KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF



KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

A TDF KOZMAKSAN é projetada e fabricada para atender às rigorosas exigências do setor de equipamentos móveis.



**A INSTALAÇÃO INCORRETA E O MAU USO PELO OPERADOR SÃO AS PRINCIPAIS CAUSAS DE FALHA DA TDF**

# No veículo

**ou**

# Na bancada

# Solução de problemas da TDF

## ADVERTÊNCIA!



KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

## No veículo

- Desempenho
- Ruído
- Vazamentos

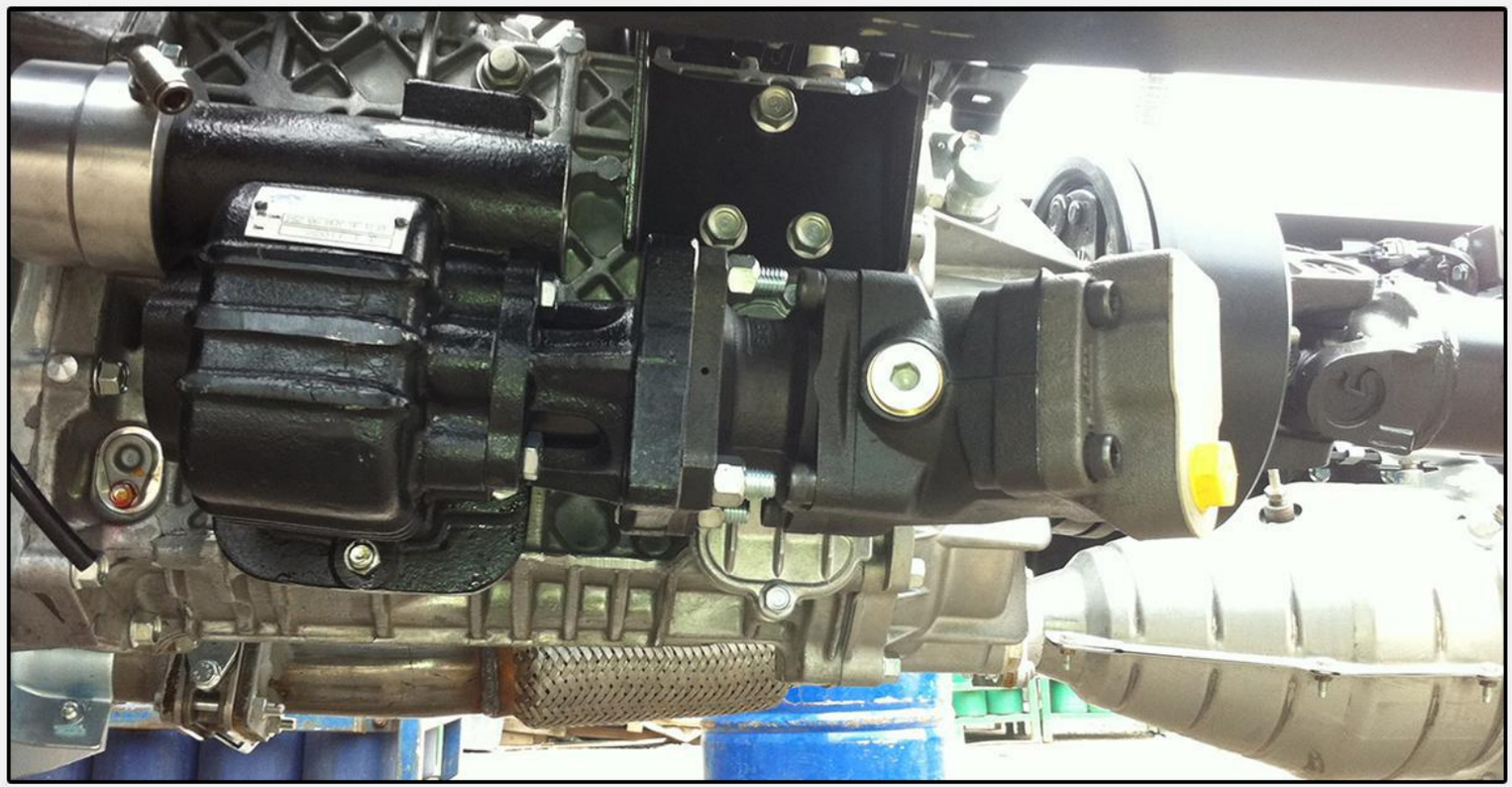


# Solução de problemas da TDF

**Desempenho**

Ao diagnosticar uma falha da TDF, o primeiro ponto a verificar é a própria aplicação.

Uma falha repetida ou prematura pode indicar uma aplicação incorreta.



KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

Se a TDF falha prematuramente mesmo tendo sido bem selecionada, há duas causas possíveis:

1. Instalação incorreta e/ou mau uso pelo operador.
2. Uma TDF mal instalada geralmente é percebida logo pelo ruído que produz.

- Produz um “zumbido”, “batida”, “estalo” ou “rangido”.
- Às vezes o ruído do próprio veículo é tão alto que encobre o da TDF e o problema pode passar despercebido.

Se o problema continuar, a TDF será danificada.

KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

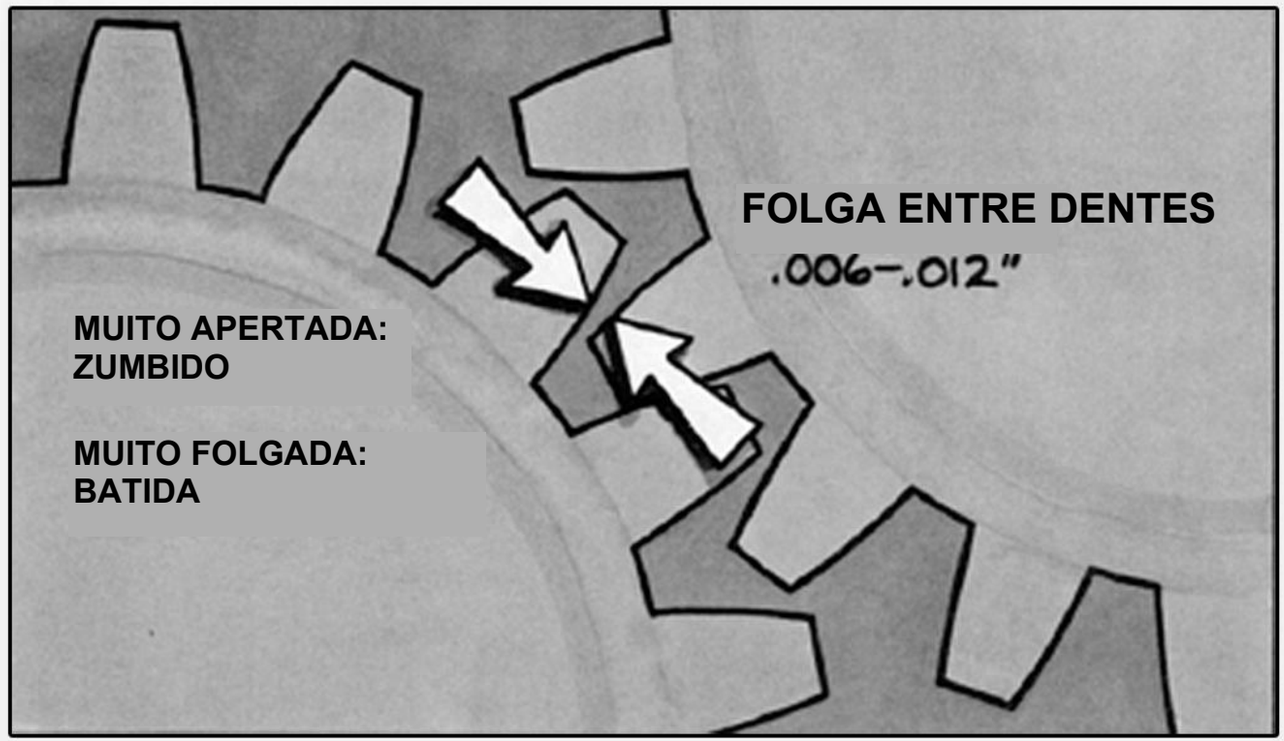
## Tipos de ruído

- Zumbido
- Batida
- Estalo
- Rangido



# Tipos de ruído

- Zumbido
- Batida



## Tipos de ruído

- Estalo
- Rangido



KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

## Vazamentos

Locais possíveis

- Roscas dos prisioneiros
- Retentores



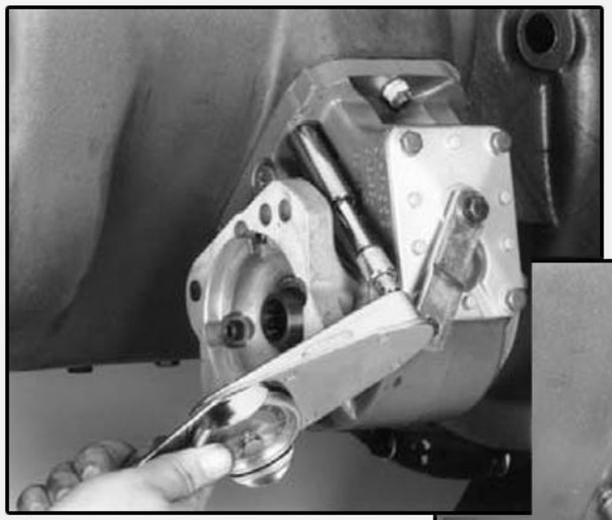
KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

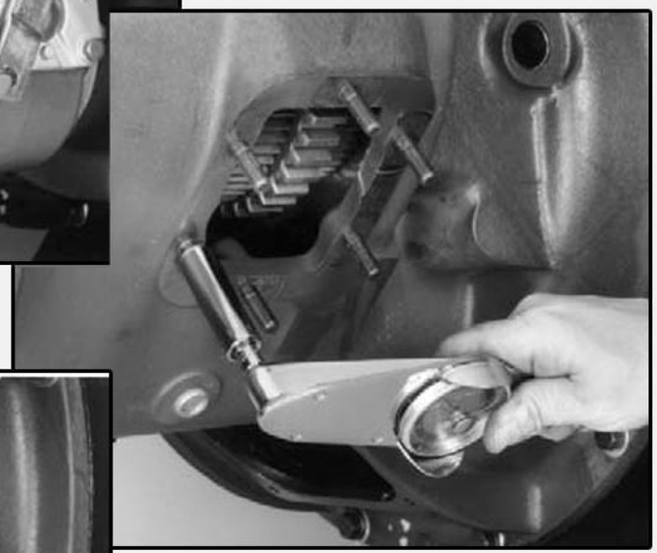
# Solução de problemas da TDF

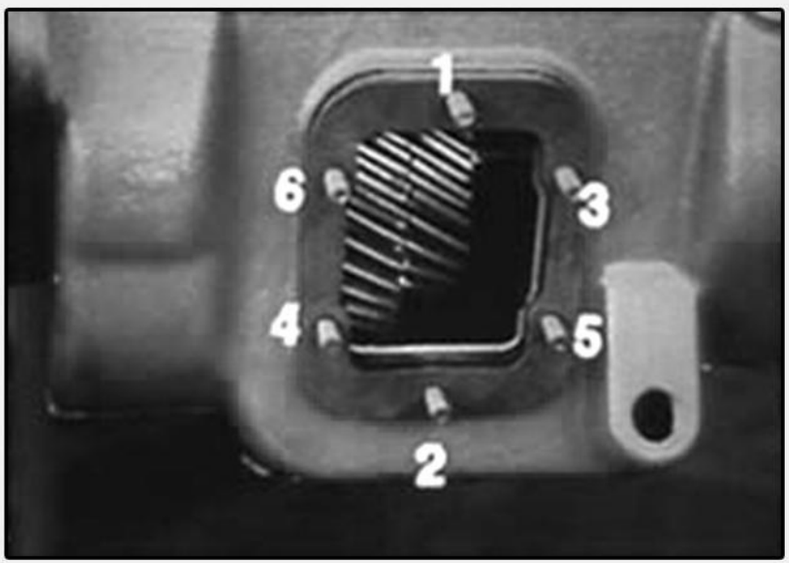
**Vazamentos**

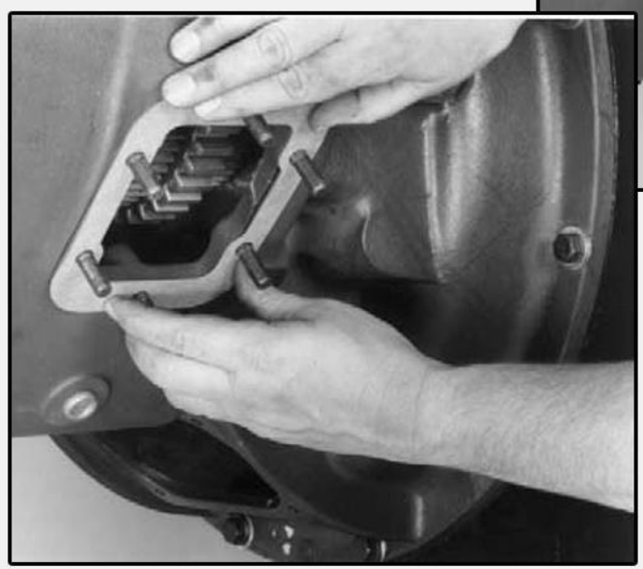
Causa principal do vazamento

- Torque incorreto dos elementos de fixação
- Montagem incorreta dos prisioneiros
- Montagem da junta







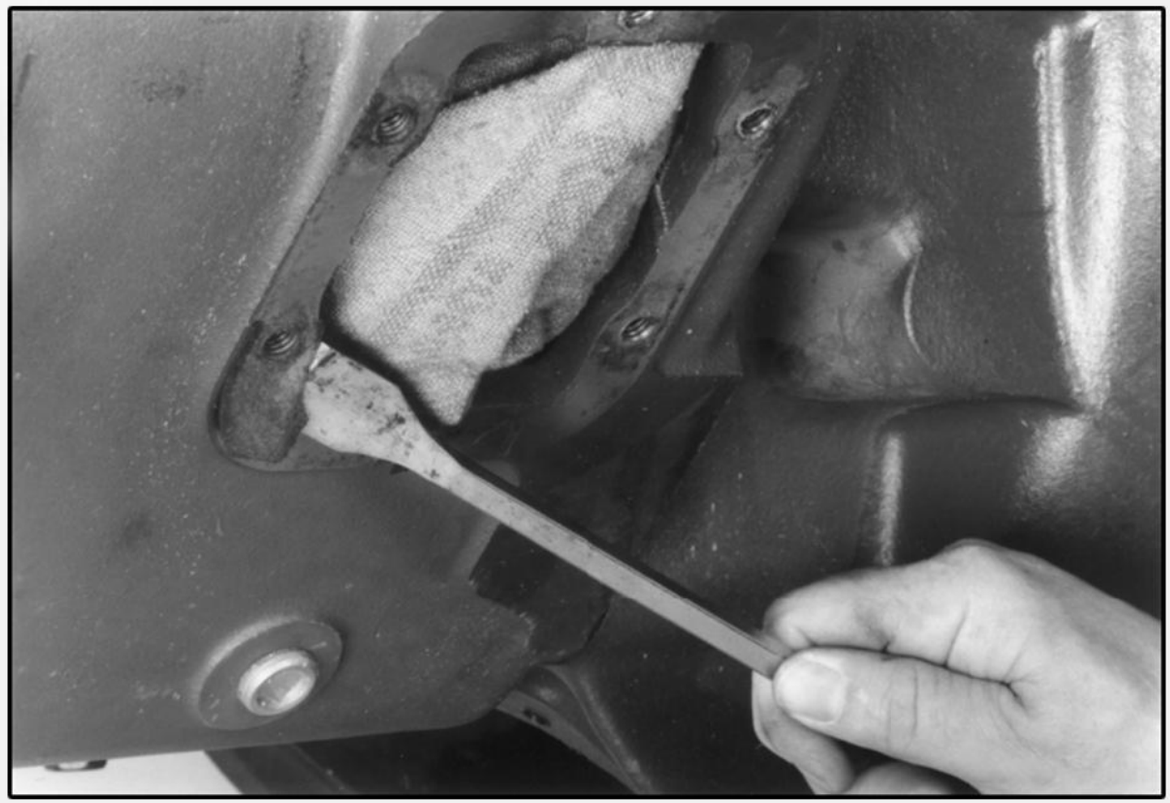
KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

**Vazamentos**

Causa principal do vazamento

- Preparação da transmissão
- Retentores desgastados



KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

**Desempenho**

Sintomas e causas

- Sistema hidráulico
- Funcionamento da TDF
  - Funcionamento irregular
  - Engate difícil
  - Desengate espontâneo



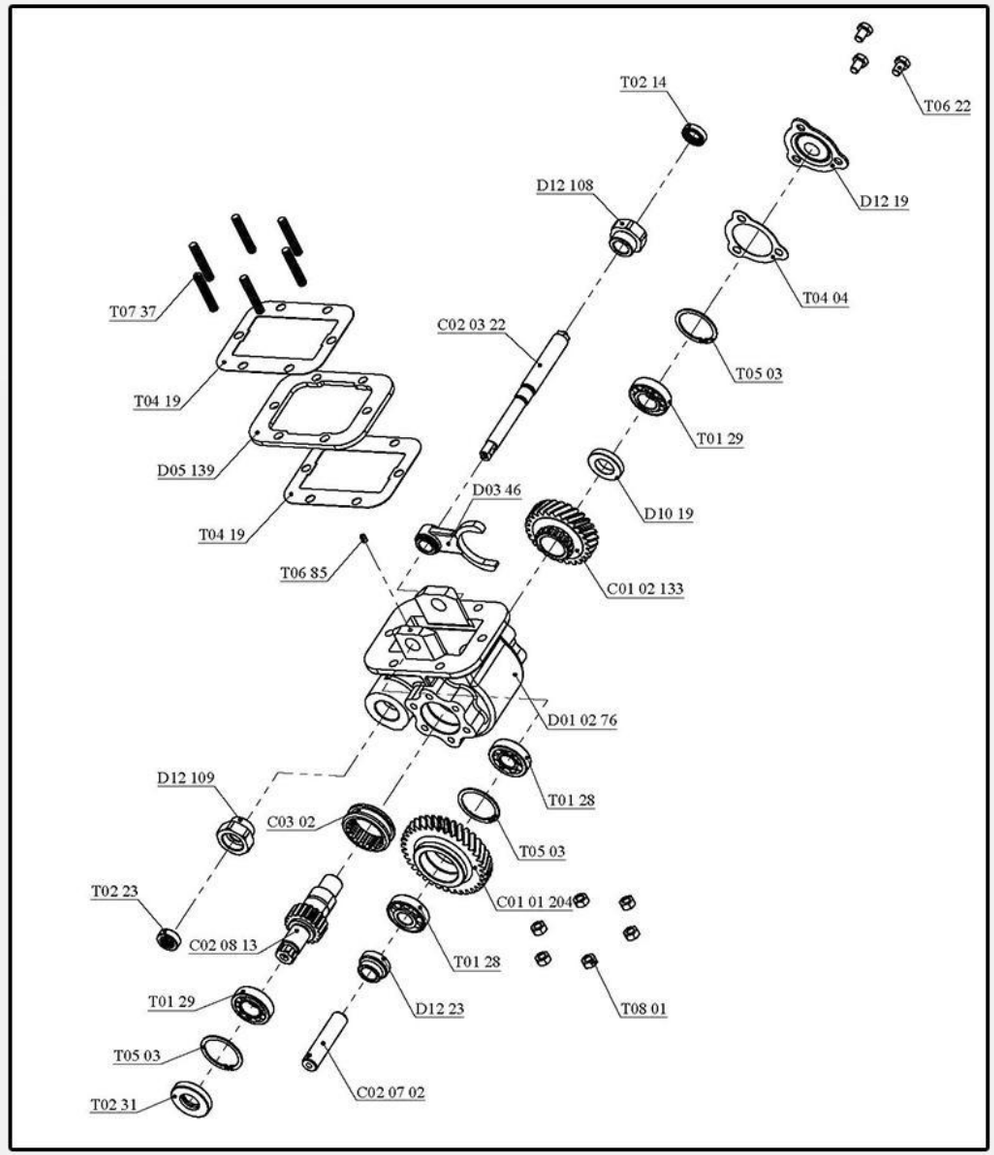
KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

## Na bancada

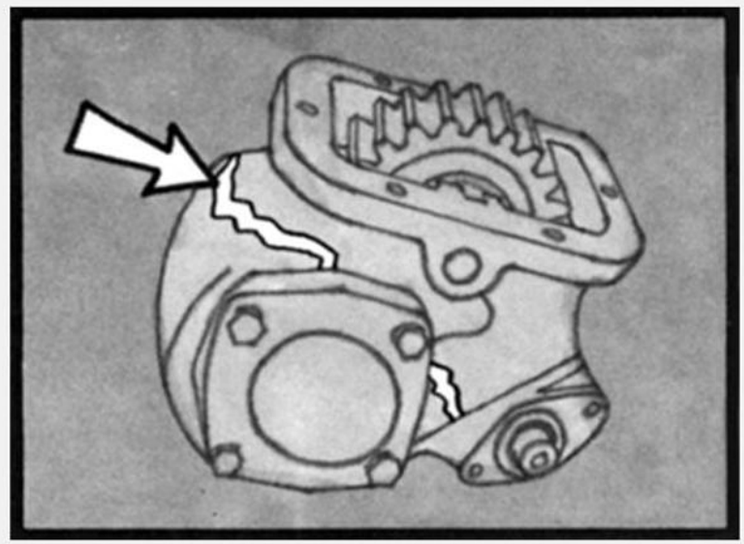
Peças a examinar

- Carcaça
- Engrenagens
- Eixos
- Rolamentos
- Mecanismos de engate
- Embreagens



## Danos na carcaça

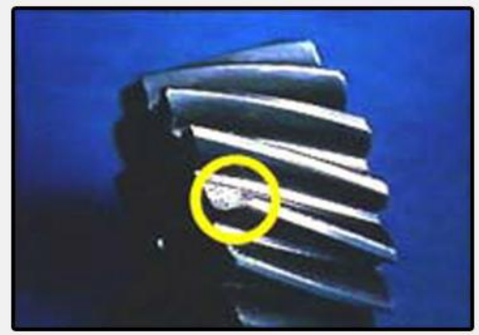
Um dos problemas mais graves que uma TDF pode ter é a trinca da carcaça. Isso pode causar perda de óleo e, por fim, uma falha da transmissão.



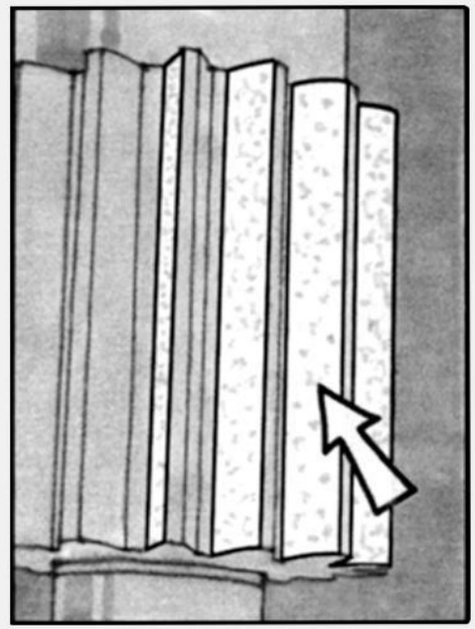
Algumas causas são:

- Instalação incorreta
- Parafusos com torque insuficiente
- Bomba acoplada diretamente sem suporte
- Objetos estranhos entre as engrenagens
- Carga de impacto severa
- Impacto contra um obstáculo na estrada.

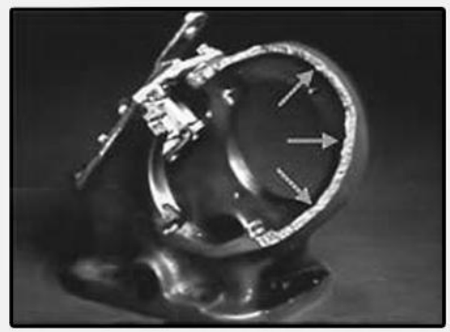
## Danos nas engrenagens



- Dente
- Chaveta
- As engrenagens devem ser as primeiras peças examinadas. Verifique as superfícies dos dentes quanto a sinais de pites (pitting).



- Uma vez iniciados os pites nas superfícies dos dentes, nada pode detê-los.



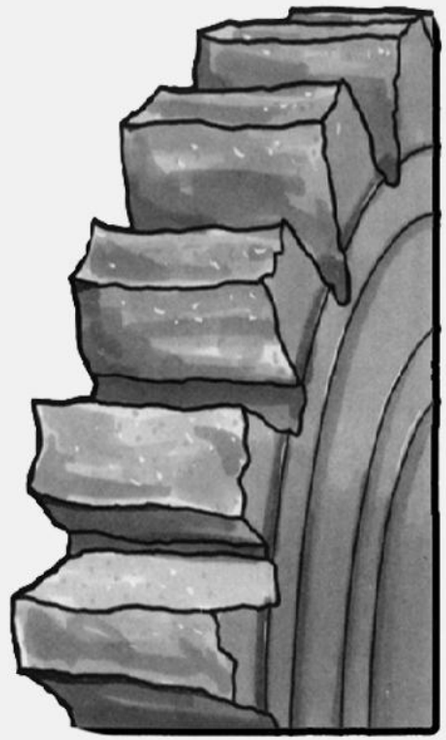
## Danos nas engrenagens

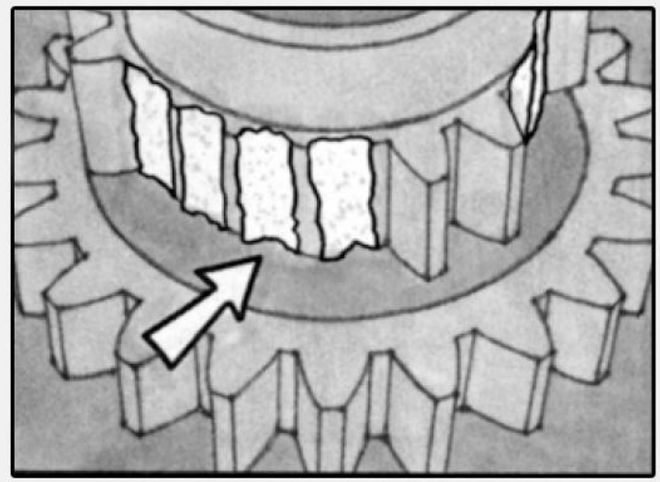
Outro problema que pode surgir durante a operação do veículo é a “carga de impacto”.

- Marca de engrenamento profunda por ajuste incorreto da folga entre dentes.

Engrenagens desgastadas são facilmente afetadas pela “carga de impacto”.

Se não forem substituídas, as engrenagens desgastadas podem acabar causando a quebra dos dentes.

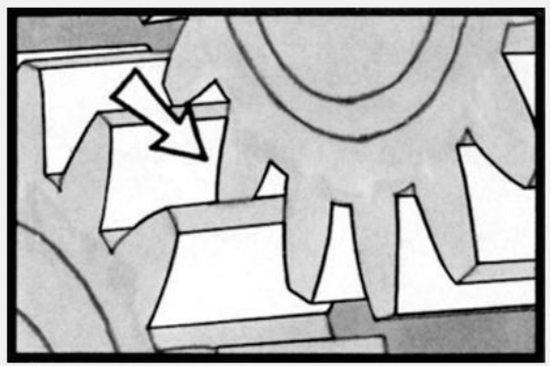


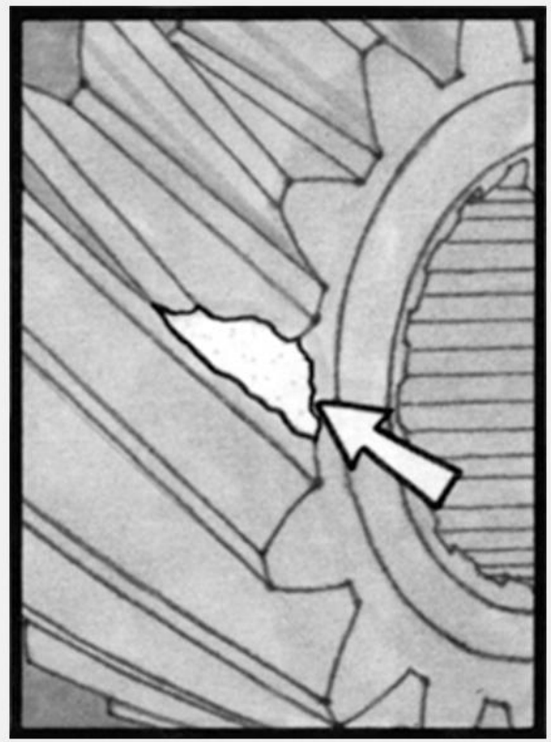


## Danos nas engrenagens

Às vezes uma engrenagem pode quebrar um dente por mau uso ou por engate incorreto.

Um engate incompleto faz com que os dentes não engrenem totalmente com a engrenagem motora. Assim, durante a operação da TDF, o torque e a rotação são transmitidos por apenas uma parte da largura do dente.





KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

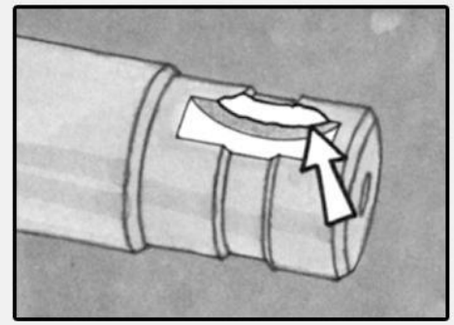
# Solução de problemas da TDF

**Eixos**

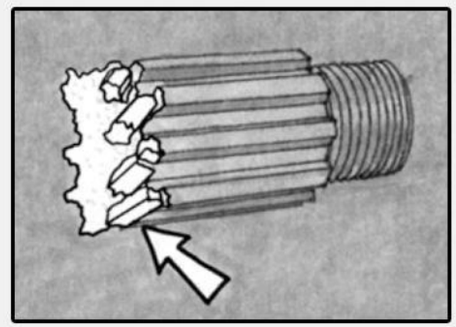
Danos











- Aplicação incorreta
- Sobrecargas
- Cargas de impacto
- Retentores
- Rolamento

Os eixos da TDF também são sensíveis ao mau uso.

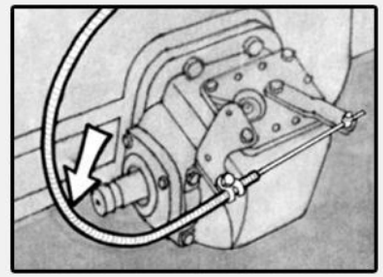
- Sobrecarga de torção
- Ruptura por fadiga de flexão

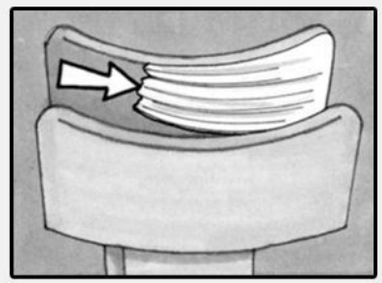
Ao examinar o eixo de saída de uma TDF, verifique sempre o rasgo de chaveta.

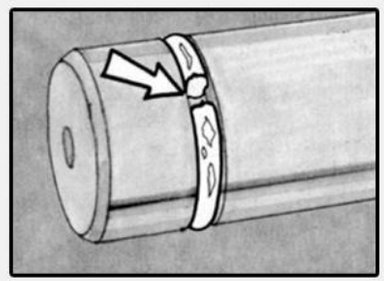
## Problemas de engate

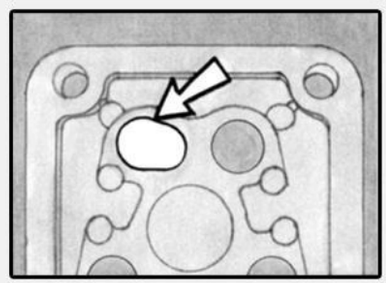
- A TDF engata com dificuldade.
- A maioria das queixas de engate se deve a um procedimento de engate incorreto ou à montagem errada do acionamento.
- Os problemas de engate também podem ser causados por um alojamento da esfera de retenção desgastado ou ovalizado.
- Retentores e anéis O-ring podem causar problemas específicos na TDF.

Lembre-se: um acionamento por alavanca não deve ser ligado a uma tampa de acionamento por cabo. A vantagem mecânica da alavanca costuma ser excessiva para a tampa de cabo e pode danificá-la gravemente. Da mesma forma, não use cabo com uma tampa de alavanca: o cabo não consegue transmitir a força necessária para mover o mecanismo de alavanca.





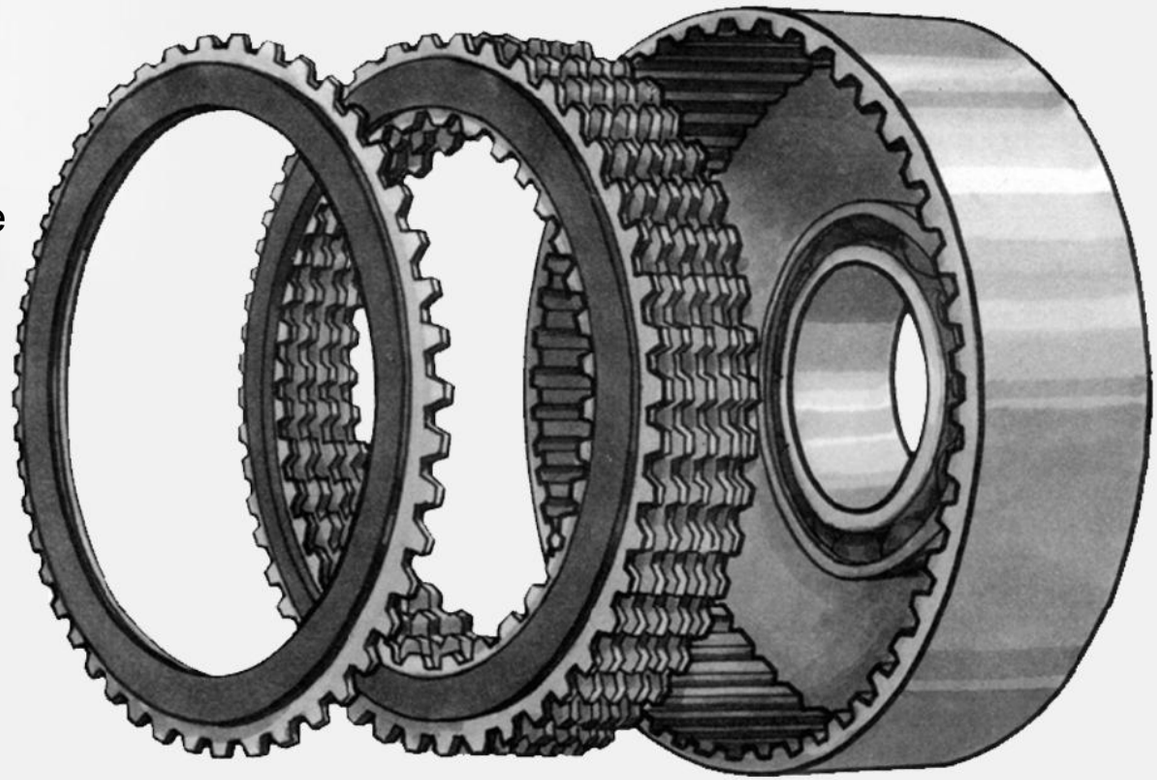




KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

Lembre-se: ao diagnosticar uma TDF com embreagem, examine com cuidado todos os componentes quanto a desgaste ou danos. Discos de embreagem queimados, pacote de embreagem soldado ou cubo motor queimado são três situações fáceis de identificar que permitem analisar a falha.



Discos de embreagem queimados?

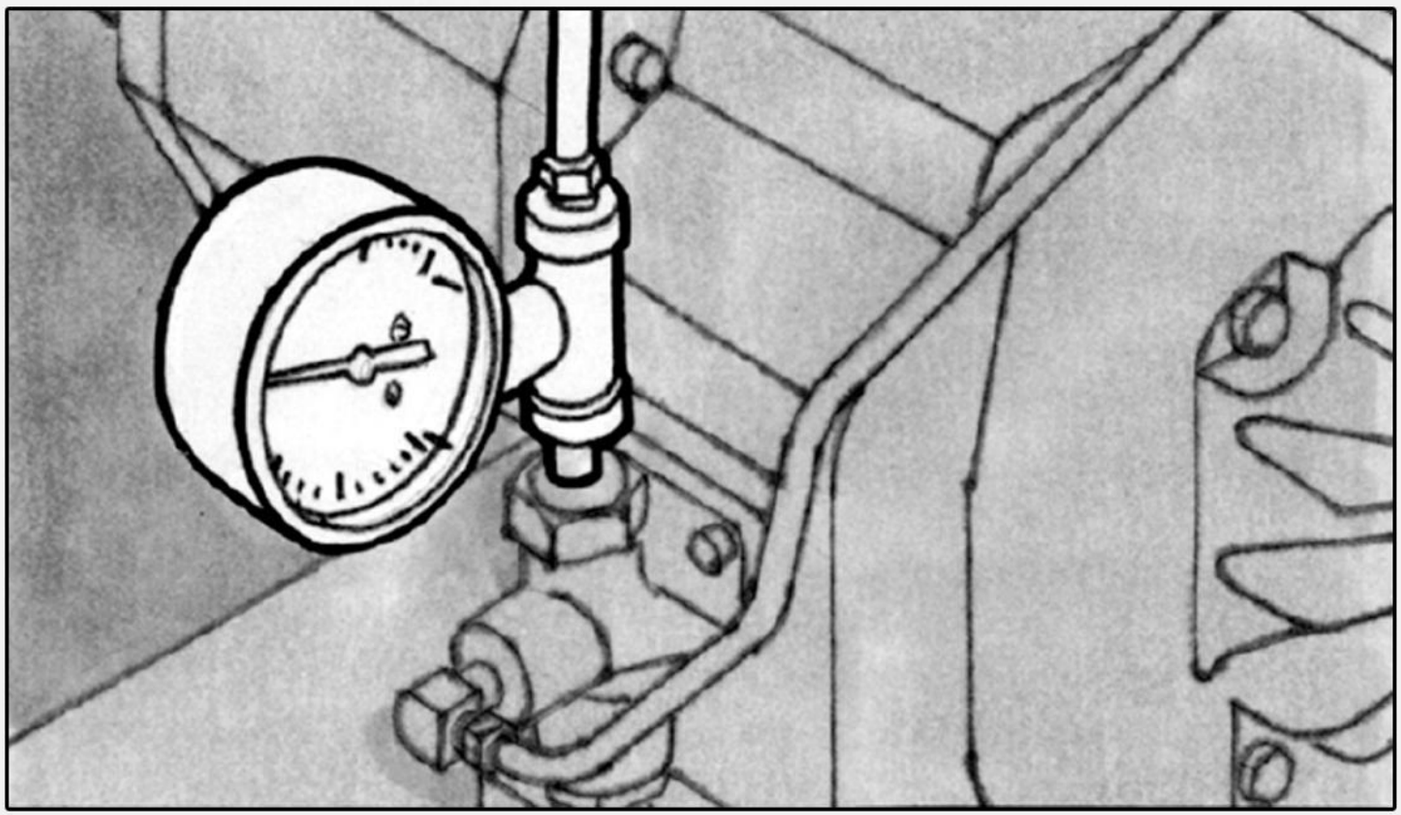
Pacote de embreagem soldado?

Discos motor queimado?

KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

Em uma TDF com embreagem, o funcionamento irregular é um sinal claro de um possível problema.



KOZANOĞLU KOZMAKSAN

# Solução de problemas da TDF

## As 3 queixas mais frequentes

### Ruído

Zumbido ou chiado

- Engrenagens muito apertadas
- Rolamentos
- Ruído hidráulico

Batida

- Engrenagens muito folgadas
- Vibrações torcionais

### Problemas de engate

TDF com embreagem (Powershift)

- Mangueiras ou conexões obstruídas
- Conexões ruins
- Solenoide

TDF mecânicas

- Baixa pressão de ar
- Montagem incorreta do cabo
- Folga entre dentes muito pequena

### Problemas de desengate

TDF com embreagem (Powershift)

- Mangueiras ou conexões obstruídas
- Pacote de embreagem colado
- Solenoide

# Solução de problemas da TDF

- As TDF KOZMAKSAN são projetadas e fabricadas para serem compatíveis com a transmissão do veículo.
- As engrenagens de uma TDF têm a mesma qualidade que as da transmissão.
- O bom funcionamento depende da seleção e da montagem corretas.
- Ao trabalhar com TDF KOZMAKSAN, consulte sempre o Guia de Aplicação e o Manual de Montagem da KOZMAKSAN.

Isso evitará problemas graves na TDF.