

2025

Žárovzdorné výrobky – Stanovení objemové hmotnosti zrněných materiálů (hustota zrn)

ČSN
EN ISO 8840

72 6023

idt ISO 8840:2021

Refractory materials – Determination of bulk density of granular materials (grain density)

Feuerfeste Erzeugnisse – Bestimmung der Rohdichte von körnigem Gut (Korndichte)

Matériaux réfractaires – Détermination de la masse volumique apparente des matériaux en grains (masse volumique des grains)

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 8840:2024. 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 8840:2024. 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 8840 z listopadu 2024

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 8840:2024 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 8840:2024 z listopadu 2024 převzala EN ISO 8840:2024 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Norma obsahuje zapracované změny uvedené v Evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 383 zavedena v ČSN ISO 383 (70 4005) Laboratorní sklo. Vyměnitelné kuželové zábrusy

ISO 385-1 dosud nezavedena

ISO 5017 zavedena v ČSN EN 993-1 (72 6020) Zkušební metody pro žárovzdorné výrobky tvarové hutné – Část 1: Stanovení objemové hmotnosti, zdánlivé pórovitosti a skutečné pórovitosti

ISO 8656 zavedena v ČSN ISO 8656 (72 6010) Žárovzdorné výrobky. Odběr vzorků surovin

a netvarových výrobků. Systém vzorkování

Souvisící 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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 11 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: IČO 86923099, Ing. Jaroslav Kotora

Technická normalizační komise: TNK 44 Žárovzdorné materiály a výrobky

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 8840

Červen 2024

ICS 81.080
EN 993-18:2002

Nahrazuje

Žárovzdorné výrobky – Stanovení objemové hmotnosti zrněných materiálů (hustota zrna)
(ISO 8840:2021)

Refractory materials – Determination of bulk density of granular materials
(grain density)
(ISO 8840:2021)

Matériaux réfractaires – Détermination de la
masse volumique apparente des matériaux en
grains
(masse volumique des grains)
(ISO 8840:2021)

Feuerfeste Erzeugnisse – Bestimmung der
Rohdichte von körnigem Gut (Korndichte)
(ISO 8840:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2024-05-26.

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.



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 8840:2024 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva

Tento text ISO 8840:2021 vypracovala technická komise ISO/TC 33 *Žárovzdorné materiály a výrobky* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 8840:2024 technickou komisí CEN/TC 187 *Žárovzdorné materiály a výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 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 prosince 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 993-18:2002.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 8840:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 8840:2024 bez jakýchkoli modifikací.

Obsah

Strana

Evropská předmluva.....	4
Předmluva.....	6
1..... Předmět normy.....	7
2..... Citované dokumenty.....	7
3..... Termíny a definice.....	7
4..... Podstata zkoušky.....	7
5..... Odběr vzorků.....	7
6..... Příprava, počet a velikost zkušebních vzorků.....	8
6.1..... Příprava vzorků.....	8
6.2..... Počet vzorků.....	8
6.3..... Hmotnost zkušebních vzorků.....	8
7..... Stanovení hmotnosti zkušebního vzorku.....	8
8..... Stanovení objemu zkušebního vzorku – Metoda 1: Rtuťová vakuová metoda.....	8

8.1.....	Podstata zkoušky.....	8
8.2.....	Přístroje.....	9
8.3.....	Stanovení hmotnosti prázdného vakuového pyknometru.....	10
8.4.....	Stanovení hmotnosti pyknometru naplněného rtutí.....	11
8.5.....	Stanovení hmotnosti pyknometru se zkušebním vzorkem a naplněného rtutí.....	11
8.6.....	Výpočet objemu zkušebního vzorku.....	11
9.....	Stanovení objemu zkušebního vzorku – Metoda 2: Metoda přerušené nasákavosti vody.....	12
9.1.....	Přístroje.....	12
9.2.....	Stanovení objemu zkušebního vzorku.....	12
9.3.....	Výpočet výsledků.....	12
10.....	Stanovení objemové hmotnosti zkušebního vzorku – Metoda 3: Vakuová metoda s možností odstředění.....	12
10.1.....	Podstata zkoušky.....	12
10.2.....	Přístroje a materiály.....	13
10.3.....	Postup.....	14
10.3.1...	Stanovení hmotnosti suchého zkušebního vzorku (m_1).....	14

10.3.2...	Sycení zkušebního vzorku.....	
		14
10.3.3...	Stanovení zdánlivé hmotnosti ponořeného zkušebního vzorku (m_5) a hmotnosti nasyceného zkušebního vzorku (m_3).....	
		14
10.4.....	Výpočet výsledků.....	
		16
10.4.1...	Výpočet objemu zkušebního vzorku (V_R).....	16
10.4.2...	Výpočet objemové hmotnosti zkušebního vzorku (r_R).....	16
10.5.....	Přesnost a systematické chyby.....	
		16
10.5.1...	Mezilaboratorní údaje.....	
		16
10.5.2...	Přesnost.....	
		16
10.5.3...	Systematické chyby.....	
		17
11.....	Protokol o zkoušce.....	
		17
Bibliografie		
		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).

ISO upozorňuje na možnost, že uplatňování tohoto dokumentu může zahrnovat využití patentu (patentů). ISO nezaujímá žádný postoj ve věci prokázání, platnosti nebo použitelnosti jakýchkoliv patentových práv nárokových v tomto ohledu. K datu vydání tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který může být nezbytný k uplatňování tohoto dokumentu. Subjekty, které ho uplatňují, je však nutno upozornit, že nemusí jít o nejnovější informaci, kterou lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

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

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 33 *Žárovzdorné materiály a výrobky*.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO 8840:1987), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- byla přidána nová metoda podle ISO 5017. Je shodná s metodou uvedenou v EN 993-18 s navrženým vylepšením, zabraňujícím nejnepříznivějšímu vlivu operátora.

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.

1 Předmět normy

Tento dokument určuje tři metody stanovení objemové hmotnosti zrněných žárovzdorných materiálů (hustota zrn) o velikosti zrn větší než 2 mm:

- Metoda 1: rtuťová vakuová metoda;
- Metoda 2: metoda přerušené nasákavosti vody;
- Metoda 3: vakuová metoda s možností odstředění podle ISO 5017.

Metoda 1 je zamýšlena jako referenční metoda.

POZNÁMKA V závislosti na povaze zkoušeného materiálu mohou tyto tři metody poskytovat různé výsledky. Jakékoli prohlášení o výsledku objemové hmotnosti může být proto doplněno o uvedené použité metody nebo metody, která se mají použít v případě sporu.

Pro stanovení objemu vzorku, pro výběr a přípravu vzorku, pro výpočet objemové hmotnosti a pro uvedení v protokolu o zkoušce se použije vždy stejná metoda.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.