

2023

Strojní zařízení pro zemní práce - Bezpečnost -
Část 5: Požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla

ČSN
EN 474-5

27 7911

Earth-moving machinery - Safety -
Part 5: Requirements for hydraulic excavators

Engins de terrassement - Sécurité -
Partie 5: Prescriptions applicables aux pelles hydrauliques

Erdbaumaschinen - Sicherheit -
Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 474-5:2022, včetně opravy EN 474-5:2022/AC:2022-06. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 474-5:2022 including corrigendum EN 474-5:2022/AC:2022-06. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto nornou se nahrazuje ČSN EN 474-5 (27 7911) z října 2022.

S účinností od 2024-03-31 se nahrazuje ČSN EN 474-5+A3 (27 7911) z ledna 2014, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou je v souladu s předmluvou k EN 474-5:2022 dovoleno do 2024-03-31 používat dosud platnou ČSN EN 474-5+A3 (27 7911) z ledna 2014.

Do této normy byla zapracována oprava EN 474-5:2022/AC:2022-06.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 474-5:2022 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 474-5 z října 2022 převzala EN 474-5:2022 vyhlášením jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti předchozímu vydání jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 474-1:2022 zavedena v ČSN EN 474-1:2022 (27 7911) Strojní zařízení pro zemní práce - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

EN 13531:2001+A1:2008 zavedena v ČSN EN 13531+A1:2009 (27 7533) Stroje pro zemní práce - Ochranná konstrukce chránicí při převrácení (TOPS) pro kompaktní lopatová rýpadla - Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení

EN ISO 3471:2008 zavedena v ČSN EN ISO 3471:2008 (27 7535) Stroje pro zemní práce - Ochranné konstrukce chránicí při převrácení - Požadavky na laboratorní zkoušky a provedení

EN ISO 5353:1998 zavedena v ČSN EN ISO 5353:1999 (27 8005) Stroje pro zemní práce, traktory a stroje pro zemědělství a lesnictví - Vztažný bod sedadla

EN ISO 6683:2008 zavedena v ČSN EN ISO 6683:2009 (27 7539) Stroje pro zemní práce - Sedadlové bezpečnostní pásy a jejich kotevní úchyty - Požadavky na provedení a zkoušky

EN ISO 7096:2020 zavedena v ČSN EN ISO 7096:2020 (27 7696) Stroje pro zemní práce - Laboratorní hodnocení přenosu vibrací sedadlem obsluhy

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Vše-obecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 16001:2017 zavedena v ČSN EN ISO 16001:2018 (27 8016) Stroje pro zemní práce - Systémy detekce předmětů a pomůcky pro viditelnost - Technické požadavky a zkoušky

ISO 5006:2017 zavedena v ČSN ISO 5006:2018 (27 8009) Stroje pro zemní práce - Pole výhledu obsluhy - Zkušební metoda a kritéria provedení

ISO 6016:2008 zavedena v ČSN ISO 6016:2011 (27 8020) Stroje pro zemní práce - Metody měření hmotnosti celých strojů, jejich pracovních zařízení a součástí

ISO 7451:2007 zavedena v ČSN ISO 7451:2011 (27 7536) Stroje pro zemní práce - Jmenovitý objem hloubkových a nakládacích lopat hydraulického lopatového rýpadla a rýpadlo-nakladače

ISO 7546:1983 zavedena v ČSN 27 8036:1985 (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 10567:2007 zavedena v ČSN ISO 10567:2011 (27 7002) Stroje pro zemní práce - Hydraulická lopatová rýpadla - Nosnost

ISO 12117-2:2008 nezavedena

ISO 13031:2016 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN ISO 7135:2011 (27 7450) Stroje pro zemní práce – Hydraulická lopatová rýpadla – Terminologie a obchodní specifikace

ČSN ISO 9244:2011 (27 7509) Stroje pro zemní práce – Bezpečnostní štítky pro stroje – Všeobecné zásady

ČSN EN ISO 6165:2015 (27 7400) Stroje pro zemní práce – Základní typy – Identifikace, termíny a definice

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění) (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna strojů a.s., IČO 27146235, Ing. Miloslav Vomočil

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

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 474-5

Březen 2022

ICS 53.100

Nahrazuje EN 474-5:2006+A3:2013

Strojní zařízení pro zemní práce – Bezpečnost –
Část 5: Požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla

Earth-moving machinery – Safety –
Part 5: Requirements for hydraulic excavators

Engins de terrassement – Sécurité –
Partie 5: Prescriptions applicables aux pelles
hydrauliques

Erdbaumaschinen – Sicherheit –
Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-02-14.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, 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, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 474-5:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	7
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření/opatření ke snížení rizika.....	12
4.1..... Obecně.....	12
4.2..... Stanoviště obsluhy.....	13
4.3..... Sedadlo.....	14
4.4..... Systém řízení.....	14
4.5..... Brzdové systémy.....	14
4.6..... Pole výhledu obsluhy.....	15
4.7..... Stabilita.....	16

4.8.....	
Zvedání.....	
.....	16
4.9.....	
Rychloupínací	
zařízení.....	
.....	17
4.10....	
Zvláštní požadavky pro kráčivá lopatová	
rýpadla.....	18
5.....	
Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření/opatření ke snížení	
rizika.....	19
6.....	
Informace pro	
používání.....	
.....	21
6.1.....	
Obecně.....	
.....	21
6.2.....	
Bezpečnostní štítky	
stroje.....	
....	21
6.3.....	
Návod	
k používání.....	
.....	21
Příloha A (informativní) Seznam významných	
nebezpečí.....	23
Příloha B (informativní) Diagramy jmenovité zdvihací nosnosti pro	
zvedání.....	27
B.1.....	
Obecně.....	
.....	27
B.2.....	
Identifikace.....	
.....	27
B.3.....	
Vyobrazení.....	
.....	27
B.4.....	
Pracovní	
podmínky.....	
.....	27
Příloha C (normativní) Požadavky na brzdu otoče lopatového	

rýpadla.....	31
C.1.....	
Obecně.....	31
C.2..... Termíny a definice.....	31
C.3..... Minimální požadavky na provedení.....	31
C.4..... Podmínky zkoušení.....	33
Příloha D (informativní) Vyobrazení.....	35
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepřacované znění) [2006 L157], které mají být pokryty.....	39
Bibliografie.....	42

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 474-5:2022) vypracovala technická komise CEN/TC 151 *Stroje a zařízení pro zemní a stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot – Bezpečnost*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutné nejpozději do září 2022 udělit 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 března 2024.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 474-5:2006+A3:2013.

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

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí

tohoto dokumentu.

Pro bibliografické odkazy viz EN 474-1:2022.

EN 474 *Strojní zařízení pro zemní práce – Bezpečnost* sestává z následujících částí

- *Část 1: Obecné 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 kompaktory zeminy a odpadu*
- *Část 12: Požadavky pro lanová rýpadla*
- *Část 13: Požadavky pro válce*

Tento dokument je určen pro použití v kombinaci s částí 1 tohoto souboru.

Hlavní rozdíly mezi tímto dokumentem a EN 474-5:2006+A3:2013 jsou následující:

- a) byly revidovány a aktualizovány citované dokumenty (kapitola 2);
- b) byly vyjmuty bezpečnostní funkce ovládacích systémů;
- c) byly revidovány a aktualizovány definice (kapitola 3);
- d) byl revidován a aktualizován seznam významných nebezpečí;
- e) byly revidovány požadavky pro ochranné konstrukce obsluhy;
- f) byly revidovány požadavky pro ROPS pro hydraulická lopatová rýpadla;
- g) byly doplněny požadavky na výhled;
- h) byly revidovány požadavky pro zvedání;
- i) byla doplněna tabulka metod ověřování (kapitola 5);
- j) byly aktualizovány diagramy jmenovité zdvihací nosnosti pro zvedání;

- k) byly revidovány požadavky pro brzdu otoče lopatového rýpadla;
- l) byla aktualizována vyobrazení;
- m) byly doplněny požadavky pro rychloupínací zařízení;
- n) byl aktualizován seznam významných nebezpečí (příloha A);
- o) byla aktualizována příloha ZA.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno v EN ISO 12100.

Tento dokument je významný především pro následující skupiny investorů reprezentující hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- zdravotnické a bezpečnostní orgány (regulační orgány, organizace pro prevenci úrazů, dozor nad trhem apod.).

Dále mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosaženou prostředky dokumentu u výše uvedené zájmové skupiny investorů:

- uživatelé strojů/zaměstnavatelé (malé, střední a velké podniky);
- uživatelé strojů/zaměstnanci (např. odbory, organizace pro osoby se zvláštními potřebami);
- poskytovatelé servisu, např. pro údržbu (malé, střední a velké podniky);
- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného spotřebitelům).

Výše uvedené skupiny investorů měly možnost spolupracovat na návrhu tohoto dokumentu.

Strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací nebo nebezpečných událostí, na které se tento dokument vztahuje, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud požadavky této normy typu C jsou odlišné od těch, které byly stanoveny v normách typu A nebo B, požadavky normy typu C mají přednost před požadavky ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle požadavků této normy typu C.

1 Předmět normy

Tento dokument společně s EN 474-1:2022 se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi pro hydraulická lopatová rýpadla, pokud jsou používána, jak je předpokládáno, a za podmínek výrobcem důvodně předvídatelného nesprávného použití (viz příloha A) spojené s celým životním cyklem stroje, jak je popsáno v EN ISO 12100:2010, 5.4.

Požadavky tohoto dokumentu doplňují společné požadavky formulované v EN 474-1:2022. Tento dokument neopakuje požadavky EN 474-1:2022, ale doplňuje nebo upravuje požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla.

Tento dokument nestanovuje požadavky na hlavní elektrické obvody a pohony strojních zařízení, pokud je hlavním zdrojem energie externí elektrické napájení.

Následující významná a relevantní nebezpečí nejsou v tomto dokumentu zahrnuta:

- nebezpečí způsobená laserem;
- nebezpečí způsobená bleskem.

Tento dokument nestanovuje požadavky pro vlastnosti bezpečnostních funkcí ovládacího systému (systémů).

Tento dokument se nezabývá tažením přívěsů.

Tento dokument se nezabývá demoličními strojními zařízeními.

Tento dokument se také zabývá použitím pro zvedání, použitím lopat, manipulací s kulatinou, použitím drapáků a použitím magnetické desky.

Tento dokument neplatí pro hydraulická lopatová rýpadla, která byla vyrobena před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.