

Materiales didácticos PRL

Formación universitaria

Temas y casos de seguridad y salud en el trabajo

METODOLOGÍA DE ERGONOMÍA

CASO PRÁCTICO 1

Fuente: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. España

Con el apoyo de:



Esta publicación cuenta con la colaboración de la Cooperación Española a través de la Agencia Española de Cooperación (AECID). El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social y no refleja, necesariamente, la postura de la AECID.



Práctica de METODOLOGIA DE ERGONOMIA

Planteamiento

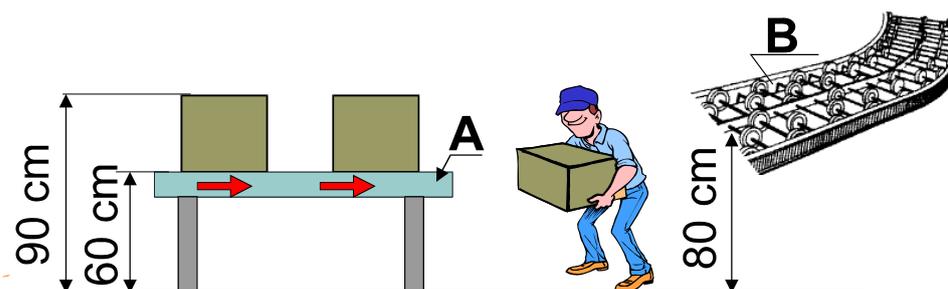
Realización de un estudio ergonómico y propuesta de medidas de prevención

OBJETIVOS:

- Ser capaz de hacer una abstracción de la actividad de un puesto de trabajo concreto, para identificar aquellos riesgos que no hayan podido evitarse.
- Realizar un estudio ergonómico, mediante una metodología reconocida.
- Establecer las medidas preventivas necesarias para controlar aquellos riesgos no tolerables, y temporizarlas.
- Planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

ACTIVIDAD. Enunciado:

El operario de expediciones de la empresa CEJASA (según figura), que debe de coger cajas desde la cinta transportadora "A" para depositarlas sin control significativo sobre la cinta transportadora "B".



Datos de la manipulación:

- Peso de cada caja: 20 Kg.
- Distancia horizontal de manipulación: 35 cm.
- Frecuencia de manipulación: 0,5 caja por minuto.
- Duración de la tarea: 2,5 horas.
- El agarre de las cajas es regular.
- El operario gira el tronco 35° para llevar a cabo la manipulación.

Se pide:

- Calcular el índice de levantamiento y evaluar el riesgo del operario de expediciones de la empresa CEJASA
- En el supuesto de que el índice de riesgo sea apreciable, establecer las posibles medidas preventivas a implantar..

Solución

• **Datos del levantamiento:**

- Descripción: EXPEDICIONES
- Fecha: 17/06/2009
- Departamento: ALMACEN
- Duración: larga
- Peso Levantado: 20,0 Kg
- Distancia Horizontal: 35,0 cm
- Posición Vertical Inicial: 60,0 cm
- Posición Vertical Final: 80,0 cm
- Ángulo de Asimetría: 35,0°
- Frecuencia: 0,500 lev/min
- Tipo de Agarre: regular
- No existe control en el destino.

• **Cálculo del Índice de Levantamiento:**

Límite de Peso Recomendado = 25 x HM x VM x DM x AM x FM x CM

$$HM \text{ Factor Horizontal} = 25/H = 25/35,00 = 0,71$$

$$VM \text{ Factor de Altura} = 1 - 0.003|V-75| = 1 - 0.003|60,00-75| = 0,96$$

$$DM \text{ Factor de Desplazamiento.} = 0.82 + 4.5/D = 0.82 + 4.5/25,00 = 1,00$$

$$AM \text{ Factor de Asimetría} = 1 - 0.0032A = 1 - 0.0032 \times 35,00 = 0,89$$

FM Factor de Frecuencia = (Tablas) = 0,81

CM Factor de Agarre = (Tablas) = 0,95

Peso Recomendado = $25 \times 0,71 \times 0,96 \times 1,00 \times 0,89 \times 0,81 \times 0,95 = 11,65$

Índice de Levantamiento = $20,00 / 11,65 = 1,72$

• **Interpretación del índice de levantamiento. Determinación del riesgo:**

El Índice del Levantamiento es: 1,72. Existe un INCREMENTO ACUSADO DEL RIESGO; es una tarea inaceptable desde el punto de vista ergonómico, debe ser modificada

Medidas Preventivas.

- Bajar el peso de la carga.
- Adiestrar al trabajador en técnicas de manipulación para reducir los giros del tronco.
- Rotación de los trabajadores, con el fin de reducir el tiempo de exposición durante las tareas de manipulación.
- Transportar la carga lo más pegada al cuerpo de trabajador.
- Mejorar el agarre de las cajas que se manipulan.
- Aumentar la frecuencia de manipulación, con el fin de que ésta sea superior a 0,5 unidades/minuto.
- Disponer las líneas transportadoras de tal manera que favorezcan las tareas de manipulación y que su altura se encuentre aproximadamente a 75 cm.