

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.140.70 **Únor 2009**

Zdravotnětechnické armatury - Výtokové ventily a ventilové směšovací baterie pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 - Všeobecná technická specifikace

ČSN
EN 200
13 7102

Sanitary tapware – Single taps and combination taps for water supply systems of type 1 and type 2 –
General technical
specification

Robinetterie sanitaire – Robinets simples et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation type 1 et
type 2 – Spécifications
techniques générales

Sanitärarmaturen – Auslaufventile und Mischbatterien für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und
Typ 2 – Allgemeine
technische Spezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 200:2008. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou
normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze uvedené evropské
normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 200:2008. 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 200 (13 7102) ze září 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Oproti předchozí normě byla norma doplněna o další požadavky a zkušební metody.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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 1112 zavedena v ČSN EN 1112 (13 7197) Zdravotnětechnické armatury – Sprchy pro zdravotnětechnické armatury pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 – Všeobecné požadavky

EN 1113 zavedena v ČSN EN 1113 (13 7195) Zdravotnětechnické armatury – Sprchové hadice pro zdravotnětechnické armatury pro vnitřní vodovody typu 1 a typu 2 – Všeobecné technické požadavky

EN 1254-2 zavedena v ČSN EN 1254-2 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 2: Tvarovky s konci pro spoje měděných trubek sevřením

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

prEN 13618-1 dosud nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN

prEN 13618-2 dosud nezavedena, po schválení tohoto návrhu normy bude převzata příslušná EN

EN 14506 zavedena v ČSN EN 14506 (75 5412) Zařízení na ochranu vody proti znečištění zpětným průtokem – Automatická přepínací armatura – Skupina H, Druh C

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 3822-4:1997 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

Souvisící ČSN

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

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

ČSN EN 12729 (75 5415) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem – Zábrana proti zpětnému průtoku s kontrolovatelným redukováným tlakovým pásmem – Skupina B – 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 EN 13076 (75 5461) Zařízení na ochranu proti znečištění pitné vody zpětným průtokem – Neomezený volný výtok – Skupina A – Druh A

Související 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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 94 Vodárenství

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Dana Bedřichová

EVROPSKÁ NORMA EN 200
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červenec 2008

ICS 91.140.70 Nahrazuje EN 200:2004

**Zdravotnětechnické armatury - Výtokové ventily a ventilové směšovací baterie
pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 - Všeobecná technická specifikace**

Sanitary tapware – Single taps and combination taps for water supply systems
of type 1 and type 2 – General technical specification

Robinetterie sanitaire – Robinets simples
et mélangeurs pour les systèmes d'alimentation
type 1 et type 2 – Spécifications techniques
générales

Sanitärarmaturen – Auslaufventile und Mischbatterien
für Wasserversorgungssysteme vom Typ 1 und Typ 2 –
Allgemeine technische Spezifikation

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-06-15.

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 Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

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 200:2008 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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.

Obsah

Strana

Předmluva 8

Úvod 9

1 Předmět normy 9

2 Citované normativní dokumenty 12

3 Označování 13

4 Značení a identifikace 14

5 Materiály 15

6 Rozměry 15

7 Posloupnost zkoušek 21

8 Požadavky na těsnost 21

9 Charakteristiky tlakové odolnosti – mechanická odolnost proti působení tlaku 26

10 Hydraulické charakteristiky 28

11 Mechanická odolnost – Zkouška torzní odolnosti ovládacího zařízení 30

12 Životnost 31

13 Ochrana proti zpětnému průtoku 37

14 Akustické charakteristiky/vlastnosti 37

Příloha A (informativní) Tvarovky pro snímání tlaku 38

Bibliografie 41

Seznam obrázků

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 (0,05 až 1,0 MPa) ((0,5 až 10) bar)	12
Obrázek 3 – Nástěnný výtokový ventil 1 a 3 – stojánková baterie pro jeden montážní otvor	1 16
Obrázek 4 – Ventilové směšovací baterie pro více montážních otvorů	16
Obrázek 5 – Připojovací závitky pro armatury a výtoky	17
Obrázek 6 – Výtokové ventily	18
Obrázek 7 – Samostatný výtok	18
Obrázek 8 – Směšovací baterie pro jeden montážní otvor	18
Obrázek 9 – Směšovací baterie pro vanu/sprchu	19
Obrázek 10 – Stojánkové baterie pro jeden montážní otvor	20
Obrázek 11 – Ventilové směšovací baterie pro dva montážní otvory (s pevnou roztečí)	20
Obrázek 12 – Ventilová směšovací baterie pro tři montážní otvory (s měnitelnou roztečí)	20
Obrázek 13 – Zkušební zařízení pro zkoušení těsnosti automatické přepínací armatury pro výtokové armatury určené pro vnitřní vodovody typu 2	26
Obrázek 14 – Zkušební zařízení pro zkoušku průtoku u výtokových armatur pro vnitřní vodovod typu 2	29
Obrázek 15 – Zkouška životnosti – Průběh závislosti uzavíracího momentu na čase	33
Obrázek 16 – Schéma zařízení pro zkoušku mechanické odolnosti demontovatelného otočného výtoku	36
Obrázek A.1 – Tvarovka pro snímání tlaku (pro zkušební zařízení výtokových armatur pro vnitřní vodovod typu 1)	38
Obrázek A.2 – Příklady tvarovek pro snímání tlaku (pro zkoušky výtokových armatur pro vnitřní vodovod typu 1)	39
Seznam tabulek	
Tabulka 1 – Provozní limity/Zatřídění	10
Tabulka 2 – Upozornění na možnou změnu provozních vlastností v případě použití armatur mimo doporučený rozsah provozních parametrů	10
Tabulka 3 – Označování	13

montážních otvorů) 15

Tabulka 5 – Rozměry výtoku (samostatné výtoky, stojánkové a nástěnné výtokové ventily a stojánkové směšovací baterie pro jeden nebo více montážních otvorů) 17

Tabulka 6 – Montážní rozměry 19

Tabulka 7 – Pořadí zkoušek 21

Tabulka 8 – Přehled zkoušených parametrů a požadovaných výsledků zkoušek těsnosti 25

Tabulka 9 – Přehled příslušných tlakových zkoušek 27

Tabulka 10 – Minimální hodnoty průtoků a zkušebních tlaků armatur podle jejich způsobu použití ve vnitřních vodovodech typu 1 nebo typu 2) 30

Tabulka 11 – Podmínky zkoušky životnosti 32

Tabulka 12 – Přehled zkušebních podmínek pro přepínací armatury 35

Tabulka 13 – Třídy průtoků (EN ISO 3822-4:1997, příloha A) 37

Tabulka 14 – Akustické skupiny 37

Tabulka A.1 – Rozměry tvarovek pro snímání tlaku 38

Předmluva

Tato evropská norma (EN 200:2008) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 164 „Vodárenství“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této 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 nejpozději do ledna 2009 zrušit.

Je třeba upozornit na možnost, že některé z částí tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] není zodpovědný za určování jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 200:2004.

Tato norma platí pro zdravotně technické armatury pro:

- vnitřní vodovod typu 1 (viz obrázek 1 a tabulka 1) s pracovním rozsahem tlaků od 0,05 MPa (0,5 bar) až do 1 MPa (10 bar);
- vnitřní vodovod typu 2 (viz obrázek 2 a tabulka 1) s pracovním rozsahem tlaků od 0,01 MPa (0,1 bar) až do 1 MPa (10 bar) – který kombinuje zásobování vodou z vodovodního řadu se zásobováním vodou z akumulčních nádrží.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharsko, Česká republika, 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, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

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

Tato evropská norma neposkytuje žádnou informaci o možných omezeních v aplikaci tohoto výrobku v členských státech EU nebo EFTA ^{NP1)};

Do doby, než budou přijata ověřitelná evropská kritéria, týkající se použití a/nebo vlastností výrobku, se doporučuje ponechat stávající národní předpisy v platnosti.

Tato norma stanovuje výkonové parametry a technické požadavky na výtokové a směšovací armatury.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje:

- a. oblast použití stojánkových výtokových ventilů, nástěnných výtokových ventilů, ventilových směšovacích baterií do jednoho nebo více otvorů používaných ve:
 1. vnitřním vodovodu typu 1 (viz obrázek 1);
 2. vnitřním vodovodu typu 2 (viz obrázek 2);
- b. životnost, rozměrové, těsnostní, tlakové, hydraulické, mechanické a akustické parametry výtokových ventilů a ventilových směšovacích baterií jmenovité světlosti 1 a 3;
- c. postupy zkoušek pro ověření těchto výkonových parametrů.

Zkoušky popsané v této evropské normě jsou zkouškami typu a nenahrazují zkoušky kvality, prováděné v průběhu výroby.

Tato evropská norma platí pro výtokové armatury (výtokové ventily nebo směšovací baterie) pro použití ve zdravotnětechnických instalacích, instalované v místnostech, určených pro osobní hygienu (toalety, koupelny atd.) a v kuchyních, tzn. pro použití u van, umyvadel, bidetů, sprch a dřezů.

Na obrázku 1 je znázorněn vnitřní vodovod typu 1 s pracovním rozsahem tlaků od 0,05 MPa až do 1 MPa (od 0,5 bar až do 10 bar).

Na obrázku 2 je znázorněn vnitřní vodovod typu 2 s pracovním rozsahem tlaků od 0,01 MPa až do 1 MPa (od 0,1 bar až do 10 bar).

Tato norma platí pro zdravotnětechnické armatury o jmenovité světlosti 1 a 3 (PN 10).

Způsob použití a odpovídající klasifikace jsou uvedeny v tabulce 1. Tabulka 2 uvádí výkonnostní ukazatele, které by měly být splněny v případech, kdy jsou armatury použity mimo doporučený rozsah provozních parametrů.

Tabulka 1 - Provozní limity/Zatřídění

Vnitřní vodovod	Rozsah provozních parametrů výtokových armatur		Třídy průtoku	Akustické parametry	Označování
	Mezní hodnoty	Doporučené hodnoty			
			Viz tabulka 13	Viz 14	Viz 4

Typ 1, viz obrázek 1	<u>hydrodynamický</u> <u>přetlak</u> 3 0,05 MPa (0,5 bar) <u>hydrostatický</u> <u>přetlak</u> L 1,0 MPa (10,0 bar)	<u>hydrodynamický</u> <u>přetlak</u> (0,1 až 0,5) MPa [(1,0 až 5,0) bar] viz poznámka ^{b)}	Z L 0,15 l/s A L 0,25 l/s S L 0,33 l/s B L 0,42 l/s C L 0,50 l/s D L 0,63 l/s	Skupina I – Skupina II – Neklasifi- kováno	například IA IIC/B I/- ^{a)} II/- ^{a)}
Typ 2, viz obrázek 2	<u>hydrodynamický</u> <u>přetlak</u> 3 0,01 MPa (0,1 bar) <u>hydrostatický</u> <u>přetlak</u> L 1,0 MPa (10,0 bar)	<u>hydrodynamický</u> <u>přetlak</u> (0,02 až 0,1) MPa [(0,2 až 1,0) bar] viz poznámka ^{b)}	Viz tabulka 10 X L 0,125 l/s Y L 0,250 l/s R ^{d)} L 0,125 l/s teplá a L 0,070 l/s studená	Viz poznámka ^{c)} (neklasifiko-váno)	X Y R
Teplota	L 90 °C	L 65 °C			

^{a)} Nezatříděny: Armatury bez výměnného výtoku příslušenství se zkouší s výtokovým příslušenstvím dodaným výrobcem a neoznačují se třídou průtoku.

^{b)} Měřeno na výstupu pro sprchu, pokud je jím armatura vybavena.

^{c)} Pro výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 2 se klasifikace akustických vlastností obvykle neprovádí a neexistuje žádná specifikace, uvádějící hladinu hluku, vyvolanou touto instalací. Jestliže velikost provozního tlaku ve vodovodu působí nadměrný hluk, doporučuje se vybavit potrubní systém regulátorem tlaku nebo průtoku a nebo, pokud je to možné, použít armatury, vyhovující příslušné akustické skupině podle 14.3.5.

^{d)} Směšovací baterie s demontovatelnými výtoky (napojené na tlakový přívod studené vody z vodovodního řádu) pro vodovody typu 2: základním požadavkem je připojení takových armatur na vodovod, který dokáže zajistit minimální přetlak na přívodu studené vody na úrovni 0,04 MPa (0,4 bar).

Tabulka 2 - Upozornění na možnou změnu provozních vlastností v případě použití armatur mimo doporučený rozsah provozních parametrů

Provozní vlastnosti	Vnitřní vodovod typu 1	Vnitřní vodovod typu 2
Síla pro ovládání	Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 2, mající rychlouzavírací mechanismus, mohou vyžadovat vynaložení větší síly pro ovládání.	
Provoz přepínací armatury	Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 2 mohou vyžadovat vynaložení větší síly pro ovládání.	Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 1 vybavené automatickou přepínací armaturou nemohou při nízkém hydrodynamickém přetlaku zajistit provoz sprchy.
Změny průtoku	Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 2 mohou způsobovat nadměrné průtočné rychlosti.	Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 1 nemohou zajistit požadovaný průtok.
Hluk	Národní předpisy mohou vyžadovat zatřídění armatur podle hluku. Výtokové armatury pro vnitřní vodovod typu 1 a 2 mohou být zdrojem nadměrného hluku, jestliže jsou používány při vyšším než doporučeném maximálním přetlaku.	



Legenda

1 Studená voda

2 Teplá voda

3 Přívod vody (tlak vody do 10 bar)

4 Ohřívač vody

Obrázek 1 - Vnitřní vodovod typu 1 s rozsahem přetlaků (0,05 až 1,0) MPa [(0,5 až 10) bar]



Legenda

1 Zásobní nádrž na studenou vodu (pro názornost bez víka)

2 Přepadová (signalizační) trubka

3 Odvzdušňovací potrubí

4 Zásobník teplé vody

5 Alternativní rozvod studené vody k zdravotnětechnickým výtokovým armaturám

6 Přívodní a zpětné potrubí do ohřívače vody

7 Přívod vody (přetlak vody do 10 bar)

Obrázek 2 - Vnitřní vodovod typu 2 s rozsahem přetlaků (0,01 až 1,0) MPa [(0,1 až 10) bar]

Na obrázku 2 je schematicky nakreslen nízkotlaký systém zásobování teplou a studenou vodou, obsahující gravi-
tační rozvod teplé vody, tlakový rozvod studené vody a alternativně gravitační zásobování i pro studenou vodu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.