



www.ngk.de

Sytytystulppatekniikka



Rakenne

SAE-liitinnippa tai 4 mm kierre

Eriste vuotovirtaesteillä

Sisätiivistys

Häiriönpoistovastus (lasisula)

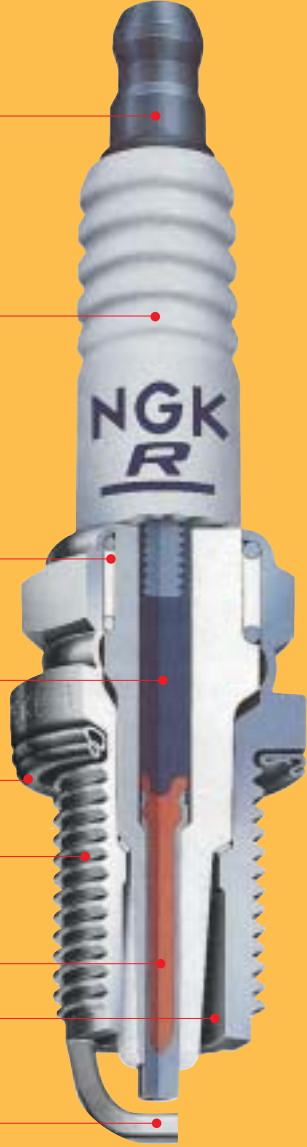
Kiinteästi asennettu tiivisterengas

Valssattu kierre

Keskielektrodi kuparisydämellä

Vapaa tila

Sivuelektrodi

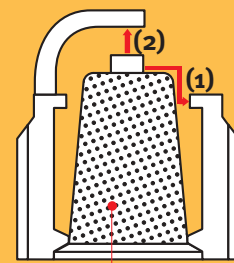


Liukukipinätekniikka



Puoliliukukipinä-sytytystulpan periaate perustuu siihen, että sytytyskipinä liukuu eteenvedetyn eristekärjen kautta ja poistaa mahdolliset karstakerääntymät. Vasta sen jälkeen tapahtuu kipinäointi keskielektrodista sivuelektrodiin ja polttoaine-ilmaseos syttyy varmasti.

Lisäkipinätekniikka



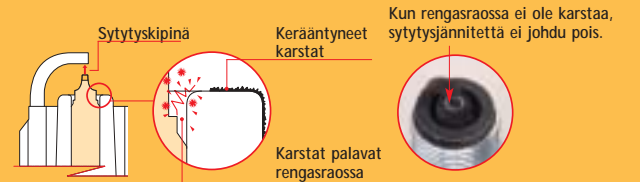
Karstoittumisen ollessa voimakasta sytytysjännite virtaa lisäkipinärakenteella varustetuissa NGK-sytytystulppissa ensin eristekärjen kautta ja siirtyy sitten muodostaen sytytyskipinän sille kohdalle, jolla sytytystulpan runko on vedetty lähelle eristekärkeä (1). Polttoaine-ilmaseos syttyi moitteettomasti, moottori käynnistyy välittömästi. Kun eristeen kärjellä on saavutettu itsepuhdistuslämpötila (>450°C), palamisjäänteet poistuvat ja sytytys tapahtuu normaalisti keski- ja sivuelektrodin (2) välillä.

Iridium IX sytytystulppa

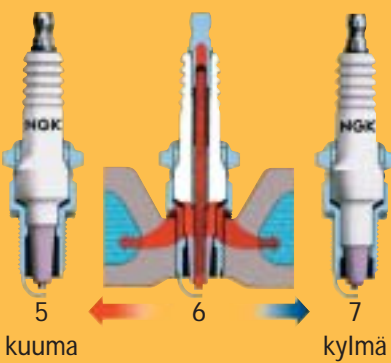


Iridiumista valmistetulla, ainoastaan 0,6 mm paksulla keskielektrodilla saavutetaan erittäin suuri kenttävoimakkuus. Rengasraossa tapahtuu sähköpurkauksia, jotka poistavat karstan. Tuloksena saadaan erittäin hyvä kylmäkäynnistyvyys ja korkea sytytysvarmuus.

Uusi keskielektrodi jossa vain 0,6 mm paksu iridiumkärki.



Lämpöarvo ja lämmön poistaminen



Lämpöarvo kuvaa sytytystulpan kykyä johtaa palamislämpöä pois. Noin 75% palamislämmöstä johdetaan kierteiden ja tiivisterenkaan kautta sylinterikanteen. Pääsääntöisesti: Kylmät sytytystulpat asennetaan erittäin korkeasti lämpökuormitettaviin moottoreihin (kilpamoottorit). Lämpimät sytytystulpat asennetaan alhaisesti lämpökuormitettaviin moottoreihin.

kuuma

kylmä

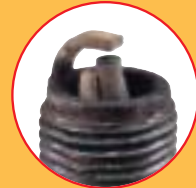
Sytytystulpan ulkonäkö



Mekaanisesti kuluneiden moottorien karstat edesauttavat hehkusytytyksiä.



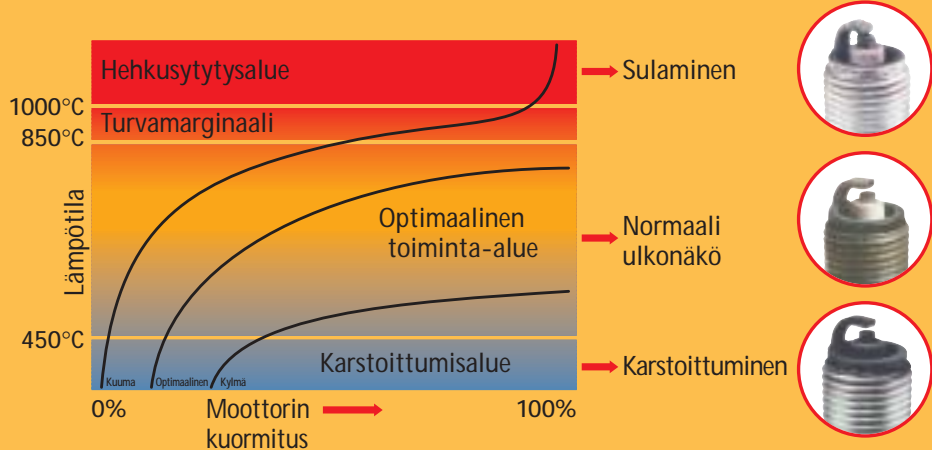
Normaali ruskea värjäytyminen kuusiokannan yläpuolella sähköisesti varautuneiden öljyhiukkasten seurauksena (koronatahra).



Virheellisestä käsittelystä aiheutunut eristemurtuma (kiristystiukkuus, ulkoisen voiman vaikutus).

Lämpökäyttäytyminen

Oikean lämpöarvon merkitys lämpökäyttäytymiselle



Kiristystiukkuudet

Kevytmetalliselle sylinterikannelle ja tiivisteelliselle tulpalle. Kierteen halkaisija:

18 mm: 35–40 Nm	14 mm: 25–30 Nm	12 mm: 15–20 Nm	10 mm: 10–12 Nm	8 mm: 8–10 Nm
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------------