

# **ROCKET**

## **VGS SERIES**

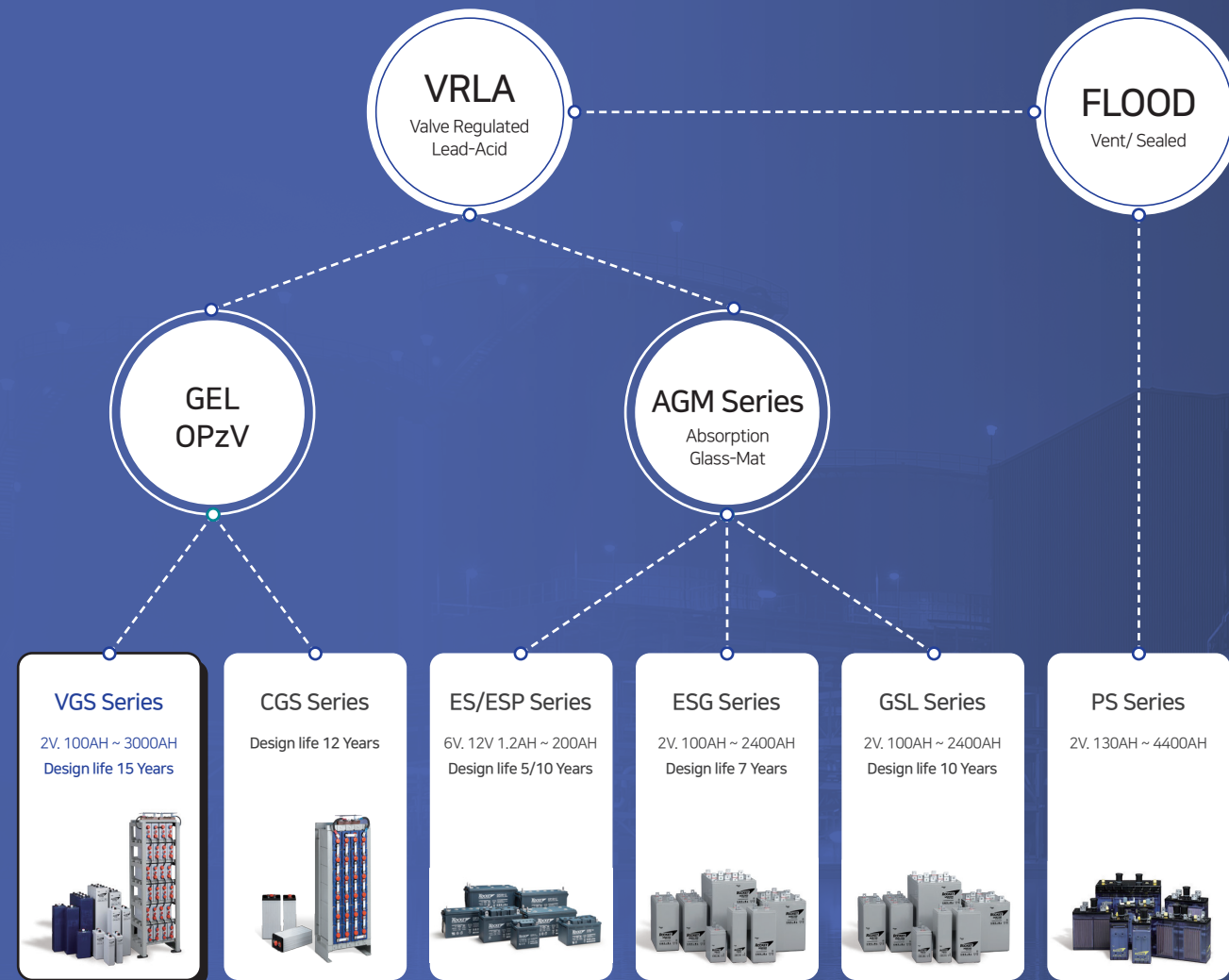
Technologically innovative,  
efficient and economical!

**SEBANG GLOBAL BATTERY**

Made in Korea



# Industrial Battery Series



## History



본사 (좌측상단) / R&D센터 -10.507m<sup>2</sup> (우측상단) / 광주 공장 -65.695m<sup>2</sup> (좌측하단) / 창원 공장 -92.423m<sup>2</sup> (우측하단)

- |      |                            |      |  |
|------|----------------------------|------|--|
| 1952 | 재단법인 해군기술연구소 설립            | 2000 | 광주공장 ISO 14001 인증 획득                             |
| 1959 | KS인증 획득(국내 축전기 업계 최초)      | 2003 | 광주공장 ISO/TS 16949 인증 획득                          |
| 1969 | 일본전지 주식회사와 기술 제휴           | 2004 | 회사 영문 상호를 Global Battery. Co., Ltd로 변경           |
| 1975 | 일본 YUASA전지 합작 및 기술제휴 정부 승인 | 2008 | 3억불 수출탑 수상                                       |
| 1983 | 전 제품 KS인증 획득               | 2010 | 4억불 수출탑 수상                                       |
| 1988 | 독일 HAGEN社와 기술 제휴           | 2011 | 5억불 수출탑 수상<br>폭스바겐 공급업체 선정                       |
| 1989 | 광주공장 준공 가동                 | 2012 | 회사 영문 상호를<br>SEBANG GLOBAL BATTERY. Co., Ltd로 변경 |
| 1992 | 프랑스 SAFT社와 기술 제휴           | 2014 | 6억불 수출탑 수상 / BMW 공급업체 선정                         |
| 1993 | 2인증 획득(아시아 축전기 업계 최초)      | 2018 | 10년 연속 한국산업의 브랜드파워 1위 선정                         |
| 1994 | 창원공장, 광주공장 ISO 9001 인증 획득  |      |  |
| 1997 | 광주공장 QS 9000 인증 획득         |      |  |



# VGS series

Valve regulated Gel type Stationary lead acid battery

## 최상의 기술만을 집약한 친환경 배터리!

VGS 전지는 전해액을 Gel화 하여 전기 파손시에도 장비손상 및 인체 위험이 거의 없는 친환경 제품입니다.



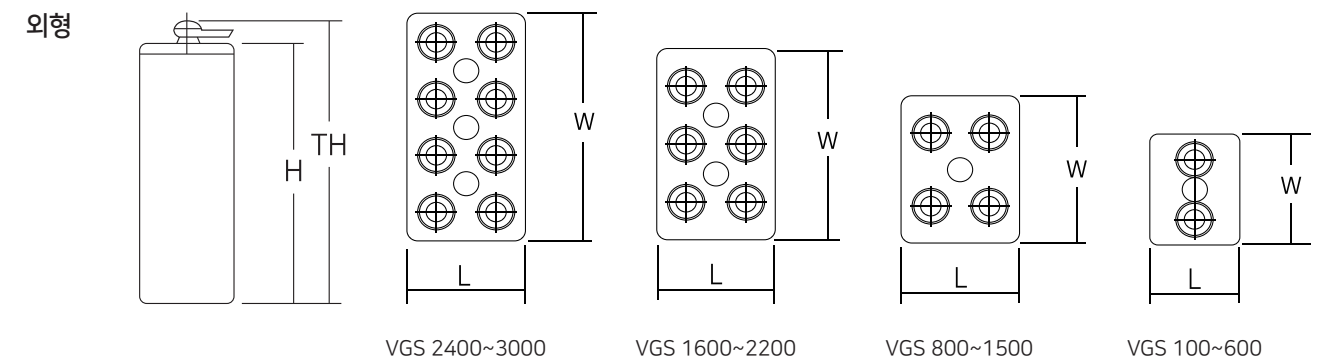
형명	공칭 전압 (V)	정격 용량(AH)		외형 치수(mm)				중량 (kg)
		10HR (1.80V/Cell)	1HR (1.67V/Cell)	길이(L) (±2)	폭(W) (±2)	높이(H) (±3)	총높이(TH) (±5)	
VGS 100	2	100	53	103	206	355	387	16
VGS 160	2	160	85	103	206	355	387	20
VGS 200	2	200	106	103	206	355	387	24
VGS 250	2	250	133	124	206	355	387	29
VGS 300	2	300	159	145	206	355	387	30
VGS 350	2	350	190	124	206	471	503	36
VGS 400	2	400	214	145	206	471	503	37
VGS 420	2	420	230	145	206	471	503	42
VGS 490	2	490	265	166	206	471	503	43
VGS 500	2	500	267	166	206	471	503	50
VGS 600	2	600	330	145	206	647	679	68
VGS 800	2	800	416	210	191	647	679	82
VGS 1000	2	1000	520	210	233	647	679	97
VGS 1200	2	1200	665	210	275	647	679	120
VGS 1400	2	1400	715	210	275	797	829	125
VGS 1500	2	1500	767	210	275	797	829	140
VGS 1600	2	1600	830	215	397	772	804	155
VGS 1800	2	1800	919	215	397	772	804	160
VGS 2000	2	2000	1022	215	397	772	804	176
VGS 2200	2	2200	1086	215	397	772	804	200
VGS 2400	2	2400	1226	212	487	772	804	202
VGS 2500	2	2500	1278	212	487	772	804	205
VGS 2600	2	2600	1329	212	487	772	804	230
VGS 2800	2	2800	1430	212	576	772	804	240
VGS 3000	2	3000	1533	212	576	772	804	

**사용 용도** IDC(Internet Data Center) / ESS용(에너지저장시스템) / 신재생에너지용(태양광, 풍력 등) / UPS용(무정전전원공급장치용) / 통신용 / 발전소 / 기타 직류전원이 필요한 모든 장비

**Design Life** 15 years  
 ※부동충전전압: 2.23V/Cell (20°C 기준으로 ±3mV/°C/Cell의 전압보정 실시)  
 ※주위 온도가 높으면 성능이나 수명이 저하되거나 파손 또는 변형의 원인이 될 우려가 있으므로 과충전을 막기 위해 충전전압을 내려주어야 합니다.

**기술 특성**  
**심방전 특성**: VGS 전지는 뛰어난 심방전 회복성을 가지고 있습니다. 해당 제품은 방전 상태에서 30일간 부하가 연결된 상태에서 12시간 내에 용량의 95%까지 충전이 가능합니다.  
**낮은 자기방전**: OPzV 배터리는 일반 납축전지에 비해 현저히 낮은 수준의 자기방전율을 가지고 있습니다.  
**안정성**: 중 밀폐형 구조로 전해액 유출이 없으며 일시적인 과충전에도 폭발하지 않는 내압 구조입니다.  
**설치**: 수평 또는 수직 배열이 가능합니다.  
 · 내진인증취득

**제품 특성**  
**양극판**: 특수 납합금으로 90~120kg/cm<sup>2</sup>의 초고압 주조방식을 적용하여 내부식성이 우수합니다. Tube는 전자 이온 이동이 용이하며 내구성이 우수한 PE 재질로 설계되었습니다.  
**전해액**: 전해액이 겔(Gel)화 되어 전기 파손시 장비 손상 및 인체 위험이 최소화 됩니다.  
**안전밸브**: 특성 합성고무 재질로 내산성 및 내구 수명이 우수합니다.  
**격리판**: 다공성이 뛰어난 PVC 재질로 내산/내식성이 우수합니다.  
**단자**: 너트 매립형 구조(99.9% 구리)로 대전류에서도 안전합니다.  
**음극판**: 특수 처리된 활성물질 및 첨가제 적용으로 심방전 특성이 우수합니다.



**CERTIFICATE** · ISO 9001 · ISO 14001 · OHSAS 18001

VGS전지 정전류 방전표(20°C 기준)

CURRENTS TO F.V 1.67V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	199	137	85	56	41	33	29	21	18
VGS200	249	190	106	66	50	46	39	28	22
VGS250	323	231	133	83	62	58	49	33	28
VGS300	346	274	159	113	75	70	58	40	33
VGS350	364	292	190	125	91	75	62	45	37
VGS400	434	337	230	150	109	89	75	55	45
VGS420	436	339	232	152	111	91	77	56	46
VGS490	471	377	265	171	126	103	87	62	53
VGS500	474	381	267	175	129	105	88	64	54
VGS600	543	450	330	214	160	132	109	78	63
VGS800	852	676	416	288	213	178	148	102	84
VGS1000	1007	805	520	358	268	220	183	125	105
VGS1200	1037	917	665	428	321	260	219	149	126
VGS1400	1071	919	715	488	373	308	254	173	142
VGS1500	1235	985	767	531	400	330	276	188	158
VGS1600	1243	1050	830	557	433	352	295	198	165
VGS1800	1377	1181	919	585	479	396	326	223	183
VGS2000	1530	1402	1022	655	533	441	368	250	210
VGS2200	1626	1444	1086	720	566	474	386	263	216
VGS2400	1836	1600	1226	760	639	529	435	285	244
VGS2500	1913	1641	1278	885	666	552	460	313	263
VGS2600	1989	1706	1329	906	692	573	473	322	265
VGS2800	2142	1838	1430	975	742	616	509	347	285
VGS3000	2469	2104	1533	1062	799	661	552	374	315

CURRENTS TO F.V 1.80V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	159	122	81	50	36	30	24	18	16
VGS200	199	153	108	71	54	45	37	25	22
VGS250	234	184	132	88	67	56	46	32	27
VGS300	262	211	153	104	80	68	56	39	33
VGS350	276	222	166	111	85	72	60	41	35
VGS400	305	252	190	136	102	86	73	52	40
VGS420	307	254	192	138	104	88	74	54	42
VGS490	327	275	221	151	119	100	84	59	49
VGS500	333	280	225	154	120	102	85	60	50
VGS600	380	321	255	186	148	126	105	73	62
VGS800	591	501	381	262	200	170	141	96	83
VGS1000	702	587	453	320	250	212	176	122	102
VGS1200	765	656	519	374	296	253	210	144	120
VGS1400	797	687	561	418	326	288	242	166	140
VGS1500	814	737	602	448	359	309	260	180	153
VGS1600	881	786	652	477	379	329	281	189	160
VGS1800	976	884	721	537	419	371	311	214	180
VGS2000	1085	973	803	597	479	413	346	240	204
VGS2200	1153	1081	852	656	495	443	368	253	220
VGS2400	1301	1180	962	717	559	494	415	286	240
VGS2500	1357	1230	1003	747	583	515	433	300	255
VGS2600	1411	1279	1043	776	606	535	450	309	260
VGS2800	1519	1375	1123	835	653	577	484	333	280
VGS3000	1628	1474	1204	895	718	619	519	360	306

CURRENTS TO F.V 1.75V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	181	131	84	51	39	31	27	19	17
VGS200	230	171	116	74	55	46	38	27	22
VGS250	271	206	143	92	62	58	48	33	28
VGS300	307	240	169	109	75	68	57	39	33
VGS350	322	255	181	118	88	74	61	42	36
VGS400	359	289	217	140	106	87	74	53	44
VGS420	361	291	219	142	108	89	75	55	45
VGS490	385	319	253	163	124	103	85	59	52
VGS500	392	364	258	166	126	105	86	60	53
VGS600	440	375	291	203	155	128	106	73	63
VGS800	695	581	423	277	206	177	144	99	84
VGS1000	886	680	529	344	258	220	180	126	105
VGS1200	905	765	590	407	309	260	216	146	126
VGS1400	929	807	646	462	361	300	252	171	141
VGS1500	996	965	693	497	387	327	270	184	157
VGS1600	1079	937	750	536	419	349	292	196	164
VGS1800	1195	1037	831	594	464	391	324	221	181
VGS2000	1328	1153	924	661	476	436	360	246	209
VGS2200	1411	1225	981	701	548	456	382	261	215
VGS2400	1593	1383	1108	792	619	522	432	294	242
VGS2500	1660	1442	1155	827	620	545	450	307	263
VGS2600	1726	1498	1201	858	670	565	468	319	266
VGS2800	1859	1614	1293	924	722	602	504	342	283
VGS3000	1992	1730	1386	991	744	645	540	367	341

CURRENTS TO F.V 1.83V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	145	114	78	50	37	30	25	18	15
VGS200	181	142	101	68	52	44	36	25	21
VGS250	210	168	122	83	64	54	45	31	27
VGS300	263	213	147	94	76	65	54	38	32
VGS350	277	225	175	113	85	70	60	43	36
VGS400	290	248	189	135	101	84	72	51	39
VGS420	292	250	191	137	103	86	73	53	41
VGS490	305	251	195	140	114	95	80	58	48
VGS500	312	267	205	142	117	96	81	59	49
VGS600	317	295	232	184	144	120	101	74	61
VGS800	515	448	350	246	192	164	137	94	82
VGS1000	623	527	414	298	240	202	169	120	100
VGS1200	658	590	470	346	288	239	201	142	118
VGS1400	666	615	506	384	311	270	230	160	134
VGS1500	696	659	543	412	334	290	247	183	156
VGS1600	754	702	588	439	361	309	267	183	156
VGS1800	835	790	651	493	400	347	296	206	172
VGS2000	928	878	724	548	445	386	330	238	201
VGS2200	986	965	769	602	473	424	349	243	204
VGS2400	1113	1054	868	655	533	463	394	274	230
VGS2500	1160	1098	902	683	556	483	411	297	249
VGS2600	1206	1141	941	710	578	502	427	298	252
VGS2800	1299	1228	1013	765	623	541	461	320	268
VGS3000	1392	1316	1086	820	668	580	494	357	302

### VGS전지 정전류 방전표(20°C 기준)

CURRENTS TO F.V 1.87V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	121	97	71	46	35	29	25	17	14
VGS200	152	122	89	61	47	40	34	24	20
VGS250	177	143	111	76	58	50	42	30	25
VGS300	196	163	123	88	70	59	50	36	30
VGS350	205	171	131	93	74	63	55	41	34
VGS400	217	191	157	109	88	76	65	48	38
VGS420	219	193	159	111	90	78	66	50	39
VGS490	226	208	175	123	102	88	75	57	46
VGS500	230	226	178	125	104	89	76	58	47
VGS600	245	241	196	149	129	108	96	67	59
VGS800	398	377	300	25	173	149	129	91	77
VGS1000	478	444	353	259	216	187	161	112	95
VGS1200	507	492	399	299	249	219	186	134	117
VGS1400	509	498	426	326	269	235	204	151	126
VGS1500	538	537	457	350	289	252	220	162	138
VGS1600	582	572	495	373	313	268	237	172	146
VGS1800	645	643	548	420	346	304	262	193	162
VGS2000	717	716	609	467	385	338	292	215	184
VGS2200	762	753	647	545	409	374	310	236	191
VGS2400	860	856	730	579	461	408	350	257	216
VGS2500	896	895	761	585	481	425	367	268	230
VGS2600	896	895	761	585	481	425	367	268	230
VGS2800	1004	999	853	653	539	476	408	300	252
VGS3000	1076	1074	915	700	578	510	438	322	276

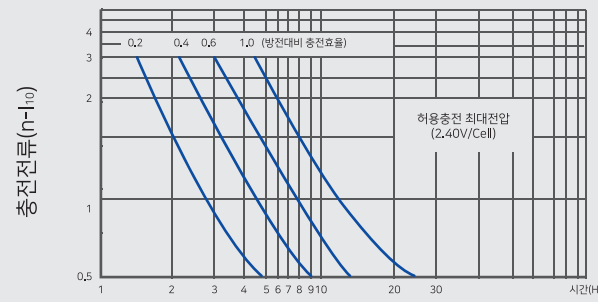
CURRENTS TO F.V 1.90V PER CELL. [UNIT : A]

형명	15분	30분	1시간	2시간	3시간	4시간	5시간	8시간	10시간
VGS160	103	84	62	43	35	29	25	17	14
VGS200	129	105	78	53	44	36	31	21	18
VGS250	142	123	95	64	55	45	38	28	22
VGS300	153	139	106	77	63	51	45	32	27
VGS350	161	146	112	81	64	55	47	33	28
VGS400	168	159	134	93	77	65	54	41	37
VGS420	170	161	136	95	79	67	55	42	38
VGS490	174	170	150	105	89	73	63	45	39
VGS500	177	185	153	113	90	74	64	49	40
VGS600	190	188	167	128	104	92	77	57	49
VGS800	310	302	257	186	150	130	112	81	67
VGS1000	372	359	304	224	180	157	133	99	83
VGS1200	393	388	341	257	211	182	156	118	98
VGS1400	395	392	361	280	225	200	175	137	111
VGS1500	419	418	387	301	249	219	188	147	119
VGS1600	452	445	419	321	269	233	203	156	128
VGS1800	503	496	464	362	298	261	225	170	142
VGS2000	559	558	516	403	332	291	251	189	160
VGS2200	592	585	548	444	352	312	266	208	168
VGS2400	668	659	619	481	398	350	300	223	190
VGS2500	700	697	645	502	415	365	313	233	199
VGS2600	723	715	680	522	431	379	325	242	205
VGS2800	780	773	722	562	464	406	350	260	222
VGS3000	837	836	775	603	498	435	376	279	239

※상기 DESIGN DATA는 변경될 수 있습니다.

# Graph

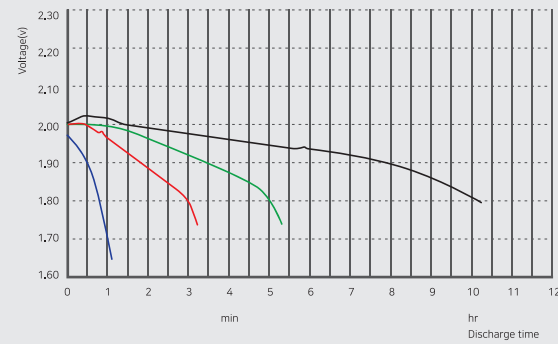
## ■ 충전특성그래프



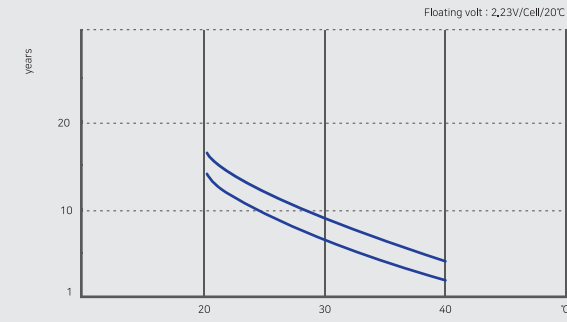
(n : 충전전류계수, I<sub>10</sub> : 10HR 표준전류)

VGS 재충전 전류와 충전 회복 시간 : 심방전 후 급속 충전 시에는 최대충전 전류를 정격용량의 0.25배의 전류 (0.25C10)로 하여 2.4V/Cell로 충전하여야 합니다. 기준 온도(20C)에서 최대 충전 전류는 2.5 x I10 이며, 전지의 재충전 시간은 충전전압과 최대 전류값에 의해 결정됩니다.

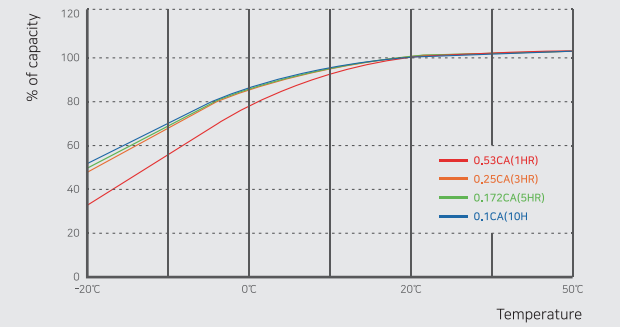
## ■ 방전특성그래프



## ■ 부동충전수명특성그래프



## ■ 온도특성그래프



AMBIENT TEMPERATURE

Discharge(H)	Final voltage	% of capacity			
		-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
3~5 hours	1.80	48	87	100	104

# Caution

VGS 전지의 사용시 주의사항을 확인해보세요.

### ⚠ 위험

- 충전지를 사용하는 공간은 수소농도 0.2%가 되도록 환기/배기 시설을 갖추어 주십시오.
- 충전지에서 발생하는 수소가스는 화기나 단락에 의해 인화, 폭발 또는 화재의 가능성이 있습니다.
- 충전지의 (+)단자와 (-)단자를 단락시키지 마십시오. 충전지의 누액·화재·폭발 등의 원인이 됩니다.
- 밀폐공간이나 화기와 가까운 곳에는 설치하지 마십시오. 폭발이나 화재의 원인이 됩니다.
- 충전지의 (+) 단자와 (-)단자를 철사 등의 금속류로 접속시키지 마십시오. 또한, 충전지 위에 토오크렌치나 스패너 등의 공구류를 두지 마십시오. 단락에 의한 신체화상, 충전지 소손, 폭발의 원인이 됩니다. 토오크렌치, 스패너 등의 금속 공구는 비닐테이프 등으로 절연 처리한 것을 사용하십시오.
- 충전지의 전해액은 묽은 황산이므로 화상이나 실명의 우려가 있습니다. 전해액이 피부나 의복에 묻었을 때는 즉시 다량의 물로 씻어 주고, 눈에 들어간 경우에는 수돗물 등의 깨끗한 물로 씻은 후 즉시 의사의 치료를 받아 주십시오.
- 충전지의 청소에는 젖은 헝겊을 사용하십시오. 건조한 헝겊은 마찰에 의해 정전기가 발생하여 폭발의 원인이 됩니다.

- 충전지를 기기에 설치시에는 기기를 밀폐구조로 하지 마십시오. 기기를 밀폐구조로 하면 화재·폭발에 의해 기기를 파손시키거나 인체에 손상을 입힐 수가 있습니다.
- 충전지를 분해 개조 파손하지 마십시오. 충전지의 누액·화재·폭발 등의 원인이 됩니다.

### ⚠ 경고

- 취급설명서 또는 기기 등에 기재된 교체시기에 충전지를 교체 하십시오. 교체시기를 초과하여 사용할 경우 누액·화재·폭발 등의 원인이 됩니다.
- 배열의 극성 (+, -)을 일치시켜 설치하십시오, 극성을 역으로 접속하면 화재나 충전기 파손의 원인이 됩니다.
- 충전지 단자의 부식, 누액, 전조 변형 등 이상 현상이 있을 경우에는 사용하지 마십시오. 이상이 있는 상태로 사용할 경우 충전지의 누액·화재·폭발의 원인이 됩니다.

### ⚠ 주의

- 충전지는 자발적인 발열현상이 없으며, 발열은 과충전 또는 충전기 오동작 등으로 발생합니다.
- 충전지를 발열장소에서 사용하거나, 자동차 안, 직사광선이 강한곳, 불과

- 가까운 고온의 장소에서 사용하거나 보관하지 마십시오. 충전지의 온도 상승, 충전지의 누액, 화재, 폭발 등의 원인이 될 우려가 있습니다.
- 충전지의 사용온도 범위는 최대 -15°C~45°C 이며, 최적의 온도범위는 20°C~25°C(표준온도)입니다. 표준온도 이외의 온도 범위에서 사용시 성능이나 수명이 저하되거나 제품의 파손, 변형이 발생할 우려가 있습니다.
- 사용 종료된 충전지는 지정 처리업자에게 처리하거나, 당사와 상담해 주십시오.
- 충전지의 방전전류는 사양서에 기재되어 있는 최대치를 초과하지 않도록 주의 하십시오. 최대치를 초과해서 방전하면 누액·발열·폭발의 원인이 될 우려가 있습니다.
- 충전지는 분진이 많은 곳에서 사용하지 마십시오. 쇼트의 원인이 될 우려가 있습니다.
- 충전지를 물이나 해수로 세척하지 마십시오. 충전지의 손상이나 화재의 원인이 될 우려가 있습니다. 또한, 단자나 접속판을 부식시키는 원인이 될 우려가 있습니다.

### ⚠ 안전사항(취급주의사항)

- 올바른 사용을 위하여 취급설명서를 충전지실에 비치하고 반드시 숙지하십시오.
- 정상적인 운용 조건에서 전해액과 접촉은 없지만 충전지 전조

- (Container) 또는 커버(Cover)가 손상되었을 경우, 전해액이 유출되며 새어나온 전해액은 높은 부식성을 가집니다.
- 충전지는 중량물이므로 안전을 위해 규정 취급장비를 사용 하십시오.
- 화재, 폭발의 위험이 있으므로 단락 시키지 마십시오.  
**경고 : 충전지 위에 단락의 우려가 있는 금속물질 또는 공구 등을 두지 마십시오.**
- 폭발의 원인이 될 수 있는 불꽃 또는 점화원을 충전지 부근에 두지 마십시오. 또한 충전지실에서 흡연을 하여서는 안됩니다.
- 눈 또는 피부의 황산이 묻으면 다량의 깨끗한 물로 즉시 씻어 내고 의사의 진료를 받으십시오.
- 충전지는 내용물이 재활용되어 사용되므로 폐기시 회수를 요청 바랍니다. 한편, 재활용 공정으로 회수를 요청하지 않은 충전지는 폐기시 유독 폐기물로 분류 하여 처리하십시오.
- 충전지의 취급시 보안경과 내산복을 착용하십시오.

※ 취급 설명서의 내용을 무시하였거나, 원상태에서 수리 혹은 전해액을 첨가하는 등의 비정상적인 운용을 하였을 경우, 제품에 대한 보증은 유효하지 않습니다.

# GLOBAL FOOT PRINT OF SEBANG GLOBAL BATTERY

SEBANG GLOBAL BATTERY CO., LTD IS THE COMPANY REPRESENTING KOREAN BATTERY INDUSTRY.

Sebang Global Battery Co., Ltd has led the battery industry in Korea for over half century, since its establishment in 1952. Sebang Global Battery has put forth its strength to the continuous innovation corresponding to the rapid changing market environment, and has concentrated ceaseless efforts to the technology development in order to produce the best quality product.



**Head Office** | Address. 433, Seolleung-ro, Gangnam-gu, Seoul, 06212 | Tel. 82-2-3451-6201 | [www.gbattery.com](http://www.gbattery.com)  
**Domestic Sales & R&D Center** | 148, Beolmal-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Korea, 14057  
**Changwon Plant** | 122, Jeongdong-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, Korea, 51537  
**Gwangju Plant** | 287, Sonjae-ro, Gwangsan-gu, Gwangju, 62230