



Pruebas Selectivas para el ingreso en la Escala de Titulados Superiores del INSHT

Sistema General de Acceso Libre

TERCER EJERCICIO: SUPUESTO PRÁCTICO

Tiempo máximo disponible: 4 horas



BLOQUE 1

METAL MECÁNICA S.L. es una empresa fundada en 2002 cuya actividad es la fabricación de piezas metálicas para el sector de la automoción. Disponen de un centro de trabajo localizado en un polígono industrial de Zaragoza. El centro se ubica en una parcela de 3560 m². Cuenta con un patio descubierto para la carga y descarga de material de 1220 m², una nave diáfana de 1350 m² donde se ubica la planta de producción y un módulo de oficinas, y otra nave de 990 m² para el almacenamiento de las materias primas, productos intermedios y productos terminados.

La empresa cuenta con una plantilla de 45 trabajadores distribuidos en las siguientes áreas:

- Dirección general
- Dpto. de Personal
- Dpto. de Contabilidad
- Dpto. Comercial
- Dpto. de Compras
- Oficina Técnica
- Dpto. de Producción
- Almacén y expedición

Adicionalmente, en el mes de septiembre, se contratan a 6 trabajadores puestos a disposición por una Empresa de Trabajo Temporal con objeto de inventariar y comprobar la identificación de las existencias del almacén y reubicar manualmente paquetes de pequeño tamaño. Estos trabajadores prestan sus servicios en la empresa durante 30 días.

A partir de las chapas y perfiles metálicos acopiados en el almacén, el proceso productivo sigue las siguientes etapas:

- **MECANIZADO:** En la sección de mecanizado se realizan fundamentalmente tareas de corte, taladrado y plegado de las chapas y perfiles. En esta sección se dispone de dos taladros verticales, dos fresadoras, una sierra de mesa, una cizalla hidráulica y una máquina plegadora.
- **SOLDADURA:** Una vez mecanizadas las piezas, pasan a la sección de soldadura, donde se dispone de cinco puestos de soldadura (dos de soldadura oxiacetilénica, dos de soldadura por arco eléctrico y uno de soldadura por puntos). Cada uno de estos puestos son independientes y se encuentran separados mediante mamparas de soldadura.
- **ENSAMBLAJE Y ACABADO:** Tras soldar las piezas, se realiza un desengrasado, desbarbado y pulido de las piezas metálicas. Para estas operaciones se utiliza, entre otras sustancias químicas, tricloroetileno. En la Ficha de datos de seguridad de esta sustancia, se indican las siguientes clases y categorías de peligro:
 - H315: Irritación cutánea- categoría 2.
 - H319: Irritación ocular- categoría 2.
 - H350: Carcinogenicidad- categoría 1B.



- H341: Mutagenicidad en células germinales- categoría 2.
- H336: Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única - Efectos narcóticos - Categoría 3

Posteriormente se hace un lijado de las piezas utilizando lijadoras eléctricas multiusos y a continuación se procede al montaje de las piezas ensamblando sus componentes mediante remaches y tornillería. Para ello se utilizan máquinas remachadoras y atornilladoras eléctricas.

- **EMPAQUETADO Y EXPEDICIÓN:** En esta sección, las piezas se clasifican y se embalan en plástico de burbujas (utilizando para ello una máquina embaladora manual) y posteriormente se depositan en cajas de cartón que son etiquetadas y colocadas en pallets. A continuación se transportan a la nave del almacén mediante carretillas elevadoras para su expedición.

Las oficinas de la empresa (donde se ubica el Director general, así como el personal del Dpto. de Contabilidad, Personal, Compras, Comercial y Oficina Técnica) se ubican en dos plantas dentro de la nave de producción.

Desde que la empresa comenzó su actividad, el Director de la misma designó al Director de Producción como trabajador designado para ocuparse de la actividad preventiva de la empresa en las especialidades de Seguridad en el Trabajo e Higiene Industrial. El Director de Producción es Ingeniero Industrial y cuenta con la formación para el desempeño de las funciones del nivel superior de prevención de riesgos laborales en las especialidades de Seguridad en el Trabajo e Higiene Industrial. Adicionalmente, se decidió contar con un servicio de prevención ajeno para ocuparse de la actividad preventiva de la empresa en las especialidades de Ergonomía y Psicosociología y Medicina del Trabajo.

Por otra parte, los delegados de personal han designado, de entre ellos, al encargado de la sección de ensamblaje y acabado como Delegado de Prevención para representar a los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales. El Director General determina que será este Delegado de Prevención el que imparta la formación preventiva a los trabajadores de la Empresa de Trabajo Temporal una vez se incorporen en la empresa.

El sistema de prevención de riesgos laborales de la empresa se somete a una auditoría externa cada cuatro años. Estas auditorías abarcan únicamente las actividades asociadas a las especialidades de Seguridad en el Trabajo e Higiene Industrial



PREGUNTAS

Argumente todas las respuestas

1. ¿Considera que la modalidad preventiva seleccionada por la empresa es adecuada?
2. En aras de obtener una adecuada integración de la prevención de riesgos laborales de la empresa ¿Qué herramienta habrá de utilizar la Dirección para determinar las funciones de cada uno de los departamentos en materia preventiva?
3. ¿Considera suficiente la designación de un Delegado de Prevención?
4. ¿Considera adecuado que sea el Delegado de Prevención el que imparta la formación e información preventiva a los trabajadores puestos a disposición por la Empresa de Trabajo Temporal?
5. ¿Considera adecuada la frecuencia y el alcance de las auditorías externas del sistema de prevención de riesgos laborales?

Información adicional (1):

Se facilita la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

Información adicional (2):

Se facilita el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.



BLOQUE 2

Debido al incremento de pedidos de cortes de piezas y considerando el “cuello de botella” que se genera en la sección de mecanizado, la Dirección de la empresa ha decidido adquirir una máquina de corte por láser. La empresa suministradora de la máquina (CORTELASER. S.A) se encargará de su instalación en la nave de producción (en la sección de mecanizado). Para ello la empresa CORTELASER, S.A. informa a METAL MECÁNICA, S.L. que enviarán la máquina mediante un camión góndola y se descargará en el patio de la nave a través de una grúa autopropulsada que operará desde la calle de acceso a la parcela de la empresa. Desde el patio se trasladará la máquina a través de raíles hasta su ubicación definitiva en la sección de mecanizado, donde los trabajadores de la empresa CORTELASER, S.A. realizarán la instalación de la máquina. Ante esta forma de proceder, el Director de Producción de METAL MECÁNICA, S.L. recopila la información necesaria para garantizar que la operación de instalación de la máquina se realiza de forma segura. Entre otros aspectos, se percata de la existencia de una línea eléctrica aérea en la vertical de la zona donde se situará la grúa autopropulsada. Consultando los planos de la parcela y otros documentos aportados por la compañía eléctrica, se detecta que la línea eléctrica se encuentra a 14 m de altura respecto a la zona de descarga y tiene una tensión nominal de 20 kV. A este respecto, METAL MECÁNICA, S.L. se asegura de que el trabajador que maneja la grúa está autorizado por su empresario para realizar trabajos en proximidad. Antes de iniciar los trabajos, METAL MECÁNICA S.L. y CORTELASER, S.A. determinan que es necesario un recurso preventivo para supervisar el cumplimiento del anterior procedimiento. Para ello, CORTELASER, S.A. asigna la presencia como recurso preventivo a uno de los trabajadores que realizará la instalación de la máquina. Este trabajador cuenta con conocimiento y experiencia en todo el proceso de instalación de la máquina y dispone de una formación de 30 h en materia de prevención de riesgos laborales (cuyo contenido incluye lo especificado en el programa a que se refiere el anexo IV del Real Decreto 39/1997 para el desempeño de las funciones del nivel básico).

PREGUNTAS

Argumente todas las respuestas

1. Conforme a la normativa en materia de coordinación de actividades empresariales ¿Qué papel juega cada empresa?
2. Con arreglo a la anterior normativa ¿Qué información, instrucciones y/ o documentación deben intercambiarse las empresas?
3. Describa el procedimiento que debe seguir el operador de la grúa autopropulsada para no invadir la zona de peligro originada por la línea eléctrica. En particular, determine la altura a la que se debe limitar el punto más alto de la grúa para garantizar que no se invade dicha zona.
4. ¿Considera adecuado que se designe como recurso preventivo al trabajador del CORTELASER, S.L. mencionado en el enunciado?
5. ¿Qué aspectos de seguridad debe tomar en consideración METAL MECÁNICA, S.L. desde que toma la decisión de adquirir este equipo hasta que se pone a disposición de los trabajadores?

Información adicional (1):

Se facilita la Guía Técnica para la evaluación y la prevención del riesgo eléctrico.



BLOQUE 3

En la sección de ensamblaje y acabado, previamente a su montaje, las piezas metálicas son desengrasadas a través de un baño en una disolución de tricloroetileno (véanse las indicaciones de peligro de esta sustancia en la descripción del Bloque 1). Las piezas entran a esta sección a través de una gradilla que discurre en un tren elevado hasta llegar a una cisterna abierta que contiene tricloroetileno, cuyo punto de ebullición es de 87°C, donde se sumerge durante un periodo de 40 segundos. Tras el baño, las piezas son extraídas manualmente y depositadas en otra gradilla para su posterior montaje. Esta tarea tiene una duración de 4 horas al día y es realizada por dos trabajadores. Los resultados de la vigilancia médica específica de uno de los trabajadores que desempeña esta tarea pusieron de manifiesto que presentaba insuficiencia hepática crónica de carácter leve. Además, el trabajador manifiesta que su médico de familia le ha prescrito un tratamiento por presentar un incremento de ácido úrico que, de acuerdo a la información farmacológica, puede tener efectos secundarios neurotóxicos. En la medición ambiental de tricloroetileno que realizó el trabajador designado, se obtuvo una concentración de 93 mg/m³. Por otra parte, el Médico del Trabajo del servicio de prevención ajeno, consideró oportuno la determinación de ácido tricloroacético en orina, para lo que se le citó un viernes solicitándole una muestra de la primera orina de esa misma mañana. El resultado de análisis dio la cifra de 11 mg/l de ácido tricloroacético.

Por otra parte, tras el desengrasado químico de las piezas, un trabajador procede a un desbarbado grosero de las piezas más grandes mediante una lijadora eléctrica fabricada en el año 2015. Esta operación es realizada durante 6 h al día. En base a la información facilitada por el fabricante de este equipo, se ha determinado que el nivel de exposición a la vibración transmitida al sistema mano-brazo del trabajador que maneja la lijadora es A(8) = 3,4 m/s².

PREGUNTAS

Argumente todas las respuestas

1. Determine si, conforme a los resultados obtenidos de la medición ambiental y del análisis de orina, se superan los valores límites del tricloroetileno.
2. Considerando los antecedentes de salud del trabajador, ¿cree que la exposición al tricloroetileno en las condiciones actuales es tolerable?
3. ¿Qué medidas preventivas, por orden de prioridad, cabría recomendar para reducir los riesgos derivados de la exposición al tricloroetileno?
4. En base al valor obtenido del parámetro A(8), determine qué acciones deberían adoptarse para reducir el riesgo por exposición a vibraciones.

Información adicional (1):

VLA y VBL del tricloroetileno obtenidos del Documento de Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2017:

VLA-ED [®]		VLA-EC [®]	
10 ppm	55 mg/m ³	---	---



Matriz	Indicador Biológico (IB)	VLB [®]	Momento de Muestreo	Notas	Año de incorporación o actualización
Orina	Ácido tricloroacético	15 mg/l	Final de la semana laboral (1)	1	2011
Sangre	Tricloroetanol	0,5 mg/l	Final de la semana laboral (1)	1, Sin hidrólisis	2011

Información adicional (2):

Para la vibración transmitida al sistema mano-brazo, el valor límite de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas se fija en 5 m/s² y el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas que da lugar a una acción se fija en 2,5 m/s² (valores establecidos por el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas).

Información adicional (3):

Se facilita la Guía Técnica para la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.



BLOQUE 4

Una de las trabajadoras, de 53 años, que realiza las tareas de embalaje y expedición, se queja desde hace algunos meses de dolor, hormigueo y entumecimiento en la mano derecha que ha ido agravándose hasta la actualidad, en la que ha notado disminución de la fuerza. Por este motivo ha acudido a su Médico de Familia, quien le ha diagnosticado un Síndrome del Túnel del Carpo (STC). Según le informa, se trata de una enfermedad relativamente frecuente en mujeres de esa edad, le prescribe anti-inflamatorios y reposo, por lo que le emite un parte de incapacidad temporal por enfermedad común. El informe de la evaluación ergonómica del puesto de trabajo señala que el desempeño de estas tareas, implica la realización de forma mantenida de movimientos repetidos de la muñeca adoptando posturas de hiperflexión e hiperextensión y aplicación de presión y fuerza sobre la pieza, con una duración de ciclo de 28 segundos. Dispone de un periodo de 20 minutos de descanso durante la jornada, tras el cual se incorpora a esa misma tarea.

Por otra parte, el Departamento de Contabilidad, hasta la actualidad estaba compuesto por una Jefa de Departamento (titulada universitaria en ciencias económicas), un auxiliar administrativo y un titulado con formación profesional de grado superior en Administración de Empresas. Éste último, tras la jubilación de la titular, ha sido solicitado por la Dirección de la Empresa, para asumir esta Jefatura de Departamento, cuyas funciones están claramente definidas. Hecho que ha aceptado al ser consciente de la importancia de este trabajo para el buen funcionamiento de la empresa, lo que ha sido apreciado por la Dirección y reconocido por el conjunto de los compañeros. Dispone de libertad y plena confianza de la Dirección de la empresa para la toma de decisiones en relación con los asuntos de su competencia. La fuerte demanda le obliga a prolongar la jornada de trabajo y tener que despachar asuntos durante los fines de semana. Su actividad requiere un alto nivel de atención para la elaboración de balances, que requiere solicitar y manejar un importante volumen de información procedente de los distintos departamentos, algunos de los cuales se retrasan en facilitarla más allá de las fechas establecidas, lo que le ha ocasionado algún "roce" con otros jefes de departamento. A pesar de que el trabajador ha puesto en conocimiento del Director esta situación, no se han adoptado medidas para resolverlo. Existe un especial apremio en el tiempo en los periodos de liquidación de impuestos. Esta situación junto con el escaso apoyo de un superior para resolver los temas más difíciles, generan al nuevo Jefe de Departamento una situación que ha desencadenado un cuadro de ansiedad, motivo por el que el Médico de Familia le ha dado una Incapacidad Temporal por enfermedad. El nuevo Jefe de Departamento no ha presentado nunca en su historial laboral episodios de este tipo. Goza de prestigio entre la plantilla de la empresa y mandos, dispone de una buena red de relaciones sociales y no existen conflictos familiares.

PREGUNTAS

Argumente todas las respuestas

1. De acuerdo a la actividad profesional desarrollada por la trabajadora, argumente si el STC puede o no tratarse de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional.
2. Considerando los riesgos a los que está expuesta la trabajadora, proponga, por orden de prioridad, medidas preventivas que considere adecuadas, así como las recomendaciones en relación a la vigilancia de la salud.



3. A juzgar por la información descrita, ¿cuáles son los factores de riesgos psicosocial que parecen tener una mayor presencia en el puesto del Jefe del Departamento de Contabilidad?
4. Considerando los factores de riesgo psicosocial a los que está expuesto el Jefe del Departamento de Contabilidad, argumente si esta baja laboral puede o no considerarse como accidente de trabajo o enfermedad profesional.

Información Adicional (1):

Se facilita el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.