

Tändstiftets ansikte

Tändstiftets ansikte talar om hur motorn mår.

Utseendet hos tändstiftets elektroder och isolator – "tändstiftets ansikte" – ger besked om tändstiftets driftsmiljö, samt blandningens sammansättning och motorns förbränningsförlopp. Att titta på tändstiftets ansikte är en väsentlig del av motordiagnosen. Före en bedömning måste fordonet ha körts ca 10 km under omväxlande belastning. En längre tids tomgångskörning före bedömningen kan ge sotavlagringar, speciellt om motorn är kall, vilket kan gömma tändstiftsansiktets sanna bild.

①② Normal

Isolatorfoten har gråvit-grågul till rådjursbrun färg. Motorn är i ordning. Värmetalet rätt valt. Bränsleblandning och tändinställning felfria, inta tändmissar, kallstartfunktionen riktig. Inga beläggningar av blyhaltiga bränsletillsatser eller legeringsartiklar från motoroljan. Ingen termisk överbelastning.

③④ Sotigt

Isolatorföt, elektroder och tändstiftshuset täckt med sammetsliknande svart beläggning.

Orsak: Felaktig blandningsinställning (förgasare, insprutning) blandningen för fet, luftfiltret kraftigt nedsmutsat, startautomatiken ej i ordning eller choken utdragen för länge, övervägande korta körsträckor, tändstiftet för kallt, värmetalet för lågt. Resultat: tändmissar, kallstartsvårigheter.

Åtgärd: Justera blandning och kallstartanordning, kontrollera luftfiltret.

⑤⑥ Oljigt

Isolatorföt, elektroder och tändstiftshuset täckt med oljeglänsande sot eller oljekol.

Orsak: för mycket olja i förbränningsrummet. För hög oljenivå, slitna kolvringar, cylindrar och ventilstyrningar. Vid 2-taksmotorer för fet oljeblandning.

Resultat: tändmissar, startsvårigheter.

Åtgärd: reparera motorn, rätt bränsle/oljeblandning, nya tändstift.

⑦⑧ Blybelagt

Isolatorfoten fläckvis täckt av en brungul glasyr, som även kan gå över i grönt.

Orsak: Blyhaltig bränsletillsats. Glasyren uppstår vid hög motorbelastning under längre tid i dellastområdet.

Resultat: vid högre belastning blir beläggningen elektriskt ledande och ger tändmissar.

⑨⑩ Kraftigt blybelagt

Isolatorfoten uppvisar fläckvis tjock brungul glasyr, som även kan gå över i grönt.

Orsak: Blyhaltig bränsletillsats. Glasyren uppstår vid hög motorbelastning under längre tid i dellastområdet.

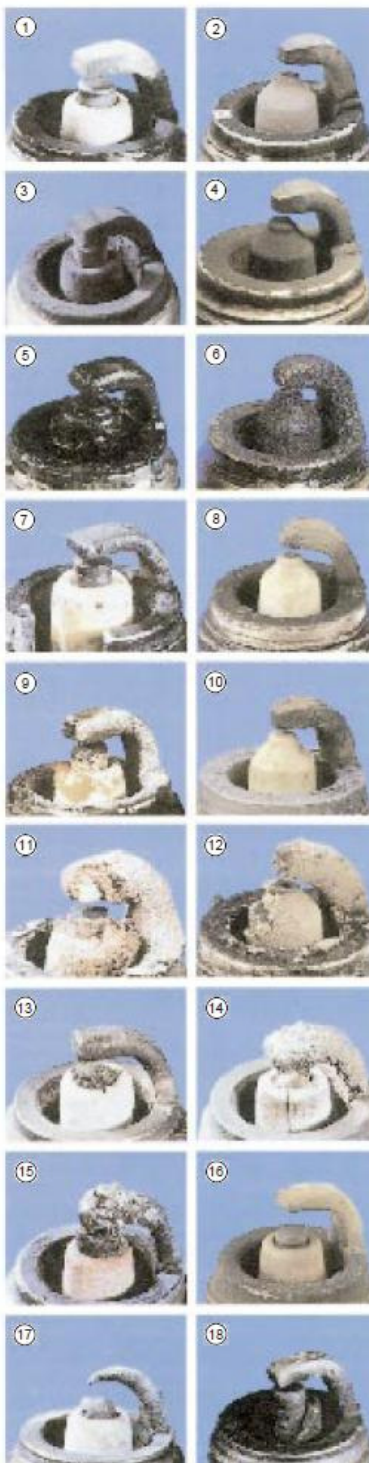
Resultat: vid högre belastning blir beläggningen elektriskt ledande och ger tändmissar.

Åtgärd: nya tändstift, rengöring meningslös.

⑪⑫ Askbildning

Kraftig askbeläggning på isolatorfoten av olje- och bränsletillsatser även i lufttrummet och på sidoelektroden. Porös till slaggliknande beläggning.

Orsak: Legerande beståndsdelar speciellt från oljan kan förorsaka dessa beläggningar i förbränningsrummet och på tändstift.



⑬ Nedsmält mittelektrod

Mittelektroden nedsmält, blåsig, svampartad, utvidgad spets på isolatorfoten.

Orsak: termisk överbelastning genom glödtändningar ex. vis genom för tidig tändinställning förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, skadad tändfördelare, otillräcklig bränslekvalitet, ev. för lågt värmevärde.

Resultat: tändmissar, effektförlust (motorskador).

Åtgärd: Kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Ny tändstift med rätt värmetal.

⑭ Nedsmält mittelektrod

Mittelektroden nedsmält, sidoelektroden samtidigt starkt angripen.

Orsak: termisk överbelastning genom glödtändningar ex. vis genom för tidig tändinställning förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, skadad tändfördelare, otillräcklig bränslekvalitet.

Resultat: tändmissar, effektförlust, ev. motorskador.

Isolatorfoten kan ha brustit genom överhettad mittelektrod.

Åtgärd: kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Nya tändstift.

⑮ Nedsmält elektroder

Elektroden har blomkålsliknande utseende. Eventuellt islag av främmande material.

Orsak: termisk överbelastning genom glödtändningar, ex. vis för tidig tändinställning, förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, otillräcklig bränslekvalitet.

Resultat: före totalt bortfall (motorskador) uppträder effektförlust.

Åtgärd: kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Nya tändstift.

⑯ Kraftigt förliten mittelektrod

Orsak: överskriden intervall för tändstiftsbyte.

Resultat: tändmissar, speciellt vid acceleration (tändspänningen räcker inte till för det större elektroavståndet.) Svårstartad.

Åtgärd: nya tändstift.

⑰ Kraftigt förliten sidoelektrod

Orsak: aggressiva bränsle- och oljetillsatser. Ogynnsamt strömningsinflytande i förbränningsrummet, ev. genom avlagringar. Motorknackning. Ingen termisk överbelastning.

Resultat: tändmissar, speciellt vid acceleration (tändspänningen räcker inte till för det större elektroavståndet.) Svårstartad.

Åtgärd: nya tändstift.

⑱ Brusten isolatorföt

Orsak: mekaniskt skadat genom slag, fall eller tryck mot mittelektroden vid osakunnigt handhavande. I undantagsfall kan isolatorfoten sprängas genom avlagringar mellan mittelektroden och isolatorfoten och genom korrosion av mittelektroden speciellt vid för lång användningstid.

Resultat: tändmissar, tändnistan hoppar över där det inte finns antändbar bränsleluftblandning.

Åtgärd: nya tändstift.

Jämförelsetabell

Värmetal	Bosch (gammal)	Bosch (ny)	Champion (ny)	NGK
95 = kallt	W95	W10	N21	B4, B4E
125	W125	W9	N18 / N16Y / N92Y	B4E
145	W145	W8	N8 / N16Y / N92Y	B5HS / BP4H / B5ES / BP4E
175	W175	W7	N6 / N8 / N11Y / N12Y	B6H / B6HS / B6ES / BP5ES
200	W200	W6	N5 / N8Y	BP6HS / BP6ES
215	W215	W5	N7Y / N8Y	-
225	W225	W5	N4 / N4G / N6	B7HS / B7H / B7HS
230	W230	W5	N4 / N4G / N6	-
240	W240	W4	N3 / N3G	B8HS / B8ES
250	W250	W4	N3 / N3G	B8HS / BP8HS
260	W260	W3	N3 / N3G / N2 / N60	B8HS / B9HS / B8ES
280= varm	W280	W3	N2 / N60	B9HS / B9ES

Åtdragningsmoment tändstift

Tändstift typ

Platt säte - standard - med ring M14x1,25

Axel/diam.

Gjutjärn cyl.topp

24 – 34 Nm

Alu. cyl.topp

24 – 29 Nm