

## SEGURIDAD

### A P R O B A D O

FIRMADO POR: LUIS CARLOS RODRIGO MATA

FECHA: NOVIEMBRE 2016

FIRMA:

El documento original, que está aprobado por la persona y en la fecha arriba indicada, se encuentra bajo custodia de H.S.E.Q. según la normativa vigente.

## PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO SOBRE HERRAMIENTAS MANUALES Y MAQUINAS HERRAMIENTAS.

## SEGURIDAD

**NOTA:**

LA REVISIÓN DE ESTE PROCEDIMIENTO AFECTA SUSTANCIALMENTE AL CONTENIDO DE LA REVISIÓN ANTERIOR.

## SEGURIDAD

### ÍNDICE

|                                                                            |          |
|----------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>                                               | <b>4</b> |
| <b>1. OBJETIVO .....</b>                                                   | <b>4</b> |
| <b>2. ÁMBITO DE APLICACIÓN .....</b>                                       | <b>4</b> |
| <b>3. ESPECIFICACIONES .....</b>                                           | <b>4</b> |
| 3.1. HERRAMIENTAS MANUALES .....                                           | 4        |
| 3.2. MAQUINAS HERRAMIENTAS .....                                           | 5        |
| 3.2.1. Generalidades .....                                                 | 5        |
| 3.2.2. Tornos, fresas, rectificadora y limadora .....                      | 5        |
| 3.2.3. Equilibradora .....                                                 | 5        |
| 3.2.4. Gato de izar .....                                                  | 5        |
| 3.2.5. Gato de extracción .....                                            | 5        |
| 3.2.6. Taladradora .....                                                   | 6        |
| 3.2.7. Piedra esmeril fija .....                                           | 6        |
| 3.2.8. Piedra esmeril portátil (radial) .....                              | 6        |
| 3.2.9. Prensa .....                                                        | 7        |
| 3.2.10. Máquinas de soldar .....                                           | 7        |
| 3.2.11. Herramientas neumáticas: .....                                     | 7        |
| 3.2.12. Maquinas averiadas .....                                           | 8        |
| <b>4. GESTIÓN DEL PROCEDIMIENTO .....</b>                                  | <b>8</b> |
| <b>5. DISTRIBUCIÓN Y PUBLICACIÓN .....</b>                                 | <b>8</b> |
| <b>6. RELACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL .....</b> | <b>8</b> |

## SEGURIDAD

### PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO SOBRE HERRAMIENTAS MANUALES Y MAQUINAS HERRAMIENTAS.

Las máquinas son uno de los elementos de mayor entidad que intervienen en los procesos productivos; la importancia de los temas de seguridad y salud asociados son evidentes tanto para su fabricación como su utilización.

Máquina es cualquier medio técnico con una o más partes móviles, capaz de transformar o transferir energía.

A nivel nacional, se han transferido las disposiciones emanadas de la unión europea. Principalmente el RD 1435/1992, el RD 1215/97 y sus modificaciones posteriores.

Esta legislación afecta tanto a su utilización como a su comercialización.

La certificación de una máquina se hará por el fabricante a través de su Declaración de Conformidad CE y colocará sobre la máquina el correspondiente Marcado CE.

---

#### 0. INTRODUCCIÓN

Con el fin de prevenir los riesgos derivados del uso de las máquinas y herramientas, se establece en este procedimiento un recordatorio de las normas de seguridad.

---

#### 1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto establecer las consideraciones necesarias a tener en cuenta en el uso y manejo de herramientas para prevenir accidentes.

---

#### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación del siguiente procedimiento a INDORAMA VENTURES QUÍMICA (en adelante IVQ) y a las Empresas de Servicios que trabajen en ella.

---

#### 3. ESPECIFICACIONES

##### 3.1. HERRAMIENTAS MANUALES

Las herramientas manuales se utilizarán únicamente para los fines específicos que hayan sido concebidas.

Se utilizarán las herramientas del tamaño adecuado para el trabajo que se pretende realizar, usándose siempre de forma correcta.

Las herramientas defectuosas deben ser reparadas o sustituidas. Es responsabilidad del usuario la notificación a su supervisor de las deficiencias encontradas.

Los filos y puntas de las herramientas deben ser protegidos cuando no se estén usando.

## SEGURIDAD

### 3.2. MAQUINAS HERRAMIENTAS

#### 3.2.1. Generalidades

Sólo el personal autorizado podrá hacer uso de las máquinas herramientas.

No se eliminarán las protecciones de origen.

La autorización para la colocación de protecciones requerirá el procedimiento de solicitud de Cambio Técnico.

Se hará uso de las protecciones personales que se especifiquen para cada máquina, siendo de carácter general las gafas y zapatos de seguridad.

No está permitido trabajar en máquinas herramientas con ropa sueltas, corbatas, anillos, pulseras o colgantes.

Las máquinas y zonas adyacentes se mantendrán limpias y libres de obstáculos.

Las máquinas no se podrán frenar con las manos.

#### 3.2.2. Tornos, fresas, rectificadora y limadora

No está permitido el uso de guantes.

La comprobación o medición de piezas se hará a máquina parada.

#### 3.2.3. Equilibradora

El manejo de la máquina se hará siempre desde el cabezal y no se podrá entrar a la zona no protegida, hasta que la máquina esté parada.

#### 3.2.4. Gato de izar

Para su uso, será necesario comprobar previamente su capacidad en relación con el peso del equipo a izar.

No está permitido trabajar debajo de piezas izadas, si previamente no se han colocado soportes firmes y de total garantía.

El Gato de izar deberá indicar el peso máximo.

#### 3.2.5. Gato de extracción

La potencia del gato no será nunca superior a la del puente extractor.

Se trabajará siempre con la bomba a un lado y nunca se colocará nadie frente al puente extractor a una distancia inferior a 3 metros.

## SEGURIDAD

### 3.2.6. *Taladradora*

El cambio o apriete de brocas se hará con la máquina desconectada desde el interruptor. No está permitido depender del sistema automático si lo tuviera.

El cambio de broca en taladro manual, se hará con la máquina desconectada en el enchufe de toma de corriente.

Las piezas pequeñas a taladrar se sujetarán con alicates o tornillo.

Las virutas no se limpiarán con las manos, aun usando guantes.

Se impedirá que virutas, en especial de más de 10 cm, sigan girando. Su eliminación se hará a máquina parada.

### 3.2.7. *Piedra esmeril fija*

La máquina trabajará siempre con los resguardos, tanto si trabaja con muela como con cepillo de alambre.

La protección personal para su uso será en ambos casos de pantalla y cuando se use el cepillo de alambre se usarán también guantes.

El porta piezas deberá ser ajustado a 3 mm de la muela.

Las muelas no podrán usarse por los laterales.

Las muelas desequilibradas serán rectificadas o eliminadas, según proceda.

La placa de características de la máquina estará siempre en lugar visible.

Las muelas no podrán ser colocadas en máquinas con revoluciones superiores a las de su especificación.

No podrán usarse muelas con un diámetro inferior al que señala el disco de papel.

### 3.2.8. *Piedra esmeril portátil (radial)*

Los discos de corte no podrán usarse como desbarbadora.

La placa de características de la máquina estará siempre en lugar visible y se mantendrá legible.

En ningún caso se podrá usar la máquina sin las protecciones puestas.

Los discos no podrán ser colocados en máquinas con revoluciones superiores a las de su especificación.

La colocación de nuevos discos se hará con la máquina desconectada desde la fuente de energía; enchufe para la eléctrica y acople de aire para la neumática.

No se podrán emplear piedras con el diámetro inferior al disco de papel.

## SEGURIDAD

La protección personal mínima para el uso de radiales será de guantes, gafas de seguridad y pantalla de protección facial.

No apoye la esmeriladora boca abajo si aún está girando

### **3.2.9. Prensa**

Se usará siempre con las puertas de protección cerradas. Si esto no fuera posible, se estudiará la seguridad propia en cada caso.

Cuando la pista menor sea estrecha, con riesgo de que resbale de su base, se usarán extractores de apoyo unidos siempre por sus tornillos.

El riesgo de que las bolas de un rodamiento salten, se reducirá colocando un trapo que las retenga.

Los rodamientos se apoyarán siempre por la pista interior.

La parte donde la prensa vaya a efectuar el empuje, se mantendrá limpia de grasa o aceite.

### **3.2.10. Máquinas de soldar**

Se emplearán con todos los elementos de protección que traen de origen.

Las prolongaciones de cables se harán con alargaderas apropiadas (conexiones en buen estado y para dicho fin).

Los equipos de protección serán los especificados para soldadura en el PRE-S-005

Deberán colocarse protecciones alrededor o debajo del trabajo que se está realizando si hay peligro de que chispas o metal fundido caigan en material combustible o alcancen al personal trabajando en áreas adyacentes.

Deberá proporcionarse ventilación mecánica cuando se esté soldando o cortando en lugares cerrados o con ventilación insuficiente

Las consideraciones de carácter eléctrico son recogidas en el Procedimiento de Seguridad Eléctrica PRE-S-016.

### **3.2.11. Herramientas neumáticas:**

Los conectores de manguera deberán ser asegurados en forma tal que impidan su desconexión accidental. No se conectarán a ellos tramos sueltos de tubería ("palillos").

Comprobar si la presión de la línea, o del compresor, es compatible con los elementos o herramienta que se va a utilizar: Se podrá recurrir para ello, por ejemplo, a la placa de características del útil

Se comprobará el buen estado de la herramienta, de la manguera de conexión y sus conexiones, además de verificar que la longitud de la manguera es suficiente y adecuada.

Cuando se conecte a una red general, comprobar que dicha red es efectivamente de aire comprimido y no de otro gas. En caso de duda no efectuar la conexión sin antes comprobarlo.

## SEGURIDAD

Comprobar el buen funcionamiento de grifos y válvulas. Tener en cuenta que la alimentación de aire comprimido deberá poder ser cortada rápidamente en caso de emergencia

El aire comprimido no se usará como medio de limpieza de cualquier parte del cuerpo o ropa. El aire comprimido no será usado con propósitos de limpieza a más de 2.5 Kg/cm<sup>2</sup> y solo con la protección personal adecuada.

### 3.2.12. Maquinas averiadas

De toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea irregular, será informado el Supervisor responsable de la misma y éste la retirará de servicio hasta su reparación.

A toda máquina averiada, se le colocará hasta su reparación una etiqueta informativa de "AVERIADA".

---

## 4. GESTIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La gestión de este documento normativo corresponde a Seguridad que deberá, por tanto, interpretar las dudas que puedan surgir en su aplicación, así como proceder a su revisión cuando sea necesario, para actualizar su contenido o porque se cumplan los plazos máximos establecidos para ello

---

## 5. DISTRIBUCIÓN Y PUBLICACIÓN

Por tratarse de un Procedimiento, su distribución y publicación será la definida en el "Procedimiento para la gestión de normativa" (PRE-Q-004), correspondiendo a la Unidad de HSEQ-Calidad la realización de la distribución, publicación y el control final de la misma.

---

## 6. RELACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL

Este documento normativo está relacionado principalmente con la siguiente normativa:

- MA-S-003 Manual de Prevención de Riesgos Laborales
- PRE-S-016 Procedimiento de Seguridad Eléctrica
- PRE-S-015 Sistema de Permisos de Trabajo
- PRE-S-005 Equipos de Protección Individual (EPI's).
- PRE-S-014 Equipos para realizar trabajos ajenos al proceso.
- PRE-S-016 Protección de riesgos eléctricos.
- PRE-S-009 Procedimiento de seguridad en la gestión de cambios técnicos

Este documento normativo está relacionado principalmente con la siguiente normativa externa:

- R.D.1215/1997 (Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo).
- R.D.1644/2008 (Comercialización y puesta en servicio de las máquinas).