

Diciembre 2004

TÍTULO

Ergonomía

Evaluación de la sobrecarga térmica mediante mediciones fisiológicas

(ISO 9886:2004)

Ergonomics. Evaluation of thermal strain by physiological measurements. (ISO 9886:2004).

Ergonomie. Evaluation de l'astreinte thermique par mesures physiologiques. (ISO 9886:2004).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 9886 de febrero de 2004, que a su vez adopta íntegramente la Norma Internacional ISO 9886:2004.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 9886 de enero de 2002.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 81 *Prevención y Medios de Protección Personal y Colectiva en el Trabajo* cuya Secretaría desempeña AENOR-INSHT.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 9886

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 51357:2004

© AENOR 2004
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR

C Génova, 6
28004 MADRID-España

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

27 Páginas

Grupo 18

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	6
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	6
2 NORMAS PARA CONSULTA	7
3 SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ABREVIADOS	7
4 MEDICIÓN DE LA TEMPERATURA CENTRAL DEL CUERPO, (t_{cr}).....	8
4.1 Generalidades.....	8
4.2 Técnicas de medición de los indicadores de la temperatura central del cuerpo.....	9
5 MEDIDA DE LA TEMPERATURA DE LA PIEL, (t_{sk})	11
5.1 Generalidades.....	11
5.2 Principio del método	11
5.3 Interpretación	11
6 EVALUACIÓN DE LA SOBRECARGA TÉRMICA BASADA EN LA FRECUENCIA CARDIACA, (HR)	12
6.1 Generalidades.....	12
6.2 Principio del método	12
6.3 Interpretación	12
7 EVALUACIÓN DE LA SOBRECARGA FISIOLÓGICA BASADA EN LA PÉRDIDA DE LA MASA CORPORAL, (Δm_{sw}), DEBIDO A LA SUDORACIÓN.....	13
7.1 Principio del método	13
7.2 Interpretación	13
ANEXO A (Informativo) COMPARACIÓN ENTRE LOS MÉTODOS FISIOLÓGICOS DE EVALUACIÓN DE LA SOBRECARGA TÉRMICA.....	14
ANEXO B (Informativo) TÉCNICAS DE MEDICIÓN	17
ANEXO C (Informativo) VALORES LÍMITE DE LOS PARÁMETROS FISIOLÓGICOS DE LA SOBRECARGA TÉRMICA	23
BIBLIOGRAFÍA	26

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional describe métodos para medir e interpretar los siguientes parámetros fisiológicos:

- a) temperatura central del cuerpo;
- b) temperaturas cutáneas;
- c) frecuencia cardiaca;
- d) pérdida de masa corporal.

La elección de las variables a medir y de las técnicas a utilizar se deja a discreción de los responsables de la salud de los trabajadores, quienes deben tener en cuenta no sólo la naturaleza de las condiciones térmicas, sino también el grado de aceptación de esas técnicas por los trabajadores implicados.

Debería hacerse énfasis en que las mediciones directas en las personas sólo pueden llevarse a cabo en dos circunstancias:

- a) si la persona ha sido completamente informada sobre los riesgos y molestias potenciales asociados a la técnica de medición y da su libre consentimiento a dichas mediciones;
- b) si las mediciones no presentan riesgos para la persona que sean inaceptables según códigos éticos generales o específicos.

Para simplificar esta elección, el anexo A presenta una comparación de los diferentes métodos tratados, sus campos de aplicación, su complejidad técnica, las molestias y los riesgos que puedan entrañar.

Esta norma internacional define las condiciones que han cumplirse para asegurar la exactitud de los datos obtenidos con los diferentes métodos. Los métodos de medición se describen en el anexo B. En el anexo C, se proponen valores límites.

Esta norma internacional no trata las condiciones experimentales en las que los investigadores pueden desarrollar métodos alternativos para mejorar los conocimientos en esta área. Sin embargo, cuando se llevan a cabo estudios de laboratorio, se recomienda emplear los métodos que se describen a continuación como referencia para que los datos puedan compararse.

Antes de utilizar los métodos de evaluación descritos en esta norma internacional, se requiere que el usuario realice el seguimiento de las normas éticas y disposiciones legales vigentes en su país o institución. Por consiguiente serán consultados los comités éticos y las normas concernientes al consentimiento libre por escrito, libertad de participación, confidencialidad, etc. Serán estrictamente cumplidas.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 7933 – *Ergonomía del ambiente térmico. Determinación analítica e interpretación del estrés térmico, basados en el cálculo de la sobrecarga térmica previsible.*