Technology

Energy

Safety

Power

INDUSTRIAL BATTERY

ROCKET

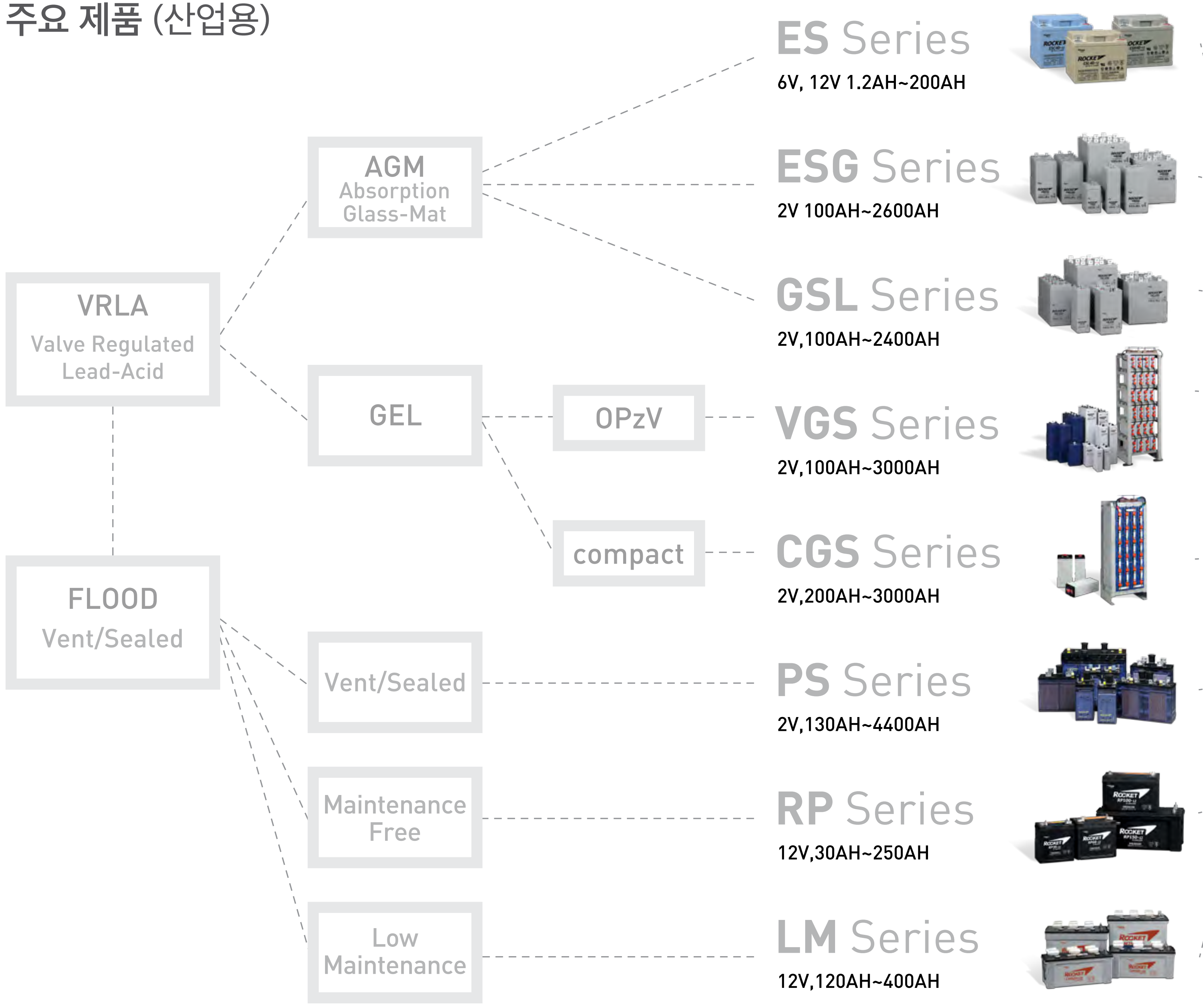
SEBANG
세방전지

주요 조직

생산량

부문	생산량
산업용 (창원 공장)	3,800,000pcs
차량용 (광주 공장)	17,000,000pcs
Ni-MH (광주 공장)	125,000pcs
계	**20,800,000pcs**

주요 제품 (산업용)



연혁

1952	**재단법인 해군기술연구소 설립**
1959	KS인증 획득(국내 축전지 업계 최초)
1969	일본전지 주식회사와 기술 제휴
1975	**일본 YUASA전지 합작 및 기술제휴 정부 승인**
1983	전 제품 KS인증 획득
1988	독일 HAGEN社와 기술 제휴
1989	광주공장 준공 가동
1992	**프랑스 SAFT社와 기술 제휴**
1993	ISO 9002인증 획득(아시아 축전지 업계 최초)
1994	창원공장, 광주공장 ISO 9001 인증 획득
1997	광주공장 QS 9000 인증 획득
2000	광주공장 ISO 14001 인증 획득
2003	광주공장 ISO/TS 16949 인증 획득
2004	회사 영문 상호를 Global Battery. Co., Ltd로 변경
2008	3억불 수출탑 수상
2010	4억불 수출탑 수상
2011	5억불 수출탑 수상
	폭스바겐 공급업체 선정
2012	**회사 영문 상호를 SEBANG GLOBAL BATTERY. Co., Ltd 로 변경**
2014	6억불 수출탑 수상
	BMW 공급업체 선정
2016	8년 연속 한국산업의 브랜드파워 1위 선정


본사


R&D센터 (10,507 m²)

광주 공장 (65,695m²)


창원 공장 (92,423m²)

ES series

Pasted High Technology
Electrolyte Suspension
Lead-acid AGM Battery

적용

Cycle use

- 신재생에너지(태양광, 풍력 등)
- ESS (에너지 저장 시스템)
- 각종 휴대용 기기
- 의료 기기
- 조명 기구

Standby use

- UPS
- 보안&화재 경보 시스템
- 비상 조명
- 통신 장비
- CBS (중앙 배터리 시스템)

제품 특성

- 무보수 무누액 밀폐형
- AGM 시스템 (유리 섬유 매트)
- 고효율 가스 재결합 매커니즘
- 낮은 자기방전 / 높은 용량 지속성
- 전해액 층화 개선 (균등충전 불필요)

CERTIFICATE

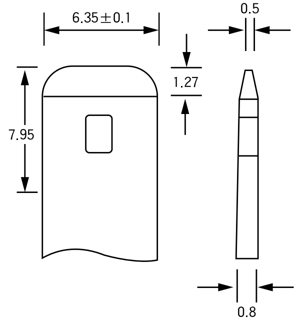
- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

제원표

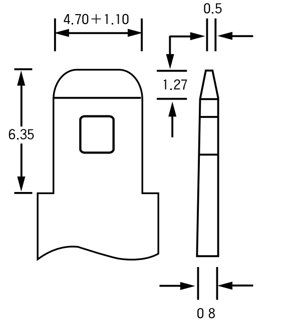
형명	전압 (V)	용량 (AH)						외형 치수 (mm)				중량 (kg)	단자 SPEC
		20HR 1.75V/ Cell	10HR 1.75V/ Cell	5HR 1.70V/ Cell	3HR 1.67V/ Cel	1HR 1.60V/ Cell	0.5HR 1.60V/ Cell	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)		
ES 1.2-6	6	1.2	1.1	1	0.9	0.7	0.6	97	25	50.5	55	0.3	페이스턴 187 시리즈
ES 4-6	6	4	3.7	3.4	3.1	2.4	2	70	47	98	101	0.8	
ES 7-6	6	7	6.5	6	5.4	4.2	3.5	151	34	94	97.5	1.3	
ES 10-6	6	10	9.3	8.5	7.7	6	5	151	50	94	97.5	2	
ES 1.2-12	12	1.2	1.1	1	0.9	0.7	0.6	97	47.5	50.5	55	0.57	
ES 2.0-12	12	2	1.9	1.7	1.5	1.2	1	178	34	60	64	1	
ES 2.9-12	12	2.9	2.7	2.5	2.2	1.7	1.5	79	55.5	98.5	102	1.2	
ES 3.2-12	12	3.2	3	2.7	2.4	1.9	1.6	134	67	60	63.5	1.4	
ES 4-12	12	4	3.7	3.4	3.1	2.4	2	90	70	102	105.5	1.6	
ES 4-12D	12	4	3.7	3.4	3.1	2.4	2	195	47	70	74	1.6	
ES 5H-12	12	5.4	5	4.6	4.2	3.3	2.5	90	70	102	105.5	1.8	
ES 7-12	12	7	6.5	6	5.4	4.2	3.5	151	65	94	97.5	2.5	페이스턴 250 시리즈
ES 12-12	12	12	11.2	10.2	9.2	7.8	6	151	98	94	97.5	4	
ES 18-12	12	18	16.7	15.3	13.9	10.8	9	181	76	167	167	5.9	볼트 접속 단자
ES 24-12	12	24	22.3	20.4	18.5	14.4	12	166	175	125	125	8.7	

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 단자



Faston 250 Series



Faston 187 Series

ESH ES STANDARD

형명	전압 (V)	용량 (AH)					외형 치수 (mm)				중량 (kg)
		10HR 1.80 (V/Cell)	5HR 1.70 (V/Cell)	3HR 1.67 (V/Cell)	1HR 1.60 (V/Cell)	0.5HR 1.60 (V/Cell)	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
ESH 30-12	12	30	25.5	23.1	18.0	15.0	192	132	170	170	9.3
ESH 40-12	12	40	34.0	30.8	24.0	20.0	197	165	170	170	12.8
ESH 65-12	12	65	55.3	50.1	39.0	32.5	325	166	174	174	20.9
ES 100H-12	12	100	87.5	81.1	61.8	47.5	332	174	229	229	28.7
ESH 100-12	12	100	92.0	83.0	65.0	50.0	443	167	204	237	32.0
ESH 120-12	12	120	110.0	100.0	78.0	60.0	550	167	204	237	32.0
ESH 130-12	12	130	119.0	108.0	85.0	65.0	550	167	204	237	40.0
ESH 150-12	12	150	137.0	124.0	98.0	75.0	520	269	203	237	50.0
ESH 200-12	12	200	183.0	166.0	130.0	100.0	520	269	203	237	60.0

ESL ES LONG-LIFE

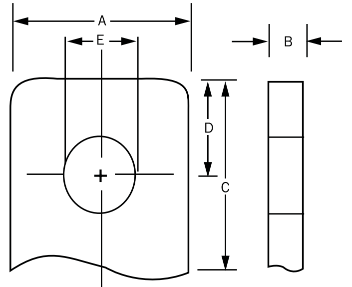
형명	전압 (V)	용량 (AH)					외형 치수 (mm)				중량 (kg)
		10HR 1.80 (V/Cell)	5HR 1.70 (V/Cell)	3HR 1.67 (V/Cell)	1HR 1.60 (V/Cell)	0.5HR 1.60 (V/Cell)	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
ESL 40-12	12	40	34.0	30.8	24	20.0	197	165	170	170	13.4
ESL 65-12	12	65	55.3	50.1	39	32.5	325	166	174	174	34
ESL 100-12	12	100	92.0	83.0	65	50.0	443	167	204	237	42
ESL 130-12	12	130	119.0	108.0	85	65.0	550	167	204	237	42
ESL 150-12	12	150	137.0	124.0	98	75.0	520	269	203	237	53
ESL 200-12	12	200	183.0	166.0	130	100.0	520	269	203	237	64

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 볼트 치수 & 토크 체결

형명	A	B	C	D	E	볼트 타입	토크 체결 (Kgf/cm)
ES 18-12							
ES 24-12	12	2	11.5	5.5	5.5	M5	20~30
ESH(L) 30-12							
ESH(L) 40-12	15	5	17.5	7.5	5.5		
ESH(L) 65-12	18	6	20.5	9.5	6.8	M6	40~55
ES 100-12	25.5	8	28.5	13	10.5		
ESH(L) 100-12							
ESH 120-12							
ESH(L) 130-12	27.4	10	34	15	11	M10	150~200
ESH(L) 150-12							
ESH(L) 200-12							

■ 단자



볼트 치수

■ 제품별 비교

구분	성격	주 사용처	적용 제품
ES (소형)	Standard	소형 UPS / 휴대 전원 / Cordless 전원 / 보안 장비 등	ES1.2-6 ~ ES24-12
ESH	Standard	ESS용 / 신재생에너지 (태양광, 풍력 등) UPS / 통신용 / 기타 예비 전원	ESH30 ~ ESH200
ESL	Long Life	ESS용 / 신재생에너지 (태양광, 풍력 등) UPS / 통신용 / 기타 예비 전원	ESL40 ~ ESL200

제품 특성

1. 신품은 별도의 충전 없이 사용 가능하지만, 제조일자로부터 장시간 경과한 축전지는 충전을 해야 합니다.
2. 충전 시 주변 온도는 0도~40도 사이이여야 합니다. 제품 표면 온도가 45도 이상일 경우, 충전을 중지하시고 온도가 40도 미만으로 떨어지면 충전을 재개하십시오.
3. 연결 시 극성을 확인하십시오.
4. 충전 방식에는 사용 방법에 따라 아래의 표를 참고하세요.

운용 방식	충전 전압 (V)	최대 초기 충전 (C)	충전 시간 (H)		운영 온도 °C
			100% 방전 후	50% 방전 후	
부동	12V Battery 13.32	0.25	24	20	충전시 0~40°C 방전시 -15~45°C 보관시 -15~40°C
사이클	12V Battery 14.40	0.25	16	10	

온도 & 부동충전 특성

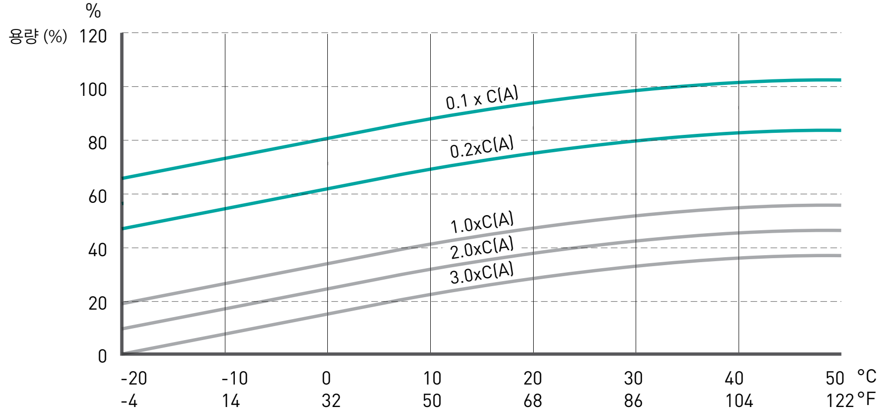
부동충전전압은 주변 온도에 영향을 받습니다.

- 부동충전전압 :13.32V(25°C)
- 주변 온도가 높을 경우, 과충전으로 인해 축전지 외형이 변형되거나 성능이 저하될 수 있으므로 충전 전압을 낮춰야 합니다.

온도	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
부동사용 (V)	13.95V	13.77V	13.59V	13.41V	13.32V	13.23V	13.14V	13.05V
사이클사용 (V)	15.24V	15.00V	14.76V	14.52V	14.40V	14.28V	14.16V	14.04V

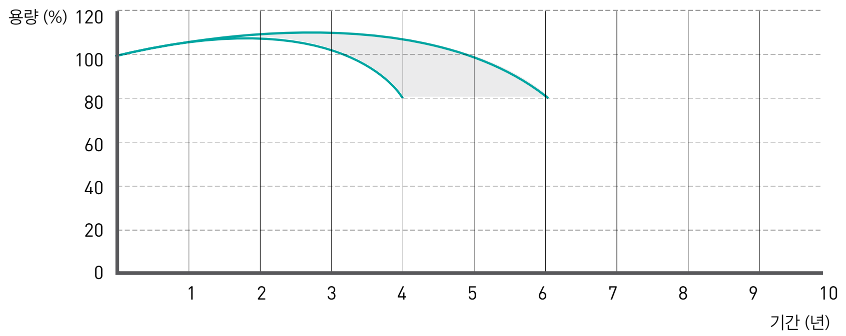
온도 특성

주변 온도는 전해질의 확산 속도, 극판 활물질의 반응 속도 및 방전 용량에 영향을 미칩니다.



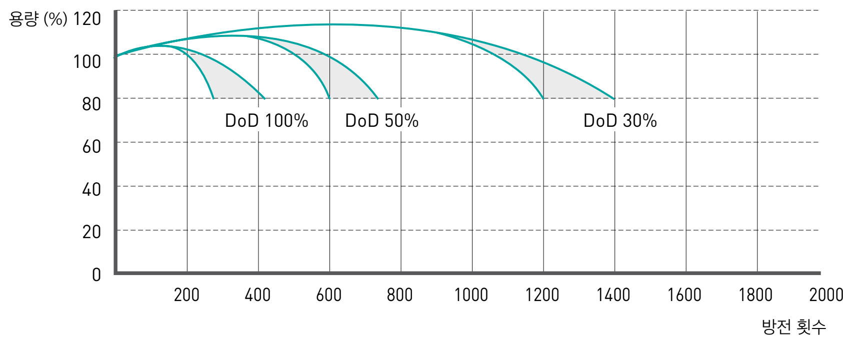
ESH ES Standard

DESIGN LIFE



부동 충전

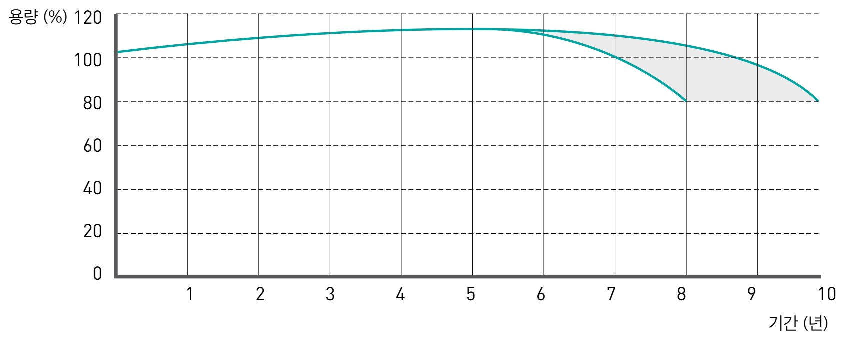
SERVICE LIFE



방전 정도에 따른 사이클 횟수

ESL ES Long-Life

DESIGN LIFE



부동 충전

상기 표는 25℃ 운용 시 기준이며, 운용 온도에 따라 제품 수명 및 용량에 차이가 있을 수 있습니다.

RP series

특수 Full-Ca 적용으로 감액특성 극대화 제품

RP전지는 Rocket만의 완벽한 기술을 자랑하는 최첨단 Line에서
특수 Full-Ca 합금을 적용하여 생산한 감액특성을 극대화한 제품입니다.

용도

- UPS시스템
- 통신장비시스템
- 발전기 시동
- 작동완구
- 소화방재 시스템
- 무인운반차(대차)
- 비상등, 비닐하우스
- 간이매점 등의 전원
- 기계장비

※ 부동충전전압 : 13.1 V/Cell
(25°C 기준으로 -3mV/°C/Cell의 전압보정)

※ 주위 온도가 높으면 성능이나 수명이
저하되거나 파손 또는 변형의 원인이
될 수 있으므로 과충전을 방지하기 위하여
충전전압을 내려주어야 합니다.

제품 특성

- **고성능화**
  특수 미세 격리판과 다이아몬드식 그리드 채택으로
  내부저항이 낮아져 Back UP 성능 향상.
- **신합금 채용**
  특수 Full-Ca를 적용하여 감액특성이 향상되어
  사용기간 내내 무보수 실현.
- **특수 활성물질 첨가**
  특수한 활성물질 첨가로 수명 말기에 나타나는
  급속한 노후 현상 방지.
- **COST DOWN**
  경제적이고 저렴한 가격 구조 실현.

CERTIFICATE

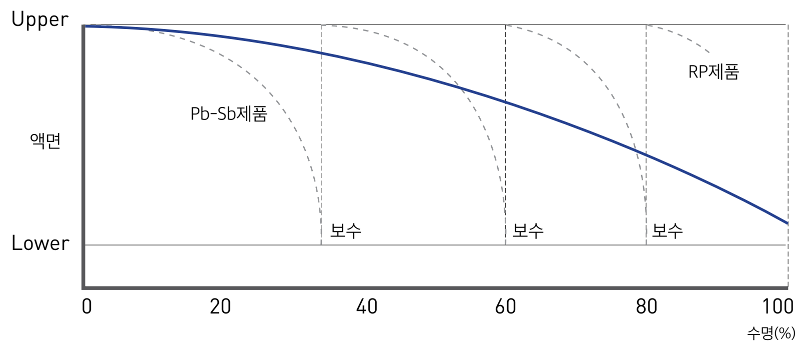
- ISO 9001
- ISO 14001

제원표

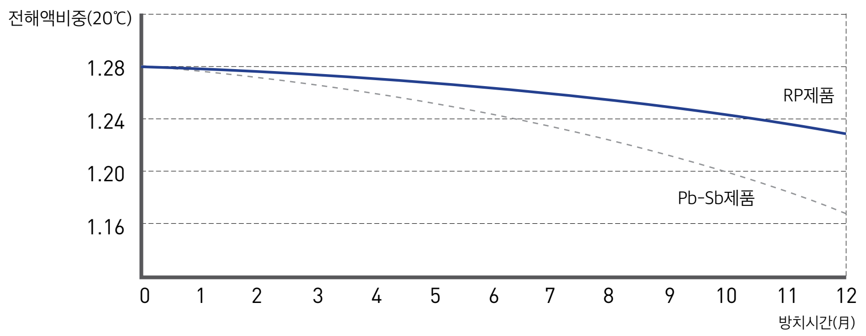
형명	공칭전압 (V)	정격용량(AH) 20HR	외형 치수				액유증량 약(kg)
			길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
RP30-12	12	26	177	132	157	185	7.5
RP35-12	12	35	197	134	202	236	10.2
RP45-12	12	45	238	139	201	240	12.8
RP50-12	12	50	202	173	202	241	13.8
RP60-12	12	60	232	175	205	244	16.2
RP100-12	12	100	330	173	207	241	25.0
RP120-12	12	120	505	183	215	263	35.0
RP150-12	12	150	508	222	216	264	39.0
RP200-12	12	200	525	281	223	271	55.0
RP250-12	12	250	525	281	223	271	58.0

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

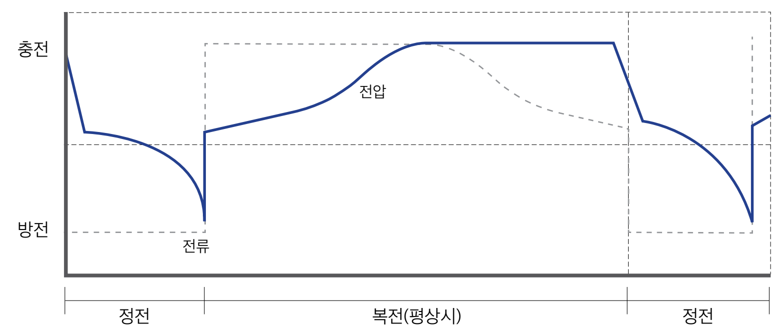
■ 수명 말까지의 보수도



■ 자기 방전 특성(방전온도 · 상온)



■ Floating 상태도



LM series

환수촉매전 장착으로 저보수화 실현 제품

LM전지는 고성능 RB3 환수촉매전을 사용하여 환수능력이 탁월하고
방폭성능이 우수한 저보수형 기계장비용 제품입니다.

용도

- 수배전반용
- 발전기용
- UPS시스템(무정전 전원공급장치)
- 소화방재 시스템
- 작동완구(구동용 전원)
- 무인운반차(대차)
- 전송로 접선장치 시스템
- 비상등, 비닐하우스
- 간이매점의 전원
- 기계장비 등

**25℃ 부동충전으로 최적 조건 운용시
4년 이상 사용 가능합니다.**

※ 부동충전전압 : 13.2 ~ 13.4 V/Cell
(25°C 기준으로 -3mV/°C/Cell의 전압보정)

※ 주위 온도가 높으면 성능이나 수명이
저하되거나 파손 또는 변형의 원인이
될 수 있으므로 과충전을 방지하기 위하여
충전전압을 내려주어야 합니다.

CERTIFICATE

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

제품 특성

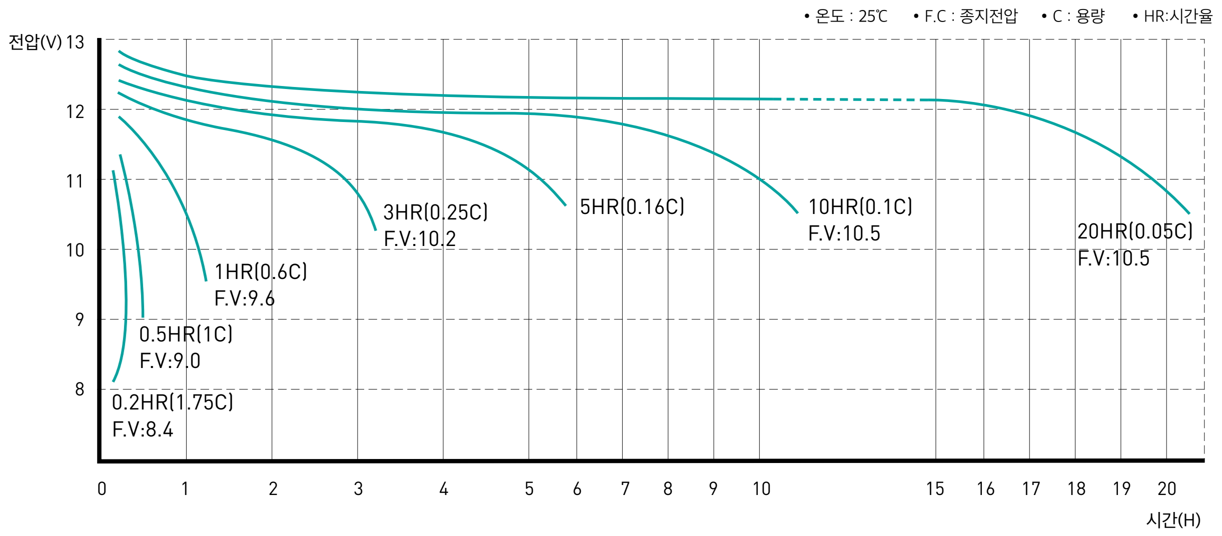
- **유지보수**
  특수합금을 사용한 극판을 사용하고
  환수 능력이 우수한 제품입니다.
- **장수명**
  완벽한 기술을 자랑하는 최첨단 자동 Line에의한
  생산과 엄선된 부품이 체결된 무결점 전지로
  수명을 향상하였습니다.

제원표

구분	형명	규격	용량 (AH)	외형 치수 (mm)				중량 (kg)
			20HR	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
특수촉매전 축전지	LM120-12E	12V-120AH	120	505	183	212	252	39.2
	LM150-12E	12V-150AH	150	508	222	213	253	47.1
	LM200-12E	12V-200AH	200	525	281	220	259	55.9
	LM250-12E	12V-250AH	250	525	281	220	259	62.6
	LM300-12E	12V-300AH	300	520	290	340	384	82
	LM400-12E	12V-400AH	400	520	290	340	384	93

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 방전특성 곡선



ESG series

경제성을 실현한 기술집약형 첨단 제품

ESG 전지는 무보수 밀폐형 연축전지로서 용량, 수명에 있어서
경제성과 효율성을 두루 갖춘 기술 집약형 첨단 제품입니다.

KS형명 : MSB

적용

- UPS
- 통신장비
- 신재생에너지(태양광, 풍력 등)
- 의료 기기
- IDC(Internet Data Center)
- 보안 & 화재 경보 시스템
- 발전소
- 철도 교통 신호

제품 특성

- 무보수 무누액 밀폐형
- Semi-Gel 전해질
- 과도한 가스발생에 대비한
  특수 안전밸브 장착
- 가스가 극판으로 흡수 / 환원되어,
  전해액 감소를 최소화
- 자기방전 극소화
- 심방전 회복성 우수
- 자기방전율 : 월 2.5%(25도 기준)

CERTIFICATE

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

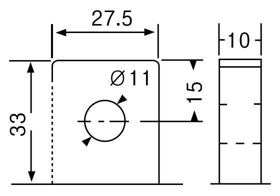
제원표

형명	전압 (V)	용량 (AH)					외형 치수 (mm)				중량 (kg)
		10HR 1.80 (V/Cell)	5HR 1.75 (V/Cell)	3HR 1.70 (V/Cell)	1HR 1.60 (V/Cell)	0.5HR 1.60 (V/Cell)	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
ESG 100	2	100	91	83	65	50	106	170	325	362	8.8
ESG 120	2	120	110	100	78	60	106	170	325	362	9.2
ESG 150	2	150	137	124	98	75	106	170	325	362	9.5
ESG 200	2	200	183	166	130	100	106	170	325	362	12.0
ESG 250	2	250	228	207	163	125	195	170	325	362	15.5
ESG 300	2	300	274	248	195	150	195	170	325	362	18.0
ESG 400	2	400	366	331	260	200	195	170	325	362	23.0
ESG 500	2	500	457	414	325	250	285	170	325	362	29.5
ESG 600	2	600	548	497	390	300	285	170	325	362	33.5
ESG 700	2	700	640	590	455	350	382	171	325	362	40.0
ESG 800	2	800	731	662	520	400	382	171	325	362	45.0
ESG 900	2	900	823	745	595	450	471	171	325	362	54.0
ESG 1000	2	1000	914	828	650	500	471	171	325	362	59.0
ESG 1200	2	1200	1096	992	790	600	471	171	325	362	66.5
ESG 1400	2	1400	1280	1159	910	700	472	333	340	372	86.0
ESG 1600	2	1600	1462	1325	1040	800	472	333	340	372	96.0
ESG 1800	2	1800	1645	1490	1170	900	472	333	340	372	104.0
ESG 2000	2	2000	1828	1656	1300	1000	472	333	340	372	117.0
ESG 2200	2	2200	2010	1822	1430	1100	472	333	340	372	126.0
ESG 2400	2	2400	2184	1987	1560	1200	472	333	340	372	136.0
ESG 2600	2	2600	2376	2153	1690	1300	472	333	340	372	144.0

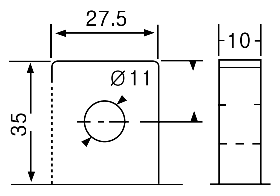
※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 단자

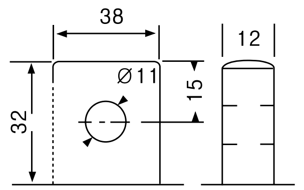
ESG 100~800



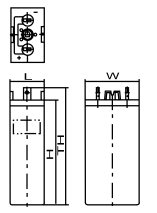
ESG 900~1200



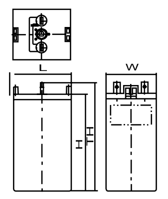
ESG 1400~2600



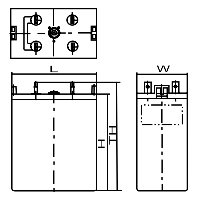
■ 외형



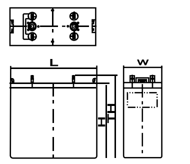
ESG 100~200



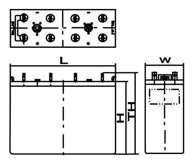
ESG 250~400



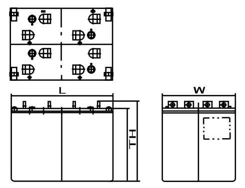
ESG 500,600



ESG 700,800



ESG 900~1200



ESG 1400~2600

방전 특성표

그림 1의 그래프는 25도 환경에서의 방전 특성을 보여줍니다.
C는 10시간 방전용량을 의미합니다.

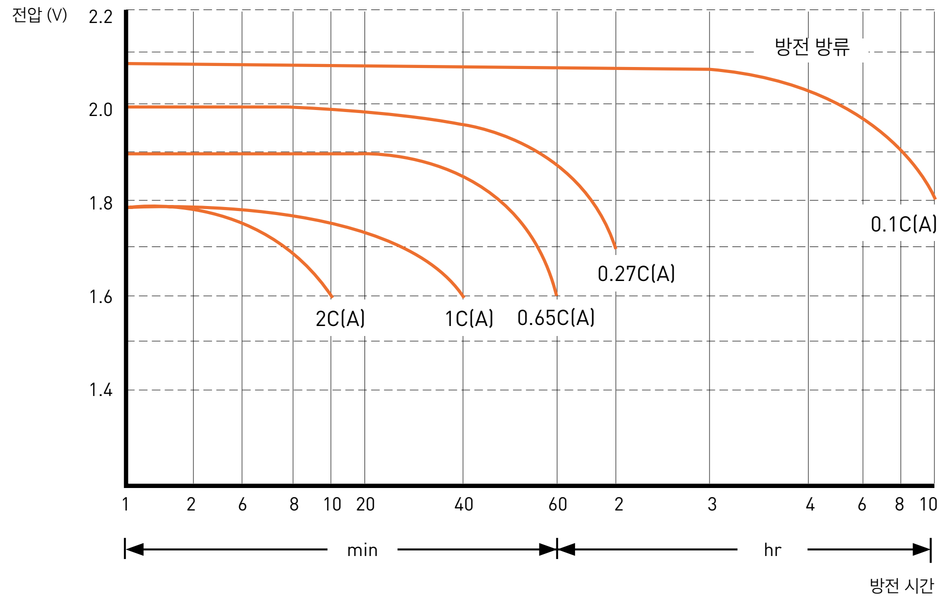


그림 1. 방전특성곡선

충전 특성

1. 신품은 별도의 충전 없이 사용 가능하지만, 제조일자로부터 장시간 경과한
   축전지는 충전을 요할 수 있습니다.
2. 충전 시 주변 온도는 0도~40도 사이여야 합니다. 제품 표면 온도가 45도
   이상일 경우, 충전을 중지하시고 온도가 40도 미만으로 떨어지면 충전을 재개하십시오.
3. 연결 시 극성을 확인하십시오.

온도 및 부동충전 특성

부동충전전압은 주변 온도에 영향을 받습니다.

- 부동충전전압 : 2.22V(25도)
- 주변 온도가 높을 경우, 과충전으로 인해 축전지 외형이 변형되거나
  성능이 저하될 수 있으므로 충전 전압을 낮춰야 합니다.

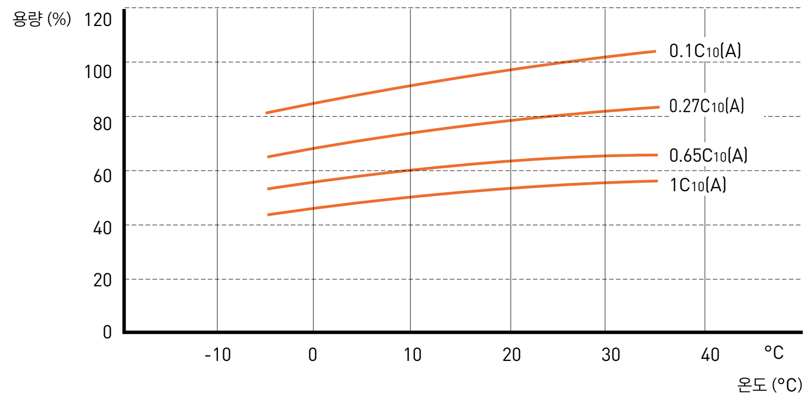
온도에 따른 부동충전 전압기준

온도	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
부동충전전압 (V)	2.33V	2.30V	2.27V	2.23V	2.22V	2.21V	2.19V	2.18V

주변 온도가 25도보다 높을 때는 위의 기준을 참고하여 부동충전전압을 조정하십시오.

온도 특성

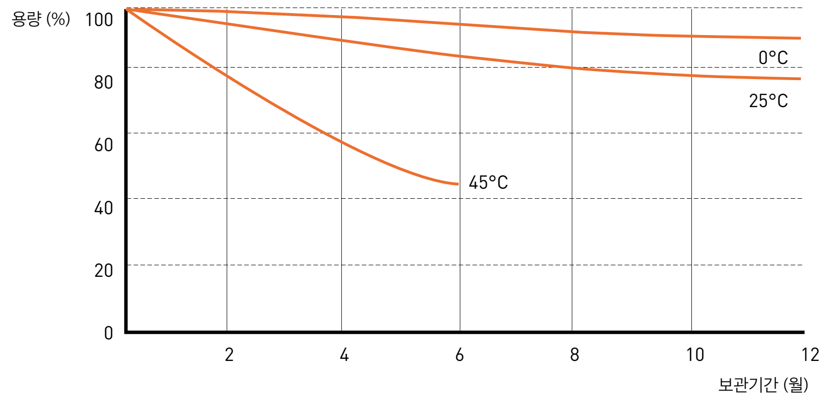
주변 온도는 전해질의 확산 속도, 극판 활물질의 반응 속도 및
방전 용량에 영향을 미칩니다.



온도와 방전용량의 관계

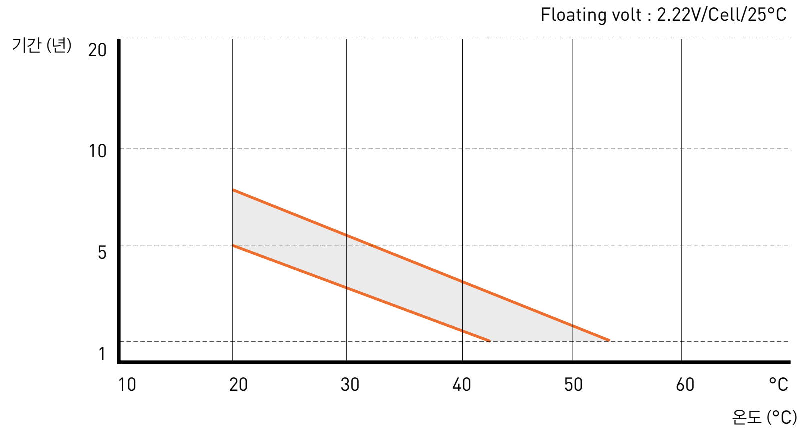
자기방전 특성표

ESG 축전지의 자기방전율은 25도 환경에서 보관될 경우 월 2.5% 내외입니다.
아래 그래프는 보관 기간, 주변 온도에 따른 잔여 용량의 변화를 보여줍니다.



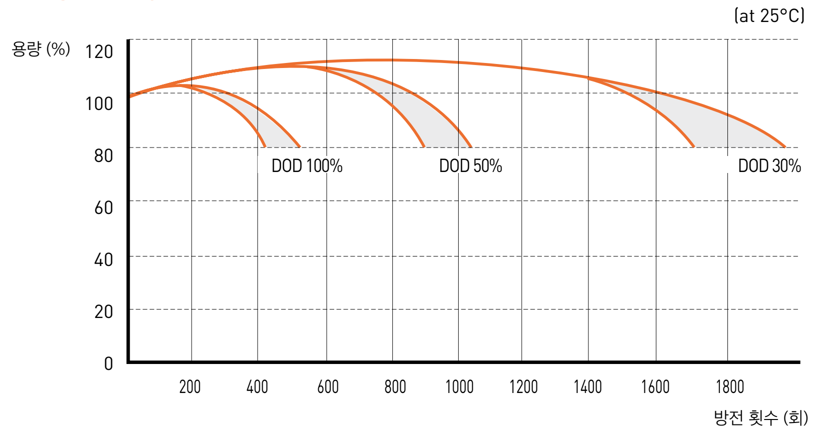
자기 방전 특성표

DESIGN LIFE



온도에 따른 제품 수명

SERVICE LIFE



방전량에 따른 사이클 수명

상기 표는 25℃ 운용 시 기준이며, 운용 온도에 따라 제품 수명 및 용량에 차이가 있을 수 있습니다.

GSL series

장수명, 대용량 특화 제품

GSL 전지는 무보수 밀폐형 연축전지로서 대용량, 장수명 부분을 특화한 제품입니다.

KS형명 : MSBS

적용

- UPS
- 통신장비
- 신재생에너지(태양광, 풍력 등)
- 의료 기기
- IDC(Internet Data Center)
- 보안 & 화재 경보 시스템
- 발전소
- 철도 교통 신호

제품 특성

- 무보수 무누액 밀폐형
- Semi-Gel 전해질
- 과도한 가스발생에 대비한 특수 안전밸브 장착
- 가스가 극판으로 흡수되어 환원되어,
  전해액 감소를 최소화
- 자기방전 극소화
- 심방전 회복성 우수
- 자기방전율 : 월 2.5%(25도 기준)
- 단자 - 표준 : 볼트/너트 타입
  옵션 : 너트 매립형 구조(99.9%)

CERTIFICATE

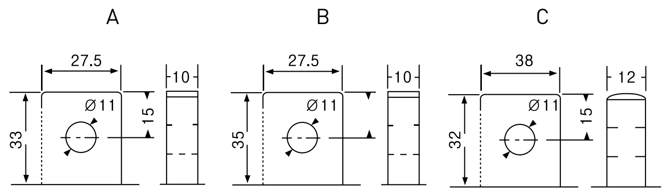
- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

제원표

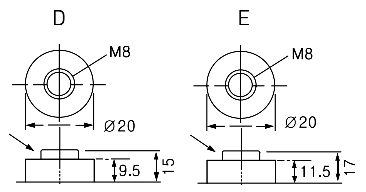
형명	전압 (V)	용량 (AH)					외형 치수 (mm)				중량 (kg)	단자	
		10HR 1.80 (V/Cell)	5HR 1.75 (V/Cell)	3HR 1.70 (V/Cell)	1HR 1.60 (V/Cell)	0.5HR 1.60 (V/Cell)	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)		Standard	Nut inserted
GSL 100	2	100	91	82	65	50	106	170	329	362	9.1	A	D
GSL 150	2	150	137	124	96	75	106	170	329	362	10.0	A	D
GSL 200	2	200	183	166	130	100	106	170	329	362	13.0	A	D
GSL 250	2	250	228	207	163	125	195	170	329	362	17.0	A	D
GSL 300	2	300	274	248	195	150	195	170	329	362	20.5	A	D
GSL 400	2	400	366	331	260	200	195	170	329	362	25.0	A	D
GSL 500	2	500	457	414	325	250	285	170	329	362	32.0	A	D
GSL 600	2	600	548	497	390	300	285	170	329	362	37.0	A	D
GSL 700	2	700	640	580	455	350	382	171	329	362	45.0	A	D
GSL 800	2	800	731	662	520	400	382	171	329	362	50.5	A	D
GSL 900	2	900	823	745	585	450	471	171	327	362	58.0	B	E
GSL 1000	2	1000	914	828	650	500	471	171	327	362	63.5	B	E
GSL 1200	2	1200	1096	993	780	600	471	171	327	362	70.0	B	E
GSL 1400	2	1400	1280	1159	910	700	472	333	340	372	95.5	C	-
GSL 1600	2	1600	1462	1325	1040	800	472	333	340	372	104.5	C	-
GSL 1800	2	1800	1645	1490	1170	900	472	333	340	372	114.5	C	-
GSL 2000	2	2000	1828	1656	1300	1000	472	333	340	372	125.0	C	-
GSL 2200	2	2200	2011	1822	1430	1100	472	333	340	372	133.0	C	-
GSL 2400	2	2400	2194	1987	1560	1200	472	333	340	372	141.5	C	-

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 단자

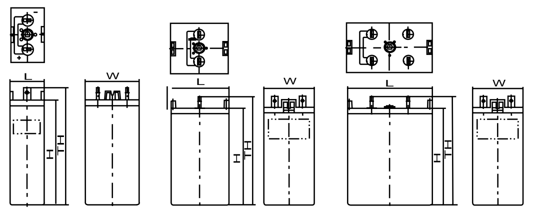


Standard (GSL 100~2400)

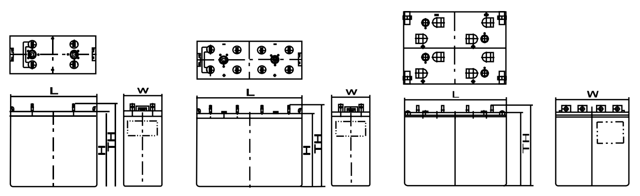


Nut inserted (GSL 100~1200)

■ 외형



GSL 100,200 GSL 250~400 GSL 500,600



GSL 700,800 GSL 900~1200 GSL 1400~2400

방전 특성표

그림 1의 그래프는 25도 환경에서의 방전 특성을 보여줍니다.
C는 10시간 방전용량을 의미합니다.

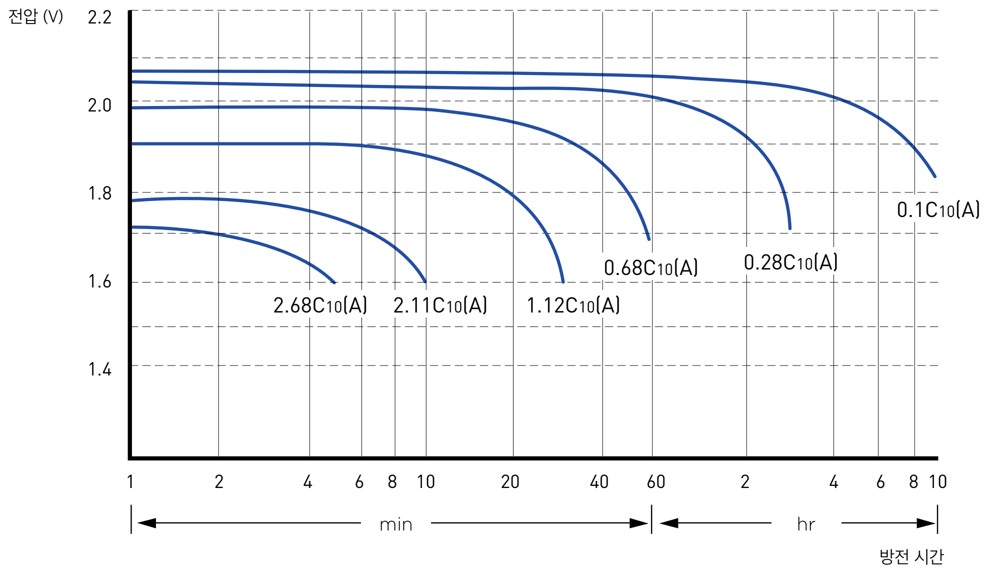


그림 1. 방전특성곡선

충전 특성

1. 신품은 별도의 충전 없이 사용 가능하지만, 제조일자로부터 장시간 경과한 축전지는 충전을 요할 수 있습니다.
2. 충전 시 주변 온도는 0도~40도 사이여야 합니다. 제품 표면 온도가 45도 이상일 경우, 충전을 중지하시고 온도가 40도 미만으로 떨어지면 충전을 재개하십시오.
3. 연결 시 극성을 확인하십시오.

온도 및 부동충전 특성

부동충전전압은 주변 온도에 영향을 받습니다.

- 부동충전전압 : 2.22V(25도)
- 주변 온도가 높을 경우, 과충전으로 인해 축전지 외형이 변형되거나 성능이 저하될 수 있으므로 충전 전압을 낮춰야 합니다.

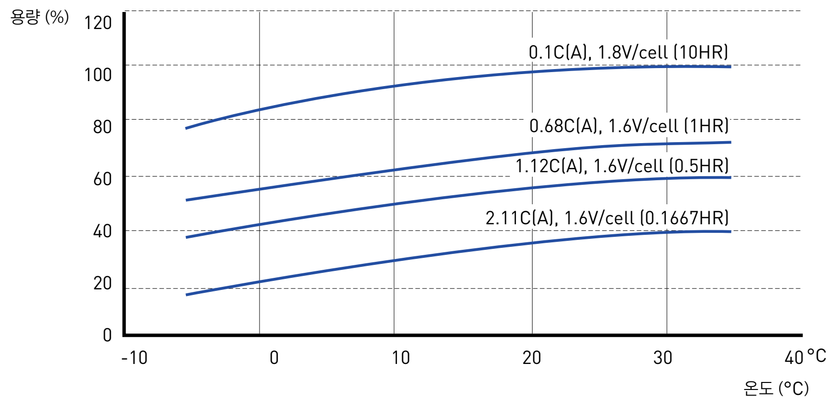
Floating charge voltage (V)

온도	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
부동충전전압 (V)	2.33V	2.30V	2.27V	2.24V	2.22V	2.21V	2.19V	2.18V

주변 온도가 25도보다 높을 때는 위의 기준을 참고하여 부동충전전압을 조정하십시오.

온도 특성

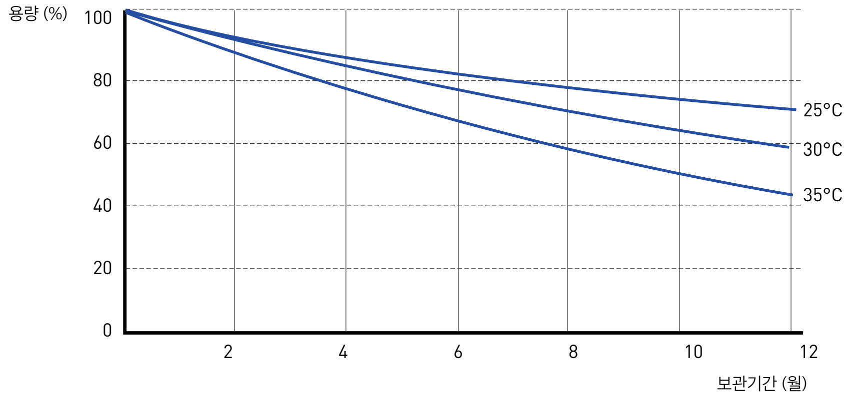
주변 온도는 전해질의 확산 속도, 극판 활물질의 반응 속도 및 방전 용량에 영향을 미칩니다.



온도와 방전용량의 관계

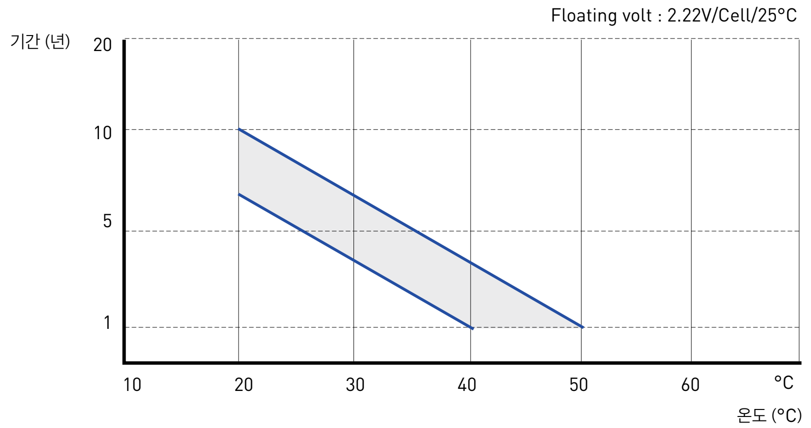
자기방전 특성표

GSL 축전지의 자기방전율은 25도 환경에서 보관될 경우 월 2.5% 내외입니다.
아래 그래프는 보관 기간, 주변 온도에 따른 잔여 용량의 변화를 보여줍니다.



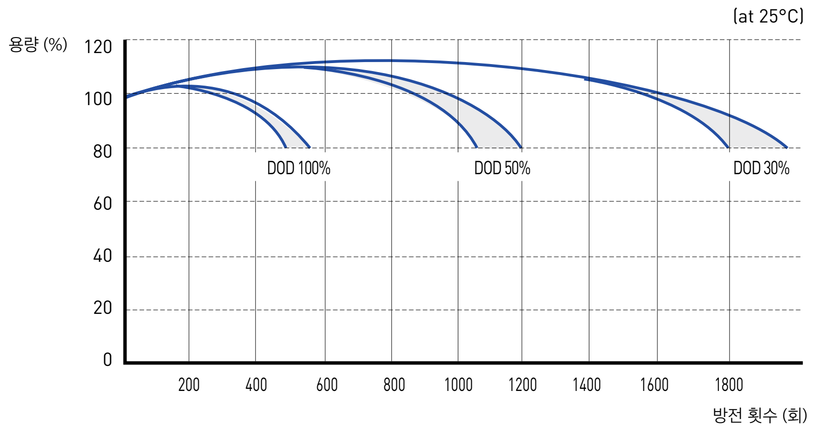
자기 방전 특성표

DESIGN LIFE



온도에 따른 제품 수명

SERVICE LIFE



방전량에 따른 사이클 수명

상기 표는 25℃ 운용 시 기준이며, 운용 온도에 따라 제품 수명 및 용량에 차이가 있을 수 있습니다.

VGS series (OPzV)

최상의 기술을 집약한 친환경 제품

VGS 전지는 전해액을 Gel화하여 전지 파손 시에도 장비 손상 및 인체 위험이 거의 없는 친환경 제품입니다.

기술 특성

설치
수평 또는 수직 배열이 가능합니다.

안정성
3중 밀폐형 구조로 전해액 유출이 없으며, 일시적인 과충전에도 폭발하지 않는 내압 구조입니다.

심방전 특성
VGS 전지는 뛰어난 심방전 회복성을 가지고 있습니다. 해당 제품은 방전 상태에서 30일간 부하가 연결된 상태에서도 12시간 내에 용량의 95%까지 충전이 가능합니다.

낮은 자기방전
OPzV 배터리는 일반 납축전지에 비해 현저히 낮은 수준의 자기방전율을 가지고 있습니다.

제품 특성

양극판
특수 납합금으로 90~120kg/cm^2)의 초고압 주조방식을 적용하여 내부식성이 우수합니다. Tube는 전자 이온 이동이 용이하며 내구성이 우수한 PE 재질로 설계되었습니다.

음극판
특수 처리된 활성물질 및 첨가제 적용으로 심방전 특성이 우수합니다.

단자
너트 매립형 구조(99.9% 구리)로 대전류에서도 안전합니다.

안전밸브
특성 합성고무 재질로 내산성 및 내구 수명이 우수합니다.

격리판
다공성이 뛰어난 PVC 재질로 내산/내식성이 우수합니다.

전해액
전해액이 겔(Gel)화되어 전지 파손시 장비 손상 및 인체 위험이 최소화됩니다.

적용

- UPS
- 통신장비
- 신재생에너지(태양광, 풍력 등)
- 의료 기기
- IDC(Internet Data Center)
- 보안 & 화재 경보 시스템
- 발전소
- ESS(에너지 저장 시스템)

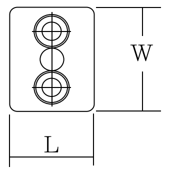
CERTIFICATE

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

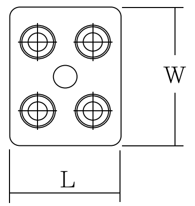
제원표

OPzV 형명	형명	전압 (V)	용량 (AH)		외형 치수 (mm)				중량 (kg)
			10HR 1.80 (V/Cell)	1HR 1.67 (V/Cell)	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)	
2 OpzV 100	VGS 100	2	100	52	103	206	355	392	12.0
3 OpzV 160	VGS 160	2	160	85	103	206	355	392	16.0
4 OpzV 200	VGS 200	2	200	106	103	206	355	392	20.5
5 OpzV 250	VGS 250	2	250	133	124	206	355	392	24.5
6 OpzV 300	VGS 300	2	300	159	145	206	355	392	29.0
5 OpzV 350	VGS 350	2	350	190	124	206	471	511	31.0
6 OpzV 400	VGS 400	2	400	214	145	206	471	511	26.0
7 OpzV 500	VGS 500	2	500	267	166	206	471	511	43.0
6 OpzV 600	VGS 600	2	600	330	145	206	647	687	50.0
8 OpzV 800	VGS 800	2	800	416	210	191	647	687	68.0
10 OpzV 1000	VGS 1000	2	1000	520	210	233	647	687	82.0
12 OpzV 1200	VGS 1200	2	1200	665	210	275	647	687	97.0
12 OpzV 1500	VGS 1500	2	1500	767	210	275	779	837	125.0
13 OpzV 1600	VGS 1600	2	1600	830	215	397	772	812	140.0
15 OpzV 1800	VGS 1800	2	1800	919	215	397	772	812	155.0
16 OpzV 2000	VGS 2000	2	2000	1022	215	397	772	812	160.0
17 OpzV 2200	VGS 2200	2	2200	1086	215	397	772	812	176.0
20 OpzV 2500	VGS 2500	2	2500	1278	212	487	772	812	200.0
24 OpzV 3000	VGS 3000	2	3000	1533	212	576	772	812	240.0

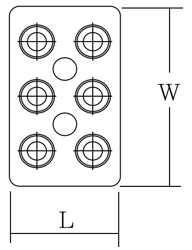
※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.



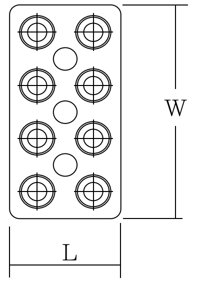
VGS 100~600



VGS 800~1500



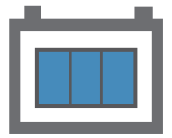
VGS 1600~2200



VGS 2500~3000

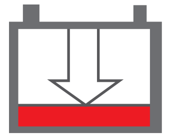
납축전지


재활용 가능


Tube형 극판


단일 셀


무보수


심방전 회복성 우수

방전 특성표

그림 1의 그래프는 20도 환경에서 VGS 전지의 방전 특성을 보여줍니다.
C는 10시간 방전용량을 의미합니다.

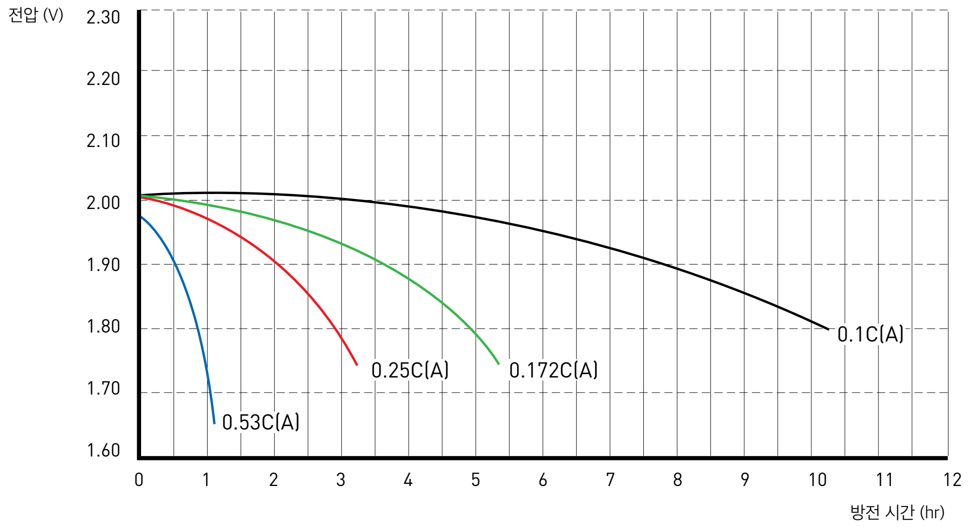


그림 1. 방전특성곡선

충전 특성

1. 신품은 별도의 충전 없이 사용 가능하지만, 제조일자로부터 장시간 경과한 축전지는 충전을 요할 수 있습니다.
2. 충전 시 주변 온도는 0도~40도 사이여야 합니다. 제품 표면 온도가 45도 이상일 경우, 충전을 중지하시고 온도가 40도 미만으로 떨어지면 충전을 재개하십시오.
3. 연결 시 극성을 확인하십시오.

온도 및 부동충전 특성

부동충전전압은 주변 온도에 영향을 받습니다.

- 부동충전전압 : 2.22V(20°C)
- 주변 온도가 높을 경우, 과충전으로 인해 축전지 외형이 변형되거나 성능이 저하될 수 있으므로 충전 전압을 낮춰야 합니다.

부동충전전압 (V)

온도	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
부동충전전압 (V)	2.37V	2.32V	2.27V	2.23V	2.22V	2.21V	2.20V	2.19V

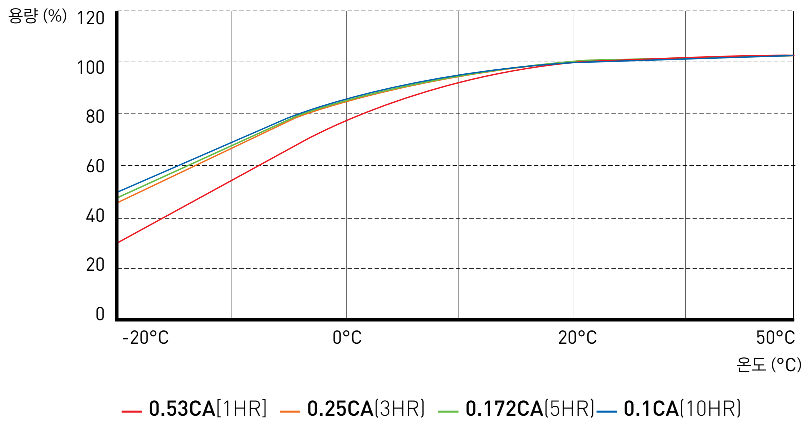
주변 온도가 20도보다 높을 때는 위의 기준을 참고하여 부동충전전압을 조정하십시오.

온도 특성

주변 온도는 전해질의 확산 속도, 극판 활물질의 반응 속도 및
방전 용량에 영향을 미칩니다.

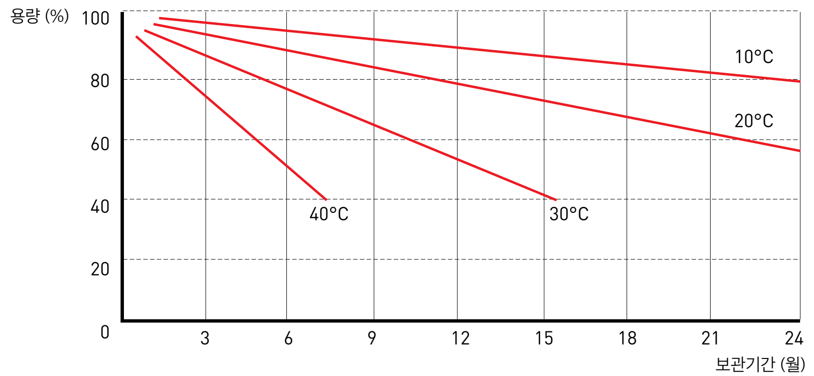
AMBIENT TEMPERATURE

방전 시간 (H)	종지 전압 (V)	용량 (%)			
		-20°C	0°C	20°C	50°C
~1 hours	1.67	27	80	100	105
1~3 hours	1.75	43	85	100	105
3~5 hours	1.77	48	87	100	104
5~10 hours	1.80	48	87	100	104



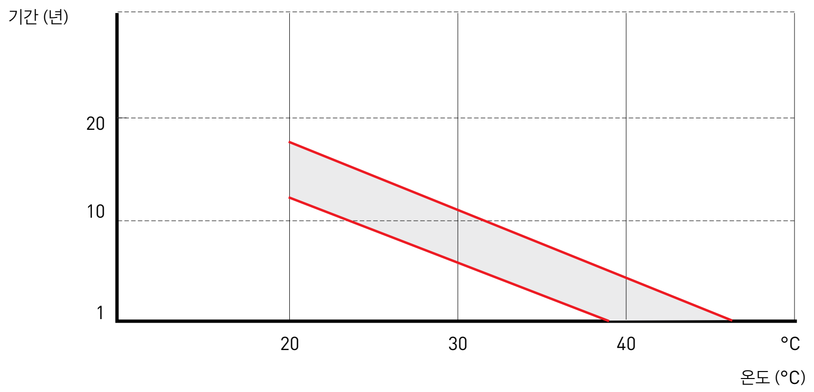
자기방전 특성표

VGS 축전지의 자기방전율은 20도 환경에서 보관될 경우 월 2% 내외입니다.
자기방전율은 주변 온도의 영향을 받습니다.



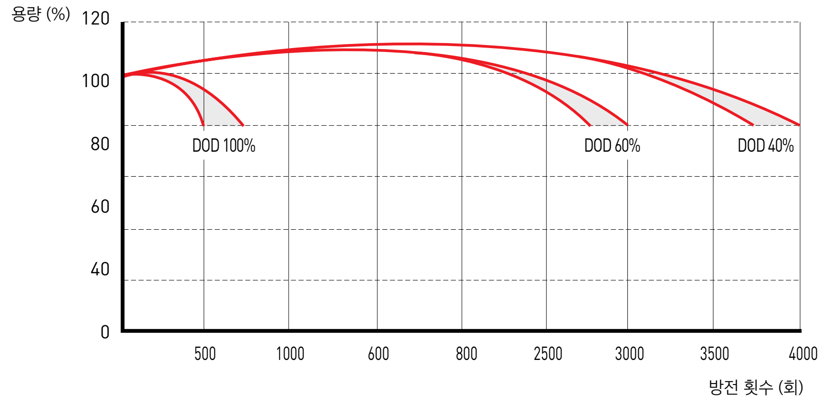
자기 방전 특성표

DESIGN LIFE



온도에 따른 제품 수명

SERVICE LIFE



방전량에 따른 사이클 수명

상기 표는 25℃ 운용 시 기준이며, 운용 온도에 따라 제품 수명 및 용량에 차이가 있을 수 있습니다.

CGS series

설치 공간 극소화를 실현한 친환경 인증 제품

CGS Series 전지는 세방전지가 지난 반세기 동안 축적한 첨단 기술력을 집약하여 개발한 친환경 인증 제품으로, 특히 동종의 기존 연축전지 대비 최적의 설치공간과 고효율을 실현하였습니다

제품 특성

COMPACT
동종의 타사 전지 대비, 설치 공간 및 상면적이 혁신적으로 최소화 되어 사용자의 설치 보관 비용을 최소화 하였습니다.

Gel 타입의 전해액
CGS전지의 전해액은 Gel 타입의 전해액으로, 독일 HAGEN社와의 기술제휴를 통하여 개발된 DIN규격에 준하는 국내 유일의 첨단 기술입니다. 특히 산학 공동 연구를 통하여 최신 3차원 Mixing기법(Jet Stream)을 국내 최초로 적용하고 있습니다.

고성능
더욱 향상된 High rate(고율:高率) 특성으로, UPS 및 통신용으로 적합한 최적의 성능을 발휘합니다.

Module Rack
ANSYS Simulation Program을 통하여, 내진 및 충격 등으로부터 안전하도록 설계됩니다.

설치 편의성
최신 Modeling 기법을 도입하여, 다양한 공간에 맞추어 자유롭고 편리하게 설치할 수 있습니다.

무보수
전지 내부에서 발생하는 가스를 다시 전해액으로 환원시키는 Gas Recombination 원리를 이용하여 운용 중 물 보충 등의 유지보수가 전혀 필요 없습니다.

무누액
일본 GS-YUASA와의 공동 연구를 통하여 특수 설계된 단자를 사용하여 국주부를 통한 누액 및 기타 전해액 유출이 전혀 없습니다.

특수 배기 밸브
전지 내부에서 발생하는 가스를 최적의 조건으로 배출하도록 특수 제작된 Relief Valve를 국내에서 유일하게 적용하여 기대 수명 유지는 물론 전지의 안전성을 배가시켰습니다.

난연 전조 및 카바
전조와 카바 모두 내산, 내충격에 강한 소재를 사용하였으며, 난연(難然) 소재로 화재 시에도 안전합니다. 또한 PP수지의 안전율(Safety factor)과 탄성계수 및 충격계수 값을 고려한 최적의 조건으로 디자인되었습니다.

적용

- UPS
- 통신용
- 예비 전원용
- 대체에너지용(태양광, 풍력 등)
- 보안 장비용
- 전자 의료기기용
- 기타 직류전원이 필요한 모든 장비

CERTIFICATE

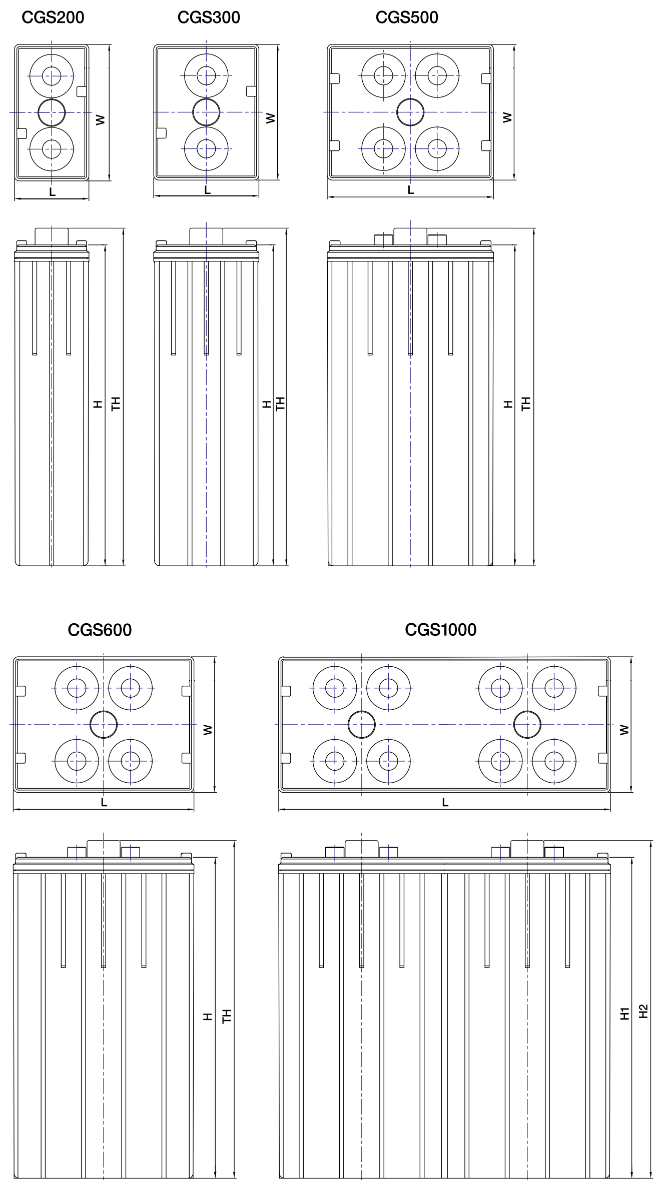
- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001

제원표

형명	공칭 전압 [V]	용량 [AH]		외형 치수 [mm]				중량 [kg]	비고(제품연결)
		10HR 1.80 [V/Cell]	1HR 1.67 [V/Cell]	길이 [L]	폭 [W]	높이 [H]	총높이 [TH]		
CGS 200	2	200	146	90	163	383	404.3	15	
CGS 300	2	300	218	126	163	383	404.3	22	
CGS 400	2	400	291	199	163	383	404.3	30	
CGS 500	2	500	364	199	163	383	404.3	37	
CGS 600	2	600	437	231	163	383	404.3	44	
CGS 800	2	800	582	380	163	383	404.3	59	
CGS 900	2	900	655	380	163	383	404.3	67	
CGS 1000	2	1000	728	380	163	383	404.3	74	
CGS 1200	2	1200	874	462	163	383	404.3	88	CGS 600 2병렬
CGS 1500	2	1500	1092	600	163	383	404.3	111	CGS 500 3병렬
CGS 1600	2	1600	1165	760	163	383	404.3	118	CGS 800 2병렬
CGS 1800	2	1800	1310	760	163	383	404.3	133	CGS 900 2병렬
CGS 2000	2	2000	1456	760	163	383	404.3	148	CGS 1000 2병렬
CGS 2400	2	2400	1747	1140	163	383	404.3	177	CGS 800 3병렬
CGS 2700	2	2700	1966	1140	163	383	404.3	210	CGS 900 3병렬
CGS 3000	2	3000	2184	1140	163	383	404.3	225	CGS 1000 3병렬

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.
※ 3000AH 초과 용량도 병렬 설계로 적용 가능

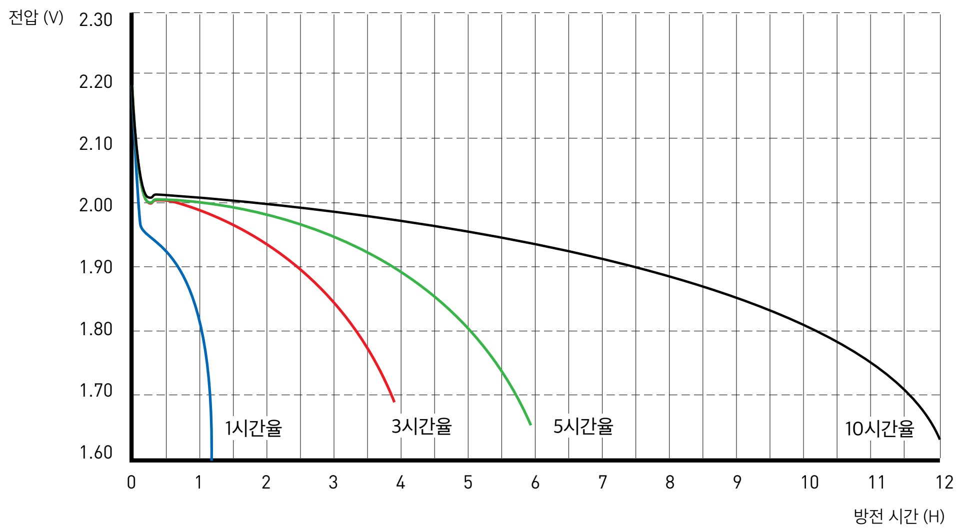
■ 외형



방전 특성

방전 용량은 방전 전류(각 시간율)에 따라 변합니다. 방전 전류가 낮을수록 용량은 증가하고, 방전 전류가 높을수록 용량은 작아집니다.
정격 용량은 10시간율 전류로 종지전압 1.8V/Cell(20℃)까지 방전했을 때의 방전 용량으로 정의됩니다. 그림은 여러 방전 전류에서 방전 종지전압(20℃)까지 방전했을 때의 방전 특성을 보여줍니다.

방전특성곡선



충전 특성

1. 신품은 별도의 충전 없이 사용 가능하지만, 제조일자로부터 장시간 경과한 축전지는 충전을 요할 수 있습니다.
2. 충전 시 주변 온도는 0도~40도 사이여야 합니다. 제품 표면 온도가 45도 이상일 경우, 충전을 중지하시고 온도가 40도 미만으로 떨어지면 충전을 재개하십시오.
3. 연결 시 극성을 확인하십시오.

온도 및 부동충전 특성

부동충전전압은 주변 온도에 영향을 받습니다.

- 부동충전전압 : 2.22V(20°C)
- 주변 온도가 높을 경우, 과충전으로 인해 축전지 외형이 변형되거나 성능이 저하될 수 있으므로 충전 전압을 낮춰야 합니다.

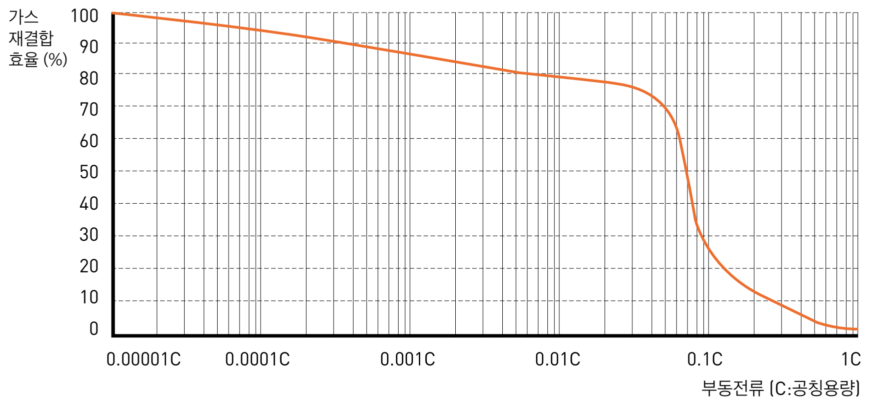
부동충전전압 (V)

온도	-10°C	0°C	10°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
부동충전전압 (V)	2.37V	2.32V	2.27V	2.23V	2.22V	2.21V	2.20V	2.19V

주변 온도가 20도보다 높을 때는 위의 기준을 참고하여 부동충전전압을 조정하십시오.

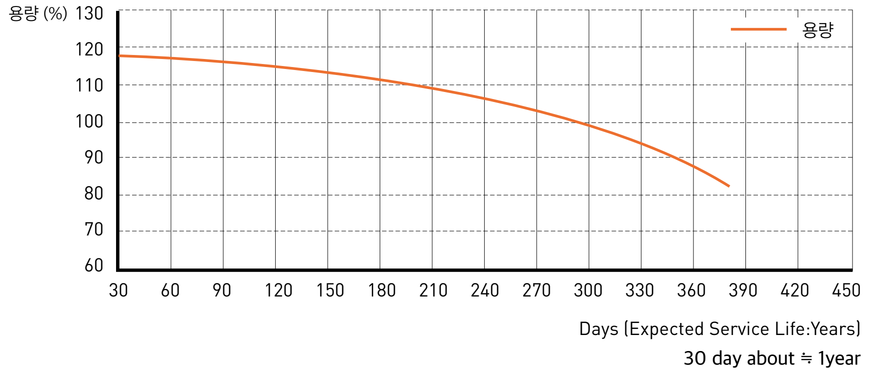
가스 재결합 효율

만충전 후 2.23V/Cell(20℃)에서 부동충전 시 가스 재결합 효율은 거의 100%를 유지합니다.
아래 그림은 각 충전 전압과 전류에서 부동 충전 중 가스 재결합 효율을 보여줍니다.



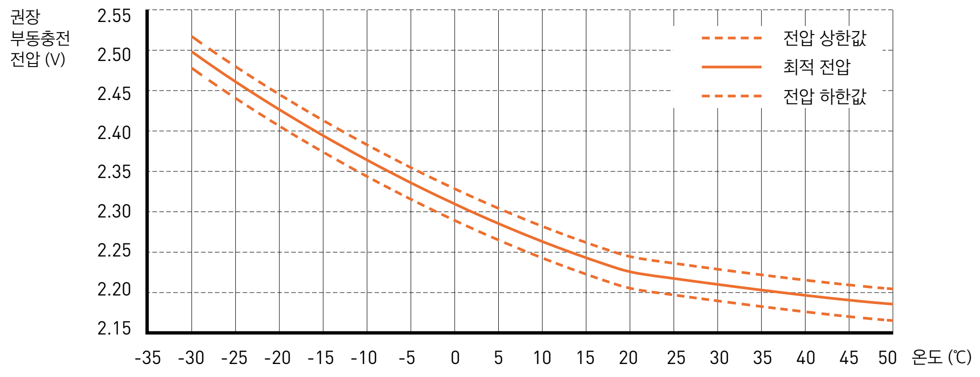
가속수명 그래프

부동 충전 수명은 방전 심도, 방전 빈도, 충전 전압과 사용 환경 조건의 영향을 받습니다.
전지 내부 부식 속도는 충전 전류와 온도가 높을수록 빨라지게 되며, 이에 따라 수명도 짧아집니다.
따라서 적절한 부동 충전 전압(2.23V/Cell, 20℃)의 설정이 중요합니다.



온도와 부동충전 특성 온도에 따른 부동충전 전압 설정

방전 심도가 정격 용량의 40% 미만일 때는 충전 전류의 제한이 필요 없으며, 정격 용량의 40% 이상 방전후 급속 충전 시에는 최대 충전 전류를 정격 용량의 0.25배(0.2C10)로 충전합니다.



PS series

**PS 전지는 고정형 액식 납축전지로,
저율 및 고율 방전 용도에 따른 방전특성을 실현한
제품입니다.**

적용

- UPS
- 신재생에너지(태양광, 풍력 등)
- ESS
- 통신 장비

CERTIFICATE

MH15934 · KSC 8518 APP.NO. 11998 KSA

- ISO 9001
- ISO 14001
- KEPIC(Korea Electric Power Industry Code)
- Q-Class (원자력 유자격 인증품)

전해액 / 충전전압 (25°C)

비중 (±0.010)	부동 (V)	균등 (V)
1.215	2.15	2.26~2.4

제품 특성

극판
양극판에 크래드식, 음극판에 페이스트식 극판을 사용하였습니다.

전해액
고순도 황산 용액을 사용하였습니다.

격리판
내산성, 내산화성이 우수하고 전기저항이 적은 미공성 고무를 사용하여 장기간에 걸쳐 성능이 유지됩니다.

전조
고품질의 투명 합성수지를 사용하여 제품 상태를 육안으로 직접 확인이 가능합니다.

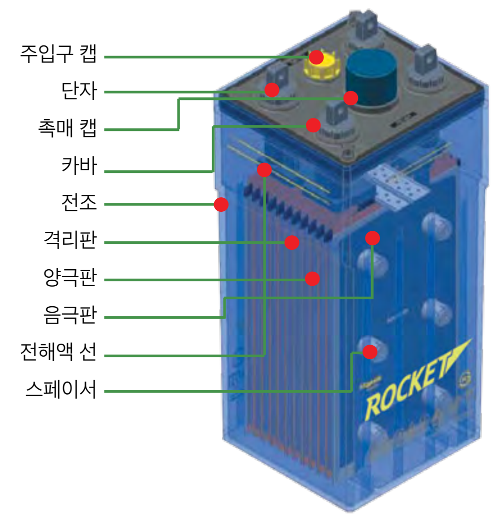
단자
내부식성이 우수한 납-안티모니 합금을 사용하였습니다.

제원표

형명	용량 (AH)	외형 치수 (mm)				용량 (전해액 포함) (kg)	전해액 용량 (l)
	10HR 1.80 V/Cell	길이 (L)	폭 (W)	높이 (H)	총높이 (TH)		
PS - 130(E)	130	120	170	377	430	12.6	3.6
PS - 170(E)	170	120	170	377	430	14.0	3.3
PS - 210(E)	210	195	170	377	430	19.7	6.3
PS - 250(E)	250	195	170	377	430	21.0	6.0
PS - 330(E)	330	195	170	377	430	23.8	5.4
PS - 400(E)	400	285	170	377	430	31.5	9.2
PS - 440(E)	440	285	170	377	430	32.8	9.0
PS - 500(E)	500	390	170	377	430	42.2	12.9
PS - 600(E)	600	390	170	377	430	46.2	12.5
PS - 700(E)	700	515	170	377	430	57.4	17.3
PS - 800(E)	800	515	170	377	430	60.7	17.0
PS - 900(E)	900	515	170	377	430	65.2	16.0
PS - 1000(E)	1000	276	296	691	726	111.5	34.1
PS - 1200(E)	1200	276	296	691	726	114.0	28.7
PS - 1400(E)	1400	276	296	691	726	124.2	31.3
PS - 1600(E)	1600	391	301	712	747	157.8	50.7
PS - 1800(E)	1800	391	301	712	747	169.1	49.9
PS - 2000(E)	2000	391	301	712	747	174.3	48.8
PS - 2200(E)	2200	391	301	712	747	182.8	45.9
PS - 2400(E)	2400	391	301	712	747	189.7	45.0
PS - 2800(E)	2800	490	410	725	763	265.0	89.8
PS - 3200(E)	3200	490	410	725	763	275.0	85.1
PS - 3600(E)	3600	490	410	725	763	293.0	85.3
PS - 4000(E)	4000	490	410	725	763	305.0	82.5
PS - 4400(E)	4400	490	410	725	763	320.0	78.0

※ 상기 제원표는 사전 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ 제품 구성

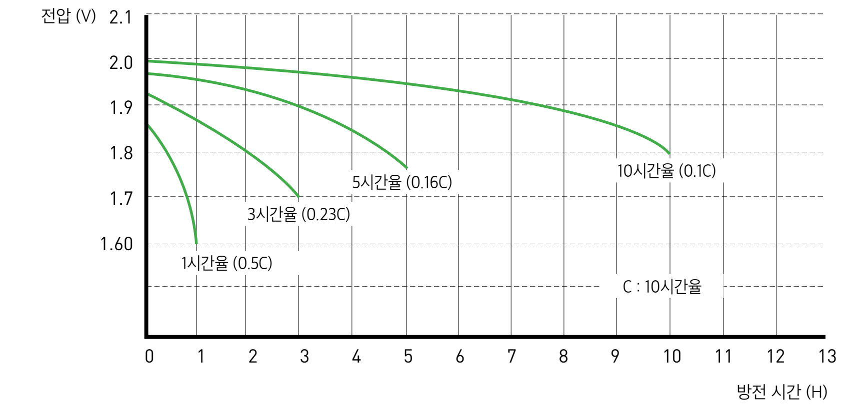


■ PS : 배기식 type

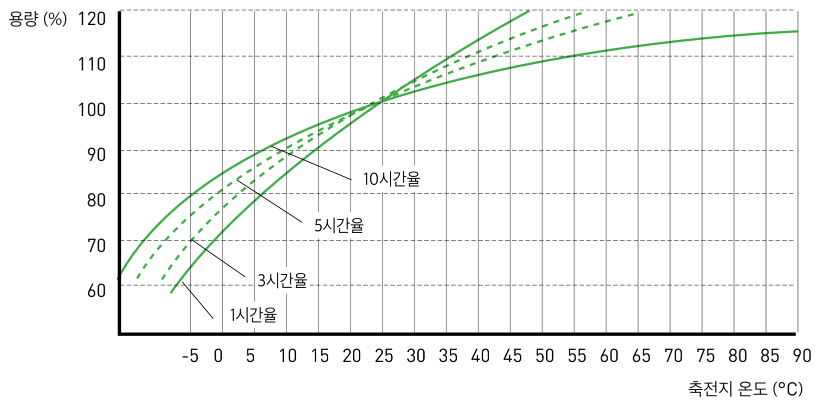
■ PS(E) : 환수촉매 type

충·방전 특성

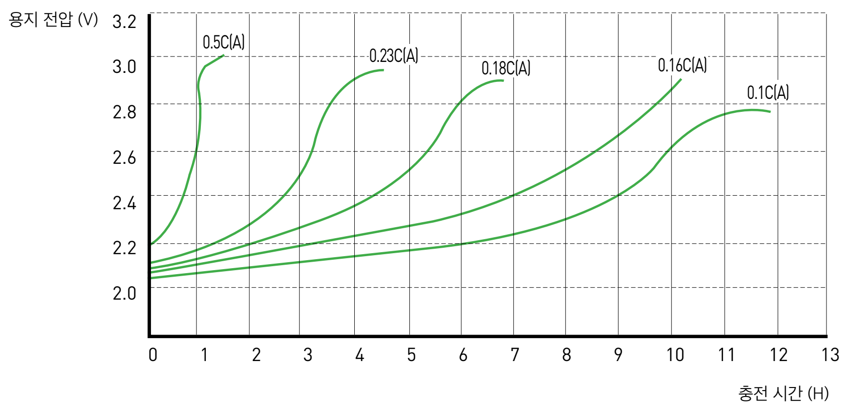
1. 방전특성곡선



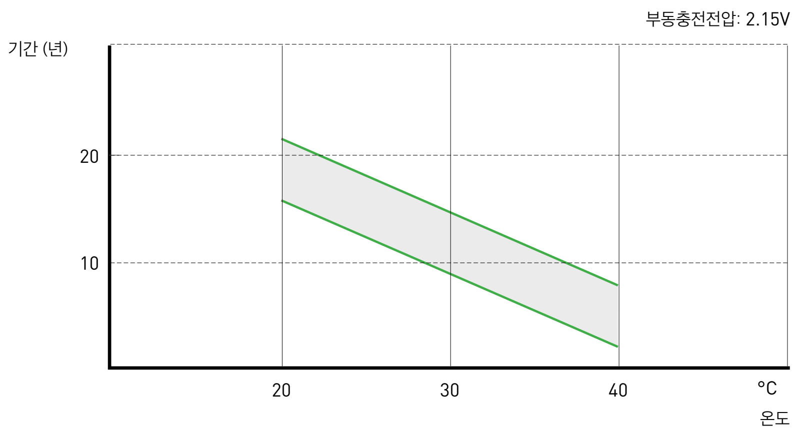
2. 온도에 따른 용량 변화



3. 충전 특성

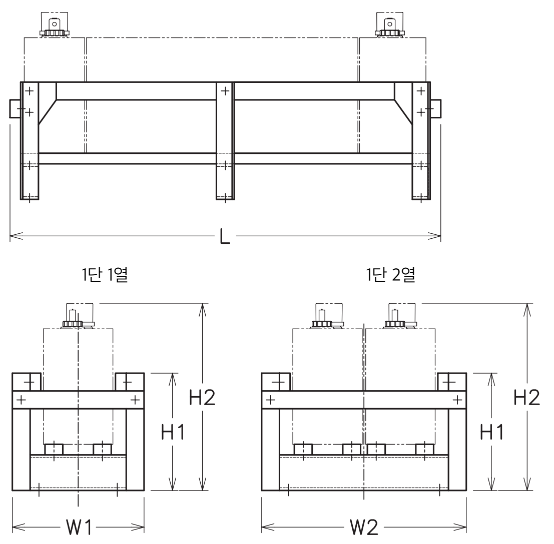


4. Design Life

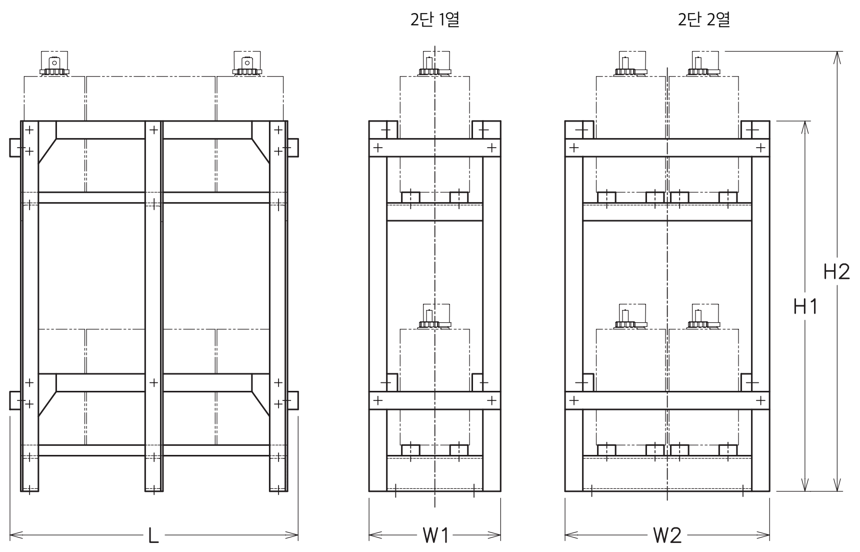


온도에 따른 제품 수명

1. 1단 배열



2. 2단 배열



3. 철가대 치수

형명	배열방법	철가대 치수 (mm)														
		길이 (L)											폭 (W)		높이 (H)	
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	W1	W2	H1	H2
PS - 130	1단	950	1125	1300	1475	1650	1825	2002	2175	2350	2525	2700	295	425	380	507
PS - 170	2단														1090	1217
PS - 210	1단	950	1125	1300	1475	1650	1825	2002	2175	2350	2525	2700	370	575	380	507
PS - 330	2단														1090	1217
PS - 400	1단	950	1125	1300	1475	1650	1825	2002	2175	2350	2525	2700	460	755	400	527
PS - 440	2단														1100	1227
PS - 500	1단	950	1125	1300	1475	1650	1825	2002	2175	2350	2525	2700	565	965	400	527
PS - 600	2단														1100	1227
PS - 700	1단	950	1125	1300	1475	1650	1825	2002	2175	2350	2525	2700	690	1330	380	507
PS - 900	2단														1090	1217
PS - 1000	1단	1580	1881	2182	2483	2784	3085	3386	3687	3988			451	852	620	841
PS - 1400	2단														1540	1761
PS - 1600	1단	1610	1917	2224	2531	2838	3145	3452	3759	4066			569	1068	620	862
~ 2400E	2단														1540	1782

취급 시 주의사항

- 사용설명서를 숙지하고 배터리와 가까운 곳에 부착하십시오.
  배터리 관련 작업은 숙련된 인력을 통해 수행하십시오.
- 배터리를 화기 및 인화성 물질에 노출시키지 마십시오.
  폭발의 원인이 될 수 있습니다.
- 작업 시에는 보호 안경 및 보호 장구를 착용하십시오.
- 황산에 옷이나 신체가 노출되었을 시엔 물로 씻어내시고,
  즉시 의사의 진찰을 받으십시오.
- 작업 도구나 금속 물질을 배터리에 올려 놓지 마십시오.
  폭발의 원인이 될 수 있습니다.
- 전해액은 부식성을 가지고 있습니다. 배터리에 충격이 가해질 경우
  전해액의 누액으로 인해 제품이 부식될 수 있습니다.
- 배터리가 무거우므로 작업 간 안전에 유의하시고,
  적합한 장비를 사용하십시오.
- 유지 보수 시 정품이 아닌 부품 및 전해액을 사용하실 경우
  품질 보증이 불가합니다.
- 본 제품은 정상적인 재활용 공정을 통해 폐기되지 않을 시
  유해 물질이 발생할 수 있습니다.

SEBANG
INDUSTRIAL
BATTERIES

SEBANG
세방전지

www.gbattery.com