

- Motortico -



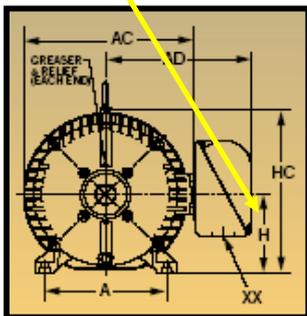
Boletín mensual preparado por Oscar Nuñez Mata – Consultor Privado

Julio 2009

Algunos Tips para tomar en cuenta sobre el número de Frame o Carcaza

El número de Frame o carcaza da información sobre las dimensiones externas y de montaje del motor eléctrico. Sea éste construido bajo normas **NEMA** (*Asociación de Fabricantes de Máquinas Eléctricas de USA*) o **IEC** (*Comité Electrotécnico Internacional*), se deben cumplir una serie de medidas que permitan la intercambiabilidad entre fabricantes, a continuación se ofrecen algunos tips prácticos:

- NEMA vrs IEC: NEMA tiene sus dimensiones en *pulgadas*; IEC en *milímetros*. No son iguales, son similares, por lo que no es posible intercambiarlos directamente.
- Del número de Frame NEMA se puede calcular la altura de la base al centro del eje (Dimensión H), tomando los dos primeros dígitos y dividiendo entre 4. Ej: Frame 143T, $H = 14/4$ pulgadas de altura.
- Un Frame IEC indica directamente la altura H en milímetros. Ej: Frame 280M es un motor con 280mm de altura del eje.



- La única dimensión que **no** está estandarizada es el largo total del motor, desde la punta del eje hasta el cobertor. Cada fabricante define su diseño propio. Se conoce como la dimensión C.

- En los motores IEC cada fabricante define tres montajes para el anclaje: S, M y L. Un motor 280S tiene un juego de agujeros en la base con un largo *Pequeño*. Un 280M tiene longitud *mediano*, mayor que S. Un 280S/M tiene dos juegos de agujeros de montaje, para cumplir con S y M.

- NEMA utiliza un número para indicar dos posibles dimensiones para el montaje: Corto y Largo. Ej: Motor 143T tiene agujeros más cercanos que un 145T, las demás dimensiones son iguales. Un motor 143/5T tiene dos juegos de agujeros de montaje.
- Un número de Frame con sufijo T es un motor de la última revisión de NEMA, con fecha después de 1964. Ej: 256T.
- Un número de Frame con sufijo U es un motor de la revisión anterior de NEMA, con fecha entre 1952 y 1964. Ej: 256U.
- Los motores con mismo número de Frame, pero de revisiones diferentes, no coinciden en sus dimensiones. Ej: 256T es diferente al 256U.
- Un frame NEMA con sufijo Y tiene dimensiones especiales, las cuales deben ser suministradas por el fabricante. Ej: 256TY, no cumple dimensiones iguales a un 256T.
- Un frame NEMA con sufijo Z tiene todas las dimensiones según estándar, con excepción del largo del eje, debe preguntarse al fabricante. Igualmente se usa para designar un motor de doble eje.
- Un frame NEMA con sufijo S tiene el eje más corto, previsto para acople directo, no con poleas, está estandarizado.
- Algunos sufijos indican el tipo de montaje del motor:
 - a. C: Para montaje con cara C. Ej: 256TC.
 - b. D: Para montaje con flanger. Ej: 256TD.
 - c. V: Para montaje Vertical. Ej: 365TV.
- Motores NEMA para aplicaciones en bombas centrífugas, tienen sufijos JM o JP, tienen el eje más largo que el estándar, fabricado para esta aplicación. Ej: 364TJ o 182JM. Son de fabricación especial.