

Diagnos av tändstiftsfel

Tändstiftsytorna talar om hur motorn mår

Utseendet hos tändstiftets elektroder och isolator – "tändstiftsytorna" ger besked om tändstiftets driftsmiljö, samt blandningens sammansättning och motorns förbränningsförlopp. Att titta på tändstiftsytorna 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.

1-2 Normalt skick

Isolatorfoten har en gråvit, grågul till brun färg. Motorn är i sin ordning. Värmeintervallet för kontakten korrekt. Bränsleblandning och tändinställning är korrekt, ingen feltändning. Inga avlagringar från bränsletillsatser som innehåller bly eller från legeringsbeståndsdelar i motoroljan. Ingen överhettning.

3-4 Sot - kolförorening

Isolatorfot, elektroder och tändstiftsskal täckt med sammetsliknande, matt svarta sotavlagringar.
Orsak: Felaktig blandningsinställning (förgasare, bränsleinsprutning): blandning för fet, luftfiltret mycket smutsigt, startautomatiken ej i ordning eller choken utdragen för länge, övervägande korta körsträckor, tändstiftet för kallt, värmemetall för lågt.
Resultat: Feltändning, kallstartsvårigheter.
Åtgärd: Justera blandning och kallstartanordning, kontrollera luftfiltret.

5-6 Oljigt

Isolatorfot, elektroder och tändstiftshus täckt med oljeglänsande sot eller oljekol.
Orsak: för mycket olja i förbränningsrummen. För hög oljenivå, svårt slitna kolringar, cylindrar och ventilstyrningar. I 2-taksmotorer för fet oljeblandning.
Resultat: Feltändning, dålig startprestanda.
Åtgärd: Se över motorn, rätt bränsle- oljeblandning, nya tändstift.

7-8 Blyavlagringar

På sina ställen är isolatorfoten täckt av en brungul glasyr, som även kan gå över mot grönt.
Orsak: Glasrynen uppstår vid hög motorbelastning under längre tid i dellastområdet.
Resultat: Vid tung belastning blir beläggningen elektriskt ledande och orsakar feltändning.
Åtgärd: Se över motor, rätt bränsle- oljeblandning, nya tändstift.

9-10 Kraftiga blyavlagringar

Isolatorfoten har fläckvis tjock brungul glasyr, som även kan gå över mot grönt.
Orsak: Blyhaltig bränsletillsats. Glasrynen uppstår vid hög motorbelastning under längre tid i dellastområdet.
Resultat: Vid högre belastning blir beläggningen elektriskt ledande och ger feltändningar.
Åtgärd: Nya tändstift.

11-12 Askbildning

Kraftig askbeläggning på isolatorfoten av olje- och bränsletillsatser även i luftrummet och på sidoelektroden. Porös till slaggliknande beläggning.
Orsak: Legerande beståndsdelar speciellt från oljan kan förorsaka dessa beläggningar i förbränningsrummet och på tändstift.
Åtgärd: Nya tändstift. Använd eventuellt annan olja.



13 Delvis smält mittelektrod

Mittelektroden delvis smält, svampartad, utvidgad spets på isolatorfoten.
Orsak: Termisk överbelastning genom glödtändningar ex. vis genom för tidig tändinställning förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, skadad tändfördelare, otillräcklig bränslekvälvitet, ev. för lågt värmevärde.
Resultat: Feltändningar, effektförlust (motorskador).
Åtgärd: Kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Nytt tändstift med rätt värmemetall.

14 Nedsmält mittelektrod

Mittelektroden nedsmält, sidoelektroden också starkt angräpn.
Orsak: Termisk överbelastning genom glödtändningar ex. vis genom för tidig tändinställning, förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, skadad tändfördelare, otillräcklig bränslekvälvitet.
Resultat: Feltändning, effektförlust, ev. motorskador. Isolatorfoten kan ha brustit genom överhettad mittelektrod.
Åtgärd: Kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Nya tändstift.

15 Delvis smälta elektroder

Elektroden har blomkålsliknande utseende. Eventuellt avlagring av främmande ämnen.
Orsak: Termisk överbelastning genom glödtändningar, ex. vis för tidig tändinställning, förbränningsrester i förbränningsrummet, defekta ventiler, otillräcklig bränslekvälvitet.
Resultat: Före totalt bortfall (motorskador) uppträder effektförlust.
Åtgärd: Kontrollera motor, tändning och blandningsberedningen. Nya tändstift.

16 Kraftigt försliten mittelektrod

Rekommenderat intervall mellan tändstiftsbyten har inte följts.
Resultat: Feltändning, speciellt vid acceleration (tändspänningen räcker inte till för det större elektrodavståndet). Svårstartad.
Åtgärd: Nya tändstift.

17 Stort slitage på jordelektroden

Aggressiva bränsle- och oljetillsatser. Ogynnsamt ströminsflytande i förbränningsrummet, ev. genom avlagringar. Motorknackning. Ingen termisk överbelastning.
Resultat: Feltändning, speciellt vid acceleration (tändspänningen räcker inte till för det större elektrodavståndet). Svårstartad.
Åtgärd: Nya tändstift.

18 Brusten isolatorfot

Mekaniskt skadat genom slag, fall eller tryck mot mittelektroden vid felaktig hantering. I undantagsfall kan isolatorfoten sprängas genom avlagringar mellan mittelektroden och isolatorfoten och genom korrosion av mittelektroden speciellt vid för lång användningstid.
Resultat: Feltändning, tändgnistan hoppar över där det inte finns antändbar bränsleluftblandning.
Åtgärd: Nya tändstift.