

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.110; 13.180 **Červen 2012**

Bezpečnost strojních zařízení - Návod pro aplikaci ergonomických norem při konstrukci strojních zařízení

ČSN
EN 13861
83 3504

Safety of machinery - Guidance for the application of ergonomics standards in the design of machinery

Sécurité des machines - Guide pour l'application des normes relatives à l'ergonomie dans la conception des machines

Sicherheit von Maschinen - Leitfaden für die Anwendung von Ergonomie-Normen bei der Gestaltung von Maschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13861:2011. 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 13861:2011. 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 13861 (83 3504) ze září 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě (normám)

Norma byla celkově přepracována.

Informace o citovaných dokumentech

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 614-2 zavedena v ČSN EN 614-2 (83 3501) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 2: Interakce mezi konstrukcí strojního zařízení a pracovními úkoly

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

CEN Guide 414:2004¹ zaveden v ČSN EN 414:2001 (83 3003) Bezpečnost strojních zařízení - Pravidla

pro navrhování a předkládání bezpečnostních norem

Vypracování normy

Zpracovatel: ERGOTEST, IČ 11131292, Ing. Zdeněk Chlubna

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 13861
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2011

ICS 13.110; 13.180 Nahrazuje EN 13861:2002

**Bezpečnost strojních zařízení - Návod pro aplikaci ergonomických norem
při konstrukci strojních zařízení**

Safety of machinery – Guidance for the application of ergonomics standards
in the design of machinery

Sécurité des machines – Guide pour l'application
des normes relatives à l'ergonomie
dans la conception des machines

Sicherheit von Maschinen – Leitfaden
für die Anwendung von Ergonomie-Normen
bei der Gestaltung von Maschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 11. září 2011.

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 CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, 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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13861:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN 13861:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2012 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 2012.

Upozorňuje se na možnost, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoli patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13861:2002.

Tento dokument je určen jako návod pracovníkům normalizace a výrobcům hledajícím shodu s ergonomickými požadavky uvedenými v EN ISO 12100:2010, 6.2.8, 6.3.2 a 5.3.2.

Při zpracování tohoto dokumentu technická komise dbala na doporučení obsažená ve Směrnici 6 CEN/CENELEC týkající se zvláštních potřeb starších a hendikepovaných osob.

Příloha A je normativní; přílohy B, C a D jsou informativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatka, 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 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Aplikace ergonomických norem při navrhování strojního zařízení 8

4.1 Úvod 8

4.2 Návod pro uplatnění vhodných ergonomických norem 8

4.2.1 Všeobecně 8

4.2.2 Krok 1: Analýza nebezpečí a posuzování rizika 8

4.2.3 Krok 2: Průzkum použitelnosti norem 8

4.2.4 Krok 3: Vyhodnocení rizik s využitím relevantních ergonomických norem 9

4.2.5 Krok 4: Snížení rizika použitím různých norem 9

4.2.6 Krok 5: Ověření 9

5 Informace pro používání 11

Příloha A (normativní) Vztah mezi riziky popsány v EN ISO 12100 a použitelnými normami typu B ve vztahu

k ergonomii 12

Příloha B (informativní) Seznam mezních hodnot strojního zařízení (krok 1) 22

B.1 Všeobecně 22

B.2 Vnější předpoklady 24

B.2.1 Uživatelská omezení 24

B.2.2 Prostorová omezení 24

B.2.3 Časová omezení 24

B.2.4 Environmentální podmínky (zamýšleného pracoviště NEVZTAHUJÍCÍ SE ke konstrukci stroje) 24

B.3 Pracovní úkoly (rozhraní člověk/stroj) 24

B.3.1 Zamýšlené a předpokládané typy práce 24

B.3.2 Předpokládané použití osobních ochranných prostředků 25

B.3.3 Předvídatelné nesprávné použití z hlediska ergonomie (EN ISO 12100, 3.24) 25

Příloha C (informativní) Další požadavky na normalizaci typu C 26

C.1 Všeobecně 26

C.2 Ke kapitole 1 „Předmět normy“ 26

C.3 K článku 4.2.3, „Krok 2: Průzkum použitelnosti norem“ 26

C.4 K článku 4.2.4, „Krok 3: Vyhodnocení rizik s použitím relevantních ergonomických norem“ 26

C.5 K článku 4.2.5, „Krok 4: Snížení rizika použitím různých norem“ 26

C.6 K článku 4.2.6, „Krok 5: Ověření“ 26

C.7 Požadavky na zbylá rizika 26

Příloha D (informativní) Seznam ergonomických norem použitelných při návrhu norem bezpečnosti strojního zařízení 27

Bibliografie 40

Úvod

Konstruktér strojních zařízení je povinen posuzovat rizika ve všech fázích jejich životního cyklu (viz EN ISO 12100:2010, kapitola 4). To zahrnuje znalosti a zkušenosti z oblastí konstrukce, provozu, havárií, nehod a škod.

Tato evropská norma upřesňuje EN ISO 12100:2010, Příloha B týkající se ergonomie. Tato norma se odvolává na evropské a mezinárodní ergonomické normy existující v různých příslušných oblastech.

Normy pro ergonomickou konstrukci strojního zařízení, na které jsou uváděny odkazy v tomto dokumentu, mohou pomoci zamezit nebo snížit četná nebezpečí a rizika vyhodnocením ve stadiu konstrukce, přičemž se zvažuje zamýšlené použití, předpokládané použití a předvídatelné nesprávné použití příslušného strojního zařízení.

1 Předmět normy

Tato evropská norma uvádí metodiku k dosažení souvislé aplikace různých ergonomických norem pro konstrukci strojního zařízení. Tato norma představuje stupňový model vyžadující určité normy. Za tímto účelem příloha A uvádí referenční tabulku se vztahy mezi nebezpečími, jak je uvedeno v EN ISO 12100:2010, a použitelné normy typu B vztahující se k ergonomii. Tato evropská norma může být použita pouze v kombinaci s ostatními příslušnými ergonomickými normami.

Tato evropská norma poskytuje návod v případě, že nejsou k dispozici žádné příslušné nebo vhodné ergonomické požadavky nebo doporučení v normách typu C.

Tuto evropskou normu lze také využít pro uplatnění ergonomie při navrhování norem typu C (viz příloha C pro další informace).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.