

Lithium is the Answer !

제조원  KPC

대전광역시 유성구 테크노2로 80-28

<http://www.koreapowercell.com>

Tel. 042-635-5684 Fax. 042-635-5683



고소작업대 리튬배터리 카탈로그



한국파워셀 [Korea Power Cell]

KPC는 국내 최고의 리튬배터리 연구개발 및 생산전문 기업입니다.

삼성전자, 하이닉스, 현대건설기계, 한국전력, 인천공항, 제주특별자치도 등 국내 대기업, 중견기업, 공기업 및 지자체 등 다양한 분야 및 수요처에서 필요로 하는 리튬배터리를 생산 공급 중에 있으며, 리튬배터리 누적판매 140MWh(2021년 기준)의 대용량 납품 실적을 보유한 업계 1위 기업입니다. (LFP 배터리 기준)





1위

국내 중소형 리튬배터리 업계 1위 (LFP기준)

골프카, 청소차, 배전지능화용, AGV, KTX, 전기차, 지게차, ESS 및 UPS 등 다양한 산업분야에 필요한 리튬이온배터리를 제품화하고 판매하여 업계 1위(LFP기준)를 달성하였으며, 차별화된 기술력으로 업계를 선도하는 리딩기업으로서 인정받고 있습니다.



140MWh

풍부한 누적판매량

차별화된 기술력을 기반으로 시동용·구동용·산업용·에너지저장용 등 수많은 산업분야에 제품을 판매해 왔습니다. 그 결과, 누적판매량 140MWh를 달성하며 리튬배터리 업계 선두로 자리매김 하였습니다.



11년

풍부한 배터리 개발 경험

11년간의 배터리 시스템 연구개발, 제조 및 판매를 통해 타사가 갖지 못한 풍부한 경험과 방대한 운영 Data를 보유하고 있습니다. 이를 통해 고객에게 가장 신뢰성 있고 안전하며, 최적화된 배터리를 제공합니다.



10%

10% 이상의 R&D 투자 비용

리튬배터리 업계를 선도하며, ICT & AI 기반의 고안전·장수명 특성을 갖는 차별화된 리튬배터리를 개발하고 있습니다. 매년 매출액 기준 5~10% 수준의 연구개발비 투자와 기술력을 인정받아 중기부·과기부·산자부 등 정부 R&D에 참여하고 있으며, 이를 통해 업계 최고의 제품과 기술서비스를 제공하고 있습니다.



30+

업계 최고 수준의 BMS(배터리보호회로) 30여종 보유

BMS 분야 최고의 엔지니어들을 통해 고기능 BMS 개발에 많은 에너지를 투자하고 있습니다. 11년간의 경험과 방대한 운영 Data 적용으로 다양한 산업분야에서 즉시 사용 가능한 최고 성능의 BMS를 수십종 보유하고 있습니다.



1st

국내 최초 ICT 및 AI 기반의 사전 불량 예측 시스템 도입

풍부한 경험과 기술력으로 “고안전 리튬배터리” 개발에 앞장서 온 KPC는 국내 리튬배터리 업계 최초로 ICT 원격모니터링 시스템과 AI 분석을 통한 사전 불량 예측 시스템을 도입하였습니다.

믿을 수 있는 기업, 한국파워셀

2015년 ~ 2016년

- 한국파워셀 신규 법인 설립
- 공장이전 (대전 1,000평 규모)
- ISO9001 인증 획득
- 골프카트용 리튬배터리 개발
- 배전지능화용 리튬배터리 개발
- 배전지능화용 검사장비 개발
- 청소차용 리튬배터리 개발
- AGV용 리튬배터리 개발
- 기업부설연구소 확장



2008년 ~ 2014년

- 한국파워셀 전신기업 "R"사 설립
- 리튬배터리팩 기초 기술 개발
- BMS (배터리보호회로) 기술 개발
- 전기오토바이용 리튬배터리 개발
- 중대형 모듈화 리튬배터리 개발
- 전동방제기용 리튬배터리 개발
- UPS용 리튬배터리 개발
- ESS용 리튬배터리 개발
- EV 모니터링 SW개발



2017년

- 벤처기업 승인
- 배전지능화용 유자격 시험 인증
- 골프카트용 리튬인산철배터리 시장점유율 1위 달성
- 정부과제 (ESS용 배터리 & 모듈개발) 선정

2018년 ~ 2019년

- KTX용 리튬배터리 인증 획득
- 클라크 지게차용 리튬배터리 개발 참여
- 한국전력 DAS 단말장치용 리튬배터리 개발
- 산자부 광역협력권 R&D (멀티 HESS개발) 참여
- 중기부 네트워크형 R&D (고안전 리튬) 참여
- 삼성생기연 신형 AGV용 리튬배터리 개발
- 레즐러에너지 합작법인설립 (ESS전문기업)
- 대전광역시 "신성장 선도기업" 표창 수상
- 제2기술연구소 설립 (대전)
- 리튬배터리 수출 (20만불)
- 리튬배터리 원격 통합 관제 시스템 구축
- 리튬배터리 불량 예측 인공지능 관계사 설립 (wt KAIST)
- 중대형 리튬 적용 Multi BMS 기술 개발
- 현대건설기계 지게차&굴삭기용 리튬배터리 개발 참여



2021년

- "메인비즈" 기업 인증 획득
- "생산성 경영 시스템" 확인
- 한국전력 유자격 공급사 자격 갱신
- 현대건설기계 지게차용 리튬배터리 양산 공급
- 지게차용 성능 인증 (ISO16750, ICE61000 등)
- 삼성전자 AGV용 리튬배터리 모델 확대
- 고소작업대용 리튬배터리 신모델 개발
- 인천공항 티켓발매기용 리튬배터리 개발
- ATV용 리튬배터리 개발
- 냉동탑차용 리튬배터리 개발
- 지역주력 R&D (UPS용 리튬배터리 개발) 참여
- ESS용 BMS 기능 안전 고도화 (KC62619) 개발
- UPS용 리튬배터리 개발
- 전기차 충전소용 ESS 개발
- 이동형 ESS 개발
- 캠릭종합기술원 충방전 시험용 BMS 개발
- 효성중공업 ESS용 BMS 개발
- ESS KBIA 인증 획득
- ESS KC62619 인증 획득
- ESS 개발 컨소시엄 구성 (EPC+ESS+EMS+PCS+ETC)

2020년

- 현대건설기계 지게차용 리튬배터리 공급사 확정
- "이노비즈" 기업 인증 획득
- 대전광역시 2020 "스타기업" 선정
- 리튬배터리 인공지능 불량예측 솔루션 1단계 개발
- 중기부 구매조건부 R&D (KTX용 리튬) 참여
- 과기부 ICT 혁신기술개발 R&D (인공지능 리튬) 참여
- 히타치 골프카(국내) OE 납품 개시
- 히타치 골프카(일본) 수출용 제품 개발
- 모노레일(48V 1000Ah) 리튬배터리 개발
- 도로전기청소차용 리튬배터리 개발
- 도로전기청소차용 리튬 "한국교통안전공단" 인증 합격
- 천공기용 ESS 리튬배터리 개발
- 사천시 케이블카용 리튬배터리 개발

납품실적

“140MWh(고소작업대용 리튬배터리 58,000대 수준)
대용량 납품실적 보유”



골프카용 리튬배터리

- 150여 골프장 14,000 set 납품(80MWh)
- 시장점유율 1위 (교환시장 기준)
- Yamaha 골프카트 OE 납품 ('15~'18)
- Kioti 골프카트 OE 납품 ('16~'17)
- Hitachi 골프카트 OE 납품 ('20~)



AGV용 리튬배터리

- 현대자동차, 삼성전자, 삼성반도체,
SK하이닉스, 현대미포조선, GM대우,
CJ, 캐논코리아, 동희오토 등
다수의 대기업에 1,000여 set 납품



청소차용 리튬배터리

- 시장 점유율 1위
- (주)크린텍(업계 1위) 독점 공급 계약
- 주요 청소차 사용 업체에 1,000여 set 납품



지게차용 리튬배터리

- 한국파렛트풀 공동개발 ('17)
- (주)클라크 지게차용 리튬배터리 개발 참여 ('18)
- 현대건설기계 지게차 개발참여 ('19~)
- 현대건설기계 지게차용 리튬배터리 공급사 확정 ('20)
- 현대건설기계 지게차용 리튬배터리 양산 공급 ('21)



UPS용 리튬배터리

- 국방부 1,000여 set 납품
- 한국전력 변전소 납품
- 일반기업체 납품



BMS

- 한전 KDN 납품
- 승일전자 납품
- 한국전력 배전지능화용 BMS 납품
- 한국전력 DAS용 BMS 납품
- 기타 20,000여 set 납품
- 캠텍종합기술원 BMS 개발 납품 ('21)
- 효성중공업 ESS BMS 개발 납품 ('21)

“삼성전자·현대자동차·삼성반도체·현대건설기계·한국전력·인천공항공사 등
대기업·중견기업·공기업과 기술력 수요 기반의 기업과 거래 중.”

ESS

- PV용 ESS 납품 (11.2MWh)
- 국민연금관리공단 납품 (BESS 24KWh)
- KD Power 납품 (240KWh)
- 설악산국립공원 납품 (45KWh)
- HESS 개발 납품
- 전기차 충전소용 ESS 납품 (0.23MWh 3Site)
- 이동형 ESS 납품 (0.23MWh 1대)
- KBIA인증획득(21), KC62619인증획득(21)



KTX용 리튬배터리

- KTX용 리튬배터리 독점 개발
- 현대로템 (모토렉스) 납품



한전 DAS용 리튬배터리

- 한전 KDN과 독점 개발
- 한전 KDN 납품
- 2017년 7,000 set
- 2018년 10,000 set
- 2019년 5,000 set
- 시장점유율 1위



전기차용 리튬배터리

- 전기차용 리튬배터리 도로교통안전공단
안전성 인증 획득(20)
-낙하안전·액중투입·과충전·과방전·
단락·열노출·연소시험 합격
- 크린텍 도로전기청소차용 납품



배전지능화용 리튬배터리

- 배전지능화용 리튬배터리 "최초" 개발사
- 시장점유율 1위
- 한국전력 본사 납품
- 한국전력 130여 지사 납품

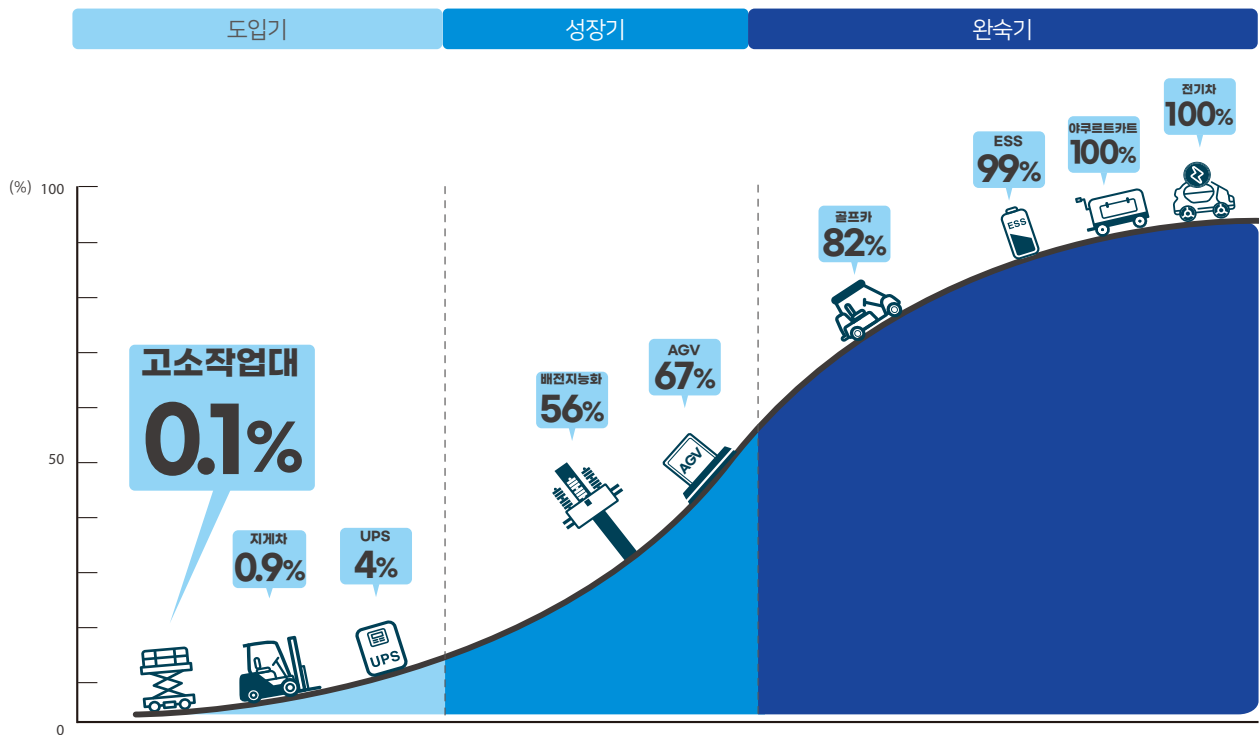


기타 장비용 리튬배터리

- 긴급구난 차량용
- 인천공항 티켓팅 기기용
- 사천 케이블카용
- 모노레일용
- 터널조명용
- 천공기용
- 냉동탑차용
- ATV용

리튬배터리, 선택이 아닌 필수!

KPC는 납배터리에서 리튬배터리로의 시장의 변화를 선두해온 업계 First-Mover입니다.
최선의 선택! KPC와 함께하세요.



KPC 리튬배터리 특징점



EASY

- ✓ 납배터리 대비 1.3배 장시간 사용 가능
- ✓ 기존 사용중인 납배터리 충전기 이용 가능 (리튬 충전기 구매 불필요)
- ✓ 증류수 보충 불필요
- ✓ 비상시 급속 충전 통한 손쉬운 사용 시간 확보



USEFUL

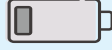
- ✓ 납배터리 대비 전기료 30~40% 절감
- ✓ 납배터리 대비 3~5배 장수명
- ✓ 무게 중심 균형을 위한 납배터리 동일 무게 설계
- ✓ 저용량 및 추운 겨울에도 고출력 제공



SAFE

- ✓ 화재없는 안전성 최고의 리튬인산철배터리 사용
- ✓ BMS 통합 관리 통한 배터리 최적 관리
- ✓ 황산가스 미발생, 부식없는 깨끗하고 안전한 환경
- ✓ 방수·방진 설계로 물과 먼지로부터의 안전 설계

납배터리 대비 우월한 성능의 리튬배터리

항목	납배터리	리튬 특징점	리튬배터리
수명	 700Cycles (@DOD75%)	3~5배 긴 수명	 3,500Cycles (@DOD80%)
출력	 상시 1C 출력 최대 5C 출력	3배 이상의 고출력	 상시 3C 출력 최대 15C 출력
충전속도	 최대 충전 0.5C	5배 빠른 충전 (1시간 이내 충전도 가능)	 최대 충전 3C
충전효율	 충전효율 80%	고효율 충방전으로 전기로 40% 절감	 충전효율 99%
안정성	 고안전배터리	납축배터리와 동등한 수준의 고안전 배터리	 고안전배터리 (단, LFP 리튬배터리에 한함)
사계절사용	 -18℃ ~ 50℃	겨울철 추위와 여름철 폭염에 강한 내구성	 -30℃ ~ 60℃
부식	 부식성 황산 포함 (지정폐기물)	부식 발생이 없어 기기의 청결 유지 및 수명 증대 가능	 부식성 물질 미포함
자기방전	 월평균 4% 이내	낮은 자기방전으로 장기 보관 및 용량 보존률 우수	 월평균 1% 이내
저온성능	 -18℃ 시 용량 50% ~ 60% 감소	극한의 겨울철에도 85% 이상의 고용량 성능 발휘 가능	 -18℃ 시 용량 10% ~ 15% 감소
누액	 배터리 파손시 황산 누액 발생 (Flooded Type)	배터리 파손 시 전해액 누출 미발생	 배터리 파손시 전해액 누액 미발생 (Sealed Type)

"More Capacity · More Powerful · More Longer"

(주)한국파워셀(KPC) 고소작업대용 프리미엄 리튬배터리

고소작업대용 프리미엄 리튬배터리



기존 납배터리 대비 30% 긴 사용시간을 신뢰성 있게 제공



기존 납배터리 대비 300% 높은 출력성능으로 가동시 Peak 전류 안정적 대응



기존 납배터리 대비 3~4배 긴 수명 제공으로 장기적 경제성, 관리 편의성 제공

납배터리 호환성 강화 설계

- 납배터리 동일 사이즈 설계 (설치 편의성)
- 납배터리 동일 무게 설계 (·고소작업대 균형)
- IP55 등급의 방수/방진 설계

기존 납배터리 충전기 호환 포트

- 사용중인 납배터리 충전기 이용 가능 기술 적용
- 리튬 충전기 별도 구매 불필요 (원가 절감)



배터리 상태 정보 LED 연장 포트

- 배터리 상태 표시 LED 외부 연장
- 운전석 등에서 배터리 상태 (충전중/충전완료/에러발생) 정보를 손쉽게 확인할 수 있도록 연장 포트 제공

품명	전압[V]	용량[Ah]	길이[L]	넓이[W]	높이[H]	무게[kg]	적용 기종
KPC-AW24100-1	24	100	520	180	270.9	57.7	JLG, Skyjack
KPC-AW24100-2	24	100	328	264	272.5	50.7	Ginnie, etc

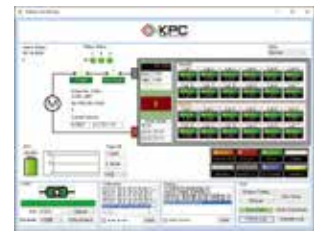


New BMS

- 전자파 보호 기능 (EMC/EMI 노이즈 차폐 필터 회로 적용)
- 고소작업대 고출력 사용 최적 설계
- 오작동 에러시 자동 리셋(Auto Reset) 기능
- 3색 LED 배터리 상태 정보 제공 (충전 중 / 충전 완료 / Error)
- 다양한 통신 지원 (RS-232, CAN2.0 등)

배터리 모니터링 (USB 포트)

- 고소작업대 전용 SW 제공
- 초간단 배터리 실시간 상태 모니터링 가능



*실제 SW 화면 이미지

고성능 리튬이온(LFP) Cell 적용

- Global Top10 기업의 고품질 리튬이온 Cell 적용
- 기존 리튬이온(NCM) 대비
 - 품질 안정성 200% 강화
 - 안전성 200% 강화
 - 장수명 성능 150% 강화



LED 스위치

- LED 스위치로 손쉬운 배터리 On/Off 확인



배터리 원격 모니터링 (옵션)

- 배터리 정보 실시간 모니터링
- 배터리 충방전 상태 관리
- 불량 사전 진단 기능
- 배터리 불량 및 화재 사전 예측 기능
- 차별화된 고안전 리튬 솔루션

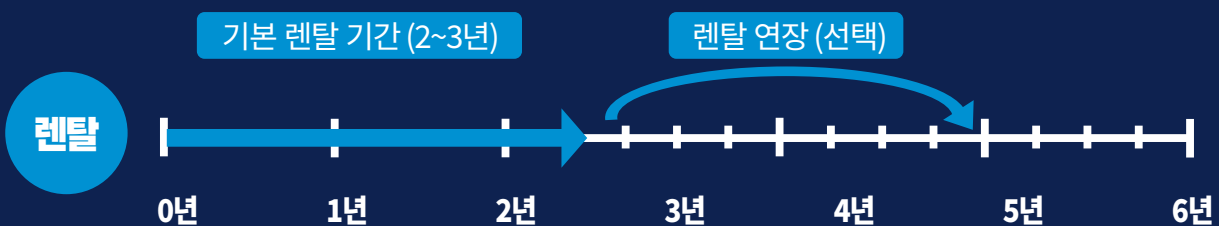


*실제 관제센터 화면 이미지

고객맞춤형 구매 프로모션

프리미엄 리튬배터리를 고소작업대 업체 상황에 맞춰 렌탈 또는 일시불로 구매가 가능합니다.
일시불 구매 방법의 경우 가성비가 가장 좋으며, 렌탈 구매 방법의 경우 경제적 부담 없이 이용 가능합니다.
(KPC 리튬배터리 사용 골프장의 경우, 렌탈 구매 점유율 41%)

부담없고 경제적인 렌탈 구매



- 렌탈금액은 기존 납배터리 가격의 **95%**
- 기본 렌탈기간 = 기존 납축배터리 수명기간
- 렌탈기간 내 무상보증
- 납배터리 대비 운영비 절감
(전기료·종류수비·수선비 등)
- 저비용으로 고성능 리튬배터리 사용
- 사용기간에 따른 과금 구조로 편리한 운영자금 활용 가능
- 렌탈기간 종료 후 반납 또는 재연장 선택 가능
(배터리 소유는 공급사 소유)

가성비 甲 합리적인 일시불 구매

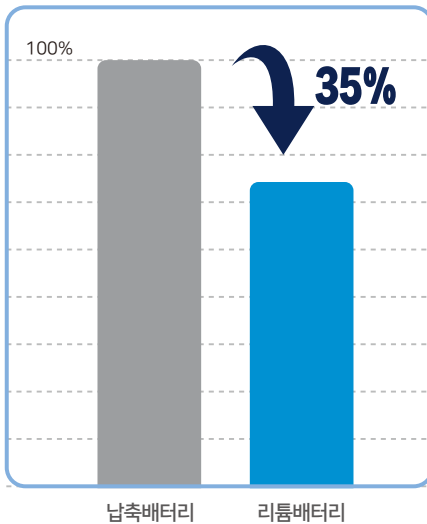


- 장기적으로 납배터리 가격보다 **35%** 저렴
- 사용기간 대비 가장 저렴한 최적의 구매 방법
- 납배터리 대비 운영비 절감
(전기료·종류수비·수선비 등)
- 보증기간 무상 5년
- 배터리 자가소유
- 배터리 최적관리시 수명증가로 인한 원가절감 가능

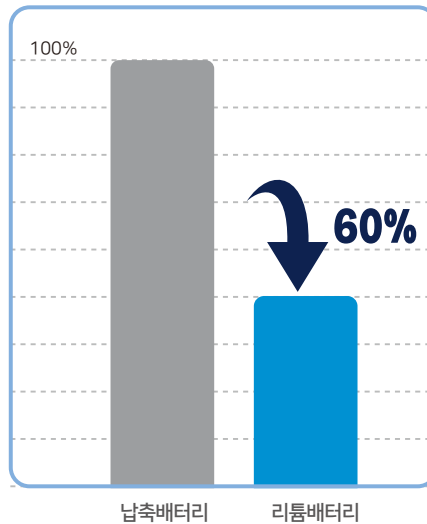
경제적인 KPC 리튬배터리

장수명 · 전기료 절감 및 유지비 절감 등으로
총 운영비 40-50% 절감

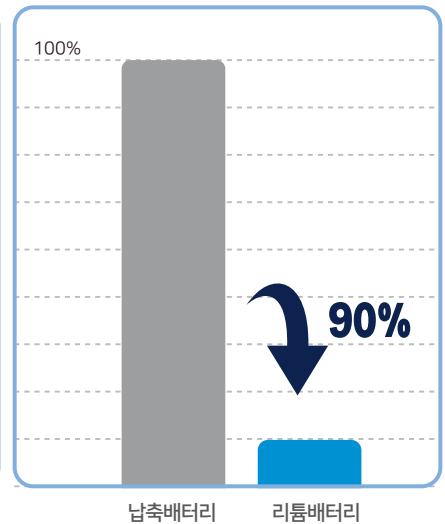
배터리 구매비 절감



전기료 절감

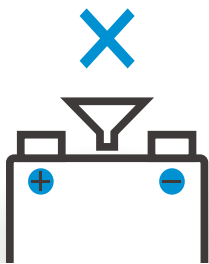


유지관리비 절감

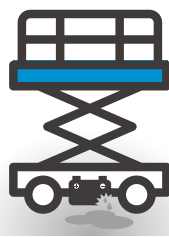


*9년 사용 기준

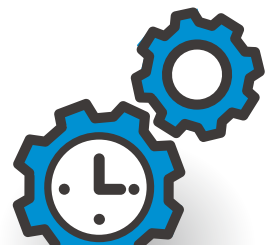
KPC 리튬배터리 기대효과



증류수 보액비 절감



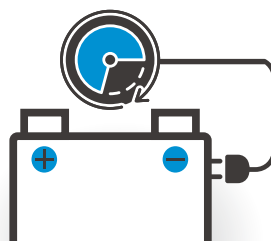
부식처리비 절감



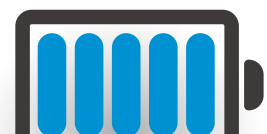
수명종료시까지
사용시간 감소 없음



유해가스·화재위험 Zero



고속충전 가능



기존 납배터리 충전기
이용 가능

고소작업대용 리튬배터리 스펙

모	델	K P C - A W 2 4 1 0 0
용	량	100Ah
전	압	3.2V * 8 (25.6V)
총 전 전 류		Max 50A
총 전 전 압		3.5V * 8 (28V)
총 전 소 요 시 간		0.25C 기준 4시간
총 전 방 식		CC / CV
방 전 종 지 전 압		2.8V * 8 (22.4V)
내 부 저 항		≤ 30mΩ
온 도 조 건	방 전 시	-20℃ ~ 65℃
	충 전 시	0℃ ~ 45℃
	장 기	one month : -20℃ ~ 45℃
	보 관 시	six month : -20℃ ~ 35℃

KPC 리튬배터리, 품질로 보답하겠습니다.



벤처기업인정서



ISO 9001
품질경영시스템



이노비즈 기술혁신형
중소기업 인증



신성장 선도기업 인증



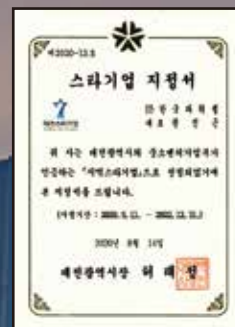
기업부설 연구소
인정서



메인비즈 경영혁신형
중소기업 인증



한국파워셀
시험성적서



대전시 2020 스타기업
지정