



BOSCH

Stvořeno pro život

Komponenty zapalování

Vysoce kvalitní náhradní díly Bosch pro spolehlivé opravy zapalovacích systémů





Věděli jste, že?

Zapalovací svíčka byla vlastně jen vedlejším produktem při vývoji vysokonapětového magnetozapalování. V současnosti vyrábí společnost Bosch každoročně

300 mil.

zapalovacích svíček.

Zapalovací systémy od společnosti Bosch

Úsporné ve spotřebě paliva s nízkými emisemi a zábavná – taková by měla být moderní vozidla. Mnohá z nich obsahují know-how společnosti Bosch ve formě nových, průkopnických řešení. Klíčovou roli v tom hraje systém zapalování.



Komponenty zapalování, diagnostika a servis

Program pro obchod a autoservisy zahrnuje vysoce kvalitní náhradní díly, moderní vybavení dílny a software ESI[tronic] 2.0 pro diagnostiku, servis a opravy, jakož i speciální nabídky školení.



Globální situace

Více než 17 000 zaměstnanců ve 150 zemích a široká síť prodejců zabezpečují cílenou podporu pro autoservisy a lokální dostupnost dodávek náhradních dílů.



Síla inovací

Všechno to začalo v roce 1887 nízkonapětovým magnetozapalováním pro stacionární motory, které vyráběla společnost Bosch. Vývoj šel dopředu neustálými inovacemi. Dnes je zapalování integrováno do moderních řídicích systémů motoru.



Zkušenosti a know-how

Díky desítkám let zkušeností a meziprojektové odbornosti zná společnost Bosch technické požadavky na vozidla. Moderní a vysoce spolehlivé produkty jsou dostupné také pro trh s náhradními díly.

Inovace od vynálezce

Společnost Bosch montovala již v roce 1897 zapalovací zařízení magneto z vlastní produkce pro stacionární motory i motorové tříkolky. O dva roky později se přestala sériově montovat nízkonapěťová zapalování pro automobilové motory. Díky vysoce napěťovému zapalovacímu přístroji se společnost Bosch stala celosvětovým dodavatelem do automobilů.



Vysoké napětí a zapalovací svíčka

V roce 1902 představila společnost Bosch vysokonapěťové magnetické zapalování, nazývané také obloukové zapalování. Napětí se přes kabelové spojení přenášelo do zapalovací svíčky. Samotná zapalovací svíčka byla vlastně jen vedlejším produktem, který společnost Bosch musela vyrobit, aby nabídla kompletní systém. Ukázalo se však, že to byl jeden z největších prodejních úspěchů společnosti Bosch. Velká závodní vítězství, v nichž sehrálo klíčovou roli zapalování Bosch, jsou známa dodnes. Legendy ze závodní historie jako Camille Jenatton, Juan Manuel Fangio a Rudolf Caracciola stály půl století za skvělým výkonem zapalovacích svíček Bosch. Společnost Bosch jich dnes vyrábí více než 300 milionů ročně a stále je technologickým partnerem v závodech.

Vysokonapěťové napájení typu magneto se zapalovací svíčkou bylo univerzálně použitelné a přineslo společnosti Bosch obrovský úspěch

Zapalovací cívky, zapalovací moduly, vysokonapěťová vedení a zapalovací svíčky pro moderní zapalovací systémy od společnosti Bosch

Dnes společnost Bosch poskytuje svým partnerům celou řadu komponentů zapalování.



Moderní komponenty zapalování od společnosti Bosch

Zapalovací cívky

Přehled

Jednoduše efektivní: Zapalovací cívky jsou součástí managementu motoru zážehových motorů a dodávají zapalovací jiskru elektrodám zapalovacích svíček. Tak se napětí akumulátorů (např. 12 V) přemění na vysoké napětí od 15 000 do více než 30 000 voltů.



Kompaktní zapalovací cívky a tyčové zapalovací cívky

Každé zapalovací svíčke je přiřazena jedna zapalovací cívka v motoru. To dává každému válci vlastní nezávislý zdroj energie.

Jednojiskrové zapalovací cívky jsou konstruovány jako tyčové nebo jako kompaktní zapalovací cívky. U tyčových zapalovacích cívek je vysokonapěťový transformátor umístěn ve válcovém tělese cívky, u kompaktních zapalovacích cívek v hlavě zapalovací cívky.

Jednotlivé zapalovací cívky jsou namontovány přímo na zapalovací svíčke bez zapalovacích kabelů.

Tím se optimalizuje tok napětí do zapalovací svíčky. Navíc, bez obvyklých vysokonapěťových připojení se snižuje pravděpodobnost poruch.

Vícejiskrové zapalovací cívky generují zapalovací napětí pro několik zapalovacích svíček. Vysoké napětí je distribuováno přes zapalovací kabely. Vícejiskrové zapalovací cívky jsou velmi robustní a odolné.

Výhody v přehledu

- ▶ **Rozsáhlý kompletní program** obsahuje vhodné zapalovací cívky pro téměř každou aplikaci, a to i pro starší vozidla
- ▶ **Zapalovací cívky Bosch jsou výkonné** s vynikající funkcí a dobrým chováním při studeném startu. Díky své odolnosti vůči teplu a vibracím fungují obzvláště spolehlivě
- ▶ **Technologie připojení bez koroze pochází z vlastního vývoje komponentů zapalování společnosti Bosch.** Kvalitní zpracování zajišťuje vysokou spolehlivost a dlouhou životnost

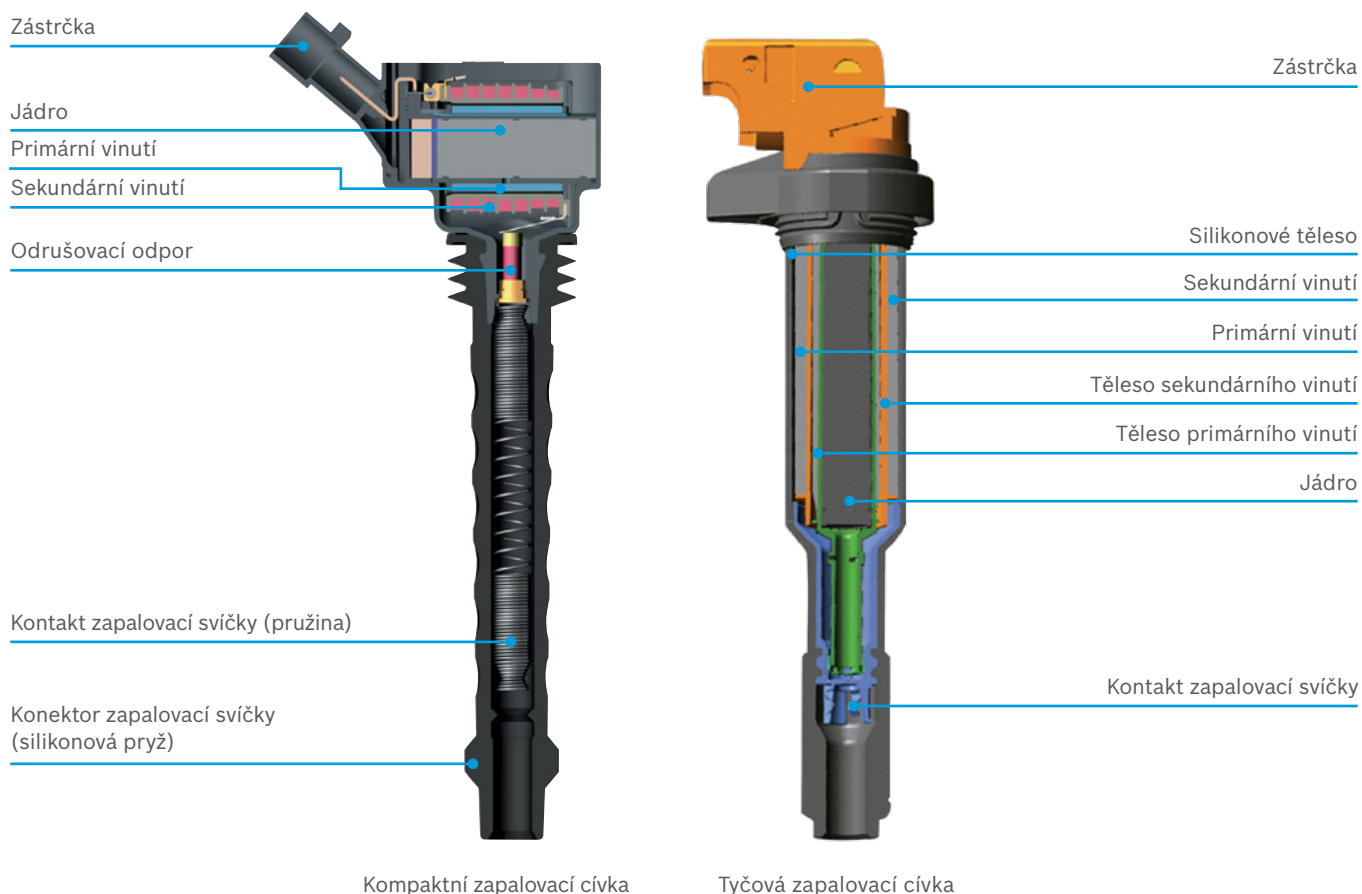


Vícejiskrová zapalovací cívka

Zapalovací cívky

Vlastnosti

Dva okruhy, jedno magnetické pole, jedna jiskra: Otevřením primárního okruhu zapalovací cívky se generuje vysokonapěťový impulz v sekundárním okruhu. Takto vzniklé vysoké napětí se přenáší na zapalovací svíčku.



i Asphaltová zapalovací cívka – spolehlivost v nasazení

Běžné jednojiskrové cívkové zapalování je ovládáno kontaktně. Proud, který protéká zapalovací cívkou, se zapíná a vypíná přes kontakt v rozdělovači zapalování. Vysoké napětí se ke svíčkám rozvádí přes mechanicky otočný vysokonapěťový rozdělovač v rozdělovači zapalování.

- ▶ Předchozí olejová náplň byla nahrazena k životnímu prostředí méně škodlivým asfaltem
- ▶ Materiál zároveň zlepšuje izolaci zapalovací cívky

Zapalovací kabely

Přehled

Jistota přenosu v kvalitě Bosch: Zapalovací kabely od společnosti Bosch spolehlivě plní svůj úkol a bez ztráty přenášejí vysoké napětí přicházející do rozdělovače zapalování na zapalovací svíčky.



Dvě produktové řady tvoří jádro sortimentu. Jejich specifikace jsou přesně přizpůsobeny požadavkům výrobců. V důsledku toho je pokrytí trhu obzvláště vysoké.

Vysokovýkonné zapalovací kabely **Silicon Power** jsou s jejich vnitřním vodičem ze skleněných vláken speciálně navrženy pro vozidla s odporovými zapalovacími kabely jako originálním vybavením.

Vysokovýkonné křemíkové měděné zapalovací kabely s měděným vnitřním vodičem se používají ve všech vozidlech se zapalovacími kabely s měděným jádrem jako prvovýbava.

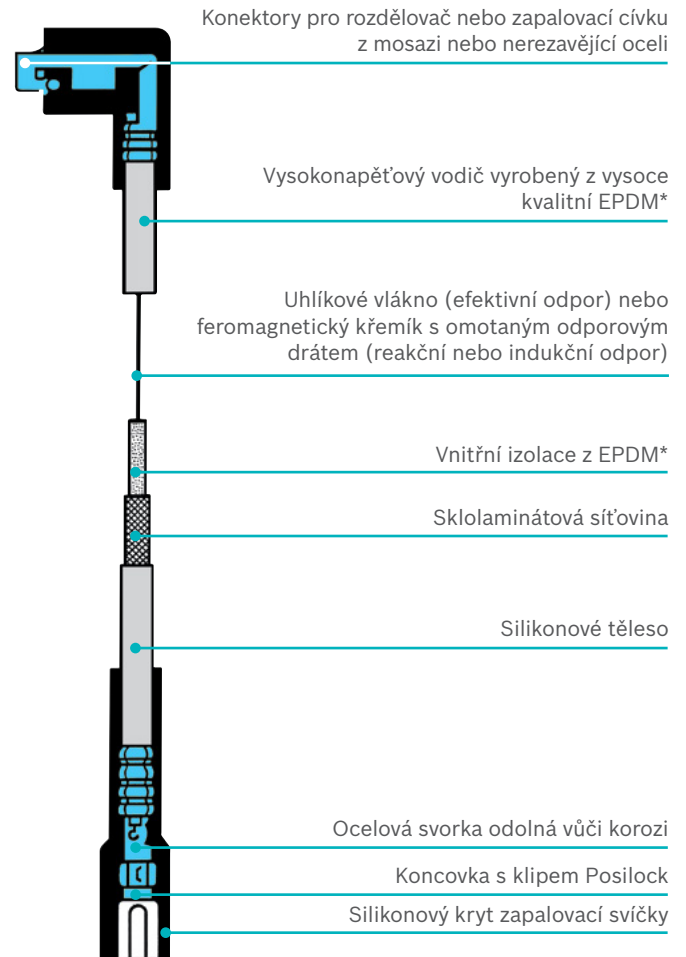
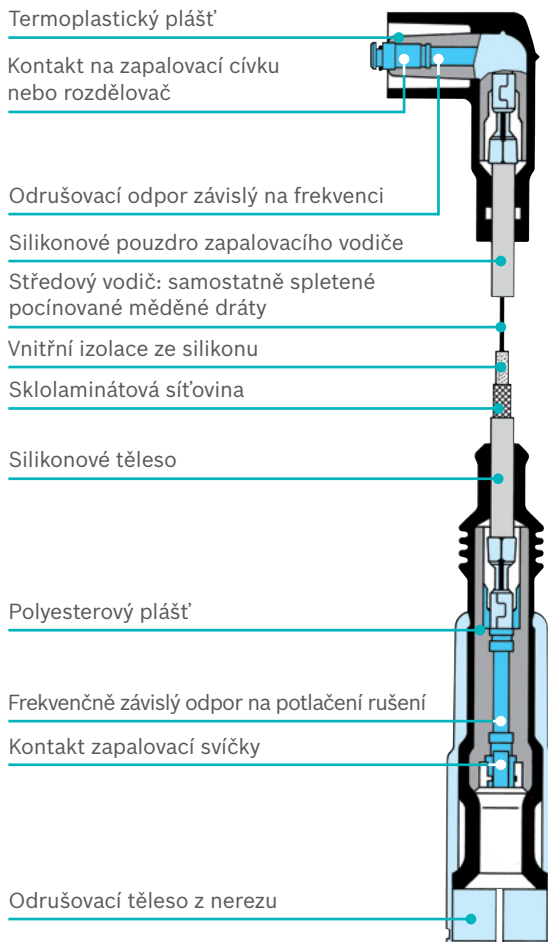
Výhody v přehledu

- ▶ Díky vnitřnímu vodiči ze skleněných vláken impregnovanému uhlíkem jsou kabely **Silicon Power** nerozbitné, a proto mimořádně odolné
- ▶ **Zušlechtěné cínem** jsou měděné vnitřní vodiče obzvláště vodivé
- ▶ **Zapalovací kabely Bosch mají velmi vysokou pevnost** a odolnost vůči teplu, chladu a tekutinám
- ▶ **Konektory jsou odolné vůči korozi**, a proto jsou navrženy tak, aby byly velmi bezpečné při kontaktu
- ▶ **Pro vnější izolaci se používá pouze silikon** – žádné PVC. To přispívá k vynikajícímu snížení rádiového rušení a dlouhé životnosti

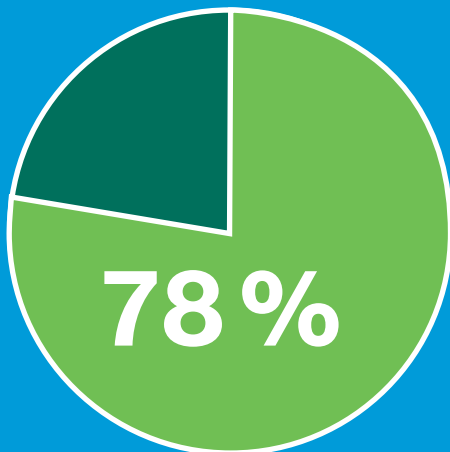
Zapalovací kabely

Produktové informace

Vlastnosti konstrukce: Vysoká odolnost vůči teplu, chladu a mechanickým či chemickým vlivům činí spojení s motorem a katalyzátorem bezpečnějším.



*EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer) je odolná syntetická pryž



i 78% pokrytí trhu

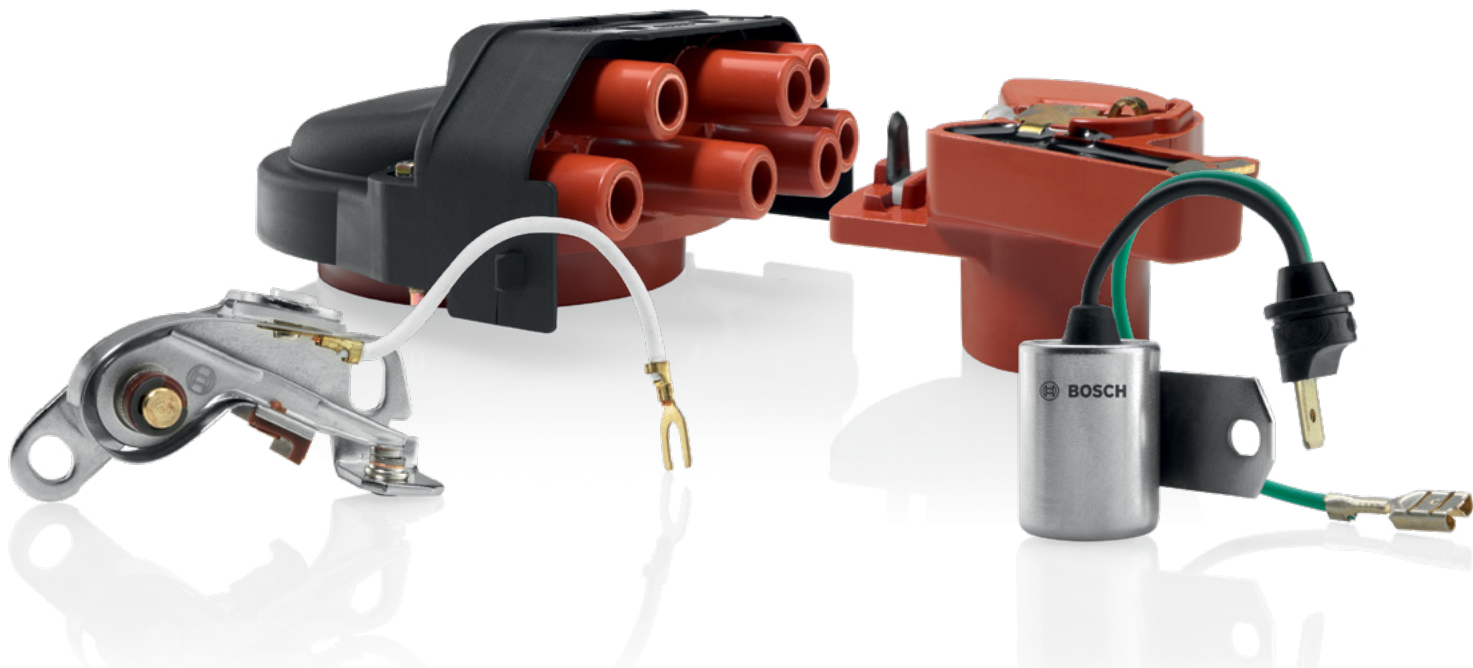
Široké pokrytí programu zapalovacích kabelů od společnosti Bosch znamená, že pro téměř každý model vozidla je k dispozici Silicon Power nebo Silicon Copper.

- ▶ Více než 220 sad odporových zapalovacích kabelů
- ▶ Více než 410 předmontovaných individuálních odporových vedení
- ▶ Přibližně 130 předmontovaných individuálních měděných kabelů
- ▶ Více než 110 sad měděných zapalovacích kabelů

Komponenty rozdělovače zapalování

Přehled

Kompletní program: Jako jeden z předních světových dodavatelů má společnost Bosch ve svém sortimentu pro partnery velké množství komponentů zapalování. Patří sem i díly podléhající opotřebení, jako jsou víka rozdělovače zapalování, rotory rozdělovače, kontakty a kondenzátory.



Rozdělovač zapalování přiděluje vysoké napětí (zapalovací jiskru) příslušnému pracovnímu válci motoru (sekvence zapalování).



Uvnitř víka rozdělovače je vysoké napětí. Mezi živými částmi je přítomno až 30 000 voltů. Jiskrový výboj probíhá v odolném krytu mezi rotorem rozdělovače a kontakty zapalování.



Rotor rozdělovače: ochrana motoru omezením rychlosti. Rotory rozdělovačů jsou vyrobeny ze stejného materiálu jako víka rozváděčů. Používají se i bez omezení otáček motoru. Rychlost určená odstředivou silou je omezena zkratováním zapalovacího napětí.

Výhody v přehledu

- ▶ **Víka rozdělovače zapalování a rotory rozdělovače jsou chemicky obzvláště odolné vysokému napětí a bludným proudům,** protože jiskrový výboj mezi rotorem rozdělovače a kontakty zapalování vytváří velké teplo s vysokým podílem agresivních oxidů dusíku
- ▶ **Aby dlouhodobě odolaly namáhání vysokým napětím,** je mnoho vík rozdělovačů a rotorů rozdělovačů vyrobeny z polyesteru vyztuženého skleněnými vlákny s dodatečnou speciální povrchovou izolací

Komponenty rozdělovače zapalování

Produktové informace



Kontakty zapalování

– také známé jako přerušovací kontakty – jsou vystaveny mimořádně vysokému zatížení. Koneckonců

proud, který protéká zapalovací cívkou se zapíná a vypíná přes kontakt v rozdělovači zapalování.

Tyto komponenty mají vynikající kvalitu – často musí absolvovat více než 100 milionů spínacích cyklů.



Kondenzátory zapalování

brání předčasnému opálení zapalovacích kontaktů, protože jsou nabíjeny ve stejnosměrném obvodu a koherentní energie je statická v elektrickém poli ve stejnosměrném obvodu.

Autoservisy spoléhají na zapalovací kondenzátory Bosch.

Výhody v přehledu

- ▶ **Obzvláště namáhané jsou kontaktní plochy zapalovacích kontaktů.** Proto jsou vyrobeny z niklu. Materiál se z fyzikálního hlediska neopotřebovává, je teplotně odolný a má ideální elektrické vlastnosti
- ▶ **Zapalovací systémy s přerušovačem** mají jen velmi omezenou životnost bez použití zapalovacích kondenzátorů. Proto se zde používají zapalovací kondenzátory Bosch mimořádně vysoké kvality



Tablet-PC DCU 220 se servisním softwarem ESI[tronic] 2.0



Řešení problémů a opravy

- ▶ **Servisní software ESI[tronic] 2.0** nabízí aktuálně nejvyšší pokrytí trhu a informací. V případě servisu a oprav má servis k dispozici všechny důležité údaje
- ▶ **Diagnostic Control Unit (DCU 220)** je navržen pro snadné přepínání mezi provozem tabletu a notebooku
- ▶ **S integrovanou kamerou** můžete odchylky na vozidle zdokumentovat a vyfotografovat požadované náhradní díly

Zapalovací moduly Bosch

Produktové informace

Zapalovací moduly Bosch jsou přizpůsobeny příslušnému zapalovacímu systému Bosch a vytváří trvale vysoké zapalovací napětí. Pro svou spolehlivost jsou široce zastoupeny v prvovýbavě.

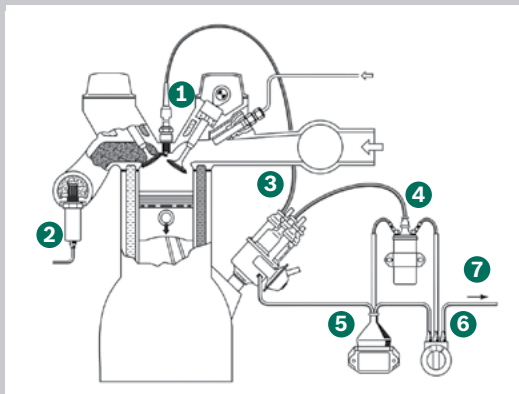


Zapalovací moduly Bosch poskytují spolehlivé, konstantně vysoké zapalovací napětí, a proto patří mezi „nejvýkonnější“ v motorovém prostoru.

Výhody v přehledu

► **Díky jejich vysoké tepelné kapacitě, odolnosti a vodivosti** jsou zapalovací moduly Bosch velmi spolehlivé

- **Výborná těsnost** chrání před korozí
- **Jednoduchá montáž:** V balení je veškerý potřebný montážní materiál



Bosch: systematické zapalování

Bezkontaktní tranzistorový zapalovací systém (TI)

- 1 Zapalovací svíčka
- 2 Lambdasonda
- 3 Rozdělovač zapalování s odstředivým mechanismem, podtlakovou regulací a indukčním impulzním generátorem nebo Hallovým generátorem (vždy alternativně)
- 4 Zapalovací cívka
- 5 Zapalovací modul
- 6 Spínací skříňka
- 7 Ke zdroji napětí (akumulátor)

Zapalovací svíčky Bosch

Produktové informace

Ze závodní dráhy na silnici: Motoristické týmy po celém světě důvěřují zapalovacím svíčkám od společnosti Bosch. Přinášejí inovace a zkušenosti ze závodů i do autoservisů. Zákazníci autoservisů profitují z vysokého výkonu, přesnosti a kvality zapalovacích svíček Bosch.



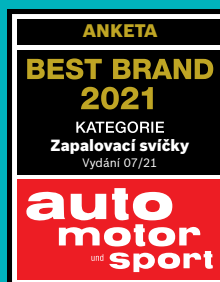
120 let
zapalovacích
svíček Bosch

Výhody v přehledu

- ▶ **Správná svíčka** ve vysoké kvalitě pro téměř každý motor
- ▶ **Vybaveno inovativními technologiemi** z prvovýbavy
- ▶ Vyvinuto pro obzvláště **vysoké požadavky na výkon**



Hlasování čtenářů Best Brand 2021



auto motor und sport, vydání 07/2021

Zapalovací svíčka Bosch byla vybrána čtenáři jako „nejlepší značka“

Čtenáři časopisu „auto motor und sport“ již po 16. vybrali ty nejlepší značky z oblasti autodoplňků v rámci známé čtenářské volby „BEST BRAND“, vybraných dodavatelů a služeb. Kromě akumulátorů, filtrů, stěračů, servisních konceptů a nářadí

k produktům Bosch čtenáři ocenili jako „nejlepší značku“ i zapalovací svíčky od společnosti Bosch.

Efektivita je naší hnací silou

Technologie společnosti Bosch jsou používány na celém světě téměř ve všech vozidlech. V popředí jsou přitom pro nás především lidé a zajištění jejich mobility.

Lidem jsme také věnovali více než 125 let průkopnického ducha, výzkumu, výroby a odborných znalostí.

Pro ně také bez ustání pracujeme na unikátní kombinaci náhradních dílů, diagnostiky, dílenského vybavení a servisních služeb:

- ▶ řešení pro efektivní opravy vozidel
- ▶ inovativní dílenské vybavení a software
- ▶ celosvětově největší nabídka náhradních dílů jak nových, tak výměnných
- ▶ široká síť obchodních zástupců pro rychlé a spolehlivé dodávky náhradních dílů
- ▶ kompetentní podpora prostřednictvím hotline
- ▶ rozsáhlá nabídka vzdělávání a školení
- ▶ cílená prodejní a marketingová podpora

Více informací o komponentech zapalování Bosch
na vyžádání

What drives you,
drives us.

Robert Bosch odbytová s. r. o.
Automobilová technika

Radlická 350/107d
15800 Praha 5

www.bosch.cz



BOSCH
Stvořeno pro život