

2005

	Jeřáby - Offshore jeřáby na těžebních plošinách ropy - Část 1: Offshore jeřáby všeobecného použití	ČSN EN 13852-1 27 0560
--	---	----------------------------------

Cranes - Offshore cranes - Part 1: General-purpose offshore cranes

Appareils de levage - Appareils de levage offshore - Partie 1: Appareils de levage offshore pour usage général

Krane - Offshore-Krane - Teil 1: Offshore-Krane für allgemeine Verwendung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13852-1:2004. Evropská norma EN 13852-1:2004 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13852-1:2004. The European Standard EN 13852-1:2004 has the status of a Czech Standard.

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

71770

EN 418 zavedena v ČSN EN 418 (83 3311) Bezpečnos» strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady

EN 457 zavedena v ČSN EN 457 (83 3291) Bezpečnosť strojních zařízení - Akustické signály - Obecné požadavky, návrhy a zkušební metody (modifikovaná ISO 7731:1986)

EN 614-1 zavedena v ČSN EN 614-1 (83 3501) Bezpečnosť strojních zařízení - Ergonomické zásady pro projektování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady

EN 842 zavedena v ČSN EN 842 (83 3592) Bezpečnosť strojních zařízení - Vizualní signály nebezpečí - Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnosť strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 954-1 zavedena v ČSN EN 954-1 (83 3205) Bezpečnosť strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

EN 982 zavedena v ČSN EN 982 (83 3371) Bezpečnosť strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

EN 983 zavedena v ČSN EN 983 (83 3370) Bezpečnosť strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

EN 1005-3 zavedena v ČSN EN 1005-3 (83 3503) Bezpečnosť strojních zařízení - Fyzická výkonnost člověka - Část 3: Doporučené mezní síly pro obsluhu strojních zařízení

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3010) Bezpečnosť strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizikivosti

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnosť strojních zařízení - Terminologie, zrušena bez náhrady k červnu 2004

EN 1127-1:1997 zavedena v ČSN EN 1127-1:1997 (83 3250) Výbušná prostředí - Zamezení a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní pojmy a metodologie

EN 10025 zavedena v ČSN EN 10025 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z nelegovaných konstrukčních ocelí - Technické dodací podmínky

EN 10083-1 zavedena v ČSN EN 10083-1 (42 0931) Oceli k zušlech»ování - Část 1: Technické dodací podmínky pro ušlechtilé oceli

EN 10083-2 zavedena v ČSN EN 10083-2 (42 0932) Oceli k zušlech»ování - Část 2: Technické dodací podmínky pro nelegované jakostní oceli

EN 10113-1 zavedena v ČSN EN 10113-1 (42 0934) Výrobky válcované za tepla ze svařitelných jemnozrnných konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné dodací podmínky

EN 10113-2 zavedena v ČSN EN 10113-2 (42 0935) Výrobky válcované za tepla ze svařitelných jemnozrnných konstrukčních ocelí - Část 2: Dodací podmínky pro normalizačně žíhané nebo normalizačně válcované oceli

EN 10113-3 zavedena v ČSN EN 10113-3 (42 0936) Výrobky válcované za tepla ze svařitelných jemnozrnných konstrukčních ocelí - Část 3: Dodací podmínky pro termomechanicky válcované oceli

EN 10137-1 zavedena v ČSN EN 10137-1 (42 1086) Plechy a široká ocel z konstrukčních ocelí, s vyšší mezí kluzu, v zušlechtěném nebo vytvrzeném stavu - Část 1: Všeobecné dodací podmínky

EN 10137-2 zavedena v ČSN EN 10137-2 (42 1087) Plechy a široká ocel z konstrukčních ocelí s vyšší mezí kluzu v zušlechtěném nebo vytvrzeném stavu - Část 2: Dodací podmínky pro zušlechtěné oceli

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN 12077-2 zavedena v ČSN EN 12077-2 (27 0035) Bezpečnost jeřábů - Zdravotní a bezpečnostní požadavky - Část 2: Omezující a indikující zařízení

EN 12385-1 zavedena v ČSN EN 12385-1 (02 4302) Ocelová drátěná lana - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky

Strana 3

EN 12385-2 zavedena v ČSN EN 12385-2 (02 4302) Ocelová drátěná lana - Bezpečnost - Část 2: Definice, označování a klasifikace

prEN 12385-3 dosud nezavedena

EN 12385-4 zavedena v ČSN EN 12385-4 (02 4302) Ocelová drátěná lana - Bezpečnost - Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zdvíhací účely

EN 12644-1 zavedena v ČSN EN 12644-1 (27 0036) Jeřáby - Informace pro používání a zkoušení - Část 1: Návod k používání

EN 12644-2 zavedena v ČSN EN 12644-2 (27 0036) Jeřáby - Informace pro používání a zkoušení - Část 2: Značení

EN 13135-1 zavedena v ČSN EN (27 0136) Jeřáby - Bezpečnost - Navrhování - Požadavky na vybavení - Část 1: Elektrotechnické vybavení

prEN 13135-2 dosud nezavedena

prEN 13411-3:1999 dosud nezavedena, nahrazena EN 13411-3:2004

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

EN 13411-6 dosud nezavedena

prEN 13411-7 dosud nezavedena

EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní metody a požadavky

EN 13557 zavedena v ČSN EN 13557 (27 0135) Jeřáby - Ovládání a ovládací místa obsluhy

prEN 13586 dosud nezavedena

prEN 14502-1 dosud nezavedena

EN 50014 zavedena v ČSN EN 50014 (33 0370) Nevýbušná elektrická zařízení - Všeobecné požadavky, nahrazena EN 60079-0: 2004

EN 50015 zavedena v ČSN EN 50015 (33 0376) Nevýbušná elektrická zařízení - Olejový závěr „o“

EN 50016 zavedena v ČSN EN 50016 (33 0373) Nevýbušná elektrická zařízení - Závěr s vnitřním přetlakem „p“, nahrazena EN 60079-2: 2004

EN 50017 zavedena v ČSN EN 50017 (33 0374) Nevýbušná elektrická zařízení - Pískový závěr „q“

EN 50018 zavedena v ČSN EN 50018 (33 0372) Nevýbušná elektrická zařízení - Pevný závěr „d“, nahrazena EN 60079-1

EN 50019 zavedena v ČSN EN 50019 (33 0375) Nevýbušná elektrická zařízení - Zajištěné provedení „e“, nahrazena EN 60079-7: 2003

EN 50020 zavedena v ČSN EN 50020 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost i

EN 50021 zavedena v ČSN EN 50021 (33 0378) Nevýbušná elektrická zařízení - Typ ochrany „n“, nahrazena EN 60079-15: 2003

EN 50028 zavedena v ČSN EN 50028 (33 0377) Nevýbušná elektrická zařízení - Zalití zalévací hmotou „m“, nahrazena EN 60079-18: 2004

EN 50039 zavedena v ČSN EN 50039 (33 0381) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrově bezpečné elektrické systémy, nahrazena EN 60079-25: 2004

EN 60079-14 zavedena v ČSN EN 60079-14 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru - Část 14: Elektrické instalace v nebezpečných prostorech (jiných než důlních)

EN 61000-6-2 zavedena v ČSN EN 61000-6-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí

EN 61000-6-4 zavedena v ČSN EN 61000-6-4 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí

EN 61310-1 zavedena v ČSN EN 61310-1 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

Strana 4

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení (IEC 61310-1:1995)

EN 61310-3 zavedena v ČSN EN 61310-3 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů (IEC 61310-1:1995)

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744 (01 1604) Akustika. Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku - Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou (ISO 3744:1994)

EN ISO 4871 zavedena v ČSN EN ISO 4871 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

EN ISO 898-1:1999 zavedena v ČSN EN ISO 898-1 (02 1005) Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z

uhlíkové a legované oceli - Část 1: ©rouby (ISO 898-1:1999)

EN ISO 11201 zavedena v ČSN EN ISO 11201 (01 1618) Akustika - Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními - Měření emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech - Technická metoda v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou (ISO 11201:1995)

EN ISO 11688-1 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování (ISO/TR 11688-1:1995)

EN ISO 11688-2 zavedena v ČSN EN ISO 11688-2 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku (ISO/TR 11688-2:1998)

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady

ISO 4308-1 zavedena v ČSN ISO 4308-1 (27 0050) Jeřáby a zdvihací zařízení - Výběr ocelových lan - Část 1: Všeobecně

ISO 8566-1 zavedena v ČSN ISO 8566-1 (27 0151) Jeřáby - Kabiny - Část 1: Všeobecně

ISO 9927-1 zavedena v ČSN ISO 9927-1 (27 0041) Jeřáby - Inspekce - Část 1: Všeobecně

ISO 12478-1 dosud nezavedena

ISO 12480-1:1997 zavedena v ČSN ISO 12480-1 (27 0143) Jeřáby - Bezpečné používání - Část 1: Všeobecně

ISO 12482-1 zavedena v ČSN ISO 12482-1 (27 0040) Jeřáby - Sledování stavu - Část 1: Všeobecně

IEC 61131-3:2003 zavedena v ČSN EN 61131-3 (18 7050) Programovatelné řídicí jednotky - Část 3: Programovací jazyky

Citované a související předpisy

Směrnice Rady 98/37/ES 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 článkům 3.7, 3.28, 3.31, 5.2.1, 5.3.8, 5.6.2.2, 6.2.3, G.2.1 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

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 13852-1
Květen 2004

ICS 47.020.01; 53.020.20

Jeřáby - Offshore jeřáby na těžebních plošinách ropy - Část 1: Offshore jeřáby všeobecného použití
Cranes - Offshore cranes - Part 1: General-purpose offshore cranes

Appareils de levage - Appareils de levage offshore - Partie 1: Appareils de levage offshore pour usage général

Krane - Offshore-Krane - Teil 1: Offshore-Krane für allgemeine Verwendung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-03-24.

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 13852-1:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Úvod

..... 9

1 **Předmět**
normy

10	
2	Normativní odkazy
.....	10
3	Termíny a definice
.....	14
4	Seznam závažných nebezpečí.....
	18
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....
	19
5.1	Všeobecně
.....	
.....	19
5.2	Nosná konstrukce a mechanismy.....
	19
5.4	Systemy pohonů
.....	
23	
5.5	Bezpečnost a ochrana zdraví.....
	24
5.6	Ovládače, indikátory a omezující zařízení.....
	25
5.7	Ochranné systémy
.....	
	28
5.7.1	Ochrana proti přetížení a proti momentu přetížení.....
	28
5.8	Zvedání osob
.....	
... 30	
6	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....
	31
6.2	Zkoušení
.....	

..... 34

7 Informace pro

používání.....
35

7.1

Dokumentace

.....
... 35

7.2

Provoz

.....
..... 36

7.3

Údržba

.....
..... 37

7.4

Kontroly

.....
..... 38

7.5

Značení

.....
..... 38

Příloha A (informativní) Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané
použití..... 39

Příloha B (normativní) Určení

součinitelů..... 40

B.1 Výpočet dynamického součinitele F_n zjednodušenou
metodou..... 40

B.2 Výpočet dynamického součinitele F_n analýzou odezvy
pohybu..... 41

B.3 Účinky nepůsobící v

rovině..... 41

B.4 Rychlost

háku

.....
... 43

B.4.1 Rychlost

zvedání

.....	43
B.4.2 Vodorovná rychlost háku.....	43
B.5 Kombinace zatížení.....	43
Příloha C (normativní) Vlivy prostředí.....	45
C.1 Všeobecně.....	45
C.2 Vítr.....	45
C.3 Plovoucí jednotky.....	45
C.4 Tepelné účinky.....	46
C.5 Námraza.....	46
C.6 Uskladnění.....	46
C.7 Ochrana proti korozi.....	46
Příloha D (normativní) Analýza způsobu porušení.....	47
D.1 Všeobecně.....	

..... 47

D.2 Diagram/tabulka způsobu porušení.....	47
--	----

Strana 7

Strana

Příloha E (normativní) Výběr materiálu.....	49
--	----

E.1

Všeobecně

.....
..... 49

E.2 Ověření kvality

materiálu.....
49

E.3 Kované kroužky ložisek

otáčení..... 49

E.4 Spojovací součásti ložiska

otáčení..... 50

E.5 Svařované

konstrukce

..... 50

E.6 Nesvařované

komponenty

..... 51

Příloha F (informativní) Vybavení ovládacího místa obsluhy

přístroji..... 52

Příloha G (normativní) Součinitele bezpečnosti ocelového

lana..... 53

G.1

Všeobecně

.....
..... 53

G.2 Součinitele statické

bezpečnosti..... 53

G.3 Součinitele dynamické

bezpečnosti..... 53

G.3.2 Nepohyblivá

lana

.....
53

Příloha H (normativní) Ložiska
otáčení..... 54

Příloha I (normativní) Požadavky na
brzdy..... 55

Příloha J (normativní) Uspořádání bezpečnostních
systémů..... 56

Příloha K (normativní) Vrátky
..... 57

Příloha L (informativní) Typické offshore jeřáby všeobecného použití a
terminologie..... 58

Příloha M (informativní) Obálka výchylek při podélném a příčném
zatížení..... 63

Příloha N (normativní) Předpis (kód) zkoušky
hluku..... 64

N.1

Úvod

.....
..... 64

N.2 Určení hladiny akustického
výkonu..... 64

N.3 Určení emisní hladiny akustického
tlaku..... 68

N.4 Pracovní

podmínky

..... 65

Příloha O (normativní) Vybavení pro použití v nebezpečném prostoru (ve výbušném
prostředí)..... 71

O.1

Všeobecně

.....
..... 71

O.2 Zabránění nebo omezení zdrojů
vznícení..... 71

O.3 Elektrotechnické zařízení

(vybavení).....	71
0.4 Neelektrotechnické zařízení (vybavení).....	71
0.5 Elektrostatický výboj	71
Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních bezpečnostních požadavků směrnice 98/37/ES ve znění směrnice 98/79/ES.....	72

Strana 8

Předmluva

Tento dokument (EN 13852-1:2004) byl připraven Technickou komisí CEN/TC 147 „Jeřáby - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do listopadu 2004 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 listopadu 2004.

Přílohy A, F, L a M jsou informativní. Přílohy B, C, D, E, G, H, I, J, K, N a O jsou normativní.

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

Vztahy se směrnicí 98/37 viz informativní příloha ZA, která je součástí této normy.

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, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 9

Úvod

Tento dokument je evropská norma typu C podle EN 1070.

V předmětu této normy je uvedeno, kterých strojů se norma týká a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí.

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

Tento dokument je harmonizovaná norma, poskytující jedno z řešení offshore jeřábů všeobecného použití pro splnění základních hygienických a bezpečnostních požadavků, uvedených ve směrnici Strojní zařízení v platném znění.

Tato norma je jednou ze skupiny norem pracovního programu CEN/CENELEC pro přípravu norem pro bezpečnost strojů. Norma byla připravena, aby se odstranila nebo snížila nebezpečí z vývojového návrhu a při používání offshore jeřábů.

Tato norma je jednou částí normy EN 13852. Další částí je:

Část 2: Plovoucí jeřáby, tj. jeřáby instalované na plavidlech nebo prámech, které jsou projektované pro jejich uchopení a dopravu, určené zejména pro stavební/demontážní činnosti v námořním prostředí (tato norma není harmonizovaná).

Strana 10

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na offshore jeřáby všeobecného použití včetně jejich nosné podstavné konstrukce nebo ocelové konstrukce.

Tato norma se používá pro jeřáby vyrobené po datu schválení této normy.

Tato norma nezahrnuje:

- a) výrobu, montáž, demontáž nebo změnu konfigurace jeřábu;
- b) prostředky pro uchopení břemen, tj. komponenty mezi hákem a břemenem;
- c) zvedání pod hladinou moře;
- d) návrhovou teplotu pod -20 °C ;
- e) provoz při teplotě prostředí nad 40 °C ;
- f) zvedání více než jedním jeřábem;
- g) dopravu jeřábu;
- h) zatížení zemětřesením;
- i) jeřáby na námořních plavidlech, která nejsou předmětem strojní směrnice;

Závažná nebezpečí, kterých se týká tato norma, jsou uvedena v kapitole 4.

Tato norma zahrnuje požadavky na zvedání osob.

Kde národní předpisy dovolují použití offshore jeřábů všeobecného použití pro zvedání osob, měl by jeřáb splňovat nejméně požadavky této normy.

-- Vynechaný text --