

TABLA DE DIFICULTADES MAS COMUNES QUE SE EXPERIMENTAN EN LAS MAQUINAS ELÉCTRICAS DE ROTACIÓN

SINTOMAS													SINTOMAS														
M	Ranuras ó cortaduras del colector ó anillos.													Desgaste del anillo rozante en un polo .												N	
L	Desgaste excesivo del colector – superficie brillante.													Cobre en la superficie de contacto de escobilla.												O	
K	Arrastre de cobre (por la escobilla)													Rechinado de escobillas.												P	
J	Desgaste excesivo del colector ó anillos – superficie brillante.													Superficie del colector rayada.												Q	
I	Desgaste desigual de escobillas.													Quemaduras asimétricas en el colector.												R	
H	Rápido desgaste de escobillas pero buena conmutación.													Quemaduras simétricas en el colector.												S	
G	Flexibles quemados ó ennegrecidos.													Colector con forma ondulada.												T	
F	Demasiado calentamiento de las escobillas y/o porta-escobillas.													Marcas leves en el acero de los anillos rozantes.												U	
E	Demasiado calentamiento del colector ó anillos													Superficie de contacto de escobilla vidriada.												V	
D	Chispoteo circulando el colector.													Superficie de contacto de escobilla picada.												W	
C	Pequeñas chispas verdes.													Bordes despostillados o rompimiento de escobillas												X	
B	Chispoteo en el de entrada.													Falta de formación película protectora.												Y	
A	Chispoteo en el borde de salida.													Voltaje insuficiente e máquinas de auto-excitación.												Z	
CAUSAS DEL PROBLEMA													SOLUCIONES AL PROBLEMA														
Campo de interpolos demasiado fuerte.	1	★	★											1	Debilitar campos de interpolos por desviación ó incremento de espacio.												
Campo de interpolos demasiado débil.	2	★	★											2	Fortalecer campos de interpolos por reducción de espacio.												
Espacio de aire interpolos demasiado corto.	3	★	★											3	Aumentar espacio para disminuir flujo efectivo de interpolos.												
Espacio de aire interpolos demasiado grande.	4	★	★											4	Reducir espacio para aumentar flujo efectivo de interpolos.												
Espacio de aire irregular (cojinetes desgastados).	5	★	★											5	Reponer cojinetes y re-alinear máquina.												
Sobre-carga en la maquina.	6	★	★											6	Reducir y limitar la carga en la máquina.												
Vibración por causas externas, ejemplo: Cercanía a martinete.	7	★	★											7	Localizar y eliminar causa de vibración.												
Vibración por causas internas, ejemplo: Desbalanceado.	8	★	★											8	Balancear armadura y rectificar cojinetes.												
Aparente desgaste electrolítico de los anillos.	9													9	Invertir polaridad de anillos periódicamente.												
Polvo ó aceite en colector ó en anillos.	10													10	Limpiar colector ó anillos.												
Resistencia entre escobillas y brazos porta-escobillas, desigual.	11													11	Limpiar y apretar las conexiones.												
Partículas de abrasivo en la superficie de contacto de la escobilla.	12													12	Asentar y limpiar la escobilla.												
Fallas en embobinado (inducido) ó conexiones compensadoras.	13	★												13	Localizar y eliminar falla de la máquina												
Mica saliente.	14	★	★	★										14	Rebajar mica ó usar otro grado de escobilla.												
Colector ó anillo rozante, excéntricos.	15	★	★											15	Tornear ó rectificar a velocidad de operación.												
Conexiones conductoras del colector en circuito abierto.	16	★	★	★										16	Re-soldar conexiones.												
Delgas del colector altas ó bajas.	17	★	★											17	Ajustar colector, tornear ó rectificar.												
Colector mal ajustado.	18	★	★											18	Ajustar colector, aislar, tornear ó rectificar.												
Achatamiento en colector ó en anillos.	19	★	★											19	Eliminar causa de achatamiento, tornear ó rectificar.												
Presión del resorte muy baja.	20	★												20	Ajustar la presión recomendada para el grado de la escobilla.												
Presión del resorte muy alta.	21													21	Ajustar la presión recomendada para el grado de la escobilla.												
Presión del resorte desigual.	22	★												22	Ajustar uniformemente la presión sobre escobillas.												
Grado de escobilla no apropiado para máquina y trabajo.	23	★												23	Cambiar grado de la escobilla.												
Excesivo arco de contacto de la escobilla.	24	★	★											24	Reducir grueso de la escobilla. Consultar Fabricante.												
Insuficiente arco de contacto de la escobilla.	25	★	★											25	Escalonar escobillas consultando fabricante.												
Conexión defectuosa del flexible de la escobilla.	26													26	Cambiar la escobilla.												
Flexible de la escobilla demasiado corto ó demasiado rígido.	27													27	Cambiar la escobilla con flexible correcto.												
Asentamiento imperfecto de la escobilla.	28	★	★											28	Asentar escobillas.												
Porta-escobillas radiales montados a un pequeño ángulo de reacción.	29	★	★											29	Ajustar distancia del colector y posición radial porta esc. (ver 34).												
Porta-escobillas tipo reacción montado al revés.	30	★	★											30	Invertir porta-escobillas ó dirección de rotación.												
Escobillas pegada dentro del porta-escobillas.	31	★	★											31	Comprobar tamaño de escobillas y limpiar, lo mismo porta-escobilla.												
Escobillas sueltas en porta-escobillas gastados.	32													32	Usar nuevos porta-escobillas y escobillas de dimensión correcta												
Terminales gastadas ó sucias.	33													33	Limpiar terminales y placa de terminales, ajustar tornillos.												
Porta-escobillas montado muy lejos del colector ó anillos.	34													34	Ajustar porta-escobillas a 3/32" ó 2 mm. del conmutador.												
Posición incorrecta de la escobilla.	35	★	★	★										35	Ajustar porta-escobillas a posición correcta.												
Desigual espaciamiento ó alineamiento de porta-escobillas.	36	★	★	★										36	Corregir espaciamiento y alineación de porta-escobillas.												
Baja humedad en la atmósfera.	37													37	Humedecer el aire de enfriamiento ó usar aire con humedad normal.												
Excesiva humedad en la atmósfera.	38													38	Acorazar máquina ó usar aire de enfriamiento con humedad normal.												
Atmósfera polvorienta.	39													39	Eliminar origen ó instalar filtro de ser posible.												
Humos ó gases ácidos en la atmósfera.	40													40	Arreglar enfriamiento con aire limpio.												
Largos periodos de bajas ó continuas cargas.	41	★	★	★	★									41	Cambiar grado de escobillas.												
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z