

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.110; 13.180 **Duben 2009**

Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

ČSN
EN 1005-2+A1
83 3503

Safety of machinery - Human physical performance - Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery

Sécurité des machines - Performance physique humaine - Partie 2: Manutention manuelle de machines et d'éléments de machines

Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1005-2:2003+A1:2008. 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 1005-2:2003+A1:2008. 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 1005-2 (83 3503) z prosince 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2008-08-18. Změny či doplnění a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2+A1 (83 3001), nahrazená EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci. Část 2: Technické zásady

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické zásady navrhování – Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 1005-1:2001 zavedena v ČSN EN 1005-1 (83 3503) Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka –
Část 1: Termíny a definice

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3010), nahrazena EN ISO 14121-1 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení – Terminologie

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 1005-2:2001+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2008

ICS 13.110; 13.180 Nahrazuje EN 1005-2:2003

Bezpečnost strojních zařízení – Fyzická výkonnost člověka –
Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí

Safety of machinery - Human physical performance -
Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery

Sécurité des machines – Performance physique
humaine –
Partie 2: Manutention manuelle de machines
et d'éléments de machines

Sicherheit von Maschinen – Menschliche körperliche
Leistung –
Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen
in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-02-13 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-08-18.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 1005-2:2003+A1:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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 7

4 Doporučení pro konstrukci strojního zařízení a jeho součástí v případech, kdy jsou předměty zdvihány, spouštěny a přenášeny 7

4.1 Všeobecné zásady 7

4.2 Doporučení pro konstrukci strojního zařízení 7

4.2.1 Systémy bez ruční manipulace 7

4.2.2 Ruční manipulace pomocí technických prostředků 7

4.3 Posouzení rizika a doporučení pro konstrukci strojního zařízení a jeho součástí zahrnující ruční manipulaci 8

4.3.1 Přístup k posouzení rizika 8

4.3.2 Identifikace nebezpečí, odhad a posouzení rizika a doporučení k jeho snížení konstrukcí 8

4.3.3 Model posuzování rizika 10

4.4 Informace pro použití 15

Příloha A (informativní) Populační charakteristiky a návrh systému 17

A.1 Populační charakteristiky 17

A.2 Návrh systému 17

A.2.1 Zabránění omezeným (nepřirozeným) polohám 17

A.2.2 Zrychlování a přesnost pohybu 17

A.2.3 Minimalizace nepohodlí (diskomfortu), únavy a zátěže pracovníka 17

Příloha B (informativní) Doporučené požadavky tepelného komfortu 18

Příloha C (informativní) Pracovní formuláře pro posouzení rizika 19

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/EC
změněné směrnicí 98/79/EC" 25

Příloha ZB (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/EC" 26

Bibliografie 27

Předmluva

Tento dokument (EN 1005-2:2001+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 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.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-08-18.

Tento dokument nahrazuje EN 1005-2:2003.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

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

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Pod společným názvem „Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka“ obsahuje EN 1005 následující části:

- Část 1: Termíny a definice

- Část 2: Ruční obsluha strojních zařízení a jejich součástí
- Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení
- Část 4¹⁾: Hodnocení pracovních poloh a pohybů ve vztahu ke strojním zařízením
- Část 5¹⁾: Posuzování rizika velmi často opakované ruční manipulace

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Při navrhování a konstrukci strojů má výrobce splnit základní požadavky na bezpečnost a zdraví stanovené ve Směrnici pro strojní zařízení. Výrobce má posoudit rizika stroje a zvážit tato rizika ve vztahu k životnímu cyklu stroje.

Tato evropská norma je jednou z několika ergonomických norem pro bezpečnost strojních zařízení. EN 614-1 popisuje zásady, které mají používat konstruktéři, aby vyhověli ergonomickým požadavkům.

Norma byla připravena tak, aby byla harmonizovanou normou ve smyslu Směrnice pro strojní zařízení a příslušných předpisů EFTA.

Tato evropská norma je normou typu B, jak se uvádí v EN 1070.

Opatření tohoto dokumentu lze doplňovat a měnit normou typu C.

POZNÁMKA Pro stroje, které spadají do předmětu normy typu C, a které jsou konstruovány a stavěny podle ustanovení takové normy, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními normy typu B.

Ruční manipulace s břemenem může vést k vysokému riziku poškození svalověkosterního systému, jestliže předměty, se kterými se má manipulovat, jsou příliš těžké a/nebo se s nimi opakovaně manipuluje po dlouhou dobu a/nebo v nevhodné poloze. Poruchy svalověkosterního systému se běžně vyskytují v celé Evropě. Při obsluze strojů musejí pracovníci často vynakládat ruční sílu. Přináší to riziko, nejsou-li stroje konstruovány podle ergonomických zásad. Pro navrhování a konstrukci strojů vyžadujících ruční manipulaci poskytuje tato norma relevantní údaje týkající se pracovní polohy, zátěže, frekvence a trvání činnosti. Konstruktivní kritéria uváděná v této normě může konstruktér použít při posuzování rizik.

Tato norma požaduje, aby si konstruktéři strojů osvojili třístupňový přístup:

- a) vyhnout se ruční manipulaci všude, kde je to možné;
- b) využívat technické prostředky (pomůcky);
- c) dále snižovat danou míru rizika optimalizací manipulačních činností.

Pro stroje a jejich dílčí části, které nelze přemísťovat nebo transportovat ručně, viz článek 4.2 v EN 292-2:1991.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje ergonomická doporučení pro konstrukci strojních zařízení zahrnující ruční obsluhu strojních zařízení nebo jejich součástí, včetně prostředků připojených ke strojům, a to jak pro profesionální (průmyslové), tak i pro domácí použití.

Tato evropská norma platí pro ruční obsluhu strojních zařízení, součástí strojních zařízení a manipulaci s předměty zpracovávanými strojním zařízením (vstup/výstup) o hmotnosti 3 kg nebo vyšší, a pro jejich přenášení na vzdálenost menší než 2 m. Manipulace s předměty lehčími než 3 kg je předmětem prEN 1005-5¹⁾. Norma poskytuje údaje pro ergonomické navrhování a pro posouzení rizik týkajících se zvedání, spouštění a přenášení ve vztahu k montáži/stavbě, transportu a uvádění do provozu (montáž, instalace, seřizování), provozu, hledání závad, údržbě, seřizování, zaškolování nebo procesu změn a vyřazování z provozu, likvidace a demontáže strojů.

Tato norma poskytuje současné údaje platné pro celkovou populaci a její určité podskupiny (vysvětleno v příloze A).

Tato část normy nezahrnuje držení předmětů (bez chůze), tlačení nebo tažení předmětů, obsluhu ručních (přenosných) strojů, nebo manipulaci vsedě.

Tento dokument není použitelný ke specifikaci strojních zařízení vyrobených před datem publikování tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.