

가볍고 긴수명, 경제적인 선택!

썬 인산철 배터리

안전사용

설문경서



태양광 에너지 산업의 새로운 아이콘

SolarCenter

주 소 경기도 김포시 대곶면 대곶북로 106 전화 031-981-8118 팩스 031-981-8184

이메일 solar@solarcenter.co.kr 홈페이지 www.solarcenter.co.kr

주의사항

썬 인산철배터리를 사용하기 전에 아래의 주의사항을 꼭 숙지하여 주십시오.

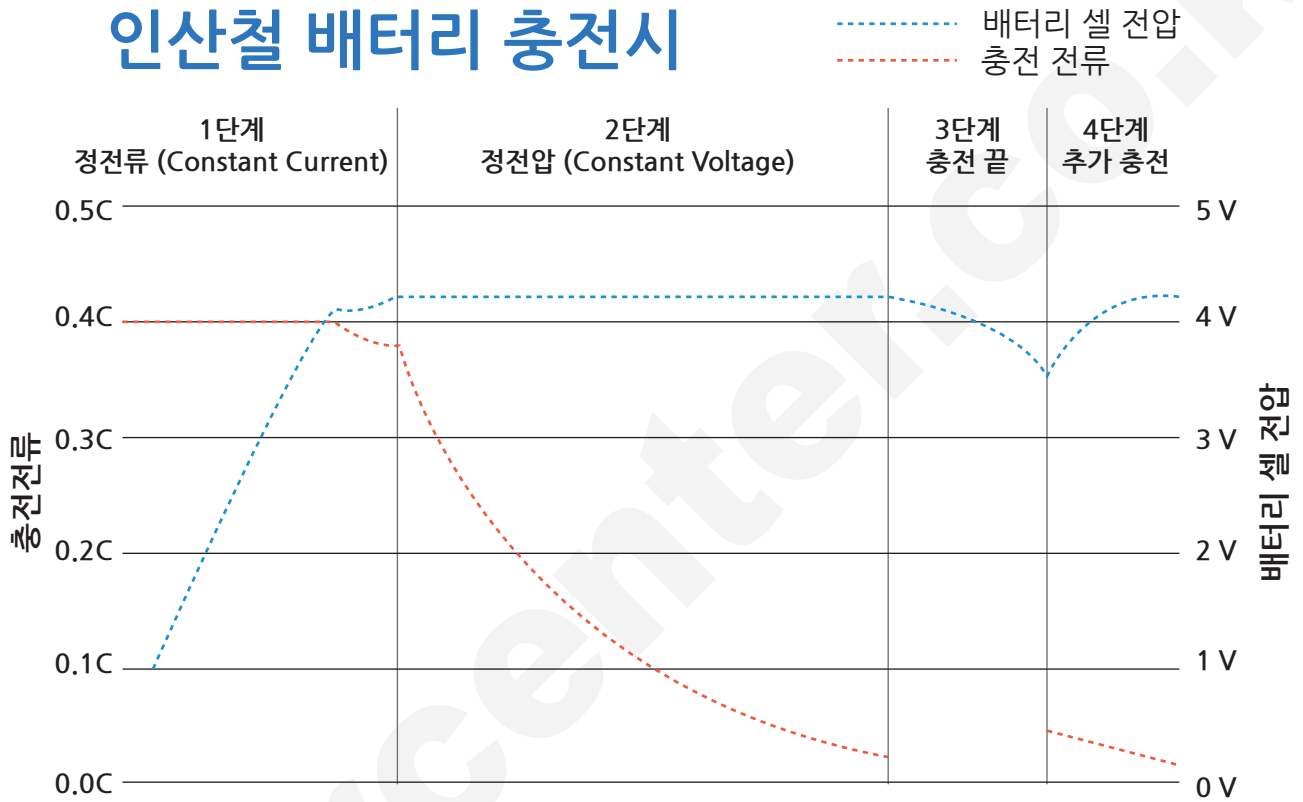
- 썬 인산철배터리는 내부에 단전지, 보호회로 부품 등을 안전하게 연결되고 보호되도록 설계되어 있으므로 **임의로 분해, 개조, 가공, 타공** 등을 하지 마십시오.
- 배터리를 두드리거나 던지거나 짓밟지 마십시오.
- 배터리를 세탁기나 고압 용기 등 진동이나 충격이 발생하는 곳에 넣지 마십시오.
- 주변에 분진, 낙뢰, 전자기파가 발생하는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- 배터리를 히터, 뜨거운 태양열 등과 같이 **열원에 장기간 노출**시키지 마십시오. 주위 온도가 높으면 배터리가 가열 점화 및 효율 손실을 초래할 수 있습니다.
- 인화성 화학물질(액체, 기체)에 노출 될 수 있는 환경에서는 사용하지 마십시오.
- 습한 장소, 물기가 많은 장소, 노면이 젖어있는 환경 등에서 사용은 배터리 내부의 보호회로나 배선 등에 악영향을 줄 수 있으며 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 충전은 0~40℃ 이내에서 방전은 -20~60℃ 이내에서 사용을 권장하며, 여름철 자동차 실내, 트렁크, 직사광선이 내리쬐는 곳, 찜질방, 전기장판 위와 같은 고온의 환경에서 보관하거나 충전하는 것은 매우 위험합니다.
- 겨울철 차가운 외부에서 따뜻한 실내로 들어올 경우 **온도차에 의한 내부 결로**가 발생할 수 있으므로 일정시간이 지나서 제품이 실내온도와 비슷해 질 때 충전하는 것이 좋습니다.
- 제품은 한 달 이상 장기간 사용하지 않을 경우에는 만충전 보관하지 마시고 70% 정도 충전보관하시는 것이 좋습니다.
- 배터리는 20~40%(SOC) 충전상태로 출고됩니다. 처음 사용하기 전 전용 충전기로 충전하여 사용하십시오.
- 배터리에 연결되는 전선은 배터리로부터 흐를 수 있는 최대전압과 최대전류를 기준으로 1.5배 이상 여유를 두고 선정할 것을 권장합니다.
- 배터리가 이상반응을 보이면 즉시 사용을 중지하고 배터리를 제품에서 분리하고 연락주세요.

충전 방법

썬 인산철배터리를 충전 전에 아래의 주의사항을 꼭 숙지하여 주십시오.

반드시 충전 허용 전류 이내에서 충전하여야 하며, 이를 초과할 경우 배터리 성능이 급격히 저하되어 수명이 짧아질 수 있으며, 누액, 폭발, 화재 등이 발생할 수 있습니다.

인산철 배터리 충전시



권장충전전압 : $-5\% \leq \text{배터리충전전압} \leq 1.5\%$ 예) 12.8V 배터리의 경우 (13.8~14.8V)

권장충전전류 : 0.2C (배터리용량 20%) 급속충전전류 : 0.5C (배터리용량 50%)

충전허용온도 : 0~45℃

※ 배터리는 단전지, 보온냉각유무, 내부 보호 회로 등에 따라 충전전류와 전압이 다를 수 있으므로 자세한 내용을 모르시면 반드시 제조사에 문의 후 사용하십시오.

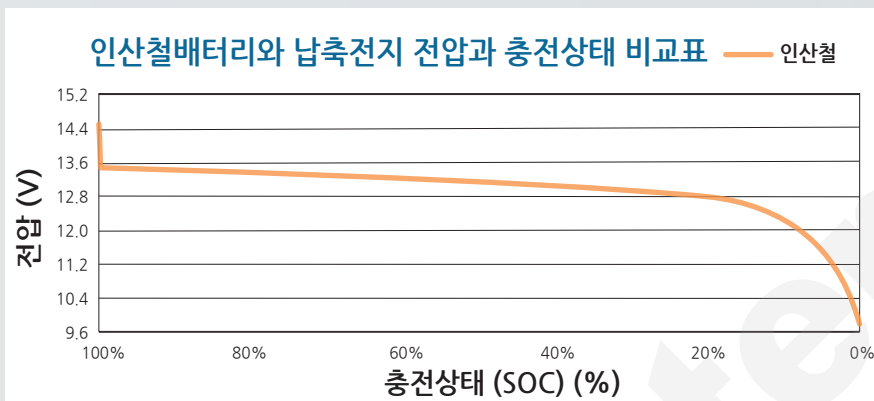
- 지속, 반복적인 과충전 사용은 배터리의 보호소자에 스트레스(불필요한 셀밸런싱 동작 등)를 주어서 배터리 수명 감소와 보호회로의 고장, 폭발, 화재 원인이 될 수 있습니다.
- 배터리가 완전 충전 되면 충전기를 분리하거나 충전기에 공급되는 전원을 차단하세요. (절대 충전 중인 상태로 장기간 방치하거나 보관하지 마세요.)

방전방법

썬 인산철배터리를 사용하기 전에 아래의 주의사항을 꼭 숙지하여 주십시오.

반드시 방전 허용 전류 이내에서 충전하여야 하며, 이를 초과할 경우 배터리 성능이 급격히 저하되어 수명이 짧아질 수 있으며, 누액, 폭발, 화재 등이 발생할 수 있습니다.

인산철 배터리는 안정적인 전력 공급이 가능합니다!



전압이 일정해서
 전기제품 사용 시
 더 안정적이고,
 긴 수명을
 이끌어 낼 수 있습니다.

인산철배터리 충전상태

충전상태	100%	99%	90%	70%	40%	30%	20%	17%	14%	9%	0%
전압	13.6V	13.4V	13.3V	13.2V	13.1V	13.0V	12.9V	12.8V	12.5V	12.0V	10.0V

25℃, 0.25C 기준입니다. 온도, 부하량 등에 따라 달라 질 수 있습니다.

권장저전압차단전압 : 3.00V 셀 당

권장방전전류 : 0.2C (배터리용량20%)

보호회로의 과방전 차단 전압 : 1.5~2.9V 셀 당

최대방전전류 : 1.0C (배터리용량100%)

방전종지전압 : 2.00V 셀 당

방전허용온도 : -20~55℃

※ 배터리는 단전지, 보온냉각유무, 내부 보호 회로 등에 따라 충전전류와 전압이 다를 수 있으므로 자세한 내용을 모르시면 반드시 제조사에 문의 후 사용하십시오.

- 방전 종지 전압 근처까지 사용 시 충전을 안해놓으시면, 1~2주 안에 배터리가 완전방전 될 수 있으며, 영구적인 손상을 입어 재충전이 불가능할 수 있습니다.
- 지속, 반복적인 과방전 사용은 배터리의 보호소자에 스트레스(불필요한 셀밸런싱 동작 등)를 주어서 배터리 수명 감소와 보호회로의 고장, 폭발, 화재 원인이 될 수 있습니다.

배터리 보관 방법

썬 인산철배터리를 충전 전에 아래의 주의사항을 꼭 숙지하여 주십시오.

썬 인산철 배터리는 보호회로가 내장되어 있어서 **배터리 보호 및 관리를 위해 상시 구동**하고 있습니다. 하지만 자가 방전률은 높지 않아서 **장기보관이 가능합니다.**

- 보관시 인산철 배터리 충전량은 70% 가 좋습니다.
- 3개월마다 전용 충전기로 보충 충전하여 주십시오.
- 배터리가 저전압 상태 (충전량 0%)시로 장기간 방치 보관될 경우 영구적으로 손상되어 재충전이 불가능할 수 있습니다.
- 절대 충전중인 상태로 장기간 방치하거나 보관하지 마십시오.
- 보관온도는 ~40~45℃에서 보관하여 주십시오. 될 수 있으면 저온에서 보관하여 주십시오.
- 장기간 보관시 배터리의 모든 전선은 분리하여 보관하여 주십시오.

썬 인산철배터리 Q&A

1. 인산철배터리 충전시 납산배터리 충전기를 사용해도 되나요?

네, 사용가능합니다.

인산철 충전기는 정전류(CC) / 정전압(CV) 를 사용하셔야 합니다.
 일반적으로 충전전류는 1C 이하(권장은 0.2~0.5C : 배터리 20~50% 용량) 입니다.
 충전전압은 12.8V 배터리의 경우 13.8V~14.8V 사이의 전압을 사용하시면 됩니다.

2. 납산배터리와 인산철배터리를 병렬연결해서 사용해도 되나요?

절대 안됩니다.

납산배터리와 인산철배터리는 사용 충방전 전압이 서로 다릅니다.
 연결시 서로 전기적 충격을 주어서 고장, 폭발, 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

3. 인산철배터리 직렬 연결해서 사용해도 되나요?

안됩니다.

배터리 직렬연결시 각 배터리에 있는 보호소자에 비정상적인 전압이 걸리므로
 보호소자의 고장, 폭발, 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

4. 인산철배터리 병렬 연결해서 사용해도 되나요?

같은 용량, 사양, 전압, 제조사, 제조월일에 한 해서 가능합니다.
 각 배터리의 전압차이는 0.5V 이내가 되어야 합니다.

용량, 사양, 전압, 제조사, 제조월일이 다른 배터리끼리 병렬 연결시에는 보호소자에 비정상적인 전압이 걸려 고장, 폭발, 화재의 위험이 발생할 수 있습니다.

병렬연결시 - 첫번째 배터리의 + 단자와
 마지막 배터리의 - 단자에
 충전기 나 부하를 연결해서
 사용하여 주십시오.

