

2019

Zemědělské stroje - Terénní pracovní plošiny
pro provoz v sadech (WPO) - Bezpečnost

ČSN
EN 16952

47 0640

Agricultural machinery - Rough-terrain Work Platforms for Orchard,s operations (WPO) - Safety

Matériel agricole - Sécurité - Plateformes élévatrices tout terrain pour arboriculture (PEMPA)

Landmaschinen - Geländearbeitsbühnen für Obstplantagearbeiten (WPO) - Sicherheit

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 16952:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 16952:2018. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 16952 (47 0640) z ledna 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 16952:2018 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 16952 z ledna 2019 převzala EN 16952:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 15811:2014 zavedena v ČSN EN 15811:2015 (47 0623) Zemědělské stroje - Pevné ochranné kryty a ochranné kryty s blokováním a jištěním nebo bez jištění ochranného krytu pro pohybující se části převodů

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60204-32:2008 zavedena v ČSN EN 60204-32 ed. 2:2009 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 32: Požadavky na elektrická zařízení zdvihacích strojů

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

EN ISO 4254-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 4254-1:2016 (47 0601) Zemědělské stroje - Bezpečnost - Část 1: Obecné požadavky

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

EN ISO 14982:2009 zavedena v ČSN EN ISO 14982:2009 (47 0196) Zemědělské a lesnické stroje - Elektromagnetická kompatibilita - Zkušební metody a přijímací kritéria

EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2012 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2013 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 2: Ověřování platnosti

EN ISO 13850:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13850:2017 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení - Funkce nouzového zastavení - Zásady pro konstrukci

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

ISO 525:2013 zavedena v ČSN ISO 525:2015 (22 4507) Pojené broušící nástroje - Obecné požadavky

ISO 845:2006 zavedena v ČSN EN ISO 845:2010 (64 5411) Lehčené plasty a pryže - Stanovení objemové hmotnosti

ISO 3864-1:2011 zavedena v ČSN ISO 3864-1:2012 (01 8011) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení

ISO 4302:2016 nezavedena

ISO 4305:2014 nezavedena

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

Souvisící ČSN

ČSN EN 13001-3-1+A2:2018 (27 0105) Jeřáby - Obecný návrh - Část 3-1: Mezní stavy a prokázání způsobilosti ocelových konstrukcí

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 (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, ve znění nařízení vlády č. 170/2011 Sb. a nařízení vlády č. 229/2012 Sb.

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna strojů, a. s., Praha 6 – Řepy, IČO 27146235, Ing. Miloslav Vomočil

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 16952

Červen 2018

ICS 53.020.99; 65.060.99

Zemědělské stroje – Terénní pracovní plošiny pro provoz v sadech (WPO) – Bezpečnost

Agricultural machinery – Rough-terrain Work Platforms for Orchard,s operations
(WPO) – Safety

Matériel agricole – Sécurité – Plateformes
élévatrices tout terrain pour arboriculture
(PEMPA)

Landmaschinen – Geländearbeitsbühnen
für Obstplantagearbeiten (WPO) – Sicherheit

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-09-18.

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 biblio-

grafické 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

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

© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 16952:2018 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	2
4..... Seznam významných nebezpečí.....	14
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření.....	19
5.1..... Obecně.....	19
5.2..... Výpočty konstrukce a stability.....	19
5.3..... Podvozek.....	19
5.4..... Výsuvná konstrukce.....	21
5.4.1... Postupy k zabránění převrácení a překročení dovoleného namáhání.....	21
5.4.2... Vysouvání a zasouvání výsuvné konstrukce.....	22
5.4.3... Ochrana před nebezpečími vyvolanými pohyby výsuvné	

konstrukce.....	22
5.4.4... Udržení polohy pracovní plošiny.....	23
5.4.5... Rychlost zvedání a spouštění pracovní plošiny.....	23
5.5..... Systémy pohonu výsuvné konstrukce.....	23
5.6..... Pracovní plošina.....	24
5.7..... Ovládače.....	26
5.8..... Elektrické zařízení.....	27
5.9..... Hydraulické systémy.....	28
5.10... Hydraulické válce.....	29
5.10.1 Návrh konstrukce.....	29
5.10.2 Bezpečnostní zařízení pro válce nesoucí zatížení.....	33
5.11... Bezpečnostní zařízení.....	33
6..... Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření.....	34
6.1..... Přezkoušení a zkoušky.....	34
6.1.1... Obecně.....	34

6.1.2... Kontrola návrhu.....	34
6.1.3... Kontrola výroby.....	34
6.1.4... Zkoušky.....	35
6.2..... Typové zkoušky WPO.....	40
6.2.1... Obecně.....	40
6.2.2... Zkoušky před uvedením na trh.....	40
6.3..... Validace bezpečnostních funkcí a úrovní provedení.....	40
7..... Informace pro použití.....	40
7.1..... Návod k používání.....	40
7.1.1... Obecně.....	40
7.2..... Značení.....	43
Příloha A (normativní) Výpočty.....	45
A.1..... Obecně.....	45
A.2..... Zatížení a síly.....	45

A.3..... Stanovení zatížení a sil.....	45
A.4..... Výpočty stability.....	47
A.5..... Konstrukční výpočty.....	48
Příloha B (normativní) Požadavky na ochranné závěsy.....	53
B.1..... Obecně.....	53
B.2..... Zkouška odolnosti v tahu.....	53
B.3..... Zkouška odolnosti proti proniknutí.....	53
B.4..... Zkouška odolnosti proti opotřebení.....	53
Příloha C (normativní) Další požadavky na bezdrátové ovládače a ovládací systémy.....	54
C.1..... Obecně.....	54
C.2..... Neoprávněné použití.....	54
C.3..... Omezení ovládače.....	54
C.4..... Zastavení.....	54
C.5..... Sériová výměna	

dat.....	54
C.6..... Použití více než jedné řídicí stanice obsluhy.....	55
C.7..... Řídicí stanice obsluhy napájené bateriemi.....	55
C.8..... Přijímač.....	55
C.9..... Výstrahy.....	55
C.10... Informace pro použití.....	55
Příloha D (informativní) Příklady výpočtů – součinitel „z“, zkouška najetím na obrubník.....	56
Příloha E (informativní) Příklady strojů.....	58
E.1..... Příklady strojů pokrytých normou.....	58
E.2..... Příklady strojů mimo rozsah této normy.....	59
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES, mají být pokryty.....	63
Bibliografie.....	64

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 16952:2018) připravila technická komise CEN/TC 144 *Zemědělské a lesnické stroje a traktory*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2018 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 prosince 2018.

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 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.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, 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.

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

Významná nebezpečí společná pro všechny zemědělské stroje (samojízdné, nesené, návěsné a přípojně) jsou řešena v EN ISO 4254-1.

Pokud opatření této normy typu C jsou odlišná od těch, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají opatření normy typu C přednost před opatřeními ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle opatření této normy typu C.

Tento dokument je významný především pro následující skupiny investorů reprezentujících 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 nehod, dozor nad trhem apod.).

Dále mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojních zařízení dosaženou prostředky dokumentu u výše uvedených zájmových skupin 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.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská norma, když je používána společně s EN ISO 4254-1 a EN 15811, stanovuje bezpečnostní požadavky a opatření pro samojízdné terénní pracovní plošiny pro provoz v sadech (WPO) provozované do výšky maximálně 3 m, jak je definováno v 3.1, kde svislý průmět středu plochy plošiny ve všech konfiguracích plošiny při maximálním náklonu podvozku specifikovaný výrobcem je vždycky uvnitř klopných hran, používané v zemědělství, navržené pro práci na neupraveném přírodním terénu a/nebo narušeném terénu a určené pro zvedání alespoň dvou osob do pracovní polohy v sadu, které provádějí z pracovní plošiny sklizeň ovoce, protrhávání, prořezávání, nebo jiné činnosti související se sadem.

POZNÁMKA Příklady terénních pracovních plošin pro provoz v sadech (WPO) viz obrázky E.1 až E.3.

Tato evropská norma popisuje metody pro vyloučení nebo omezení nebezpečí vyplývajících z předpokládaného použití těchto strojů v průběhu běžného provozu a údržby, s výjimkou nebezpečí souvisejících s dopravními pásy a zdvihadly košů. Kromě tohoto stanovuje typ informací pro bezpečné pracovní postupy (včetně zbytkových rizik) poskytované výrobcem.

Pokud se požadavky tohoto dokumentu liší od těch uvedených v EN ISO 4254-1, mají požadavky v tomto dokumentu pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení tohoto dokumentu, přednost před požadavky z EN ISO 4254-1.

Tato evropská norma společně s EN ISO 4254-1 a EN 15811 řeší všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a události (jak je uvedeno v tabulce 1) vztahující se na WPO, pokud jsou používány předpokládaným způsobem a za podmínek nesprávného použití předvídatelného výrobcem.

Nepokrývá nebezpečí vyplývající z:

- a) použití v prostředí s nebezpečím výbuchu;
- b) nastupování na pracovní plošinu a vystupování z ní na měnících se úrovních;
- c) vlivů okolního prostředí;
- d) bezpečnosti silničního provozu.

1.2 Tato evropská norma se nevztahuje na:

- a) mobilní zdvihací pracovní plošiny (MEWP) (viz EN 280);

POZNÁMKA 1 Obrázek E.4 uvádí příklad tohoto typu stroje.

- b) výložníkové MEWP (viz EN 280);

POZNÁMKA 2 Obrázek E.5 a obrázek E.6 uvádí příklady tohoto typu stroje.

- c) zdvižná čela (viz EN 1756-1 a EN 1756-2);
- d) stožárové šplhací pracovní plošiny (viz EN 1495);
- e) zdvihací stoly (viz EN 1570-1);

- f) pozemní zařízení pro letadla (viz např. EN 1915-1 a EN 1915-2);
- g) zdvihaná místa obsluhy manipulačních vozíků (viz EN ISO 3691-3);
- h) nevedené pracovní klece zavěšené na zdvihacích zařízeních (viz např. EN 1808);
- i) stroje, které mají střed plochy pracovní plošiny vně klopných hran.

POZNÁMKA 3 Obrázek E.7 uvádí příklad tohoto typu stroje.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.