

Silico-alumineux C610 et C530

Fiche technique

Umicore fournit une gamme de produits standards en céramique destinés à la construction des fours industriels ou de laboratoires travaillant jusqu'à des températures de 1400°C. Ces matériaux sont des silico-alumineux à phase mullite ($3\text{Al}_2\text{O}_3$, 2SiO_2). Le matériau C610 est étanche aux gaz alors que le C530 est poreux. La variante poreuse étant naturellement plus résistante aux chocs thermiques. Cette mullite est utilisée dans des gaines de protection de thermocouples, des supports de résistances chauffantes, mouffles de fours, isolants électriques, fours tubulaires...

Matériau	Unité	C530	C610
Teneur en Al_2O_3	%	72 - 78	60-63
Teneur en SiO_2	%	23 - 25	35
Teneur en alcalins	%	< 1	3
Densité	g/cm^3	2,45	2,65
Capacité d'absorption d'eau	%	8 - 12	$\leq 0,2$
Résistance à la flexion 20°C (3-points)	MPa	30 - 45	120
Module d'élasticité (GPa)	GPa	60	100
Coefficient de dilatation entre 20-700°C	10^{-6} K^{-1}	5,3	5,4
Coefficient de dilatation entre 20-1000°C	10^{-6} K^{-1}	4 - 6	6,0
Conductivité thermique à 200 °C	W/m.K	1,4	2
Température maxi d'emploi	°C	1350	1400
Résistance aux chocs thermiques		excellente	bonne
Chaleur spécifique à 20°C	$\text{J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$	800	900

Les valeurs ci-dessus sont données à titre indicatif et la transposition à d'autres formes ou dimensions ne peut être faite sans restriction.