SCHOTT
glass made of ideas

누설 밀봉 및 진공 밀봉 극심한 열과 추위에서도 가능

GTAS® 배터리 리드

신규:GTAS® 누설 밀봉, 글라스 밀봉 리드 리튬-이온 배터리용

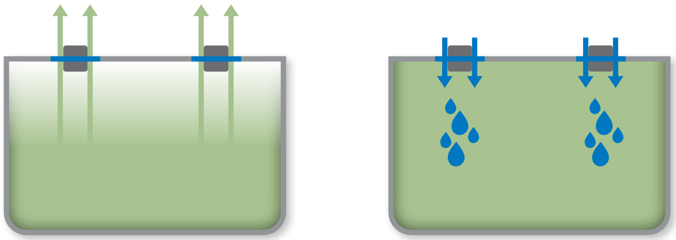
수분 침투 및 전해액 증발을 막아 배터리 셀의 고용량 유지

누설은 배터리 용량에 영향을 미칩니다

자동차 배터리의 산업 표준은 일반적으로 10,000 회 충전 사이클 후에 저장 용량이 80% 이상 필요합니다. EV/HEV 배터리가 장기간의 사용 수명 동안 이러한 목표를 달성하려면 OEM 및 공급업체에서는 단일 배터리 셀 같은 최소 배터리 부품까지도 누설에 주의해야 합니다.

전해액이 배터리 셀에서 새어 나가지 않아야 합니다 (그림. 1) 수분이 셀에 들어가지 않아야합니다 (그림. 2). 배터리 셀이 기밀하지 않으면 장기간에 걸쳐 배터리 용량이 감소할 뿐만 아니라 부적절하게 봉합된 배터리 셀은 대기 중 습기가 침투하여 손상될 수도 있습니다. 공급업체, 제조업체 및 고객께서는 전부 전기 및 하이브리드 전기차에 사용되는 값비싼 배터리의 용량 손실을 최소화하고자 합니다.*

노후화되면 중합체 밀폐에 영향이 생깁니다



1 | 전해액 증발

2 | 습기 침투

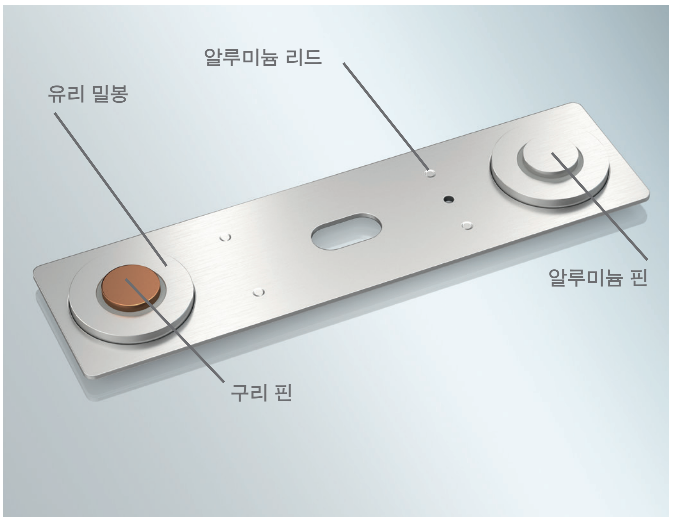
전해액이 손실되는 일반적인 원인은 배터리 터미널을 중합체로 밀폐하여 생긴 증발입니다.

모든 유기 물질과 마찬가지로 중합체는 노후화 과정에 영향을 받아 시간이 지나면서 부서지기 쉽고 기밀성을 잃을 수 있습니다.

GTAS® 배터리 셀 리드

유기 밀봉 소재 대신, 배터리 터미널용 특수 글라스 밀봉을 채택하여 전해액 손실 및 리튬-이온 배터리 셀로 들어가는 수분 침투를 방지하고자 새로 개발됐습니다.

그 결과 배터리 터미널은 알루미늄 리드 안으로 밀봉되어 (GTAS®: 유리 대 알루미늄 밀봉) 핀 밀봉을 통해 배터리 셀에 수분이 침투하지 않고 전해액이 증발하지 않도록 막아줍니다.



유리 대 금속 실링은 기밀을 유지하는 검증된 대량 판매용 리드 기술입니다

전자 또는 전기화학적 부품에 일반적으로 사용되는 바람직한 해결책은 유리와 같은 무기 및 비노후화 소재로 핀을 밀봉하는 것입니다. 일반적으로 이를 유리 대 금속 밀봉(GTMS)이라고 하며 강철, 코바 등과 같은 소재와 함께 사용됩니다. 유리 대 금속 실링은 표준 패키징 기술로서 자동차 센서, 수정 발진기 및 리튬-티오닐 배터리용 배터리 캡과 같이 대량 판매용 부품 다수에 쓰입니다.

리튬-티오닐 배터리 수백만 개에 사용되는 표준 유리 대 금속 밀봉

*출처: *http://advancedmanufacturing.org/testing-ev-batteries / 2017년 6월 8일* 빌 쾨니히 편집 차장 작성

제품 장점

- 간단한 리드 디자인
- 고은 저항성, -40°C부터 +125°C 이상도 가능
- 전해질 내성 유리 밀봉으로 습기가 셀 하우징에 침투하는 것을 방지합니다
- 핀 밀봉을 통해 전해액 누설 방지
- 기밀식 셀 하우징 덕분에 배터리 안전 향상
- 셀 디자인에 따라 배터리는 정전용량이 커지고 품질수명이 연장됩니다

제품 특징

세라믹 절연체가 추가로 필요하지 않습니다!

사양	
전기 절연	소형 디자인: $10^8\ \Omega$ to $10^9\ \Omega$ 대형 디자인: $10^7\ \Omega$ to $10^8\ \Omega$
화학적 저항성	표준 전해액의 높은 저항 범위
온도 저항성	높음 (-40°C ~ +125° C 이상)
압력 밀폐성	높음, > 10바 (유리 대 알루미늄 밀봉 기준)
기계적 강도	높음, 치수에 따라 대단히 높음
밀봉 소재	SCHOTT 글라스
핀	알루미늄, 구리
리드	알루미늄
수명	15년

적용 분야

오늘날 리튬-이온 배터리 셀 유형 전체가 전기차, e-버스, 재생 에너지 저장 장치 등과 같은 새로운 적용 분야에 맞게 집중적으로 개발되고 있습니다. 이렇게 새로운 적용 분야에서는 고성능으로 장기간 지속되는 배터리 셀이 필요하기에 새로운 기술 요구사항이 충족돼야 합니다. GTAS 누설 밀봉 배터리 셀로 소형 및 대형 배터리를 설계하면 해당 요구사항을 충족할 수 있습니다.

EV/ HEV

E-버스

재생 에너지

SCHOTT 소개

130년이 넘는 기간 동안 쇼트는 사람들의 삶과 일을 개선하기 위해 특수 글라스, 특수 소재, 부품 및 시스템을 개발하고 제조해오고 있습니다 전세계 약 16,000 명의 직원이 고객의 요청에 부합하고자 매일 최선을 다하고 있습니다. SCHOTT의 사업 부문인 Electronic Packaging (EP)은 민감한 전자제품을 장기간 안정적으로 보호하도록 밀폐 하우징 및 기타 부품을 제조합니다. 쇼트는 유리 대 금속 밀봉 기술 분야에서 1939년부터 현재까지 경험을 쌓았으며 에어백 인플레이터 헤더, 센서 하우징 및 배터리 씰과 같은 대량 생산 자동차 전자 제품의 밀폐 포장 분야에서 세계적인 선두 업체입니다.

carbon neutral
natureOffice.com | DE-077-022910
print production

MIX
Paper from responsible sources
FSC™ C006655
www.fsc.org

70323 KOREAN 02/2020 ali/nino Printed in Germany

SCHOTT KOREA Co., Ltd.
8F, SAMSEONG Building, 623, Teheran-ro
Gangnam-gu, Seoul, Korea (Zip 06173)
Tel: +82 2 3456 0328
Fax: +82 2 3456 0301
seong-won.kim@schott.com

www.schott.com/epackaging/korean/index.html

SCHOTT
glass made of ideas