

2024

Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 17: Hřebenová zkouška povrchového izolačního odporu a zkouška elektrochemické migrace zbytků tavidla

ČSN
EN ISO 9455-17

05 0067

idt ISO 9455-17:2024

Soft soldering fluxes – Test methods –

Part 17: Surface insulation resistance comb test and electrochemical migration test of flux residues

Flux de brasage tendre – Méthodes d'essai –

Partie 17: Essai au peigne et essai de migration électrochimique de résistance d'isolement de surface des résidus de flux

Flussmittel zum Weichlöten – Prüfverfahren –

Teil 17: Bestimmung des Widerstandes der Oberflächenisolierung Kammprüfung und elektrochemische Migrationsprüfung von Flussmittelrückständen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9455-17:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 9455-17:2024. 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 ISO 9455-17 (05 0067) z července 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 9455-17:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 9455-17 z července 2024 převzala EN ISO 9455-17:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (správnost a shodnost) metod a výsledků měření – Část 2: Základní metoda pro stanovení opakovatelnosti a reprodukovatelnosti normalizované metody měření

ČSN EN ISO 9454-1 (05 0046) Tavidla pro měkké pájení – Klasifikace a požadavky – Část 1: Klasifikace, označování a balení

ČSN EN IEC 61189-5-501 (35 9039) Zkušební metody pro elektrotechnické materiály, desky s plošnými spoji a jiné propojovací struktury a sestavy – Část 5-501: Obecné zkušební metody pro materiály a sestavy – Zkoušení pájecích tavidel na povrchový izolační odpor (SIR)

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 9453 (05 5605) Slitiny pro měkké pájení – Chemické složení a tvary

ČSN EN ISO 12224-1 (05 5607) Plný a tavidlem plněný pájecí drát – Specifikace a zkušební metody – Část 1: Klasifikace a požadavky na provedení

ČSN EN 61249-2-7:2003 (35 9062) Materiály pro desky s plošnými spoji a další propojovací struktury – Část 2-7: Vyztužené plátované a neplátované základní materiály – Mědí plátované laminátové desky z vrstveného tkaného E-skla, impregnovaného epoxidovou pryskyřicí, s definovanou hořlavostí (zkouška vertikálního hoření)

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Ing. Zdeněk Láska, IČO 65595971

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat na 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 ISO 9455-17

Leden 2024

ICS 25.160.50
9455-17:2006

Nahrazuje EN ISO

Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody –
Část 17: Hřebenová zkouška povrchového izolačního odporu a zkouška elektrochemické migrace
zbytků tavidla
(ISO 9455-17:2024)

Soft soldering fluxes – Test Methods –
Part 17: Surface insulation resistance comb test and electrochemical migration test
of flux residues
(ISO 9455-17:2024)

Flux de brasage tendre – Méthodes d'essai –
Partie 17: Essai au peigne et essai de migration
électrochimique de résistance d'isolement
de surface des résidus de flux
(ISO 9455-17:2024)

Flussmittel zum Weichlöten – Prüfverfahren –
Teil 17: Bestimmung des Widerstandes
der Oberflächenisolierung, Kammprüfung
und elektrochemische Migrationsprüfung
von Flussmittelrückständen
(ISO 9455-17:2024)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-01-02.

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, 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 jakémkoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 9455-17:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 9455-17:2024) vypracovala technická komise ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2024 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 července 2024.

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 ISO 9455-17:2006.

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, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Republiky Severní Makedonie, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Srbsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 9455-17:2024 byl schválen CEN jako EN ISO 9455-17:2024 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Podstata.....	8
5..... Činidla.....	8
6..... Přístroje.....	9
7..... Kontrola zkušebních vzorků.....	14
7.1..... Povlaky na povrchu.....	14
7.1.1... Odlamování (Převis tenkého kovového povlaku na vyleptaných cestách).....	14
7.1.2... Povlakové uzliny.....	14
7.1.3... Důlky v povlaku.....	14
7.2..... Povrch laminátu.....	15

8..... Příprava vzorků.....	15
8.1..... Příprava zkušebního roztoku tavidla.....	15
8.1.1... Vzorky tekutého tavidla.....	15
8.1.2... Vzorky tuhého tavidla.....	15
8.1.3... Vzorky tavidlem plněného pájecího drátu nebo polotovaru.....	15
8.1.4... Vzorky pájecí pasty.....	15
8.1.5... Vzorky pastovitého tavidla.....	15
8.2..... Příprava zkušebních vzorků.....	15
8.2.1... Identifikace vzorků.....	15
8.2.2... Zkušební vzorky.....	16
8.2.3... Předčištění zkušebního vzorku.....	16
9..... Postup.....	16
9.1..... Metody pro zapojení zkušebních vzorků.....	16
9.1.1... Návrh obvodu na desce.....	16

9.1.2... Předběžné zpracování zkušebních vzorků SIR před provedením postupu (volitelné).....	18
9.2..... Nanášení tavidla a pájení zkušebních obrazců.....	18
9.2.1... Vzorky tekutých a tuhých tavidel a vzorky tavidlem plněného pájecího drátu.....	18
9.2.2... Pájení s použitím pájení na vlně.....	18
9.2.3... Pájení s použitím statické vany s pájkou.....	18
9.2.4... Vzorky pájecí pasty.....	18
9.2.5... Vzorky pastovitého tavidla.....	19
9.3..... Čištění.....	19
9.4..... Měření SIR.....	19
9.4.1... Kontrola systému pro měření vysokého odporu.....	19
9.4.2... Měření zkušební vzorku.....	19
9.5..... Zkouška elektrochemické migrace.....	20
10..... Hodnocení.....	20
11..... Přesnost.....	20
12..... Protokol o zkoušce.....	20

Příloha A (informativní) Směrnice pro zkoušení

SIR..... 22

Příloha B (informativní) zkouška povrchového izolačního odporu a zkouška elektrochemické migrace zbytků tavidla - Protokol

o zkoušce.....

..... 24

Bibliografie.....

..... 26

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoli nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoli patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoli obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení významu principu dobrovolnosti norem, specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument byl připraven technickou komisí ISO/TC 44 *Svařování a příbuzné procesy*, subkomise SC 12 *Pájecí materiály* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 121 *Svařování a příbuzné procesy* Evropské komise pro normalizaci (CEN) podle Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 9455-17:2002), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- v kapitole 1 je vyjasněna použitelnost;
- v 6.5 je zkušební vzorek spojen s IPC B53 z IEC 61189-5-501;
- v 9.5 délka zkoušky byla změněna z 21 dní na 1 000 h.

Seznam všech částí souboru ISO 9455 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese: www.iso.org/members.html. Oficiální interpretace existujících dokumentů ISO/TC 44 jsou dostupné na této stránce: <https://committee.iso.org/sites/tc44/home/interpretation.html>.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu pro zkoušení škodlivých jevů, které mohou vzniknout následkem pájení nebo cínování zkušebních vzorků. Zkoušení lze použít pro tavidla typu 1 a 2 podle specifikace v ISO 9454-1, v tuhé nebo tekuté formě, nebo ve formě tavidlem plněného pájecího drátu, pájkových polotovarů nebo pájecí pasty vyrobené z eutektické nebo téměř eutektické pájky cín/olovo nebo Sn95,5Ag3Cu 0,5 nebo jiných pájek bez olova podle dohody mezi uživatelem a dodavatelem (viz ISO 9453).

Tato zkušební metoda je také použitelná pro tavidla pro použití s pájkami s olovem a bez olova. Avšak pájecí teplota může být upravena podle dohody zkušebnou a zákazníkem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.