

---

## Boletim Informativo 05/10

---



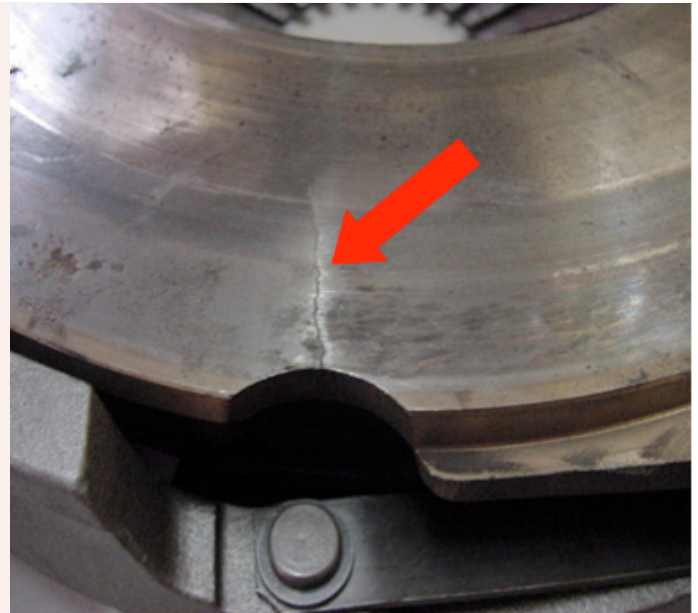
PLATO DIESEL INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PEÇAS AUTOMOTIVAS LTDA.  
Rua Major Carlo Del Prete, 1240 | Cerâmica | São Caetano do Sul | SP | CEP: 09530-001  
Telefone: (11) 4228-6800 – Fax: (11) 4228-6810  
[www.platodiesel.com.br](http://www.platodiesel.com.br)  
[plato@platodiesel.com.br](mailto:plato@platodiesel.com.br)

Após pesquisa com vários especialistas em engenharia de aplicação de embreagens, literaturas editadas por empresas fabricantes de embreagens, fundições especializadas no ramo de peças para embreagens, somado as nossas próprias experiências, concluímos os motivos influenciadores no rompimento de um conjunto de embreagem, os quais serão apresentados, por fases, a seguir:

### FASE 1

A resistência mecânica do ferro fundido tipo GG 25 e GG 30, 250-300 N/mmA em estado de entrega (usado em 80% na fabricação de componentes).

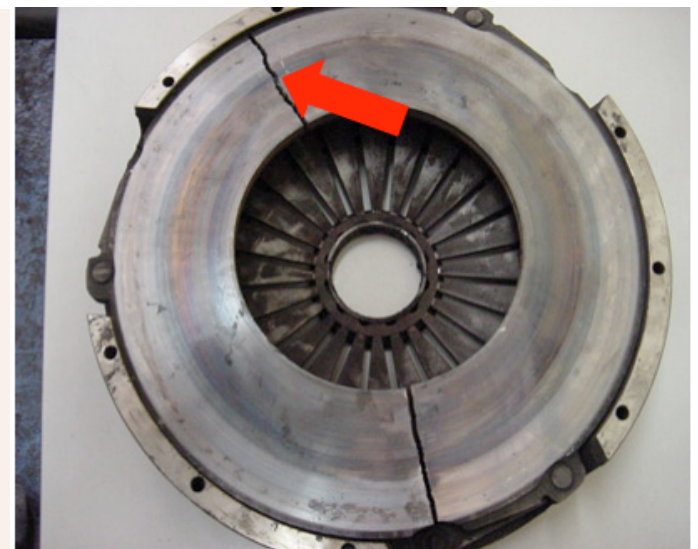
As condições de trabalho: temperatura (patinação) até 250oC, suporta a composição das forças de compressão e da centrífuga, conforme especificação da montadora. Todo ferro fundido tem a tendência, após um friccionamento prolongado (acima de 300oC - patinação), ao aparecimento de micro trincas e manchas na superfície em conseqüência do calor.



### FASE 2

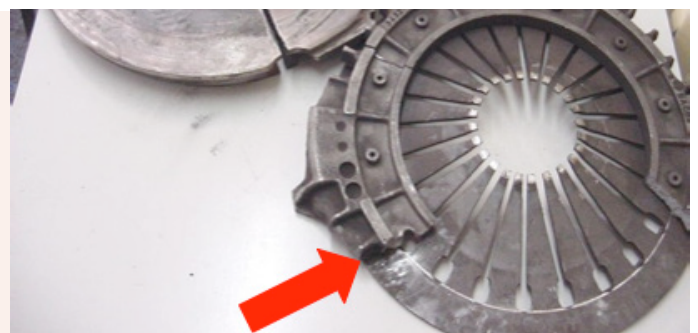
Não cessando a patinação, as microtrincas se propagam e fica cada vez mais profundas, a seção diminui até que não suporta mais as forças de compressão e centrífuga e se rompe. Sinais:

- Coloração azulada até cinza claro;
- Manchas azuis de superaquecimento;
- Trincas variadas, profundas etc ;
- Dureza HB na área de atrito mais alta.



### FASE 3

Em caso extremo (continuando com a operação), os demais componentes também podem danificar em conseqüência do rompimento da placa, carcaça, volante, caixa seca etc.



## OBSERVAÇÃO

Motivos de superaquecimento (patinação):

- Pressão medida na placa abaixo da tolerância (as molas cedem devido ao forte aquecimento, às vezes até 800oC);
- Óleo ou graxa sobre o revestimento (perda do coeficiente de atrito);
- Mecanismo de acionamento da embreagem com defeito;
- Folga do rolamento de acionamento fora do especificado pelo fabricante.
- Operação inadequada: submeter o veículo a esforço excessivo ou conduzir o veículo patinando insistentemente.

### DESENVOLVIDO POR

**José Carlos Petruco** ( Coordenador de Assistência Técnica )

**Kleber Magalhães** ( Gerente de Pós Vendas e Novos Negócios )