

A gyújtógyertya felépítése

A gyújtógyertya feladatai

- Meggyújtja a hengerben az üzemanyag/levegő keveréket
- Hőt vezet el az égéstérből

A gyertya a hengerfejbe van becsavarva. A motorból kiálló végéhez (tüske) csatlakozik a gyújtási rendszer nagyfeszültségű kábele, az égéster felőli végén vannak az elektródák.

A középelektroda villamos szempontból el van szigetelve a testelettrodától, ami viszont a gyertya fém házán keresztül a szintén, elektromosan vezető anyagú hengerfejen át az elektromos rendszer negatív pólusához (test) csatlakozik. Így egy olyan áramkört kapunk, ami nyitott, a "szakadás" pedig a gyertyahézag.

A gyertya porcelán szigetelése ahhoz kell, hogy a szikra az elektródák között és ne másutt képződjön, ezért épnek kell lennie. A repedt szigetelőtest "áthúzhat" és az elektródák között nem, vagy csak kis teljesítményű szikra keletkezik.

A gyújtási időpontban a gyújtókábelén (és ezzel a középelektrodán) megjelenő 25-50 KV-os feszültség megfelelő gyertyahézag esetén a testelettrodán át elektromos ív formájában sül ki. Ezt hívjuk szikranak, és ha elegendően nagy energiájú, a megfelelő időpontban és helyen keletkezik, akkor megvalósulhat Nicolaus August Otto nagy álma a munkaütem.

A gyertya működése során tehát a motorban villamos energia felhasználásával a "benzinből mozgási energiát csinál". Az a feszültség, amit a gyújtási rendszer továbbít a gyertya felé és elegendő a szikraképződéshez, a gyertya villamos teljesítménye. A szikraképződést befolyásoló tényezők az elektródák körül jelen lévő gázkeverék összetétele, nyomása, a gyertyahézag, illetve a pólusok közötti feszültségkülönbség (gyújtófeszültség). Ha a motorunk egyébként rendszeresen be van állítva (keverékképzés és gyújtási rendszer), akkor a robbanás már csak a gyertyán múlik.

A jó gyertya nem késlekedik a szikrával, kicsi a "reakcióideje", így nem teszi tönkre sok ezer mérnök áldozatos munkáját, akik a motor- és gyújtásvezérlő elektronikák precíz gyújtási térképeit készítették. Ezen kívül amellet, hogy ellenáll a nagy nyomás- és hőingadozásnak, ami egy működő hengerben viszonylag gyakori, az sem árt, ha másodpercenként akár 50-szer is (négyütemű motorban 6000-es fordulatszámnál) tud szikrát adni.

NGK gyújtógyertya jelzések magyarázata

ELSŐ BETŰ:

B: menetátmérő 14mm, kulcsnyílás 20,8mm

C: menetátmérő 10mm, kulcsnyílás 16mm

D: menetátmérő 12mm, kulcsnyílás 18mm

J: menetátmérő 12mm, kulcsnyílás 18mm

2-3 BETŰ:

P: előrehúzott szigetelőcsúcs

R: zavarszűrés ellenállással

ELSŐ SZÁM:

Hőérték magasabb szám – magasabb hőérték

SZÁM UTÁN ÁLLÓ BETŰ:

E: Menethossz 19mm

H: Menethossz 12,7mm

EH: nem végig menetes, teljes hossz 19mm, menethossz 12,7mm

UTOLSÓ BETŰ: Konstruktív jellemzők

C: ferde testelettroda

G: nikkell középelektroda (versenygyertya)

GV: arany-palládium középelektroda + speciális konstrukció

S: rézmagos középelektroda

VX: platina középelektroda + speciális testelettroda

IX: iridium

A,B,D,E,Z: speciális konstrukció

UTOLSÓ SZÁM: speciális elektródahézag (nincs jelzés – általános)

NGK GYÚJTÓGYERTYA JELZÉSEK MAGYARÁZATA

* Csak az általános típusok magyarázata, néhány extrém típust nem tartalmaz.

	MENETÁTMÉRŐ	KULCSNYILÁS	KIVITEL	HŐÉRTÉK	MENETHOSSZ
A	18 mm	25.4 mm	L	2	E
B	14 mm	20.8 mm	M	4	H
C	10 mm	16.0 mm	P	5	L
D	12 mm	18.0 mm	R	6	EH
E	8 mm	13.0 mm	U	7	nem végig menetes teljes hossz: 19.0 mm menethossz: 12,7 mm
G	PF 1/2	23.8 mm	Z	8	
J	12 mm	18.0 mm		9	kúpos ülék A-F 10.9 mm B-F 11.2 mm B-EF 17.5 mm
AB	18 mm	20.8 mm		10	
BC	14 mm	16.0 mm		11	
BK	14 mm	16.0 mm		12	
DC	12 mm	16.0 mm	BCP típus ISO verziója	13	

BC P R 6 E S - 11

ELEKTÓDAHÉZAG (mm)
nincs betű általános

ELEKTÓDAHÉZAG (mm)
nincs betű általános

P F R 6 A - 11 A

KONSTRUKCIÓS JELLEMZŐK

C	ferde testelektróda
F	kúpos ülék
G	nikkel középelektróda (versenygyertya)
GV	arany-palládium középelektróda + speciális konstrukció
J	előrehúzott 2 testelektróda
K	2 testelektróda
M	2 testelektróda Mazda Wankel motor, szigetelés hossz 18,5 mm
T	3 testelektróda
Q	4 testelektróda
P	platina elektróda
S	rézmagos középelektróda
U	fél-küszósíkrás típus
V	arany-palládium középelektróda
VX	platina középelektróda + speciális testelektróda
W	wolfram elektróda
X	megnövelt elektódahezag
Y	V-bevágású középelektróda
A, B, D, E, Z	speciális konstrukció
-L	felezett hőérték
-LM	kompakt típus, szigetelés hossz 14,5 mm
-N	speciális testelektróda
IX	iridium

GYERTYATÍPUS

I	iridium elektróda
P	platina elektróda
Z	előrehúzott szikraköz
PZ	platina elektróda + előrehúzott szigetelőcsúcs
IZ	iridium elektróda + előrehúzott szigetelőcsúcs

ZAVARSZÜRÉS

R	ellenállással
---	---------------

JELLEG

A	tömítés nélkül
B	speciális
C	speciális
D	speciális

KONSTRUKCIÓS JELLEMZŐK

A	speciális
B	speciális
C	speciális
D	speciális

GYERTYATEST

	MENETMÉRÉS átmérő X hossz	MÉRETEK KULCSNYILÁS
F	14 X 19 mm	16,0 mm
G	14 X 19 mm	20,8 mm
J	12 X 19 mm	18,0 mm
K	12 X 19 mm	16,0 mm
M	10 X 19 mm	16,0 mm
T	kúpos 14 X 17,5 mm PTR5A: 14 X 25 mm	16,0 mm