

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 23.040.15 **Únor 2009**

Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro medicínální plyny nebo vakuum

**ČSN**  
**EN 13348**  
42 1523

Copper and copper alloys – Seamless, round copper tubes for medical gases or vacuum

Cuivre et alliages de cuivre – Tubes ronds sans soudure en cuivre pour gaz médicaux ou le vide

Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für medizinische Gase oder Vakuum

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13348:2008. 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 13348:2008. 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 13348 (42 1523) ze srpna 2002.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v předmluvě evropské normy.

Informace o citovaných normativních dokumentech

prEN 723 dosud nezavedena

EN 1057:2006 zavedena v ČSN EN 1057:2006 (42 1526) Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápěcí zařízení

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

EN 1971 zavedena v ČSN EN 1971 (42 0428) Měď a slitiny mědi – Zkoušení trubek vířivými proudy

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

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 (ISO 6507-1:2005)

EN ISO 8491 zavedena v ČSN EN ISO 8491 (42 0324) Kovové materiály – Trubky (plného průřezu) – Zkouška ohybem (ISO 8491:1998)

EN ISO 8493 zavedena v ČSN EN ISO 8493 (42 0326) Kovové materiály – Trubky – Zkouška rozšiřováním (ISO 8493:1998)

ISO 857-2:2005 dosud nezavedena

ISO 1553 dosud nezavedena

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

Vypracování normy

Zpracovatel: VÚK Panenské Břežany, a. s., Panenské Břežany, IČ 25604716, Ing. Miloslav Smetana

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 13348**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Srpen 2008

ICS 23.040.15 Nahrazuje EN 13348:2001

**Měď a slitiny mědi –**  
**Trubky bezešvé kruhové z mědi pro medicínální plyny nebo vakuum**

Copper and copper alloys –  
Seamless, round copper tubes for medical gases or vacuum

Cuivre et alliages de cuivre – Tubes ronds sans  
soudure en cuivre pour gaz médicaux ou le vide

Kupfer und Kupferlegierungen – Nahtlose Rundrohre  
aus Kupfer für medizinische Gase oder Vakuum

Tato evropská norma byla schválena CEN 2008-05-30.

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**

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.  
EN 13348:2008 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.

Obsah

Strana

Předmluva 5

Úvod 6

**1** Předmět normy 7

**2** Citované normativní dokumenty 7

**3** Termíny a definice 8

**4** Označování 8

**5** Údaje objednávky 9

**6** Požadavky 10

**7** Odběr vzorků 13

**8** Zkušební metody 13

**9** Dokumenty kontroly 15

**10** Balení, značení a dodávaný tvar 15

**Příloha A** (normativní) Zkouška trvanlivosti značení 17

**Příloha ZA** (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky Směrnice EU 97/23/EC týkajících se tlakových zařízení (PED) 18

Bibliografie 19

Tabulky

Tabulka 1 – Mechanické vlastnosti 10

Tabulka 2 – Jmenovité vnější průměry a tloušťky stěny 11

Tabulka 3 – Mezní úchytky vnějšího průměru 11

Tabulka 4 – Mezní úchytky tloušťky stěny 12

Tabulka 5 – Zkoušení ohybem a rozšiřováním 13

Tabulka 6 – Rozsah vzorku 13

Tabulka 7 – Minimální poloměr zakřivení 14

Tabulka 8 – Maximální průměry vrtáků pro referenční normalizovanou trubku 14

Tabulka 9 – Doporučené dodávané tvary 16

Tabulka ZA.1 – Shoda mezi touto evropskou normou a Směrnicí 97/23/EC 18

## Předmluva

Tento dokument (EN 13348:2008) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 133 „Měď a slitiny mědi“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2009 dát 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 2009.

Pozornost by měla být věnována možnosti, že některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13348:2001 a EN 13348:2001/A1:2005.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků Směrnice EU 97/23/EC týkajících se tlakových zařízení (PED).

Pro vztah ke Směrnici EU 97/23/EC viz informativní přílohu ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Vztah ke Směrnici EU 93/42/EEC MDD: Trubky z mědi podle EN 13348 nemohou být považovány za medicínská zařízení podle Směrnice EU 93/42/EEC MDD.

V rámci svého pracovního programu technická komise CEN/TC 133 pověřila CEN/TC 133/WG 3 „Trubky z mědi (instalační a průmyslové)“ revizí EN 13348:2001:

EN 13348 Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro medicínské plyny  
nebo vakuum

Ve srovnání s prvním vydáním EN 13348:2001 byly zavedeny následující technické změny:

- a. byl rozšířen rozsah velikostí (6 mm až 133 mm);

- b. EN 10232 nahrazena normou EN ISO 8491;
- c. EN 10234 nahrazena normou EN ISO 8493.

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

- EN 1057 Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro vodu a plyn pro sanitární instalace a vytápění 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 12735-1 Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro klimatizaci a chlazení – Část 1: Trubky pro potrubní systémy
- EN 12735-2 Měď a slitiny mědi – Trubky bezešvé kruhové z mědi pro klimatizaci a chlazení – Část 2: Trubky pro zařízení
- EN 13349 Měď a slitiny mědi – Trubky z mědi předizolované 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, 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.

## Úvod

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

Trubky podle této evropské normy jsou vhodné pro kapilární pájení, tvrdé pájení nebo montáž mechanickým lisováním nebo přírubovými armaturami.

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

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje požadavky, odběr vzorků, zkušební metody a podmínky dodávání pro trubky z mědi.

Tato norma platí pro bezešvé kruhové trubky z mědi, které mají vnější průměr od 6 mm do a včetně 133 mm, pro vakuové potrubní systémy nebo pro rozvod následujících medicinálních plynů, určených

k použití při pracovních tlacích až do 2 000 kPa:

- kyslík, oxid dusný, dusík, helium, oxid uhličitý, xenon;
- medicínální vzduch;
- zvláštní směsi výše uvedených plynů;
- vzduch pro pohon chirurgických nástrojů;
- anestetické plyny a páry.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.