



Gaswaarden bij een warme benzinemotor met lambdasonde, bij een koude en een warme katalysator.

Om de gaswaarden bij een katalysator in koude toestand te meten, laat u na het opwarmen van de motor de auto een half uur buiten staan. Duw de auto naar binnen en monteer voor het starten de uitlaatsonde. U hebt dan ong. 15-30 seconden de tijd om de uitlaatgassen uit de motor te bestuderen voordat de katalysator zijn werk gaat doen.

	Motor warm	Katalysator	<u>KOUD</u>	<u>WARM</u>
CO	koolmonoxide in vol. % Ontstaat bij een verbranding met te weinig zuurstof.		0,3 – 0,5	0,0..
HC	koolwaterstof in ppm, parts per million Onverbrande brandstof Benzine, gas, tinner, remreiniger enz.		100-250	minder dan 20
CO2	kooldioxide in vol. % Volledig verbrande brandstof		13,5 – 14,5	14,5 – 15,5
O2	zuurstof in vol. %		0,45	0,0..
λ	Lambda mengsel Lambdasonde spanning in volts		0,98 – 1,02 rijk - arm 0,8 - 0,2	0,98 – 1,02 rijk - arm 0,8 - 0,2

Goed werkende katalysator: CO is minder dan 0,09 vol. %
HC is minder dan 20 ppm
CO2 is meer dan 14,5 vol. %

Lek in de uitlaat: O2 is meer dan 0,2 vol. %



Roetmeting en diagnose met de roetmeter.

In een roetmeter zitten in de meetkop 2 lenzen; één lichtbron en één lichtontvanger. Een gedeelte van de uitlaatgassen gaat door de meetpijp die tussen de 2 lenzen zit. De verduistering in de meetpijp door aanwezige roetdeeltjes resulteert in een lagere lichtopbrengst bij de lichtontvanger. Deze verduistering wordt aangegeven in de K-waarde m^{-1} . Hoe meer roet, des te hoger is de K-waarde, bij K-waarde **0,00** m^{-1} zijn er geen roetdeeltjes in de uitlaatgassen aanwezig.

Roetdeeltjes ontstaan als er teveel diesel wordt ingespoten of te weinig lucht wordt toegevoegd.

Met de APK test wordt tijdens de acceleratie naar vol gas alleen de hoogste K-waarde gemeten en die mag voor een auto

zonder turbo maximaal	2,5 m^{-1} ,
met turbo maximaal	3,0 m^{-1} ,
geleverd na 31-06-2008 maximaal	1,5 m^{-1} zijn.

Naast de maximale waarde meten we tegelijkertijd de actuele K-waarde.

Bij stationair draaiende motor en uitgeschakelde gebruikers (bv airco) behoort de K-waarde **0,00** m^{-1} te zijn, als dat zo is staan de verstuivers mooi te vernevelen.

Als de K-waarde boven de **0,06** m^{-1} komt, werken meestal de verstuivers niet optimaal of spuit de brandstofpomp teveel diesel in. (Let op dat de roetmeter buiten de uitlaat **0,00** m^{-1} aangeeft).

Bij ongeveer 2500 toeren constant behoort de K-waarde **0,00** m^{-1} te zijn.

Als de gemeten K-waarde bij een onbelaste motor op 2500 toeren per minuut al 0,20 m^{-1} is, dan zal in belaste toestand (op de weg) deze waarde veel hoger zijn en hebben we een stinkende dieselauto.

De oorzaken kunnen zijn;

- Verstuivers (als stationair ook al een hogere K-waarde wordt gemeten).
- Te veel brandstof
- Verkeerd inspuitmoment.
- Slechte compressie
- Beperkte luchttoevoer

Een goedwerkend roetfilter houdt alle roet tegen en u meet dan tijdens acceleratie naar vol gas minder dan 0,10 m^{-1} .

