

La única solución técnica no invasiva para extender la vida de las baterías VRLA, AGM, GEL, SLA y otras baterías estacionarias

Regeneración de baterías

www.bateriasregen.com
administracion@bateriasregen.com
Soporte inglés: 604 963 522
Soporte castellano: 609 656 423

Regeneramos cualquier tipo de baterías de plomo-ácido

Las celdas de batería de plomo-ácido (baterías de tracción, arranque y estacionarias) representan la fuente de energía para muchas aplicaciones industriales: vehículos de transporte, equipos industriales (carretillas elevadoras, plataformas de remolque, transpaletas, barredoras), barcos, fuentes de alimentación ininterrumpida (UPS) de GSM, aerogeneradores, etc.



Regeneración de baterías de plomo-ácido



Las baterías de tracción pueden ser un elemento esencial en los costos operativos de cualquier máquina. Una batería con mayor capacidad de almacenamiento y con una vida útil más larga puede ser la clave del éxito para cualquier empresa.

Las baterías de plomo-ácido normalmente tienen una vida útil de 2 a 7 años, y su rendimiento está influenciado por un conjunto de criterios, tales como:

- **Las condiciones climáticas en las que operan las máquinas**
- **El número de ciclos de carga/descarga**
- **Voltaje**
- **Condiciones de mantenimiento**
- **Calidad de la celda de la batería**

Enemigos de la celda de la batería

- **Sulfuración de las placas de la batería**
- **Uso inadecuado y negligente de las baterías**
- **Sobrecarga o subcarga de las baterías**
- **Uso de baterías en condiciones climáticas extremas**

Regeneración de baterías

Según las estimaciones proporcionadas por varias organizaciones, alrededor del 70-80% de las baterías consideradas 'inutilizables' aún son funcionales y pueden recuperarse a través de la regeneración.

La regeneración de baterías es la única solución técnica que permite recuperar las celdas mediante procedimientos no invasivos, con beneficios adicionales en su uso posterior.

El proceso de regeneración

- El proceso comienza con una verificación preliminar de la batería, para evaluar su integridad física.
- Las celdas comprometidas (si las hay) son reemplazadas.
- Las celdas de la batería se llenan con electrolito y/o agua destilada, o en algunos casos con aditivos.
- La integridad de las conexiones eléctricas se verifica.

Cuando se completan estos pasos preliminares, la batería está lista para el proceso de regeneración.

El proceso de regeneración

- El proceso comienza con una descarga controlada de la batería.
- Dependiendo del gráfico de descarga, se aplican varios algoritmos de regeneración basados en la tecnología IGBT (Transistor Bipolar de Puerta Aislada). El propósito de estos algoritmos de regeneración es eliminar los cristales de sulfato de plomo (la frecuencia de las corrientes genera resonancia que desplaza los cristales de las placas).
- Después de la dislocación de los cristales de PbSO_4 , el proceso de regeneración se convierte en la reversa del proceso de sulfatación; el radical Pb del sulfato de plomo se deposita por electrólisis en las placas de la batería, mientras que el radical SO_4 se combina con hidrógeno, formando H_2SO_4 .
- El electrolito resultante tiene una densidad de 1.27–1.28.

El proceso de regeneración



Battery capacity illustrated in available liquid.

Both batteries are fully charged but "rock-content(sulfate)" limits the capacity on the second battery.



Figure 2: CCA is shown with free-flowing and restricted taps.



El proceso de regeneración

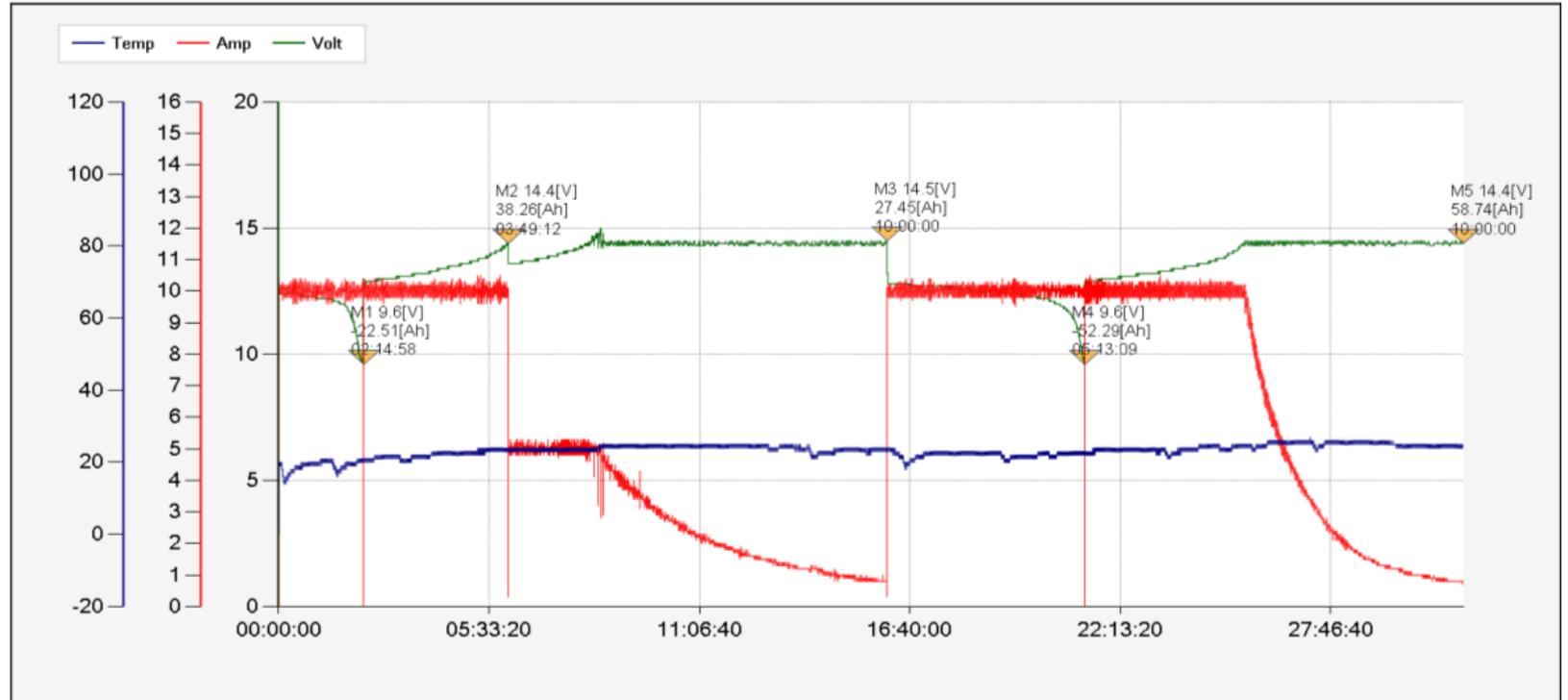
- **El proceso de regeneración puede tardar de 36 a 96 horas, dependiendo del grado de deterioro de la batería.**
- **La temperatura de la batería es monitoreada por el sistema de regeneración y también por un sistema de visión térmica FLUKE, con el fin de detectar las áreas calientes o las conexiones imperfectas.**
- **Cada batería es rigurosamente probada y se entrega con un plan de pruebas.**

Battery test result

Site Name _____
 Site Code _____
 Province _____

Test Date 17.01.2013
 Test Time 18:44:51
 MCS Code _____

Brand	Voltage	Amp-Hour	Cells/Bank	Standby Volt	Type	Year/Maf.	Abient Temperature
-------	---------	----------	------------	--------------	------	-----------	--------------------



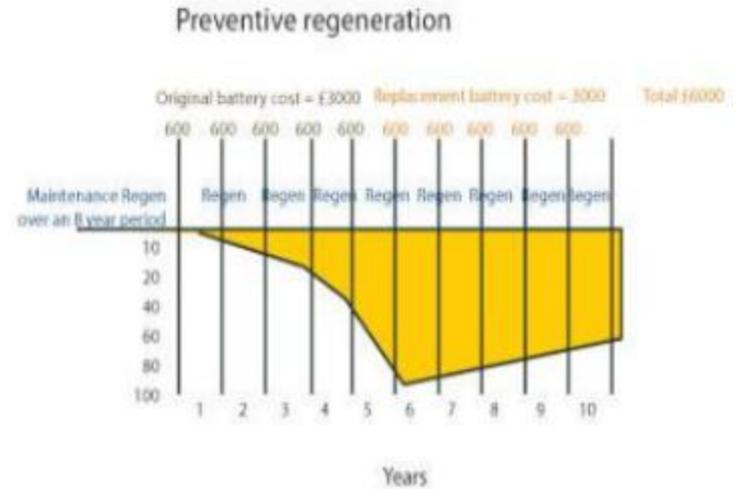
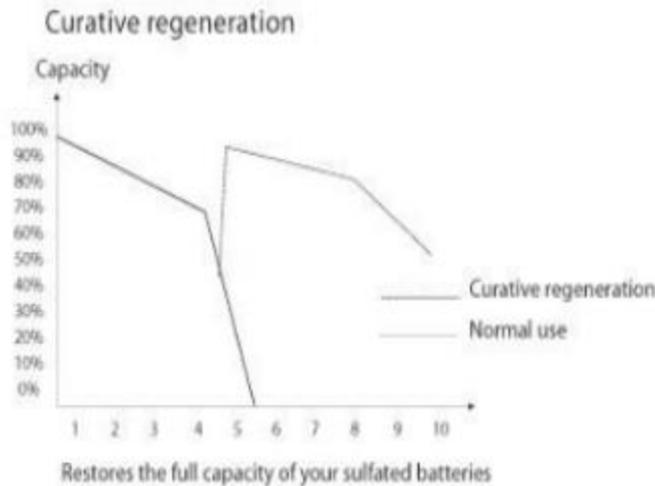
Program mode	Method	Pulse	Time Set	Time Elapsed	V Set	V Max	V Min	Amp Set	Amp hour	Temperature	Total Time
Mode1	Discharge	1	12:00:00	02:14:58	9.6	12.8	9.6	10	-22.51	+020	31:17:19
Mode2	Restoration	1	08:00:00	03:49:12	14.4	14.4	11	10	38.26	+023	
Mode3	Restoration	2	10:00:00	10:00:00	14.4	15	13.6	5	27.45	+024	
Mode4	Discharge	1	12:00:00	05:13:09	9.6	14.4	9.6	10	-52.29	+023	
Mode5	Restoration	2	10:00:00	10:00:00	14.4	14.5	10.6	10	58.74	+024	

Pruebas de las Baterías de Tracción

- Se realizan gráficos de descarga para observar el patrón de regeneración.
- Se realizan pruebas para:
 - Resistencia interna
 - Capacidad relativa
- Pruebas utilizando un descargador de tecnología IGBT, realizando una descarga controlada, lo que resulta en la curva de descarga de la batería y su capacidad.
- * **La garantía para las baterías regeneradas es igual a la garantía dada por el productor original.**

BENEFICIOS:

Aumentar la duración de uso de las baterías con la ayuda del proceso de regeneración curativa.

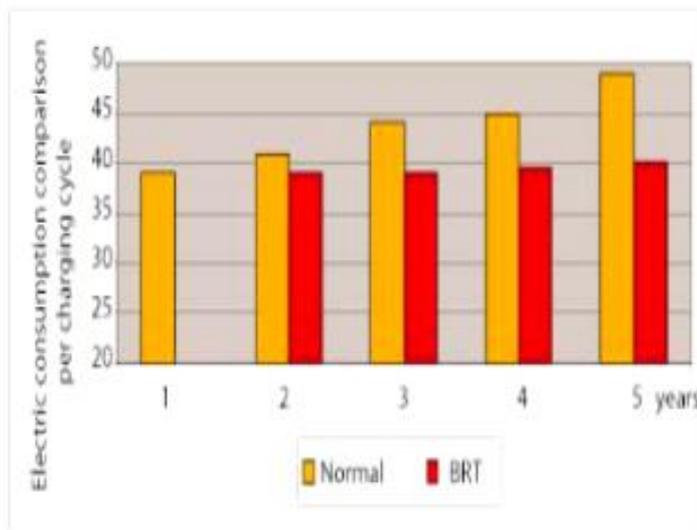


**Keep Your Battery Capacity. Lower Your Energy
And Save On Your Battery Investment**

BENEFICIOS:

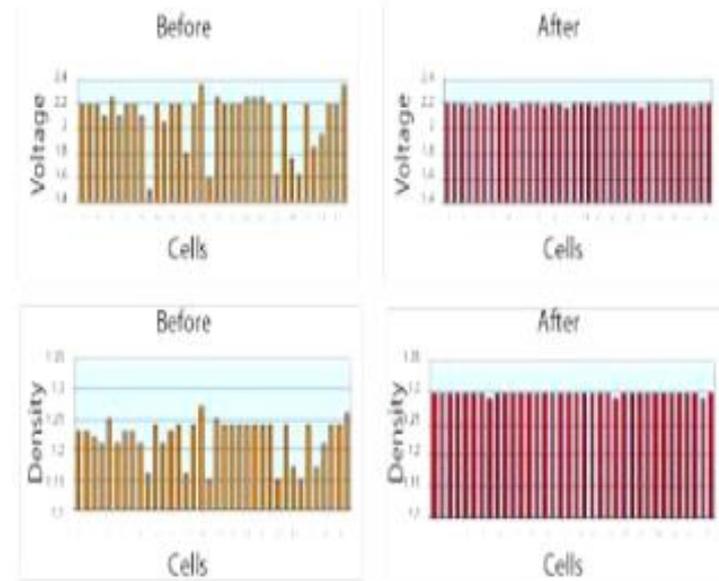
Reducir los costos de energía relacionados con el proceso de recarga de la batería.

Increase your productivity...Reduce costs



Electrical consumption is getting lower

Faster charging lap time, less charging cycles



Electrical unbalance = aging faster = more failures
mechanical breakdowns

www.bateriasregen.com

administracion@bateriasregen.com

Beneficios del proceso de recarga de baterías de tracción

- **Reducir los costos de uso y operación.**
- **El costo de una batería regenerada es hasta el 40% del costo de una batería nueva.**
- **Gestión flexible y productiva.**
- **Aumenta el rendimiento de las celdas de la batería.**
- **Ahorros significativos de energía eléctrica.**