

Servicio Técnico– Corriente Lineal

Síntomas de Dificultades Comunes en el Servicio

A) Superficie del carbón quemada

El acabado de la superficie variará con diferentes aplicaciones y condiciones.

Si la corriente nominal normal de una calidad de carbón es superada durante largos periodos de tiempo, su superficie se quemará o se oxidará. El carbón quemado aparecerá agrietado y con una textura abierta en toda la superficie de funcionamiento. Tendrá un tacto polvoriento.

Las calidades metalizadas son más resistentes al fenómeno.

Deben comprobarse todos los carbones utilizados en el mismo equipo. Esto establecerá si el fallo es endémico al sistema o si está confinado en uno o dos carbones.

Debe registrarse todo el ciclo de trabajo del equipo.

Si el daño aparece sólo en los bordes de entrada o de salida, puede estar causado por daños de arcos eléctricos.

B) Desgaste desigual a lo largo de la longitud de la regleta

La pauta de desgaste en el carbón variará según los sistemas individuales. Cualquier variación percibida en la pauta debe compararse con el material anteriormente utilizado. Un desgaste desigual indica que no se está utilizando toda la superficie.

En comparación con los colectores de metal, el carbón tiene una profundidad de desgaste mucho mayor. De esta forma, una pauta desigual será más aparente con los colectores de carbón que con los de metal.

Si se produce esto como resultado de un fallo en el sistema, todos los carbones mostrarán una pauta similar.

C) Desgaste desigual entre regletas

Un cabezal troncocónico estándar de dos regletas debería mostrar un desgaste similar en ambas regletas de carbón. Además, el desgaste debe ser paralelo en ambas direcciones de funcionamiento.

Si existen diferencias entre las dos regletas, deben examinarse otros carbones del mismo equipo o debe examinarse el sistema para determinar la pauta de desgaste normal.

D) Ranurado

No debe confundirse con el desgaste desigual.

Todas las regletas que muestren este problema deben registrarse e inspeccionarse de cerca para determinar la causa real. En algunos casos, el ranurado puede estar limitado a un cabezal troncocónico, en otros el fallo puede ser más general.

E) Desconchamiento del borde

El grado y tipo de desconchamiento variará según el sistema y las condiciones de funcionamiento. Deben inspeccionarse varias piezas afectadas para determinar la pauta o el área de daño.

F) Carbón agrietado

Los carbones agrietados deben inspeccionarse para establecer el tipo y la posición de la grieta. Debe anotarse cualquier daño por impacto en el borde delantero o en la superficie superior.

El estado de los portacontactos revelará cualquier señal de distorsión o pérdida de apoyo de los carbones.

G) Daño por chispas en la funda

El estado de la funda varía enormemente según el sistema y las condiciones medioambientales. Los arcos eléctricos causan a menudo daños en la funda de metal. El nivel de daño experimentado depende del voltaje y de la corriente del sistema.

H) Sobre calentamiento de la funda

El sobre calentamiento de la funda puede aparecer en forma de cambios en la apariencia del metal, así como en forma de quemado o de decoloración.

Debe prestarse una atención particular al área en torno a las terminaciones eléctricas y a la trayectoria normal de la corriente.

J) Vida útil corta

Es imposible dar cifras sobre la vida útil del carbón debido a los ampliamente variables sistemas y condiciones.

Si se sospecha de que tenga una vida útil corta, serán necesarios todos los datos del sistema, condiciones, materiales utilizados y vida útil histórica para determinar cómo actuar.

Un cambio en las condiciones climáticas puede representar un aumento en una cuarta parte del ritmo de desgaste.

K) Carbones flojos

El método de sujeción del carbón a la funda debe ser mecánicamente fuerte y proporcionar un buen contacto eléctrico.

La sujeción o engarzado sencillo puede provocar carbones flojos debido a daños mecánicos o un mal montaje. Esto, a su vez, afecta a la resistencia eléctrica, provocando erosión por arco eléctrico de la envuelta y del carbón, así como sobre calentamiento. Una vez comienza este proceso, es inevitable un deterioro posterior.

Los conjuntos soldados y unidos pueden verse afectados por temperaturas por encima del punto de fusión del aglutinante.

En todos los casos, debe identificarse la causa principal del aflojamiento.

L) Carbones rotos

El carbón es relativamente quebradizo en comparación con los materiales de metal o de metal sinterizado. Si la rotura se produce durante el servicio, es importante comprobar si la funda y los extremos/soportes tienen daños. Esto ayudará a determinar la causa del fallo.

Otros factores a considerar son la frecuencia de rotura y el número y la posición de las regletas implicadas.

Un apoyo y montaje correctos son vitales. Un mal apoyo puede provocar daños sin que importe la calidad de los carbones.

M) Falta de carbón

Pueden producirse problemas importantes por falta de carbones o incluso conjuntos enteros. Deben tenerse en cuenta todos los datos de los carbones restantes, el sistema y su historial para determinar la causa.

Los fallos del conductor pueden ser la causa, mientras que, a su vez, la falta de carbones puede provocar daños en el conductor.