





## Строение

Гайка типа SAE  
или 4 мм резьба

Изолятор с барьерами  
тока утечки

Внутреннее уплотнение

Помехоподавляющий  
резистор (стекломасса)

Невыпадающее  
уплотнительное кольцо

Накатанная резьба

Промежуточный электрод с  
медным сердечником

Зазор

Боковой электрод

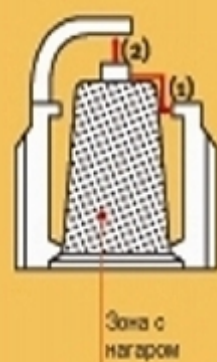


## Свечи со скользящей искрой



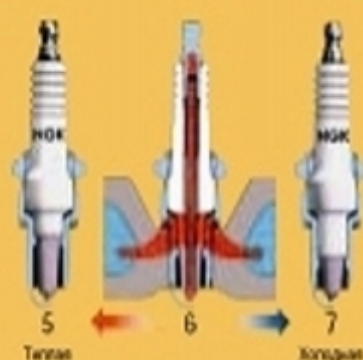
Принцип свечи зажигания с полумной скользящей искрой основан на том, что запальная искра скользит по выдвинутому наконечнику изолятора и удаляет возможные сажевые отложения. Лишь затем происходит искровое перекрытие с промежуточного на боковой электрод и надежное воспламенения воздушно-топливной смеси.

## Свечи с дополнительной искрой



В свечах зажигания NGK с дополнительной искровым промежуток при сильном нагаре высокое напряжение сначала вытекает через наконечник изолятора, а затем поступает в то место, где корпус свечи зажигания прижат наконечнику изолятора (1), при этом образуется запальная искра. Происходит гарантированное воспламенение воздушно-топливной смеси, двигатель немедленно запускается. По достижении температуры самоочистки ( $>450^{\circ}\text{C}$ ) на наконечнике изолятора остаточные продукты сгорания удаляются и воспламенения снова происходит обычным способом между промежуточным и боковым электродом (2).

## Калильное число и теплоотдача



Калильное число описывает способность свечи зажигания отдавать поглощенную теплоту сгорания. Примерно 75% теплоты сгорания отдается головке блока цилиндров через резьбу и уплотнительное кольцо. Общай принцип: Холодные свечи зажигания устанавливаются в двигателях с высокой температурной нагрузкой (гоночных двигателях). Теплые свечи зажигания устанавливаются в двигателях с низкой температурной нагрузкой.

## Иридиевые свечи зажигания Iridium IX



За счет промежуточного электрода из иридия топливной всего 0,6 мм достигается высокая напряженность поля. В кольцевом зазоре происходит электрические разряды. Тем самым устраняется возможный нагар. Благодаря этому достигаются отличные пусковые качества холодного двигателя и высокая надежность зажигания.

Новый промежуточный электрод с иридиевым наконечником толщиной всего 0,6 мм



## Изображения



Отложения в двигателях с механическим износом способствуют накаливанию зажигания.



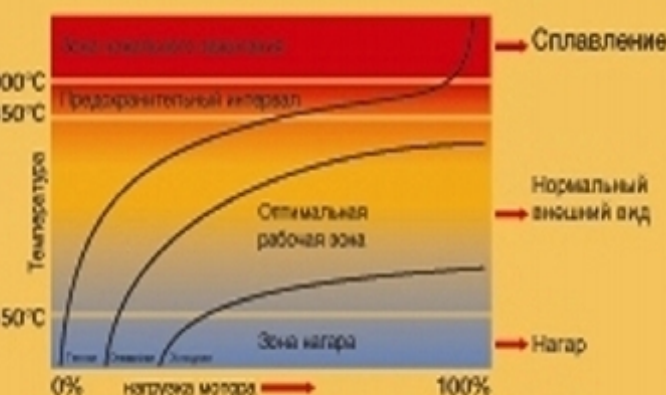
Обычное коричневое потемнение над шестигранником из-за отложений сгоревших частиц масла (коронарное пятно).



Поломка изолятора из-за неправильного обращения (момент затяжки, действие внешних сил).

## Тепловые характеристики

свечей зажигания с различными калильными числами



## Моменты затяжки

Головка цилиндра из лёгкого металла и плоское уплотнение с диаметром резьбы:

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



# МАРКИРОВАЧНЫЕ МЕТКИ НА СВЕЧАХ ЗАЖИГАНИЯ ФИРМЫ NGK

\* Здесь указаны стандартные обозначения. Также имеются несколько нестандартных обозначений.

|    | диаметр резьбы | Размер 6-гранного ключа | Особенности конструкции |                                                   | Калильное число |                                                                                                                                                         | Длина резьбы |                       |
|----|----------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|
| A  | 18 мм          | 25,4 мм                 | L                       | Компактный тип (Shorty)                           | 2               | <div style="text-align: center;"> Горячее<br/> <br/> Холоднее </div> | E            | 19,0 мм               |
| B  | 14 мм          | 20,8 мм                 | M                       | Компактный тип (Bantam)                           | 4               |                                                                                                                                                         | H            | 12,7 мм               |
| C  | 10 мм          | 16,0 мм                 | P                       | Смещенный вперед наконечник изолятора             | 5               |                                                                                                                                                         | L            | 11,2 мм               |
| D  | 12 мм          | 18,0 мм                 | R                       | Тип с резистором                                  | 6               |                                                                                                                                                         | EH           | резьба до середины    |
| E  | 8 мм           | 13,0 мм                 | U                       | Тип поверхностного или полуповерхностного разряда | 7               |                                                                                                                                                         |              | Общая длина: 19,0 мм  |
| G  | PF 1/2         | 23,8 мм                 | Z                       | Тип индукционного резистора                       | 8               |                                                                                                                                                         |              | Длина резьбы: 12,7 мм |
| J  | 12 мм          | 18,0 мм                 |                         |                                                   | (85)            |                                                                                                                                                         | F            | Конусное седло        |
| AB | 18 мм          | 20,8 мм                 |                         |                                                   | 9               |                                                                                                                                                         |              | A-F тип 10,9 мм       |
| BC | 14 мм          | 16,0 мм                 |                         |                                                   | (95)            |                                                                                                                                                         |              | B-F тип 11,2 мм       |
| BK | 14 мм          | 16,0 мм                 |                         |                                                   | 10              |                                                                                                                                                         |              | B-EF тип 17,5 мм      |
| DC | 12 мм          | 16,0 мм                 |                         |                                                   | (105)           |                                                                                                                                                         |              |                       |
|    |                | BCP, тип ISO            |                         |                                                   | 11              |                                                                                                                                                         |              |                       |
|    |                |                         |                         |                                                   | 12              |                                                                                                                                                         |              |                       |
|    |                |                         |                         |                                                   | 13              |                                                                                                                                                         |              |                       |

**BC P R 6 E S - 11**

Зазор свечи (мм)

Нет: Стандартный зазор

Зазор свечи (мм)

Нет: Стандартный зазор

**P F R 6 A - 11 A**

Конструкция искрообразующего наконечника и т. п.

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| C             | Заземленный электрод с низким углом                                                |
| F             | Конусное седло                                                                     |
| G             | Средний электрод из тонкого никелевого сплава                                      |
| GV            | Средний электрод особой конструкции из золота - палладия                           |
| J             | Удлиненные 2-заземленные электроды                                                 |
| K             | 2-заземленные электроды                                                            |
| M             | 2-заземленные электроды для роторного двигателя Mazda или длины изолятора: 18,5 мм |
| T             | 3-заземленные электроды                                                            |
| Q             | 4-заземленные электроды                                                            |
| P             | Платиновый электрод                                                                |
| S             | Стандарт электрод из меди                                                          |
| U             | Тип полуповерхностного разряда                                                     |
| V             | Средний электрод из золота - палладия                                              |
| VX            | Средний электрод из платины и особый заземленный электрод                          |
| W             | Вольфрамовый электрод                                                              |
| X             | Зазор для увеличения производительности                                            |
| Y             | Средний электрод с V-образной выемкой                                              |
| A, B, D, E, Z | Особый дизайн                                                                      |
| -L            | Половина калильного числа, напр.: DR8ESL=DR7,5ES диапазон                          |
| -LM           | Компактный тип (длина изолятора: 14,5 мм)                                          |
| -N            | Особый заземленный электрод                                                        |
| IX            | Иридий                                                                             |

Типы свечей зажигания

|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| I  | С иридиевым электродом                        |
| P  | С платиновым электродом                       |
| Z  | С увеличенным зазором                         |
| PZ | С платиновым электродом и увеличенным зазором |
| IZ | С иридиевым электродом и увеличенным зазором  |

Конструкция

|   |          |
|---|----------|
| R | Резистор |
|---|----------|

Особенность

|   |                     |
|---|---------------------|
| A | Беспрокладочный тип |
| B | Особая              |
| C | Особая              |
| D | Особая              |

Конструкция

|   |                    |
|---|--------------------|
| A | Особая конструкция |
| B | Особая конструкция |
| C | Особая конструкция |
| D | Особая конструкция |

Размеры металлического корпуса

|   |                                                                              |
|---|------------------------------------------------------------------------------|
| F | 14 Ш X 19 мм 16,0 мм., 6-гранник                                             |
| G | 14 Ш X 19 мм 20,8 мм., 6-гранник                                             |
| J | 12 Ш X 19 мм 18,0 мм., 6-гранник                                             |
| K | 12 Ш X 19 мм 16,0 мм., 6-гранник                                             |
| M | 10 Ш X 19 мм 16,0 мм., 6-гранник                                             |
| T | Тип конусного седла                                                          |
|   | 14 Ш X 17,5 мм 16,0 мм., 6-гранник (PTRSA: 14 Ш X 25 мм 16,0 мм., 6-гранник) |