



## 5MS.012

### Composite en fibre de zircon ZYFB

#### Applications

- Isolation à haute température
- Séparateur de zone dans les fours

Les grandeurs physiques de cette documentation sont données à titre indicatif et ne représentent en aucun cas un engagement contractuel. Merci de consulter notre service technique pour tout renseignement complémentaire.

Final Advanced Materials Sàrl  
4 avenue de Strasbourg  
68350 Didenheim – France  
Tel : +33 (0) 3 67 78 78 78

Final Advanced Materials GmbH  
Basler Strasse 115  
79115 Freiburg – Deutschland  
Tel: + 49 (0) 761 47 87 336

[www.final-materials.com](http://www.final-materials.com)

#### Présentation

Les plaques, disques et tubes ZYFB sont des structures rigides et réfractaires composées de fibres de zircon stabilisées à l'oxyde d'yttrium. Ces produits sont spécialement conçus pour les applications d'isolation thermique dans des conditions de températures très élevées et dans les environnements sévères.

Un frittage à haute température confère aux produits ZYFB une bonne stabilité dimensionnelle jusqu'à 1 650 °C. Leur bonne résistance à chaud leur permet d'être utilisés jusqu'à 1 400 °C comme isolant dans les fours de fusion du verre, écran thermique ou encore support d'enfournement pour des charges pesant le double de son poids.

Les deux composites sont usinables avec de l'outillage conventionnel.

#### Produits disponibles

- **ZYFB-3** : masse volumique apparente de 0,48 g/cm<sup>3</sup> et conductivité thermique extrêmement faible.

**Applications typiques** : isolation de la face chaude dans le traitement du quartz fondu, séparateur de zone dans les fours de solidification directionnelle utilisés pour la fabrication d'aubes de turbines à réaction.

- **ZYFB-6** : masse volumique apparente de 0,96 g/cm<sup>3</sup> et meilleure résistance mécanique que le ZYFB-3.

**Applications typiques** : isolation de la source IR dans le spectromètre FTIR, isolation dans les expériences de fusion.

ZYBF-3 et ZYBF-6	Dimensions
Plaque carrée	de 152,4 x 152,4 x 6,4 mm à 152,4 x 152,4 x 38,1 mm
	de 304,8 x 304,8 x 6,4 mm à 304,8 x 304,8 x 38,1 mm
<b>Dimensions selon l'article.</b>	
<b>Dimensions sur mesure disponible à la demande.</b>	

[info@final-materials.com](mailto:info@final-materials.com)

# 5MS.012

## Composite en fibre de zircon ZYFB

### Données techniques

Propriété		Unité	ZYFB-3	ZYFB-6
Composition nominale	ZrO <sub>2</sub> *	% du poids	90	90
	Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		10	10
Impuretés typiques	HfO <sub>2</sub>	% du poids	1 à 2	1 à 2
	SiO <sub>2</sub>		0,12	0,12
	TiO <sub>2</sub>		0,14	0,14
	CaO		0,09	0,09
	MgO		0,03	0,03
	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,04	0,04
	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,01	0,01
	Na <sub>2</sub> O		0,01	0,01
Couleur			blanc	blanc
Masse volumique apparente		g/cm <sup>3</sup>	0,48	0,96
Porosité		%	92	84
Température continue**		°C	1 800	1 800
Température de pointe		°C	2 200	2 200
Température de fusion		°C	2 590	2 590
Résistance à la flexion (// à l'épaisseur)		MPa	0,60	2,10
Résistance à la compression à 10 % de compression (// à l'épaisseur)		MPa	0,29	1,59
Dégazage sous vide			Nul	Nul
Température de ramollissement dilatométrique à 10 psi		°C	1 180	1 240
Coefficient de dilatation thermique De 23 °C à 1 180 °C (⊥ à l'épaisseur)		10 <sup>-6</sup> .K <sup>-1</sup>	10,7	10,7
Retrait linéaire	1 h à 1 650 °C	%	1,2	1,0
	24 h à 1 650 °C		2,8	1,7
Conductivité thermique (// à l'épaisseur)	à 400 °C	W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup>	0,08	0,6
	à 800 °C		0,11	0,19
	à 1 100 °C		0,14	0,22
	à 1 400 °C		0,19	0,25
	à 1 650 °C		0,24	0,27

\*1 - 2 % en poids d'oxyde de hafnium sont naturellement présents dans la zircon et n'impactent pas les performances.\*\*La température maximale d'utilisation dépend de variables comme l'environnement chimique et les contraintes thermiques et mécaniques.