



CARATTERISTICHE TECNICHE CERAMICHE AVANZATE-ACCIAIO TEMPRATO

PROPRIETA'	UNITA'	Si ₃ N ₄	SiC	Al ₂ O ₃	ZrO ₂	16MnCr5	
Nome commerciale		nitruro di silicio	carburo di silicio	allumina	zirconio	acciaio	
Peso specifico	gm /cc	3.2	3.10	3.9	6.0	7.9	
Assorbimento acqua	%	0	0	0	0	0	
Modulo di elasticità	GPa	300	400	340	210	208	
Resistenza all'abrasione	MPa	1580	1800	1450	1300	700	
Resistenza compressione	MPa	3200	3900	2200	2000	/	
Resistenza flessione	25° C	MPa	720	430	310	950	520
	700° C		450	300	230	210	/
Resistenza alla frattura KIC	MPa/m ^{1/2}	6.2	4.6	4.2	10	25	
Resistività elettrica	25° C	Ωmm ² /m	>10 ¹³	semiconduttore	>10 ¹⁶	>10 ¹⁵	0.1 - 0
Conducibilità termica	25° C	W / m °k	30	110	26	2	40
Coeff. dilataz. termica	25 - 200° C	10 ⁻⁶ / ° C	3.2	3.6	8.5	10.5	12.5
Temperatura max lavoro senza carico	°C	1050	1350	1750	750	300	
Resistenza a corrosione	/	eccellente	eccellente	eccellente	eccellente	scarsa	

Caratteristiche principali:

L'inerzia chimica ad acidi ed alcali ad elevate temperature ed estreme durezza sono caratteristiche comuni a tutte le ossido ceramiche. Il nitruro di silicio si distingue per il basso peso specifico, la resistenza all'abrasione, eccezionale resistenza a salto termico. Il carburo di silicio per l'elevata durezza e conducibilità termica, semiconduttore. L'allumina si apprezza per resistenza all'abrasione, eccellenti proprietà dielettriche ed elevate temperature di lavoro. L'ossido di zirconio per resistenza a flessione, tenacità alla frattura e bassa conducibilità termica.