

Физико-химические характеристики керамики на основе нитрида кремния Si_3N_4



№	Тип характеристик / Характеристика	Ед. измерения	Техническая керамика на основе нитрида кремния Si3N4		
			Универсальная	Повышенной износостойкости	Повышенной жаропрочности
Механические характеристики					
1	Открытая пористость	% от объема	0	0	0
2	Объёмная плотность	г/см ³	3,21	3,23	2,65
3	Предел прочности при изгибе при 20 °С (по 3-м точкам)	МПа	760	800	650
4	Модуль Юнга	ГПа	320	306	н/д
5	Модуль Вейбулла	-	25	13	10
6	Предел прочности на разрыв при комнатной t°	МПа	н/д	450	300
7	Прочность на сжатие	МПа	3000	н/д	н/д
8	Твёрдость по Роквеллу	-	92	94	88
9	Твёрдость по Викерсу	ГПа	16	19,6	н/д
10	Вязкость разрушения/трещиностойкость	МПа*√м	8	7,7	н/д
11	Коэффициент Пуассона	-	0,28	0,23	н/д
12	Размер зерна	μм	1-10	1-10	н/д
13	Износоустойчивость	ном. шкала ¹	отл.	превосх.	н/д
Химические характеристики					
14	Содержание Al2O3	%	6	н/д	н/д
15	Содержание Si3N4	%	90	н/д	н/д
16	Содержание Y2O3	%	4	н/д	н/д
17	Коррозионная стойкость	ном. шкала ¹	превосх.	превосх.	превосх.
Термические характеристики					
18	Коэффициент теплового расширения при 0-1200°С	10 ⁻⁶ /K	3,04	3,2	3,4
19	Удельная теплоёмкость	Дж/(кг*К)	650	н/д	н/д
20	Теплопроводность при 20°С	Вт/(м*К)	30	20	27
21	Макс. температура эксплуатации для несущих частей	°С	1200 ² /1300 ³	1400	1450 ² /1650 ⁴
22	Стойкость к тепл. удару при охлаждении в хол. воде	ΔT°С	900	600	800
Электрические характеристики					
23	Удельное электрическое сопротивление	Ω*м	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰
Сноски: - 1 - номинальная шкала со значениями: "плохо, удовлетворительно, хорошо, отлично, превосходно"; 2 - в окислительной среде; 3 - в инертной среде; 4 - при кратковременном использовании.					