

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.030; 91.140.60; 23.040.20; 23.040.45 **Květen 2011**

## **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 1452-3**  
64 3185

idt ISO 1452-3:2009, Corrected version: 2010-03

Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure – Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) – Part 3: Fittings

Systemes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression – Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) – Partie 3: Raccords

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für erdverlegte und nicht erdverlegte Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen – Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 3: Formstücke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 1452-3:2010. 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 ISO 1452-3:2010. 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 ISO 1452-3 (64 3185) z července 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

V roce 2009 převzal CEN normu ISO 1452-3:2009 jako EN ISO 1452-3:2009, která byla zavedena do ČSN EN ISO 1452-3 v červenci 2010. V březnu 2010 vydala Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) opravenou verzi normy ISO 1452-3, ve které byl opraven obrázek 8c) a v říjnu 2010 vydal CEN novou normu EN ISO 1452-3, která přebírá tuto opravenou verzi ISO. Přestože byla oprava obrázku 8c) již zapracována do předchozího vydání normy ČSN EN ISO 1452-3 z července 2010, bylo nutno zavést EN ISO 1452-3 z října 2010 znovu do ČSN. Na rozdíl od předchozího vydání byla do této ČSN zapracována národní oprava 1 z prosince 2010.

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO 7-1:1994 zavedena v ČSN ISO 7-1:1996 (01 4034) Trubkové závitky pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

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

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

ISO 1167-3 zavedena v ČSN EN ISO 1167-3 (64 3124) Trubky, tvarovky a sestavy z termoplastů pro rozvod tekutin – Stanovení odolnosti vnitřnímu přetlaku – Část 3: Příprava zkušebních těles ze součástí (tvarovek a ventilů)

ISO 1183-1:2004 zavedena v ČSN EN ISO 1183-1:2004 (64 0111) Plasty – Metody stanovení hustoty nelehčených plastů – Část 1: Imerzní metoda, metoda s kapalinovým pyknometrem a titrační metoda

ISO 1452-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 1452-1: 2010 (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

ISO 1452-2:2009 zavedena v ČSN EN ISO 1452-2: 2010 (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

ISO 1452-5 zavedena v 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

ISO 2507-1:1995 nezavedena

ISO 2507-2:1995 nezavedena

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

ISO 7686 zavedena v ČSN EN ISO 7686 (64 3110) Plastové trubky a tvarovky – Stanovení neprůhlednosti

ISO 13783 zavedena v ČSN EN ISO 13783 (64 3170) Plastové potrubní systémy – Dvouhrdlové osově namáhané spojky z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) – Stanovení těsnosti a pevnosti působením ohybu a vnitřního přetlaku

EN 802 zavedena v ČSN EN 802 (64 3120) Plastové potrubní systémy – Vstříkované tvarovky z termoplastů pro tlakové potrubní systémy – Stanovení maximální deformace drcením

Vypracování normy

Zpracovatel: Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, IČ 48135267

Technická normalizační komise: TNK 131 Plastové potrubní systémy

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

**EVROPSKÁ NORMA EN ISO 1452-3**

**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Říjen 2010

ICS 93.025; 91.140.60; 23.040.20; 23.040.45 Nahrazuje EN ISO 1452-3:2009

**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 (ISO 1452-3:2009 opravená verze z 2010-03-01)**

Plastics piping systems for water supply and for buried and above-ground drainage and sewerage under pressure - Unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U) - Part 3: Fittings (ISO 1452-3:2009 corrected version 2010-03-01)

Systemes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 3: Raccords (ISO 1452-3:2009, version corrigée 2010-03-01)

Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung und für erdverlegte und nicht erdverlegte Entwässerungs- und Abwasserdruckleitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) - Teil 3: Formstücke (ISO 1452-3:2009, korrigierte Fassung 2010-03-01)

Tato evropská norma byla schválena CEN 23. září 2010.

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 kteréhokoli členu 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, Bulharska, 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 a Švýcarska.

**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**

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. ISO 1452-3:2010 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Text ISO 1452-3:2009, opravená verze z 2010-03-01 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 138 „Plastové trubky, tvarovky a ventily pro dopravu tekutin“ Mezinárodní organizace pro normalizaci

(ISO) a byl převzat jako EN ISO 1452-3:2010 technickou komisí CEN/TC 155 „Plastové rozvodné a ochranné potrubní systémy“, jejíž sekretariát řídí NEN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2011 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 dubna 2011.

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 ISO 1452-3:2009.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, 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 a Švýcarska.

Oznámení o schválení

Text ISO 1452-3:2009 opravená verze z 2010-03-01 byl schválen CEN jako CEN ISO 1452-3:2010 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 7

**1** Předmět normy 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Termíny, definice, symboly a zkratky 9

**3.1** Termíny a definice 9

**3.2** Symboly 10

**4** Materiál 10

**4.1** Materiál tvarovek 10

**4.2** Hustota 10

**4.3** Hodnota MRS 10

**5** Všeobecné vlastnosti 10

**5.1** Vzhled 10

<b>5.2</b>	Barva	10
<b>5.3</b>	Neprůhlednost (opacita) tvarovek určených pro nadzemní dodávky vody	10
<b>6</b>	Geometrické vlastnosti	10
<b>6.1</b>	Měření rozměrů	10
<b>6.2</b>	Jmenovité průměry	11
<b>6.3</b>	Tvarovky pro lepení	11
<b>6.4</b>	Přechodky	18
<b>6.5</b>	Sedlové odbočky (tapping saddles)	19
<b>6.6</b>	Lemové nákržky a příruby	22
<b>6.7</b>	Tvarovky s elastomerním těsnicím kroužkem	24
<b>6.8</b>	Osově namáhané dvouhrdlé spojky s elastomerním těsněním	33
<b>7</b>	Klasifikace a provozní podmínky	34
<b>7.1</b>	Klasifikace	34
<b>7.2</b>	Výběr jmenovitého přetlaku a potrubní řady S pro vodu do 25 °C včetně	34
<b>7.3</b>	Stanovení povoleného provozního (pracovního) přetlaku pro vodu až do 45 °C	34
<b>8</b>	Mechanické vlastnosti	34
<b>8.1</b>	Odolnost tvarovek nebo částí tvarovek vnitřnímu přetlaku	34
<b>8.2</b>	Zkouška drcením	35
<b>9</b>	Fyzikální vlastnosti	35
<b>10</b>	Těsnicí kroužky	36
<b>11</b>	Lepidla	36
<b>12</b>	Požadavky na provedení	37
<b>13</b>	Značení	37
<b>13.1</b>	Všeobecně	37
<b>13.2</b>	Minimální požadované značení	37
<b>13.3</b>	Doplňkové značení	38
<b>Příloha A</b>	(normativní) Tvarovky v palcích	39
<b>A.1</b>	Všeobecně	39

**A.3** Lepené tvarovky 39

**A.4** Tloušťka stěny oblouků vyrobených z trubky 39

**A.5** Příruby 39

**A.6** Tvarovky s elastomerním těsnicím kroužkem 40

**A.7** Rozměry hrdel a hladkých konců 40

**A.8** Minimální hloubky zasunutí hrdlových tvarovek délky hladkých konců tvarovek 40

**A.9** Mechanické vlastnosti 40

Bibliografie 41

Úvod

Tato systémová norma, jejíž součástí je tato část 3, specifikuje požadavky pro potrubní systémy a jejich součásti vyrobené z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U). Potrubní systémy jsou používány pro rozvody a pro tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní použití.

Vzhledem k možnému nepříznivému vlivu na kvalitu pitné vody se na výrobky podle ISO 1452 vztahují následující opatření:

- a. Tato část ISO 1452 neuvádí informace, zda může být výrobek použit bez dalších omezení.
- b. Existující národní opatření, týkající se použití nebo charakteristiky těchto výrobků, zůstávají v platnosti.

Pro materiály a součásti jiné než tvarovky, jsou požadavky a metody zkoušení specifikovány v ISO 1452-1, ISO 1452-2 a ISO 1452-4. Charakteristiky pro vhodnost použití (hlavně spojů) jsou uvedeny v ISO 1452-5.

Tato část ISO 1452 obsahuje charakteristiky tvarovek.

Návod pro instalaci uvádí ISO/TR 4191<sup>[1]</sup>.

Pokyny pro posuzování shody uvádí ENV 1452-7<sup>[2]</sup>.

Pro usnadnění používání této části ISO 1452 se může po určitou periodu, např. až do tří let od data publikace této části ISO 1452, používat značení podle zrušených norem (např. ISO 4422-3:1996)

## 1 Předmět normy

Tato část ISO 1452 specifikuje vlastnosti tvarovek vyrobených z neměkčeného polyvinylchloridu (PVC-U) pro potrubní systémy pro rozvod vody a tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i nadzemní.

Norma také specifikuje zkušební parametry pro metody zkoušení citované v této části ISO 1452.

Ve spojení s ISO 1452-1, ISO 1452-2 a ISO 1452-5 platí pro PVC-U tvarovky a spoje se součástmi z PVC-U a jiných polymerních a nepolymerních materiálů a k následujícímu použití:

a) vodovodní řady a přípojky uložené v zemi;

b) rozvody vody pro nadzemní použití vně i uvnitř budov;

c) tlakové kanalizační přípojky a stokové sítě uložené v zemi i pro nadzemní použití.

Používá se pro tvarovky pro potrubní systémy pro tlakové rozvody vody při teplotě do 25 °C (studená voda) včetně, které jsou určeny jak pro lidskou spotřebu a pro všeobecné použití, tak pro tlakové rozvody odpadních vod.

Tato část ISO 1452 se také může použít pro součásti pro rozvod vody a odpadní vody až do 45 °C. Pro teploty mezi 25 °C a 45 °C platí obrázek A.1 v ISO 1452-2:2009.

**POZNÁMKA 1** Výrobce a koncový uživatel mohou odsouhlasit použití teplot nad 45 °C případ od případu.

Podle způsobu spojování se tato část normy používá pro následující typy tvarovek:

- tvarovky pro lepení;
- tvarovky pro spojování elastomerním těsnicím kroužkem.

PVC-U tvarovky mohou být vyráběny vstřikováním a/nebo dílensky vyráběné (zhotovované, kompletované) z trubek.

Tuto část ISO 1452 lze použít pro PVC-U přírubové spoje pro odpovídající příruby z různých materiálů.

Tato část ISO 1452 pokrývá řadu rozměrů tvarovek a tlakových tříd a uvádí požadavky týkající se barev.

**POZNÁMKA 2** Odběratel nebo zadavatel jsou odpovědní za vhodný výběr podle uvedených hledisek, při zvážení svých konkrétních požadavků a příslušných národních předpisů, technických pravidel pro instalaci nebo kódů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.