

STN	Zdravotnotechnické armatúry Mechanicky ovládané zmiešavacie batérie (PN 10) Všeobecné technické podmienky	STN EN 817 13 7176
------------	--	--------------------------------------

Sanitary tapware
Mechanical mixing valves (PN 10)
General technical specifications

Robinetterie sanitaire
Mitigeurs mécaniques (PN 10)
Spécifications techniques générales

Sanitärarmaturen
Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10)
Allgemeine technische Spezifikation

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 817: 2024.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN EN 817 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 817: 2024.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN EN 817 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 817 z decembra 2024,
ktorá od 1. 12. 2024 nahradila STN EN 817 z januára 2009 v celom rozsahu.

140765

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii
v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2024 CEN, ref. č. EN 817: 2024 E.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 200 prijatá ako STN EN 200 Zdravotnotechnické armatúry. Jednoduché výtokové armatúry a zmiešavacie batérie pre systémy zásobovania vodou typu 1 a typu 2. Všeobecné technické podmienky (13 7105)

EN 246 prijatá ako STN EN 246 Zdravotnotechnické armatúry. Všeobecné špecifikácie pre prevzdušňovače (13 7270)

EN 248 prijatá ako STN EN 248 Zdravotnotechnické armatúry. Všeobecné požiadavky na niklovo-chrómové elektrolytické povlaky (13 9310)

EN 1057 prijatá ako STN EN 1057 + A1 Meď a zliatiny medi. Bezšvové medené rúry kruhového prierezu na vodu a plyn v sanitárnych a vykurovacích zariadeniach (Konsolidovaný text) (42 1526)

EN 1717 prijatá ako STN EN 1717 Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúde (75 5205)

EN 13618 prijatá ako STN EN 13618 Ohybné hadicové zostavy v inštaláciách s pitnou vodou. Funkčné požiadavky a skúšobné metódy (13 7183)

EN 13959 prijatá ako STN EN 13959 Spätné ventily proti znečisťovaniu – DN 6 až DN 250 skupiny E, typ A, B, C a D (13 4015)

EN 14506 prijatá ako STN EN 14506 Zariadenia na zamedzenie znečistenia pitnej vody spätným prúdením. Automatický preradovač. Skupina H, typ C (13 6525)

EN ISO 228-1 prijatá ako STN EN ISO 228-1 Rúrkové závitky na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie (ISO 228-1) (01 4033)

EN ISO 3822-1 prijatá ako STN EN ISO 3822-1 Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 1: Metóda merania (ISO 3822-1) (73 0536)

EN ISO 3822-2 prijatá ako STN EN ISO 3822-2 Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 2: Montážne a prevádzkové podmienky výtokových ventilov a miešacích batérií (ISO 3822-2) (73 0536)

EN ISO 3822-4: 1997 prijatá ako STN EN ISO 3822-4: 2001 Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 4: Montážne a prevádzkové podmienky špeciálnych armatúr (ISO 3822-4: 1997) (73 0536)

Vypracovanie

Spracovateľ: Ing. Rudolf Rypák – EMITA, Piešťany, Ing. Rudolf Rypák

Technická komisia: TK 1 Vodovody a kanalizácie

**Zdravotnotechnické armatúry
Mechanicky ovládané zmiešavacie batérie (PN 10)
Všeobecné technické podmienky**

Sanitary tapware
Mechanical mixing valves (PN 10)
General technical specifications

Robinetterie sanitaire
Mitigeurs mécaniques (PN 10)
Spécifications techniques générales

Sanitärarmaturen
Mechanisch einstellbare Mischer (PN 10)
Allgemeine technische Spezifikation

Túto európsku normu schválil CEN 21. júla 2024.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	7
Úvod	8
1 Predmet	9
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	11
4 Označenie	13
5 Označovanie a identifikácia	14
5.1 Označovanie	14
5.2 Identifikácia	14
6 Materiály	15
6.1 Chemické a hygienické požiadavky	15
6.2 Podmienky povrchu vystaveného manipulácii a kvalita povlaku	15
7 Ochrana proti spätnému toku	15
8 Poradie skúšok	15
9 Rozmerové charakteristiky	16
9.1 Všeobecné poznámky	16
9.2 Vstupné rozmery	16
9.3 Výtokové rozmery	18
9.4 Montážne rozmery	20
9.5 Špeciálne prípady	22
10 Tesnosť	22
10.1 Podstata skúšky	22
10.2 Skúšobné zariadenie	22
10.3 Tesnosť uzatváracieho prvku a armatúry pred uzatváracím prvkom (prvkami) s uzatváracím prvkom v uzavretej polohe	22
10.4 Tesnosť za uzatváracím prvkom	23
10.5 Tesnosť manuálne ovládaných preradovačov	23
10.6 Netesnosť a prevádzka preradovačov s automatickým spätným chodom (a poloautomatických preradovačov)	24
10.7 Vzájomné pretekánie medzi vstupmi	25
11 Odolnosť proti vnútornému tlaku	27
11.1 Podstata skúšky	27
11.2 Skúšobné zariadenie	27
11.3 Mechanické správanie pred uzatváracím prvkom – uzatvárací prvok v uzatvorenej polohe	27
11.4 Mechanické správanie za uzatváracím prvkom – uzatvárací prvok v otvorenej polohe	27
12 Hydraulické vlastnosti	28
12.1 Všeobecne	28
12.2 Začiatkové nastavenie	28
12.3 Stanovenie prietoku	29
12.4 Stanovenie citlivosti	29

13	Mechanická pevnosť/odolnosť proti krúteniu	32
13.1	Podstata skúšky.....	32
13.2	Skúšobné zariadenie	32
13.3	Postup skúšky	32
13.4	Požiadavky	33
14	Mechanická odolnosť.....	33
14.1	Všeobecne.....	33
14.2	Skúška odolnosti konvenčných ovládacích zariadení.....	33
14.3	Skúška odolnosti ovládacích zariadení džojstikom.....	35
14.4	Skúška odolnosti jednoduchých sekvenčných ovládacích zariadení.....	37
14.5	Skúška odolnosti oddelených ovládačov	39
14.6	Skúška odolnosti mechanizmov preradovača.....	41
14.7	Skúška odolnosti otočných výtokov (výtokových ramien)	44
15	Akustické vlastnosti.....	45
15.1	Všeobecne.....	45
15.2	Postup skúšky	45
15.3	Vyjadrenie výsledkov.....	45
Príloha A	(normatívna) – Skúšobné zariadenie.....	47
A.1	Všeobecne.....	47
A.2	Napájacie okruhy.....	47
A.3	Skúšobný okruh.....	48
A.4	Meracie hlavice na snímanie tlaku	49
A.5	Montáž zmiešavacej batérie.....	49
Príloha B	(informatívna) – Meracia hlavica na snímanie tlaku.....	50
Príloha C	(informatívna) – Odporúčané prietoky	53
Príloha D	(informatívna) – Komponenty výrobku (špecifikované podľa iných noriem).....	54
Literatúra.....		55
Obrázky		
Obrázok 1	– Systém zásobovania vodou typu 1 s rozsahom tlaku (od 0,05 do 1,0) MPa [(od 0,5 do 10) bar].....	10
Obrázok 2	– Zmiešavacia batéria s jedným otvorom	17
Obrázok 3	– Zmiešavacia batéria s viacerými otvormi	17
Obrázok 4	– Oddelený výtok	18
Obrázok 5	– Jeden otvor/oddelený výtok.....	19
Obrázok 6	– Vaňová/sprchová zmiešavacia batéria/oddelený výtok	19
Obrázok 7	– Zmiešavacie batérie s jedným otvorom	21
Obrázok 8	– Usporiadanie pripevnenia pri používaní keramickej zdravotnotechnickej armatúry	22
Obrázok 9	– Krivka citlivosti	31
Obrázok 10	– Polomer (r) na stanovenie citlivosti	32
Obrázok 11	– Pravouhlý pohyb (jeden cyklus od 0 do 11).....	34
Obrázok 12	– Skúšobné zariadenie na nastavenia krútiaceho momentu v prípade konvenčnej zmiešavacej batérie.....	35
Obrázok 13	– Trojuholníkový pohyb (jeden cyklus od 0 do 8).....	36
Obrázok 14	– Skúšobné zariadenie na nastavenia krútiaceho momentu v prípade zmiešavacej batérie ovládanej džojstikom.....	37
Obrázok 15	– Lineárny pohyb (jeden cyklus od 0 do 6)	38

Obrázok 16 – Skúšobné zariadenie na nastavenie krútiaceho momentu v prípade jednoduchej sekvenčnej zmiešavacej batérie	39
Obrázok A.1 – Napájacie okruhy	47
Obrázok A.2 – Skúšobný okruh.....	49
Obrázok A.3 – Montáž zmiešavacej batérie	49
Obrázok B.1 – Meracia hlavica na snímanie tlaku (skúšobné zariadenie na armatúry typu 1)	50
Obrázok B.2 – Schematické príklady meracej hlavice na snímanie tlaku (skúšobné zariadenie na armatúry typu 1)	51

Tabuľky

Tabuľka 1 – Podmienky používania	9
Tabuľka 2 – Označenie.....	13
Tabuľka 3 – Poradie skúšok.....	15
Tabuľka 4 – Vstupné rozmery zdravotnotechnickej armatúry	16
Tabuľka 5 – Výtokové rozmery	18
Tabuľka 6 – Montážne rozmery	20
Tabuľka 7 – Informatívny súhrn skúšok tesnosti	26
Tabuľka 8 – Informatívny súhrn skúšok odolnosti proti vnútornému tlaku	28
Tabuľka 9 – Začiatkové nastavenia.....	28
Tabuľka 10 – Prevádzkové úrovne	31
Tabuľka 11 – Súhrn skúšobných podmienok pre kartuše	41
Tabuľka 12 – Súhrn skúšobných podmienok pre prerad'ovače	43
Tabuľka 13 – Súhrn skúšobných podmienok pre otočné výtokové rameno	44
Tabuľka 14 – Akustická skupina.....	46
Tabuľka 15 – Triedy prietoku (EN ISO 3822-4: 1997, príloha A)	46
Tabuľka A.1 – Pripájacie rozmery	48
Tabuľka B.1 – Rozmery meracej hlavice na snímanie tlaku.....	50
Tabuľka C.1 – Odporúčané prietoky.....	53

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 817: 2024) vypracovala technická komisia CEN/TC 164 *Zásobovanie vodou*, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do marca 2025 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do marca 2025.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 817: 2008.

V porovnaní s predchádzajúcim vydaním sa vykonali tieto technické úpravy:

- všetky skúšky hydraulických vlastností, akustických vlastností a skúšky tesnosti sa úplne revidovali;
- bola vytvorená nová skúška odolnosti pre jednoduché sekvenčné ovládacie zariadenia;
- obrázky, tabuľky a rozmery sa revidovali;
- normatívne odkazy sa aktualizovali.

Tento dokument potvrdzuje oblasť použitia pre mechanicky ovládané zmiešavacie batérie na používanie v systémoch zásobovania vodou typu 1 (pozri obrázok 1 a tabuľku 1) s rozsahom tlaku (od 0,05 do 1,0) MPa [(od 0,5 do 10) bar].

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

Úvod

Vzhľadom na možné nepriaznivé účinky na kvalitu vody určenej na ľudskú spotrebu spôsobené výrobkom, na ktorý sa vzťahuje tento dokument, tento dokument neposkytuje žiadne informácie o tom, či sa výrobok môže používať bez obmedzenia v niektorom z členských štátov EÚ alebo EZVO.

POZNÁMKA. – Treba venovať pozornosť existujúcim národným predpisom, ktoré sa môžu vzťahovať na používanie a/alebo na vlastnosti týchto výrobkov.

Tento dokument identifikuje charakteristiky a technické požiadavky na mechanické zmiešavacie batérie.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje:

- oblasť používania mechanicky ovládaných zmiešavacích batérií na používanie v systémoch zásobovania vodou typu 1 (pozri obrázok 1);
- požiadavky na rozmery, tesnosť, odolnosť proti vnútornému tlaku, hydraulické vlastnosti, mechanickú pevnosť, odolnosť, koróznú odolnosť povrchu výrobku, poradie skúšok a akustické vlastnosti, ktoré sú potrebné na to, aby im výrobky ako sú zdravotnotechnické armatúry vrátane ich komponentov (ohybná hadica, vyťahovacia sprcha) vyhovovali tam, kde je to potrebné;
- skúšobné metódy na overovanie uvedených vlastností.

Skúšky opísané v tomto dokumente sú typové skúšky (laboratórne skúšky) a nie skúšky kontroly kvality alebo systému riadenia výroby (FPC) vykonávané počas výroby.

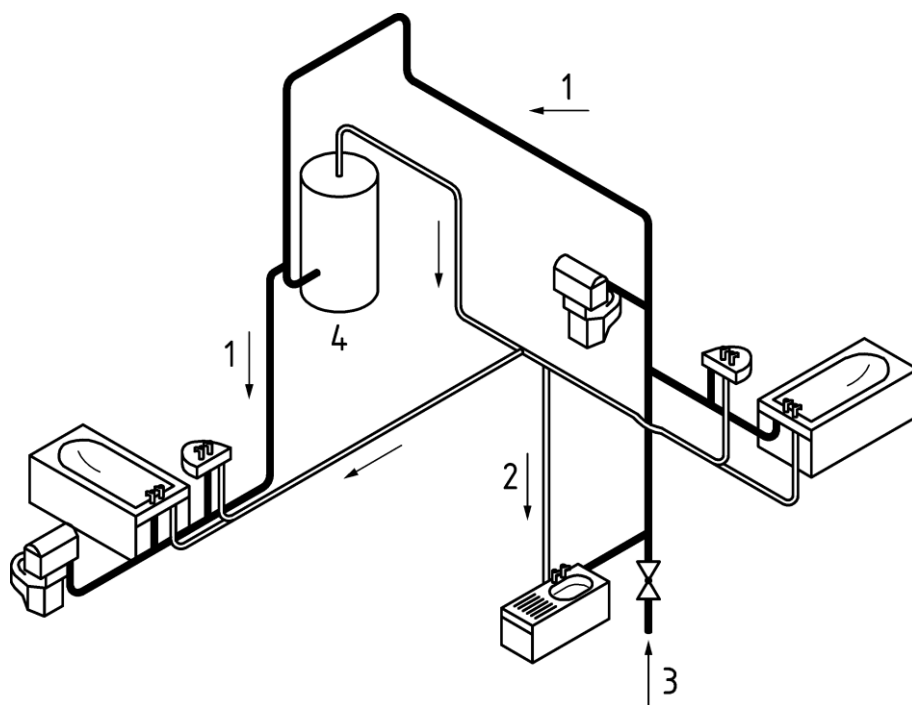
Tento dokument platí na výtokové armatúry (mechanicky ovládané zmiešavacie batérie) na používanie so zdravotnotechnickými zariadeniami inštalovanými v miestnostiach používaných na osobnú hygienu (toalety, kúpeľne atď.) a na prípravu jedál (kuchyne), t. j. na používanie s vaňami, umývadlami, bidetmi, sprchami a drezmi.

Podmienky používania a triedenia sa uvádzajú v tabuľke 1.

Tabuľka 1 – Podmienky používania

Systém zásobovania vodou	Prevádzkový rozsah armatúr	
	Medzné hodnoty	Odporúčané hodnoty ^{a)}
Typ 1 pozri obrázok 1	<u>Dynamický tlak</u> ≥ 0,05 MPa (0,5 bar) <u>Statický tlak</u> ≤ 1,0 MPa (10,0 bar)	<u>Dynamický tlak</u> (od 0,1 do 0,5) MPa [(od 1,0 do 5,0) bar]
Teplota	≤ 70 °C	≤ 65 °C
^{a)} Merané v mieste vypúšťania.		

Obrázok 1 zobrazuje systém zásobovania vodou typu 1 s rozsahom tlaku (od 0,05 do 1,0) MPa [(od 0,5 do 10) bar].



Legenda

- 1 studená voda
- 2 teplá voda
- 3 potrubie hlavného prívodu (vstupný tlak do 10 bar)
- 4 ohrievač vody

**Obrázok 1 – Systém zásobovania vodou typu 1 s rozsahom tlaku
(od 0,05 do 1,0) MPa [(od 0,5 do 10) bar]**

Tento dokument nezahŕňa finálne materiály obsiahnuté vo výrobku.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 200 *Sanitary tapware – Single taps and combination taps for water supply systems of type 1 and type 2 – General technical specification.* [Zdravotnotechnické armatúry. Jednoduché výtokové armatúry a zmiešavacie batérie pre systémy zásobovania vodou typu 1 a typu 2. Všeobecné technické podmienky.]

EN 246 *Sanitary tapware – General specifications for aerators.* [Zdravotnotechnické armatúry. Všeobecné špecifikácie pre prevzdušňovače.]

EN 248 *Sanitary tapware – General specification for electrodeposited coatings of Ni-Cr.* [Zdravotnotechnické armatúry. Všeobecné požiadavky na niklovo-chrómové elektrolytické povlaky.]

EN 1057 *Copper and copper alloys – Seamless, round copper tubes for water and gas in sanitary and heating applications.* [Meď a zliatiny medi. Bezšvové medené rúry kruhového prierezu na vodu a plyn v sanitárnych a vykurovacích zariadeniach.]

EN 1717 *Protection against pollution of potable water in water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow*. [Ochrana pitnej vody pred znečistením vo vnútornom vodovode a všeobecné požiadavky na zabezpečovacie zariadenia na zamedzenie znečistenia pri spätnom prúdení.]

EN 13618 *Flexible hose assemblies in drinking water installations – Functional requirements and test methods*. [Ohybné hadicové zostavy v inštaláciách s pitnou vodou. Funkčné požiadavky a skúšobné metódy.]

EN 13959 *Anti-pollution check valves – DN 6 to DN 250 inclusive family E, type A, B, C and D*. [Spätné ventily proti znečisťovaniu – DN 6 až DN 250 skupiny E, typ A, B, C a D.]

EN 14506 *Devices to prevent pollution by backflow of potable water – Automatic diverter – Family H, type C*. [Zariadenia na zamedzenie znečistenia pitnej vody spätným prúdením. Automatický preradovač. Skupina H, typ C.]

EN ISO 228-1 *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation (ISO 228-1)*. [Rúrkové závitky na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie (ISO 228-1).]

EN ISO 3822-1 *Acoustics – Laboratory tests on noise emission from appliances and equipment used in water supply installations – Part 1: Method of measurement (ISO 3822-1)*. [Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 1: Metóda merania (ISO 3822-1).]

EN ISO 3822-2 *Acoustics – Laboratory tests on noise emission from appliances and equipment used in water supply installations – Part 2: Mounting and operating conditions for draw-off taps and mixing valves (ISO 3822-2)*. [Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 2: Montážne a prevádzkové podmienky výtokových ventilov a miešacích batérií (ISO 3822-2).]

EN ISO 3822-4: 1997 *Acoustics – Laboratory tests on noise emission from appliances and equipment used in water supply installations – Part 4: Mounting and operating conditions for special appliances*. [Akustika. Laboratórne skúšky emisie hluku z armatúr a zariadení používaných vo vodovodných inštaláciách. Časť 4: Montážne a prevádzkové podmienky špeciálnych armatúr (ISO 3822-4: 1997).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN