

2003

	Požární čerpadla - Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění - Část 1: Třídění - Všeobecné a bezpečnostní požadavky	ČSN EN 1028-1 38 9310
--	--	-----------------------------

Fire-fighting pumps - Fire-fighting centrifugal pumps with primer - Part 1: Classification - General and safety requirements

Pompes à usage incendie - Pompes centrifuges à usage incendie avec dispositif d'amorçage - Partie 1: Classification -
Prescriptions générales et de sécurité

Feuerlöschpumpen - Feuerlöschkreiselpumpen mit Entlüftungseinrichtung - Teil 1: Klassifizierung -
Allgemeine und
Sicherheitsanforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1028-1:2002. Evropská norma EN 1028-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1028-1:2002. The European Standard EN 1028-1:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66724

Národní předmluva

Citované normy

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2+A1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 292-2/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2+A1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294:1993 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami

EN 349:1993 zavedena v ČSN EN 349:1994 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení - Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 547-2:1996 zavedena v ČSN EN 547-2 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 2: Zásady stanovení rozměrů požadovaných pro přístupové otvory

EN 547-3:1996 zavedena v ČSN EN 547-3:1998 (83 3502) Bezpečnost strojních zařízení - Tělesné rozměry - Část 3: Antropometrické údaje

EN 842:1996 zavedena v ČSN EN 842:1997 (83 3592) Bezpečnost strojních zařízení - Vizuální signály nebezpečí - Všeobecné požadavky, navrhování a zkoušení

EN 894-1:1997 zavedena v ČSN EN 894-1:1998 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-2:1997 zavedena v ČSN EN 894-2:1998 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 2: Sdělovače

EN 894-3:2000 zavedena v ČSN EN 894-3:2001 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953:1998 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

EN 1028-2:2002 zavedena v ČSN EN 1028-2:2003 (38 9310) Požární čerpadla - Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění - Část 2: Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050:2001 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 25199:1992 zavedena v ČSN EN 25199:1994 (11 3012) Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída II, nahrazena EN ISO 5199:2002

EN 60204-1:1997 zavedena v ČSN EN 60204-1:2000 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 60529:1991+A1:2000 zavedena v ČSN EN 60529:1993+A1:2001 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

EN 61310-2:1995 zavedena v ČSN EN 61310-2:1996 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení

EN ISO 9905:1997 zavedena v ČSN ISO 9905:1995 (11 3011) Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída I

EN ISO 9908:1997 zavedena v ČSN ISO 9908:1994 (11 3013) Technické požadavky pro odstředivá čerpadla - Třída III

Strana 3

Souvisící ČSN

ČSN ISO 3864:1995 (01 8010) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 61310-1:1997 (33 2205) Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály

ČSN EN 1846-1:1999 (38 9301) Požární automobily - Část 1: Terminologie a označení

ČSN ISO 8421-8 (38 9000) Požární ochrana - Slovník - Část 8: Termíny specifické pro hašení požáru, záchranné práce a pro zacházení s nebezpečnými látkami

ČSN EN 983:1997 (83 3370) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Pneumatika

ČSN EN 982:1997 (83 3371) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní požadavky pro fluidní zařízení a jejich součásti - Hydraulika

Citované a souvisící předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 98/37/EC 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.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 255/99 Sb., o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 49/2003 Sb., o technických podmínkách požární techniky.

Vypracování normy

Zpracovatel: THT, s.r.o., IČO 465 08 147, Ing. Jaroslav ©vec

Technická normalizační komise: TNK 132

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1028-1 Srpen 2002
---	-------------------------

ICS 13.220.10

Požární čerpadla -

Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění -

Část 1: Třídění - Všeobecné a bezpečnostní požadavky

Fire-fighting pumps -

Fire-fighting centrifugal pumps with primer -

Part 1: Classification - General and safety requirements

Pompes à usage incendie -

Pompes centrifuges à usage incendie avec

dispositif d'amorçage -

Partie 1: Classification - Prescriptions

générales

et de sécurité

Feuerlöschpumpen -

Feuerlöschkreiselpumpen mit

Entlüftungseinrichtung -

Teil 1: Klassifizierung - Allgemeine und

Sicherheitsanforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-04-08.

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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

č. EN 1028-1:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

0

Úvod

..... 9

1 Předmět
normy

.....
10

2 Normativní
odkazy

..... 10

3 Termíny a
definice

..... 12

3.1 Čerpadla a jejich
použití..... 12

3.2 Sací
výšky

..... 13

3.3
Tlaky

..... 13

3.4

Průtoky

..... 14

3.5

Výkon

..... 14

3.6 Rychlost otáčení

.....
15

3.7

Účinnosti

..... 15

3.8 Doba

zavodnění.....

..... 15

4 Seznam závažných

nebezpečí..... 15

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná

opatření..... 17

5.1

Všeobecně

..... 17

5.2 Zvláštní

požadavky

..... 17

5.2.1 Mechanická

nebezpečí

..... 17

5.2.2 Elektrická

nebezpečí

..... 18

5.2.3 Tepelná

nebezpečí

..... 19

5.2.4 Nebezpečí vzniklá zanedbáním ergonomických zásad při

konstrukci..... 19

5.2.5	Nebezpečí způsobená porušenou a/nebo nesprávnou instalací ochranných zařízení.....	19
6	Všeobecné požadavky a požadavky na výkon.....	20
6.1	Konstrukce	20
6.2	Materiály	20
6.3	Jmenovitý výtlačný tlak.....	20
6.4	Jmenovitý průtok čerpadla.....	20
6.5	Jmenovitá geodetická sací výška.....	20
6.6	Uzavírací tlak	20
6.7	Zařízení pro zavodnění	20
6.8	Odvodnění	21
6.9	Uzavírací ventily a přípojky čerpadla.....	21
6.10	Vstupní filtr čerpadla	21
6.11	Spouštění při nízké teplotě.....	21
6.12	Chování při velmi nízké teplotě.....	21
6.13	Ovládací	

prvky

.....
.. 21

6.14 Přídavná
zařízení

.....
21

6.15 Zařízení k ochraně
čerpadla..... 21

6.16
Účinnost

.....
..... 21

6.17 Garantované
hodnoty

..... 21

6.18 Speciální
nářadí

.....
21

7 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných
opatření..... 22

Strana 7

Strana

8 Ověřování všeobecných požadavků a požadavků na
výkon..... 22

9 Třídění a zkrácené
označení..... 22

10
Označení

.....
..... 23

11 Informace pro
používání.....
23

11.1
Všeobecně

.....
..... 23

11.2 Signály a výstražná zařízení.....	23
11.3 Průvodní dokumenty	23
11.3.1 Všeobecně	23
11.3.2 Obsah	24
11.4 Značení	27
Příloha ZA (informativní) Vztah tohoto dokumentu se směrnicemi ES.....	28
Bibliografie	29

Strana 8

Předmluva

Tato část evropské normy byla vypracována technickou komisí CEN/TC 192 „Technické prostředky požární ochrany“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této části evropské normy je nutno nejpozději do února 2003 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 února 2003.

Tato část evropské normy byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnice) 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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Tato část evropské normy se musí používat spolu s částí 2 EN 1028 „Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků“.

EN 1028 „Požární čerpadla - Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění“ sestává ze dvou částí:

- Část 1: Třídění - Všeobecné a bezpečnostní požadavky;
- Část 2: Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků.

Strana 9

0 Úvod

Tato evropská norma je normou typu C, jak je uvedeno v EN 292 a EN 1070.

V předmětu této normy je uvedeno, o jaké strojní zařízení a o jaký rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí se jedná.

V případě, že ustanovení této normy typu C se liší od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají v případě strojních zařízení, která byla navržena a konstruována v souladu s ustanoveními této normy typu C, přednost ustanovení této normy typu C před ustanoveními jiných norem.

Tato norma byla vypracována jako harmonizovaná norma a je jedním z prostředků prokázání shody se základními požadavky směrnice pro strojní zařízení a se souvisejícími předpisy EFTA.

Při zpracování této normy se předpokládalo, že:

- a) toto strojní zařízení obsluhují pouze osoby s příslušným výcvikem;
- b) součásti bez specifických požadavků jsou:
 - 1) navrženy v souladu s běžnou technickou praxí a výpočtovými pravidly, včetně všech způsobů poruchových stavů;
 - 2) bezvadné mechanické konstrukce;
 - 3) z materiálů s odpovídající pevností a vhodnou kvalitou;
 - 4) z materiálů bez vad;

POZNÁMKA Všeobecná nebezpečí vyvolaná hydraulickými a pneumatickými zařízeními jsou uvedena v normách pro všeobecné použití, např. EN 982, EN 983.

- c) jako části strojů nejsou použity škodlivé materiály (např. asbest);
- d) součásti jsou udržovány v dobrém provozním stavu tak, aby byly zachovány požadované vlastnosti;
- e) při navrho

f) vání nosných prvků je zajištěn bezpečný provoz strojního zařízení, a to při zatížení od 0 % do 100 % jmenovitých hodnot a také v průběhu zkoušek;

f) pro zajištění spolehlivé funkce zařízení se teplota okolního prostředí udržuje mezi -15 °C (při zvláštních podmínkách -30 °C viz 6.12) a 40 °C;

POZNÁMKA V bezprostředním okolí čerpadla může být teplota o 20 °C vyšší.

g) výrobce a uživatel schválí vlastnosti strojního zařízení a jeho provozní podmínky;

h) stanoviště strojního zařízení umožňuje jeho bezpečné používání.

Strana 10

1 Předmět normy

Tato norma platí pro požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění jeho sacího potrubí, dodávaná samostatně bez hnacího ústrojí (pohonu) a spojek. Požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění jsou definována vstupními a výstupními přípojkami a také zakončením hřídele.

Tato norma platí pro požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění, používaná při teplotách okolního prostředí mezi -15 °C a 40 °C.

POZNÁMKA V případě zvláštních podmínek od -30 °C - viz 6.12.

Tato norma neplatí pro požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění, jejichž jediným zdrojem energie je přímá lidská síla.

Tato norma stanoví třídění a všeobecné požadavky na požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění o jmenovitém průtoku čerpadla do 6 000 l/min.

V kapitole 4 této normy jsou uvedena závažná nebezpečí, nebezpečné situace a události, které mohou nastat při uvádění požárních odstředivých čerpadel se zařízením pro zavodnění do činnosti, při jejich provozování a údržbě, používaných tak, jak je stanoveno, a při podmínkách stanovených výrobcem nebo zplnomocněným zástupcem výrobce. Kromě toho, je-li to vhodné, musí požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění splňovat EN 292, a to z hlediska nebezpečí, která nejsou uvedena v této normě.

Tato norma nepojednává o podrobném ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření. O nich pojednává EN 1028-2 „Ověřování všeobecných a bezpečnostních požadavků“.

Tato norma nepojednává o technických požadavcích na bezpečnost při konstruování a výrobě hnacích ústrojí (pohonů) nebo pomocných zařízení. Netýká se rizik přímo způsobených prostředky, které jsou určeny pro pojízdnost, přemístitelnost a pohyblivost agregátů čerpadel v průběhu provozu nebo mezi fázemi provozu, ani požadavků na převodové hřídele spojující motor a čerpadlo. Kromě toho tato norma neplatí pro:

- provoz podléhající zvláštním pravidlům (např. prostředí s nebezpečím výbuchu);
- nebezpečí spojená s vyřazováním z provozu;

- nebezpečí spojená s manipulací;
- nebezpečí spojená s používáním (např. na veřejných komunikacích).

Tato norma neplatí pro požární odstředivá čerpadla se zařízením pro zavodnění, která byla vyrobena před datem vydání této normy organizací CEN.

-- Vynechaný text --