

6. SISTEMA DE ESCAPE

INFORMACION DE SERVICIO

6-1

DESCRIPCION DEL SISTEMA

6-2

INVESTIGACION DE AVERIAS

6-1

INFORMACION DE SERVICIO

ADVERTENCIA

Si no deje que se enfríe el sistema de escape antes de desmontar o al hacer el servicio de sus componentes, puede quemarse gravemente.

6

- Cambie siempre la junta del tubo de escape cuando desmonte el tubo de escape del motor.
- Anote las posiciones de las abrazaderas instaladas en el tubo de escape y silenciador. La pestaña de la abrazadera debe coincidir con la ranura del silenciador.
- Cuando instale el sistema de escape, instale todos los fiadores sin apretarlos. Apriete siempre primero la tuerca de la abrazadera de escape y luego apriete los fiadores de montaje. Si aprieta primero los fiadores de montaje, el tubo de escape no asentará correctamente.
- Inspeccione siempre después de la instalación el sistema de escape por si tiene fugas.

INVESTIGACION DE AVERIAS

Excesivos ruidos en el sistema de escape

- Sistema de escape roto
- Fugas de gases de escape

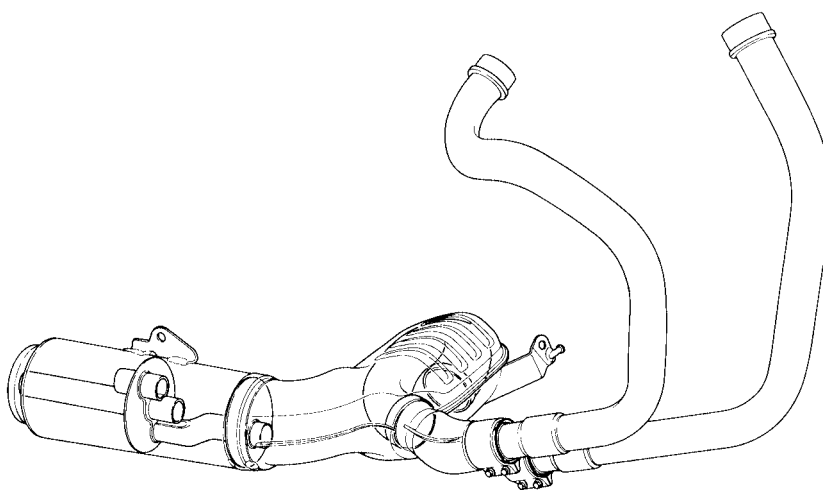
Mal rendimiento

- Sistema de escape deformado
- Fugas de gases de escape
- Silenciador atascado

DESCRIPCIONES DEL SISTEMA

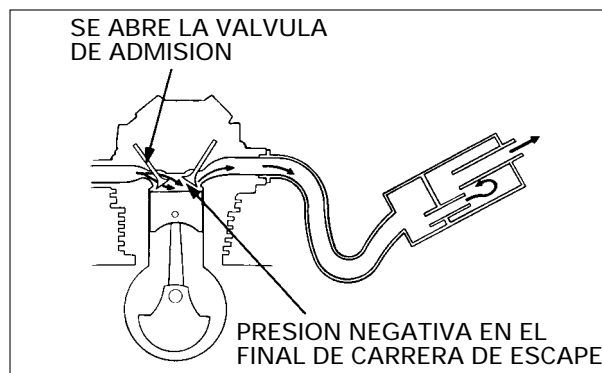
El sistema de escape, además de descargar los gases de escape, tiene otra función.

Como los gases de escape que se descargan desde la lumbrera de escape están sometidos a presión y muy calientes, se expanden súbitamente y producen un fuerte ruido si se descargan desde la lumbrera de escape directamente a la atmósfera. También se reduce la eficiencia porque el gas se difunde desde la lumbrera de escape. Para evitar los problemas indicados, los gases de escape son conducidos al silenciador donde se expanden y descargan a la atmósfera después de reducirse su temperatura y presión. Variando los diámetros y tamaños de las secciones del sistema de escape, la mezcla de aire-combustible puede alimentarse con más eficiencia al cilindro. Esto se llama EFECTO DE BARRIDO POR IMPULSOS DEL ESCAPE. Empleando este efecto en el diseño del sistema de escape se mejora notablemente el rendimiento del motor, especialmente en los motores de 2 tiempos.

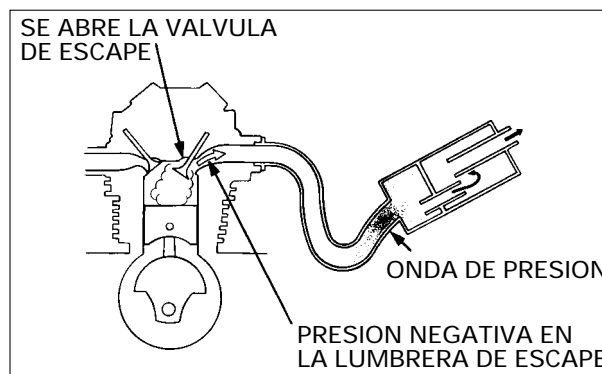


EFECTO DE BARRIDO POR IMPULSOS DEL ESCAPE

Cuando la válvula de escape (o la lumbrera) se abre con el motor en la carrera de escape, los gases fluyen rápidamente desde la lumbrera de escape al silenciador. Al final de la carrera de escape, el frena el flujo de los gases pero, debido a la inercia de la masa líquida, la presión del cilindro se reduce a menos que la presión atmosférica. En otras palabras, se aplica presión negativa al cilindro durante un corto tiempo. Al abrirse la válvula de admisión (o lumbrera de barrido), la mezcla de aire-combustible se alimenta rápidamente al interior del cilindro.



Los gases descargados fluyen por el silenciador formando una onda de presión de alta velocidad. Debido a la inercia de la masa de líquido, la presión negativa se aplica a la lumbrera de escape por donde ha pasado la onda de presión. Cuando la válvula (o lumbrera) de escape se abre en la siguiente carrera del pistón, los gases de escape son aspirados por la presión negativa y se mejora la eficiencia del escape.



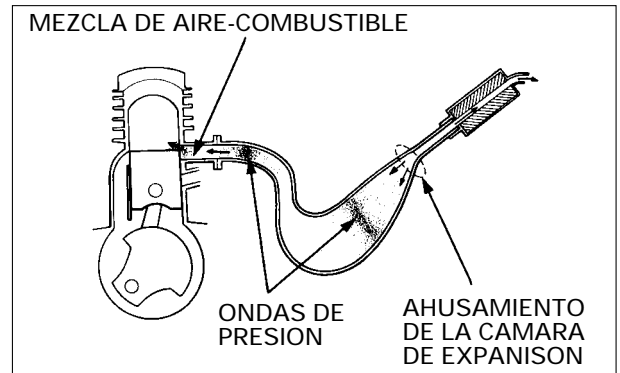
En los motores de 2 tiempos existe la posibilidad que la mezcla de aire-combustible que se ha barrido justo antes del final de la carrera de escape se fugue en cierto grado y que se descargue en la lumbrera de escape.

Los gases se descargan en el silenciador, formando una onda de alta presión. La onda de presión choca contra el ahusamiento al final de silenciador, rebota y aplica presión positiva a la lumbrera de escape. La mezcla de aire-combustible que estaba a punto de descargarse antes de que se cierre la lumbrera de escape es forzada de esta manera dentro del cilindro y se mejora el efecto de barrido por impulso del escape.

Como el ciclo de la onda de presión cambia de acuerdo con la velocidad del motor, el efecto de barrido por impulsos de escape no siempre es tan efectivo como pudiera serlo a todas las velocidades del motor.

El efecto de barrido por impulsos del escape se regula hasta una cierta gama de velocidad del motor. Por lo tanto, el sistema de escape se diseña de forma que sea más efectivo y más adecuado para cada modelo, dependiendo del uso que se tiene previsto del mismo.

Obsérvese que si el sistema de escape está deformado debido a mellas o fugas de gases de escape, puede afectar a los impulsos de escape y causar una reducción de la potencia del motor.

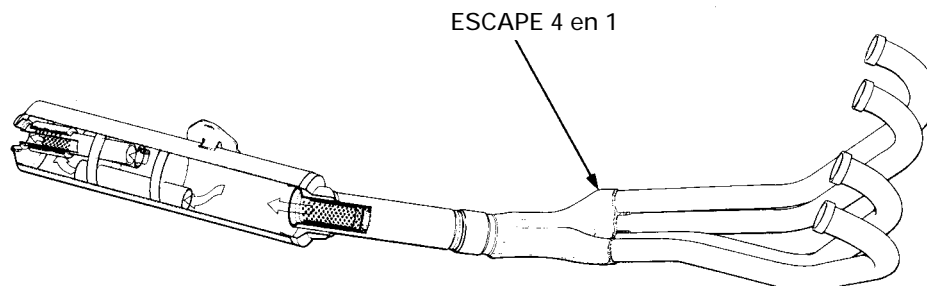


TUBO DE ESCAPE COMUN

El silenciador de un motor convencional de 4 tiempos con múltiples cilindros emplea un tubo independiente para cada cilindro, pero la mayoría de los modelos más recientes adoptan un tubo de escape común para todos los cilindros.

El nuevo sistema está caracterizado por la unión de los tubos de escape en la cámara de escape o por la unión directa de los distintos tubos de escape. En ambos sistemas, se mezclan las presiones de los gases desde los cilindros individuales. La onda de impulso en el silenciador, generada por la combustión separada de los cilindros adyacentes, provoca un "efecto de barrido por impulso" que aumenta la absorción de la energía de escape y reduce efectivamente los ruidos del escape. El silenciador es más pequeño y tiene menos capacidad pero mayor poder de silenciamiento debido a la reducción de su peso y su menor volumen.

El método de conexión de los tubos de escape depende de la disposición de los cilindros o de las características requeridas por el motor. Por ejemplo, un motor de cuatro cilindros en línea puede conectarse con un sistema de 4 en 1 o de 4-2-2, etc.



MEMO

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual explica la teoría de funcionamiento de los diversos sistemas comunes a las motocicletas, escúters y ATVs HONDA. También proporciona información básica sobre investigación de averías, inspección y reparación de componentes y sistemas encontrados en estas máquinas.

Consulte el Manual de Servicio del modelo específico en lo relacionado con la información sobre ajuste, mantenimiento y reparación específicos al modelo en el que se está trabajando.

La sección 1 ofrece información general sobre toda la motocicleta así como advertencias y precauciones que deben recordarse cuando se realizan las reparaciones o el mantenimiento.

Las secciones 2 a 15 cubren todos los aspectos del motor y tren de transmisión.

Las secciones 16 a 20 incluyen todos los grupos de componentes que forman el chasis.

Las secciones 21 a 25 son aplicables a los diversos sistemas y componentes eléctricos de las motocicletas Honda.

Un completo índice en orden alfabético le ofrece un acceso rápido a la información sobre sistemas o componentes específicos.

TODA LA INFORMACION, ILUSTRACIONES, INSTRUCCIONES Y ESPECIFICACIONES INCLUIDAS EN ESTA PUBLICACION ESTAN BASADAS EN LA INFORMACION MAS RECIENTE SOBRE EL PRODUCTO EN EL MOMENTO DE APROBARSE SU IMPRESION. HONDA MOTOR CO., LTD. SE RESERVA EL DERECHO A EFECTUAR CAMBIOS EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO Y SIN INCURRIR EN OBLIGACIONES DE NINGUN TIPO. PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL DE ESTA PUBLICACION SIN PERMISO ESCRITO.

HONDA MOTOR CO., LTD.
Oficina de publicaciones de servicio

TABLA DE MATERIAS

	INFORMACION GENERAL	1
	MANTENIMIENTO	2
MOTOR Y TREN DE TRANSMISION	PRUEBA DEL MOTOR	3
	LUBRICACION	4
	SISTEMA DE REFRIGERACION DEL MOTOR	5
	SISTEMA DE ESCAPE	6
	SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES	7
	SISTEMA DE COMBUSTIBLE	8
	CULATA / VALVULAS	9
	CILINDROS / PISTONES	10
	EMBRAGUE	11
	SISTEMA DE DE TRANSMISION POR CORREA V-MATIC	12
	CAJA DE CAMBIOS / VARILLAJE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	13
	CARTER / CIGÜEÑAL	14
	TRANSMISION FINAL / EJE SECUNDARIO	15
CHASIS	RUEDAS / NEUMATICOS	16
	FRENOS	17
	SUSPENSION DELANTERA / DIRECCION	18
	SUSPENSION TRASERA	19
	BASTIDOR / PANELES DE LA CARROCERIA	20
SISTEMA ELECTRICO	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD	21
	BATERIA / SISTEMAS DE CARGA / SISTEMA DE ALUMBRADO	22
	SISTEMAS DE ENCENDIDO	23
	MOTOR DE ARRANQUE / EMBRAGUE DE ARRANQUE	24
	LUCES / MEDIDORES / INTERRUPTORES	25