

V. PRUEBAS Y RESULTADOS

Para el proceso de pruebas, como mencione anteriormente, se hizo una evaluación de las válvulas en dos automóviles con el mismo motor, pero empleados de distinta manera. Uno es un automóvil para competencia y el otro es un automóvil empleado para transporte diario. Para el motor de competencia se decidió evaluar la funcionalidad de la válvula a distintas presiones máximas de operación. En este caso se anotaron datos correspondientes a: las temperaturas de operación, presión máxima, presencia de fugas y condición de la válvula luego del intervalo de operación.

Para llevar a cabo las evaluaciones se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Multímetro
- Manómetro
- Controlador manual de presión, MBC (manual boost controller)
- Llaves Allen y llaves Cola-Corona

A continuación presento los resultados de operación en el motor de competencia.

T2. RESULTADOS EN CARRO DE COMPETENCIA

PRESIÓN DE OPERACIÓN MÁXIMA, psig	MODO DE CONDUCCIÓN	FUGAS	TEMPERATURA DE LA VÁLVULA LUEGO DE FINALIZADA LA PRUEBA	TIEMPO DE OPERACIÓN (minutos)	CONDICIÓN DE LA VÁLVULA, LUEGO DE LA PRUEBA	SOBREPRESIÓN EN LA LINEA DE ALTA PRESIÓN
6	Competencia	NO	71°C	10 min	Excelente	NO
8	Competencia	NO	71°C	10 min	Excelente	NO
10	Competencia	NO	72°C	10 min	Excelente	NO
12	Competencia	NO	72°C	10 min	Excelente	NO
14	Competencia	NO	73°C	10 min	Excelente	NO
18	Competencia	NO	75°C	10 min	Excelente	NO
20	Competencia	NO	77°C	10 min	Excelente	NO

Para la segunda parte de la prueba, que consistió en evaluar la operación de la válvula de alivio en un vehículo para transporte diario, se utilizó la válvula de alivio en un mayor

intervalo de tiempo, correspondiente a un día de operación (aproximadamente 6 horas), a una única presión máxima. Se obtuvieron los siguientes resultados:

T3. RESULTADOS EN CARRO DE TRANSPORTE DIARIO

PRESIÓN DE OPERACIÓN MÁXIMA, psig	MODO DE CONDUCCIÓN	FUGAS	TEMPERATURA DE LA VÁLVULA LUEGO DE FINALIZADA LA PRUEBA	TIEMPO DE OPERACIÓN (Horas)	CONDICIÓN DE LA VÁLVULA, LUEGO DE LA PRUEBA	SOBREPRESIÓN EN LA LÍNEA DE ALTA PRESIÓN
14	Normal	NO	71°C	6	Excelente	NO

Con esto se pudo determinar que el diseño de la válvula de alivio es satisfactorio.

De los problemas que pude notar en operación, fue que la válvula es aún muy pesada, por lo que sería necesario, hacerla más pequeña. Esto también ayudaría, a ubicarla en una posición más discreta, aunque no es necesario. También, me di cuenta que la válvula abre rápidamente, pero sería mejor si se pudiera emplear un diámetro mayor de pistón, para que cuando opere a bajas presiones abra mucho más rápido.