


2003

	Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 2: Ruční obsluha strojního zařízení a jeho součástí	ČSN EN 1005-2 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. Evropská norma EN 1005-2:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1005-3:2003. The European Standard EN 1005-3:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1005-2 (83 3503) ze září 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1005-2:2003 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1005-2 (83 3503) ze září 2003 převzala EN 1005-2:2003 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2 +A1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - 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 1030) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

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

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ:11131292

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1005-2 Duben 2003
---	-------------------------

ICS 13.110; 13.180

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.

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, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, 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

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

č. EN 1005-2:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 6

1 Předmět
normy

..	7
2 Normativní odkazy	7
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	8
4.2.1 Systémy bez ruční manipulace	8
4.2.2 Ruční manipulace pomocí technických prostředků	8
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	9
4.3.3 Model posuzování rizika	11
4.4 Informace pro použití	16
Příloha A (informativní) Populační charakteristiky a návrh systému	18
A.1 Populační charakteristiky	

.....	18
A.2 Návrh systému	
.....	18
A.2.1 Zabránění omezeným (nepřirozeným) polohám.....	18
A.2.2 Zrychlování a přesnost pohybu.....	18
A.2.3 Minimalizace nepohodlí (diskomfortu), únavy a zátěže pracovníka.....	18
Příloha B (informativní) Doporučené požadavky tepelného komfortu.....	19
Příloha C (informativní) Pracovní formuláře pro posouzení rizika.....	20
Příloha ZA (informativní) Vztah tohoto dokumentu ke směrnícím ES.....	29
Bibliografie	
.....	30

Strana 5

Předmluva

Tento dokument (EN 1005-2:2003) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2003 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 října 2003.

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

Vztah ke směrnicím EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 1005 obsahuje, pod společným názvem „Bezpečnost strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka“, 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 u strojních zařízení
- Část 5¹⁾: Posouzení rizik opakované manipulace s vysokou frekvencí

Přílohy A, B a C jsou informativní.

Tento dokument obsahuje bibliografii.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko..

1) Tuto evropskou normu připravuje CEN/TC 122/WG4 „Biomechanika“.

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 přidružených předpisů ESVO.

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. Konstrukční 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.

Strana 7

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, zaškolení 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.

-- Vynechaný text --