

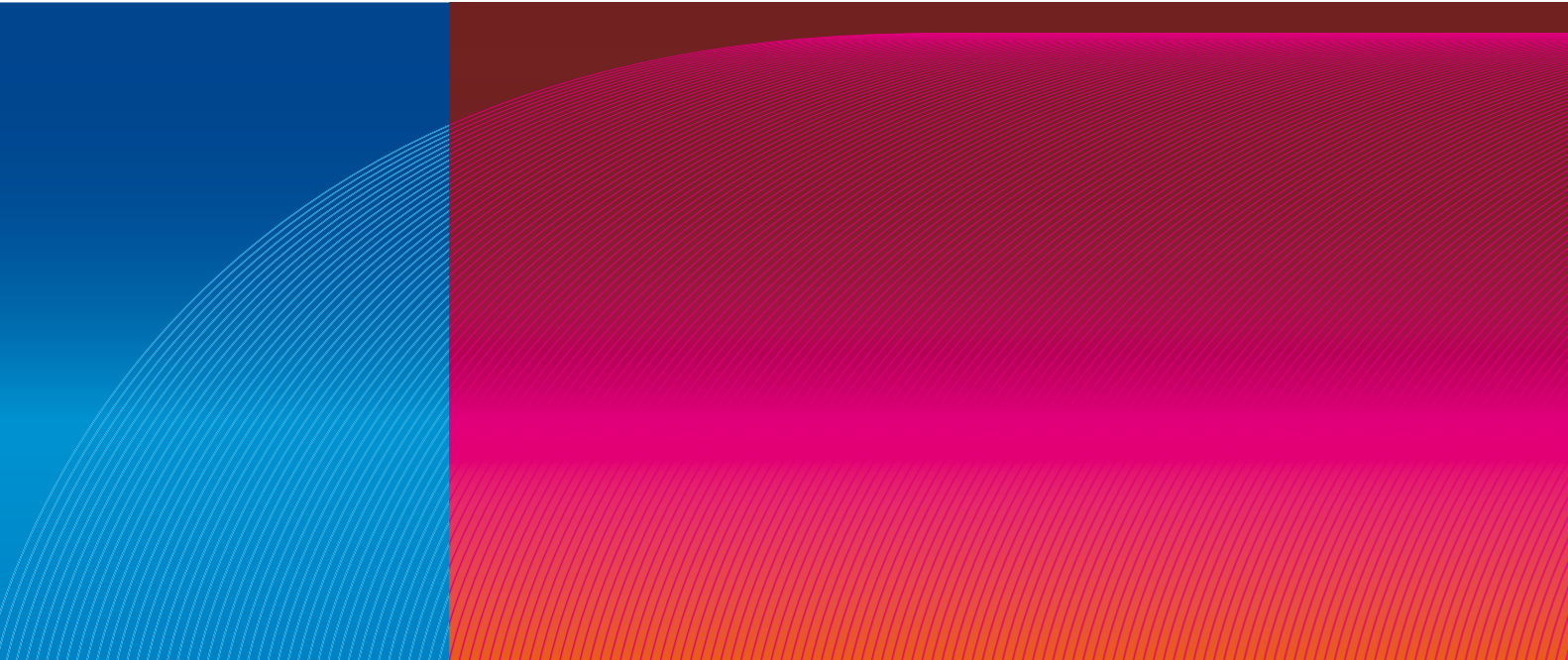
**DENSO**

# Свечи зажигания DENSO

Откройте для себя  
технология DENSO



Driven by  
**Quality**



## СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ DENSO

03	DENSO в Европе	13	Подробно о преимуществах	31	Спецификации
>	Происхождение вторичного рынка	14	Характеристики	32	Перекрестные ссылки
04	Введение	16	Ассортимент	34	Свечи зажигания DENSO – Обозначение
>	Об этой публикации	18	Спецификации	36	Свечи зажигания – Установка
05	Ассортимент продукции	20	Iridium Tough	36	Оригинальное оборудование DENSO и вторичный рынок свечей
06	Свечи зажигания	23	Примеры и основные преимущества	>	Отличия
>	Конфигурация свечей	21	Подробно о преимуществах	37	Свечи зажигания DENSO
08	Стандартные свечи зажигания	22	Характеристики	>	Анализ неисправностей
11	Примеры и основные преимущества	24	Дополнительные преимущества	38	Особые дорожные условия
09	Подробно о преимуществах	25	Спецификации	>	Выбор соответствующих свечей
10	Характеристики	26	Iridium Racing		
12	Iridium Power	29	Примеры и основные преимущества		
15	Примеры и основные преимущества	27	Подробно о преимуществах		
		28	Характеристики		
		30	Выбор гоночных свечей		



DENSO Aftermarket Europe представляет собой часть корпорации DENSO, одного из трех мировых ведущих производителей передовых автомобильных технологий, систем и компонентов.

Основанная в 1949 г., DENSO является пионером в области выпуска товаров высокого качества для автомобильной промышленности – она поставляет самое разное оригинальное оборудование для всех ведущих производителей автомобилей во всем мире. Детали DENSO можно обнаружить фактически в девяти из десяти автомобилей, которые встретятся вам на дороге.

Мы также гордимся тем, что можем представить наш производственный опыт на независимом вторичном европейском рынке. Наши программы высокого технического уровня представляют только продукты согласно спецификациям OE, специально отобранные для дистрибьюторов и конечных потребителей. Мы управляем поставкой таких продуктов через DENSO Aftermarket Europe, которая поддерживает растущую сеть местных офисов по продажам на вторичном рынке.



Свечи зажигания представляют собой одну из главных специализаций DENSO. Наша постоянная исследовательская и новаторская работа привела ко многим важнейшим инновационным разработкам в данном секторе, включая технологию U-groove и самый малый в мире по размерам наконечник Iridium. Являясь главным спонсором и техническим партнером команды Формулы-1 корпорации Toyota Motor Corporation, команды Subaru World Rally Team и других видов автоспорта, мы знаем все о высокотехнологичных решениях, воплощая свой опыт в наших сериях Iridium и Racing.

**Поэтому вы можете положиться на DENSO – у нас есть свечи зажигания для любого случая и любых потребностей автомобилистов.**

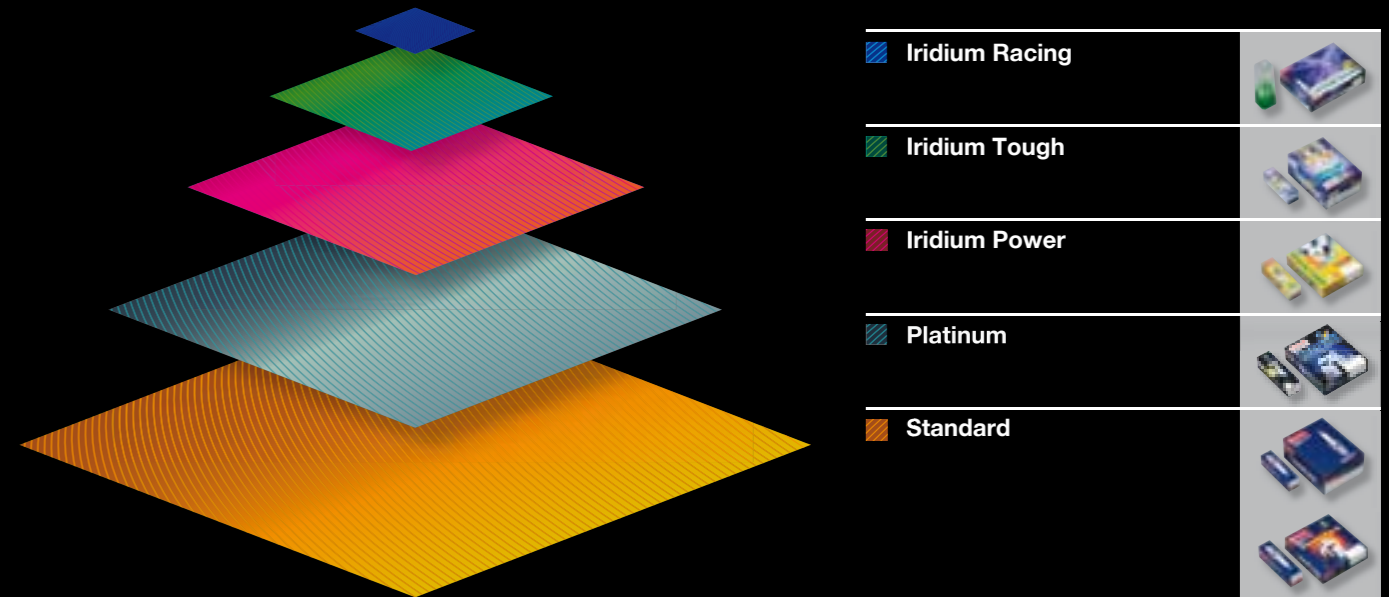


# Введение

Об этой публикации

Целью данного Руководства по свечам зажигания DENSO Aftermarket Europe является предоставление дистрибьюторам, оптовым торговым организациям и конечным потребителям всей информации об этих уникальных свечах зажигания, соответствующих спецификациям OE. Вы получите всю необходимую информацию: от технических данных и руководства по применению до наглядных примеров и иллюстраций по каждому типу.

Семейство свечей зажигания DENSO включает три основных линейки продуктов: стандартная, Platinum и Iridium. В каждой из них предлагается выбор различных технических характеристик, что обеспечивает точный выбор свечей для индивидуальных условий применения.



## Свечи зажигания DENSO | Ассортимент продукции

DENSO устанавливает стандарты в технологии производства свечей зажигания с 1959 года. Мы сами разрабатываем все типы свечей и производим их на собственных заводах, сертифицированных по QS 9000 и ISO 9000, в разных регионах мира, и нашим стандартом является «ноль дефектов». Мы обеспечиваем эти высочайшие эксплуатационные характеристики и для вторичного рынка. Свечи зажигания DENSO, включая стандартные, Platinum и Iridium, покрывают весь постоянно расширяющийся диапазон применения. Чтобы обеспечить оптимальные рабочие характеристики двигателя, выбирайте свечи зажигания DENSO для любых автомобилей, мотоциклов, моторных лодок и малых моторов.

### STANDARD

- > Медно-стеклянное уплотнение обеспечивает рассеивание тепла
- > Стандартный U-образный паз – U-groove
- > Глубоко вставленный медный сердечник
- > Теплостойкое никелевое покрытие

### DOUBLE PLATINUM (LONGLIFE), SINGLE PLATINUM (ZU)

- > Улучшенный, более надежный запуск
- > Более полное сгорание (уменьшение выбросов)
- > Лучшая способность преодолевать неточности настройки
- > Великолепные приемистость и ускорение
- > Технология, испытанная в гонках

### IRIDIUM LONGLIFE, IRIDIUM TOUGH, IRIDIUM POWER

- > Великолепная воспламеняемость
- > Низкое требуемое напряжение
- > Лучше динамика и стабильность работы
- > Меньший расход топлива
- > Более продолжительный срок службы

### IRIDIUM RACING

- > Технология Формулы-1
- > Максимальное ускорение
- > Высокая надежность
- > Повышенная эффективность

Тип	Standard	Platinum		Iridium				
	Standard	Single Platinum	Double Platinum Тип	Iridium, тип OEM <sup>5</sup>	Iridium Long Life Тип <sup>2</sup>	Iridium Power	Iridium Tough	Iridium Racing
U-groove	+ <sup>1</sup>	+	-	-	-	+ <sup>2</sup>	-	-
Боковой электрод конической формы	Некоторые типы <sup>3</sup>	+	-	-	-	+ <sup>2</sup>	-	-
Материал бокового электрода	Обычный	Обычный	С платиновым наконечником	С платиновым наконечником	С платиновым наконечником	Обычный	С платиновым наконечником	Полностью платиновый
Центральный электрод	2,5 мм	0,7 мм	1,1 мм	0,7 мм	0,4 мм	0,4 мм	0,4 мм	0,4 мм <sup>4</sup>
Доступные калильные числа	9 - 27	14 - 34	16 - 22	16 - 22	16 - 27	16 - 34	16 - 24	24 - 35
Резистор	Большинство типов	Большинство типов	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы
Высокая эффективность	+	+++	++	++++	++++	+++++	+++++	+++++
Экономия топлива	Хорошая	Улучшенная	Улучшенная	Наилучшая	Наилучшая	Наилучшая	Наилучшая	-
Срок службы	Standard (Стандартный)	Standard (Стандартный)	Long life (Увеличенный)	Long life (Увеличенный)	Long life (Увеличенный)	Standard (Стандартный)	Long life (Увеличенный)	Только для гонок

<sup>1</sup> Типы свечей зажигания без U в наименовании типа не имеют U-образного паза

<sup>2</sup> Не применяются для IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A и IUF31A

<sup>3</sup> Типы свечей зажигания с Z в наименовании типа имеют заземляющий электрод конической формы

<sup>4</sup> За исключением типов с поверхностным зазором

<sup>5</sup> Типы OEM, только для некоторых машин

# Свечи зажигания | Конструкции свечей

## РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ В ПРОГРАММЕ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ DENSO

В приведенном ниже обзоре обобщены различные конструкции в программе свечей зажигания DENSO, что облегчает выбор подходящей свечи для каждого конкретного случая

- Standard
- Platinum
- Iridium Power

### Свеча с коническим седлом

Пример T16EPR-U



- Исключительно для японских автомобилей, не имеющих уплотнительного кольца

### Свеча с резистором



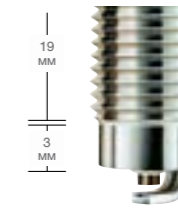
Снижение радиопомех

### Снижение радиопомех

- Добавлен резистор 5кОм между центральным электродом и сердечником центрального электрода
- Снижает уровень радиопомех, производимых при зажигании
- Основная часть новых автомобилей сейчас обычно выпускается со свечами с резистором

### Свечи для мотоциклов

Пример X24GPR-U



- Резьбовая часть имеет выступ 3 мм и длину 22 мм
- Исключительно для Honda

X24EPR-U9



- Диаметр 12 мм x длина 19 мм

### Свеча с тремя электродами

Пример K22PB/W20EPB



- Три боковых электрода
- Более длительный срок службы
- Для Audi, VW, Citroën, Fiat, Mercedes-Benz, Renault

### Свеча U-groove

Пример W16EX-U



- Боковой электрод с пазом U-образной формы обеспечивает большую энергию зажигания
- Легкое воспламенение даже бедных смесей
- Полностью выступает (выступ изолятора 2,5 мм), таким образом, снижено загрязнение углеродом
- Плавное начало движения и хорошие динамические характеристики

### Свеча с полуповерхностным зазором для роторных двигателей

Пример S29A



- Полуповерхностный разряд
- Улучшенная воспламеняемость, сопротивление загрязнению и более длительный срок службы
- Снижение потерь напряжения благодаря 7-реберной конструкции

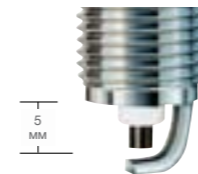
### Свечи с увеличенной длиной

Пример J16AR-U11



- Боковой электрод с пазом U-образной формы для более эффективного зажигания
- Зажигает даже бедные смеси
- Положение искры сдвинуто внутрь камеры сгорания для более высокой эффективности сгорания, потребления топлива и ходовых характеристик

Пример KJ20CR11/KJ20CR-U11



- Исключительно для автомобилей Mazda и Mitsubishi
- KJ20CR11 без паза U-образной формы
- KJ20CR-U11 имеет паз U-образной формы

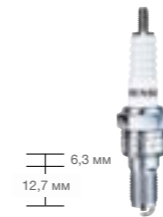
### Свечи для мотоциклов

Пример W27EMR-C



- Свеча с компактным изолятором
- Исключительно для Suzuki и Honda

Пример U27FER9



- Диаметр 10 мм x длина 19 мм, с резьбой до середины
- Большой зазор (0,9 мм), чем у стандартных свечей (от 0,6 до 0,7 мм) дает более эффективное зажигание
- Исключительно для Honda

Пример U31ETR



- Двойные заземляющие электроды для более эффективного сопротивления нагреванию
- Исключительно для Kawasaki и Suzuki

Пример U27ESR-N



- Диаметр 10 мм x длина 19 мм, полная резьба
- Благодаря увеличению выступа на 0,5 мм, сопротивление загрязнению повысилось
- Исключительно для Kawasaki, Suzuki и Yamaha

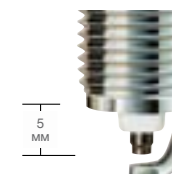
Пример U20FSR-U



- Диаметр 10 мм x длина 12,7 мм

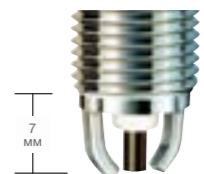
### Свечи с увеличенной длиной

Пример KJ20CR-L11



- Боковой электрод конусообразной формы
- Более тонкий центральный электрод
- Улучшение зажигания
- Исключительно для автомобилей указанных марок

Пример J16AY



- Исключительно для Daihatsu
- Два боковых электрода обеспечивают длительный срок службы

### Свеча с полуповерхностным зазором

Пример W20EKR-S11/W20EPR-S11



- Полуповерхностный разряд улучшает воспламеняемость и сопротивление загрязнению
- W20EKR-S11 для Honda
- W20EPR-S11 для Mitsubishi

### Двухэлектродная свеча с полуповерхностным зазором

Пример W20ETR-S11



- Двойной заземляющий электрод с промежутком 1 мм
- Короткие боковые электроды, расположенные напротив, обеспечивают отличную надежность в камере сгорания
- Выступающая часть закрыта для повышения сопротивления загрязнению
- Новый дополнительный зазор повышает сопротивление загрязнению
- Исключительно для Toyota и Daihatsu

### Двухэлектродная свеча с закрытым полуповерхностным зазором

Пример K20DTR-S11/W20DTR-S11



- Конструкция с полуповерхностным зазором
- Конец резьбовой части продлен в камеру сгорания
- Выступающая часть закрыта для повышения сопротивления загрязнению
- Исключительно для Daihatsu и Subaru

### Свечи для мотоциклов

Пример Y27FER



- Очень маленькие свечи (диаметр 8 мм x длина 19 мм, с резьбой на половину длины)
- Исключительно для отдельных автомобилей Honda

### Свеча Platinum ZU

Пример W31ES-ZU



Платиновый наконечник

- Боковой электрод конусообразной формы значительно снижает гасящее действие
- Улучшенная воспламеняемость
- Центральный электрод 0,7 мм из особого сплава платины
- Точечная сварка в трех местах для большей надежности

### Свеча Platinum

Пример PK20R11



Платиновый наконечник

- Использование платины как для центрального электрода, так и для заземляющего электрода
- Тонкий центральный электрод и платиновый наконечник снижают расход топлива, улучшают ходовые характеристики и повышают срок службы

### Свеча Platinum для DLI (+ разряд)

Пример PK20R-P11



- Увеличенные по размеру платиновые наконечники предотвращают износ при положительном (+) разряде

### Удлиненная свеча Platinum

Пример PKJ20CR-L11



- Положение искры сдвинуто вглубь камеры сгорания
- Повышенные эффективности сгорания
- Улучшенные потребление топлива и ходовые характеристики

### Свеча с центральным электродом звездчатой формы

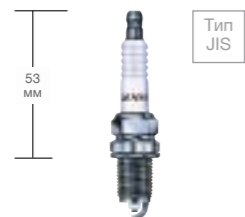
Пример W9LM-US



- Используется для свечей малых двигателей
- Создает более сильную искру и более легкий запуск двигателя
- Снижает вероятность осечек
- Снижает загрязнение углеродом
- Имеет боковой электрод с U-groove

### Свеча с уменьшенным шестигранником

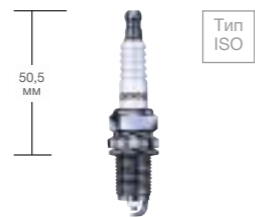
Пример Q16R-U11/Q16PR-U11



- Благодаря снижению размера шестигранника (16 мм), свеча получила меньшие размеры

### Свеча с уменьшенным шестигранником, совместимая со стандартом ISO

Пример K16-RU11K/K16PR-U11



- Совместима со стандартами ISO
- Обратите внимание на установку: высота в установленном состоянии на 2,5 мм ниже, чем для типа Q

### Малая свеча для малых автомобилей

Пример XU22EPR-U



- Благодаря снижению размера шестигранника (16 мм), свеча совместима с малыми автомобилями
- Размер резьбы 12 мм

### Свечи с длинным корпусом

Пример QL20PR-U/QL20TR-S



- Удлинение среднего цилиндра позволило сохранить размеры установки
- QL20TR-S имеет двойные боковые электроды и полуповерхностный зазор для более эффективного предотвращения загрязнения
- Исключительно для Daihatsu

### Свеча Platinum с двумя электродами

Пример PK20TR11



- Части центрального электрода, обращенные к боковым электродам, имеют платиновые наконечники
- Двухэлектродная конструкция требует меньшего напряжения при положительном (+) заряде

### Свеча зажигания с односторонней платиной

Пример Q20PR-P11/K16PR-TP1



- Только центральный электрод имеет платиновый наконечник, позволяющий сделать электрод тонким
- Улучшенные потребление топлива, ходовые характеристики и срок службы
- Боковой электрод имеет конусообразную форму для лучшего поджига

### Свеча Iridium – игла к игле

Пример FK20HR11



Диаметр 0,55 мм, иридий  
Диаметр 0,7 мм, платина

- Революционная технология DENSO
- Боковой электрод в форме иглы
- Не имеющие себе равных снижение гасящего действия

### Свеча Iridium

Пример SK16R-P11/SK20R11



Наконечник из иридия диаметром 0,7 мм  
Платиновый наконечник

- Первый в мире сверхтонкий электрод из сплава иридия, диаметром 0,7 мм разработанный DENSO
- Значительное улучшение воспламенения и срока службы

# Стандартные

Стандартные свечи зажигания



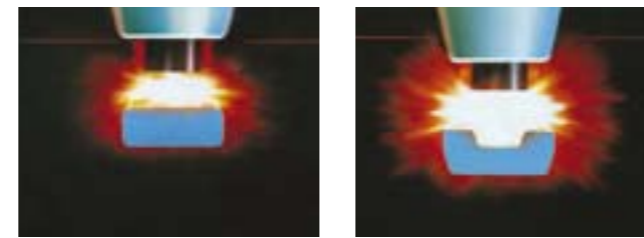
## Для автомобилистов, которые ценят:

- Всестороннюю эффективность
- Долговременную надежность
- Хорошее соотношение цены и качества
- Душевное спокойствие
- Народный выбор

## ТЕХНОЛОГИЯ U-GROOVE

Улучшенное зажигание, экономия топлива, производительность двигателя и низкие выбросы

- > Более значительная экономия топлива: U-groove может воспламенять более бедные смеси, что означает меньше перебоев в зажигании
- > Более ровный ход: поскольку искра зажигания и пламя не ограничены электродами, передняя граница пламени оказывается большей, а работа двигателя – более мягкой
- > Эффективное сгорание: U-groove обеспечивает эффективное, полное сгорание благодаря возможности заполнения искрой зажигания промежутка, создаваемого формой U
- > Более низкие выбросы: форма U-groove создает эффект искры в большем промежутке при сохранении обычного промежутка
- > Длительный срок службы: паз U-groove расположен на заземляющем (а не на центральном) электроде, поскольку именно эта часть подвергается наименьшему износу, обеспечивая работу U-образного паза на протяжении всего срока работы свечи



Обычная свеча Стандартная свеча  
Технология U-groove, запатентованная компанией DENSO, обеспечивает лучшие рабочие характеристики и позволяет экономить топливо

## ТЕПЛОЙ ДИАПАЗОН

Наилучший тепловой диапазон в сравнении с другими марками

- > Больше тепловой диапазон: свечи DENSO покрывают больший тепловой диапазон, чем изделия других производителей, без ухудшения их качества и рабочих характеристик, позволяя сделать правильный выбор практически для всех возможных видов применения при оптимальной работе двигателя
- > Меньший складской запас: меньшее количество типов с разными калильными числами, покрывающих все тепловые диапазоны, означает меньший запас хранения
- > Идеальная рабочая температура: свеча зажигания отводит идеальное количество тепла из камеры сгорания, так что свечи DENSO работают ни в перегретом (вызывающем калильное зажигание), ни в переохлажденном режиме (вызывающем загрязнение углеродом)

DENSO	16	20	22	24	27	29	31	32	34	35
NGK	5	6	7	8	9	9,5	10	10,5	11	11,5
Champion	12, 11	10, 9	8, 7	6, 63, 61	4, 59	57	55	53		
Bosch	8	7,6	5	4	3		2			

Свечи зажигания DENSO покрывают более широкий температурный диапазон, чем продукция других производителей

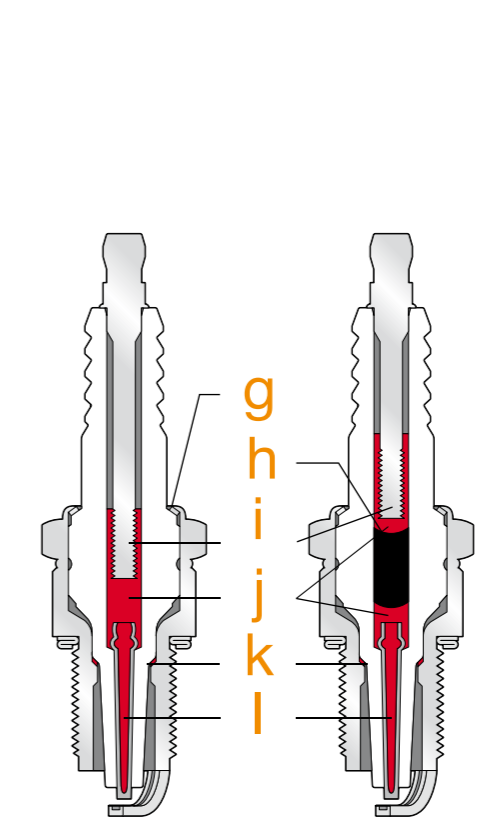
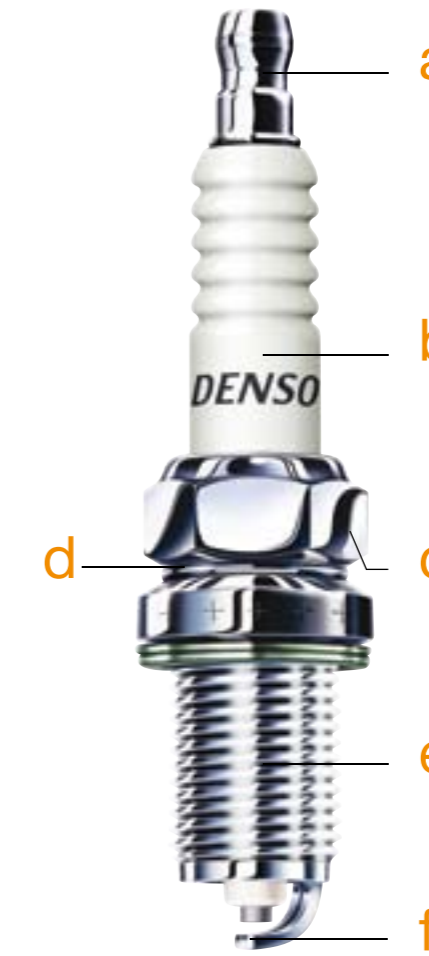
## СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ С РЕЗИСТОРОМ

«Умная» конструкция для уменьшения радиопомех

- > Преимущество резисторов: широкий выбор свечей с высококачественными резисторами дополняет металлический колпак вокруг изолятора и защищенное место подсоединения для того, чтобы избежать отказов электронного оборудования
- > Лучшая работа радиоприемника: резисторы, расположенные в свече DENSO значительно снижают помехи на автомобильный радиоприемник
- > Эффективная работа всего электронного оборудования: резисторы также помогают предотвратить помехи на мобильные телефоны, на системы зажигания и управления подачей топлива, системы ABS и навигационные системы



Снижение радиопомех



Обычная свеча

Резисторная свеча

## a КЛЕММА

## b КЕРАМИЧЕСКИЙ ИЗОЛЯТОР С ПЯТЬЮ РЕБРАМИ

- > Конструкция с пятью ребрами устойчива к пробою, снижает потери электричества и предупреждает пропуск искры зажигания
- > Благодаря данной конструкции обеспечивается на 20% больше изоляции, чем при использовании свечей обычного типа
- > Изолятор, выполненный из окиси алюминия высокой степени чистоты, обеспечивает надежную электрическую изоляцию, длительный срок работы и хорошую теплопроводность
- > Улучшенные рабочие характеристики во влажной среде, а также для свечей с большим зазором, работающих под высоким напряжением

## c КОРПУС

- > Высокоустойчивое к коррозии никелевое покрытие

## d ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

- > Теплоустойчивость, хорошая герметичность, незначительное изменение теплового диапазона

## e ПРОКЛАДКА

## f БОКОВОЙ ЭЛЕКТРОД С U-GROOVE

- > Паз U-образной формы создает значительный объем, необходимый для образования ядра пламени
- > Позволяет получать низкое напряжение для искры зажигания без увеличения промежутка
- > Лучшее действие искры на смесь воздуха и топлива, получение более полного сгорания
- > Воспламеняет более бедные смеси
- > Меньшие выбросы
- > Выбор: технология U-groove представляет собой стандартную характеристику большинства свечей зажигания DENSO; в целом более 300 типов

## gh КОЛЬЦО

## REZISTOP

- > Резистор сопротивлением 5КОм
- > Снижает помехи, которые могут отрицательно влиять на электронные устройства

## i

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СТЕРЖЕНЬ

## МЕДНО-СТЕКЛЯННОЕ УПЛОТНЕНИЕ

- > Особый состав порошка с содержанием меди и стекла соединяет в одно целое центральный электрод и изолятор
- > Газонепроницаемое уплотнение предотвращает утечку горячих газов сгорания
- > Высокая электрическая и тепловая проводимость
- > Равномерное распределение тепла

## УПЛОТНИТЕЛЬНАЯ ШАЙБА

## ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД С МЕДНЫМ СЕРДЕЧНИКОМ

- > Центральный электрод из износоустойчивого двойного никелево-хромового сплава с глубоко вставленным медным сердечником
- > Более широкий рабочий диапазон
- > Интенсивно отводит тепло от электрода
- > Сильная, стабильная искра на малых и больших скоростях



### ВЕДУЩИЕ АВТОПРОИЗВОДИТЕЛИ ВЫБИРАЮТ СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ DENSO

Свечи зажигания DENSO используются в качестве оригинального оборудования многими, включая такие марки автомобилей, как Citroën C1, Peugeot 107 и Toyota Aygo.

Стандартные свечи зажигания DENSO K20HR-U11 были выбраны для 1,0-литрового 12V Aygo. Позднее, с выходом Citroën C1 и Peugeot 107, эти же свечи зажигания DENSO были использованы в новом двигателе Toyota 1KR-FE.

В K20HRU11, как и в большинстве стандартных свечей зажигания DENSO, использована технология U-groove, запатентованная DENSO. Основным преимуществом технологии U-groove является получение более полного сгорания. И хотя другие производители также предлагают сходные технологии (например, с использованием малого канала в центральном электроде), они не служат так же долго, как уникальная конструкция DENSO U-groove.

### ТЕХНОЛОГИЯ U-GROOVE

- > Паз U-образной формы на боковом электроде создает объем, необходимый для образования ядра пламени
- > Обеспечивает более качественные характеристики сгорания, более плавный ход и большую экономию топлива

### ОБЪЕДИНЕННЫЙ ТЕПЛОВЫЙ ДИАПАЗОН

- > Свечи DENSO покрывают более широкий тепловой диапазон, чем продукция других производителей, не снижая при этом качества и рабочих характеристик
- > Меньшее количество типов с различными калильными числами означает меньший запас на складе

### СВЕЧИ ЗАЖИГАНИЯ С РЕЗИСТОРОМ

- > Резистор, встроенный в свечи DENSO, значительно снижает радиопомехи для автомобиля
- > Резисторы также предотвращают влияние помех на мобильные телефоны, системы зажигания и топливного контроля, системы ABS и навигационные системы

# Iridium Power

Самый тонкий в мире центральный электрод диаметром 0,4 мм



### Для водителей, которые ценят:

Высокое ускорение и высокий крутящий момент в сравнении с обычными свечами

Прекрасный расход топлива при ежедневных поездках

Мощные рабочие характеристики

Более высокий уровень ответной реакции

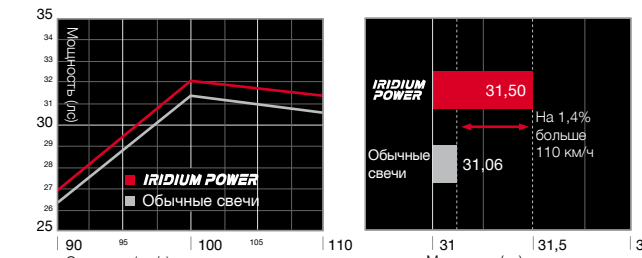


### БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Более высокая мощность с оптимальным циклом сгорания

#### IRIDIUM POWER

- > Очень значительное улучшение сгорания: Iridium Power имеет низкое требуемое напряжение и высокую воспламеняемость, что дает меньше пропусков зажигания и отсутствия искры, приводя к значительному улучшению сгорания
- > Более высокая отдача двигателя: значительное улучшение сгорания позволяет увеличить производительность двигателя
- > Измеряемые результаты: заводские испытания двигателей мотоциклов с Iridium Power показывают увеличение мощности на 0,5 лс (1,4%) при скорости 110 км/ч в сравнении с обычными свечами



Заводские испытания мотоциклов показали улучшенное сгорание у Iridium Power  
Мотоцикл: 250 куб.см. (2-тактный с водяным охлаждением, цилиндры V2)

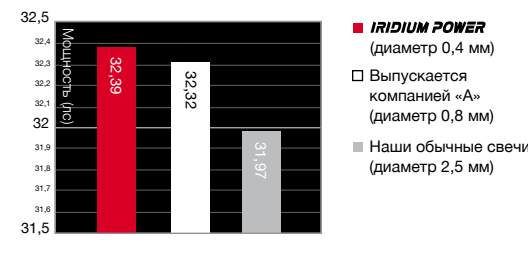
Условия: полный газ 90-110 км/ч  
Данные: сравнение, проведенное компанией

### БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ

Более высокая мощность при различных условиях вождения

#### IRIDIUM POWER

- > Уникальная мощность: производимая электродом 0,4 мм мощность достигается только с помощью этих свечей
- > Превосходит по характеристикам все другие типы свечей: при использовании центрального электрода с тонким центром диаметром 0,4 мм получаем более высокую мощность, чем при свечах с диаметрами 0,8 мм и 2,5 мм



Заводские испытания мотоциклов показали увеличенную мощность при использовании Iridium Power  
Мотоцикл: 250 куб.см. (2-тактный с водяным охлаждением, цилиндры V2)  
Условия: полный газ (100 км/ч)

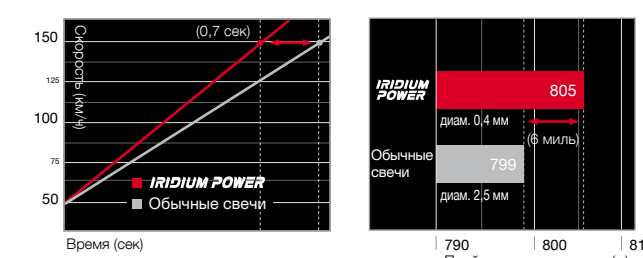
Условия: скорость 30 км/час, полная масса 120 кг, время замера 10 минут, скорость воздушного охлаждения 30 км/ч.  
Данные: сравнение, проведенное компанией

### БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ УСКОРЕНИЕ

Улучшение динамики и ускорения

#### IRIDIUM POWER

- > Высокая воспламеняемость: единственный в мире центральный электрод из иридия диаметром 0,4 мм и боковые электроды специальной формы обеспечивают высокую воспламеняемость и низкое требуемое напряжение
- > Улучшение зажигания: электроды дают лучшее зажигание при требуемом высоком напряжении и обеспечивают снижение количества осечек в условиях, при которых возгорание затруднено
- > Более высокое ускорение: ускорение гораздо выше, чем при использовании обычных свечей



Заводские испытания мотоциклов показали лучшее ускорение у Iridium Power  
Мотоцикл: 250 куб.см. (2-тактный с водяным охлаждением, цилиндры V2)

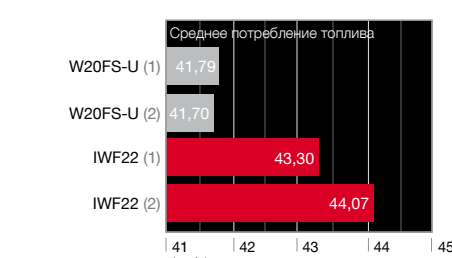
Условия: зафиксированная 6-я передача, полный газ с 50 км/ч при использовании автоматического перебора вожения  
Данные: сравнение, проведенное компанией

### БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА

Лучшее сгорание, меньший расход топлива, меньше шума

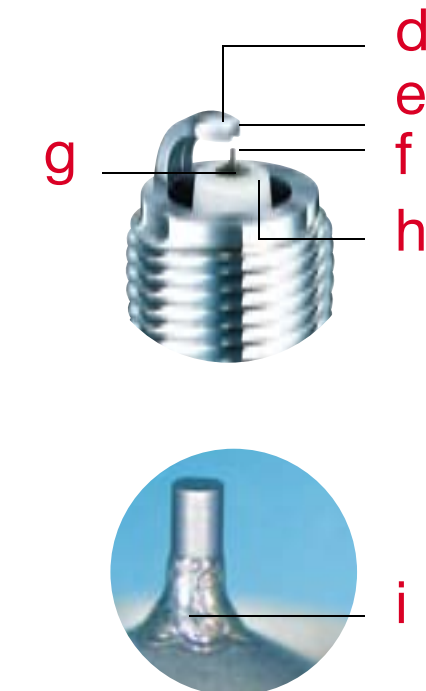
#### IRIDIUM POWER

- > Более высокая эффективность двигателя: отличное воспламенение при помощи уникального тонкого электрода Iridium Power 0,4 мм обеспечивает гораздо более эффективную работу двигателя
- > Более рациональное потребление топлива: по сравнению обычными свечами (W20FS-U), Iridium Power (IWF22) в 2-тактном двигателе 50 куб.см., по результатам испытаний, потребление топлива снижается приблизительно на 5%



Заводские испытания мотоциклов показали пониженное потребление топлива при использовании Iridium Power  
Мотоцикл: Honda Dio (2-тактный, одноцилиндровый, с воздушным охлаждением, 50 куб.см.)

Условия: скорость 30 км/час, полная масса 120 кг, время замера 10 минут, скорость воздушного охлаждения 30 км/ч.  
Данные: сравнение, проведенное компанией



### а КЛЕММА

- > Установлена клемма, подходящая для большинства используемых в мире высоковольтных проводов
- > Снять для тех типов автомобилей, в которых клемма не нужна
- > Несъемная клемма типа IWM



5Kohm

### б ВЫСОКОНАДЕЖНЫЙ РЕЗИСТОР

- > Все типы имеют сопротивление 5Kohm и содержат высоконадежный монокристаллический резистор
- > Снижает помехи, которые могут влиять на электронное оборудование



Bright Nickel

### в БЛЕСТЯЩЕЕ НИКЕЛЕВОЕ ПОКРЫТИЕ

- > Никелевое покрытие корпуса обеспечивает высокую устойчивость к коррозии
- > Покрытие используется на гоночных свечах
- > Устойчиво к ржавчине, даже при влажной погоде и во время проведения мотокроссов
- > Свечи с низким калильным числом не включены



КОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

### г БОКОВОЙ ЭЛЕКТРОД КОНИЧЕСКОЙ ФОРМЫ

- > Боковой электрод среза до острой конической формы
- > Снижает эффект гашения пламени, улучшая возгорание
- > Обтекаемая коническая форма выравнивает состав смеси топлива с воздухом и обеспечивает стабильность зажигания



ЭЛЕКТРОД С U-GROOVE

### е БОКОВОЙ ЭЛЕКТРОД С U-GROOVE

- > Паз U-образной формы создает значительный объем, необходимый для образования фронта пламени
- > Позволяет получить искру при низком напряжении без увеличения зазора
- > Искра лучше открыта смеси воздуха и топлива, что позволяет получить более полное сгорание
- > Обеспечивает зажигание более бедных смесей
- > Меньшие выбросы
- > (Без включения IUF27A IUF31A IU24A IU27A IU31A)



0,4 мм Iridium

### ф ПЕРВЫЙ В МИРЕ СВЕРХТОНИКИЙ ИРИДИЕВЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ДИАМЕТРОМ 0,4 мм

- > Все типы включают электрод со сверточным наконечником, изготовленным из нового сплава иридия (разработанного и запатентованного DENSO) с высокой точкой плавления
- > Электроду требуется низкое напряжение при сохранении отличного зажигания
- > Обеспечивает более высокие характеристики автомобиля, в том числе более высокое ускорение, лучшие динамические характеристики, устойчивый характер работы и более низкое потребление топлива



### г ВЫСТУПАЮЩИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД

- > Центральный электрод выступает в большей степени, чем у обычных свечей
- > Улучшает динамические характеристики
- > Более высокое ускорение
- > (Только для IU31 IUH24 IUN27 IX22 IX24 IX27 IUF22 IUF24 IWF22 IWF24 IW227 IW24 IW27 IW29 IW31 IW34)



### h ВЫСТУПАЮЩИЙ ИЗОЛЯТОР

- > У всех типов имеется выступающий конус изолятора, который является оптимальным по конструкции в зависимости от теплового диапазона
- > Свечи с малым калильным числом имеют способность самоочищаться
- > Свечи с высоким калильным числом имеют прекрасную устойчивость к перегреву



### и ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА 360°

- > Для присоединения иридиевого наконечника использован очень надежный процесс, «лазерная сварка 360°», запатентованный DENSO; он выдерживает все возможные типы воздействий



### МОЩНОСТЬ В ДЕЙСТВИИ

Результаты испытаний Toyota Yaris 1.3 на стенде убедительно продемонстрировали более высокую эффективность, обеспечиваемую свечами зажигания Iridium Power в сравнении со стандартными свечами. Испытания показали, что свечи обычного типа обеспечивают мощность 98,2 лс при крутящем моменте 14,8 Кгс. После замены на их на свечи Iridium Power мощность возросла до 99,3 лс при крутящем моменте 15,2 Кгс, что составило прирост приблизительно на 1,5%.

### БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ОТДАЧА

- > Низкое напряжение при высокой воспламеняемости, что имеет результатом меньшее количество пропусков зажигания и искры. Это, в свою очередь, значительно улучшает сгорание
- > Значительное улучшение сгорания позволяет повысить отдачу двигателя

### БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ УСКОРЕНИЕ

- > Центральный электрод из иридия с диаметром 0,4 мм и боковые электроды особой формы обеспечивают хорошую воспламеняемость, меньшее количество осечек и низкое требуемое напряжение
- > Ускорение более высокое, чем при обычных свечах

### БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ МОЩНОСТЬ

- > Мощность, обеспечиваемая электродом 0,4 мм, не имеет себе равных среди других свечей
- > Использование тонкого центрального электрода диаметром 0,4 мм обеспечивает более высокую мощность, чем при применении свечей с 0,8 мм и 2,5 мм

### БОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТОПЛИВА

- > Прекрасная способность к поджигу тонких электродов Iridium Power 0,4 мм позволяет обеспечить более высокую эффективность работы двигателя
- > Испытания показывают снижение потребления топлива приблизительно на 5%

High Performance Spark Plug  
**IRIDIUM POWER®**

## Iridium Power | Ассортимент

### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ IRIDIUM

Данный обзор по 20 типам свечей обеспечивает все необходимые данные по серии DENSO Iridium Power, облегчая выбор нужной свечи для конкретного применения

## IRIDIUM POWER

### Серия IKN

IKN16. IKN20. IKN22.  
IKN24. IKN27.



- Диаметр 14 мм x длина 26,5 мм; тип с длинной резьбой
- Для Subaru 3 litre, Nissan, Peugeot, Citroën и Yamaha Manne
- Также доступны Iridium Tough IKN16, IKN20 и IKN22



- Используется в основном для автомобилей; тип ISO
- Диаметр 14 мм x длина 19 мм
- IK22 и с более высокими номерами предназначены для точных двигателей, зазор 0,8 мм
- IK L представляет собой удлиненный тип (положение искры 5 мм)
- IK G оснащена уплотнительным колпачком из нержавеющей стали

### Серия IQ

IQ16. IQ20. IQ22. IQ24. IQ27.  
IQ31. IQ34.



- Используется в основном для автомобилей
- Диаметр 14 мм x длина 19 мм
- IQ22 и с более высокими номерами предназначены для точных двигателей, зазор 0,8 мм

### Серия IW

IW16. IW20. IW22. IW24.  
IW27. IW29. IW31. IW34.



- Диаметр 14 мм x длина 19 мм, резьба по всей длине
- В IW16 - 22 сделан упор на воспламенение, с выступающим изолятором на 1,5 мм
- В IW24 - 34 сделан упор на тепловое сопротивление, с углубленным изолятором -1,5 мм
- Положение искры у IW24 - 34 выдвинуто на 0,5 мм в сравнении с обычным (1,0 - 1,5 мм)

### Серия IX-B

IX22B. IX24B. IX27B.



- Диаметр 12 мм x длина 19 мм, тип с резьбой на всю длину
- В сравнении с типом IX, выступ изолятора увеличен на 0,9 мм (0,6 - 1,5 мм), что обеспечивает более широкий тепловой диапазон
- Положение искры выдвинуто на 0,8 мм
- Больше, чем у типа IX (2,0 - 2,8 мм)
- Шестигранник 18 мм

### Серия IXG

IXG24. IXG27.



- Варианты Iridium Power закрытого на 2 мм типа (X24/27GP-L), используемых в Honda
- Применимы для SB400SS
- Планируется расширение области применения
- Используется в Honda SB400SS XR400RR CL400RS XL250R CBX250S FTR250 CBX400F XR250R

### Серия IU

IU20. IU22. IU24.  
IU27. IU31.



- Диаметр 10 мм x длина 19 мм, тип с резьбой на всю длину
- Используются низкое напряжение иридиевых свечей с диаметром 0,4 мм, получают больший зазор, чем у обычных свечей (0,7 - 0,9 мм)
- Дальнейшее улучшение воспламеняемости
- Для мотоциклов типа Yamaha и Kawasaki. Также для Ferrari, Maserati и Alfa Romeo

### Серия IU-A

IU24A. IU27A. IU31A.



- Диаметр 10 мм x длина 19 мм, тип с резьбой на всю длину, боковой электрод, наклонный
- Используются низкое напряжение иридиевых свечей с диаметром 0,4 мм, получают больший зазор, чем у обычных свечей (0,7 - 0,9 мм)
- Значительное улучшение воспламеняемости
- Благодаря тому, что данный электрод является единственным, расположенным в сравнении с двухэлектродными типами свечей, что обеспечивает идеальные условия сгорания

Наклонный электрод

### Серия IWM

IWM24. IWM27. IWM31.



- Высота от уплотнительного кольца примерно на 10 мм меньше, чем у типа IW
- Версия Iridium Power гоночных свечей Iridium Racing IWM01

### Серия IWF

IWF16. IWF20. IWF22.  
IWF24. IWF27.



- Диаметр 14 мм x длина 12,7 мм, тип с короткой резьбой
- IWF27 использует теплоустойчивость иридиевого электрода для выдвигания положения искры на 0,5 мм (1,0 - 1,5 мм)
- Используются низкое напряжение иридиевых свечей с диаметром 0,4 мм, установлен больший зазор, чем у обычных свечей (0,7 - 0,8 мм), и зажигание становится еще лучше

### Серия ITV

ITV16. ITV20. ITV22.  
ITV24. ITV27.



- Диаметр 14 мм x длина 25,0 мм, тип с длинной резьбой и коническим седлом
- Для Ford Focus, Mondeo, Escorte, Chevrolet Blazer и Mazda Tribute

### Серия ITL

ITL16. ITL20.



- Диаметр 14 мм x длина 25,0 мм, тип с длинной резьбой и коническим седлом
- Конструкция свечи на 6 мм выше, чем у ITV
- Для Chrysler, PT Cruiser и Voyager

### Серия IUH

IUH24. IUH27.



- Диаметр 10 мм x длина 19 мм, тип с резьбой на половину длины
- Благодаря высокой теплоустойчивости иридиевого электрода, расположение искры выдвинуто на 0,4 мм в сравнении с обычными типами свечей (1,8 - 2,0 мм)
- Для Honda

### Серия IUF

IUF22. IUF24. IUF14-UB.



- Диаметр 10 мм x длина 12,7 мм, тип с короткой резьбой
- Благодаря высокой теплоустойчивости иридиевого электрода, расположение искры выдвинуто на 0,4 мм в сравнении с обычными типами свечей (1,8 - 2,0 мм)
- Используются низкое напряжение иридиевых свечей с диаметром 0,4 мм, получен больший зазор, чем у обычных свечей (0,7 - 0,8 мм)

### Серия IUF-A

IUF27A. IUF31A.



- Диаметр 10 мм x длина 12,7 мм, укороченный тип
- Боковой электрод имеет наклонную форму, что снижает тепловую нагрузку на него

Наклонный электрод

### Серия IY

IY24. IY27. IY31.



- Диаметр 8 мм x длина 19 мм, тип с коническим седлом и резьбой на половину длины
- Первые в мире иридиевые свечи с диаметром резьбы 8 мм
- Могут использоваться для Honda Smart Dio (04+), VFR400, RVF400, Klasse Monkey Head и NR750





# Iridium Tough

Самый тонкий в мире  
центральный электрод  
диаметром 0,4 мм



### Для водителей, которые ценят:

Прекрасный уровень потребления топлива при ежедневных поездках

Отличная эффективность

Требуют меньше времени на техническое обслуживание, чем обычные свечи

Контролируемый износ электродов улучшает потребление топлива и удлиняет срок службы минимум до 100 000 км

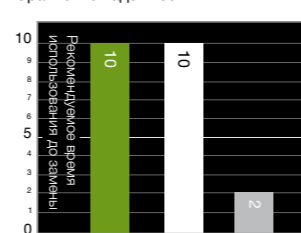
### БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ

Сочетание использования иридия и платины дает свечи со сроком работы не менее 100 000 км

#### IRIDIUM TOUGH\*

- > Технология использования платины: как и в свечах Iridium Power, в Iridium Tough используется самый маленький в мире иридиевый электрод 0,4 мм, но, вместо конического бокового электрода с U-образным пазом, свечи Iridium Tough имеют платиновую накладку на нем
- > Большой срок службы: использование иридия и платины предотвращает износ электродов, улучшая потребление топлива и обеспечивая значительно более длительный срок службы
- > Меньший объем технического обслуживания: длительный срок эксплуатации и простота применения требует меньших затрат времени и сил на технический уход
- > Требуется меньше вмешательства: длительный срок годности свечей Iridium Tough означает и более длительный интервал между обслуживаниями. Поэтому многие производители автомобилей используют эти свечи для двигателей, где затруднен доступ к свечам для их замены

#### Сравнение надежности



Данные: Сравнение, проведенное компаниями

#### IRIDIUM TOUGH

Платиновые свечи

Обычные свечи

- Применение:
- По результатам мониторинговых испытаний такси.
  - Двигатели, в основном, 2,0 л
  - В зависимости от условий вождения, может быть различие в степени износа
  - Срок службы Iridium Tough зависит от условий вождения и типа автомобиля, в котором они установлены
  - Срок службы может сокращаться в зависимости от системы зажигания автомобиля

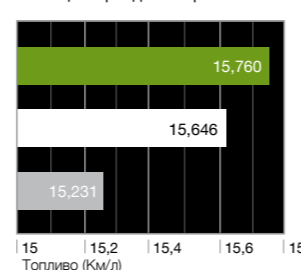
### БОЛЕЕ ЭКОНОМНЫЙ РАСХОД ТОПЛИВА

Большой пробег, меньший расход топлива, меньший уровень шума

#### IRIDIUM TOUGH\*

- > Более эффективная работа двигателя: великолепная воспламеняемость благодаря тонкому электроду Iridium Power 0,4 мм обеспечивает значительно более высокую эффективность работы двигателя
- > Возможность экономить больше топлива: приводит к снижению потребления топлива, что позволяет сделать частые и длительные поездки на автомобиле экономичными

#### Разница в пройденном расстоянии



#### IRIDIUM TOUGH

Платиновые свечи

Платиновые свечи

Автомобиль: 2,0 л, 6-цилиндровый, 4-тактный  
Условия: 60 km/h on set ground  
Данные: Сравнение, проведенное компаниями

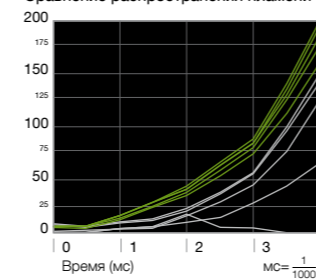
### УЛУЧШЕННОЕ ЗАЖИГАНИЕ

Электрод 0,4 мм обеспечивает великолепное воспламенение

#### IRIDIUM TOUGH\*

- > Значительно улучшенные характеристики зажигания: центральный электрод Iridium Tough с диаметром 0,4 мм требует более низкого напряжения и обеспечивает великолепное зажигание
- > Меньшее количество осечек: в сравнении с обычными свечами пламя распространяется шире за такое же время, что обеспечивает меньшее количество осечек и значительно улучшает сгорание
- > Более высокая отдача двигателя: значительно улучшенные характеристики сгорания позволяют повысить отдачу двигателя

#### Сравнение распространения пламени



#### IRIDIUM TOUGH

Обычные свечи

Двигатель: 250 куб.см (V2, двухтактный, с водяным охлаждением)  
Условия: Зафиксированная 6-я передача, полный газ с 50 км/ч, с использованием прибора автоматического вождения  
Данные: Сравнение, проведенное компаниями

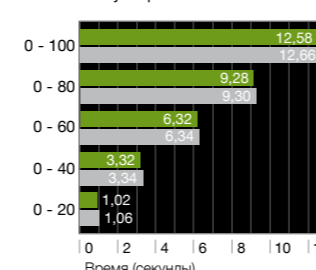
### БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ УСКОРЕНИЕ

Стабильное зажигание обеспечивает значительное улучшение ускорения

#### IRIDIUM TOUGH\*

- > Великолепное ускорение: обеспечивая более производительную работу двигателя, центральный электрод Iridium Tough 0,4 мм также помогает повысить ускорение, динамику и стабильность работы
- > Доказанное улучшение: испытания последовательно демонстрируют, что Iridium Tough позволяют автомобилю ускоряться быстрее, чем при использовании стандартных свечей

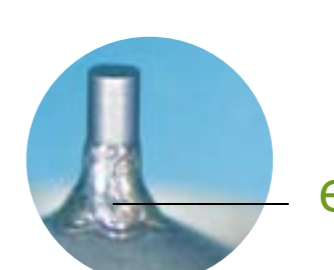
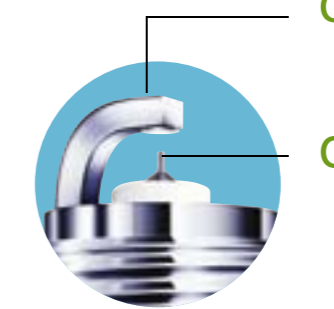
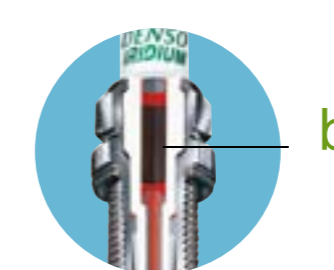
#### Различия в ускорении



#### IRIDIUM TOUGH

Обычные свечи

Автомобиль: 2л, 4-цилиндровый, 4-тактный  
Условия: со 2-й передачи с полным газом до 100 км/ч



- a БЛЕСТЯЩЕЕ НИКЕЛЕВОЕ ПОКРЫТИЕ**
- > Блестящее никелевое покрытие корпуса обеспечивает высокую устойчивость к коррозии
  - > Никелирование такое же, как и для свечей, используемых в гоночных автомобилях
  - > Устойчивость к ржавчине, даже в условиях влажной погоды и при проведении мотокроссов



- b ОЧЕНЬ НАДЕЖНЫЙ РЕЗИСТОР**
- > Все типы имеют сопротивление 5Ком благодаря очень надежному резистору монолитного типа
  - > Снижает помехи, которые могут повлиять на электронные приборы



- c БОКОВОЙ ЭЛЕКТРОД С ПЛАТИНОВЫМ НАКОНЕЧНИКОМ**
- > Вместо бокового электрода с U-образным пазом, боковой электрод Iridium Tough использует наконечник с платиновой пластинкой
  - > Снижая износ электрода, боковой электрод с платиновым наконечником обеспечивает Iridium Tough высокую долговечность



- d ПЕРВЫЙ В МИРЕ СВЕРХТОНКИЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИРИДИЕВЫЙ ЭЛЕКТРОД ДИАМЕТРОМ 0,4 ММ**
- > Использование оригинального сплава иридия DENSO с высокой точкой плавления позволило минимизировать центральный электрод, достигнув наименьшего в мире размера 0,4 мм
  - > Для электрода нужно достаточно низкое напряжение, при этом он значительно улучшает воспламеняемость



- e ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА 360°**
- > Для присоединения иридиевого наконечника использован очень надежный процесс, «лазерная сварка 360°», запатентованный DENSO, который выдерживает все возможные типы воздействий



**IRIDIUM TOUGH УВЕРЕННО ВЫХОДИТ НА РЫНОК**

Срок службы Iridium Tough's, составляющий не менее 100,000 км, является результатом совместного использования иридия и платины в конструкции: свечи Iridium Tough представляют уникальный центральный 0,4 мм иридиевый электрод DENSO, а также традиционный боковой электрод с платиновой накладкой.

Эта уникальная долговечность обеспечила Iridium Tough огромный успех во всем мире. Например, в Японии Iridium Tough используются как оригинальное оборудование в восьми компаниях-производителях автомобилей приблизительно на 95 различных моделях – и число их постоянно растет.

Сейчас эти свечи пользуются также большим успехом на вторичном рынке. Например, в Японии существует повышенный спрос на свечи такого типа. Приблизительно 40% общего вторичного рынка DENSO продаж свечей зажигания в Японии составляют иридиевые свечи, и большинство заказчиков выбирают спецификацию Iridium Tough для более длительного срока службы. Теперь настала очередь Европы.

**БОЛЕЕ ДЛИТЕЛЬНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ**

- > Сочетание использования иридия и платины позволило создать свечи со сроком работы не менее 100 000 км
- > Длительный срок службы и простота использования означают меньшие затраты времени и усилий на техническое обслуживание

**УЛУЧШЕНИЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТОПЛИВА**

- > Прекрасное воспламеняемость благодаря тонким электродам Iridium Power 0,4 мм дает более высокую производительность работы двигателя
- > Это приводит к снижению потребления топлива, и частые и длительные поездки на автомобиле становятся более экономичными

**УЛУЧШЕННОЕ ЗАЖИГАНИЕ**

- > Центральный электрод с диаметром 0,4 мм требует низкого напряжения при обеспечении великолепной воспламеняемости
- > В сравнении с обычными свечами, пламя распространяется дальше за то же время, что обеспечивает меньшее количество осечек и значительно улучшает сгорание

**БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ УСКОРЕНИЕ**

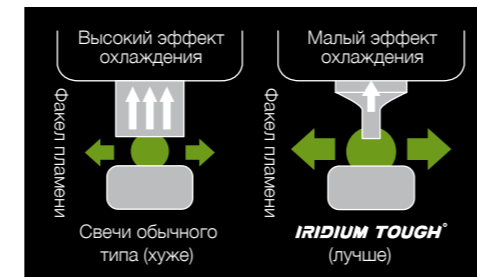
- > Устойчивая воспламеняемость благодаря центральному электроду Iridium Power 0,4 мм дает более высокую производительность работы двигателя
- > При этом также возрастает ускорение, динамика и стабильность работы

**УЛУЧШЕННОЕ ЯДРО ПЛАМЕНИ**

Горящий эффект свечи снижается благодаря очень малым размерам электрода

- > Меньшее гашение (охлаждение): обычно толстый электрод свечи зажигания забирает теплоту вспышки, как только произошло зажигание. Сверхтонкий иридиевый электрод Iridium Tough 0,4 мм забирает меньше тепла от факела пламени, чем обычные свечи; улучшение воспламенения
- > Больше пламя: Iridium Tough меньше гасит, поскольку площадь контакта между электродом и факелом пламени очень мала
- > Эффективность зажигания: процесс Iridium Tough означает, что после разряда искры на электрод и образования небольшого языка пламени оно может легче распространиться. После этого рост пламени ускоряется вплоть до момента взрывного горения

Распространение факела пламени



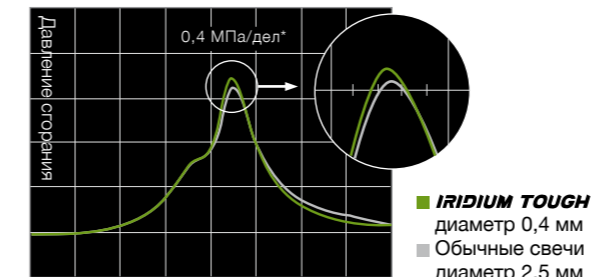
Примечание: Тонкий электрод оказывает меньший охлаждающий эффект на факел пламени

**БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ СГОРАНИЯ**

Более эффективное давление сгорания улучшает производительность работы двигателя

- > Более сильный факел пламени: уменьшая охлаждающее воздействие, оказываемое центральным электродом на рост факела пламени, Iridium Tough образует более сильный факел пламени для более эффективного воспламенения
- > Более быстрое сгорание: великолепная воспламеняемость благодаря сверхтонкому 0,4 мм электроду Iridium Tough позволяет пламени распространиться намного быстрее. При использовании Iridium Tough пламя распространяется почти по всей камере сгорания в течение 0,004 секунды с момента разряда – вдвое быстрее, чем при использовании обычных свечей
- > Улучшение отдачи: результатом является более быстрое распространение пламени, более стабильная и эффективная работа двигателя в сравнении с обычными свечами зажигания

Сравнение давления сгорания



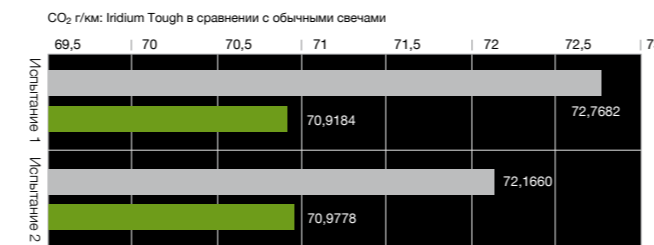
Мотоцикл: 1,6 л 4 цилиндра  
Условия: 1200 об/мин – 60КПа  
0,4 МПа/дел усредненные показания по 256 циклам

Примечание: Iridium Tough увеличивают давление сгорания и отдачу двигателя

**ПРЕКРАСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

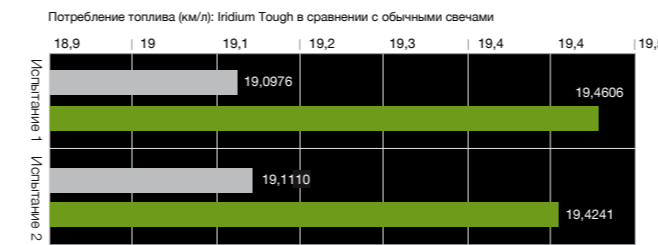
Более чистые выхлопные газы; пониженное потребление топлива

- > Более чистый выхлоп: более высокая эффективность сгорания Iridium Tough создает также преимущества для окружающей среды благодаря более чистым выбросам
- > Меньше CO и CO<sub>2</sub>: уровни как CO, так и CO<sub>2</sub> будут непременно будут меньше при проведении проверок выхлопа на Euro III



Данные: сравнение, проведенное компанией

- > Большой пробег: сниженное потребление топлива также обеспечивает дополнительное преимущество для автомобилиста, заботящегося об окружающей среде



Данные: сравнение, проведенное компанией

ТИП	СПЕЦИФИКАЦИИ	ДИАМЕТР (мм)	ДЛИНА РЕЗЬБЫ (мм)	Шаг резьбы (мм)	ЗАЗОР (мм)	ВЫСТУП	Положение искры	Высота бокового электрода	ТИП КЛЕММЫ	РЕЗИСТОР (Ком)	НОМЕР	IRIDIUM TOUGH ШТРИХ-КОД	КОД DENSO ОДИНЧНОЙ УПАКОВКИ
VQ16	JIS	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V01	0 42511 05601 5	267700-0740
VQ20	JIS	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V02	0 42511 05602 2	267700-0750
VQ22	JIS	14	19	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V13	0 42511 05613 8	267700-0760
VK16	ISO	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V03	0 42511 05603 9	267700-0710
VK20	ISO	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V04	0 42511 05604 6	267700-0720
VK22	ISO	14	19	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V10	0 42511 05610 7	267700-0730
VK16G	ISO, кольцо из нерж. стали	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	S	5	V40	0 42511 05640 4	267700-5610
VK20G	ISO, кольцо из нерж. стали	14	19	16	1,1	1,5	3,0	5,7	S	5	V41	0 42511 05641 1	267700-5620
VK22G	ISO, кольцо из нерж. стали	14	19	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V36	0 42511 05636 7	267700-3800
VK20Y	ISO	14	19	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V20	0 42511 05620 6	267700-3720
VKA16*	Новые, 3 электрода, экран	14	22	16	1,1	2,5	4,0	6,5	RC	5	V22	0 42511 05622 0	267700-5030
VKA20*	Новые, 3 электрода, экран	14	22	16	1,1	2,5	4,0	6,5	RC	5	V23	0 42511 05623 7	267700-5040
VKB16*	Новые, 3 электрода	14	19	16	1,1	2,5	4,0	6,5	RC	5	V24	0 42511 05624 4	267700-5050
VKB20*	Новые, 3 электрода	14	19	16	1,1	2,5	4,0	6,5	RC	5	V25	0 42511 05625 1	267700-5060
VKH16	Длинная резьба	14	26,5	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V17	0 42511 05617 6	267700-3680
VKH20	Длинная резьба	14	26,5	16	1,1	1,5	3,0	5,7	RC	5	V18	0 42511 05618 3	267700-3690
VKH22	Длинная резьба	14	26,5	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V19	0 42511 05619 0	267700-2680
VKH20Y	Длинная резьба	14	26,5	16	0,8	1,5	3,0	5,4	RC	5	V39	0 42511 05639 8	267700-4540
VW16		14	19	20,6	1,1	1,5	3,0	5,5	RC	5	V05	0 42511 05605 3	267700-0770
VW20		14	19	20,6	1,1	1,5	3,0	5,5	RC	5	V06	0 42511 05606 0	267700-0780
VW22		14	19	20,6	0,8	1,5	3,0	5,2	RC	5	V07	0 42511 05607 7	267700-0790
VT16		14	17,5	16	1,1	1,5	3,0	5,5	RC	5	V21	0 42511 05621 3	267700-2810
VT20		14	17,5	16	1,1	1,5	3,0	5,5	RC	5	V38	0 42511 05638 1	267700-4480
VXU22		12	19	16	0,9	1,3	2,8	5,0	RC	5	V08	0 42511 05608 4	267700-0800
VXU24		12	19	16	0,9	1,3	2,8	5,0	RC	5	V09	0 42511 05609 1	267700-0810

**Зазор** – например, зазор 1,1 мм устанавливается в пределах от 1,0 до 1,1 мм  
**Выступ изолятора** – это расстояние от конца корпуса до конца изолятора. Направление + является направлением в сторону поршня  
**Положение искры** – это расстояние от конца корпуса до кончика центрального электрода. Направление + является направлением в сторону поршня  
**Высота бокового электрода** – это расстояние от конца корпуса до кончика бокового электрода. Направление + является направлением в сторону поршня  
**Тип клеммы** – S: Неразборная R: Съемная RC: Зафиксированная T: С резьбой  
 \* Ограниченная доступность



# Iridium Racing

Непревзойденная  
эффективность  
на трассе



## Для водителей, которые ценят:

- Непревзойденная эффективность ускорения
- Идеальные условия сгорания
- Больше мощности
- Небывалая эффективность воспламенения
- Возможность ездить так, как никогда раньше

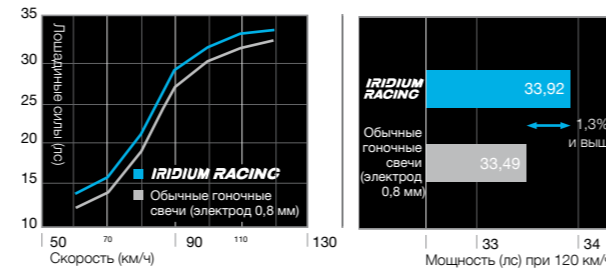
## БОЛЕЕ ВЫСОКАЯ ОТДАЧА

Больше мощности при идеальном цикле сгорания

### IRIDIUM RACING®

- > Великолепная эффективность: свечи Iridium Racing дают максимальную эффективность воспламенения и напряжения искрообразования, обеспечивая значительное снижение числа осечек и пропусков зажигания при различных условиях движения
- > Более высокая отдача двигателя: как результат, сгорание значительно улучшается, что повышает отдачу двигателя
- > Подтверждено во время гонок: надежность и долговечность свечей зажигания Iridium Racing подтверждена результатами гонок, им доверяют автомобилисты и мотоциклисты с мировыми именами

Iridium Racing превосходят по отдаче обычные гоночные свечи зажигания



**Мотоцикл:** 250 cc (2-тактный с водяным охлаждением, 2 цилиндра)  
**Условия:** полный газ от 60 до 120 км/ч (на заблокированной 4-ой передаче)  
**Данные:** сравнения, проведенное компаниями

**Примечание:** «Обычные гоночные свечи зажигания» являются продукцией DENSO

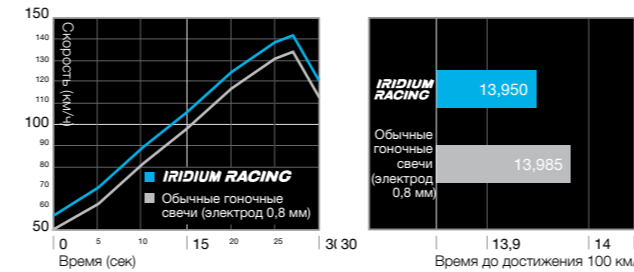
## БОЛЕЕ ВЫСОКОЕ УСКОРЕНИЕ

Непревзойденное по эффективности ускорение на трассе

### IRIDIUM RACING®

- > Эпоха иридия: свечи зажигания DENSO Iridium Racing позволяют автомобилистам достичь предела возможного в ускорении автомобиля
- > Производительность, не имеющая себе равных: при сверхтонком центральном электроде диаметром 0,4 мм свечи Iridium Racing являются воплощением великолепного зажигания и напряжения образования искры
- > Контроль осечек: свечи позволяют контролировать пропуски зажигания
- > Отличная реакция: автомобилисты постоянно имеют высокий уровень динамики
- > Максимальная мощность: ускорение заметно возрастает

Iridium Racing превосходят обычные свечи для гоночных автомобилей по ускорению



**Мотоцикл:** 250 cc (2-тактный с водяным охлаждением, 2 цилиндра)  
**Условия:** равномерное движение 50 км/ч, затем ускорение в течение 27 секунд при полностью открытой дроссельной заслонке (на заблокированной 6-ой передаче)  
**Данные:** сравнение, проведенное компаниями



## a КЛЕММА

- > Свечи выпускаются с клеммами, совместимыми с Nology HotWire и большинством высоковольтных проводов для свечей, используемых в мире
- > в IRE01 / IW01 клемма обжата,
- > а в IWM01 / IK01 / IK02 / IQ01 / IQ02 / IA01 / IAE01 используются неразборные клеммы

## b ОЧЕНЬ НАДЕЖНЫЙ РЕЗИСТОР

- > Все типы Iridium Racing имеют сопротивление 5Ком благодаря очень надежному резистору монолитного типа
- > Снижает помехи, которые могут повлиять на электронные приборы
- > IW06 не имеет резистора

## c БЛЕСТЯЩЕЕ НИКЕЛЕВОЕ ПОКРЫТИЕ

- > Блестящее никелевое покрытие корпуса обеспечивает высокую устойчивость к коррозии, даже в условиях влажной погоды и при проведении мотокроссов
- > Благодаря малому количеству покрытия, наносимого на резьбу, снижается износ внутренней резьбы цилиндра

## d ПОЛНОСТЬЮ ПЛАТИНОВЫЙ БОКОВОЙ ЭЛЕКТРОД 0,8 ММ

- > Свечи зажигания Iridium Racing имеют полностью платиновый боковой электрод 0,8 мм
- > В сравнении со сплавом никеля, используемым для обычных свечей зажигания, высокая точка плавления для платины устраняет такие проблемы бокового электрода, как плавление и износ
- > Электрод из платинового сплава приваривается сразу с нужным зазором, без сгибания, при этом снижается остаточное напряжение в материале и повышается прочность

## e ПЕРВЫЙ В МИРЕ СВЕРХТОНКИЙ ИРИДИЕВЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД ДИАМЕТРОМ 0,4 ММ

- > Использование оригинального сплава иридия DENSO с высокой точкой плавления позволило уменьшить размеры центрального электрода – наименьшего в мире диаметром 0,4 мм
- > Для работы электрода достаточно низкого напряжения, при этом он обеспечивает значительно более мощное воспламенение
- > DENSO запатентовала состав своего иридиевого сплава, способ его получения (с добавлением родия для повышения сопротивления окислению при высоких температурах) и метод сварки (с использованием сваривания вместо обычной технологии спекания)

## f ВЫЕМКА С ИСКРОВОЙ ОЧИСТКОЙ

- > Между центральным электродом и изолятором сделана маленькая выемка вокруг наконечника
- > При наличии углеродного загрязнения или отложений в этой части появляется разряд и выжигает углерод, восстанавливая электрическую изоляцию
- > Технология запатентована DENSO

## g ПОКРЫТИЕ СИЛИКОНОВОЙ СМАЗКОЙ

- > Во время начала гонки отказ при запуске из-за загрязнения углеродом и углеродными отложениями может оказаться фатальным. Для предотвращения этого изолятор покрыт силиконовым слоем
- > Используя водоотталкивающие свойства силикона, удалось защитить поверхность изолятора от влаги и углерода, предотвратив, таким образом, снижение сопротивления

## h СКОС НА ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ КОРПУСА

- > Для получения более высокой устойчивости к ненормативным условиям сгорания, увеличен лицевой скос конца корпуса
- > Из-за того, что отработанные газы и поток новой смеси взаимодействуют с краем корпуса, удается сгладить любые незначительные неточности настройки и избежать калильного зажигания

## i ИЗОЛЯТОР ДЛЯ ГОНОК

- > С использованием нового, более прочного изолятора, разработанного на основе многочисленных гоночных испытаний, прочность увеличена приблизительно на 20%

## j ЛАЗЕРНАЯ СВАРКА 360°

- > Для соединения иридиевого наконечника использован очень надежный метод «лазерной сварки 360°», запатентованный DENSO, который выдерживает любые виды условий эксплуатации



NGK						DENSO		
ДИАМ. (мм)	ДЛИНА РЕЗЬБЫ (мм)	ШЕСТИГР (мм)	РЕЗИСТОР	ВИД	ТИП	IRIDIUM POWER	IRIDIUM RACING	ВИД

14	19	20,6		ВР-Е	R4304A-□	IW□		4 D
14	19	20,6		В-Е	B□ EGP		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6		В-Е	B□ EGV	IW□		4 D
14	19	20,6		В-Е	R4118S-□	IW□		4 D
14	19	20,6		В-Е	R4630A-□		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6	R	В-Е	R6252K-□		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6	R	В-Е	R6918B-□		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6	R	В-Е	R6918C-□		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6	R	В-Е	R6021E-□	IW□		4 D
14	19	20,6	R	В-Е	R6385-□ P		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6	R	В-Е	R7376 (IR)		IW01/W06-□ (Примечание1)	4 A
14	19	20,6		В-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R5649-□			
14	19	20,6	R	В-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R6712-□			
14	19	20,6		В-Е КОМПАКТНЫЙ	R5184-□		IWM01-□	5 A
14	19	20,6	R	В-Е КОМПАКТНЫЙ	R5300A-□			
14	19	20,6	R	В-Е КОМПАКТНЫЙ	R5300N-□			
14	19	20,6	R	В-Е КОМПАКТНЫЙ	R5540F-□			
14	19	20,6	R	В-Е КОМПАКТНЫЙ	R6179A-□ P		IWM01-□	5 A
14	22	20,6	R	В-Е КОМПАКТНЫЙ	R6179C-□ PA			
14	22	20,6	R	В-Е	R7376B (IR)			
14	22	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R6120A-□		IA01-□	8 A
14	22	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R7282A-□ (IR)		IA01-□	8 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R6120-□		IAE01-□	9 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R6120C-□		IAE01-□ (Примечание2)	9 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R6120M-□		IAE01-□ (Примечание2)	9 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R7282-□ (IR)		IAE01-□	9 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R7282C-□ (IR)		IAE01-□ (Примечание2)	9 A
14	19	16	R	ВС-Е КОМПАКТНЫЙ	R7282M-□ (IR)		IAE01-□ (Примечание2)	9 A
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R6888A-□	IK□		6 D
14	19	16		ВК-Е ISO	R7112-□	IK□		6 D
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7113-□	IK□		6 D
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7433-□ (IR)	IK□		6 D
14	19	16		ВК-Е ISO	R7114-□	IK□		6
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7115-□	IK□		6 D
14	19	16		ВК-Е ISO	R7116-□		IK01-□	6 A
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7117-□		IK01-□	6 A
14	19	16		ВК-Е ISO	R7118-□		IK01-□	6 B
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7119-□		IK01-□	6 B
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7434-□ (IR)		IK01-□	6 A

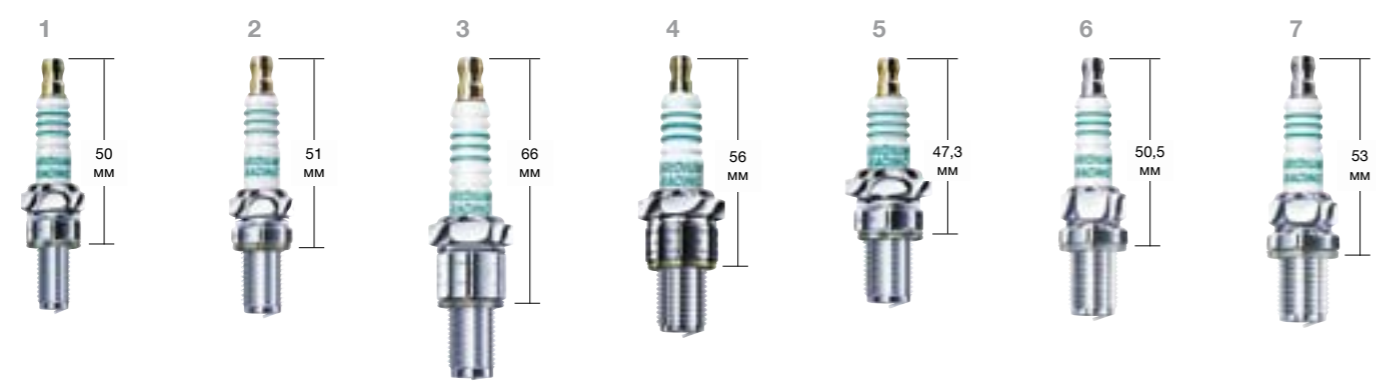
**Примечание 1** – IW06 не имеет резистора  
**Примечание 2** – Убрать уплотнительное кольцо кусачками перед использованием  
**Примечание 3** – IX□B и IX□ отличаются от IXU01-□ только размером шестигранника (18 мм или 16 мм), в остальных случаях взаимозаменяемы при установке

NGK						DENSO		
ДИАМ. (мм)	ДЛИНА РЕЗЬБЫ (мм)	ШЕСТИГР (мм)	РЕЗИСТОР	ВИД	ТИП	IRIDIUM POWER	IRIDIUM RACING	ВИД

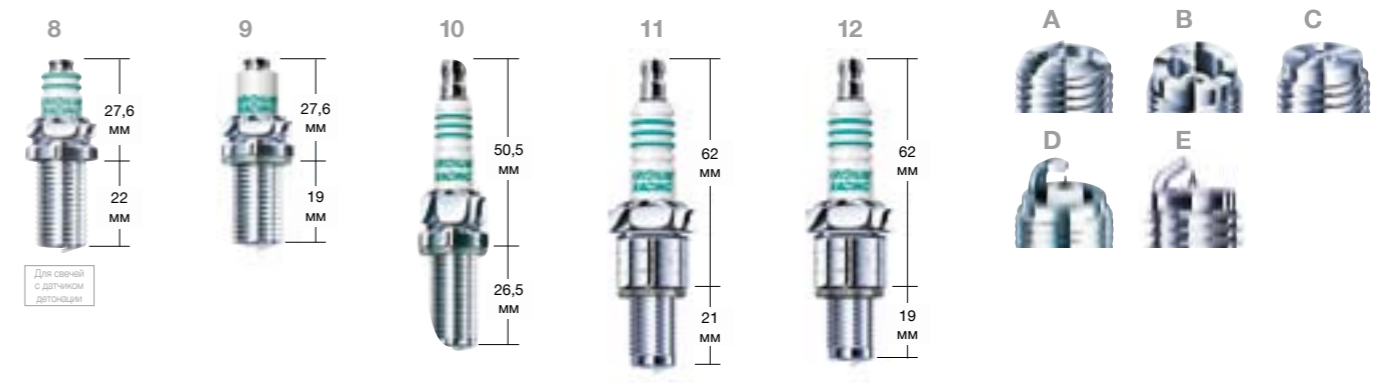
14	19	16	R	ВК-Е ISO	R7279-□ (IR)		IK02-□	6 B
14	19	16	R	ВК-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R6601-□			
14	19	16		ВК-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R6711-□			
14	19	16	R	ВСП-Е	R7435-□ (IR)	IQ□		7 D
14	19	16		ВСП-Е	R7232-□	IQ□		7 D
14	19	16	R	ВСП-Е	R7233-□	IQ□		7 D
14	19	16		ВС-Е	R7234-□	IQ□		7 D
14	19	16	R	ВС-Е	R7235-□	IQ□		7 D
14	19	16		ВС-Е	R7236-□		IQ01-□	7 A
14	19	16	R	ВС-Е	R7237-□		IQ01-□	7 A
14	19	16		ВС-Е	R7238-□		IQ02-□	7 B
14	19	16	R	ВС-Е	R7239-□		IQ02-□	7 B
14	19	16	R	ВС-Е	R7436-□ (IR)		IQ01-□	7 A
14	19	16		ВС-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R5883-□			
14	19	16	R	ВС-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R6690-□			
14	26,5	16	R	LFR	R7437-□ (IR)	IKH□		10 D
14	26,5	16	R	LFR	R7438-□ (IR)		IKH01-□	10 A
14	12,7	20,6		В-Н	R5525-□	IWF□		— D
14	12,7	20,6		В-Н	R5530-□			
14	21,5	20,6	R	РОТОРНЫЙ	R6725-□		IRE01-□	3 B
14	21,5	20,6	R	РОТОРНЫЙ	R7420-□ (IR)		IRE01-□	3 B
14	21,5	20,6		РОТОРНЫЙ *ПОВЕРХНОСТНЫЙ	T813J-N13			
14	21	20,6	R	РОТОРНЫЙ RX-8 (L)	R7440A-□ L (IR)		IRL01-□	11 A
14	19	20,6	R	РОТОРНЫЙ RX-8 (T)	R7440B-□ T (IR)		IRT01-□	12 A
12	19	18		D-E	R216-□		IXU01-□ (Примечание3)	2 A
12	19	18		D-E	R217-□	X□ (Примечание3)	IXU01-□ (Примечание3)	2 D, 2 A
12	21	18		D-Z	R2188-□			
12	19	16	R	ДС-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R2349-□		IXU01-□ (Примечание3)	2 A
12	19	16	R	ДС-Е	R2525-□			
12	19	16		ДС-Е ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R2430-□			
10	19	16		C-E	R016-□		IU01-□	1 A
10	19	16		C-E	R017-□			1 E
10	19	16		C-E	R0373A-□ (IR)		IU01-□	1 A
10	19	16		C-E ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R0045G-□			
10	19	16		C-E ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R0045J-□		RU01-□	1□
10	19	16	R	C-E ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R0045Q-□		RU01-□	1□
10	19	16	R	C-EN ПОЛОВИНА РЕЗЬБЫ	R0379A-10 (IR)		IU01-□	1 A
10	12,7	16		C-H	R0161-□	IUF□ (A)		—D,—E
8	19	12,7	R	E-EN ПОЛУПОВЕРХНОСТНЫЙ	R847-□	IY□		— D

**Примечание 1** – IW06 не имеет резистора  
**Примечание 2** – Убрать уплотнительное кольцо кусачками перед использованием  
**Примечание 3** – IX□B и IX□ отличаются от IXU01-□ только размером шестигранника (18 мм или 16 мм), в остальных случаях взаимозаменяемы при установке

### Общая форма



### Форма электрода



Стандартные свечи зажигания / Платиновые свечи зажигания / Свечи зажигания марки Iridium						
W	16	E	X	R	-U	11
Диаметр резьбы и размер шестигранника	Калильное число	Глубина резьбы	Тип электрода	Внутренняя конструкция	Конфигурация зазора	Искровой зазор
<p>Диаметр резьбы x размер шестигранника</p> <p><b>FK</b> 14x16,0 (Супер-искроборозащитная свеча зажигания)</p> <p><b>J*</b> 14x20,8 (Выступающий электрод)</p> <p><b>L</b> 18x22,2</p> <p><b>M</b> 18x25,4 (Глубина 12 мм)</p> <p><b>MA</b> 18x20,8 (Конич. гнездо; глубина 12 мм)</p> <p><b>MW</b> 18x20,8 (Глубина 12 мм)</p> <p><b>N</b> 10x16,0</p> <p><b>K*</b> 14x16,0</p> <p><b>KJ*</b> 14x16,0 (Выступающий электрод)</p> <p><b>P*</b> 14x20,8 (Платиновая свеча зажигания)</p> <p><b>PK*</b> 14x16,0 (Платиновая свеча зажигания)</p> <p><b>PKJ*</b> 14x16,0 (Платиновая свеча; выступ. электрод)</p> <p><b>PQ*</b> 14x16,0 (Платиновая свеча зажигания)</p> <p><b>PT*</b> 14x16,0 (Платиновая свеча; конич. гнездо)</p> <p><b>PTJ*</b> 14x16,0 (Платиновая свеча; выст. электрод; конич. гнездо)</p> <p><b>Q*</b> 14x16,0</p> <p><b>QJ*</b> 14x16,0 (Выступающий электрод)</p> <p><b>QL*</b> 14x16,0 (Длинный цилиндр. корпус)</p> <p><b>S</b> 14x20,8 (Свечи зажигания с плоскостным зазором)</p> <p><b>SF</b> 14x20,8 (Свечи зажигания с плоскостным зазором)</p> <p><b>S*</b> 14x20,8 (Иридий 0,7 мм)</p> <p><b>SK*</b> 14x16,0 (Иридий 0,7 мм)</p> <p><b>SKJ*</b> 14x16,0 (Иридий 0,7 мм; выступ. электрод)</p> <p><b>SV*</b> 14x16,0 (Иридиевый 0,4 мм; платиновый заземляющий электрод)</p> <p><b>SVK*</b> 14x16,0 (0,4 мм иридиевый; платиновый заземляющий электрод)</p> <p><b>SXU*</b> 12x16,0</p> <p><b>T</b> 14x16,0 (Конич. гнездо)</p> <p><b>TR</b> 14x20,8 (Применение на море; глубина 12,7 мм)</p> <p><b>U</b> 10x16,0</p> <p><b>U</b> 10x14,0 (Только U20M-U)</p> <p><b>VK*</b> 14x16,0 (Иридиевый 0,4 мм; платиновый заземляющий электрод)</p> <p><b>VKJ*</b> 14x16,0 (Иридиевый 0,4 мм; платиновый заземляющий электрод; выступающий)</p> <p><b>VW*</b> 14x120,8 (Иридиевый 0,4 мм; платиновый заземляющий электрод)</p> <p><b>W</b> 14x20,8</p> <p><b>X</b> 12x18,0</p> <p><b>XE</b> 12x14,0</p> <p><b>XU</b> 12x16,0</p> <p><b>Y</b> 8x13,0</p> <p><b>Z</b> 1/2 PFX23,8 (Иридиевый диам. 0,55 мм)</p> <p><b>ZXE</b> 12x14,0 (Иридиевый диам. 0,55 мм)</p> <p><b>ZXU</b> 12x16,0 (Иридиевый диам. 0,55 мм)</p> <p><b>ZT</b> 14x16,0 (Иридиевый диам. 0,55 мм)</p> <p>* Глубина резьбы 19 мм.</p>	<p><b>DENSO</b></p> <p>9 2 18 10</p> <p>14 4 16, 14 9</p> <p>16 5 12, 11 8</p> <p>20 6 10, 9 7, 6</p> <p>22 7 8, 7 5</p> <p>24 8 6, 63, 61 4</p> <p>27 9 4, 59 3</p> <p>29 9,5 57</p> <p>31 10 55 2</p> <p>32 10,5 53</p> <p>34 11</p> <p>35 11,5</p>	<p><b>A</b> 19,0 мм (Размещение электродов 7 мм)</p> <p>21,5 мм</p> <p><b>B</b> 19,0 мм (Размещение электродов 9,5 мм)</p> <p><b>C</b> 19,0 мм (Размещение электродов 5 мм)</p> <p><b>D</b> 19,0 мм (Скрытый 2 мм)</p> <p><b>E (Прокладка)</b> 19,0 мм</p> <p>20,0 мм</p> <p><b>E (Коническое гнездо)</b> 17,5 мм</p> <p><b>F</b> 12,7 мм</p> <p><b>FE</b> 19,0 мм (Короткая резьба)</p> <p><b>G</b> 19,0 мм (Скрытый 2 мм)</p> <p>19,0 мм (Скрытый 2,8 мм)</p> <p><b>H</b> 19,0 мм (Размещение электродов 8,5 мм)</p> <p>26,5 мм</p> <p><b>L</b> 11,2 мм</p> <p><b>M</b> 8,6 мм</p> <p><b>N (Конич. гнездо)</b> 17,5 мм (Короткая резьба)</p> <p><b>V (Конич. гнездо)</b> 25,0 мм</p> <p><b>Нет (Прокладка)</b> 9,5 мм</p> <p>11,2 мм</p> <p>19,0 мм</p> <p>21,5 мм</p> <p><b>Нет (Конич. гнездо)</b> 8,3 мм</p> <p>11,2 мм</p>	<p><b>A</b> Двойные заземляющие электроды</p> <p><b>A</b> Покатые заземляющие электроды (Для гонок)</p> <p><b>AY</b> Двойные заземляющие электроды; наклонные</p> <p><b>B</b> Тройные заземляющие электроды</p> <p><b>BG</b> Тройные заземляющие электроды</p> <p><b>D</b> Четверка заземляющих электродов</p> <p><b>K</b> 1 мм выступающий изолятор</p> <p><b>LM</b> Компактный тип (Размер шестигранника 20,6 мм)</p> <p><b>M</b> Укороч. головка изолятора</p> <p><b>N</b> Тип для гонок (Никелевый электрод)</p> <p><b>Pt</b> Тип для гонок (Платиновые электроды)</p> <p><b>P</b> Выступающая (1,5 мм выступ)</p> <p><b>S</b> Невыступающая</p> <p><b>T</b> Двойные заземляющие электроды</p> <p><b>TM</b> Двойные заземляющие электроды</p> <p><b>V</b> Наклонный заземл. электрод</p> <p><b>X</b> Сильно выступающие электроды (2,5 мм выступ)</p>	<p><b>R</b> Резистор</p> <p><b>Нет</b> Без резистора</p> <p><b>Исключение</b> S29, S29A обе имеют резистор</p>	<p><b>-A</b> Увеличенный размер платины на заземляющем электроде</p> <p><b>-B</b> Платина на заземляющем электроде</p> <p><b>-C</b> Срезанный заземляющий электрод</p> <p><b>-E</b> Платина на заземляющем электроде</p> <p><b>-F</b> Платина на заземляющем электроде</p> <p><b>-G</b> Резьба со смазкой (для применений с СПП)</p> <p><b>-GL</b> Платиновый центральный электрод</p> <p><b>-L</b> 3,5 мм выступающий изолятор</p> <p><b>-M</b> Увеличенный заземляющий электрод</p> <p><b>-N</b> Для Kawasaki и Yamaha</p> <p><b>-P</b> Двойной слой платины на заземляющем электроде</p> <p><b>-S</b> Полуплоскостной зазор</p> <p><b>-S</b> Прокладка из нержавеющей стали</p> <p><b>-TR</b> Платиновый центральный электрод; конический заземляющий электрод</p> <p><b>-U</b> U-образная канавка в заземляющем электроде</p> <p><b>-US</b> Звездообразный центральный электрод; U-образная канавка в заземляющем электроде</p> <p><b>-V</b> Платиновый центральный электрод диам. 0,7 мм</p> <p><b>-Z</b> Конический заземляющий электрод</p> <p><b>-ZU</b> Платиновый центральный электрод диам. 0,7 мм; конический заземляющий электрод</p>	<p><b>5</b> 0,5 мм (0,020")</p> <p><b>8</b> 0,8 мм (0,032")</p> <p><b>9</b> 0,9 мм (0,035")</p> <p><b>10</b> 1,0 мм (0,040")</p> <p><b>11</b> 1,1 мм (0,044")</p> <p><b>13</b> 1,3 мм (0,050")</p> <p><b>14</b> 1,4 мм (0,055")</p> <p><b>15</b> 1,5 мм (0,060")</p> <p><b>20</b> 2,0 мм (0,080")</p> <p><b>Нет</b> Автомобили: 0,8 мм</p> <p>Мотоциклы: 0,7 мм</p> <p><b>Исключение</b> P16R, PQ16R, PQ20R имеют размер 1,1 мм</p>

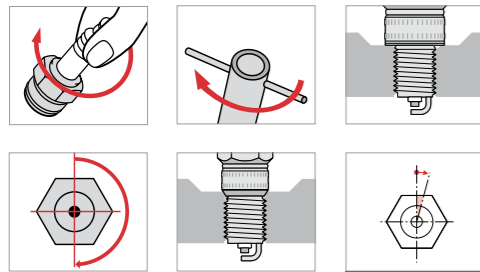
Свечи марки Iridium Power / Iridium Tough			
I	U	27	A
Свеча зажигания с высокими эксплуатационными качествами	Диаметр резьбы, глубина, размер шестигранника	Калильное число	Тип
<p><b>I</b> Иридиевый центральный электрод диам. 0,4 мм</p> <p><b>V</b> Иридиевый центральный электрод диам. 0,4 мм; платиновый наваренный заземляющий электрод</p>	<p>Диаметр резьбы x глубина x размер шестигранника (мм)</p> <p><b>K</b> 14x19,0x16,0</p> <p><b>KH</b> 14x26,5x16,0</p> <p><b>Q</b> 14x19,0x16,0</p> <p><b>T</b> 14x17,5x16,0 (коническое гнездо)</p> <p><b>TF</b> 14x11,2x16,0 (коническое гнездо)</p> <p><b>TL</b> 14x25,0x16,0 (коническое гнездо; длинный изолятор)</p> <p><b>TV</b> 14x25,0x16,0 (коническое гнездо)</p> <p><b>UF</b> 10x19,0x16,0</p> <p><b>UH</b> 10x19,0 (короткая резьба) x16,0</p> <p><b>W</b> 14x19,0x20,6</p> <p><b>WF</b> 14x12,7x20,6</p> <p><b>WM</b> 14x19,0x20,6 (компактный изолятор)</p> <p><b>X</b> 12x19,0x18,0</p> <p><b>XG</b> 12x21,5x18,0 (утолщенная)</p> <p><b>XU</b> 12x19,0x16,0</p> <p><b>Y</b> 8x19,0 (короткая резьба) x13,0</p>	<p><b>DENSO</b></p> <p>16 5 12, 11 8</p> <p>20 6 10, 9 7, 6</p> <p>22 7 8, 7 5</p> <p>24 8 6, 63, 61 4</p> <p>27 9 4, 59 3</p> <p>29 9,5 57</p> <p>31 10 55 2</p> <p>32 10,5 53</p> <p>34 11</p> <p>35 11,5</p>	<p><b>A</b> Наклонный электрод; без U-образной канавки; форма неконусная</p> <p><b>B</b> Изолятор, выступающий на 1,5 мм</p> <p><b>C</b> Без U-образной канавки</p> <p><b>D</b> Без U-образной канавки; заземляющий электрод из инконеля</p> <p><b>ES</b> Прокладка из нержавеющей стали</p> <p><b>G</b> Прокладка из нержавеющей стали</p> <p><b>J</b> Изолятор, выступающий на 2,5 мм</p> <p><b>T</b> Усиленный изолятор; применения для такси</p> <p><b>X</b> Зазор 0,8 мм</p> <p><b>Y</b> Зазор 0,8 мм</p> <p><b>Z</b> Конусообразная форма</p>

Свечи марки Iridium Racing				
I	W	0	1	27
Свеча зажигания с высокими эксплуатационными качествами	Диаметр резьбы, глубина, размер шестигранника	Общие размеры	Форма электрода	Калильное число
<p><b>I</b> Иридиевый центральный электрод диам. 0,4 мм</p> <p><b>R</b> Плоскостной зазор</p>	<p>Диаметр резьбы x глубина x размер шестигранника (мм)</p> <p><b>A</b> 14x22,0x16,0</p> <p><b>AE</b> 14x19,0x16,0</p> <p><b>K</b> 14x19,0x16,0</p> <p><b>KH</b> 14x26,5x16,0</p> <p><b>Q</b> 14x19,0x16,0</p> <p><b>RE</b> 14x21,5x20,8</p> <p><b>RL</b> 14x21,0x20,8</p> <p><b>RT</b> 14x19,0x20,8</p> <p><b>U</b> 10x19,0x16,0</p> <p><b>W</b> 14x19,0x20,8</p> <p><b>WM</b> 14x19,0x20,8</p> <p><b>XU</b> 12x19,0x16,0</p>	<p>Промежуточный номер</p>	<p>Промежуточный номер</p> <p><b>1</b> Наклонный заземляющий электрод или плоскостной зазор</p> <p><b>2</b> Прямой заземляющий электрод</p> <p><b>6</b> Наклонный заземляющий электрод; без резистора</p>	<p><b>DENSO</b></p> <p>24 8 6, 63, 61 4</p> <p>27 9 4, 59 3</p> <p>29 9,5 57</p> <p>31 10 55 2</p> <p>32 10,5 53</p> <p>34 11</p> <p>35 11,5</p>

RU01 свечи зажигания с плоскостным зазором, БЕЗ индиевого центрального электрода и БЕЗ платиновых заземляющих электродов

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МОМЕНТ И УГОЛ ЗАТЯЖКИ ДЛЯ СВЕЧЕЙ DENSO**

- 1 Используйте гаечный ключ, соответствующий шестиграннику свечи, и будьте осторожны, чтобы не повредить изолятор.
- 2 При замене свечей следите за тем, чтобы масло и прочие загрязнения на наружной части свечи не попали внутрь двигателя.
- 3 При установке свечей очистите сторону фланца двигателя и устанавливайте свечи зажигания, убедившись в наличии прокладки на ее фланце.
- 4 Убедитесь в том, что свечи зажигания расположены вертикально, и затяните их усилием руки то тех пор, пока их более завернуть нельзя.
- 5 Затем используйте свечной ключ для точной затяжки до нужного момента или угла поворота, указанного в таблице справа.



**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ ПРИ УСТАНОВКЕ**

Размер резьбы	Рекомендуемый момент	Рекомендуемое число оборотов	
		Новая свеча зажигания	Использ. свеча зажигания
зажигания M8 Тип Y	8-10 Нм	± 1	± 1/12
M10 Тип U, N	10-15 Нм	± 2/3	± 1/12
M10 Прокладка из нержавеющей стали	10-15 Нм	± 3/4	± 1/12
M12 Тип SXU, X, XE, XU, ZXE, ZXU	15-20 Нм	± 1/3	± 1/12
M14 Тип FK, J, K, KJ, P, PK, PKJ, PQ, Q, QJ, QL, S, SF, SK, SKJ, SV, SVK, VK, VKJ, W, ZT	20-25 Нм	± 1/2	± 1/12
M14 Прокладка из нержавеющей стали	20-25 Нм	± 2/3	± 1/12
M18 Тип L, M, MA, MW	30-40 Нм	± 1/4	± 1/12
Коническое гнездо M14 Тип PT, PTJ, T	20-30 Нм	± 1/16	± 1/16
M18 Тип MA	30-40 Нм	± 1/4	± 1/12

**!** Если нити резьбы покрыты густой смазкой, то затяжка до рекомендуемого момента приведет к излишней затяжке; это связано с вытеканием смазки. Не используйте смазку для резьбы.

**!** Затяжка моментами и углами, превосходящими те, которые показаны выше, может приводить к повреждению двигателя и в дальнейшем к тому, что свеча зажигания может вырваться из резьбы.



**Нормальная**  
**Внешний вид:** отложения светло-серого или светло-коричневого цвета и незначительная эрозия электрода



**Загрязнение углеродом**  
**Внешний вид:** сухой, мягкий черный углерод на изоляторе и электродах  
**Результаты:** плохой запуск, осечки, плохое ускорение

**Возможные причины:** неисправность воздушной заслонки – слишком обогащенная смесь воздуха с топливом, позднее зажигание, плохие провода зажигания, тепловой диапазон свечей слишком холодный



**Загрязнение свинцом**  
**Внешний вид:** желтые или бронзового цвета отложения типа шлаков или блестящий налет на изоляторе

**Результаты:** осечки при резком ускорении или при сильной нагрузке, но отсутствие отклонений при нормальных условиях работы

**Возможные причины:** использование топлива с высоким содержанием свинца

Оригинальное оборудование и вторичный рынок свечей зажигания DENSO | различия

Свечи зажигания для вторичного рынка часто отличаются от тех оригинальных свечей, которые они заменяют. Что бы помочь вам сделать выбор с уверенностью, мы приводим примеры, описывая два типичных случая, когда DENSO поставляет отличающиеся по виду свечи зажигания для вторичного рынка, но полностью соответствующие всем требованиям к оригинальным свечам.

**BMW**  
 Многие серии BMW, например, такие как E46 и Mini, используют свечи NGK BKR6EQU, которые представляют собой полуповерхностный 4-электродный тип с длительным сроком службы. Не имеется варианта DENSO данных свечей для BMW, которые выглядели бы точно так же, как исходные. Вместе с тем, существуют свечи DENSO, которые имеют полное соответствие, например, K20TXR или PK20PTR-S9.

- > Вместо свечей BMW вы можете использовать полуповерхностные K20TXR, но при этом следует помнить, что их срок службы – 50 000 км, и они имеют два электрода вместо четырех, поэтому они будут выглядеть по-другому.
- > Если же вы хотите добиться срока службы 100 000 км для BMW, то можете использовать PK20PTR-S9, которые представляют собой платиновый полуповерхностный тип с 2 электродами.



K20TXR

**VOLVO**  
 Многие двигатели Volvo используют полуповерхностный 3-электродный тип от Eugeot. Эти свечи имеют три очень тонких боковых электрода. Volvo рекомендует для них интервал использования 45 000 км. Три боковых электрода этих свечей настолько тонки, что их общая масса и, следовательно, срок службы сопоставимы с типом с двумя электродами DENSO.

- > Если же для вас важен именно вид свечей, больше всего подойдет K20PBR-S10 (3-электродный тип). Однако этот тип свечей прослужит гораздо дольше, чем тип Volvo.
- > Свечи зажигания DENSO, которые соответствуют свечам Volvo по тепловому диапазону, полуповерхностному действию, сроку службы и производительности – это DENSO K20TXR (тип с 2 электродами), которые имеют другой внешний вид.



K22PB



**Перегрев**  
**Внешний вид:** абсолютно белый изолятор с малыми черными отложениями и преждевременная эрозия электрода

**Результаты:** потери мощности при высоких скоростях/большой нагрузке

**Возможные причины:** свечи плохо затянуты, недостаточное охлаждение двигателя, слишком раннее зажигание, тепловой диапазон свечи слишком горячий, сильная детонация



**Калильное зажигание**  
**Внешний вид:** расплавленный или обожженный центральный электрод и/или боковой электрод, вздувшийся изолятор, отложения алюминия или другого металла на изоляторе

**Результаты:** потери мощности, приводящая затем к повреждению двигателя

**Возможные причины:** в значительной степени то же самое, что и перегрев. Калильное зажигание происходит, когда возгорание начинается до того, как проскочит искра

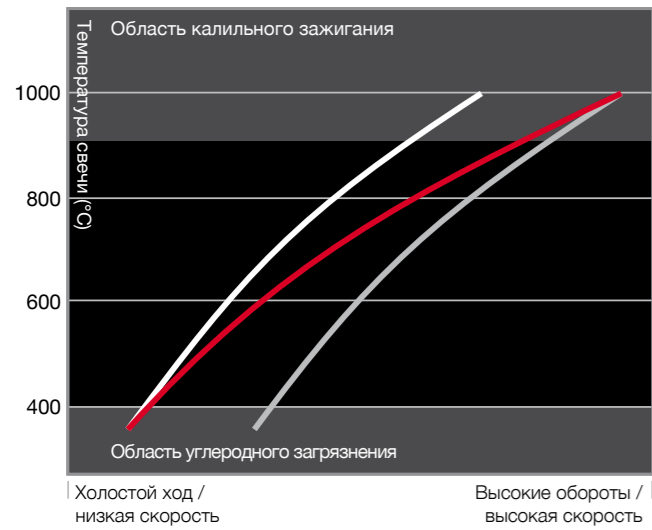


**Загрязнение присадками к топливу**  
**Внешний вид:** красный боковой электрод и конус изолятора

**Результаты:** плохой запуск, осечки, отказы при ускорении и потеря мощности

**Возможные причины:** использование бензина с ферроценовыми добавками. Добавки используются для повышения октанового числа (большая часть в России)

**ТЕПЛОВОЙ ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЕ**



- Свечи DENSO (с медным сердечником)
- Обычные "горячие" свечи
- Обычные "холодные" свечи

**ВЫБОР СООТВЕТСТВУЮЩИХ СВЕЧЕЙ ДЛЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УСЛОВИЙ**

Существует много условий, например, тип двигателя или условия вождения, при которых выбор типа свечей зажигания сомнений не вызывает. Например, если в течение достаточно длительного времени продолжается вождение машины в напряженном режиме с применением свечей обычного типа, они перегреются. Поэтому важно проверять текущее состояние свечей автомобиля и выбирать свечи в соответствии с ним.

**При высокой температуре окружающего воздуха (летом):** температура входящего воздуха также повышается, увеличивая нагрузку на двигатель. Выберите свечи с более высоким калильным числом.

**Если мощность в лошадиных силах была увеличена при тюнинге:** повышение взрывной мощности приводит к увеличению температуры в камере сгорания, что увеличивает вероятность калильного зажигания. Выберите свечи с более высоким калильным числом и более высоким уровнем теплостойкости.

**Наша сеть**



**ДИСТРИБЬЮТОРЫ DENSO**

Что бы найти координаты Вашего местного дистрибьютора, посетите наш веб-сайт

[aftermarket.denso-europe.com](http://aftermarket.denso-europe.com) > где можно купить



[www.denso-europe.com](http://www.denso-europe.com)

**EUROPEAN HEADQUARTERS**

**Denso Europe B.V.**  
Hogeweyselaan 165  
1382 JL Weesp  
The Netherlands  
Нидерланды  
Tel: +31 294 493 493  
Fax: +31 294 417 122

Printed in The Netherlands DESP06-FR10

