

2026

Tuhá alternativní paliva – Stanovení sypné hmotnosti

ČSN  
EN ISO 18708

83 8305

idt ISO 18708:2025

Solid recovered fuels – Determination of bulk density

Combustibles solides de récupération – Détermination de la masse volumique apparente

Feste Sekundärbrennstoffe – Bestimmung der Schüttdichte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 18708:2025. 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 18708:2025. 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 P CEN/TS 15401 (83 8305) z listopadu 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Technická specifikace byla převedena na technickou normu a text normy byl zcela přepracován.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 21637 zavedena v ČSN EN ISO 21637 (83 8300) Tuhá alternativní paliva – Slovník

ISO 21645 zavedena v ČSN EN ISO 21645 (83 8320) Tuhá alternativní paliva – Metody vzorkování

ISO 21646 zavedena v ČSN EN ISO 21646 (83 8317) Tuhá alternativní paliva – Příprava vzorku

ISO 21660-3 zavedena v ČSN EN ISO 21660-3 (83 8318) Tuhá alternativní paliva – Stanovení obsahu vody metodou sušení v sušárně – Část 3: Voda v analytickém vzorku pro obecný rozbor

EN 15415-1 zavedena v ČSN EN 15415-1 (83 8319) Tuhá alternativní paliva – Stanovení rozdělení podle velikosti částic – Část 1: Metoda třídění sítím pro malé rozměry částic

Souvisící ČSN

ČSN ISO 5725-1 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 1: Obecné zásady a definice

ČSN ISO 5725-5 (01 0251) Přesnost (pravdivost a preciznost) metod a výsledků měření – Část 5: Alternativní metody pro stanovení preciznosti normalizované metody měření

ČSN EN ISO 17828 (83 8215) Tuhá biopaliva – Stanovení sypné hmotnosti

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k úvodu a článkům 5.4 a 8.2 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: RNDr. Alice Kotlánová, IČO 66563992

Technická normalizační komise: TNK 138 Tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva a biomasa pro energetické využití

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 18708

Říjen 2025

ICS 75.160.10  
CEN/TS 15401:2010

Nahrazuje

Tuhá alternativní paliva – Stanovení sypné hmotnosti  
(ISO 18708:2025)

Solid recovered fuels – Determination of bulk density  
(ISO 18708:2025)

Combustibles solides de récupération – Détermination de la masse volumique apparente  
(ISO 18708:2025)

Feste Sekundärbrennstoffe – Bestimmung der Schüttdichte  
(ISO 18708:2025)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2025-10-05.

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 bibliografické 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, Švýcarska a Turecka.



**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**

© 2025 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky  
Ref. č. EN ISO 18708:2025 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 18708:2025) vypracovala technická komise ISO/TC 300 *Tuhé alternativní materiály, včetně tuhých alternativních paliv* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 343 *Tuhé alternativní materiály, včetně tuhých alternativních paliv*, jejíž sekretariát zajišťuje SFS.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2026 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 dubna 2026.

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 CEN/TS 15401:2010.

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

Oznámení o schválení

Text ISO 18708:2025 byl schválen CEN jako EN ISO 18708:2025 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1.....</b> Předmět normy.....	8
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	8
<b>3.....</b> Termíny a definice.....	8
<b>4.....</b> Podstata metody.....	8
<b>5.....</b> Přístroje a pomůcky.....	9
<b>5.1.....</b> Odměrné nádoby.....	9
<b>5.1.1...</b> Obecně.....	9
<b>5.1.2...</b> Velká odměrná nádoba.....	9
<b>5.1.3...</b> Střední odměrná nádoba.....	9
<b>5.1.4...</b> Malá odměrná nádoba.....	10
<b>5.2.....</b> Váhy.....	10

<b>5.2.1...</b>	
Váhy 1.....	
.....	10
<b>5.2.2... Váhy</b>	
2.....	
.....	10
<b>5.3.....</b>	
Hranol.....	
.....	10
<b>5.4..... Dřevěná</b>	
deska.....	
.....	10
<b>6..... Vzorkování a příprava</b>	
vzorku.....	
10	
<b>7.....</b>	
Postup.....	
.....	10
<b>7.1..... Stanovení objemu</b>	
nádoby.....	
.....	10
<b>7.2..... Kombinace velikosti nádoby a výšky</b>	
nárazu.....	11
<b>7.2.1...</b>	
Obecně.....	
.....	11
<b>7.2.2...</b>	
Chmýří.....	
.....	11
<b>7.2.3...</b>	
Peleta.....	
.....	11
<b>7.3..... Postup</b>	
měření.....	
.....	12
<b>8..... Výpočet sypné</b>	
hmotnosti.....	
.....	12
<b>8.1..... Výpočet sypné hmotnosti v původním</b>	
stavu.....	12

<b>8.2.....</b> Výpočet sypné hmotnosti v bezvodém stavu.....	12
<b>9.....</b> Výkonové charakteristiky.....	13
<b>9.1.....</b> Obecně.....	13
<b>9.2.....</b> Mez opakovatelnosti.....	13
<b>9.3.....</b> Mez reprodukovatelnosti.....	13
<b>10.....</b> Protokol zkoušce.....	12
<b>Příloha A</b> (informativní) Příklad příslušenství pro řízené vystavení nádoby nárazu.....	14
<b>Příloha B</b> (informativní) Výsledky mezilaboratorní zkoušky.....	15
<b>Příloha C</b> (informativní) Zpráva z experimentální studie o stanovení sypné hmotnosti.....	16
<b>Příloha D</b> (informativní) Environmentální hlediska.....	28
Bibliografie.....	29

# 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)).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents). ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových 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 WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 300 *Tuhé alternativní materiály, včetně tuhých alternativních paliv* ve spolupráci s technickou komisí Evropského výboru pro normalizaci (CEN) CEN/TC 343 *Tuhé alternativní materiály, včetně tuhých alternativních paliv* na základě Dohody o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

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](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Sypná hmotnost je jeden z nejdůležitějších parametrů kvality tuhých alternativních paliv (TAP)NP1). Potřebuje se např. při vzorkování (pro volbu objemu vzorkovacího nářadí, objemu primárního vzorku), při hodnocení přepravní kapacity nebo požadovaného skladovacího prostoru nebo hustoty energie (MWh/m<sup>3</sup>) TAP. Sypná hmotnost není absolutní hodnota, a proto jsou podmínky pro toto stanovení normalizovány k získání porovnatelných výsledků měření.

Tento dokument popisuje metodu zkoušení pro stanovení sypné hmotnosti TAP k výrobě zhutněných paliv z hořlavých materiálů v odpadu zpracováním, např. zhutněním, sušením, drcením, tvarováním a ztuhnutím a jejich využitím jako zdroje energie.

# 1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu pro stanovení sypné hmotnosti tuhých alternativních paliv (TAP) použitím normalizované odměrné nádoby. Tato metoda je použitelná pro všechna TAP s horním nominálním rozměrem částice menším než 1/3 průměru nádoby určené v tomto dokumentu.

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

---

NP1) NÁRODNÍ POZNÁMKA Angl. zkratka SRF z angl. „*solid recovered fuels*“.