



Convocatoria para la provisión, mediante concurso-oposición, de 1 vacantes del puesto de trabajo de ENCARGADO/A PARQUE MÓVIL al servicio del Ayuntamiento de Pamplona y sus organismos autónomos.

(Aprobada por Acuerdo de La Junta de Gobierno Local del Ayuntamiento de Pamplona, con fecha 20 de noviembre de 2023, y publicada en el Boletín Oficial de Navarra, número 263, de 21 de diciembre de 2023)

ACUERDO DEL TRIBUNAL sobre las alegaciones a los resultados provisionales.

Analizadas las alegaciones presentadas por los aspirantes dentro del plazo establecido para ello, el Tribunal calificador ha adoptado, por unanimidad, los siguientes acuerdos justificando su decisión:

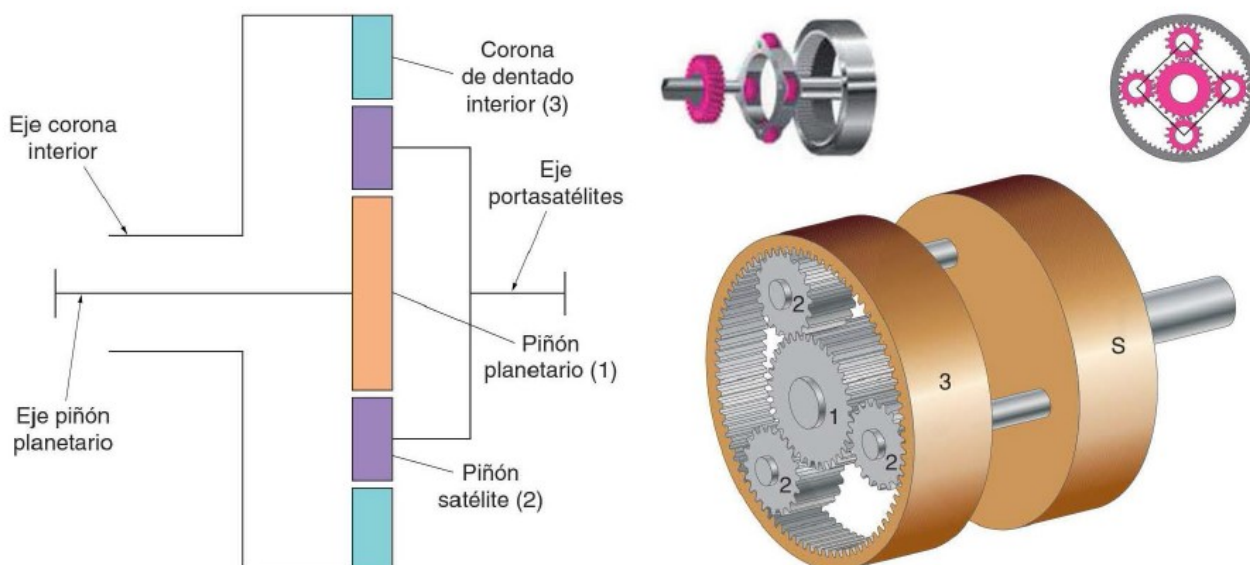
- 1- **Desestimar** la alegación presentada por Iker Garbisu Polo a la **pregunta nº 13** de la prueba tipo test, solicitando su anulación. El manual de procedimiento de inspección de estaciones ITV, PRINCIPIOS DE LA INSPECCIÓN ITV, punto 4 (página 20) determina: Durante el proceso de inspección no se efectuará desmontaje alguno de los elementos y piezas del vehículo. Por tanto, la respuesta C es la correcta.
- 2- **Estimar parcialmente** las alegaciones presentadas por Iker Garbisu Polo y José María Vargas Alonso a la pregunta nº 15 de la prueba tipo test solicitando que se modifique la respuesta correcta a la D. El defecto de estado de los cinturones puede ser tanto defecto grave como defecto leve. (Manual de procedimiento de inspección de estaciones ITV, PRINCIPIOS DE LA INSPECCIÓN ITV Página 87) Por tanto hay dos respuestas correctas, el tribunal decide **anular la pregunta número 15** de la prueba tipo test y utilizar la primera pregunta de reserva.
- 3- **Estimar** la alegación presentada por Íñigo Rico Peña a la pregunta nº 19 de la prueba tipo test. Solicitando su anulación por tener dos respuestas correctas, la B y C. Escobillas defectuosas puede ser defecto tanto grave como leve. (Manual de procedimiento de inspección de estaciones ITV, PRINCIPIOS DE LA INSPECCIÓN ITV Página 52) por tanto hay dos respuestas correctas y el tribunal decide **anular la pregunta número 19** y utilizar la segunda pregunta de reserva.
- 4- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta nº 25 de la prueba tipo test solicitando su anulación por tener dos respuestas correctas:
Un tren epicicloidal es un conjunto formado por un juego de engranajes epicicloidaes, piñón planetario, satélites y corona de dentado interior.

Los trenes epicicloidaes ofrecen entre otras ventajas permitir realizar varias relaciones de transmisión, según se frene o se accione un componente del tren.

Los trenes epicicloidaes están constituidos por un eje de accionamiento y un piñón central llamado planetario o solar. Girando y engranados sobre el piñón se sitúan los satélites, los satélites giran sobre su eje y a su vez una placa une todos los ejes de los satélites y transmiten el giro por el eje portasatélites. Los piñones satélites engranan sobre una corona de dentado interior formando un conjunto de engranajes con tres elementos:



- Piñón planetario con su eje de accionamiento.
- Piñones satélites y eje de la placa portasatélites.
- Corona con dentado interior y eje de accionamiento.



Las relaciones de transmisión que se obtienen de un tren epicycloidal dependen del elemento del tren que se encuentra detenido o frenado, así como del elemento por el que entra el giro al tren y del componente del tren por el que se realiza la salida de fuerza.

Variante	Entrada	Salida	Detenido (frenado)
0	Gira como una unidad – 2 elementos conectados entre sí		
1	Corona	Portasatélites	Piñón planetario
2	Portasatélites	Corona	Piñón planetario
3	Piñón planetario	Corona	Portasatélites
4	Corona	Piñón planetario	Portasatélites
5	Piñón planetario	Portasatélites	Corona
6	Portasatélites	Piñón planetario	Corona

Relación de transmisión directa. 1:1

La unión de dos componentes del tren entre sí, consigue que el tren epicycloidal se bloquee y se comporte como una sola pieza, girando a la velocidad de entrada del conjunto. No se realiza multiplicación ni desmultiplicación, siendo la relación de transmisión 1:1. Por ejemplo, planetario y corona dentada interior, si se unen entre sí, el giro entra por el eje portasatélites y la salida se realiza por el eje del planetario o el eje de la corona.

Igual ocurriría si otra pareja de elementos se unieran entre sí, eje portasatélites y corona o eje portasatélites y planetario.



Por lo tanto, para una relación de transmisión directa 1:1, los elementos que se pueden bloquear son: la corona, el piñón planetario y el portasatélites, en ningún caso se pueden bloquear los satélites.

La única respuesta correcta es la **b) Bloqueando dos componentes entre sí.**

BIBLIOGRAFIA:

Sistemas de transmisión y frenado

Autor: Esteban Domínguez – Julián Ferrer

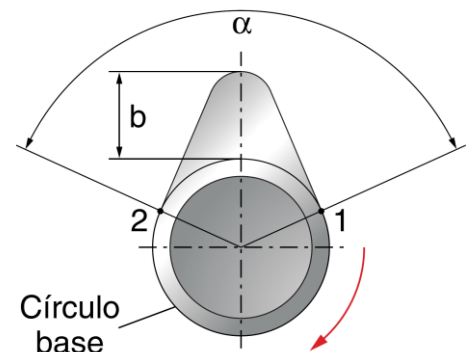
Editorial Editex --ISBN: 978-84-9003-291-6

- 5- **Desestimar** la alegación presentada por Íñigo Rico Peña a la pregunta nº 35 de la prueba tipo test solicitando modificación a la respuesta C como correcta:

La posición de las levas sobre el árbol, sus dimensiones y la forma de su perfil determinan sus principales características:

- **El momento de apertura de las válvulas.**
- **El ángulo en que permanecen abiertas.**
- **El desplazamiento o alzada.**
- **El modo en que se desarrollan los movimientos.**

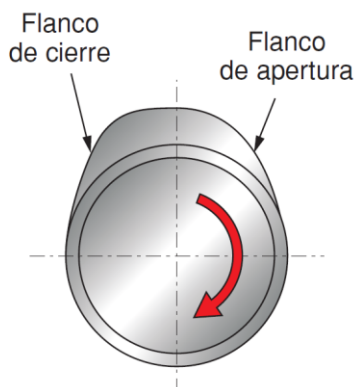
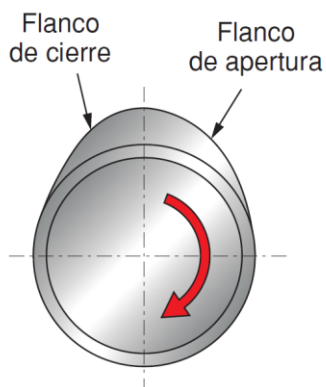
Como puede verse en la figura, existe un tramo denominado círculo base, que corresponde a la válvula cerrada. A partir del punto (1) comienza la apertura, la válvula permanece abierta hasta el punto (2). En este recorrido angular (α), la leva desplaza una distancia (b) al elemento de empuje.



El punto (1) corresponde al avance de la apertura y el punto (2) al retraso del cierre de la válvula respecto a los puntos muertos superior e inferior

Las formas de los flancos de la leva determinan la velocidad de la rampa y, por tanto, el modo en que se desarrollan los movimientos de las válvulas y los esfuerzos a que son sometidos los componentes del sistema.

Existen levas con los flancos asimétricos (figura) cuyo perfil de entrada es oval para abrir lentamente y el perfil de cierre es tangencial, con lo que se consigue mayor tiempo con la válvula totalmente abierta y un cierre rápido.





La respuesta correcta es la **a: El flanco.**

BIBLIOGRAFIA:

Motores.

Autor: Santiago Sanz Acebes

Editorial Editex --ISBN: 78-84-9771-538-6

- 6- **Desestimar** las alegaciones presentadas por Íñigo Rico Peña, Iker Garbisu Polo y José María Vargas Alonso a la pregunta nº 37 de la prueba tipo test solicitando modificación a la respuesta C como correcta:

Los segmentos son unos anillos elásticos que se montan sobre los alojamientos practicados en el pistón. Desarrollan tres funciones principales:

- Asegurar la estanqueidad de los gases.
- Evacuar calor hacia el cilindro.
- Evitar que pase aceite a la cámara de combustión.

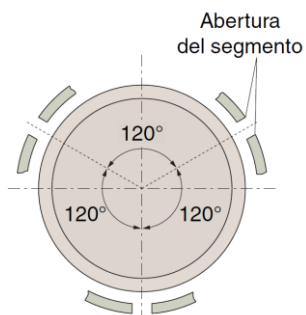
Montaje de los segmentos en el cilindro.

Los segmentos se montan sobre el pistón abriendo sus puntas con un alicate expansor hasta que se puedan introducir por la cabeza del pistón. Se comienza por el de engrase, luego el de compresión y después el de fuego. La marca «TOP» o cualquier otra se coloca siempre orientada hacia la cabeza del pistón (figura 13.51).

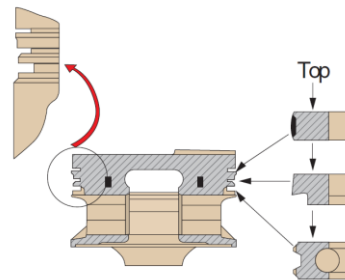
Las aberturas de los tres segmentos deben quedar distribuidas a 120° (figura 13.50).

Esto es así en los pistones con tres segmentos por pistón.

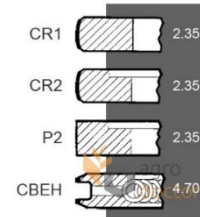
Pero en el mercado existen pistones que tienen más de tres segmentos.



↑ Figura 13.50. Posición de los segmentos para el montaje.



↑ Figura 13.51. Instalación de los segmentos.



https://webshop.fiat500126.com/es/piezas-del-motor-y-juntas/pistones-y-cilindro/pist_n-674-mm-incl-segmentos_pasador-est_ndar-mahle

Cuando tenemos más de tres segmentos en un pistón, la posición de sus aberturas ha de ser lo más equidistante y alejada posible, para asegurar la estanqueidad de los gases y evitar que el aceite pase a la cámara de combustión.

En un pistón con tres segmentos estos deberán estar: $360^\circ / 3$ segmentos a 120°

Si tenemos un pistón con cuatro segmentos debería estar: $360^\circ / 4$ a 90°

Si tenemos un pistón con cinco segmentos debería estar: $360^\circ / 5$ a 72°

En el caso de un pistón de **más** de tres segmentos (4, 5...) la respuesta correcta d) **Lo más separadas posible.**

BIBLIOGRAFIA:

Motores.

Autor: Santiago Sanz Acebes

Editorial Editex --ISBN: 78-84-9771-538-6

- 7- **Estimar** la alegación presentada por Iker Garbisu Polo a la pregunta nº 42 de la prueba tipo test solicitando que la respuesta correcta sea la D. El conjunto llamado blow-by en realidad no es un conjunto de piezas o elementos, sino que es un término utilizado en mecánica para describir el fenómeno donde los gases de la cámara de combustión pasan al cárter a través de segmentos por causa de desgastes y averías provocando bajo rendimiento del motor. Los gases de culata y cárter y tapa balancines son recirculados a quemar a través de la pcv. Siendo la D la respuesta correcta.
- 8- **Desestimar** la alegación presentada por Jose María Vargas Alonso a la pregunta nº 43 de la prueba tipo test solicitando que la respuesta correcta sea la D

Mantenimiento predictivo de vehículos

El **mantenimiento predictivo** es un enfoque proactivo del mantenimiento de vehículos que pretende anticiparse a posibles fallos y averías. Consiste en [utilizar los datos de la flota](#), para



supervisar el estado de todos los vehículos en tiempo real, lo que permite realizar reparaciones antes de que se produzca una avería o un fallo.

La base de este mantenimiento predictivo reside en el uso de sensores, diagnósticos a bordo y técnicas de [análisis de datos](#) para supervisar continuamente el rendimiento de un vehículo. Se monitorean y analizan datos sobre la temperatura del motor, la presión del aceite, la presión de los neumáticos, el desgaste de los frenos, los niveles de líquidos y otros componentes vitales de un vehículo.

Al recopilar y analizar estos datos, podemos identificar patrones tempranos que indiquen anomalías. Como por ejemplo un aumento repentino de la temperatura del motor o un descenso sustancial de la presión de los neumáticos. Estamos por tanto ante un enfoque que ofrece a los gestores de flota una visión holística de sus vehículos, lo que agiliza el mantenimiento.

El coste inicial de una implementación de este tipo es mayor en comparación con una estrategia de mantenimiento reactiva de vehículos, pero el ahorro de costes a medio y largo plazo compensa con creces dicha inversión.

Mantenimiento reactivo de vehículos

También conocido como **mantenimiento correctivo**, el mantenimiento reactivo de vehículos implica la revisión de un vehículo en respuesta directa a un fallo que se ha dado. En lugar de seguir un programa predeterminado o abordar el mantenimiento de forma proactiva, el mantenimiento reactivo suele producirse tras averías y fallos de funcionamiento.

Este modelo de mantenimiento de vehículos se basa en una mentalidad "ad hoc", lo que significa que los problemas sólo se abordan cuando no hay otra alternativa, en lugar de prepararse para ello de forma proactiva.

Lógicamente, limitar el mantenimiento del vehículo a la aparición de problemas, como neumáticos pinchados, luces de alerta, ruidos extraños y la disminución general del rendimiento, es un enfoque muy costoso y que desemboca en tiempos de inactividad prolongados y posibles infracciones de seguridad.

De lo visto anteriormente, la respuesta correcta es la **b) Se emplean sensores y análisis de datos para anticipar fallos, reduciendo costes y tiempos de inactividad.**

BIBLIOGRAFIA: <https://connectedfleet.michelin.com/es/blog/mantenimiento-predictivo-reactivo-y-programado/>

- 9- Desestimar la alegación presentada por Iker Garbisu Polo a la pregunta nº 49 de la prueba tipo test solicitando su anulación por haber dos respuestas correctas C y D.

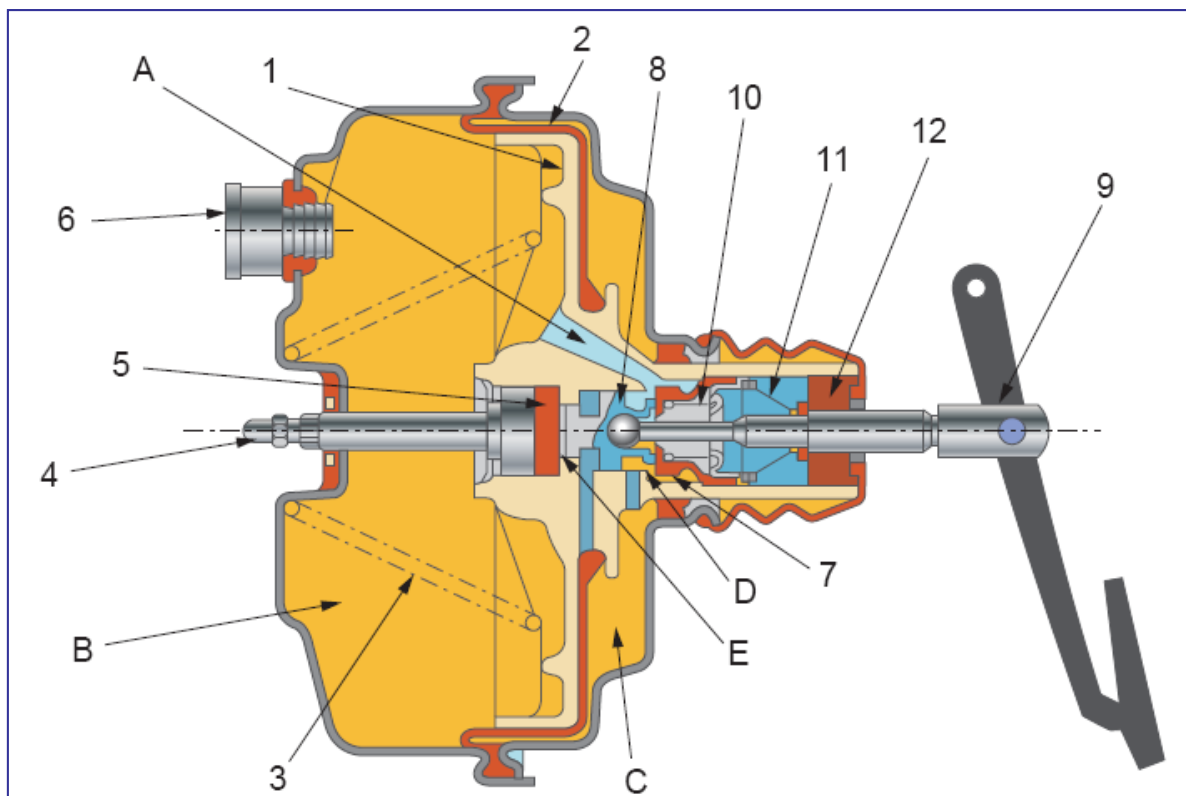
El servofreno Mastervac es el más empleado en los automóviles. Se monta intercalado entre el pedal del freno y la bomba.

Funcionamiento



En reposo, sin pisar el pedal de freno, el distribuidor-inmisor (8) se aplasta contra la válvula (7), cuyo muelle (10) es ligeramente comprimido; es entonces cuando el muelle (11) tiene mayor dureza que el otro muelle (10). En esta posición, el paso (A) está abierto entre el cuerpo del pistón (1) y la válvula (7), que pone en comunicación las dos cámaras (B) y (C) de cada lado del diafragma (2) del servofreno (véase figura 8.69). **Con el motor arrancado**, la depresión en el colector de admisión crea un vacío progresivo en la cámara (B), la mayor del servo, que se encuentra conectada por la válvula (6) al colector de admisión.

En posición de reposo del pedal, **se establece la misma depresión en las dos cámaras y caras del pistón (1)** (véase figura). El servofreno no amplifica.



La respuesta correcta es la **b: depresión**.

BIBLIOGRAFIA:

Sistemas de transmisión y frenado

Autor: Esteban Domínguez – Julián Ferrer

Editorial Editex --ISBN: 978-84-9003-291-6

- 10- **Desestimar** la alegación presentada por Íñigo Rico Peña a la pregunta nº 50 de la prueba tipo test solicitando la anulación de la pregunta por tener varias respuestas correctas.

El sistema de control de tracción sobre los frenos comparte los elementos del sistema antibloqueo de freno e integra los componentes para el control de tracción en la unidad de control electrohidráulica.



Cuando en un vehículo se supera la fuerza motriz máxima transmisible, sus ruedas motrices comienzan a derrapar. El sistema de control de tracción sobre los frenos evita que las ruedas motrices derrapen y como consecuencia, que pierdan tracción.

Los controles de tracción actuales **combinan la intervención sobre el par motor y sobre los frenos**, con lo que se logra una tracción óptima sin forzar el sistema de freno de las ruedas. En estos sistemas se desconecta el control de tracción al accionar el sistema de freno.

La respuesta correcta es la **b: Sobre el motor y los frenos**.

BIBLIOGRAFIA:

Sistemas de transmisión y frenado.

Autor Esteban Domínguez – Julián Ferrer

Editorial Editex --ISBN: 978-84-9003-291-6

- 11- **Desestimar** la alegación presentada por Íñigo Rico Peña y José María Vargas Alonso a la pregunta nº 58 de la prueba tipo test solicitando que la respuesta correcta sea la C o se anule por no ser concreta

Definición según RAE verbo soler: Dicho de un hecho o de una cosa: Ser frecuente.

<https://dle.rae.es/soler>

Tal como se pregunta por su uso habitual o mayoritario, la respuesta correcta es la **a) Para la medida de la presión**. (sin descartar otro tipo de uso no mayoritario).

- 12- **Desestimar** la alegación presentada José María Vargas Alonso a la pregunta 6 de la prueba Teórico práctica solicitando su anulación

La pregunta puede ser respondida sin necesidad de recurrir al dibujo, ya que no se requiere identificar componentes ni su disposición en el mismo. La finalidad del esquema es complementar el enunciado y servir como apoyo visual, facilitando al opositor la comprensión del comportamiento de la presión del combustible en relación con la depresión del colector de admisión, la cual depende, a su vez, de la apertura de la mariposa de gases.

- 13- **Estimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 8 de la prueba Teórico práctica solicitando que se dé por correcta la respuesta C

Los datos son:

- Juego de válvula especificado por el fabricante: 0,15 mm.
- Juego real medido: 0,25 mm (hay 0,10 mm más de holgura de la debida).
- Espesor de la pastilla actual: 2,75 mm.

Fórmula para calcular la nueva pastilla en sistemas con pastillas calibradas:

Nueva pastilla = Pastilla actual + (Juego medido - Juego recomendado)

Aplicando los valores de la pregunta:

Nueva pastilla = 2,75 + (0,25 mm - 0,15 mm) = 2,75 mm + 0,10 mm = 2,85 mm

14- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 9 de la prueba Teórico práctica solicitando que se dé por correcta la respuesta C.

El termocontacto consta de un elemento bimetálico que al calentarse se curva y cierra un contacto eléctrico. Se monta roscado con la junta de estanqueidad, en el depósito de salida del radiador, y su extremo va sumergido en el líquido con el objetivo de detectar su temperatura.

Funcionamiento

Hasta que el refrigerante alcanza la temperatura fijada, el termointerruptor permanece abierto y el motor no recibe corriente. Cuando se llega a dicho valor de temperatura, el termointerruptor cierra. El circuito de mando del relé se activa y se cierran sus contactos principales, de esta forma el motor del ventilador queda alimentado.

El ventilador funciona mientras la temperatura del refrigerante está por encima del valor fijado para la desconexión. De este modo se realiza la regulación de temperatura, haciendo funcionar el ventilador solamente cuando es necesario.

El motor se calienta en exceso

Las posibles causas son:

- Bajo **nivel** de líquido refrigerante por pérdidas.
- Mal funcionamiento del termostato. Si no abre, o lo hace solo parcialmente, el líquido no pasará en suficiente cantidad al radiador.
- Mal funcionamiento del termocontacto que activa el electroventilador.
- Radiador sucio exteriormente o parcialmente obstruido.
- Correa de la bomba de agua floja o rota.

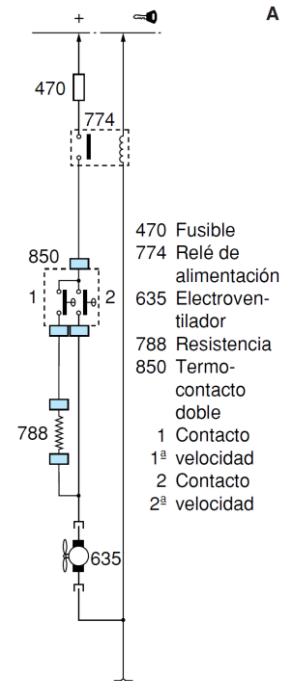
a. Termostato bloqueado en posición abierto: no provoca una subida de la temperatura del líquido refrigerante.

b. Nivel de líquido por encima del máximo: no provoca una subida de la temperatura del líquido refrigerante.

c. Concentración de anticongelante muy escasa. no provoca una subida de la temperatura del líquido refrigerante.

d. Termocontacto defectuoso. Provoca una subida de la temperatura del líquido refrigerante.

La respuesta correcta es la **d: Termocontacto defectuoso.**



15- **Estimar parcialmente** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 10 de la prueba Teórico práctica solicitando que se dé por correcta la respuesta D.

La trampilla de distribución distribuye el aire en el habitáculo, pero no regula la temperatura del aire. Sin embargo, el radiador de calefacción: calienta el aire que pasa a través de él usando el



líquido refrigerante del motor. Si está obstruido o tiene fugas, no habrá calefacción, y por lo tanto no regulará la temperatura. La respuesta C puede causar una falta de regulación de la temperatura por lo que también es correcta. Se anula la pregunta por tener 2 respuestas correctas y se utiliza la primera pregunta de reserva de la prueba teórico práctica.

- 16- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 17 de la prueba Teórico práctica solicitando la anulación de la pregunta por haber dos respuestas válidas.

Desplazamiento del pistón

Tomando como referencia el plano de la cabeza del pistón (figura 2.5), los puntos donde este cambia de sentido en su movimiento alternativo se denominan **punto muerto superior** (PMS) y **punto muerto inferior** (PMI).

El volumen del cilindro es el espacio que se genera cuando el pistón se desplaza desde el PMS al PMI. Está, por tanto, en función de la carrera y del diámetro del cilindro.

$$V_u = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot L$$

V_u = volumen unitario
 D = diámetro del cilindro
 L = carrera

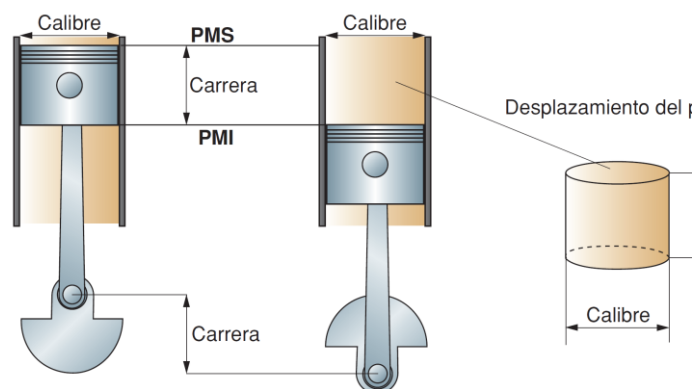
Para calcular la cilindrada total (V) bastará multiplicar el volumen unitario por el número total de cilindros (N).

$$V = V_u \cdot N$$

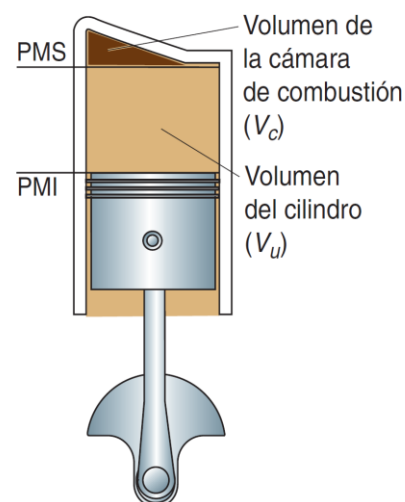
Relación de compresión

Al final de la admisión (figura 2.6), cuando el pistón se encuentra en el PMI, el gas ocupa todo el volumen del interior del cilindro ($V_u + V_c$). Cuando el pistón se sitúa en el PMS, el gas se comprime ocupando únicamente el volumen de la cámara de combustión (V_c).

La relación existente entre estos dos volúmenes se denomina relación de compresión, y de ella dependen la presión y la temperatura final de compresión.



↑ Figura 2.5. Desplazamiento del pistón.



$$\text{Relación de compresión} = \frac{V_u + V_c}{V_c}$$

↑ Figura 2.6. Relación de compresión.



$$R_c = \frac{V_u + V_c}{V_c}$$

R_c = relación de compresión

V_u = volumen unitario

V_c = volumen de la cámara de combustión

La respuesta correcta es la **c) El valor de su relación de compresión es de 9:1.**

BIBLIOGRAFIA:

Motores.

Autor: Santiago Sanz Acebes

Editorial Editex --ISBN: 78-84-9771-538-6

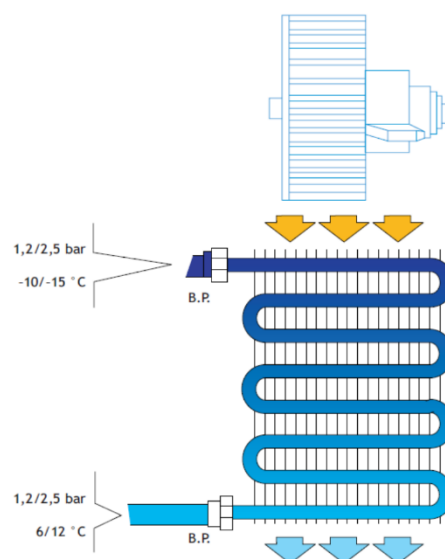
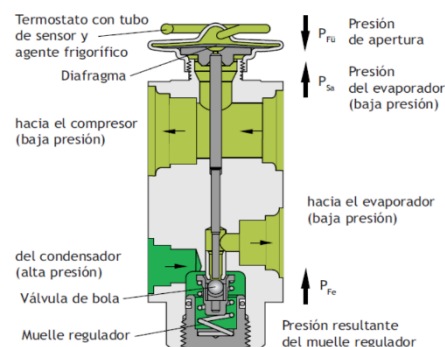
- 17- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 20 de la prueba teórico práctica solicitando que se dé por correcta la respuesta A.

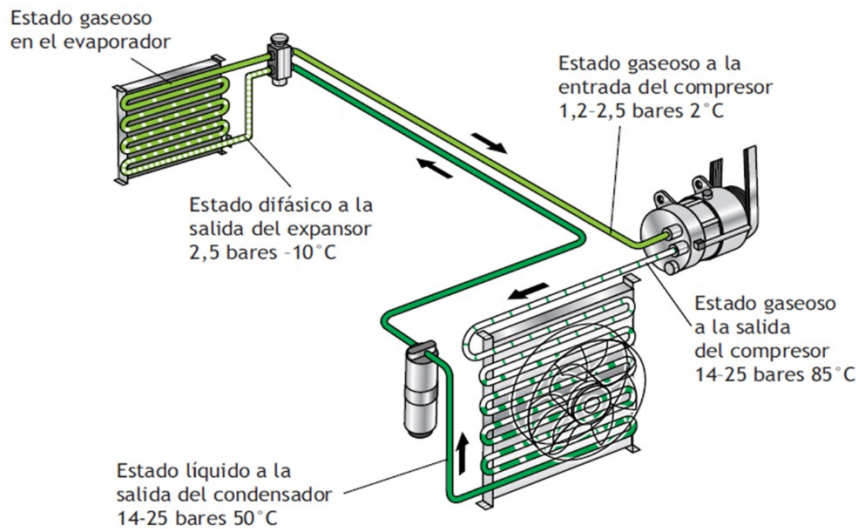
Válvula de expansión: en esta parte del circuito de aire acondicionado se produce la expansión del fluido frigorífico, con lo que se consigue disminuir la presión del mismo. Se trata de **vaporizar el fluido**, dosificando la llegada del mismo al evaporador. Para lograrlo, es necesario provocar un importante cambio de sección en el interior del circuito.

A la salida de la válvula de expansión se produce una rápida evaporación del gas y una bajada de su temperatura debido a una pérdida de presión. A la salida de la válvula de expansión el fluido tiene una presión de 2,5 bares y una temperatura de -10 °C, en forma de vapor saturado.

A continuación, el fluido frigorífico sale de la válvula de expansión y se dirige hacia el evaporador. En el evaporador se produce el intercambio de calor entre el aire de entrada al habitáculo, impulsado por la turbina de ventilación, y el fluido frigorífico. El gas sale del evaporador en dirección al compresor a 2,5 bares y 6 °C. El fluido frigorífico, en forma de vapor sobrecalentado, circula en dirección al compresor, donde se inicia de nuevo el ciclo de refrigeración.

En la figura se muestran los distintos estados en los que se encuentra el fluido refrigerante R-134a En el circuito de aire acondicionado.





La respuesta correcta es **c) Se enfría y pasa de estado líquido a estado bifásico líquido-gaseoso.**

BIBLIOGRAFIA:

Sistemas de seguridad y confortabilidad.

Autor: Miguel Ángel González López, Juan José Mas Fito y Francisco Javier Vidal Pastor

Editorial Editex --ISBN: 978-84-9771-347-4

18- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a la pregunta 33 de la prueba teórico práctica solicitando que se anule la pregunta por tener dos respuestas correctas.

Para la conexión de altavoces es necesario conocer cuáles son los bornes positivo y negativo del altavoz. Si disponen de dos bornes, uno mayor que el otro, el de menor tamaño es el positivo. Si ambos son iguales y no está marcada la polaridad, actuaremos de la siguiente forma:

- Dispondremos de una pila de 1,5 V a la cual le habremos soldado dos cables, uno en cada polo de la pila.
- Conectaremos la pila al altavoz y nos fijaremos en el desplazamiento de la membrana.
- La polaridad del altavoz será la correspondiente a la pila cuando la membrana se desplace hacia el exterior.

La respuesta correcta es la c) La membrana se desplace hacia afuera.

BIBLIOGRAFIA:

Sistemas de seguridad y confortabilidad.

Autor: Miguel Ángel González López, Juan José Mas Fito y Francisco Javier Vidal Pastor

Editorial Editex --ISBN: 978-84-9771-347-4



- 19- **Corrección de oficio del tribunal.** Se anula la pregunta de reserva 4 de la prueba teórico práctica.

La duración o vida útil de la batería de los sensores de presión de neumáticos (TPMS) varía significativamente según el fabricante, el modelo y las condiciones de uso, lo que hace que tanto 5 años (D) como 10 años (A) sean respuestas válidas en distintos contextos.

Pregunta anulada. Hay dos respuestas correctas.

- 20- **Desestimar** la alegación presentada por José María Vargas Alonso a las preguntas 35, 37, 38, 39 y 40 de la prueba teórico práctica solicitando que se anulen dichas preguntas por ser desproporcionadas y de nivel superior al de la convocatoria.

Todas estas preguntas están incluidas en el Tema 6 de la parte Específica del Anexo I, TEMARIO de la convocatoria.

A la vista de lo anterior el Tribunal ha acordado volver a corregir los exámenes y publicar los resultados definitivos.

En Pamplona a 11 de abril de 2025

LA VOCAL-SECRETARIA DEL TRIBUNAL