

SUGERENCIAS PARA EL TALLER



Causas de avería más importantes en las bujías

Bujías desgastadas, fallos en el sistema de encendido y en el sistema eléctrico del vehículo: son la causa de una de cada dos averías del vehículo.

Unos mil ciclos de encendido por minuto, temperaturas superiores a 4.000 °C, presiones superiores a 100 bares: éstas son las condiciones que debe soportar una bujía. El motor funciona adecuadamente con las bujías apropiadas: sin averías, con la potencia óptima y un consumo de combustible mínimo. También se protege el catalizador y, con ello, el medio ambiente. No obstante: Las bujías son piezas de desgaste. Para evitar averías, errores y fallos en el motor, el cambio de bujías a tiempo es muy importante: Las bujías HELLA ofrecen un alto rendimiento, seguridad de encendido y gran confianza. A su vez satisfacen las altas exigencias de los fabricantes de automóviles.



DEFECTOS EN EL AISLADOR DE BUJÍAS

Rastro de combustible por descargas de tensión en el aislador de bujías.
Causa: El conector de bujías se ha desgastado; la goma de obturación se ha rasgado, roto o endurecido.

Consecuencia: Las chispas de la bujía saltan en la cerámica del cuello de la bujía en vez de en los electrodos. De esta manera se producen fallos de encendido que pueden dañar el catalizador.

Solución: Colocar bujías y conectores nuevos. Para evitar futuras descargas eléctricas durante el montaje del aislador de bujías, engrasar los conectores de las nuevas Bujías HELLA



PAR DE APRIETE INCORRECTO

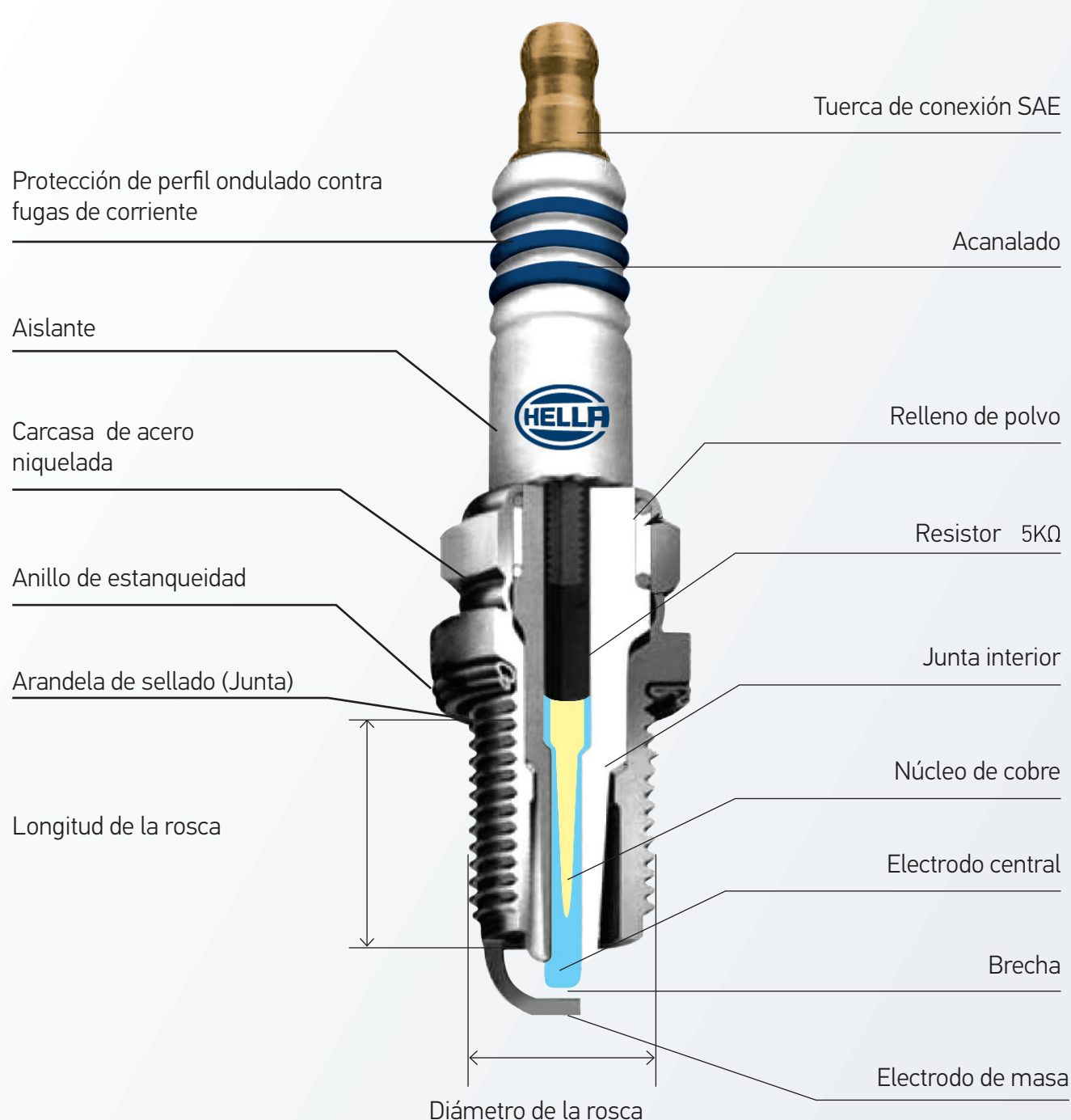
Rastros de hidrocarburos en el cuerpo de la bujía, electrodos de masa rotos.

Causa: La bujía estaba demasiado enroscada. Se observa con facilidad en el rastro de combustible del cuerpo de la bujía. Los electrodos de masa se rompen a causa de vibraciones y resonancias propias.

Consecuencia: Fallos de encendido, avería del motor.

Solución: Instale bujías nuevas, prestando especial atención al par de apriete correcto (ver la caja situada debajo a la derecha).

BUJÍA HELLA AL DETALLE



INDICACIÓN:

Los ejemplos mostrados rigen sólo para motores de 4 tiempos. Antes de valorar la cara de una bujía, el vehículo debería funcionar varios kilómetros en régimen medio, sino pueden producirse asentamientos de carbonilla. Un funcionamiento largo en ralentí, antes del montaje de bujías, especialmente en motores fríos, puede producirse carbonilla.



1. NORMAL

El aislamiento está coloreado de gris blanco/amarillo a marrón. El desgaste del electrodo es mínimo. El valor térmico de la bujía ha sido elegido correctamente. Ninguna sobrecarga térmica. El reglaje del encendido y de la mezcla es correcto y el estado del motor en orden.



2. CARBONIZADO

El pie del aislante, los electrodos y la carcasa están cubiertos con carbonilla negra aterciopelada.

Causa: Reglaje de mezcla errónea (carburador, inyección) mezcla demasiado grasa. Filtro de aire muy sucio, instalación de arranque en frío defectuosa. Uso principal en trayectos cortos, valor térmico de la bujía demasiado alto.

Consecuencia: Debido a corrientes de fuga se produce un comportamiento deficiente de arranque en frío y fallos de encendido. Puede así llegar combustible no quemado al catalizador y dañarlo.

Remedio: Regular correctamente la mezcla y la instalación de arranque, comprobar el filtro de aire.



3. ENGRASADO

El aislante, los electrodos y la carcasa están cubiertos con película negra de aceite.

Causa: Demasiado aceite en la cámara de combustión, nivel de aceite demasiado alto, segmentos, cilindros y guías de válvula muy desgastados.

Consecuencia: Fallos de encendido o incluso corto circuito, fallo total.

Remedio: Revisar el motor, mezcla correcta de combustible-aceite, montar nueva bujías de marca HELLA originales.



4. FORMACIÓN DE ESMALTE

El aislante muestra en parte un esmalte marrón/amarillo, que también puede ser verdoso.

Causa: Aditivos en la gasolina y aceite de motor forman carbonilla.

Consecuencia: Bajo una elevada carga repentina del motor, las sedimentaciones se vuelven líquidas y eléctricamente conductoras.

Remedio: Ajustar exactamente la preparación del combustible, montar nuevas bujías de marca HELLA originales.



5. ASENTAMIENTOS

Fuerte carbonilla por aditivos de aceite y combustible sobre el aislante y el electrodo de masa.

Causa: Componentes de aleaciones, especialmente de aceite pueden formar residuos, que se asientan en la cámara de combustión y sobre la bujía.

Consecuencia: Puede producir encendidos incandescentes con pérdida de potencia e incluso daños al motor.

Remedio: Comprobar los ajustes del motor. Montar nuevas bujías de marca HELLA originales; cambiar eventualmente el tipo de aceite.



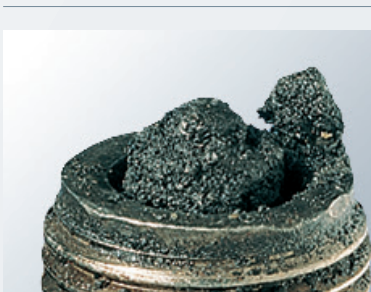
6. Fusión del electrodo central

Electrodo central a punto de fundirse y aislante debilitado con formación de burbujas esponjosas.

Causa: Sobrecarga térmica por encendidos incandescentes, p.ej. encendidos adelantados, residuos en la cámara de combustión, válvulas defectuosas, distribuidor dañado, insuficiente calidad de combustible, eventualmente el valor térmico demasiado bajo, no se ha observado el par de apriete.

Consecuencia: Interrupción de encendidos, pérdida de potencia (daños al motor).

Remedio: Comprobar el motor, el encendido, la preparación de la mezcla y los pares de apriete de las bujías de encendido. Montar nuevas bujías de marca HELLA originales con el valor térmico correcto.



7. Fusión de los electrodos

Apariencia de coliflor de los electrodos. Eventual aislamiento de materiales extraños.

Causa: Sobrecarga térmica por encendidos incandescentes, p.ej. encendidos adelantados, residuos en la cámara de combustión, válvulas defectuosas, distribuidor dañado, insuficiente calidad de combustible, bujía de encendido no apretada reglamentariamente.

Consecuencia: Antes de un fallo total (daño del motor) se produce pérdida de potencia.

Remedio: Comprobar el motor, el encendido y la preparación de la mezcla, comprobar los pares de apriete de las bujías de encendido. Montar nuevas bujías de marca HELLA originales.



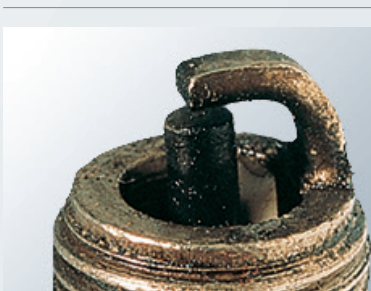
8. FUERTE DESGASTE DE LOS ELECTRODOS

Los electrodos central y/o de masa presentan una pérdida de material visible.

Causa: Aditivos agresivos del combustible y del aceite. Influencias desfavorables de fujo en la cámara de combustión, posiblemente debido a sedimentaciones. Detonaciones del motor, sobrecarga térmica.

Consecuencia: Interrupción de encendidos, especialmente al acelerar (la tensión de encendido ya no es suficiente para la distancia aumentada ente electrodos). Mal comportamiento de arranque.

Remedio: Montar bujías nuevas de marca HELLA originales.



9. ROTURA DEL AISLANTE

Desconchamientos en el pie del aislador

Causa: Daños mecánicos por manipulación inadecuada. En principio solo reconocible como una fina grieta. En casos límites puede romperse el aislante por asentamiento ente electrodo central y aislante, especialmente en trayectos largos a trabajo excesivo el aislante puede estallar. Funcionamiento del motor con detonaciones.