

**Cómo se llama / DENOMINACIÓN****NORMA ISO 11226: 2000/COR.1: 2006, IDT. ERGONOMICS - EVALUATION OF STATIC WORKING POSTURES.****En qué se centra / CATEGORÍA**

EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE POSTURAS DE TRABAJO ESTÁTICAS.

**Quién lo desarrolla y/o promueve / ORGANIZACIÓN**

ISO es una federación mundial de organismos nacionales de normalización. La ISO 11226 ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/TC 159 (creado en 1974) de ergonomía, por su subcomité SC3 (creado en 1983), antropometría y biomecánica.



International
Organization for
Standardization

**Cuál es su objetivo / OBJETIVO DEL MÉTODO**

Evaluar las posturas de trabajo estáticas, especificando los límites recomendados para posturas estáticas que no requieren la aplicación de fuerzas externas, o que requieren que esta sea mínima, teniendo en consideración los ángulos corporales y el tiempo de mantenimiento.

**Qué sabemos de él / DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO**

La norma ISO es válida para todo tipo de trabajo. Se trata de una evaluación sencilla. Establece recomendaciones ergonómicas para diferentes tareas de trabajo. Su desarrollo se basa en el método RULA y OWAS.

Esta norma proporciona información a quienes están involucrados en el diseño o rediseño del lugar de trabajo, tareas y productos para el trabajo, que están familiarizados con los conceptos básicos de ergonomía en general, y posturas de trabajo en particular.

Especifica los límites recomendados para posturas de trabajo estáticas en las que no se ejerce ninguna fuerza externa, o la que se ejerce es mínima, y se tienen en cuenta los ángulos del cuerpo y los aspectos de tiempo. Sus recomendaciones ofrecen una protección razonable para casi todas las personas adultas saludables. **Considera la duración de la exposición a la postura en la jornada y el tiempo de mantenimiento de la postura.**

Recomienda que las tareas tengan la suficiente variedad tanto física como mental, así como de las posiciones, proponiendo un procedimiento para determinar si la postura es aceptable o no. Analiza por separado varios segmentos corporales y articulaciones en uno o dos pasos.

1. Se consideran los ángulos de las articulaciones en tronco, cabeza/cuello, hombros y brazos, antebrazos/brazos y piernas. Si el resultado es aceptable, significa que la postura lo es. Si no hubiera variación de la postura, esta deberá estar lo más cerca de la postura neutra (tronco erguido, brazos colgando libremente y mirando al frente sin forzar la posición de la cabeza).
2. Se debe tener en cuenta el tiempo de mantenimiento de cada postura analizada y zona corporal (minutos en la tarea/jornada).

**Para qué sirve / SITUACIONES DE RIESGO QUE CONSIDERA****Primer paso del procedimiento:**

- Tronco: simetría, grados de inclinación con o sin apoyo; sentado con zona lumbar convexa.
- Cabeza: simetría, grados de inclinación con o sin apoyo, flexión/extensión.
- Hombros y brazos: forzada, grados de elevación del brazo con o sin apoyo, hombro levantado.
- Antebrazo y mano: flexión/extensión extrema, pronación/supinación, postura extrema de la muñeca.
- Piernas: flexión extrema rodilla, del tobillo, de pie con rodilla flexionada, ángulo de rodilla en posición sentado.

Segundo paso del procedimiento para cada postura analizada y zona corporal:

- Tiempo de mantenimiento (minutos en la tarea/jornada) según tabla de registro para cada zona corporal.

**Quién puede aplicarlo / FORMACIÓN MÍNIMA REQUERIDA**

Podría aplicarlo personal técnico de nivel intermedio en prevención de riesgos laborales, salvo en el caso de emplear dispositivos corporales tipo 3D (inclinómetros y goniómetros) para la medición y valoración de los ángulos corporales, donde sería necesaria la participación de personal técnico de nivel superior, especialista en ergonomía.

FINANCIADO POR:

COD. ACCIÓN: EI 2017/0002

GOBIERNO
DE ESPAÑAMINISTERIO
DE TRABAJO, MIGRACIONES
Y SEGURIDAD SOCIALFUNDACIÓN
ESTATAL PARA
LA PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES, F.S.P.

istas





Cómo se realiza el análisis / MODO DE APLICARLO

La primera tarea es **seleccionar las posturas a analizar**. Existen varios modos para determinar las posturas de trabajo: por observación, mediante fotografías o vídeos, con sistemas de medida 3D (**optoelectrónicos o ultrasonidos***), o con dispositivos de medida acoplados al cuerpo o 2D (**inclinómetros y goniómetros**). El método más apropiado dependerá, entre otras cosas, de la precisión requerida por la evaluación. En la mayoría de los casos bastará la observación directa (sin dispositivos o sistemas de medida). Sin embargo, para una evaluación más precisa será necesario usar dispositivos o sistemas de medición 3D.

A continuación se iniciará la **evaluación de las posturas de trabajo**. En el paso uno, para cada zona corporal se empleará una tabla de registro de la información sobre los ángulos corporales que, a su vez, recomendará valores basados principalmente en el riesgo de sobrecarga de las estructuras pasivas del cuerpo, como ligamentos, cartílagos y discos intervertebrales. El resultado puede ser: aceptable o ir al paso dos o no recomendado. Las posiciones no recomendadas se corresponden con posturas extremas de las articulaciones. En el segundo paso se considerará si el tiempo de mantenimiento de la postura es aceptable o no.



Qué se obtiene / RESULTADOS QUE SE OBTIENEN

El resultado especifica los límites recomendados por las posturas de trabajo estáticas, teniendo en cuenta los ángulos del cuerpo y el tiempo de duración del mismo en la tarea y/o jornada de trabajo.

Recoge algunas recomendaciones genéricas y las aplica a distintas partes del cuerpo, como por ejemplo la necesidad de crear puestos con suficiente variación tanto física como mental.



Cuáles son sus principales limitaciones / CARENCIAS

- No considera la frecuencia de repetición de la postura.
- Es bastante estricto respecto a la medición de los ángulos corporales, ya que incorpora el uso de dispositivos 2D y 3D, lo que limita su aplicación (muchos servicios de prevención carecen de estos equipos).
- Se centra en cuestiones y valoraciones técnicas.
- No existe publicada una herramienta/soporte/programa gratuito y público que facilite su aplicación a nivel técnico.
- **No exige ningún tipo de participación por parte de la trabajadora o el trabajador expuesto al riesgo, salvo la observación directa por parte del personal técnico.**
- **No realiza ninguna distinción según sexo y edad de los trabajadores y las trabajadoras que desempeñan el puesto analizado.**



Y en la práctica / EN TU EMPRESA

Los criterios técnicos que incorpora la norma ISO son muy exigentes y son muy válidos si el objetivo de la evaluación de riesgos se centra en las posturas forzadas y estáticas del puesto de trabajo a analizar. Sin embargo, como trabajadora o trabajador o representante legal deberás prestar atención, y previamente a la selección de posturas a analizar, deberás exigir una descripción detallada de cada una de las tareas que desarrollan las personas en el puesto, con el fin de identificar las posturas de trabajo estáticas más desfavorables y poder centrar el estudio en estas, pero sin perder de vista la exposición total en la jornada de trabajo diaria.



Por si quieres saber más / REFERENCIAS PARA AMPLIAR INFORMACIÓN

- INSST. Documento divulgativo "Posturas de trabajo. Evaluación del riesgo" (2015).
- INSST. NTP 819. Evaluación de posturas de trabajo estáticas: el método de la posición de la mano (2008).

* Puedes encontrar la definición de los términos subrayados con una línea de puntos en el glosario del área de formación e información del portal web "Herramientas de prevención de riesgos laborales para pymes".

