

## ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.050; 93.030

**Srpen**

**2004**

	Trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu	ČSN EN 1916  72 3146
--	--	-------------------------------

Concrete pipes and fittings, unreinforced, steel fibre and reinforced

Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré et béton armé

Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1916:2002 včetně její opravy AC:2003. Evropská norma

EN 1916:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1916:2002 including its Technical Corrigendum AC:2003. The European Standard EN 1916:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1916 (72 3146) z července 2003.

S účinností od 2004-11-01 se ruší ČSN 72 3129 z 1959-11-18, ČSN 72 3150 z 1968-08-19, ČSN 72 3151 z 1970-10-07, ČSN 72 3155 z 1987-08-10, ČSN 72 3156 z 1985-08-20, ČSN 72 3162 z 1972-04-06, ČSN 72 3163 z 1972-04-06 a ČSN 72 3164 z 1972-04-06, které do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Strana 2

---

## Národní předmluva

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1916:2002 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN z července 2003 převzala EN 1916:2002 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Proti předchozím normám ČSN 72 3129, ČSN 72 3150, ČSN 72 3151, ČSN 72 3155, ČSN 72 3156, ČSN 72 3162, ČSN 72 3163 a ČSN 72 3164, dochází k aktualizaci a sjednocení požadavků na užité vlastnosti a zkoušení betonových trub a tvarovek z prostého betonu a zkoušení betonových trub a tvarovek z drátkobetonu.

Do textu byla již zapracována oprava EN 1916:2002/AC:2003 z prosince 2003.

## Citované normy

EN 681-1 zavedena v ČSN EN 681-1 (63 3002) Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN ISO 4287 zavedena v ČSN EN ISO 4287 (01 4450) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Termíny, definice a parametry struktury povrchu

EN ISO 4288 zavedena v ČSN EN ISO 4288 (01 4449) Geometrické požadavky na výrobky (GPS) - Struktura povrchu: Profilová metoda - Pravidla a postupy pro posuzování struktury povrchu

ISO 3384 dosud nezavedena

ISO 4012 zavedena v ČSN ISO 4012 (73 1302) Beton - Pevnost v tlaku zkušebních těles, nahrazena ČSN EN 12390-3 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles

ISO 10544 dosud nezavedena

## Související ČSN

ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním - Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

ČSN EN 197-1 (72 2101) Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

ČSN EN 639 (72 3142) Společné požadavky na betonové trouby, včetně spojů a tvarovek

ČSN EN 640 (72 3143) @elezobetonové tlakové trouby a tlakové trouby s rozptýlenou výztuží (bez plechové válcové vložky), včetně spojů a tvarovek

ČSN EN 641 (72 3144) @elezobetonové tlakové trouby s plechovou válcovou vložkou, včetně spojů a tvarovek

ČSN EN 642 (72 3145) Tlakové trouby z předpjatého betonu s plechovou válcovou vložkou a bez plechové válcové vložky, včetně spojů a tvarovek a zvláštní požadavky na předpínací výztuž pro trouby

ČSN P ENV 1992-1-1 (73 1201) Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN P ENV 1992-1-3 (73 1201) Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-3: Obecná pravidla - Betonové dílce a montované konstrukce

ČSN P ENV 1992-1-6 (73 1201) Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-6: Obecná pravidla - Konstrukce z prostého betonu

ČSN P ENV 1992-4 (73 1212) Navrhování betonových konstrukcí - Část 4: Nádrže na kapaliny a zásobníky

ČSN P ENV 13670-1 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení

ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 1295-1 (75 0210) Statický návrh potrubí uloženého v zemi pro různé zatěžovací podmínky - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

Strana 3

---

ČSN EN 12889 (75 6115) Bezvýkopové provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a kanalizačních přípojek gravitačních systémů

ČSN EN 13380 (75 6304) Všeobecné požadavky na stavební dílce pro opravy a renovace venkovních stok a kanalizačních přípojek

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sblížení právních a správních předpisů členských států týkající se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1.1, 3.1.14, 3.1.25 a 3.1.28 doplněny informativní národní poznámky.

Upozornění na národní přílohu

Do této normy byla doplněna národní příloha NA (informativní), která obsahuje doplňující termíny a definice a některé všeobecné informace o betonových troubách vyráběných v České republice.

Vypracování normy

Zpracovatel: Betonika plus, s.r.o., IČ 60777133, Ing. Evžen Svoboda

Technická normalizační komise: TNK 95 Kanalizace

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Alena Krupičková

Strana 4

---

Prázdná strana

Strana 5

---

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1916 Říjen 2002
---	-----------------------

ICS 23.040.050; 93.030

Trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu  
Concrete pipes and fittings, unreinforced, steel fibre and reinforced

Tuyaux et pièces complémentaires en béton  
non armé, béton fibré et béton armé

Rohre und Formstücke aus Beton,  
Stahlfaserbeton  
und Stahlbeton

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-08-10.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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**

© 2002 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1916:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

---

Obsah

Strana

Předmluva

.....  
..... 11

**1**      Předmět  
normy

.....  
..... 12

**2**      Normativní  
odkazy

.....  
..... 13

**3**      Termíny, definice a  
značky

.....  
. 13

**3.1**    Termíny a  
definice

.....  
..... 13

**3.2**  
Značky

.....  
..... 17

<b>4</b>	Všeobecné požadavky	..... 20
<b>4.1</b>	Složky	..... 20
<b>4.1.1</b>	Všeobecně	..... 20
<b>4.1.2</b>	Těsnění spojů	..... 21
<b>4.2</b>	Beton	..... 21
<b>4.2.1</b>	Materiály pro beton	..... 21
<b>4.2.2</b>	Jakost betonu	..... 21
<b>4.2.3</b>	Obsah vody v betonu	..... 21
<b>4.2.4</b>	Obsah cementu v betonu	... 21
<b>4.2.5</b>	Obsah chloridů v betonu	.... 21
<b>4.2.6</b>	Nasákavost betonu	

.....	22
<b>4.3</b> Stavební dílce	.....
.....	22
<b>4.3.1</b> Všeobecně	.....
.....	22
<b>4.3.2</b> Konečná povrchová úprava	.....
.....	22
<b>4.3.3</b> Požadavky na geometrické vlastnosti.....	.....
.....	22
<b>4.3.4</b> Trubní spoje a těsnění spojů	.....
.....	23
<b>4.3.5</b> Únosnost ve vrcholovém tlaku	.....
.....	25
<b>4.3.6</b> Únosnost v podélném ohybu	.....
.....	25
<b>4.3.7</b> Vodotěsnost	.....
.....	25
<b>4.3.8</b> Vhodnost použití	.....
.....	25
<b>4.3.9</b> Trvanlivost	.....
.....	26
<b>5</b> Zvláštní požadavky	

.....	26
<b>5.1</b> Betonové stavební dílce z drátkobetonu.....	26
<b>5.1.1</b> Obsah ocelových vláken .....	26
<b>5.1.2</b> Únosnost ve vrcholovém tlaku .....	26
<b>5.2</b> ®elezobetonové stavební dílce .....	26
<b>5.2.1</b> Výztuž .....	26
<b>5.2.2</b> Krycí vrstva betonu .....	26
<b>5.2.3</b> Únosnost ve vrcholovém tlaku .....	26
<b>5.2.4</b> Shoda trub zkoušených na zatížení pro vznik trhlin.....	27
<b>5.3</b> Protlačované trouby .....	27
<b>5.3.1</b> Spoje .....	27
<b>5.3.2</b> Pevnost betonu .....	28
<b>5.3.3</b> Krycí vrstva	



betonu  
.....  
..... 28

**5.3.4** Protlačovací  
síla  
.....  
..... 28

Strana 7

Strana

**5.4** Trouby s  
vtokem  
.....  
..... 28

**6** Zkušební metody pro hotové  
výrobky..... 28

**6.1** Všeobecně  
.....  
..... 28

**6.2** Tvary  
spojů  
.....  
..... 29

**6.3** Výztuž  
.....  
..... 29

**6.3.1** Poloha a množství  
výztuže  
.....  
.. 29

**6.3.2** Krycí vrstva  
betonu  
.....  
..... 29

**6.4** Únosnost ve vrcholovém  
tlaku  
..... 30

**6.5** Únosnost v podélném

	ohybu	
	.....	
	30	
<b>6.6</b>	Vodotěsnost	
	.....	
	..... 30	
<b>6.7</b>	Nasákavost	
	.....	
	..... 30	
<b>6.8</b>	Pevnost betonu protlačovaných trub.....	30
<b>7</b>	Hodnocení shody	
	.....	
	..... 30	
<b>7.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	..... 30	
<b>7.2</b>	Postup hodnocení výrobku	
	.....	
	30	
<b>7.2.1</b>	Všeobecně	
	.....	
	..... 30	
<b>7.2.2</b>	Počáteční zkouška typu	
	.....	
	..... 30	
<b>7.2.3</b>	Řízení výroby	
	.....	
	..... 31	
<b>7.2.4</b>	Další zkoušky zkušebních vzorků odebraných v závodě.....	31
<b>7.2.5</b>	Úkoly certifikačního orgánu	
	.....	

**8**

Označování

.....  
..... 31**Příloha A** (normativní) Zkušební a výpočtové metody pro těsnění spojů..... 32**A.1**

Značky

.....  
..... 32**A.2**

Zkušební metoda

.....  
..... 32**A.2.1**

Použitelnost

.....  
..... 32**A.2.2**Podstata  
zkoušky.....  
..... 33**A.2.3**Zkušební  
zařízení.....  
..... 33**A.2.4**

Příprava

.....  
..... 33**A.2.5**Postup  
zkoušky.....  
..... 33**A.2.6**Protokol o  
zkoušce.....  
..... 34**A.2.7**Příklad  
výpočtu.....  
..... 34

### **A.3**

Výpočet

..... 37

#### **A.3.1**

Použitelnost

..... 37

#### **A.3.2** Podstata výpočtu

..... 37

#### **A.3.3** Příklad výpočtu

..... 37

### **Příloha B** (normativní) Statistický výpočet při protlačování potrubí..... 41

#### **B.1**

Všeobecně

..... 41

#### **B.2**

Značky

..... 41

#### **B.3** Navrhovaná kritéria

..... 41

#### **B.3.1** Podstata výpočtu

..... 41

#### **B.3.2** Stav při „uzavřeném spoji“

.. 43

#### **B.3.3** Stav při „otevřeném spoji“

.. 43

<b>B.4</b>	Příklad výpočtu	.....
	.....	44
<b>B.4.1</b>	Předpokládané hodnoty pro výpočet.....	44
<b>B.4.2</b>	Výpočet	.....
	.....	42
<b>Příloha C</b>	(normativní) Zkušební metoda pro stanovení únosnosti ve vrcholovém tlaku.....	46
<b>C.1</b>	Podstata zkoušky	.....
	.....	46
<b>C.2</b>	Zkušební zařízení	.....
	.....	46
<b>C.3</b>	Příprava	.....
	.....	46
<b>C.4</b>	Postup zkoušky	.....
	.....	46
<b>C.4.1</b>	Všeobecně	.....
	.....	46
<b>C.4.2</b>	Trouby z prostého betonu	.....
	..	48
<b>C.4.3</b>	Trouby z	

drátkobetonu	.....
.....	49
<b>C.4.4</b> ®elezobetonové trouby	.....
.....	49
<b>C.5</b> Vyjádření výsledků	.....
.....	49
<b>Příloha D</b> (normativní) Zkušební metoda pro stanovení únosnosti v podélném ohybu.....	50
<b>D.1</b> Podstata zkoušky	.....
.....	50
<b>D.2</b> Zkušební zařízení	.....
.....	50
<b>D.3</b> Postup zkoušky	.....
.....	50
<b>D.3.1</b> Všeobecně	.....
.....	50
<b>D.3.2</b> Metoda čtyřbodového zatěžování	.....
.....	50
<b>D.3.3</b> Metoda třibodového zatěžování	.....
.....	51
<b>D.4</b> Vyjádření výsledků	.....
.....	51
<b>D.4.1</b> Metoda čtyřbodového zatěžování	.....
.....	51

<b>D.4.2</b>	Metoda tříbodového zatěžování	51
--------------	-------------------------------	----

<b>Příloha E</b> (normativní) Zkušební metoda pro zkoušku vodotěsnosti.....	52
---	----

<b>E.1</b>	Podstata zkoušky	52
------------	------------------	----

<b>E.2</b>	Zkušební zařízení	52
------------	-------------------	----

<b>E.3</b>	Příprava	52
------------	----------	----

<b>E.4</b>	Postup zkoušky (hydrostatická zkouška - počáteční zkouška typu a pravidelná kontrola).....	52
------------	--	----

<b>E.5</b>	Postup zkoušky (zkouška trubního spojení).....	52
------------	--	----

<b>E.5.1</b>	Všeobecně	52
--------------	-----------	----

<b>E.5.2</b>	Vodotěsnost při úhlové odchylce	52
--------------	---------------------------------	----

<b>E.5.3</b>	Vodotěsnost při zatížení smykem	52
--------------	---------------------------------	----

<b>E.5.4</b>	Vodotěsnost při úhlové odchylce a zatížení smykem.....	53
--------------	--	----

<b>E.6</b>	Vyjádření výsledků	53
------------	--------------------	----

<b>Příloha F</b> (normativní) Zkušební metoda pro zkoušku nasákavosti.....	54
--	----

<b>F.1</b>	Podstata	
------------	----------	--

zkoušky	54
<b>F.2</b> Zkušební tělesa	54
<b>F.3</b> Zkušební zařízení	54
<b>F.4</b> Postup zkoušky	54
<b>F.4.1</b> Stanovení konstantní hmotnosti $m_1$ ponořeného zkušebního tělesa	54
<b>F.4.2</b> Stanovení konstantní hmotnosti $m_2$ vysušeného zkušebního tělesa	54
<b>F.5</b> Vjádření výsledků	54

<b>Příloha G</b> (normativní) Systém prokazování jakosti používaný výrobcem	55
<b>G.1</b> Organizace	55
<b>G.1.1</b> Odpovědnost a pravomoc	55
<b>G.1.2</b> Odpovědnost managementu pro řízení výroby	55
<b>G.1.3</b> Přezkoumávání	



managementem	55
<b>G.1.4</b> Výrobní dokumentace	55
<b>G.2</b> Systém řízení výroby	55
<b>G.3</b> Kontrola a zkoušky	55
<b>G.3.1</b> Všeobecně	55
<b>G.3.2</b> Statut kontroly a zkoušek	56
<b>G.3.3</b> Zkoušení	56
<b>G.3.4</b> Kontrola a záznam o zkouškách	56
<b>G.3.5</b> Reklamace	56
<b>G.4</b> Opatření vyžadované v případě vadných stavebních dílců	56
<b>G.4.1</b> Neuspokojivé výsledky	56
<b>G.4.2</b> Vadné stavební dílce	

..... 56

**G.4.3** Informace  
zákazníkům

.....  
..... 56

**G.5** Manipulace, skladování, balení a dodávka stavebních  
dílců..... 56

**G.5.1**  
Všeobecně

.....  
..... 56

**G.5.2**  
Manipulace

.....  
..... 57

**G.5.3**  
Skladování

.....  
..... 57

**G.5.4** Balení a  
označování

.....  
..... 57

**G.5.5**  
Sledovatelnost

.....  
..... 57

**G.6** Výcvik a  
zaměstnanci

.....  
..... 57

**G.7** Kontrola  
materiálů

.....  
..... 57

**G.8** Kontrola  
zařízení

.....  
..... 59

**G.9** Kontrola postupu  
výroby

.....

..... 60

<b>G.10</b>	Kontrola laboratorního zařízení	61
-------------	---------------------------------	----

<b>Příloha H</b> (normativní)	Odběr vzorků pro kontrolu hotových stavebních dílců.....	62
-------------------------------	--	----

<b>Příloha I</b> (normativní)	Odběr vzorků pro průběžnou kontrolu únosnosti ve vrcholovém tlaku a vodotěsnosti (hydrostatická zkouška)	64
-------------------------------	--	----

<b>I.1</b>	Četnost kontrol a vyhodnocení výsledků.....	64
------------	---	----

<b>I.1.1</b>	Četnost kontrol	64
--------------	-----------------	----

<b>I.1.2</b>	Vyhodnocení výsledků	64
--------------	----------------------	----

<b>I.2</b>	Řízení změny pravidel	64
------------	-----------------------	----

<b>I.2.1</b>	Od zvýšené k běžné kontrole	64
--------------	-----------------------------	----

<b>I.2.2</b>	Přerušení kontroly	64
--------------	--------------------	----

<b>I.2.3</b>	Od běžné ke snížené kontrole	64
--------------	------------------------------	----

<b>I.2.4</b>	Od snížené k běžné kontrole	64
--------------	-----------------------------	----

<b>I.2.5</b>	Od běžné ke zvýšené kontrole	65
<b>I.3</b>	Zvýšená, běžná a snížená kontrola	65
<b>I.3.1</b>	Zvýšená kontrola	65
<b>I.3.2</b>	Běžná kontrola	65

Strana 10

Strana

<b>I.3.3</b>	Snížená kontrola	65
<b>I.3.4</b>	Příklady	65
<b>I.4</b>	Stanovení přijatelnosti	65
<b>I.4.1</b>	Kontrola na základě jednotlivých posuzování	65
<b>I.4.2</b>	Kontrola únosnosti ve vrcholovém tlaku na základě statistického posuzování	67
<b>Příloha J</b>	(normativní) Úkoly pro certifikační orgán	73
<b>J.1</b>	Počáteční inspekce závodu a řízení výroby	73
<b>J.2</b>	Posuzování a schvalování počáteční zkoušky typu stavebních dílců	73

<b>J.3</b>	Pravidelný dohled, hodnocení a schvalování řízení výroby.....	73
<b>J.4</b>	Auditní zkoušení vzorků odebraných v místě výroby.....	73
<b>J.5</b>	System jakosti .....	73
<b>Příloha K</b> (normativní) Zkušební postup pro trouby z prostého betonu, u kterých se pravidelná (průběžná) kontrola únosnosti ve vrcholovém tlaku provádí až do minimální únosnosti ve vrcholovém tlaku .....		
		74
<b>Příloha ZA</b> (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká základních požadavků nebo jiných ustanovení směrnic EU .....		
		76
<b>ZA.1</b>	Předmět a příslušné charakteristiky .....	76
<b>ZA.2</b>	Postup prokazování shody prefabrikovaných betonových trub a tvarovek.....	77
<b>ZA.2.1</b>	System prokazování shody .....	77
<b>ZA.2.2</b>	Prohlášení o shodě .....	77
<b>ZA.3</b>	Označení shody CE .....	77
Bibliografie .....		
		80

---

# Předmluva

Tento dokument EN 1916:2002 byl vypracován technickou komisí CEN/TC 165 „Kanalizace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Tato norma tvoří spolu s EN 1917 „Vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu železobetonu“ dvojici souvisejících norem.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2003 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 zrušit nejpozději do října 2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic (směrnice) EU.

Vztah ke směrnici (směrnícím) EU je uveden i v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato evropská norma obsahuje jedenáct normativních příloh a jednu přílohu informativní. Přílohy A, B, C, D, E, F, G, H, I, J a K jsou normativní a Příloha ZA je informativní

V okamžiku schválení této evropské normy nebylo docíleno úplného souladu pro všechny požadavky ve stávajících národních normách členů CEN, a proto jsou zde obsaženy pouze takové požadavky a příslušné zkušební metody, u nichž mohlo být dosaženo shody. Shody bylo dosaženo pro požadavky na řízení jakosti.

POZNÁMKA V současné době jsou potřebné rozšiřující požadavky k této EN, (tzn. neodporující) s těmito přidruženými zkušebními metodami, které nejsou předmětem této evropské normy na národní úrovni (viz tabulka 1). Aby nedošlo k vytvoření jakýchkoliv obchodních překážek, mělo by každé odvolání na rozšiřující požadavky vždy dostat vsuvku „nebo rovnocenný“.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na užité vlastnosti uvedené v tabulce 1 a popisuje zkušební metody pro prefabrikované betonové trouby a tvarovky z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu s pružnými spoji (těsněními zabudovanými do stavebního dílce nebo dodanými odděleně) a jmenovitými světlostmi do DN 1 750 pro stavební dílce s kruhovým vnitřním průřezem nebo WN/HN 1 200/1 800 pro stavební dílce s vejčitým vnitřním průřezem. Stavební dílce podle této normy se používají hlavně pro gravitační odvádění odpadních vod, dešťových a povrchových vod samospádem nebo výjimečně při nízkém přetlaku v potrubí zpravidla uloženého do země.

V normě jsou obsaženy požadavky pro hodnocení shody vyráběných stavebních dílců podle této evropské normy.

Podmínky označování jsou také zahrnuty.

**Tabulka 1 - Stanovené charakteristiky a výjimky**

Charakteristiky (vlastnosti)	Výjimky (není předmětem této normy)
Materiály	Specifikace, ke kterým ještě nebyly zveřejněny příslušné evropské normy
Beton	Druhy a hodnoty minimálního obsahu cementu s přidáním případné pucolánové nebo latentní-hydraulické přísady podle podmínek použitelnosti.
Jakost povrchu	Omezení velikosti vad
Rozměry	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jmenovité světlosti;</li> <li>- Vnitřní rozměry s rozměrovými tolerancemi;</li> <li>- Rozměry a tolerance tloušťky stěny;</li> <li>- Rozměry a tolerance vnitřních délek trub (stavebních délek trub);</li> <li>- Odchylka od přímosti a pravouhlosti na koncích trub.</li> </ul>
Spoje a těsnění	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volba metody uvedené v 4.3.4.2 pro prokázání trvanlivosti spojů;</li> <li>- Opatření pro možnosti výměny;</li> <li>- Požadavky na dodatečné zkoušky, pokud je vodotěsnost trubního spojení závislá na vnitřním přetlaku vody.</li> </ul>
Únosnost ve vrcholovém tlaku	Speciální třídy únosnosti a odpovídající minimální únosnosti ve vrcholovém tlaku.
Únosnost v podélném ohybu	® ádné
Vodotěsnost	® ádné
Speciální požadavky na trouby z drátkobetonu s vlákny, železobetonové trouby, protlačované trouby a trouby s vtokem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Třída únosnosti vyšší než 165 pro stavební dílce z drátkobetonu a železobetonu;</li> <li>- Minimální krytí betonu pro stavební dílce ze železobetonu;</li> <li>- Omezení vzdálenosti výztuže;</li> <li>- Souvislost mezi vnitřními a vnějšími armokoši ;</li> <li>- Požadavky na zkoušku svařovaných armokošů;</li> <li>- Tolerance vnějšího průměru protlačovaných trub;</li> <li>- Vodicí objímky z materiálů, které se neskládají ze svařovaných ocelových desek, nekorodujících ocelových desek nebo zesílených hmot z plastů.</li> </ul>
Označování	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Značky nebo písmena pro identifikaci materiálu stavebního dílce;</li> <li>- Značky nebo písmena pro identifikaci podmínek použitelnosti dodatečně k údajům v 4.3.8.</li> </ul>
<p><b>POZNÁMKA</b> Následující ustanovení nejsou rovněž zahrnuta v předmětu této evropské normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stavební dílce s jmenovitými světlostmi většími než DN 1 750 nebo WN/HN 1 200/1 800;</li> <li>- stavební dílce s jinými průřezy než kruhovými nebo vejčitými;</li> <li>- zvedací zařízení;</li> <li>- odolnost proti vysokotlakému proplachování;</li> <li>- jiné okolnosti než jsou uvedené;</li> <li>- případná vstupní kontrola zákazníkem nebo jeho zástupcem.</li> </ul>	

-- Vynechaný text --