



Micro Cell MC / MCE

Aplicaciones

Sistema de alarmas
Iluminación de emergencia
UPS
Comunicaciones
Televisión por cable
Cajas registradoras
Energía Solar
Juguetes
Máquinas expendedoras
Medicina

Descripción

Las baterías MicroCell modelo MC y MCE son baterías del tipo selladas VRLA (*Valve Regulated Lead Acid*) de electrolito absorbido, fabricadas con tecnología de última generación. Su diseño y construcción sellada garantizan la ausencia de gasificación y pérdidas de electrolito, haciendo innecesario el control de densidad y el agregado de agua durante toda su vida útil. Esta característica asegura una operación segura y eficiente de las baterías en cualquier posición. Sus rejillas de aleación de plomo calcio aseguran una óptima prestación en condiciones de flote o ciclado, pudiendo ser almacenadas por largos períodos de tiempo sin necesidad de recarga gracias a su mínimo régimen de autodescarga.

Características

- ◆ Aptas para ser instaladas en cualquier posición.
- ◆ Su tecnología de avanzada, optimiza su densidad de energía.
- ◆ Totalmente selladas, aseguran una absoluta estanqueidad.
- ◆ No requiere instrucciones especiales de transporte por su característica de sellada.
- ◆ Bajos valores de resistencia interna permiten descargas de corriente de alta intensidad.
- ◆ Características especiales en el diseño de la aleación de sus placas, permiten recargas rápidas luego de una descarga.
- ◆ Expectativa de vida de 3 a 5 años (MC) y de 5 a 8 años (MCE) en condición de flote, ó hasta 1200 ciclos de descarga al 30 % DOD.

Especificaciones

Placa Positiva: Fabricadas con rejillas de aleación de plomo calcio.

Placas Negativas: Fabricadas con rejillas de aleación de plomo calcio.

Separadores: Separadores de fibra de vidrio de baja resistencia eléctrica. La alta porosidad del separador retiene la cantidad de electrolito adecuado para brindar la capacidad requerida durante toda la vida útil de la batería.

Válvulas de Seguridad: Las mismas trabajan a presiones de 1 a 6 psi (0,07 a 0,43 Kg/cm²) y están diseñadas para liberar la presión interna excedente en caso de una sobrecarga, manteniendo la presión interna dentro de valores seguros.

Terminales: Dependiendo del tipo de batería los terminales cambian de acuerdo a los valores de corriente de descarga que la misma puede suministrar. Un sellado perfecto asegura la total estanqueidad de la batería.

Caja y Tapa: Son fabricadas con resina ABS.

Tabla de dimensiones y pesos

Tipo	Tensión Nominal (V)	Capacidad Nominal a 20 h	Dimensiones en mm			Altura máxima aprox. (mm)	Peso aprox. (Kg)	Tipo de terminal
			Largo	Ancho	Alto			
MC1,2-6	6	1,2	97	24	52	58	0,31	F1
MC2-6	6	2,0	43	37	76	76	0,34	T5
MC3,2-6	6	3,2	134	35	61	67	0,71	F1
MC4-6	6	4,0	70	47	101	107	0,78	F1
MC4,5-6	6	4,5	70	47	101	107	0,85	F1
MC7-6	6	7,0	151	34	94	100	1,36	F1/F2
MC10-6	6	10,0	151	50	94	100	1,59	F1/F2
MC0,8-12	12	0,8	96	25	62	62	0,34	T9/T13
MC1,2-12	12	1,2	97	43	52	58	0,61	F1
MC2-12	12	2,0	182	24	61	61	0,71	T10
MC2,3-12	12	2,3	178	35	61	67	0,99	F1
MC3,2-12	12	3,2	134	67	61	67	1,40	F1
MC4-12	12	4,0	90	70	101	107	1,72	F1
MC7-12	12	7,0	151	65	95	101	2,66	F1/F2
MC10-12	12	10,0	151	98	95	101	3,70	F2
MC12-12	12	12,0	151	98	95	101	4,20	F2
MC17-12	12	17,0	181	77	167	167	5,70	F3/F4
MC24-12	12	24,0	166	175	125	125	8,60	F3/F4
MC28-12	12	28,0	165	125	175	182	9,95	F6
MCE33-12	12	33,0	195	130	159	180	10,20	F7/F11
MCE40-12	12	40,0	197	165	170	170	13,50	F4/F11
MCE45-12	12	45,0	197	165	170	170	13,80	F4/F11
MCE55-12	12	55,0	239	132	205	235	18,00	F8/F11
MCE60-12	12	60,0	258	166	206	235	24,00	F9/F11
MCE65-12	12	65,0	350	167	179	183	22,20	F5/F11
MCE75-12	12	75,0	258	166	206	235	24,00	F9/F11
MCE80-12	12	80,0	350	167	179	183	24,00	F5/F11
MCE90-12	12	90,0	306	169	208	231	30,00	F17/F11
MCE100-12	12	100,0	330	171	214	220	32,00	F5/F11
MCE120-12S	12	120,0	410	176	227	227	38,00	F5/F12
MCE150-12	12	150,0	485	172	240	240	47,00	F5/F12
MCE200-12	12	200,0	522	238	218	240	65,00	F16/F12
MCE225-6	6	225,0	320	176	225	247	30,50	F16

Tensión Final de Descarga Mínima Aceptable

Corriente de Descarga	Tensión Final de Descarga (Vpc)
Hasta 0,1 CA	1,75
0,11 - 0,17 CA	1,70
0,18 - 0,25 CA	1,67
0,26 - 0,60 CA	1,60
3,00 CA	1,30
Por arriba de 3,00 CA	Consulte con su proveedor

Período de Carga de Refresco

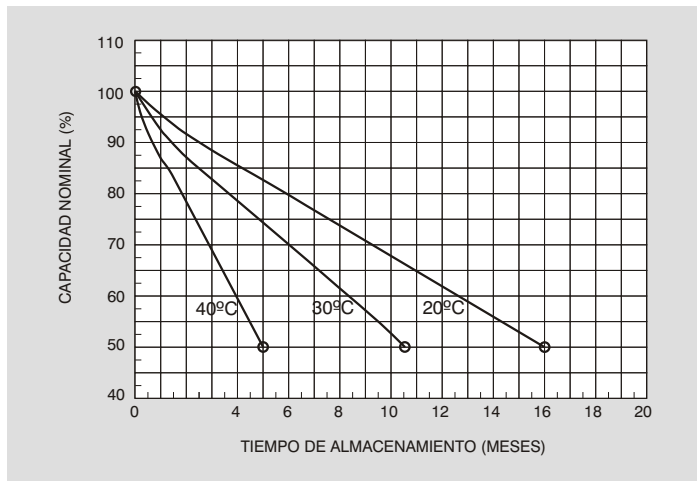
El régimen de descarga más lento para una batería de plomo ácido es su propia autodescarga. Como la corriente es muy pequeña la tensión de la batería a la cuál se la considera descargada se mantiene en valores altos. (2,00 a 2,03 volts). Debido a esta característica es necesario establecer un programa de control de inventario a fin de refrescar las baterías a periodos fijos de tiempo.

Temperaturas de almacenaje	Período de recarga
20° C o menos	Cada 9 meses
20 - 30° C	Cada 6 meses
30 - 40° C	Cada 3 meses

Precauciones para evitar la Autodescarga

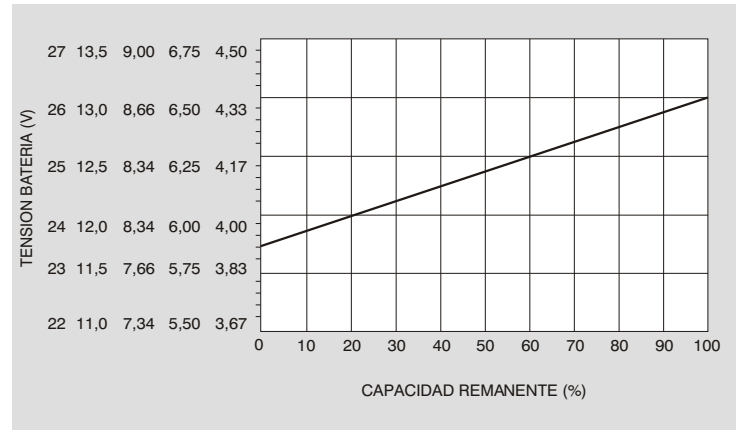
- ◆ a. Las baterías deben ser almacenadas en un lugar fresco y seco.
- ◆ b. Las baterías no deben ser almacenadas con incidencia directa de la luz solar.
- ◆ c. Las baterías no deben ser sometidas a fuentes externas de calor.
- ◆ d. La tensión a circuito abierto de las baterías debe ser periódicamente controlada.

Curva de Autodescarga



Tensión a circuito abierto y su relación con la capacidad remanente

(a 20°C / Gravedad específica del Electrolito Normal)



Recarga de Refresco para una Batería Autodescargada

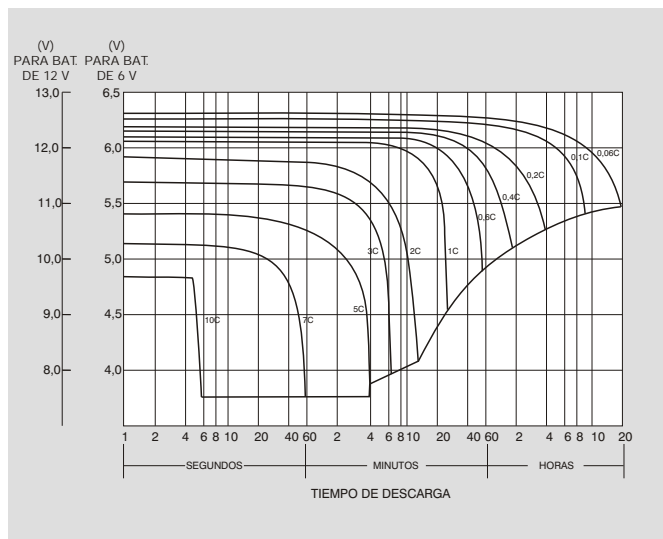
Cuando sea necesario suministrar una recarga de refresco a una batería autodescargada, debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese que la tensión a circuito abierto de la batería sea superior a 2 volts. Si la tensión es inferior a 2 volts contacte a su distribuidor o al fabricante.
2. Se recomienda una recarga de refresco con un cargador de tensión constante.

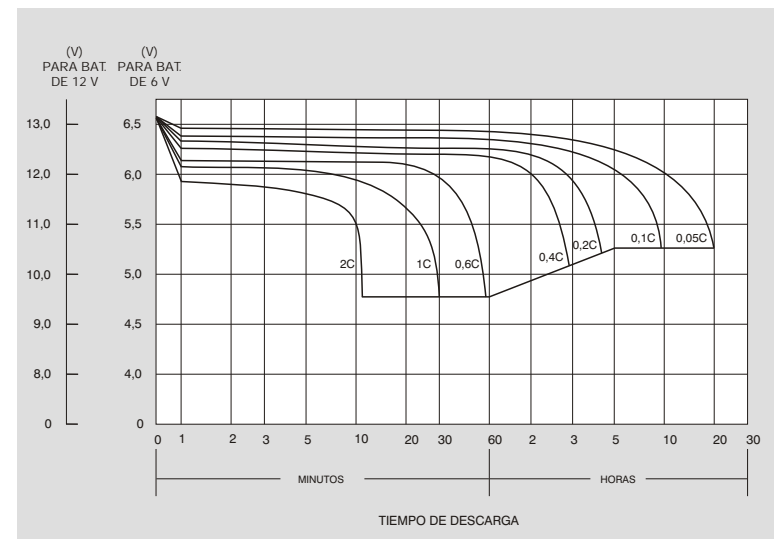
Tiempo de Almacenaje	Recomendación de Carga de Refresco
Menos de 6 meses desde la fecha de fabricación o de una previa carga de refresco.	Carga máxima de 20 horas a una tensión constante de 2,4 vpc.
Hasta 12 meses desde la fecha de fabricación o de una previa carga de refresco.	Carga máxima de 24 horas a una tensión constante de 2,4 vpc.
Nota : Una recarga de refresco más rápida puede obtenerse utilizando un cargador de corriente constante. Este método requiere de una supervisión del proceso de recarga.	
Menos de 6 meses desde la fecha de fabricación o de una previa carga de refresco.	Carga máxima de 6 horas a una corriente constante de 0,1°C Amps.
Hasta 12 meses desde la fecha de fabricación o de una previa carga de refresco.	Carga máxima de 10 horas a una corriente constante de 0,1°C Amps.

Características de Descarga

Curvas características de descarga para Baterías MC



Curvas características de descarga para Baterías MCE

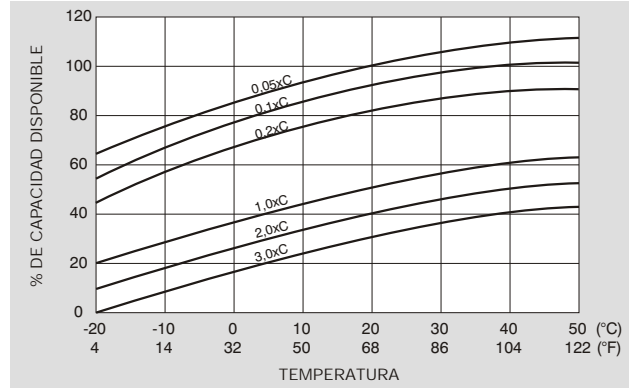


La capacidad del 100% de la batería se obtiene según sea su aplicación: a) en 1 mes para aquellas aplicaciones en las cuales la misma se mantiene a flote; b) de 3 a 5 ciclos para aplicaciones de carga y descarga.

Efecto de la Temperatura sobre la Capacidad de la Batería

La capacidad nominal de las baterías esta especificada a una temperatura de 25°C. Por arriba de esta temperatura, la capacidad se incrementa marginalmente, pero la vida útil disminuye considerablemente. Debe tenerse en cuenta que las baterías deben mantenerse en operación dentro de los rangos de temperatura de diseño del fabricante.

Por debajo de los 25°C, la capacidad de la batería decrece. Esta disminución en la capacidad es más importante a temperaturas por debajo de 0°C y en descargas de alta intensidad.



Sistema de Carga

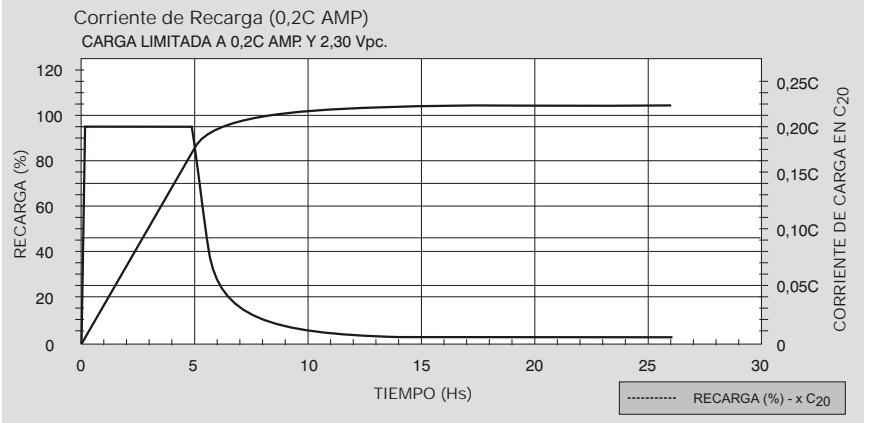
Existen muchos métodos para la carga de baterías, sin embargo el método recomendado para la carga de baterías VRLA que asegura el correcto funcionamiento de la misma durante toda la vida útil, es el de carga a tensión constante.

La tensión de carga elegida deberá depender del uso particular que se le dé a la batería. La tensión será mas alta si la batería tiene un uso de ciclado que si es una aplicación de flote.

Servicio de flote: 2,27 a 2,30 Vpc a 25°C.

Servicio de ciclado: 2,40 a 2,45 Vpc a 25°C.

La corriente inicial debe estar limitada al 20 % de la capacidad nominal de la batería (Ej.: 2 amp. para una batería de 10 Ah de capacidad nominal).



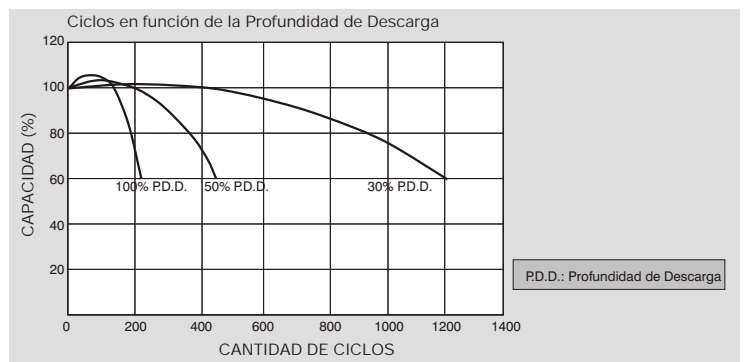
El tiempo estimado para una recarga total puede variar según el estado de descarga de la batería y el uso sin embargo puede estimarse en 15 horas para un caso típico.

Es normal tener que reintegrar a la batería una cantidad de energía superior a la que le fue extraída durante la descarga.

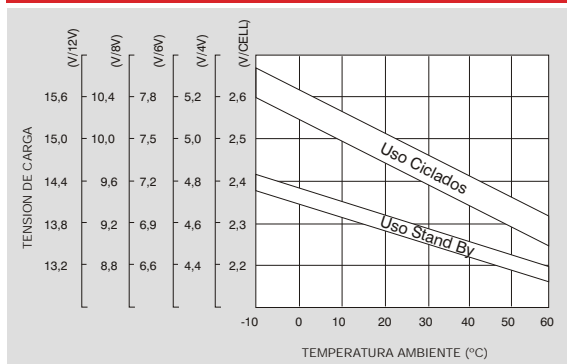
Cuando una batería llegó al estado de carga plena durante una carga a tensión constante de 2,30 VPC y 25°C la corriente es del orden de 5ma/Ah (Ej.: 50ma para una batería de 10 Ah de capacidad nominal).

Expectativa de Vida según su Aplicación

La vida útil estimada a 25°C de las baterías **MicroCell** en condiciones de servicio en flote es de 3 a 5 años para la línea MC, y de 5 a 8 años para la línea MCE, dependiendo de su uso, temperatura, sistema de carga, etc. En los casos que la batería sea utilizada en condiciones de servicio de ciclado, la vida útil dependerá de la profundidad de descarga de los ciclos que se le realicen. Cuanto mayor sea la profundidad de descarga, menor será la cantidad de ciclos que la batería puede proveer. En el caso de una profundidad de descarga del 30 % la batería puede ser ciclada hasta 1200 veces.



Relación entre la Temperatura y la Tensión de Carga



Cuando la temperatura aumenta, la actividad electroquímica dentro de la batería se incrementa. Lo contrario ocurre cuando la temperatura disminuye por debajo del valor especificado como estándar (20°C). Consecuentemente los valores de tensión deben variar de los especificados cuando la batería está sometida permanentemente a una temperatura distinta a la estándar (20°C) para prevenir sobrecargas o subcargas. La compensación recomendada es de 3mV/°C/celda para servicio de flote y de 4mV/°C/celda para servicio de ciclado.

