

## REEMPLAZO DE UN MOTOR EN UN PROCESO CRÍTICO en una **planta de cemento**, logrando la reducción de costos de operación y mantenimiento

### ANTECEDENTES

Para una importante planta de cemento ubicada La Paz, para una aplicación muy crítica en el proceso de ventilación de un horno rotatorio horizontal de Clinker, se hizo el reemplazo de un motor instalado en un ambiente de alta temperatura y altas vibraciones. El tipo de motor que se reemplazó no cumplía con la especificación necesaria para la aplicación, y por esa razón, tenía que ser retirado de servicio cada 6 meses, para cambio de rodamientos.



El impacto era negativo para la operación, en costos de repuestos y horas hombre para el monitoreo y reemplazo preventivo de ese motor; además que una falla intempestiva, podría reducir la capacidad de ventilación, ocasionar una parada de planta, o una pérdida o reducción de calidad en el producto final.

◀ Motor existente con falla prematura de rodamientos

### DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Se especificó un motor TOSHIBA, modelo EQP Global 840, diseñado para trabajar en industria pesada.

Los rodamientos de este motor, son de serie 300, y del mismo tamaño en lado de acople (LA) y lado contrario a acople (LA), casualmente el motor que se reemplazo tenía un rodamiento más pequeño en (LCA), y era el que fallaba de forma prematura.

El EQP 840 viene con previsiones para re-engrasar los rodamientos, e incluso se puede pedir con un sello tipo laberinto para aplicaciones con agua o alta humedad.

Es un motor de alta eficiencia (Nema Premium®) y tiene un diseño optimizado en todos los aspectos: Ventilador, materiales del estator, y rotor, nivel de vibraciones muy bajo, con rodamientos sobre-dimensionados, además que TOSHIBA fabrica y prueba sus motores con valores por encima de lo recomendado por la normativa NEMA MG-1.

Estas características constructivas, hacen que este motor, tenga un bajo nivel de vibraciones, menores pérdidas de potencia, y tenga una menor temperatura de servicio, lo cual extiende la vida útil de sus rodamientos y bobinado.

### VALOR AGREGADO AL CLIENTE

El impacto fue positivo para el cliente, ya que pudo reducir los recursos destinados a mantenimiento, en horas hombre, repuestos, y posibles de paradas de planta y producción.

La inversión en un motor de mayor calidad y confiabilidad, se justificó plenamente para el cliente, solamente considerando el ahorro en costos de mantenimiento.

### APLICACIÓN

Ventilación de un horno horizontal de Clinker en industria de cemento.

### UBICACIÓN

Planta de cemento ubicada en La Paz.

### CONDICIONES DE LA APLICACIÓN

Altitud geográfica: 4000 msnm

Temperatura ambiente en el lugar de instalación del motor: Cercano al horno: entre 35-50°C

Alto nivel de vibraciones

Aplicación de alta velocidad a 3000 RPM, ambiente a intemperie con alto nivel de polución.



Amper es un proveedor con experiencia de más de 30 años brindando soluciones de ingeniería para aplicaciones de infraestructura crítica.

Nuestros ingenieros especialistas están a su disposición para brindarle soluciones de calidad, y asesorarlo técnicamente para obtener el mejor beneficio en la adquisición de equipamiento para su aplicación.