

NORMAS TÉCNICAS SOBRE MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

NORMA ISO 11228 – ERGONOMICS – MANUAL HANDLING

Las tres partes que componen esta norma establecen recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas de manipulación manual de cargas: levantamiento y transporte (parte 1), empuje y tracción (parte 2) y manipulación de pequeñas cargas a frecuencias elevadas (parte 3).

Estas normas proporcionan información interesante para diseñadores de productos, empresarios, trabajadores y para cualquier otra persona involucrada en este tipo de trabajo o en el diseño y organización de los puestos de trabajo. Así mismo, cada una de las partes proporciona uno o varios métodos de evaluación específicos de los riesgos que tratan.

NORMA ISO 11228-1:2003. ERGONOMICS -- MANUAL HANDLING-- Part 1 – Lifting and carrying

Esta parte de la norma establece un sistema paso a paso para la estimación de los riesgos para la salud derivados de tareas de levantamiento y transporte de cargas. En cada paso, propone límites recomendables y consejos prácticos para la organización ergonómica de estas tareas. Además, la norma propone una serie de recomendaciones teniendo en cuenta un amplio rango de factores relevantes incluyendo la naturaleza de la tarea, las características del objeto, el ambiente de trabajo y las capacidades y limitaciones personales de los trabajadores.

Esta norma es de aplicación para tareas de levantamiento y transporte de objetos de peso igual o superior a 3 kg y está basada en una jornada laboral de 8 horas diarias.

NORMA ISO 11228-2:2007. Ergonomics -- Manual handling -- Part 2: Pushing and pulling

Esta parte de la norma proporciona dos métodos para identificar los riesgos potenciales asociados con las tareas de empuje y tracción. Además, propone recomendaciones para la reducción del riesgo.

El procedimiento de evaluación del riesgo identifica dos métodos con los que valorar y evaluar los riesgos emergentes de las tareas de empuje y tracción. El *método 1* es más sencillo y fácil de aplicar para las situaciones más corrientes de un entorno laboral habitual. No obstante, si este método no se ajustase adecuadamente a la situación o a la población a evaluar, entonces debería utilizarse el *método 2*.

El *método 1* proporciona una lista de chequeo simple y unas tablas psicofísicas con valores máximos de fuerza con las que evaluar de forma rápida una tarea. El *método 2* se basa en las características específicas de la población y la tarea para establecer unos niveles límite de fuerza.

Esta norma es de aplicación a fuerzas ejercidas con todo el cuerpo para mover o parar un objeto que se encuentra enfrente del operador, realizadas por una sola persona que se encuentra en posición de pie, utilizando las dos manos y sin ayudas externas.

NORMA UNE-EN 1005-2:2004+A:2009 – Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 2: Manejo de máquinas y de sus partes componentes

Esta norma es aplicable al manejo manual de las máquinas y sus componentes, de peso igual o superior a 3 kg, que deban ser transportados a distancias inferiores a los 2 metros.



La norma suministra datos para el diseño ergonómico y la evaluación de riesgos en relación con la elevación, el descenso y el traslado de cargas durante el montaje, transporte y puesta en servicio, operación, detección de averías, mantenimiento, preparación, entrenamiento, cambios de proceso y retirada de servicio, eliminación y desmantelamiento de las máquinas.

El modelo de evaluación propuesto en la norma comprende tres métodos con el mismo fundamento pero que difieren en la complejidad de su aplicación. El primero de ellos es un método rápido y aproximado. Si este primer método indica riesgos, se aplicará el método 2, en el que pueden tenerse en cuenta algunos factores de riesgo adicionales. El método 3 es un método de evaluación más amplio, que valora los riesgos de una forma más profunda y que se complementa con factores de riesgo adicionales respecto a los incluidos en los dos métodos anteriores.

UNE-EN 1005-3:2002+A1:2009 - Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Parte 3: Límites de fuerza recomendados para la utilización de máquinas

Esta norma proporciona a los fabricantes de máquinas o de sus componentes orientaciones para el control de riesgos para la salud debidos a la realización de esfuerzos musculares relacionados con las máquinas.

Especifica los límites de fuerza recomendados para acciones realizadas durante la utilización de máquinas, incluyendo su construcción, transporte y puesta en servicio (montaje, instalación y reglaje), utilización (operación, limpieza, detección de averías, mantenimiento, ajuste, aprendizaje o cambios de proceso), cese de servicio, retirada y desmantelamiento.

No es aplicable para establecer especificaciones de máquinas fabricadas con anterioridad a la publicación de este documento por CEN.

Propone un procedimiento de tres pasos para determinar la fuerza exigida a los potenciales usuarios de la máquina:

En el paso A, se determina la capacidad de generación de una fuerza isométrica máxima (lo que puede hacerse de acuerdo a tres métodos alternativos).

En el paso B, la capacidad de generación de fuerza determinada en el paso A se reduce, mediante un conjunto de multiplicadores, de acuerdo con las circunstancias en las que va a generarse la fuerza (velocidad, frecuencia y duración de la acción).

En el paso C, se evalúa el riesgo asociado al uso previsto de la máquina, para lo que se emplean multiplicadores de riesgo, reduciendo la fuerza máxima alcanzable obtenida en el paso B a valores asociados a diferentes niveles de riesgo.

Se recomienda que los límites de fuerza empleados para usuarios profesionales correspondan al percentil 15 de la población total de adultos, es decir, a hombres y mujeres con edades comprendidas entre 20 y 65 años. Los límites establecidos mediante el procedimiento propuesto en esta norma podrán reducir los riesgos, esencialmente, al menos, para el 85% de la población de potenciales usuarios.