

2008

Vibrace - Měření a výpočet expozice celkovým
vibracím na pracovním místě s ohledem na zdraví -
Praktický návod

ČSN
EN 14253+A1

01 1436

Mechanical vibration - Measurement and calculation of occupational exposure to whole-body vibration with reference to health - Practical guidance

Vibrations mécaniques - Mesurage et calcul de l'effet sur la santé de l'exposition professionnelle aux vibrations transmises à l'ensemble du corps - Guide pratique

Mechanische Schwingungen - Messung und rechnerische Ermittlung der Einwirkung von Ganzkörper-Schwingungen auf den Menschen am Arbeitsplatz im Hinblick auf seine Gesundheit - Praxisgerechte Anleitung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14253:2003+A1:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14253:2003+A1:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14253+A1 (01 1436) z července 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozímu vydání

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 14253:2003+A1:2007 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 14253+A1 z července 2008 převzala EN 14253:2003+A1:2007 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z listopadu 2007. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi oběma značkami.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN ISO 8041 zavedena v ČSN EN ISO 8041 (36 4806) Vibrace působící na člověka - Měřicí přístroje (idt ISO 8041:2005)

EN 30326-1 zavedena v ČSN EN 30326-1 (01 1415) Vibrace - Laboratorní metoda hodnocení vibrací vozidlových sedadel - Část 1: Základní požadavky (idt ISO 10326-1:1992)

EN ISO 5349-2 zavedena v ČSN EN ISO 5349-2 (01 1406) Vibrace - Měření a hodnocení expozice vibracím přenášeným na ruce - Část 2: Praktický návod pro měření na pracovním místě (idt ISO 5349-2:2001)

ISO 2631-1 zavedena v ČSN ISO 2631-1 (01 1405) Vibrace a rázy - Hodnocení expozice člověka celkovým vibracím - Část 1: Všeobecné požadavky

ISO 5347 (všechny části) řada dosud nezavedena

ISO 5348 zavedena v ČSN ISO 5348 (35 6860) Vibrace a rázy - Mechanické připevnění akcelerometrů

ISO 16063 (všechny části) dosud zavedeny ČSN ISO 16063-1 (01 1417) Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů - Část 1: Základní pojetí, ČSN ISO 16063-11 (01 1417) Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů - Část 11: Primární kalibrace vibracemi pomocí laserové interferometrie, ČSN ISO 16063-21 (01 1417) Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů - Část 21: Kalibrace vibracemi porovnáním s referenčním snímačem a ČSN ISO 16063-22 (01 1417) Metody kalibrace snímačů vibrací a rázů - Část 22: Kalibrace rázy porovnáním s referenčním snímačem

Citované předpisy

Směrnice Rady 2002/44/ES z 25. června 2002 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví před expozicí zaměstnanců rizikům spojeným s fyzikálními činiteli (vibracemi). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Upozornění na národní poznámku

Do normy byla k článku 6.2 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: J.E.S., IČ 12494372, Ing. Zdeněk Jandák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 11 Vibrace a rázy

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Strana 3

| | |
|---|---------------------------------------|
| EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM | EN 14253:2003+A1 Listopad 2007 |
|---|---------------------------------------|

ICS 13.160
14253:2003

Nahrazuje EN

Vibrace - Měření a výpočet expozice celkovým vibracím na pracovním místě
s ohledem na zdraví - Praktický návod

Mechanical vibration - Measurement and calculation of occupational exposure
to whole-body vibration with reference to health - Practical guidance

Vibrations mécaniques - Mesurage et calcul de
l'effet sur la santé de l'exposition professionnelle
aux vibrations transmises à l'ensemble du corps
Guide pratique

Mechanische Schwingungen - Messung
und rechnerische Ermittlung der Einwirkung
- von Ganzkörper-Schwingungen auf den
Menschen
am Arbeitsplatz im Hinblick auf seine Gesundheit
-
Praxisgerechte Anleitung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-09-01 a obsahuje Změnu 1 schválenou CEN 2007-1-21.

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

14253:2003+A1:2007 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 Hodnocené
veličiny

..... 7

5 Příprava postupu
měření.....

8

6 Měření
vibrací

.....
... 11

7 Nejistota
měření

| | |
|---|----|
| | 14 |
| 8 Výpočet denní expozice vibracím..... | 15 |
| 9 Údaje uváděné v protokolu..... | 15 |
| Příloha A (informativní) Příklady výpočtu denní expozice vibracím..... | 17 |
| Příloha B (informativní) Některé číselné příklady určení denní expozice vibracím..... | 19 |
| Příloha C (informativní) !Návod pro zpracování artefaktů přechodových dějů zrychlení v důsledku záměrných pohybů obsluhy | 21 |
| Bibliografie | 24 |

Předmluva

Tento dokument (EN 14253:2003+A1:2007) připravila technická komise CEN/TC 231 „Vibrace a rázy“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2008 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 května 2008.

Tento dokument nahrazuje EN 14253:2003.

Tento dokument obsahuje Změnu 1, kterou schválil CEN 2007-10-21.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou je vyznačen značkami !".

Uživatelé této EN, která byla připravena v oblasti působnosti článku 137 (dříve 118a) Smlouvy ES, by si měli být vědomi toho, že normy nemají žádný právní vztah ke směrnicím, které mohou být vypracovány podle článku 137 Smlouvy. Kromě toho národní legislativa v členských státech může obsahovat přísnější požadavky, než jsou minimální požadavky směrnice vycházející z článku 137. Informace o vztahu mezi národní legislativou zavádějící směrnice založené na článku 137 a touto EN mohou být uvedeny v národní předmluvě k národní normě zavádějící tuto EN.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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.

Strana 6

Úvod

Za určitých okolností může expozice celkovým vibracím na pracovním místě přispívat k onemocnění. Všeobecné požadavky na měření a hodnocení expozice celkovým vibracím jsou specifikovány v ISO 2631-1. Cílem této evropské normy je poskytnout praktické návody pro přípravu účinné strategie k hodnocení expozice celkovým vibracím na pracovním místě.

Využití strategie popsané v této evropské normě povede k získání realistického obrazu o denní expozici osoby a o příslušných nejistotách.

Hodnocení expozice vibracím lze rozdělit na určitý počet rozlišitelných stupňů:

- identifikování řady oddělených pracovních činností, které vytvářejí pracovní snímek obsluhy;
- výběr pracovních činností, které se mají hodnotit;
- stanovení efektivní hodnoty zrychlení pro každou vybranou pracovní činnost;
- hodnocení doby typické denní expozice pro každou identifikovanou pracovní činnost;
- výpočet denní expozice vibracím.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí návody pro měření a hodnocení celkových vibrací na pracovním místě.

Tato evropská norma popisuje předběžná opatření, která je třeba přijmout, aby měření vibrací bylo reprezentativní a pro každou pracovní činnost byla určena denní doba expozice tak, aby bylo možné vypočítat hodnotu denní expozice normovanou na referenční dobu 8 h. Tato evropská norma poskytuje prostředky k určení podstatných pracovních činností, které by se měly vzít v úvahu při určování expozice vibracím.

Tato evropská norma platí pro situace, kdy jsou osoby na pracovním místě exponovány celkovým vibracím přenášeným přes hýždě sedící osoby nebo nohy stojící osoby.

Tato evropská norma se omezuje na hodnocení expozice celkovým vibracím s využitím veličin odvozených z frekvenčně vážené efektivní hodnoty zrychlení. Uvažovaný frekvenční rozsah je 0,5 Hz až 80 Hz. Pokud

vibrace obsahují rázy nebo nárazy, mohou metody uvedené v této evropské normě podhodnotit závažnost expozice. Existuje potřeba posouzení rizik vyplývajících z expozice celkovým rázům a vibracím s vysokým činitelem výkmitu. Takové metody posuzování přesahují předmět této evropské normy.

-- Vynechaný text --