



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

### Nombre comercial

Batería recargable de iones de litio (paquetes de baterías y productos con celdas de iones de litio)

### Información del fabricante/proveedor

Compañía: Herramientas eléctricas Robert Bosch GmbH  
Lugar: 70771 Leinfelden-Echterdingen / ALEMANIA  
Internet: [www.bosch-pt.com](http://www.bosch-pt.com)  
Responsable de la información de seguridad: [peligrosa\\_goods.pt@de.bosch.com](mailto:peligrosa_goods.pt@de.bosch.com)

Información de emergencia                      INTERNACIONAL: +49 - (0) 6132 - 84463, GBK GmbH (24h - 7d/s - 365d/a)  
Inglaterra y Gales: NHS Direct - 0845 4647; Escocia: NHS 24 - 08454 24 24

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Las baterías de iones de litio tienen un sello hermético y son seguras siempre que se utilicen y manipulen de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

### Manejo y seguridad operativa

Manipule con cuidado las baterías descargadas

Las baterías siguen siendo una fuente de peligro, ya que pueden generar una corriente de cortocircuito muy elevada. Incluso si se supone que las baterías de iones de litio están descargadas, al igual que otras baterías, es posible que nunca se descarguen por completo.

Evite el impacto a la batería.

Los impactos y las penetraciones pueden dañar la batería. Esto puede provocar que la batería tenga fugas, genere calor, humee, se incendie o explote.

Mantenga las baterías alejadas de otros objetos metálicos.

como clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que puedan establecer una conexión de un terminal a otro. Un cortocircuito entre los terminales de la batería puede provocar quemaduras o un incendio.

En condiciones abusivas, es posible que salga líquido de la batería.

Evitar el contacto. Si se produce contacto accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, busque también ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.

No exponga la batería al fuego o a temperaturas excesivas.

La exposición al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C puede provocar una explosión.

No desmonte la batería.

El desmontaje o modificación de la batería puede dañar el circuito de protección. Esto puede hacer que la batería genere calor, humee, se incendie o explote.

No sumerja la batería en líquidos como agua, bebidas u otros fluidos.

La exposición al líquido puede dañar la batería. Como resultado, la batería puede generar calor, humo, incendiarse o explotar.

Recargue las baterías únicamente con el cargador especificado por el fabricante.

Un cargador adecuado para un tipo de batería puede generar riesgo de incendio cuando se utiliza con otra batería.

Utilice baterías únicamente con herramientas específicamente designadas.

El uso de cualquier otra herramienta puede crear riesgo de lesiones e incendio.

No utilice una batería que esté dañada o modificada

Las baterías dañadas o modificadas pueden exhibir un comportamiento impredecible que resulte en incendio, explosión o riesgo de lesiones.

No utilice baterías anormales

Deje de usar la batería inmediatamente si observa anomalías notables, como olor, calor, decoloración o deformidad. La batería puede estar defectuosa y podría generar calor, humo, incendiarse o explotar con el uso continuo.

Se deben evitar a toda costa tensiones de carga demasiado altas y sobrecargas. No sólo conducen directamente a situaciones críticas, sino que también tienen un efecto negativo en la vida útil de la batería.

### 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

#### Caracterizaciones

El paquete de baterías contiene celdas con cátodo de óxido metálico de litio.

#### Nota IMPORTANTE

La batería no se puede abrir, calentar a temperaturas superiores a 120 °C ni quemar, ya que la exposición a su contenido puede ser peligrosa en determinadas condiciones. El producto no contiene litio metálico ni aleaciones de litio.

Composición: Óxido metálico de litio en forma de  $\text{LiMO}_2$  (M=Co, Ni, Mn, Al), mezclas de metales. son posibles, CAS No. 12057-24-8

Cátodo: Fosfato metálico de litio en forma de  $\text{LiMPO}_4$  (M=Fe, Y, Co, Mn)  
Espinela de litio y manganeso en forma de  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ .  
Fluoruro de polivinilideno (aglutinante), CAS No. 24937-79-9 Grafito (material conductor), CAS No. 7782-42-5 Carbón (material activo),

Ánodo: CAS No. 7440-44-0 Polifluoruro de vinilideno (aglutinante),  
CAS No. 24937-79-9 Disolventes orgánicos (líquidos no acuosos).

Electrolito: Sal de litio, CAS No. 7447-41-8

El producto no contiene litio metálico ni aleaciones de litio.

### 4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos con agua durante 15 minutos y buscar atención médica.

Contacto con la piel: Lave bien el área con agua y jabón y busque atención médica.

**Quemaduras:**

Si se producen quemaduras, trátelas en consecuencia y busque atención médica.

**Vías respiratorias:** En caso

de generación intensa de humo y liberación de gases o mal olor, abandone la habitación e inicie una alarma y una acción de extinción de incendios, si es necesario. Busque atención médica si hay grandes cantidades e irritación de las vías respiratorias. Asegúrese de que haya suficiente ventilación.

**Deglución:**

Enjuague la boca y alrededor de la boca con agua. Busque atención médica inmediatamente.

## **5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Los incendios provocados por las baterías de litio en uso pueden, en principio, combatirse con agua. No es necesario utilizar agentes extintores adicionales o especiales, ya que las baterías están protegidas correspondientemente. El fuego que rodea las baterías debe combatirse con agentes extintores convencionales. El incendio de una batería no puede considerarse separadamente del incendio circundante.

El efecto refrescante del agua impide eficazmente que el fuego se propague a las celdas de la batería que aún no han alcanzado la temperatura crítica de ignición ("fuga térmica").

La carga de fuego puede reducirse separando grandes cantidades y transportándolas fuera de zonas peligrosas. zona.

Como ocurre con cualquier incendio, los gases producidos pueden suponer un peligro para la salud si se inhalan. Por este motivo se debe garantizar una ventilación suficiente.

## **6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

Si se daña la carcasa de la batería, puede salirse electrolito. Selle las baterías en una bolsa de plástico hermética, agregue arena seca, tiza en polvo (CaCO<sub>3</sub>) o vermiculita. Los restos de electrolito se pueden absorber con toallas de papel secas. Al hacerlo, evite el contacto directo con la piel usando guantes de seguridad. Enjuague bien con agua.

Utilice equipo de seguridad personal apropiado para la situación (guantes de seguridad, ropa protectora, máscara de seguridad, protección respiratoria).

## **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**Manejo**

No se requiere ropa protectora especial para manipular baterías individuales.

**Almacenamiento**

En cada caso, observe atentamente las advertencias sobre las baterías y la información de seguridad.

Utilice únicamente los tipos de baterías recomendados.

Las baterías de litio deben almacenarse a temperaturas regulares y en un lugar seco (máx. 50°C); Deben evitarse grandes fluctuaciones de temperatura. (Por ejemplo, no lo guarde cerca de elementos calefactores ni lo exponga al sol durante períodos prolongados).

Cuando almacene grandes cantidades de baterías de litio, consulte a las autoridades locales y a las aseguradoras.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Las baterías de iones de litio son productos de los que no se libera ninguna sustancia en condiciones de uso normales y razonablemente previsibles.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Baterías compactas con carcasa (plástico), terminales.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Si se excede un límite de temperatura superior (p. ej. 130°C), las baterías corren peligro de explotar.

Cuando se almacena la batería por encima de una temperatura (por ejemplo, 60 °C), la batería puede envejecer más rápido y perder su función antes de tiempo.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Cuando se maneja adecuadamente y se siguen las normas generales de higiene y seguridad, no se conocen amenazas para la salud.

Los componentes internos de la célula son irritantes y sensibilizadores o quizás tóxicos.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Cuando se maneja adecuadamente, no se esperan impactos negativos para el medio ambiente.

## 13. CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN

Las baterías de litio están marcadas con el símbolo del contenedor con ruedas tachado (ver figura).



El símbolo recuerda al usuario final que en la UE no se permite desechar las baterías con la basura doméstica, sino que deben recogerse por separado. Las baterías gastadas deben devolverse gratuitamente a los centros de recogida o a los distribuidores.

Para evitar cortocircuitos y el calentamiento asociado, las baterías de litio no deben almacenarse ni transportarse a granel y sin protección. Las medidas adecuadas contra cortocircuitos incluyen:

- Colocar las baterías en su embalaje original o en una bolsa de plástico.
- Enmascarar los contactos
- Incrustar en arena seca



#### 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

El transporte comercial de baterías de iones de litio está sujeto a normas sobre mercancías peligrosas. Los preparativos para el transporte y el transporte deben ser realizados exclusivamente por personal debidamente formado y/o el proceso debe ser acompañado por expertos con los conocimientos adecuados o empresas cualificadas.

Normas de transporte:

Las baterías de litio están sujetas a las siguientes regulaciones y exenciones sobre mercancías peligrosas basadas en la respectiva revisión válida:

Clase 9

ONU 3480: BATERÍAS DE IONES DE LITIO

ONU 3481: BATERÍAS DE IONES DE LITIO CONTENIDAS EN LOS EQUIPOS

(es decir, insertado en un producto que funciona con baterías) o

BATERÍAS DE IONES DE LITIO INCLUIDAS CON EL EQUIPO

(es decir, empaquetado junto con el producto que funciona con pilas)

ADR, deshacerse

Disposiciones especiales: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 387, 390, 636, 670

Instrucciones de embalaje: P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906

Categoría de túnel E

Código IMDG

Disposiciones especiales: 188, 230, 310, 348, 360, 376, 377, 384, 387, 390

Instrucciones de embalaje: P903, P908, P909, P910, P911, LP903, LP904, LP905, LP906

EmS: F, B

Categoría de estiba A

Código de almacenamiento SW19

OACI, IATA-DGR

Disposiciones especiales: A48, A88, A99, A154, A164, A181, A183, A185, A201, A213, A220, A331, A334, A802

Instrucciones de embalaje: 965, 966, 967

Todos los modos de transporte

[Métodos y requisitos de prueba

De acuerdo con las regulaciones sobre mercancías peligrosas para baterías de litio, cada nuevo tipo de celda o batería debe haber pasado todas las pruebas enumeradas en el Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, Parte III, Sección 38.3. Esto se aplica especialmente también si se han ensamblado varias celdas o baterías en baterías nuevas (paquetes de baterías o conjuntos de baterías). Por lo tanto, confirmamos que las baterías y elementos distribuidos por Robert Bosch Power Tools GmbH han superado las pruebas respectivas.

Estos requisitos también se aplican a las baterías usadas. Las baterías usadas que estén intactas y sin daños generalmente pueden transportarse según la normativa para baterías no utilizadas]

Las baterías defectuosas o dañadas están sujetas a normas más estrictas. Estas normas pueden prohibir completamente el transporte. Se aplica una prohibición general al transporte aéreo (IATA DGR - disposición especial A154).

Para el transporte de baterías usadas, pero no dañadas, consulte las disposiciones especiales correspondientes.



Las baterías de desecho y las que se envían para reciclaje o eliminación están prohibidas en el transporte aéreo (disposición especial A183 de IATA).

Las exenciones deben ser aprobadas previamente por la autoridad competente del país de origen y el país respectivo de la aerolínea.

#### 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Las normas de transporte son según IATA, ADR, IMDG, RID. Consulte la sección 14.

#### 16. OTRA INFORMACIÓN

Las instrucciones ayudan a cumplir las especificaciones legales, pero no las sustituyen.

La información anterior fue compilada según nuestro leal saber y entender.

Sin embargo, no podemos aceptar responsabilidad por ningún error u omisión, ni por ninguna pérdida o daño resultante que surja.

La instrucción no representa ninguna garantía de propiedades. Los distribuidores y usuarios del producto tienen su propia responsabilidad de observar las leyes y regulaciones aplicables. Los distribuidores y usuarios del producto son responsables de cumplir con las leyes y estipulaciones aplicables.

Observación legal

CE

Estas baterías no son "sustancias" ni "preparados" según el Reglamento 1907/2006/CE.

Por el contrario, deben considerarse "artículos", no se pretende que ninguna sustancia se libere durante manejo.

Por lo tanto, no existe obligación de suministrar una MSDS según el Reglamento 1907/2006/CE, artículo 31.

ANEXOS

Las Hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) son un subrequisito de la Norma de comunicación de riesgos de la Administración de salud y seguridad ocupacional (OSHA), 29 CFR Subparte 1910.1200. Esta Norma de comunicación de riesgos no se aplica a varias subcategorías, incluido todo lo definido por OSHA como "artículo". OSHA ha definido "artículo" como un artículo manufacturado que no sea un fluido o partícula;

(i) que tenga una forma o diseño específico durante la fabricación;

(ii) que tenga funciones de uso final que dependan total o parcialmente de su forma o diseño durante el uso final; y

(iii) que en condiciones normales de uso no libere más que cantidades muy pequeñas, por ejemplo, cantidades mínimas o trazas de una sustancia química peligrosa, y no represente un peligro físico o riesgo para la salud de los empleados.

Debido a que todas nuestras baterías se definen como "artículos", están exentas de los requisitos de la Norma de comunicación de riesgos.