caso de que se detecten relaciones inadecuadas entre los trabajadores.

■ Objetivos



A través de esta actividad se va a evaluar el nivel de conocimiento adquirido por el alumnado.

■ Material didáctico

- Ejercicio 1: Prueba de autoevaluación

■ Ejercicio: Test de autoevaluación

◆



Para ver hasta qué punto se han asimilado los riesgos específicos y medidas preventivas, así como la clasificación de riesgos en talleres de mecanizado, se te propone el siguiente ejercicio. Se trata de una prueba de evaluación.

◆

Se pone la opción correcta para cada una de las siguientes preguntas.

? 1. Las ventanas abiertas que invaden las zonas de tránsito pueden ser origen de:

- ♦Incendios
- ♦Golpes contra objetos inmóviles
- ♦Caída de objetos

? 2. La proyección de partículas se produce sobre todo al trabajar con máquinas:

- ♦De control numérico
- ♦De arranque de viruta
- ♦Portátiles

? 3. Los atrapamientos de cualquier parte del cuerpo se producen principalmente en:

- ♦Las partes móviles de las máquinas
- ♦Las partes fijas de las máquinas
- ♦Herramientas manuales

4. Las caídas de personas al mismo nivel suelen estar motivados principalmente por la existencia de objetos en el suelo y la existencia de suelos sucios e impregnados de sustancias:

- ♦Antideslizantes
- ♦Resbaladizas
- ♦Corrosivas

5. La mayor parte de los accidentes producidos por las escaleras manuales se producen porque las escaleras no reúnen las debidas condiciones de seguridad y son utilizadas:

- ♦Adecuadamente
- ♦Sin la iluminación necesaria
- ♦Incorrecta o imprudentemente

6. Hay que utilizar siempre bases de enchufe:

- ♦Con certificado de garantía
- ♦Sin toma de tierra
- ♦Con toma de tierra

7. Si te prenden las ropas:

- ♦Corre y pide ayuda
- ♦No corras, tómate en el suelo y chatea a rodar.
- ♦Quítate las inmediatamente

8. Los fuegos de materiales sólidos se conocen como fuegos de:

- ♦Clase A
- ♦Clase B
- ♦Clase C

9. Todas las empresas deben de disponer de un plan de autoprotección:

- ♦Sin excepciones
- ♦No, solamente las que cuenten con más de 50 trabajadores.
- ♦No, únicamente las de pública concurrencia

10. El orden de prioridades de las medidas preventivas a adoptar para combatir el ruido es:

- ♦(1) Eliminación de las fuentes emisoras (2) Aislamiento de las fuentes de emisión (3) Alejamiento de las fuentes de emisión (4) Uso de protectores personales
- ♦(1) Uso de protectores personales (2) Eliminación de las fuentes emisoras
- ♦(1) Aislamiento de las fuentes de emisión (2) Alejamiento de las fuentes de emisión (3) uso de protectores personales (4) Eliminación de las fuentes emisoras.