

STN	Stroje na zemné práce Bezpečnosť Časť 5: Požiadavky na hydraulické rýpadlá	STN EN 474-5 + A3 27 5340
------------	---	---

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

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 474-5: 2006 + A3: 2013.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 474-5: 2006 + A3: 2013.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 474-5 + A3 z mája 2014, ktorá od 1. 5. 2014 nahradila STN EN 474-5 + A2 z júla 2012 v celom rozsahu.

123315

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, 2016

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov sa môžu slovenské technické normy rozmnožovať a rozširovať iba so súhlasom Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR.

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2013 CEN, ref. č. EN 474-5: 2006 + A3: 2013 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

EN 474-1: 2006 + A4: 2013 zavedená v STN EN 474-1 + A4: 2014 Stroje na zemné práce. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky (27 5340)

EN 12643: 1997 nahradená EN 12643: 1997 + A1: 2008 zavedená v STN EN 12643 + A1: 2009 Stroje na zemné práce. Stroje na kolesovom podvozku. Požiadavky na systémy riadenia (mod ISO 5010: 1992) (Konsolidovaný text) (27 7525)

EN 13531: 2001 + A1: 2008 zavedená v STN EN 13531 + A1: 2009 Stroje na zemné práce. Ochranná konštrukcia chrániaca pri prevrátení (TOPS) pre kompaktné lopatové rýpadlá. Laboratórne skúšky a požiadavky na vyhotovenie (mod ISO 12117: 1997) (Konsolidovaný text) (27 7533)

EN ISO 2867: 2008 nahradená EN ISO 2867: 2011 zavedená v STN EN ISO 2867: 2012 Stroje na zemné práce. Prístupové systavy (ISO 2867: 2011) (27 7412)

EN ISO 3449: 2008 zavedená v STN EN ISO 3449: 2009 Stroje na zemné práce. Ochranné konštrukcie proti padajúcim predmetom. Laboratórne skúšky a technické požiadavky (ISO 3449: 2005) (27 7537)

EN ISO 3471: 2008 zavedená v STN EN ISO 3471: 2009 Stroje na zemné práce. Ochranné konštrukcie chrániace pri prevrátení. Laboratórne skúšky a technické požiadavky (ISO 3471: 2008) (27 7547)

EN ISO 6165: 2006 zavedená v STN EN ISO 6165: 2007 Stroje na zemné práce. Základné typy. Identifikácia, termíny a definície (ISO 6165: 2006) (27 7400)

EN ISO 6682: 2008 zavedená v STN EN ISO 6682: 2009 Stroje na zemné práce. Optimálne a prípustné pohybové priestory na rozmiestnenie ovládačov (ISO 6682: 1986 + Amd 1: 1989) (27 7545)

EN ISO 6683: 2008 zavedená v STN EN ISO 6683: 2009 Stroje na zemné práce. Bezpečnostné sedadlové pásy a ich kotviace úchytky. Požiadavky a skúšky (ISO 6683: 2005) (27 7539)

EN ISO 7096: 2008 zavedená v STN EN ISO 7096: 2009 Stroje na zemné práce. Laboratórne hodnotenie prenosu vibrácií sedadlom obsluhy (ISO 7096: 2000) (27 7523)

EN ISO 12100-1: 2003 nahradená EN ISO 12100: 2010 zavedená v STN EN ISO 12100: 2011 Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika (ISO 12100: 2010) (83 3001)

ISO 6014: 1986 zavedená STN 27 7520: 1989 Stavebné, zemné stroje a rýpadlá. Metóda určenia rýchlosti pojazdu

ISO 7451: 2007 dosiaľ nezavedená

ISO 7546: 1983 zavedená v STN 27 8036: 1985 Stroje na zemné práce a rýpadlá. Nakladacie lopaty. Menovitý objem

ISO 8643: 1997 dosiaľ nezavedená

ISO 10262: 1998 dosiaľ nezavedená

ISO 10567: 2007 dosiaľ nezavedená

ISO 12117-2: 2008 dosiaľ nezavedená

Súvisiace právne predpisy

Smernica 2006/42/ES zo 17. mája 2006 (OJ L 157 z 9. 6. 2006) o strojoch a pozmeňujúca smernica 95/16/ES;

nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: MIKONA-INFO Zvolen, Jaroslav Volčko

Technická komisia: TK 23 Stavebné, zemné stroje a priemyselné vozíky

**Stroje na zemné práce
Bezpečnosť
Časť 5: Požiadavky na hydraulické rýpadlá**

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 Hidraulikbagger

Túto európsku normu schválil CEN 17. apríla 2006 a obsahuje zmenu A1, ktorú schválil CEN 20. decembra 2008 a zmenu A2, ktorú schválil CEN 22. novembra 2011 a zmenu A3, ktorú schválil CEN 30. júla 2013.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

strana

Predhovor	6
Úvod	7
1 Predmet normy	7
2 Normatívne odkazy	7
3 Termíny a definície	8
4 Zoznam ďalších závažných ohrození	9
5 Bezpečnostné požiadavky a/alebo opatrenia	9
5.1 Všeobecne	9
5.2 Prístupové systavy	9
5.3 Stanovište vodiča.....	9
5.4 Ovládanie pohonu a riadenia.....	11
5.5 Brzdy otoče	11
5.6 Stabilita a bezpečnostné zariadenie	11
5.7 Parkovacia brzda pre kompaktné rýpadlá na pásovom podvozku	12
5.8 Špecifické požiadavky na kráčajúce rýpadlá	12
6 Informácie o používaní	16
Príloha A (informatívna) – Zoznam ďalších závažných ohrození – Hydraulické rýpadlá	17
Príloha B (informatívna) – Tabuľky menovitých nosností pri manipulovaní s bremenami	19
Príloha C (normatívna) – Požiadavky brzdy otoče rýpadla	23
Príloha D (informatívna) – Zobrazenie	26
Príloha ZA (informatívna) – A1 Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EÚ 2006/42/ES A1	30
Literatúra	31
Obrázky	
Obrázok 1 – Preklápacia hrana kráčajúceho rýpadla	15
Obrázok 2 – Meranie preklápacieho zaťaženia prednej/zadnej časti	15
Obrázok 3 – Meranie preklápacieho zaťaženia pri bočnom vyložení	15
Obrázok C.1 – Prevádzková brzda otoče	24
Obrázok D.1 – Rýpadlo na pásovom podvozku	26
Obrázok D.2 – Kompaktné pásové rýpadlo	26
Obrázok D.3 – Rýpadlo na kolesovom podvozku	27
Obrázok D.4 – Kompaktné rýpadlo na kolesovom podvozku	27
Obrázok D.5 – Rýpadlo na kráčajúcom podvozku	28

Tabuľky

Tabuľka A.1 – Zoznam ďalších závažných ohrození	17
Tabuľka B.1 – Príklad tabuľky menovitých nosností pre rýpadlá na pásovom podvozku	21
Tabuľka B.2 – Príklad tabuľky menovitých nosností pre rýpadlá na kolesovom podvozku	22

Predhovor

Tento dokument (EN 474-5: 2006 + A3: 2013) vypracovala technická komisia CEN/TC 151 „Stavebné zariadenia a stroje na výrobu stavebných materiálov – Bezpečnosť“ ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do januára 2014 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do januára 2014.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument obsahuje zmenu A1, ktorú schválil CEN 20. 12. 2008, zmenu A2, ktorú schválil CEN 22. 11. 2011 a zmenu A3, ktorú schválil CEN 23. 5. 2013.

Táto norma nahrádza A_2 EN 474-5: 2006 + A2: 2012 A_3 .

Začiatok a koniec textu doplneného, nahradeného alebo zrušeného zmenou je vyznačený v texte symbolmi A_1 A_1 , A_2 A_2 a A_3 A_3 .

Túto európsku normu vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice (smerníc) EÚ.

A_2 Vzťah k smerniciam EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy A_2 .

Bibliografické odkazy sa uvádzajú v A_3 EN 474-1: 2006 + A3: 2013 A_3 .

EN 474 „Stroje na zemné práce. Bezpečnosť“ pozostáva z nasledujúcich častí:

- Časť 1: Všeobecné požiadavky;
- Časť 2: Požiadavky na dozéry;
- Časť 3: Požiadavky na nakladače;
- Časť 4: Požiadavky na rýpadlo-nakladače;
- Časť 5: Požiadavky na hydraulické rýpadlá;
- Časť 6: Požiadavky na dampery;
- Časť 7: Požiadavky na skrejpery;
- Časť 8: Požiadavky na grejdery;
- Časť 9: Požiadavky na ukladače potrubia;
- Časť 10: Požiadavky na ryhovače;
- Časť 11: Požiadavky na kompaktoary;
- Časť 12: Požiadavky na lanové rýpadlá.

Táto norma sa musí používať spoločne s časťou 1 podľa uvedeného zoznamu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

Táto časť EN 474 je normou typu C, ako je to definované v EN 12100-1: 2003.

Stroje, na ktoré sa táto norma vzťahuje, a rozsah zahrnutých ohrození, nebezpečných situácií a udalostí sú špecifikované v predmete tejto normy.

Ak ustanovenia normy typu C sú odlišné od ustanovení, ktoré sú uvedené v normách typu A alebo typu B, ustanovenia normy typu C budú mať prednosť pred ustanoveniami ostatných noriem na stroje, ktoré boli konštruované a vyrobené podľa ustanovení normy typu C.

1 Predmet normy

Táto časť EN 474 sa zaoberá všetkými závažnými ohrozeniami, nebezpečnými situáciami a udalosťami, ktoré sa môžu vyskytnúť, keď rýpadlá na kolesovom alebo pásovom podvozku definované v EN ISO 6165: 2006 sa používajú na účely, na ktoré sú určené a v podmienkach podľa odporúčania výrobcu (pozri kapitolu 4).

Táto časť sa zaoberá manipuláciou s bremenom, používaním lopaty a manipuláciou s guľatinou.

Požiadavky tejto normy sú dopĺňujúce požiadavky k požiadavkám uvádzaným v ^{A3} EN 474-1: 2006 + A3: 2013 ^{A3}.

Táto časť neopakuje požiadavky uvádzané v ^{A3} EN 474-1: 2006 + A3: 2013 ^{A3}, ale dopĺňa a nahrádza tie, ktoré majú špecifický význam na rýpadlá.

Táto časť normy stanovuje vhodné technické opatrenia na odstránenie alebo zníženie rizika vzniku závažných ohrození, nebezpečných situácií a udalostí počas uvedenia do prevádzky, manipulácie a obsluhy hydraulických rýpadiel.

Táto európska norma neplatí pre hydraulické rýpadlá vyrobené pred dátumom účinnosti tejto normy.

2 Normatívne odkazy

Ďalej uvedené citované dokumenty sú nevyhnutné na používanie tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

^{A3} EN 474-1: 2006 + A3: 2013 ^{A3} *Earth-moving machinery – Safety – Part 1: General requirements*. [Stroje na zemné práce. Bezpečnosť. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 12643: 1997 *Earth-moving machinery – Rubber-tyred machines – Steering requirements (ISO 5010: 1992, modified)*. [Stroje na zemné práce. Stroje na kolesovom podvozku. Požiadavky na systémy riadenia (mod ISO 5010: 1992).]

^{A1} zrušený text ^{A1}

^{A3} EN 13531: 2001 + A1: 2008 ^{A3} *Earth-moving machinery – Tip-over protection structure (TOPS) for compact excavators – Laboratory tests and performance requirements (ISO 12117: 1997 modified)*. [Stroje na zemné práce. Ochranná konštrukcia chrániaca pri prevrátení (TOPS) pre kompaktné lopatové rýpadlá. Laboratórne skúšky a požiadavky na vyhotovovanie.]

^{A1} EN ISO 2867: 2008 ^{A1} *Earth-moving machinery – Access systems ^{A1} (ISO 2867: 2006 vrátane Cor.1: 2008) ^{A1}*. [Stroje na zemné práce. Prístupové systémy (ISO 2867: 2006).]

^{A1} EN ISO 3449: 2008 ^{A1} *Earth-moving machinery – Falling-object protective structures – Laboratory tests and performance requirements (ISO 3449: 2005)*. [Stroje na zemné práce. Ochranné konštrukcie proti padajúcim predmetom. Laboratórne skúšky a technické požiadavky (ISO 3449: 2005).]

^{A1} EN ISO 3471: 2008 *Earth-moving machinery – Roll-over protective structures – Laboratory tests and performance requirements (ISO 3471: 2008)*. [Stroje na zemné práce. Ochranné konštrukcie chrániace pri prevrátení. Laboratórne skúšky a technické požiadavky (ISO 3471: 2008).] ^{A1}

EN ISO 6165: 2006 *Earth-moving machinery – Basic types* – ^{A1} deleted text ^{A1} – *Identification and terms and definitions (ISO 6165: 2006)*. [Stroje na zemné práce. Základné typy. ^{A1} zrušený text ^{A1} Identifikácia, termíny a definície (ISO 6165: 2006).]

^{A1} EN ISO 6682: 2008 ^{A1} *Earth-moving machinery – Zones of comfort and reach for controls (ISO 6682: 1986 + Amd 1: 1989)*. [Stroje na zemné práce. Optimálne a prípustné pohybové priestory na umiestnenie ovládačov (ISO 6682: 1986 + Amd 1: 1989).]

^{A1} EN ISO 6683: 2008 ^{A1} *Earth-moving machinery – Seat belts and seat belt anchorages – Performance requirements and tests (ISO 6683: 2005)*. [Stroje na zemné práce. Bezpečnostné sedadlové pásy a ich kotviace úchytky. Požiadavky a skúšky (ISO 6683: 2005).]

^{A1} EN ISO 7096: 2008 ^{A1} *Earth-moving machinery – Laboratory evaluation of operator seat vibration (ISO 7096: 2000)*. [Stroje na zemné práce. Laboratórne hodnotenie prenosu vibrácií sedadlom obsluhy (ISO 7096: 2000).]

ISO 12100-1: 2003 *Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology*. [Bezpečnosť strojov. Základné termíny, všeobecné zásady konštruovania strojov. Časť 1: Základná terminológia, metodika.]

ISO 6014: 1986 *Earth-moving machinery – Determination of ground speed*. [Stavebné, zemné stroje a rýpadlá. Metóda určenia rýchlosti pojazdu.]

^{A1} ISO 7451: 2007 ^{A1} *Earth-moving machinery – Volumetric ratings for hydraulic excavator buckets and backhoe loader buckets*. [Stroje na zemné práce. Stanovenie menovitého objemu hĺbkových lopát.]

ISO 7546: 1983 *Earth-moving machinery – Loader and front loading excavator buckets – Volumetric ratings*. [Stroje na zemné práce a rýpadlá. Nakladacie lopaty. Menovitý objem.]

ISO 8643: 1997 *Earth-moving machinery – Hydraulic excavator and backhoe loader boom-lowering control device – Requirements and tests*. [Stroje na zemné práce. Zariadenie ovládajúce spúšťanie výložníka hydraulického rýpadla a výložníka rýpadlovej časti rýpadlo-nakladača. Požiadavky a skúšky.]

ISO 10262: 1998 *Earth-moving machinery – Hydraulic excavators – Laboratory tests and performance requirements for operator protective guards*. [Stroje na zemné práce. Hydraulické rýpadlá. Laboratórne skúšky a požiadavky pre ochranné zariadenia vodiča.]

^{A1} ISO 10567: 2007 ^{A1} *Earth-moving machinery – Hydraulic excavators – Lift capacity*. [Stroje na zemné práce. Hydraulické rýpadlá. Nosnosť.]

^{A3} ISO 12117-2:2008 *Earth-moving machinery – Laboratory tests and performance requirements for protective structures of excavators – Part 2: Roll-over protective structures (ROPS) for excavators of over 6 t*. [Stroje na zemné práce. Laboratórne skúšky a požiadavky na ochranné konštrukcie rýpadla. Časť 2: Ochranné konštrukcie chrániace pri prevrátení (ROPS) pre rýpadlá nad 6t.] ^{A3}

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN