

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.040.30 **Květen 2014**

Ovzduší na pracovišti - Měření prášivosti sypkých materiálů - Část 2: Metoda rotačního bubnu

ČSN
EN 15051-2
83 3620

Workplace atmospheres – Measurement of the dustiness of bulk materials – Part 2: Rotating drum method

Exposition sur les lieux de travail – Mesurage du pouvoir de resuspension des matériaux pulvérulents en vrac –
Partie 2: Méthode du tambour rotatif

Exposition am Arbeitsplatz – Messung des Staubungsverhaltens von Schüttgütern – Teil 2: Verfahren mit rotierender Trommel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15051-2:2013. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15051-2:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou spolu s ČSN EN 15051-1 (83 3620) z května 2014 a ČSN EN 15051-3 (83 3620) z května 2014 se nahrazuje ČSN EN 15051 (83 3620) z října 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní technické změny mezi touto evropskou normou a předchozím vydáním jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 1540 zavedena v ČSN EN 1540 (83 3610) Expozice pracoviště – Terminologie

EN 15051-1:2013 zavedena v ČSN EN 15051-1:2014 (83 3620) Expozice pracoviště – Měření prášivosti sypkých materiálů – Část 1: Požadavky a výběr zkušebních metod

EN 22768-1 zavedena v ČSN ISO 2768-1 (01 4240) Všeobecné tolerance. Nepředepsané mezní

úchylky délkových a úhlových rozměrů

ISO 15767 nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: ERGOTEST, IČ 1131292, Ing. Zdeněk Chlubna

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Jaroslav Zajíček

EVROPSKÁ NORMA EN 15051-2
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Listopad 2013

ICS 13.040.30 Nahrazuje EN 15051:2006

**Ovzduší na pracovišti - Měření prášivosti sypkých materiálů -
Část 2: Metoda rotačního bubnu)**

Workplace atmospheres – Measurement of the dustiness of bulk materials –
Part 2: Rotating drum method

Exposition sur les lieux de travail – Mesurage
du pouvoir de resuspension des matériaux
pulvérulents en vrac –
Partie 2: Méthode du tambour rotatif

Exposition am Arbeitsplatz – Messung
des Staubungsverhaltens von Schüttgütern –
Teil 2: Verfahren mit rotierender Trommel

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-09-28.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Předmluva

Tento dokument (EN 15051-2:2013) vypracovala komise CEN/TC 137 *Hodnocení expozice pracoviště chemickým látkám a biologickým činitelům*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2014 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 května 2014.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument, společně s EN 15051-1:2013 a EN 15051-3:2013, nahrazuje EN 15051:2006.

Hlavní technické změny mezi touto evropskou normou a předchozím vydáním jsou následující:

- a) EN 15051:2006 byla rozdělena do tří částí (viz níže);
- b) uvedené zkušební metody již nejsou označovány jako referenční;
- c) byla vyjmuta zkouška rovnocennosti mezi alternativní (kandidátskou) zkušební metodou a některou ze zkušebních metod, nyní uvedených v EN 15051-3.

EN 15051 Expozice pracoviště – Měření prašivosti sypkých materiálů se skládá z následujících částí:

- Část: Požadavky a výběr zkušebních metod;
- Část 2: Metoda rotačního bubnu;
- Část 3: Metoda kontinuálního sypání.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinný zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecko.

Obsah

Strana

Předmluva 4

Úvod 6

1 Předmět normy 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4 | Požadavky | 7 |
| 4.1 | Obecně | 7 |
| 4.2 | Stav materiálu | 7 |
| 4.3 | Vzorek a řízení podmínek prostředí | 7 |
| 4.4 | Obsah vlhkosti | 8 |
| 4.5 | Sypná hustota | 8 |
| 4.6 | Zkušební postup | 8 |
| 4.7 | Souběžné zkoušky | 8 |
| 4.8 | Zpráva o zkoušce | 8 |
| 5 | Zkušební metoda rotačního bubn | 9 |
| 5.1 | Popis zkušebního zařízení | 9 |
| 5.2 | Tuhé pěny pro selektivní odběr částic podle velikosti | 10 |
| 5.3 | Filtry | 10 |
| 5.4 | Příslušenství | 10 |
| 5.5 | Příprava zkušební vzorku | 10 |
| 5.6 | Příprava zkušebního zařízení | 10 |
| 5.7 | Provoz zkušebního zařízení | 10 |
| 5.8 | Vážení odběrových pěn a filtrů | 11 |
| 5.9 | Stanovení hmotnostního zlomku inhalabilní, thorakální a respirabilní prášivosti | 11 |
| 6 | Hodnocení prášivosti | 12 |
| 7 | Záznam o zkoušce | 12 |
| | Bibliografie | 13 |
| | Úvod | |

Tento dokument uvádí detaily návrhu a provozování zkušební metody s kontinuálním sypáním, která klasifikuje prášivost tuhých sypkých materiálů, pokud jde o zdravotně významné frakce.

Klasifikace prášivosti se uvádí proto, aby poskytla uživatelům (např. výrobcům, dodavatelům, hygienické službě a pracovníkům) informaci o možné emisi prachu při zpracování nebo zacházení se sypkým materiálem v pracovním prostředí. To poskytuje výrobcům sypkých materiálů informace, které by mohly pomoci se zlepšením jejich produktů. To umožňuje také uživatelům sypkých materiálů zhodnotit vlivy předběžné úpravy materiálu a také vybrat, pokud jsou dostupné, méně prášivé výrobky. Je možno uvažovat

o tom, že odlišná průmyslová odvětví mohou vyvíjet vlastní klasifikační schémata s použitím experimentálně stanovených hodnot prášivosti pro důležité sypké materiály.

Ačkoliv se tento dokument nezabývá analýzou prachu uvolněného ze sypkého materiálu (kromě zdravotně významných frakcí prachu), tak zkušební metody produkují vzorky přicházející v úvahu pro chemickou analýzu jejich obsahu.

Tento dokument byl vypracován na základě výsledků evropského projektu SMT4-CT96-2074 Development of Method for Dustiness Testing (viz [1]). Tento projekt zkoumal prášivost 12 materiálů s cílem testovat co možná nejširší rozsah materiálů z hlediska závažnosti prašnosti, pokrytí průmyslových odvětví, chemického složení a distribuce velikosti částic. Prozatím byla metoda použita ke zkoumání prášivosti u více než 220 různých sypkých materiálů.

1 Předmět normy

Tento dokument blíže určuje zkušební zařízení pro metodu rotačního bubnu a související zkušební postup pro reprodukovatelnou produkci prachu uvolněného ze sypkého materiálu za standardních podmínek a měření inhalabilní, thorakální a respirabilní frakce tohoto prachu s odkazem na existující relevantní evropské normy (viz kapitola 6).

Tato metoda je vhodná pro obecné procesy zacházení se sypkým materiálem, včetně těch procesů, kde materiál je sypán, nebo může být sypán. To ji odlišuje od metody kontinuálního sypání uvedené v EN 15051-3. Podle EN 15051-2 tentýž materiál je opakovaně přesýpán, zatímco v EN 15051-3 je materiál sypán pouze jednou, ale kontinuálně.

Dále tento dokument specifikuje atmosférické podmínky, zacházení se vzorkem a analytické postupy a metodu výpočtu a uvádění výsledků. Je specifikováno klasifikační schéma pro prášivost k poskytnutí standardní cesty k vyjadřování a oznamování výsledků uživateli sypkých materiálů.

Tento dokument je možno použít pro práškové, granulované nebo peletizované materiály. Používá se standardní objem vzorku.

Tento dokument není možno použít ke zkoušení uvolňování prachu z tuhého materiálu mechanicky opracovaného (např. řezáním, drcením), nebo zkoušet prášivost u postupů při zacházení s materiálem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.