

Guía práctica: mantenimiento de motores eléctricos

Las fallas prematuras de los motores eléctricos no provienen de su fabricación sino de sus condiciones de operación. Acá, una guía de mantenimiento que permitirá satisfacer y hasta extender su vida útil.

Motores Dafa
motoresdafa.com.ar

Los motores eléctricos son componentes críticos en la operación industrial. Su confiabilidad impacta directamente en la continuidad de procesos, el consumo energético y los costos de mantenimiento.

Gran parte de las fallas prematuras no se originan en defectos de fabricación, sino en condiciones de operación inadecuadas y ausencia de mantenimiento sistemático. La correcta gestión del mantenimiento permite extender la vida útil del motor, reducir paradas no programadas y mejorar su eficiencia global.

Gran parte de las fallas prematuras no se originan en defectos de fabricación, sino en condiciones de operación inadecuadas y ausencia de mantenimiento sistemático

Efectos del mantenimiento sobre la vida útil del motor

Un motor eléctrico sometido a condiciones normales de diseño puede operar durante largos periodos. Sin embargo, factores como sobrecarga térmica, contaminación ambiental, vibraciones mecánicas o fallas de lubricación aceleran el deterioro de sus componentes críticos:

- » Rodamientos
- » Sistema de aislamiento del bobinado
- » Ventilación y refrigeración
- » Eje y acoplamientos mecánicos

El mantenimiento actúa como mecanismo de control sobre estas variables, evitando la progresión de fallas incipientes hacia daños irreversibles.

Fuente: [Motores Dafa](http://motoresdafa.com.ar)

URL estable: <https://www.editores.com.ar/node/8584>

Estrategias de mantenimiento

En la práctica industrial se aplican tres enfoques principales:

- » Correctivo: intervención posterior a la falla. Alto impacto en tiempos muertos.
- » Preventivo: intervenciones programadas en función del tiempo u horas de uso.
- » Predictivo: basado en el estado real del equipo mediante mediciones técnicas (vibraciones, temperatura, aislamiento, entre otros).

La tendencia industrial actual es la combinación de mantenimiento preventivo y predictivo como estrategia base para maximizar la disponibilidad.

La tabla 1 funciona como una guía técnica de referencia para estructurar un plan de mantenimiento preventivo. No reemplaza las recomendaciones del fabricante, sino que las complementa desde una lógica operativa de planta.

La tabla está organizada en función de la frecuencia óptima de intervención técnica, determinada por la criticidad del componente y su tasa de desgaste.

Tarea de mantenimiento	Diario o semanal	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Observaciones técnicas
Inspección visual general	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Detección de suciedad, humedad, corrosión o daños mecánicos visibles.
Control de temperatura de operación	Sí	Sí	Sí		Sí	Identificación de desviaciones térmicas respecto a valores nominales.
Revisión de vibraciones		Sí	Sí	Sí	Sí	Indicador clave de desbalance, desalineación o desgaste de rodamientos.
Lubricación de rodamientos			Sí	Sí	Sí	Debe ajustarse a horas de servicio y especificación del fabricante.
Reapriete de conexiones eléctricas			Sí	Sí	Sí	Previene puntos calientes y fallas por falsos contactos.
Limpieza del sistema de ventilación	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Evita sobret temperatura por restricción del flujo de aire.
Medición de corriente de trabajo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Permite detectar sobrecargas y desbalances de carga.
Ensayo de aislamiento (Megger)				Sí	Sí	Evalúa degradación del sistema de aislamiento del bobinado.
Verificación de alineación motor y carga			Sí		Sí	Reduce vibraciones y prolonga la vida de los rodamientos.
Análisis predictivo (termografía o vibraciones avanzadas)				Sí	Sí	Permite detectar fallas incipientes no visibles en una inspección estándar.

Tabla 1. Guía para mantenimiento preventivo de motores eléctricos



Las tareas marcadas como diarias o semanales corresponden a controles operativos básicos; su objetivo es detectar desviaciones tempranas sin necesidad de instrumentación compleja.

Las tareas mensuales y trimestrales incluyen inspecciones técnicas con mayor nivel de análisis, donde comienzan a intervenir variables mecánicas y eléctricas medibles.

Las tareas semestrales y anuales corresponden a intervenciones de mantenimiento profundo o predictivo, donde se evalúa el estado interno del motor y su tendencia de degradación.

Conclusiones

La correcta aplicación de esta estructura permite pasar de un esquema reactivo a un modelo de mantenimiento planificado, reduciendo fallas imprevistas y optimizando la disponibilidad del activo.

Pasar de un esquema reactivo a un modelo de mantenimiento planificado

En definitiva el mantenimiento de motores eléctricos no es una actividad secundaria, sino un factor determinante en la eficiencia operativa de cualquier instalación industrial. La implementación de un esquema estructurado de inspección y control permite extender la vida útil de los equipos, reducir costos por fallas y mejorar la estabilidad del proceso productivo.

Motores Dafa se pone a disposición para acompañar y ayudar en todas estas cuestiones, brindando soporte técnico, experiencia y soluciones orientadas a asegurar la confiabilidad y el correcto funcionamiento de los motores eléctricos a lo largo de toda su vida útil. ■■