

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.180 **Duben 2009**

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 Umgebung - Bewertungsmethoden für Reaktionen des Menschen bei Kontakt mit Oberflächen -
Teil 3: Kalte Oberflächen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 13732-3:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 13732-3:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 13732-3 (83 3557) z května 2006.

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 sblížení 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.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/EC ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 13732-3
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Září 2008

ICS 13.180 Nahrazuje EN ISO 13732-3:2005

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

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

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-08-25.

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.

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

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

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 6

2 Citované normativní dokumenty 6

3 Termíny a definice 6

4 Zásady posuzování rizika 7

5 Prahové hodnoty 9

6 Posuzování rizika 14

7 Zásady stanovení mezních hodnot 15

8 Zásady minimalizace rizika 15

Příloha A (informativní) Odborný základ 16

Příloha B (informativní) Rozsah použití 18

Příloha C (informativní) Tepelné vlastnosti vybraných materiálů 19

Příloha D (informativní) Příklady posuzování rizika z chladu 20

Příloha E (informativní) Ochranná opatření 23

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC 24

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC 25

Bibliografie 26

Předmluva

Text ISO 13732-3:2005 byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 159 „Ergonomie“ Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) a byl přijat jako EN ISO 13732-3:2008 Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN“.

Této evropské normě je nutno nejpozději do března 2009 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 prosince 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEX) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tato evropská norma nahrazuje EN ISO 13732-3:2005.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice (směrnice) EU

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí této evropské normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

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

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 13732-3:2005 byl schválen CEN jako evropská norma EN ISO 13732-3:2008 bez jakýchkoliv modifikací.

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, znečitlivění 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.

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, znečlivění 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.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.