

CAPITULO 5

SELECCIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

SELECCIÓN DEL MOTOR ELÉCTRICO

Para la selección del motor eléctrico es preciso analizar varios factores que están directamente relacionados con la elección, y son:

- Par de arranque
- Velocidad
- Sistema de alimentación
- El medio ambiente de trabajo
- Aspecto de mantenimiento

5.1.1 PAR DE ARRANQUE

Para iniciar con el proceso de molienda con el mecanismo de martillos es muy importante iniciar con la tolva descargada por lo cual no se necesita de un arranque elevado.

5.1.2 VELOCIDAD

La velocidad que necesitamos es de 3600 r.p.m. y se justifica porque estamos tratando con un grano de alta dureza y necesita una fuerza de impacto elevada para poder romper el grano.

5.1.3 SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

El sistema de alimentación con el que cuenta la finca Bellemans y las comunidades aledañas es de energía eléctrica monofásica a 110V.

5.1.4 EL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

El ambiente de trabajo en el cual vamos a operar es un ambiente de polvo y olores fuertes ya que ese es una de las características de la pimienta molida por lo cual se recomienda instalar el molino en lugares abiertos.

5.1.5 ASPECTO DE MANTENIMIENTO

En este caso al tratarse con pimienta molida, va a existir mucho polvo lo cual entra por la rejillas del motor y llegaría a ocasionar problemas, por eso es conveniente que cada vez que culmina el trabajo limpiarlo o soplearlo para que salga todo el polvo existente.

5.1.6 SELECCIÓN

Las características de selección son:

- Potencia 2 Hp
- Velocidad 3600pm
- Alimentación 110 V
- Corriente nominal 7 A.

SELECCIÓN DE DISPOSITIVOS DE LOS CIRCUITOS DE FUERZA DE CONTROL.

Tenemos los siguientes aspectos a analizar:

- Arranque del motor.
- Control y protección del motor
- Seguridades para la máquina.
- Seguridades para la máquina.

5.2.1 ARRANQUE DEL MOTOR

El molino de martillos esta fabricado para funcionar con un motor pequeño de 2 hp, lo cual se necesita para el arranque una botonera con sus respectivos botones ON y OFF de 10A y esta forma es muy sencilla, económica y se lo encuentra con mucha facilidad en el mercado ya que posee un voltaje nominal 7 A,

5.2.2 CONTROL Y PROTECCIÓN DEL MOTOR

En este caso vamos a trabajar con corrientes monofásicas debemos tener cuidado cuando exista altos y bajos voltajes y el molino no va a estar sometido a condiciones de trabajo duras.

5.2.3 SEGURIDADES PARA LA MAQUINA

Las seguridades para la máquina de molienda una de las principales trata, de tener una carga moderada en la tolva para poder tener un exitoso rendimiento en el motor y no tener atascamiento en la cámara de molienda, y el producto final quede con las características exigidas por nuestros clientes.

5.2.4 SEGURIDADES PARA EL OPERARIO

La seguridades del operario en este caso no serian muy exigentes ya que la máquina de molienda es totalmente fácil de manipular y muy segura, pero ya que estamos tratando con pimienta y emite cantidades de polvo seria recomendable que se use overol, mascara y unas gafas de seguridad industrial.