

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.020.20

Květen

2007

Jeřáby - Vrátky a kladkostroje se strojním pohonem - Část 1: Vrátky se strojním pohonem	ČSN EN 14492-1 27 0610
--	----------------------------------

Cranes - Power driven winches and hoists - Part 1: Power driven winches

Appareils de levage à charge suspendue - Treuils et palans motorisés - Partie 1: Treuils motorisés

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 1: Kraftgetriebene Winden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14492-1:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14492-1:2006. It was translated by Czech Standard Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

78403

Informace o citovaných normativních dokumentech

- EN 418:1992 zavedena v ČSN EN 418:1994 (83 3311) Bezpečnost strojových zariadení - Zariadenie núdzového zastavenia - Hľadiská funkčnosti - Konštrukčné zásady
- EN 563:1994 zavedena v ČSN EN 563:1996 (83 3278) Bezpečnost strojních zařízení - Teploty povrchů přístupných dotyku - Ergonomické údaje pro stanovení mezních hodnot teploty horkých povrchů
- EN 818-1:1996 zavedena v ČSN EN 818-1:1998 (27 0083) Krátkočlánkové řetězy pro účely zdvihání - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné přejímací podmínky
- EN 818-7:2002 zavedena v ČSN EN 818-7:2002 (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 954-1:1996 zavedena v ČSN EN 954-1:1998 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci
- EN 982:1996 zavedena v ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika
- EN 983:1996 zavedena v ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika
- EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika
- EN 1127-1:1997 zavedena v ČSN EN 1127-1:1998 (83 3250) Výbušná prostředí - Zamezení a ochrana proti výbuchu - Část 1: Základní pojmy a metodologie
- 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 12644-2:2000 zavedena v ČSN EN 12644-2:2001 (27 0036) Jeřáby - Informace pro používání a zkoušení - Část 2: Značení
- EN 13001-2:2004 zavedena v ČSN EN 13001-2:2005 (27 0105) Bezpečnost jeřábů - Návrh všeobecně - Část 2: Účinky zatížení
- EN 13135-2:2004 zavedena v ČSN EN 13135-2:2004 (27 0136) Jeřáby - Vybavení - Část 2: Neelektrotechnické vybavení
- EN 13411-3:2004 zavedena v ČSN EN 13411-3:2005 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 3: Objímky a zajištěné objímky
- EN 13411-4:2002 zavedena v ČSN EN 13411-4:2003 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 4: Zalévání kovem a pryskyřicí
- EN 13411-6:2004 zavedena v ČSN EN 13411-6:2005 (02 4470) Ukončení ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 6: Nesymetrické klínové vidlicové objímky
- EN 13411-7:2003 dosud nezavedena
- EN 13463-1:2001 zavedena v ČSN EN 13463-1:2002 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s

nebezpečím výbuchu - Část 1: Základní metody a požadavky

EN 13463-5:2003 zavedena v ČSN EN 13463-5:2005 (38 9641) Neelektrická zařízení pro prostředí s nebezpečím výbuchu - Část 5: Ochrana bezpečnou konstrukcí „c“

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

EN 14492-2:2006 dosud nezavedena

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

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

EN 50020 zavedena v ČSN EN 50020 ed. 3 (33 0380) Nevýbušná elektrická zařízení - Jiskrová bezpečnost „i“

EN 60034-1:2004 zavedena v ČSN EN 60034-1:2005 (35 0000) Točivé elektrické stroje - Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti

Strana 3

EN 60079-0:2004 zavedena v ČSN EN 60079-0:2005 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 0: Všeobecné požadavky

EN 60079-1 zavedena v ČSN EN 60079-1 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 1: Pevný závěr „d“

EN 60079-2 zavedena v ČSN EN 60079-2 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 2: Závěr s vnitřním přetlakem „p“

EN 60079-7:2003 zavedena v ČSN EN 60079-7:2004 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 7: Zajištěné provedení „e“

EN 60079-10 zavedena v ČSN EN 60079-10 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 10: Určování nebezpečných prostorů

EN 60079-18 zavedena v ČSN EN 60079-18 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru - Část 18: Konstrukce, zkoušení a označování elektrických zařízení s typem ochrany zalití zalévací hmotou „m“

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 (IEC 60204-32:1998)

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 61000-6-2:2005 zavedena v ČSN EN 61000-6-2:2006 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí (IEC 61000-6-2:2005)

EN 61000-6-3:2001 zavedena v ČSN EN 61000-6-3:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (modifikovaná IEC 61000-6-3:1996)

EN 61000-6-4:2001 zavedena v ČSN EN 61000-6-4:2002 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí (modifikovaná IEC 61000-6-4:1997)

EN 81-1:1998 zavedena v ČSN EN 81-1:1999 (27 4003) Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Část 1: Elektrické výtahy

EN ISO 3744:1995 zavedena v ČSN ISO 3744:1996 (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 4871:1996 zavedena v ČSN EN ISO 4871:1998 (01 1609) Akustika - Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení (ISO 4871:1996)

EN ISO 8044:1999 zavedena v ČSN EN ISO 8044:2000 (03 8001) Koroze kovů a slitin - Základní termíny a definice (ISO 8044:1999)

EN ISO 8565:1995 zavedena v ČSN EN ISO 8565:1997 (03 811) Kovy a slitiny - Atmosférické korozní zkoušky - Základní požadavky na staniční zkoušky (ISO 8565:1992)

EN ISO 11201:1995 zavedena v ČSN EN ISO 11201:1997 (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 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2001 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování (ISO/TR 11688-1:1995)

EN ISO 11688-2:2000 zavedena v ČSN EN ISO 11688-2:2002 (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 (ISO 12100-1:2003)

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 12100-2:2003)

IEC 60072-1:1991 zavedena v ČSN IEC 72-1: 1997 (35 0040) Rozměry a výkony točivých elektrických strojů -
Část 1: Velikosti koster 56 až 400 a velikosti přírub 55 až 1080

ISO 606:2004 dosud nezavedena

Strana 4

ISO 4301-1:1986 zavedena v ČSN ISO 4301-1:1992 (27 0020) Jeřáby a zdvihací zařízení - Klasifikace -

Část 1: Všeobecně

ISO 4308-1:2003 zavedena v ČSN ISO 4308-1:2004 (27 0050) Jeřáby a zdvihací zařízení - Výběr ocelových lan - Část 1: Všeobecně

ISO 4309:2004 zavedena v ČSN ISO 4309:1992 (27 0056) Jeřáby - Ocelová lana - Praktické zásady pro prohlídky ocelových lan a jejich vyřazování

ISO 5598:1985 zavedena v ČSN ISO 5598:1999 (11 900) Tekutinové systémy a prvky - Slovník

ISO 6336-5:2003 zavedena v ČSN ISO 6336-5:2005 (01 4687) Výpočet únosnosti čelních ozubených kol s příkými a šikkými zuby - Část 5: Údaje o pevnosti a kvalitě materiálů

ISO 6814:2002 zavedena v ČSN ISO 6814:2005 (47 6000) Lesnické stroje - Mobilní a samojízdné stroje - Termíny, definice a třídění

ISO 8407:1991 zavedena v ČSN ISO 8407:1995 (03 8102) Koroze kovů a slitin - Odstraňování korozních zplodin ze vzorků podrobených korozním zkouškám

ISO 9223:1992 zavedena v ČSN ISO 9223:1994 (03 8203) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér - Klasifikace

ISO 9224:1992 zavedena v ČSN ISO 9224:1994 (03 8208) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér - Směrné hodnoty pro stupně korozní agresivity

ISO 9225:1992 zavedena v ČSN ISO 9225:1994 (03 8209) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér - Měření znečištění

ISO 9226:1992 zavedena v ČSN ISO 9226:1994 (03 8210) Koroze kovů a slitin - Korozní agresivita atmosfér - Stanovení korozní rychlosti standardních vzorků pro určení korozní agresivity

ISO 12482-1:1995 zavedena v ČSN ISO 12482-1:1997 (27 0040) Jeřáby - Sledování stavu - Část 1: Všeobecně

FEM 1.001:1998 dosud nezavedena

FEM 9.901:1991 dosud nezavedena

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Rady 98/37/EC z 22. července 1998, o sbližování 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 94/9/EC z 23. března 1994 o sbližování právních předpisů členských států pro zařízení a ochranné systémy určené k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Směrnice Rady 2000/14/EC z 8. května 2000, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se vyzařování hluku zařízeními používanými ve venkovním prostoru. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 9/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly ke kapitole 3, článkům 5.2.2.1, 5.2.2.2.3, 5.2.2.3.1 (2 ´), 5.10.5.1, 5.11.6.6 a k obrázku A.2.3 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 14492-1 Září 2006
---	-------------------------

ICS 53.020.20

Jeřáby - Vrátky a kladkostroje se strojním pohonem -

Část 1: Vrátky se strojním pohonem

Cranes - Power driven winches and hoists -

Part 1: Power driven winches

Appareils de levage à charge suspendue -
Treuils et palans motorisés -

Partie 1: Treuils motorisés

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke

-

Teil 1: Kraftgetriebene Winden

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-08-19.

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, 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, Švédska 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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 14492-1:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Úvod

.....
..... 9

1 Předmět
normy

.....
.. 9

2 Citované normativní
dokumenty.....

10

3 Termíny a
definice

..... 12

4 Seznam významných
nebezpečí.....

15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná
opatření.....

20

5.1

Všeobecně

.....
..... 20

5.2

Zařízení

.....
..... 21

5.3

Spojky

.....	26
5.4 Brzdy pro pohyby zdvihání a spouštění.....	26
5.5 Převodovka	
.....	27
5.6 Břemenové háky	
.....	27
5.7 Lanový pohon	
.....	28
5.8 Řetězové pohony	
.....	30
5.9 Popruhové pohony	
.....	31
5.10 Pneumatické zařízení	
.....	32
5.11 Hydraulické zařízení	
.....	33
5.12 Elektrické zařízení vrátek.....	36
5.13 Omezení hluku při návrhu.....	39
5.14 Vrátky pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu.....	39
5.15 Další požadavky na vrátky pro odtahování vozidel a na vrátky na trajlerech pro lodě.....	40
5.16 Další požadavky pro vrátky v lesním hospodářství.....	41

5.17	Dodatečné a odchylné požadavky na vrátky pro tažné účely.....	42
6	Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření.....	43
6.1	Vrátky vyráběné sériově.....	43
6.2	Vrátky konstruované individuálně.....	43
7	Návod k používání.....	50
7.1	Všeobecně.....	50
7.2	Speciální požadavky.....	50
7.3	Značení.....	51
Příloha A	(informativní) Příklady vrátek.....	53
A.1	Bubnové vrátky.....	53
A.2	Trakční vrátky.....	54
A.3	Vrátky pro odtahování vozidel.....	56
A.4	Vrátky na trajlerech pro lodě.....	56
A.5	Vrátky v lesním hospodářství.....	

Příloha B (informativní) Další požadavky pro určené použití v prostředí s nebezpečím výbuchu..... 58

B.1

Úvod

..... 58

B.2

Všeobecně

..... 58

B.3 Nebezpečné zdroje v prostředí s nebezpečím

výbuchu..... 58

B.4 Návod k

používání

..... 59

Strana 7

Strana

Příloha C (informativní) Další požadavky pro provoz v agresivním a venkovním prostředí..... 60

C.1

Všeobecně

..... 60

C.2 Lana a

řetězy

.... 60

Příloha D (informativní) Další požadavky pro provoz při nízkých teplotách..... 61

Příloha E (informativní) Dokumenty pro

háky..... 62

Příloha F (normativní) Předpis zkoušení

hluku..... 63

F.1

Úvod

.....

.....	63
F.2 Normy používané v této příloze.....	63
F.3 Popis skupiny strojů.....	63
F.4 Určení emisní hladiny akustického tlaku na místě obsluhy.....	63
F.5 Určení hladiny akustického výkonu.....	64
F.6 Namontování a pracovní podmínky.....	65
F.7 Nejistota.....	66
F.8 Zaznamenávané informace.....	66
F.9 Informace uváděné v protokolu.....	66
F.10 Deklarování a ověřování hodnot emise hluku.....	66
Příloha G (informativní) Výběr vhodné sady norem jeřábů pro dané použití.....	67
Příloha ZA (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 98/37/EC.....	68
Příloha ZB (informativní) Vztah této evropské normy a základních požadavků směrnice EU 94/9/EC.....	69
Bibliografie.....	70

jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě musí být nejpozději do března 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 března 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 přílohy ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu.

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

Tato norma je první částí normy „Jeřáby - Vrátky a kladkostroje se strojním pohonem“. Části normy jsou:

- Část 1: Vrátky se strojním pohonem
- Část 2: Kladkostroje se strojním pohonem

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 je harmonizovaná norma, poskytující jedno z řešení vrátků se strojním pohonem pro splnění základních hygienických a bezpečnostních požadavků směrnice Strojní zařízení a jejího dodatku.

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

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

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.

1 Předmět normy

Tato evropská norma se používá pro konstrukci, návody k používání, údržbu a zkoušení vrátků se strojním pohonem, které mají primární zdroj pohybu elektrický motor, hydraulický motor, vlastní spalovací motor nebo pneumatický motor. Vrátky jsou navrhovány pro zdvihání a spouštění břemen, která jsou zavěšena na háku nebo na jiném uchopovacím prostředku nebo jsou navrhovány pro zdvihání a spouštění břemen na nakloněné rovině nebo výhradně pro tažení břemen na rovině, která je normálně horizontální.

POZNÁMKA Během doby používání vrátku se může měnit místo použití.

Vrátek se zpravidla používá bez dalšího přepravního pohybu.

Tato evropská norma se používá pro následující typy vrátků:

- a) lanové vrátky;
- b) řetězové vrátky;
- c) popruhové vrátky, s výjimkou ocelových popruhů/pásů, používaných jako zdvihacího média;
- d) trakční vrátky.

Tyto typy vrátků a) až d) také zahrnují následující zvláštní použití:

- vrátky pro odtahování vozidel;
- vrátky na trajlerech pro lodě;
- vrátky v lesním hospodářství;
- vrátky pro stacionární zařízení offshore (na těžebních plošinách ropy);
- vrátky pro vrtná zařízení;
- vrátky používané výhradně pro tažení břemen.

POZNÁMKA Příklady jsou uvedeny v příloze A.

Tato evropská norma neplatí pro:

- kladkostroje se strojním pohonem podle EN 14492-2;
- vrátky pro námořní plavidla a pro přemístitelné offshore jednotky;
- vrátky pro zdvihání osob;
- stavební kladkostroje s nevedeným břemenem podle EN 14492-2;
- vrátky pro manipulaci se žhavými roztavenými hmotami (riziko je zahrnuto v EN 14492-2).

Významná nebezpečí zahrnutá v této evropské normě jsou identifikována v kapitole 4.

Tato evropská norma nspecifikuje další požadavky pro nebezpečí souvisící s používáním vrátků ve výbušném prostředí při práci v podzemí.

Tento dokument platí pro vrátky vyrobené po schválení v CEN s přechodným obdobím dvou roků.

-- Vynechaný text --