

Servicio Técnico– Máquinas Rotatorias

Pátina del Colector

Como guía adicional para el rendimiento de su máquina, este diagrama de la película del colector muestra las pautas principales de formación de la pátina en colectores, e indica el tipo de interacción escobilla/colector que lleva a cada pauta. Esta información puede ser útil por sí misma, o como evidencia de apoyo para los descubrimientos a partir del diagrama de dificultades comunes.



PELÍCULA CLARA

en toda la superficie del colector es uno de los muchos estados normales que se ven a menudo en una máquina que funciona correctamente. El tono de la película depende de la calidad de la escobilla y de la densidad de corriente.



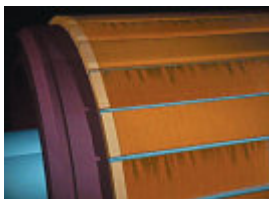
PÁTINA OSCURA

Buen estado. El color de la película puede ser de claro a oscuro, pero la característica importante es que sea uniforme y regular. Normalmente, una buena película tiene un aspecto ligeramente pulido.



PELÍCULA MANCHADA

este estado de película no uniforme es el aspecto más común. Las tolerancias acumuladas en la máquina, tales como redondez del colector, presión de contacto de la escobilla, campos magnéticos desiguales y vapores químicos, contribuyen a este tipo de desarrollo de película.



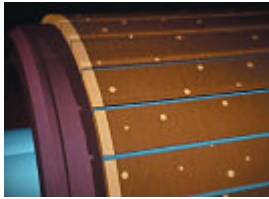
PELÍCULA EN DELGA

pautas de películas con repetición de claros y oscuros relacionados con el número de bobinas de armadura por ranura. Esta pauta depende del diseño de la máquina y no depende de la calidad de la escobilla.



ESTRIADO

de sólo la película no es perjudicial para el colector. La vida útil de la escobilla y del colector no están en peligro con este estado. Si se desarrolla la transferencia de metal, este estado progresará hacia el ranurado. Este tipo de película puede ser dependiente de la densidad de corriente o de la calidad de la escobilla.



PUNTOS BRILLANTES

Los puntos brillantes en la película sugieren un mal contacto o una sobrecarga. Las chispas resultantes debajo de la escobilla tienden a destruir la pátina y eventualmente erosionarán el colector.



DELGA QUEMADA

es la erosión del borde trasero de la delga del colector. Los fallos de los componentes de la máquina, la simetría eléctrica mal ajustada o una escobilla con mala conmutación pueden provocar que se queme la delga. Si no se corrige, este estado puede causar graves daños al conmutador o una descarga eléctrica.



QUEMADO DE DELGA

provoca la erosión del colector de cada segunda, tercera, o cuarta delga dependiendo del diseño de bobinado de la armadura. El material de escobilla, el diseño de escobilla o el ajuste eléctrico inadecuados de la máquina pueden causar este estado. Este estado daña gravemente el colector y reduce la vida útil de la escobilla.



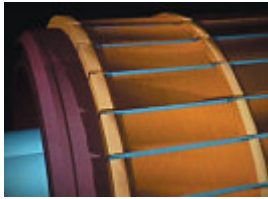
PÁTINA ESTRIADA CON DESGASTE DEL COLECTOR

Una película sin desgaste del colector o pistas puede variar en anchura y color. Causado por las condiciones atmosféricas (humedad, vapor de aceite u otros gases) o por carga insuficiente.



DELGA DE PASO QUEMADA

provoca la erosión de las delgas del colector en una pauta en relación con la mitad del número de brazos de escobillas, progresando hacia una pauta igual al número de brazos de escobillas. Este estado está provocado por una perturbación cíclica mecánica o eléctrica tal como una armadura desequilibrada, ejes mal alineados, ejes doblados, cojinetes defectuosos, asiento débil, ecualizadores con fallo o una mala conexión de delga. Si no se corrige, este estado puede causar una descarga eléctrica.



RANURADO

es el desgaste circunferencial uniforme, en la anchura de la escobilla, que se muestra en el colector. El exceso de polvo abrasivo en el ambiente o una escobilla abrasiva pueden provocar este estado. Una presión muy ligera (por debajo de 1,5psi) también puede provocar este estado. La elección de unas escobillas adecuadas y el filtrado del aire en los motores ventilados a presión pueden reducir el desgaste del colector.



COPPER DRAG

occurs when high energy transfers copper in a molten state. These particles become coated by contaminants from the surrounding environment or the brush treatment and do not oxidize properly to form the film on the commutator surface. These particles accumulate at the edge of the bar, eventually shorting across the insulating mica. This condition needs to be addressed immediately when discovered or serious damage may occur. Chamfering the commutator bar edges is necessary to stop the progression of this condition.