

2007

Speciální technická keramika - Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při pokojové teplotě - Posouzení odolnosti proti šíření trhliny při zkoušce vrubové citlivosti	ČSN EN 13234 72 7566
---	--------------------------------

Advanced technical ceramics - Mechanical properties of ceramic composites at ambient temperature -
Evaluation of the
resistance to crack propagation by notch sensitivity testing

Céramiques techniques avancées - Propriétés mécaniques des céramiques composites à température
ambiante -
Evaluation de la résistance à la propagation de fissure par un essai de sensibilité à l'entaille

Hochleistungskeramik - Mechanische Eigenschaften von keramischen Verbundwerkstoffen bei
Umgebungstemperatur -
Beurteilung der Rissausbreitbeständigkeit durch die Kerbempfindlichkeitsprüfung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13234:2006. Překlad byl zajištěn Českým
normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13234:2006. It was translated by
Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 658-1 zavedena v ČSN EN 658-1 (72 7560) Speciální technická keramika - Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při pokojové teplotě - Část 1: Stanovení tahových vlastností

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)

ISO 3611 zavedena v ČSN ISO 3611 (25 1402) Třmenové mikrometry pro vnější měření

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 Krupičková

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 13234
EUROPEAN STANDARD	
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	Říjen 2006

ICS 81.060.30
13234:1998

Nahrazuje ENV

Speciální technická keramika -
Mechanické vlastnosti keramických kompozitů při pokojové teplotě -
Posouzení odolnosti proti šíření trhliny při zkoušce vrubové citlivosti
Advanced technical ceramics -
Mechanical properties of ceramic composites at ambient temperature -
Evaluation of the resistance to crack propagation by notch sensitivity testing

Céramiques techniques avancées -
Propriétés mécaniques des céramiques
composites à température ambiante -
Evaluation de la résistance à la propagation
de fissure par un essai de sensibilité à
l'entaille

Hochleistungskeramik -
Mechanische Eigenschaften von keramischen
Verbundwerkstoffen bei
Umgebungstemperatur -
Beurteilung der Rissausbreitbeständigkeit
durch
die Kerbempfindlichkeitsprüfung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-09-11.

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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, 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

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref. č. EN 13234:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

.....
..... 5

1 Předmět
normy

.....
.. 6

2 Citované normativní
dokumenty..... 6

3 Podstata
zkoušky

.....
6

4 Význam a
použití

.....
6

5	Termíny, definice a symboly	8
6	Přístroje	8
6.1	Zkušební stroj	8
6.2	Zatěžovací zařízení	8
6.3	System záznamu dat	9
6.4	Mikrometry	9
6.5	Zařízení pro měření velikosti vazů	9
7	Zkušební vzorky	9
7.1	Zkušební vzorky bez vrubu	9
7.2	Zkušební vzorky s vrubem	9
7.3	Vruby	10
8	Příprava zkušebního vzorku	11
8.1	Opracování a příprava	11
8.2	Počet zkušebních vzorků	

11	
9	Provedení zkoušky
.....	11
9.1	Zkouška na srovnávacím vzorku
.....	11
9.2	Zkouška na vzorku s vrubem
.....	11
10	Výpočet výsledků
.....	
12	
10.1	Původ zkušebního vzorku
.....	12
10.2	Pevnost v tahu vzorku bez vrubu
.....	12
10.3	Pevnost v tahu vzorku s vrubem
.....	12
10.4	Znázornění křivky citlivosti k vrubu
.....	12
10.5	Výpočet ekvivalentu lomové houževnatosti pro různé třídy chování
.....	13
11	Protokol o zkoušce
.....	13
	Bibliografie
.....	
.....	14

Předmluva

Tento dokument (EN 13234:2006) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 184 „Speciální technická keramika, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2007 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 dubna 2007.

Tento dokument nahrazuje ENV 13234 :1998.

ENV 13234 byla schválena v CEN/TC 184 pro zavedení do evropských norem. Základní změny ENV v citovaných normativních dokumentech jsou následující:

- V 6.1, odkaz na EN 10002-2 byl nahrazen odkazem na EN ISO 7500-1;
- V 6.2.1, odkaz na WI 136 byl odstraněn;

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, 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.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje metodu pro klasifikaci kompozitních materiálů s keramickou matrix (CMC) s ohledem na jejich citlivost k šíření trhliny používající tahové zkoušky vzorků s vruby s různou hloubkou vrubů. Mohou se rozlišovat dvě třídy kompozitních materiálů s keramickou matrix: materiály citlivé k přítomnosti vrubů a materiály, jejichž pevnost není ovlivněna. Pro citlivé materiály tato evropská norma definuje metodu pro stanovení ekvivalentní lomové houževnatosti.

Parametr, K_{eq} , je definován jako lomová houževnatost homogenního materiálu, který má stejnou citlivost k šíření trhliny, jako uvažovaný kompozitní materiál s keramickou matrix. Definice parametru, K_{eq} nabízí možnost porovnat kompozitní materiály s keramickou matrix s jinými materiály s ohledem na citlivost k šíření trhliny.

Pro materiály necitlivé na vruby není pojem K_{eq} použitelný.

Tato evropská norma je použitelná na všechny kompozitní materiály s keramickou matrix vyztužené jednosměrně (1D), dvojsměrně (2D) a vícesměrně (xD, kde $2 < x \leq 3$) kontinuálními vlákny zatíženými podél základní osy vyztužení.

-- Vynechaný text --