

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.20 **Březen 2015**

Jeřáby – Návrh všeobecně –
Část 2: Účinky zatížení

ČSN
EN 13001-2
27 0105

Crane safety – General design – Part 2: Load actions

Sécurité des appareils de levage a charge suspendue – Conception générale – Partie 2: Charges

Kransicherheit – Konstruktion allgemein – Teil 2: Lasteinwirkungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13001-2:2014. 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 13001-2:2014. It was translated by the 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 13001-2 (27 0105) ze září 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla revidována, doplněna a edičně přepracována. Hlavní změny jsou specifikovány v předmluvě k této normě. Částečně byl také upraven překlad.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1990 zavedena v ČSN EN 1990 ed. 2 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

EN 13001-1 zavedena v ČSN EN 13001-1+A1 (27 0105) Jeřáby – Návrh všeobecně – Část 1: Základní principy a požadavky

ISO 4306-1:2007 zavedena v ČSN ISO 4306-1:2010 (27 0000) Jeřáby – Slovník – Část 1: Všeobecně

Vypracování normy

Zpracovatel: Královo Pole Cranes, a. s., IČ 46357408, Ing. Miroslav Jírů

Technická normalizační komise: TNK 123, Zdvihací a manipulační zařízení

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

EVROPSKÁ NORMA EN 13001-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2014

ICS 53.020.20 Nahrazuje EN 13001-2:2011

Jeřáby - Návrh všeobecně -
Část 2: Účinky zatížení

Crane safety - General design -
Part 2: Load actions

Sécurité des appareils de levage a charge
suspendue - Conception générale -
Partie 2: Charges

Kransicherheit - Konstruktion allgemein -
Teil 2: Lasteinwirkungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2014-06-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické 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.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2014 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13166:2014 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny, definice, značky a zkratky 7

3.1 Termíny a definice 7

3.2 Značky a zkratky 8

4 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 11

4.1 Obecně 11

4.2 Zatížení 11

4.2.1 Obecně 11

4.2.2 Pravidelná zatížení 12

4.2.3 Občasná zatížení 18

4.2.4 Výjimečná zatížení 24

4.3 Kombinace zatížení 30

4.3.1 Obecně 30

4.3.2 Situace s vysokým rizikem 31

4.3.3 Příznivé a nepříznivé hmotnosti 31

4.3.4 Dílčí součinitele bezpečnosti pro hmotnost jeřábu 32

4.3.5 Dílčí součinitele bezpečnosti pro zatížení způsobená přetvořením/přemístěním 32

4.3.6 Kombinace zatížení pro prokázání způsobilosti 33

4.3.7 Prokázání stability jeřábu 36

Příloha A (informativní) Aerodynamické součinitele 38

A.1 Obecně 38

A.2 Jednotlivé prvky 41

A.3 Prvky rovinné a prostorové příhradové konstrukce 46

A.4 Prvky konstrukce uspořádané několikanásobně 49

Příloha B (informativní) Zobrazení typů pohonů zdvihu 50

Příloha C (informativní) Výpočet součinitele zatížení pro nepřímo působící omezovač zdvihové síly 53

Příloha D (informativní) Návod pro volbu součinitele rizika 55

Příloha E (informativní) Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané použití 56

Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 2006/42/EC 57

Bibliografie 58

Předmluva

Tento dokument (EN 13001-2:2011) vypracovala technická komise CEN/TC 147 *Jeřáby – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2015 udělit 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 února 2015.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13001-2:2011.

Hlavní změny v této revizi jsou v 4.2.2.2, 4.2.3.4, 4.2.4.10, 4.3.2, 4.3.4 a 4.3.7. Nové změny jsou 4.2.4.7, 4.2.4.8 a v přílohách B, C a D.

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

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

Tato evropská norma je jednou částí normy EN 13001. Další části jsou:

- Část 1: Základní principy a požadavky
- Část 2: Účinky zatížení
- Část 3-1: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových konstrukcí
- Část 3-2: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových lan v lanových systémech
- Část 3-3: Mezní stavy a prokázání způsobilosti kontaktu kolo / kolejnice
- Část 3-4: Mezní stavy a prokázání způsobilosti strojního zařízení
- Část 3-5: Mezní stavy a prokázání způsobilosti kovaných háků

Pro vztah s ostatními evropskými normami jeřábů viz příloha E.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, 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, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Tato evropská norma byla připravena jako harmonizovaná norma, poskytující jedno z řešení návrhu strojního zařízení a teoretického ověření jeřábů pro splnění základních hygienických a bezpečnostních požadavků směrnice Strojní zařízení a jejich změn. Tato norma také stanovuje rozhraní mezi uživatelem (kupujícím) a projektantem, jakož i mezi projektantem a výrobcem komponent, aby se vytvořil základ pro výběr jeřábů a komponent.

Tato evropská norma je norma typu C podle EN ISO 12100.

V předmětu této normy je uvedeno, kterých strojních zařízení se týká a rozsah příslušných nebezpečí.

Pokud ustanovení v této normě typu C jsou odlišná než v některé normě typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost pro stroje navržené a vyrobené podle ustanovení této normy typu C před ustanoveními jiných norem.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje účinky zatížení pro používání spolu s normami EN 13001-1 a EN 13001-3, a jako takové specifikují podmínky a požadavky na návrh pro zabránění mechanických nebezpečí jeřábů a poskytují metodu ověření těchto požadavků.

POZNÁMKA Specifické požadavky pro jednotlivé typy jeřábů jsou uvedeny v příslušných evropských normách pro jednotlivé typy jeřábů.

Následuje výčet významných nebezpečných situací a nebezpečných událostí, které mohou vést k rizikům pro osoby během normálního používání a při předvídatelném chybném použití. Kapitola 4 této normy je nezbytná pro omezení nebo vyloučení rizik, souvisejících s následujícími nebezpečími:

- a. nestabilita jeřábu nebo jeho částí (naklápění);
- b. překročení mezní únosnosti (mez kluzu, mez pevnosti, únava);
- c. pružnostní nestabilita jeřábu nebo jeho částí (vzpěr, boulení);
- d. překročení mezních teplot materiálu nebo komponentů;
- e. překročení mezních deformací.

Tento dokument neplatí pro jeřáby, které byly vyrobeny před datem jeho vydání jako EN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.