



Guías de válvula

Consejos prácticos - Sustitución y reparación

Situación

Las válvulas desgastadas, dobladas o fundidas se sustituyen. A menudo no se comprueba la reaplicabilidad de las guías de válvula, aun cuando el daño en las válvulas se debe frecuentemente al desgaste de las guías de válvula.

Los siguientes daños de válvula y problemas de estanqueidad pueden ser causados por una guía de válvula desgastada:

- platillo de la válvula fundido.
- roturas en la moldura hueca de las válvulas
- roturas en las ranuras de escotadura para las chavetas cónicas de válvula
- desgaste excesivo de los extremos del vástago de la válvula.
- desgaste unilateral del balancín
- aumento del consumo de aceite debido a retenes de válvula desgastados.
- insertos para asiento de válvula desgastados o quemados.

Muchas veces los fabricantes de vehículos no prevén una reparación de la culata del cilindro. En los catálogos de piezas de repuesto no existe ningún número de pieza de repuesto para guías de válvula nuevas. En la documentación de taller y en la referente a la de turismos en particular, tampoco se encuentra ninguna indicación sobre los aspectos a tener en cuenta para la sustitución de válvulas. Así mismo no se menciona ninguna magnitud del desgaste. Dicha información es necesaria para la evaluación del estado completo del mecanismo de distribución por válvulas.



Fig. 1

A continuación se indican juegos estándares para la guía de la válvula. Estos valores se pueden utilizar como alternativa a los valores normativos, si el fabricante de

vehículo no ha especificado ningún valor o no está prevista una sustitución de los componentes del mecanismo de distribución por válvulas.

Diámetro del vástago de la válvula	Válvulas de admisión	Válvulas de escape
5 ... 7 mm	10 ... 40 µm	25 ... 55 µm
> 7 ... 9 mm	20 ... 50 µm	35 ... 65 µm
> 9 ... 12 mm	40 ... 70 µm	55 ... 85 µm

En las culatas de cilindro refrigeradas por aire y en motores de alto rendimiento se debe aspirar a la zona superior de la tolerancia de juego a causa de la mayor carga térmica.

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para la colocación y la sustitución, véanse los catálogos, el CD TecDoc y/o los sistemas basados en datos TecDoc.



Cuando es necesaria una sustitución de la válvula, el juego entre el vástago de la válvula y el diámetro interior de la guía no debe sobrepasar los valores indicados. Si el juego es demasiado grande o las guías de válvula presentan pérdidas de redondez o están desgastadas de forma cónica o de trompeta, éstas deben ser sustituidas.

Especialmente en válvulas con un diámetro de la falda menor de 8 mm las guías de válvula desgastadas por roce tienen una gran incidencia. En caso de una guía desgastada por roce el platillo de la válvula se asienta descentrado a un lado del asiento de válvula y es encastrada en el asiento por la fuerza de cierre del resorte o resortes de válvula (Fig. 2). Durante períodos de tiempo prolongados esto puede causar una rotura de válvula. Debido a los esfuerzos que resultan de la flexión alternante se rompe la válvula en el paso de la falda al platillo de la válvula. En caso de válvulas que se accionan mediante balancín o palanca de arrastre, las guías de válvula desgastadas por roce causan una transmisión de fuerza radial reforzada en el vástago de la válvula. En consecuencia se rompen las válvulas en el área de la escotadura para las chavetas de sujeción de válvula.

Montaje de guías de válvula nuevas

Las guías de válvula se mantienen en posición en la culata del cilindro mediante un ajuste perfecto. El diámetro interior de las guías de válvula ofrecidas por Motor Service ya está completamente mecanizado.

⚠ Atención:

Debido al proceso de montaje a presión las guías de válvula pueden contraerse un poco radialmente en el diámetro interior. La dimensión de esta deformación está en función de la relación entre el diámetro del orificio del cuerpo y el diámetro exterior de la guía. Además, la rigidez de ambos componentes puede desempeñar un papel decisivo.

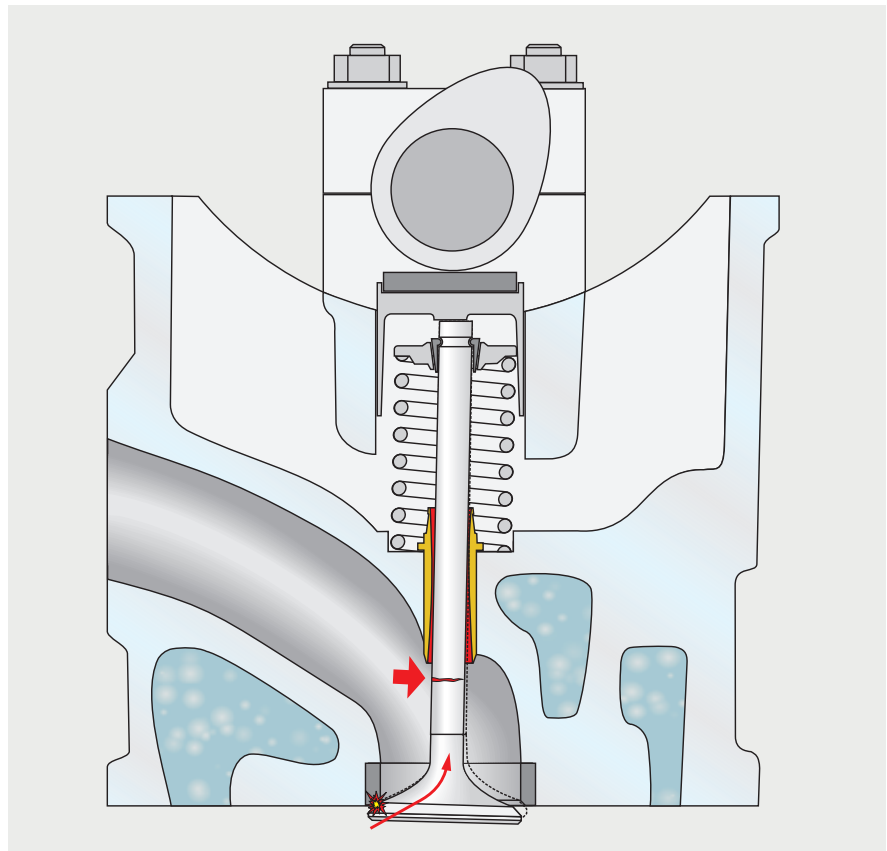


Fig. 2

Si la pared de la carcasa muestra grandes diferencias de rigidez, la deformación radial de la guía de válvula puede ser muy diferente a lo largo de su longitud.

Por esta razón se debe comprobar después de la inserción a presión de las guías y antes del montaje de las válvulas, si realmente existe el juego de montaje necesario. Las deformaciones en el diámetro interior de la guía de válvula pueden incidir negativamente en el funcionamiento de la guía. Para evitar las deformaciones se deben corregir con un escañador el diámetro y la forma de las nuevas guías.

Informaciones adicionales

Al desmontar y montar las guías de válvula tener en cuenta el calentamiento correcto de la culata del cilindro (especificaciones del fabricante del motor). Utilice mandriles de montaje adecuados. El enfriamiento adicional de las guías de válvula facilita el montaje.