

















친환경 장수명 밀폐형 AGM Type 연축전지(HZB2)





친환경 장수명 밀폐형 AGM Type 연축전지 (HZB2)



1. 구조

AGM 축전지의 양국과 음극 Grid는 칼슘, 주석 그리고 납 합금 주조로 만들어져 있어 Grid의 성장과 부식을 감소시키며 활물질은 99.9999%의 순도 높은 납을 사용하여 순도로 인한 문제점을 최소화하였습니다.

격리판은 내산성 부직포 그라스 파이버 매트로 축전지가 방전하는 동안 스폰지가 빨이들이는 것과 같이 격리판이산을 흡습하고 전해액이 극판과 최대한 반응을 하도록 합니다. 격리판의 'S자 형태의 말음'은 축전지의 바닥에 고일 수 있는 침전물로 인하여 발생 가능한 단락을 막기 위해 채택되었습니다.

격리판의 목적은 음극판과 양극판 사이의 일정한 거리를 유지시켜주며 활물질이 전해액 안에서 완전하게 반응하는 동안 발생될 수 있는 단락의 가능성을 없애주며 격리판은 열린 구조로 전해액 충진 시 접촉 저형을 최소화합니다.

2. 전해액의 주입

각 축전지에 전해액이 최적의 상태로 포회되는 것을 확실하게 하는 특별한 생산과정과 품질 관리 시스템을 채택하였고 축전지의 설계와 구조는 전해액의 보충이 필요하지 않게 하며 축전지를 사용하는 동안 유지 보수가 필요하지 않게 합니다.

3. 안전 배기 밸브

축전지는 정상운전 조건에서는 대기압 이상에서 운전 되지만, 규정 최대 압력 이상이 되면 안전 배기 밸브가 동작되어 배기합니다. 밸브가 열리는 압력은 약 $2psi\pm0.5psi$ ($14KPa\pm3.5KPa$) 이상이며, 약 1psi(7KPa)에서 다시 닫힙니다.

4. 방염 기능

HZB2-150 이상의 모든 제품은 밸브 어셈블리 안에 방염 기능이 내장되어 있습니다.

5. 가스 환수

축전지를 정상적으로 운용할 경우 발생하는 가스는 99% 이상이 내부적으로 재결합되어 환수됩니다.

6. 단자의 구조

삽입 단지와 납 전국의 접촉 품질은 순간 및 고 전류 방전 시 매우 중요합니다. 접촉 불량은 단지의 온도 상승의 원인이 되고, 밀폐 효과의 감소와 전해액의 누출을 야기할 수 있습니다. Haze사의 단자 주조 설계와 조립 기술은 축전지의 설계 수명까지 전혀 문제가 없도록 하였습니다.



1 안전밸브 **6** 덮개 6 전조 ② 단자 **③** 극주 7 양극판 **③** 특수격리판 4 음극판

7. AGM Type 축전지의 장점

각 축전지는 장점과 단점을 가지고 있으므로 용도에 적절한 축전지 선택은 매우 중요합니다.

- Gel 축전지에 비하여 저렴한 초기 비용
- 시동 및 고정용에 이상적임
- 단시간 고 전류 방전에 우수한 성능
- 작은 용량의 축전지로 고율 방전에 사용 가능

8. 용도

- 선박용 통신용 제어 시스템용 부동 충전용 무정전 전원장치(UPS)용 스위치 기어용
- 의료용 광전지용 방송 기지국용 전력 시스템용 태양열 발전 및 풍력 발전용

Capacity temperature correction Factor to be applied to Data at 20 Degrees C -30°c -20°c -10°c -0°c 5° 10° 15° 20° 25° 30° 35° 40° 50° **Discharge Time** 5 minutes to 59 1 1.037 1.063 1.085 1.1 1.116 minutes 1 Hour to 100 Hours 0.277 0.464 0.647 0.816 0.886 0.93 0.97 1 1.028 1.05 1.063 1.07 1.078

● 화학 반응 – 방전과 충전 과정의 화학 반응식은 아래와 같다.

Pb 2H₂SO₄ + PbO₂ + Discharging PbSO₄ 2H₂O Charging Lead Sulfuric Sponge Water Lead Sulphate Pos & Neg Plates Dioxide Acid Lead

● 일반적인 부동 충전 조건에서 산소는 격리판을 통해 양극으로부터 음극으로 전달이 되며 음극의

활물질과 반응하여 산화납이 된다. 2Pb 2PbO

+ O₂ 산의 조건에서 산회납은 황산과 반응해서 황산납이 된다.

> 2PbO + 2H₂SO₄ 2PbSO₄ 2H₂O

음극의 황산납은 수소가 방출되면서 납과 황산이 분리된다.

2PbSO₄ + 2Pb 2H₂SO₄ 2H₂

이와 같은 화학 방정식으로 양쪽의 조건이 상쇄되면 결과는 아래와 같다.

+ O₂

이와 같은 반응으로 가스가 재결합되어 환수 결괴를 얻을 수 있으며 이 과정에서 100% 효율을 볼 수는 없으며 일반적인 환수 효율은 95~99%이다.





9. 혁신적인 구조

- 완전 무보수 밀폐형 구조 (Maintenance Free Sealed)
- 증류수 보충이 필요 없는 구조 (No Tapping-Up)
- 내구성 증대와 중(重) 부하 용도에 심방전 기능
- 완전 탱크화된 극판 구조
- 유출 및 누액 방지
- 최대 내압 2.5psi의 안전 밸브
- 다양한 장소에 사용 가능
- ABS 재질의 Case와 Cover
 VO(난연성 전조 및 커버) 공급가능
- 낮은 자기 방전
- FAA와 IATA로부터 인증 받은 저위험성
- IEC 896-2, DIN 43534, BS 6290 Pt4, Eurobat, KS C 8518의 규격

10. 제품 사양

- 공칭 전압2 Volts- 설계 수명15년

- 사용 온도 -20 ℃에서 50℃ - Grid 재질 칼슘 / 주석 납 합금

- 극판 Pasted 식

- 격리판 <u>흡수</u>성의 유리 매트 (AGM)

- 활물질 - 초고순도 납

- case 와 cover ABS (난연성 재질 공급 가능)

- 충전 전압 25°C에서 2.23V

최대 2.4VPC, 최대 Ripple 전류 0.05C(A)

 - 전해액
 순도 측정 가능한 황산

 - 안전 밸브
 EPDM, 2psi±0.5psi

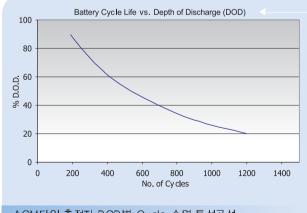
(14KPa±3.5KPa)에서 열림, 1psi(7KPa)에서 담힘

- 단자 여러가지 Type이 있으며 에폭시 코팅으로 기계적

특성 증가

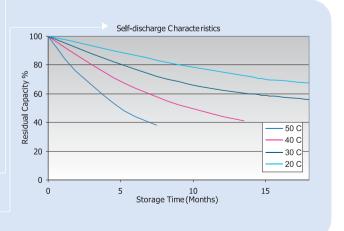
- 토르크 세팅 7~10Nm

- Cables 절면 cable과 Connector 공급



AGM타입 축전지 DOD별 Cycle 수명 특성곡선 Battery Cycle Life vs. Depth of Discharge (DOD)

자기방전 특성곡선 Self-discharge Characteristics













11. 충전 특성

부동 충전 – 최적의 부동 충전 전압은 주변 온도와 관련이 있으며 15°C~24°C사이의 범위에서 추천하는 최적의 부동 충전 전압은 2.23 ~ 2.27√olt 입니다. 설치 장소는 주변 온도 조절이 가능한 곳이 최적이며, 부동 충전 전압은 주변온도에 따라 조정이 되어야 하며 조정 전압은 1°C당 ± 3mV입니다.

축전지의 수명과 효율에 가장 적합한 충전방법은 정 전압 / 정 전류 충전 방식이며 충전 초기 전류는 제어 되어야 하고 초기 충전 전류의 최대치는 C20/4입니다.

Operating Temperature °C	Recommended Applied Float Voltage $VPC(\pm 0.01VPC)$
0	2.32
10	2.30
15	2.27
20	2.25
25	2.23
30	2.22
35	2.21





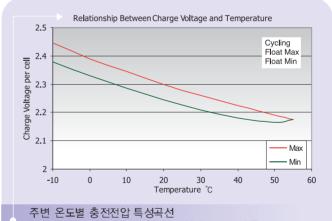






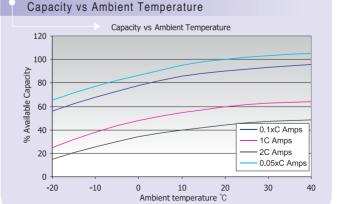






Relationship Between Charge Voltage and Temperature

주변 온도별 방전용량 특성곡선



	of Disch	_					401	451						URRI				40.1	20 - 2		0.4.1
Mode HZB2		15' 74.4	20' 64.4	25' 56.7	30' 50.6	35' 45.8	40' 41.9	45' 38.5	1 hr 30.7	90' 22.0	2 hr 17.5	3 hr 12.9	4 nr 10.3	5 hr 8.62	6 nr 7.49	7 hr 6.61	8 hr 5.92	10 nr 4.91	4.18	20 hr 2.59	24 nr 2.18
HZB2	-100	153	132	116	105	94.7	86.4	79.1	62.8	45.2	36.0	26.3	21.0	17.6	15.2	13.6	12.1	10.0	8.53	5.31	4.48
HZB2		210 227	180 206	161 191	143 175	128 160	118 149	108 138	87.3 113	64.0 85.3	51.4 69.3	38.0 50.8	30.5 40.7	25.7 34.5	22.3	19.8 26.6	17.6 23.8	14.7 19.8	12.5 16.8	7.64	6.43 8.69
HZB2	-250	290	257	236	219	202	189	176	146	111	89.7	66.1	52.7	44.2	38.2	33.9	30.2	25.1	21.3	13.1	11.0
HZB2 HZB2		340 426	300 387	276 358	257 331	239 304	224 284	209 264	173 217	132 162	107 133	78.8 98.9	63.2 79.0	53.0 66.2	45.9 57.0	40.7 50.7	36.3 45.3	30.2 37.5	25.6 31.8	15.8 19.8	13.2 16.7
HZB2		490	449	400	369	342	317	293	242	180	146	107	85.3	71.3	61.0	54.1	48.2	40.0	34.0	21.4	18.1
HZB2		511	465	428	393	361	335	309	256	190	153	112	88.8	74.4	64.4	57.3	51.1	42.4	36.0	22.4	18.9
	-500-1 -500-2	567 567	512 512	473 473	442 442	415 415	386 386	357 357	293 293	220 220	177 177	129 129	103 103	86.4 86.4	74.4 74.4	66.1 66.1	59.3 59.3	49.4 49.4	42.1 42.1	26.5 26.5	22 . 5
HZB2		646	578	535	498	457	426	397	324	244	200	146	117	97.8	84.2	74.9	66.7	55.4	47.1		24.8
HZB2 HZB2		681 710	621 642	569 588	525 546	481 505	446 467	412 431	340 354	252 263	204 212	150 156	121 125	102 105	88.4 90.0	78.4 80.0	69.9 71.5	57.8 59.5	49.1 50.7	30.8 32.1	26.0 27.1
HZB2	-750	851	763	711	656	601	557	516	426	317	255	187	149	125	108	95.9	85.7	70.7	60.1	37.6	31.9
HZB2 HZB2		922 1128	833 1029	760 943	699 870	643 804	594 746	552 692	454 567	340 421	275 339	204 247	163 198	138 166	119 144	105 127	94.4 114	78.4 94.3	66.7 80.2	41.8 50.1	35.3 42.2
			1029	943	870	804	746	692	567	421	339	247	198	166	144	127	114	94.3	80.2		42.2
				1185		1007 1201	932 1115	867 1030	710 851	525 635	424	312	250	209	180	160	143	118	100	62.2	52.6
				1426 1759			1373	1269	1045	781	509 637	373 467	299 372	249 313	216 270	193 240	171 214	142 177	120 150	75.0 94.0	63.2 79.7
HZB2				1851		1608	1500	1387	1135	839	679	497	396	334	288	257	229	189	160	100	84.6
HZB2 HZB2		2760 3200	2520 2995	2345	2164 2550	1995	1854 2205	1716 2059		1059 1266	849 1019	621 743	493 595	414 498	358 432	320 385	285 343	236 284	200 241	125 151	106 127
					3268							969	762	639	554	493	439	363	309	193	163
	of Disch	_		_			401	451	4.6.	0.01				URRI			0.1	40.1	20 - 2		04.1
Mode HZB2	-50	15' 77.8	20' 66.5	25' 58.2		35' 47.1	40'	45' 39.5	1 hr 31.5	90'	18.0	13.2	4 hr 10.6	8.82	6 hr 7.63	6.77	6.06	5.03	4.28	20 hr 2.65	2.23
HZB2 HZB2		161 226	137 193	121 169	108 150	97 . 1	88.4 123	80.9 113	64.6 91.2	46.4 66.7	37 . 0 53 . 5	27.0 39.4	21.5 31.6	18.1 26.4	15.6 22.9	13.9 20.4	12.4 18.2	10.2 15.2	8.68 12.8	5.40 7.87	4.56 6.63
HZB2	-200	244	221	207	188	172	159	148	121	89.1	72.3	53.0	42.3	35.8	31.0	27.5	24.6	20.5	17.4	10.7	8.97
HZB2-		313 366	276 323	252 293	231 270	212 252	198 236	184 219	151 180	114 136	92.0 110	67.8 80.5	54.1 64.5	45.4 54.0	39.2 46.7	34.7 41.6	31.0 37.2	25.8 30.8	21.9	13.4 16.1	11.3 13.5
HZB2	-375	458	416	379	347	319	297	275	225	167	137	102	81.6	68.1	58.7	52.1	46.5	38.4	32.7	20.2	17.0
HZB2 HZB2		518 563	464 512	416 462	380 423	351 389	324 360	301 332	247 271	184 202	149 163	109 119	87.0 95.0	72 . 5 79 . 2	62.3 68.5	55.4 60.9	49.5 54.4	40.9 45.1	34.7 38.3	21.9	18.5 20.2
		610	551	504	470	433	402	373	303	227	183	133	106	89.0	76.6	68.3	61.1	50.7	43.3	27.3	23.2
HZB2		610 695	551 633	504 578	470 532	433 486	402 453	373 421	303 342	227 256	183 208	133 153	106 122	89.0 102	76.6 87.7	68.3 77.9	61.1	50.7 57.7	43.3 48.9	27 . 3	23 . 2 25 . 9
HZB2	-600	732	660	605	556	517	479	443	362	269	217	159	127	106	91.7	81.4	73.0	60.2	51.2	32.2	27.3
HZB2 HZB2		763 932	678 833	624 765	578 705	532 645	492 596	457 549	375 449	278 333	225 271	165 199	132 159	110 134	95 . 3	84.7 102	75.4 91.1	62.8 75.2	53.4 63.9	33.7 40.1	28.6 34.0
HZB2	-800	988	888	813	752	689	638	590	480	356	289	212	169	142	123	109	97.3	81.0	69.2	43.3	36.7
			1116 1116	1013	932 932	860 860	800 800	741 741	605 605	447 447	361 361	264 264	210 210	177 177	153 153	136 136	121 121	100 100	85.3 85.3	53.3 53.3	45.0 45.0
HZB2	-1250	1528	1386	1260	1156	1067	990	916	747	555	451	331	264	221	192	170	152	126	106	66.2	56.2
HZB2-					1392 1738		1194	1107 1359	902	673 831	541 677	394 497	316 397	265 332	230 287	205 255	182 228	151 188	128 160	79 . 9	67.2 84.8
HZB2	-2000	2428	2193	2016	1856	1724	1599	1476	1205	893	722	530	422	353	307	273	243	201	170	107	90.5
HZB2	-2500	3084	2760	2521	2326	2143	1998	1845	1509	1117	903	662	527	443	383	342	304	251	213	133	114
HZB2 HZB2					2750 3562							795 1025	632 816	531 680	459 590	409 524	365 466	301 386	256 329	161 205	136 174
	of Disch													URRI					20 - 2		
Mode	l _	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr		12 hr	20 hr	
HZB2 HZB2		80.3 166	68.2 141	59.6 124	53.4 110	47.9 99.3	43.8 90.3	40.1 82.7	32.1 65.6	22 . 9 47 . 3	18.3 37.7	13.4 27.5	10.7 22.0	8.98 18.4	7.78	6.89 14.1	6.18 12.6	5.13 10.4	4.34 8.85	2.70 5.50	2.28 4.63
HZB2	-150	237	202	177	157	140	129	118		69.3	55.3	40.5	32.5							8.07	
HZB2		277	240	218	196	180	167	154	125	92.7	74.7	54.7	43.6	36.8	31.9	28.3	25.2			10.9	
HZB2 HZB2		326 386	287 338	260 307	239 283	218 262	203 244	189 226	154 186	116 140	94.1 113	69.1 82.7	55.4 65.9	46.4 55.1	39.9 47.8	35.4 42.4	31.5	26.2 31.5	22 . 3 26 . 7	13.7 16.4	11.5 13.8
HZB2	-375	475	439	397	363	332	306	285	232	172	140	104	82.9	69.3	59.9	53.0	47.2	39.2	33.3	20.6	17.4
HZB2-		553 604	483 545	431 489	393 448	361 413	333 382	308 352	251 286	187 210	151 169	111 124	88.7 98.8	74.0 82.6	63.6 71.6	56.4 63.4	50.4 56.6	41.7 46.9	35.4 39.9	22.3 24.9	18.9 21.0
HZB2	-500-1	668	591	538	492	451	416	385	312	234	188	138	110	92.2	79.2	70.6	62.8	52.3	44.4	28.0	23.9
HZB2-	-500-2 -575	668 760	591 684	538 614	492 564	451 515	416 476	385 440	312 360	234 265	188 215	138 158	110 126	92.2 105	79.2 90.9	70.6 80.7	62.8 72.1	52.3 59.6	44.4 50.6	28.0 31.6	23.9 26.8
HZB2	-600	800	726	653	598	546	506	467	382	281	226	165	132	111	95.5	84.9	75.9	62.7	53.3	33.6	28.4
HZB2 HZB2		832 950	741 897	670 814	610 747	563 683	521 628	483 581	398 476	292 351	235 282	173 209	137 166	114 139	98.8 120	87.7 106	78.4 94.3	65.3 78.3		35.1 41.7	29.9 35.4
HZB2	-800	1059	947	854	786	725	672	621	505	373	301	209	176	147	127	113	100	83.6		44.5	
			1185	1068	982	898	836	776	631	467	375	275	219	184	159	141	126	104	88.8	55.5	46.9
			1185 1488		982 1228	898 1128	836 1046	776 968	631 789	467 580	375 469	275 348	219 278	184 231	159 200	141 177	126 158	104 131	88.8 111	55 . 5	46.9 58.5
HZB2	-1230																				
HZB2-	-1500	1600	1600	1600			1248	1157	940	699	563	413	330	276	239	213	190	157	133	83.1	70.2
HZB2- HZB2- HZB2-	-1500 -1875	1600 1900	1600 1900	1900	1858	1700	1568	1447	1181	877	705	522	416	347	299	265	237	196	166	104	88.5
HZB2 HZB2	-1500 -1875 -2000 -2500	1600 1900 2640 3296	1600 1900 2358 2952	1900 2160 2693		1700 1824 2288	1568 1686 2112	1447 1555 1957	1181 1263 1586	877 930 1171	705 750 947										

End of Disc	harge	e Volt	age =	= 1.70)					DIS	CHAF	RGE (CURR	ENT i	n A			20 - 2	25°C	
Model	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr	10 hr	12 hr	20 hr	24 hr
HZB2-50	82.9	69.9	60.8	54.4	48.7	44.5	40.7	32.5	23.3	18.5	13.6	10.9	9.12	7.91	7.01	6.24	5.20	4.41	2.74	2.32
HZB2-100	170	144	127	112	101	92.0	83.7	66.5	48.0	38.3	27.9	22.3	18.6	16.1	14.3	12.7	10.5	8.93	5.57	4.68
HZB2-150	247	209	184	162	145	132	121	96.9	70.7	56.5	41.5	33.3	27.9	24.1	21.4	19.0	15.7	13.3	8.20	6.90
HZB2-200	283	245	222	204	187	173	159	129	94.9	76.2	55.6	44.4	37.2	32.2	28.6	25.5	21.3	18.1	11.1	9.32
HZB2-250	339	295	268	244	224	207	192	157	118	95.3	70.0	56.0	47.0	40.4	35.7	31.9	26.5	22.5	13.9	11.7
HZB2-300	400	350	314	290	269	249	231	189	142	114	83.6	66.7	55.9	48.6	43.0	38.4	31.9	27.1	16.6	14.0
HZB2-375	475	460	410	372	338	314	291	237	175	141	105	84.1	70.5	60.6	53.7	47.7	39.5	33.5	21.0	17.8
HZB2-400	576	503	447	406	370	339	313	255	191	154	113	90.0	75.2	64.9	57.4	51.1	42.6	36.1	22.8	19.3
HZB2-450	634	566	507	462	423	392	359	292	215	173	126	101	84.0	72.7	64.3	57.7	47.9	40.7	25.3	21.4
HZB2-500-1	707	620	557	508	464	428	395	319	237	191	139	111	93.4	80.6	71.3	63.6	52.8	44.8	28.3	24.1
HZB2-500-2	707	620	557	508	464	428	395	319	237	191	139	111	93.4	80.6	71.3	63.6	52.8	44.8	28.3	24.1
HZB2-575	805	702	636	579	529	486	447	367	270	219	161	129	107	92.7	82.4	73.6	60.8	51.6	32.2	27.3
HZB2-600	800	755	684	618	565	522	483	391	289	230	169	135	113	97.4	86.4	77.4	63.9	54.3	34.2	29.0
HZB2-625	864	772	694	628	577	531	492	406	298	239	176	140	117	101	89.7	80.0	66.6	56.7	35.8	30.4
HZB2-750	950	926	847	762	696	642	594	486	358	288	213	169	141	122	108	96.1	79.8	67.9	42.5	36.1
HZB2-800	1130	992	887	813	745	687	635	517	381	307	226	180	150	130	115	103	85.3	72.5	45.4	38.7
HZB2-1000-1	1408	1233	1111	1016	928	860	795	646	476	383	280	224	188	163	144	129	106	90.6	56.6	47.8
HZB2-1000-2	1408	1233	1111	1016	928	860	795	646	476	383	280	224	188	163	144	129	106	90.6	56.6	47.8
HZB2-1250	1732	1530	1378	1260	1157	1071	988	805	592	479	354	283	236	204	180	161	133	113	70.3	59.3
HZB2-1500	1600	1600	1600	1521	1396	1290	1187	959	713	575	426	339	283	246	217	194	160	136	84.5	71.3
HZB2-1875	1900	1900	1900	1900	1744	1611	1489	1213	894	719	532	424	355	305	270	242	200	169	106	90.0
HZB2-2000 HZB2-2500	2764	2436	2215	2033	1872	1727	1588 1996	1288 1618	949	767	568	452	377	326 407	289	258 321	213 267	181	113	96.1
HZB2-2500 HZB2-3000	3476	3091	2784	2540 3049	2348 2816	2165	2395	1938	1195	964 1150	710 850	564 677	471 566	407	360 432	385	320	226 272	141 171	121 145
HZB2-3000 HZB2-3850	3200	0_0	3200 3800	3800	3611	2600		2487	1435		1087									
ПДВ2-3850	3800	3800	3800	3800	2011	3345	3074	2487	1832	1477	1087	865	722	626	557	494	410	349	218	185

End of Discl	harge	e Volt	age :	= 1.65	5					DIS	CHAF	RGE C	URR	ENT i	in A			20 - 2	25°C	
Model	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr	10 hr	12 hr	20 hr	24 hr
HZB2-50	84.8	71.4	62.1	55.2	49.7	45.4	41.5	33.0	23.6	18.8	13.8	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-100	175	147	129	114	103	93.3	85.1	67.3	48.6	38.8	28.2	22.5	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-150	254	214	188	166	148	134	123	98.4	71.7	57.3	41.9	33.6	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-200	303	264	235	211	193	177	163	131	96.3	77.3	56.3	44.9	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-250	356	306	276	249	228	213	197	159	119	96.4	70.9	57.1	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-300	400	359	323	298	274	254	235	193	144	116	84.5	67.9	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-375	475	472	419	380	345	319	295	241	177	143	107	85.3	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-400	604	521	456	413	376	345	318	259	193	156	114	91.0	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-450	664	582	524	476	433	400	368	297	219	176	128	102	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-500-1	740	645	571	520	476	437	400	322	239	193	141	112	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-500-2	740	645	571	520	476	437	400	322	239	193	141	112	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-575	840	726	653	596	541	497	457	372	275	222	163	130	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-600	800	784	696	632	575	533	491	398	294	234	171	136	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-625	912	801	710	645	590	545	504	411	302	244	179	142	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-750	950	950	870	783	712	658	607	494	364	293	216	172	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-800	1172	1020	912	833	758	700	646	525	385	313	228	182	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-1000-1	1452	1257	1133	1036	945	873	804	654	481	387	284	227	-	-	-	-	-	-	-	
HZB2-1000-2	1452	1257	1133	1036	945	873	804	654	481	387	284	227	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-1250 HZB2-1500	1776 1600	1566	1600	1290 1545	1184 1420	1095	1009 1216	820 987	602 726	484 585	358 431	286	-		-	-		_	-	
HZB2-1875	1900	1900	1900	1900	1775	1637	1512	1233	908	731	539	344 430	-	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-2000	2856	2502	2258	2088	1911	1754	1612	1311	969	786	580	462	-		-			-		-
HZB2-2500	3564	3160	2844	2602	2389	2205	2037	1649	1225	983	722	575	_	-	-	-	-	-	-	-
HZB2-3000	3200	3200	3200	3114	2870	2649	2454	1980	1467	1170	862	685			-	-				-
HZB2-3850	3800	3800	3800	3800	3697	3416	3143	2541	1860	1505	1103	878		_	_	_	_	_		



End of Disc													N WA					20 - 2		
Model	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr			12 hr		
HZB2-50	140	121	107	95.6	86.0	79.1	72.9	58.4	42.7	34.3	25.2	20.3	17.2	15.0	13.3	11.9	9.91	8.41	5.16	
HZB2-100	277 385	242 337	214 300	192	173 246	158	146	119 169	86.0 125	68.9 101	51.1	41.3	34.8	30.3	26.8 39.8	24.1	20.0	17.0	10.6 15.6	
HZB2-150 HZB2-200	415	378	352	272 325	302	226 283	208 265	220	166	135	75.5 100	61.3 80.9	51.7	59.5	52.7	35.8 47.2	29.9 39.4	25.5 33.4	20.7	1
1ZB2-250	546	501	462	427	394	368	342	284	216	174	130	104	87.6	76.0	67.3	60.4	50.5	43.1	26.5	
HZB2-300	623	565	520	488	457	432	408	343	257	208	155	125	106	91.8	81.6	73.0	60.9	51.7	31.7	2
HZB2-375	784	714	660	624	585	551	513	422	315	257	194	156	131	114	101	90.5	75.9	65.0	40.3	
HZB2-400	831	771	715	662	618	581	543	451	342	279	206	165	139	120	107	95.7	79.8	67.9	42.8	3
HZB2-450	988	894	821	754	695	642	596	490	365	296	218	175	148	130	114	102	84.5	72.0	45.2	3
HZB2-500-1	1038	943	874	822	770	720	667	551	413	339	252	204	171	149	132	118	98.2	83.3	52.0	4
HZB2-500-2	1038	943	874	822	770	720	667	551	413	339	252	204	171	149	132	118	98.2	83.3	52.0	4
HZB2-575	1183			936	869	813	757	633	472	385	286	231	195	169	150	134	111	95.3	58.9	4
HZB2-600	1288		1056	984	922	864	803	663	493	399	294	237	199	174	154	138	115	98.3	61.9	5
HZB2-625				1015	951	893	827	682	507	410	305	246	209	182	161	145	121	103	65.3	
HZB2-750			1311				984	814	613	497	369	296	250	217	193	172	144	123	76.7	
HZB2-800 HZB2-1000-1	2076	1524			1195 1493	1404	1052 1311	878 1086	657 808	532 655	397 488	320 393	269 331	232 287	206 254	183 227	154 188	131 160	82.2 100	6 8
HZB2-1000-1			1739						808	655	488	393	331	287	254	227	188	160	100	8
HZB2-1250	2532		2174				1636		1009	820	609	491	412	358	317	284	235	200	125	1
HZB2-1500	3064		2614						1220	984	728	586	494	432	382	342	283	240	150	1
HZB2-1875	3686		3270		2771	2600		2011		1231	910	733	617	533	474	425	353	300	188	1
HZB2-2000	3976	3694	3450	3216	2986	2804	2622	2173	1612	1309	969	776	657	570	505	453	377	320	201	1
HZB2-2500	5076	4632	4297	4063	3797	3551	3277	2716	2033	1641	1210	967	815	707	627	565	471	400	251	2
HZB2-3000	6000	5490				4245	3960	3259	2431		1448	1166	982	853	756	677	564	482	302	2
HZB2-3850	7372	7033	6552	6160	5717	5385	5048	4183	3113	2528	1870	1496	1259	1095	969	867	724	618	388	
End of Disc	haras	e Volt	rane -	- 1 80	1					DIS	СНДЕ	RGF I	N WA	TTS	PFR (FII		20 - 2	05°C	
Model	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr	10 hr	12 hr		2
HZB2-50	146	125	110	98.2	88.2	81.2	74.8	60.0	43.8	35.0	25.7	20.8	17.6	15.3	13.6	12.1	10.1	8.57	5.25	4
HZB2-100	291	252	222	198	177	162	150	121	88.2	70.7	52.2	42.2	35.5	31.0	27.4	24.6	20.5	17.4	10.8	9
HZB2-150	414	357	317	285	258	236	216	177	130	105	78.4	62.9	53.1	46.2	41.0	36.8	30.6	25.9	15.9	1
HZB2-200	447	407	377	350	325	303	281	231	173	141	104	83.7	70.6	61.5	54.5	48.7	40.6	34.6	21.3	1
HZB2-250	588	529	484	446	411	380	353	292	221	178	132	106	89.4	77.5	68.6	61.6	51.4	43.9	26.9	2
HZB2-300	670	613	563	525	481	450	422	354	265	214	159	128	108	93.7	83.1	74.5	62.0	52.7	32.3	2
HZB2-375	838	745	689	655	608	569	529	432	323	263	198	160	134	117	103	92.5	77.4	66.2	41.0	3
HZB2-400	893	822	761	699	647	600	563	463	351	285	211	170	142	123	109	98.0	81.6	69.4	43.8	3
HZB2-450	1052	942	862	796	737	684	634	519	388	315	233	186	158	137	122	109	89.9	76.6	48.1	4
HZB2-500-1 HZB2-500-2	1116 1116	1014 1014	938 938	874 874	814 814	756 756	703 703	578 578	430 430	349 349	261 261	210 210	177 177	153 153	136 136	122 122	101 101	85.8 85.8	53.4 53.4	4
HZB2-500-2	1272	1144		995	925	858	797	665	492	399	299	241	203	176	156	139	116	98.8	61.3	5
HZB2-600	1380		1128	1049	969	906	846	693	516	419	309	248	208	181	161	144	120	102	64.6	5
HZB2-625	1396	1248	1158	1072	997	938	869	720	537	434	322	259	219	190	169	151	126	108	68.0	5
HZB2-750	1696			1311	1213	1130	1049	860	647	524	387	310	261	228	202	181	150	128	80.3	6
HZB2-800	1786	1629	1504	1399	1288	1200	1120	924	687	559	413	332	279	243	215	191	160	137	85.8	7
HZB2-1000-1	2233	2006	1855	1720	1609	1506	1410	1159	858	697	515	414	349	303	269	241	200	171	107	9
HZB2-1000-2	2233	2006	1855	1720	1609	1506	1410	1159	858	697	515	414	349	303	269	241	200	171	107	9
HZB2-1250	2848		2317		1997				1066	872	645	518	436	379	336	301	250	213	133	- 3
HZB2-1500		3030						1727		1046	767	619	522	456	406	363	301	255	160	
HZB2-1875	3686		3516		3000 3218						966	777	650	567	504	451	375	319	201	1
HZB2-2000 HZB2-2500		4041	3737 4621			3009	2811		1715		1032	827 1034	696 873	606	538	482	401	340	214	
HZB2-2300			5528						2569			1239	1046	757 908	674 807	605 721	501 600	425 513	267 321	
HZB2-3850			7278												1033	922	770	657	413	3
End of Disc			_										N WA					20 - 2		
Model	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr		4 hr		6 hr	7 hr			12 hr		
HZB2-50	150	128	112	100	89.8	82.5	76.1	61.0	44.7	35.5	26.2	21.1	17.9	15.5	13.7	12.3	10.2	8.67	5.33	
HZB2-100 HZB2-150	302	257	226 328	201 294	180	165	152	123	90.4	72.3	53.4	43.2	36.2	31.6 47.3	28.0 41.8	25.1 37.4	20.8	17.7	11.0	
HZB2-150 HZB2-200	432 491	372 433	328	367	265 338	242 313	222 289	181 237	134 178	108 145	80.6 108	64.5 86.3	54.3 72.5		55.6	49.7	41.4	26.4 35.3		
HZB2-250	618	547	502	458	420	389	360	299	226	181	135	108	90.8	78.8	69.7	62.4	52.1	44.4	27.3	
	751	655	598	553	507	468	439	364	270	218	162	130	110	95.2	84.4	75.4	62.9	53.3	32.8	
HZB2-300			730	680	630	584	543	441	330	269	203	163	136	118	105	94.0	78.3	66.9	41.7	
HZB2-300 HZB2-375	904	/92	/ 30	UGU																
HZB2-300 HZB2-375 HZB2-400	904 976	792 867	794		667	621	579	477		291	217	173	145			100			44.7	
HZB2-375 HZB2-400				732 836				477 548	359 404			173 195	145 164	126 142	111 126		82.9 93.6	70.6 79.7		3
HZB2-375 HZB2-400 HZB2-450	976 1126	867	794	732	667	621	579		359	291	217			126	111	100	82.9	70.6	44.7	3
HZB2-375	976 1126 1220 1220	867 992 1080 1080	794 907	732 836 918 918	667 773	621 716	579 663	548	359 404	291 327	217 242	195	164	126 142	111 126	100 113	82.9 93.6	70.6 79.7	44.7 50.0	3 4 4

HZB2-600

HZB2-625

HZB2-750

HZB2-800

HZB2-1000-1

HZB2-1000-2

HZB2-1250

HZB2-1500

HZB2-1875

HZB2-2000

HZB2-2500

HZB2-3000

HZB2-3850

1528 1344

1952 1752

2400 2136

3104 3104

4840 4347

6208 6208

7372 7372

1238 1140 1051

1608 1474

1956 1800 1676 1568

3982 3670 3394 3162

5880 5530 5119 4755

7656 7040 6519 6045

5640 4669 3448

4413 3639

67.2

70.3

83.6

89.3

57.5

59.6

70.9

75.8

94.3

94.3

ind of Disc	harg	e Vo l t	age :	= 1.70)					DIS	CHAI	RGE I	N WA	TTS	PER C	CELL		20 - 2	25°C	
1odel	15'	20'	25'	30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr	10 hr	12 hr	20 hr	24 h
IZB2-50	153	130	114	102	91.6	83.7	77.1	61.7	45.1	36.0	26.6	21.5	18.1	15.7	13.9	12.4	10.3	8.75	5.39	4.5
ZB2-100	312	262	229	204	183	167	154	125	91.6	73.3	54.0	43.7	36.7	32.0	28.3	25.4	21.1	17.9	11.1	9.3
ZB2-150	447	382	335	300	270	247	227	185	137	111	82.0	65.6	55.4	48.1	42.6	38.0	31.6	26.8	16.5	13.
ZB2-200	511	446	406	375	344	318	294	241	180	147	109	87.8	73.8	63.8	56.5	50.4	42.0	35.8	22.2	18
ZB2-250	639	563	510	466	427	394	366	302	229	184	136	110	92.2	79.8	70.4	62.9	52.6	44.8	27.7	23
ZB2-300	776	677	610	566	517	477	444	369	273	220	164	133	112	96.5	85.4	76.4	63.5	53.8	33.2	27
ZB2-375	922	837	765	704	644	596	552	450	335	274	206	165	138	120	106	95.0	79.1	67.5	42.1	35
ZB2-400	1028	906	822	751	681	635	588	484	366	297	220	176	148	128	113	101	83.8	71.5	45.2	38
ZB2-450	1172	1041	941	862	792	734	676	559	412	334	247	199	167	146	129	115	95.5	81.3	51.0	43
ZB2-500-1	1279	1129	1022	946	872	810	751	612	455	368	274	220	186	161	143	127	106	90.0	55.8	47
ZB2-500-2	1279	1129	1022	946	872	810	751	612	455	368	274	220	186	161	143	127	106	90.0	55.8	47
ZB2-575	1457	1277	1181	1080	990	912	846	703	522	423	315	252	212	183	162	145	120	103	63.4	53
ZB2-600	1552	1375	1260	1143	1053	972	907	740	556	445	329	264	222	193	171	153	127	109	68.6	58
ZB2-625	1597	1405	1290	1176	1078	1002	928	766	572	463	339	273	230	200	177	158	132	113	71.2	60
ZB2-750	1843	1686	1547	1410	1294	1203	1114	915	688	556	410	329	278	242	214	191	158	135	84.9	72
ZB2-800	2046	1806	1673	1512	1396	1296	1196	979	725	588	437	353	297	258	229	202	169	144	90.6	76
ZB2-1000-1	2508	2217	2016	1848	1717	1601	1491	1236	914	740	549	440	370	321	285	256	212	181	113	96
ZB2-1000-2	2508	2217	2016	1848	1717	1601	1491	1236	914	740	549	440	370	321	285	256	212	181	113	96
ZB2-1250	3136	2785	2523	2320	2140	1989	1855	1520	1136	925	691	555	463	401	355	317	264	224	141	11
ZB2-1500	3104	3104	3084	2814	2587	2411	2224	1836	1370	1111	830	661	555	482	427	383	318	271	170	14
ZB2-1875	3686	3686	3686	3525	3234	3014	2800	2298	1717	1390	1039	832	695	602	533	478	398	339	213	18
ZB2-2000	5112	4530	4092	3761	3471	3213	2985	2467	1821	1472	1100	886	742	644	570	510	426	361	227	19
ZB2-2500	6256	5568	5122	4720	4377	4077	3773	3098	2294	1853	1384	1103	928	803	711	640	531	452	283	24
ZB2-3000	6208	6208	6120	5680	5256	4875	4520	3711	2756	2224	1661	1328	1115	964	854	765	637	544	342	29
ZB2-3850	7372	7372	7372	7237	6655	6165	5747	4762	3517	2854	2120	1697	1423	1233	1091	975	815	698	439	37
nd of Disc	hara	a Valt	ane -	- 1 65	5					חוכ	СНДІ	RGE I	N WA	TTS	PFR (FII		20 - 2)5°C	
odel	.1141 9 · 15'	20'	.agc - 25'	- 1.02 30'	35'	40'	45'	1 hr	90'	2 hr	3 hr	4 hr	5 hr	6 hr	7 hr	8 hr	10 hr	12 hr		24
zB2-50											26.8	4 nr 21.6	5 Hr	о пг <u>-</u>	7 nr -	8 nr	10 nr	12 11	20 11	24
ZB2-50 ZB2-100	156	133	116 234	103	93.2	84.9	77.9	62.5	45.6	36.3 74.2		44.1		-	-	-	_			
ZB2-100 ZB2-150	318	268 389		208	186 275	170 251	157	127	92 . 7	112	54.5		-	-	-	-	-	-	-	
	455		341	306			231	187			83.0	66.5		-	_	-				
B2-200	550	479	428	387	352	325 399	300	244 306	182	148	110	88.7	-	-	-	-	-	-	-	
'B2-250	660	575	519	473	433		369		231	186	138	111	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-300	776	714	638	579	529	487	453	373	276	223	166	134	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-375	922	870	785	722	655	605	557	455	338	275	207	166	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-400	1088	954	842	769	699	647	599	491	369	300	223	178	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-450	1224	1080	974	884	811	750	695	573	419	340	251	202	-	-	-	-	-	-	-	
'B2-500-1	1340	1182	1058	974	892	827	765	623	461	372	277	222	-	-	-	-	-	-	-	
'B2-500-2	1340	1182	1058	974	892	827	765	623	461	372	277	222	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-575	1560	1353	1214	1114	1012	932	867	714	533	429	318	255	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-600	1552	1415	1272	1170	1077	998	925	754	565	454	334	268	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-625	1692	1482	1339	1210	1106	1020	943	777	577	468	343	276	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-750	1843	1734	1572	1443	1321	1227	1136	933	698	564	415	333	-	-	-	-	-	-	-	
ZB2-800	2160			1552	1416	1317	1218	994	737	597 752	443 557	357 448	-	-	-	-	-	-	-	
2-1000-1							1523	1260												

-

-

HZB2-1000-1

HZB2-1000-2

HZB2-1250

HZB2-1500

HZB2-1875

HZB2-2000

HZB2-2500

HZB2-3000

HZB2-3850

2608 2280

3104 3104

5272 4675

6444 5704

7372 7372

3830 3529 3273

7372 6775 6285

1896 1753 1632 1523

2866 2645 2450 2279

4853 3573 2900

1260 928

1877 1397

6208 6208 6208 5840 5392 4965 4600



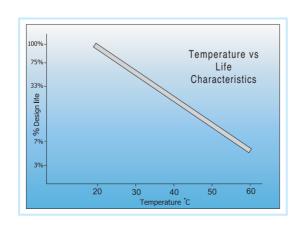


Battery Model	Dimensio	ns (mr	n) & weig	ıht (Kg)	Dimen	•	iches) & v os)	weight	No. of Terminals	Internal Resistance	Maximum Charge	Short Circuit
	Length	Width	Height	Weight	Length	Width	Height	Weight	(Insert)	mOhms	Current	Current
HZB2-50	161	50	166	3.8	6.34	1.97	6.54	8.8	2 (M5)	2.10	10	509
HZB2-100	171	72	205	5.6	6.73	2.83	8.07	17.7	2 (M6)	2.00	20	1080
HZB2-150	172	102	205	10	6.77	4.02	8.07	24.3	2 (M6)	1,50	30	1550
HZB2-200	173	111	329	14.2	6.81	4.37	12.95	30.9	2 (M8)	0.80	40	1600
HZB2-250	173	111	329	17	6.81	4.37	12.95	39.8	2 (M8)	0.78	50	2000
HZB2-300	171	151	330	19.7	6.73	5.94	12.99	46.4	2 (M8)	0.75	60	2400
HZB2-375	171	151	330	23.5	6.73	5.94	12.99	51.9	2 (M8)	0.39	75	3000
HZB2-400	211	176	329	27	8.31	6.93	12.95	59.7	4 (M8)	0.64	80	3200
HZB2-450	223	187	351	32	8.78	7.36	13.82	66.3	4 (M8)	0,55	90	3600
HZB2-500-1 HZB2-500-2	211 241	176 172	329 331	32.3	8.3 9.5	6.93 6.77	12.95 13.03	70.7	4 (M8)	0.50 0.50	100	4000
HZB2-575	223	187	351	36.5	8.78	7.36	13.82	77.4	4 (M8)	0.43	115	4600
HZB2-600	301	175	331	38	11.85	6.89	13.03	84.0	4 (M8)	0.40	120	4800
HZB2-625	241	172	331	39	9.49	6.77	13.03	103.9	4 (M8)	0.37	125	5000
HZB2-750	301	175	331	51	11.85	6.89	13.03	121.6	4 (M8)	0.33	130	6000
HZB2-800	410	175	330	52.5	16.14	6.89	12.99	126.0	8 (M8)	0.31	160	6400
HZB2-1000-1 HZB2-1000-2	410 475	175	330 328	63	16.14 18.7	6.89	13 12.91	139.2	8 (M8)	0.25 0.25	200	7900
HZB2-1250	475	175	328	78	18.70	6.89	12.91	172.4	8 (M8)	0.21	250	10050
HZB2-1500	401	351	342	103	15.79	13.82	13.46	221.0	8 (M8)	0.17	300	11950
HZB2-1875	401	351	342	125	15.79	13.82	13.46	276.3	8 (M8)	0.15	375	15050
HZB2-2000	491	351	344	132	19.33	13.82	13.54	291.7	8 (M8)	0.13	400	16100
HZB2-2500	491	351	344	175	19.33	13.82	13.54	386.8	8 (M8)	0.11	500	19850
HZB2-3000	712 (762)	353	341	211	28.03	13.90	13.43	464.1	8 (M8)	0.09	600	24100
HZB2-3850	712 (762)	353	341	261	28.03	13.90	13.43	576.8	8 (M8)	0.07	770	30800

^{★:} 괄호안 size는 축전지 손잡이를 포함한 size임.

12. 주변 온도에 따른 기대수명

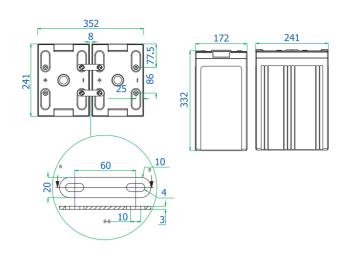
아래의 그래프는 주변 온도에 따른 축전지의 기대 수명을 나타내며 주변 온도가 높을수록 사용 수명이 줄어듭니다.



13. 주변 온도별 보관주기

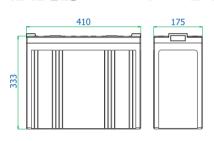
Temper ature	Shelf Life
0 °C - 20 °C (32 °F - 68 °F)	12 Months
21 °C - 30 °C (69 °F - 86 °F)	9 Months
31 °C - 40 °C (87 °F - 104 °F)	5 Months
41 °C - 50 °C (105 °F - 122 °F)	2.5 Months

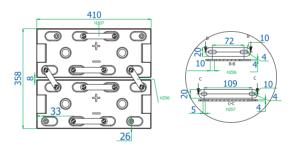




14. 설치 방법

모든 축전지의 셀 간 또는 축전지 간 결선을 위한 단자의 위치가 표시 된 위와 같은 샘플 설치 도면이 공급됩니다. 그러나 사용자의 요청에 따라 설치 면적을 최적화 하기 위한 별도의 도면도 공급이 됩니다. 축전지 간의 간격은 조건에 따라 결정이 되며 셀 간의 간격을 조정이 가능하도록 표준 Connector는 10mm를 조절할 수 있도록 되어 있기 때문에 축전지 간의 간격은 3 ~ 13mm 사이에서 조정이 가능합니다. 축전지 간의 간격이 없도록 설치 하는 것은 권장하지 않으며 단 축전지 실의 온도 조정이 가능한 곳에서만 가능합니다. 축전지간 결선용 Connector와 Cover는 기본으로 제공합니다.





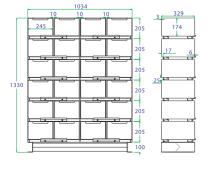
15. Rack 설치 방법

다양한 설치 방법이 있으나 유럽에서는 기존 설치 면적에 꼭 맞게나 적은 면적에 설치하는 Open-Rack 방법을 가장 선호합니다. Rack구조는 연결부분을 용접한 고 강도 철강 구조와 현장조립이 가능한 Kit 구조 중에 선택할 수 있습니다.

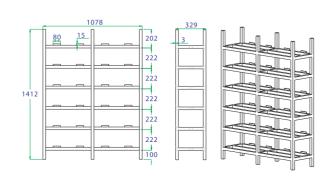
Modular Rack은 HZY2-200부터 HZY2-1250까지 가능하며 Box의 구조는 3mm 강철판으로 만들어지고 내부의 연결 모듈은 삽입되거나 볼트로 고정됩니다. 볼트로 연결된 전면부가 축전지를 지지하며 진도 4의 지진에도 견딜 수 있는 내진 설계 구조로 되어있습니다.

HZY2-1500과 그 이상의 제품은 자체 무게와 크기 때문에 수직으로 설치하는 것이 바람직합니다. Rack 설치 방법은 복충으로 설치되므로 설치 면적을 최소화하며 진도 4의 지진에도 견딜 수 있는 내진 설계 구조로 되어있습니다.

Rack은 연결부분이 미리 용접되어 있는 구조 또는 현장 조립이 가능한 Kit 구조로 공급됩니다.











(주) 에 이 코

경기도 안양시 동안구 관양동 799, 안양메가밸리 8층 813~814호

• Tel: 031-420-4455 • Fax: 031-420-4451

• http://www.akor.co.kr

• E-mail: akor@akor.co.kr

MUZE

Haze Batteries 5268 valley Industrial Blvd S. Shakopee, MN 55379 USA