ASIGNATURA: MÁQUINAS TÉRMICAS

**Ejercicio N° 3**: **SERIE N° 4: COMPRESORES ALTERNATIVOS**

El relevamiento de las dimensiones de un compresor monocilindrico 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 rpm |

**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 (CV)

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

Resolución:

Datos:

%

Se denomina proceso politrópico al [proceso termodinámico](https://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_termodin%C3%A1mico), generalmente ocurrido en gases, en el que existe, tanto una transferencia de energía al interior del sistema que contiene el o los gases como una transferencia de energía con el medio exterior.

1. Determinación de La presión final de la compresión

= Relación entre el volumen de espacio NOCIVO y el VOLUMEN DE LA CILINDRADA

entonces, reemplazando

= Rendimiento Volumétrico: Relación entre el volumen aspirado y el volumen de cilindrada.

, entonces

1. Determinación de La potencia teórica a suministrar al compresor
2. Determinación de La economía de potencia si la compresión se realizará en dos etapas.

Se ahorra 2,83 (cv) (a lo que es lo mismo un 11, 13 % con respecto al de 25 cv)