



## Correlacion de varias tecnologias predictivas en motores electricos

	Sistema de Aislamiento	Excentricidad	Contaminacion	Devanados	Rotor	Circuito de Potencia	Rodamientos
<b>Evaluacion del Circuito del Motor (pruebas estaticas)</b>	O Bajo RTG y el PI/AD dan una medicion cuantitativa del estado del aislamiento	O Variaciones en la amplitud pico a pico de la inductancia con respecto a la posicion del rotor	O La forma de la curva PI/AD determinan si el aislamiento esta humedo, contaminado o resquebrajado, asi como tambien la CTG indica el grado de contaminacion presente en los devanados del motor	O Desbalances Inductivos y/o resistivos, presencia de cortos entre espiras o entre fases. 5-7% es alarma. Depende del tipo de motor (i.e Siemens)	O Inductancia entre fases cambia radicalmente con respecto a la posicion del rotor. Indica falla en barras del rotor, anillos de cortocircuito o burbujas en el molde en rotor de aluminio fundido	O Desbalance resistivo en el conductor mayora 3% requiere investigacion. Posible determinar fase de la anomalia	NO
<b>Termografia Infrarroja</b>	S/D Termografos muy experimentados pueden determinar la causa raiz del calentamiento	NO	S/D Termografos muy experimentados pueden determinar la causa raiz del calentamiento	S/D Termografos muy experimentados pueden determinar la causa raiz del calentamiento	S/D Termografos muy experimentados pueden determinar la causa raiz del calentamiento	O un punto caliente en el circuito del motor puede ser facilmente detectado por termografia, siempre y cuando este visible. Falsos contactos internos no podran ser detectables	O una regla practica, si el rodamiento esta mas caliente que la carcaza el problema esta en el rol. Importante diferenciar de problema por alineacion
<b>Analisis de Vibraciones</b>	NO	O Generalmente a 2*FI con bandas laterales	O una contaminacion severa en el rotor es una causa de desbalance. Depende del conocimiento del analista el detectar esta causa raiz	O Desbalances Inductivos y/o resistivos, presencia de cortos entre espiras causa vibraciones excesivas. Usualmente a 2*FI con armonicas	O Desbalances Inductivos y/o resistivos, presencia de cortos entre espiras causa vibraciones excesivas. Usualmente a 1x con bandas laterales	S	O No hay duda que es la tecnica por excelencia
<b>Analisis de Corrientes del Motor (Pruebas dinamicas)</b>	NO	O Bandas laterales alrededor de la Frecuencia de Excentricidad	NO	O Alto desbalance de corrientes y alta corriente de arranque	O tiempo de arranque mas prolongado, bandas laterales de paso de polo	O Desbalance de corriente, la corriente es baja en la fase con la falla	NO
<b>Analisis de Potencia (Pruebas dinamicas)</b>	S monitoreando altos niveles de corrientes de secuencia cero	NO	NO	O Alto desbalance de impedancia, bajo factor de potencia	S mayor consumo de energia para la misma carga mecanica	O desbalance de voltaje y de corrientes	NO

O - Objetivamente  
S - Subjetivamente  
D - Depende