

Operario de sustitución de carril

Ergonomía en el sector de la construcción.

Ergonomía en el sector de la construcción

Sustitución de carril

 FUNDACIÓN
LABORAL
DE LA CONSTRUCCIÓN

 Confederación Nacional
de la Construcción
 CCOO
 UGT
 MCA
fecoma

Con la financiación de:

 FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES

¿Qué vamos a aprender?

- Principales riesgos ergonómicos asociados al puesto de sustitución de carril
- Recomendaciones ergonómicas para su mejora



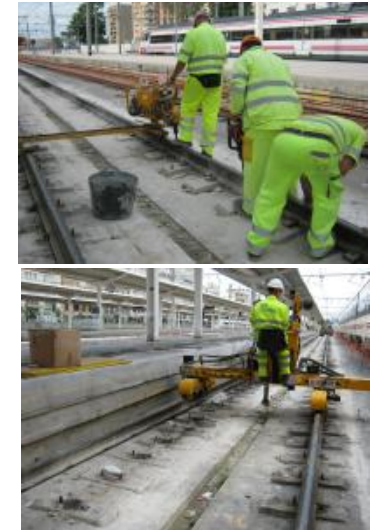
Operario de sustitución de carril

Ergonomía en el sector de la construcción.

Operario de sustitución de carril

Equipo encargado de las operaciones de mantenimiento y renovación de la vía. Las tareas a desarrollar en la sustitución de carril dependen del método y tecnología que se utilice para hacer la renovación. A grandes rasgos, una sustitución de carril consta de las siguientes tareas:

- Tronzado del carril viejo.
- Desclavado del carril.
- Retirada del cupón de carril dañado.
- Sustitución en su lugar por el cupón o barra nueva.
- Clavado o apriete del carril.
- Ejecución de la soldadura aluminotérmica.
- Retirada del material sobrante de la soldadura.
- Eliminación de rebabas y esmerilado de las soldaduras.
- Liberación de tensiones internas del carril.



Riesgos ergonómicos

- Manipulación manual de cargas



- Posturas Forzadas



- Aplicación de fuerzas



- Movimientos repetitivos



- Vibraciones

La carga de trabajo a la cual están sometidos los trabajadores depende del grado de mecanización y la maquinaria empleada.

Problemas y recomendaciones

Manipulación manual de cargas

Problema ergonómico

- Transporte de herramientas, máquinas portátiles, equipos y materiales que superan en muchos casos el peso máximo.
- Esmeriladora 70 kg
- Moto-clavadora 105 kg.



- Desplazamiento por terrenos irregulares y con desniveles.

Recomendaciones

- Cargar los materiales en una zona que permita el empleo de medios mecánicos, y llevarlos con algún vehículo o bandeja hasta la zona de trabajo.
- Limitar el peso máximo a levantar en función del nº de trabajadores:
- Emplear vehículos capaces de propulsarse sobre terrenos irregulares.



Problemas y recomendaciones

Manipulación manual de cargas

Problema ergonómico

- Manipulación de barras o cupones, aunque los trabajadores no tienen que soportar el peso de la barra, sí que tienen que aplicar fuerzas muy elevadas e intensas con todo el cuerpo para ayudar a su posicionamiento.
- Los cupones más largos (18 metros) que se manejan de forma manual, con la asistencia de pórtico, pueden llegar a pesar 972 kg.

Recomendaciones

- Utilizar siempre medios mecánicos (posicionadora, retroexcavador) para manipular las barras/cupones.



Problemas y recomendaciones

Manipulación manual de cargas

Problema ergonómico

- Durante el desplazamiento de las bandejas de transporte.



Recomendaciones

- Realizar el empuje de las bandejas entre varios trabajadores.
- Las bandejas deberían de estar dotadas de asideros horizontales, con una longitud casi igual que la anchura del carro, para favorecer que sea empujado por varios miembros del equipo.





Bandejas y carros de transporte RECUERDA !!!

■ Se recomienda:

- Que estén dotadas de asas para su manipulación.
- Que estén partidas: más ligeras y más fáciles de manejar.
- Utilizar bandejas de diferentes tamaños en función de la demanda, y no cargar con bandejas grandes si la carga puede ser transportada en una bandeja más pequeña.
- Disponer de maquinaria y vehículos de movimiento y traslación de cargas que puedan ayudar a su posicionamiento en la vía.

Problemas y recomendaciones

Posturas forzadas

Problema ergonómico

- Flexión elevada de espalda y brazos al trabajar al nivel del suelo.



- Flexiones y giros de cuello y tronco al tener que mirar la vía.



Recomendaciones

- Emplear máquinas y herramientas con asideros y prolongaciones que favorezcan una postura erguida.



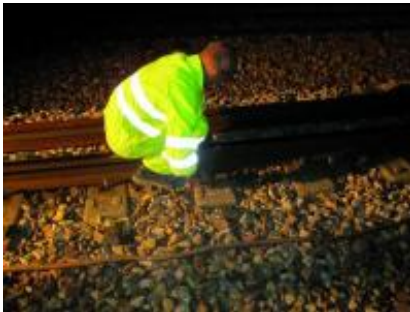
- Mecanizar aquellas tareas que requieran gran esfuerzo.
- Dotar a la posicionadora de asiento giratorio.

Problemas y recomendaciones

Posturas forzadas

Problema ergonómico

- Flexiones de rodilla y en cuclillas al acceder al suelo.



Recomendaciones

- Emplear rodilleras.



- Emplear un recogedor magnético de mango largo, para recoger los tirafondos o tornillos viejos.



Problemas y recomendaciones

Posturas forzadas

Problema ergonómico

- Posturas mantenidas de pie durante la totalidad de la jornada.



Recomendaciones

- Emplear plantillas antifatiga para aliviar la fatiga de los pies y las molestias provocadas al permanecer de pie o caminando.



- Establecer pausas adecuadas.





RECUERDA !!!

- Para reducir las posturas forzadas en general se recomienda:
 - Realizar pausas durante el trabajo.
 - Alternar entre posturas con bastante frecuencia. Rotando entre operaciones con distinta carga física, a fin de utilizar grupos musculares distintos, y favoreciendo la recuperación.
 - Cuidar la espalda realizando ejercicios de calentamiento antes de empezar el trabajo y estiramientos durante el mismo.



Problemas y recomendaciones

Aplicación de fuerzas intensas

Problema ergonómico

- Se aplican fuerzas muy elevadas e intensas con todo el cuerpo para ayudar al posicionamiento de la barra.



Recomendaciones

- Usar tenazas de carril más ligeras.



- Siempre que sea posible, emplear medios mecánicos que eviten la manipulación manual.

Problemas y recomendaciones

Aplicación de fuerzas intensas

Problema ergonómico

- Durante la utilización de máquinas portátiles.



Recomendaciones

- Emplear tronadoras y máquinas que se pueden acoplar o apoyar en la vía, para eliminar el esfuerzo asociado a tener que mantenerlas.
- Seleccionar máquinas lo más ligeras posibles (p.e. esmeriladoras).

Problemas y recomendaciones

Movimientos repetitivos

Problema ergonómico

- En ciertas tareas (p.e. colocación de las sujeciones de vía, apriete y aflojado) se realizan los mismos movimientos a lo largo del eje de la vía.



Recomendaciones

- Cambiar de tarea, realizar estiramientos y hacer pausas durante las tareas
- Planificar rotaciones entre tareas, e incluso entre puestos de distinto tipo, para evitar que sean los mismos grupos musculares los que están trabajando.

Problemas y recomendaciones

Vibraciones

Problema ergonómico

- Durante el manejo de máquinas portátiles (p.e. mosquito, tronzadora).



Recomendaciones

- Solicitar guantes antivibración o colocar fundas o mangos aislantes en las palancas, controles, mangos de herramientas, etcétera, que atenúen la vibración que se transmite al trabajador.



- Para tareas sencillas y puntuales puede ser más apropiado el uso de llaves de tuerca simples manuales. Éstas son más ligeras y no vibran.

Problemas y recomendaciones RESUMEN

■ Manipulación manual de cargas

- Transporte de herramientas, máquinas portátiles, equipos y materiales.
- Desplazamiento por terrenos irregulares.
- Aplicación de fuerzas muy elevadas e intensas, con todo el cuerpo, para el posicionamiento del cupón.
- Cargar materiales con medios mecánicos en una zona que lo permita, y transportarlos por la vía.
- Limitar el peso máximo a manipular manualmente. También en equipo.
- Emplear vehículos para terrenos irregulares y utilizar siempre medios mecánicos (posicionadora, retroexcavador) para manipular las barras/cupones.



Problemas y recomendaciones RESUMEN

■ Manipulación manual de cargas

- Desplazamiento de las bandejas de transporte.



- Emplear bandejas con asideros horizontales, para favorecer su empuje por varios trabajadores.
- Usar bandejas modulares, para manejarlas mejor hasta y desde la vía. Adaptables a la cantidad y dimensiones de la carga.

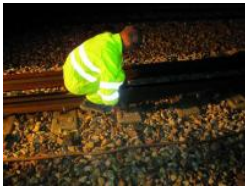


- Maquinaria y vehículos para el movimiento de cargas que ayuden a su posicionamiento en la vía.

Problemas y recomendaciones RESUMEN

■ Posturas forzadas

- Flexión elevada de espalda y brazos al trabajar al nivel del suelo.
- Flexiones y giros de cuello y tronco al tener que mirar la vía.
- Flexiones de rodilla y en cuclillas al acceder al suelo.
- Posturas de pie mantenida.



- Emplear máquinas y herramientas con asideros y prolongaciones que favorezcan una postura más erguida.
- Mecanizar aquellas tareas que requieran gran esfuerzo.
- Dotar a la posicionadora de asiento giratorio.
- Emplear rodilleras.
- Emplear recogedores magnéticos.
- Emplear plantillas antifatiga.
- Establecer pausas adecuadas.



Problemas y recomendaciones RESUMEN

■ Aplicación de fuerzas intensas

- Durante el posicionamiento de la barra.



- Durante la utilización de máquinas portátiles.
- Emplear medios mecánicos.
- Usar tenazas de carril ligeras.
- Seleccionar máquinas ligeras.
- Emplear máquinas que se pueden acoplar o apoyar en la vía.

■ Movimientos repetitivos

- En diversas tareas (colocación de sujeciones, apriete y aflojado).
- Rotaciones.
- Pausas y estiramientos.

■ Vibraciones

- Durante el manejo de máquinas portátiles.
- Guantes antivibración.
- Fundas y mangos aislantes.