

## MONTAJE Y REPARACIONES

### ATRAPAMIENTO/ ENTRE-POR OBJETOS

**Atrapamientos/golpes durante la colocación de tuberías, válvulas u otras piezas de grandes dimensiones y muy pesadas.**

### MEDIDAS PREVENTIVAS

- Disponer siempre de dos puntos de enganche en lugar de uno para dotar de mayor estabilidad a la pieza.
- Respetar siempre los pesos máximos de las eslingas, cadenas y ganchos. Se deberá evitar realizar nudos entre eslingas así como utilizar eslingas en mal estado de mantenimiento.
- Nunca permanecerá personal en el radio de acción del tramo o pieza que se esté manipulando salvo los operarios necesarios para su ajuste y colocación.
- Se recomienda utilizar un sistema de elevación estrangulada, ya que en este tipo de eslingado la carga está totalmente en contacto con la eslinga en el momento de su elevación, ya que esta se coloca formando un lazo permitiendo que quede totalmente envuelta.
- En cuanto a la propia tarea de descarga de tuberías del camión, se recomienda el uso de eslingas planas. En este sentido, para tuberías de diámetros superiores a 250 mm, deberían realizarse con equipo mecánico y para diámetros inferiores, medios manuales, siempre que no sean de fundición u hormigón o que por sus características sean difíciles de manipular manualmente, en cuyo caso se utilizarán medios mecánicos igualmente.

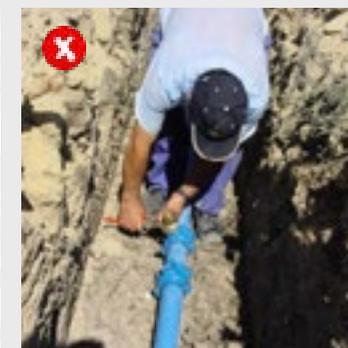


## MONTAJE Y REPARACIONES

### POSTURAS FORZADAS

Durante el manejo para la colocación de tramos de tuberías, piezas de grandes dimensiones y adopción de posturas forzadas en espacios reducidos.

- A la hora de realizar trabajos de preparación y desmontaje, se recomienda abrir una zanja de tamaño lo suficientemente amplio para que los trabajadores puedan adoptar posturas naturales y no forzadas, especialmente en zonas con servicios varios en los que no se haya respetado la distancia entre líneas de suministro y en las que el espacio físico para maniobrar es muy reducido.
- En aquellas situaciones más complejas, se deberá hablar con la suministradora del servicio en cuestión, para que corte la energía en dicho tramo y poder realizar el montaje o la reparación de forma segura.
- En cualquier caso, se deberá procurar cavar una zanja que permita disponer de espacio suficiente para poder adoptar posturas ergonómicas o para poder manejar los equipos de rotura y perforación con seguridad, ya que el uso de taladros/ radiales en espacios reducidos, pueden tener consecuencias más graves debido a la dificultad de uso en espacios reducidos y el consiguiente riesgo de corte, rotura de disco, etc.



### PROYECCIÓN DE FRAGMENTOS

Por el uso de herramientas de corte/perforación.

- Al igual que se ha visto en puntos anteriores, el uso de protección ocular es imprescindible a la hora de realizar cualquier trabajo de corte/perforación para realizar ajustes en el montaje de tuberías u otros elementos de la red.
- Debido a la cercanía del punto de golpeo/impacto, será previsible la proyección de partículas, de ahí la importancia del uso de gafas. Durante el uso de equipos eléctricos o mecánicos, la velocidad de la partícula será mayor y los posibles daños al trabajador serán mayores.



## MONTAJE Y REPARACIONES

### CAÍDA DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN

**Durante la manipulación de tuberías/piezas con medios mecánicos/ manuales.**

- Al igual que hemos visto en los riesgos de golpe/atrapamiento, durante la descarga y colocación de tuberías o válvulas, la fijación de la carga a manipular es fundamental para un traslado y colocación seguros.
- Verificar siempre el estado de eslingas, cables o cadenas para garantizar una sujeción segura y estable.
- Asegurar la ausencia de personal debajo de la pieza a mover, dejando en todo momento un radio de seguridad en torno a dicha pieza. Los operarios que manipulen la tubería o la válvula, así como el operador de la pluma/grua deberán tener siempre contacto visual entre ellos y la pieza que se esté colocando.



### GOLPES/CORTES CON OBJETOS O HERRAMIENTAS

**Manejo de objetos y herramientas con bordes cortantes, elementos abrasivos, punzantes, etc.**

- Utilizar guantes con protección mecánica para todas las tareas de colocación, traslado y manipulación de las tuberías hasta la zanja.
- El uso de casco será igualmente obligatorio durante todo el proceso. Se deberá prestar especial atención aquellos momentos en los que la tubería o válvula se encuentra suspendida y cuando empieza a descender para su colocación. Siempre hay que tener en cuenta la velocidad del viento para estas tareas, llegando a paralizarlas si el viento no permite realizarlas con seguridad.
- El calzado de seguridad deberá ser con puntera reforzada en todos los casos, ya que el peso de los equipos manipulados puede causar aplastamientos serios.



## MONTAJE Y REPARACIONES

### EXPOSICIÓN A AMIANTO

Retirada de tuberías de fibrocemento con contenido de amianto blanco (crisotilo) y amianto azul (crocidolita).

### APLICACIÓN DEL RD 396/2006

#### Artículo 3

**3.1. En cualquier caso: TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES U OPERACIONES EN LAS QUE SE MANIPULEN MATERIALES QUE CONTENGAN AMIANTO, SIEMPRE QUE EXISTA RIESGO DE LIBERACIÓN DE FIBRAS DE AMIANTO AL AMBIENTE DE TRABAJO (demolición, desmantelamiento, mantenimiento y reparación, transporte y gestión de residuos, vertederos, etc.)**

**3.2.** Siempre que se trate de **exposiciones esporádicas** de los trabajadores, que la **intensidad** de dichas exposiciones sea baja y que los **resultados de la evaluación** prevista en el artículo 5 **indiquen claramente que no se sobrepasará el valor límite** de exposición al amianto en el área de la zona de trabajo, los artículos 11, 16, 17 y 18.

Esta exención será de aplicación siempre y cuando se trabaje:

a) en actividades cortas y discontinuas de mantenimiento con materiales no friables.

- Cualquier tipo de trabajo de sustitución, reparación o manipulación con tuberías de fibrocemento, requerirán que dichos trabajos los ejecute una empresa R.E.R.A., con plan de trabajo para ello y con resolución, en vigor, favorable sobre el plan que se aplique para dicho trabajo.

- Para este tipo de trabajos, se recomienda descubrir una zanja suficientemente amplia para que permita retirar el tramo de tubería roto, desconectando de brida a brida o entre cualquier otro tipo de elemento de unión del tramo (juntas universales, uniones Gibault, entronques en forma de T, etc.), para poder retirar el tramo íntegro, interviniendo lo menos posible sobre el fibrocemento.

- En aquellos casos en los que esta opción no sea viable, cualquier tipo de intervención sobre la tubería se debería hacer con herramientas manuales, evitando golpes y cortes sobre la tubería, para minimizar la liberación de fibras durante la realización del trabajo que corresponda.

El uso de herramientas de corte/perforación tipo radial, sierras eléctricas de mano, martillos rompedores (eléctricos o neumáticos), no se recomienda más que para casos excepcionales y cuyo uso, deberá detallarse y justificarse en su correspondiente plan de trabajo (retirada de forjados, entronques en uniones en estado de corrosión y desgaste muy elevados, zonas patrimonio histórico artístico, etc.).

- En cuanto a la ropa de protección, los monos desechables deberán ser, en cualquier caso, de tipo 5 y 6, es decir, con protección frente a partículas sólidas y frente a salpicaduras. A parte deberán contar con costuras cosidas y disponer del distintivo de Categoría 3.



## MONTAJE Y REPARACIONES

b) en la retirada sin deterioro de materiales no friables.

c) en la encapsulación y en el sellado de materiales en buen estado que contengan amianto, siempre que estas operaciones no impliquen riesgo de liberación de fibras.

d) en la vigilancia y control del aire y en la toma de muestras para detectar la presencia de amianto en un material determinado.

**En cualquier caso, el resto de artículos del presente RD 396/06, si se deberán cumplir y en lugar de Plan de Trabajo, se deberá presentar una evaluación de riesgos específica, por lo que acogerse a este artículo 3.2 no exime de cumplir ninguna medida preventiva de las incluidas en el RD ni menoscabará la seguridad ni la salud de los trabajadores.**

**FORMACIÓN REQUERIDA:  
Norma UNE 171370-1:2014**

**INICIAL DE 20 HORAS PARA: OPERARIOS, RESPONSABLES DE LOS TRABAJOS Y RESPONSABLES TÉCNICOS Y 10 HORAS PARA EMPRESARIOS.**

**PERIODICIDAD:** anual o cambio en el procedimiento de trabajo para operarios y responsables.

Transcurrido más de un año desde que se trabajó con amianto, se volverá a recibir la formación inicial de 20 horas.

- La protección respiratoria, independientemente del tipo que se escoja (mascarilla, media máscara o máscara completa), deberá ser del tipo P3, en todos los casos. Al igual que en el punto anterior, este EPI deberá corresponder a la Categoría 3.

- En cualquier caso, los equipos de protección, aparte de cumplir con los requisitos mencionados, deberán estar colocados y ser utilizados de forma correcta, ya que de otra forma, no podrán protegernos frente a los riesgos a los que se está expuesto. Monos y mascarillas deberán ir perfectamente ajustados y no se deberán retirar en ningún momento mientras se realicen trabajos que impliquen exposición a fibras de amianto.

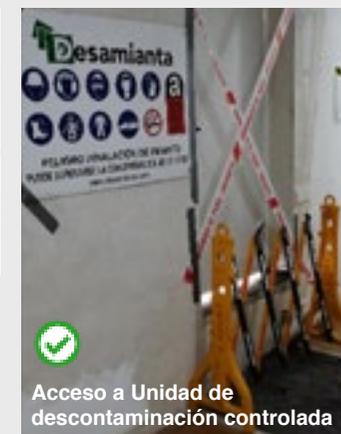
- El único lugar en el que se podrán retirar dichos equipos de protección, será en el interior de la unidad de descontaminación, en la zona de sucio y gestionar dichos equipos como otro residuo más.

- Otro aspecto fundamental a tener en cuenta es la exposición de terceras personas (peatones, servicios, mirones, etc.) mientras se realizan los trabajos de desamiantado de tuberías, por lo que la señalización y balizamiento son imprescindibles en cualquier caso.

- Es importante recordar que la mera colocación de señales o balizamiento de la zona, no impide el acceso de terceras personas a la zona de trabajo, por lo que en aquellos casos en los que no se pueda asegurar la imposibilidad de acceso, deberá haber algún trabajador/encargado que compruebe que no entran terceras personas a la zona de trabajo.



Unidad de descontaminación sin control de acceso



Acceso a Unidad de descontaminación controlada

## MONTAJE Y REPARACIONES

### PLANES DE TRABAJO:

#### Artículo 11 RD 396/06

11.4. Planes genéricos: para trabajos de corta duración (una jornada), presentación irregular y no programable (averías con afectación al suministro de agua potable).

Se presentarán ante la Autoridad Laboral de la Comunidad Autónoma donde radiquen las instalaciones principales de la empresa.

El resto de tipología de trabajos, se ajustarán al artículo 11.1 y se considerarán Plan de Trabajo específico. Este tipo de plan, deberá contener todos los puntos de dicho artículo 11 (desde el 11.a – hasta el 11.m).

Los planes específicos, se presentarán ante la Autoridad Laboral de la localidad en la que vayan a realizarse los trabajos incluidos en el Plan de Trabajo específico.

El plazo para la tramitación de los planes será de 45 días hábiles o 63 naturales, contados a partir del día siguiente de su entrada en el registro electrónico de la Comunidad que corresponda.

Este plazo se podrá incrementar si a lo largo de su tramitación hay que subsanar puntos del plan, aportar documentación, etc. En estos casos, el plazo se paraliza en la fecha en la que se envía la subsanación y habrá 10 días naturales para su acuse de recibo y 10 días hábiles para aportar lo solicitado en dicha subsanación. Por lo que los plazos globales pueden ser más de los 45 hábiles del procedimiento común.

- En cuanto a las **unidades de descontaminación**, su uso resulta imprescindible para asegurar la salud de los trabajadores así como su higiene antes de abandonar el lugar de trabajo.
- Más allá de que sean, desmontables, rígidas, tipo acordeón o remolque, hay una serie de puntos en común a todos estos tipos y deberán tenerse siempre en cuenta durante su utilización y su posterior mantenimiento.
- Deberán ser el único punto de acceso a la zona de trabajo y deberán estar ubicadas en una zona segura y alejada de la zona de trabajo, por lo que no se deberán colocar en zonas de acopio o junto a zanjias o zonas de trabajo.
- Es recomendable realizar mediciones ambientales en el interior de la zona de sucio de forma periódica para asegurar la no presencia de fibras. Por supuesto, después de cada uso, se deberá limpiar dicha zona para evitar acumulaciones de fibras y restos de materiales.
- Se debe realizar un mantenimiento exhaustivo del sistema filtración de agua (especialmente de los filtros) y del sistema de extracción de aire, ya que estos equipos contribuyen notablemente a la reducción del número de fibras, tanto en la zona de sucio como vertidas a la red de agua.
- En este sentido, se deberán respetar los plazos del fabricante en lo relativo a la sustitución de filtros, mangueras y demás elementos de la unidad.

