

<b>STN</b>	<b>Bezpečnosť žeriavov Všeobecný návrh Časť 2: Účinky zaťaženia</b>	<b>STN EN 13001-2</b>  27 0043
------------	---	--

Crane safety. General design. Part 2: Load actions

Sécurité des appareils de levage à charge suspendue. Conception générale. Partie 2: Charges

Kransicherheit. Konstruktion allgemein. Teil 2: Lasteinwirkungen

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13001-2: 2014.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 13001-2: 2014.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 13001-2 z februára 2015, ktorá od 1. 2. 2015 nahradila STN EN 13001-2 zo septembra 2011 v celom rozsahu.

---

#### **121962**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2016

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2014 CEN, ref. č. EN 13001-2: 2014 E.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 1990 zavedená v STN EN 1990 Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií (73 0031)

EN 13001-1 zavedená v STN EN 13001-1 Bezpečnosť žeriavov. Všeobecný návrh. Časť 1: Všeobecné zásady a požiadavky (27 0043)

ISO 4306-1 zavedená v STN ISO 4306-1 Žeriavy. Slovník. Časť 1: Všeobecne (27 0000)

### Súvisiace právne predpisy

Smernica 2006/42/ES zo 17. 5. 2006 (OJ L 157 z 9. 6. 2006) o strojových zariadeniach a o zmene a doplnení smernice 95/16/ES;

nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

### Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Peter Rusňák, BREZNO

Technická komisia: TK 100 Žeriavy a zdvíhacie zariadenia

**Bezpečnosť žeriavov  
Všeobecný návrh  
Časť 2: Účinky zaťaženia**

Crane safety  
General design  
Part 2: Load actions

Sécurité des appareils de levage à charge  
suspendue. Conception générale.  
Partie 2: Charges

Kransicherheit. Konstruktion allgemein.  
Teil 2: Lasteinwirkungen

Túto európsku normu CEN schválil 14. júna 2014.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN/CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN/CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Predhovor</b> .....	5
<b>Úvod</b> .....	6
<b>1</b> Predmet normy .....	6
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	6
<b>3</b> Termíny, definície, symboly a skratky .....	7
<b>3.1</b> Termíny a definície .....	7
<b>3.2</b> Symboly a skratky .....	7
<b>4</b> Bezpečnostné požiadavky a (alebo) opatrenia .....	11
<b>4.1</b> Všeobecne .....	11
<b>4.2</b> Zaťaženie .....	11
<b>4.2.1</b> Všeobecne .....	11
<b>4.2.2</b> Stále zaťaženie .....	12
<b>4.2.3</b> Náhodné zaťaženie .....	17
<b>4.2.4</b> Mimoriadne zaťaženie .....	23
<b>4.3</b> Kombinácia zaťažení .....	29
<b>4.3.1</b> Všeobecne .....	29
<b>4.3.2</b> Vysokorizikové aplikácie .....	29
<b>4.3.3</b> Priaznivá a nepriaznivá hmotnosť .....	29
<b>4.3.4</b> Parciálne súčinitele bezpečnosti na hmotnosť žeriava .....	30
<b>4.3.5</b> Parciálne súčinitele bezpečnosti, ktoré sa majú používať pri zaťažení spôsobenom posunutím ....	31
<b>4.3.6</b> Kombinácie zaťaženia pri overovaní spôsobilosti .....	31
<b>4.3.7</b> Overovanie stability žeriava .....	34
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Aerodynamické súčinitele .....	36
<b>A.1</b> Všeobecne .....	36
<b>A.2</b> Individuálne prvky .....	39
<b>A.3</b> Prvky rovinných a priestorových priehradových konštrukcií .....	44
<b>A.4</b> Konštrukčné prvky v mnohonásobnom usporiadaní .....	46
<b>Príloha B</b> (informatívna) – Názorné príklady typov zdvihových pohonov .....	48
<b>Príloha C</b> (informatívna) – Výpočet súčiniteľa zaťaženia pri nepriamo pôsobiacom obmedzovači nosnosti .....	51
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Návod na voľbu súčiniteľa spoľahlivosti .....	52
<b>Príloha E</b> (informatívna) – Výber vhodného súboru žeriavových noriem na dané používanie .....	54
<b>Príloha ZA</b> (informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 2006/42/ES .....	55
<b>Literatúra</b> .....	56

## Predhovor

Tento dokument (EN 13001-2: 2014) vypracovala technická komisia CEN/TC 147 *Žeriavy – Bezpečnosť*, ktorej sekretariát je v BSI.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do februára 2015 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do februára 2015.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN/CENELEC nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 13001-2: 2011.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice (smerníc) ES.

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

Táto európska norma je jednou časťou EN 13001. Ostatné časti sú:

- *Časť 1: Všeobecné zásady a požiadavky;*
- *Časť 3-1: Medzné stavy a overovanie spôsobilosti oceľových konštrukcií;*
- *Časť 3-2: Medzné stavy a overovanie spôsobilosti oceľových lán v lanovodoch;*
- *Časť 3-3: Medzné stavy a overovanie spôsobilosti kontaktu kolesa s koľajnicou;*
- *Časť 3-4: Medzné stavy a overovanie spôsobilosti strojového vybavenia;*
- *Časť 3-5: Medzné stavy a dôkazy spôsobilosti kovaných hákov.*

Vzťah tejto normy k ostatným európskym normám pre žeriavy sa uvádza v prílohe E.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú povinné prevziať túto európsku normu národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

## Úvod

Táto európska norma bola vypracovaná ako harmonizovaná norma, aby poskytla prostriedky na konštrukčný návrh a teoretické overovanie žeriavov, aby zodpovedali základným zdravotným a bezpečnostným požiadavkám zmenenej smernice o strojoch. Táto európska norma určuje aj rozhrania medzi používateľom (kupujúcim) a konštruktérom, ako aj medzi konštruktérom a výrobcom prvkov na utvorenie základne na výber žeriavov a ich súčiastok.

Táto norma je normou typu C podľa špecifikácií uvedených v EN ISO 12100.

Strojové zariadenia, ktorých sa táto norma týka, a rozsah ohrození, ktorými sa táto norma zaoberá, uvádzajú sa v predmete normy.

Ak sa ustanovenia tejto normy typu C líšia od ustanovení, ktoré sa uvádzajú v normách typu A alebo B, ustanovenia tejto normy typu C majú prednosť pred ustanoveniami ostatných noriem týkajúcich sa strojov, ktoré sa navrhli a skonštruovali podľa ustanovení tejto normy typu C.

## 1 Predmet normy

Táto európska norma špecifikuje účinky zaťaženia na žeriavy, má sa používať spoločne EN 13001-1 a s EN 13001-3 a takto spoločne špecifikujú všeobecné podmienky a požiadavky na konštrukčný návrh, aby sa predchádzalo mechanickým ohrozeniam pri žeriavoch a poskytuje spôsob overovania týchto požiadaviek.

POZNÁMKA. – Špecifické požiadavky na konkrétne typy žeriavov sa uvádzajú v príslušných európskych normách pre konkrétny typ žeriava.

Nasledujúci zoznam je zoznamom závažných rizikových situácií, nebezpečných situácií a prípadov, ktoré môžu mať za následok ohrozenie osôb pri bežnom používaní a predvídateľnom nesprávnom používaní. Kapitola 4 tejto normy je potrebná na redukovanie alebo odstránenie rizík, ktoré sú spojené s týmito ohrozeniami:

- a) strata stability polohy žeriava alebo jeho častí (preklopenie);
- b) prekročenie pevnostných medzí (medze kĺzu, medze pevnosti, únavy);
- c) strata stability tvaru žeriava alebo jeho súčastí (búlenie, vybočenie);
- d) prekročenie teplotných medzí materiálov alebo súčiastok;
- e) prekročenie deformačných medzí.

## 2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené dokumenty sú nevyhnutné pri používaní tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 1990: 2002 *Eurocode – Basics of structural design*. [Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií.]

EN 13001-1 *Cranes – General design – Part 1: General principles and requirements*. [Žeriavy. Všeobecný návrh. Všeobecné zásady a požiadavky.]

ISO 4306-1: 2007 *Cranes – Vocabulary – Part 1: General*. [Žeriavy. Slovník. Časť 1: Všeobecne.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**