

2021

Měď a slitiny mědi – Zkušební metody
pro posouzení ochranných cínových povlaků
na taženém kruhovém drátu z mědi pro použití v elektrotechnice

ČSN
EN 13603

42 0433

Copper and copper alloys – Test methods for assessing protective tin coatings on drawn round copper wire for electrical purposes

Cuivre et alliages de cuivre – Méthodes d'évaluation des revêtements en étain sur les fils ronds étirés en cuivre pour usages électriques

Kupfer und Kupferlegierungen – Prüfverfahren zur Beurteilung von Schutzüberzügen aus Zinn auf gezogenen Runddrähten aus Kupfer für die Anwendung in der Elektrotechnik

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13603:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13603:2021. 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 13603 (42 0433) z prosince 2013.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Provedené změny jsou podrobně popsány v evropské předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

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

Související ČSN

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

ČSN EN ISO 3497:2002 (03 8183) Kovové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Rentgenospektrometrické metody

ČSN EN ISO 2177 (03 8191) Kovové povlaky – Měření tloušťky povlaku – Coulometrická metoda

anodickým rozpouštěním

Vypracování normy

Zpracovatel: Smetana Praha, IČO 01250272, Ing. Miloslav Smetana

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

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 13603

Květen 2021

ICS 25.220.40; 77.150.30
EN 13603:2013

Nahrazuje

Měď a slitiny mědi – Zkušební metody pro posouzení ochranných cínových povlaků na taženém kruhovém drátu z mědi pro použití v elektrotechnice

Copper and copper alloys – Test methods for assessing protective tin coatings on drawn round copper wire for electrical purposes

Cuivre et alliages de cuivre – Méthodes
d'évaluation des revêtements en étain sur les fils
ronds étirés
en cuivre pour usages électriques

Kupfer und Kupferlegierungen – Prüfverfahren
zur Beurteilung von Schutzüberzügen aus Zinn
auf gezogenen Runddrähten aus Kupfer für die
Anwendung in der Elektrotechnik

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-04-12.

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 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, 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, 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

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv
prostředky Ref. č. EN 13603:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
1..... Předmět normy.....	6
2..... Citované dokumenty.....	6
3..... Termíny a definice.....	6
4..... Tloušťka nelegovaného cínového povlaku.....	7
4.1..... Obecně.....	7
4.2..... Princip metody založené na elektrolytickém rozpuštění cínového povlaku.....	7
4.2.1... Obecně.....	7
4.2.2... Chemikálie a materiály.....	7
4.2.3... Přístroje.....	7
4.2.4... Příprava zkušebního tělesa.....	8
4.2.5... Postup pro stanovení tloušťky nelegovaných cínových povlaků.....	8
4.2.6... Vyjádření výsledků.....	10

4.3..... Princip metody založené na XRF.....	11
4.3.1... Obecně.....	11
4.3.2... Zařízení s měřenými ploškami většími než průměr drátu – Technika překrytí.....	11
4.3.3... Zařízení s měřenými ploškami menšími než průměr drátu – Technika celé plošky.....	12
4.3.4... Příprava zkušebního tělesa.....	12
4.3.5... Faktory ovlivňující přesnost měření.....	12
5..... Spojitost cínového povlaku.....	16
5.1..... Princip.....	16
5.2..... Zkušební roztok.....	16
5.3..... Referenční roztok.....	16
5.4..... Příprava zkušebního tělesa.....	16
5.5..... Čištění zkušebního tělesa.....	16
5.6..... Ponoření pro zkoušení.....	17
5.7..... Stanovení.....	17
5.7.1...	

Obecně.....	17
5.7.2... Srovnávání s Nesslerovými válcí.....	17
5.7.3... Kolorimetrická metoda.....	17
6..... Přílnavost cínového povlaku.....	17
6.1..... Princip.....	17
6.2..... Zásobní roztok.....	17
6.3..... Zkušební roztok.....	17
6.4..... Příprava zkušebního tělesa.....	17
6.5..... Čištění zkušebního tělesa.....	18
6.6..... Ponoření pro zkoušení.....	18
6.7..... Prohlídka.....	18
7..... Protokol o zkoušce.....	18
Bibliografie.....	19

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 13603:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 133 *Měď a slitiny mědi*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2021 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 listopadu 2021.

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

Tento dokument nahrazuje EN 13603:2013.

Ve srovnání s předchozím vydáním byly provedeny následující technické úpravy:

- zahrnutí rentgenové fluorescenční analýzy (XRF) pro měření tloušťky vrstvy cínu.

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

1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje metody pro posouzení cínového povlaku na taženém kruhovém drátu z mědi pro výrobu elektrických vodičů, tj. v souladu s EN 13602.

Tento dokument zahrnuje zkušební metody pro stanovení následujících vlastností:

- a) tloušťky nelegovaného cínového povlaku;
- b) spojitosti cínového povlaku;
- c) přilnavosti cínového povlaku.

VÝSTRAHA Tento dokument může zahrnovat použití nebezpečných materiálů, činností a vybavení. Tento dokument nemá řešit všechny bezpečnostní problémy spojené s jeho použitím. Je na odpovědnosti uživatele tohoto dokumentu stanovit příslušné bezpečnostní a zdravotní postupy a stanovit příslušná regulační omezení před použitím. Kromě toho tento dokument nepokrývá hlediska týkající se ochrany osob před rentgenovým zářením. Pro získání informací vztahujících se k tomuto hledisku jsou vhodné odkazy na národní a mezinárodní normy a také na místní předpisy, pokud existují.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.