

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.01; 93.030 Říjen 2009

## **Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi - Polypropylen (PP) - Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém**

**ČSN**  
**EN 1852-1**  
64 3168

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage - Polypropylene (PP) -  
Part 1: Specifications  
for pipes, fittings and the system

Systemes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement  
enterrés sans pression -  
Polypropylene (PP) - Partie 1: Spécifications pour tubes, raccords et le systeme

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen -  
Polypropylen (PP) -  
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1852-1:2009. Překlad byl zajištěn Úřadem pro  
technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the European Standard EN 1852-1:2009. 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 1852-1 + A1 (64 3168) z července 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Předchozí EN 1852 uváděla tloušťky stěn pro dva různé E-moduly a potrubní řady S a pro E-moduly  
nad 1700 MPa se používalo označení PP-HM. V tomto revidovaném dokumentu se uvádí následující  
změny:

- uvádí řady S pro SN 8, nahrazující předcházející řady S;
- předcházející řady S 11,2, pro SN 8 uvádí příloha A;
- uvádí novou třídu kruhové tuhosti SN 16;
- je modifikována tabulka tloušťky stěn pro tvarovky;
- nepoužívá se dále označení PP-HM;
- mění teplotu stanovení rázové odolnosti (stupňovitá metoda) z 0 °C na -10 °C.

Jsou provedeny změny v přílohách.

Příloha A (normativní): Geometrické vlastnosti PP trubek potrubní řady S podle 11,2;

Příloha B (informativní): Všeobecné vlastnosti PP trubek a tvarovek;

Příloha C (informativní): Předmětové normy pro součásti, které mohou být připojeny k součástem vyhovujícím této normě.

Informace o citovaných normativních dokumentech

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 681-2 zavedena v ČSN EN 681-2 + A1 (63 3002) Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 2: Termoplastické elastomery

EN 728 zavedena v ČSN EN 728 (64 3153) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky a tvarovky na bázi polyolefinů – Stanovení termooxidační stability

EN 744:1995 zavedena v ČSN EN 744:1997 (64 3126) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Trubky z termoplastů – Stanovení rázové odolnosti padajícím závažím po obvodu

EN 1053 zavedena v ČSN EN 1053 (64 3134) Plastové potrubní systémy – Termoplastové potrubní systémy pro beztlakové použití – Zkouška vodotěsnosti

EN 1055:1996 zavedena v ČSN EN 1055:1997 (64 3133) Plastové potrubní systémy – Potrubní kanalizační systémy z termoplastů uvnitř budov – Stanovení odolnosti opakovanému působení zvýšené teploty (teplotním cyklům)

EN 1277:2003 zavedena v ČSN EN 1277:2004 (64 3142) Plastové potrubní systémy – Potrubní systémy pro beztlakové použití uložené v zemi – Zkouška těsnosti spojů s elastomerním těsnícím kroužkem

EN 1411:1996 zavedena v ČSN EN 1411:1997 (64 3131) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy –  
Trubky z termoplastů – Stanovení odolnosti vnějším nárazům stupňovitou metodou

EN 12061 zavedena v ČSN EN 12061 (64 3178) Plastové potrubní systémy – Tvarovky z termoplastů – Stanovení rázové houževnatosti

EN 12256 zavedena v EN 12256 (64 3173) Plastové potrubní systémy – Tvarovky z termoplastů – Stanovení mechanické pevnosti nebo ohebnosti prefabrikovaných tvarovek

EN ISO 472:2001 zavedena v ČSN EN ISO 472:2004 (64 0001) Plasty – Slovník

EN ISO 580:2005 zavedena v ČSN EN ISO 580:2005 (64 3119) Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy – Vstříkované tvarovky z termoplastů – Vizuální stanovení vlivu zahřátí

EN ISO 1043-1:2001 zavedena v ČSN EN ISO 1043-1:2002 (64 0002) Plasty – Symboly a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich speciální charakteristiky

EN ISO 1133 zavedena v ČSN EN ISO 1133 (64 0861) Plasty – Stanovení hmotnostního (MFR) a objemového (MVR) indexu toku taveniny termoplastů

EN ISO 1167-1 zavedena v ČSN EN ISO 1167-1 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 1: Obecná metoda

EN ISO 2505:2005 zavedena v ČSN EN ISO 2505:2005 (64 3116) Trubky z termoplastů – Stanovení podélného smrštění – Metoda zkoušení a parametry

EN ISO 3126 zavedena v ČSN EN ISO 3126 (64 6406) Plastové potrubní systémy – Plastové součásti – Stanovení rozměrů

EN ISO 9969 zavedena v ČSN EN ISO 9969 (64 3102) Trubky z termoplastů – Stanovení kruhové tuhosti

CEN/TS 14541:2007 zavedena ČSN P CEN/TS 14541:2009 (64 6443) Trubky, tvarovky z plastů pro netlakové aplikace – Použití jiného než čistého původního materiálu z PVC-U, PP a PE

Vypracování normy

Zpracovatel: (Institut pro testování a certifikaci a.s., Zlín, IČ 47970381, Ing. Marie Bačáková

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

**EVROPSKÁ NORMA EN 1852-1**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Březen 2009

ICS 23.040.01;93.030 Nahrazuje EN 1852-1:1997

**Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky  
a stokové sítě uložené v zemi – Polypropylen (PP) –  
Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém**

Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage –  
Polypropylene (PP) –  
Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system

Systemes de canalisations en plastique  
pour les branchements et les collecteurs  
d'assainissement enterrés sans pression –  
Polypropylene (PP) –  
Partie 1: Spécifications pour tubes, raccords  
et le système

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte  
drucklose Abwasserkanäle und -leitungen –  
Polypropylen (PP) –  
Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke  
und das Rohrleitungssystem

Tato evropská norma byla schválena CEN 14. února 2009.

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**

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 1852-1:2009 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

#### Předmluva

Tento dokument (EN 1852-1:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 155 „Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy“, jejíž sekretariát řídí NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2009 dát statut 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 září 2009.

Existuje možnost, že některé z prvků této mezinárodní normy jsou předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nesmí být činěn odpovědným za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1852-1:1997.

Systémové normy vycházejí z výsledků prací provedených v ISO/TC 138 „Plastové trubky, tvarovky a ventily pro rozvod tekutin“, což je technická komise mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO).

Systémové normy jsou podporovány jednotlivými zkušebními normami, na které jsou uvedeny odkazy v systémových normách.

Systémové normy se skládají z norem popisujících všeobecné funkční požadavky a norem pro doporučené postupy instalace.

EN 1852 se společným názvem Plastové potrubní systémy pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi – Polypropylen (PP) obsahuje následující části:

- Část 1: Specifikace pro trubky, tvarovky a systém (tato norma);
- Část 2: Směrnice pro posuzování shody (CEN/TS);
- Část 3: Směrnice pro instalaci (CEN/TS).

Tato Část EN 1852 obsahuje přílohu A (normativní): Geometrické vlastnosti PP trubek potrubní řady

S 11,2, přílohu B (informativní): Obecné vlastnosti PP trubek a tvarovek a přílohu C (informativní): Předmětové normy na součásti, které mohou být připojeny k součástem vyhovujícím této normě.

Plastové potrubní systémy z PP s minerálními modifikátory (PP-MD) uvádí EN 14758-1 [1].

Hlavní změna v revidovaném dokumentu je: EN 1852 uváděla tloušťky stěn pro dva různé E-moduly a potrubní řady S a pro E-moduly nad 1700 MPa se používalo označení PP-HM. V tomto revidovaném dokumentu se uvádí následující změny:

- nové řady S pro SN 8 nahrazují předcházející řady S;
- předcházející řady S 11,2, pro SN 8 uvádí Příloha A;
- uvádí novou třídu kruhové tuhosti SN 16;
- je modifikována tabulka tloušťky stěn pro tvarovky;
- nepoužívá se dále označení PP-HM;
- mění teplotu stanovení rázové odolnosti (stupňovitá metoda) z 0 °C na -10 °C.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organi-

zace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Obsah

Strana

Předmluva 6

**1** Předmět normy 9

**2** Citované normativní dokumenty 9

**3** Definice, symboly a zkratky 10

**3.1** Definice 10

**3.1.2** Geometrické vlastnosti 11

**3.1.3** Materiálové definice 12

**3.2** Symboly 12

**3.3** Zkratky 13

**4** Materiál 13

**4.1** Směs PP 13

**4.2** Znovu zpracovatelný a recyklovatelný materiál 13

**4.3** Index toku taveniny 13

**4.4** Odolnost vnitřnímu přetlaku 13

- 4.5** Oxidačně-indukční doba (OIT) 14
- 4.6** Prvky sloužící k zajištění těsnicích kroužků 14
- 5** Všeobecné vlastnosti 14
  - 5.1** Vzhled 14
  - 5.2** Barva 14
- 6** Geometrické vlastnosti 14
  - 6.1** Všeobecně 14
  - 6.2** Rozměry trubek 15
    - 6.2.1** Vnější průměr 15
    - 6.2.2** Vnější průměry s těsnou tolerancí (CT) 15
    - 6.2.3** Délka trubek 16
    - 6.2.4** Zkosení 16
    - 6.2.5** Tloušťky stěn 16
  - 6.3** Rozměry tvarovek 17
    - 6.3.1** Vnější průměry 17
    - 6.3.2** Konstrukční délky 17
    - 6.3.3** Tloušťky stěn 17
  - 6.4** Rozměry hrdel a hladkých konců 18
    - 6.4.1** Průměry a délky hrdel a hladkých konců pro spoje s elastomerním těsnicím kroužkem 18
    - 6.4.2** Tloušťky stěn hrdel 20
  - 6.5** Typy tvarovek 21
- 7** Mechanické vlastnosti 24
  - 7.1** Mechanické vlastnosti trubek 24
    - 7.1.1** Všeobecné požadavky 24
    - 7.1.2** Doplnkové mechanické vlastnosti 24
  - 7.2** Mechanické vlastnosti tvarovek 25
- 8** Fyzikální vlastnosti 25
  - 8.1** Fyzikální vlastnosti trubek 25

**9** Funkční požadavky 26

**10** Těsnicí kroužky 27

**11** Značení 27

**11.1** Všeobecně 27

**11.2** Minimální požadované značení trubek 27

**11.3** Minimální požadované značení tvarovek 28

**11.4** Doplňkové značení 28

**Příloha A** (normativní) 29

**Příloha B** (informativní) 31

**Příloha C** (informativní) 32

Bibliografie 34

### 1 Předmět normy

Tato Část EN 1852 specifikuje definice a požadavky na plnostěnné trubky, tvarovky a potrubní systémy z polypropylenu (PP) určené pro použití:

- pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi mimo budovu (tyto výrobky se označují „U“);
- pro beztlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi jak uvnitř budovy (kód oblasti použití „D“), tak mimo budovu.

Tyto výrobky se označují „U“ a „UD“.

Tato norma uvádí PP materiály bez minerálních plniv.

Uvádí také zkušební parametry pro zkušební metody na které jsou v ní odkazy.

Tato norma uvádí rozsah jmenovitých rozměrů, rozměrových řad trubek a poskytuje doporučení týkající se barev.

**POZNÁMKA 1** Odběratel nebo zadavatel je odpovědný za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních předpisů, instalačních postupů nebo kódů.

Spolu s částí 2 a částí 3 EN 1852 platí pro trubky a tvarovky z PP, jejich spoje a spoje se částmi z jiných plastových a neplastových materiálů určených pro beztlakové stokové sítě a kanalizační přípojky uložené v zemi.

Tato norma je určena pro hrdlované a nehrdlované trubky a tvarovky z PP.

**POZNÁMKA 2** Tvarovky mohou být zhotoveny vstřikováním nebo mohou být vyrobeny z trubek a/nebo

výlisků.

POZNÁMKA 3 Požadavky a limitní hodnoty pro oblast použití s kódem „D“ jsou uvedeny v tabulce 4, tabulce 7 a tabulce 14.

POZNÁMKA 4 Trubky, tvarovky a jiné části, odpovídající normám na plastové výrobky uvedené v příloze C, mohou být použity s trubkami a tvarovkami odpovídajícími této normě, za předpokladu, že vyhovují požadavkům pro rozměry spojů uvedených v kapitole 6 a požadavkům uvedeným v tabulce 14.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.