ASIGNATURA: MÁQUINAS TÉRMICAS

**UT N° 12: COMPRESORES ALTERNATIVOS**

**Ejercicio N° 1:**

Un compresor alternativo suministra 160 kg/h de aire a 6 bar de presión. La aspiración de salida se realiza a presión atmosférica y 10 °C de temperatura. Suponiendo que la compresión se realiza con n= 1,3, determinar:

a). Potencia teórica a suministrar al compresor

b). Energía en forma de calor a eliminar por refrigeración.

**Ejercicio N° 2**:

Un compresor alternativo de simple efecto debe comprimir 130 m3/h de 1 bar hasta 10 bar. La velocidad media del pistón es de 2 m/seg y su carrera 1,1 veces mayor que el diámetro del cilindro. Adoptamos una relación de espacio nocivo de 0,04 y suponiendo que la compresión se realiza poli entrópicamente con n= 1,3, determinar:

a). El diámetro del cilindro

b). La longitud del espacio nocivo.

**Ejercicio N° 3**:

El relevamiento de las dimensiones de un compresor mono cilíndrico de doble efecto indica los siguientes valores.

|  |  |
| --- | --- |
| Diámetro del cilindro | 250 mm |
| Diámetro de vástago | 80 mm |
| Carrera del émbolo | 300 mm |
| Longitud del espacio nocivo | 12 mm |
| Numero de vueltas | 150 mm |

Considerando:

Se realiza en forma politrópica de n= 1,3

Un rendimiento volumétrico del 86 %

Que aspira aire de la atmósfera.

Determinar

a). La presión final de la compresión.

b. La potencia teórica a suministrar al compresor

c). La economía de potencia si la compresión se realizará en dos etapas.