

2020

Zdravotnětechnické armatury – Nízkotlaké termostatické směšovače –
Obecné technické požadavky

ČSN
EN 1287

13 7106

Sanitary tapware – Low pressure thermostatic mixing valves – General technical specification

Robinetterie sanitaire – Mitigeurs thermostatiques basse pression – Spécifications techniques
générales

Sanitärarmaturen – Thermostatische Mischer für die Anwendung im Niederdruckbereich –
Allgemeine technische Spezifikation

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1287:2017. Překlad byl zajištěn Českou agenturou
pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1287:2017. It was translated by the
Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1287 (13 7106) z března 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1287:2017 do soustavy norem ČSN.
Zatímco ČSN EN 1287 (13 7106) z března 2018 převzala EN 1287:2017 schválením k přímému
používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v Evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 200 zavedena v ČSN EN 200 (13 7101) Zdravotnětechnické armatury – Výtokové ventily
a ventilové směšovací baterie pro vnitřní vodovody typu 1 a 2 – Všeobecná technická specifikace

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 1057 zavedena v ČSN EN 1057+A1 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

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

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 13618 zavedena v ČSN EN 13618 (13 7194) Ohebné připojovací hadice pro vnitřní vodovody – Funkční požadavky a zkušební postupy

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

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

EN 16145 zavedena v ČSN EN 16145 (13 5901) Zdravotnětechnické armatury – Vytahovatelné výtokové hlavice pro umyvadlové a dřezové směšovací baterie – Obecné technické požadavky

EN 60584 (soubor) zavedena v ČSN EN 60584 (soubor) (25 8331) Termoelektrické články

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

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

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 9886 (83 3559) Ergonomie – Hodnocení tepelné zátěže podle fyziologických měření

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k Úvodu, ke kapitole 6 a k článku 13.5.1.5 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Sweco Hydroprojekt a. s., IČO 26475081, Ing. Lenka Fremrová

Technická normalizační komise: TNK 94 Vodárenství

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dana Bedřichová

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1287

Srpen 2017

ICS 91.140.70
EN 1287:1999

Nahrazuje

Zdravotnětechnické armatury - Nízkotlaké termostatické směšovače -
Obecné technické požadavky

Sanitary tapware - Low pressure thermostatic mixing valves -
General technical specification

Robinetterie sanitace - Mitigeurs
thermostatiques
basse pression - Spécifications techniques
générales

Sanitärarmaturen - Thermostatische Mischer
für die Anwendung im Niederdruckbereich - Allgemeine
technische Spezifikation

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-04-24.

Členové CEN 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 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 1287:2017 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány 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, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Značky a jednotky.....	12
5..... Klasifikace.....	12
6..... Značení.....	13
7..... Identifikační značení.....	13
7.1..... Značení.....	13
7.2..... Identifikace.....	13
8..... Materiály.....	13
8.1..... Chemické a hygienické požadavky.....	

.....	13
8.2..... Podmínky pro exponované povrchy a pro kvalitu povlaků.....	13
9.....	
Rozměry.....	14
.....	
9.1.....	
Obecně.....	14
.....	
9.2..... Rozměr vstupu.....	14
.....	
9.3..... Rozměry na výtoku.....	16
.....	
9.4..... Montážní rozměry.....	18
.....	
9.5..... Speciální případy.....	19
.....	
9.6..... Ohebné hadice pro výstup 2.....	19
.....	
9.7..... Výstup 2.....	19
.....	
10..... Ochrana proti znečištění zpětným průtokem.....	19
.....	
11..... Pořadí zkoušek.....	20
.....	
12..... Charakteristiky těsnosti.....	20
.....	
12.1.....	
Obecně.....	20
.....	

12.1.1...	Podstata zkoušky.....	
	.....	20
12.1.2...	Zařízení pro zkoušku.....	
	.....	20
12.2.....	Zkouška těsnosti armatury před uzavěrem.....	
	20	
12.2.1...	Obecně.....	
	.....	20
12.2.2...	Postup zkoušky.....	
	.....	20
12.2.3...	Požadavky.....	
	.....	20
12.3.....	Příčný průtok mezi vstupy.....	
	.....	20
12.3.1...	Obecně.....	
	.....	20
12.3.2...	Postup zkoušky.....	
	.....	21
12.3.3...	Požadavky.....	
	.....	21
12.4.....	Zkouška těsnosti armatury za uzavěrem.....	
	... 21	
12.4.1...	Postup zkoušky.....	
	.....	21
12.4.2...	Požadavky.....	
	.....	21
12.5.....	Zkouška manuálně ovládané přepínací	

armatury.....	21
12.5.1... Postup	
zkoušky.....	
.....	21
12.5.2...	
Požadavky.....	
.....	21

12.6.....	Zkouška automaticky ovládané přepínací armatury.....	21
12.6.1...	Postup zkoušky.....	21
12.6.2...	Požadavky.....	22
13.....	Funkčnost.....	22
13.1.....	Obecně.....	22
13.1.1...	Počáteční nastavení.....	22
13.1.2...	Zařízení pro zkoušku.....	22
13.1.3...	Postup zkoušky.....	22
13.2.....	Stanovení průtoku.....	23
13.2.1...	Podstata zkoušky.....	23
13.2.2...	Postup zkoušky.....	23
13.2.3...	Vyhodnocení výsledků.....	23
13.2.4...	Požadavky.....	23

13.3.....	
Citlivost.....	24
13.3.1...	
Obecně.....	24
13.3.2... Podstata	
zkoušky.....	24
13.3.3... Postup	
zkoušky.....	24
13.3.4... Vyhodnocení	
výsledků.....	24
13.3.5...	
Požadavky.....	25
13.4.....	
Přesnost.....	25
13.4.1...	
Obecně.....	25
13.4.2... Podstata	
zkoušky.....	25
13.4.3... Postup	
zkoušky.....	25
13.4.4... Vyhodnocení	
výsledků.....	25
13.4.5...	
Požadavky.....	25
13.5..... Teplotní	
stabilita.....	26
13.5.1... Ovládání zařízení pro nastavení	

teploty.....	26
13.5.2... Zmenšení průtoku.....	26
13.5.3... Výpadek dodávky studené vody a její obnovení.....	27
13.5.4... Kolísání vstupního tlaku.....	27
13.5.5... Kolísání vstupní teploty.....	28
13.5.6... Omezovač teploty.....	29
14..... Odolnost proti tlaku.....	29
14.1..... Obecně.....	29
14.2..... Zařízení pro zkoušku.....	29
14.3..... Zkouška mechanického chování termostatické směšovací baterie před uzavěrem, při uzavřeném uzavěru.....	29
14.3.1... Postup zkoušky.....	29
14.3.2... Požadavek.....	29
14.4..... Zkouška mechanického chování za uzavěrem, který je v otevřené poloze.....	29
14.4.1... Postup zkoušky.....	29
14.4.2...	

Požadavek.....
..... 30

15..... Odolnost ovládacích zařízení
v krutu.....
..... 30

15.1.....
Obecně.....
..... 30

15.2.....	Metoda zkoušky.....	30
15.2.1...	Podstata zkoušky.....	30
15.2.2...	Zařízení pro zkoušku.....	30
15.2.3...	Postup zkoušky.....	30
16.....	Charakteristiky mechanické odolnosti.....	30
16.1.....	Obecně.....	30
16.2.....	Zkouška odolnosti ovládacího zařízení sekvenční směšovací baterie (bezpečnostní směšovací baterie).....	31
16.2.1...	Podstata zkoušky.....	31
16.2.2...	Zařízení pro zkoušku.....	31
16.2.3...	Postup zkoušky.....	31
16.2.4...	Požadavky.....	31
16.3.....	Zkouška odolnosti ovládacího zařízení průtoku vody baterií, ovládaného otáčením rukojeti.....	31
16.3.1...	Podstata zkoušky.....	31
16.3.2...		

Obecně.....	31
16.4..... Zkouška odolnosti ovládacího zařízení průtoku vody baterií, kombinovaného s přepínací armaturou.....	31
16.4.1... Podstata zkoušky.....	31
16.4.2... Zařízení pro zkoušku.....	32
16.4.3... Postup zkoušky.....	32
16.4.4... Požadavek.....	32
16.5..... Zkouška odolnosti dalších zařízení pro ovládání průtoku.....	32
16.5.1... Podstata zkoušky.....	32
16.5.2... Zařízení pro zkoušku.....	32
16.5.3... Postup zkoušky.....	32
16.5.4... Požadavky.....	33
16.6..... Zkouška mechanické odolnosti přepínacích armatur termostatických směšovacích baterií.....	33
16.6.1... Podstata zkoušky.....	33
16.6.2... Metoda zkoušky.....	33
16.6.3...	

Požadavky.....	34
16.7..... Mechanická odolnost otočných výtoků.....	34
16.7.1... Obecně.....	34
16.7.2... Postup zkoušky.....	34
16.7.3... Požadavky.....	34
16.8..... Termoelektrický článek.....	34
16.8.1... Podstata zkoušky.....	34
16.8.2... Baterie s ovládáním teploty (Typ 1, 2, 4).....	34
16.8.3... Baterie s předem nastavenou teplotou (Typ 5).....	35
16.8.4... Další baterie se speciálními ovládacími zařízeními (Typ 6).....	35
Příloha A (normativní) Popis uspořádání zkoušek.....	36
A.1..... Obecně.....	36
A.2..... Příváděcí potrubí.....	36
A.2.1.... Odolnost termostatu.....	36
A.2.2....	

Funkčnost.....	
.....	37

A.3..... Odváděcí	
potrubí.....	
.....	37

A.3.1.....	
Obecně.....	
.....	37
A.3.2.....	Výstup pro směšovací baterie bez
výtoků.....	
38	
A.3.3.....	Výstup pro směšovací baterie s výtokovými
hubicemi.....	40
Příloha B (normativní)	
Měření.....	
.....	41
B.1.....	
Tlak.....	
.....	41
B.2.....	
Průtok.....	
.....	41
B.3.....	
Teplota.....	
.....	41
B.3.1.....	
Montáž.....	
.....	41
B.3.2.....	
Přesnost.....	
.....	41
B.3.3.....	Doba
odezvy.....	
.....	41
B.4.....	Úhlová
poloha.....	
.....	41
B.5.....	Doba trvání
přechodů.....	
.....	41
Příloha C (informativní)	Teplotní
přechod.....	
.....	44

C.1 Pozitivní teplotní přechod.....	44
C.2 Negativní teplotní přechod.....	45
Příloha D (normativní) Hydraulický odpor pro nízkotlaké přepínací armatury s automatickým přepínáním.....	46
Bibliografie.....	48

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 1287:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 164 *Vodárenství*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2018 udělit 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 2018.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1287:1999.

Dále jsou uvedeny hlavní technické rozdíly proti předchozímu vydání EN 1287:

- a) uvedení kapitoly 10 o ochraně proti zpětnému průtoku;
- b) uvedení kapitoly 11 o pořadí zkoušek;
- c) uvedení kapitoly 13 o funkčnosti;
- d) aktualizace odstavců o odolnosti proti tlaku, odolnosti v krutu a mechanické odolnosti;
- e) nové přílohy A, B, C a D.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou normu národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Vzhledem k možným nepříznivým účinkům výrobku uvedeného v této evropské normě na kvalitu 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.

1 Předmět normy

Tato norma specifikuje obvyklé požadavky na konstrukci, funkčnost a materiál pro nízkotlaké termostatické směšovací baterie (armatury) a zahrnuje zkušební metody pro ověření toho, že teplota smíchané vody v bodě použití je nižší než 45 °C. To nevylučuje výběr vyšších teplot, pokud jsou dostupné. Pokud se tato zařízení používají pro ochranu dětí, starších a invalidních osob proti opaření, musí být teplota smíchané vody nastavena na teplotu vhodnou ke koupání (tělesná teplota přibližně 38 °C), protože u dětí je větší riziko opaření při nižších teplotách než u dospělých. To neznamena, že není nutné dohlížet na malé děti během koupání.

Tato norma platí pro armatury používané na zařizovacích předmětech v kuchyních, umývárkách (včetně všech místností se zdravotnětechnickými armaturami, např. toalet a šaten) a v koupelnách, které jsou v provozu za podmínek uvedených v tabulce 1.

Tato norma umožňuje, aby TMV zásobovaly jeden výtok nebo malý počet výtoků při používání v domácnostech (např. jedna armatura pro sprchu, vanu, umyvadlo a/nebo bidet). Proto jsou vyloučeny armatury speciálně navržené pro zásobování velkého počtu výtoků (tj. pro použití v hromadných umývárkách).

Zkoušky popsané v této normě jsou zkoušky typu (laboratorní zkoušky), a nikoli zkoušky pro řízení kvality, prováděné během výroby.

Tabulka 1 - Podmínky použití

Přívod	Provozní rozmezí^a	doporučeno
Tlak	meze	
Hydrostatický	? 1 MPa [? 10 bar]	
Hydrodynamický	? 0,01 MPa [? 0,1 bar]	(0,02 až 0,1) MPa [(0,2 až 1,0) bar]
Teplota		
Teplá voda	? 90°C	(55 až 65) °C
Studená voda	? 25°C	(5 až 20) °C

^a Na nízkotlaké termostatické směšovací baterie odpovídající této tabulce nejsou žádné akustické požadavky. Nízkotlaké termostatické směšovací baterie odpovídající této normě se mohou používat také se vstupními tlaky přiváděné vody v rozmezí od 0,1 MPa do 0,2 MPa (1,0 bar až 2,0 bar) za podmínky, že pro instalaci nejsou žádné akustické požadavky.

POZNÁMKA Nízkotlaké termostatické směšovací baterie jsou navrženy tak, aby byly dostatečně mechanicky odolné při používání při hydrostatickém tlaku 1 MPa (10 bar).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.