

고체 산화물 연료 전지용 유리 세라믹 밀폐제

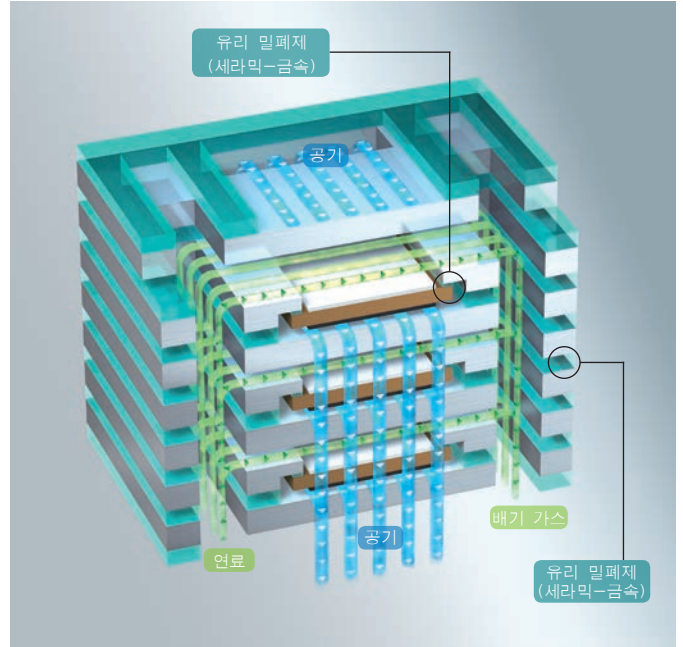
신뢰성 있는 파트너가 제공하는 높은 내구성, 맞춤형, 폭 넓은 포트폴리오의 고객 맞춤형 밀폐 유리

제품 정보

고체 산화물 연료 전지 (SOFC)는 600~1,000°C의 고온의 공격적인 조건에서 동작되므로 사용되는 재료 역시 높은 기준을 요구합니다. 다중셀을 안전하게 평면 스택으로 쌓는 동시에 높은 성능을 확보하기 위해서는 개별 전지를 연결하는 금속 레이어를 긴밀하게 용접 밀폐해야 합니다. 전지가 튜브 형태이므로 밀폐 방식으로 서로 연결되어야 합니다.

타사 밀폐제와 비교 시, 쇼트 고품질 유리 세라믹 밀폐제의 장점은 다음과 같습니다:

- 고온 환경 및 열 사이클링 후에도 우수한 가스 누출 방지를 장기적으로 유지
- 무알칼리 유리를 통해 동작 온도에서 전기 절연 효과
- 산화/환원 대기 조건에서 높은 화학적 안정성을 보유

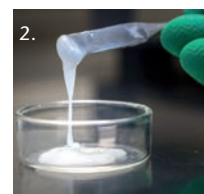
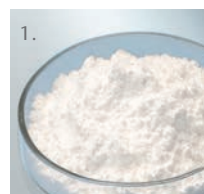


연료 전지 스택 내 유리 및 유리 세라믹 밀폐제

쇼트 밀폐 유리의 장점

고객의 수요에 부합되는 완벽한 밀폐 유리를 제공할 수 있습니다.

- 높은 내구성, 맞춤형, 폭 넓은 포트폴리오의 밀폐 유리:
 - 점도 곡선으로 제조된 유리를 SOFC의 다양한 동작 온도 600~1,000°C에 적용 가능
 - 판매 중인 연결재 합금에 적용 가능
 - 다양한 결정화 작용을 보유
- 재생산 가능한 높은 순도: 전용 용융/분쇄 시설 보유
- 다양한 공급 형태: 파우더, 페이스트, 규화 프리폼, 그린 시트 형태로 밀폐 가능



1. 파우더
2. 페이스트
3. 규화 프리폼
4. 그린 시트



쇼트가 제공하는 추가 혜택

- 신뢰할 수 있는 기술 지원과 안전한 장기 공급
쇼트의 파트너들과의 장기적인 개발/제조 파트너십을 통한 혜택
- 글로벌 지점을 통한 적극적인 지원



고체 산화물 연료 전지용 유리 세라믹 밀폐제

신뢰성 있는 파트너가 제공하는 높은 내구성, 맞춤형, 폭 넓은 포트폴리오의 고객 맞춤형 밀폐 유리

쇼트 표준 SOFC 밀폐 유리의 물리적 특성

	저온	중온		고온			
쇼트 SOFC 밀폐 유리	GM31107	G018-311	G018-354	G018-281	G018-381	G018-385	G018-394
일반적인 SOFC 운영 온도 [°C]에 적합	650-750	750-800	750-850	850-950	850-950	850-950	850-950
밀폐 온도 [°C]	700	850	850	1000	950	1000	900-950
열 확장 계수 α_{20-300} ($10^{-6}/K$)*	9,8	9,9	9,2	12.1	12.1	8.4	8.7
T _g [°C]	534	612	637	639	652	992	681
연화점 [°C]	592	686	711	> 850	> 850	> 1000	763
호환성	ITM, Crofer®, StS	ITM, Crofer®, StS	ITM, Crofer®, StS	CFY	CFY	CFY	CFY

* 일부 결정체; ITM: 중온 금속(Intermediate Temperature Metal); 크로퍼(Crofer®): Thyssen Krupp 社の 등록 상표; StS: 스테인리스 스틸 (Stainless Steel); CFY: Cr5FeY



특수 유리 분야의 오랜 경험

쇼트는 특수 유리 개발 및 제조 부문에서 130년 역사를 자랑하는 글로벌 기업입니다. 쇼트 그룹은 전 세계 35개국에 약 15,400명의 직원으로 구성된 제조/판매 조직을 구축하여 고객에게 긴밀한 지원을 합니다.



밀폐 밀봉 노하우

쇼트의 전자 패키징 사업부는 70년 넘게 특수 유리 소재, 밀봉 하우스, 기타 다양한 극심한 환경에서 민감한 전자 장비를 장기간 신뢰도 높게 보호할 수 있는 제품을 개발 및 제조하고 있습니다. 전자 패키징 사업부는 독일, 체코, 싱가포르, 미국, 일본에 있으며, 약 1,500명의 직원으로 구성되어 있습니다.



유리 파우더 기술 전문 기업

쇼트는 밀폐 밀봉 제품에 필수적인 맞춤형 밀폐 유리 개발 및 미세 유리 파우더 분쇄 기술을 보유한 전문 기업입니다. 이러한 유리 파우더는 기술적으로 적용이 어려운 환경에서도 SCHOTT 기술로 폭 넓게 다양한 분야에 적용될 수 있습니다. 쇼트는 90년대 초부터 SOFC용 밀봉 소재의 개발을 시작하였습니다.

쇼트코리아 주식회사
서울특별시 강남구
테헤란로 623 삼성빌딩 8층
우)135-882
Phone: 02-3456-0326
Fax: 02-3456-0301
Mobile: 010-3932-6659
jiyun.kang@schott.com

www.schott.com/korea

SCHOTT
glass made of ideas