ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.060.80 **Srpen**
2020

Lesnické stroje – Bezpečnostní požadavky na rádiové dálkové ovládače

ČSN
EN 17067

47 6005

Forestry machinery – Safety requirements on radio remote controls

Matériel forestier – Prescriptions de sécurité pour les systemes de commande a distance radio

Forstmaschinen – Sicherheitsanforderungen für Funkfernsteuerungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17067:2018. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17067:2018. 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 17067 (47 6005) ze září 2019.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 17067:2018 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 17067 ze září 2019 převzala EN 17067:2018 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 388 zavedena v ČSN EN 388+A1 (83 2350) Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům

EN 13525 zavedena v ČSN EN 13525+A2 (47 6003) Lesnické stroje – Štěpkovače dřeva – Bezpečnost

EN 60068-2-1 zavedena v ČSN EN 60068-2-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-1: Zkoušky – Zkouška A: Chlad

EN 60068-2-14 zavedena v ČSN EN 60068-2-14 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-14: Zkoušky – Zkouška N: Změna teploty

EN 60068-2-31 zavedena v ČSN EN 60068-2-31 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-31: Zkoušky – Zkouška Ec: Rázy při hrubém zacházení, přednostně pro vzorky typu zařízení

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

EN 60447 zavedena v ČSN EN 60447 (33 0173) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci – Zásady pro ovládání

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 60947-5-5 zavedena v ČSN EN 60947-5-5 (35 4101) Spínací a ovládací přístroje nn – Část 5-5: Přístroje a spínací prvky ovládacích obvodů – Přístroje pro elektrické nouzové zastavení s mechanickým zajištěním

EN 62745:2017 zavedena v ČSN EN 62745:2017 (33 2209) Bezpečnost strojních zařízení – Požadavky na bezdrátové řídicí systémy strojních zařízení

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

EN ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Funkce nouzového zastavení – Zásady pro konstrukci

EN ISO 14982 zavedena v ČSN EN ISO 14982 (47 9106) Zemědělské a lesnické stroje – Elektromagnetická kompatibilita – Zkušební metody a přejímací kritéria

ISO 10968 zavedena v ČSN ISO 10968 (27 7510) Stroje pro zemní práce – Ovládače obsluhy

ISO 15817:2012 nezavedena

ISO 19472 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 609-1:2017 (47 0197) Zemědělské a lesnické stroje – Bezpečnost štípačů polen – Část 1: Klínové
štípače

ČSN EN 609-2+A1 (47 0197) Zemědělské a lesnické stroje – Bezpečnost štípačů polen – Část 2: Šroubové štípače

ČSN EN 1870-6 (49 6130) Bezpečnost dřevozpracujících strojů – Kotoučové pily – Část 6: Kotoučové pily na palivové dřevo

ČSN EN 12999+A2 (27 0540) Jeřáby – Nakládací jeřáby

ČSN EN 13557+A2 (27 0135) Jeřáby – Ovládání a ovládací místa obsluhy

ČSN ISO 3767-1 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje – Značky pro ovládače obsluhy a další sdělovače – Část 1: Všeobecné značky

ČSN ISO 6814 (47 6000) Lesnické stroje – Mobilní a samojízdné stroje – Termíny, definice a třídění

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., o technických požadavcích na strojní zařízení, ve znění nařízením vlády č. 170/2011 Sb.,
nařízení vlády č. 229/2012 Sb. a nařízení vlády č. 320/2017 Sb.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Tato norma používá v souvislosti se zavedenou terminologií v zemědělských a lesnických strojích termíny ovládač/ovládací (angl. control) na rozdíl od ČSN EN 62745, která užívá termíny řízení/řídicí.

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 EN 17067
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Prosinec 2018

ICS
65.060.80

Lesnické stroje – Bezpečnostní požadavky na rádiové dálkové ovládače

Forestry machinery – Safety requirements on radio remote controls

Matériel forestier – Prescriptions de sécurité pour les systemes de commande a distance radio
Forstmaschinen – Sicherheitsanforderungen für Funkfernsteuerungen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2018-09-03.

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.

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
© 2018 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN 17067:2018 E

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Obsah

Strana

Evropská
předmluva..... 8

Úvod..... 9

1..... Předmět
normy..... 10

2..... Citované
dokumenty..... 10

3..... Termíny
a definice..... 11

4..... Požadavky pro bezdrátové ovládací systémy
(CCS)..... 16

4.1.....
Obecně..... 16

4.2..... Minimální ovládací
funkce..... 16

4.3..... Obecně bezpečné zastavení
(GSS)..... 16

4.4..... Ovládací
prvky..... 16

4.4.1... Obecné
požadavky..... 16

4.4.2... Neúmyslné
spuštění..... 16

4.4.3... Funkce blokování
ovládání..... 16

4.4.4... Minimální požadavky..... 16

4.5..... Konstrukční zásady pro lesnické bezdrátové ovládací systémy..... 17

4.5.1... Ochrana před neúmyslným spuštěním..... 17

4.5.2... Ergonomie..... 17

4.6..... Značení..... 17

4.7..... Požadavky na ovládače se zdvojenými nebo vícenásobnými funkcemi..... 20

4.7.1... Ovládač se zdvojenou funkcí vyžadující nepřetržité působení na ovládací prvek (posunovací tlačítko)..... 20

4.7.2... Vícenásobné funkce ovládače s přepínačem režimu..... 20

4.8..... Vícenásobné jednotky ovládače obsluhy..... 20

4.9..... Vícenásobné základnové stanice..... 20

4.10.... Doby odezvy..... 21

4.10.1 Spuštění a zastavení funkcí pohybu..... 21

4.10.2 Doby odolnosti vůči poruchám..... 21

4.11.... Bezpečnostní funkce..... 21

4.11.1 Minimální požadavky na úroveň vlastností..... 21

4.11.2 Bezpečnostní cíle.....

..... 21

4.11.3 Monitorování a bezpečné bezdrátové spojení..... 21

4.12.... Zabránění neúmyslnému spuštěním funkce, která by mohla vést k nebezpečnému pohybu..... 22

4.13.... Požadavky na prostředí..... 22

4.13.1 Rozsah teploty podle EN 60068-2-14 a EN 60068-2-1..... 22

4.13.2 Mechanická pevnost podle EN 60068-2-31..... 22

4.13.3 Stupeň krytí IP podle EN 60529..... 22

4.13.4 Požadavky na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC)..... 22

4.14.... Samokontrola..... 22

4.15.... Výstražná zařízení..... 22

4.16.... Výstupy ovládačů..... 22

4.17.... Značení..... 23

4.17.1 Obecně..... 23

4.17.2 Informace na vzdálené stanici..... 23

4.17.3 Informace na základnové stanici..... 23

4.18.... Návod k používání..... 23

4.18.1 Obecně..... 23

4.18.2 Navijáky..... 25

4.18.3 Mobilní lanovky..... 25

4.18.4 Další pokyny pro integraci CCS do štěpkovačů..... 25

5..... Požadavky pro bezdrátové ovládací systémy navijáků kmenů – minimální rozsah funkcí..... 25

6..... Požadavky pro bezdrátové ovládací systémy pro přepravní funkce..... 26

7..... Požadavky pro bezdrátové ovládací systémy pro mobilní lanovky..... 28

7.1..... Obecně..... 28

7.2..... Vícenásobné jednotky ovládače obsluhy..... 28

7.3..... Funkce přenosu/přijetí..... 28

7.4..... Funkce zastavení..... 28

7.4.1... Obecně..... 28

7.4.2... Pasivní zastavení – další

požadavky..... 28

7.5.....
Značení.....
..... 29

8..... Požadavky pro bezdrátové ovládací systémy pro
štěpkovače..... 30

Příloha A (normativní) Příklady povolených dosahů rádiových vln CCS pro mobilní
lanovky..... 33

A.1..... Aktivní dosah s dlouhou vzdáleností v automatickém
režimu..... 33

A.2..... Vozík ovládaný věžovou
lanovkou..... 34

A.2.1.. Bez vzdálených
stanic.....
..... 34

A.2.2.. Se vzdálenými příkazy dosahujícími k věžové
lanovce..... 34

A.2.3.. Dálkové příkazy dosahující k věžové lanovce přes externí
zesilovač..... 35

A.3..... Vozík ovládaný
CCS.....
..... 35

A.3.1.. Dálkové příkazy dosahující k věžové lanovce přes externí zesilovač instalovaný na
vozíku..... 35

A.3.2.. Dálkové příkazy spouštějící samojízdný
vozík..... 36

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU
2006/42/ES
změněné směrnicí 2009/127/ES, které mají být
pokryty..... 37

Bibliografie.....
..... 38

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 17067:2018) vypracovala technická komise CEN/TC 144 *Zemědělské a lesnické stroje a traktory*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2019 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 června 2019.

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.

V lesnictví se stále více používají bezdrátové ovládací systémy. Vzhledem k tomu, že v normě EN 62745 jsou stanoveny pouze základní požadavky, je nezbytné vypracovat návrh normy, který stanoví konkrétní požadavky týkající se bezpečnosti v lesnictví.

Tato norma reguluje všechny zvláštní vlastnosti bezdrátových ovládacích systémů až po rozhraní stroje. Specifikace bezpečnostního systému pro stroje vyplývající z bezdrátových ovládacích systémů podle této normy nebo které jsou ovládány podle těchto specifikací, lze nalézt v příslušných bezpečnostních normách těchto strojů (např. EN ISO 11850).

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 2006/42/ES změněné směrnicí 2009/127/ES a směrnicí EU 2014/30/EU.

Vztah ke 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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

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 typu B, požadavky normy typu C mají přednost před požadavky ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a konstruovány podle požadavků této normy typu C.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje společné i specifické požadavky na stroj na bezdrátové ovládací systémy pro použití s následujícími lesnickými stroji.

– lesnické lanové navijáky podle ISO 19472, navijáky pro štípače polen;

– samojízdné lesnické strojní zařízení podle EN ISO 11850 (stroje pro kácení, přibližování a odvětvování, vyvážeče, nakládače kmenů, přibližovače, víceúčelové stroje, těžební stroje, mulčovače a víceúčelové stroje těchto konstrukčních typů, jak je popsáno v ISO 6814); poslední část normy stanovuje základní požadavky na funkci řízení stroje;

– mobilní lanovky pro těžbu dřeva odpovídající EN 16517;

– štípače polen a kombinované štípače polen podle EN 609-1:2016, 5.9.2.1, štěpkovací stroje podle EN 13525 a štěpkovací stroje s mechanickým plnicím systémem pro výrobu štěpky a štěpkovací/drticí stroje;

– lesnické nakládače a podobná zařízení, která se používají na samojízdných strojních zařízeních a přívěsech pro lesnictví podle EN ISO 11850 a, jak je uvedeno výše, pro přepravu dřeva, nakládku dřeva, nakládku lesnických komodit nebo lesnických produktů a také pro manipulaci a uspořádání těžebních strojů, přídavných zařízení k těžbě, strojů pro kácení a přibližování, přídavných zařízení, pilových hlav, kombinace pily s břemenem nebo bez břemene nebo podobných zařízení a strojů, pokud se na ně nevztahuje EN 12999. Lesnické nakládače mohou být součástí lesnického stroje, na kterém jsou namontovány.

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími (uvedenými v příloze ZA), nebezpečnými situacemi a událostmi, souvisejícími s bezdrátovými ovládacími systémy používanými s výše uvedenými specifickými lesnickými stroji, pokud jsou používány, jak je předpokládáno výrobcem a za podmínek předvídatelného nesprávného použití.

POZNÁMKA Obecné požadavky na bezdrátové ovládače strojního zařízení jsou uvedeny v EN 62745 a vztahují se na bezdrátové ovládací systémy lesnických strojů.

Tento dokument se zabývá pouze dálkovým ovládáním strojů. Opatření (ochranná) ke snížení rizika týkající se činností prováděných strojem jsou stanovena v příslušných normách pro stroj.

Tento dokument neplatí na bezdrátové ovládací systémy pro lesnické stroje vyrobené před datem jeho vydání.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.