Maximale Anwendungstemperatur von Hochtemperaturmaterialien im Kontakt miteinander

	Al_2O_3 [1]	AlN [2]	BeO	BN [3]	C [4]	CaO [5]	Cr_2O_3	HfO_2	MgO [6]	Mo [7]	$MoSi_2$ [8]	Pt	SiC [9]	Si_3N_4 [10]	SiO_2 [11]	TiO_2 [12]	W [7]	Y_2O_3	ZrO_2
Al_2O_3 [1]	1950																		
AlN [2]	1800	1850																	
BeO	1700	1800	2300																
BN [3]	1700	1850	1900	2300															
C [4]	1600	1850	1700	2300	2500														
CaO [5]	1300	1800	1450	2000	1800	2200													
Cr_2O_3	1900	1700	2000	1700	1300	1900	2200												
HfO_2	1800	1800	1750	1900	1750	2200	1950	2300											
MgO [6]	1950	1600	1800	1700	1500	2200	2100	2100	2200										
Mo [7]	1900	1800	1900	1900	1100	1800	1800	2000	1600	2000									
$MoSi_2$ [8]	1300	1800	1400	1900	1500	1300	1600	1900	1400	1800	1900								
Pt	1700	1600	1700	1500	1600	1700	1700	1700	1700	1700	1200	1700							
SiC [9]	1900	1850	1800	1800	2200	2000	1700	1950	1700	1300	1900	1400	2200						
Si_3N_4 [10]	1850	1800	1850	1800	1750	1850	1700	1850	1700	1400	1900	1400	1800	1900					
SiO_2 [11]	1540	1250	1670	1250	1250	1200	1650	1650	1450	1300	1600	1600	1600	1600	1670				
TiO_2 [12]	1400	1350	1700	1350	1300	1350	1650	1700	1600	1600	1300	1600	1400	1400	1440	1700			
W [7]	2000	1850	2100	2000	1400	1800	1800	2000	1600	2000	1800	1700	1400	1400	1400	1700	2500		
Y_2O_3	1600	1650	1580	2000	1700	1700	2000	2200	1900	2000	1300	1700	2100	1850	1650	1700	2200	2200	
ZrO_2	1800	1750	2000	1900	1700	2000	2100	2300	1800	1800	1800	1700	1800	1850	1650	1700	1800	2200	2300

1) Al2O3: Saphir bis 2000 °C
2) AlN: in sauerstoffhaltiger Atmosphäre nur bis 1200 °C
3) BN: in sauerstoffhaltiger Atmosphäre nur bis 600 °C
4) C: an Luft beginnende Oxidation ab 700 °C
5) CaO: zersetzt sich an Luft unter 800 °C
6) MgO: in reduzierender Atmosphäre nur bis 1700 °C
7) Mo, W: in oxidierender Atmosphäre nur bis 400 °C
8) MoSi2: bei Wechsel oxidierend/reduzierend nur bis 1500 °C
9) SiC: an Luft nur bis 1650 °C
10) Si3N4: in sauerstoffhaltiger Atmosphäre nur bis 1300 °C
11) SiO2: reduzierend nur bis 1300 °C
12) TiO2: in reduz. Atmosphäre stark unterstöchiometrisch

In der Tabelle sind im Schnittpunkt zweier Materialien die Temperaturen angegeben, oberhalb derer Kontaktreaktionen zu erwarten sind.
Die angegebenen Temperaturen basieren auf Erfahrungswerten und Literaturhinweisen und sind beim Kontakt reiner "totgebrannter" Materialien und Kontaktzeiten im Bereich von Stunden zu beachten.
Durch weitere Stoffe, besondere Gasatmosphären und Verunreinigungen können drastische Absenkungen der maximalen Anwendungstemperatur auftreten.
Für Schäden, die sich aus der Anwendung der gemachten Angaben ergeben, wird keine Haftung übernommen

HTM Reetz GmbH,
Köpenicker Straße 325
D-12555 Berlin, Germany

Tel. 030/6576-2254
Fax: 030/6576-2255

www.htmreetz.de
info@htm-reetz.de