

ХАРАКТЕРИСТИКИ КЕРАМИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Обозначение	Тип материала	Состав	Структура	Свойства		Применение	Пористость, max., вес. %	Плотность, min., г/см ³	Прочность на изгиб, min., Н/мм	Средний коэф. удлинения 20...100 °С, 10 ⁻⁶ К ⁻⁶	20...600 °С, 10 ⁻⁶ К ⁻⁶	Теплопроводность, 20...100 °С, Вт/мК	Температура, для прох. сопротивления, 1 МОм*см, min °С						
				отличные электрические свойства	отличные электр. свойства														
С 110	Кварцевый фарфор	Алкали - Алюмосиликаты	плотная	хорошие механические свойства	отличные электрические свойства	химическая промышленность, электротехника, машиностроение	0	2,2	50	3...6	4...7	1...2,5	350						
С 111	Прессфарфор		плотная				хорошие электр. свойства	термосвойства достаточно хорошие, химически устойчивы	низковольтные и высоковольтные изолирующие компоненты, санитарная керамика	3	2,2	40	3...5	4...7	1...2,5	350			
С 120	Кварцевый фарфор		плотная	высокая до очень высокой прочность	отличные электрические свойства	0	2,3			90	3...6	4...7	1...2,6	350					
С 130						0	2,5	140	4...7	5...7	1,5...4	350							
С 220	Стеатит	Магнезиумсиликаты	плотная	высокая до очень высокой прочность	хорошие до очень хорошие электр. свойства	низковольтные и высоковольтные изоляторы, а также изоляторы для электротермии	0	2,6	120	7...9	7...9	2...3	530						
С 221	Высокочастотный стеатит						0	2,7	140	6...8	7...9	2...3	800						
С 230	Специальный пористый стеатит		пористая	После обжига необходима доработка			модельные детали, изолирующие трубочки	35	1,8	30	8...10	8...10	1,5...2	800					
С 410	Кордиерит	Алюминий-магнезиумсиликат	плотная	высокая устойчивость к теплоудару	для теплопроводников до:	низкий коэф. расширения	компоненты для электротермии и теплотехники	0,5	2,1	60	1...3	2...4	1,5...2,5	400					
С 511	Пористый кордиерит														пористая	1000 °С	низкий коэф. расширения	носители теплопроводников, для теплонагревателей, для электр. промышленных печей	20
С 520			1200 °С		30	1,5...3,5	2...4	1,8...1,8	500										
С 530			1300 °С							30	2,1	30	3,5...5	4...6		1,4...2			
С 610	Алюмосиликатная керамика	50 до 65% Al ₂ O ₃	плотная	высокая до очень высокой прочность	высокая теплопроводность, высокая термостойчивость	изоляторы любых типов, например для термозащиты, термопар, изоляторы для электродов, предохранители	0	2,6	120	5...6	5...7	2...6	600						
С 620		65 до 80% Al ₂ O ₃												0	2,8	150	5...6	5...7	6...15
С 780	Керамика из оксида (окиси) алюминия	80 до 86% Al ₂ O ₃	плотная	очень высокая до сверхвысокой прочность и термостойчивость, очень твердый	очень высокая теплопроводность, высокое сопротивление, химически устойчива	изолирующие тела для электротехники и электроники, субстраты, вакуумные камеры. Износостойчивые компоненты для машиностроения и химической промышленности	0	3,2	200	5...7	6...8	10...16	700						
С 786		86 до 95% Al ₂ O ₃												очень высокая износостойчивость	нитеводители и нитепроводящая гарнитура для текстильной и химической промышленности, имплантаты для медицины	0	3,4	250	5,5...7,5
С 795		95 до 99% Al ₂ O ₃			0	3,5	280	5...7	6...8	16...28	800								
С 799		> 99% Al ₂ O ₃			0	3,7	300	5...7	7...8	19...30	800								
С 820	Оксид магния	MgO	пористая	устойчив в щелочных расплавах, высокое эл. сопротивление		тиглы, изолирующие компоненты	30	2,5	50	8...9	11...13	6...10	1000						
	Оксид циркония	ZrO ₂ Mg-стабилизированный	плотная	высокая прочность, низкая теплопроводность		части подшипников, проволокопроводники, сварочные болты	0	5,65	400	10	10	2							
	Оксид циркония	ZrO ₂ Y-стабилизированный	плотная	высокая прочность, сопротивление излому		лезвия ножей, ножницы, оси, др. режущий инструмент	0	6	800	11	11	2,5							
С 935	Нитрид кремния	HPSN	плотная	очень высокая износостойчивость, высокая термостойчивость, высокая устойчивость к теплоудару		рабочие платы для электроплит, сварочные болты	0	3,2	700	3...3,5	3...3,5	30							
	Карбид кремния	SiC	плотная	высокая твердость, износостойчивость, устойчивость к коррозии, очень высокая теплопроводность и устойчивость к теплоудару		подшипники, пары скольжения и др.	0	3,1	400	5...5,5	5...5,5	40							