

	Ergonomie - Hodnocení tepelné zátěže podle fyziologických měření	ČSN EN ISO 9886 83 3559
--	--	-----------------------------------

idt ISO 9886:2004

Ergonomics - Evaluation of thermal strain by physiological measurements

Ergonomie - Evaluation de l'astreinte thermique par mesures physiologiques

Ergonomie - Ermittlung der thermischen Beanspruchung durch physiologische Messungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9886:2004. Evropská norma EN ISO 9886:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 9886:2004. The European Standard EN ISO 9886:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 9886 (83 3559) z června 1996.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

71242

Národní předmluva

Citované normy

ISO 7933 zavedena v ČSN EN 12515 (83 3562) Horká prostředí - Analytické stanovení a interpretace tepelné zátěže s použitím výpočtu požadované intenzity pocení

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 9886 Únor 2004
---	--------------------------

ICS 13.180

Nahrazuje EN ISO 9886:2001

Ergonomie - Hodnocení tepelné zátěže podle fyziologických měření
(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)

Ergonomie - Ermittlung der thermischen
Beanspruchung durch physiologische
Messungen
(ISO 9886:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-02-19.

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, Irska, 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

© 2004 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN ISO 9886:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

3 Značky a
zkratky

.....
. 7

4 Měření nitrotělní teploty
(t_{cr})..... 8

4.1
Všeobecně

.....
..... 8

4.2 Techniky měření pro indikátory nitrotělní
teploty..... 8

5 Měření teploty kůže

(t_{sk})..... 10

5.1

Všeobecně

..... 10

5.2 Princip

metody

..... 10

5.3

Interpretace

..... 11

6 Posuzování tepelné zátěže na základě srdeční frekvence

(HR)..... 11

6.1

Všeobecně

..... 11

6.2 Princip

metody

..... 11

6.3

Interpretace

..... 11

7 Posuzování fyziologické zátěže na základě ztráty tělesné hmotnosti (Δm_{sw})

pocení..... 12

7.1 Princip

metody

..... 12

7.2

Interpretace

..... 12

Příloha A (informativní) Porovnání fyziologických metod hodnocení tepelné

zátěže..... 13

Příloha B (informativní) Techniky

měření..... 16

Příloha C (informativní) Limitní hodnoty fyziologických parametrů tepelné zátěže..... 21

Bibliografie

..... 23

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 9886:2004) byl vypracován Technickou komisí ISO/TC 159 „Ergonomie“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do srpna 2004 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 srpna 2004.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 9886:2001.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 9886:2004 byl schválen CEN jako EN ISO 9886:2004 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 6

Úvod

Tento dokument je částí řady norem týkajících se posuzování tepelného stresu a zátěže.

Tato řada mezinárodních norem má za cíl zvláště

- a) stanovení specifikací pro metody měření fyzikálních parametrů charakterizujících tepelné prostředí;
- b) stanovení metod posuzování tepelného stresu v chladném, v mírném a v horkém prostředí.

Analytické metody popisované těmito normami dovolují předpověď průměrné fyziologické odezvy osob vystavených tepelným prostředím. Některé z těchto metod nejsou platné za výjimečných klimatických podmínek, když se charakteristické rysy exponovaných osob velmi odlišují od průměru, nebo jsou-li používány zvláštní ochranné prostředky.

V těchto případech nebo pro výzkumné účely, může být užitečné nebo dokonce nezbytné měřit

fyzilogickou zátěž přímo zkoušenou osobou.

Tato mezinárodní norma obsahuje řadu specifikací vztahujících se k metodám měření a výklad fyziologických parametrů považovaných za odpovídající odezvu lidského organismu umístěného v horkém nebo chladném prostředí.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje metody měření a interpretace následujících fyziologických parametrů:

- nitrotělní teplota;
- teplota kůže;
- srdeční frekvence;
- ztráta tělesné hmotnosti.

Volba měřených proměnných a použitých technik se má odpovědně uvážit s ohledem na zdraví zaměstnanců. Bude se muset vzít v úvahu nejen povaha tepelných podmínek, ale také stupeň přijetí těchto technik zaměstnanci, kterých se týkají.

Zdůrazňuje se, že přímá měření na jednotlivcích se může uskutečnit pouze při dodržení dvou podmínek.

- a) Jestliže byla příslušná osoba plně informovaná o nepohodlí (diskomfortu) a o potenciálním riziku souvisejícím s měřicí technikou, a dobrovolně souhlasí s takovým měřením.
- b) Nepředstavuje-li měření pro osobu žádné riziko, které je nepřijatelné z hlediska všeobecných nebo specifických etických zásad.

K usnadnění této volby je v příloze A provedeno srovnání různých metod měření vztahujících se k jejich rozsahu použití, jejich technické složitosti, nepohodlí (diskomfortu) a rizikům, která mohou zahrnovat.

Tato norma určuje podmínky, které se mají splnit pro zabezpečení přesnosti údajů shromážděných různými metodami. Metody měření jsou popsány v příloze B. Limitní hodnoty jsou navrhovány v příloze C (informativní).

Tato norma se netýká zkušebních podmínek, pro které vyšetřovatelé mohou vyvinout jiné způsoby zlepšení znalostí v této oblasti. Doporučuje se však, při provádění takových zkoušek v laboratoři, použít níže popisované metody jako referenční, aby se výsledky mohly porovnávat.

Před používáním vyhodnocovacích metod popsanych v této mezinárodní normě je na uživateli požadováno, aby dodržoval etická a zákonná pravidla platná v dané zemi nebo instituci. Obdobně budou etické komise také dbát na přísné dodržování pravidel týkajících se písemného souhlasu, dobrovolné účasti, diskrétnosti, atd.

-- Vynechaný text --