

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

## Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption – Part 1: General

Doc. Ing. Karel ONDROUŠEK, CSc

Uváděná norma je českou verzí evropské normy EN 806-1: 2000 včetně změn EN 806-1:2000/A1:2001. Má statut české technické normy.

S účinností od 2005-01-01 se touto normou částečně nahrazuje ČNS 01 3450 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy zdravotních instalací z 02. 1994. Do uvedeného data je možno použít pro kreslení značek vnitřních vodovodů souběžně obě normy. Oproti předchozí normě se mění značky pro kreslení potrubí a armatur ve výkresech vnitřních vodovodů.

ČSN EN 806-1 byla vydána v červenci 2002.

S vydanou normou souvisí vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 376/2000 Sb., která stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah četnosti její kontroly.

Tato norma je první částí evropské normy EN 806, která sestává z následujících částí:

- Část 1: Všeobecně
- Část 2: Navrhování
- Část 3: Dimenzování
- Část 4: Montáž
- Část 5: Provoz a údržba

### 1. PŘEDMĚT NORMY

Norma stanoví požadavky a uvádí doporučení pro návrh, instalaci, úpravu, zkoušení, údržbu a provoz vnitřních vodovodů pro rozvod pitné vody a pro určité účely potrubí mimo budovy, např. u pozemku se skupinou staveb tvořící určitý celek (areál).

Pokud je v rámci areálu soukromé zásobování pitnou vodou, pokrývá rozsah této normy rovněž potrubní rozvod od místa vstupu z tohoto soukromého zdroje.

### 2. NORMATIVNÍ ODKAZY

Do normy jsou začleněny formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoli z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace.

### 3. ÚČEL NORMY

Účelem normy je zajistit aby:

- se zamezilo zhoršení kvality vody ve vnitřním vodovodu;
- byl zajištěn požadovaný průtok vody a tlak na místech odběru a v místech připojení zařízení – spotřebiče (např. ohřívačů vody, praček apod.);
- pitná voda splňovala normy fyzikální, chemické a mikrobiologické kvality v místech odběru;
- žádné části vnitřního vodovodu po dobu životnosti neohrožovaly zdraví a nezpůsobovaly škody;
- vnitřní vodovod trvale splňoval funkční požadavky po celou dobu své životnosti;
- hladina hluku byla udržována na nejnižší možné úrovni;
- se zabránilo znečištění veřejných zdrojů vody, nadbytečné spotřebě, únikům vody a jejímu zneužívání.

### 4. ODBORNÁ ZPŮSOBILOST A POVINNOSTI PŘI NAVRHOVÁNÍ, PROVÁDĚNÍ A PROVOZU VNITŘNÍHO VODOVODU

#### 4.1 Projektant

Návrh musí být zpracován odborně způsobilými osobami, které mají odpovídající zkušenosti, kvalifikaci, znalosti předpisů a bezpečnostních požadavků.

#### 4.2 Instalátor

Práce spojené s instalací, úpravou a údržbou musí provádět odborně způsobilé osoby, jejichž kvalifikace odpovídá požadavkům národních nebo místních předpisů.

#### 4.3 Dodavatel vody

Pro návrh a výstavbu vnitřního vodovodu musí být k dispozici nezbytné údaje (např. vstupní tlak, průtoková rychlost, analýza kvality vody v místě připojení vnitřního vodovodu) ještě před zahájením prací. Informace mají být stanoveny dodavatelem vody nebo provozovatelem soukromého nebo samostatného přívodu vody.

#### 4.4 Provozovatel

Vlastník (provozovatel) je zodpovědný za zajištění bezpečného provozu a údržby rozvodu pitné vody a měly by mu být poskytnuty nezbytné informace.

### 5. TERMÍNY A DEFINICE

Pro účely této normy platí následující termíny a definice:

**5.1 Pitná voda:** pro účely této specifikace (této normy) voda, která musí být vhodná pro lidskou spotřebu a musí splňovat odpovídající předpisy, vycházející ze směrnic EHS. Voda se může rovněž používat pro vaření, mytí a hygienické účely (při teplotě nejvýše 95 °C během provozní poruchy).

*Národní poznámka:* Pitná voda musí splňovat vyhlášku MZd ČR č. 376/2000 Sb.

**5.2 Nepitná voda:** souhrnný název pro všechny jiné druhy vody než je voda pitná.

**5.3 Vnitřní vodovod pitné vody:** základní části vnitřního vodovodu pitné vody jsou uvedeny na obr. 1.

**5.3.1 Vodovodní přípojka:** potrubí, které přivádí vodu z rozvodné sítě k vnitřnímu rozvodu pitné vody.

**5.3.2 Přívodní potrubí:** potrubí, které rozvádí vodu od hlavního domovního uzávěru k odběrným místům.

**5.3.3 Vodoměrná sestava:** sestava zahrnující vodoměr a navazující armatury.

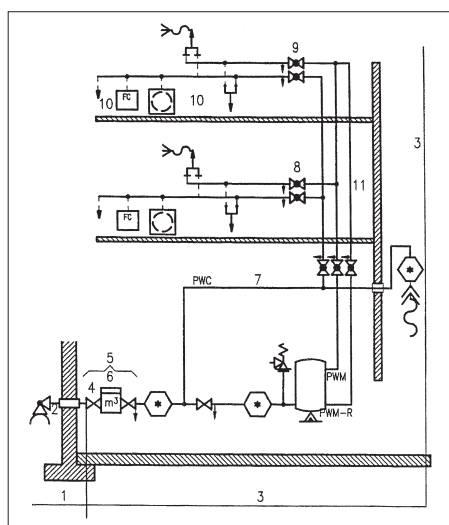
**5.3.4 Nízkotlakové rozvodné potrubí:** potrubí (jiné než přepadová nebo splachovací trubka) rozvádějící vodu od přerušovací zásobní nádrže nebo z beztlakového ohřívače vody, který je připojen k této nádrži a je pod jejím tlakem.

**5.3.5 Ležatá potrubí:** potrubí mezi hlavním domovním uzávěrem a stoupacím potrubím.

**5.3.6 Stoupací potrubí:** potrubí (přívodní nebo nízkotlaké rozvodné), které je vedeno od jednoho podlaží k druhému a z něhož je napojeno podlažní rozvodné nebo odběrné potrubí.

**5.3.7 Podlažní rozvodné potrubí:** potrubí, které odbočuje ze stoupacího potrubí v daném podlaží a z něhož odbočují připojovací potrubí.

**5.3.8 Připojovací potrubí:** potrubí, které vede k místu odběru.



Obr. 1 Příklad použití grafických značek a vyznačení částí vnitřního vodovodu

- 1 – vodovodní přípojka,
- 2 – vstup do objektu,
- 3 – přívodní potrubí,
- 4 – uzávěr před vodoměrem,
- 5 – vodoměrná řada,
- 6 – vodoměr,
- 7 – ležaté potrubí,
- 8 – stoupací potrubí,
- 9 – přípojovací potrubí,
- 10 – odběrné potrubí,
- 11 – cirkulační potrubí

5.3.9 Cirkulační potrubí: potrubí v okruhu teplé vody, kterým se voda vrací ke zdroji teplé vody.

5.3.10 Potrubí vnitřního požárního vodovodu: potrubí požární vody s hasicími zařízeními (tj. hydranty, sprinklery a vodní clony).

5.4 Armatury

5.4.1 Navrtávací pas: zařízení, určené k připojení domovní přípojky k místnímu vodovodu; zařízení může obsahovat i uzavírací armaturu.

5.4.2 Uzávěr přípojky: první uzávěr vody na vodovodní přípojce za navrtávacím pasem, nebo je jeho součástí.

5.4.3 Uzávěr před vodoměrem: první uzavírací armatura v areálu, která ovládá přívod vody do areálu a může být součástí vodoměrné sestavy.

5.4.4 Provozní uzávěr: uzávěr, který usnadňuje údržbu výtokové armatury nebo spotřebiče.

5.4.5 Regulační ventil průtoku: zařízení pro regulaci průtoku vody zmenšením svého průřezu.

5.4.6 Odběrné místo: místa na vnitřním vodovodu, ze kterého je možný odběr vody.

5.4.7 Výtoková armatura: armatura s volným výtokem, ze které se odebírá voda.

5.4.8 Vypouštěcí armatura: uzávěr, určený pro vypouštění vnitřního vodovodu nebo jeho částí.

5.4.9 Ochranná jednotka: zařízení sloužící k ochraně jakosti pitné vody (viz EN 1717:2000).

5.4.10 Zabezpečovací zařízení: zařízení, které se aktivuje v případě, když vzniknou nebezpečné provozní podmínky, např. vysoký tlak nebo teplota.

5.4.11 Nastavitelná regulační armatura: armatura pro regulaci průtoku, tlaku.

5.5 Měřicí zařízení: zařízení na měření parametrů, tj. tlaku, teploty, objemu.

5.6 Odběrné zařízení; spotřebič: zařízení, kterým se voda odebírá nebo se v něm upravuje (např. ohříváč vody, dávkovač chemikálií, kávovar).

5.7 Smontovaná souprava: sestava trubek, armatur, zařízení apod., která se připravuje mimo montážní místo a dopravuje se na místo instalace.

5.8 Hydraulické definice

5.8.1 Průtok: objem vody, který proteče za časovou jednotku.

5.8.2 Rychlost: podíl průtoku a vnitřního průřezu.

5.8.3 Směr průtoku: směr proudění vody za normálního provozu.

5.8.4 Zásobovací přetlak (SP): vnitřní přetlak v místě napojení vnitřního vodovodu při nulovém průtoku ve vodovodní přípojce.

5.8.5 Nejnižší hydrodynamický přetlak (SPLN): nejnižší normální provozní přetlak SPLN znamená nejnižší provozní přetlak v místě napojení, který se pravděpodobně vyskytne v době vysoké spotřeby dle odhadu dodavatele vody.

5.8.6 Provozní přetlak (OP): vnitřní přetlak, který působí v daném okamžiku v určitém místě vnitřního vodovodu.

5.8.7 Nejvyšší návrhový přetlak (MDP): nejvyšší hydrostatický přetlak, pro který je navržen vnitřní vodovod pitné vody.

5.8.8 Jmenovitý tlak (PN): maximální hydrostatický přetlak, při kterém může být zařízení provozováno při dané teplotě.

5.8.9 Hydrodynamický přetlak: přetlak v daném místě vnitřního vodovodu za podmínek proudění vody.

5.8.10 Vodní ráz: rychlé změny tlaku vyvolané náhlými krátkodobými změnami průtoku.

5.8.11 Zkušební přetlak (STP): hydrostatický přetlak, kterým se zkouší vnitřní vodovod, aby se ověřila jeho těsnost a shoda s technickými podmínkami.

5.9 Připojený objekt: objekt trvalého nebo dočasného charakteru, pevně zabudovaný či mobilní, připojený k veřejné nebo soukromé rozvodné síti pitné vody; např. budovy nebo části budov pro bydlení a ubytování, budovy občanské a průmyslové výstavby nebo jejich části, karavany, lodě nebo houseboaty ap.

5.10 Instalace typu A: uzavřený systém rozvodu pitné vody, který je pod tlakem vodovodní sítě nebo čerpací stanice.

5.11 Instalace typu B: nízkotlaký systém vnitřního vodovodu, který není pod tlakem vodovodní sítě nebo čerpací stanice.

6. GRAFICKÉ ZNAČKY A ZKRATKY

Celkový rozsah ČSN EN 806-1 je 36 stran formátu A4, z toho 19 stran zabírají grafické značky a zkratky. Informativní příklady některých vybraných značek jsou na tab. 1

O ČSN EN 806-2 (Navrhování) vyjde výtah ve VVI ihned po jejím vydání v ČR.

Tab. 1 Informativní příklady některých vybraných grafických značek (Zkratky v prvním sloupci jsou: S = normativní značka, Ex = informativní příklad)

(S) (Ex)	Grafická značka	Registrační číslo ISO 14617	Popis	(S) (Ex)	Grafická značka	Registrační číslo ISO 14617	Popis
Ex		Část 3:405	Potrubí pro pitnou vodu, studenou, jmenovitý průměr 80	Ex		Část 3:405, 501	Změna návrhového tlaku z 1,0 MPa na 0,6 MPa
Ex		Část 3:405	Potrubí pro pitnou vodu, teplou, jmenovitý průměr 50 a tepelná izolace	Ex		Část 3:405, 501	Změna materiálu potrubí z oceli na měď
Ex		Část 3:405	Potrubí pro pitnou vodu, teplou, cirkulační, jmenovitý průměr 40	S		-	Pevné uložení
Ex		Část 3:444	Pitná voda, studená; hadice, průměr 15	S		-	Kluzné uložení
Ex		Část 3:405, 501	Změna profilu z průměru 50 na 40	S		-	Prostup stavební konstrukcí

(S) (Ex)	Grafická značka	Registrační číslo ISO 14617	Popis
S		-	Utěsněný prostup stavební konstrukcí
S		Část 22:5101	Uzávěr (obecná značka)
S		Část 22:5102	Rohový ventil
S		Část 22:5103	Trojcestný ventil
Ex		Část 22:5103	Trojcestný ventil použitý jako směšovací armatura
S		Část 22:5104	Čtyřcestný ventil
S		Část 22:5121	Uzavírací ventil
S		Část 22:5122	Kulový kohout
S		Část 22:5123	Kuželový kohout
S		-	Navrtací pas
S		-	Navrtací pas s rohovým ventilem
S		-	Výtoková armatura
S		-	Výtoková armatura v nise
S		-	Výtoková armatura na stěně
S		-	Míchací baterie
S		-	Míchací baterie v nise
S		-	Míchací baterie na stěně
S		-	Samočinný výtokový uzávěr
S		Část 22:5037	Sprcha
Ex		Část 22:5027, 444	Ruční sprcha
S		-	Splachovací armatura s přerušovačem průtoku
S		-	Splachovací nádržka
Ex		254, 301	Pračka
Ex		301,405, 5037	Myčka nádobí
Ex		301,5302	Sušička

(S) (Ex)	Grafická značka	Registrační číslo ISO 14617	Popis
Ex		Část 5:834	Vodoměr
Ex		Část 5:834	Měřič tepelné energie
S		Část 21:5062	Tlaková nebo podtlaková nádoba
Ex		Část 21:5062 244	Tlaková nádoba s plyným polštářem
Ex		Část 21:5062 5003, 244	Tlaková nádoba s membránou
Ex		Část 21:5062 5541	Zásobníkový ohřivač vody s přímým ohříváním
Ex		Část 21:5062 271	Zásobníkový ohřivač vody, solární
Ex		Část 21:5062 viz poznámka	Zásobníkový ohřivač vody, elektrický
S		-	Průtokový ohřivač vody
Ex		-	Průtokový ohřivač vody, s přímým ohřevem
Ex		-	Průtokový ohřivač vody, solární
Ex		-	Průtokový ohřivač vody, elektrický
Ex		Část 21:5037	Sprinkler
Ex		Část 21:5037	Vodní clona
S		-	Nástěnný hydrant
Ex		Část 3:444 Část 21:5013	Požární hadice první pomoci (smotaná)
S		-	Podzemní hydrant
S		-	Nadzemní hydrant

**\* Pokles odbytu klimatizace na japonském trhu**

V roce 2002 došlo v Japonsku ke značnému poklesu odbytu na trhu klimatizace, jednak následkem špatného počasí, jednak bidné konjunktury. Podle údajů JARIA (Japonské asociace průmyslu chlazení a klimatizace) klesla produkce jednotek ve srovnání s předchozím rokem o 9,7 procent a prodej dokonce o 12,2 procenta. Pokud se týče jednotlivých skupin výrobků, byl zaznamenán největší pokles u vodních turbochladičů o 41,4 % a na druhém místě u klimatizačních jednotek s integrovaným chladicím zařízením o 18,9 %. Nejmenší pokles vykazovaly ventilátorové konvektory (1,4 %).