

SEMINÁŘ

Žárovzdorné a elektricky vodivé materiály při tavení skel
18. června 2018, VŠCHT v Praze



Děkuji za pozornost

Martina Jeřábek
martina.jerabek@gss.cz

GLASS SERVICE, s.r.o.

Řádkovské 60

796 01, Všem

+420 371 498 371

www.gss.cz



ER 1195

chemické složení:

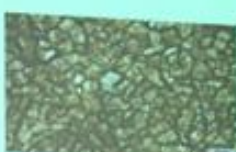
- 94,2 % ZrO_2
- 1,2 % Al_2O_3
- 4,0 % SiO_2
- 0,3% Na_2O , 0,3 % TiO_2 , Fe_2O_3

fázové složení:

- 94% ZrO_2 (baddeleyit)
- 6 % skelná fáze

mikrostruktura:

Dendrity baddeleyitu

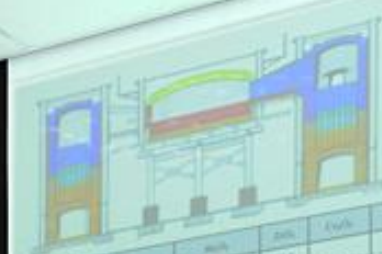


Speaker presenting to the audience.

Audience seated in a lecture hall, facing the speaker and the projection screen.



Příčně plamenná regenerativní va



Parametr	Typ	Min	Max	Aviz	Max	Min	Max	Průměr a disperz. (mm)	Průměr (mm)
W _{max}	W _{max} 200-30	40.7	96.9		10.3			2.9	3.70
W _{max}	W _{max} 200-30	40.8	96.4		14.0			1.8	3.70
W _{max}	W _{max} 200-30	40.8	96.0		12.9			1.8	3.94
W _{max}	W _{max}	33.7			6.5			6.4	3.52
W _{max}	W _{max}	34.3			8.9			4.7	3.40
W _{max}	W _{max}	1.408			8.9-6.8			4.7	2.5-3.54
W _{max}	W _{max}	4.8			1.959			4.2	2.31-2.30
W _{max}	W _{max}				1.48				2.05-2.30
W _{max}	W _{max}				1.5				2.7
W _{max}	W _{max}				1.5				3-10
W _{max}	W _{max}				1.5				11-22
W _{max}	W _{max}				1.5				5.0
W _{max}	W _{max}				1.5				4.0
W _{max}	W _{max}				1.5				4.0



Standardní postup přípravy vzorku

Vzorek s bublinou



Diamantová pila - 0,3 mm

- Minimální velikost tabule d až s 0,07 - 0,10 mm
- Maximální velikost bubliny d až s 3,5 mm

Speaker presenting to the audience.

Another speaker or participant on the right side of the room.

Tematický seminář
ŽÁROVZDORNÉ A ELEKTRICKY
VODIVÉ MATERIÁLY PŘI TAVĚNÍ SKEL

Prof. J. Šedivý



Žáromateriály – koroze při kontaktu se sklem

Statický trámečkový korozní test

- metodika doporučena ICG - TC 11, trámeček žm ponořen do taveniny v Pt kelímku, expozice 3-5 dnů při konstantní T
- rychlost koroze hodnocena na podélném řezu trámečku
- změny mikrostruktury materiálu na rozhraní (zdroj vad skla – kaménků, šlír, ...)

INTERNATIONAL COMMISSION ON GLASS
A SOCIETY OF MATERIALS AND TECHNICAL ORGANIZATION
INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED PHYSICS
INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

STANDARD OPERATING PROCEDURE FOR STATIC PLATES CORROSION TEST



Hladinová koroze

- v místě hladiny taveniny zvýšená koroze
- intenzivní konvekce vzniká následkem gradientů povrchového napětí v tavenině vzniklých rozpouštěním složek žm (Al_2O_3)
- rychlost koroze násobně vyšší než pod hladinou
- limitující faktor životnosti vyzdívky



Horizontální plochy

- spodek trámečku - zachycené bubliny
- intenzivní „vrtání“ - zvýšená koroze opět vlivem gradientů povrchového napětí

Ponořená část trámečku

- volná konvekce vyvolaná gradientem hustoty vzniklým při rozpouštění složek žáromateriálu



