

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.20

Leden

2008

Jeřáby - Otočné výložníkové jeřáby	ČSN EN 14985 27 0590
------------------------------------	--------------------------------

Cranes - Slewing jib cranes

Appareils de levage à charge suspendue - Grues à flèche pivotante

Krane - Ausleger-Drehkrane

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14985:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14985:2007. It was translated by Czech Standard Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

80119

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294 zavedena v ČSN EN 294 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 547-1 zavedena v ČSN EN 547-1 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 1: Zásady stanovení požadovaných rozměrů otvorů pro přístup celého těla ke strojnímu zařízení

EN 547-2 zavedena v ČSN EN 547-2 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

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

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2 zavedena v ČSN EN 894-2 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 953 zavedena v ČSN EN 953 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 12077-2:1998 zavedena v ČSN EN 12077-2:1999 (27 0035) Bezpečnost jeřábů - Zdravotní a bezpečnostní požadavky - Část 2: Omezující a indikující zařízení

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

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

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

EN 13001-2:2004 zavedena v ČSN EN 13001-2:2005 (27 0105) Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 2: Účinky zatížení

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

CEN/TS 13001-3-2 zavedena v ČSN P CEN/TS 13001-3-2 (27 0105) Jeřáby - Návrh všeobecně - Část 3-2: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových lan v lanových systémech

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

EN 13135-2 zavedena v ČSN EN 13135-2 (27 0136) Jeřáby - Vybavení - Část 2: Neelektrotechnické vybavení

EN 13155 zavedena v ČSN EN 13155 (27 0139) Jeřáby - Volně zavěšené prostředky pro uchopení břemen

EN 13557:2003 zavedena v ČSN EN 13557:2004 (27 0135) Jeřáby - Ovládání a ovládací místa obsluhy

EN 13586:2004 zavedena v ČSN EN 13586:2004 (27 0137) Jeřáby - Přístupy

EN 60204-11 zavedena v ČSN EN 60204-11 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 11: Požadavky na elektrická zařízení vn pro napětí nad 1 000 V AC nebo 1 500 V DC a nepřesahující 36 kV

EN 60204-32:1998 zavedena v ČSN EN 60204-32:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 32: Zvláštní požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů

EN 60825-1 zavedena v ČSN EN 60825-1 (36 7750) Bezpečnost laserových zařízení - Část 1: Klasifikace zařízení, požadavky a pokyny pro používání

Strana 3

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

EN ISO 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

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

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

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

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

EN ISO 13732-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 13732-1:2006 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy

EN ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

ISO 3864 zavedena v ČSN ISO 3864 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ISO 6336-1 dosud nezavedena

ISO 6336-2 dosud nezavedena

ISO 7752-4 zavedena v ČSN ISO 7752-4 (27 0133) Jeřáby - Ovládání - Uspořádání a charakteristiky - Část 4: Jeřáby výložníkového typu

ISO 8566-4 dosud nezavedena

ISO 9374-1 zavedena v ČSN ISO 9374-1 (27 0030) Jeřáby - Poskytované informace - Část 1: Všeobecně

ISO 9374-4 zavedena v ČSN ISO 9374-4 (27 0033) Jeřáby - Poskytované informace - Část 4: Jeřáby výložníkového typu

ISO 10245-4:2004 dosud nezavedena

ISO 12210-4 dosud nezavedena

ISO 12488-4 dosud nezavedena

FEM 1.001:1998 dosud nezavedena

Citované 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.

Směrnice Rady 2000/14/EC z 8. května 2000, o sblížení právních předpisů členských států týkajících se vyzařování hluku zařízeními používanými ve venkovním prostoru. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.2.2.2, 6.2.2.3, 7.6, A.2 a D.6 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 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 14985 Květen 2007
---	-----------------------------

Jeřáby - Otočné výložníkové jeřáby
Cranes - Slewing jib cranes

Appareils de levage à charge suspendue - Krane - Ausleger-Drehkrane
Grues à flèche pivotante

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-03-19.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, 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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14985:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

2	Citované normativní dokumenty.....	10
3	Termíny a definice	12
4	Seznam významných nebezpečí.....	13
5	Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	17
5.1	Všeobecně	17
5.2	Požadavky na únosnost a stabilitu.....	17
5.2.1	Výběr parametrů klasifikace.....	17
5.2.2	Výběr zatížení a kombinací zatížení.....	17
5.2.3	Určení součinitele f_2	17
5.2.4	Stav při přetížení	18
5.2.5	Zatížení způsobená zrychlením.....	18
5.2.6	Boční zatížení výložníku	19
5.2.7	Zatížení při zkoušce	19
5.2.8	Podmínky pro používání metody dovolených napětí a metody mezních stavů.....	19
5.2.9	Stabilita jeřábů na kolejnicovém podvozku.....	19
5.3	Elektrotechnické	

zařízení.....	20
5.3.1 Okolní prostředí a pracovní podmínky.....	20
5.3.2 Elektrické napájení.....	20
5.3.3 Vnější ochranné uzemnění a pospojování.....	20
5.3.4 Odpojení napájení a vypnutí.....	20
5.3.5 Ochrana proti úrazu elektrickým proudem.....	21
5.3.6 Vodiče a kabely.....	21
5.3.7 Řídicí obvody a řídicí funkce.....	21
5.3.8 Komunikační zařízení a umístěná ovládací zařízení.....	22
5.3.9 Elektronické zařízení.....	22
5.3.10 Ovládací zařízení - umístění, montáž a kryty.....	22
5.3.11 Elektrické požadavky na instalaci zařízení pro manipulaci s břemeny.....	22
5.3.12 Elektrické motory.....	23
5.4 Neelektrotechnické vybavení.....	23
5.4.1 Všeobecně.....	23

5.4.2 Brzdné systémy	23
5.4.3 Mechanismus zdvihu	24
5.4.4 Mechanismus sklápění	24
5.4.5 Mechanismus otáčení	25
5.4.6 Mechanismus pojezdu	25
5.4.7 Převodovky	26
5.5 Omezující a indikující zařízení	26
5.5.1 Omezovače nosnosti	26
5.5.2 Indikátory	27
Strana 7	
	Strana
5.5.3 Omezovače pohybu	27
5.5.4 Omezovače výkonu	28
5.6 Ochrana proti zvláštním	

nebezpečím.....	28
5.6.1 Horké povrchy 28	
5.6.2 Rádiové zařízení 28	
5.6.3 Laserové paprsky 28	
5.6.4 Nebezpečí požáru 28	
5.6.5 Výfukové plyny 28	
5.6.6 Plnění paliva 28	
5.7 Rozhraní osoba - stroj.....	28
5.7.1 Ovládání a ovládací místa obsluhy.....	28
5.7.2 Ochrany a přístupy	29
5.7.3 Osvětlení 29	
5.7.4 Omezení hluku při návrhu.....	30
5.8 Výstražná zařízení a zařízení pro informování.....	30

5.8.1

Všeobecně

..... 30

5.8.2 Umístění jednotek vizuálního

zobrazení..... 31

5.8.3 Bezpečnostní

barvy

..... 31

5.8.4 Výstražná

světla

.....
31

5.9 Prostředky osobní

ochrany..... 31

6 Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných

opatření..... 31

6.1

Všeobecně

..... 31

6.2 Zkoušky způsobilosti k

použití..... 34

6.2.1

Všeobecně

..... 34

6.2.2

Zkoušky

..... 34

7 Informace pro

používání.....

35

7.1 Návod pro instalaci a bezpečné

používání..... 35

7.2 Návod pro

jeřábníka

..... 35

7.3 Návod pro

uživatele	36
.....
7.4 Návody pro pravidelné kontroly, prohlídky a zkoušky	36
.....
7.5 Návody pro údržbu	37
.....
7.6 Značení	37
.....
8 Informace, které se obdrží od kupujícího	37
.....
Příloha A (informativní) Směrnice pro klasifikaci podle EN 13001-1	38
.....
Příloha B (normativní) Kombinace zatížení	45
.....
Příloha C (informativní) Výpočet součinitele zablokovaného břemena pro nepřímo působící omezovače zdvihací síly	46
.....
Příloha D (normativní) Předpis (kód) hluku otočných výložníkových jeřábů	47
.....
Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 98/37/EC	52
.....
Bibliografie	53
.....

Předmluva

Tento dokument (EN 14985:2007) byl připraven Technickou komisí CEN/TC 147 „Jeřáby - Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do listopadu 2007 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 2007.

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 je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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.

Strana 9

Úvod

Tato evropská norma byla připravena jako harmonizovaná norma, poskytující jedno z řešení otočných výložníkových jeřábů pro splnění základních hygienických a bezpečnostních požadavků směrnice Strojní zařízení, jak je uvedeno v příloze ZA.

Samotným návrhem nemůže být zajištěna absolutní bezpečnost jeřábu, jelikož jeho provoz závisí na dovednostech jeřábníků, na pracovnících údržby a na inspektorech, jakož i na četných technických parametrech vztahujících se k jeřábu a k jeho pracovnímu prostředí, které mohou mít značný rozsah hodnot.

Jelikož mnohá nebezpečí vztahující se k otočným výložníkovým jeřábům souvisejí s jejich pracovním prostředím a používáním, při přípravě této evropské normy se předpokládalo, že všechny důležité informace, týkající se používání a pracovního prostředí jeřábu, jsou předávány mezi výrobcem a uživatelem (jak se doporučuje v ISO 9374, část 1 a 4), při uvažování takových problémů, jako jsou například:

- průjezdné průřezy;
- požadavky vztahující se k ochraně v nebezpečném prostředí;
- přepravované materiály, jako je nebezpečný hořlavý a výbušný materiál (např. uhlí, materiály práškového typu).

Tato evropská norma je norma typu C podle EN ISO 12100-1.

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

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 10

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro otočné výložníkové jeřáby se strojním pohonem, namontované na určitém místě nebo volně pojíždějící po vodorovných kolejnicích. Neplatí pro nástěnné, sloupové nebo dílenské výložníkové jeřáby. Tato evropská norma neplatí pro montáž, demontáž, nebo změnu konfigurace jeřábu.

Tato evropská norma poskytuje požadavky pro všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události týkající se otočných výložníkových jeřábů, které jsou používány podle svého určení a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4).

V této evropské normě nejsou zahrnuta zvláštní nebezpečí z důvodu výbušného prostředí, ionizačního záření a provozu v elektromagnetickém poli mimo rozsah stanovený v EN 61000-6-2.

V této evropské normě nejsou zahrnuty požadavky na zdvihání osob.

Tato evropská norma platí pro otočné výložníkové jeřáby, které byly vyrobeny po datu vydání této evropské normy v CEN.

Tato evropská norma neplatí pro otočné výložníkové jeřáby, které byly vyrobeny před schválením normy jako EN.

-- Vynechaný text --