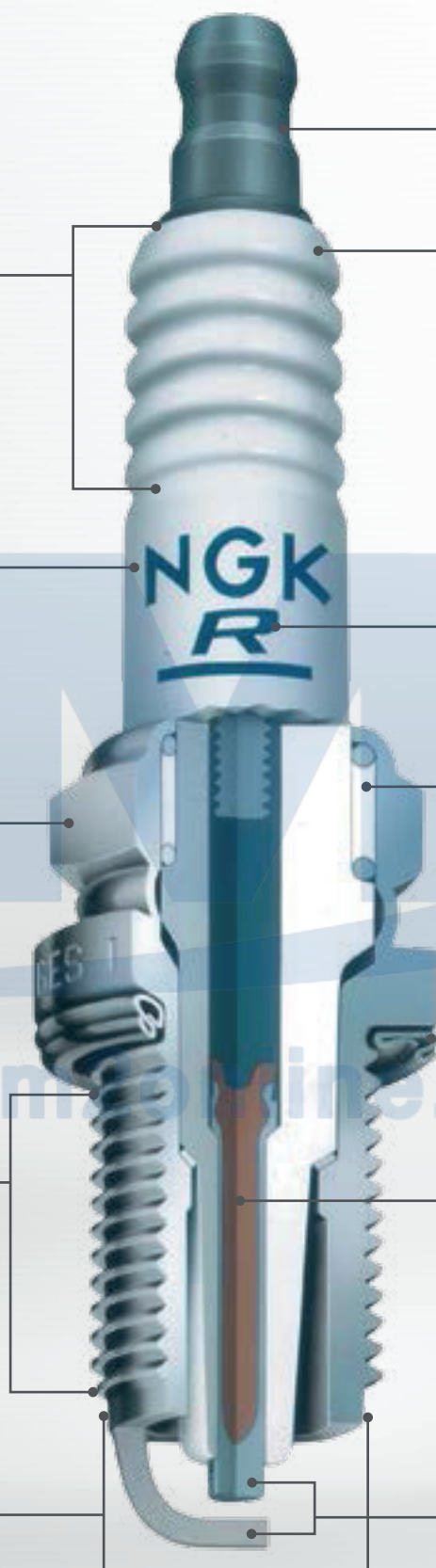


Estructura y características de las bujías NGK



TUERCA TERMINAL

AI SLADOR

Fabricado de cerámica de alúmina de alta pureza, proporciona superior aislamiento, resistencia al calor y la conductividad térmica que se requiere en una bujía.

RANURAS

Cinco ranuras extienden la superficie del aislador y la distancia entre la terminal y el casquillo metálico, previniendo las descargas eléctricas en el exterior.

MARCA Y N° DE PARTE

“R” TIPO RESISTIVA

RELLENO DE POLVOS ESPECIALES

Proporciona una buena hermeticidad al gas y una construcción robusta.

CASQUILLO METÁLICO

Recubrimiento anticorrosivo contra altas temperaturas.

ARANDELA

Su configuración especial evita fugas de gases de combustión.

LONGITUD DE LA ROSCA (ALCANCE)

Recubrimiento anticorrosivo contra altas temperaturas.

NÚCLEO DE COBRE

Disipa rápidamente una gran cantidad de calor, proporcionando así una bujía de “amplio rango térmico” de rendimiento superior tanto a alta como a baja velocidad.

DIÁMETRO DE LA ROSCA

ELECTRODO CENTRAL Y DE TIERRA

La aleación especial de níquel asegura una superior resistencia al calor y durabilidad.



Codificación usada en las bujías NGK

Ejemplo de código: BKR5EIX-11

B



Diámetro de la rosca.

K



Tamaño del hexágono.

R

Construcción, Características.

L	Tipo compacto (corto).
M	Tipo compacto (bantam).
P	Tipo aislador proyectado.
R	Bujía resistiva.
U	Tipo de descarga superficial o semi-superficial.
Z	Tipo de resistencia inductiva.

5

Rango Térmico.



E

Longitud de la rosca.



E	19.0 mm.	EH	Media rosca. Total: 19.0 mm. Rosca: 12.7 mm.
H	12.7 mm.	F	Tipo de asiento cónico Tipo A-F: 10.9 mm. Tipo B-F: 11.2 mm. Tipo B-EF: 17.5 mm.
L	11.2 mm.		

IX

Configuración de la punta de encendido.

C	Electrodo de masa oblicuo.	U	Tipo de descarga semi-superficial.
F	Asiento cónico.	GP	Electrodo central de Platino.
G	Electrodo central fino en aleación de níquel. Electrodo central en oro-paladio y construcción especial.	IX	Electrodo central de Iridio y electrodo de tierra especial.
K	2-Electrodos tierra.	Y	Electrodo central ranurado en V.
T	3-Electrodos de tierra.	ABDEZ	Diseño especial.
Q	4-Electrodos de tierra.	-L	Rango térmico intermedio.
P	Electrodo de platino.	-LM	Tipo compacto (longitud del aislador: 14.5 mm.)
S	Electrodo central de cobre.	-N	Electrodo de tierra especial.

11

Calibración (mm.)

Si el código no lleva estos dígitos la calibración es convencional.

Codificación usada en las bujías NGK

Ejemplo de código: ITR4A15

I

Hexágono.



D	Bujía de alta ignitabilidad con doble electrodo fino.
I	Serie <i>Laser Iridium</i> .
LF	Longitud de rosca 26.55 mm. con arandela.
LT	Longitud de rosca 25 mm. con asiento cónico.
P	Serie <i>Laser Platinum</i> .
S	Inserto de tipo cuadrado.
Z	Proyección extendida.

T

	Tamaño de la cuerda.	Alcance	Asiento	Tamaño del hexágono
KA	12.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	14.0 mm.
KB	12.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	Bi hexágono 14.0 mm.
MA	10.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	14.0 mm.
NA	12.0 mm.	26.5 mm.	Cónico.	16.0 mm. (5/8")
F	14.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	20.8 mm. (13/16")
G	14.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	18.0 mm.
J	12.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	16.0 mm. (5/8")
K	12.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	16.0 mm. (5/8")
L	10.0 mm.	12.7 mm.	Con arandela.	16.0 mm. (5/8")
M	10.0 mm.	19.0 mm. (3/4")	Con arandela.	16.0 mm. (5/8")
T	14.0 mm.	17.5 mm. (0.708")	Cónico.	116.0 mm. (5/8")
U	14.0 mm.	11.2 mm. (7/16")	Cónico.	20.8 mm. (13/16")
W	18.0 mm.	10.9 mm.	Cónico.	20.8 mm. (13/16")
X	14.0 mm.	9.5 mm. (3/8")	Con arandela.	20.8 mm. (13/16")
Y	14.0 mm.	11.2 mm. (7/16")	Cónico.	16.0 mm. (5/8")
PTR5A-13	14.0 mm.	25.0 mm.	Cónico.	16.0 mm. (5/8")

A

Construcción de la punta de encendido.

A,B,C,D...	Diseño especial
I	Iridio sencillo
P	Platino sencillo
ZGR-B	1.5 mm.
ZGR-C	3.0 mm.
ZGR-D	3.5 mm.
ZGR-E	3.5 mm.

R

Construcción.

R Resistiva.

4

Rango Térmico



15

Calibración (mm.)

	mm / Pulgadas
Sin	Automóvil 0.8-0.9 mm. Motocicleta 0.7-0.8 mm.
-7	0.7 mm. (.028")
-9	0.9 mm. (.036")
-10	1.0 mm. (.040")
-11	1.1 mm. (.044")
-13	1.3 mm. (.052")
-14	1.4 mm. (.055")
-15	1.5 mm. (.060")

Codificación usada en las bujías NGK

Ejemplo de código: TR55-1IX

T

	Tamaño del hexágono	Alcance	Aislador	Asiento
F	14 mm.	19.0 mm. [3/4"]	Proyectado.	Con arandela.
G	14 mm.	19.0 mm. [3/4"]	Proyectado.	Con arandela.
T	14 mm.	17.5 mm. [.708"]	Proyectado.	Cónico.
U	14 mm.	11.2 mm. [7/16"]	Proyectado.	Cónico.
W	18 mm.	10.9 mm.	Proyectado.	Cónico.
X	14 mm.	9.5 mm. [3/8"]	Proyectado.	Con arandela.
Y	14 mm.	11.2 mm. [7/16"]	No Proyectado.	Cónico.

R

Construcción.

R Resistiva.

5

Rango Térmico



5

Calibración

#	0.040" / 1.0 mm.
5	0.060" / 1.5 mm.
6	0.080" / 2.0 mm.

-1

Diseño Especial

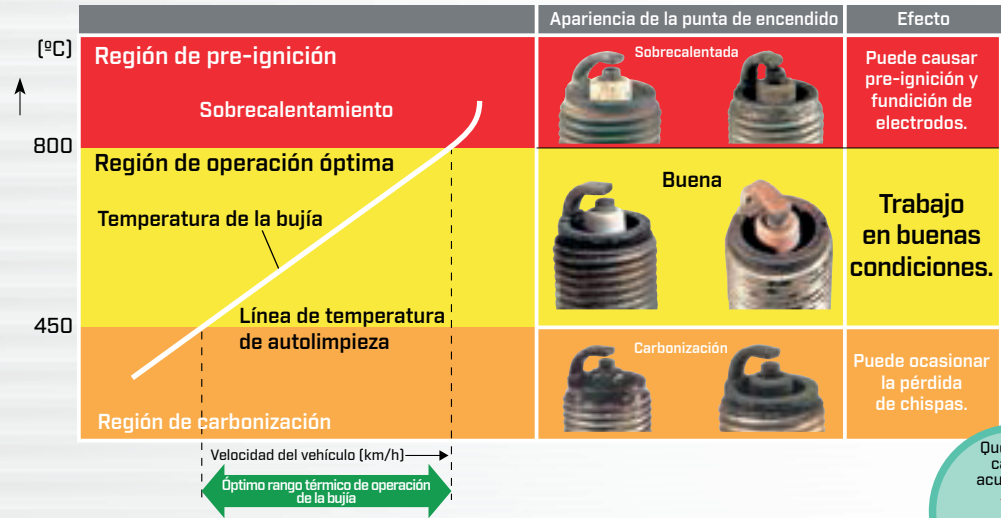
F-1	3.0 mm.
T-1	3.0 mm.
W-1	13.7 mm.

TIPO DE CALIBRACIÓN EXTENDIDA

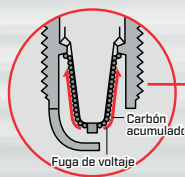
Prefijo	Hexágono	Diámetro de rosca	Aislador	Tipo de bujía	Alcance	Sufijo	Asiento
BCPR	5/8"	14 mm.	Proyectado.	Resistencia.	3/4"	E,EY, EYA	Con arandela.
BKR	5/8"	14 mm.	Proyectado.	Resistencia.	3/4"	E,EY, EYA	Con arandela.
BM	3/4"	14 mm.	No Proyectado.	No Resistencia.	3/8"	Y	Con arandela.
*BPM	3/4"	14 mm.	Proyectado.	No Resistencia.	3/8"	Y	Con arandela.
BP	13/16"	14 mm.	Proyectado.	No Resistencia.	3/4"	EY	Con arandela.
BPR	13/16"	14 mm.	Proyectado.	Resistencia.	3/4"	EY	Con arandela.

Aspecto de las bujías

Temperatura y apariencia de la punta de encendido.



NOTA: La frontera entre las regiones de carbonización y de operación óptima [450° C] se denomina temperatura de autolimpieza de la bujía. Esta es la temperatura a la que los sedimentos acumulados son quemados y desprendidos de las partes de la bujía.



Carbonización

Se originan por causas como: mezcla muy rica, motor en mal estado, filtro de aire tapado, etc. Si la resistencia entre los electrodos es mayor a 10 m W, el motor encenderá sin dificultad; si la resistencia es 0 el motor no encendera y la punta de encendido tendrá depósitos húmedos (aceite) o secos (carbón).

Condición normal

El estado del motor puede ser juzgado por la apariencia de la punta de encendido de una de sus bujías, si presenta color café o gris claro las condiciones del motor pueden ser juzgadas como buenas y el funcionamiento de la bujía como óptimo.

Sobrecalentamiento

Cuando la bujía se sobrecalentó, la punta del aislador está cristalizada o brillante y los depósitos que se le habían acumulado han sido fundidos, a veces se forman ampollas.

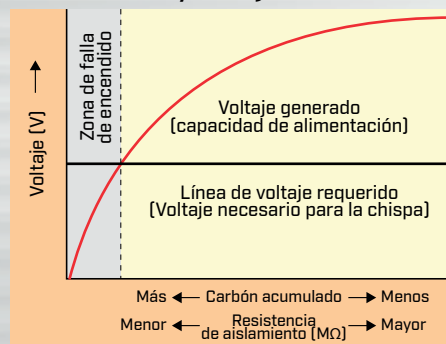


Ejemplo de pistón dañado.

Depósitos

La acumulación de depósitos en la punta de encendido es influenciada por fugas de aceite y por la calidad del combustible.

Relación entre la resistencia de aislamiento y voltaje



Causas de sobrecalentamiento y sus medidas correctivas.

CAUSA	MEDIDA CORRECTIVA
• Tiempo de encendido demasiado adelantado.	Inspección y ajuste del tiempo de ignición.
• Mezcla de aire / combustible demasiado pobre.	Inspección del sensor de oxígeno.
• Insuficiente agua de enfriamiento y lubricantes.	Suministro refrigerante y lubricantes.
• Automóviles Turbo: Excesiva presión al turbocargador.	Inspección y ajuste de la presión del turbocargador.
• Cascabeleo.	Inspección y ajuste del sensor de flujo de aire y otros sensores.
• Apriete insuficiente de la bujía.	Uso del par de apriete especificado

Recomendación de instalación de las bujías

¿Tu bujía no funciona correctamente?

Revisa que la calibración y apriete de las bujías sean correctas.



La calibración de una bujía es necesaria para el buen funcionamiento del motor, debido a que la calibración afecta la calidad de la chispa la cual detona la mezcla de aire/combustible.

Es importante inspeccionar la calibración de todas las bujías previo a su instalación en el motor, debido a que los electrodos son vulnerables a doblarse ante cualquier manipulación.

Se recomienda consultar el manual de usuario del vehículo (calibración de fábrica) o consultar este catálogo de aplicaciones:



En este catálogo encontrarás la calibración en sistema inglés (inches-pulgadas-pulg) y sistema métrico (milímetros-mm).

NOTA: La calibración puede variar si el motor ha sido modificado.

¿Cómo saber la calibración actual de una bujía?

1. Elige un calibrador adecuado para la bujía.

Existen un calibrador para cada tipo de bujía, debido al diseño y materiales (metales preciosos) de los electrodos.

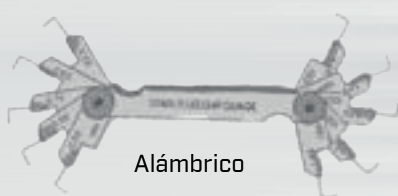
Tipos de Calibradores



Tipo Regla

Se recomiendan para:

- Bujías convencionales
- V-Power
- G-Power
- Iridium IX



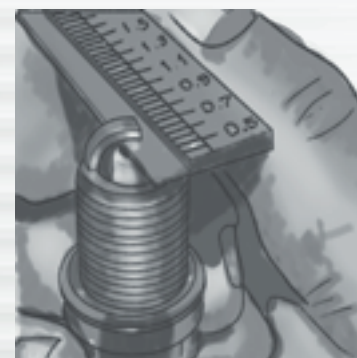
Alámbrico

Se recomienda para:

- Laser Platinum
- Laser Iridium
- Múltiples electrodos



2. Método de calibración.



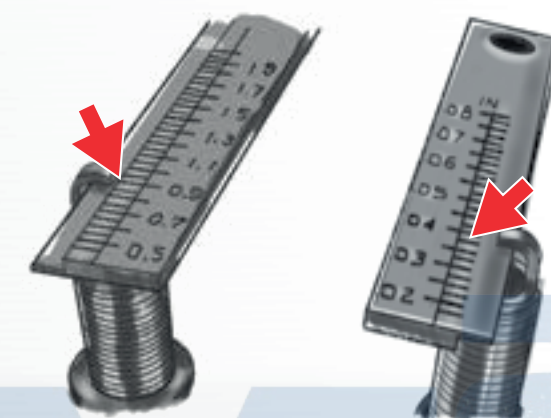
Una herramienta de medición estilo regla "NGK", funciona pasando la parte con terminado espejo de la "regla" entre los electrodos hasta hacer contacto con ellos sin aplicar fuerza.

El calibrador está graduado en sistema métrico (mm) el cual indicará la calibración actual de la bujía.

Toma la medida donde termina el electrodo como muestran las líneas en la siguiente imagen:

El calibrador "Alámbrico NGK" como indica su nombre, posee varios alambres, cada alambre cuenta con una graduación (grosor) en sistema métrico (mm).

Para conocer la calibración de la bujía, se coloca el alambre a la abertura que existe entre los electrodos:



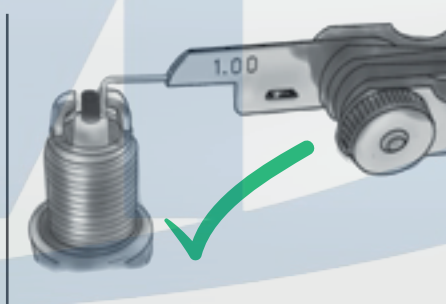
Es decir que la calibración de la bujía ilustrada es de 0.9 mm o 0.036" pulgadas



Si el alambre pasa por la abertura sin tocar los electrodos, quiere decir que está muy amplia.



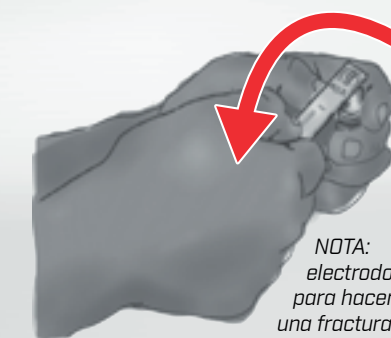
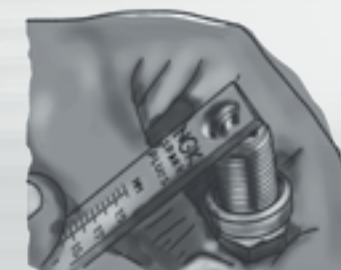
Si el alambre no puede pasar por los electrodos, la abertura es muy pequeña, esta no será su calibración.



Si el alambre pasa justo entre ambos electrodos el alambre indicará la calibración correcta. La bujía ilustrada tiene una calibración de 1.0 mm

¿Qué hacer si la calibración requerida es mayor?

Será necesario abrir el espacio entre los electrodos, se recomienda utilizar el orificio del calibrador tipo regla "NGK", el cual gracias a su diseño especial permite el correcto apoyo del electrodo lateral para doblarlo suavemente hacia afuera sin dañarlo



NOTA: Cuando calibre, nunca use el electrodo central como un punto de apoyo para hacer palanca, ya que este pudiera sufrir una fractura.