

Octubre 2006

TÍTULO

Ergonomía del ambiente térmico

Determinación analítica e interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV y PPD y los criterios de bienestar térmico local

(ISO 7730:2005)

Ergonomics of the thermal environment. Analytical determination and interpretation of thermal comfort using calculation of the PMV and PPD indices and local thermal comfort criteria. (ISO 7730:2005)

Ergonomie des ambiances thermiques. Détermination analytique et interprétation du confort thermique par le calcul des indices PMV et PPD et par des critères de confort thermique local. (ISO 7730:2005)

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 7730:2005, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 7730:2005.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 7730:1996.

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 7730

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	6
INTRODUCCIÓN	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	7
2 NORMAS PARA CONSULTA	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
4 VOTO MEDIO ESTIMADO (PMV)	8
5 PORCENTAJE ESTIMADO DE INSATISFECHOS (PPD)	11
6 INCOMODIDAD TÉRMICA LOCAL	12
7 AMBIENTES TÉRMICOS ACEPTABLES PARA EL BIENESTAR	16
8 AMBIENTES TÉRMICOS NO ESTACIONARIOS	17
9 EVALUACIÓN A LARGO PLAZO DE LAS CONDICIONES DE BIENESTAR TÉRMICO GENERAL	17
10 ADAPTACIÓN	18
ANEXO A (Informativo) EJEMPLOS DE REQUISITOS DE BIENESTAR TÉRMICO PARA DIFERENTES CATEGORÍAS DE AMBIENTE Y TIPOS DE RECINTO	19
ANEXO B (Informativo) TASA METABÓLICA PARA DIFERENTES ACTIVIDADES ..	24
ANEXO C (Informativo) ESTIMACIÓN DEL AISLAMIENTO TÉRMICO DE CONJUNTOS DE ROPA	25
ANEXO D (Normativo) PROGRAMA INFORMÁTICO PARA EL CÁLCULO DE LOS PMV Y PPD	29
ANEXO E (Normativo) TABLAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL VOTO MEDIO ESTIMADO (PMV)	32
ANEXO F (Informativo) HUMEDAD	50
ANEXO G (Informativo) VELOCIDAD DEL AIRE	51
ANEXO H (Informativo) EVALUACIÓN A LARGO PLAZO DE LAS CONDICIONES GENERALES PARA EL BIENESTAR TÉRMICO	53
BIBLIOGRAFÍA	55

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma internacional presenta métodos para la predicción de la sensación térmica general y del grado de incomodidad (insatisfacción térmica) de las personas expuestas a ambientes térmicos moderados. Facilita la determinación analítica y la interpretación del bienestar térmico mediante el cálculo de los índices PMV (voto medio estimado) y PMD (porcentaje estimado de insatisfechos) y de los criterios de bienestar térmico local, indicando las condiciones ambientales que se consideran aceptables para el bienestar térmico general, así como aquellas que dan lugar a incomodidad local. Es aplicable a hombres y mujeres sanos, expuestos a ambientes interiores en los que el bienestar térmico es deseable, pero en donde tienen lugar desviaciones moderadas de este bienestar térmico, estando indicada para el diseño de ambientes nuevos o para la evaluación de los ya existentes. Cuando se consideren personas con necesidades especiales, como las aquejadas de ciertas incapacidades físicas, está previsto su empleo teniendo en cuenta lo indicado en la Especificación Técnica ISO/TS 14415:2005, 4.2. También es necesario tener en cuenta las diferencias étnicas, nacionales o geográficas al tratar espacios no condicionados.

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 13731 *Ergonomía del ambiente térmico. Vocabulario y símbolos.*

ISO/TS 13732-2 *Ergonomía del ambiente térmico. Métodos para la evaluación de las respuestas humanas al contacto con superficies. Parte 2: Contacto humano con superficies a temperatura moderada.*

ISO/TS 14415:2005 *Ergonomía del ambiente térmico. Aplicación de normas internacionales a personas con requisitos especiales.*