

S-CMC[®]

Super-Cu Mo Cu

Creating the Future
FJ Composite

최고의 방열재료

구리와 몰리브덴의 다층구조로 이루어진 방열재료입니다.
FJ Composite의 신규제조기술을 통해, 높은 열전도도와
낮은 열팽창률을 실현하였습니다.
반도체 등 폭넓은 분야에 적용되고 있습니다.



특징

양산성

와이어 방전가공에 의한 정밀가공 및 로봇에 의한
완전 자동화

자유로운 형상가공

와이어 방전가공에 의한 자유로운 각R의 가공 가능

낮은 코스트

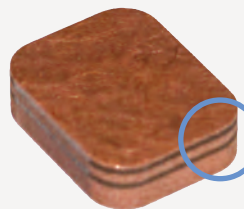
- 몰리브덴 사용량의 억제
- 재료 준비에서 검사 및 포장까지 완전 자동화

접합 시 접착제 미사용

핫프레스 확산접합에 의한 구리와 몰리브덴의 접합

구리와 몰리브덴의 적층구조

- 몰리브덴 사용량이 종래의 1/5~1/10으로 비용 절감
- 두께 조절이 $\pm 7.5\mu\text{m}$ 단위로 가능
- 다양한 형태가공이 가능



어필 포인트

- 제 6회 모노즈쿠리(제조) 일본대상특별상 수상
- 상표등록 (일본·미국·중국)
- 특허취득 (일본·미국·중국·유럽)

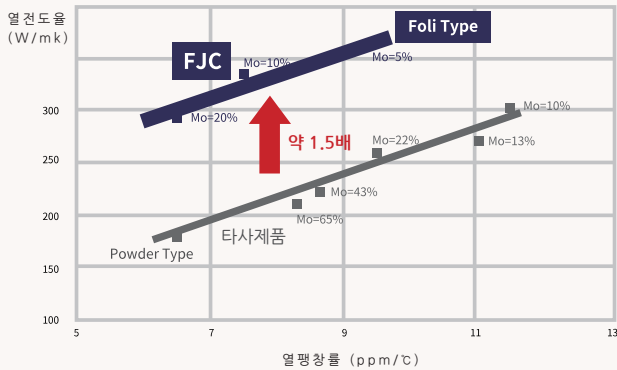


S-CMC[®] Super-Cu Mo Cu

Creating the Future
FJ Composite

특성

높은 열전도율 · 낮은 열팽창률



타사제품(Mo Powder)과 FJ제품(Mo Foil)의 비교

타사제품 대비 열전도율 1.5배 높으며,
열팽창률은 6~10ppm/°C 낮음.

Typical Properties		Super-CMC				Ref.
MoContent (%)		Mo=5%	Mo=10%	Mo=20%	Mo=40%	Cu=100%
Thermal conductivity (W/mk)	Z-direction	362	335	291	230	394
	XY-direction	381	369	344	290	394
Thermal Expansion (×10 ⁻⁶ /°C)	RT-250°C	14.8	11.8	7.4	6.6	17
	RT-400°C	13.5	9.3	6.8	6.2	
	RT-800°C	9.5	7.5	6.5	6.1	

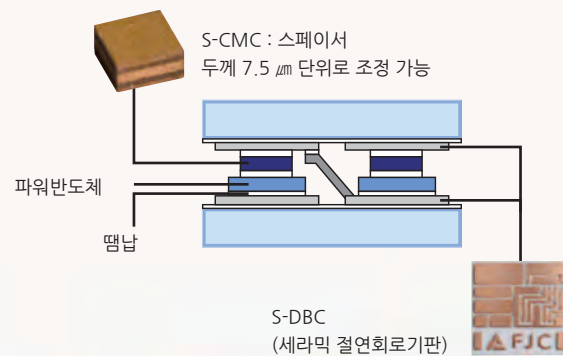
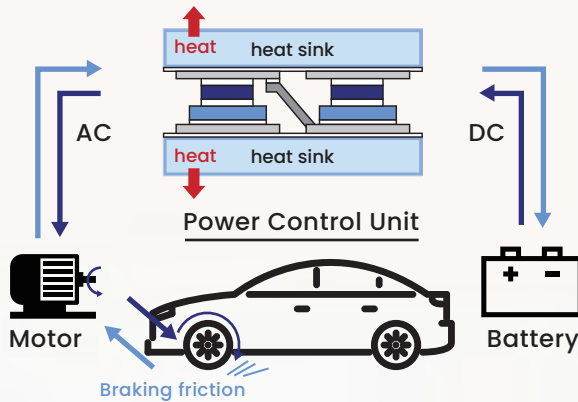
몰리브덴 함량 대비 물성표

※ 구리와 몰리브덴의 배합량은 조정 가능

용도

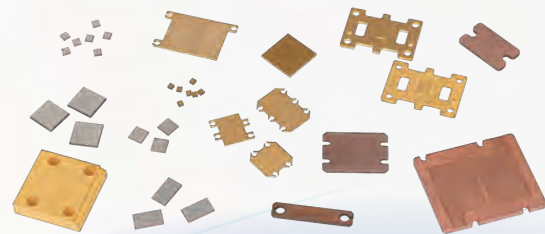
양산성 낮은 코스트 전기자동차 파워모듈 (Power Control Unit)

- 반도체와 회로기판 사이의 S-CMC가 스페이서로 채용. 반도체칩이나 접합 계면에서의 응력 완화의 역할.
- 두께를 고정밀로 컨트롤 할 수 있어, 양면 냉각 방식의 파워 디바이스에 최적인 방열재료.



5G 자유로운 형상가공 5G 통신

- G통신기거나 휴대전화기지국, 비행기의 Wi-fi에 채용.
- 반도체 패키지의 히트싱크로서의 역할을 하며, 고주파수 대역의 사용환경에서도 높은 방열효과를 발휘.



JQA-QMA16308

FJ Composite Materials Co., LTD.

2-2-3 Kashiwadai-minami, Chitose, 066-0009, Japan

TEL : +81-123-29-7034 FAX : +81-123-29-7035

URL : <https://www.fj-composite.com/>

