

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 53.100 **Červenec 2009**

Stroje pro zemní práce – Bezpečnost –  
Část 12: Požadavky pro lanová rýpadla

**ČSN**  
**EN 474-12+A1**  
27 7911

Earth-moving machinery – Safety – Part 12: Requirements for cable excavators

Engins de terrassement – Sécurité – Partie 12: Prescriptions applicables aux pelles a câbles

Erdbaumaschinen – Sicherheit – Teil 12: Anforderungen für Seilbagger

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 474-12:2006+A1:2008. 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 474-12:2006+A1:2008. 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 474-12 (27 7911) z června 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 schválenou CEN 2008-08-18. 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.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 474-1:2006 zavedena v ČSN EN 474-1:2007 (27 7911) Stroje pro zemní práce – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 791:1995 zavedena v ČSN EN 791:1997 (27 7991) Vrtné soupravy – Bezpečnost

EN 12643:1997 zavedena v ČSN EN 12643:1998 (27 7521) Stroje pro zemní práce – Stroje na kolovém podvozku – Požadavky na řízení

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 ISO 2867:2006 zavedena v ČSN EN ISO 2867:2006 (27 7525) Stroje pro zemní práce – Přístupové soustavy (idt ISO 2867:2006)

EN ISO 6165:2006 zavedena v ČSN EN ISO 6165:2006 (27 7400) Stroje pro zemní práce – Základní typy – Identifikace, termíny a definice (idt ISO 6165:2006)

EN ISO 7096:2000 zavedena v ČSN EN ISO 7096:2001 (27 7696) Stroje pro zemní práce – Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedadlem obsluhy (idt ISO 7096:2000)

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 (idt ISO 12100-1:2003)

ISO 4310:1981 zavedena v ČSN 27 0142:1991 (27 0142) Jeřáby a zdvihadla – Zkoušení

ISO 6014:1986 zavedena v ČSN ISO 6014:1990 (27 7520) Stavebné, zemné stroje a rýpadlá – Metóda určenia rýchlosti pojazdu

ISO 7546:1983 zavedena v ČSN ISO 7546:1986 (27 8036) Stroje pro zemní práce a rýpadla – Nakládací lopaty – Jmenovitý objem

ISO 10262:1998 zavedena v ČSN ISO 10262:2006 (27 7532) Stroje pro zemní práce – Hydraulická lopatová rýpadla – Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení ochranných krytů obsluhy

ISO 15219:2004 zavedena v ČSN ISO 15219 (27 7451) Stroje pro zemní práce – Lanová rýpadla – Terminologie a obchodní specifikace

#### Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC z 22. června 1998, o sblížení právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení, ve znění směrnice 98/79/EC. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění. (Toto nařízení vlády nabývá účinnosti od 29.12.2009).

#### Vypracování normy

Zpracovatel: CTN č. reg. 2009/0043/RS, Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, a.s., Praha 6 – Řepy, IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Technická normalizační komise: TNK 59 Stroje a zařízení pro zemní práce, stavební výrobu, výrobu stavebních materiálů a povrchovou těžbu

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Josef Vašák

**EVROPSKÁ NORMA EN 474-12:2006+A1**

**EUROPEAN STANDARD**

**NORME EUROPÉENNE**

**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2008

ICS 53.100 Nahrazuje EN 474-12:2006

**Stroje pro zemní práce - Bezpečnost -  
Část 12: Požadavky pro lanová rýpadla**

Earth-moving machinery - Safety -  
Part 12: Requirements for cable excavators

Engins de terrassement - Sécurité -  
Partie 12: Prescriptions applicables aux pelles a câbles

Erdbaumaschinen - Sicherheit -  
Teil 12: Anforderungen für Seilbagger

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-04-17 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2008-0-18.

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.

**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**

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 474-12:2006+A1:2008 E  
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédska a Švýcarska.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Termíny a definice, symboly a zkratky 9

- 4 Seznam dalších významných nebezpečí 9**
- 5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření 9**
  - 5.1 Všeobecně 9**
  - 5.2 Přístup 9**
  - 5.3 Stanoviště obsluhy 9**
    - 5.3.1 Všeobecně 9**
    - 5.3.2 Ochranná konstrukce chránicí při převrácení (ROPS) 9**
    - 5.3.3 Ochranný kryt obsluhy 10**
    - 5.3.4 Sedadlo obsluhy, vibrace 10**
  - 5.4 Ovládače a sdělovače obsluhy 10**
    - 5.4.1 Ovládače pojezdu a řízení 10**
    - 5.4.2 Výstražný sdělovač 10**
  - 5.5 Řízení 10**
  - 5.6 Brzdy otoče 10**
  - 5.7 Zdvihací soustava 10**
    - 5.7.1 Režim ovládání síly (zdvihání, spouštění) 10**
    - 5.7.2 Režim volného pádu 10**
    - 5.7.3 Přepínání 11**
    - 5.7.4 Výložník 11**
    - 5.7.5 Lana 11**
    - 5.7.6 Lanový buben, lanová kladka 11**
  - 5.8 Omezovací zařízení 11**
    - 5.8.1 Omezovací zařízení zátěžového momentu 11**
    - 5.8.2 Omezovací vypínač zdvihu 12**
    - 5.8.3 Omezovací vypínač zdvihací soustavy výložníku 12**
  - 5.9 Výpočet zdvihací nosnosti 12**
    - 5.9.1 Metoda výpočtu 12**
    - 5.9.2 Tabulka jmenovité zdvihací nosnosti při použití manipulace s břemenem 12**

**5.10** Požadavky na bezpečnost příslušných částí ovládací soustavy 12

**5.11** Stabilita 12

**5.11.1** Všeobecně 12

**5.11.2** Stabilita při různých použitích 12

**5.11.3** Vlečná lopata 13

**5.11.4** Drapák a čelní lopata 13

**5.11.5** Použití při manipulaci s břemenem 13

**5.12** Lanové rýpadlo s elektrickým pohonem 13

**6** Ověření bezpečnostních požadavků/opatření 13

Strana

**7** Informace pro používání 13

**7.1** Návod k používání 13

**Příloha A** (normativní) Seznam dalších významných nebezpečí – Lanová rýpadla 14

**Příloha B** (normativní) Požadavky na brzdy otoče lanového rýpadla 15

**B.1** Všeobecně 15

**B.2** Termíny a definice 15

**B.3** Minimální výkon 15

**B.3.1** Poháněcí soustava otoče 15

**B.3.2** Provozní brzda otoče 16

**B.3.3** Odstavná brzda otoče 16

**B.4** Podmínky pro zkoušení provozní brzdy otoče 16

**B.5** Protokol o zkoušce 16

**Příloha C** (informativní) Zobrazení 17

**C.1** Standardní použití 17

**C.1.1** Pásový typ lanového rýpadla se zdvihacím zařízením 17

**C.1.2** Pásový typ lanového rýpadla se zařízením vlečné lopaty 18

**C.1.3** Pásový typ lanového rýpadla s drapákovým zařízením 18

**C.2** Speciální použití 19

**C.2.1** Pásový typ lanové rýpadla s vrtacím zařízením (skříň oscilátoru) 19

**C.2.2** Pásový typ lanového rýpadla s pilotovacím zařízením (hydraulické nebo vznětové kladivo) 20

**C.2.3** Pásový typ lanového rýpadla se zařízením pro hloubení opěrných stěn (drapák pro hloubení těsnících stěn) 20

**C.3** Kolový typ lanového rýpadla v přepravní poloze pro jízdu na silnici 21

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 98/37/ES 22

**Příloha ZB** (informativní) "Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky EU směrnice 2006/42/ES" 23

Bibliografie 24

Obrázky

Obrázek B.1 – Provozní brzda otoče 16

Obrázek C.1.1 – Pásový typ lanového rýpadla se zdvihací soustavou 17

Obrázek C.1.2 – Pásový typ lanového rýpadla se zařízením vlečné lopaty 18

Obrázek C.1.3 – Pásový typ lanového rýpadla s drapákovým zařízením 18

Obrázek C.2.1 – Pásový typ lanového rýpadla s vrtacím zařízením (skříň oscilátoru) 19

Obrázek C.2.2 – Pásový typ lanového rýpadla s pilotovacím zařízením (hydraulické nebo vznětové kladivo) 20

Obrázek C.2.3 – Pásový typ lanového rýpadla se zařízením pro hloubení opěrných stěn (drapák pro hloubení těsnících stěn) 20

Obrázek C.3 – Kolový typ lanového rýpadla v přepravní poloze pro jízdu na silnici 21

Tabulky

Tabulka 1 – Bezpečnostní faktory lan 11

Tabulka A 1 – Seznam dalších významných nebezpečí – Lanová rýpadla 14

Předmluva

Tento dokument (EN 474-12:2006+A1:2008) byl připraven technickou komisí CEN/TC 151 „Stroje a zařízení pro zemní, stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot – Bezpečnost“; činnosti sekretariátu této technické komise zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2009.

Tato evropská norma nahrazuje EN 474-12:2006.

Tento dokument obsahuje změnu 1, schválenou CEN 2008-08-18.

Začátek a konec textu uvedeného nebo změněného ve změně je v textu vyznačen značkami !".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

!Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativních přílohách ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Pro bibliografické odkazy viz EN 474-1:2006

EN 474 „Stroje pro zemní práce – Bezpečnost“ sestává z následujících částí:

- Část 1: Všeobecné požadavky
- Část 2: Požadavky pro dozery
- Část 3: Požadavky pro nakladače
- Část 4: Požadavky pro rýpadlo-nakladače
- Část 5: Požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla
- Část 6: Požadavky pro dampry
- Část 7: Požadavky pro skrejpry
- Část 8: Požadavky pro grejdry
- Část 9: Požadavky pro pokladače potrubí
- Část 10: Požadavky pro rýhovače
- Část 11: Požadavky pro kompakторы zeminy a odpadu
- Část 12: Požadavky pro lanová rýpadla

Tato evropská norma je určena pro použití v kombinaci s částí 1 této řady.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Tato část EN 474 je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100-1:2003.

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, které jsou do této normy zahrnuty, jsou uvedeny v předmětu této evropské normy.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly zkonstruovány a zhotoveny podle ustanovení normy typu C.

## 1 Předmět normy

Tato část EN 474 se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi, které se týkají lanových rýpadel, jak jsou definována v EN ISO 6165:2006, když jsou používána podle určení a za podmínek nesprávného používání, výrobcem důvodně předvídaného (viz kapitola 4).

Tato evropská norma platí také pro lanová rýpadla, jejich podvozky a svršky, pokud jsou zamýšleny pro použití v kombinaci s jiným pracovním zařízením nebo příslušenstvím, jako jsou vrtné soupravy, zařízení pro zatloukání a vytahování pilot a zařízení pro pohyb (např. kolejová trať, kráčivé nohy, ponton, loď) nebo stacionární podvozek. Tato evropská norma se nezabývá specifickými nebezpečími vyvolanými tímto dodatečným pracovním zařízením nebo příslušenstvím.

**POZNÁMKA** Pro tato dodatečná pracovní zařízení nebo příslušenství by měly být zvažovány, kde je to vhodné, příslušné evropské normy, např.:

- pro zařízení pro zatloukání a vytahování pilot: EN 996:1995;
- pro vrtné soupravy: EN 791:1995.

Požadavky této části jsou doplňkové ke společným požadavkům formulovaným v EN 474-1:2006.

Tato část neopakuje požadavky z EN 474-1:2006, ale přidává nebo nahrazuje požadavky pro použití u lanových rýpadel.

Tato část specifikuje vhodná technická opatření pro odstranění nebo snížení rizik vyplývajících z významných nebezpečí, nebezpečných situací a událostí během uvedení do provozu, při provozu a údržbě lanových rýpadel.

Tato evropská norma neplatí pro lanová rýpadla, která byla vyrobena před datem vydání této evropské normy CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.