

2025

Plný a tavidlem plněný drát pro měkké pájení – Specifikace a zkušební metody –
Část 1: Klasifikace a požadavky na provedení

ČSN
EN ISO 12224-1

05 5607

idt ISO 12224-1:2024

Solder wire, solid and flux-cored – Specification and test methods –
Part 1: Classification and performance requirements

Fils d'apport de brasage tendre, pleins et à flux incorporé – Spécifications et méthodes d'essai –
Partie 1: Classification et exigences de performance

Massive Lotdrähte und flussmittelgefüllte Röhrenlote – Festlegungen und Prüfverfahren –
Teil 1: Einteilung und Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12224-1:2024. 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 12224-1:2024. 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 12224-1 (05 5607) z listopadu 2024.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 12224-1:2024 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 12224-1 z listopadu 2024 převzala EN ISO 12224-1:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

ISO 9455-15 zavedena v ČSN EN ISO 9455-15 (05 0063) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 15: Zkouška koroze na mědi

ISO 9455-17 zavedena v ČSN EN ISO 9455-17 (05 0067) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 17: Hřebenová zkouška povrchového izolačního odporu a zkouška elektrochemické migrace zbytků tavidla

ISO 12224-2 zavedena v ČSN EN ISO 12224-2 (05 5607) Plný a tavidlem plněný drát pro měkké pájení – Specifikace a zkušební metody – Část 2: Stanovení obsahu tavidla

Souvisící ČSN

ISO 4793 nezavedena

ČSN EN ISO 9455-3 (05 0053) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 3: Stanovení kyselosti potenciometrickou a vizuální titrační metodou

ČSN EN ISO 9455-6 (05 0056) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 6: Stanovení a detekce obsahu halogenidů (kromě fluoridů)

ČSN EN ISO 9455-10 (05 0060) Tavidla pro měkké pájení – Zkušební metody – Část 10: Zkouška účinnosti tavidla, metoda roztékavosti pájky

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: Ing. Zdeněk Láška, IČO 65595971

Technická normalizační komise: TNK 70 Svařování

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v 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 12224-1

Květen 2024

ICS 25.160.50
12224-1:1998

Nahrazuje EN ISO

Plný a tavidlem plněný drát pro měkké pájení – Specifikace a zkušební metody – Část 1: Klasifikace a požadavky na provedení (ISO 12224-1:2024)

Solder wire, solid and flux-cored – Specification and test methods –
Part 1: Classification and performance requirements
(ISO 12224-1:2024)

Fils d'apport de brasage tendre, pleins et à flux incorporé – Spécifications et méthodes d'essai – Partie 1: Classification et exigences de performance (ISO 12224-1:2024)	Massive Lotdrähte und flussmittelgefüllte Röhrenlote – Festlegungen und Prüfverfahren – Teil 1: Einteilung und Anforderungen (ISO 12224-1:2024)
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2023-12-02.

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, 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

© 2024 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 12224-1:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12224-1:2024) 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 AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 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 listopadu 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 12224-1:1998.

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 12224-1:2024 byl schválen CEN jako EN ISO 12224-1:2024 bez jakýchkoli modifikací.

Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Klasifikace a označování.....	7
4.1..... Označování pájkové slitiny.....	7
4.2..... Klasifikace tavidla.....	7
4.3..... Označení pájecího drátu plněného tavidlem.....	7
5..... Požadavky.....	8
5.1..... Složení pájkové slitiny pevného a tavidlem plněného pájecího drátu.....	8
5.2..... Složení tavidla pájecího drátu plněného tavidlem.....	8
5.3..... Obsah tavidla.....	8
5.4..... Rozměry a tolerance.....	9
5.5..... Zkouška koroze na	

mědi.....	9
5.6..... Vliv par tavidla na izolační odpor (použitelné pouze pro pájecí dráty plněné tavidlem obsahující tavidla typu 1 a 22)..	9
6..... Vzorkování.....	9
6.1..... Vzorkování pro chemickou analýzu pájky.....	9
6.2..... Vzorkování pro zkoušky pro stanovení vlastností tavidla v jádru (tj. zkoušky popsané v souboru ISO 9455).....	9
6.3..... Vzorkování pro zkoušky pro stanovení obsahu tavidla a průměru pájecího drátu plněného tavidlem.....	9
7..... Označování, štičkování a balení.....	10
Příloha A (normativní) Metoda pro extrakci rozpouštědlem tavidla z pájecího drátu plněného tavidlem.....	11
Příloha B (normativní) Měření středního průměru drátu.....	13
Příloha C (informativní) Směrnice pro použití zkušebních metod.....	14
Bibliografie.....	15

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 spolu-pracuje 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 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 obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

Jakýkoliv 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 12224-1:1997), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny jsou následující:

- tabulka 1: přidány větší nominální obsahy;
- dřívější 5.5 a tabulka 3 jsou vypuštěny, protože se zkouška roztékavosti obvykle nepoužívá;
- dřívější 5.6.1 je vypuštěno, protože zkušební metoda byla stažena;
- 6.1 odkaz na ISO 10564, která byla stažena, nahrazena doporučenou metodou;
- v tabulce A.1 byl vypuštěn sloupec pro metodu D;
- v tabulce C.1 stažené normy byly vypuštěny a typy tavidel byly dány do skupin;
- označování bylo spojeno s ISO 9454-1.

Seznam všech částí souboru ISO 12224 lze najít na webových stránkách ISO.

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. 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 číselný systém pro klasifikaci a označování plného a tavidlem plněného pájecího drátu a požadavky na provedení, které musí splňovat drát plněný tavidlem a jeho složky. Požadavky pro vzorkování, štitkování a balení jsou také specifikovány.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.