

**2008**

|                                                                                                                                                                    |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Speciální technická keramika - Keramické kompozity -<br>Zkušební metody vláknových výztuží -<br>Část 6: Stanovení tahových vlastností vláken<br>při vysoké teplotě | ČSN<br>EN 1007-6<br><br>72 7565 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|

Advanced technical ceramic - Ceramic composites - Methods of test for reinforcements - Part 6:  
Determination of tensile  
properties of filaments at high temperature

Céramiques techniques avancées - Céramiques composites - Méthodes d'essai pour renforts - Partie  
6: Détermination  
des propriétés en traction du filament à haute température

Hochleistungskeramik - Keramische Verbundwerkstoffe - Verfahren zur Prüfung der  
Faserverstärkungen -  
Teil 6: Bestimmung der Zugeigenschaften von Fasern bei hoher Temperatur

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1007-6:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1007-6:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



---

## Národní předmluva

### Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1007-3 zavedena v ČSN EN 1007-3 (72 7565) Speciální technická keramika - Keramické kompozity

-  
Zkušební metody vláknových výztuží - Část 3: Stanovení tloušťky a průřezu vlákna

EN 1007-4 zavedena v ČSN EN 1007-4 (72 7565) Speciální technická keramika - Keramické kompozity

-  
Zkušební metody vláknových výztuží - Část 4: Stanovení mechanických vlastností vláken při okolní teplotě

EN ISO 7500-1 zavedena v ČSN EN ISO 7500-1 (42 0322) Kovové materiály - Ověřování statických jednoosých zkušebních strojů - Část 1: Tahové a tlakové zkušební stroje - Ověřování a kalibrace systému měření síly (ISO 7500-1:2004)

EN ISO/IEC 17025 zavedena v ČSN EN ISO/IEC 17025 (01 5253) Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří (ISO/IEC 17025:2005)

EN 60584-1 zavedena v ČSN EN 60584-1 (25 8331) Termoelektrické články - Část 1: Referenční tabulky (IEC 60584-1:1995)

EN 60584-2 zavedena v ČSN IEC 584-2 (25 8331) Termoelektrické články - Část 2: Tolerance (IEC 60584-2:1982 + A1:1989)

### Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 6.4, 6.6.5, 7.2.7.5, 7.2.8, 7.3.5.1, 7.3.8 a v příloze A doplněny informativní národní poznámky.

### Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 44 ® árovzdorné materiály a výrobky

Pracovník: Českého normalizačního institutu: Ing. Alena Krupíčková

---

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| EVROPSKÁ NORMA    | EN 1007-6     |
| EUROPEAN STANDARD |               |
| NORME EUROPÉENNE  |               |
| EUROPÄISCHE NORM  | Listopad 2007 |

Speciální technická keramika - Keramické kompozity -  
Zkušební metody vláknových výztuží -  
Část 6: Stanovení tahových vlastností vláken při vysoké teplotě  
Advanced technical ceramic - Ceramic composites -  
Methods of test for reinforcements -  
Part 6: Determination of tensile properties of filaments at high temperature

|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Céramiques techniques avancées - Céramiques<br>composites - Méthodes d'essai pour renforts -<br>Partie 6: Détermination des propriétés en traction<br>du filament à haute température | Hochleistungskeramik - Keramische<br>Verbundwerkstoffe - Verfahren zur Prüfung<br>der Faserverstärkungen -<br>Teil 6: Bestimmung der Zugeigenschaften von<br>Fasern<br>bei hoher Temperatur |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tato evropská norma byla schválena CEN 2007-10-13.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1007-6:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

# **Obsah**

|            |                                  |   |
|------------|----------------------------------|---|
| <b>1</b>   | Předmět<br>normy                 | 6 |
| <b>2</b>   | Citované normativní<br>dokumenty | 6 |
| <b>3</b>   | Termíny a<br>definice            | 6 |
| <b>4</b>   | Podstata<br>zkoušky              | 8 |
| <b>5</b>   | Zařízení                         | 8 |
| <b>5.1</b> | Zkušební<br>zařízení             | 8 |
| <b>5.2</b> | Systém působení<br>síly          | 8 |
| <b>5.3</b> | Lepidlo                          | 8 |
| <b>5.4</b> | Zkušební<br>komora               | 8 |
| <b>5.5</b> | Zahřívací<br>zařízení            | 9 |
| <b>5.6</b> | Měření<br>teploty                | 9 |
| <b>5.7</b> | Systém pro záznam<br>dat         | 9 |

|                  |                                       |    |
|------------------|---------------------------------------|----|
| <b>6</b>         | Metoda horkého konce.....             | 9  |
| <b>6.1</b>       | Všeobecně.....                        | 9  |
| <b>6.2</b>       | Zkušební vzorky.....                  | 9  |
| <b>6.3</b>       | Příprava zkušební vzorku.....         | 9  |
| <b>6.4</b>       | Počet zkušebních vzorků.....          | 10 |
| <b>6.5</b>       | Zkušební postup.....                  | 10 |
| <b>6.6</b>       | Výpočet výsledků.....                 | 12 |
| <b>7</b>         | Metoda studeného konce.....           | 13 |
| <b>7.1</b>       | Všeobecně.....                        | 13 |
| <b>7.2</b>       | Metoda A.....                         | 13 |
| <b>7.3</b>       | Metoda B.....                         | 17 |
| <b>Příloha A</b> | (informativní) Podstata metody A..... | 20 |
| <b>Příloha B</b> | (informativní) Podstata metody B..... | 22 |

## Předmluva

Tento dokument (EN 1007-6:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 184 „Speciální technická keramika“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2008 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 května 2008.

Pozornost je třeba věnovat možnosti, zda některé z prvků tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nejsou odpovědný za to, aby určovaly některá nebo všechna takováto patentová práva.

Tento dokument nahrazuje ENV 1007-6:2002

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

## 1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje podmínky pro měření tahových vlastností jednotlivého vlákna u výrobků z vláken při vysokých teplotách ve vzduchu nebo v inertní atmosféře (vakuum nebo řízená atmosféra). Metoda platí pro kontinuální keramická vlákna odebraná z tkanin, vláken, copů a pleteniny, která mají deformaci do porušení menší nebo rovnou 5 % a vykazují lineární pružné chování do porušení.

Metodu nelze používat pro zkoušení stejnorodosti pevnostních vlastností vláken, ani nehodnotí účinky objemu pod napětím. Statistické aspekty porušení vláken nejsou zahrnuty.

V závislosti na teplotě konce vláken jsou navrhovány dvě metody:

- Metoda horkého konce: tato metoda umožňuje stanovení pevnosti v tahu, Youngova modulu a křivky deformace napětí.

POZNÁMKA 1 Současná zkušenost s touto technikou je do 1 300 °C, kvůli teplotě použití keramického

tmelu.

- Metoda studeného konce.

POZNÁMKA 2 Tato metoda je limitována hranicí 1 700 °C na vzduchu a 2 000 °C v inertní atmosféře kvůli omezení pecemi.

---

**-- Vynechaný text --**