

CURSO BOBINADO DE MOTORES ELÉCTRICOS monofásicos y trifásicos

OBJETIVO

Conocer y aplicar los fundamentos necesarios para realizar el diagnóstico y reparación y bobinado de motores eléctricos monofásicos y trifásicos.

PROGRAMA

Clase 1:

Teoría atómica. Definición de magnitudes y unidades eléctricas. Resistencia de un conductor en función de sus dimensiones. Variación de la resistencia con la temperatura. Ley de ohm. Circuito eléctrico. Circuito serie y paralelo. Diferencia entre diámetro y sección. Uso del micrómetro.

Clase 2:

Campo magnético en un conductor, espira y bobina. Motor elemental de C.C. Inducción electromagnética (Ley de Faraday). Generador elemental de C.A. monofásica y trifásica. Autoinducción y concepto de reactancia inductiva. Relación velocidad angular – cupla motora – potencia mecánica. Dimensiones físicas de un motor en función de su velocidad nominal y potencia. Utilización de instrumentos de medición eléctrica (multímetro y pinza amperométrica). Demostraciones de electromagnetismo.

Clase 3:

Motor asincrónico trifásico. Producción de campo giratorio, rotor jaula de ardilla, principio de funcionamiento de un motor a inducción, deslizamiento, corriente de arranque, relación corriente-carga. Detección rápida de fallas en un motor trifásico. Desarme mecánico.

Clase 4:

Definiciones y términos relativos al bobinado. Grupos de bobinas de paso variables y paso constante, conexiones serie y paralelo. Lectura de análisis de esquemas de arrollamientos trifásicos, polos alternados y polos consecuentes. Toma de datos de un bobinado quemado. Materiales aislantes, impregnantes y alambres esmaltados. Construcción y colocación de cajetines aislantes.

Clase 5:

Construcción y colocación de bobinas. Conexión entre grupos de bobinas, colocación de aislantes entre cabezas de bobinas, sujeción de cabezas de bobinas, conexiones y cables de salida. Control de continuidad y aislación. Impregnación con barniz aislante. Armado de motor.

Clase 6:

Conexiones estrella y triángulo. Tipos de motor. Interpretación de la chapa de datos. Prueba en vacío y carga de motor bobinado. Cálculo aproximado de la corriente a plena carga de un motor en funcionamiento de su potencia. Principio de funcionamiento de un motor monofásico de inducción. Fundamentación de la necesidad de un bobinado de arranque. División de fases, características constructivas.

Clase 7:

Interruptor centrífugo. Relés amperométricos y voltimétricos. PTC. Fallas. Motor de arranque capacitivo, fundamentación de la necesidad de un capacitor, medición de capacitor. Fallas. Motor de capacidad permanente, características constructivas, capacitor de poliéster, medición de capacitores. Inversión de giro. Fallas.

Clase 8:

Motor de ventilador de techo, funcionamiento, inversor de giro. Detección de fallas. Variación de velocidad mediante reactor. Motor de doble capacidad, conexionado, fallas. Detección rápida de fallas en motores monofásicos de arranque capacitivo y capacidad permanente. Desarme mecánico. Grupos de bobinas de paso variables, conexiones en serie y paralelo. Lectura y análisis de esquemas de arrollamientos monofásicos de dos y cuatro polos. Tomas de datos de un bobinado quemado. Construcción y colocación de cajetines aislantes.

Clase 9:

Construcción y colocación de bobinas de trabajo y arranque. Conexión entre grupos de bobinas, colocación de aislaciones entre cabezas de bobinas, sujeción de cabezas de bobinas, conexión de interruptor centrífugo. Capacitor y cables de salida. Control de continuidad y aislación.

Clase 10:

Impregnación de barniz aislante. Armado de motor. Prueba en vacío y en carga del motor bobinado. Cálculo de las modificaciones a realizar en el bobinado para cambiar la tensión nominal de funcionamiento. Dimensionamiento del alimentador de un motor. Protecciones térmicas, magnéticas, por falta de fases y por relé térmico o sonda PTC.

DURACIÓN

Carga horaria total: 30hs

Más información:

www.capacitaciontecnica.online