



Velas de incandescência de cartucho

Generalidades

Os motores a diesel necessitam, a baixas temperaturas, de uma fonte de calor adicional para alcançarem a temperatura necessária para a auto-ignição da mistura ar/combustível. Isto faz-se através do sistema de pré-incandescência com as velas de incandescência como fonte de calor.

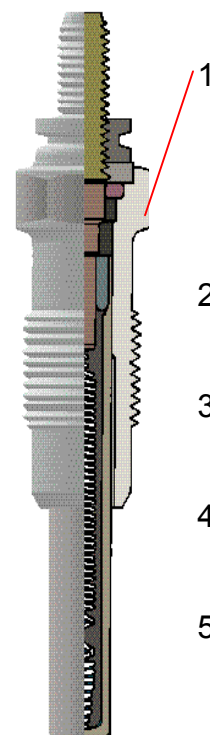
Funcionamento

Colocando uma determinada tensão às velas, a resistência do enrolamento aquece. A temperatura na ponta das velas aumenta drasticamente para aprox. 850°C. Através da subida de temperatura, dá-se o aquecimento da resistência helicoidal que está ligada em série à resistência helicoidal do aquecimento e funciona como resistência PTC. Com o

aun
ene
que
mai
evit
inc
con

1. Corpo
2. Rosca
3. Isolamento
4. Filamento em espiral
5. Tubo de incandescência
6. Vedação

nta também a resistência e a
que, tem como consequência,
ento do aquecimento se
a de equilíbrio) e são assim
aquecimento. As velas de
por este princípio são
descência auto-reguláveis.



avaria

com defeito evidenciam-se

impossibilidade de ligar o motor

após a colocação em

o motor

as velas de incandescência



- Interrupção do enrolamento helicoidal
- Sobreaquecimento do cartucho de aquecimento
- Ausência de alimentação de corrente

Identificação da falha

Na identificação da falha deve proceder-se às seguintes verificações:

1. Verificar a alimentação de corrente nas velas. Esta verificação deve ser efectuada em primeiro lugar, a fim de excluir uma possível avaria de outras componentes.
2. Medir a intensidade da corrente. A corrente inicial é, conjuntamente para todas as velas, de aprox. 60 Amperes (motor de 4 cilindros, para informações mais detalhadas consultar o catálogo de peças sobressalentes – velas, da Hella)
3. Desmontar as velas e proceder à sua inspecção. Na ponta do cartucho de aquecimento podem ser identificadas as eventuais causas da avaria ou falhas do sistema de injeção.

Cartucho de aquecimento partido ou parcialmente derretido.

- Isto pode ser consequência de um sobreaquecimento do cartucho de aquecimento devido a um início de injeção antecipado, injector avariado ou a verter. Neste caso, deve verificar-se e regular-se o início da injeção e verificar-se a forma da injeção/pulverização dos injectores.

Afundamentos e pregas no cartucho de aquecimento.

- Amolgadelas e rugas formam-se devido a uma interrupção do enrolamento helicoidal. Isto sucede devido a uma alimentação de corrente excessivamente alta (dispositivo auxiliar de arranque), provocada por um relé bloqueado ou



Medição da energia absorvida

...preso (alimentação de corrente demasiado
...andescência residual indevida.
...sistema de pré-incandescência
...o e, se necessário, proceder-
...do relé de tempo de
...No caso de sistemas de pré-
...om incandescência residual,
...velas que permitam
...residual.



Ponta do cartucho de aquecimento danificada

- Esta falha é provocada por um sobreaquecimento resultante de um início de injeção antecipado, devido ao qual o enrolamento helicoidal se torna frágil e se parte ou, devido a uma fissura no anel em consequência da utilização de um binário demasiado alto quando da montagem. Através da fissura interna do anel, é transmitido um excesso de calor ao corpo da vela, enquanto que o enrolamento helicoidal permanece demasiado frio. O fluxo de corrente não é controlado adequadamente, o enrolamento de aquecimento sofre um sobreaquecimento.



In... mo
To... o o... erto recomendado, não
lu... s nic... certificar-se de que são
utilizadas velas de incandescência compatíveis/de
incandescência residual.

Os dados técnicos sobre as velas de incandescência podem ser consultados no catálogo de peças sobressalentes -velas.