

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.40 **Duben 2013**

Tvarovky z tvárné litiny pro potrubní systémy
z PVC-U nebo PE – Požadavky a zkušební metody

ČSN
EN 12842
13 2060

Ductile iron fittings for PVC-U or PE piping systems – Requirements and test methods

Raccords en fonte ductile pour systemes de canalisations en PVC-U ou en PE – Prescriptions et méthodes d'essai

Duktile Gußformstücke für PVC-U oder PE-Rohrleitungssysteme – Anforderungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12842:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12842:2012. It was translated by the 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 12842 (13 2060) z února 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny ve srovnání s předchozím vydáním jsou uvedeny v předmluvě této normy.

Informace o citovaných 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 805:2000 zavedena v ČSN EN 805:2001 (75 5011) Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

EN 1092-2 zavedena v ČSN EN 1092-2 (13 1170) Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 2: Příruby z litiny

EN 10025-1:2004 zavedena v ČSN EN 10025-1:2005 (42 0904) Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí – Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky

EN 10310 zavedena v ČSN EN 10310 (42 1014) Ocelové trubky a tvarovky na potrubí v pobřežních vodách a na pevnině – Vnitřní a vnější polyamidové práškové povlaky

EN 14901 zavedena v ČSN EN 14901 (13 2080) Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) – Požadavky a zkušební metody

EN 15189 zavedena v ČSN EN 15189 (13 2078) Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství – Vnější polyuretanový povlak potrubí – Požadavky a zkušební metody

EN 15655 zavedena v ČSN EN 15655 (13 2077) Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny – Vnitřní polyurethanové vyložení trubek a tvarovek – Požadavky a metody zkoušení

EN ISO 1167-1:2006 zavedena v ČSN EN ISO 1167-1:2009 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 1: Obecná metoda

EN ISO 4016 zavedena v ČSN EN ISO 4016 (02 1301) Šrouby se šestihrannou hlavou – Výrobní třída C

EN ISO 4034 zavedena v ČSN EN ISO 4034 (02 1601) Šestihranné matice – Výrobní třída C

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Brinella –
Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 7091 zavedena v ČSN EN ISO 7091 (02 1721) Ploché kruhové podložky – Běžná řada – Výrobní třída C

EN ISO 9001:2008 zavedena v ČSN EN ISO 9001:2009 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

EN ISO 13846:2000 zavedena v ČSN EN ISO 13846:2001 (64 3194) Plastové potrubní systémy – Součásti a spoje osově namáhané a bez osového namáhání pro tlakové potrubní systémy z termoplastů – Stanovení dlouhodobé těsnosti vnitřním přetlakem

Souvisící ČSN

ČSN EN 545 (13 2070) Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí –
Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 1333:2006 (13 0009) Příruby a přírubové spoje – Potrubní součásti – Definice a volba PN

ČSN EN 1514 (13 1550) (všechny části) Příruby a přírubové spoje – Těsnění pro příruby s označením PN

ČSN EN 12201 (64 6410) (části 1 až 5) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě – Polyethylen (PE)

ČSN EN 45011 (01 5256) Všeobecné požadavky na orgány provozující systémy certifikace výrobků

ČSN EN ISO 1452-1 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 1: Všeobecně

ČSN EN ISO 1452-2 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 2: Trubky

ČSN EN ISO 1452-3 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 3: Tvarovky

ČSN EN ISO 1452-4 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 4: Ventily

ČSN EN ISO 1452-5 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) – Část 5: Vhodnost použití systému

ČSN EN ISO 6708:1996 (13 0015) Potrubní části – Definice a výběr jmenovitých světlostí – DN

ČSN EN ISO 9000:2006 (01 0300) Systémy managementu kvality – Základní principy a slovník

ČSN EN ISO 6892-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

ČSN ENV 1452-6 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) –
Část 6: Návod pro instalaci

ČSN ENV 1452-7 (64 3185) Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – Neměkčený polyvinylchlorid (PVC-U) –
Část 7: Návod na prokazování shody

Vypracování normy

Zpracovatel: Burišin PRAHA, IČ 11234032, Ing. Miroslav Burišin

Technická normalizační komise: TNK 49 Průmyslové ocelové potrubí a potrubní součásti

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Michal Dalibor

EVROPSKÁ NORMA EN 12842
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Srpen 2012

ICS 23.040.40 Nahrazuje EN 12842:2000

**Tvarovky z tvárné litiny pro potrubní systémy z PVC-U nebo PE -
Požadavky a zkušební metody**

Ductile iron fittings for PVC-U or PE piping systems –
Requirements and test methods

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-06-23.

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 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.

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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12842:2012 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Technické požadavky 12

4.1 Obecně 12

4.2 Rozměry 13

4.3 Vlastnosti materiálu 15

4.4 Povrchová ochrana 16

4.5	Značení	16
4.6	Těsnost	16
5	Provozní požadavky na spoje	17
5.1	Obecně	17
5.2	Těsnost pružných spojů	17
5.3	Dlouhodobá hydrostatická zkouška pevnosti	19
5.4	Přírubové spoje	20
6	Zkušební metody	20
6.1	Zkouška tahem tvárné litiny	20
6.2	Tvrdost tvárné litiny podle Brinella	21
6.3	Díleňská zkouška těsnosti	21
7	Provozní zkoušky	22
7.1	Těsnost spojů při vnitřním hydrostatickém tlaku	22
7.2	Těsnost při negativním vnitřním tlaku	23
7.3	Těsnost spojů při dynamickém vnitřním tlaku	23
7.4	Dlouhodobá hydrostatická zkouška pevnosti spojů tvarovek pro trubky PE	24
7.5	Zkouška tahem spojů zajištěných proti vytržení na trubkách PE při 25 °C	24
7.6	Dlouhodobá hydrostatická zkouška pevnosti spojů tvarovek pro trubky PVC-U	25
8	Tabulky rozměrů	25
8.1	Rozměry hrdel pro zásuvné pružné spoje	25
8.2	Rozměry hrdel pro mechanické pružné spoje	27
8.3	Rozměry tvarovek	28
9	Posuzování shody	40
9.1	Obecně	40
9.2	První provozní zkouška	40
9.3	Řízení výroby v podniku (FPC)	42
	Bibliografie	44
	Předmluva	

Tento dokument (EN 12842:2012) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 203 „Trubky a tvarovky z tvárné litiny a jejich spoje“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno udělit nejpozději do února 2013 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 2013.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 12842:2000.

Proti předchozí verzi byly v této normě provedeny následující zásadní změny:

- a. formulace týkající se příslušenství, tvarovek, spojek a přírubových adaptérů byly dány do souladu s EN 545;
- b. vylepšení zkoušky pevnosti ve smyku u přírubových adaptérů a jednohrdlových tvarovek;
- c. přidání zkoušky stárnutí tvarovek pro PE tvarovky a příslušenství.

Tato evropská norma byla zpracována ve spolupráci s CEN/TC 155 „Plastová potrubí“.

Tato norma je v souladu s obecnými požadavky stanovenými již dříve CEN/TC 164 v oblasti dodávek pitné vody.

Co se týká možných nepříznivých účinků na kvalitu vody určené k lidské spotřebě, které mohou být způsobeny výrobky, pro něž platí tato norma:

- tato norma neobsahuje žádné údaje o tom, zda lze daný výrobek použít v jakékoli členské zemi EU nebo EFTA;
- je nutno připomenout, že do doby přijetí ověřitelných evropských kritérií platí národní předpisy týkající se používání nebo vlastností těchto výrobků.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví požadavky a příslušné metody zkoušek pro tvarovky z tvárné litiny, pro spojky z tvárné litiny a nízkouhlíkové oceli a pro přírubové adaptéry a pro jejich spoje vytvořené na trubkách z polyvinylchloridu (PVC-U) nebo z polyethylenu (PE). Norma je v souladu s EN 1452-1 až -5, ENV 1452-6 až -7 a s EN 12201-1 až -5 týkajícími se stavby potrubí:

- pro rozvod vody (např. vody určené k lidské spotřebě);
- pod tlakem nebo bez tlaku;
- pod nebo nad úrovní terénu, vně nebo uvnitř budov.

Tato evropská norma není určena na potrubí pro kanalizace, kde mohou být vyžadovány dodatečné požadavky.

Tato evropská norma platí pro tvarovky, které

- jsou vyrobeny s hrdlovými, přírubovými nebo hladkými konci;
- jsou dodávány s vnější nebo vnitřní povrchovou ochranou;
- jsou vhodné pro PVC-U a PE trubky s teplotou dopravované tekutiny od 0 °C do 25 °C s výjimkou teplot pod bodem mrazu a tlakem do 16 barů (PFA). Při vyšších teplotách (až do 45 °C u PVC-U nebo 40 °C u PE) se PFA snižuje podle požadavků uvedených v EN 1452 a EN 12201;
- nejsou určeny k použití v místech, v nichž musí být dodrženy předpisy pro reakci s ohněm.

POZNÁMKA 1 To nevylučuje nutnost přijetí zvláštních opatření u výrobků použitých při vyšších teplotách. Teplotní a tlakové meze jsou odvozeny od mezí stanovených pro trubky PVC-U a PE.

Tato evropská norma platí pro tvarovky, spojky a přírubové adaptéry a příslušenství od DN 60 do DN 700, odlévané libovolným způsobem nebo vyráběné smontováním jednotlivých odlitků, a dále pro odpovídající spoje na trubkách s vnějším průměrem od 63 mm do 710 mm.

S ohledem na skutečnost, že pro příslušenství z nízkouhlíkové oceli nebyla vydána evropská norma, platí tato evropská norma i pro spojky a přírubové adaptéry od DN 60 do DN 700, zhotovené zcela nebo částečně z nízkouhlíkové oceli, a dále pro odpovídající spoje na trubkách s vnějším průměrem od 63 mm do 710 mm.

Tato evropská norma stanoví požadavky na materiály, rozměry a mezní odchylky, mechanické vlastnosti a standardní povrchovou ochranu. Stanoví rovněž požadavky na provedení všech zmíněných částí včetně omezených a neomezených pružných spojů. Předmětem této normy není konstrukce spojů a tvar těsnění.

Tato evropská norma neplatí pro tvarovky, spojky a přírubové adaptéry určené k použití pro jiné trubky než trubky z PVC-U a PE.

POZNÁMKA 2 Tvarovky, spojky a přírubové adaptéry splňující požadavky této evropské normy kladené na PVC-U splňují obvykle i požadavky pro použití na trubky z PVC-O a PVC-A. V opačném případě má výrobce uvést tuto skutečnost v příslušné dokumentaci.

POZNÁMKA 3 V této evropské normě se pod pojmem tlak rozumí přetlak; vyjadřuje se v barech (100 kPa = 1 bar).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.