

Zdravotnětechnické armatury - Elektronicky
otevírané a uzavírané zdravotnětechnické
armatury

ČSN
EN 15091

13 7108

Sanitary tapware - Electronic opening and closing sanitary tapware

Robinetterie sanitaire - Robinet sanitaire à ouverture et fermeture électronique

Sanitärarmaturen - Sanitärarmaturen mit elektronischer Öffnungs- und Schliessfunktion

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15091:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze uvedené evropské normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15091:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007

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

78616

EN 32 zavedena v ČSN EN 32 (72 4843) Umyvadla nástěnná - Připojovací rozměry

EN 35 zavedena v ČSN EN 35 (72 4846) Bidety stojící na podlaze, s horním přívodem vody - Připojovací rozměry

EN 36 zavedena v ČSN EN 36 (72 4847) Bidety nástěnné, s horním přívodem vody - Připojovací rozměry

EN 111 zavedena v ČSN EN 111 (72 4851) Umývatka nástěnná - Připojovací rozměry

EN 246 zavedena v ČSN EN 246 (13 7270) Zdravotnětechnické armatury - Všeobecné podmínky pro usměrňovače proudu

EN 248 zavedena v ČSN EN 248 (13 7203) Zdravotnětechnické armatury - Všeobecné technické požadavky pro elektrolytické povlaky Ni-Cr

EN 695 zavedena v ČSN EN 695 (91 4107) Kuchyňské dřezy - Připojovací rozměry

EN 1717 zavedena v ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

EN 12541:2002 zavedena v ČSN EN 12541:2003 (13 7211) Zdravotnětechnické armatury - Tlakové splachovače záchodových a pisoárových mís se samočinným hydraulickým uzávěrem PN 10

EN 13407:2006 dosud nezavedena

prEN 13618 nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN

EN 13959 zavedena v ČSN EN 13959 (75 5420) Zpětná armatura zabraňující znečištění pitné vody zpětným průtokem - DN 6 až DN 250 včetně - Skupina E - Druh A, B, C a D

EN 60335-1 zavedena v ČSN EN 60335-1 (36 1040) Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1:Všeobecné požadavky (IEC 60335-1:2001, modifikovaná)

EN 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód) (IEC 60529:1989)

EN 60730-2-8 zavedena v ČSN EN 60730-2-8 (36 1960) Automatická elektrická řídicí zařízení pro domácnost a podobné účely - Část 2-8: Zvláštní požadavky na elektricky ovládané vodní ventily, včetně mechanických požadavků (IEC 60730-2-8:2000, modifikovaná)

EN 61000-6-1 zavedena v ČSN EN 61000-6-1 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (IEC 61000-6-1:1997, modifikovaná)

EN 61000-6-3 zavedena v ČSN EN 61000-6-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu (IEC 61000-6-3:1996, modifikovaná)

EN ISO 228-1 zavedena v ČSN EN ISO 228-1 (01 4033) Trubkové závitky pro spoje netěsnící na závitech - Část 1: Rozměry, tolerance a označování

EN ISO 3822-1 zavedena v ČSN EN ISO 3822-1 (73 0536) Akustika - Laboratorní zkoušky emise hluku armatur a zařízení vnitřních vodovodů - Část 1: Metody měření

EN ISO 3822-2 zavedena v ČSN EN ISO 3822-2 (73 0536) Akustika - Laboratorní zkoušky emise hluku

armatur a zařízení vnitřních vodovodů - Část 2: Montáž a provozní podmínky výtokových ventilů a mísících baterií

EN ISO 3822-3 zavedena v ČSN EN ISO 3822-3 (73 0536) Akustika - Laboratorní zkoušky emise hluku armatur a zařízení vnitřních vodovodů - Část 3: Montáž a provozní podmínky průtokových ventilů a armatur

EN ISO 3822-4:1997 zavedena v ČSN EN ISO 3822- 4:1998 (73 0536) Akustika - Laboratorní zkoušky emise hluku armatur a zařízení vnitřních vodovodů - Část 4: Montáž a provozní podmínky speciálních armatur

EN ISO 5167-1 zavedena v ČSN EN ISO 5167-1 (25 7710) Měření průtoku tekutin pomocí snímačů diferenčního tlaku vložených do zcela zaplněného potrubí kruhového průřezu - Část 1: Obecné principy a požadavky

Strana 3

Souvisící ČSN

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 806-1 (73 6660) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 1: Všeobecně

ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 2: Navrhování

ČSN EN 806-3 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě - Část 3: Dimenzování potrubí - Zjednodušená metoda

ČSN EN 1267 (13 3010) Armatury - Měření průtokových ztrát s použitím vody jako zkušební tekutiny

ČSN EN 12729 (75 5415) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Zábrana proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným tlakovým pásmem - Skupina B - Druh A

ČSN EN 13076 (75 5461) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Neomezený volný výtok - Skupina A - Druh A

ČSN EN 13078 (75 5419) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Volný výtok s ponořeným přítokem, zahrnující přívod vzduchu a přepad - Skupina A - Druh C

ČSN EN 13079 (75 5417) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem - Volný výtok z injektoru přes vzduchovou mezeru - Skupina A - Druh D

ČSN ISO 7-1 (01 4034) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech - Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ČSN ISO 6059 (75 7384) Jakost vod - Stanovení sumy vápníku a hořčíku - Odběrná metoda s EDTA

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve

znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k úvodu, článku 5.5.1 a tabulce 16 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: HYDROPROJEKT CZ a.s., Praha, IČ 26475081, Ing. Jiří Kaisler

Technická normalizační komise: TNK 94 Vodárenství

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Dana Bedřichová

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 15091
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Prosinec 2006

ICS 91.140.70

Zdravotnětechnické armatury - Elektronicky otevírané
a uzavírané zdravotnětechnické armatury
Sanitary tapware - Electronic opening and closing sanitary tapware

Robinetterie sanitaire - Robinet sanitaire
à ouverture et fermeture électronique

Sanitärarmaturen - Sanitärarmaturen
mit elektronischer Öffnungs- und
Schliessfunktion

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-11-04.

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

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, 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

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 15091:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Předmluva

Tato evropská norma (EN 15091:2006) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 164 „Vodárenství“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2007 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu a nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno nejpozději do června 2007 zrušit.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 7

Obsah

Strana

Obsah

..... 7

1	Předmět normy	10
2	Citované normativní dokumenty.....	12
3	Termíny a definice	13
4	Všeobecné požadavky a zkoušení.....	14
4.1	Označování	14
4.2	Materiály	14
4.3	Funkčnost zařízení	14
4.4	Ochrana proti znečištění.....	14
4.5	Vlastnosti a požadavky pro připojení na zdroj elektrické energie.....	14
4.6	Požadavky na těsnost	16
4.7	Odolnost proti tlaku	17
5	Požadavky a zkoušení výtokových armatur.....	18
5.1	Rozsah	18
5.2		

Rozměry	
.....	
..... 18	
5.3 Hydraulické vlastnosti	
.....	25
5.4 Vodní tlakový ráz	
.....	
29	
5.5 Životnost	
.....	
..... 31	
5.6 Akustické vlastnosti	
.....	31
6 Požadavky a zkoušení tlakových splachovačů pisoárů	33
6.1 Rozsah platnosti	
.....	
33	
6.2 Definice	
.....	
..... 33	
6.3 Zatřídění tlakových splachovačů pisoárů	33
6.4 Označování tlakových splachovačů pisoárů	33
6.5 Rozměry	
.....	
..... 34	
6.6 Hydraulické vlastnosti	
.....	34
6.7 Měření vodního tlakového rázu u tlakových splachovačů pisoárů	35

6.8

®ivotnost

..... 36

7 Požadavky a zkoušení tlakových splachovačů záchodových
mís..... 37

7.1 Rozsah
platnosti

..... 37

7.2
Definice

..... 37

7.3
Zatřídění

..... 37

7.4
Rozměry

..... 38

7.5 Hydraulické
vlastnosti

..... 39

7.6 Princip a ověřování přerušovačů průtoku s trvalým zavzdušněním z ovzduší u tlakových
splachovačů
záchodových
mís

..... 39

7.7
®ivotnost

..... 39

7.8 Akustické
vlastnosti

..... 39

Příloha A (normativní) Doporučení pro návrh tvarovek pro připojení měřicího zařízení pro měření
tlaku..... 40

Bibliografie

.....

Obrázek 1 - Vnitřní vodovod typu 1 s rozsahem přetlaků (0,05 až 1,0) MPa [(0,5 až 10) bar].....	11
Obrázek 2 - Vnitřní vodovod typu 2 s rozsahem přetlaků (0,01 až 1,0) MPa [(0,1 až 10) bar].....	11
Obrázek 3 - Stojánková výtoková armatura.....	18
Obrázek 4 - Rozměry přípojovacího závitu nástěnné výtokové armatury.....	19
Obrázek 5 - Přímé armatury	20
Obrázek 6 - Rohové armatury	20
Obrázek 7 - Stojánkové směšovací armatury s přípojovacím závitem.....	21
Obrázek 8 - Stojánkové směšovací armatury s přípojovacím šroubem.....	21
Obrázek 9 - Směšovací armatury s přímými přípojkami.....	22
Obrázek 10 - Směšovací armatury s etážovými přípojkami.....	23
Obrázek 11 - Směšovací armatury s převlečnými maticemi.....	24
Obrázek 12 - Směšovací armatury se souosými protilehlými přívody.....	24
Obrázek 13 - Pomocná zařízení zkušebního okruhu.....	25
Obrázek 14 - Zkušební zařízení pro zkoušení armatur, určených pro vnitřní vodovod typu 1.....	26
Obrázek 15 - Montáž směšovacích armatur.....	27

Obrázek 16 - Zkušební zařízení pro zkoušení průtoku výtokových/směšovacích armatur, určených pro vnitřní vodovod typu 2.....	28
Obrázek 17 - Zkušební zařízení pro zkoušení vodním tlakovým rázem.....	30
Obrázek 18 - Tlakový splachovač pisoáru přímý.....	34
Obrázek 19 - Tlakový splachovač pisoáru rohový.....	34
Obrázek 20 - Tlakové splachovače záchodových mís rohové.....	38
Obrázek 21 - Tlakové splachovače záchodových mís přímé.....	39
Obrázek A.1 - Příklady tvarovek pro připojení měřicího zařízení pro měření tlaku.....	40
Tabulka 1 - Přehled jednotlivých kapitol této normy.....	9
Tabulka 2 - Podmínky pro použití ve vnitřním vodovodu.....	10
Tabulka 3 - Charakteristiky uzavíracích armatur, platné v případě jejich použití mimo doporučený rozsah pracovních tlaků.....	10
Tabulka 4 - Souhrnný přehled požadavků na zkoušky těsnosti.....	17
Tabulka 5 - Rozměry	19
Tabulka 6 - Rozměry připojovacího závitů.....	19
Tabulka 7 - Rozměry připojovacích závitů.....	20
Tabulka 8 - Rozměry směšovacích armatur.....	22
Tabulka 9 - Rozměry	23

Tabulka 10 - Rozměry potrubí.....	27
Tabulka 11 - Průtoky a zkušební tlaky v závislosti na druhu použití.....	29
Tabulka 12 - Akustické skupiny.....	32
Tabulka 13 - Třídy průtoku	32
Tabulka 14 - Zatřídění	33
Tabulka 15 - Připojovací závity.....	34
Tabulka 16 - Průtoky a objemy splachovací vody.....	35
Tabulka 17 - Rozměry přívodního potrubí.....	36
Tabulka 18 - Připojovací závity a splachovací trubka.....	38
Tabulka 19 - Přípustné délky závitů.....	38

Úvod

Tato norma platí pro elektronicky ovládané (otevírání a zavírání) zdravotnětechnické armatury, určené pro použití u zdravotnětechnických zařizovacích předmětů.

Pro tyto zdravotnětechnické armatury může být zdrojem elektrické energie její rozvod, baterie apod.

Tato norma se nevztahuje na regulační zařízení průtoku nebo teploty vody, namontované buď před nebo za (ve směru průtoku) takovou uzavírací armaturou.

Tato norma stanovuje požadavky na:

Označování, značení, těsnost, elektrickou a provozní bezpečnost, mechanickou životnost a odolnost

proti tlakovému vodnímu rázu zdravotnětechnických armatur s elektronicky ovládaným otvíráním a uzavíráním.

Rozměry, životnost, odolnost proti tlakovému vodnímu rázu, hydraulické a akustické vlastnosti jsou stanoveny v příslušných normách výrobků, pokud tyto normy existují.

Postup zkoušení pro případ ověřování těchto vlastností.

Vzhledem k možným nepříznivým účinkům výrobku uvedeného v této evropské normě na jakost vody určené k lidské spotřebě:

- a) tato evropská norma neposkytuje žádnou informaci o možných omezeních v aplikaci tohoto výrobku v členských státech EU nebo EFTA ^{NP1});
- b) do doby, než budou přijata ověřitelná evropská kritéria, týkající se použití a/nebo vlastností výrobku, se doporučuje ponechat stávající národní předpisy v platnosti.

Požadavky na různé výrobky jsou uvedeny v různých kapitolách této normy jak je uvedeno v tabulce 1.

Tabulka 1 - Přehled jednotlivých kapitol této normy

	OZNAČOVÁNÍ – IDENTIFIKACE	ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST	PROVOZNÍ BEZPEČNOST	TĚSNOST	MECHANICKÁ ODOLNOST	HYDRAULICKÉ VLASTNOSTI	TLAKOVÝ RÁZ	TLAKOVÝ RÁZ PODLE PŘÍSLUŠNÉ NORMY VÝROBKU
Kapitola 4. Všeobecné požadavky a zkoušení	X	X	X	X	X			
Kapitola 5. Požadavky a zkoušení výtokových armatur						X	X	
Kapitola 6. Požadavky a zkoušení tlakových splachovačů pisoárů						X	X	
Kapitola 7. Požadavky a zkoušení tlakových splachovačů záchodových mís						X		X

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA Evropské sdružení volného obchodu (ESVO).

Strana 10

1 Předmět normy

Tato norma stanovuje požadavky na označování, identifikaci, těsnost, elektrickou a provozní bezpečnost, mechanickou odolnost zdravotnětechnických armatur s elektronicky ovládaným otvíráním a uzavíráním.

Podmínky pro použití ve vnitřním vodovodu jsou uvedeny v tabulce 2:

-- Vynechaný text --