

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.20 **Prosinec 2010**

Jeřáby – Vybavení –
Část 2: Neelektrotechnické vybavení

ČSN
EN 13135-2+A1
27 0136

Cranes – Equipment – Part 2: Non-electrotechnical equipment

Appareils de levage a charge suspendue – Équipements – Partie 2: Équipements non électrotechniques

Krane – Ausrüstungen – Teil 2: Nicht-elektrotechnische Ausrüstungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13135-2:2004+A1:2010. 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 13135-2:2004+A1:2010. 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 13135-2 (27 0136) z dubna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z července 2010. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text““, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

V normě byly především opraveny odkazy na normy. Byl také částečně aktualizován překlad a obrázky podle originálu normy.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 818-1 zavedena v ČSN EN 818-1 (27 0083), nahrazena EN 818-1+A1:2008, zavedena v ČSN EN 818-1+A1 (27 0083) Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné přijímací podmínky

EN 818-7:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 818-7+A1:2009 (27 0083) Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání – Bezpečnost – Část 7: Řetězy s přesnou tolerancí pro řetězová zdvihadla – Třída

T (provedení T, DAT a DT)

EN 982:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 982+A1:2008 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Hydraulika

EN 983:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 983+A1:2008 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti – Pneumatika

EN 1037 zavedena v ČSN EN 1037 (32 3220), nahrazena EN 1037+A1, zavedena v ČSN EN 1037+A1:2008 Bezpečnost strojních zařízení – Zamezení neočekávanému spuštění

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:1998 (83 3010), nahrazena EN ISO 14121-1:2007, zavedena v ČSN EN ISO 14121-1:2008 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 12644-1:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12644-1+A1:2009 (27 0036) Jeřáby – Informace pro používání a zkoušení – Část 1: Návod k používání

EN 12644-2:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12644-2+A1:2009 (27 0036) Jeřáby – Informace pro používání a zkoušení – Část 2: Značení

EN 13001-1:2004+A1:2009 zavedena v ČSN EN 13001-1+A1:2009 (27 0105) Jeřáby – Návrh všeobecně – Část 1: Základní principy a požadavky

EN 13001-2:2004+A3:2009 zavedena v ČSN EN 13001-2+A3:2009 (27 0105) Jeřáby – Návrh všeobecně – Část 2: Účinky zatížení

CEN/TS 13001-3-1:2004 zavedena v ČSN P CEN/TS 13001-3-1:2005 (27 0105) Jeřáby – Návrh všeobecně – Část 3-1: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových konstrukcí

EN 13135-1:2003+A1:2010 zavedena v ČSN EN 13135-1+A1:2010 (27 0136) Jeřáby – Vybavení – Část 1: Elektrotechnické vybavení

EN 13155:2003+A2:2009 zavedena v ČSN EN 13155+A2:2009 (27 0139) Jeřáby – Bezpečnost – Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen

EN 13411-1 zavedena v ČSN EN 13411-1+A1 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 1: Očnice pro vázací prostředky z ocelových drátěných lan

EN 13411-3 zavedena v ČSN EN 13411-3+A1 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 3: Objímky a zajištěné objímky

EN 13411-4 zavedena v ČSN EN 13411-4+A1 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 4: Zalévání kovem a pryskyřicí

EN 13411-6 zavedena v ČSN EN 13411-6+A1 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 6: Nesymetrické klínové vidlicové objímky

EN 13411-7 zavedena v ČSN EN 13411-7+A1 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost – Část 7: Symetrické klínové vidlicové objímky

EN 13557:2003+A2:2008 zavedena v ČSN EN 13557+A2:2008 (27 0135) Jeřáby – Ovládání a ovládací místa obsluhy

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

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

EN ISO 13732-1 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN ISO 13850:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2008 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Nouzové zastavení – Zásady pro konstrukci

ISO 2408 dosud nezavedena

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

ISO 4347 dosud nezavedena

ISO 5598:2008 zavedena v ČSN ISO 5598:2009 (11 9000) Tekutinové systémy a prvky – Slovník, zrušena k 2009-08

ISO 12488-1 zavedena v ČSN ISO 12488-1 (27 0202) Jeřáby – Tolerance pro pojezdová kola a pro jeřábové a příčné dráhy – 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 13135-2:2004+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2010

ICS 53.020.20 Nahrazuje EN 13135-2:2004

Jeřáby - Vybavení -
Část 2: Neelektrotechnické vybavení

Cranes – Equipment –
Part 2: Non-electrotechnical equipment

Appareils de levage à charge suspendue – Équipements –
Partie 2: Équipements non électrotechniques

Krane – Ausrüstungen –
Teil 2: Nicht-elektrotechnische Ausrüstungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-07-09 a zahrnuje opravu 1 vydanou CEN 2005-10-19 a změnu 1 schválenou CEN 2010-07-15.

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, 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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13135-2:2004+A1:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 9

3 Termíny a definice 11

4 Seznam významných nebezpečí 14

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 17

5.1 Všeobecně 17

5.2 Nosná konstrukce a její vybavení 17

5.2.1 Nosná konstrukce 17

5.2.2 Vybavení nosné konstrukce 17

5.3 Poháněcí mechanismy 18

5.3.1 Všeobecně 18

- 5.3.2** Výsuvné a nevýsuvné spojky 19
- 5.3.3** Provozní brzdy 19
- 5.3.4** Převodovky 20
- 5.3.5** Pojezdová kola 21
- 5.3.6** Přepnutí z ručního na strojní pohon 21
- 5.4** Lanové a řetězové pohony 21
 - 5.4.1** Lanové pohony 21
 - 5.4.2** Řetězové pohony 24
- 5.5** Pevně připojené prostředky pro uchopení břemen 25
 - 5.5.1** Všeobecně 25
 - 5.5.2** Háky 25
 - 5.5.3** Uchopovací prostředky na principu adheze 26
 - 5.5.4** Svěrky, kleště a uchopovací zařízení na trubky 26
 - 5.5.5** Traverzy 26
 - 5.5.6** Nosné vidlice a C-háky 27
- 5.6** Bezpečnostní zařízení 27
 - 5.6.1** Bezpečnostní zařízení proti pádu břemena během odpojení poháněcího krouticího momentu 27
 - 5.6.2** Bezpečnostní zařízení pro zabránění přejetí koncové polohy 27
 - 5.6.3** Bezpečnostní zařízení proti vykolejení 27
 - 5.6.4** Bezpečnostní zařízení proti překlopení 27
 - 5.6.5** Prostředky pro zajištění jeřábu proti účinku větru 28
 - 5.6.6** Antikolizní zařízení 28
- 5.7** Fluidní systémy pohonu 28
 - 5.7.1** Ovládání a ovládací zařízení fluidních systémů pohonu 28
 - 5.7.2** Ochranná opatření 29
 - 5.7.3** Zkoušení přetížením 29
 - 5.7.4** Hydraulické zařízení 29
 - 5.7.5** Pneumatické zařízení 31

5.8 Ochrana proti korozi 32

Strana

5.9 Ochrana proti oslabení materiálu 32

5.10 Teplota 32

5.10.1 Výběr materiálů při zohlednění okolní teploty 32

5.10.2 Ochrana před částmi horkými vlivem provozu 32

5.10.3 Ochrana před horkými částmi vlivem okolního prostředí 33

5.11 Opatření pro snížení následků při výpadku poháněcí energie 33

5.12 Zdvihové mechanismy v podmínkách zvýšené závažnosti možného poškození 33

5.12.1 Základní úroveň přijatelného rizika 33

5.12.2 Zvýšená závažnost možného ohrožení 33

5.12.3 Opatření ke snížení pravděpodobnosti výskytu ohrožení 33

5.13 Další požadavky při přepravě žhavého roztaveného kovu 35

5.13.1 Zmenšení rizika pádu břemena s vysokou tepelnou energií 35

5.13.2 Ochrana proti sálání tepla a proti vystříknutí horkých částic 36

6 Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření 37

7 Informace pro používání 41

7.1 Všeobecně 41

7.2 Zvláštní požadavky 41

7.3 Instrukce pro údržbu v případě zvýšené závažnosti možného ohrožení 41

7.4 Značení 41

Příloha A (informativní) Výběr vhodné sady norem pro jeřáby pro dané použití 43

Příloha B (normativní) Slovník použitých termínů 44

Příloha C (informativní) Národní systémy norem pro háky a brzdy 45

C.1 Háky 45

C.2 Brzdy 45

Příloha D (informativní) Konstrukce náolků pojezdových kol 46

Příloha E (normativní) Uchopovací zařízení založená na adhezi 48

Příloha ZA (informativní) !Vztah této evropské normy k základním bezpečnostním požadavkům směrnice EU (2006/42/EC) ES" 49

Bibliografie 50

Předmluva

Tento dokument (EN 13135-2:2004+A1:2010) byl připraven Technickou komisí CEN/TC 147 „Jeřáby – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do února 2011 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 února 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentového práva. CEN nenese zodpovědnost za zjišťování některých případných nebo všech patentových práv.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2010-07-15 a opravu 1, vydanou CEN 2005-1-19.

Tento dokument nahrazuje EN 13135-2:2004.

Začátek a konec textu vloženého nebo změněného změnami je v textu vyznačen značkami ! ".

Opravy textu podle související opravy CEN byly zavedeny na příslušných místech v textu a jsou označeny značkami ~™.

Tento dokument byl zpracován v rámci mandátu, který evropská komise a evropská zóna volného obchodu udělila CEN. Podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztahy se směrnicí (směrnicemi) EU viz informativní příloha ZA, která jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato norma je jednou částí EN 13135. Další částí je:

- *Jeřáby – Vybavení – Část 1: Elektrotechnické vybavení.*

Pro souvislost s ostatními evropskými normami jeřábů viz informativní příloha A.

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, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tento dokument je harmonizovaná norma, poskytující jedno z řešení neelektrotechnického vybavení jeřábů pro splnění základních hygienických a bezpečnostních požadavků, uvedených ve Směrnici pro strojní zařízení.

!Tato evropská norma je norma typu C podle EN ISO 12100-1:2003."

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

Pro stroje, které byly konstruovány a vyrobeny podle ustanovení této normy typu C platí, že pokud se ustanovení této normy typu C odlišují od ustanovení, která jsou stanovena v normách typu A nebo B, mají ustanovení této normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem.

1 Předmět normy

Tento norma stanovuje požadavky na neelektrotechnické vybavení všech typů jeřábů, za účelem ochrany osob před nebezpečími ovlivňujícími jejich život a zdraví a pro zajištění spolehlivosti činností. Pevně připojené prostředky pro uchopení břemen jsou nedílnou částí jeřábu a proto spadají také do předmětu této normy.

Neelektrotechnické vybavení zahrnuje:

- nosnou konstrukci a její vybavení;
- poháněcí mechanismy;
- lanové a řetězové pohony;
- pevně připojené prostředky pro uchopení břemen;
- bezpečnostní zařízení;
- fluidní systémy pohonu.

Významná nebezpečí, zahrnutá do tohoto dokumentu, jsou uvedena v kapitole 4.

V této normě nejsou zahrnutá nebezpečí vytvářená hlukem. Na to jsou zaměřeny bezpečnostní normy pro jednotlivé typy jeřábů.

V této normě jsou uvedeny zásady použitelné pro jeřáby přepravující nebezpečná břemena. Jsou uvedeny zvláštní požadavky na jeřáby přepravující žhavý tekutý kov.

Tato norma neuvádí další požadavky na:

- vybavení, u nichž je z hygienických důvodů potřebná vysoká čistota, která jsou například v přímém kontaktu s potravinami nebo farmaceutickými výrobky;
- vybavení provozovaná v čistých místnostech s kontrolovanou prašností (například montážní haly satelitů, elektronický průmysl, zpracování potravin a léků);
- nebezpečí vyvolaná manipulací s výbušným a radioaktivním materiálem;
- nebezpečí vyvolaná činností podléhající zvláštním opatřením (například výbušná atmosféra);
- rizika ve vztahu ke zdvihání osob.

Tento dokument se používá pro neelektrotechnické vybavení vyrobené po datu schválení této normy v CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.