

2003

	Měď a slitiny mědi - Tyče a dráty z mědi pro všeobecné použití v elektrotechnice	ČSN EN 13601 42 1502
--	--	--------------------------------

Copper and copper alloys - Copper rod, bar and wire for general electrical purposes

Cuivre et alliages de cuivre - Barres et fils en cuivre pour usages électriques généraux

Kupfer und Kupferlegierungen - Stangen und Drähte aus Kupfer für die allgemeine Anwendung in der Elektrotechnik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13601:2002. Evropská norma EN 13601:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13601:2002. The European Standard EN 13601:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66076

EN 1976 zavedena v ČSN EN 1976 (42 1562) Měď a slitiny mědi - Lité netvářené výrobky z mědi

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

EN 10204 zavedena v ČSN EN 10204 (42 0009) Kovové výrobky. Druhy dokumentů kontroly

EN ISO 2626 zavedena v ČSN ISO 2626 (42 0423) Měď - Zkouška vodíkové křehkosti (idt EN ISO 2626:1995)

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella - Část 1: Zkušební metoda

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 7438 zavedena v ČSN ISO 7438 (42 0401) Kovové materiály - Zkouška lámavosti (idt EN ISO 7438:2000)

IEC 60468 dosud nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly v kapitole 1 a článku 4.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: VÚK Panenské Břežany, s. r. o., Panenské Břežany, IČO 25604716, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jana Čížková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 13601
EUROPEAN STANDARD	Březen 2002
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 77.150.30

Měď a slitiny mědi -

Tyče a dráty z mědi pro všeobecné použití v elektrotechnice

Copper and copper alloys -

Copper rod, bar and wire for general electrical purposes

Cuivre et alliages de cuivre -

Barres et fils en cuivre pour usages

électriques

généraux

Kupfer und Kupferlegierungen -

Stangen und Drähte aus Kupfer für die

allgemeine

Anwendung in der Elektrotechnik

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-02-22.

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.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakémkoli

Ref. č. EN 13601:2002 E

množství jsou vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 6

1 Předmět
normy

.....
.. 7

2 Normativní
odkazy

..... 7

3 Termíny a
definice

..... 8

4
Označování

.....	8
4.1 Materiál	.....
.....	8
4.2 Stav materiálu	.....
....	8
4.3 Výrobek	.....
.....	8
5 Údaje objednávky	.....
	10
6 Požadavky	.....
.....	11
6.1 Chemické složení	.....
	11
6.2 Mechanické vlastnosti	.....
.....	11
6.3 Vlastnosti v ohybu	.....
	11
6.4 Elektrické vlastnosti	.....
.....	11
6.5 Výskyt vodíkové křehkosti.....	.....
	11
6.6 Rozměry a mezní úchytky.....	.....
	12

6.7 Mezní úchytky tvaru	13
6.8 Dráty v kruzích	15
6.9 Mezní úchytky hmotnosti	15
6.10 Jakost povrchu	15
7 Odběr vzorků	15
7.1 Všeobecně	15
7.2 Chemický rozbor	16
7.3 Mechanické a elektrické zkoušky	16
8 Zkušební metody	16
8.1 Chemický rozbor	16
8.2 Zkouška tahem	16
8.3 Zkouška tvrdosti	

.....	
16	
8.4 Zkouška ohybem	
.....	
16	
8.5 Zkouška rezistivity	
.....	
16	
8.6 Zkouška vodíkové křehkosti.....	17
8.7 Opakované zkoušky	17
.....	
8.8 Pravidla pro zaokrouhlování	17
.....	
9 Prohlášení o shodě a dokumenty kontroly.....	17
9.1 Prohlášení o shodě	17
.....	
9.2 Dokumenty kontroly	17
.....	
10 Značení, balení a štítkování.....	17
Tabulka 1 - Chemické složení mědi.....	18
Tabulka 2 - Mechanické vlastnosti.....	
19	
Tabulka 3 - Elektrické vlastnosti (při 20 °C).....	20
Tabulka 4 - Mezní úchytky rozměrů kruhových, čtvercových a šestihranných tyčí a drátů.....	21

Tabulka 5 - Mezní úchytky šířky a tlouštky plochých tyčí a obdélníkových drátů.....	21
Tabulka 6 - Maximální poloměr zaoblení pro ostré hrany tyčí a drátů.....	22
Tabulka 7 - Poloměr zaoblení hran tyčí a drátů.....	22
Tabulka 8 - Mezní úchytky výrobních délek.....	22
Tabulka 9 - Mezní úchytky přesných délek.....	23
Tabulka 10 - Největší zkroucení čtvercových nebo šestihranných nebo plochých tyčí.....	23
Tabulka 11 - Přímost tyčí	23
Tabulka 12 - Rovinnost plochých tyčí.....	24
Tabulka 13 - Mezní úchytky hmotnosti.....	24
Tabulka 14 - Rozsah odběru vzorků.....	24
Příloha A (informativní) Vlastnosti mědi pro použití v elektrotechnice.....	25
Bibliografie	27

Předmluva

Tento dokument EN 13601:2002 byl vypracován technickou komisí CEN/TC 133 „Měď a slitiny mědi“ se sekretariátem v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2002 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 září 2002.

V rámci svého pracovního programu technická komise CEN/TC 133 pověřila CEN/TC 133/WG 5 „Měď pro použití v elektrotechnice“ zpracováním této normy:

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

Výrobky specifikované v této evropské normě jsou zejména vhodné pro použití v elektrotechnice, tj. se stanovenými elektrickými vlastnostmi. Tyče a dráty z mědi pro všeobecné použití jsou specifikovány v EN 12163, EN 12166 a EN 12167.

Příloha A (informativní) uvádí směrnici vlastností mědí pro použití v elektrotechnice.

Tato norma je jednou z řady evropských norem pro výrobky z mědi pro použití v elektrotechnice. Další výrobky jsou specifikovány takto:

EN 13599 Měď a slitiny mědi - Desky, plechy a pásy z mědi pro použití v elektrotechnice

EN 13600 Měď a slitiny mědi - Trubky bezešvé z mědi pro použití v elektrotechnice

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

EN 13604 Měď a slitiny mědi - Výrobky z vysoce vodivé mědi na trubice pro elektroniku, polovodičová zařízení pro použití ve vakuové technice

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje chemické složení, požadavky na vlastnosti, včetně elektrických vlastností, a mezní úchytky rozměrů a tvaru pro tyče a dráty z mědi pro všeobecné použití v elektrotechnice. Příčné průřezy a rozsahy velikostí jsou:

- kruhové, čtvercové a šestihhranné tyče s průměry nebo tloušťkami od 2 mm do a včetně 80 mm;
- ploché tyče s tloušťkami od 2 mm do a včetně 40 mm a šířkami od 3 mm do a včetně 200 mm;

- kruhové, čtvercové, šestihranné a obdélníkové dráty s průměry nebo tloušťkami od 2 mm do a včetně 25 mm, stejně jako tloušťkami od 0,5 mm do a včetně 12 mm s šířkami od 1 mm do a včetně 200 mm*).

Jsou také stanoveny postupy odběru vzorků, zkušební metody pro ověření shody s požadavky této normy a podmínky dodávání.

POZNÁMKA Kruhové tažené dráty z mědi - holé nebo pocínované, jednotlivé nebo vícenásobné - pro výrobu elektrických vodičů jsou specifikovány v EN 13602.

-- Vynechaný text --