

2006

Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 3: Chladné povrchy	ČSN EN ISO 13732-3 83 3557
---	--------------------------------------

idt ISO 13732-3:2005

Ergonomic of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces -
Part 3: Cold surfaces

Ergonomie des ambiances thermiques - Méthodes d'évaluation de la réponse humaine au contact avec des surfaces -
Partie 3: Surfaces froides

Ergonomie der thermischen - Bewertungsmethoden für Reaktionen des Menschen bei Kontakt mit Oberflächen -
Teil 3: Kalte Oberflächen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 13732-3:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 13732-3:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

	© Český normalizační institut, 2006 75829 Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN ISO 13732-3 Prosinec 2005
---	-------------------------------------

ICS 13.040.20; 13.180

Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy -
Část 3: Chladné povrchy
(ISO 13732-3:2005)

Ergonomic of the thermal environment - Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces -
Part 3: Cold surfaces
(ISO 13732-3:2005)

Ergonomie des ambiances thermiques -
Méthodes d'évaluation de la réponse humaine
au contact avec des surfaces -
Partie 3: Surfaces froides
(ISO 13732-3:2005)

Ergonomie der thermischen -
Bewertungsmethoden für Reaktionen
des Menschen bei Kontakt mit Oberflächen -
Teil 3: Kalte Oberflächen
(ISO 13732-3:2005)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-05-19.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v

každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN ISO 13732-3:2005 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Citované normativní
dokumenty..... 7

3 Termíny a
definice..... 7

4 Zásady posuzování
rizika..... 8

5 Prahové

hodnoty

.....
9

6 Posuzování
rizika

.....
15

7 Zásady stanovení mezních
hodnot..... 16

8 Zásady minimalizace
rizika..... 16

Příloha A (informativní) Odborná
základna..... 17

Příloha B (informativní) Rozsah
použití..... 19

Příloha C (informativní) Tepelné vlastnosti vybraných
materiálů..... 20

Příloha D (informativní) Příklady posuzování rizika z
chladu..... 21

Příloha E (informativní) Ochranná
opatření..... 24

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU
98/37/EC..... 25

Bibliografie

.....
..... 26

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 13732-3:2005) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN, ve spolupráci s Technickou komisí ISO/TC 159 „Ergonomie“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2006 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do června 2006.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnic EU.

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Pod hlavním názvem „Ergonomie tepelného prostředí - Metody stanovení odezvy člověka na kontakt s povrchy“ má tato evropská norma následující části¹⁾:

- Část 1: Horké povrchy
- Část 3: Chladné povrchy

1) Část 2: bude publikována jako technická specifikace ISO/TS 13732-2:2001 Kontakt člověka s mírně teplými povrchy.

Strana 6

Úvod

Tato evropská norma je podle ISO 12100 normou typu B. Ustanovení této normy mohou být doplněna nebo upravena podle normy typu C.

POZNÁMKA Pro strojní zařízení, která jsou předmětem normy typu C a která byla navržena a vyrobena podle ustanovení této normy, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními této normy typu B.

Je-li při práci s chladnými povrchy vyžadována přesnost, je často nevyhnutelné pracovat bez ochrany rukou. Kontakt holé kůže s chladnými povrchy však snižuje teplotu vnějšího povrchu těla vyvolávající akutní účinky, jako je diskomfort, bolest, znecitlivění nebo i omrzliny. Navíc opakované vystavení prudkému ochlazení kůže může způsobit, sice bez omrzlin, poškození z chladu (možné poškození nervů nebo cév). Ačkoli jsou k dispozici mezinárodní normy pro posuzování rizik spojených s chladem, žádná z nich se dosud netýká specifických problémů vyplývajících z kontaktu s chladnými povrchy. Je proto nezbytné posuzovat i kontakt s chladnými povrchy.

Pro posouzení rizika poškození z chladu je nezbytné znát hlavní faktory ovlivňující zejména ochlazování prstů rukou na chladných površích. Tyto faktory zahrnují:

- vlastnosti povrchu předmětu;
- teplotu chladného povrchu a okolí;
- trvání kontaktu mezi kůží a povrchem;
- charakteristiky kůže prstů rukou, druhu a způsobu kontaktu.

V praxi se tyto faktory vzájemně dosti složitě ovlivňují. Druh kontaktního materiálu má vliv na dobu kontaktu při různém chladu. Tak například doby kontaktu pro kritické kontaktní teplotní meze pro chladné povrchy byly zkusmo korelovány s hlavními faktory, jako jsou například součinitel prostupu tepla a povrchová teplota materiálu. Statisticky nelineární modely (empirické modely) založené na souboru dat dolního kvartilu (75% ochrana) jsou schopny odhadovat kontaktní ochlazení prstů a ruky na chladných površích u velké řady osob.

Tato evropská norma je navržena k tomu, aby sloučila všechny výsledky získané z pokusných zkoušek jak s lidskými prsty, tak i umělým prstem (mechanickým chapadlem). Nastiňuje tak hlavní vodítko pro specifikaci bezpečných časových limitů pro kontakt prstů rukou s různými chladnými povrchy.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje metody pro posuzování rizika poškození z chladu a dalších nepříznivých účinků dotyku holé kůže prstů rukou s chladným povrchem.

Tato norma poskytuje ergonomické údaje ke stanovení mezních teplotních hodnot pro chladné pevné povrchy. Stanovené hodnoty mohou být použity při zpracování specifických norem, kde jsou potřebné mezní hodnoty povrchové teploty.

Údaje této normy jsou vhodné pro všechny oblasti, kde mohou chladné pevné povrchy způsobit riziko akutních účinků: bolesti, znečitlivění a omrzlin.

Údaje nejsou omezeny na ruce, ale lze je aplikovat na lidskou kůži obecně.

Norma je vhodná pro zdravou kůži dospělých osob (žen i mužů). Náměty na rozšíření aplikací jsou uvedeny v příloze B.

-- Vynechaný text --