

**2005**Jeřáby - Návrh všeobecně -  
Část 2: Účinky zatíženíČSN  
EN 13001-2

27 0105


Cranes - General design - Part 2: Load actions

Appareils de levage à charge suspendue - Conception générale - Partie 2: Effets de charge

Krane - Konstruktion allgemein - Teil 2: Lasteinwirkungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13001-2:2004. Evropská norma EN 13001-2:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13001-2:2004. The European Standard EN 13001-2:2004 has the status of a Czech Standard.

	© Český normalizační institut, 2005 <b>73333</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
---	--

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní

pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie (ISO 12100-1:2003)

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady (ISO 12100-2:2003)

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie. EN 1070 zrušena bez náhrady 2004-06

EN 1990:2002 zavedena v ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování<sup>1)</sup>

ENV 1991-1:1994 zavedena v ČSN P ENV 1991-1 (73 0035) Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 1: Zásady navrhování

ENV 1991-2-4:1991 zavedena v ČSN P ENV 1991-2-4 (73 0035) Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-4: Zatížení konstrukcí - Zatížení větrem

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

ISO 4306-1:1990 zavedena v ČSN ISO 4306-1 (27 0000) Jeřáby - Názvosloví - Část 1: Všeobecně

Citované a související předpisy

Směrnice Rady 98/37/EC z 22. července 1998, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k národní předmluvě, předmluvě, kapitole 2, tabulce 1 (3 ´), článku 4.2.1.1, 4.2.2.1 (2 ´), 4.2.2.2.1 (2 ´), obrázku 2, článkům 4.2.2.4, 4.2.2.5, 4.2.3.1, 4.2.3.4 (9 ´), 4.2.4.1, 4.2.4.2 (4 ´), 4.2.4.3, 4.3.3, 4.3.7, příloze A.1 (2 ´), tabulkám A.1, A.3, A.4 a k bibliografii doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 123, Zdvihací a manipulační zařízení

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaroslav Zajíček

---

1) NÁRODNÍ POZNÁMKA V originále normy je omylem uvedena část 1 normy EN 1990-1. EN 1990 však nemá žádné části. (Norma nahradí předběžnou normu ENV 1991-1).

ICS 53.020.20

Jeřáby - Návrh všeobecně -  
Část 2: Účinky zatížení  
Cranes - General design - Part 2: Load actions

Appareils de levage à charge suspendue -      Krane - Konstruktion allgemein -  
Conception générale - Partie 2: Effets de      Teil 2: Lasteinwirkungen  
charge

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-03-02.

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, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Slovinska, 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**

© 2004 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13001-2:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Úvod.....

..... 6

<b>1</b>	Předmět normy	7
<b>2</b>	Normativní odkazy	7
<b>3</b>	Termíny, definice, značky a zkratky	7
<b>3.1</b>	Termíny a definice	7
<b>3.2</b>	Značky a zkratky	8
<b>4</b>	Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření	11
<b>4.1</b>	Všeobecně	11
<b>4.2</b>	Zatížení	11
<b>4.2.1</b>	Všeobecně	11
<b>4.2.2</b>	Pravidelná zatížení	12
<b>4.2.3</b>	Občasná zatížení	17
<b>4.2.4</b>	Výjimečná zatížení	23
<b>4.2.5</b>	Zatížení prostředků pro	

přístup.....	29
<b>4.3</b> Kombinace zatížení	29
.....	29
<b>4.3.1</b> Všeobecně	29
.....	29
<b>4.3.2</b> Zařízení s vysokým rizikem.....	29
<b>4.3.3</b> Třídy rozložení hmotnosti MDC1 a MDC2.....	29
<b>4.3.4</b> Dílčí součinitele bezpečnosti pro hmotnost jeřábu.....	30
<b>4.3.5</b> Dílčí součinitele bezpečnosti pro zatížení způsobená přetvořením/přemístěním.....	30
<b>4.3.6</b> Přehled kombinací zatížení.....	31
<b>4.3.7</b> Dílčí součinitele bezpečnosti pro prokázání stability tuhého tělesa.....	35
<b>Příloha A</b> (normativní) Aerodynamické součinitele.....	38
<b>A.1</b> Všeobecně	38
.....	38
<b>A.2</b> Jednotlivé prvky	41
.....	41
<b>A.3</b> Prvky rovinné a prostorové příhradové konstrukce.....	47
<b>A.4</b> Prvky konstrukce uspořádané několikanásobně.....	49
<b>Příloha B</b> (informativní) Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané použití.....	51
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 98/37/EC.....	52

## Předmluva

Tento dokument (EN 13001-2:2004) byl připraven Technickou komisí CEN/TC 147 „Jeřáby - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do června 2005 udělen status národní normy a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání jako národní normy. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do června 2005.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Tato evropská norma byla zpracována v rámci mandátu, který evropská komise a evropská zóna volného obchodu udělila CEN. Podporuje základní požadavky směrnice EU 98/37.

Vztahy se směrnicí EU 98/37 viz informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Příloha A je normativní, příloha B je informativní.

Tato evropská norma je jednou částí normy EN 13001. Další částí 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<sup>2)</sup>

---

2) **NÁRODNÍ POZNÁMKA** Tato část normy se podle rozhodnutí CEN (červen 2004) nepřipravuje.

# Úvod

Tato evropská norma je 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 1070.

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.

Strana 7

---

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma se používá spolu s částí 1 a částí 3, které uvádějí všeobecné podmínky, požadavky a metody navrhování a teoretického ověřování, aby se u jeřábů zabránilo mechanickým nebezpečím. Část 3 je zatím pouze ve fázi předběžného návrhu. Použití části 1 a 2 není podmíněno vydáním části 3.

**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 tuhého tělesa jeřábu nebo jeho částí (překlopení a posunutí);
- 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.

Tato norma se používá pro jeřáby, které byly vyrobeny po datu schválení této normy v CEN a slouží jako základ odkazů na evropské normy pro jednotlivé typy jeřábů.

---

**-- Vynechaný text --**