

# Classificação das Deficiências Observadas nas Inspeções Técnicas de Veículos

De acordo com o Despacho n.º 5392/99 (2ª série) de 16 de Março, temos:

## Valores Admissíveis de Direcção

### I — Classificação das deficiências:

Designação	Tipo
I — Alinhamento de direcção:	
Desvio superior a 10 m/km (a) .....	2
Desvio superior a 5 m/km e inferior ou igual a 10 m/km (a) .....	1

### Notas complementares:

- O ensaio é feito no ripómetro com pressão correcta dos pneus e o volante solto.
- Detectáveis sem recurso a meios auxiliares.
- A verificação é feita com o motor em funcionamento.

## Valores Admissíveis do Banco de Suspensão

6 — Ensaio de eficiência para veículos ligeiros (a):	
Diferença de eficiência entre duas rodas do mesmo eixo superior a 30 % .....	2
Suspensão anormalmente ruidosa .....	1

Valor relativo da eficiência do sistema de suspensão – este valor é determinado a partir do resultado da seguinte expressão matemática:

$$A = F_d / F_e \times 100$$

em que:

- $A$  = eficiência (aderência, com o veículo em movimento),
- $F_d$  = força variável em cada roda resultante da vibração induzida durante o ensaio;
- $F_e$  = força que corresponde ao peso do veículo, por roda.

## Valores Admissíveis do Analisador de Gases (Gasolina)

2 — Emissões de escape para motores de ignição por faísca (gasolina):	
2.1 — Emissões não controladas, teor de CO:	
2.1.1 — Para veículos matriculados antes de 1 de Outubro de 1986:	
Teor CO superior a vol. 7 % .....	2
Teor CO superior a vol. 5,5 % e inferior a vol. 7 %, inclusive .....	1
2.1.2 — Para veículos matriculados a partir de 1 de Outubro de 1986:	
Teor CO superior a vol. 5,5 % .....	2
Teor CO superior a vol. 3,5 % e inferior a vol. 5,5 %, inclusive .....	1
2.1.3 — Para veículos matriculados a partir de 1 de Janeiro de 1993:	
Teor CO superior a 3,5 % vol. ....	2
2.2 — Emissões controladas — teor CO e medições $\lambda$ :	
2.2.1 — Para veículos matriculados antes de 1 de Janeiro de 1993:	
Com o motor em marcha lenta:	
Teor CO superior a vol. 1 % .....	2
Teor CO superior a vol. 0,5 % e inferior a vol. 1 %, inclusive .....	1
Com o motor moderadamente acelerado (rotações > 2000 rpm):	
Teor CO superior a 0,6 % vol. ....	2
Teor CO superior a 0,3 % vol. e inferior a 0,6 % vol., inclusive .....	1
Valor de $\lambda$ fora do intervalo $1 \pm 0,03$ (excepto quando indicação em contrário do construtor) .....	2
2.2.2 — Para veículos matriculados a partir de 1 de Janeiro de 1993:	
Com o motor em marcha lenta:	
Teor CO superior a 0,5 % vol. ....	2
Com o motor moderadamente acelerado (rotações > 2000 rpm):	
Teor CO superior a 0,3 % vol. ....	2
Valor de $\lambda$ fora do intervalo $1 \pm 0,03$ (excepto quando indicação em contrário do construtor) .....	2

## Valores Admissíveis do Opacímetro (Diesel)

3 — Emissões de escape para motores com ignição por compressão (gasóleo):	
3.1 — Para veículos matriculados antes de 1 de Janeiro de 1980:	
3.1.1 — Motores de aspiração natural:	
Opacidade superior a $4,5 \text{ m}^{-1}$ .....	2
Opacidade superior a $4 \text{ m}^{-1}$ e inferior a $4,5 \text{ m}^{-1}$ , inclusive	1
3.1.2 — Motores sobrealimentados:	
Opacidade superior a $5,0 \text{ m}^{-1}$ .....	2
Opacidade superior a $4,5 \text{ m}^{-1}$ e inferior a $5,0 \text{ m}^{-1}$ , inclusive	1
3.2 — Para veículos matriculados a partir de 1 de Janeiro de 1980:	
3.2.1 — Motores de aspiração natural:	
Opacidade superior a $3,0 \text{ m}^{-1}$ .....	2
Opacidade superior a $2,5 \text{ m}^{-1}$ e inferior a $3,0 \text{ m}^{-1}$ , inclusive	1
3.2.2 — Motores sobrealimentados:	
Opacidade superior a $3,5 \text{ m}^{-1}$ .....	2
Opacidade superior a $3,0 \text{ m}^{-1}$ e inferior a $3,5 \text{ m}^{-1}$ , inclusive	1
3.3 — Para veículos matriculados a partir de 1 de Janeiro de 1993:	
3.3.1 — Motores de aspiração natural:	
Opacidade superior a $2,5 \text{ m}^{-1}$ .....	2
3.3.2 — Motores sobrealimentados:	
Opacidade superior a $3,0 \text{ m}^{-1}$ .....	2

## Valores Admissíveis de Eficiência do Sistema de Travagem

2.2 — Eficiência:	
Para reboques e semi-reboques matriculados antes de Janeiro de 1989 <sup>(1)</sup> :	
Inferior a 20 % .....	3
Entre 20 % e 40 % (exclusive) .....	2
Para reboques e semi-reboques matriculados a partir de Janeiro de 1989 <sup>(1)</sup> :	
Inferior a 20 % .....	3
Entre 20 % e 43 % (exclusive) .....	2
Para pesados de mercadorias e tractores <sup>(2)</sup> :	
Inferior a 20 % .....	3
Entre 20 % e 45 % (exclusive) .....	2
Para ligeiros:	
Inferior a 25 % .....	3
Entre 25 % e 50 % (exclusive) .....	2
Para pesados de passageiros:	
Inferior a 25 % .....	3
Entre 25 % e 50 % (exclusive) .....	2
3 — Desempenho e eficiência dos travões de emergência (se existir um sistema separado):	
3.1 — Desempenho:	
Travão(ões) inoperativo(s) num dos lados .....	2
Força de travagem da roda menos travada do eixo, inferior a 70 % do esforço máximo da outra roda .....	2
Progressividade irregular na travagem (bloqueamento) .....	2
Sistema automático de travagem do reboque inoperativo .....	2
3.2 — Eficiência:	
Para reboques e semi-reboques: inferior a 20 % .....	2
Para ligeiros e pesados de passageiros: inferior a 25 % .....	2
Para os restantes veículos: inferior a 20 % .....	2
Designação	Tipo
4 — Desempenho e eficiência do travão de estacionamento:	
4.1 — Desempenho: travão inoperativo num dos lados .....	2
4.2 — Eficiência: inferior a 16 % (registo automatizado dos valores) .....	2
5 — Desempenho do retardador ou do travão de escape:	
Não modulável (retardador) .....	2
Funcionamento defeituoso .....	2

## Valores Admissíveis de Desequilíbrio do Sistema de Travagem

2 — Desempenho e eficiência dos travões de serviço:	
2.1 — Comportamento funcional (aumentando a força de travagem progressivamente até ao valor máximo):	
Força de travagem inadequada de uma ou mais rodas . . .	2
A força de travagem de qualquer roda inferior a 70 % do valor máximo registado na outra roda do mesmo eixo (registo automatizado dos valores) . . . . .	2

A determinação do valor da eficiência da travagem é baseada na seguinte expressão matemática:

$$E(\%) = \frac{F}{P \times 9,81} \times 100$$

em que:

*E* = valor da eficiência (em percentagem);

*F* = soma das forças máximas de travagem medidas em cada roda durante o ensaio (Newton);

*P* = massa do veículo no momento do ensaio (kg).