

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.10 **Březen 2009**

Požární čerpadla – Přenosné motorové stříkačky – Požadavky na bezpečnost a provedení, zkoušky

ČSN
EN 14466+A1
38 9305

Fire-fighting pumps – Portable pumps – Safety and performance requirements, tests

Pompes a usage incendie – Motopompes portables – Prescriptions de sécurité et de performance, essais

Feuerlöschpumpen – Tragkraftspritzen – Sicherheits- und Leistungsanforderungen, Prüfungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14466:2005+A1:2008. 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 14466:2005+A1:2008. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 14466 (38 9305) ze září 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z července 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “”, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 294 zrušena, nahrazena ČSN EN ISO 13857:2008 zavedenou v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními a dolními končetinami

EN 349 zavedena v ČSN EN 349 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení – Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 547-2 zavedena v ČSN EN 547-2 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 547-3 zavedena v ČSN EN 547-3 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení – Tělesné rozměry – Část 3: Antropometrické údaje

EN 563 zrušena, nahrazena EN ISO 13732-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN 659 zavedena v ČSN EN 659+A1 (83 2366) Ochranné rukavice pro hasiče

EN 894-1 zavedena v ČSN EN 894-1 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2 zavedena v ČSN EN 894-2 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 2: Sdělovače

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení – Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů – Část 3: Ovládače

EN 953 zavedena v ČSN EN 953 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení – Ochranné kryty – Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1028-1:2002 zrušena, nahrazena EN 1028-1+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1028-1+A1:2008 (38 9310) Požární čerpadla – Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění – Část 1: Třídění – Všeobecné a bezpečnostní požadavky

EN 1028-2:2002 zrušena, nahrazena EN 1028-2+A1:2008 zavedenou v ČSN EN 1028-2+A1:2008 (38 9310) Požární čerpadla – Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění – Část 2: Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků

EN 1050 zrušena, nahrazena EN ISO 14121-1 zavedenou v ČSN EN ISO 14121-1 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení – Posouzení rizika – Část 1: Zásady

EN 12639:2000 zavedena v ČSN EN 12639:2000 (11 0040) Kapalinová čerpadla a čerpací soustrojí – Zkušební předpis pro hluk – Třídy přesnosti 2 a 3

EN 13202 zrušena, nahrazena EN ISO 13732-1 zavedenou v ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí – Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy – Část 1: Horké povrchy

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky; do 2009-06-01 platí tato norma souběžně s ČSN EN 60204-1 ed. 2 (33 2200) z června 2007, poté bude zrušena

EN 60254-1 zavedena v ČSN EN 60254-1 ed. 2 (36 4320) Olověné trakční baterie – Část 1: Všeobecné požadavky a metody zkoušek

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

EN 61310-1:1995 zavedena v ČSN EN 61310-1:1996 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály; do 2010-12-01 platí tato norma souběžně s ČSN EN 61310-1 ed. 2 (33 2205) ze září 2008, poté bude zrušena

EN 61310-2 zavedena v ČSN EN 61310-2 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 2: Požadavky na značení; do 2010-12-01 platí tato norma souběžně s ČSN EN 61310-2 ed. 2 (33 2205) ze září 2008, poté bude zrušena

EN 61310-3 zavedena v ČSN EN 61310-3 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení – Indikace, značení a uvedení do činnosti – Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů; do 2010-12-01 platí tato norma souběžně s ČSN EN 61310-3 ed. 2 (33 2205) ze září 2008, poté bude zrušena

EN 62079 zavedena v ČSN EN 62079 (01 3782) Zhotovování návodů – Strukturování, obsah a prezentace

EN ISO 3744 zavedena v ČSN ISO 3744 (01 1604) Akustika – Určení hladin akustického výkonu zdrojů hluku pomocí akustického tlaku – Technická metoda ve volném poli nad odrazivou rovinou

prEN ISO 10085 dosud zavedena

EN ISO 11102-1 zavedena v ČSN EN ISO 11102-1 (09 7701) Pístové spalovací motory – Spouštěcí zařízení s ruční klikou – Část 1: Bezpečnostní požadavky a zkoušky

EN ISO 11102-2 zavedena v ČSN EN ISO 11102-2 (09 7701) Pístové spalovací motory – Spouštěcí zařízení s ruční klikou – Část 2: Metoda zkoušení úhlu vypnutí

EN ISO 11203 zavedena v ČSN EN ISO 11203 (01 1618) Akustika – Hluk vyzařovaný stroji a zařízeními – Určení emisních hladin akustického tlaku na stanovišti obsluhy a dalších stanovených místech z hladin akustického výkonu

EN ISO 11688-1:1998 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2000 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 1: Plánování

EN ISO 12100-1:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci – Část 2: Technické zásady

EN ISO 14314 zavedena v ČSN EN ISO 14314 (09 7703) Pístové spalovací motory – Vratné spouštěcí zařízení – Všeobecné bezpečnostní požadavky

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

ISO 9244:1995 zavedena v ČSN ISO 9244:1997 (27 7509) Stroje pro zemní práce – Bezpečnostní značky a zobrazení rizika – Všeobecné zásady

Související ČSN

ČSN 38 9403 Požární armatury – Sací koše

ČSN 38 9409 Požární armatury – Sací šroubení – Rozměry

ČSN 38 9412 Požární armatury – Přesuvné matice – Rozměry

ČSN 38 9419 Pevná sací šroubení – Rozměry

ČSN 38 9420 Pevná hrdla – Rozměry

ČSN 38 9424 Požární armatury – Víčka sacích šroubení – Rozměry

ČSN 38 9427 Požární armatury – Spojky

ČSN EN 55012 (33 4227) Motorová vozidla, motorové čluny a zařízení poháněná zážehovými motory – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření pro ochranu přijímačů s výjimkou těch, které jsou instalovány v samotném vozidle/člunu/zařízení nebo v sousedních vozidlech/člunech/zařízeních, platnost do 2010-09-01

ČSN EN 55012 ed. 2 (334227) Vozidla, čluny a spalovací motory – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření pro ochranu přijímačů, které jsou mimo tato zařízení

ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-2: Kmenové normy – Odolnost pro průmyslové prostředí

ČSN EN 61000-6-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN ISO 11546-1 (01 1611) Akustika – Určení zvukové izolace krytů – Část 1: Měření v laboratorních podmínkách (pro účely deklarace)

ČSN EN ISO 11546-2 (01 1611) Akustika – Určení zvukové izolace krytů – Část 2: Měření in situ (pro účely uznávání a ověřování)

ČSN EN ISO 11688-2 (01 1682) Akustika – Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem – Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku

ČSN EN ISO 11820 (01 1671) Akustika – Měření tlumičů in situ

ČSN EN ISO 14163 (01 1675) Akustika – Směrnice pro snižování hluku tlumiči

ČSN EN ISO 14557 Požární hadice – Pryžové a plastové sací hadice a hadice s koncovkami

ČSN ISO 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance – Nepředepsané mezní úchytky délkových a úhlových rozměrů

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/ES z 22. června 1998, o sbližování právních předpisů členských států, týkajících se strojních zařízení. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 170/1997 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze 17. května 2006, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES. V České republice je tato směrnice zavedena Nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení.

Souvisící předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu

státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 255/1999 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 35/2007 Sb., o technických podmínkách požární techniky

Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. [616/2006 Sb.](#) o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility (2004/108/ES)

Vypracování normy

Zpracovatel: PAVUS, a.s., Centrum technické normalizace, IČ 60193174, Ing. Jaroslav Dufek, Ivana Petrašová

Technická normalizační komise: TNK 132 Technické prostředky a zařízení požární ochrany

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Radek Špaček

EVROPSKÁ NORMA EN 14466:2005+A1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 13.220.10 Nahrazuje EN 14466:2005

Požární čerpadla - Přenosné motorové stříkačky - Požadavky na bezpečnost a provedení, zkoušky

Fire-fighting pumps – Portable pumps – Safety and performance requirements, tests

Pompes a usage incendie – Motopompes portables – Prescriptions de sécurité et de performance, essais

Feuerlöschpumpen – Tragkraftspritzen – Sicherheits- und Leistungsanforderungen, Prüfungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-12-17 a obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2008-0-06.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 14466:2005+A1:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 9

0 Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované normativní dokumenty 11

3 Termíny a definice 13

4 Seznam významných nebezpečí 14

5 Požadavky 18

5.1 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 18

5.1.1 Všeobecně 18

5.1.2 Mechanická zařízení 18

5.1.3 Elektrické vybavení 19

5.1.4 Tepelná nebezpečí 19

5.1.5 Hluk 19

5.1.6 Nebezpečí vytvářené materiály a látkami 20

5.1.7 Ergonomické zásady návrhu 20

5.1.8 Ochrana proti překročení otáček 21

5.1.9 Zařízení pro uvedení do klidu („Stop tlačítko“) 21

5.1.10 Indikace mezního tlaku ($p_{a \text{ lim}}$) 21

5.1.11 Speciální nářadí 21

5.2 Požadavky na výkon 21

- 5.2.1** Všeobecně 21
- 5.2.2** Výkon čerpadla 21
- 5.2.3** Vibrace v průběhu provozu 21
- 5.2.4** Naklonění 21
- 5.2.5** Spouštění při nízké teplotě 22
- 5.2.6** Spojka 22
- 5.2.7** Alternátor 22
- 5.2.8** Chladicí systém 22
- 5.2.9** Spouštěcí zařízení 22
- 5.2.10** Palivová soustava 22
- 5.2.11** Koroze 23
- 5.2.12** Doba zavodnění 23
- 5.2.13** Provozní ovládače a přístroje 23
- 5.2.14** Počet tlakových výstupů 23
- 6** Ověřování 24
 - 6.1** Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření 24
 - 6.1.1** Všeobecně 24
 - 6.1.2** Mechanická zařízení 24
 - 6.1.3** Elektrické vybavení 24
 - 6.1.4** Tepelná nebezpečí 24
 - 6.1.5** Hluk 24
 - 6.1.6** Nebezpečí vytvářené materiály a látkami 25
 - 6.1.7** Ergonomické zásady návrhu 25
 - 6.1.8** Ochrana proti překročení otáček 25
 - 6.1.9** Zařízení pro uvedení do klidu („Stop“ tlačítko) 25
 - 6.1.10** Indikace mezního tlaku ($p_{a \text{ lim}}$) 25
 - 6.1.11** Speciální nářadí 25

6.2 Ověřování požadavků na provedení 25

6.2.1 Všeobecně 25

6.2.2 Výkon čerpadla 25

6.2.3 Vibrace v průběhu provozu 26

6.2.4 Naklonění 26

6.2.5 Spouštění při nízké teplotě 26

6.2.6 Spojka 26

6.2.7 Alternátor 26

6.2.8 Chladicí systém 26

6.2.9 Spouštěcí zařízení 26

6.2.10 Palivová soustava 26

6.2.11 Koroze 26

6.2.12 Doba zavodnění 26

6.2.13 Provozní ovládače a přístroje 26

6.2.14 Počet výstupních částí čerpadla 27

7 Třídění a označení 27

8 Protokol o zkoušce 27

9 Informace pro používání 27

9.1 Všeobecně 27

9.2 Signály a výstražné značky 28

9.3 Průvodní dokumenty 28

9.3.1 Všeobecně 28

9.3.2 Obsah 28

9.4 Značení 30

Příloha A (informativní) Příklad rozměru obrysu prostředku pro přepravování 32

Příloha B (informativní) Příklady technických opatření pro snižování hluku 33

Příloha C (informativní) Příklad koncové výfukové trubky (nátrubku) 34

Příloha D (informativní) Návod pro přijímací zkoušky při dodání 35

Příloha E (normativní) Zkušební předpis pro hluk 36

E.1 Všeobecně 36

E.2 Stupeň přesnosti 36

E.3 Instalace a montážní podmínky 36

E.4 Provozní podmínky 36

E.5 Nejistoty měření 36

E.6 Prohlášení 36

Příloha F (normativní) Zkouška naklonění při provozu 37

Příloha G (normativní) Zkouška naklonění při přepravě (mimo provoz) 38

Strana

Příloha H (normativní) Požadavky na beztextové bezpečnostní značky pro použití na přenosných motorových stříkačkách 39

H.1 Všeobecně 39

H.2 Bezpečnostní výstražná značka (viz obrázek H.1) 39

H.3 Beztextové piktogramy upozorňující na nebezpečí 39

H.4 Rozměry 39

H.5 Barvy bezpečnostních značek 39

H.6 Umístění 39

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 98/37/ES 41

Příloha ZB (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 42

Bibliografie 43

Předmluva

Tento dokument (EN 14466:2005+A1:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 192 „Technické prostředky pro hasiče“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2009 dát 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 ledna 2009.

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2008-06-06.

Tento dokument nahrazuje EN 14466:2005.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami !".

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnice) EU.

!Vztah ke směrnici (směrnici) EU je uveden v informativní příloze ZA a ZB, které jsou nedílnou součástí tohoto dokumentu."

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, České republiky, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

0 Úvod

Tento dokument je normou typu C, jak je uvedeno EN ISO 12100-1.

Dotčená strojní zařízení, míra nebezpečí, kterou představují, nebezpečné situace a události jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pro strojní zařízení, která byla navržena a zkonstruována v souladu s ustanoveními normy typu C, platí, že pokud se ustanovení normy typu C liší od ustanovení norem typu A nebo B, mají přednost ustanovení z norem typu C před ustanoveními ostatních norem.

1 Předmět normy

Tento dokument platí pro přenosné motorové stříkačky používající požární odstředivá čerpadla definovaná v EN 1028; stříkačky jsou poháněny vlastním spalovacím motorem a nejsou určeny k trvalému zabudování do požárních vozidel a vozidel záchranné služby ani k dlouhodobému provozu bez dozoru obsluhy.

POZNÁMKA 1 Jestliže se předpokládá použití přenosných motorových stříkaček k dlouhodobému provozu bez dozoru obsluhy, má být tato skutečnost schválena v době objednání mezi objednatelem a výrobcem nebo zplnomocněným zástupcem výrobce. V takovém případě se má provést dodatečná analýza rizik.

Tento dokument se zabývá všemi významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi souvisejícími s výše popsanými přenosnými motorovými stříkačkami, jestliže jsou používány tak, jak je zamýšleno a za podmínek předpokládaných výrobcem (viz kapitola 4). Rovněž řeší návrh, montáž a provoz přenosné motorové stříkačky.

Tento dokument rovněž stanovuje požadavky na provedení přenosných motorových stříkaček.

Tento dokument platí pro přenosné motorové stříkačky používané při teplotách okolního prostředí od -15 °C do +35 °C.

POZNÁMKA 2 Teploty mimo mezní hodnoty od -15 °C do +35 °C mohou vyvolat nutnost doplňujících opatření.

Tento dokument se nezabývá vlivem vstupních teplot vody vyšších než +20 °C na výkon stříkaček.

Tento dokument neobsahuje žádné požadavky na požární spojky na vstupu a výstupu.

POZNÁMKA 3 Pro požární spojky na vstupu a výstupu platí národní předpisy. Návrh má být schválen v době objednání mezi objednatelem a výrobcem nebo zplnomocněným zástupcem výrobce.

Tento dokument neobsahuje konkrétní požadavky na hnací motor, ale zabývá se nebezpečími souvisejícími s rozhraním mezi motorem a čerpadlem.

Při tvorbě tohoto dokumentu se předpokládalo, že

- tento stroj budou obsluhovat a udržovat pouze vyškolení pracovníci;
- komponenty budou udržovány v dobrém a provozuschopném stavu tak, aby byly zachovány požadované vlastnosti.

Zkušební předpis pro hluk, který je v tomto dokumentu zvažován (viz přílohu E) umožní získat zkušenosti při měření emisí hluku s ohledem na budoucí revize.

Tento dokument neplatí pro přenosné motorové stříkačky, které byly vyrobeny před datem zveřejnění tohoto dokumentu organizací CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.