

2025

Měď a slitiny mědi – Dráty pro všeobecné použití

ČSN
EN 12166

42 1318

Copper and copper alloys – Wire for general purposes

Cuivre et alliages de cuivre – Fils pour usages généraux

Kupfer und Kupferlegierungen – Drähte zur allgemeinen Verwendung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12166:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12166:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 12166 (42 1318) z června 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou podrobně popsány v předmluvě této evropské normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 764-5:2014 zavedena v ČSN EN 764-5:2015 (69 0004) Tlaková zařízení – Část 5: Dokumenty kontroly materiálů a shoda s materiálovou specifikací

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

EN 17263:2019 zavedena v ČSN EN 17263:2020 (42 0431) Měď a slitiny mědi – Zkoušení vířivými proudy na vnějším povrchu tyčí, dutých tyčí a drátů pro zjištění vad průchozí zkušební cívkou

EN ISO 2624:1995 zavedena v ČSN EN ISO 2624:1999 (42 0465) Měď a slitiny mědi – Stanovení střední velikosti zrna

EN ISO 6507-1:2018 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1:2018 (42 0359) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 6892-1:2019 zavedena v ČSN EN ISO 6892-1:2021 (42 0310) Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za pokojové teploty

Souvisící ČSN

ČSN EN 1173:2009 (42 1309) Měď a slitiny mědi – Označování stavů

ČSN EN 1412:2017 (42 1308) Měď a slitiny mědi – Evropský systém číselného označování

ČSN EN 12163 (42 1319) Měď a slitiny mědi – Tyče pro všeobecné použití

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

ČSN EN ISO 80000-1 (01 1300) Veličiny a jednotky – Část 1: Obecně

ČSN EN ISO/IEC 17050-1:2011 (01 5259) Posuzování shody – Prohlášení dodavatele o shodě – Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN ISO/IEC 17050-2:2005 (01 5259) Posuzování shody – Prohlášení dodavatele o shodě – Část 2: Podpůrná dokumentace

ČSN ISO 1811-2 (42 0623) Měď a slitiny mědi. Odběr a příprava vzorků pro chemický rozbor. Část 2: Vzorkování tvářených výrobků a odlitků

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

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) (Text s významem pro EHP) (Directive 2014/68/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of pressure equipment (recast) (Text with EEA relevance)). 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, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: SMETANA PRAHA, IČO 01250272

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou

normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 12166

Říjen 2024

ICS 77.150.30
EN 12166:2016

Nahrazuje

Měď a slitiny mědi – Dráty pro všeobecné použití

Copper and copper alloys – Wire for general purposes

Cuivre et alliages de cuivre – Fils pour usages
généraux

Kupfer und Kupferlegierungen – Drähte zur
allgemeinen Verwendung

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-08-05.

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 biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoli 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č. EN 12166:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
Úvod.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Označování.....	7
4.1..... Materiál.....	7
4.1.1... Obecně.....	7
4.1.2... Označování značkami.....	8
4.1.3... Číselné označování.....	8
4.2..... Stav materiálu.....	8
4.3..... Výrobek.....	8
5..... Údaje objednávky.....	9

6.....	
Požadavky.....	
.....	10
6.1.....	Chemické
složení.....	
.....	10
6.2.....	Mechanické
vlastnosti.....	
.....	10
6.3.....	Velikost
zrna.....	
.....	10
6.4.....	Rozměry a mezní
úchytky.....	
.....	11
6.4.1...	Průměr nebo tloušťka příčného
průřezu.....	11
6.4.2...	Mezní úchytky
tvaru.....	
.....	11
6.4.3...	Hrany a geometrie hran (pouze se čtvercovým a obdélníkovým příčným průřezem
drátu).....	11
6.5.....	
Spoje.....	
.....	11
6.6.....	Kvalita
povrchu.....	
.....	11
6.7.....	Vnitřní
vměstky.....	
.....	12
7.....	Odběr
vzorků.....	
.....	12
7.1.....	
Obecně.....	
.....	12
7.2.....	Chemický
rozbor.....	
.....	12

7.3..... Zkouška tahem, zkouška tvrdosti a zkouška velikosti zrna.....	12
8..... Zkušební metody.....	12
8.1..... Chemický rozbor.....	12
8.2..... Zkouška tahem.....	12
8.3..... Zkouška tvrdosti.....	12
8.4..... Stanovení střední velikosti zrna.....	13
8.5..... Opakované zkoušky.....	13
8.6..... Zaokrouhlování výsledků.....	13
9..... Prohlášení o shodě a dokumenty kontroly.....	13
9.1..... Prohlášení o shodě.....	13
9.2..... Dokumenty kontroly.....	13
10..... Značení, balení, štítkování.....	13
Příloha A (informativní) Poloha příčného průřezu drátu v kruhu, na cívce nebo na bubnu.....	36
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2014/68/EU (směrnice o tlakových zařízeních), které mají být pokryty.....	38

Bibliografie.....	
.....	39

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 12166:2024) vypracovala technická komise CEN/TC 133 *Měď a slitiny mědi*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2025 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 dubna 2025.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12166:2016.

Ve srovnání s EN 12166:2016 byly provedeny následující významné technické změny:

- a) upravena definice průměru nebo tloušťky příčného průřezu v 6.4.1;
- b) upraven článek 6.4.2 uvedením článku 6.4.2.1 *Kruhový drát* a 6.4.2.2 *Drát se čtvercovým nebo obdélníkovým příčným průřezem*;
- c) uvedeny v článku 6.6 parametry pro zkoušku vířivými proudy;
- d) uveden článek 6.7 *Vnitřní vměstky*;
- e) přidána slitina CuPb1P (CW113C) do tabulky 1 a tabulky 7;
- f) přidána slitina CuSn5 (CW451K) do tabulky 3 a tabulky 9;
- g) přidána nová slitina CuZn36Si1P (CW726R) do tabulky 6 a tabulky 12;
- h) uvedena do tabulek chemického složení poznámka pod čarou k vysvětlení významu prvků, pro které nejsou stanoveny horní a dolní meze;
- i) upraveno chemické složení slitin CuZn39Pb3 (CW614N), CuZn40Pb2 (CW617N) v tabulce 5;
- j) přidána nová slitina CuZn40Pb1 (CW627N) do tabulky 5 a tabulky 11;
- k) přidána tabulka 19;
- l) přidána příloha ZA.

Tento dokument je jedním ze souboru evropských norem pro tyče, dráty, profily a výkovky z mědi a slitin mědi. Další výrobky jsou specifikovány v

EN 12163 *Měď a slitiny mědi – Tyče pro všeobecné použití*

EN 12164 *Měď a slitiny mědi – Tyče pro třískové obrábění*

EN 12165 *Měď a slitiny mědi – Tvářené a netvářené přířezy pro kování*

EN 12167 *Měď a slitiny mědi – Profily a ploché tyče pro všeobecné použití*

EN 12168 *Měď a slitiny mědi – Duté tyče pro třískové obrábění*

EN 13601 *Měď a slitiny mědi – Tyče a dráty z mědi pro všeobecné použití v elektrotechnice*

EN 13602 *Měď a slitiny mědi – Tažené dráty kruhové z mědi pro výrobu elektrických vodičů*

EN 13605 *Měď a slitiny mědi – Profily a profilové dráty z mědi pro použití v elektrotechnice*

Tento dokument byl vypracován na základě normalizačního požadavku adresovaného CEN Evropské komisi. Stálý výbor členských států EFTA následně schvaluje tyto požadavky pro své členské státy.

Vztah k legislativě EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

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

Úvod

Evropský výbor pro normalizaci (European Committee for Standardization; CEN) upozorňuje na skutečnost, že prohlašovaná shoda s tímto dokumentem může zahrnovat použití patentu týkajícího se slitiny CuZn36Si1P (CW726R) uvedené v 6.1.

CEN nezastává úřední postavení týkající se evidence, validace a předmětu takového patentového práva.

Majitel tohoto patentového práva ujistil CEN, že je ochoten k projednání licencí za přiměřených a nediskriminačních lhůt a podmínek se žadateli z celého světa. V tomto ohledu bude vůle majitele tohoto patentového práva registrována u CEN.

- Pro CuZn36Si1P (CW726R) mohou být informace získány od:

Luvata Oy
Kuparitie 5
28330 Pori
FINLAND

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv jiných než, jsou uvedeny výše. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv.

CEN a CENELEC uchovává on-line seznamy patentů vztahujících se jejich normám. Uživatelům se doporučuje sledovat seznamy z důvodů aktuálních informací týkajících se patentů (<https://www.cencenelec.eu/european-standardization/ipr-and-patents/patents/>).

Vzhledem k přípravě právních předpisů chemické složení materiálu může být omezeno na chemické složení uvedené v této evropské normě s ohledem na jednotlivé použití (např. pro použití ve styku s pitnou vodou v některých členských státech Evropské unie). Tato jednotlivá omezení nejsou součástí této evropské normy. Nicméně pro materiály, u kterých jsou ovlivněna obvyklá a hlavní použití, jsou tato omezení označena. Chybějící údaj však neznamená, že materiál může být použit v jakékoli aplikaci bez jakéhokoli právního omezení.

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje chemické složení, požadavky na vlastnosti a mezní úchytky rozměrů pro dráty ze slitin mědi vyrobené tažením, válcováním nebo lisováním určené pro všeobecné použití, pružiny a spojovací součásti.

Jsou také stanoveny postupy odběru vzorků a zkušební metody pro ověření shody s požadavky tohoto dokumentu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.