Gracias por tu compra. Los taladros, amoladoras, sierras y rotomartillos con cable usan un motor con **carbones** (escobillas), piezas que se gastan con el uso y se cambian. Con limpieza, buen voltaje y carbones al día, tu herramienta trabaja muchos años. Anota cada servicio en el registro de la última página.

Conoce tu amoladora

Ubica las partes principales de tu equipo antes de usarlo. La imagen es referencial: la posición puede variar según la marca y el modelo.



N.°	Parte	Para qué sirve
1	Disco	Usa el diámetro y las revoluciones indicados. Sin rajaduras ni vencido.
2	Guarda de protección	Protege de chispas y de la rotura del disco. Nunca la retires.
3	Botón de bloqueo del eje	Traba el eje para cambiar el disco. Úsalo solo con el disco detenido.
4	Caja de engranajes	Transmite la fuerza al disco. Lleva grasa en su interior.
5	Mango lateral	Úsalo siempre: da control con las dos manos.
6	Interruptor	Enciende y apaga. Verifica que esté apagado antes de enchufar.
7	Rejillas de ventilación	Enfrían el motor. Sóplalas con aire después de cada uso.
8	Carcasa del motor	Adentro están los carbones, que se revisan y se cambian.
9	Cable	Revísalo antes de cada uso. No cargues la herramienta del cable.

Los carbones

- Los carbones llevan la corriente al motor y se desgastan poco a poco. Es normal ver chispas pequeñas por las rejillas.
- **Revísalos cada 50 a 60 horas de uso**, o cada 2 a 3 meses si la herramienta trabaja a diario.
- **Cámbialos cuando midan 5 a 6 mm** o lleguen a la marca de límite. No esperes a que se acaben: el resorte raya el colector del motor.
- Cambia siempre **los dos a la vez** y usa los del modelo exacto de tu herramienta.
- Algunas herramientas tienen carbones de corte automático: al gastarse, la herramienta deja de encender para proteger el motor.

Cómo cambiarlos

1. Desenchufa la herramienta.
2. Retira las tapas portacarbones, a cada lado de la carcasa, con un desarmador plano. En algunos modelos hay que retirar la tapa posterior.
3. Saca el carbón con su resorte y mide su largo. Limpia el alojamiento con aire o brocha.
4. Coloca los carbones nuevos en la misma posición, verificando que se deslicen libres. Ajusta las tapas sin forzar.
5. Haz funcionar la herramienta 1 a 2 minutos sin carga para que los carbones asienten.

Señales de carbones gastados: chispas grandes o en anillo, pérdida de fuerza, la herramienta se apaga y enciende al moverla, o no enciende. Si la herramienta está en garantía, consúltanos antes de abrirla.

Programa de mantenimiento

Cuándo	Qué hacer	Detalle
Después de cada uso	Limpiar y soplar rejillas	Sopla las rejillas de ventilación con aire. El polvo de cemento y de metal es lo que más daña el motor.
Cada semana de uso	Revisar cable, enchufe y accesorios	Cable sin cortes ni empalmes. Discos sin rajaduras, brocas con filo, guardas y mangos firmes.
Cada 50 a 60 horas	Revisar carbones	Ver la sección anterior.
Cada 6 meses de uso frecuente	Engrasar engranajes Revisar rodamientos	Cambio de grasa de la caja de engranajes en amoladoras, sierras y rotomartillos. Debe hacerlo un técnico calificado.

Guía de mantenimiento

Herramientas eléctricas con carbones

Taladros, amoladoras, rotomartillos y sierras con cable

Uso correcto

- **Deja que la herramienta trabaje.** Si la aprietas hasta que baja de revoluciones, el motor deja de ventilarse y se quema. Si huele a quemado, detente.
- **Enfríala en vacío:** después de un trabajo pesado, hazla girar sin carga 1 minuto antes de apagarla.
- No tapes las rejillas de ventilación con la mano.
- No la cargues ni la desenchufes jalando del cable.
- Usa accesorios afilados y del tamaño indicado. Un disco o una broca gastados exigen el doble al motor.
- Espera a que se detenga por completo antes de apoyarla en el piso: el polvo entra por las rejillas.

Según tu herramienta

- **Amoladora:** trabaja siempre con la guarda y el mango lateral. Usa discos del diámetro y las revoluciones indicados, sin rajaduras ni vencidos. No uses discos de corte para desbastar. Ajusta la tuerca con su llave y deja girar el disco nuevo 30 segundos en vacío antes de trabajar.
- **Taladro:** ajusta el mandril en sus tres orificios y retira la llave. Usa percusión solo en ladrillo y concreto. Limpia el mandril y aplícale una gota de aceite cada mes.
- **Rotomartillo:** aplica un poco de grasa en el vástago de la broca SDS en cada cambio y limpia el portabrocas. No hagas palanca con la broca. Deja que el martillo golpee: no ganas nada empujando fuerte.
- **Sierra circular y tronzadora:** usa discos afilados y adecuados al material. Verifica que la guarda regrese sola. Limpia el aserrín o la viruta después de cada uso.
- **Lijadoras y pulidoras:** el polvo fino tapa el motor muy rápido: sopla las rejillas varias veces por jornada.

Conexión eléctrica y seguridad

- Verifica que el voltaje sea el de la placa (220 V). Evita extensiones largas y delgadas: usa cable de 2.5 mm² o más, totalmente desenrollado.
- Si trabajas con generador, este debe tener potencia suficiente: una amoladora o un rotomartillo consumen al arrancar el doble de su potencia.
- Desenchufa antes de cambiar discos, brocas o carbones.
- Usa lentes o careta, guantes, protección auditiva y mascarilla. Sujeta la pieza de trabajo.
- No la uses bajo lluvia ni en zonas mojadas.

Guía de mantenimiento

Herramientas eléctricas con carbones

Taladros, amoladoras, rotomartillos y sierras con cable

Guardado

- Guárdala limpia, en su estuche y en un lugar seco. Con la humedad de la selva, el colector del motor y los rodamientos se oxidan si queda a la intemperie.
- Si estuvo guardada varios meses, hazla girar 1 minuto en vacío antes de exigirla.
- Enrolla el cable suelto, sin doblarlo junto a la carcasa.

Solución rápida de problemas

Problema	Revisa primero
No enciende	Enchufe y extensión, cable cortado, carbones gastados, interruptor.
Muchas chispas	Carbones gastados o mal asentados, colector sucio. Si continúa con carbones nuevos, hazla revisar.
Pierde fuerza	Carbones gastados, voltaje bajo, extensión delgada, accesorio sin filo.
Se calienta demasiado	Rejillas tapadas, sobrecarga, trabajo continuo sin enfriar en vacío.
Vibra o hace ruido	Disco dañado o mal colocado, broca doblada, rodamientos gastados, falta de grasa en engranajes.
Enciende y se apaga al moverla	Cable dañado cerca de la carcasa, carbones al límite.

Datos de tu equipo

Marca y modelo	N.° de serie	Fecha de compra	N.° de comprobante

Registro de mantenimiento

Fecha	Trabajo realizado	Realizado por

Todo para tu mantenimiento: en PROMaquinarias encuentras discos, brocas y accesorios para tu herramienta. Escríbenos con la marca y el modelo y te indicamos lo que necesitas.

Garantía de fábrica: tu equipo cuenta con la garantía de fábrica de la marca. Conserva tu comprobante y este registro. Mientras esté en garantía, no abras ni modifiques el equipo: consúltanos primero.

Síguenos en TikTok: @promaquinariaspower

Mira nuestras novedades, ofertas y equipos en acción. Escanea el código con la cámara de tu celular, síguenos y dale **me gusta** a nuestros videos.

tiktok.com/@promaquinariaspower

Guía general para herramientas eléctricas con motor de carbones. Los intervalos y medidas pueden variar según marca y modelo: ante cualquier diferencia, prevalece el manual del fabricante.