



ANÁLISIS DE LA BATERÍA

Pasos del Proceso de Prueba de Campo

Los tests de batería son más efectivos como un recurso de diagnóstico cuando se emplean periodos programados y establecidos.

Al realizar pruebas de campo, es su responsabilidad (el cliente) de asegurarse que las actividades de inspección y prueba se implementen con la máxima atención y rigurosidad a las prácticas de trabajo seguras y las normas establecidas de los procedimientos de prueba.

Seguridad Primero

Manejo de Baterías, Mantenimiento y Procedimientos de Pruebas

En los ambientes actuales donde operan los equipos automotrices comerciales, estacionales y de servicio pesados. El desempeño de las baterías están basada en la condición y las prácticas de análisis de campo de rutina, los cuales se han convertido en la norma, para garantizar la confiabilidad del rendimiento y el retorno de la inversión. Los propietarios de equipos y los administradores de flotas se dan cuenta cada vez más que el análisis minucioso de la batería y el sistema de carga, es una parte fundamental para garantizar que el trabajo se termine dentro del tiempo y el presupuesto establecido.

El anexo utiliza un proceso de prueba de inspección 3 Pasos, la Seguridad Primero de las baterías, es un proceso de inspección que simplifica la verificación y las pruebas de las baterías mientras se van produciendo datos sustanciales y creíbles que ayuden a guiar a los propietarios y usuarios de equipos a tomar las mejores decisiones para sus operaciones. Las pruebas periódicas que se hacen a las baterías, permiten recolectar datos de la batería y de la vida útil de la máquina, el cual puede proporcionar información sobre cómo optimizar la vida útil y la confiabilidad de la batería al mismo tiempo que se reduzcan los costos de mantenimiento.

El éxito comienza cuando los representantes autorizados de Crown Battery están certificados para realizar las pruebas de campo descritas en la página siguiente, y se comprometen con la iniciativa y los recursos necesarios para implementar este programa como un recurso de administración de productos.

UN PROGRAMA DE EFECTIVO MANEJO DE LAS BATERÍAS PUEDE:

1. Garantizar la confiabilidad del equipo
2. Reducir los costos de mantenimiento
3. Reducir el costo total de posesión de la batería
4. Optimizar el manejo de los reclamos de la garantía
5. Construir relaciones más sólidas con los clientes.

La Seguridad es Su Responsabilidad

- ▶ Las baterías producen gas hidrógeno, que es altamente inflamable. Mantenga las chispas, llamas y cigarrillos alejados de baterías en todo momento. Mantenga una buena ventilación cuando trabaje o cargue las baterías.
- ▶ Cuando trabaje con baterías, debe usar equipo de protección adecuado, como anteojos de seguridad, calzado de protección y guantes. Quítese los relojes o las joyas y evite provocar chispas con las herramientas.
- ▶ Al manipular baterías de plomo-ácido, no incline el producto más allá de un ángulo de 45° en ninguna dirección. Mantenga las tapas de ventilación apretadas y niveladas antes y después de completar la prueba. No opere ni cargue las baterías sin tapas de ventilación aseguradas firmemente a la batería.



Soporte de Producto y Servicio

Usted puede comunicarse con el Servicio de Soporte de Productos de Crown Battery
Por teléfono, 8:00 am - 4:30 pm Norte
Hora Estándar del Este de los Estados Unidos y
por correo electrónico:

Servicio de Soporte para Productos SLI:

+1.419.334.7181 | extensión 50216
+1.419.334.7124 Fax
commercial@crownbattery.com

El Poder Detrás del Rendimiento



Los revendedores Autorizados de Crown Battery pueden enviar reclamos de garantía a la Mesa de Soporte de Productos SLI de Crown Battery por correo electrónico o fax utilizando el siguiente informe de inspección. Los informes deben enviarse con todos los campos completos. La opción de Crown Battery es solicitar detalles de inspección adicionales, como fotos digitales, códigos de fabricación, muestras de electrolitos o autorizar el regreso de las baterías a la fábrica de Crown Battery para una inspección avanzada. Consulte la Política de Garantía Limitada de Crown Battery para obtener mayores detalles adicionales.

El Poder Detrás del Rendimiento



BATERÍA DE ARRANQUE

Seguridad Primero



Manipulación, Mantenimiento y Procedimientos de Pruebas de las Baterías

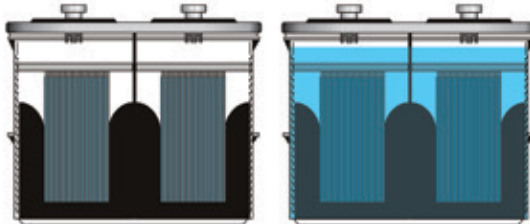
Instrucciones de Manipuleo de la Batería:

- PRECAUCIÓN:** todas las baterías de plomo-ácido generan gas hidrógeno, que es altamente inflamable. Si se enciende por una llama o chispa, el gas puede explotar violentamente. Cuando trabaje cerca de las baterías, use siempre anteojos de seguridad, quítese relojes o joyas y evite provocar chispas con las herramientas.
- El electrolito de la batería es corrosivo y puede causar ceguera o quemaduras graves. Si se expone al electrolito de la batería, enjuague inmediatamente con agua y busque atención médica.
- No incline la batería más allá de un ángulo de 45° en ninguna dirección. Esto podría permitir que el electrolito de la batería atraviese el conjunto de ventilación de la batería, que puede dañar el área de la bandeja de la batería.



1. Inspección Visual:

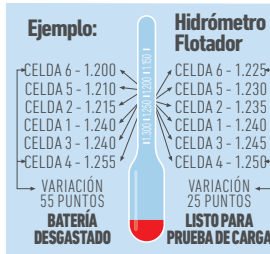
verifique la antigüedad de la batería o duración del servicio si está disponible. Inspeccione la batería en busca de daños: cuando haya daños físicos en el contenedor o los terminales de la batería, reemplace la batería, si se cumplen las condiciones. Si se puede acceder al electrolito a través de respiraderos extraíbles, verifique los niveles de electrolito de la celda de la batería. Los niveles de líquido deben estar por encima de la parte superior de las placas en todas las celdas, y no más arriba que la parte inferior del indicador del pozo de ventilación de cada celda.



Si la batería está suficientemente llena con electrolito, continúe con el paso 2. Si la parte superior de las placas de la batería no está cubierta de líquido, agregue agua, reemplace las tapas de ventilación y coloque la batería en carga. Asegúrese de que no haya llamas ni chispas alrededor mientras se quitan las tapas de ventilación de la batería.

2. Inspección del Estado de Carga:

Advertencia: Verifique las condiciones del fluido de la batería solo si su batería permite el acceso a través de ventilaciones removibles. Si se puede acceder al electrolito, verifique el estado de carga de la batería inspeccionando la gravedad específica del electrolito de la batería después de completar el servicio de carga. La lectura del hidrómetro de todas las celdas debe ser de al menos 1.225 y mostrar menos de 50 puntos de diferencia entre alto y bajo.



Nivel de Estado de Carga	Específico Gravedad
100%	1.265 o Mayor
75%	1.225 - 1.235
50%	1.190 - 1.200
25%	1.150 - 1.175
Descargada	1.125 o Menos

- Más de 50 puntos de diferencia: reemplace la batería.
- Menos de 50 puntos de diferencia, pero algunas celdas lee menos de 1.225: Recargue la batería.

Vuelva a colocar las tapas de ventilación durante la recarga. Cargue la batería de acuerdo con las prácticas que se muestran en la página siguiente hasta que las gravedades específicas de la batería o el voltaje de circuito abierto indiquen una condición de carga completa. Si la carga no restaura un estado de carga completo, reemplace la batería.

3. Prueba de Voltaje de Circuito Abierto y Carga Eléctrica:

Si el electrolito de la batería no es accesible, o si la inspección del líquido de la batería no verifica la viabilidad de la batería, constatar el voltaje de circuito abierto de la batería para comprobar el estado de carga. Determine el estado aproximado de carga del cuadro a continuación:

Estado del Nivel Carga	Voltaje del Circuito Abierto de la Batería de 12 Voltios	Voltaje de Circuito Abierto de Batería de 6 Voltios
100%	12.6 o Mayor	6.3 o Mayor
75% - 100%	12.4 - 12.6	6.2 - 6.3
50% - 75%	12.2 - 12.4	6.1 - 6.2
25% - 50%	12.0 - 12.2	6.0 - 6.1
0 - 25%	11.7 - 12.0	5.95 - 6.0
0%	11.7 o Menor	5.95 o Menor

El gráfico supone una gravedad específica completamente cargada de 1.265.



Temperatura Ambiente	Voltaje Mínima de 15 Segundos
70°F / 21°C y por encima de	9.5 voltios
50°F / 10°C y por encima de	9.4 voltios
30°F / -1°C y por encima de	9.1 voltios
15°F / -9°C y por encima de	8.7 voltios
0°F / -18°C y por encima de	8.5 voltios
Por debajo de 0°F / -18°C	8.0 voltios

Las baterías con un estado de carga inferior al 75% deberían cargarse antes de aplicar una prueba de carga eléctrica. Cuando pruebe cargar las baterías, retire todos los cables de batería, desconectando primero los cables negativos. Asegúrese de que los terminales de la batería estén libres de corrosión o suciedad.

Para baterías de servicio pesado con terminales de pernos roscados, conecte a un polo de carga de plomo al terminal de perno roscado antes de realizar la prueba. Usando un probador de carga de pila de carbón o un probador de carga ajustable de servicio pesado, aplique una prueba de carga equivalente al 50% de la clasificación CCA de la batería (0 ° F / -18 ° C) durante 15 segundos; Quite la carga. Consulte la tabla anterior para determinar el voltaje de paso mínimo.

Si el test de voltaje es superior al mínimo, retorne la batería al servicio.
Si el voltaje de prueba está por debajo del mínimo, reemplace la batería.

Almacenaje del Inventario de las Baterías

Las baterías deben almacenarse en un área fresca y seca en posición vertical. Almacene las baterías en una superficie sólida que pueda acomodar su peso de manera segura. Las baterías se pueden acumular de forma segura con una altura de dos o tres niveles de alto utilizando una superficie de apilamiento segura (tablero, madera contrachapada, etc.) colocada entre nivel capa. Al apilar baterías en niveles, tenga cuidado de asegurar los terminales de la batería contra cortocircuitos, además bloquear y sujetar las baterías para evitar cualquier desplazamiento del grupo de las baterías.

Use o venda primero el inventario de baterías más antiguo (Primero en Entrar, Primero en Salir). Las baterías requieren rotación periódica de stock y carga de servicio para garantizar el máximo rendimiento. Las baterías marcadas con Códigos de Fecha de Envío de más de 6 meses a partir de la fecha actual deben pagarse por el servicio antes de la venta o el uso. Los Códigos de Fecha de Envío siguen un estándar de código universal.

MES		AÑO	
A – Enero	G – Julio	del 11 – 2011	del 16 – 2016
B – Febrero	H – Agosto	del 12 – 2012	del 17 – 2017
C – Marzo	I – Septiembre	del 13 – 2013	del 18 – 2018
D – Abril	J – Octubre	del 14 – 2014	del 19 – 2019
E – Mayo	K – Noviembre	del 15 – 2015	del 20 – 2020
F – Junio	L – Diciembre		

Por ejemplo: L15 = Batería enviada en diciembre del 2015

Prácticas Recomendadas de Carga

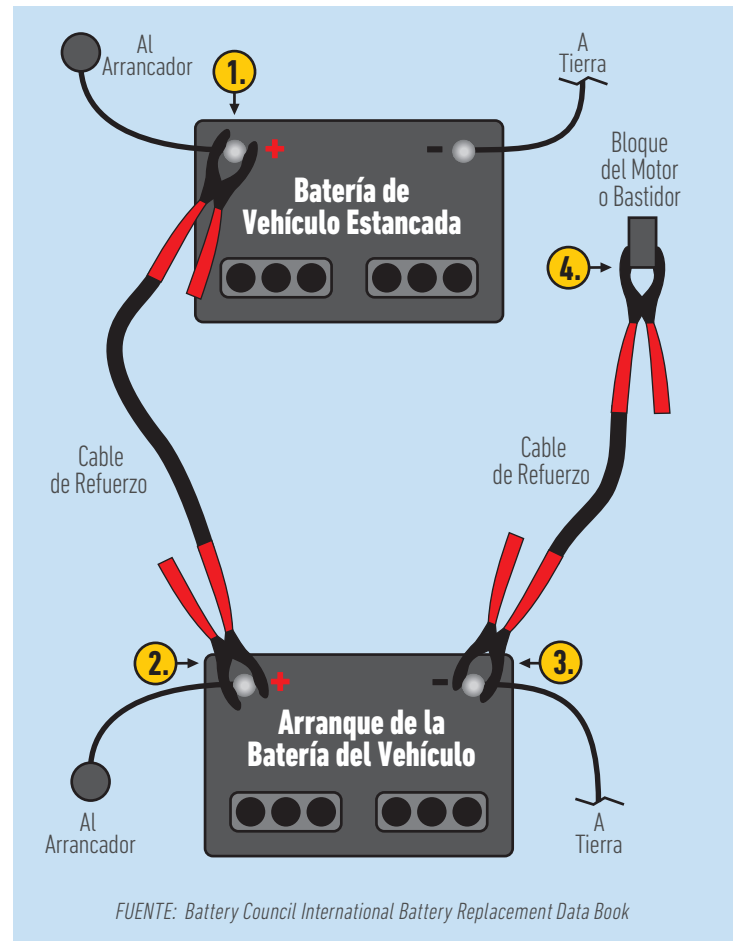
- ▶ Antes de cargar el servicio, consulte las instrucciones del fabricante del cargador para conexión correcta del cargador a la batería y el funcionamiento de los equipos.
- ▶ Apague el cargador antes de conectarlo a la batería para evitar chispas.
- ▶ Para las baterías equipadas con terminales de pernos roscados o terminales laterales de tipo GM, use solo polos de carga de plomo que aseguren un contacto de la superficie de terminal de plomo a ras o nivel. Verifique que los polos de carga estén bien apretados al terminal, lo que permitirá un servicio de carga seguro y efectivo. Nunca conecte el cargador a un perno o pernos de acero inoxidable (NUNCA le darán los Valores Reales)
- ▶ Para evitar la explosión de la batería, nunca cargue una batería congelada. Las baterías congeladas deben ser descongeladas a temperatura ambiente antes de que comience el servicio de carga.
- ▶ Si se puede acceder al electrolito de la batería, verifique los niveles de electrolito para asegurarse que los niveles de líquido estén por encima de la parte superior de las placas en todas las celdas. Si las placas no están cubiertas, agregue suficiente agua para cubrirlas, reemplace las tapas de ventilación y colóquelas en la carga. Asegúrese de que no haya llamas o chispas abiertas mientras las tapas de ventilación de la batería estén expuestas. Después de cargar, llene con agua y vuelva a colocar las tapas de ventilación en la batería. (Ver Foto)
- ▶ El servicio de carga debe finalizar si las baterías se calientan demasiado o si se producen gases o descargas abruptas de electrolitos durante la carga.
- ▶ Evite todo tipo de carga "rápida" de las baterías. Limite la corriente de entrada del cargador al 25% de la capacidad de reserva de minutos de las baterías. Una entrada de corriente más baja, a la batería carga de manera más uniforme y crea menos calor, y reduce la posibilidad de sobrecarga. Recuerde: la sobrecarga arruina las baterías.
- ▶ Monitoree el estado de carga de la batería en todo momento y continúe la carga por un período de tres horas hasta que no muestre voltaje adicional o disminución de la corriente de carga. Consulte la página 1 para conocer el voltaje de carga completa y los puntos de gravedad específicos. Consulte la página 2 para obtener referencias del estado de carga al 100%.

Prácticas Recomendadas de Arranque Rápido

Consulte el manual del propietario del vehículo para conocer el procedimiento recomendado por el fabricante.

Asegúrese de usar equipo de protección personal siempre que las baterías arranquen: proteja sus ojos y cara en todo momento, use guantes protectores resistentes antes de tocar las baterías o los cables de puente o arranque.

Asegúrese de que las tapas de ventilación de la batería estén apretadas y niveladas. Coloque un paño grueso sobre las tapas de ventilación de ambas baterías. Mantenga una distancia segura entre los vehículos involucrados en el arranque en salto, asegurándose de que los vehículos no entren en contacto mientras ocurre el arranque rápido.



1. Conecte un extremo del cable de refuerzo al terminal positivo de la batería descargada.
2. Conecte el otro extremo del cable de refuerzo positivo al terminal positivo de la batería auxiliar.
3. Conecte un extremo del cable de refuerzo negativo al terminal negativo de la batería auxiliar.
4. Complete la conexión de arranque rápido asegurando el otro extremo del cable de refuerzo negativo al bloque del motor del vehículo que tiene la batería descargada, lo más lejos posible de la batería descargada. Tenga en cuenta los riesgos de seguridad al completar esta conexión: mover las aspas del ventilador, las correas y las líneas de combustible.

ESTILOS DE TERMINALES DISPONIBLES



DESCRIPCIÓN DE LAS REFERENCIAS

- A** = Terminal Superior Automotriz
B = Terminal de Autobús con Sujetador
C = Diseño Doble para Automóviles/
Terminal Lateral GM
D = Terminal Estándar (Terminal Doble para
automóviles / Roscado Inoxidable)
E = Terminal Lateral GM
F = Commercial Threaded Stud Terminal
Terminal Comercial de Pernos Roscados
H = CleanFit™ Diseño de Tapa Ventilada sin
Mantenimiento
I = Tapa con Ventilación Elevada
J = Batería Equipada con Mango o Agarradera de Elevación
K = Indicador de Fluido PROeye™ (Opción para Grupo 24/27/31)
M = Construcción de Aleación de Calcio Libre
de Mantenimiento
T = Construcción de Celdas Herméticas

Garantía Limitada

- 1. Alcance de la Garantía Limitada:** Período de Reemplazo Gratuito: Todas las baterías Crown están libres de defectos en materiales o manufactura. Cualquier batería que demuestre un defecto en el material y manufactura (las baterías descargadas o sulfatadas no se aplican) dentro de un Período de Reemplazo Gratuito especificado por Crown Battery Manufacturing Company serán reemplazada o reparada a opción de Crown Battery, de forma gratuita, excepto el costo de transporte de la batería. Consulte su Programa de Precios actual de Crown Battery para determinar el Período de Reemplazo Gratuito disponible para la línea de productos de baterías SLI de Crown Battery.
- 2. Limitaciones:** En todas las ventas que no son ventas directas a los minoristas por parte del vendedor de baterías, son consideradas productos de consumo para consumidores individuales, la garantía anterior reemplaza a todas las demás garantías no expresamente establecidas en este documento, ya sean expresas, implícitas o legales, incluidas las de comerciabilidad o aptitud para un propósito particular. La responsabilidad del vendedor por incumplimiento de esta garantía o por cualquier otro propósito se limita, a opción del vendedor, al reemplazo de la batería o al reembolso del precio de compra de la batería. En cualquier caso, la responsabilidad máxima del vendedor se limitará al reembolso del precio pagado por la batería. **NO ES RESPONSABLE DE NINGÚN COSTOS INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO GASTOS DE INSTALACIÓN, REMOLQUE, PRUEBAS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, CARGA DE UNA BATERÍA O PÉRDIDA DE TIEMPO. TENGA EN CUENTA: ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIÓN DE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, O EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE LAS LIMITACIONES ANTERIORES PUEDEN NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA LIMITADA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y PUEDE TENER OTROS DERECHOS, ESTO VARIA DE ESTADO A ESTADO.**
- 3. Exclusiones:** La garantía limitada de las baterías no solo se aplican a las que están descargadas, sino también a los que tienen contenedores rotos, tapas o terminales dañadas, la ventilación de las baterías que están rotas o manipuladas de alguna manera, que se han congelado, sobrecargada, descargada o sulfatado, o cuando hay evidencia de negligencia o el abuso está presente. La garantía no se aplica si las marcas del código de fabricación patentado de Crown Battery han sido manipuladas o destruidas, si la batería se utiliza en aplicaciones para las que no está diseñada, o si se instaló o cargó al revés. La garantía limitada no se aplica a las baterías vendidas más de seis meses después del código de fecha de Crown Battery de la batería en cuestión. Las baterías instaladas en aplicaciones de vehículos eléctricos o equipos con motor no deben usarse para hacer funcionar cargas auxiliares que el sistema de carga de baterías no tiene en cuenta, y dicho uso anulará la garantía.
- 4. Servicio de garantía:** Devuelva la batería sospechosa/dudosa y el recibo original de compra al lugar de compra o a cualquier representante autorizado de fábrica dentro de los 30 días posteriores a la falla de la batería. Si no puede ubicar a un representante autorizado, comuníquese con el Departamento de Servicio al Cliente de Crown Battery por teléfono (+1.419.334.7181) o por correo electrónico (commercial@crownbattery.com). Se le designará un representante autorizado de la compañía para realizar el servicio de garantía.



El Poder Detrás del Rendimiento



1445 Majestic Drive | P.O. Box 990
Fremont, OH 43420-0990 USA
+1-419-334-7181 | Fax +1-419-334-7124
www.crownbattery.com
commercial@crownbattery.com

Debido a que Crown Battery continuamente está mejorando sus productos, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso. Las especificaciones más actualizadas aparecerán en la página web del vendedor www.crownbattery.com. La información incluida en la página web puede enmendarse y reemplazarse la información en este folleto. Se recomienda a los compradores que visiten la página web para ver las especificaciones más actuales.