

1. Powder Characteristics

Y ₂ O ₃	wt%	5.2
Al ₂ O ₃	wt%	0.05
SiO ₂	wt%	≤0.02
Fe ₂ O ₃	wt%	≤0.01
Ig-loss	wt%	3.85

2. Mechanical Characteristics

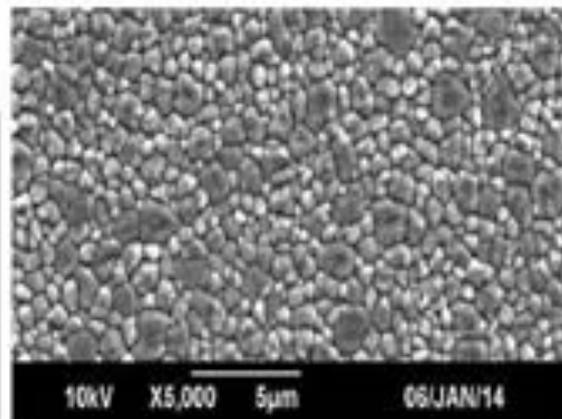
Green Body Density (Uniaxial Press 200kgf/cm ² → CIP 2000kgf/cm ²)	g/cm ³	3.26
Sintered Body Density (600C/Hr 1450C 2Hr Keep)	g/cm ³	6.046
3-Point Bending Strength	Mpa	Ave. 609
Grain Size	μm	0.80
Fracture Toughness	MPam ^{0.5}	2.4
Hardness	(Hv10)	1250

3. Translucency

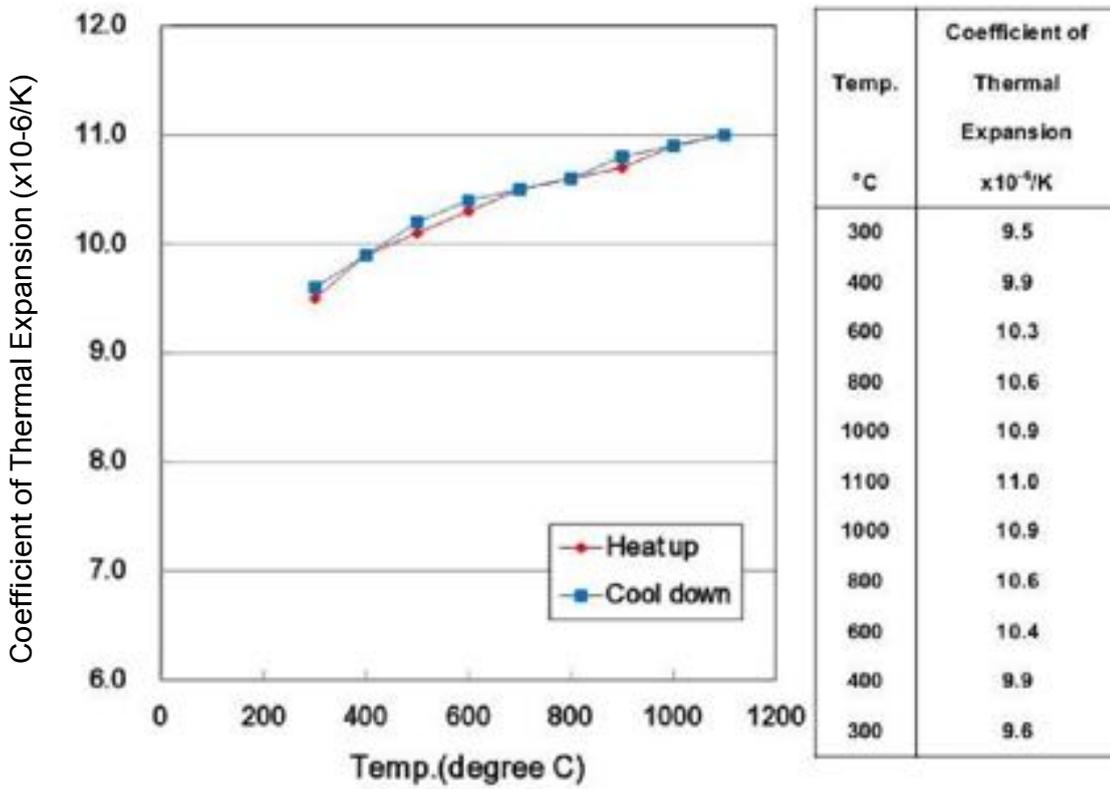
Grade	TZ-3YSB-E	ST	600 Mpa
Sintering Temperature	1500	1450	1450
Transmittance (%)	35	41	49
1mm Thickness			

BIO Dynamic [®]
Zr

4. Microstructure



5. Coefficient of Thermal Expansion



Sintering Temperature 1450 degree °C

Sintered Density 6.04 g / cm³

Measurement Condition

Method JIS R 1618

Equipment Rigaku TMA8310

Heating Rate 5 °C / min

Cooling Rate 5 °C / min

6. Flexural Strength (Mpa)

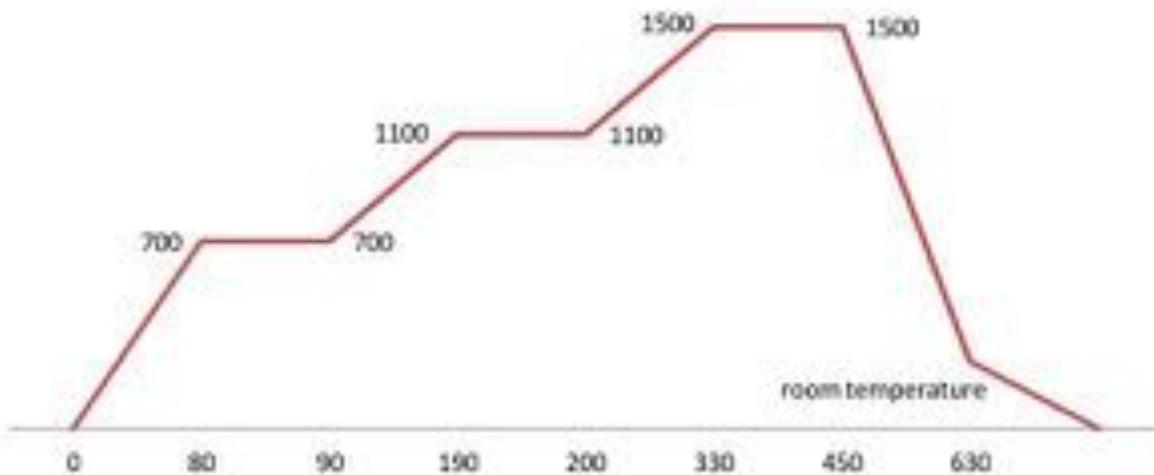
over600MPA

BIO Dynamic[®] Zr

Step	Time(min)	Temperature (°C)
1st	80	700
2st	90	700
3st	190	1100
4st	200	1100
5st	330	1500
6st	450	1500
7st	630	250
8st		0

BIO Dynamic[®] Zr 600 Mpa

Rampa di Sinterizzazione
Sinterig Schedule





Fresaggio 600 Mpa:

Il materiale è pressato isostaticamente, per permettere performance di fresatura uguali al 1200 Mpa. Nonostante ciò, a titolo cautelativo, essendo il materiale più tenero, si consiglia un serraggio della ghiera di fissaggio della cialda, con particolare attenzione, a non strigerla troppo, onde evitare scheggiature dello scalino di contenzione.

Per quanto riguarda le strategie di fresaggio, usare tranquillamente quelle in uso per il 1200 Mpa.

Il materiale, e da considerarsi simile a un di silicato di litio, pertanto valgono le stesse regole riguardanti la progettazione dei manufatti.

E indicato per corone singole, e ponti di massimo 3 elementi con un intermedio nella zona frontale.

Usare particolare attenzione aumentando il più possibile le connessioni tra gli elementi uniti.

Per la finitura dei bordini, non scendere al di sotto di 0.2mm.

Colorazione 600 Mpa:

Vista la particolare struttura TRASLUCENTE del materiale, si consiglia l'uso di colori specifici a base d'acqua, forniti dal produttore, nello specifico HdueO colors universali.

E consigliata la tecnica a pennello e non ad immersione per evitare colorazioni troppo intense.

Dopo la colorazione il materiale va asciugato sotto una lampada ad infrarossi o fornello, a una temperatura massima di 120° per 30/180 minuti a seconda dei volumi del pezzo da asciugare.

Finitura 600 Mpa:

Dopo la sinterizzazione, lavorare i manufatti con frese diamantate e pietre specifiche, raccomandando di non surriscaldare il pezzo, fresandolo sotto getto d'acqua.

Si consiglia la sabbiatura a 50 micron 2/4 bar con ossido di alluminio, prima della glasura.

Glasura 600 Mpa:

Si consiglia una glasura in atmosfera a 890°/930° a seconda del forno usato, con una temperatura di salita non superiore ai 25°/30° con raffreddamento lento fino a 600°. Se il volume del manufatto dovesse essere superiore ai 2,5 grammi, si consiglia il raffreddamento fino a 300°.

Cementazione 600 Mpa:

E tassativa la cementazione DEFINITIVA, con cemento Vetroionomerico o Resinoso. Il materiale non è mordenzabile pertanto per una maggiore adesione, è consigliata una sabbiatura all'interno della corona con ossido di alluminio 50 micron ¾ bar.