

Speciální technická keramika - Keramické kompozity - Zkušební metody vláknových výztuží - Část 5: Stanovení rozdělení pevnosti v tahu a deformace v tahu do přetržení vláken ve svazku při pokojové teplotě

ČSN
EN 1007-5
72 7565

Advanced technical ceramics - Ceramic composites. Methods of test for reinforcements - Part 5: Determination of distribution of tensile strength and of tensile strain to failure of filaments within a multifilament tow at ambient temperature

Céramiques techniques avancées - Céramiques composites. Méthodes d'essais pour les renforts - Partie 5: Détermination des distributions des résistances en traction et des déformations de traction a rupture des filaments dans un fil a température ambiante

Hochleistungskeramik - Keramische Verbundwerkstoffe. Verfahren zur Prüfung von Verstärkungen - Teil 5: Bestimmung der Verteilung von Zugfestigkeit und Zugdehnung von Fasern im Faserbündel bei Raumtemperatur

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1007-5:2010. 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 1007-5:2010 Translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN EN 1007-5 (72 7565) z prosince 2003.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází k drobným změnám a zpřesněním, např. v kapitole Citované normativní dokumenty, dále byla rozšířena kapitola Termíny a definice. Vlastní věcný obsah normy je shodný s textem normy vydané v roce 2003.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 10.4, 10.5.2 a 11 doplněny informativní národní poznámky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1007-2 zavedena v ČSN EN 1007-2 (72 7565) Speciální technická keramika – Keramické kompozity – Zkušební metody vláknových výztuží – Část 2: Stanovení lineární hustoty

CEN/TR 13233 zavedena v ČSN P CEN/TR 13233 (72 7501) Speciální technická keramika – Definice a značky

ISO 10119 dosud nezavedena

Vypracování normy

Zpracovatel: Doc. Ing. Vladimír Hanykýř, DrSc., IČ 61013501

Technická normalizační komise: TNK 44 Žárovzdušné materiály a výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

EVROPSKÁ NORMA EN 1007-5
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Březen 2010

ICS 81.060.30 Nahrazuje EN 1007-5:2003

Speciální technická keramika - Keramické kompozity -
Zkušební metody vláknových výztuží -
Část 5: Stanovení rozdělení pevnosti v tahu a deformace v tahu do přetržení vláken ve svazku při pokojové teplotě

Advanced technical ceramics – Ceramic composites.

Methods of test for reinforcements –

Part 5: Determination of distribution of tensile strength and of tensile strain to failure of filaments within a multifilament tow at ambient temperature

Céramiques techniques avancées – Céramiques composites –
Méthodes d'essais pour les renforts – Partie 5: Détermination des
distributions
des résistances en traction et des déformations
de traction à rupture des filaments dans un fil à température
ambiante

Hochleistungskeramik – Keramische Verbundwerkstoffe –
Verfahren zur Prüfung
von Verstärkungen –
Teil 5: Bestimmung der Verteilung von Zugfestigkeit und
Zugdehnung von Fasern im Faserbündel
bei Raumtemperatur

Tato evropská norma byla schválena CEN 2010-02-13.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, 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,

Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

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

© 2010 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 1007-5:2010 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 5

- 1** Předmět normy 6
- 2** Citované normativní dokumenty 6
- 3** Termíny a definice 6
- 4** Podstata zkoušky 7
- 5** Význam a použití 7
- 6** Zařízení 8
 - 6.1** Zařízení pro zkoušení v tahu 8
 - 6.2** Zatěžovací zařízení 8
 - 6.3** Záznam dat 8
- 7** Zkušební vzorky 9
 - 7.1** Všeobecně 9
 - 7.2** Vzorek s okénkem 9
 - 7.3** Vzorek s válcovým ukončením 9
- 8** Příprava zkušební vzorku 10
 - 8.1** Všeobecně 10
 - 8.2** Vzorek s okénkem 10
 - 8.3** Vzorek s válcovým ukončením 10

- 8.4** Počet zkušebních vzorků 11
- 8.5** Stanovení počáteční plochy průřezu 11
- 8.6** Stanovení měřené délky 11
- 9** Zkušební technika 11
 - 9.1** Upevnění zkušební vzorku 11
 - 9.2** Volba rychlosti deformace 11
 - 9.3** Měření 12
 - 9.4** Stanovení poddajnosti zatěžovacího zařízení 12
 - 9.5** Platnost zkoušky 12
- 10** Výpočet výsledků 12
 - 10.1** Výpočet nežádoucí poddajnosti zatěžovacího zařízení 12
 - 10.2** Stanovení skutečného počátku 13
 - 10.3** Konstrukce obalové křivky a stanovení okamžité poddajnosti $C_{t,j}$ 13
 - 10.4** Pravděpodobnost přetržení vlákna 13
 - 10.5** Rozdělení deformace vláken 14
 - 10.5.1** Výpočet deformace vlákna 14
 - 10.5.2** Rozdělení deformace vláken 14
 - 10.6** Rozdělení pevnosti vláken 15
 - 10.6.1** Počáteční plocha průřezu 15
 - 10.6.2** Modul pružnosti (Youngův modul) svazku vláken 15
 - 10.6.3** Výpočet pevnosti vláken a rozdělení pevnosti vláken 15
 - 10.7** Průměrná deformace vláken a rozdělení pevnosti vláken při přetržení 15
 - 10.8** Celková průměrná deformace vláken při přetržení a celková průměrná pevnost vláken při přetržení 16
 - 10.9** Výpočet pevnosti svazku vláken 16
- 11** Protokol o zkoušce 16

Bibliografie 18

Předmluva

Tento dokument (EN 1007-5:2010) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 184 „Speciální

technická keramika, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2010 dát 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 září 2010.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN (a/nebo CENELEC) nelze činit odpovědným za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 1007-5:2003.

EN 1007 Speciální technická keramika – Keramické kompozity – Zkušební metody vláknových výztuží se skládá ze 7 částí:

Část 1: Stanovení obsahu keramických vláken včetně příměsí

Část 2: Stanovení lineární hustoty

Část 3: Stanovení průměru a plochy průřezu vlákna

Část 4: Stanovení vlastností vláken v tahu při pokojové teplotě

Část 5: Stanovení rozdělení pevnosti v tahu a deformace v tahu do porušení vláken ve svazku při pokojové teplotě

Část 6: Stanovení tahových vlastností vláken při vysoké teplotě

Část 7: Stanovení rozdělení pevnosti v tahu a deformace v tahu do porušení vláken ve svazku vláken při vysoké teplotě

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny tuto evropskou normu oznámit 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 a Švýcarska.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje podmínky, přístroje a postupy k určení rozdělení pevnosti v tahu a deformace v tahu keramických vláken ve svazku vláken při pokojové teplotě.

Tato evropská norma platí pro svazky keramických nepřetržitých vláken, kde se předpokládá, že jsou při namáhání volné, nezávislé a chovají se lineárně elasticky až do přetržení.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.