

Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové
pro klimatizaci a chlazení –
Část 1: Trubky pro potrubní systémy

ČSN
EN 12735-1
42 1525

Copper and copper alloys – Seamless, round tubes for air conditioning and refrigeration – Part 1:
Tubes for piping systems

Cuivre et alliages de cuivre – Tubes ronds sans soudure pour l'air conditionné et la réfrigération –
Partie 1: Tubes
pour canalisations

Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre für die Kälte- und Klimatechnik – Teil 1: Rohre
für Leitungssysteme

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12735-1:2016. 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 12735-1:2016. 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 12735-1 (42 1525) z ledna 2011.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny proti předchozímu vydání normy jsou popsány v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 723 zavedena v ČSN EN 723 (42 0626) Měď a slitiny mědi – Spalovací metoda pro stanovení
obsahu uhlíku na vnitřním povrchu měděných trubek nebo tvarovek

EN 1173 zavedena v ČSN EN 1173 (42 1309) Měď a slitiny mědi – Označování stavů

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

EN 1971-1 zavedena v ČSN EN 1971-1 (42 0428) Měď a slitiny mědi – Zkoušení vířivými proudy pro
zjišťování vad bezešvých kruhových trubek z mědi a slitin mědi – Část 1: Zkoušení s průchozí

zkušební cívkou na vnějším povrchu

EN 1971-2 zavedena v ČSN EN 1971-2 (42 0428) Měď a slitiny mědi - Zkoušení vířivými proudy pro zjišťování vad bezešvých kruhových trubek z mědi a slitin mědi - Část 2: Zkoušení s vnitřním snímačem na vnitřním povrchu

EN 10204:2004 zavedena v ČSN EN 10204:2005 (42 0009) Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

EN ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Vickerse -
Část 1: Zkušební metoda

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

EN ISO 8493 zavedena v ČSN EN ISO 8493 (42 0326) Kovové materiály - Trubky - Zkouška rozšiřováním

ISO 1553 nezavedena

ISO 4741 zavedena v ČSN ISO 4741 (42 0623) Měď a slitiny mědi - Stanovení fosforu molybdatovanadátovou spektrofotometrickou metodou

Souvisící ČSN

ČSN EN 1057+A1:2010 (42 1526) Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

ČSN EN 1412 (42 1308) Měď a slitiny mědi - Evropský systém číselného označování

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

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/68/EU ze dne 15. května 2014 o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání tlakových zařízení na trh (přepřacované znění). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 219/2016 Sb. ze dne 7. července 2016 o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh.

Vypracování normy

Zpracovatel: SMETANA PRAHA, IČ 01250272, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA EN 12735-1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Červen 2016

ICS 23.040.15 Nahrazuje EN 12735-1:2010

Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové pro klimatizaci a chlazení -
Část 1: Trubky pro potrubní systémy

Copper and copper alloys - Seamless, round tubes for air conditioning and refrigeration -
Part 1: Tubes for piping systems

Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure pour l'air conditionné et la réfrigération -
Partie 1: Tubes pour canalisations

Kupfer und Kupferlegierungen - Nahtlose Rundrohre für die Kälte- und Klimatechnik -
Teil 1: Rohre für Leitungssysteme

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-02-28.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 12735-1:2016 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Evropská předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované dokumenty 8

3 Termíny a definice 8

4 Označování	9
4.1 Materiál	9
4.1.1 Obecně	9
4.1.2 Označování značkami	9
4.1.3 Číselné označování	9
4.2 Stav materiálu	10
4.3 Výrobek	10
5 Údaje objednávky	10
6 Požadavky	11
6.1 Chemické složení	11
6.2 Mechanické vlastnosti	12
6.3 Rozměry a mezní úchytky	12
6.3.1 Obecně	12
6.3.2 Jmenovité rozměry	12
6.3.3 Mezní úchytky vnějšího průměru	14
6.3.4 Mezní úchytky tloušťky stěny	14
6.3.5 Mezní úchytky délky	15
6.3.6 Mezní úchytky tvaru	15
6.4 Rozšiřování	15
6.5 Nepřítomnost vad	15
6.6 Kvalita povrchu	15
7 Odběr vzorků	15
8 Zkušební metody	15
8.1 Chemický rozbor	15
8.2 Zkouška tahem	16
8.3 Zkouška tvrdosti	16
8.4 Zkouška rozšiřováním	16
8.5 Zkouška obsahu uhlíku	16

- 8.6** Zkouška nepřítomnosti vad 16
- 8.7** Opakované zkoušky 16
- 9** Prohlášení o shodě a dokumenty kontroly 16
 - 9.1** Prohlášení o shodě 16
 - 9.2** Dokumenty kontroly 16
- 10** Balení, značení a dodávaný tvar 16
 - 10.1** Balení a značení 16
 - 10.2** Značení trubek 17
 - 10.3** Dodávaný tvar 17

Strana

Příloha A (normativní) Zkouška trvanlivosti značení 18

- A.1** Zkouška oděrem 18
- A.2** Klimatická zkouška 18

Příloha B (normativní) Zkouška nepřítomnosti vad 19

- B.1** Zkouška vířivými proudy 19
- B.2** Hydrostatická zkouška 19
- B.3** Pneumatická zkouška 19

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2014/68/EU, na které se vztahuje 20

Bibliografie 21

Tabulky

- Tabulka 1 - Chemické složení mědi 11
- Tabulka 2 - Chemické složení nízkolegovaných slitin mědi 11
- Tabulka 3 - Mechanické vlastnosti 12
- Tabulka 4 - Jmenovité vnější průměry a tloušťky stěny 13
- Tabulka 5 - Mezní úchytky vnějšího průměru 14
- Tabulka 6 - Mezní úchytky tloušťky stěny 14
- Tabulka B.1 - Maximální průměry vývrtů pro referenční standardní trubku 19

Tabulka B.2 - Zkouška hydrostatického tlaku 19

Tabulka ZA.1 - Vztah mezi touto evropskou normou a přílohou I směrnice 2014/68/EU 20

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12735-1:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 133 *Měď a slitiny mědi*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2016 udělit 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 prosince 2016.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12735-1:2010.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje základní požadavky směrnice 2014/68/EU na tlaková zařízení (PED).

Vztah ke směrnici 2014/68/EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Ve srovnání s EN 12735-1:2010 byly provedeny následující významné technické změny:

- a. byl rozšířen rozsah velikostí vnějšího průměru ze 133 mm na 219 mm;
- b. jmenovité vnější průměry byly přidány do tabulky 3;
- c. byla zahrnuta slitina CuFe2P (CW107C);
- d. článek 8.6 byl revidován a byla přidána nová normativní příloha B *Zkoušky nepřítomnosti vad*.

EN 12735 *Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé kruhové z mědi pro klimatizaci a chlazení* sestává ze dvou částí

- Část 1: *Trubky pro potrubní systémy*
- Část 2: *Trubky pro zařízení*

Tato evropská norma je jednou z řady evropských norem pro trubky z mědi a slitin mědi. Další výrobky jsou specifikovány v

- EN 1057 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení*
- EN 12449 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové pro všeobecné použití*
- EN 12450 *Měď a slitiny mědi – Kapilární trubice bezešvé kruhové z mědi*
- EN 12451 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové pro výměníky tepla*
- EN 12452 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé válcované, žebrované, pro výměníky tepla*
- EN 12735-2 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro klimatizaci a chlazení – Část 2: Trubky pro zařízení*
- EN 13348 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro medicínální plyny nebo vakuum*
- EN 13349 *Měď a slitiny mědi – Trubky z mědi předizolované s tuhým povlakem*
- EN 13600 *Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé z mědi pro použití v elektrotechnice*

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.

Úvod

Doporučuje se, aby trubky vyrobené podle této evropské normy byly certifikovány jako odpovídající požadavkům této normy na základě soustavného dohledu, který by měl být spojen s posouzením systému managementu kvality dodavatele podle EN ISO 9001.

POZNÁMKA Měla by být přijata příslušná opatření, jestliže aplikovaný izolační materiál by mohl zhoršit použití trubky.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky, odběr vzorků, zkušební metody a technické dodací předpisy pro bezešvé kruhové trubky z mědi a slitin mědi používané pro potrubní systémy chlazení a klimatizace (tj. potrubí, spojení, náhradní díly).

Norma platí pro trubky s vnějším průměrem od 3 mm do a včetně 219 mm.

Trubky vyrobené ve třídě Cu-DHP jsou dodávány v přímých délkách v tvrdém nebo $1/2$ tvrdém stavu nebo v kruzích v žíhaném stavu.

Trubky vyrobené ze slitiny CuFe2P jsou dodávány v přímých délkách v tvrdém nebo v žíhaném stavu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.