

청구범위

- [청구항 1] 주형을 준비하는 단계; 및
상기 주형 상에 1100 °C 내지 1600 °C에서, Si, N 및 C 를 포함하는
원료가스를 도입하여 SiC-Si₃N₄ 복합소재를 형성하는 단계;
를 포함하는,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 도입하는 원료가스 중, 질소(N)와 탄소(C) 원료가스의 질소(N)
성분과 탄소(C) 성분이 1 : 1 일 경우, N source/C source 비율이 0.4 내지
2인 것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재 중, 상기 Si₃N₄는, 10 부피 % 내지 70 부피 % 인
것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재의 열충격강도는, 500 °C 내지 860 °C인 것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재의 열충격강도는, 600 °C 내지 860 °C이고,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재 중, 상기 Si₃N₄는, 40 부피 % 내지 70 부피 % 인
것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재를 형성하는 단계는 CVD법에 의하는 것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재의 제조방법.
- [청구항 7] SiC 및 Si₃N₄를 포함하고, 열충격강도가 600 °C 내지 860 °C인 것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재.
- [청구항 8] 제7항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재 중 상기 Si₃N₄는, 10 부피 % 내지 70 부피 % 인
것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재.
- [청구항 9] 제7항에 있어서,
상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재는, 부정형의 SiC 결정립과 침상 구조의 Si₃N₄
결정립이 혼합된 것인,
SiC-Si₃N₄ 복합소재.
- [청구항 10] 제7항에 있어서,

상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재 중 상기 Si₃N₄의 부피비가 68 부피 % 내지 70 부피 %인 경우, Si₃N₄/SiC main peak의 회절 강도 비는 0.2 내지 1.5 인 것인,

SiC-Si₃N₄ 복합소재.

[청구항 11]

제7항에 있어서,

상기 SiC-Si₃N₄ 복합소재는,

제1항의 제조방법에 따라 제조되는 것인,

SiC-Si₃N₄ 복합소재.