

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.220.40; 83.080.01; 83.120 **Duben 2014**

Plasty - Návod pro hodnocení požárních charakteristik a požárních vlastností polymerních kompozitů vyztužených vlákny

ČSN
EN ISO 25762
64 0415

idt ISO 25762:2009

Plastics – Guidance on the assessment of the fire characteristics and fire performance of fibre-reinforced polymer composites

Kunststoffe – Anleitung für die Bewertung der Eigenschaften und des Verhaltens von faserverstärkten Polymerverbundstoffen bei Brandeinwirkung

Plastiques – Lignes directrices pour l'évaluation des caractéristiques au feu et des performances au feu de polymères composites renforcés de fibres

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 25762:2012. 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 ISO 25762:2012. 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 se nahrazuje ČSN EN ISO 25762 (64 0415) z června 2012.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 25762:2012 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 25762 z června 2012 převzala EN ISO 25762:2012 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem. Oproti předchozí normě byl upraven její název.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 472 zavedena v ČSN EN ISO 472 (64 0001) Plasty – Slovník

ISO 13943 zavedena v ČSN EN ISO 13943 (73 0801) Požární bezpečnost – Slovník

Související ČSN

ČSN EN ISO 1716 (73 0883) Zkoušení reakce výrobků na oheň – Stanovení spalného tepla (kalorické

hodnoty)

ČSN EN ISO 5659-2 (64 0150) Plasty – Vývoj dýmu – Část 2: Stanovení optické hustoty v jednoduché komoře

ČSN EN ISO 9239-1 (73 0888) Zkoušení reakce podlahových krytin na oheň – Část 1: Stanovení chování při hoření užitím zdroje sálavého tepla

ČSN EN ISO 10093 (64 0410) Plasty – Zkoušky hořlavosti – Standardní zdroje zapálení

ČSN EN ISO 11925-2 (73 0884) Zkoušení reakce na oheň – Zápalnost stavebních výrobků vystavených přímému působení plamene – Část 2: Zkouška malým zdrojem plamene

ČSN EN ISO 13927 (64 0411) Zjednodušená metoda stanovení vývinu tepla s použitím kónického zdroje sálavého tepla a detekce pomocí termočlánků

ČSN EN ISO 15791-1 (64 0405) Vývoj a používání požárních testů středního měřítka pro výrobky z plastů – Část 1: Obecné směrnice

ČSN EN 1364-2 (73 0853) Zkoušení požární odolnosti nenosných prvků – Část 2: Podhledy

ČSN EN 13238 (730859) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Postupy kondicionování a obecná pravidla pro výběr podkladů

ČSN EN 13823 (73 0881) Zkoušení reakce stavebních výrobků na oheň – Stavební výrobky kromě podlahových krytin vystavené tepelnému účinku jednotlivého hořícího předmětu

ČSN P CEN/TS 15447 (73 0887) Montáž a upevňování zkušebních vzorků při zkouškách reakce na oheň podle směrnice o stavebních výrobcích

ČSN EN 2824 (31 7033) Letectví a kosmonautika – Chování nekovových materiálů při požáru pod vlivem sálavého tepla a plamenů – Stanovení hustoty kouře a plynných složek v kouři uvolněných z materiálů – Zkušební zařízení, zkušební přístroje a zkušební prostředky

ČSN 64 0011 Plasty. Plastové výrobky. Technické předpisy

ČSN EN ISO 1043-1 (64 0002) Plasty – Značky a zkratky – Část 1: Základní polymery a jejich zvláštní charakteristiky

ČSN EN ISO 1043-2 (64 0002) Plasty – Značky a zkratky – Část 2: Plniva a výztužné materiály

ČSN EN ISO 1043-3 (64 0002) Plasty – Symboly a zkratky – Část 3: Změkčovadla

ČSN EN ISO 1043-4 (64 0002) Plasty – Symboly a zkratky – Část 4: Samozhášecí přísady

ČSN 64 0054 Plasty. Viditelné vady ve výrobcích ze sklem vyztužených plastů a jejich klasifikace

ČSN EN ISO 1716 (73 0883) Zkoušení reakce výrobků na oheň – Stanovení spalného tepla (kalorické hodnoty)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

ČSN 73 0845 Požární bezpečnost staveb – Sklady

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení

ČSN 34 2710 Elektrická požární signalizace – Projektování, montáž, užívání, provoz, kontrola, servis a údržba

ČSN EN 12845 + A2 (38 9211) Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba

ČSN EN 13501-1+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

Souvisící právní předpisy

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a navazující právní předpisy, kterými se provádějí některá ustanovení tohoto zákona

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

V minulém vydání ČSN EN ISO 25762 byl termín „fire performance“ přeložen jako „chování při požáru“. ČSN ISO 13943:2001 uvádí český ekvivalent „požární vlastnosti“. Proto je i zde zaveden tento termín a používání synonyma „chování při požáru“ se nadále nedoporučuje. Též byl upraven pořádek slov tak, aby odpovídal jejich přirozenému pořádku.

Definice termínu požární charakteristiky se nevyskytuje ani v textu ani v uvedených citovaných dokumentech, proto je na tomto místě uvedena pro informaci.

Požární charakteristiky /fire characteristics/ – jsou číselné hodnoty, které vyjadřují chování materiálů při požární zkoušce (zkouškách).

Vypracování normy

Zpracovatel: MV – GŘ HZS ČR, Technický ústav PO, IČ 00007064, Ing. Otto Dvořák, Ph.D., ve spolupráci s Institutem pro testování a certifikaci a. s., Zlín, IČ 47910381, Ing. Martina Pavlínková

Technická normalizační komise: TNK 52 Plasty

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Marie Chalupová

EVROPSKÁ NORMA EN ISO 25762
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

Plasty - Návod pro hodnocení požárních charakteristik a požárních vlastností polymerních kompozitů vyztužených vlákny (ISO 25762:2009)

Plastics - Guidance on the assessment of the fire characteristics and fire performance of fibre-reinforced polymer composites
(ISO 25762:2009)

Plastiques - Lignes directrices pour l'évaluation des caractéristiques au feu et des performances au feu de composites polymères renforcés de fibres
(ISO 25762:2009)

Kunststoffe - Anleitung für die Bewertung der Eigenschaften und des Verhaltens von faserverstärkten Polymerverbundstoffen bei Brandeinwirkung
(ISO 25762:2009)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2011-12-24.

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 členu 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, 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

© 2012 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č. EN ISO 25762:2012 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Text normy ISO 25762:2006 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 61 *Plasty* Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) a byl převzat jako EN ISO 25762:2012 technickou komisí CEN/TC 249 *Plasty*, jejíž sekretariát zajišťuje NBN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2012 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 července 2012.

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

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Oznámení o schválení

Text ISO 25762:2009 byl schválen CEN jako EN ISO 25762:2012 bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

3.1 Obecně 9

3.2 Typy materiálu 11

4 Vlákno a výztuž 11

4.1 Forma 11

4.2 Obsah vlákna 11

4.3 Základní materiály 11

4.4 Výrobní postupy 11

5 Požární charakteristiky 12

5.1 Reakce na oheň 12

5.1.1 Obecně 12

5.1.2 Hořlavost 12

5.1.3 Zapalitelnost 12

5.1.4 Rychlost uvolňování tepla 12

5.1.5 Šíření plamene 12

5.1.6 Kouř 13

5.1.7 Toxicita 13

5.2 Stavební provedení 13

5.2.1 Obecně 13

5.2.2 Stěny a stropy 14

5.2.3 Podlahy 14

5.2.4 Konstrukční celistvost kompozitů vyztužených vlákny v reakci na působení ohně 14

6 Požární zkušební metody 14

6.1 Posouzení nebezpečí požáru 14

6.2 Požární zkoušky pro stanovení požadavků na provedení 14

6.3 Aplikace standardních požárních zkušebních metod na FRP kompozity 15

6.4 Zkoušky ve velkém měřítku 15

6.5 Standardní požární zkoušky pro účely shody 15

Příloha A (informativní) Měření uvolněného tepla z FRP kompozitů 17

Příloha B (informativní) Typické výsledky podle požárních zkušebních metod ISO a EN dané pro polymerní kompozity vyztužené skleněným vláknem 19

Příloha C (informativní) Doporučení pro manipulaci a skladování polymerních kompozitů vyztužených vlákny 27

Příloha D (informativní) Postup v případě požáru polymerních kompozitů vyztužených skleněnými vlákny 28

Příloha E (informativní) Montáž a upevňování zkušebních těles polymerních kompozitů vyztužených vlákny 29

Bibliografie 32

Úvod

Informace uvedené v této normě jsou v souladu se zásadami doporučenými v normě ISO 10840, která byla vypracována, aby vytvořila obecnou politiku a filosofii pro rozvoj a používání požárních zkoušek pro plasty.

FRP^{NP1)} kompozity jsou vyráběny v široké paletě chemických a fyzikálních forem, z nichž některé způsobují obtíže pro požární laboratoře, protože zkušební tělesa potřebná pro některé zkoušky nejsou reprezentativní pro FRP kompozity v provedení jeho konečného použití.

Tato mezinárodní norma určuje ty zkoušky, které mohou být použity pro stanovení požárních charakteristik různých FRP kompozitů a poskytuje návod, jak posuzovat jejich požární vlastnosti v různých aplikacích. Vzhledem k tomu, že FRP kompozity mohou být použity jako lehké stavební materiály, při přípravě této normy byly využity zkušenosti uživatelů v dopravních aplikacích.

K doložení požárních vlastností některých FRP kompozitů byla poskytnuta zkušební data z metod, které jsou specifikovány regulátory lodních a železničních výrobků.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma poskytuje návod pro posuzování požárních charakteristik a požárních vlastností polymerních kompozitů vyztužených vlákny (FRP kompozitů), a to zejména v oblasti jejich konstrukčních aplikací v budovách a dopravě.

Je použitelná pro FRP kompozity připravené z reaktoplastických nebo termoplastických pryskyřic a vyztužené anorganickými vlákny o délce větší než 7,5 mm.

Tato mezinárodní norma poskytuje návod na:

- použitelnost typů výrobků (např. desky, lamináty, profilované řezy a některé sendvičové konstrukce) na vlastnosti konečného užití;
- zkušební metody a kritéria vlastností pro různé fyzikální formy FRP zkušebního tělesa.

POZNÁMKA 1 FRP kompozity se velmi liší ve své fyzické podobě (např. tloušťce, hustotě a tvaru).

POZNÁMKA 2 FRP kompozity mohou být také sestavy výrobků, které obsahují jiné materiály (např. kovy nebo anorganické nevláknité výplně) a jako systémy, které obsahují vzduchové mezery, spoje a zpevňující přísady.

POZNÁMKA 3 Doporučení pro zacházení a skladování pro řízení požární bezpečnosti FRP kompozitů jsou uvedena v příloze C. Kromě toho některé pokyny, jak řešit požáry FRP kompozitů, jsou uvedeny v příloze D.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.