

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

CIU COMPRENDIDOS

CIU r 2	CIU r 3	DESCRIPCIÓN
381128		Fabricación de herramientas manuales para campo y jardín, para plomería, albañería, etc.
	289301	Fabricación de herramientas manuales y sus accesorios.
381136		Fabricación de cuchillería, vajilla y baterías de cocina de acero inoxidable.
381144		Fabricación de cuchillería, vajilla y baterías de cocina, excepto las de acero inoxidable.
	289302	Fabricación de artículos de cuchillería y utensillos de mesa y de cocina.
381152	289309	Fabricación de cerraduras, llaves, herrajes y otros artículos de ferretería.
381217	361020	Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos.
381314	281101	Fabricación de productos de carpintería metálica.
381322	281102	Fabricación de estructuras metálicas para la construcción.
381330	281200	Fabricación de tanques y depósitos metálicos.
381918	289910	Fabricación de envases de hojalata.

RESUMEN

Puesto de trabajo / Profesión asociada	Agentes de riesgo más probables*				
	90001	90004	40159	40001	40115
Operario de producción	X			X	
Fab. envases de hojalata - pestañadora	X			X	
Fab. envases de hojalata - litografía	X				
Fab. envases de hojalata - horneado	X		X		
Fab. envases de hojalata - formado	X				

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

Puesto de trabajo / Profesión asociada	Agentes de riesgo más probables*				
	90001	90004	40159	40001	40115
Fab. envases de hojalata - barnizado / pintura			X	X	
Fab. envases de hojalata - soldadura	X	X	X		X
Soldador			X		X
Pulidor	X				

*Se trata de una aproximación razonable, pero el evaluador deberá contemplar las condiciones reales de exposición.

Referencias

40001	Aceites Minerales
40115	Manganeso
40159	Sustancia sensibilizantes del pulmón
90001	Ruido
90004	Radiaciones ultravioletas

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Las actividades listadas pueden agruparse de la siguiente manera, consiguiendo una descripción similar al igual que sus riesgos.

Fabricación de productos metálicos estructurales

Esto abarca la fabricación de productos de carpintería, estructuras y tanques y depósitos metálicos.

En este tipo de empresas, se realizan operaciones de corte (guillotinas, sierras sensitivas, sierras en general), doblado (plegadoras, dobladoras), cilindrado, soldado, y terminación (pulido, amolado, pintado). La materia prima es todo tipo de perfiles y chapas metálicos. El tipo de soldadura dependerá del material a unir y de la exigencia de la carga. Los productos finales pueden ser desde cerramientos (puertas, ventanas), estanterías para grandes almacenajes, tanques, hasta estructuras de todo tipo y tamaño para uso residencial o industrial (torres de transmisión eléctrica, torres de transporte montañoso, puentes, etc.).

Fabricación de productos metálicos que no incluyen maquinaria o equipos

El abanico de productos incluidos es muy amplio: cuchillería, vajilla, herramientas, abrazaderas, cerraduras, cintas destapa cañerías, cadenas, tensores, etc. Sin embargo, muchos otros productos son contemplados en el CIUU 381993, fabricación de productos metálicos no clasificados en otra parte (clavos, productos de buhonería, etc.) que no forman parte de esta ficha.

Si bien la manufactura comprende procesos similares a las actividades de párrafo anterior, se remarca el uso de balancines,

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

centrales de control numérico, fresadoras, etc., e incluye la posible fundición de piezas dentro del mismo lay out. En este último caso, de encontrarse en el establecimiento analizado, remitirse a la ficha correspondiente de este manual para conocer sus riesgos y detalles de la operatoria.

Fabricación de envases de hojalata

El proceso consiste en: cuerpo, tapas, recubrimiento interior e impresión exterior, pintado, horneado, protección exterior y expedición.

El cuerpo o cilindro se fabrica a partir de bobinas de chapas cortadas a medidas con guillotinas y luego cilindradas; en esta etapa se le suelen agregar rolos intermedios para darle mayor resistencia; pasan al soldado eléctrico por puntos, para unir sus bordes; del formado del cuerpo se procede al formado de la pestaña, etapa imprescindible en este tipo de envases para lograr un buen sellado del producto. Las tapas se obtienen cortando las bobinas de chapas en piezas más pequeñas y luego recortadas con balancines en la forma buscada.

Cada parte del envase - denominado “tambor” en la jerga del fabricante, cuando su volumen es de 200 a 100 litros - es rociada con recubrimientos protectores internos y externos. En el caso del interno, es un barniz que protege al producto que va a contener de cualquier deterioro de la chapa, que es importante en los productos alimenticios pero también en los químicos.

Luego del barnizado y también del pintado exterior, el cilindro y las tapas son secados en horno a gas. Casi todas las fábricas realizan la impresión de tapa y cuerpo, según pedidos del cliente. Esto implica contar con un sector de litografiado, en donde se le imprimen las leyendas solicitadas, que también son secadas al horno.

Todo el proceso requiere de gran movilidad mecánica por sistemas de arrastre sin dañar la chapa o su recubrimiento; esto puede ser por traslado apoyado o colgado de ganchos o sistemas similares.

La variedad de recipientes fabricados condice con la extensa gama de productos que pueden contener. En la etapa de expedición, los recipientes son protegidos con cartón corrugado o cubiertas plásticas, y agrupados en cantidades tales que faciliten su transporte y movimiento.

En esta industria es frecuente que coexistan los procesos de fabricación de envases de hojalata con los de plástico, no analizados en la presente ficha.

Profesiones, actividades o sectores asociados

- Operario de producción
- Supervisor de calidad
- Mantenimiento

Fabricación de envases de hojalata:

- Corte de chapas
- Cilindrado
- Balancines
- Barnizado
- Horneado
- Pestañeado

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

- Pintado
- Litografiado
- Expedición

RIESGOS HIGIÉNICOS

Riesgos químicos

En este tipo de industria podemos encontrar diferentes riesgos según la actividad desarrollada en cada caso. Por este motivo es necesario realizar una evaluación particular de cada puesta a fin de relevar los diferentes agentes que pudieren encontrarse.

En líneas generales podemos definir riesgos comunes que pueden asociarse a la mayoría de las industrias que abarcan esa actividad.

En el caso de realizar trabajos de soldadura, el trabajador está expuesto a los humos generados en el proceso. La composición de estos humos, los cuales ingresan por vía respiratoria, es variada y depende principalmente de la composición de las piezas a soldar y el tipo de electrodo (el material de aporte que contenga) a utilizar. En el caso de la composición de las piezas, será necesario evaluarlo en cada caso particular. Para el caso de los electrodos, suelen encontrarse comúnmente en el mercado, aquellos cuyo material de aporte contiene manganeso (40115). La exposición del personal a este material provoca la afección del sistema nervioso central provocando una enfermedad llamada comúnmente Parkinson mangánico, ya que la sintomatología presentada es similar a la provocada por la enfermedad de Parkinson.

Es posible en la etapa de pintura se utilicen solventes, por lo que será necesario consultar la hoja de seguridad de la misma para una correcta evaluación del puesto de trabajo.

Por otra parte los humos contienen partículas metálicas, dependiendo de la composición de la pieza, aunque la mayoría pueden llegar hasta los pulmones (40159) y provocar una enfermedad llamada siderosis.

Otro de los riesgos comunes es la generación de material particulado en tareas de pulido. Como hemos explicado en capítulos anteriores, la exposición del personal puede provocar una afección sobre las vías respiratorias (40160) y/o los pulmones (40159) dependiendo del tamaño de partícula y la composición del material particulado.

También cabe destacar que suele utilizarse aceites (40001) de diferentes tipos para la lubricación de las piezas, baños térmicos, tratamiento de superficies etc. Como hemos explicado en capítulos anteriores, el riesgo en la manipulación de estos aceites o piezas que los contengan, es el contacto con la piel, sobre la cual pueden provocar dermatitis de contacto irritativas. Hay que tomar en cuenta que durante los procesos que generen elevadas temperaturas sobre las piezas y/o herramientas se utilizan aceites como refrigerantes. Al tomar contacto con las piezas, el líquido se transforma en vapor ingresando por las vías respiratorias de los trabajadores expuestos. Esta exposición provoca la afección de las vías respiratorias y los pulmones. En otras ocasiones se puede trabajar con aceites de corte o taladrinas, las cuales pueden contener hidrocarburos aromáticos policíclicos (40101), por lo que será necesario consultar la hoja de seguridad de la misma para una correcta evaluación del puesto de trabajo.

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

Riesgos físicos y ergonómicos

Fabricación de envases de hojalata

- El Ruido (90001) está presente en algunos sectores más intensamente que en otros, pero como es un tipo de proceso abierto, todas las áreas están igual de contaminadas. El golpeteo de chapas, de los cilindros mientras son transportados, de los balancines o de los hornos de secado, son los equipos que más contribuyen a ello. Hay una presencia importante de ruidos de impacto.
- Por tratarse de una cadena seriada de producción, donde los trabajadores siguen teniendo una participación manual importante en el traslado y preparación del producto, la repetitividad, el movimiento de muñecas, y la intensidad moderada a alta de la fuerza (un tambor de 200 lts. puede pesar más de 20 Kgs.), no puede despreciarse el agente posiciones forzadas y gestos repetitivos (80004 y 80005) en cualquier relevamiento, sobre todo en los sectores de corte por balancines y el movimiento manual de envases en cualquier sector.
- Durante la soldadura por arco eléctrico, el trabajador está expuesto a radiaciones ultravioletas (90004) artificiales.

Fabricación de otros productos metálicos

- Dependiendo de la escala del emprendimiento, el ruido (90001) es un agente presente casi siempre. Siguen prevaleciendo las tareas con golpes que producen ruidos preponderantemente de impacto. Sólo una buena medición integradora puede sacar la duda sobre la verdadera exposición.

EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES

Es aconsejable en esta actividad industrial el examen clínico con orientación respiratoria (asma, bronquitis) y dermatológica (dermatitis, eczemas).

Los exámenes periódicos recomendados para esta actividad son:

- Espirometría para los trabajadores expuestos a sustancias irritantes del pulmón y las vías respiratorias, principalmente en los trabajadores expuestos a polvos y gases.
- Manganeseo en orina y examen neurológico para los soldadores de jornada completa.
- Audiometría en los puestos de trabajo expuestos a ruido.

RECOMENDACIONES PREVENTIVAS DE HIGIENE LABORAL

Específicas

- Realizar medición de ruidos en bandas de octava que sea representativa y con protocolos bajo norma. Comparar los valores obtenidos con los dispuestos por la legislación vigente (1), y analizar la exposición dispuestos por la legislación vigente (1)

Industrias Manufactureras

3 44. Fabricación de herramientas manuales, cuchillería, vajilla, cerraduras, llaves, muebles y accesorios metálicos.

determinar el tipo de protección auditiva a utilizar.

- Contar con sistemas de extracción localizada en los sectores de soldadura, pulido y pintura. Realizar controles periódicos de funcionamiento.
- Realizar medición representativa y con protocolos bajo normas de los diferentes contaminantes que pudiesen encontrarse en el ambiente laboral. Analizar la exposición del personal según los criterios de la legislación vigente (1).
- Utilizar guantes en la manipulación de aceites y piezas que contengan los mismos, cuya composición sea adecuada para prevenir la permeabilidad y el contacto con la piel.
- Utilizar protección respiratoria (en función de los resultados de las mediciones de contaminantes) con filtros adecuados como mínimo en las tareas de soldadura, pulido y pintura.

Generales

- La ventilación en los puestos de trabajo debe ser forzada mecánicamente.
- Realizar cálculo de ventilación (renovaciones de aire) y comparar los valores obtenidos, con los solicitados por la legislación vigente (2)
- Prohibir beber, comer y fumar en los puestos de trabajo.
- Colocar los bebederos en zonas donde se asegure la no contaminación ambiental con las sustancias presentes en el ambiente de trabajo.
- Contar con cocina/comedor separadas físicamente del ambiente de trabajo y con una circulación de aire tal que asegure la no contaminación del ambiente con las sustancias presentes en el ambiente laboral.
- Solicitar al fabricante de las sustancias químicas utilizadas, las hojas de seguridad de todos los productos utilizados, las cuales deberán ser confeccionadas bajo normas internacionales y redactadas en castellano.
- Los envases de productos químicos, deben contar con rotulación de seguridad que indiquen los riesgos en su manipulación.
- Prohibir el relleno de envases de productos químicos utilizados así como cualquier otro uso que no fuese el de contener la sustancia original. Los envases deben ser dispuestos como residuos una vez utilizado su contenido.
- Confeccionar listado de puestos de trabajo, productos químicos a utilizar en cada puesto y los EPP necesarios para la tarea.

1. En la República Argentina, la Resolución 295/03

2. En la República Argentina, el Decreto 351/79

Fuente:

1. Página web de Steelcan, fabricantes de envases de hojalata. www.steelcan.com.ar
2. Página web de Fabritam, fabricantes de envases de hojalata. www.fabritam.com.ar