

2007

Osobní ochranné prostředky - Ergonomické zásady	ČSN EN 13921 83 3520
---	--------------------------------

Personal protective equipment - Ergonomic principles

Equipements de protection individuelle - Principes ergonomiques

Persönliche Schutzausrüstung - Ergonomische Grundsätze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13921:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13921:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80106

Strana 2

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 12894 zavedena v ČSN EN ISO 12894 (83 3552) Ergonomie tepelného prostředí - Zdravotnický

dohled nad osobami vystavenými extrémně horkému nebo chladnému prostředí

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/686/EEC z 21. prosince 1989 o sblížení právních předpisů členských států týkajících se osobních ochranných prostředků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky 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 13921 Květen 2007
---	-----------------------------

ICS 13.180. 13.340.01

Osobní ochranné prostředky - Ergonomické zásady
Personal protective equipment - Ergonomic principles

Equipements de protection individuelle - Persönliche Schutzausrüstung -
Principes Ergonomische
ergonomiques Grundsätze

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-03-15.

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, 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, 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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13921:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

Úvod

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
.. 8

2 Citované normativní
dokumenty.....

8

3 Termíny a
definice

..... 8

4 Faktory uvažované ve specifikovaných ergonomických
požadavcích.....

10

4.1

Všeobecně

.....
..... 10

4.2 Spojení výkonnosti s ergonomickými
požadavky.....

10

4.3 Faktory uvažované pro nejlepší ergonomické
řešení.....

10

4.3.1

Všeobecně

..... 10

4.3.2 Faktory uvažované při specifikaci optimální úrovně poskytované ochrany..... 10

4.3.3 Faktory uvažované při specifikaci optimální použitelnosti..... 11

4.3.4 Faktory pro měření fyziologických účinků OOP..... 11

4.4 Faktory uvažované při specifikaci požadavků na nastavitelnost OOP a jejich vhodného upevnění na tělo..... 11

4.5 Faktory uvažované při specifikaci požadavků na zajištění, aby OOP nedráždil nebo nezpůsobil diskomfort..... 12

4.6 Faktory uvažované při specifikaci požadavků vzhledem k antropometrickým hlediskům OOP..... 12

4.7 Faktory uvažované při specifikaci požadavků vzhledem k biomechanickým charakteristikám OOP..... 13

4.7.1

Všeobecně

..... 13

4.7.2 Rozložení hmotnosti..... 13

4.7.3 Omezování a bránění pohybům..... 13

4.7.4 Odření nebo stlačení kůže a podkožní vrstvy..... 13

4.7.5 Podráždění vibracemi..... 13

4.8 Faktory uvažované při specifikaci požadavků týkajících se tepelných vlastností OOP..... 13

4.8.1

Všeobecně

..... 13

4.8.2	Tepelná charakteristika materiálů a úplných OOP.....	14
4.9	Faktory uvažované při specifikaci požadavků týkajících se smyslových účinků OOP.....	14
4.9.1	Všeobecně	14
4.9.2	Zrak	15
4.9.3	Sluch	15
4.9.4	Chu» nebo pach	15
4.9.5	Dotyk nebo jiný kontakt s kůží.....	15
5	Postup ověřování shody s ergonomickými požadavky.....	15
5.1	Všeobecný přístup	15
5.2	Výběr vhodného druhu zkoušky.....	16
5.3	Stanovení antropometrických charakteristik OOP a jejich vlivu na uživatele.....	16
5.4	Stanovení biomechanických charakteristik OOP a jejich vlivu na uživatele.....	17
5.4.1	Všeobecně	17
5.4.2	Hmotnost	17

5.4.3 Omezení
pohybu

.....
17

5.4.4
Stlačení

.....
..... 18

Strana 5

Strana

5.4.5
Vibrace

.....
..... 18

5.5 Posuzování tepelných charakteristik OOP a jejich vlivu na
uživatele..... 18

5.5.1
Všeobecně

.....
..... 18

5.5.2 Možné zkušební metody pro tepelné
chrakteristiky..... 18

5.6 Posuzování smyslových charakteristik OOP a jejich vlivu na
uživatele..... 19

5.6.1
Všeobecně

.....
..... 19

5.6.2 Zrakové aspekty
OOP.....
19

5.6.3 Sluchové aspekty
OOP..... 20

5.6.4 Pachové nebo chu»ové aspekty
OOP..... 20

5.6.5 Aspekty kontaktu OOP s
kůží..... 20

Příloha A (informativní) Ergonomické posuzování OOP pomocí skupin zkušebních

osob..... 21

A.1

Úvod

..... 21

A.2

Princip

..... 21

A.3 Zkoušky pomocí

uživatele.....

21

A.4 Trvání

zkoušky

.. 22

A.5 Zkouška tepelného

účinku..... 22

A.5.1

Všeobecně

..... 22

A.5.2

Úkol

..... 23

A.5.3

Osoby

..... 23

A.5.4 Bezpečnost

osob

23

A.5.5

Měření

..... 23

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 89/686/EEC. 25

Bibliografie

Předmluva

Tento dokument (EN 13921:2006) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2007 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 listopadu 2007.

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

Pro vztah ke Směrnici (Směrnice) EU viz Přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

Úvod

Tato evropská norma dává zpracovatelům výrobních norem pro osobní ochranné prostředky (OOP) návod na specifikaci ergonomických požadavků.

Ergonomie zahrnuje použití vědeckých postupů a příslušných dat ke konstrukci a specifikaci strojních zařízení, vybavení, prostředí a systémů, které používají lidé. Úspěšné použití ergonomie při navrhování OOP zvyšuje jejich použitelnost a v souvislosti s tím zvyšuje bezpečnost, ochranu zdraví, výkonnost a efektivnost uživatele.

OOP se používají v situacích, kde bylo zjištěno ohrožení zdraví nebo bezpečí. Upřednostněným řešením je snižovat riziko k nule a tím odstranit potřebu OOP. Není-li to možné, mají být ohrožení redukována tak, aby použitelné OOP mohly minimalizovat riziko osob vystavených nebezpečí. V určitých pracovních podmínkách mohou být některé OOP vhodnější než žádné a nemusí být považovány za hmotnost navíc (obuv atd.). Vedlejší účinky použití OOP mohou být v rozsahu od nepohodlí (dikomfortu), až po omezení a tělesnou zátěž. Uplatnění ergonomických zásad pro OOP umožní optimalizaci rovnováhy mezi ochranou a použitelností.

Některé aspekty designu a specifikace OOP vyžadují odbornou znalost práce, pro kterou je OOP používán, specifických nebezpečí, proti kterým má být OOP účinný, nebo znalost konkrétních ergonomických problémů. Ačkoli tato evropská norma zahrnuje mnoho aspektů, zpracovatelé

výrobních norem pro OOP si mají uvědomit, že nemůže být očekávána identifikace všech možných budoucích nejasných bodů, pro které budou vyžadovány ergonomické požadavky a zkušební metody ve výrobních normách. Příslušným expertům zůstane zodpovědnost rozpoznat a stanovit velikost rizika v práci a předvídat potenciální ergonomické problémy, a tak zajistit, aby specifikovaný a vyrobený OOP odpovídal po všech stránkách zamýšleným účelům.

Z praktických důvodů tato evropská norma uvádí ergonomické faktory odděleně. Má se však rozpoznat, že celková přijatelnost OOP bude určena kombinací těchto a dalších faktorů jednotlivým uživatelem.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato evropská norma poskytuje návod na všeobecné ergonomické charakteristiky související s osobními ochrannými pomůckami (OOP).

Pro zpracovatele výrobních norem pro OOP představuje zásady vztahující se k:

- antropometrickým charakteristikám souvisejícím s OOP;
- biomechanickému vzájemnému působení mezi OOP a lidským tělem;
- tepelnému vzájemnému působení mezi OOP a lidským tělem;
- vzájemnému působení mezi OOP a lidskými smysly: zrakem; sluchem; čichem, chutí a hmatem.

Tato evropská norma nezahrnuje požadavky související se specifickým nebezpečím, pro který je OOP navržen.

-- Vynechaný text --