

Componentes de unos cables para bujías

El transporte de la energía desde la bobina del vehículo a la bujía se realiza por los cables de bujía. Estos conjuntos soportan voltajes superiores a 30.000 voltios, altas temperaturas, fugas ocasionales de aceite, vibración y otras condiciones adversas presentes en el motor de los vehículos. Por estas razones la construcción de los cables y los materiales utilizados deben ser de la mejor calidad para garantizar el correcto funcionamiento del vehículo.

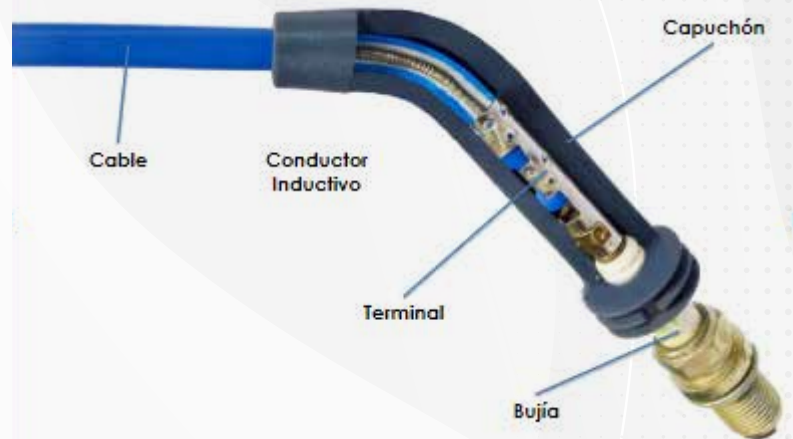
Los componentes de encendido A&G están ajustados a altos estándares industriales.

Sus funciones primarias se han combinado en conjunto para:

- Proveer una ruta eléctrica directa desde la bobina al distribuidor y las bujías.
- Suprimir cualquier interferencia electromagnética que pueda afectar el funcionamiento del vehículo.
- Dar buena conexión mecánica a la bujía, bobina y distribuidor.
- Proveer una rigidez dieléctrica alta para evitar fugas.
- Proteger del ambiente adverso en el motor y sus altas temperaturas.

Dentro de los componentes de los juegos de cables para bujías se encuentran:

- 1 Cables**
- 2 Capuchones**
- 3 Terminales**
- 4 Retenedores**



1. CABLES

El cable debe permitir un flujo correcto de la energía hacia la bujía y a su vez eliminar el ruido electromagnético creado en la combustión. Para esto, debe tener una resistencia eléctrica o impedancia interna que evite que el ruido de la chispa eléctrica generada en las bujías se regrese por los cables al circuito eléctrico e interfiera con señales de radio, sensores o computador del vehículo. (En fin de cuentas una chispa en la bujía es como un rayo en una tempestad que causa interferencias en los receptores. En este caso, aunque más pequeño, es más cercano y se repite miles de veces por minuto).

Los cables constan de:

Conductor: Núcleo conductor que puede ser conductivo, resistivo (Grafitado) o inductivo (embobinado de hilo metálico en espiral).

A. Conductivo

Se usa normalmente un conductor de cobre calibre 18 AWG. Estos cables no suprimen la interferencia electromagnética y por tanto necesitan de componentes adicionales en el circuito que realicen esta labor. En vehículos VW, Audi y otros, esta labor de supresión de RFI es realizada colocando resistencias eléctricas adicionales en los capuchones tanto de la bujía como del distribuidor

B. Grafitado/Resistivo:

En este caso la corriente no fluye por un conductor metálico sino por carbón conductor que se impregna en fibras de rayón o kevlar en una proporción que da una resistencia eléctrica que debe ser lo suficientemente pequeña para que la corriente llegue a la bujía y suficientemente grande para que la señal de ruido RFI muera en el camino de regreso.

B. Inductivo/Bobinado

Consiste de una resistencia metálica enrollada en un núcleo ferromagnético que ejerce una impedancia combinada entre resistencia e inductancia. Al ser inductivo, este núcleo tiene la ventaja de crear una impedancia más baja a bajas frecuencias (cuando la señal va hacia la bujía) y una impedancia más alta cuando la señal es de alta frecuencia (suprime el ruido electromagnético). De esta manera los cables inductivos proveen más energía a la bujía y reducen el ruido electromagnético eficazmente. Son la mejor opción en cables para bujía.

Aislamiento: Este es usualmente en caucho EPDM, CPE o Silicona. Debe tener excelente rigidez dieléctrica (para evitar que la corriente se fugue a través del material) y proteger mecánicamente el conductor.

Refuerzos: Generalmente son un tejido de malla o equivalente en nylon, rayon kevlar o poliéster para dar fortaleza al cable, mejorando a su vez la retención de los terminales.

Cubierta: Usualmente fabricada en EPDM, CPE o Silicona. Soporta las condiciones del motor (temperaturas, aceites, ácidos, vibración, etc)

2. CAPUCHONES DE BUJÍA O DISTRIBUIDOR:



Protegen la conexión a la bujía de escape eléctrico y el ataque ambiental. Estos deben:

- Aislar contra perforación dieléctrica.
- Sellar dieléctricamente con el cable y con la bujía.
- Sellar mecánicamente contra humedad, aceite, gasolina etc.
- Desempeñarse satisfactoriamente en el comportamiento del motor a temperaturas extremas.
- No adherirse a la bujía o rasgarse al quitarlos.



3. TERMINALES

Ofrecen conexión a la bujía, bobina y distribuidor.

Ofrecen también una retención consistente después de enganches y desenganches sucesivos. Los terminales llevan muescas o ranuras según el material del cable para hacer una mejor retención en el cable sin rasgarlo.

Deben ser fabricados en materiales con resistencia a la fatiga y oxidación.

Sirven para mantener la unidad de la instalación en su manejo. Mantienen los capuchones y los terminales agarrados al distribuidor y facilitan el ensamble.

4. RETENEDORES



RECOMENDACIONES:

El hecho de que exista un cable de determinado color y diámetro, no garantiza su calidad. Así hay cables de 8mm de menor calidad y precio, que otros de 7mm. Dentro de un mismo color y diámetro hay un sin número de calidades que el usuario no está en capacidad de reconocer. Por esta razón el usuario debe reemplazar la instalación cuando sea necesario por una de la misma especificación original puesto que ha sido suficientemente analizada por especialistas.