

**Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely -  
Bezpečnost -  
Část 2-92: Zvláštní požadavky na ručně vedené prořezávače  
a provzdušňovače trávníku napájené ze sítě**

**ČSN**  
**EN 50636-2-92**  
36 1050

Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-92: Particular requirements for pedestrian-controlled mains-operated lawn scarifiers and aerators

Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité –  
Partie 2-92: Règles particulières pour les scarificateurs de gazon et les aérateurs fonctionnant sur le réseau  
et pour conducteur à pied

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –  
Teil 2-92: Besondere Anforderungen für handgeführte netzbetriebene Rasen-Vertikutierer und Rasen-Lüfter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50636-2-92:2014. 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 50636-2-92:2014. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2016-09-02 se nahrazuje ČSN EN 60335-2-92 (36 1045) z června 2006, 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 50636-2-92:2014 dovoleno do 2016-09-02 používat dosud platnou ČSN EN 60335-2-92 (36 1045) z června 2006.

Změny proti předchozí normě

Norma byla přepracována v souladu s přejímanou evropskou normou. Změny jsou uvedeny v předmluvě k EN.

## Informace o citovaných dokumentech

EN 60335-1:2012 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky

EN ISO 354:1993 nezavedena <sup>1)</sup>

EN ISO 2758:2003 nezavedena <sup>1)</sup>

EN ISO 3744:2010 zavedena v ČSN EN ISO 3744:2011 (01 1604) Akustika – Určování hladin akustického výkonu a hladin akustické energie zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda pro přibližně volné pole nad odrazivou rovinou

EN ISO 4871:2009 zavedena v ČSN EN ISO 4871:2010 (01 1609) Akustika – Deklarování a ověřování hodnot emise hluku strojů a zařízení

EN ISO 11201:2010 zavedena v ČSN EN ISO 11201:2010 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určování hladin emisního akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech v přibližně volném poli nad odrazivou rovinou se zanedbatelnými korekcemi na prostředí

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 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

EN ISO 20643:2008 zavedena v ČSN EN ISO 20643:2009 (01 1423) Vibrace – Ruční a rukou vedená strojní zařízení – Principy hodnocení emise vibrací

## Související ČSN

ČSN EN 13684+A3 (47 9011) Zahradní zařízení – Ručně vedené provzdušňovače a prořezávače trávniku – Bezpečnost

ČSN EN 60335-2-77 ed. 3:2011 (36 1045) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely – Část 2-77: Zvláštní požadavky na elektrické sekačky trávy vedené ručně před sebou

ČSN EN 60335-2-91 (36 1045) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 2-91: Zvláštní požadavky na vyžínače trávy a začíšťovače okrajů trávníků ručně vedené a v ruce držené

ČSN EN ISO 3767-1:2001 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje – Značky ovládačů a sdělovačů – Část 1: Všeobecné značky

ČSN EN ISO 3767-3:1998 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje – Značky ovládačů a sdělovačů – Část 3: Značky pro motorové žací a zahradní stroje

ČSN EN ISO 3767-5:1997 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje – Značky ovládačů a sdělovačů – Část 5: Značky pro přenosné lesnické stroje

ČSN EN ISO 5395-2:2014 (47 0617) Zahradní zařízení – Bezpečnostní požadavky pro motorové žací stroje – Část 2: Ručně vedené žací stroje

ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

ČSN ISO 3864 (soubor) (01 8011) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN ISO 7000:2005 (01 8024) Grafické značky pro použití na zařízeních – Rejstřík a přehled

ČSN EN ISO 7010:2012 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES (2006/42/EC) ze dne 17. května 2006, o strojních zařízeních. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., ze dne 21. dubna 2008, kterým se stanovují technické požadavky na strojní zařízení, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k obrázku DD.1 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Festool s. r. o., Česká Lípa, IČ 658251, Ing. Stanislav Jakeš

Technická normalizační komise: TNK 33 Elektrické spotřebiče a elektrické ruční nářadí

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Eva Králevičová

**EVROPSKÁ NORMA EN 50636-2-92**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červen 2014

ICS 65.060.70 Nahrazuje EN 60335-2-92:2005

**Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost -**  
**Část 2-92: Zvláštní požadavky na ručně vedené prořezávače a provzdušňovače trávníku napájené ze sítě**

Household and similar electrical appliances – Safety –  
Part 2-92: Particular requirements for pedestrian-controlled mains-operated lawn scarifiers and aerators

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2013-09-02. Členové CENELEC 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 CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety 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, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

## **CENELEC**

### **Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**

### **European Committee for Electrotechnical Standardization**

### **Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**

### **Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**

### **Řídicí centrum CEN-CENELEC Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2014 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 50636-2-92:2014 E

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

**1** Rozsah platnosti 10

**2** Citované dokumenty 10

**3** Termíny a definice 11

**4** Obecný požadavek 13

**5** Obecné podmínky zkoušek 13

**6** Třídění 13

- 7** Značení a návod k používání 13
- 8** Ochrana před přístupem k živým částem 16
- 9** Rozběh elektromechanických spotřebičů 16
- 10** Příkon a proud 16
- 11** Oteplení 16
- 12** Neobsazeno 17
- 13** Unikající proud a elektrická pevnost při pracovní teplotě 17
- 14** Přechodná přepětí 17
- 15** Odolnost proti vlhku 17
- 16** Unikající proud a elektrická pevnost 17
- 17** Ochrana transformátorů a přidružených obvodů proti přetížení 17
- 18** Trvanlivost 17
- 19** Abnormální činnost 18
- 20** Stabilita a mechanická nebezpečí 18
- 21** Mechanická pevnost 23
- 22** Konstrukce 23
- 23** Vnitřní vedení 25
- 24** Součásti 25
- 25** Připojení k napájecímu zdroji a vnější pohyblivé přívody 25
- 26** Svorky pro vnější vodiče 26
- 27** Ochranné spojení se zemí 26
- 28** Šrouby a spoje 26
- 29** Vzdušné vzdálenosti, povrchové cesty a pevná izolace 26
- 30** Odolnost proti teplotě a ohni 26
- 31** Odolnost proti korozi 26
- 32** Vyzařování, toxicita a podobná nebezpečí 26
- Příloha AA** (normativní) Bezpečnostní značky a symboly 35
- Příloha BB** (informativní) Bezpečnostní pokyny 37

**Příloha CC** (normativní) Vibrace 39

**Příloha DD** (normativní) Zkušební předpisy pro hluk – Technická metoda (třída přesnosti 2) 43

**Příloha EE** (informativní) Příklad materiálu a konstrukce splňující požadavky na umělý povrch 48

**Příloha FF** (normativní) Základna 50

**Příloha ZZ** (informativní) Splnění základních požadavků směrnic EU 52

Bibliografie 53

Strana

## **Obrázky**

Obrázek 101 – Bezpečnostní vzdálenosti – Stroje s více než jednou nápravou 27

Obrázek 102 – Bezpečnostní vzdálenosti – Stroje s jednou nápravou 27

Obrázek 103 – Zkušební noha 28

Obrázek 104 – Pevnost sestavy hrotů 29

Obrázek 105 – Prostor obsluhy 30

Obrázek 106 – Přední a zadní ochranné krytí hrotů 31

Obrázek 107 – Boční ochranné krytí hrotů 31

Obrázek 108 – Ochranné krytí strojů se zadním odhozem 32

Obrázek 109 – Zakrytí předního odhozu strojů 32

Obrázek 110 – Souprava pro zkoušku odhazování předmětů pro prořezávače se zadním odhozem a pevnými hroty 33

Obrázek 111 – Zařízení pro zkoušku izolace rukojeti úderem 34

Obrázek AA.1 – „Přečíst návod k obsluze“ 35

Obrázek AA.2 – „Držet okolostojící v bezpečné vzdálenosti“ 35

Obrázek AA.3 – „VÝSTRAHA – Pozor na ostré hroty, nepřibližovat se prsty rukou a nohou. Před prováděním údržby, nastavování, čištění nebo je-li pohyblivý přívod zamotán nebo poškozen, odpojit vidlici od sítě.

Po vypnutí motoru se hroty dále otáčejí“ 36

Obrázek AA.4 – „Udržovat napájecí pohyblivý přívod v bezpečné vzdálenosti od hrotů“ 36

Obrázek CC.1 – Příklad umístění/orientace snímače 40

Obrázek CC.2 – Příklad umístění/orientace snímače pro vibrace soustavy ruka-paže 41

Obrázek DD.1 – Polohy mikrofónů na polokouli (viz tabulka DD.1) 44

Obrázek EE.1 – Nákres měřicího povrchu pokrytého umělým povrchem (není v měřítku) 49

Obrázek FF.1 – Detail základny 50

Obrázek FF.2 – Schéma rozmístění hřebíků na základně 51

## Tabulky

Tabulka DD.1 – Souřadnice poloh mikrofonů 44

Tabulka DD.2 – Činitele pohltivosti 45

## Předmluva

Tento dokument (EN 50636-2-92:2014) vypracovala technická komise CLC/TC 116 *Bezpečnost elektromechanického nářadí*.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2014-12-20
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2016-09-02

Tento dokument nahrazuje EN 60335-2-92:2005.

EN 60335-2-92:2014 obsahuje tyto významné technické změny:

- přepracování některých kapitol;
- sjednocení s evropskou směrnicí pro strojní zařízení 2006/42/ES;
- sjednocení s EN 60335-1:2012.

Tento dokument se používá ve spojení s EN 60335-1:2012 *„Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky“*.

Je-li v této normě uvedeno „část 1“, odkazuje se tím na EN 60335-1:2012.

Tento dokument doplňuje nebo upravuje odpovídající kapitoly v části 1 a tvoří tak společně s ní evropskou normu *„Zvláštní požadavky na **ručně vedené** prořezávače a provzdušňovače trávniku napájené ze sítě“*.

Není-li dílčí článek z části 1 uveden v tomto dokumentu, tento článek platí v nejvyšším možném rozsahu. Je-li v této normě uvedeno „doplňk“, „úprava“ nebo „náhrada“, příslušný text z části 1 se podle toho upraví.

Splnění požadavků uvedených v příslušných kapitolách v části 1 společně s tímto dokumentem poskytuje způsob, jak splnit stanovené základní požadavky na zdraví a bezpečnost směrnice pro strojní zařízení.

Tato evropská norma navazuje na souhrnné požadavky EN ISO 12100.

**Upozornění** Pro výrobky spadající do působnosti této evropské normy mohou platit také jiné požadavky vyplývající z dalších směrnic EU.

Použil se následující systém číslování:

- články, poznámky, tabulky a obrázky, které jsou číslovány od čísla 101, jsou zde navíc oproti části 1;
- doplňkové přílohy jsou označeny AA, BB, atd.

POZNÁMKA V této evropské normě jsou použity následující typy písma:

- vlastní požadavky: obyčejný typ;
- zkušební specifikace: *kurzíva*;
- vysvětlivky: malý typ.

Slova, která jsou v textu **tučně**, jsou definována v kapitole 3. Týká-li se definice přídavného jména, přídavné jméno a přidružené podstatné jméno jsou také tučně. Společné modifikace jsou vyznačeny svislou čarou na levém okraji textu.

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

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který byl CENELEC udělen Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a zahrnuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Pro vztah se směrnicí (směrnicemi) EU viz informativní přílohu ZZ, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Úvod

Tento dokument je norma typu C podle EN ISO 12100.

Jsou zde zahrnuta strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, jak je uvedeno v působnosti tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení této normy typu C rozdílné od těch, které jsou uvedeny v normách typu A nebo B, ustanovení této normy typu C má přednost před jinými normami pro stroje, které se postavily a navrhly podle ustanovení této normy typu C.

1 Rozsah platnosti

Tato kapitola z části 1 se nahrazuje takto.

Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky a jejich ověřování pro provedení a konstrukci **ručně vedených** prořezávačů a provzdušňovačů trávniku napájených ze sítě, dále označované jen jako „stroj (stroje)“, které jsou navrženy pro regeneraci trávníků pomocí např. prohrabání trávy, suchých drnů a mechu nebo svislého prořezávání povrchu trávniku s použitím **hrotů**, které se otáčejí kolem vodorovné osy. Tato norma se používá ve spojení s částí 1.

POZNÁMKA 1 Prořezávače trávníků jsou také známy jako vertikulátory trávníků.

Tato evropská norma neplatí pro prořezávače a provzdušňovače bez napájení, prořezávače a provzdušňovače napájené z baterií, prořezávače a provzdušňovače se svislou osou nebo provzdušňovače, které kypří půdu pomocí vratného pohybu a samojízdné stroje se sedící obsluhou.



Tato evropská norma neplatí pro

- sekačky trávy (EN 60335-2-77);
- vyžínače trávy (EN 60335-2-91);
- začišťovače okrajů trávníků (EN 60335-2-91);
- zarovnávače okrajů trávníků, cepové sekačky, lištové sekačky nebo zemědělské sekačky.

Tato evropská norma neplatí pro provzdušňovače/prořezávače, které jsou vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu.

Tato evropská norma se zabývá všemi významnými nebezpečími, které představují **ručně vedené prořezávače a provzdušňovače trávníku**, když se používají v souladu s předpokládaným používáním a za podmínek nesprávného používání, které je v rozumné míře předvídatelné.

POZNÁMKA 2 Stroje se spalovacím motorem jsou uvedeny v EN 13684.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**