

DENSO

Spark Plug & Glow Plug Product Information Catalogue

| 2024



Driven by
Quality

Spark Plugs & Glow Plugs | Table of Contents

GB

- 3 | Spark Plug - Introduction
- 5 | Spark Plug - Characteristics
- 6 | Spark Plug - Identification Table
- 8 | Glow Plug - Characteristics
- 9 | Glow Plug - Range and Installation

D

- 10 | Zündkerze - Einleitung
- 12 | Zündkerze - Eigenschaften
- 13 | Zündkerze - Identifikationstabelle
- 15 | AGlühkerze - Eigenschaften
- 16 | AGlühkerze - Auswahl & Montage

F

- 17 | Bougie d'allumage - Introduction
- 19 | Bougie d'allumage - Caractéristiques
- 20 | Bougie d'allumage - Tableau d'identification
- 22 | Bougie de préchauffage - Caractéristiques
- 23 | Bougie de préchauffage - Gamme & Installation

E

- 24 | Bujía - Introducción
- 26 | Bujía - Características
- 27 | Bujía - Tablas de identificación
- 29 | Bujía incandescente - Características
- 30 | Bujía incandescente - Gama & Montaje

I

- 31 | Candela - Introduzione
- 33 | Candela - Caratteristiche
- 34 | Candela - Tabella di identificazione
- 36 | Candeletta - Caratteristiche
- 37 | Candeletta - Gamma & Installazione

SE

- 38 | Tändstift - Inledning
- 40 | Tändstift - Egenskaper
- 41 | Tändstift - Identifieringstabell
- 42 | Glödstift - Egenskaper
- 43 | Glödstift - Produkter & Installation

PL

- 45 | Świeca - Wstęp
- 47 | Świeca - Charakterystyka
- 48 | Świeca - Tabela identyfikacyjna
- 50 | Świeca żarowa - Charakterystyka
- 51 | Świeca żarowa - Oferta & Montaż

RU

- 52 | Свеча зажигания - Ассортимент
- 54 | Свеча зажигания - Устройство
- 55 | Свеча зажигания - Система обозначений
- 57 | Свеча накаливания - Характеристики
- 58 | Свеча накаливания - Введение и установка

Spark Plugs | Introduction

GB

The DENSO difference

DENSO has been setting the standard for spark plug technology since 1959. We develop all of our ranges in-house, and manufacture them in our own QS 9000 and ISO 9000 certified factories worldwide – with 'zero defects' as standard. We also provide this outstanding OE quality to the aftermarket. Including Nickel, Platinum, Twin Tip and Iridium, DENSO Spark Plugs cover a complete range of continually updated references. Guaranteeing optimum engine performance, choose DENSO Spark Plugs for every automotive, motorcycle, marine and small engine application.

Range

Twin Tip (TT)

Nickel TT

- > Nickel alloy centre and a 'twin' protruding ground electrode
- > Low carbon dioxide emissions
- > Improved fuel efficiency
- > Smooth engine running even under extreme conditions
- > Best value for money performance spark plug

Iridium TT

- > Two ultra-fine, highly durable centre and ground electrodes
- > Improved performance of up to 20% compared with traditional Nickel plugs
- > Life span of 120,000 Km
- > Premium OEM technology now available at a lower price for a wider range of vehicles
- > Fuel savings

Information in this catalogue is valid for the date of issue. Please refer to our e-Catalogue for the most up-to-date information.

The recommendations in this catalogue are based on the latest information from manufacturers for operating under standard conditions. We do not accept legal claims arising out of the contents of this list.

Cross reference information should be used for guidance only. Design and material differences between manufacturers may vary in the Heat Range. See the recommendations section for specific engine applications.

Where manufacturers' names and/or numbers are stated, these are given for reference purposes only and do not indicate the source of manufacture or any connection in the course of trade with the manufacturers named. In order to find the right spark plug please refer to the original part number (OEM) on the part and find the corresponding DENSO part number in the cross reference table.

DENSO spark plugs are developed and manufactured for the use in automotive, motorcycle, marine, horticultural, agricultural, commercial, industrial and stationary engines. DENSO spark plugs CANNOT be used in aircraft, helicopter or other aviation engines.

Direct Fit

Nickel

- > Copper glass seal helps heat dissipation
- > Standard U-groove
- > Deeply inserted copper core
- > Heat resistant nickel plating
- > Multi-ground electrode plugs available

Double Platinum (Longlife)

- > Improved, more reliable start
- > More complete combustion (lower emissions)
- > Improved ability to overcome tuning imperfections
- > Superior throttle response and acceleration
- > Race proven technology

Iridium Power

- > Superb ignitability
- > Low required voltage
- > Better acceleration response and operational stability
- > Lower fuel consumption

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Superb ignitability
- > Low required voltage
- > Better acceleration response and operational stability
- > Lower fuel consumption
- > Longer lifetime

Super Ignition Plug (SIP)

- > Two ultra-fine, highly durable centre and ground electrodes
- > Latest Spark Plug technology
- > OE fitted in Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota & Volvo
- > Top performance
- > Long lifetime

Racing

Iridium Racing

- > F1 technology
- > Ultimate acceleration
- > High reliability
- > Boosted performance

Spark Plugs | Introduction

GB

Range	TT Range		Direct Fit						Racing
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Type	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Super Ignition Plug (SIP)	Iridium Racing
U-groove	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Tapered cut ground electrode	-	-	Some types ³	-	-	+ ²	-	Some types	-
Ground electrode material	Ø 1.5 mm Nickel needle	Ø 0.7 mm Platinum needle	Normal	Platinum tipped	Platinum tipped	Normal	Platinum tipped ⁶	Ø 0.7 mm Platinum needle	Full Platinum
Centre electrode diameter	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 or 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Available heat range	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Resistor	All Types	All Types	Most Types	All Types	All Types	All Types	All Types	All Types	All Types
Performance	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Fuel saving	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Life time	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	For racing only

¹ Spark plug types without a 'U' in the type name do not have a U-groove

² Not applicable to IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A and IUF31A

³ Spark plug types with a 'Z' in the type name have a tapered cut ground electrode

⁴ Except for surface gap types

⁵ OEM Types, only for specific vehicles

⁶ Ø 0.7 mm Platinum needle available



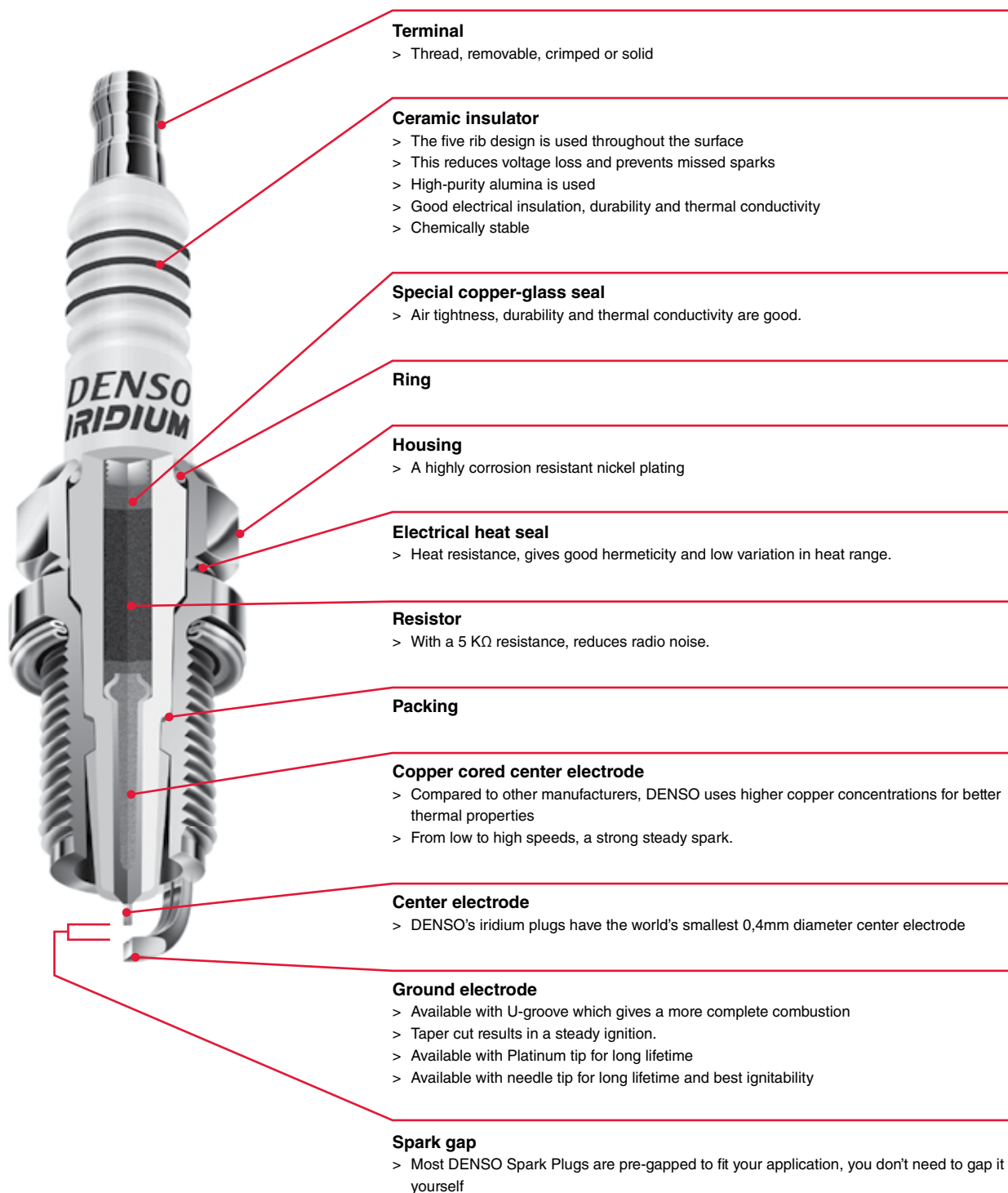
CAUTION! (Prohibited usage of Spark Plugs)

- > Never use DENSO Spark Plugs in the engines for any aircraft, including airplanes, helicopters, gliders and drones. DENSO Spark Plugs are not designed and manufactured for any aircraft: use may result in a plane crash or other accidents due to engine malfunction.
- > Never use DENSO Spark Plugs listed in our catalogue in the engines for generators and gas heat pump air conditioning systems. These spark plugs are not designed and manufactured for such use. Such use may result in accidents, including power generation stop or heat generation stop. A separate catalogue for DENSO Cogeneration Spark Plugs specifically designed for generators (gas engines) is available. Please contact your DENSO representative for more information.
- > Never use DENSO Spark Plugs for gas burner ignition. DENSO Spark Plugs that we sell are not designed and manufactured for such use. Such use may result in ignition failure or equipment damage due to overheating.

Spark Plugs | Characteristics

GB

Spark Plug Characteristics



Spark Plugs | Identification Table

GB

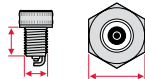
Iridium Plugs / Platinum Plugs / Nickel Plugs

IDENTIFYING DENSO SPARK PLUGS																																																														
F	K	20	H	R		11																																																								
S	XU	22		PR	-A	9																																																								
	KJ	20		CR	-L	11																																																								
Type of precious metal	Thread Diameter and Hex Size	Heat Range	Reach	Shape (Type)	Shape (Type)	Gap																																																								
D...Ø0.7 mm diameter iridium with 0.7mm needle type platinum E...Ø0.7 mm diameter iridium with 1.0 mm needle type platinum F...Ø0.55 mm diameter iridium with 0.7mm needle type platinum P...Ø1.1 mm diameter platinum with platinum tip S...Ø0.7 mm diameter platinum with platinum tip SV,V,I...Ø0.4 mm diameter iridium with platinum tip Z...Ø0.55 mm diameter platinum with platinum tip	C... 12x14.0 L... 18x22.2 (Reach: 12.7 mm) M... 18x25.4 (Reach: 12 mm) MA... 18x20.6 (Taper seat, Reach: 12 mm) MW... 18x20.6 (Reach: 12 mm) Q... 14x16.0 (Miniature plug) QJ...14x16.0 (Projected Miniature plug) QL...14x20.6 (Miniature long cylinder housing plug) S... 14x20.6 (Surface gap plug (for RE engines)) T... 14x16.0 (Taper seat) UE... 10x14 W... 14x20.6 14x19.0 (Compact type) X... 12x18.0 XB...12xBi-Hex XE...12x14.0 XU...12x16.0 N... 10x16.0 U... 10x16.0 Y... 8x13.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>16/14</td><td>9</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	4				9	2	18	10	14	4	16/14	9	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A... 19.0 mm (Spark position: 7.0 mm) J16AR-U11 A... 21.5 mm S29A B... 19.0 mm (Spark position: 9.5 mm) J16BR-U C... 19.0 mm (Spark position: 5.0 mm) KJ20CR-L11 D... 20.5 mm (Shroud 2) K20DTR-S11 E... (With gasket) E... 19.0 mm W16EX-U E... (With gasket) E... 20.0 mm W25EBR E... Shroud 2.0mm FXE20HE11 F... 12.7 mm W20FP-U FE... 19.0 mm (Half thread) U24FER9 G... 22.0 mm (Shroud 3.0) PK20GR8 G... 21.8 mm (Shroud 2.8) X27GPR-U H... 26.5 mm K16HPR-U11 H... 19.0 mm (Spark position: 8.5 mm) QJ16HR-U L... 11.2 mm W14L L... Cilinder shape connector SXB24LCF-D6 N... (Taper seat, Half thread) N... 17.5 mm T20NR-U11 V... (Taper seat) V... 25.0 mm PT16VR13 V... 25.0 mm PT16VR13 None... 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A None... (Taper seat) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm W14L	A.....Double ground electrodes W22EA AY...Double ground electrodes with bent shape J16AY B.....Triple ground electrodes W22EB BG...Triple ground electrodes (shroud) SK20BGR11 C.....Shroud 1.5 mm SXU22HCR11 C.....4.0 mm projected Z XU22HCR11 C.....5.0 mm projected SXB24HCF-D7 D..... 4 ground electrodes W27EDR D.....Projected (1.5 mm projection, spark position 3.5 mm) XU22HDR9 E.....Shroud: 2.0mm FXE20HE11 K.....Projected (1 mm projection) W16EKR-S11 LM...Compact type (Hex 20.6 mm) W14LM-U M.....Shortened insulator head length W27EMR-C M.....Compact type (Hex 19.0 mm) W20M-U P.....Projected (1.5 mm projection) W16EP-U Q.....Projected 2mm, Spark position 3.5mm R.....5Kohm resistor K16R-U S.....Non-projected (0 mm Projection) W22ES-U S.....Iridium on a single side KJ20SR11 T.....Double ground electrodes K16TR11 TM...Double ground electrodes K22TMR11 TN...Double ground electrodes K22TNR-S X.....Fully projected (2.5 mm Projection) W16EX-U	-A.....Special specification SK16PR-A11 -B.....Special specification K16PSR-B8 -C.....Cut-back ground electrode W27EMR-C -CY...Special specification FC16HR-CY9 -D.....Copper-core Ground DK20PR-D13 -E.....Special specification SK16PR-E11 -F.....Special specification SK16PR-F11 -G.....Grease applied on to threads, for CNG SK20R8-G -GL...Platinum center electrode X22EPR-GL -L.....Heat resistant ground electrode K20PR-L11 -L.....3.5 mm projected insulator for motorcycles W20FP-UL -L.....Retracted insulator for motorcycles W20FR-L -M.....Larger ground electrode SK20PR-M11S -N.....For Yamaha and Kawasaki U27ESR-N -P.....Double Platinum Ground Electrode SK20R-P11 -P.....Single-sided platinum plug K16PR-P11 -Q.....Special Specification -R.....10K ohm resistor K22PR-UR -S.....Semi-surface gap discharge type W20EP-S11 -S.....Stainless gasket U27FER9S -T.....For LPG SK20HR8-T -T.....Special specification FK20HBR11-T -TP...Taper-cut, single-side platinum plug K20PR-TP11 -U.....U groove ground electrode K16PR-U -US...Star-shaped center electrode W20M-US -V.....1.3 mm diameter, nickel center electrode W27ES-V	5.....0.5 mm (.020") 8.....0.8 mm (.032") 9.....0.9 mm (.035") 10.....1.0 mm (.040") 11.....1.1 mm (.044") 13.....1.3 mm (.050") 14.....1.4 mm (.055") 15.....1.5 mm (.060") <None> Cars: 0.8 mm M/C: 0.7 mm <Exceptions> P16R, PQ16R, PQ20R are 1.1 mm
	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																																										
	4																																																													
	9	2	18	10																																																										
	14	4	16/14	9																																																										
	16	5	12/11	8																																																										
	20/C16	6	10/9	7/6																																																										
	22/C20	7	8/7	5																																																										
	24/C22	8	6/63/61	4																																																										
	27	9	4/59	3																																																										
	29	9.5	57																																																											
	31	10	55	2																																																										
	32	10.5	53																																																											
	34	11																																																												
	35	11.5																																																												

Spark Plugs | Identification Table

GB

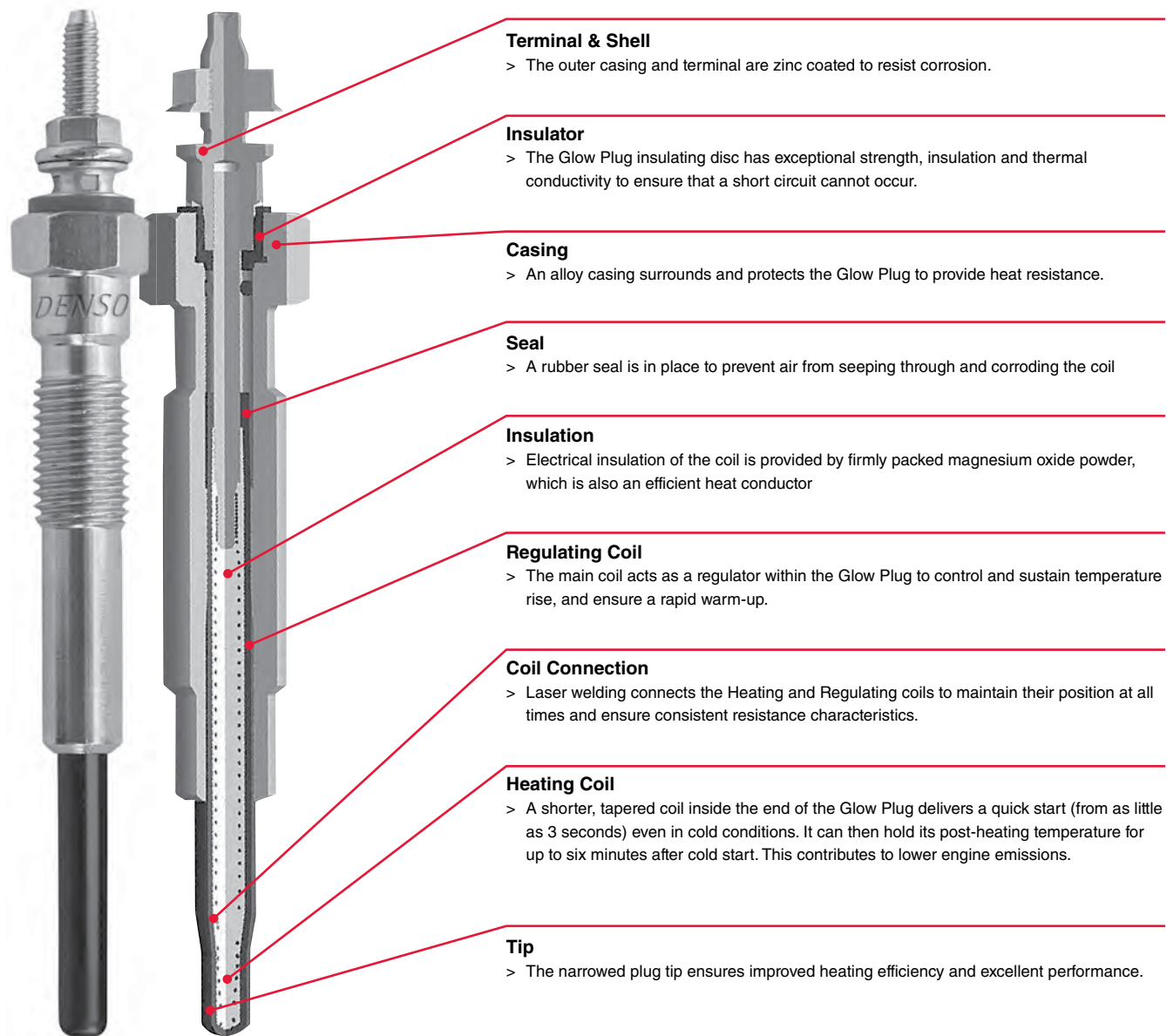
Iridium Power, Tough & TT Series

IDENTIFYING DENSO SPARK PLUGS						
I	U	27		A		
VF	KH	20				
						
High Performance Plug	Thread Diameter, Reach and Hex Size	Heat Range		Shape (Type)		
I..... Ø0.4 mm diameter iridium <POWER>	CH 12×26.5×14.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	A..... Slant electrode, No U-Groove, No taper cut
P..... Ø1.1 mm platinum center electrode <TOUGH>	K 14×19.0×16.0	16	5	12/11	8	B..... Projected insulator (1.5 mm)
V..... Ø0.4 mm diameter iridium with platinum tip <TOUGH>	KA 14×22.0 (Shroud 3.0)×16.0 (New Triple Electrodes)	20/C16	6	10/9	7/6	C..... No U-Groove
VF... Ø0.4 mm diameter iridium with 0.7 mm needle type platinum tip <TOUGH>	KB 14×19.0×16.0 (New Triple Electrodes)	22/C20	7	8/7	5	D..... No U-Groove,
VD... Ø0.7 mm diameter iridium with 0.7 mm needle type platinum tip <TOUGH>	KBH .. 14×26.5×16.0 (New Triple Electrodes)	24/C22	8	6/63/61	4	E..... Shroud: 2 mm
VS... Ø0.7 mm diameter iridium with platinum tip <TOUGH>	KD 14×20.5 (Shroud 1.5)×16.0	27	9	4/59	3	ES... Stainless steel gasket
	KH 14×26.5×16.0	29	9.5	57		F..... Copper Core Ground
	NH 10×19.0 (Half Thread)×16.0	31	10	55	2	G..... Stainless steel gasket, Terminal one type
	Q 14×19.0×16.0	32	10.5	53		I..... Spark position: 4 mm Projected insulator (1.5 mm)
	T 14×17.5 (Taper Seat)×16.0	34	11			J..... Spark position: 5 mm
	TF..... 14×11.2 (Taper Seat)×16.0	35	11.5			K..... Spark position: 4 mm Projected insulator (2.5 mm)
	TL..... 14×25.0 (Taper Seat)×16.0 (Long Insulator)					L..... Spark position: 5 mm
	TV 14×25.0 (Taper Seat) ×16.0W 14×19.0×20.6					TT... TT series
	U 10×19.0×16.0					Y..... 0.8 mm gap
	UEH... 10×26.5×14					Z..... Taper cut
	UF 10×12.7×16.0					
	UH 10×19.0 (Half Thread)×16.0					
	WF..... 14×12.7×20.6					
	WM ... 14×19.0×20.6 (Compact Insulator)					
	X 12×19.0×18.0					
	XEH . . 12×26.5×14.0					
	XEHC . 12×28 (shroud 1.5) ×14					
	XEBH . 12×26.5×14.0 (New Triple Electrodes)					
	XU ... 12×19.0×16.0					
	XG 12×21.8 (Shroud 2.8)×18.0					
	XUH .. 12×26.5×16.0					
	Y 8×19.0 (Half Thread)×13.0					

Glow Plugs | Characteristics

GB

The blueprint for superior Glow Plug technology



Glow Plugs | Range & Installation

GB

Glow Plug Range

DENSO's Glow Plug programme is a major OE quality, all-makes introduction; launched to provide Aftermarket customers with an alternative, advanced branded choice for their growing Diesel needs.

The cutting edge programme benefits from DENSO Corporation's pedigree as a world leading OE manufacturer of Glow Plugs for leading automotive suppliers around the world. Engineered to OE standards, our Aftermarket Glow Plug programme comprises 138 part numbers covering more than 4,800 applications; equivalent to 98% of the European parc. Ongoing extensions are planned to continually enhance and update the range.

The DENSO Glow Plug programme encompasses all current Glow Plug technologies including single coil, double coil, extended post-heating, ceramic Glow Plugs and instant heating.

DENSO Glow Plugs feature:

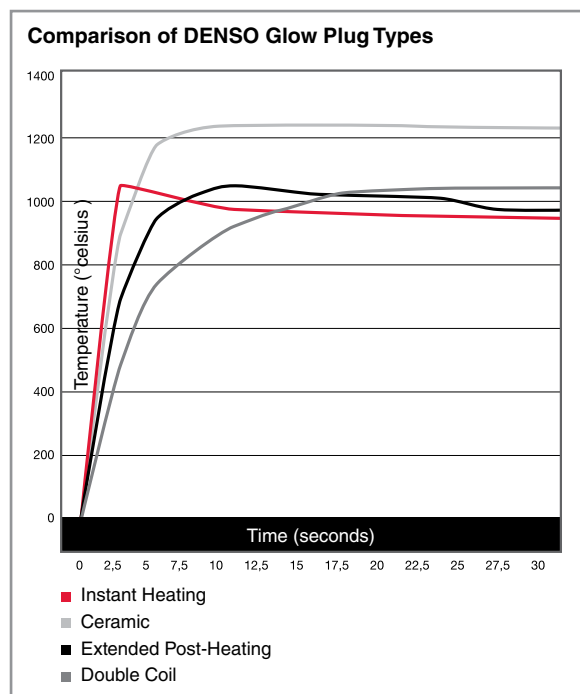
- > OE quality Glow Plugs that meet or exceed manufacturers' specifications
- > Faster heat-up times and a reliable cold-start
- > Extended post-heat temperatures for lower emissions
- > Excellent coverage ensures suitability for almost every diesel engine in Europe
- > More applications covered with fewer part references
- > Easy to use part numbering system
- > Meets ISO TS16949, ISO14001 and OHSAS 18001 standards

How to install a Glow Plug

Recommended torque specification for DENSO Glow Plugs:

1. Use the correct wrench for the Glow Plug and Terminal.
2. When changing Glow Plugs, make sure that oil, dirt etc. on the outside of the disassembled Glow Plug does not enter into the cylinder.
3. When mounting the Glow Plug, clean the engine side of the flange and make sure the Glow Plug is correctly inline with the thread of the cylinderhead.
4. Make sure the plug is correctly positioned and tighten it by hand until it cannot be tightened any further.
5. Then, use a torque wrench to tighten it accurately to the torque showed in the chart below.

RECOMMENDED INSTALLATION TORQUE SPECIFICATION		
Thread size		Recommended torque
Glow plug	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Terminal	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



DO NOT USE A THREAD LUBRICANT! If a thread lubricant such as grease is coated on the tread, the resistance between the Glow Plug and the cylinderhead will be less > resulting in over tightening.

Tightening more than the torques shown in the table could result in damage to the Glow Plug and engine.

Glow Plug failure is most commonly caused by excessive voltage and/or heat. Glow Plugs are designed to operate between 850 to 1100 degrees. When the electrical current to the Glow Plug is held too long, either because of a faulty relay and/or controller, it can lead to overheating which will cause the Glow Plug to swell, split or burst and cause immediate failure. Therefore it is advisable to check out the entire electrical system before changing to new Glow Plugs. Overly advanced injection timing, leaky injectors, or petrol running in your engine will cause the combustion temperature to increase too much; damaging the Glow Plugs. **A faulty relay and controller can also cause Glow Plug failure** so it is advisable to check out the entire system before changing to new Glow Plugs.

Der DENSO-Unterschied

In der Zündkerzentechnologie hat DENSO seit 1959 Standards aufgestellt. Wir entwickeln alle unsere Produktreihen im eigenen Hause; die Produktion erfolgt in unseren eigenen, gemäß QS 9000 und ISO 9000 zertifizierten Werken in allen Teilen der Welt – und fehlerfreie Fertigung gehört selbstverständlich zum Standard. Mit dieser herausragenden OE-Qualität beliefern wir auch den Aftermarket. Über die Produktreihen Nickel, Platin, Twin Tip und Iridium hinaus, decken Zündkerzen von DENSO ein komplettes Spektrum kontinuierlich aktualisierter Anwendungen ab. Mit seinen wegweisenden Technologien und der alle Marken umfassenden Auswahl garantiert das DENSO Zündkerzenprogramm eine optimale Motorleistung von Kraftfahrzeugen, Motorrädern, Bootsmotoren und Kleinmotoranwendungen.

Sortiment

Twin Tip (TT)

Nickel TT

- > Mittelelektrode aus Nickellegierung und doppelte Masseelektrode
- > Geringe Kohlendioxidemissionen
- > Besserer Kraftstoffverbrauch
- > Hohe Laufruhe des Motors, selbst unter extremen Bedingungen
- > Hochleistungs-Zündkerze mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis

Iridium TT

- > Verbessertes, verlässlicheres Startverhalten
- > Bis zu 20% bessere Leistung im Vergleich zu herkömmlichen Nickel-Kerzen
- > Standzeit von 120.000 km
- > Premium OEM Technologie jetzt zu einem günstigeren Preis für eine noch breitere Fahrzeugpalette erhältlich
- > Kraftstoffeinsparungen

Informationen in diesem Katalog entsprechen dem Stand des Erscheinungsdatums. Die aktuellsten Informationen finden Sie online in unserem E-Katalog.

Die Empfehlungen in diesem Katalog basieren auf den neuesten Informationen der Hersteller zum Betrieb unter normalen Bedingungen. Wir schließen jegliche Haftungsansprüche aufgrund des Inhalts dieses Katalogs aus.

Cross-Referenzen bzw. Querverweisinformationen dienen nur als Orientierungshilfe. Design- und Materialunterschiede zwischen den Herstellern können im Wärmebereich variieren. Angaben zu speziellen Anwendungen finden Sie im Kapitel Empfehlungen.

Angegebene Herstellernamen und/oder -nummern dienen nur Orientierungszwecken und sind keine verbindlichen Aussagen zum Hersteller oder irgendeiner Beziehung zum Hersteller im Rahmen der Geschäftstätigkeit. Um die richtige Zündkerze zu finden, prüfen Sie bitte die Originalteilenummer (OEM) auf dem Produkt und ermitteln Sie die entsprechende DENSO Teilenummer in der Cross-Referenzen-Tabelle/Querverweistabelle.

Die passenden DENSO Zündkerzen sind ausschliesslich für den Einsatz in KFZ-, Motorrad-, Marineanwendungen-, Gartengeräte-, Landwirtschaftlichen-, Industrie- und stationären Motoren bestimmt. DENSO Zündkerzen dürfen nicht in Flugzeugtriebwerken eingesetzt werden.

Direkteinbaukerzen

Nickel

- > Abdichtung mit Kupferglasschmelze fördert Wärmeableitung
- > Standardmäßige U-Rille
- > Tiefliegender Kupferkern
- > Wärmebeständige Nickelummantelung
- > Zündkerzen mit Mehrfach-Elektroden erhältlich

Double Platinum (Longlife)

- > Verbessertes, verlässlicheres Startverhalten
- > Vollständigere Verbrennung (geringere Schadstoffemissionen)
- > Stärkere Kompensation von Tuningmängeln
- > Spontane Gasannahme und bessere Beschleunigung
- > Rennsporterprobte Technologie

Iridium Power

- > Überlegenes Zündverhalten
- > Niedriger Zündspannungsbedarf
- > Besseres Beschleunigungsverhalten, bessere Betriebsstabilität
- > Reduzierter Kraftstoffverbrauch

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Überlegenes Zündverhalten
- > Niedriger Zündspannungsbedarf
- > Besseres Beschleunigungsverhalten, bessere Betriebsstabilität
- > Reduzierter Kraftstoffverbrauch
- > Längere Lebensdauer

Superzündkerze (SIP)

- > Zwei äußerst dünne, hoch verschleißfeste Mittel- und Masseelektroden
- > Neueste Zündkerzentechnologie
- > Wird als Erstausrüstung in Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota und Volvo eingebaut.
- > Spitzenleistung
- > Lange Standzeit

Rennzündkerzen

Iridium Racing

- > F1-Technologie
- > Ultimative Beschleunigung
- > Hohe Verlässlichkeit
- > Gesteigerte Leistungsabgabe

Sortiment	TT-Sortiment		Direkteinbaukerzen						Rennzündkerzen
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Typ	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Superzündkerze (SIP)	Iridium Racing
U-Rille	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Konisch zulaufende Masseelektrode	-	-	Einige Typen ³	-	-	+ ²	-	Einige Typen	-
Material Masseelektrode	Ø 1.5 mm nadelförmige Nickelelektrode	Ø 0.7 mm nadelförmige Platinelektrode	Normal	Platinspitze	Platinspitze	Normal	Platinspitze ⁶	Ø 0.7 mm nadelförmige Platinelektrode	Platin massiv
Durchmesser Mittelelektrode	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 oder 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Verfügbare Wärmewertbereich	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Entstörwiderstand	Alle Typen	Alle Typen	Die meisten Typen	Alle Typen	Alle Typen	Alle Typen	Alle Typen	Alle Typen	Alle Typen
Leistung	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Kraftstoffeinsparung	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Standzeit	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Nur für den Rennsport

¹ Zündkerzen ohne ein 'U' in der Typbezeichnung haben keine U-Rille

² Nicht zutreffend für IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A und IUF31A

³ Zündkerzen mit einem „Z“ in der Typbezeichnung besitzen eine konisch zulaufende Masseelektrode

⁴ Außer Gleitfunkenzündkerzen

⁵ OEM-Typen, nur für bestimmte Fahrzeuge

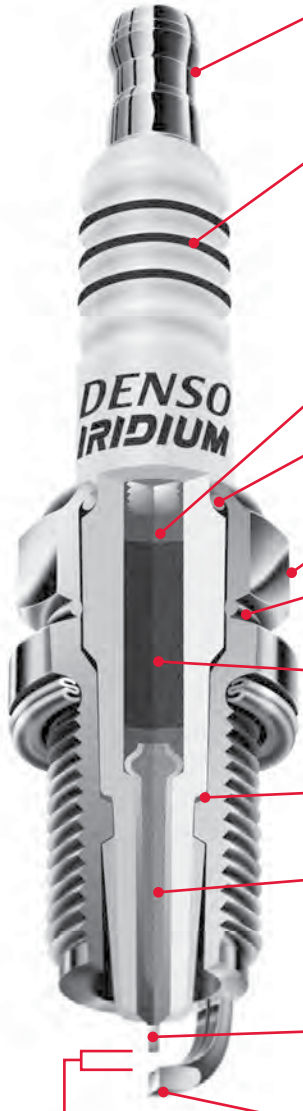
⁶ Mit nadelförmiger Platinspitze 0.7mm erhältlich



ACHTUNG! (Zündkerzenverwendung untersagt!)

- > Verwenden Sie DENSO Zündkerzen niemals in Motoren von Luftfahrzeugen jeglicher Art, einschließlich Flugzeugen, Helikoptern, Segelflugzeugen und Drohnen. DENSO Zündkerzen sind weder für Luftfahrzeuge ausgelegt noch dafür hergestellt: Die Verwendung könnte möglicherweise aufgrund von Motorfehlfunktionen zu Flugzeugabstürzen oder anderen Unfällen führen.
- > Verwenden Sie DENSO Zündkerzen niemals für die Zündung von Gasbrennern/ Gasheizgeräten. DENSO Zündkerzen, die wir vertreiben sind nicht für eine solche Verwendung ausgelegt und nicht dafür hergestellt. Eine solche Verwendung kann möglicherweise zu Zündaussetzern, Fehlzündungen oder zur Beschädigung der Ausrüstung durch Überhitzung führen.
- > Verwenden Sie DENSO Zündkerzen, die in unserem Katalog gelistet sind, niemals in Motoren von Generatoren und gasbetriebenen Wärmepumpen-Klimaanlagen. Diese Zündkerzen sind nicht für eine solche Verwendung ausgelegt und nicht dafür hergestellt. Die Verwendung könnte möglicherweise zu Störungen und Schäden einschließlich des Stopps von Stromerzeugung oder Wärmeerzeugung führen. DENSO bietet ein separates Zündkerzen-Sortiment für Kraft-Wärme-Kopplung an. Diese Zündkerzen sind speziell für die Verwendung in Generatoren (gasbetriebenen Motoren) ausgelegt und hergestellt. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem DENSO Vertriebskontakt.

Aufbau der Zündkerze



Anschluss

- > Gewinde, abnehmbar, verpresst oder fest

Keramikisolator

- > Fünffaches-Rippenprofil an der Kerzenaußenseite
- > Dies verringert Spannungsverluste und schützt vor Zündaussetzern
- > Verwendung von hochreinem Aluminium
- > Gute elektrische Isolierung, Langlebigkeit und Wärmeleitfähigkeit
- > Chemisch stabil

Ring

Spezielle Kupfer-Glas-Verkapselung

- > Sehr gute Versiegelung, Langlebigkeit und Wärmeleitfähigkeit

Dichtringgehäuse

- > Hoch korrosionsbeständige Vernickelung

Elektrisches Hitzesiegel

- > Wärmewiderstand, sorgt für gute termische Leitfähigkeit und niedrige Wärmewertabweichungen

Widerstand

- > Mit einem 5 K Ω -Widerstand, vermindert Funkstörungen

Dichtung

Mittlelektrode mit Kupferkern

- > Im Vergleich zu anderen Herstellern verwendet DENSO einen höheren Kupferanteil für ein besseres Wärmeverhalten
- > Von niedrigen zu hohen Drehzahlen gibt es einen starken und konstanten Funken

Mittlelektrode

- > Die DENSO Iridium-Zündkerzen haben Mittlelektroden mit dem weltweit kleinsten Durchmesser von 0,4 mm

Masseelektrode

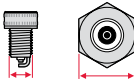
- > Erhältlich mit U-Rille, was eine rückstandsfreie Verbrennung begünstigt
- > Kegelsitz erzeugt eine gleichmäßige Zündung
- > Erhältlich mit Platinspitze für eine lange Standzeit
- > Erhältlich mit nadelförmiger Spitze für eine lange Standzeit und bestes Zündverhalten

Zündstrecke

- > Die meisten DENSO Zündkerzen werden bereits mit dem richtigen, genau auf die Anwendung abgestimmten Elektrodenabstand geliefert, so dass Sie den Abstand nicht selbst einstellen müssen

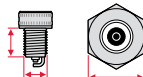
D

Iridium Plugs / Platinum Plugs / Nickel Plugs

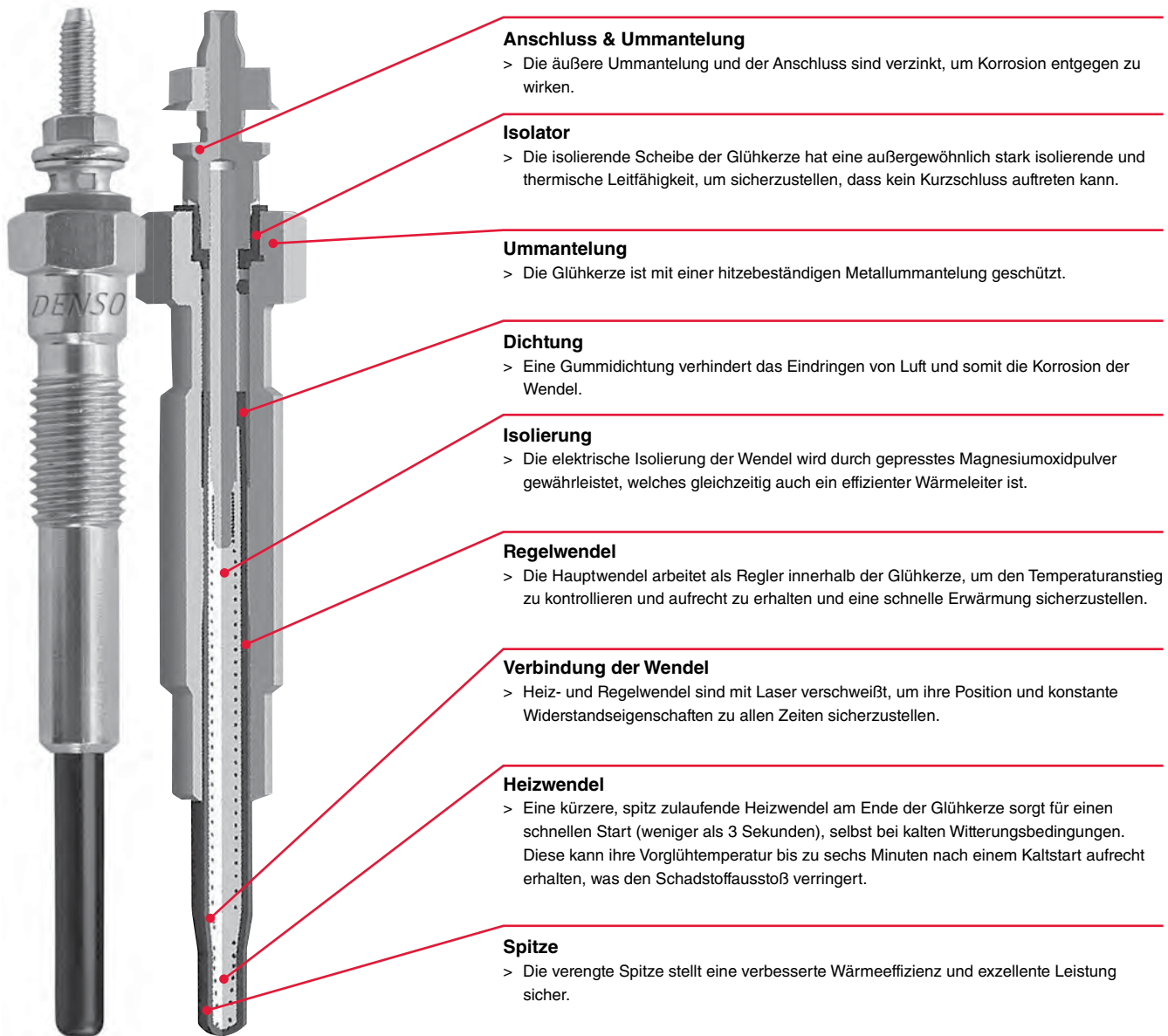
IDENTIFYING DENSO SPARK PLUGS																																																														
F	K	20	H	R		11																																																								
S	XU	22		PR	-A	9																																																								
	KJ	20		CR	-L	11																																																								
																																																														
Type of precious metal	Thread Diameter and Hex Size	Heat Range	Reach	Shape (Type)	Shape (Type)	Gap																																																								
D ..Ø0.7 mm diameter iridium with 0.7mm needle type platinum E ..Ø0.7 mm diameter iridium with 1.0 mm needle type platinum F ..Ø0.55 mm diameter iridium with 0.7mm needle type platinum P ..Ø1.1 mm Platinum mit Platinspitze S ..Ø0.7 mm Iridium mit Platinspitze SV,V,I ... Ø0.4 mm Iridium mit Platinspitze Z ..Ø0.55 mm Iridium mit Platinspitze		<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>16/14</td><td>9</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	4				9	2	18	10	14	4	16/14	9	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A ... 19.0 mm (Spark position: 7.0 mm) J16AR-U11 A ... 21.5 mm S29A B ... 19.0 mm (Spark position: 9.5 mm) J16BR-U C ... 19.0 mm (Spark position: 5.0 mm) KJ20CR-L11 D ... 20.5 mm (Shroud 2) K20DTR-S11 E ... (With gasket) E ... 19.0 mm W16EX-U E ... (With gasket) E ... 20.0 mm W25EBR E ... Shroud 2.0mm FXE20HE11 F ... 12.7 mm W20FP-U FE ... 19.0 mm (halbes Gewinde) U24FER9 G ... 22.0 mm (Ummantelung 3.0) PK20GR8 G ... 21.8 mm (Ummantelung 2.8) X27GPR-U H ... 26.5 mm K16HPR-U11 H ... 19.0 mm (Funkenlage: 8.5 mm) QJ16HR-U L ... 11.2 mm W14L L ... Cilinder shape connector SXB24LCF-D6 N ... (Taper seat, Half thread) N ... 17.5 mm T20NR-U11 V ... (Kegelsitz) V ... 25.0 mm PT16VR13 V ... 25.0 mm PT16VR13 Keine ... 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A Keine ... (Kegelsitz) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm W14L	ADouble ground electrodes W22EA AY ...Double ground electrodes with bent shape J16AY BTriple ground electrodes W22EB BG ..Triple ground electrodes (shroud) SK20BGR11 CUmmantelung 1.5mm SXU22HCR11 C4.0mm vorgezogen Z XU22HCR11 C5.0mm vorgezogen SXB24HCF-D7 D 4 ground electrodes W27EDR DProjected (1.5 mm projection, spark position 3.5 mm) XU22HDR9 EShroud: 2.0mm FXE20HE11 KProjected (1 mm projection) W16EKR-S11 LM ..Compact type (Hex 20.6 mm) W14LM-U MShortened insulator head length W27EMR-C MCompact type (Hex 19.0 mm) W20M-U PProjected (1.5 mm projection) W16EP-U QProjected 2mm, Spark position 3.5mm R5Kohm resistor K16R-U SNon-projected (0 mm Projection) W22ES-U SIridium on a single side KJ20SR11 TDouble ground electrodes K16TR11 TM ..Double ground electrodes K22TMR11 TN ...Double ground electrodes K22TNR-S XFully projected (2.5 mm Projection) W16EX-U	-ASpecial specification SK16PR-A11 -BSpecial specification K16PSR-B8 -CCut-back ground electrode W27EMR-C -CY ..Special specification FC16HR-CY9 -DCopper-core Ground DK20PR-D13 -ESpecial specification SK16PR-E11 -FSpecial specification SK16PR-F11 -GGrease applied on to threads, for CNG SK20R8-G -GL ..Platinum center electrode X22EPR-GL -LHeat resistant ground electrode K20PR-L11 -L3.5 mm projected insulator for motorcycles W20FP-UL -LRetracted insulator for motorcycles W20FR-L -MLarger ground electrode SK20PR-M11S -NFor Yamaha and Kawasaki U27ESR-N -PDouble Platinum Ground Electrode SK20R-P11 -PSingle-sided platinum plug K16PR-P11 -QSpecial Specification -R10K ohm resistor K22PR-UR -SSemi-surface gap discharge type W20EP-S11 -SStainless gasket U27FER9S -TFor LPG SK20HR8-T -TSpecial specification FK20HBR11-T -TP ..Taper-cut, single-side platinum plug K20PR-TP11 -UU groove ground electrode K16PR-U -US ..Star-shaped center electrode W20M-US -V1.3 mm diameter, nickel center electrode W27ES-V	50.5 mm (.020") 80.8 mm (.032") 90.9 mm (.035") 101.0 mm (.040") 111.1 mm (.044") 131.3 mm (.050") 141.4 mm (.055") 151.5 mm (.060") <None> Cars: 0.8 mm M/C: 0.7 mm <Exceptions> P16R, PQ16R, PQ20R are 1.1 mm
	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																																										
	4																																																													
	9	2	18	10																																																										
	14	4	16/14	9																																																										
	16	5	12/11	8																																																										
	20/C16	6	10/9	7/6																																																										
	22/C20	7	8/7	5																																																										
	24/C22	8	6/63/61	4																																																										
	27	9	4/59	3																																																										
	29	9.5	57																																																											
	31	10	55	2																																																										
	32	10.5	53																																																											
	34	11																																																												
	35	11.5																																																												

D

Iridium Power, Tough & TT Series

IDENTIFYING DENSO SPARK PLUGS																																															
I	U	27	A																																												
VF	KH	20																																													
																																															
High Performance Plug	Thread Diameter, Reach and Hex Size	Heat Range		Shape (Type)																																											
I 0.4 mm Iridium <POWER> P 1.1 mm Platin- Mittelelektrode <TOUGH> V 0.4 mm Iridium mit Platinspitze <TOUGH> VF ... 0.4 mm Iridium mit 0.7 mm nadelförmiger Elektrode mit Platinum Spitze <TOUGH> VD ... 0.7 mm Durchmesser Iridium mit 0.7 mm-Nadelspitze aus Platin <TOUGH> VS ... Iridium mit 0.7 mm Durchmesser und Platinspitze <TOUGH>	CH 12×26.5×14.0 K 14×19.0×16.0 KA 14×22.0 (Shroud 3.0)×16.0 (New Triple Electrodes) KB 14×19.0×16.0 (New Triple Electrodes) KBH .. 14×26.5×16.0 (New Triple Electrodes) KD 14×20.5 (Shroud 1.5)×16.0 KH 14×26.5×16.0 NH 10×19.0 (Half Thread)×16.0 Q 14×19.0×16.0 T 14×17.5 (Taper Seat)×16.0 TF 14×11.2 (Taper Seat)×16.0 TL 14×25.0 (Taper Seat)×16.0 (Long Insulator) TV 14×25.0 (Taper Seat) ×16.0W 14×19.0×20.6 U 10×19.0×16.0 UEH ... 10×26.5×14 UF 10×12.7×16.0 UH 10×19.0 (Half Thread)×16.0 WF 14×12.7×20.6 WM ... 14×19.0×20.6 (Compact Insulator) X 12×19.0×18.0 XEH . 12×26.5×14.0 XEHC .12×28 (shroud 1.5) ×14 XEBH . 12×26.5×14.0 (New Triple Electrodes) XU ... 12×19.0×16.0 XG 12×21.8 (Shroud 2.8)×18.0 XUH .. 12×26.5×16.0 Y 8×19.0 (Half Thread)×13.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A Slant electrode, No U-Groove, No taper cut B Projected insulator (1.5 mm) C No U-Groove D No U-Groove, E Shroud: 2 mm ES ... Stainless steel gasket F Copper Core Ground G Stainless steel gasket, Terminal one type I Spark position: 4 mm Projected insulator (1.5 mm) J Spark position: 5 mm K Spark position: 4 mm Projected insulator (2.5 mm) L Spark position: 5 mm T For LPG applications<PLUS> TT ... TT series Y 0.8 mm gap Z Taper cut
	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																											
	16	5	12/11	8																																											
	20/C16	6	10/9	7/6																																											
	22/C20	7	8/7	5																																											
	24/C22	8	6/63/61	4																																											
	27	9	4/59	3																																											
	29	9.5	57																																												
	31	10	55	2																																											
	32	10.5	53																																												
	34	11																																													
	35	11.5																																													

Der Maßstab für überragende Glühkerzentechnologie



Produktgruppe - Glühkerzen

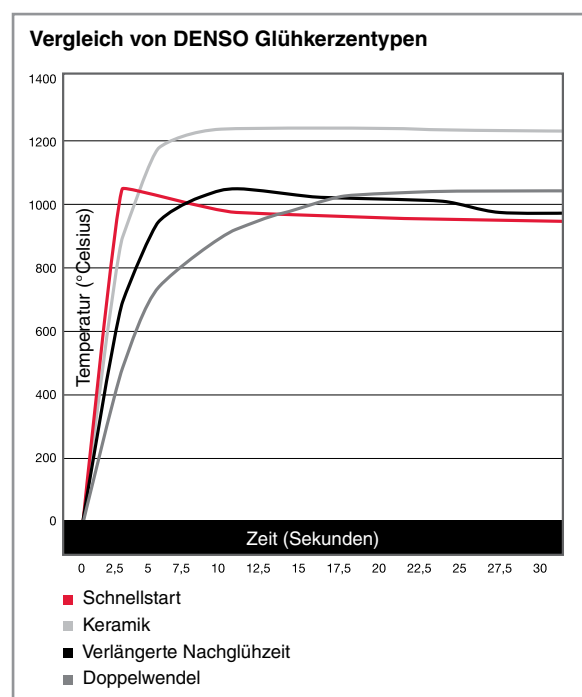
Das DENSO Glühkerzen-Programm steht für ausgezeichnete OE-Qualität und eine alle Marken umfassende Auswahl. Mit der Markteinführung bietet DENSO dem Aftermarket ein hochentwickeltes alternatives Markensortiment, das den gestiegenen Ansprüchen der modernen Dieseltechnologie gerecht wird.

Das Produktprogramm, welches sich auf dem neuesten technischen Stand befindet, profitiert vom Know-how der DENSO Corporation als einem der weltweit führenden OE-Hersteller von Glühkerzen für die führenden Fahrzeugzulieferer der Welt. Unser nach OE-Standards entwickeltes Glühkerzen-Programm für den Aftermarket umfasst 138 Teilenummern, die mehr als 4.800 Anwendungen abdecken. Dies entspricht 98% des europäischen Fahrzeugbestands. Außerdem sind künftige Programmerweiterungen geplant, um die DENSO Produktpalette stetig zu verbessern und auf dem aktuellen Stand zu halten.

Das Glühkerzen-Programm von DENSO umfasst alle aktuellen Glühkerzentechnologien, einschließlich Einzelwendel-, Doppelwendel-, keramische und Schnellstart-Glühkerzen sowie Glühkerzen mit verlängerter Nachglühzeit.

Eigenschaften der DENSO-Glühkerzen:

- > Glühkerzen in OE-Qualität, die Herstellerspezifikationen erfüllen und sogar übertreffen
- > Schnellere Aufwärmzeiten und zuverlässige Kaltstart-Leistung
- > Hohe Nachglühfähigkeit zur Reduzierung des Schadstoffausstoßes
- > Dank ausgezeichneter Modellabdeckung für fast jeden europäischen Dieselmotor geeignet
- > Mehr Anwendungsmöglichkeiten mit weniger Kerzentypen
- > Eingängiges, leicht verständliches Teilenummernsystem
- > Erfüllt die Normen ISO TS16949, ISO14001 und OHSAS 18001



Einbau von Glühkerzen

Empfohlene Spezifikation für das Drehmoment bei DENSO-Glühkerzen:

1. Verwenden Sie für die Glühkerze und den Anschluss immer den richtigen Schraubenschlüssel.
2. Achten Sie beim Wechseln der Glühkerze darauf, dass kein Öl, Schmutz, usw. von der Außenseite der alten Glühkerze in den Zylinder gelangt.
3. Reinigen Sie vor dem Einbau den Sitz der Glühkerze am Motor.
4. Die Glühkerze muss richtig in das Gewinde eingedreht und anschließend handfest angezogen werden.
5. Verwenden Sie dann einen Drehmomentschlüssel, um die Glühkerze genau auf das in der Tabelle angegebene Drehmoment anzuziehen.

EMPFOHLENE EINBAUDREHMOMENTE		
	Gewindegröße	Empfohlenes Drehmoment
Glühkerzen	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Rundmutter	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



VERWENDEN SIE KEIN GEWINDESCHMIERMITTEL!

Wenn sich ein Gewindeschmiermittel wie z.B. Schmierfett am Gewinde befindet, verringert sich der Widerstand zwischen der Glühkerze und dem Zylinderkopf, was zu einem zu straffen Anziehen führt.



Ein Anziehen über das in der Tabelle angegebene Drehmoment hinaus kann zu Schäden an der Glühkerze und am Motor führen.



Glühkerzenausfälle werden meist durch Überspannung bzw. eine zu hohe Temperatur verursacht. Glühkerzen sind auf einen Betrieb zwischen 850 und 1100 Grad ausgelegt.

Wenn die Spannung wegen eines defekten Relais und/oder Reglers zu lange an der Glühkerze anliegt, kann es zu einer Überhitzung dieser führen. Dies führt zum Anschwellen, Aufreißen oder Bersten der Glühkerze und damit zum sofortigen Ausfall. Es ist daher ratsam, vor dem Einbau neuer Glühkerzen die komplette elektrische Anlage zu überprüfen.

Ein zu früher Einspritzzeitpunkt, undichte Einspritzdüsen oder Benzin im Motor lassen die Verbrennungstemperatur so hoch ansteigen, dass die Glühkerzen beschädigt werden können.

Ein fehlerhaftes Relais und ein fehlerhafter Regler können ebenfalls zu einem Glühkerzenausfall führen; daher ist es ratsam, vor dem Einbau neuer Glühkerzen das komplette System zu überprüfen.

F

La différence DENSO

DENSO fixe la norme de la technologie des bougies d'allumage depuis 1959. Nous développons toutes nos gammes en interne et nous les fabriquons dans nos propres usines certifiées QS 9000 et ISO 9000 réparties dans le monde – avec « zéro défaut » comme standard. Nous fournissons également cette qualité d'origine exceptionnelle au marché des pièces de rechange. Les bougies d'allumage DENSO couvrent une gamme complète de références continuellement mises à jour comprenant notamment Nickel, Platinum, Twin Tip et Iridium. Pour garantir une performance de moteur optimale, choisissez les bougies d'allumage DENSO pour toutes les applications de véhicules automobiles, motos, moteurs marins et petits moteurs.

Gamme

Nickel TT

- > Électrode centrale en alliage de nickel et électrode de masse projetée
- > Faible émissions de dioxyde de carbone (CO₂)
- > Amélioration du rendement de la combustion
- > Fonctionnement optimal du moteur même dans les conditions extrêmes
- > Bougie d'allumage performante au meilleur rapport qualité-prix

Iridium TT

- > Démarrage amélioré, plus fiable
- > Jusqu'à 20 % de performance en plus que les bougies traditionnelles en nickel
- > Durée de vie de 120 000 km
- > La technologie OEM de pointe est désormais disponible à moindre coût pour un plus grand nombre de véhicules
- > Économies de carburant

Les informations figurant dans ce catalogue sont valables à la date de publication. Consultez notre e-catalogue pour obtenir les informations les plus récentes.

Les recommandations données dans ce catalogue reposent sur les dernières informations fournies par les fabricants pour un fonctionnement dans des conditions normales. Nous n'acceptons pas de réclamations dont l'objet ne figure pas dans cette liste.

Les références croisées doivent être utilisées uniquement à titre indicatif. Dans la gamme thermique, la conception et le matériel peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Voir la section des recommandations pour les applications spécifiques du moteur.

Les noms et/ou références des fabricants éventuellement cités sont donnés à titre de référence uniquement et n'indiquent pas la source de fabrication ni de lien quelconque avec les fabricants cités dans le cadre des activités commerciales. Pour trouver la bonne bougie d'allumage, veuillez consulter le numéro de pièce (équipementier) original sur la pièce et recherchez la référence de pièce DENSO correspondante dans le tableau croisé.

Les bougies d'allumage DENSO sont conçues exclusivement pour une utilisation dans les moteurs de type automobile, moto, marine, horticole, agricole, utilitaire, industriel et stationnaire. Les bougies d'allumage DENSO ne doivent pas être utilisées dans les moteurs d'avions.

Montage direct

Nickel

- > Joint cuivre-verre favorisant la dissipation thermique
- > U-groove standard
- > Noyau de cuivre profondément inséré
- > Nickelage résistant à la chaleur
- > Bougies à multi-électrodes disponibles

Double Platinum (Longlife)

- > Démarrage amélioré, plus fiable
- > Combustion plus complète (émissions plus basses)
- > Meilleure capacité à surmonter les imperfections de réglage
- > Réponse d'accélérateur et accélération supérieures
- > Technologie éprouvée en course

Iridium Power

- > Capacité d'allumage exceptionnelle
- > Tension requise basse
- > Meilleure accélération et meilleure stabilité opérationnelle
- > Consommation de carburant moindre

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Capacité d'allumage exceptionnelle
- > Tension requise basse
- > Meilleure accélération et meilleure stabilité opérationnelle
- > Consommation de carburant moindre
- > Plus grande longévité

Super Ignition Plug (SIP)

- > Deux électrodes centrale et de masse ultra-fines, extrêmement résistantes
- > La plus récente des technologies des bougies d'allumage
- > Présence première monte Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota et Volvo
- > Performance optimale
- > Grande longévité

Racing

Iridium Racing

- > Technologie F1
- > Accélération optimale
- > Grande fiabilité
- > Performance boostée

Range	TT Range		Direct Fit						Racing
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Type	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Bougie Super Ignition (SIP)	Iridium Racing
Rainure U	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Électrode de masse conique	-	-	Certains types ³	-	-	+ ²	-	Certains types	-
Électrode de masse	Electrode Nickel Ø 1.5 mm	Electrode Platine Ø 0.7 mm	Normal	Pointe en platine	Pointe en platine	Normal	Pointe en platine ⁶	Electrode Platine Ø 0.7 mm	Tout platine
Diamètre de l'électrode centrale	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 ou 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Degré thermique disponible	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Résistance	Tous types	Tous types	La plupart des types	Tous types	Tous types	Tous types	Tous types	Tous types	Tous types
Performance	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Économie de carburant	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Durée de vie	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Course uniquement

¹ Les types de bougies ne contenant pas 'U' ne possèdent pas d'encoche en U

² Non applicable à IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A ni IUF31A

³ Les types de bougies contenant 'Z' possèdent une électrode de masse conique

⁴ Sauf pour les types à décharge superficielle

⁵ Types équipements d'origine, uniquement pour véhicules spécifiques

⁶ Aiguille en platine 0,7 mm disponible



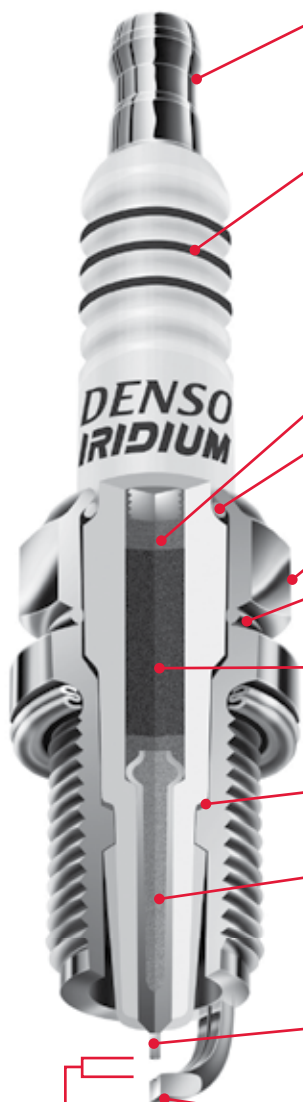
MISE EN GARDE ! (Utilisation interdite des bougies d'allumage)

- > Ne jamais utiliser les bougies d'allumage DENSO pour des moteurs destinés à l'aéronautique, incluant les avions, les hélicoptères, les planeurs et les drones. Les bougies d'allumage DENSO ne sont pas conçues et fabriquées pour l'aéronautique : leur utilisation peut entraîner des dysfonctionnements moteurs et des accidents graves.
- > Ne jamais utiliser les bougies d'allumage DENSO indiquées dans ce catalogue pour des moteurs de groupes électrogènes et de pompes à chaleurs d'air conditionné. Ces bougies d'allumage ne sont pas conçues et fabriquées pour ce type d'utilisation : leur utilisation peut entraîner des accidents tels que l'arrêt de production d'électricité ou l'arrêt de la production de chaleur. Un catalogue spécifiquement dédiés aux moteurs à gaz « DENSO Bougies d'allumage Cogeneration » est disponible. Veuillez contacter votre revendeur DENSO pour toute information.
- > Ne jamais utiliser les bougies d'allumage DENSO pour l'allumage de brûleur à gaz. Les bougies d'allumage DENSO que nous commercialisons ne sont pas conçues et fabriquées pour ce type d'utilisation: leur utilisation peut entraîner un défaut d'allumage ou endommager l'équipement par surchauffe.

Bougie d'allumage | Caractéristiques

F

Caractéristiques de la bougie



Borne

- > Filetage, amovible, serti ou solide

Isolant en céramique

- > Le motif à cinq nervures est visible sur toute la surface
- > Il réduit les pertes de tension et évite les étincelles ratées
- > Alumine de haute pureté utilisée
- > Bonnes isolation électrique, durabilité et conductivité thermique
- > Stabilité chimique

Segment

Scellement spécial cuivre-verre

- > Bonnes étanchéité à l'air, durabilité et conductivité thermique.

Gaine

- > Revêtement en nickel anti-corrosion

Joint thermique électrique

- > Résistance à la chaleur, bonne herméticité et faible variation dans la plage thermique.

Résistance

- > Avec une résistance de 5 K Ω , le bruit radioélectrique est réduit.

Conditionnement

Électrode centrale à noyau en cuivre

- > Par rapport à d'autres fabricants, DENSO utilise des concentrations de cuivre supérieures pour de meilleures propriétés thermiques.
- > En vitesse basse ou élevée, l'étincelle est franche et soutenue.

Électrode centrale

- > Avec seulement 0,4 mm, le diamètre de l'électrode centrale des bougies à l'iridium de DENSO est le petit du monde

Électrode de masse

- > Disponible avec une rainure en U pour une combustion plus complète
- > Forme conique pour un allumage soutenu.
- > Disponible avec une pointe en platine pour une longue durée de vie
- > Disponible avec une pointe d'aiguille pour une grande longévité et une meilleure inflammabilité

Écartement des pointes

- > La plupart des bougies d'allumage DENSO sont fournies avec un écartement pré-réglé pour s'adapter à votre application. Vous ne devez donc pas écarter l'électrode vous-même.

Tableau d'identification

Bougies Iridium / Platinum / Nickel

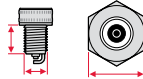
20

Bougie d'allumage

Tableau d'identification

F

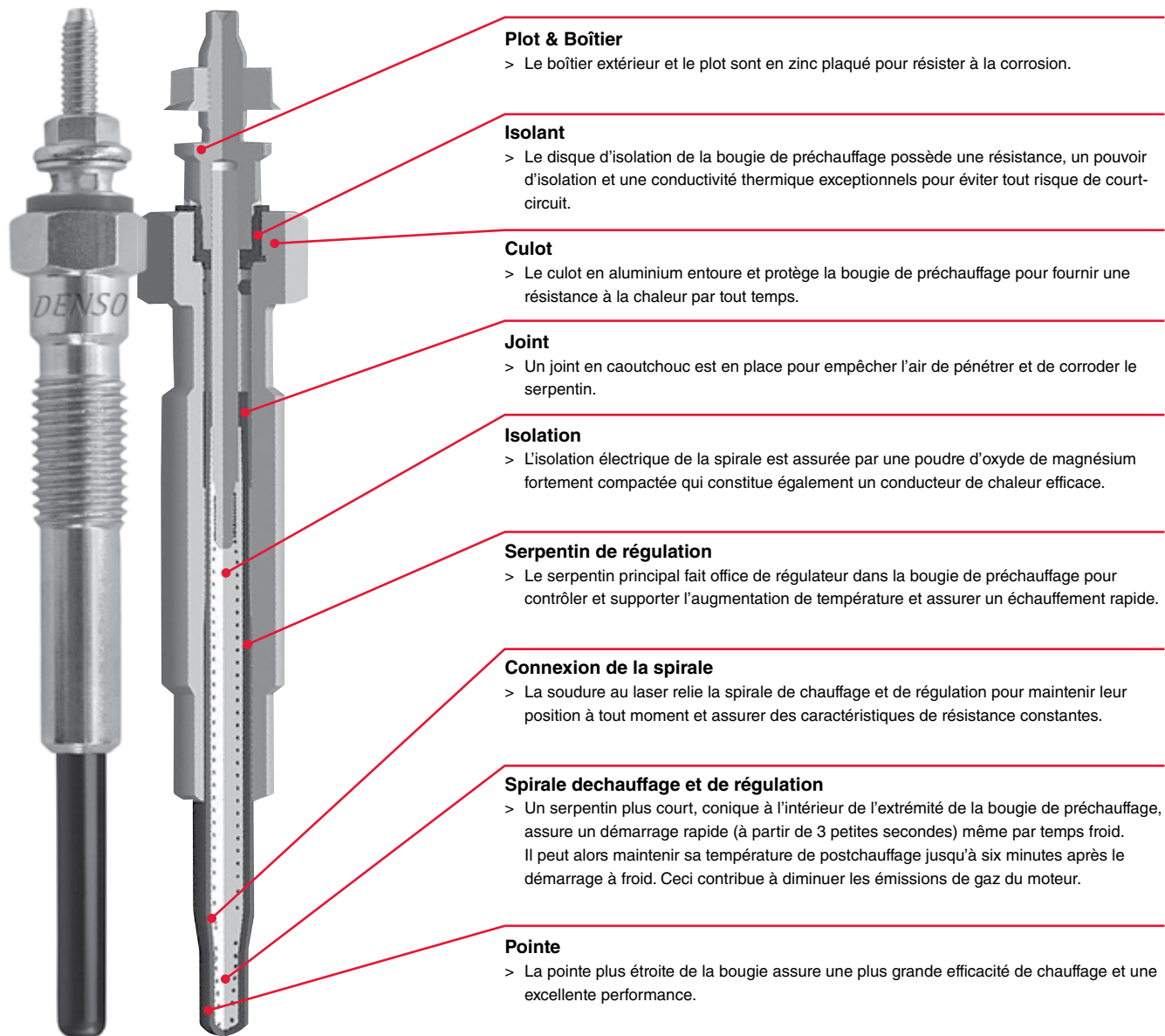
Séries Iridium Power (Power, Tough)

IDENTIFICATION DES BOUGIES D'ALLUMAGE DENSO																																															
I	U	27	A																																												
VF	KH	20																																													
																																															
Bougie hautes performances	Diamètre de filetage, portée et taille hex	Grado térmico		Forme (type)																																											
IIridio di 0.4 mm di diametro <POWER>	CH 12×26.5×14.0 K 14×19.0×16.0 KA 14×19.0 (Nouvelle triple électrode blindée)×16.0 KB 14×19.0 (Nouvelle triple électrode)×16.0 KBH .. 14×26.5 (Nouvelle triple électrode)×16.0 KD 14×19.0 (Blindée)×16.0 KH 14×26.5×16.0 NH 10×19.0 (Semi-filetage)×16.0 T 14×17.5 (Siège conique)×16.0 TF 14×11.2 (Siège conique)×16.0 TL 14×25.0 (Siège conique, isolant long)×16.0 TV 14×25.0 (Siège conique)×16.0 Q 14×19.0×16.0 U 10×19.0×16.0 UF 10×12.7×16.0 UH 10×19.0 (Semi-filetage)×16.0 W 14×19.0×20.6 WF 14×12.7×20.6 WM 14×19.0×20.6 (Isolant compact) X 12×19.0×18.0 XEH .. 12×26.5 (Blindage 2.0)×14.0 XEHC 12×28 (enveloppe 1.5)×14 XEBH 12 × 26.5 × 14.0 (nouvelles électrodes triples) XU 12×19.0×16.0 XG 12×19.0 (Blindage 3.0)×18.0 XUH .. 12×26.5×16.0 Y 8×19.0 (Semi-filetage)×13.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			AÉlectrode inclinée, sans rainure en U, sans électrode conique BIsolant projeté (1.5 mm) CSans rainure en U DÉlectrode de masse Inconel sans rainure en U EBlindage : 2 mm ES ...Joint en acier inoxydable FÉlectrode de masse à noyau en cuivre GJoint en acier inoxydablePosition de l'étincelle : 4 mm Isolant projeté (1.5 mm) JPosition de l'étincelle : 5 mm KPosition de l'étincelle : 4 mm Isolant projeté (2.5mm) LPosition de l'étincelle : 5 mm TPour applications GPL TTSérie TT YÉcartement de 0,8 mm ZÉlectrode conique
DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																												
16	5	12/11	8																																												
20/C16	6	10/9	7/6																																												
22/C20	7	8/7	5																																												
24/C22	8	6/63/61	4																																												
27	9	4/59	3																																												
29	9.5	57																																													
31	10	55	2																																												
32	10.5	53																																													
34	11																																														
35	11.5																																														

Bougie de préchauffage | Caractéristiques

F

Le modèle d'une technologie supérieure de bougies de préchauffage



Bougie de préchauffage | Gamme & Installation

F

Gamme de bougies de préchauffage

Le programme de bougies de préchauffage DENSO est une innovation universelle conforme aux produits première- monte. Ce programme a été lancé pour fournir à nos clients un choix alternatif en raison des besoins croissants dans le domaine du Diesel.

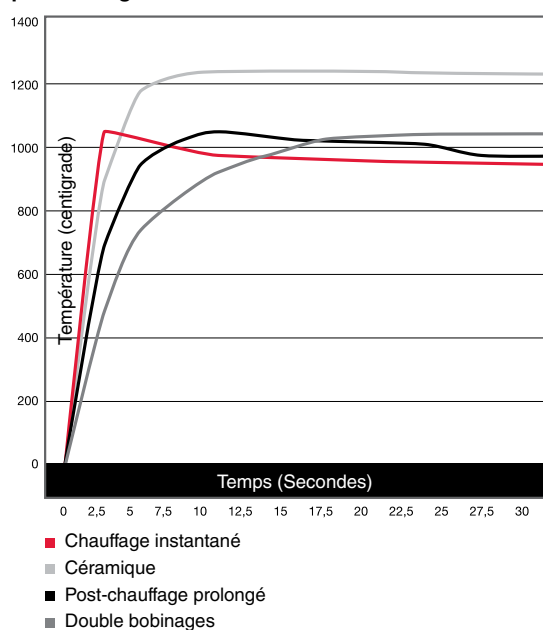
Ce produit de pointe bénéficie de la renommée DENSO Corporation en tant que principal fabricant de bougies de préchauffage d'origine pour les plus grands constructeurs automobiles du monde. Conçu en conformité avec les normes OE, notre programme de bougies de préchauffage pour le marché des pièces de rechange comprend 138 numéros de pièces, couvrant plus de 4.800 applications, équivalent à 98% des parc automobiles européen. Des extensions permanentes sont prévues de façon à améliorer et à mettre la gamme à jour.

Le programme de bougies de préchauffage DENSO englobe toutes les technologies actuelles, y compris le simple et double bobinages, le postchauffage ainsi, les bougies céramiques et les chauffages instantané.

Les bougies de préchauffage DENSO présentent:

- > Des bougies de préchauffage de qualité première monte qui répondent aux cahiers des charges des constructeurs ou en dépassent même les exigences
- > Mise en température accélérée et démarrage à froid fiable
- > Températures de post-chauffage prolongées, d'où émissions réduites
- > Bougies à filament simple, à double filament, à post-chauffage prolongé et bougies en céramique
- > Le champ d'application étant très vaste, la compatibilité avec la plupart des moteurs diesel rencontrés en Europe est assurée
- > Davantage d'applications couvertes par un nombre de références pièces moindre
- > Système de numérotation de pièces facile à utiliser
- > Conforme aux normes ISO TS16949, ISO14001 et OHSAS 18001

Comparaison de la gamme de bougies de préchauffage DENSO



Comment installer une bougie de préchauffage

Couple recommandé pour les bougies de préchauffage DENSO :

1. Utilisez la clé correcte pour la bougie de préchauffage et la borne.
2. Lorsque vous remplacez les bougies de préchauffage, assurez-vous que l'huile, la saleté, etc. se trouvant à l'extérieur de la bougie de préchauffage démontée ne pénètrent pas dans le cylindre.
3. Lorsque vous montez la bougie de préchauffage, nettoyez le côté moteur du flasque et assurez-vous que la bougie de préchauffage est bien en ligne avec le filetage de la culasse.
4. Assurez-vous que la bougie est bien placée et serrez-la à la main jusqu'à ce qu'elle soit bloquée.
5. Ensuite, utilisez une clé dynamométrique pour la serrer avec précision au couple indiqué sur le graphique ci-dessous.

COUPLE RECOMMANDÉ POUR L'INSTALLATION		
Dimension de filetage		Couple recommandé
Bougies de préchauffage	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Plot	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



NE PAS UTILISER DE LUBRIFIANT POUR FILETAGES ! Si on applique un lubrifiant pour filetages (huile de graissage, par ex.) sur le filetage, la résistance entre la bougie de préchauffage et la culasse diminuera > ce qui entraînera un serrage trop important.



Un serrage supérieur aux couples indiqués dans le tableau ci-dessous peut endommager la bougie de préchauffage et le moteur.



Les défaillances de bougies de préchauffage sont dues le plus souvent à une tension et /ou à une chaleur excessive. Les bougies de préchauffage sont conçues pour fonctionner à une température entre 850 et 1 100 degrés.

Lorsque le courant électrique à la bougie de préchauffage est maintenu trop longtemps, en raison d'un relais et/ou d'un contrôleur défectueux, il peut provoquer une surchauffe qui fera gonfler, fendre ou éclater la bougie de préchauffage, causant une défaillance immédiate. Il est par conséquent conseillé de contrôler l'ensemble système électrique avant de remplacer les bougies d'allumage.

Un calage de l'injection trop en avance, des injecteurs qui fuient ou de l'essence dans votre moteur causera une montée excessive de la température de combustion, endommageant les bougies de préchauffage. **Un dispositif de contrôle ou un relai défectueux peuvent aussi occasionner la défaillance de la bougie.** Il est donc conseillé de vérifier le système complètement avant l'installation de nouvelles bougies de préchauffage.

DENSO: La diferencia

DENSO ha ido estableciendo la pauta en la tecnología de las bujías de encendido desde 1959. Desarrollamos todas nuestras gamas internamente, y las fabricamos en nuestras propias fábricas repartidas en todo el mundo bajo certificaciones QS 9000 y ISO 9000, con "cero defecto" como norma. Y aportamos también la sobresaliente calidad del equipo original al mercado de la posventa. Con la inclusión de las series Níquel, Platinum, Twin Tip e Iridium, las bujías de encendido DENSO abarcan una gama completa de referencias en continua actualización. Con la garantía de unas prestaciones óptimas del motor, elija bujías de encendido DENSO cualquiera que sea la aplicación para automóvil, motocicleta, embarcación o pequeño motor.

Gama

Twin Tip (TT)

Níquel TT

- > Electrodo central de aleación de níquel y electrodo de masa de doble punta.
- > Bajas emisiones de dióxido de carbono.
- > Economía de combustible mejorada.
- > Funcionamiento regular del motor, incluso en condiciones extremas.
- > Bujía de encendido de altas prestaciones con la mejor relación calidad-precio.

Iridium TT

- > Mejor arranque con mayor fiabilidad
- > Una mejora en el rendimiento de hasta el 20 % en comparación con las bujías de níquel tradicionales
- > Vida útil de 120 000 km
- > Tecnología OEM premium disponible ahora a un precio reducido para una mayor variedad de vehículos
- > Ahorro de combustible

La información de este catálogo es válida en la fecha de publicación. Consulte nuestro catálogo electrónico para obtener la información más actualizada.

Las recomendaciones de este catálogo se basan en la información más reciente de los fabricantes para el funcionamiento en condiciones normales. No aceptamos demandas judiciales derivadas del contenido de este listado.

La información de cruce de referencias debe utilizarse únicamente como una orientación. Las diferencias de diseño y de material entre fabricantes pueden variar en el rango térmico. Consulte el apartado de recomendaciones para las aplicaciones de motores específicos.

En los casos en los que se indican los nombres o los números de los fabricantes, estos se proporcionan únicamente como referencia y no indican la fuente de fabricación ni ninguna conexión en el transcurso de las operaciones comerciales con dichos fabricantes. Para encontrar la bujía adecuada, consulte el número de pieza original (OEM) en la pieza y busque el número de pieza de DENSO correspondiente en la tabla de cruce de referencias.

Montaje directo

Nickel

- > Sellador de cobre-vidrio que facilita la disipación del calor
- > U-groove estándar
- > Núcleo de cobre insertado en profundidad
- > Niquelado resistente al calor
- > Bujías con varios electrodos de masa disponibles

Double Platinum (Longlife)

- > Mejor arranque con mayor fiabilidad
- > Combustión más completa – menores emisiones
- > Mayor capacidad para eliminar irregularidades de marcha
- > Respuesta superior de la aceleración
- > RTecnología demostrada en competición

Iridium Power

- > Excelente encendido
- > Trabaja con baja tensión
- > Mejor respuesta a la aceleración y regularidad de marcha
- > Menor consumo de combustible

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Excelente encendido
- > Trabaja con baja tensión
- > Mejor respuesta a la aceleración y regularidad de marcha
- > Menor consumo de combustible
- > Mayor duración

Super Ignition Plug (SIP)

- > Electrodos central y de masa ultradelgados y de alta duración.
- > La última tecnología de las bujías de encendido.
- > Primeros equipos en Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota y Volvo.
- > Altas prestaciones.
- > Larga vida.

Competición

Iridium Racing

- > Tecnología de F1
- > Aceleración extrema
- > Alta fiabilidad
- > Incremento de las prestaciones

Las correspondientes bujías de encendido DENSO están exclusivamente diseñadas para su uso en automoción, motocicletas, motores marinos, maquinaria hortícola y agrícola, vehículos comerciales e industriales y motores fijos. Las bujías DENSO no deben ser utilizadas en motores de aviación.

Range	TT Range		Direct Fit						Racing
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Type	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Super Ignition Plug (SIP)	Iridium Racing
Ranura en U	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Electrodo de masa en punta	-	-	Algunos tipos ³	-	-	+ ²	-	Algunos tipos	-
Material del electrodo de masa	Electrodo de Níquel de Ø 1.5 mm	Electrodo de Platino de Ø 0.7 mm	Normal	Punta de platino	Punta de platino	Normal	Punta de platino ⁶	Electrodo de Platino de Ø 0.7 mm	Platino integral
Diametro del electrodo central	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 o 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Grados térmicos disponibles	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Resistencia	Todos los tipos	Todos los tipos	Mayoría de tipos	Todos los tipos	Todos los tipos	Todos los tipos	Todos los tipos	Todos los tipos	Todos los tipos
Prestaciones	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Ahorro de combustible	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Duración de vida	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Sólo competición

¹ Los tipos de bujía sin una "U" en la designación no tienen ranura en U.

² No es aplicable a IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A y IUF31A.

³ Los tipos de bujía con una "Z" en la designación tienen un electrodo de masa en punta.

⁴ Excepto para tipos de descarga superficial.

⁵ Tipos OEM, sólo para vehículos específicos.

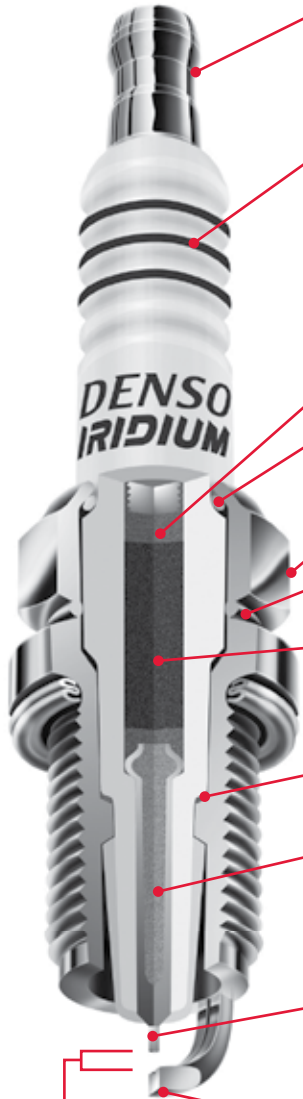
⁶ Ø 0.7 mm Platinum needle available



¡PRECAUCIÓN! (Uso prohibido de Bujías de Encendido)

- > Nunca use Bujías de Encendido DENSO en motores de ningún tipo de aeronave, incluyendo aviones, helicópteros, planeadores y drones. Las Bujías de Encendido DENSO no están ni diseñadas ni fabricadas para ninguna aeronave: su uso puede causar una colisión del avión o otros accidentes debido a un mal funcionamiento del motor.
- > Nunca use Bujías de Encendido DENSO incluidas en nuestro catálogo en los motores para generadores y para sistemas de bomba de calor y aire acondicionado de gas. Estas bujías no están ni diseñadas ni fabricadas para ese uso. Su uso puede causar accidentes, incluyendo la parada de la generación de energía o de generación de calor. Está disponible un catálogo exclusivo para Bujías de Encendido de Cogeneración DENSO diseñadas específicamente para generadores (motores de gas). Por favor, póngase en contacto con DENSO para mayor información.
- > Nunca use Bujías de Encendido DENSO para el encendido de quemadores de gas. Las Bujías de Encendido DENSO que nosotros comercializamos no están ni diseñadas ni fabricadas para ese uso. Su uso puede causar fallos en el encendido o daños en el equipamiento por sobre calentamiento.

Características de las bujías



Terminal

- > Roscado, extraíble, engastado o sólido

Aislante de cerámica

- > Diseño de cinco nervaduras por toda la superficie
- > Esto reduce la pérdida de voltaje y impide fallo de chispas
- > Utilización de aluminio de gran pureza
- > Buen aislamiento eléctrico, gran durabilidad y buena conductividad térmica
- > Químicamente estable

Arandelas

Cierre especial de cobre-cristal

- > Buena hermeticidad, durabilidad y conductividad térmica.

Alojamiento

- > Recubrimiento de níquel muy anticorrosivo

Junta contra calor producido por electricidad

- > Termorresistente, buena hermeticidad y baja fluctuación de gama de calor

Resistencia

- > Con una resistencia de 5 K Ω , reduce el ruido radio eléctrico.

Empaquetadura

Electrodo central con núcleo de cobre

- > En comparación con otros fabricantes, DENSO utiliza concentraciones de cobre superiores para obtener mejores propiedades térmicas
- > Una chispa intensa y constante tanto a bajas como a altas velocidades.

Electrodo central

- > Las bujías de iridio DENSO cuentan con el electrodo central de menor diámetro del mundo: 0,4 mm
- > Disponible con punta de platino para una larga vida útil
- > Disponible con punta de aguja para una larga vida útil y una mejor capacidad de ignición

Electrodo de masa

- > Disponible con ranura en U para una mejor combustión
- > Diseño cónico para una ignición estable

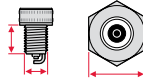
Espacio de chispa

- > La separación entre electrodos de la mayoría de las bujías de DENSO viene precalibrada para que pueda utilizarlas directamente en su aplicación, por lo que no será necesario que ajuste dicha separación.

Bujías Iridium / Platinum / Níquel

IDENTIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS DE ENCENDIDO DENSO																																																														
F	K	20	H	R		11																																																								
S	XU	22		PR	-A	9																																																								
	KJ	20		CR	-L	11																																																								
Tipo de metal precioso	Diámetro de rosca y tamaño de hexágono	Grado térmico			Forma (tipo)	Forma (tipo)	Separación de electrodos																																																							
D .. con Ø0.7 mm tipo aguja...	C .. 12x14.0	DENSO <table><tr><td></td><td>NGK</td><td>CHAMPION</td><td>BOSCH</td></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>16/14</td><td>9</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>		NGK	CHAMPION	BOSCH	4				9	2	18	10	14	4	16/14	9	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A .. 19.0 mm (Posición de la chispa: 7.0 mm) J16AR-U11	AElectrodos de masa dobles W22EA	-AEspecificación especial SK16PR-A11	50.5 mm (.020")
	NGK		CHAMPION	BOSCH																																																										
4																																																														
9	2		18	10																																																										
14	4		16/14	9																																																										
16	5		12/11	8																																																										
20/C16	6		10/9	7/6																																																										
22/C20	7		8/7	5																																																										
24/C22	8		6/63/61	4																																																										
27	9		4/59	3																																																										
29	9.5		57																																																											
31	10		55	2																																																										
32	10.5		53																																																											
34	11																																																													
35	11.5																																																													
E .. 0.7 mm de iridio con Ø1.0 mm punta de platino tipo aguja	L .. 18x22.2 (Longitud: 12.7 mm)			A .. 21.5 mm S29A	AY ...Electrodos de masa dobles curvados J16AY	-BEspecificación especial K16PSR-B8	80.8 mm (.032")																																																							
F .. 0.55 mm de diámetro iridio con 0.7 mm platino tipo aguja	M .. 18x25.4 (Longitud: 12 mm)			B .. 19.0 mm (Posición de la chispa: 9.5 mm) J16BR-U	BElectrodos de masa triples W22EB	-CElectrodos de masa truncados W27EMR-C	90.9 mm (.035")																																																							
P .. 1.1 mm de diámetro platino con punta de platino	MA 18x20.6 (Asiento cónico, Longitud: 12 mm)			C .. 19.0 mm (Posición de la chispa: 5.0 mm) KJ20CR-L11	BG ..Electrodos de masa triples (carenado) SK20BGR11	-CY ..Especificación especial FC16HR-CY9	101.0 mm (.040")																																																							
S .. 0.7 mm de diámetro iridio con punta de platino	MW18x20.6 (Longitud: 12 mm)			D .. 19.0 mm (Carenado 2) K20DTR-S11	CCubierta 1.5 mm SXU22HCR11	-DElectrodo de masa con núcleo de cobre DK20PR-D13	111.1 mm (.044")																																																							
SV,V,I 0.4 mm de diámetro iridio con punta de platino	Q .. 14x16.0 (Bujía miniatura)		E .. (Con junta) 19.0 mm W16EX-U	C4.0 mm proyectado ZXU22HCR11	-EEspecificación especial SK16PR-E11	131.3 mm (.050")																																																								
Z .. 0.55 mm de diámetro iridio con punta de platino	QJ 14x16.0 (Bujía miniatura proyectada)		E .. (Con junta) 20.0 mm W25EBR	C5.0 mm proyectado SXB24HCF-D7	-FEspecificación especial SK16PR-F11	141.4 mm (.055")																																																								
	QL 14x20.6 (Bujía miniatura con alojamiento de cilindro largo)		E .. (Asiento cónico) 19.0 mm T16EPR-U	D4 electrodos de masa W27EDR	-GRosca lubricada para aplicaciones GNC SK20R8-G	151.5 mm (.060")																																																								
	S .. 14x20.6 (Bujía de descarga superficial (para motores RE))		F .. 12.7 mm W20FP-U	DProyectado (proyección de 1.5 mm, posición de la chispa 3.5 mm) XU22HDR9	-GL ..Electrodo central de platino X22EPR-GL	<ninguno>																																																								
	T .. 14x16.0 (Asiento cónico)		FE 19.0 mm (Medio hilo) U24FER9	ECarenado 2.0 mm FXE20HE11	-LElectrodo de masa resistente al calor K20PR-L11	Automóviles: 0.8 mm																																																								
	UE 10x14		G .. 22.0 mm (Cubierta 3.0) PK20GR8	KProyectado (proyección de 1 mm) W16EKR-S11	-LAislante proyectado de 3.5 mm para motocicletas W20FP-UL	Motocicletas: 0.7 mm																																																								
	W .. 14x20.6 14x19.0 (Tipo compacto)		G .. 21.8 mm (Cubierta 2.8) X27GPR-U	LM ..Tipo compacto (hexágono 20.6 mm) W14LM-U	-LAislante retraído para motocicletas W20FR-L	<Excepciones>: P16R, PQ16R, PQ20R son de 1.1 mm																																																								
	X .. 12x18.0		H .. 26.5 mm K16HPR-U11	MCabezal aislante de longitud corta W27EMR-C	-MElectrodo de masa de mayor tamaño SK20PR-M11S																																																									
	XB 12xBi-Hex		H .. 19.0 mm (Posición de chispa: 8.5 mm) QJ16HR-U	MTipo compacto (hexágono 19.0 mm) W20M-U	-NPara Yamaha y Kawasaki U27ESR-N																																																									
	XE 12x14.0		L .. 11.2 mm W14L	PProyectado (proyección de1.5 mm) W16EP-U	-PElectr. doble capa de platino SK20R-P11																																																									
	XU 12x16.0		L .. Conector en forma de cilindro SXB24LCF-D6	QProyectado 2 mm, posición de la chispa 3.5 mm	-PBujía de platino en un solo lado K16PR-P11																																																									
	N .. 10x16.0		N .. (Asiento cónico, Media rosca) T20NR-U11	RResistencia de 5 kΩ K16R-U	-QEspecificación especial																																																									
	U .. 10x16.0		N .. 17.5 mm T20NR-U11	SNo proyectado (proyección de 0 mm) W22ES-U	-RResistencia de 10 kΩ K22PR-UR																																																									
	Y .. 8x13.0		V (Asiento cónico) 25.0 mm PT16VR13	SIridio en un solo lado KJ20SR11	-STipo de descarga semisuperficial W20EP-S11																																																									
			Ninguno 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A	TElectrodos de masa dobles K16TR11	-SJunta de acero inoxidable U27FER9S																																																									
			Ninguno (asiento cónico) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm W14L	TM ..Electrodos de masa dobles K22TMR11	-TPara GLP SK20HR8-T																																																									
				TN...Electrodos de masa dobles K22TNR-S	-TEspecificación especial FK20HBR11-T																																																									
				XTotalmente proyectado (proyección de 2.5 mm) W16EX-U	-TP ..Bujía de platino en un solo lado con corte cónico K20PR-TP11																																																									
					-UElectrodo de masa U-groove K16PR-U																																																									
					-US ..Electrodo central en forma de estrella W20M-US																																																									
					-VElectrodo central de níquel de 1.3 mm de diámetro W27ES-V																																																									

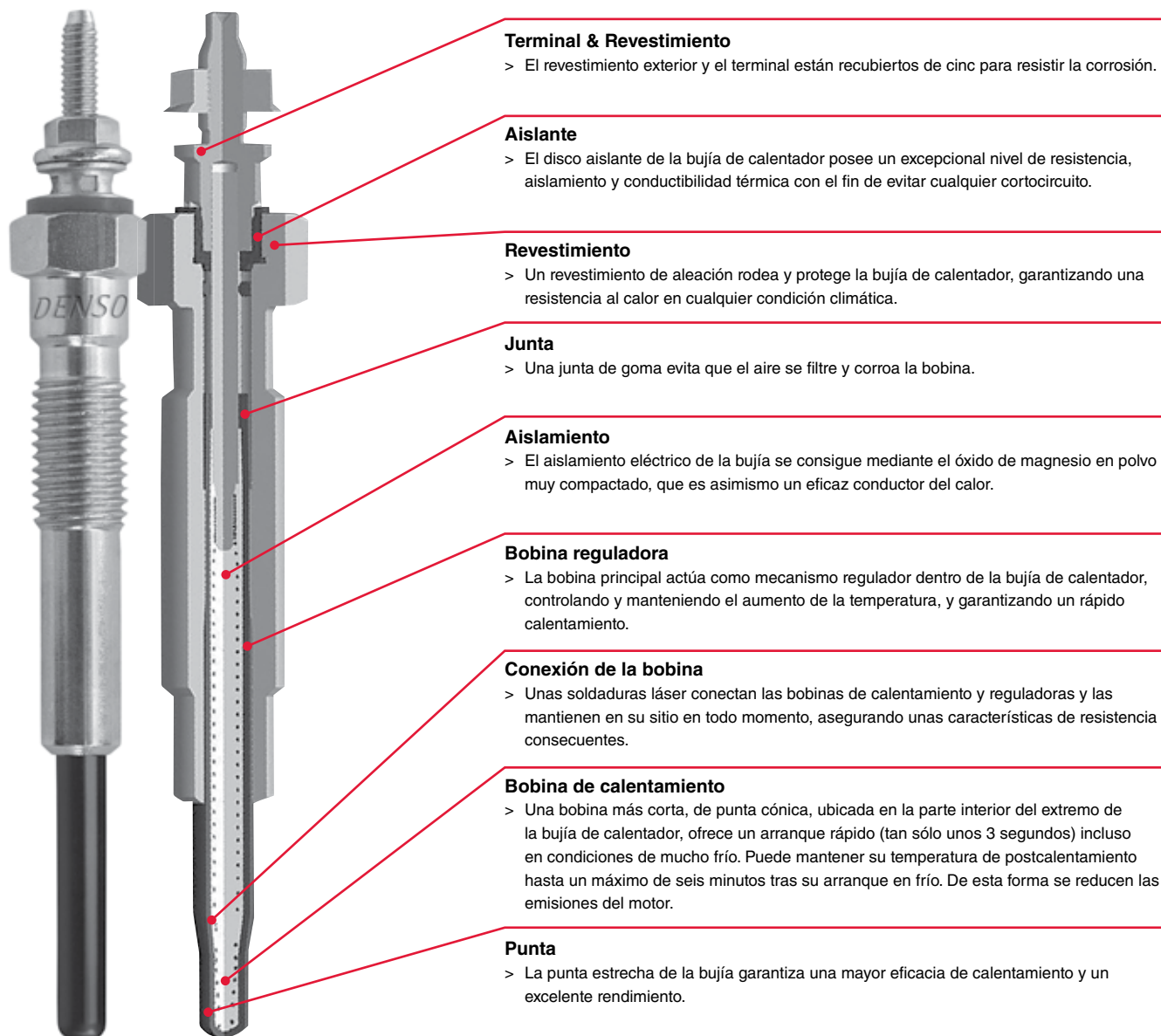
Serie Iridium Power (Power, Tough)

IDENTIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS DE ENCENDIDO DENSO						
I	U	27	A			
VF	KH	20				
						
Bujía de encendido de altas prestaciones	Diámetro y longitud de rosca, tamaño de hexágono	Grado térmico		Forma (tipo)		
I.....Iridio di 0.4 mm di diametro <POWER>	CH ... 12×26.5×14.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	A..... Electrodo inclinado, sin U-groove, sin perfil cónico
P..... Elettrodo centrale in platino da 1.1 mm <TOUGH>	K..... 14×19.0×16.0	16	5	12/11	8	B..... Aislante proyectado (1.5 mm)
V.....Iridio di diametro 0.4 mm con punta in platino <TOUGH>	KA ... 14×19.0 (Nuevo electrodo triple carenado)×16.0	20/C16	6	10/9	7/6	C..... Sin U-groove
VF...0.4 mm di diametro iridio con Punta in platino tipo ago da 0.7 mm <TOUGH>	KB ... 14×19.0 (Nuevos electrodos triples)×16.0	22/C20	7	8/7	5	D..... Electrodo de masa Inconel, sin U-groove
VD...0.7 mm di diametro iridio con 0.7 punta in platino tipo ago da mm <TOUGH>	KBH 14×26.5 (Nuevos electrodos triples)×16.0	24/C22	8	6/63/61	4	E..... Carenado: 2 mm
VS...Iridio diametro 0.7 mm con punta in platino <TOUGH>	KD ... 14×19.0 (Carenado)×16.0	27	9	4/59	3	ES... Junta de acero inoxidable
	KH ... 14×26.5×16.0	29	9.5	57		F..... Tierra con núcleo de cobre
	NH ... 10×19.0 (Media rosca)×16.0	31	10	55	2	G..... Junta de acero inoxidable
	Q..... 14×19.0×16.0	32	10.5	53		I..... Posición de la chispa: 4 mm Aislante proyectado (1.5 mm)
	 14×17.5 (Asiento cónico)×16.0	34	11			J..... Posición de la chispa: 5 mm
	TF ... 14×11.2 (Asiento cónico)×16.0	35	11.5			K..... Posición de la chispa: 4 mm Aislante proyectado (2.5 mm)
	TL ... 14×25.0 (Asiento cónico, aislante largo)×16.0					L..... Posición de la chispa: 5 mm
	TV ... 14×25.0 (Asiento cónico)×16.0					T..... Para aplicaciones GLP
	U ... 10×19.0×16.0					TT..... Serie TT
	UEH... 10×26.5×14					Y..... Separación de electrodos 0.8 mm
	UF ... 10×12.7×16.0					Z..... Corte cónico
	UH ... 10×19.0 (Media rosca)×16.0					
	WF ... 14×12.7×20.6					
	WM... 14×19.0×20.6 (Aislante compacto)					
	X..... 12×19.0×18.0					
	XEH 12×26.5 (Carenado 2.0)×14.0					
	XEHC 12×28 (Cubierta 1.5)×14					
	XEBH 12×26.5×14.0 (nuevos electrodos triples)platino tipo aguja de 0.7 mm					
	XU ... 12×19.0×16.0					
	XG ... 12×21.8 (Cubierta 2.8)×18.0					
	XUH 12×26.5×16.0					
	Y..... 8×19.0 (Media rosca)×13.0					

Bujía incandescente | Características

E

Una tecnología superior para las bujías de incandescencia



Bujía incandescente

Gama & Montaje

E

Gama de bujías de calentadores

El programa de bujías de calentadores de DENSO es un importante lanzamiento de productos para equipos originales de todas las marcas, y tiene como objetivo proporcionar a los clientes de recambios una avanzada selección alternativa de marcas con las que hacer frente a las crecientes necesidades de sus vehículos diesel.

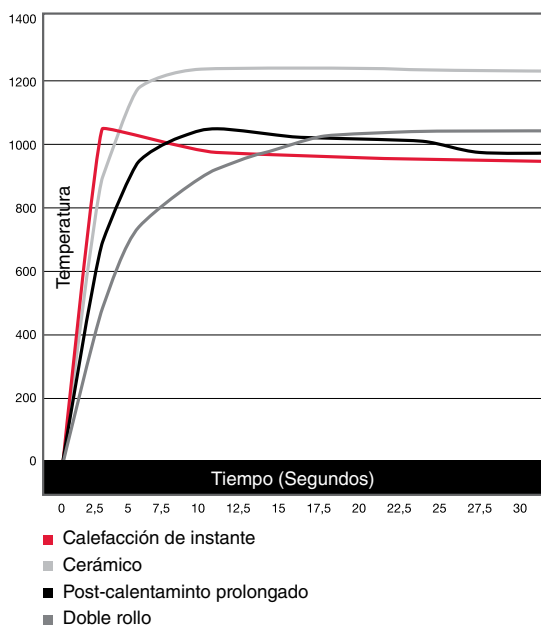
Este programa de última generación se beneficia del renombre de DENSO Corporation como uno de los mayores productores en todo el mundo de bujías de calentadores para Equipos Originales para destacados fabricantes de vehículos a nivel global. Desarrollado conforme a las normas de equipo original (OE), nuestro programa de Bujías Incandescentes para el Mercado del Recambio comprende 138 componentes, abarcando más de 4.800 aplicaciones. Esto equivale al 98% del parque automovilístico europeo. Se prevé la realización de extensiones continuas con el fin de ir mejorando nuestra gama de productos en todo momento.

El programa de bujías de calentadores DENSO abarca todas las tecnologías actuales en materia de bujías de calentadores, incluyendo bujías de una espiral, bujías de dos espirales, bujías con post-calentamiento de larga duración, bujías cerámicas y calentamiento instantáneo.

Características de las bujías de calentadores DENSO:

- > Bujías incandescentes de calidad para equipos originales que satisfacen o superan las especificaciones de los fabricantes.
- > Tiempos de precalentamiento más rápidos y la confiabilidad de un arranque en frío.
- > Temperaturas de poscalentamiento de larga duración que reducen las emisiones de gases.
- > Una excelente cobertura garantiza la idoneidad para la mayoría de los motores en Europa.
- > Más aplicaciones disponibles con menos referencia de piezas.
- > Sistema de numeración de piezas fácil de usar.
- > Cumple con las normas ISO TS16949, ISO14001 y OHSAS 18001.

Comparación de tipos de calentadores Denso



¿Cómo montar una bujía de incandescencia?

Especificación de par de apriete recomendado para bujías incandescentes DENSO:

1. Utilice la llave correcta para la bujía incandescente y el terminal.
2. Al cambiar las bujías incandescentes, asegúrese de que el aceite, la suciedad, etc. adheridos al exterior de la bujía incandescente desmontada no entren en el cilindro.
3. Al instalar la bujía incandescente, limpie el lateral del motor de la brida y asegúrese de que la bujía incandescente esté alineada correctamente con la rosca de la culata.
4. Asegúrese de que la bujía incandescente esté colocada correctamente y apriétela a mano hasta que no pueda apretarse más.
5. A continuación, use la llave dinamométrica para apretarla exactamente al par de apriete que se muestra en el cuadro siguiente.

PAR DE MONTAJE RECOMENDADO

Tamaño de la rosca		Par recomendado
Bujías de calentadores	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Terminal	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



NO UTILICE LUBRICANTE PARA ROSCAS! Si se utiliza un lubricante para roscas -como por ejemplo grasa- para recubrir la rosca, se reducirá la resistencia entre la bujía incandescente y la culata, lo que provocará un apriete excesivo.



Si se aprieta por encima del par de apriete que se muestra en la tabla anterior, se pueden producir daños en la bujía incandescente y en el motor.



El fallo de la bujía de incandescencia está causado normalmente por una tensión o un calor excesivos. Las bujías de incandescencia están diseñadas para trabajar a temperaturas entre 850° C y 1 100° C. Cuando la corriente eléctrica en la bujía de incandescencia se mantiene durante un tiempo excesivo, sea por un fallo del relé o del controlador, puede producirse un sobrecalentamiento que a su vez hará que la bujía se expanda, fracture o explote, produciéndose su fallo inmediato. Es por tanto aconsejable comprobar todo el sistema eléctrico antes de cambiar las bujías de incandescencia por un nuevo juego. Una regulación del encendido demasiado adelantada, unos inyectores con fugas o la inyección de gasoil en el motor producirán un incremento excesivo de la temperatura, causando daños a las bujías de incandescencia. **Un relé y controlador defectuosos también pueden causar el fallo de las bujías incandescentes** así que conviene revisar todo el sistema antes de cambiar las bujías.



DENSO: la differenza

Nel settore delle tecnologia applicata alle candele, DENSO è il punto di riferimento ormai dal lontano 1959. DENSO sviluppa internamente le proprie gamme, mentre la produzione è affidata ai propri stabilimenti mondiali, certificati QS 9000 e ISO 9000, con 'zero difetti' come standard. La nostra azienda offre questa eccezionale qualità OE anche all'Aftermarket. Le candele al nickel, al platino, Twin Tip e all'iridio di DENSO coprono una vasta gamma di applicazioni, con aggiornamenti continui, e garantiscono sempre ottime prestazioni. Scegliete le candele DENSO per tutte le vostre esigenze applicative: auto, moto, imbarcazioni o piccoli motori.

Gamma

Twin Tip (TT)

Nickel TT

- > Anima in lega di nickel e doppio elettrodo di massa prominente
- > Emissioni ridotte di CO2
- > Minor consumo di carburante
- > Migliore rendimento del motore anche in condizioni estreme
- > Miglior rapporto qualità / prezzo tra le candele ad alte prestazioni

Iridium TT

- > Accensione migliorata e più affidabile
- > Prestazioni migliorate fino al 20% rispetto alle tradizionali candele in nickel
- > Durata di 120.000 km
- > Tecnologia OEM di fascia alta ora disponibile a un prezzo inferiore per una gamma di veicoli più ampia
- > Risparmio di carburante

Le informazioni presenti nel catalogo sono da considerarsi valide in data di pubblicazione. Per le informazioni più aggiornate, fare riferimento al nostro catalogo elettronico.

Le raccomandazioni contenute nel presente catalogo si basano sulle ultime informazioni del produttore in merito al funzionamento in condizioni standard. Non saranno accettati reclami legali al contenuto del presente elenco.

Le informazioni dei riferimenti incrociati devono essere utilizzate solo a titolo di guida. Le differenze nella struttura e nel materiale tra i produttori possono variare all'interno della gamma di temperatura. Per le applicazioni specifiche del motore, fare riferimento alla sezione delle raccomandazioni.

Dove indicati, i nomi e/o i numeri dei produttori sono forniti solo come riferimento e non per indicare la fonte del produttore o un collegamento nella catena commerciale con il produttore indicato. Al fine di individuare la candela corretta, fare riferimento al numero della parte originale (OEM) sulla parte stessa, e trovare il numero parte DENSO corrispondente nella tabella di riferimento incrociato.

Le candele DENSO sono state progettate esclusivamente per l'utilizzo in auto, moto, nautica, orticoltura, agricoltura, mezzi commerciali e industriale, motori stazionari. Le candele DENSO non devono essere utilizzate nei motori aeronautici.

Montaggio diretto

Nickel

- > Sigillante interno in rame e vetro per una migliore dissipazione termica
- > U-groove standard
- > Anima in rame alloggiata in profondità
- > Placcatura in nickel resistente al calore
- > Disponibili candele con elettrodi di massa multipli

Double Platinum (Longlife)

- > Accensione migliorata e più affidabile
- > Combustione più completa (meno emissioni)
- > Maggiore capacità di rettificare eventuali imperfezioni nella messa a punto
- > Risposta dell'acceleratore e accelerazione superiori
- > Tecnologia testata nelle competizioni automobilistiche

Iridium Power

- > Eccezionali capacità d'accensione
- > Ridotto fabbisogno di tensione
- > Migliore risposta in accelerazione e stabilità
- > Consumo minore di carburante

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Eccezionali capacità d'accensione
- > Ridotto fabbisogno di tensione
- > Migliore risposta in accelerazione e stabilità
- > Consumo minore di carburante
- > Vita in servizio più lunga

Candele SIP (Super-Ignition Plug)

- > Elettrodi centrale e di massa ultra-sottili a lunga durata
- > Alta tecnologia applicata alle candele
- > Componenti di primo impianto sulle autovetture Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota e Volvo
- > Prestazioni superiori
- > Massima durabilità

Racing

Iridium Racing

- > Tecnologia F1
- > Accelerazione ineguagliabile
- > Elevata affidabilità
- > Prestazioni potenziate

Range	TT Range		Direct Fit						Racing
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Type	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Candela Super Iniezione (SIP)	Iridium Racing
U-groove	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Elettrodo di massa rastremato	-	-	Alcuni tipi ³	-	-	+ ²	-	Alcuni tipi	-
Materiale Elettrodo di Terra	Ø 1.5 mm elettrodo in Nickel	Ø 0.7 mm elettrodo in Platino	Normale	Punta al platino	Punta al platino	Normale	Punta al platino ⁶	Ø 0.7 mm elettrodo in Platino	Completamente al platino
Diametro elettrodo centrale	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 o 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Gradazione termica disponibile	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Resistore	Tutti i tipi	Tutti i tipi	La maggior parte	Tutti i tipi	Tutti i tipi	Tutti i tipi	Tutti i tipi	Tutti i tipi	Tutti i tipi
Prestazione	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Risparmio carburante	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Vita in servizio	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Solo per competizione

¹ I tipi di candela senza 'U' nel nome non sono dotati di U-groove

² Non applicabile a IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A e IUF31A

³ I tipi di candela con una 'Z' nel nome sono dotati di elettrodo di massa rastremato

⁴ Tranne i tipi a scarica superficiale

⁵ Tipi OEM, solo per determinati veicoli

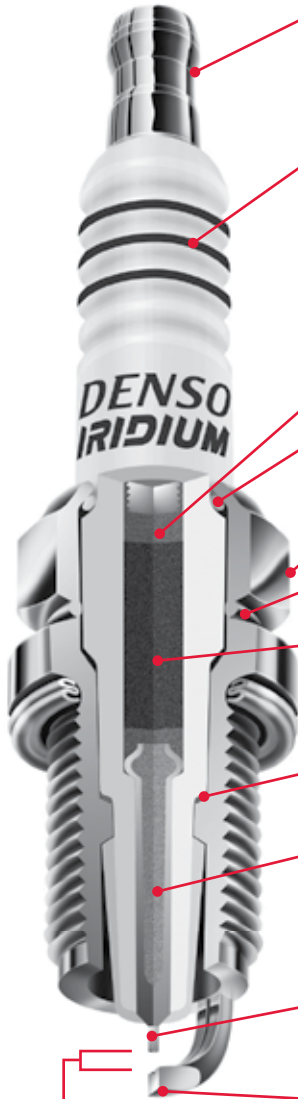
⁶ Disponibile con 7 elettrodi di massa in platino da 0,7 mm



ATTENZIONE! (Uso vietato delle Candele di accensione DENSO)

- > Non utilizzare mai le candele DENSO nei motori per qualsiasi velivolo, compresi gli aerei, gli elicotteri, gli alianti e i droni. Le candele DENSO non sono progettate e prodotte per gli aeromobili: l'uso può causare un incidente aereo o altri incidenti dovuti a malfunzionamenti del motore.
- > Non utilizzare mai le candele DENSO elencate nel nostro catalogo nei motori per i generatori e gli impianti di climatizzazione a pompa di calore a gas. Queste candele non sono progettate e prodotte per tale uso. Tale uso può causare incidenti, tra cui la fermata di generazione di energia o la fonte di generazione di calore. È disponibile un catalogo dedicato per le Candele DENSO CoGen, specificamente progettate per i generatori (motori a gas). Per ulteriori informazioni, contattare il vostro Area Manager DENSO di riferimento.
- > Non utilizzare mai le candele DENSO per l'accensione di bruciatori a gas. Le candele DENSO non sono progettate e prodotte per tale utilizzo. Tale uso può provocare guasti di accensione o danni all'apparecchiatura, causati da surriscaldamento.

Caratteristiche delle candele



Terminale

- > Filettato, amovibile, crimpato o rigido

Isolatore di ceramica

- > Il disegno a cinque nervature è utilizzato su tutta la superficie
- > Esso riduce le perdite di tensione e previene mancate scintille
- > Viene impiegata allumina ad elevata purezza
- > Buona isolazione elettrica, durata e conducibilità termica
- > Chimicamente stabile

Anello

Matrice sigillante speciale in rame-vetro

- > L'impermeabilità all'aria, la durata e la conducibilità termica sono buone

Alloggiamento

- > Una nichelatura altamente resistente alla corrosione

Guarnizione di calore elettrico

- > Ad alta resistenza, offre una buona ermeticità e una bassa variazione del range di calore

Resistore

- > Con una resistenza da 5 K Ω , riduce i radio-disturbi

Cappuccio della candela

Elettrodo centrale ad anima di rame

- > Rispetto ad altri produttori DENSO utilizza concentrazioni di rame più elevate per migliori proprietà termiche
- > Dalle basse alle alte velocità, una candela robusta e rigida

Elettrodo centrale

- > Le candele all'iridio DENSO presentano l'elettrodo centrale dal diametro (0,4 mm) più ridotto al mondo

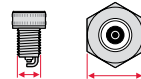
Elettrodo di messa a terra

- > Disponibile con scanalatura ad "U", che offre una combustione più completa
- > L'intaglio conico produce un'accensione costante.
- > Disponibile con elettrodo in platino per una maggiore durata
- > Disponibile con elettrodo ad ago per massima durabilità e miglior accensione

Distanza della scintilla

- > La maggior parte delle candele DENSO ha il gap calibrato per adattarsi alla vostra applicazione, pertanto non occorre effettuare questa operazione

Candele Iridium / Platinum / Nickel

IDENTIFICAZIONE DELLE CANDELE DENSO																																																														
F	K	20	H	R		11																																																								
S	XU	22		PR	-A	9																																																								
	KJ	20		CR	-L	11																																																								
																																																														
Tipo di metallo prezioso	Diametro filettatura e misura dell'esagono di serraggio	Grado termico	Lunghezza parte filettatura	Forma (tipo)	Forma (tipo)	Gap																																																								
D .. Ø0.7 mm diameter iridium with 0.7mm needle type platinum E .. Iridio diametro Ø0.7 mm con elettrodo ad ago in platino Ø1.0mm F .. Diametro 0.55 mm iridio con 0.7 mm tipo ago platino P .. Platino diametro 1.1 mm con elettrodo in platino S .. 0.7 mm di diametro iridio con punta di platino SV,V,I 0.4 mm di diametro iridio con punta di platino Z .. 0.55 mm di diametro iridio con punta di platino	C ...12x14.0 L ...18x22.2 (Lunghezza parte filettata: 12.7 mm) M ...18x25.4 (Lunghezza parte filettata: 12 mm) MA 18x20.6 (Misura sede conica: 12 mm) MW 18x20.6 (Lunghezza parte filettata: 12 mm) Q ...14x16.0 (Candela mini) QJ 14x16.0 (Candela mini proiettata) QL 14x20.6 (Candela mini con sezione cilindrica centrale allungata) S ...14x20.6 (Candela a gap superficiale (per motori RE)) T 14x16.0 (Sede conica) W .. 14x20.6 14x19.0 (Tipo compatto) X .. 12x18.0 XB 12xBi-Hex XE 12x14.0 XU 12x16.0 N .. 10x16.0 U .. 10x16.0 Y .. 8x13.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>16/14</td><td>9</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	4				9	2	18	10	14	4	16/14	9	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A ..19.0 mm (Posizione scintilla: 7.0 mm) J16AR-U11 A ..21.5 mm S29A B ..19.0 mm (Posizione scintilla: 9.5 mm) J16BR-U C ..19.0 mm (Posizione scintilla: 5.0 mm) KJ20CR-L11 D ..19.0 mm (Protezione 2) K20DTR-S11 E ..(Con guarnizione) 19.0 mm W16EX-U E ..(Con guarnizione) 20.0 mm W25EBR E ..(Sede conica) 19.0 mm T16EPR-U F ..12.7 mm W20FP-U FE 19.0 mm (Mezzo filo) U24FER9 G ..22.0 mm (Rivestimento 3.0) PK20GR8 G ..21.8 mm (Rivestimento 2.8) X27GPR-U H ..26.5 mm K16HPR-U11 H ..19.0 mm (Posizione della scintilla : 8.5 mm) QJ16HR-U L ..11.2 mm W14L L .. Connettore cilindrico SXB24LCF-D6 N .. (Sede conica, Mezzo filo) N ...17.5 mm T20NR-U11 V ..(Sede conica) 25.0 mm PT16VR13 Nessuno 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A Nessuno (Sede conica) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm T16PR-U	ADoppio elettrodo di massa W22EA AY ...Doppio elettrodo di massa di forma ripiegata J16AY BTriplo elettrodo di massa W22EB BG ...Triplo elettrodo di massa (protezione) SK20BGR11 CRivestimento 1.5 mm SXU22HCR11 C4.0 mm proiettato ZXU22HCR11 C5.0 mm proiettato SXB24HCF-D7 D4 Doppio elettrodo di massa W27EDR DProiettata (proiezione 1.5 mm, posizione scintilla 3.5 mm) XU22HDR9 ECopertura di protezione 2.0 mm FXE20HE11 KProiettata (proiezione 1 mm) W16EKR-S11 LM ..Tipo compatto (esagono 20.6 mm) W14LM-U MLunghezza testa isolatore accorciata W27EMR-C MTipo compatto (esagono 19.0 mm) W20M-U PProiettata 2 mm, posizione scintilla 3.5 mm W16EP-U QProiettata 2mm, Spark position 3.5mm RResistore 5 kOhm K16R-U SNon-proiettata (proiezione 0 mm) W22ES-U SIridio su un solo lato KJ20SR11 TDoppio elettrodo di massa K16TR11 TM ..Doppio elettrodo di massa K22TMR11 TN ...Doppio elettrodo di massa K22TNR-S XCompletamente proiettata (proiezione 2.5 mm) W16EX-U	-A Specifica speciale SK16PR-A11 -B Specifica speciale K16PSR-B8 -C Elettrodi di massa retrotagliati W27EMR-C -CY .. Specifiche Particolari FC16HR-C9 -D Elettrodi di massa con nucleo in rame DK20PR-D13 -E Specifica speciale SK16PR-E11 -F Specifica speciale SK16PR-F11 -G Grasso applicato alla filettatura per motori a metano SK20R8-G -GL .. Elettrodo centrale in platino X22EPR-GL -L Elettrodo di massa resistente al calore K20PR-L11 -L Isolatore proiettato 3.5 mm per motocicli W20FP-UL -L Isolatore retratto per motocicli W20FR-L -M Elettrodo di massa più grande SK20PR-M11S -N Per Yamaha e Kawasaki U27ESR-N -P Doppio elettrodo di massa in platino SK20R-P11 -P Candela al platino a lato singolo K16PR-P11 -R Resistore 10K ohm K22PR-UR -S Tipo a scarica con gap semi-superficiale W20EP-S11 -S Guarnizione inox U27FER9S -T Per GPL SK20HR8-T -T Specifica speciale FK20HBR11-T -TP .. Candela in platino a lato singolo e taglio conico K20PR-TP11 -U Elettrodo di massa con scanalatura a U -US .. Elettrodo centrale a stella W20M-US -V Elettrodo centrale in nickel da 1.3 mm W27ES-V	50.5 mm (.020") 80.8 mm (.032") 90.9 mm (.035") 101.0 mm (.040") 111.1 mm (.044") 131.3 mm (.050") 141.4 mm (.055") 151.5 mm (.060") <Nessuno> Autovetture 0.8 mm M/C: 0.7 mm <Eccezioni>: P16R, PQ16R, PQ20R sono 1.1 mm
DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																																											
4																																																														
9	2	18	10																																																											
14	4	16/14	9																																																											
16	5	12/11	8																																																											
20/C16	6	10/9	7/6																																																											
22/C20	7	8/7	5																																																											
24/C22	8	6/63/61	4																																																											
27	9	4/59	3																																																											
29	9.5	57																																																												
31	10	55	2																																																											
32	10.5	53																																																												
34	11																																																													
35	11.5																																																													

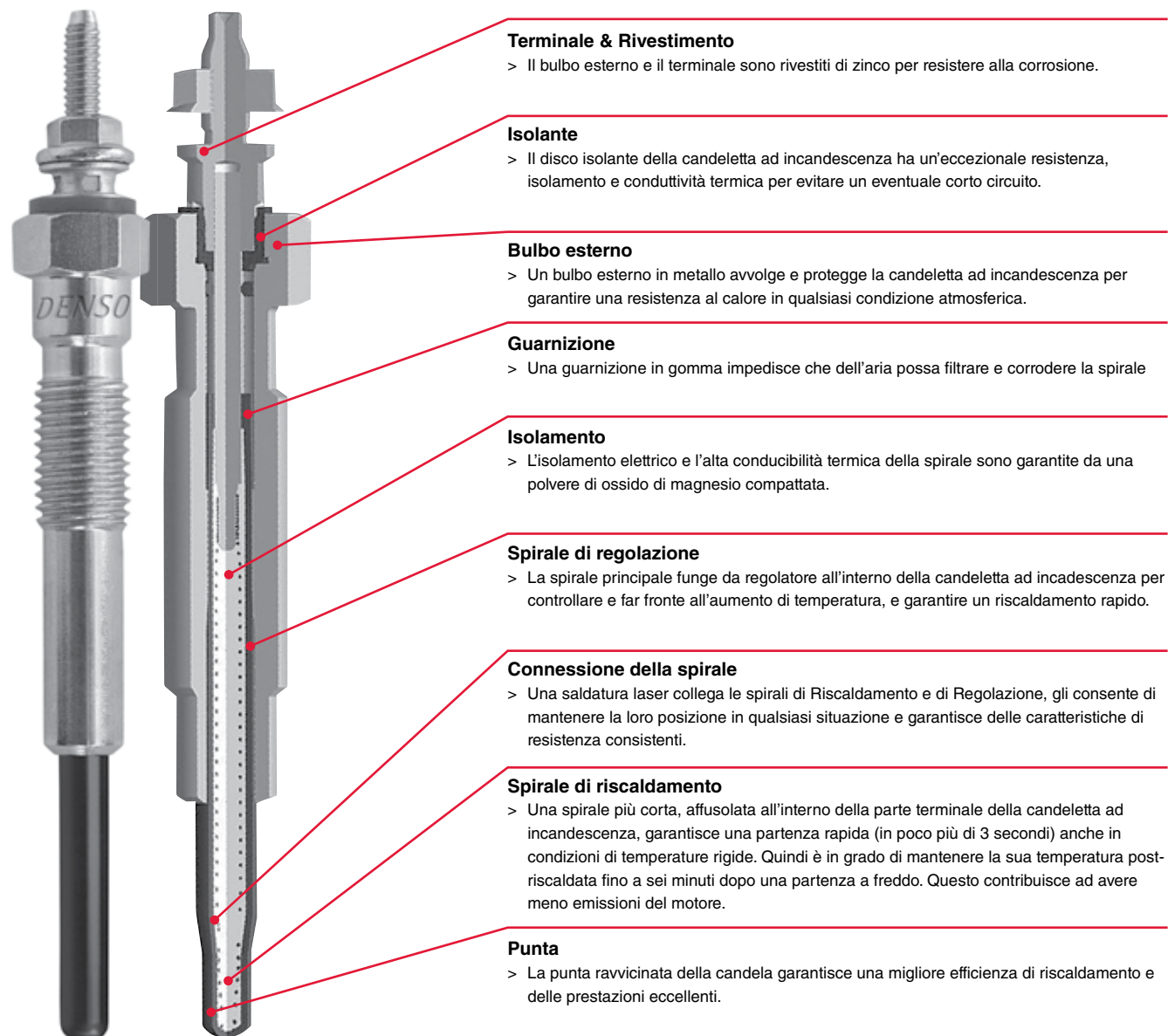


Serie Iridium Power (Power, Tough)

IDENTIFICACIÓN DE LAS BUJÍAS DE ENCENDIDO DENSO						
I	U	27	A			
VF	KH	20				
Candela ad alte prestazioni	Diametro e lunghezza filettatura, dimensioni corpo metallico esagonale	Grado termico		Forma (tipo)		
I.....Iridio di 0.4 mm di diametro <POWER>	CH.....12×26.5×14.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	A.....Elettrodo inclinato, senza scanalatura a U, nessun taglio conico
P.....Elettrodo centrale in platino da 1.1 mm <TOUGH>	K.....14×19.0×16.0	16	5	12/11	8	B.....Isolatore proiettato (1.5 mm)
V.....Iridio di diametro 0.4 mm con punta in platino <TOUGH>	KA.....14×19.0 (Con copertura di protezione, nuovo elettrodo triplo)×16.0	20/C16	6	10/9	7/6	C.....Senza scanalatura a U
VF...0.4 mm di diametro iridio con Punta in platino tipo ago da 0.7 mm <TOUGH>	KB.....14×19.0 (Nuovi elettrodi tripli)×16.0	22/C20	7	8/7	5	D.....Senza scanalatura a U, elettrodo di massa Inconel
VD...0.7 mm di diametro iridio con 0.7 punta in platino tipo ago da mm <TOUGH>	KBH.....14×26.5 (Nuovi elettrodi tripli)×16.0	24/C22	8	6/63/61	4	E.....Copertura di protezione: 2 mm
VS...Iridio diametro 0.7 mm con punta in platino <TOUGH>	KD.....14×19.0 (Con copertura di protezione)×16.0	27	9	4/59	3	ES...Guarnizione in acciaio inox:
	KH.....14×26.5×16.0	29	9.5	57		F.....Terra con nucleo in rame
	NH.....10×19.0 (Mezza filettatura)×16.0	31	10	55	2	G.....Guarnizione in acciaio inox:
	Q.....14×19.0×16.0	32	10.5	53		I.....Posizione scintilla: 4 mm
	T.....14×17.5 (Sede conica)×16.0	34	11			J.....Posizione scintilla: 5 mm
	TF.....14×11.2 (Sede conica)×16.0	35	11.5			K.....Posizione scintilla: 4 mm
	TL.....14×25.0 (Sede conica, isolatore lungo)×16.0					L.....Posizione scintilla: 5 mm
	TV.....14×25.0 (Taper Seat) ×16.0W 14×19.0×20.6					T.....Per applicazioni GPL
	U.....10×19.0×16.0					TT... TT series
	UEH.....10×26.5×14					Y.....Gap 0.8 mm
	UF.....10×12.7×16.0					Z.....Taglio conico
	UH.....10×19.0 (Mezza filettatura)×16.0					
	WF.....14×12.7×20.6					
	WM.....14×19.0×20.6 (Isolatore compatto)					
	X.....12×19.0×18.0					
	XEH.....12×26.5 (Copertura di protezione 2.0)×14.0					
	XEHC.....12×28 (protezione 1.5) ×14					
	XEBH.....12×26,5×14,0 (nuovi elettrodi tripli)					
	XU.....12×19.0×16.0					
	XG.....12×19.0 (Copertura di protezione 3.0)×18.0					
	XUH.....12×26.5×16.0					
	Y.....8×19.0 (Mezza filettatura) ×13.0					



Il programma per l'alta tecnologia applicata alle candelette di preriscaldamento



I

Gamma di candele di preriscaldamento

Le candele di preriscaldamento DENSO sono un'importante novità in termini di ricambi di qualità originale con una gamma multimarche; creata per offrire ai clienti Aftermarket una scelta alternativa con un marchio all'avanguardia in grado di soddisfare le esigenze dettate dalla crescente presenza di autoveicoli diesel sul mercato.

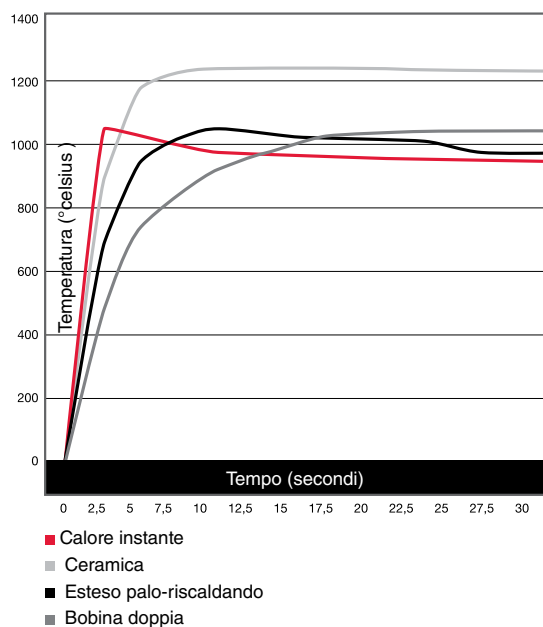
Si tratta di prodotti innovativi che traggono vantaggio dall'esperienza di DENSO Corporation, uno dei maggiori produttori mondiali di candele di preriscaldamento originali per i più importanti fornitori del mercato automobilistico in tutto il mondo. Progettato secondo gli standard OE, il nostro programma per l'Aftermarket delle candele di preriscaldamento comprende ben 138 codici articolo che coprono oltre 4.800 applicazioni, ovvero l'equivalente del 98% del Parco Circolante Europeo. Le aggiunte attualmente in fase di sviluppo hanno il compito di migliorare ed aggiornare continuamente l'offerta.

Le candele di preriscaldamento DENSO riuniscono tutte le più recenti tecnologie nel campo, come quelle a spirale singola, spirale doppia, esteso post-riscaldamento, in carimica e riscaldamento istantaneo.

Le candele di preriscaldamento DENSO hanno le seguenti caratteristiche:

- > Candele di preriscaldamento di qualità originale che soddisfano o superano le specifiche dei produttori
- > Tempi di riscaldamento più rapidi e avviamento a freddo affidabile
- > Temperature di post-riscaldamento prolungate per emissioni ridotte
- > Ottima copertura e compatibilità con un gran numero di motori europei
- > Più applicazioni garantite da un numero inferiore di parti
- > Intuitivo sistema di numerazione delle parti
- > Conformità agli standard ISO TS16949, ISO14001 e OHSAS 18001

Il paragone di tipi candele Denso



Come installare le candele di preriscaldamento

Specifiche della coppia di serraggio consigliata per le candele Glow Plug DENSO:

1. Impiegare la chiave dinamometrica corretta per le candele di preriscaldamento ed il morsetto.
2. Durante la fase di sostituzione delle candele di preriscaldamento, assicurarsi che eventuali olio o sporcizie, etc., accumulati sull'esterno della candele di preriscaldamento smontata, non penetrino nel cilindro.
3. Durante il montaggio delle candele di preriscaldamento, pulire il lato motore della flangia, ed assicurarsi che la candele di preriscaldamento sia allineata correttamente con la filettatura della testata dei cilindri.
4. Assicurarsi che la candela sia posizionata correttamente ed avvitata a mano, fino al punto in cui non può più essere ulteriormente serrata.
5. A questo punto, utilizzare una chiave dinamometrica per serrarla fino al valore di coppia illustrato nel diagramma sottostante.

SPECIFICHE DI COPPIA CONSIGLIATE PER L'INSTALLAZIONE		
Dimensione del filetto		Coppia consigliata
Candele di preriscaldamento	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Terminale	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



NON UTILIZZARE UN LUBRIFICANTE PER FILETTI!
Se sulla filettatura viene applicato uno strato di lubrificante per filetti, quale del grasso, la resistenza tra la candela Glow Plug e la testata dei cilindri sarà inferiore, e provocherà quindi un eccessivo serraggio.



Un serraggio superiore ai valori delle coppie illustrati nella tavola qui sopra potrebbe provocare danni alla Glow Plug ed al motore.



La causa più comune del guasto delle candele di preriscaldamento sono le sovratensioni e/o il surriscaldamento. Le candele di preriscaldamento sono progettate per funzionare a una temperatura di esercizio tra 850 e 1100 gradi.
Se i tempi di erogazione della corrente elettrica alla candela di preriscaldamento sono troppo lunghi, per esempio per via di un relè o di un controllore difettoso, la candela si surriscalda e potrebbe essere soggetta a rigonfiamenti, spaccature o fenditure che provocherebbero il guasto immediato del veicolo. Pertanto si consiglia di controllare l'efficienza dell'intero impianto elettrico prima di sostituire le candele di preriscaldamento.
L'eccessivo anticipo dell'iniezione, le perdite dagli iniettori o la benzina immessa nel motore possono causare l'eccessivo aumento della temperatura di combustione e danneggiare le candele di preriscaldamento. **Un relè difettoso può essere causa di guasto delle candele**, pertanto è necessario verificare l'intero sistema prima di sostituire le candele.

Skillnaden med DENSO

DENSO har satt standarden för tändstiftsteknologi sedan 1959. Vi utvecklar alla produkter själva och tillverkar dem i våra egna QS 9000- och ISO 9000-certifierade fabriker över hela världen – med 'noll fel' som standard. Vi tillhandahåller också den här enastående OE-kvaliteten till eftermarknaden. DENSO har en komplett serie tändstift med kontinuerligt uppdaterade produkter, som inkluderar Nickel, Platinum, Twin Tip och Iridium. Tändstiften från DENSO garanterar optimal motorprestanda och finns för alla små och stora bil-, motorcykel- och marinmotorer.

Produkter

Twin Tip (TT)

Nickel TT

- > Mittelektrod i nickellegering och 'dubbel' utskjutande sidoelektrod
- > Låga koldioxidutsläpp
- > Lågre bränsleförbrukning
- > Mjuk motorgång även under extrema förhållanden
- > Marknadens mest prisvärda prestandatändstift

Iridium TT

- > Förbättrad, pålitligare start
- > Förbättrad prestanda med upp till 20 % jämfört med traditionella tändstift i nickel
- > Livslängd på upp till 120 000 km
- > Förstklassig OEM-teknik nu tillgänglig till ett lägre pris för fler fordon
- > Bränslebesparingar

Direct Fit

Nickel

- > Kopparglastätning underlättar värmeavledning
- > Standard U-spår
- > Djupt infattad kopparkärna
- > Värmebeständig nickelplätering
- > Tändstift med flera sidoelektroder finns tillgängliga

Double Platinum (Longlife)

- > Förbättrad, pålitligare start
- > Fullständig förbränning (lägre utsläpp)
- > Förbättrad förmåga att klara felaktiga tändinställningar
- > Överlägsen gasrespons och acceleration
- > Tävlingsstestad teknologi

Iridium Power

- > Superb tändkapacitet
- > Lågt spänningsbehov
- > Bättre gasrespons och driftstabilitet
- > Minskad bränsleförbrukning

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Superb tändkapacitet
- > Lågt spänningsbehov
- > Bättre gasrespons och driftstabilitet
- > Minskad bränsleförbrukning
- > Längre livslängd

Super Ignition Plug (SIP)

- > Ultratunn, höghållfast mitt- och jordelektrod
- > Senaste tändstiftsteknologin
- > OE-installerade i Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota & Volvo
- > Högsta prestanda
- > Lång livslängd

Racing

Iridium Racing

- > F1-teknologi
- > Optimal acceleration
- > Hög tillförlitlighet
- > Extra prestanda

Informationen i denna katalog var giltig på utgivningsdagen. Se vår e-katalog för den mest aktuella informationen.

Rekommendationerna i denna katalog baseras på den senaste informationen från tillverkare för användning under normala förhållanden. Vi godtar inga rättsliga anspråk som uppstår ur innehållet i denna lista.

Korsreferenserna ska endast användas i vägledande syfte. Skillnader i utformning och material mellan tillverkare kan variera inom värmeintervall. Se rekommendationsavsnittet för specifika motortillämpningar.

I de fall tillverkares namn och/eller nummer har angivits, är dessa endast angivna i referenssyfte och visar inte var produkten har tillverkats och visar inte heller något annat samband vad gäller handel med namngivna tillverkare. För att hitta rätt tändstift i tabellen med korsreferenser, se artikelnumret för originaldelen och sedan motsvarande artikelnummer för DENSO.

Range	TT Range		Direct Fit						Racing
Material	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Type	Nickel TT	Iridium TT	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Super Ignition tändstift	Iridium Racing
U-spår	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Avfasad sidoelektrod	-	-	Vissa typer ³	-	-	+ ²	-	Vissa typer	-
Elektrod material	Ø 1.5 mm Nickel nål	Ø 0.7 mm Platina nål	Normal	Platinum-spets	Platinum-spets	Normal	Platinum-spets ⁶	Ø 0.7 mm Platina nål	Helt i Platinum
Elektrodens diameter	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 eller 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Värmeintervall	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Resistor	Alla typer	Alla typer	De flesta typer	Alla typer	Alla typer	Alla typer	Alla typer	Alla typer	Alla typer
Prestanda	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Bränsleekonomi	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Livslängd	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Endast för tävling

¹ Tändstift utan ett 'U' i typnamnet har inte U-spår

² Gäller ej IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A och IUF31A

³ Tändstift med ett 'Z' i typnamnet har en avfasad sidoelektrod

⁴ Utom för tändstiftstyper med ytgap

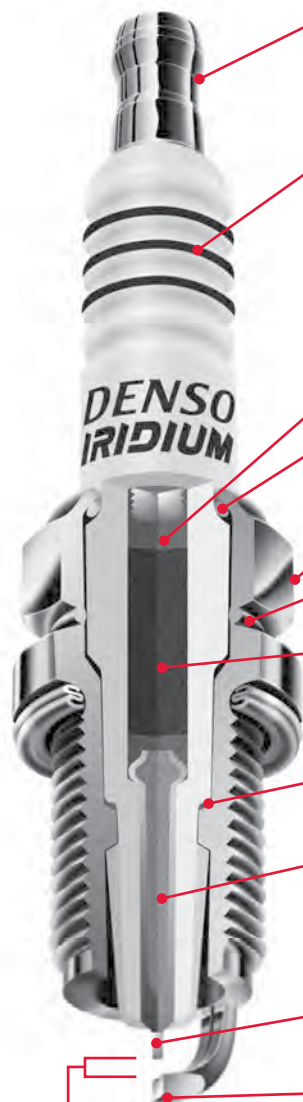
⁵ OEM-typer, endast för vissa fordon

⁶ Platinanål 0.7 mm finns tillgänglig

Tändstift | Egenskaper

SE

Tändstiftsegenskaper



Anslutning

- > Gängad, avtagbar, veckad eller fast

Keramisk isolator

- > Konstruktionen med fem räfflor som täcker hela ytan
- > Detta minskar spänningsförlusterna och förhindrar uteblivna gnistor
- > Högre aluminium används
- > God elektrisk isolering, tillförlitlighet och värmeledning
- > Kemiskt stabil

Ring

Speciell koppar-glastätning

- > God lufttätethet, tillförlitlighet och värmeledning.

Stomme

- > En mycket korrosionsbeständig nickelplätering

Elektrisk värmeskydd

- > Värmebeständighet, ger god täthet och litet värmevariationsintervall.

Resistor

- > En resistor på 5 kW ger mindre radiobrus.

Tätning

Mittelektrod med kopparkärna

- > Jämfört med andra tillverkare använder DENSO mer koppar vilket ger bättre värmeegenskaper
- > En stark, stabil gnista från låga upp till höga hastigheter.

Mittelektrod

- > Mittelektroden i DENSO:s Iridium-stift har världens minsta diameter på endast 0,4 mm

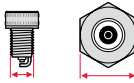
Jordelektrod

- > Med U-spår, vilket ger en fullständigare förbränning
- > Avfasningen resulterar i en stabil tändning.
- > Finns med platinaspets för längre livslängd
- > Finns med nålspets för optimal tändkapacitet

Gnistgap

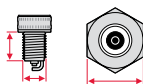
- > De flesta tändstift från DENSO har förinställt gnistgap vilket innebär att du inte behöver ställa in gnistgapet själv.

Iridium-stift / platina / Nickel tändstift

IDENTIFIERA TÄNDSTIFT FRÅN DENSO																																																														
	W	16	E	XR	-U	11																																																								
S	K	20		PR	-A	11																																																								
S	XU	22	H	CR	-11S																																																									
																																																														
Typ av ädelmetall	Gängdiameter och nyckeldimension	Värmetall			Form (typ)	Form (typ)	Gnistgap																																																							
D.....Ø0.7 mm elektrådtyp	C..... 12×14.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2</td><td>18</td><td>10</td></tr><tr><td>14</td><td>4</td><td>16/14</td><td>9</td></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	4				9	2	18	10	14	4	16/14	9	16	5	12/11	8	20	6	10/9	7/6	22	7	8/7	5	24	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A..... 19.0 mm (Gnistläge: 7.0 mm) J16AR-U11	A..... Dubbla sidoelektroder W22EA	-A..... Specialmodell SK16PR-A11	5..... 0.5 mm (.020")
DENSO	NGK		CHAMPION	BOSCH																																																										
4																																																														
9	2		18	10																																																										
14	4		16/14	9																																																										
16	5		12/11	8																																																										
20	6		10/9	7/6																																																										
22	7		8/7	5																																																										
24	8		6/63/61	4																																																										
27	9		4/59	3																																																										
29	9.5		57																																																											
31	10		55	2																																																										
32	10.5		53																																																											
34	11																																																													
35	11.5																																																													
E..... 0.55 mm iridium med Ø1.0 mm platinum (SIP)	L..... 18×22.2 (Längd: 12.7 mm)			A..... 21.5 mm S29A	AY..... Dubbla , böjda sidoelektroder J16AY	-B..... Specialmodell K16PSR-B8	8..... 0.8 mm (.032")																																																							
F..... Ø0.7 mm elektrådtyp	M..... 18×25.4 (Längd: 12 mm)		B..... 19.0 mm (Gnistläge: 9.5 mm) J16BR-U	B..... Tre sidoelektroder W22EB	-C..... Avskurna sidoelektroder W27EMR-C	9..... 0.9 mm (.035")																																																								
P..... Platina, platinaspets med 1.1 mm diameter	MA..... 18×20.6 (Konat säte, längd: 12 mm)		C..... 19.0 mm (Gnistläge: 5.0 mm) KJ20CR-L11	BG..... Tre sidoelektroder (hölje) SK20BGR11	-C..... Särskild specifikation FC16HR-C9	10..... 1.0 mm (.040")																																																								
S..... Iridium, platinaspets med 0.7 mm diameter	MW..... 18×20.6 (Längd: 12 mm)		D..... 19.0 mm (Hölje 2) K20DTR-S11	C..... Hölje 1.5 mm SXU22HCR11	-CY..... Särskild specifikation FC16HR-C9	11..... 1.1 mm (.044")																																																								
SV..... Iridium, platinaspets med 0.4 mm diameter	J..... 14×20.6 (Utskjutande stift)		E (Med packning) 19.0 mm W16EX-U	D..... 4 sidoelektroder W27EDR	-D..... Sidoelektrod med kopparkärna DK20PR-D13	13..... 1.3 mm (.050")																																																								
Z..... Iridium, platinaspets med 0.55 mm diameter	K..... 14×16.0 (Miniaturstift)		E (Med packning) 20.0 mm W25EBR	D..... Utskjutande (1.5 mm, gnistläge 3.5 mm) XU22HDR9	-E..... Specialmodell SK16PR-E11	14..... 1.4 mm (.055")																																																								
	KJ..... 14×16.0 (Utskjutande miniaturstift)		E (Konat säte) 19.0 mm T16EPR-U	E..... Hölje 2.0 mm FXE20HE11	-F..... Specialmodell SK16PR-F11	15..... 1.5 mm (.060")																																																								
	LP..... 14×20.6 (Tändstift för gasmotorer)		F..... 12.7 mm W20FP-U	K..... Utskjutande (1 mm) W16EKR-S11	-G..... Fettbestrukna gängor för CNG SK20R8-G	<Inget>																																																								
	Q..... 14×16.0 (Miniaturstift)		FE..... 19.0 mm (Halv gänga) U24FER9	LM..... Kompakt (nyckelvidd 20.6 mm) W14LM-U	-GL..... Mittelektrod av platina X22EPR-GL	Bilar: 0.8 mm M/C: 0.7 mm																																																								
	QJ..... 14×16.0 (Utskjutande miniaturstift)		G..... 19.0 mm (Hölje 3.5) PK20GR8	M..... Förkortat isolatorhuvud W27EMR-C	-L..... Värmetålig sidoelektrod K20PR-L11	<Undantag>: P16R, PQ16R, PQ20R är 1.1 mm																																																								
	QL..... 14×20.6 (Miniaturstift med långt cylindrehölje)		G..... 19.0 mm (Hölje 3) X27GPR-U	M..... Kompakt (nyckelvidd 19.0 mm) W20M-U	-L..... 3.5 mm utskjutande isolator för motorcyklar W20FP-UL																																																									
	S..... 14×20.6 (Stift med ytliggande gnistgap för RE-motorer)		H..... 26.5 mm QJ16HR-U	P..... Utskjutande (1.5 mm) W16EP-U	-L..... Indragen isolator för motorcyklar W20FR-L																																																									
	T..... 14×16.0 (Konat säte)		H..... 19.0 mm (Gnistläge: 8.5 mm) K16HPR-U11	Q..... Utskjutande 2 mm, gnistläge 3.5 mm	-M..... Större jordisolator SK20PR-M11S																																																									
	W..... 14×20.6 (Kompakttyp)		L..... 11.2 mm W14L	R..... 5 kOhm motstånd K16R-U	-N..... För Yamaha och Kawasaki U27ESR-N																																																									
	X..... 12×18.0		N (Konat säte, Halv gänga) 17.5 mm T20NR-U11	S..... Ej utskjutande (0 mm) W22ES-U	-P..... Dubbla sidoelektroder i platina SK20R-P11																																																									
	XE..... 12×14.0		V (Konat säte) 25.0 mm PT16VR13	S..... Iridium på en sida KJ20SR11	-P..... Enkelsidigt platinastift K16PR-P11																																																									
	XU..... 12×16.0		Inget..... 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A	T..... Dubbla sidoelektroder K16TR11	-R..... 10 kOhm motstånd K22PR-UR																																																									
	N..... 10×16.0		Inget (Konat säte) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm T16PR-U	TM..... Dubbla sidoelektroder K22TMR11	-S..... Gnistgap med semi-yta W20EP-S11																																																									
	U..... 10×16.0			TN..... Dubbla sidoelektroder K22TNR-S	-S..... Rostfri packning U27FER9S																																																									
	Y..... 8×13.0			X..... Fullt utskjutande (2.5 mm) W16EX-U	-T..... För gasmotorer SK20HR8-T																																																									
					-T..... Specialmodell FK20HBR11-T																																																									
					-TP..... Konat enkelsidigt platinastift K20PR-TP11																																																									
					-U..... Elektrod med U-spår K16PR-U																																																									
					-US..... Stjärnformad mittelektrod W20M-US																																																									
					-V..... Mittelektrod, nickelkärna med 1.3 mm diameter W27ES-V																																																									

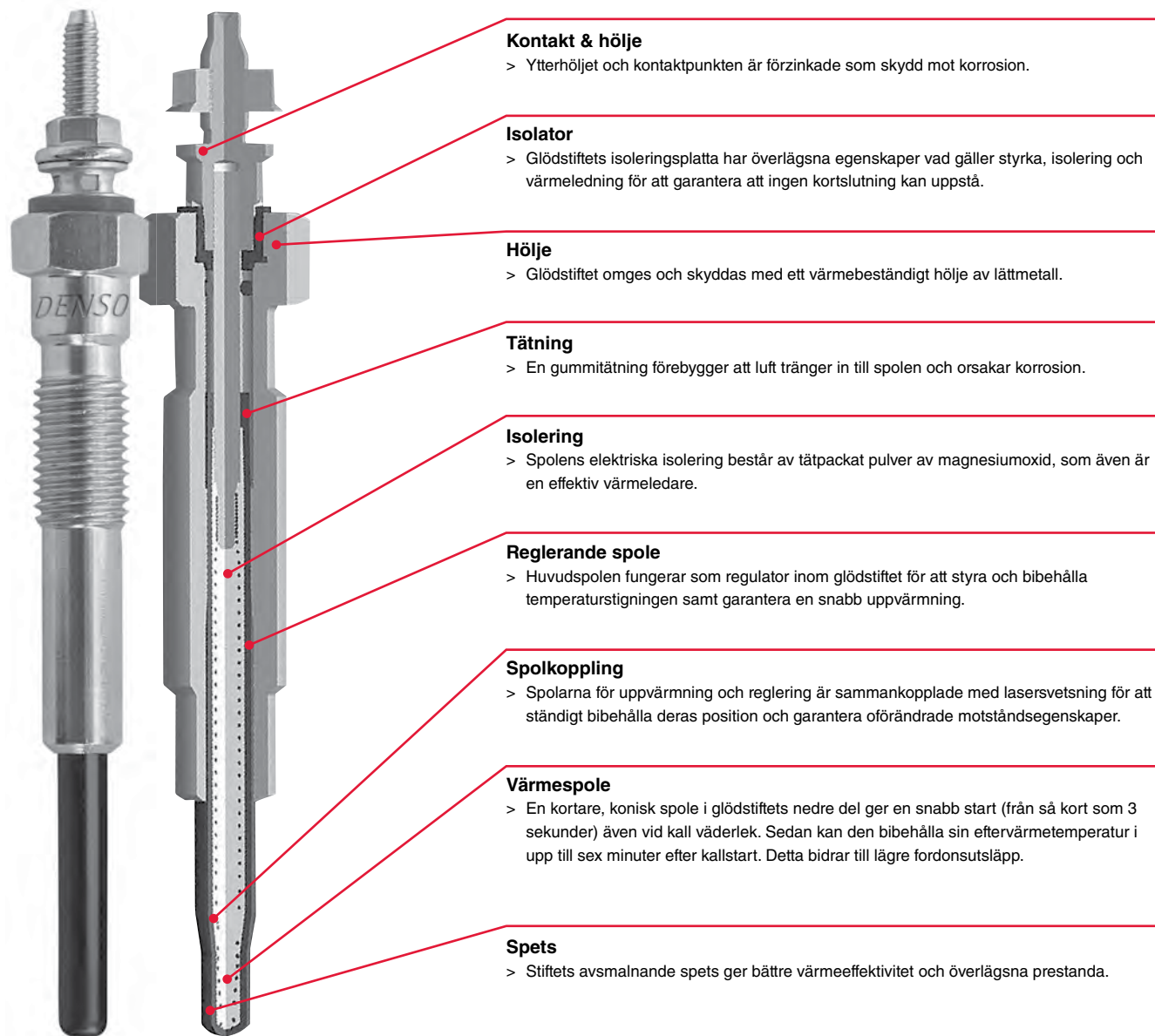
SE

Iridium Power-serien (Power, Tough)

IDENTIFIERA TÄNDSTIFT FRÅN DENSO																																																
I	U	27	A																																													
VF	KH	20																																														
																																																
Höjprestandastift	Gängdiameter, längd och nyckelvidd	Värmetal	Form (typ)																																													
I0.4 mm diameter iridium <POWER> P 1.1 mm platina mittelektrod <TOUGH> V0.4 mm diameter iridium med platinaspets <TOUGH> VF ...0.4 mm diameter iridium med 0.7 mm platinaspets av nåltyp <TOUGH> VD ...0.7 mm diameter iridium med 0.7 mm nåltyp platinaspets <TOUGH> VS ...0.7 mm diameter iridium med platinum topp <TOUGH>	CH12×26.5×14.0 K14×19.0×16.0 KA14×19.0 (Con copertura di protezione, nuovo elettrodo triplo)×16.0 KB14×19.0 (Nuovi elettrodi triplo)×16.0 KBH14×26.5 (Nuovi elettrodi triplo)×16.0 KD14×19.0 (Con copertura di protezione)×16.0 KH14×26.5×16.0 NH10×19.0 (Mezza filettatura)×16.0 SUEH ...10×26.5×14.0 T14×17.5 (Sede conica)×16.0 TF14×11.2 (Sede conica)×16.0 TL14×25.0 (Sede conica, isolatore lungo)×16.0 TV14×25.0 (Sede conica)×16.0 Q14×19.0×16.0 U10×19.0×16.0 UF10×12.7×16.0 UH10×19.0 (Mezza filettatura)×16.0 W14×19.0×20.6 WF14×12.7×20.6 WM14×19.0×20.6 (Isolatore compatto) X12×19.0×18.0 XEH12×26.5 (Copertura di protezione 2.0)×14.0 XEHC .12×28 (hölje 1.5) ×14 XEBH .12×26.5×14.0 (nya trippielektroder) XU12×19.0×16.0 XG12×19.0 (Copertura di protezione 3.0)×18.0 XUH12×26.5×16.0 Y8×19.0 (Mezza filettatura)×13.0	<table><tr><th>DENSO</th><th>NGK</th><th>CHAMPION</th><th>BOSCH</th></tr><tr><td>16</td><td>5</td><td>12/11</td><td>8</td></tr><tr><td>20/C16</td><td>6</td><td>10/9</td><td>7/6</td></tr><tr><td>22/C20</td><td>7</td><td>8/7</td><td>5</td></tr><tr><td>24/C22</td><td>8</td><td>6/63/61</td><td>4</td></tr><tr><td>27</td><td>9</td><td>4/59</td><td>3</td></tr><tr><td>29</td><td>9.5</td><td>57</td><td></td></tr><tr><td>31</td><td>10</td><td>55</td><td>2</td></tr><tr><td>32</td><td>10.5</td><td>53</td><td></td></tr><tr><td>34</td><td>11</td><td></td><td></td></tr><tr><td>35</td><td>11.5</td><td></td><td></td></tr></table>	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	16	5	12/11	8	20/C16	6	10/9	7/6	22/C20	7	8/7	5	24/C22	8	6/63/61	4	27	9	4/59	3	29	9.5	57		31	10	55	2	32	10.5	53		34	11			35	11.5			A Snedställd elektrod, inget U-spår, ingen koning B Utskjutande isolator (1.5 mm) C Inget U-spår D Inget U-spår, Inconelsidoelektrod E Hölje: 2 mm ES ... Packning av rostfritt stål F Kopparkärna Slipad G Packning av rostfritt stål I Gnistläge: 4 mm Utskjutande isolator (1.5 mm) J Gnistläge: 5 mm K Gnistläge: 4 mm Utskjutande isolator (2.5 mm) L Gnistläge 5 mm T För gasmotorer TT ... TT series Y 0.8 mm elektroavstånd Z Konad	
DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH																																													
16	5	12/11	8																																													
20/C16	6	10/9	7/6																																													
22/C20	7	8/7	5																																													
24/C22	8	6/63/61	4																																													
27	9	4/59	3																																													
29	9.5	57																																														
31	10	55	2																																													
32	10.5	53																																														
34	11																																															
35	11.5																																															

SE

Ritningen på en överlägsen glödstiftsteknologi



Glödstiftssortiment

DENSO:s glödstiftsprogram är ett framstående nytt initiativ av OE-kvalitet för alla märken, framtaget för att erbjuda eftermarknadens kunder ett alternativ av märkeskvalitet för deras växande dieselbehov.

Det avancerade programmet drar fördel av DENSO:s bakgrund som världsledande OE-tillverkare av glödstift för framstående fordonsfabrikanter över hela världen. Vårt glödstiftsprogram till eftermarknaden är konstruerat efter OE-standard och omfattar 138 artiklar som täcker mer än 4.800 tillämpningar; tillräckligt för 98% av Europas fordonspark. Fortgående kompletteringar är planerade för att ständigt bredda och uppdatera programmet.

DENSO:s glödstiftsprogram omfattar alla nuvarande glödstiftstekniker inklusive enkelspole, dubbelspole, förlängd eftervärme, keramiska glödstift och direkt uppvärmning.

DENSO glödstift ger:

- > Glödstift av OE-kvalitet som möter eller överträffar tillverkarnas specifikationer
- > Snabbare upphettningstider och pålitlig kallstart.
- > Förhöjda eftervärmningstemperaturer för lägre utsläpp
- > Utmärkt täckning garanterar tillämpning till nästan varje dieselmotor i Europa
- > Fler tillämpningar med färre artikelnummer
- > Lättanvänt system av artikelnummer
- > Möter kraven ställda i ISO TS16949, ISO14001 samt OHSAS 18001 standarderna

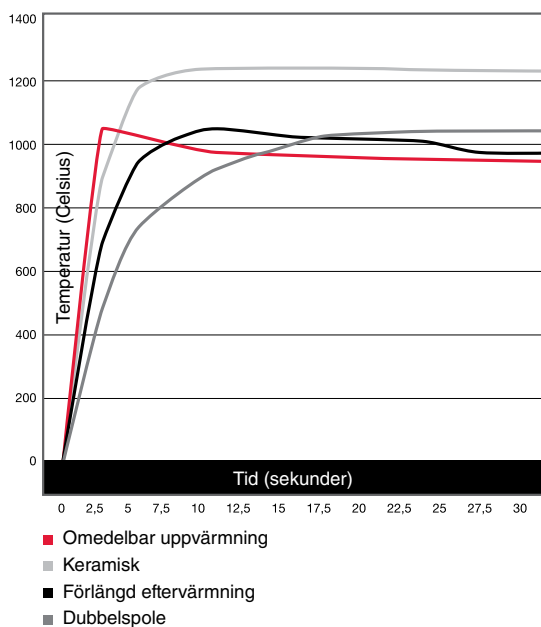
Installation av glödstift

Rekommenderade vridmoment för DENSO glödstift:

1. Använd rätt typ och storlek på nyckeln för glödstiftet.
2. När du byter glödstift, försäkra dig om att olja, smuts med mera på det gamla glödstiftet inte kommer in i cylindern.
3. När du ska montera det nya glödstiftet, rengör motorsidan på flänsen och kontrollera att glödstiften ligger i rätt vinkel mot gängan i cylindern.
4. Kontrollera att glödstiftet går korrekt i gängan och dra åt med handkraft tills det inte kan dras mer.
5. Använd sedan en momentnyckel för att dra åt glödstiftet korrekt enligt det dragmoment som visas i tabellen nedanför.

INSTALLATIONSANVISNINGAR FÖR DENSO GLÖDSTIFT		
Gängstorlek		Rekommenderat åtdragningsmoment
Glödstift	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Terminal	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm

Jämförelse av DENSO glödstiftstyper



ANVÄND INGET SMÖRJMEDEL! Om ett smörjmedel, exempelvis fett, läggs på gängan kommer motståndet mellan glödstiftet och cylinderhuvudet att minska – detta resulterar i för hårt dragna glödstift.



Att dra stiften hårdare än vad som visas i tabellen ovan kan resultera i skador både på glödstiftet och motorn!



Glödstiftsfel orsakas oftast av för hög spänning och/eller värme. Glödstift är konstruerade för att arbeta i mellan 850 till 1100 grader.

Om elströmmen till glödstiftet aktiveras för länge pga. fel på ett relä och/eller styrenheten, kan det leda till överhettning som gör att glödstiftet vidgas, spricker, eller splittras, vilket orsakar omedelbart haveri. Därför rekommenderas att hela elsystemet kontrolleras före isättning av ett nytt glödstift.

För tidig bränsleinsprutning, läckande insprutningsmunstycken, eller bensen i motorn gör att förbränningstemperaturen blir för hög och att glödstiften skadas. **Ett dåligt relä och tändsystem kan också orsaka trasiga glödstift**, så det är rekommenderat att i samband med byte kontrollera hela tändsystemet.

Różnica DENSO

DENSO wyznacza standardy dla technologii świec zapłonowych od 1959 roku. Wszystkie typoszeregi naszych produktów opracowujemy w firmie i produkujemy we własnych fabrykach z certyfikatami QS 9000 ISO 9000 - przestrzegając normy "zero usterek". Tę wyjątkową jakość OE dostarczamy również na rynek wtórny. Oferta świec zapłonowych DENSO, w której skład wchodzi świece niklowe, platynowe, irydowe, świece TT obejmuje cały zakres ciągle aktualizowanych pozycji. Wybierz świece zapłonowe DENSO, które gwarantują wysokie osiągi silnika dla każdego samochodu, motocykla, łodzi i innych urządzeń z małymi silnikami

Zakres

Twin Tip (TT)

Niklowe TT

- > Cienka elektroda środkowa ze stopu niklowego oraz cienka wysunięta elektroda masy
- > Niska emisja dwutlenku węgla
- > Zmniejszone zużycie paliwa
- > Płynna praca silnika, nawet w ekstremalnych warunkach
- > Najbardziej opłacalne świece zapłonowe o wysokich osiągnięciach

Iridium TT

- > Lepszy, bardziej niezawodny rozruch
- > Lepsza wydajność działania – nawet do 20% w porównaniu do świec niklowych
- > Żywotność ok. 120.000 km
- > Wyjątkowa technologia OEM teraz dostępna w niższej cenie dla szerszej gamy pojazdów
- > Oszczędność paliwa

Informacje zawarte w niniejszym katalogu są zgodne z datą jego wydania. W poszukiwaniu najbardziej aktualnych informacji, prosimy o skorzystanie z naszego e-katalogu.

Zawarte w tym katalogu rekomendacje są oparte o najnowsze informacje przekazane przez producentów pojazdów i dotyczą eksploatacji w standardowych warunkach. Nie akceptujemy roszczeń prawnych wynikających z treści niniejszej listy.

Informacje dotyczące zamienników powinny być traktowane wyłącznie jako wskazówki. Różnice konstrukcyjne i materiałowe pomiędzy poszczególnymi producentami mogą powodować różnice w zakresach cieplnych. Sprawdź sekcję rekomendacji dla konkretnych zastosowań silników.

Podane w niektórych miejscach nazwy i/lub numery producentów mają charakter referencyjny i nie wskazują na miejsce wytworzenia ani na żadne inne powiązanie handlowe z wymienionymi producentami. W celu znalezienia właściwej świecy zapłonowej należy zapoznać się z oryginalnym numerem danej części (OEM) i znaleźć jej odpowiednik DENSO w tabeli zamienników.

Świece zapłonowe DENSO są przeznaczone do wykorzystania wyłącznie w silnikach samochodowych, motocyklowych, morskich, ogrodniczych, rolniczych, handlowych, przemysłowych oraz w silnikach stacjonarnych. Świece zapłonowe DENSO nie powinny być stosowane w silnikach lotniczych.

Typoszeregi świec zapłonowych DENSO dla zastosowań OEM

Niklowe

- > Uszczelka miedziano-szklana poprawia rozproszenie ciepła
- > Standardowy rowek U
- > Głęboko umieszczony rdzeń miedziany
- > Termoodporna powłoka niklowa
- > Dostępne świece zapłonowe z wieloma elektrodami masowymi

Double Platinum (o wydłużonej żywotności)

- > Lepszy, bardziej niezawodny rozruch
- > Pełniejsze spalanie (niższa emisja)
- > Poprawiona zdolność kompensacji usterek regulacji silnika
- > Doskonała reakcja przepustnicy i przyspieszenie
- > Technologia sprawdzona w wyścigach

Iridium Power

- > Doskonały zapłon
- > Niskie wymagane napięcie
- > Lepsza reakcja podczas przyspieszania i stabilność pracy
- > Zmniejszone zużycie paliwa

Iridium Longlife, Iridium Tough

- > Doskonały zapłon
- > Niskie wymagane napięcie
- > Lepsza reakcja podczas przyspieszania i stabilność pracy
- > Zmniejszone zużycie paliwa
- > Dłuższa żywotność

Super Ignition Plug (SIP)

- > Dwie bardzo cienkie, bardzo trwałe elektrody - środkowa i masy
- > Najnowocześniejsza technologia świec zapłonowych
- > Montowane jako OE w samochodach Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota i Volvo
- > Najwyższe osiągi
- > Długa żywotność

Racing i inne zastosowania

Iridium Racing

- > Technologia F1
- > Najwyższe przyspieszenie
- > Wysoka niezawodność
- > Podwyższone osiągi

Zakres	Świece TT		Typoszereg świece zapłonowych DENSO dla zastosowań OEM						Racing i inne
Materiał	Nikiel	Iryd	Nikiel	Platyna	Iryd				Iryd
Typ	Niklowe TT	Irydowe TT	Niklowe	Platynowe	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Super Ignition Plug (SIP)	Iridium Racing
Rowek U	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Elektroda masy ścięta stożkowo	-	-	Niektóre typy ³	-	-	+ ²	-	Niektóre typy	-
Materiał elektrody masowej	Ø 1.5 mm igła niklowa	Ø 0.7 mm igła platynowa	Normalna	Końcówka platynowa	Końcówka platynowa	Normalna	Końcówka platynowa ⁷	Ø 0.7 mm igła platynowa	Cała platynowa
Średnica elektrody środkowej	Ø 1.5 mm	Ø 0.4 mm	Ø 2.5 mm	Ø 1.1 mm	Ø 0.55 lub 0.7 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.4 mm	Ø 0.55 mm	Ø 0.4 mm ⁴
Wartość cieplna	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Rezystor	Wszystkie typy	Wszystkie typy	Większość typów	Wszystkie typy	Wszystkie typy	Wszystkie typy	Wszystkie typy	Wszystkie typy	Wszystkie typy
Wydajność	++	+++++	+	++	+++	++++	+++	+++++	+++++
Oszczędność paliwa	+++	+++++	+	+++	++++	++++	++++	+++++	-
Żywotność	+	+++++	+	++	+++++	+	++++	+++++	Wyłącznie do wyścigów

¹ Świece zapłonowe bez litery U w kodzie nie mają na elektrodzie rowka U

² Nie dotyczy IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A i IUF31A

³ Świece zapłonowe z literą Z w kodzie mają elektrodę masy ze ścięciem stożkowym

⁴ Z wyjątkiem świece z wyładowaniem powierzchniowym

⁵ Typy OEM, tylko dla określonych pojazdów

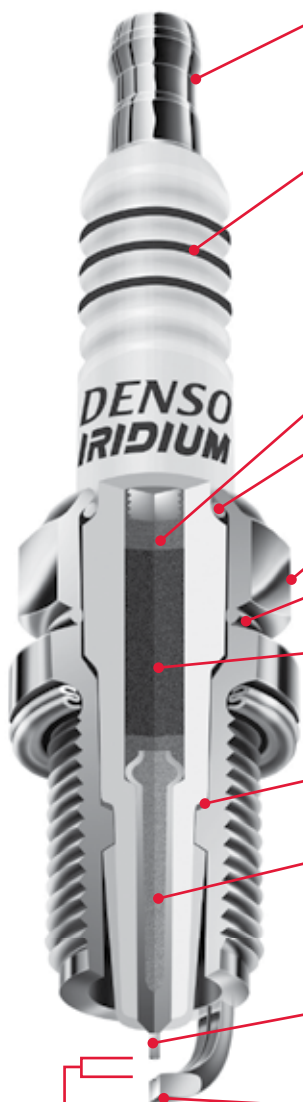
⁶ Dostępne z platynową igłą 0.7mm



UWAGA! (Zabronione użycie świece zapłonowych)

- > Nigdy nie używaj świece zapłonowych DENSO w silnikach jakichkolwiek urządzeń latających, w tym w samolotach, helikopterach, szybowcach i dronach. Świece zapłonowe DENSO nie zostały zaprojektowane i wyprodukowane z przeznaczeniem dla jakiegokolwiek urządzenia latającego: użycie może spowodować katastrofę samolotu lub inne wypadki z powodu awarii silnika.
- > Nigdy nie używaj świece zapłonowych DENSO wymienionych w naszym katalogu w generatorach prądu i napędzanych gazem pompach ciepła w systemach klimatyzacji. Te świece zapłonowe nie zostały zaprojektowane i wyprodukowane w tym celu. Użycie świece zapłonowych w taki sposób może spowodować wypadki, w tym zatrzymanie generowania prądu lub zatrzymanie generowania ciepła. Dostępny jest oddzielny katalog świece DENSO Cogeneration Spark Plugs, w którym znajdują się świece specjalnie zaprojektowane do generatorów (silników gazowych). Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z przedstawicielem firmy DENSO.
- > Nigdy nie używaj świece zapłonowych DENSO do zapłonu palnika gazowego. Świece zapłonowe DENSO, które sprzedajemy, nie są zaprojektowane i wyprodukowane do takich celów. Użycie ich może spowodować awarię zapłonu lub uszkodzenie sprzętu spowodowane przegrzaniem.

Charakterystyka świecy zapłonowej



Zacisk

- > Gwintowany, zdejmowany, fałdowany bądź lity

Izolator ceramiczny

- > Konstrukcja pięciorzędowa
- > Zmniejsza spadek napięcia i zapobiega stratom iskry
- > Stosowany tlenek glinu o wysokiej czystości
- > Dobre własności dielektryczne, trwałość i przewodność cieplna
- > Stabilny chemicznie

Pierścień

Specjalne uszczelnienie miedziano-szklane

- > Dobra szczelność, trwałość i przewodność cieplna.

Korpus

- > Powłoka niklowa o wysokiej odporności na korozję

Uszczelka termiczna

- > Odporna termicznie, zapewnia dobrą szczelność i niewielkie zmiany wartości cieplnej.

Rezystor

- > Dzięki rezystancji 5 k Ω zapewnia obniżony poziom szumów radiowych.

Uszczelnienie

Elektroda środkowa z rdzeniem miedzianym

- > W porównaniu do innych producentów, DENSO wykorzystuje wyższe stężenie miedzi, aby uzyskać lepsze właściwości termiczne
- > Mocna stabilna iskra w całym zakresie obrotów.

Elektroda środkowa

- > Świece irydowe firmy DENSO mają elektrodę środkową o najmniejszej średnicy na świecy - 0,4 mm

Elektroda masy

- > Dostępna z rowkiem o profilu U, który zapewnia wyższą sprawność spalania
- > Stabilne spalanie dzięki ścięciu stożkowemu.
- > Dostępna z platynową końcówką dla długiej żywotności
- > Dostępna z końcówką platynową igłową dla długiej żywotności i najlepszej zapłonności

Odstęp między elektrodami

- > Większość świec zapłonowych DENSO ma odpowiednio ustawiony odstęp między elektrodami, dzięki czemu nie ma potrzeby samodzielnego ustawiania odstępu

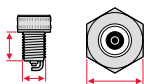
PL

Świece irydowe/ platynowe / niklowe

IDENTIFIERA TÄNDSTIFT FRÅN DENSO						
F	K	20	H	R		11
S	XU	22		PR	-A	9
	KJ	20		CR	-L	11
Rodzaj metalu szlachetnego	Średnica gwintu oraz rozwarłość klucza	Wartość cieplna				Odstęp pomiędzy elektrodami
D... Średnica Ø0.7 mm iryd o średnicy 0.7 mm igła typu platynowego	C... 12x14.0 L... 18x22.2 (Długość: 12.7 mm) M... 18x25.4 (Długość: 12 mm) MA... 18x20.6 (Gniazdo stożkowe, długość: 12 mm) MW... 18x20.6 (Długość: 12 mm) Q... 14x16.0 (Świeca miniaturowa) QJ... 14x16.0 (Świeca miniaturowa z wysuniętym punktem iskrzenia) QL... 14x20.6 (Miniaturowa świeca do długiej budowy cylindra) S... 14x20.6 (Świeca z przerwą powierzchniową (do silników RE)) T... 14x16.0 (Gniazdo stożkowe) UE... 10x14 W... 14x20.6 14x19.0 (Typ kompaktowy) X... 12x18.0 XB... 12xBi-Hex XE... 12x14.0 XU... 12x16.0 N... 10x16.0 U... 10x16.0 Y... 8x13.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	5... 0.5 mm (.020") 8... 0.8 mm (.032") 9... 0.9 mm (.035") 10... 1.0 mm (.040") 11... 1.1 mm (.044") 13... 1.3 mm (.050") 14... 1.4 mm (.055") 15... 1.5 mm (.060") <Brak> Samochody: 0.8 mm Motocykle: 0.7 mm <Wyjątki>: P16R, PQ16R, PQ20R: 1.1 mm
E... Średnica Ø0.7 mm iryd o średnicy 1.0 mm igła typu platynowego						
F... Średnica Ø0.55 mm iryd o średnicy 0.7 mm igła typu platynowego						
P... elektroda środkowa platynowa o średnicy 1.1 mm; elektroda masowa z końcówką platynową						
S... elektroda środkowa irydowa o średnicy 0.7 mm; elektroda masowa z końcówką platynową						
SV,V,I elektroda środkowa irydowa o średnicy 0.4 mm; elektroda masowa z końcówką platynową						
Z... elektroda środkowa irydowa o średnicy 0.55 mm; elektroda masowa z końcówką platynową						
		4	2	18	10	
		9	4	16/14	9	
		16	5	12/11	8	
		20/C16	6	10/9	7/6	
		22/C20	7	8/7	5	
		24/C22	8	6/3/61	4	
		27	9	4/59	3	
		29	9.5	57		
		31	10	55	2	
		32	10.5	53		
		34	11			
		35	11.5			
		A... 19.0 mm (Polożenie iskry: 7.0 mm) J16AR-U11				
		A... 21.5 mm S29A				
		B... 19.0 mm (Polożenie iskry: 9.5 mm) J16BR-U				
		C... 19.0 mm (Polożenie iskry: 5.0 mm) KJ20CR-L11				
		D... 19.0 mm (Osłona 2) K20DTR-S11				
		E... (Z uszczelką) 19.0 mm W16EX-U				
		E... (Z uszczelką) 20.0 mm W25EBR				
		E... Osłona 2.0 mm				
		F... 12.7 mm W20FP-U				
		FE 19.0 mm (Gwint do połowy) U24FER9				
		G... 22.0 mm (Osłona 3.0) PK20GR8				
		G... 21.8 mm (Osłona 2.8) X27GPR-U				
		H... 26.5 mm K16HPR-U11				
		H... 19.0 mm (Polożenie iskry: 8.5 mm) QJ16HR-U				
		L... 11.2 mm W14L				
		L... Złączka cylindryczna SXB24LCF-D6				
		N Stożkowe siedzisko, Pół nitki				
		N 17.5 mm T20NR-U11				
		V (Gniazdo stożkowe) 25.0 mm PT16VR13				
		Brak 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A				
		Brak (Gniazdo stożkowe) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm T16PR-U				
		A... Dwie elektrody masowe W22EA				
		AY... Dwie elektrody masowe - wygięte J16AY				
		B... Trzy elektrody masowe W22EB				
		BG... Trzy elektrody masowe (z osłoną) SK20BGR11				
		C... Osłona 1.5 mm SXU22HCR11				
		C... wysunięte 4.0 mm ZXU22HCR11				
		C... wysunięte 5.0 mm SXB24HCF-D7				
		D... 4 elektrody masy W27EDR				
		D... Wysunięte (wysunięcie 1.5 mm, położenie iskry 3.5 mm) XU22HDR9				
		E... Osłona 2.0 mm FXE20HE11				
		K... Wysunięcie izolatora 1 mm W16EKR-S11				
		LM... Typ kompaktowy (Rozwarłość klucza 20.6 mm) W14LM-U				
		M... Krótsza długość głowicy izolatora W27EMR-C				
		M... Typ kompaktowy (Rozwarłość klucza 19.0 mm) W20M-U				
		P... Wysunięte (wysunięcie 1.5 mm) W16EP-U				
		Q... Wysunięte 2 mm, położenie iskry 3.5 mm				
		R... Rezystor 5k ohm K16R-U				
		S... Niewysunięte (wysunięte 0 mm) W22ES-U				
		S... Irydowe z jednej strony KJ20SR11				
		T... Dwie elektrody masowe K16TR11				
		TM... Dwie elektrody masowe K22TMR11				
		TN... Dwie elektrody masowe K22TNR-S				
		X... W pełni wysunięte (wysunięte 2.5 mm) W16EX-U				
		-A... Specjalna specyfikacja SK16PR-A11				
		-B... Specjalna specyfikacja K16PSR-B8				
		-C... Skrócone elektrody masowe W27EMR-C				
		-C... Specjalna specyfikacja FC16HR-C9				
		-CY... Specjalna specyfikacja FC16HR-CY9				
		-D... Elektroda masowa z miedzianym rdzeniem DK20PR-D13				
		-E... Specjalna specyfikacja SK16PR-E11				
		-F... Specjalna specyfikacja SK16PR-F11				
		-G... Smar na gwincie dla CNG SK20R8-G				
		-GL... Platynowa elektroda środkowa X22EPR-GL				
		-L... Żaroodporna elektroda masy K20PR-L11				
		-L... Izolator wysunięty 3.5 mm (do motocykli) W20FP-UL				
		-L... Izolator cofnięty, (do motocykli) W20FR-L				
		-M... Większa elektroda masowa SK20PR-M11S				
		-N... Do marek Yamaha i Kawasaki U27ESR-N				
		-P... Podwójna warstwa platyny na elektrodzie masowej SK20R-P11				
		-P... Świeca platynowa - pojedyncza platyna K16PR-P11				
		-R... Opornik 10K ohm K22PR-UR				
		-S... Szczelina Semi-Surface W20EP-S11				
		-S... Uszczelka ze stali nierdzewnej U27FER9S				
		-T... Dla LPG SK20HR8-T				
		-T... Specjalna specyfikacja FK20HBR11-T				
		-TP... Platynowa elektroda środkowa, Stożkowa elektroda środkowa K20PR-TP11				
		-U... Elektroda masowa z rowkiem w kształcie U K16PR-U				
		-US... Gwiazdzista elektroda środkowa W20M-US				
		-V... Średnica 1.3mm, niklowa elektroda środkowa W27ES-V				

PL

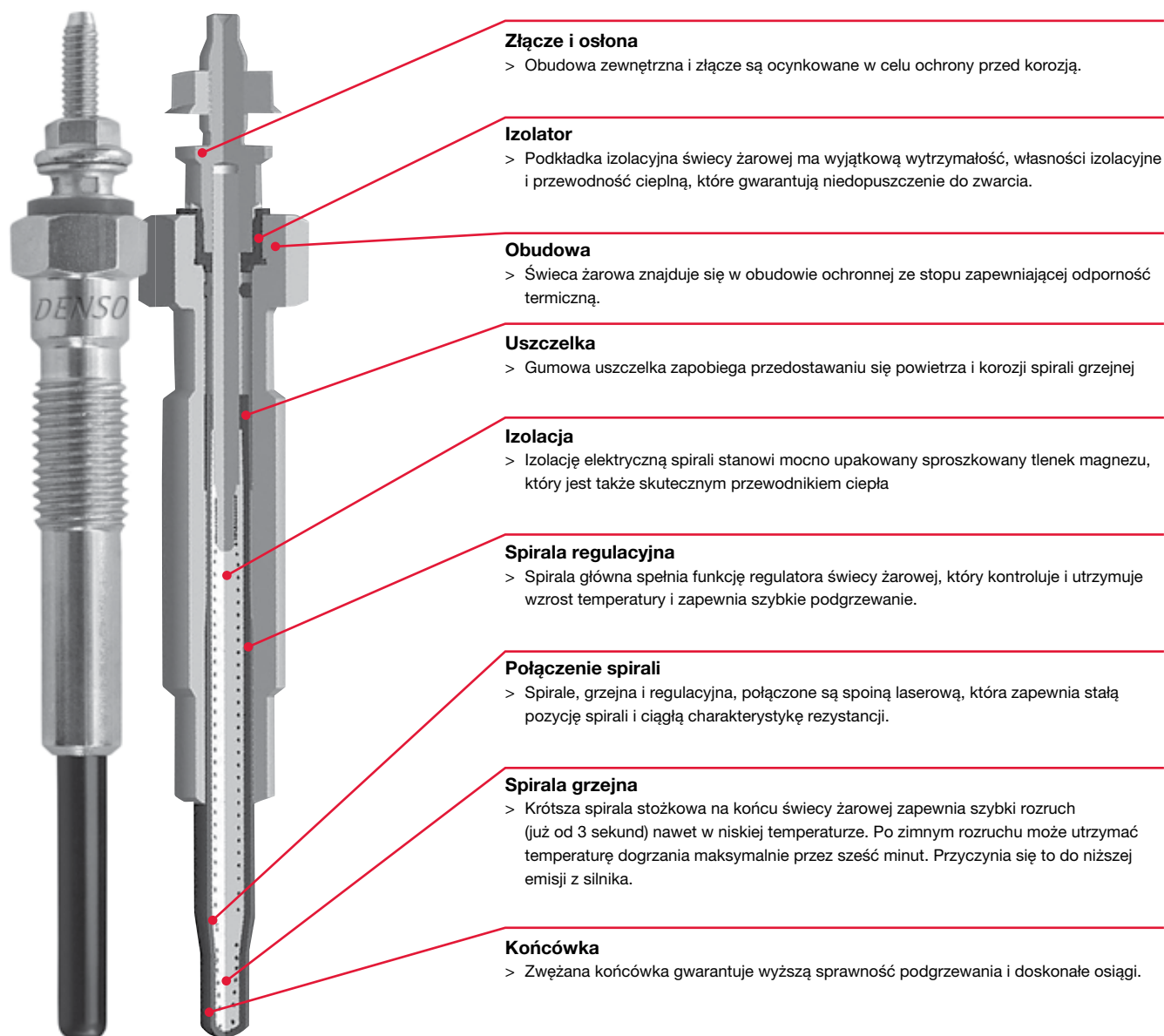
Typoszeregi świec irydowych (Power, Tough)

ŚWIECE ZAPŁONOWE DENSO						
I	U	27	A			
VF	KH	20				
						
Świeca dużej wydajności	Średnica gwintu, długość i rozwarłość klucza	Wartość cieplna		Kształt (typ)		
I.....Iryd o średnicy 0.4 mm <POWER>	CH..... 12×26.5×14.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	A.....Elektroda pochyla, brak rowka w kształcie U, brak ścięcia na elektrodzie masowej
P..... Elektroda środkowa platynowa o średnicy 1.1 mm <TOUGH>	K..... 14×19.0×16.0	16	5	12/11	8	B.....Wysunięty izolator (1.5 mm)
V.....Iryd o średnicy 0.4 mm z platynową końcówką <TOUGH>	KA..... 14×19.0 (Nowa potrójna elektroda w osłonie)×16.0	20/C16	6	10/9	7/6	C.....Brak rowka w kształcie U
VF... Iryd o średnicy 0.4 mm z Platynową końcówką igłową o średnicy 0.7 mm <TOUGH>	KB..... 14×19.0 (Nowe potrójne elektrody)×16.0	22/C20	7	8/7	5	D.....Brak rowka w kształcie U, elektroda masowa z inconelu
VD... Iryd o średnicy 0.7 mm z 0.7 końcówką igłową typu platynowego mm <TOUGH>	KBH..... 14×26.5 (Nowe potrójne elektrody)×16.0	24/C22	8	6/63/61	4	E.....Osłona: 2 mm
VS... elektroda środkowa irydowa o średnicy 0.7 mm. elektroda masowa z końcówką platynową <TOUGH>	KD..... 14×19.0 (W osłonie)×16.0	27	9	4/59	3	ES...Uszczelka ze stali nierdzewnej
	KH..... 14×26.5×16.0	29	9.5	57		F.....Elektroda masowa z rdzeniem miedzianym
	SUEH... 10×26.5×14.0	31	10	55	2	G..... Uszczelka ze stali nierdzewnej
	NH..... 10×19.0 (Gwint do połowy)×16.0	32	10.5	53		I.....Polozenie iskry: 4 mm Wysunięty izolator (1.5 mm)
	T..... 14×17.5 (Gniazdo stożkowe)×16.0	34	11			J.....Polozenie iskry: 5 mm
	TF..... 14×11.2 (Gniazdo stożkowe)×16.0	35	11.5			K.....Polozenie iskry: 4mm Wysunięty izolator (2.5 mm)
	TL..... 14×25.0 (Gniazdo stożkowe, długi izolator)×16.0					L.....Polozenie iskry: 5 mm
	TV..... 14×25.0 (Gniazdo stożkowe)×16.0					T.....Do zastosowań LPG
	Q..... 14×19.0×16.0					TT...seria TT
	U..... 10×19.0×16.0					Y.....Odstęp pomiędzy elektrodami 0.8 mm
	UF..... 10×12.7×16.0					Z.....Ścięcie stożkowe
	UH..... 10×19.0 (Gwint do połowy)×16.0					
	W..... 14×19.0×20.6					
	WF..... 14×12.7×20.6					
	WM..... 14×19.0×20.6 (Kompaktowy izolator)					
	X..... 12×19.0×18.0					
	XEH..... 12×26.5 (Osłona 2.0)×14.0					
	XEHC ...12×28 (osłona 1,5)×14					
	XEBH ...12×26,5×14,0 (nowe potrójne elektrody)					
	XU..... 12×19.0×16.0					
	XG..... 12×19.0 (Osłona 3.0)×18.0					
	XUH..... 12×26.5×16.0					
	Y..... 8×19.0 (Gwint do połowy)×13.0					

Świeca żarowa | Charakterystyka

PL

Schemat doskonałej technologii świec żarowych



Świeca żarowa | Oferta & Montaż

PL

Oferta świec żarowych

Program świec żarowych DENSO najwyższej jakości OE, przeznaczonych dla wszystkich marek, wprowadzono w celu zapewnienia klientom rynku wtórnego alternatywnego, zaawansowanego, markowego rozwiązania zaspokajającego potrzeby rosnącej liczby użytkowników pojazdów z silnikami diesla.

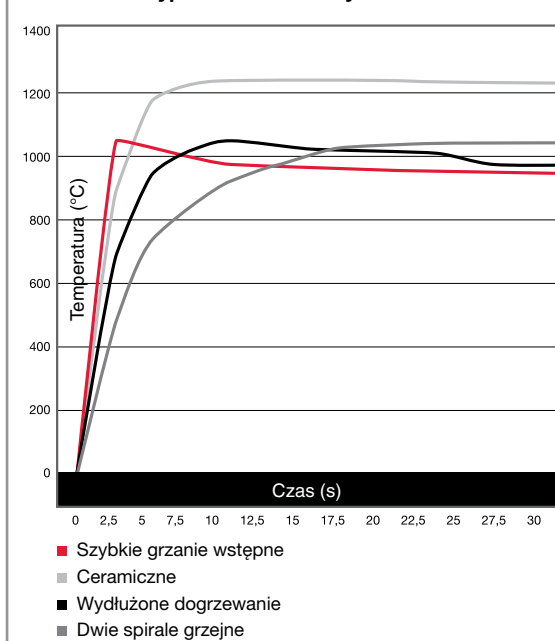
Najnowocześniejszy program czerpie z dorobku DENSO Corporation – jednego z wiodących światowych producentów OE świec żarowych dla czołowych dostawców przemysłu motoryzacyjnego na świecie. Nasz program świec żarowych dla rynku wtórnego, zaprojektowany zgodnie ze standardami OE, obejmuje 138 numerów katalogowych, które pokrywają 4800 zastosowań, co stanowi 98% parku samochodowego w Europie. Planujemy stałe rozszerzanie oferty celem jej wzbogacenia i uaktualnienia.

Program świec żarowych DENSO obejmuje wszystkie współczesne technologie świec żarowych, w tym świece z jedną spiralą grzejną, z dwoma spiralami grzejnymi, z wydłużonym dogrzewaniem, ceramiczne świece żarowe oraz świece żarowe szybkiego grzania.

Cechy świec żarowych DENSO:

- > Świece żarowe jakości OE, które spełniają lub przekraczają specyfikacje producentów
- > Krótsze czasy grzania wstępnego i niezawodny zimny rozruch
- > Wydłużone dogrzewanie w celu zapewnienia niższej emisji
- > Doskonałe pokrycie gwarantuje kompatybilność z prawie wszystkimi silnikami diesla w Europie
- > Pokrycie większej liczby zastosowań mniejszą liczbą pozycji katalogowych
- > Łatwy w użyciu system numeracji części
- > Zgodność z normami ISO TS16949, ISO14001 i OHSAS 18001

Porównanie typów świec żarowych DENSO



Sposób montażu świecy żarowej

Zalecane momenty dokręcania dla świec żarowych DENSO:

1. Używać prawidłowego klucza do świecy żarowej i złącza.
2. Przy wymianie świec żarowych upewnić się, że olej, brud itd. znajdujący się na zewnątrz wymontowanej świecy żarowej nie dostał się do cylindra.
3. Podczas montażu świecy żarowej oczyścić kołnierz od strony silnika i upewnić się, że świeca żarowa jest ustawiona w osi gwintowanego gniazda głowicy silnika.
4. Upewnić się, że świeca jest ustawiona prawidłowo i dokręcić palcami do oporu.
5. Następnie za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić dokładnie momentem podanym w poniższej tabeli.

ZALECANE MOMENTY DOKRĘCANIA		
Rozmiar gwintu		Zalecany moment dokręcania
Świeca żarowa	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Złącze	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



NIE UŻYWAĆ ŚRODKA SMARNEGO DO GWINTÓW!
Jeśli gwint pokryty jest środkiem smarnym do gwintów, tarcie między świecą a głowicą silnika będzie mniejsze > powodując przekręcenie gwintu.



Dokręcenie momentem wyższym od podanego w tabeli może doprowadzić do uszkodzenia świecy żarowej i silnika.



Najczęstszą przyczyną awarii świec żarowych jest zbyt wysokie napięcie lub temperatura. Świece żarowe przeznaczone są do działania w temperaturze od 850 do 1100 stopni.

Jeśli, z powodu usterki przełącznika lub sterownika, prąd płynie przez świecę żarową zbyt długo, może to doprowadzić do przegrzania, które powoduje puchnięcie, pęknięcie lub rozerwanie i natychmiastową awarię. W związku z tym, przed wymianą świec żarowych na nowe, zaleca się sprawdzenie całego układu elektrycznego.

Zbyt duży kąt wyprzedzenia wtrysku, nieszczelne wtryskiwacze lub benzyna w silniku mogą doprowadzić do nadmiernego wzrostu temperatury spalania, powodującego uszkodzenie świec żarowych.

RU

Преимущества DENSO

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, и нашим стандартом является «ноль дефектов». Мы обеспечиваем высочайшие эксплуатационные характеристики и для рынка автозапчастей. Свечи зажигания DENSO: стандартные, платиновые, иридиевые и ТТ – покрывают весь постоянно расширяющийся диапазон применения. Чтобы обеспечить оптимальные рабочие характеристики двигателя, выбирайте свечи зажигания DENSO для любых автомобилей, мотоциклов, водного транспорта и малых моторов.

Ассортимент

Свечи с улучшенными характеристиками

Nickel TT

- > Центральный и боковой электрод с выступом из никелевого сплава
- > Низкая токсичность выхлопных газов
- > Экономия топлива
- > Ровная работа двигателя даже в экстремальных ситуациях
- > Наилучшее соотношение цена/качество среди свечей зажигания

Iridium TT

- > Улучшенный, более надежный запуск
- > Характеристики зажигания (стабильность искры, стойкость к воздействию низких температур), улучшенные на 20 % по сравнению со стандартными иридиевыми свечами
- > Межсервисный пробег — до 120 000 км
- > Премиум-технология, доступная теперь для более широкого модельного ряда
- > Экономичность — снижение расхода топлива в крейсерских режимах

Информация в настоящем каталоге действительна на дату выпуска. Пожалуйста, обратитесь к нашему электронному каталогу для получения более актуальной информации.

Рекомендации в настоящем каталоге основаны на последней информации от производителей для работы в стандартных условиях. Мы не принимаем правовые претензии, возникающие из содержания настоящего списка.

Информация по перекрестным ссылкам должна использоваться только для справки. Различия в конструкции и материалах между производителями могут варьироваться в тепловом диапазоне. Смотрите раздел рекомендации для конкретных применений двигателя.

Если указываются имена и/или номера производителей, то они даются только для справочных целей и не указывают на источник производства или какую-либо торговую связь с упомянутыми производителями. Для того, чтобы найти правильную свечу зажигания, пожалуйста, обратитесь к оригинальному номеру детали (OEM) на детали и найдите соответствующий номер детали DENSO в таблице перекрестных ссылок.

Свечи, идентичные оригинальным

Nickel

- > Медно-стеклянное уплотнение обеспечивает рассеивание тепла
- > Стандартный U-образный паз
- > Глубоко вставленный медный сердечник
- > Теплостойкое никелевое покрытие
- > В ассортименте есть свечи с несколькими боковыми электродами

Double Platinum (Longlife)

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

Iridium Power

- > Великолепная воспламеняемость
- > Низкое требуемое напряжение
- > Лучше динамика и стабильность работы
- > Меньший расход топлива

Iridium Longlife, Iridium Tough

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

Super Ignition Plug (SIP)

- > Два супертонких долговечных электрода – центральный и боковой
- > Новейшая технология свечей зажигания
- > Используются как OE в автомобилях Honda, Hyundai, Kia, Lexus, Nissan, Mitsubishi, Mazda, Subaru, Toyota и Volvo
- > Наивысшая эффективность
- > Продолжительный срок службы

Свечи для высокофорсированных моторов

Iridium Racing

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

Компания DENSO разрабатывает свечи зажигания для использования в автомобильных, мотоциклетных, лодочных и сельскохозяйственных двигателях, а также для двигателей садовой техники и энергетических установок.

Свечи зажигания DENSO не предназначены для использования в авиационных двигателях.

Свеча зажигания | Ассортимент

RU

Ассортимент	Свечи ТТ		Идентичные оригинальным						Racing
Материал	Nickel	Iridium	Nickel	Platinum	Iridium				Iridium
Тип	Nickel ТТ	Iridium ТТ	Nickel	Platinum	Iridium OEM ⁵	Iridium Power	Iridium Tough	Свеча супер-зажигания (SIP)	Iridium Racing
U-образный паз	-	-	+ ¹	-	-	+ ²	-	-	-
Конический боковой электрод	-	-	Некоторые типы ³	-	-	+ ²	-	Некоторые типы	-
Материал заземляющего электрода	Ø 1.5 мм, никель	Ø 0.7 мм, платина	Обычный	Платиновая накладка	Платиновая накладка	Обычный	Платиновая накладка ⁷	Ø 0.7 мм, платина	Полностью платиновый
Диаметр центрального электрода	Ø 1.5 мм	Ø 0.4 мм	Ø 2.5 мм	Ø 1.1 мм	Ø 0.55 или 0.7 мм	Ø 0.4 мм	Ø 0.4 мм	Ø 0.55 мм	Ø 0.4 мм ⁴
Доступные калильные числа	16-22	16-22	9-31	16-22	16-27	16-34	16-27	16-24	24-35
Резистор	Все типы	Все типы	Большинство типов	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы	Все типы
КПД	+++	+++++	+	++	++++	++++	++++	+++++	+++++
Экономия топлива	Лучше	Наилучшая	Хорошая	Лучше	Наилучшая	Наилучшая	Наилучшая	Наилучшая	-
Долговечность	Обычная	Долговечная	Обычная	Долговечная	Долговечная	Обычная	Долговечная	Долговечная	Только для гонок

¹ Типы свечей зажигания без U в наименовании типа не имеют U-образного паза
² Не применяются для IU24A, IU27A, IU31A, IUF27A и IUF31A
³ Типы свечей зажигания с Z в наименовании имеют заземляющий электрод конической формы
⁴ За исключением типов с поверхностным зазором
⁵ Типы OEM, только для некоторых машин
⁶ Ø 0.7 мм Platinum needle available

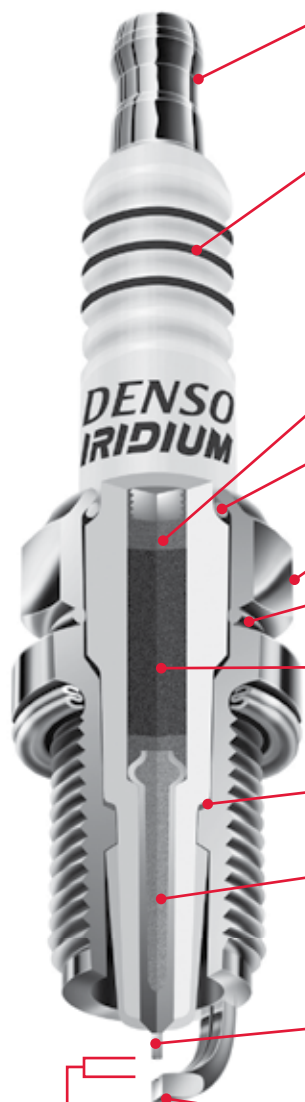
Осторожно! (Запрещенное использование свечей зажигания)

- > Никогда не используйте свечи зажигания DENSO с двигателями любых летательных аппаратов, включая самолеты, вертолеты, планёры и дроны. Свечи DENSO не предназначены и не производятся для самолетных двигателей: их использование может привести к авиакатастрофе или другим несчастным случаям, произошедшим из-за неисправности двигателя.
- > Никогда не используйте свечи зажигания DENSO в двигателях для генераторов и газовых теплонасосных систем кондиционирования воздуха. Эти свечи не предназначены и не производятся для такого использования, которое может привести к несчастному случаю, в том числе, к остановке работы двигателя или прекращению выработки тепла. В наличии имеются отдельные каталоги DENSO со свечами зажигания для газотурбинной установки (для газовых двигателей). Пожалуйста, обратитесь к представителю DENSO для получения дополнительной информации
- > Никогда не используйте свечи зажигания DENSO для работы с обогревателями, использующими газовые горелки. Свечи зажигания DENSO не предназначены и не производятся для такого рода использования, т.к. оно может привести к неисправностям зажигания или повреждению оборудования из-за перегрева двигателя.

Свеча зажигания | Устройство

RU

Устройство свечи зажигания



Клемма

- > С резьбой, съемный, съемная, обжатая или цельная

Керамический изолятор

- > На его поверхности имеются пять ребер
- > Это снижает потери напряжения и предотвращает пропуски искровых разрядов
- > Используется оксид алюминия высокой чистоты
- > Хорошая электрическая изоляция, долговечность и теплопроводность
- > Химическая стабильность

Специальное медно-стеклянное уплотнение

- > Хорошие газонепроницаемость, долговечность и теплопроводность

Кольцо

Корпус

- > Никелевое покрытие с высокими антикоррозийными свойствами

Запрессовка при электрическом нагреве

- > Термостойкость, хорошая герметичность и малые изменения в диапазоне нагрева

Резистор

- > Сопротивление 5 ком, снижает радиопомехи

Уплотнение

Центральный электрод с сердечником из меди

- > По сравнению с другими производителями, DENSO использует сплавы с большим содержанием меди для улучшения тепловых характеристик
- > Мощная устойчивая искра в диапазоне от малых до высоких скоростей

Центральный электрод

- > Свечи зажигания DENSO IRIDIUM имеют самый тонкий в мире центральный электрод диаметром 0,4 мм

Заземляющий электрод

- > Доступны с U-образным пазом, обеспечивающим более полное сгорание горючего
- > Конусообразная форма гарантирует стабильность зажигания
- > Доступны с платиновыми наконечниками, увеличивающими срок службы
- > Доступны с игольчатыми наконечниками, обеспечивающими более длительный срок службы и наилучшую воспламеняемость

Искровой зазор

- > Большинство свечей зажигания DENSO поставляются с отрегулированным искровым зазором, поэтому вам не нужно его регулировать самостоятельно

RU

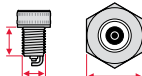
Иридиевые / Платиновые / Стандартные

IDENTIFYING DENSO SPARK PLUGS						
F	K	20	H	R		11
S	XU	22		PR	-A	9
	KJ	20		CR	-L	11
Тип благородного металла	Диаметр резьбы и размер шестигранника	Калильное число			Тип электрода	Зазор
D ... Ø0.7 мм диаметр иридия с платиновой игольчатой головкой 0.7 мм E ... Ø0.7 мм диаметр иридия с платиновой игольчатой головкой 1.0 мм F ... Ø0.55 мм диаметр иридия с платиновой игольчатой головкой 0.7 мм P ... Ø1.1 мм платиновый диаметр с платиновым наконечником S ... Ø0.7 мм иридиевый диаметр с платиновым наконечником SV.V.I ... Ø0.4 мм иридиевый диаметр с платиновым наконечником Z ... Ø0.55 мм иридиевый диаметр с платиновым наконечником	C ... 12x14.0 L ... 18x22.2 (Длина резьбы: 12.7 мм) M ... 18x25.4 (Длина резьбы: 12 мм) MA ... 18x20.6 (Коническое гнездо, длина резьбы: 12 мм) MW ... 18x20.6 (Длина резьбы: 12 мм) J ... 14x20.6 (Выступающая свеча) K ... 14x16.0 KJ ... 14x16.0 (Выступающая свеча) LP ... 14x20.6 (Свеча для двигателей, работающих на СПГ) Q ... 14x16.0 QJ ... 14x16.0 (Выступающая свеча) QL ... 14x20.6 (Длинный цилиндрический корпус) S ... 14x20.6 (Свеча с поверхностным зазором) T ... 14x16.0 (Коническое гнездо) W ... 14x20.6 W ... 14x19.0 (Компактный тип) X ... 12x18.0 XE ... 12x14.0 XU ... 12x16.0 N ... 10x16.0 U ... 10x16.0 Y ... 8x13.0	DENSO NGK CHAMPION BOSCH	A ... 19.0 mm (Выступ электродов: 7.0 mm) J16AR-U11 A ... 21.5 mm S29A B ... 19.0 mm (Выступ электродов: 9.5 mm) J16BR-U C ... 19.0 mm (Выступ электродов: 5.0 mm) KJ20CR-L11 D ... 20.5 mm (Экран 2) K20DTR-S11 E ... 19.0 mm W16EX-U E ... (Прокладка) E ... 20.0 mm W25EBR E ... Кожух 2.0 mm FXE20HE11 F ... 12.7 mm W20FP-U FE ... 19.0 mm (Резьба на половину длины) U24FER9 G ... 22.0 mm (Оболочка 3.0) PK20GR8 G ... 21.8 mm (Оболочка 2,8) X27GPR-U H ... 26.5 mm K16HPR-U11 H ... 19.0 mm (Позиция свечи: 8.5 mm) QJ16HR-U L ... 11.2 mm W14L N ... (Коническое гнездо, резьба на половину длины) N ... 17.5 mm T20NR-U11 V ... (Коническое гнездо) V ... 25.0 mm PT16VR13 Нет ... 9.5 mm W14M-U 11.2 mm L14-U, M24S 19.0 mm SK20R11 21.5 mm S29A Нет ... (Коническое гнездо) 8.3 mm T20M-U 11.2 mm W14L	A ... Двойные заземляющие электроды W22EA AY ... Двойные заземляющие электроды; наклонные J16AY B ... Тройные заземляющие электроды W22EB BG ... Тройные заземляющие электроды (экранированная) SK20BGR11 C ... Резьба 1.5 mm SXU22HCR11 C ... 4.0 mm ZXU22HCR11 C ... 5.0 mm ZXU22HCR11 D ... 4 заземляющих электрода W22EDR D ... Выступающая (1.5 mm выступ, выступ электродов 3.5 mm) XU22HDR9 E ... Экран: 2.0 mm FXE20HE11 K ... Выступающая (1 mm выступ) W16EKR-S11 LM ... Компактный тип (Размер шестигранника 20.6 mm) W14LM-U M ... Укороченная головка изолятора W27EMR-C M ... Компактный тип (размер шестигранника 19.0 mm) W20M-U P ... Выступающая (1.5 mm выступ) W16EP-U Q ... Выступающая 2 mm, выступ электродов 3.5 mm R ... 5 кОм резистор K16R-U S ... Полуповерхностный зазор (0 mm выступ) W22ES-U S ... Иридий на одной стороне KJ20SR11 T ... Двойные заземляющие электроды K16TR11 TM ... Двойные заземляющие электроды K22TMR11 TN ... Двойные заземляющие электроды K22TNR-S X ... Сильно выступающая (2.5 mm выступ) W16EX-U	-A ... Special specification SK16PR-A11 -B ... Special specification K16PSR-B8 -C ... Cut-back ground electrode W27EMR-C -CY ... Special specification FC16HR-CY9 -D ... Copper-core Ground DK20PR-D13 -E ... Special specification SK16PR-E11 -F ... Special specification SK16PR-F11 -G ... Grease applied on to threads, for CNG SK20R8-G -GL ... Platinum center electrode X22EPR-GL -L ... Heat resistant ground electrode K20PR-L11 -L ... 3.5 mm projected insulator for motorcycles W20FP-UL -L ... Retracted insulator for motorcycles W20FR-L -M ... Larger ground electrode SK20PR-M11S -N ... For Yamaha and Kawasaki U27ESR-N -P ... Double Platinum Ground Electrode SK20R-P11 -P ... Single-sided platinum plug K16PR-P11 -Q ... Special Specification -R ... 10K ohm resistor K22PR-UR -S ... Semi-surface gap discharge type W20EP-S11 -S ... Stainless gasket U27FER9S -T ... For LPG SK20HR8-T -T ... Special specification FK20HBR11-T -TP ... Taper-cut, single-side platinum plug K20PR-TP11 -U ... U groove ground electrode K16PR-U -US ... Star-shaped center electrode W20M-US -V ... 1.3 mm diameter, nickel center electrode W27ES-V	5 ... 0.5 mm (.020") 8 ... 0.8 mm (.032") 9 ... 0.9 mm (.035") 10 ... 1.0 mm (.040") 11 ... 1.1 mm (.044") 13 ... 1.3 mm (.050") 14 ... 1.4 mm (.055") 15 ... 1.5 mm (.060") <None> Cars: 0.8 mm M/C: 0.7 mm <Exceptions> P16R, PQ16R, PQ20R are 1.1 mm

Свеча зажигания | Система обозначений

RU

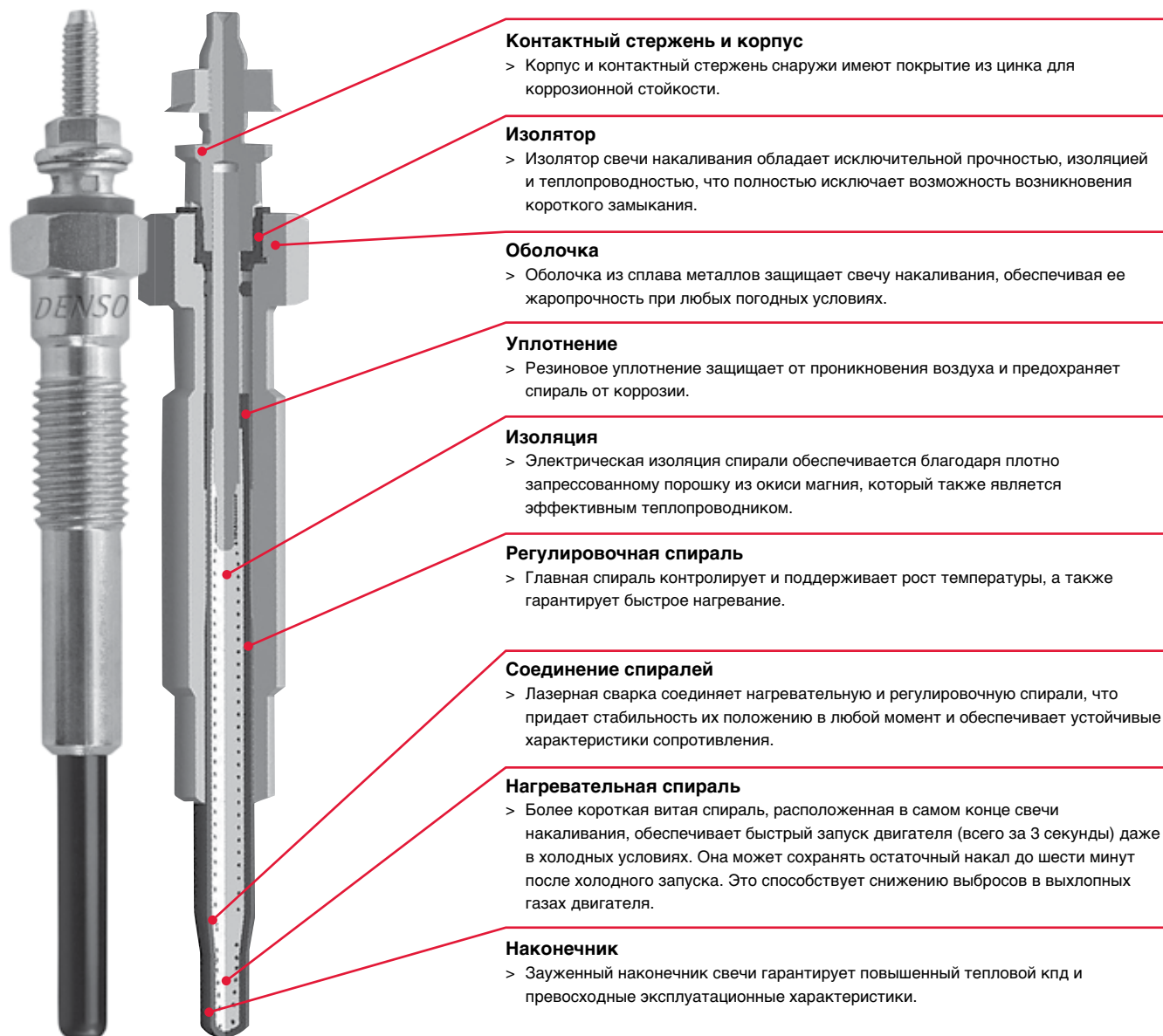
Иридиевые / Платиновые / Стандартные

ОБОЗНАЧЕНИЕ СВЕЧЕЙ ЗАЖИГАНИЯ DENSO						
I	U	27		A		
VF	KN	20				
						
Высокоэффективные свечи	Диаметр, длина резьбы, размер шестигранника	Калильное число			Тип	
I..... Диаметр 0.4 мм иридий <POWER>	CH 12×26.5×14.0	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH	A Наклонный электрод, без U-образного паза, форма не конусообразная
P..... Платиновый центральный электрод диаметром 1.1 мм. <TOUGH>	K 14×19.0×16.0	16	5	12/11	8	B Изолятор, выступающий на 1.5 mm
V..... Иридий диаметром 0.4 мм с платиновым наконечником <TOUGH>	KA 14×22.0 (Экранированная, новые тройные электроды) ×16.0	20/C16	6	10/9	7/6	C Без U-образной выемки
VF... Диаметр иридия 0.4 мм с платиновым наконечником диаметром 0.7 мм. <TOUGH>	KB 14×19.0 (Новые тройные электроды) ×16.0	22/C20	7	8/7	5	D Без U-образной выемки, заземляющий электрод из инконеля
VD... Диаметр 0.7 мм иридий с платиновым наконечником 0.7 мм <TOUGH>	KBH .. 14×26.5 (Новые тройные электроды) ×16.0	24/C22	8	6/63/61	4	E..... Экран: 2 mm
VS... Иридиевый диаметр 0.7 мм с платиновым наконечником <TOUGH>	KD 14×19.0 (Экранированная) ×16.0	27	9	4/59	3	ES.. Прокладка из нерж. стали
	KN 14×26.5×16.0	29	9.5	57		F..... Специальная характеристика
	NH 10×19.0 (Резьба на половину длины) ×16.0	31	10	55	2	G Прокладка из нерж. стали
	Q 14×19.0×16.0	32	10.5	53		I Выступ электродов: 4 mm; Изолятор, выступающий на 1.5 mm
	T14×17.5 (Коническое гнездо)×16.0	34	11			J..... Spark position: 5 mm
	TF.....14×11.2 (Коническое гнездо)×16.0	35	11.5			K..... Spark position: 4 mm Projected insulator (2.5 mm)
	TL..... 14×25.0 (Коническое гнездо, длинный изолятор) ×16.0					L..... Spark position: 5 mm
	TV14×25.0 (Коническое гнездо) ×16.0					T..... For LPG applications<PLUS>
	U 10×19.0×16.0					TT... TT series
	UEH... 10×26.5×14					Y..... 0.8 mm gap
	UF 10×12.7×16.0					Z..... Taper cut
	UH 10×19.0 (Резьба на половину длины)×16.0					
	WF..... 14×12.7×20.6					
	WM ... 14×19.0×20.6 (Компактный изолятор)					
	X 12×19.0×18.0					
	XEH . . 12×26.5×14.0					
	XENC .12×28 (shroud 1.5) ×14					
	XEVH . 12×26.5×14.0 (Новые тройные электроды)					
	XU ... 12×19.0×16.0					
	XG 12×21.8 (Экран 2.8)×18.0					
	XUH .. 12×26.5×16.0					
	Y 8×19.0 (Резьба на половину длины) ×13.0					

Свеча накаливания | Характеристики

RU

Конструкция свечи накаливания



RU

Ассортимент свечей накаливания

Свечи накаливания DENSO соответствуют качеству оригинального оборудования и пригодны для использования во всех автомобилях.

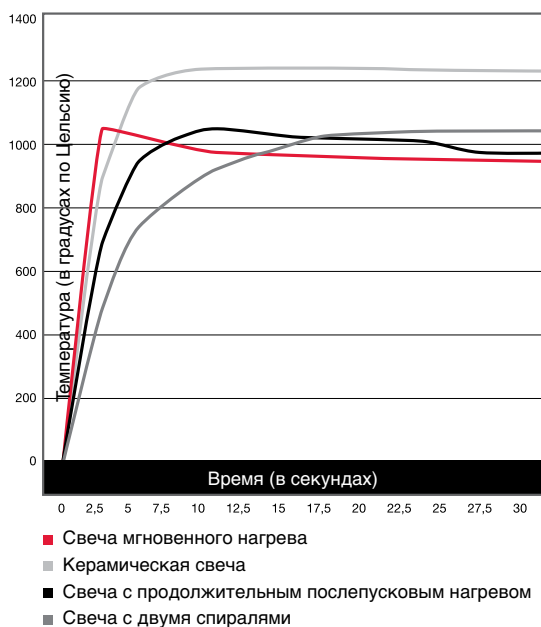
Инновационность продукции обусловлена богатым опытом корпорации DENSO, являющейся одним из ведущих мировых поставщиков оригинальных свечей накаливания для производителей автомобилей во всем мире. Наш ассортимент для рынка запчастей по свечам накаливания включает в себя 138 моделей, обеспечивающих более 4800 вариантов применения, что соответствует 98% автопарка Европы. Продолжающиеся доработки призваны постоянно улучшать и обновлять ассортимент.

Программа свечей накаливания DENSO объединяет все новейшие технологии производства и включает следующие типы свечей накаливания: с одной спиралью, с двумя спиральями, с продолжительным послепусковым нагревом, керамические и мгновенного нагрева.

Преимущества свечей накаливания DENSO:

- > Свечи накаливания соответствуют качеству оригинального оборудования, что отвечает требованиям производителей или даже превышает их
- > Более быстрое время разогрева и безотказный запуск холодного двигателя
- > Повышенная температура подогрева для снижения выбросов
- > Широкая применимость гарантирует возможность установки практически на любой двигатель в Европе
- > Более широкий диапазон применения с меньшим количеством разновидностей
- > Простота системы обозначения деталей
- > Соответствует стандартам ISO TS 16949, ISO 14001 и OHSAS 18001

Сравнение типов свечей накаливания DENSO



Как устанавливать свечи накаливания

Рекомендуемые технические данные затяжки свечей DENSO:

1. Используйте надлежащий ключ для свечи накаливания и клеммы.
2. При замене свечей накаливания следите за тем, чтобы при демонтаже свечи масло, загрязнения с наружной поверхности свечи и т.д. не попадали в цилиндр.
3. При монтаже свечи накаливания очистите фланец двигателя и установите свечу вровень с головкой цилиндра.
4. Убедитесь в том, что свеча установлена правильно, и закрутите ее вручную до упора.
5. После этого затяните ее ключом в точном соответствии с моментом затяжки, указанным в таблице ниже.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ МОМЕНТОВ ЗАТЯЖКИ ПРИ УСТАНОВКЕ		
Диаметр резьбы		Рекомендуемый момент
Свечи накаливания	M8x1.00	8-10 Nm
	M9x1.00	8-10 Nm
	M10x1.00	10-12 Nm
	M10x1.25	10-12 Nm
	M12x1.25	15-20 Nm
	M14x1.25	20-25 Nm
Клемма	M18x1.50	30-40 Nm
	M4x0.7	1-1.5 Nm
	M5x0.8	3-4 Nm



НЕЛЬЗЯ СМАЗЫВАТЬ РЕЗЬБУ! При смазке резьбы трение между свечой накаливания и головкой цилиндра уменьшается; в результате возникает чрезмерная затяжка.



Затяжка с моментом, превышающим значения из вышестоящей таблицы, может привести к поломке свечи накаливания или двигателя.



Неисправность свечей накаливания чаще всего вызвана слишком высоким напряжением и/или высокой температурой. Свечи накаливания разработаны для эксплуатации в диапазоне температур от 850°C до 1100°C.

В случае подачи электрического тока на свечу накаливания в течение слишком долгого времени (что может быть вызвано неисправностью блока управления или реле накаливания) может произойти перегревание свечи, которое приведет к увеличению ее размера, расслоению или разрушению и в итоге к выходу свечи из строя.

В связи с этим рекомендуется проверить все электрооборудование перед заменой свечей накаливания. Ранний момент впрыска, неправильная установка инжектора или прямое попадание топлива в камеру сгорания двигателя вызывают чрезмерное увеличение температуры сгорания, что также приводит к повреждению свечей накаливания.

Неисправное реле или контроллер также могут вызвать повреждение свечей накаливания, поэтому рекомендуется проверять всю систему впрыска перед заменой свечей накаливания на новые.

DENSO Europe B.V.
Hogesweyselaan 165
1382 JL Weesp
The Netherlands

Tel: +31 (0)294 493 493
Fax: +31 (0)294 417 122

www.denso-am.eu