

## BLOQUEIO POR VAPOR Nº1

### A PERDA NA EFICIÊNCIA DE TRAVAGEM TEM MUITAS FACES

Os condutores podem sujeitar-se a perda na eficiência de travagem de muitas formas diferentes: sobreaquecimento, desvanecimento do travão e degradação das pastilhas são apenas algumas delas. O bloqueio por vapor é uma das mais assustadoras e perigosas de todas. Este panfleto explica o problema e disponibiliza soluções para evitar que tal aconteça.

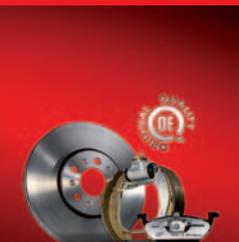
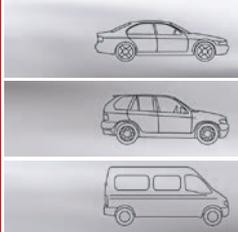
### O QUE É O FLUÍDO DE TRAVÕES?

Para compreender o bloqueio por vapor, é necessário compreender a função do fluido de travões. O fluido de travões – uma mistura de químicos orgânicos e sintéticos – transmite pressão hidráulica do pedal do travão através do circuito hidráulico para o mecanismo de travagem junto das rodas. Para que isto seja possível, o fluido de travões não pode ser compressível. Devido ao papel essencial desempenhado pelo fluido de travões, é essencial gerir a qualidade e a especificação do fluido.

### DE QUE FORMA ESTÁ O FLUÍDO DE TRAVÕES RELACIONADO COM O BLOQUEIO POR VAPOR?

A travagem origina bastante calor. Para contrariar estas elevadas temperaturas sem ferver, o fluido de travões foi concebido com um ponto de ebulição muito elevado. Todavia, o fluido de travões é também higroscópico, o que significa que absorve água. Em qualquer sistema de travões hidráulicos, o fluido de travões absorve gradualmente a humidade do ar através dos tubos flexíveis dos travões ou do respirador do reservatório. Esta humidade diminui o ponto de ebulição do fluido de travões.

Quando esta absorção de humidade atinge um determinado nível – sob condições de travagens fortes e contínuas, particularmente com o tempo quente ou com o veículo muito carregado – o calor gerado pode resultar na ebulição do fluido de travões, criando bolhas gasosas. Como o gás é mais compressível do que o líquido, o condutor não terá qualquer pressão no pedal dos travões, resultando numa perda total da força de travagem. Isto é o chamado bloqueio por vapor.



## COMO EVITAR O BLOQUEIO POR VAPOR

### 1. ESCOLHA O FLUÍDO DE TRAVÕES ADEQUADO:

O fluido de travões que escolher para o sistema hidráulico é essencial. Os construtores automóveis recomendam sempre um tipo específico de fluido. Esta sugestão deve ser sempre respeitada. Obviamente, a qualidade do fluido de travões é crucial.

#### UM BOM FLUÍDO DEVE:

- > ser incompressível para que o pedal tenha solidez ao travar
- > ter um alto ponto de ebulição
- > manter o desempenho aquando da absorção de humidade
- > ter uma viscosidade que permaneça dentro dos estritos parâmetros estabelecidos
- > ter o nível de lubricidade correcto
- > prevenir a corrosão
- > ter uma elasticidade de volume controlada para evitar o seu encolhimento

Além disso, é essencial assegurar que os pontos de ebulição a seco e húmido do fluido estão em conformidade com as especificações mínimas legais. Toda a linha de fluidos de travão Ferodo supera os requisitos legais.

### FLUÍDOS FERODO

		PONTO DE EBULIÇÃO A SECO*		PONTO DE EBULIÇÃO A HÚMIDO**	
		Requisito legal	<b>FERODO</b>	Requisito legal	<b>FERODO</b>
	DOT 4 Sintético	230	<b>249</b>	155	<b>158</b>
	DOT 5.1 Sintético	260	<b>269</b>	180	<b>183</b>
	ESP DOT 4 Sintético – Programa Electrónico de Estabilidade	260	<b>270</b>	165	<b>170</b>
	LHM Mineral Citroën – Sistema Hidráulico	240	<b>250</b>	NÃO APLICÁVEL (FLUÍDO DE TRAVÕES NÃO-HIGROSCÓPICO)	

\*O ponto de ebulição a seco é medido quando o fluido é novo

\*\*O ponto de ebulição a húmido é medido após o fluido ser sujeito a um nível específico de humidade durante um determinado período de tempo

### 2. TESTE O FLUÍDO DE TRAVÕES:

Teste regularmente o fluido de travões para determinar o ponto real de ebulição.

### 3. MUDE O FLUÍDO DE TRAVÕES:

Mude o fluido de travões quando o ponto de ebulição for muito reduzido.

**NOTA:** Consulte o nosso panfleto de dicas técnicas Bloqueio por vapor N°2 para mais informações sobre estes tópicos.