


2003

	Měď a slitiny mědi - Tažené dráty kruhové z mědi pro výrobu elektrických vodičů	ČSN EN 13602 42 1503
---	---	--------------------------------

Copper and copper alloys - Drawn, round copper wire for the manufacture of electrical conductors

Cuivre et alliages de cuivre - Fils ronds en cuivre étirés pour la fabrication des conducteurs électriques

Kupfer und Kupferlegierungen - Gezogener Runddraht aus Kupfer zur Herstellung elektrischer Leiter

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13602:2002. Evropská norma EN 13602:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13602:2002. The European Standard EN 13602:2002 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.

66077

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

EN 610 zavedena v ČSN EN 610 (42 1363) Cín a slitiny cínu - Cínové ingoty

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

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 13603 zavedena v ČSN EN 13603 (42 0433) Měď a slitiny mědi - Zkušební metody pro hodnocení ochranných cínových povlaků na taženém kruhovém drátu z mědi pro použití v elektrotechnice

IEC 60468 dosud nezavedena

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

ISO 4739 dosud nezavedena

ISO 7801 zavedena v ČSN ISO 7801 (42 0422) Kovové materiály - Zkouška drátu střídavým ohýbáním

ISO 7802 zavedena v ČSN ISO 7802 (42 0420) Kovové materiály - Zkouška drátu navíjením

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 13602
EUROPEAN STANDARD	Březen 2002
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 77.150.30

Měď a slitiny mědi -

Tažené dráty kruhové z mědi pro výrobu elektrických vodičů

Copper and copper alloys -

Drawn, round copper wire for the manufacture of electrical conductors

Cuivre et alliages de cuivre -

Fils ronds en cuivre étirés pour la fabrication
des conducteurs électriques

Kupfer und Kupferlegierungen -

Gezogener Runddraht aus Kupfer zur
Herstellung
elektrischer Leiter

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, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko 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 v jakémkoli

Ref. č. EN 13602:2002 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 Elektrické

vlastnosti

..... 11

6.4

Rozměry

..... 11

6.5

Tvárnost

..... 11

6.6 Jakost

povrchu

.....

. 11

7 Odběr
vzorků

..... 12

7.1
Všeobecně

..... 12

7.2 Chemický
rozbor

.....
12

7.3 Mechanické a elektrické zkoušky a zkoušky cínového
povlaku..... 12

8 Zkušební
metody

.....
12

8.1 Chemický
rozbor

.....
12

8.2 Zkouška
tahem

.....
13

8.3 Zkouška
tvárnosti

.....
13

8.4 Zkouška
rezistivity

.....
13

8.5 Hodnocení cínového
povlaku..... 13

8.6 Opakované
zkoušky

..... 13

8.7 Pravidla pro

zaokrouhlování	13
9 Prohlášení o shodě a dokumenty kontroly	14
9.1 Prohlášení o shodě	14
9.2 Dokumenty kontroly	14
10 Značení, balení a štítkování	14
Tabulka 1 - Chemické složení Cu-ETP1 (CW003A) a Cu-OF1 (CW007A)	15
Tabulka 2 - Chemické složení Cu-ETP (CW004A), Cu-FRHC (CW005A) a Cu-OF (CW008A)	16
Tabulka 3 - Mechanické vlastnosti holých drátů	17
Tabulka 4 - Mechanické vlastnosti pocínovaných drátů	18
Tabulka 5 - Elektrické vlastnosti (při 20 °C)	19
Tabulka 6 - Mezní úchytky průměru	20
Tabulka 7 - Požadavky na cínový povlak	20
Tabulka 8 - Počet ohybů pro žíhaný drát	20
Strana 5	
Strana	
Tabulka 9 - Počet ohybů pro tvrdý tažený drát	20
Příloha A (informativní) Vlastnosti mědí pro použití v elektrotechnice	21
Bibliografie	

Předmluva

Tento dokument EN 13602:2002 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 13602 Měď a slitiny mědi - Tažené dráty kruhové z mědi pro výrobu elektrických vodičů

Výrobky specifikované v této evropské normě jsou zejména vhodné pro použití v elektrotechnice, tj. se stanovenými elektrickými vlastnostmi. Tažené kruhové dráty pro všeobecné použití jsou specifikovány v EN 12166.

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

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

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

EN 50149 Drážní zařízení - Pevná drážní zařízení - Elektrická trakce - Profilový trolejový vodič z mědi a slitin mědi

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

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje chemické složení, požadavky na vlastnosti, včetně elektrických vlastností, a mezní úchytky rozměrů pro tažené kruhové dráty od 0,04 mm do a včetně 5 mm pro výrobu elektrických vodičů určených pro výrobu holých a izolovaných kabelů a ohebných šňůr.

Tato norma zahrnuje holé nebo pocínované, jednotlivé nebo vícenásobné, žíhané dráty nebo tvrdé tažené dráty. Neobsahuje dráty pro smaltování (dráty pro cívky, dráty pro magnety), pro použití v elektronice a pro trolejový vodič elektrické trakce.

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

POZNÁMKA Z důvodů tepelného a/nebo mechanického zpracování obsaženého v procesu výroby kabelů se vlastnosti vodičů v konečném kabelu nebo šňůře liší od vlastností původního dodávaného drátu. Požadavky na vodiče v kabelech nebo šňůrách jsou uvedeny v příslušných normách pro kabely.

-- Vynechaný text --