

耐熱衝撃性アルミナセラミックス“タイプ S”

= ΔT500℃の高純度Al₂O₃ 99.5%誕生 =

汎用高純度アルミナセラミックス(Al₂O₃ 99.5%)を耐熱衝撃性において窒化ケイ素セラミックスに近づけました。従来 ΔT200℃を大きく凌駕する2.5倍の ΔT500℃(※)を実現!!
(※JIS規格試験による)

高温かつ急冷急加熱を繰り返す環境下では窒化ケイ素、炭化ケイ素などが使われておりますが、当社の耐熱衝撃性アルミナセラミックス“タイプS”を用いることにより大幅な低コスト化を実現することが出来ます。



【特徴】

- 酸化雰囲気ので使える
- 汎用高純度アルミナとほぼ同等のコスト(製品形状によります)
- 窒化ケイ素や炭化ケイ素では困難な大型品、複雑形状品、高精度加工品の製作が可能

【用途】

- ヒーターパネルなど高温域装置周り
- 熱処理プロセスにおける搬送部材など
- マイクロ波プラズマチャンバー内部品

【物性特性】

項目	単位	アルミナ		窒化ケイ素 Si ₃ N ₄	炭化ケイ素 SiC	
		タイプ S	通常			
		A-995S	A-995			
嵩密度	(×10 ³)kg/m ³	3.9	3.9	3.2	3.1	
機械特性	曲げ強度	MPa	230	410	720	500
	弾性率	GPa	370	380	290	410
	ポアソン比	-	0.24	0.23	0.28	0.16
	破壊靱性	MPa√m	-	5	5	3
熱的特性	熱膨張係数	(×10 ⁻⁶)/K	7.1	7.6	2.3	4.6
	熱伝導率(20℃)	W/m・K	30	30	26	170
	比熱	J/kg・K	840	730	630	660
	耐熱衝撃(ΔT)	K	500	-	700	450
電気的特性	絶縁耐力	kV/mm	-	14	>10	-
	体積抵抗率	Ω・cm	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	>10 ¹⁴	10 ⁶
	誘電率(3GHz)	-	10	10	8	-
	誘電損失(1MHz)	×10 ⁻⁴	<300	<300	3	-
	誘電損失(3GHz)	×10 ⁻⁴	<30	<30	90	-
コストパフォーマンス			◎	◎	△	△