

2023

Tavidla pro měkké pájení - Zkušební metody - Část 6: Stanovení a detekce obsahu halogenidů (kromě fluoridů)

ČSN  
EN ISO 9455-6

05 0056

idt ISO 9455-6:2022

Soft soldering fluxes - Test methods -  
Part 6: Determination and detection of halide (excluding fluoride) content

Flux de brasage tendre - Méthodes d'essai -  
Partie 6: Dosage et détection des halogénures (à l'exception des fluorures)

Flussmittel zum Weichlöten - Prüfverfahren -  
Teil 6: Bestimmung und Nachweis des Halogenidgehaltes (außer Fluorid)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 9455-6:2022. 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 9455-6:2022. 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 9455-6 (05 0056) z července 2023.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 9455-6:2022 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 9455-6 z července 2023 převzala EN ISO 9455-6:2022 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Související ČSN

ČSN ISO 5725-2 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) 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 ISO 9455-1 (05 0051) Tavidla pro měkké pájení - Zkušební metody - Část 1: Stanovení

netěkavých látek, gravimetrická metoda

ČSN EN ISO 9455-2 (05 0052) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Klasifikace a požadavky – Část 2: Stanovení netěkavých látek, ebulliometrická metoda

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Láška, IČO 65595971, Dobříš

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Dagmar Brablecová

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 9455-6

Prosinec 2022

ICS 25.160.50  
EN ISO 9455-6:1997

Nahrazuje

Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody –  
Část 6: Stanovení a detekce obsahu halogenidů (kromě fluoridů)  
(ISO 9455-6:2022)

Soft soldering fluxes – Test methods –  
Part 6: Determination and detection of halide (excluding fluoride) content  
(ISO 9455-6:2022)

Flux de brasage tendre – Méthodes d'essai –  
Partie 6: Dosage et détection des halogénures  
(à l'exception des fluorures)  
(ISO 9455-6:2022)

Flussmittel zum Weichlöten – Prüfverfahren –  
Teil 6: Bestimmung und Nachweis  
des Halogenidgehaltes (außer Fluorid)  
(ISO 9455-6:2022)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2022-11-29.

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**

© 2022 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 9455-6:2022 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

## Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 9455-6:2022) 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 června 2023 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 června 2023.

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 9455-6:1997.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, 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 9455-6:2022 byl schválen CEN jako EN ISO 9455-6:2022 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
<b>1.....</b> Předmět normy.....	7
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	7
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	7
<b>4.....</b> Metoda A: Potenciometrická metoda (Referenční metoda).....	7
<b>4.1.....</b> Podstata.....	7
<b>4.2.....</b> Činidla.....	7
<b>4.3.....</b> Přístroje.....	8
<b>4.4.....</b> Postup.....	8
<b>4.5.....</b> Vyjádření výsledků.....	8
<b>5.....</b> Metoda B: Titrační metoda pro obsah halogenidů (kromě fluoridů) ve vodou rozpustných tavidlech.....	9
<b>5.1.....</b> Podstata.....	9
<b>5.2.....</b> Činidla.....	9

<b>5.3.....</b>	
Přístroje.....	9
.....	9
<b>5.4.....</b>	
Postup.....	9
.....	9
<b>5.5..... Standardizace thiokyanátu amonného</b>	
(5.2.2).....	10
<b>5.6..... Výpočet</b>	
výsledků.....	10
.....	10
<b>6..... Metoda C: Titrační metoda pro stanovení obsahu halogenidů (kromě fluoridů) v tavidlech</b>	
rozpuštěných ve vodě obsahujících	
fosforečnany.....	10
.....	10
<b>6.1.....</b>	
Podstata.....	10
.....	10
<b>6.2.....</b>	
Činidla.....	10
.....	10
<b>6.3.....</b>	
Přístroje.....	11
.....	11
<b>6.4.....</b>	
Postup.....	11
.....	11
<b>6.5..... Standardizace roztoku thiokyanátu amonného</b>	
(6.2.2).....	11
<b>6.6..... Výpočet</b>	
výsledků.....	12
.....	12
<b>7..... Metoda D: Kvalitativní zkouška na přítomnost iontových halogenidů</b>	
v tavidle.....	12
.....	12
<b>7.1.....</b>	
Podstata.....	12
.....	12
<b>7.2.....</b>	
Činidla.....	12
.....	12

<b>7.3.....</b>	
Přístroje.....	
.....	13
<b>7.4.....</b>	
Postup.....	
.....	13
<b>7.4.1... Příprava zkušební roztoku</b>	
tavidla.....	13
<b>7.4.2... Zkušební</b>	
postup.....	
.....	13
<b>8.....</b>	
Přesnost.....	
.....	14
<b>8.1.....</b>	
Obecně.....	
.....	14
<b>8.2..... Metoda</b>	
A.....	
.....	14
<b>8.3..... Metoda</b>	
B.....	
.....	14
<b>8.4..... Metoda</b>	
C.....	
.....	14
<b>9..... Zkušební</b>	
protokol.....	
.....	15
<b>Příloha A (normativní) Metoda pro standardizaci roztoku dusičnanu</b>	
<b>stříbrného.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografie.....</b>	
.....	18

# 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](http://www.iso.org/directives)).

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

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená 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](http://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* Evropského výboru pro normalizaci (CEN) podle Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 9455-6:1995), kde byla provedena menší revize.

Změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- kapitola 2 byla aktualizována;
- byla vložena nová kapitola 3 Termíny a definice;
- číslování tavidel bylo aktualizováno podle ISO 9454-1:2016;
- 4.2, 5.2, 6.2 a A.3 restrukturalizovány;
- změněny poznámky k základnímu textu v 4.4, 5.4, 5.6, 6.4 a 7.4.1.4;
- přidán nadpis k tabulce 1;
- vzorce očíslovány;
- menší ediční změny.



Seznam všech částí této ISO 9455 lze nalézt na ISO website.

Jakákoliv 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](http://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 tři kvantitativní metody pro stanovení obsahu iontů halogenidů (kromě fluoridů) v tavidlech pro měkké pájení. Halogenidy jsou vypočteny jako chloridy. Je také popsána vhodná kvalitativní zkušební metoda pro detekci iontů halogenidů.

Metoda A je metodou potenciometrické titrace pro stanovení obsahu halogenidů (kromě fluoridů) a je možné ji použít pro tavidla tříd 1 a 2 podle ISO 9454-1. Tato metoda, která je referenční pro tato tavidla je vhodná pro obsah halogenidů obecně v rozmezí 0,05 % hmotnostních do 2 % hmotnostních netěkavé složky tavidla.

Metoda B je titrační metoda pro stanovení celkového obsahu halogenidů (kromě fluoridů) v tavidlech rozpustných ve vodě. Používá se pro tavidla tříd 2122 až 2124, 3112 až 3114 a 3212 až 3214 podle ISO 9454-1.

Metoda C je titrační metoda pro stanovení obsahu halogenidů (kromě fluoridů) ve vodou rozpustných tavidlech obsahujících fosforečnany a je použitelná pro tavidla třídy 331 podle ISO 9454-1.

Metoda D je kvalitativní zkouška na přítomnost halogenidů pomocí papíru s chromanem stříbrným. Tato technika se může použít pro všechny třídy tavidel.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**