

2005

Ergonomie tepelného prostředí - Určování metabolismu	ČSN EN ISO 8996 83 3560
--	-----------------------------------

idt ISO 8996:2004

Ergonomics of the thermal environment - Determination of metabolic rate

Ergonomie de l'environnement thermique - Détermination du métabolisme énergétique

Ergonomie der thermischen Umgebung - Bestimmung des körpereigenen Energieumsatzes

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8996:2004. Evropská norma EN ISO 8996:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 8996:2004. The European Standard EN ISO 8996:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 28996 (83 3560) z července 1996.



© Český normalizační institut, 2005

72861

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

Národní předmluva

Citované normy

ISO 9886 zavedena v ČSN EN ISO 9886 (83 3559) Ergonomie - Hodnocení tepelné zátěže podle fyziologických měření

ISO 15265 zavedena v ČSN EN ISO 15265 (83 3554) Ergonomie tepelného prostředí - Strategie posuzování rizika pro prevenci tepelného stresu nebo diskomfortu v tepelném pracovním prostředí

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 8996
Říjen 2004

ICS 13.180

Nahrazuje EN 28996:1993

Ergonomie tepelného prostředí - Určování metabolismu
(ISO 8996:2004)

Ergonomics of the thermal environment - Determination of metabolic rate
(ISO 8996:2004)

Ergonomie de l'environnement thermique -
Détermination du métabolisme énergétique
(ISO 8996:2004)

Ergonomie der thermischen Umgebung -
Bestimmung des körpereigenen
Energieumsatzes
(ISO 8996:2004)

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-08-26.

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

© 2004 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref.
č. EN ISO 8996:2004 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 8996:2004) 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 dubna 2005 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 dubna 2005.

Tento dokument nahrazuje EN 28996:1993.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text ISO 8996:2004 byl schválen CEN jako EN ISO 8996:2004 bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 5

Obsah

1 Předmět
normy

..... 6

2 Normativní
odkazy

..... 6

Strana

3	Zásady a přesnost 6
4	Úroveň 1, vyhledávání 8
4.1	Tabulka pro odhad metabolismu při zaměstnání.....	8
4.2	Klasifikace metabolismu podle kategorií.....	8
5	Úroveň 2, pozorování 8
5.1	Odhad metabolismu podle požadavků úkolu.....	8
5.2	Metabolizmus při typických činnostech.....	8
5.3	Metabolizmus v pracovním cyklu.....	8
5.4	Vliv délky přestávek na pracovní dobu.....	9
5.5	Získání hodnot interpolací 10
5.6	Požadavky na použití tabulek metabolismu.....	10
6	Úroveň 3, analýza 10
6.1	Odhad metabolismu pomocí srdeční frekvence.....	10
6.2	Vztah mezi srdeční frekvencí a metabolismem.....	11
7	Úroveň 4,	

expertiza
.....	11
7.1 Určování metabolismu měřením spotřeby kyslíku.....	11
7.2 Vodní metoda s dvojitým označením pro dlouhodobé měření.....	16
7.3 Přímá kalorimetrie - Princip
	16
Příloha A (informativní) Hodnocení metabolismu na úrovni 1, vyhledávání.....	17
Příloha B (informativní) Hodnocení metabolismu na úrovni 2, pozorování.....	19
Příloha C (informativní) Hodnocení metabolismu na úrovni 3, analýza.....	22
Příloha D (informativní) Určování metabolismu na úrovni 4, expertiza - Příklady výpočtu metabolizmu na základě naměřených údajů.....	23

1 Předmět normy

Metabolizmus, jako přeměna chemické energie na energii mechanickou a tepelnou, měří energetický výdej svalové zátěže a ukazuje číselné ukazatele činnosti. Metabolizmus je důležitým určujícím činitelem pohodlí nebo námahy, které vyplývají z vystavení se tepelnému prostředí. Vysoké úrovně metabolismu spojené se svalovou prací zvyšují únavu teplem, zvláště v teplém ovzduší, protože vysoké množství tepla se musí rozptýlit, nejčastěji pocením.

Tato mezinárodní norma stanovuje různé metody pro určování metabolismu v kontextu ergonomie klimatu pracovního prostředí. Může být také použita pro jiné účely - například pro hodnocení pracovních návyků, energického výdeje při specifických pracích nebo sportovních činnostech, celkových výdejů na určitou činnost, atd.

Odhady, tabulky a ostatní údaje uvedené v této mezinárodní normě se týkají „průměrného“ jednotlivce:

- muž, 30 let, váží 70 kg, vysoký 1,75 m (povrchová plocha těla 1,8 m²);

- žena, 30 let, váží 60 kg, vysoká 1,70 m, (povrchová plocha těla 1,6 m²).

Jedná-li se o zvláštní skupiny populace zahrnující děti, staré lidi, osoby tělesně postižené, atd., mají uživatelé provést vhodné úpravy.

-- Vynechaný text --