

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.40 **Květen 2013**

Měď a slitiny mědi – Tvarovky –
Část 6: Tvarovky s násuvnými konci

ČSN
EN 1254-6
13 8400

Copper and copper alloys – Plumbing fittings – Part 6: Fittings with push-fit ends

Cuivre et alliages de cuivre – Raccords – Partie 6: Raccords instantanés

Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings – Teil 6: Einsteckfittings

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1254-6:2012. 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 1254-6:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

EN 681-1:1996 zavedena v ČSN EN 681-1:1998 (63 3002) Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 1: Pryž

EN 712 zavedena v ČSN EN 712 (64 3113) Potrubní systémy z termoplastů – Mechanické spoje mezi tlakovými trubkami a tvarovkami namáhané v tahu – Zkouška odolnosti proti vytržení stálou podélnou silou

EN 713 zavedena v ČSN EN 713 (64 3114) Plastové potrubní systémy – Mechanické spoje mezi tvarovkami a tlakovými trubkami z polyolefinů – Stanovení nepropustnosti spojů vnitřním přetlakem při ohybu

EN 1057 zavedena v ČSN EN 1057+A1 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

EN 1254-4 zavedena v ČSN EN 1254-4 (13 8400) Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 4: Tvarovky kombinující jiné konce pro spojení s konci pro spoje připájením nebo sevřením

EN 1655 zavedena v ČSN EN 1655 (42 1306) Měď a slitiny mědi – Prohlášení o shodě

EN 1982 zavedena v ČSN EN 1982 (42 1561) Měď a slitiny mědi – Ingoty a odlitky

EN 12164 zavedena v ČSN EN 12164 (42 1327) Měď a slitiny mědi – Tyče pro třískové obrábění

EN 12165 zavedena v ČSN EN 12165 (42 1541) Měď a slitiny mědi – Tvářené a netvářené přířezy pro kování

EN 12293 zavedena v ČSN EN 12293 (64 3184) Plastové potrubní systémy – Termoplastové trubky a tvarovky pro horkou a studenou vodu – Stanovení odolnosti montovaných sestav opakovanému působení zvýšené teploty (teplotním cyklům)

EN 12294 zavedena v ČSN EN 12294 (64 3182) Plastové potrubní systémy – Systémy pro horkou a studenou vodu – Stanovení těsnosti za podtlaku

EN 12295 zavedena v ČSN EN 12295 (64 3183) Plastové potrubní systémy – Trubky z termoplastů a přípojné tvarovky pro horkou a studenou vodu – Stanovení odolnosti spojů opakovanému působení tlaku

EN 12449 zavedena v ČSN EN 12449 (42 1320) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové pro všeobecné použití

EN ISO 6509:1995 zavedena zavedena v ČSN ISO 6509:1992 (03 8167) Koroze kovů a slitin. Stanovení odolnosti mosazi proti odzinkování

EN ISO 15874-2¹⁾ zavedena v ČSN EN ISO 15874-2: 2004 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 2: Trubky

EN ISO 15874-5¹⁾ zavedena v ČSN EN ISO 15874-5 (64 6415) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polypropylen (PP) – Část 5: Vhodnost použití systému

EN ISO 15875-2 zavedena v ČSN EN ISO 15875-2 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 2: Trubky

EN ISO 15875-5 zavedena v ČSN EN ISO 15875-5 (64 6413) Plastové potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Síťovaný polyethylen (PE-X) – Část 5: Vhodnost použití systému

EN ISO 15876-2 zavedena v ČSN EN ISO 15876-2 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 2: Trubky

EN ISO 15876-5 zavedena v ČSN EN ISO 15876-5 (64 6416) Plastové potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Polybuten (PB) – Část 5: Vhodnost použití systému

EN ISO 21003-2 zavedena v ČSN EN ISO 21003-2 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 2: Trubky

EN ISO 21003-5 zavedena v ČSN EN ISO 21003-5 (64 6423) Vícevrstvé potrubní systémy pro rozvody horké a studené vody – Část 5: Vhodnost použití systému

EN ISO 22391-2 zavedena v ČSN EN ISO 22391-2 (64 6425) Plastové potrubní systémy pro rozvod horké a studené vody – Polyethylen odolný zvýšeným teplotám (PE-RT) – Část 2: Trubky

ISO 815-1 zavedena v ČSN ISO 815-1:2008 (62 1456) Pryž, vulkanizovaný nebo termoplastický elastomer – Stanovení trvalé deformace v tlaku – Část 1: Při laboratorních nebo zvýšených teplotách

ISO 6957:1988 dosud nezavedena

ISO 9924-1 dosud nezavedena

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 1254-6
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2012

ICS 23.040.40

Měď a slitiny mědi - Tvarovky -
Část 6: Tvarovky s násuvnými konci

Copper and copper alloys – Plumbing fittings –
Part 6: Fittings with push-fit ends

Cuivre et alliages de cuivre – Raccords –
Partie 6: Raccords instantanés

Kupfer und Kupferlegierungen – Fittings –
Teil 6: Einsteckfittings

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2012-08-11.

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

Předmluva 9

Úvod 10

1 Předmět normy 11

2 Citované dokumenty 11

3 Termíny a definice 13

4 Požadavky 14

4.1 Obecně 14

4.2 Materiály 14

4.2.1 Obecně 14

4.2.2 Reakce na oheň 15

4.2.3 Odolnost vůči vysokým teplotám (u vytápěcích okruhů) 15

4.3 Rozměry a tolerance 15

4.3.1 Nejmenší světlý průřez 15

4.3.2 Nejmenší světlý průřez tvarovek s trvale vestavěnými nebo samostatnými vyztužovacími objímkami 16

4.3.3 Úhlová odchylka konců tvarovek 17

4.4 Navrhování a výroba 17

4.4.1 Zarážka trubky 17

4.4.2 Stav povrchu 17

4.4.3 Povrchy s galvanickou nebo jinou povrchovou úpravou 17

5 Metody zkoušek, vyhodnocování a odběr vzorků 17

5.1 Typové zkoušky 17

5.1.1 Obecně 17

5.1.2 Příprava tvarovek ke zkouškám 18

5.1.3 Zkušební teplota 18

5.1.4	Těsnost při vnitřním hydrostatickém tlaku	18
5.1.5	Odolnost proti vytržení	18
5.1.6	Změny teplot	18
5.1.7	Změny tlaku	19
5.1.8	Vakuová zkouška	20
5.1.9	Vibrace (pouze u kovových trubek)	20
5.1.10	Těsnost při vnitřním hydrostatickém tlaku při současném ohýbání (pouze u kovových trubek)	20
5.1.11	Statické ohýbání (pouze u plastových trubek)	21
5.1.12	Demontáž a opětovné použití (u tvarovek s rozebíratelným spojem)	21
5.1.13	Otáčení tvarovkou	21
5.1.14	Odolnost vůči korozi pod napětím	22
5.2	Systém řízení výroby v podniku	22
5.2.1	Obecně	22
5.2.2	Těsnost těles tvarovek zhotovených litím, svařováním nebo pájením	22
5.2.3	Odolnost vůči odzinkování	22
6	Posouzení shody	23
6.1	Obecně	23
6.2	Typové zkoušky	23
6.2.1	Obecně	23
6.2.2	Požadavky a vlastnosti	23
6.2.3	Použití dostupných údajů	23
6.2.4	Další typové zkoušky	23
6.3	Odběr vzorků, kritéria zkoušek a shody	23
6.3.1	Odběr vzorků	23
6.3.2	Kritéria zkoušek a shody	23
6.4	Řízení výroby v podniku (FPC)	23

6.4.1 Obecně 23

6.4.2 Personál 24

6.4.3 Zařízení 24

6.4.4 Suroviny a součásti 24

6.4.5 Kontrola během výroby 24

6.4.6 Vysledovatelnost a značení 24

6.4.7 Neshodné výrobky 24

6.4.8 Nápravná opatření 24

6.4.9 Manipulace, skladování, balení 25

7 Klasifikace a značení 25

8 Značení 25

8.1 Obecně 25

8.2 Slitiny měď-zinek odolné vůči odzinkování 25

9 Dokumentace 25

9.1 Prohlášení o shodě 25

9.2 Návod k použití 25

Příloha A (normativní) Metoda zkoušky těsnosti při vnitřním hydrostatickém tlaku 26

A.1 Úvod 26

A.2 Princip 26

A.3 Zařízení 26

A.4 Zkušební kus 26

A.5 Postup 27

Příloha B (normativní) Metoda zkoušky odolnosti proti vytržení u kovových trubek 28

B.1 Úvod 28

B.2 Princip 28

B.3 Zařízení 28

B.4 Zkušební kus 28

B.5 Postup 28

Příloha C (normativní) Metoda zkoušky odolnosti spojů s kovovými trubkami vůči změnám teplot 30

C.1 Úvod 30

C.2 Princip 30

C.3 Zařízení 30

C.4 Zkušební sestava 30

C.5 Postup 31

Příloha D (normativní) Metoda zkoušky odolnosti spojů s kovovými trubkami vůči změnám tlaku 32

D.1 Úvod 32

D.2 Princip 32

D.3 Zařízení 32

D.4 Zkušební sestavy 33

D.5 Postup 33

Strana

Příloha E (normativní) Metoda vakuové zkoušky těsnosti spojů s kovovými trubkami 34

E.1 Úvod 34

E.2 Princip 34

E.3 Zařízení 34

E.4 Zkušební sestava 34

E.5 Postup 34

Příloha F (normativní) Metoda zkoušky odolnosti spojů s kovovými trubkami vůči vibracím 35

F.1 Úvod 35

F.2 Princip 35

F.3 Zařízení 35

F.4 Zkušební sestava 35

F.5 Postup 35

Příloha G (normativní) Metoda zkoušky těsnosti kovových trubek při vnitřním hydrostatickém tlaku při současném ohýbání 36

G.1 Úvod 36

G.2 Princip 36

G.3 Zařízení 36

G.4 Zkušební sestava 36

G.5 Postup 36

Příloha H (normativní) Metoda zkoušky demontáže a opětovného použití 37

H.1 Úvod 37

H.2 Princip 37

H.3 Zařízení 37

H.5 Postup 37

Příloha I (normativní) Zkouška otáčením 38

I.1 Úvod 38

I.2 Princip 38

I.3 Zařízení 38

I.4 Zkušební sestava 38

I.5 Postup 38

Příloha J (normativní) Stanovení odolnosti vůči korozi pod napětím 39

J.1 Úvod 39

J.2 Zkušební kus 39

J.3 Postup 39

J.4 Protokol o zkoušce 39

Příloha K (normativní) Tlaková zkouška těles tvarovek zhotovených litím, svařováním nebo pájením 40

K.1 Úvod 40

K.2 Princip 40

K.3 Zařízení 40

K.4 Zkušební kus 40

K.5 Postup 41

Příloha L (normativní) Stanovení střední hloubky odzinkování 42

L.1 Úvod 42

L.2 Postup 42

L.3 Vyjádření výsledků 42

Bibliografie 43

Předmluva

Tento dokument (EN 1254-6:2012) byl zpracován technickou komisí CEN/TC 133 „Měď a slitiny mědi“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno udělit nejpozději do dubna 2013 status národní normy, a to buď vydáním iden-tického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2013.

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

Technický výbor CEN/TC 133 zpracoval v rámci programu prací ve spolupráci s CEN/TC 133/WG 8 „Tvarovky“ následující normy:

EN 1254-6 Měď a slitiny mědi – Tvarovky – Část 6: Tvarovky s násuvnými konci.

EN 1254 sestává z následujících částí s rámcovým názvem „Měď a slitiny mědi – Tvarovky“:

- Část 1: Tvarovky s konci pro tvrdé nebo měkké připájení k měděným trubkám
- Část 2: Tvarovky s konci pro spoje měděných trubek sevřením
- Část 3: Tvarovky s konci pro spoje trubek z plastů sevřením
- Část 4: Tvarovky se závitovými konci
- Část 5: Tvarovky s krátkými konci pro tvrdé připájení k měděným trubkám
- Část 6: Tvarovky s násuvnými konci
- Část 7: Tvarovky s lisovacími konci pro kovové trubky
- Část 8: Tvarovky s lisovacími konci pro plastové a vícevrstvé trubky

Část 7 bude zpracovávána později.

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, Makedonie, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Úvod

Výrobky splňující požadavky tohoto dokumentu lze použít k dopravě vody určené k lidské spotřebě, pokud splňují požadavky národních, regionálních nebo místních předpisů platných v místě jejich použití.

Tuto evropskou normu je možno použít jako základní pro posouzení výrobního procesu u výrobků zhotovovaných podle této evropské normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky na materiál a zkoušky tvarovek z mědi a jejích slitin.

Tato část EN 1254 stanoví požadavky na násuvné konce s galvanickou nebo jinou povrchovou úpravou, nebo bez povrchové úpravy s jmenovitými světlostmi od 6 mm do 54 mm, určených ke spojování trubek z mědi, z mědi s galvanickou povrchovou úpravou, vícevrstvých trubek a trubek z plastů používaných v rozvodech teplé a studené vody podle EN 806, jejichž předpokládaná životnost je padesát let, a dále v topných a chladicích okruzích.

Norma stanoví rovněž dovolené provozní teploty a nejvyšší provozní tlaky.

Tvarovky mohou být opatřeny různými druhy konců, uvedenými v této evropské normě, EN 1254, nebo v jiných normách, pokud jsou vhodné pro dopravovanou tekutinu.

Tato evropská norma stanovuje systém značení tvarovek.

Tato evropská norma platí pro tvarovky s násuvnými konci používanými ke spojování jednoho nebo více druhů trubek:

- trubky z mědi podle EN 1057;
- trubky PE-X podle EN ISO 15875-2;
- trubky PB podle EN ISO 15876-2;
- trubky PP podle EN ISO 15874-2;
- trubky PE-RT podle EN ISO 22391-2;
- vícevrstvé trubky podle EN ISO 21003-2.

Tvarovky mohou být vhodné ke spojování jiných trubek, pokud spoj násuvného konce s danou trubicou splňuje požadavky této normy.

Provozní teploty a tlaky

Spoje s trubicami z mědi

Provozní teploty a nejvyšší provozní tlaky nesmí u spojů překročit hodnoty uvedené v tabulce 1.

Tabulka 1 - Provozní teploty a tlaky pro spoje tvarovky s trubicou

Provozní teplota °C	Nejvyšší provozní tlak (MOP) pro jmenovité světlosti od 6 mm do 54 mm včetně bar
30	16
95	6

Hodnoty meziležících tlaků se stanoví lineární interpolací.

Některá konstrukční provedení násuvných konců jsou vhodná k použití mimo teplotní nebo tlakové meze uvedené v tabulce. Takové použití má být konzultováno s výrobcem.

Z důvodu možných provozních poruch musí tvarovky odolat přechodné teplotě 110 °C při tlaku 6 barů.

Spoje s vícevrstevnými a plastovými trubicami

Provozní teploty a nejvyšší provozní tlaky se mají u spojů stanovit s ohledem na vlastnosti materiálu vícevrstevných a plastových trubek uvedených v příslušných normách pro potrubí z vícevrstevných a plastových trubek.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.