

Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

**Ergonomía** en el sector de la construcción.

# Ergonomía en el sector de la construcción

## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)



Con la financiación de:



### ¿Qué vamos a aprender?

- Principales riesgos ergonómicos asociados al puesto de colocación de bionda.
- Recomendaciones ergonómicas para su mejora.



## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

Profesional encargado de la colocación de biondas o barreras metálicas de doble onda. Las **principales tareas** pueden variar en función de la tipología de la bionda así como de las condiciones del terreno, el tipo de vía, las condiciones climáticas, etc. En general incluye:

- Señalización de obra.
- Aprovechamiento de materiales.
- Distribución de los elementos y replanteo para la ubicación de los postes.
- Posicionamiento de las biondas o barreras en su ubicación.
- Marcado e hincado de los postes.
- Corte del poste (si procede).
- Fijación del amortiguador (si procede).
- Colocación y ajuste de la barrera o valla en el poste.
- Atornillado y prefijación de la barrera o valla al poste.
- Colocación del captafaros (en postes alternos).
- Nivelación del tramo y apriete final.
- Retirada de la señalización.



## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

**Ergonomía** en el sector de la construcción.

### Riesgos ergonómicos

Aplicación de fuerzas intensas con brazos y manos.



Manejo Manual de Cargas.



Posturas Forzadas.



Vibraciones.

## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

### Problemas y recomendaciones APLICACIÓN DE FUERZAS INTENSAS CON MANOS Y BRAZOS

#### Problema ergonómico

- En el posicionamiento de la valla, barrera o poste



- Apriete de tornillos y tuercas que unen pieza a poste



- Ajuste con maza tras hincado poste



#### Recomendaciones

- Trabajar en equipos de más de tres personas para evitar que un solo operario sujete y eleve la barrera
- Emplear herramientas a batería
- Desarrollar barreras con sistemas de fijación más rápidos

## Problemas y recomendaciones MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

### Problema ergonómico

- Levantamiento y transporte de vallas (40 Kg)



- Arrastre de vallas o barreras hasta la zona de montaje (con un gancho)



### Recomendaciones

- Reducción del peso de los elementos manejados. Selección de materiales más ligeros, pero con igual resistencia ante impactos (Fibra de vidrio, Resinas, Acero galvanizado, etc.)



- Técnicas de levantamiento en equipo (Condiciones actuales de manejo: desde el suelo. Propuesta: manipulación desde un soporte a 50cm)

Condiciones de manejo de la carga	Número de trabajadores		
	2	3	3
Optimas	25 kg	33 kg	37,5 kg
Actuales	35 kg	33 kg	34 kg

Condiciones de manejo de la carga	Número de trabajadores	
	2	3
Actuales	24 kg	24 kg
Propuesta (50 cm de altura)	28 kg	27 kg

# Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

## Problemas y recomendaciones MANIPULACION MANUAL DE CARGAS

### Problema ergonómico

- Elevación y sujeción de la valla (para su ajuste)



- Abastecimiento de postes por un trabajador



- Abastecimiento de piezas y herramientas (empuje de carretillas)



### Recomendaciones

- Usar tiradores y patines de arrastre para no tener que elevar la carga
- Uso de ayudas mecánicas
  - Ideal sistema de transporte y posicionamiento: traspaletas hidráulicas todo terreno con ruedas traseras con giro 360° para mejor maniobrabilidad



- Desarrollo de un sistema de hincado con elevación y posicionamiento
- Pausas y descansos



## Problemas y recomendaciones

### POSTURAS FORZADAS

#### Problema ergonómico

- Flexión elevada de espalda y brazos
  - Al posicionar la valla respecto al poste.
  - Al colocar los elementos de fijación de la valla al poste.
  - Al coger elementos a nivel del suelo.
  - Al realizar el corte de postes al nivel del suelo.



#### Recomendaciones

- Empleo de soportes, mesas o similar para cortar las piezas en alto.
  - De fácil plegado
  - Regulables en altura.
- Evitar coger elementos del suelo mediante el uso de:
  - Carretillas
  - Cinturones y accesorios portaherramientas



- Colocarse (si es posible) en la parte de fuera de la calzada (frente a la zona de trabajo) para tener mejor visibilidad en la fijación de tornillos y tuercas

### **RECUERDA !!!**

- Para reducir las posturas forzadas en general se recomienda:
  - **Cambiar de postura** con frecuencia, alternancia de posturas en ciclos cortos.
  - **Realizar pausas y estiramientos** , sobre todo en posturas mantenidas de cuello.
  - **Realizar, si es posible, las tareas auxiliares en otras posturas.**

### Problemas y recomendaciones

#### Peso del martillo

#### Problema ergonómico

- Asociadas al uso de herramientas manuales
  - Corte
  - Hincado
  - Ajustes manuales



#### Recomendaciones

- Emplear siempre que sea posible máquinas hincadoras de postes



## Problemas y recomendaciones VIBRACIONES

### Problema ergonómico

- Asociadas al uso de herramientas manuales
  - Corte
  - Hincado
  - Ajustes manuales



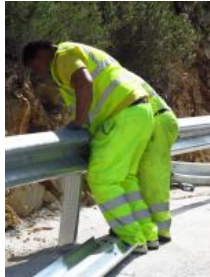
### Recomendaciones

- Seleccionar equipos con baja transmisión de vibraciones
  - Adecuado mantenimiento de las máquinas
  - Solicitar guantes antivibración
  - Colocar fundas o mangos aislantes en palancas para atenuar la vibración



## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

- Aplicación de fuerzas intensas
  - Posicionamiento valla, barrera, etc.
  - Apriete tornillos y tuercas



- Manipulación manual
  - De vallas
  - Abastecimiento de postes
  - Abastecimiento herramientas

### RESUMEN

- Trabajar en equipo
- Uso de herramientas a batería
- Desarrollo de sistemas de fijación rápidos
- Selección de materiales más ligeros
- Cambio en las condiciones de manipulación
- Uso de tiradores y patines de arrastre
- Transpaletas hidráulicas todo terreno
- Sistema de hincado con elevador y posicionador
- Pausas y descansos adecuados

## Operario de colocación de barreras metálicas (bionda)

### RESUMEN

- Posturas forzadas
  - Posicionar valla
  - Colocar elementos fijación
  - Corte de postes
  - Coger elementos nivel suelo
- Esfuerzos de muñeca
  - Asociadas al uso de herramientas manuales
- Vibraciones
  - Herramientas manuales



- Uso de soportes o mesas para cortar
- Evitar coger elementos del suelo, uso de carretillas, etc
- Emplear siempre máquinas hincadoras de postes
- Selección adecuada de equipos
- Mantenimiento adecuado
- Uso de elementos antivibración :
  - Guantes
  - Asideros, etc.

