

НИТРИД КРЕМНИЯ (АЛЬФА) СВС ТУ 317-2004

Назначение. Нитрид кремния (альфа фаза) применяется в качестве компонента конструкционных и инструментальных керамических материалов, в частности в диэлектрической керамике с повышенной прочностью и в лезвийном инструменте (режущие пластины по стали) с высокой стойкостью в условиях динамических нагрузок и для других целей.

Химическая формула нитрида кремния (альфа фаза) Si_3N_4 .

Химический состав и физические свойства нитрида кремния

Наименование параметра	Значение параметра
Азот, не менее, % масс.	38,50
Кремний свободный, не более, % масс.	0,20
Железо, не более, % масс.	0,06
Кислород, не более, % масс.	1,20
Альфа фаза, не менее, % интенсивности ($\alpha/\alpha+\beta$)	90
Удельная поверхность, не менее, $\text{м}^2/\text{г}$	3
Размер спеков, не более, мм*)	3

*) Нитрид кремния может поставляться любого другого размера спеков или в виде порошка требуемой дисперсности.

Нитрида кремния (альфа) имеет однородный желтовато-белый или светло-серый цвет.

Химическая стойкость. Нитриды кремния и альфа и бета модификаций устойчивы против действия соляной, азотной, серной, фосфорной кислот и растворов щелочей. Окисляются кислородом при 1000-1300°C, на воздухе при 1450°C.

Применение. Известно применение нитрида кремния альфа модификации в горячепрессованной керамике для изготовления бронепластин для защиты людей и техники от ударных нагрузок. Пластины из нитрида кремния альфа имеют в два раза меньшую плотность и не уступают по прочности пластинам из титана, применяемым для аналогичных целей.