

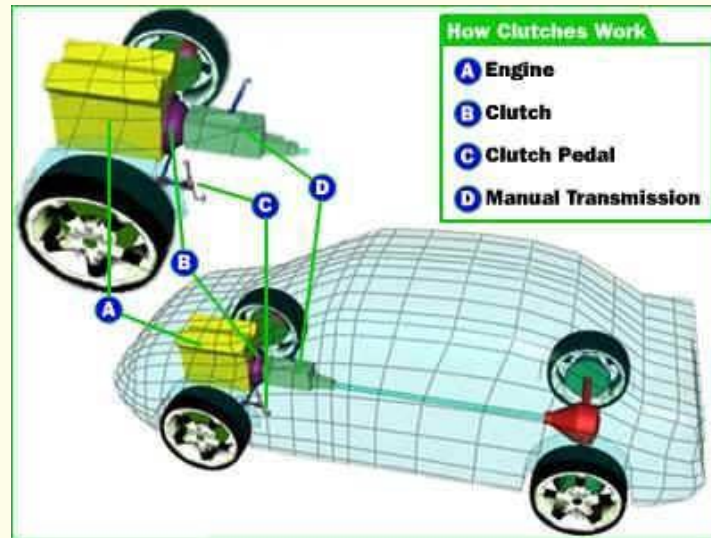
BLOQUE 1

EMBRAGUES



EMBRAGUES

Situados entre o Volante Motor e a Caixa de Cambios



Fonte imaxen: [Razine](#)

permiten o acoplamento e desacoplamento do movimento de rotación do motor (par motor) ata as rodas de maneira progresiva



EMBRAGUES

- **Tipos**

- De fricción



- Hidráulicos



- Electromagnéticos



1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

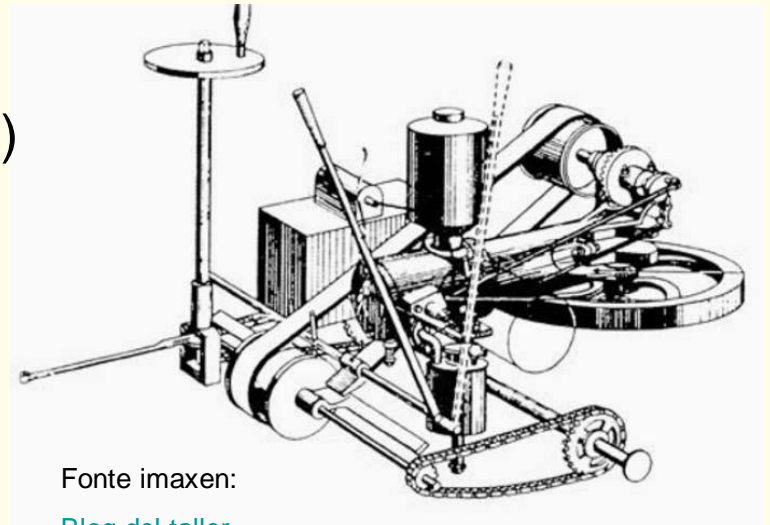
Moi empregados pola súa sinxela mecánica e doado mantemento



1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague de correas**
 - Empleo de correas de coiro (bragas)
 - Escasa fiabilidade
 - Tamaño tambores / poleas



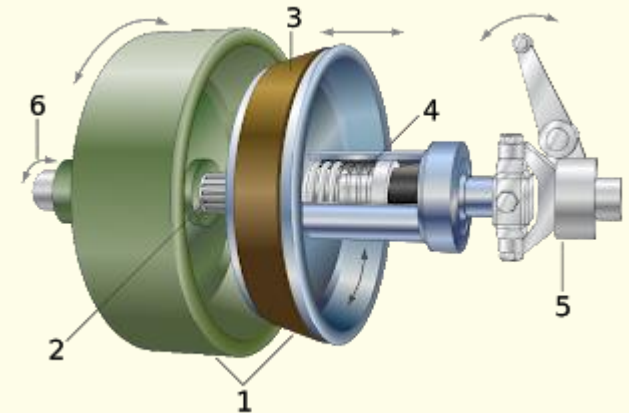
Fonte imaxen:

[Blog del taller](#)

1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague cónico**
 - Rodas metálicas de perfil cónico inverso e superficies enfrentadas
 - Sincronizadores



Fonte imaxen:

<https://sites.google.com/site/luisminamres/>



1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague multidisco bañado en aceite**
 - Sistema multidisco de metais combinados con discos de fricción intercalados bañados en aceite



- Motos
- Caixas DSG

Fonte imaxen:

[AndoMoto](#)



1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague monodisco en seco**
 - Sistema más empregado



- Muelles
- Diafragma

Fonte imaxen:

[La comunidad del taller](#)



1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague bidisco**
 - Dispoñe de 4 superficies de fricción



Fonte imaxen:

[Autonocion](#)



1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague autoaxustable**
- Evolución dos embragues de diafragma



Fonte imaxen:

[Repxpert](#)



1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

TIPOS E CARACTERÍSTICAS

- **Embrague centrífugo**
 - Válese de forzas centrífugas para transmitir o par



Fonte imaxen:

[Motorecambios](#)

1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

MANDOS DE EMBRAGUE:

- Accionamiento mecánico
- Accionamiento hidráulico
- Accionamiento hidroneumático
- Accionamiento automático



1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

AVARÍAS

O máis frecuente é por desgaste dos forros do disco, o que se pode considerar como mantemento

Outras avarías:

- Rotura de muelles torsionales
- Vibracións por alabeos
- Raiaduras e deformacións no prato e volante
- Rotura ou deformación do diafragma
- Desgaste da buté
- Etc



1. EMBRAGUES DE FRICCIÓN

AVARIAS



Preme na imaxe



1. EMBRAGUES DE FRICIÓN

REPARACIÓN

Durante o proceso de reparación teremos en conta as seguintes indicacións:

- Desmontar a caixa de cambios
- Desmontar o embrague, marcando a súa posición co volante motor e afrouxando de xeito progresivo os parafusos
- Comprobar deformacións, raiaduras, grietas e sinais de sobrequeamento no prato de presión e volante motor
- Comprobar a altura das patillas do diafragma
- Controlar posibles fugas de aceite no retén do primario e do cigüeñal
- En caso de necesidade, substituír o kit completo de embrague
- Centrar o disco cun centrador e realizar a montaxe.
- Aplicar unha leve capa de grasa ao estriado do primario e ao collarín guía da buté



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- A transmisión realízase mediante un fluido
- Automáticos
- Gran suavidade de acoplamento



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- **CARCASA**
- **BOMBA**
- **TURBINA**



Fonte: [Conocimientos web](#)



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

FASES DE FUNCIONAMENTO

- **FASE RESBALAMENTO**

- Aceite impulsado choca contra os álabes da turbina cunha forza insuficiente para desplazar o vehículo

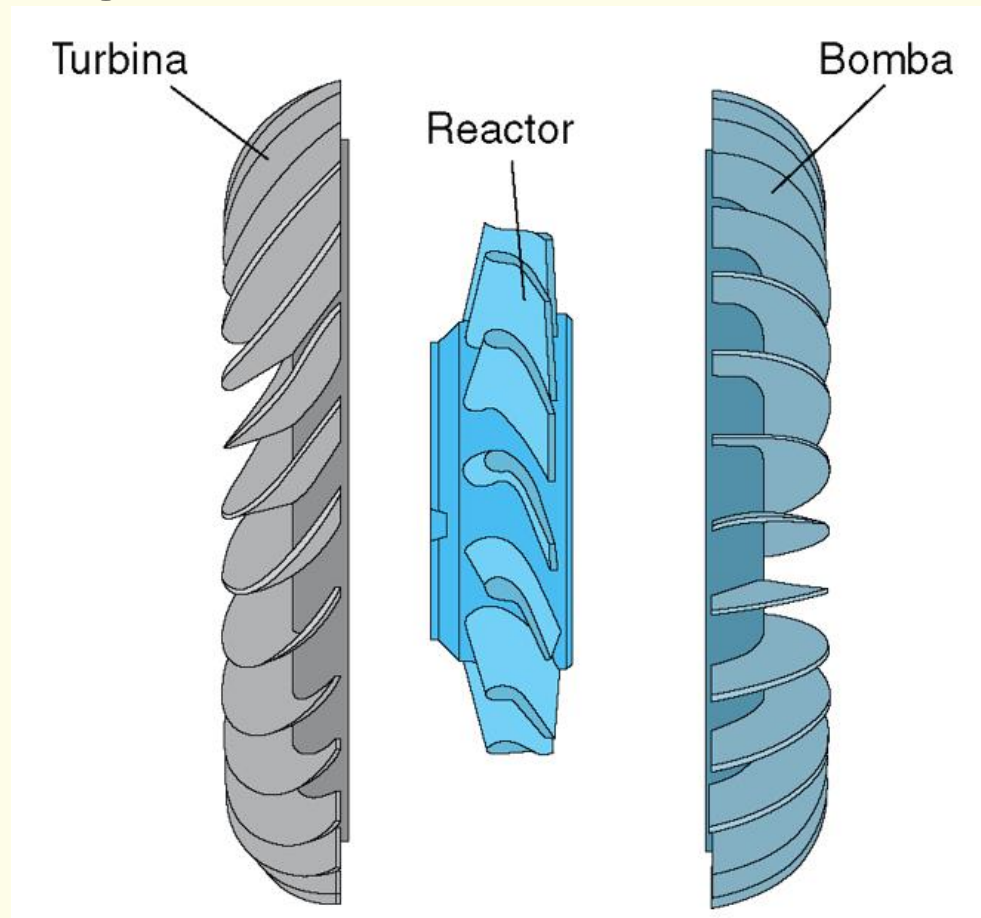
- **FASE ACOPLAMENTO**

- As rpm do motor consiguen xirar a turbina e transmitir o par



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

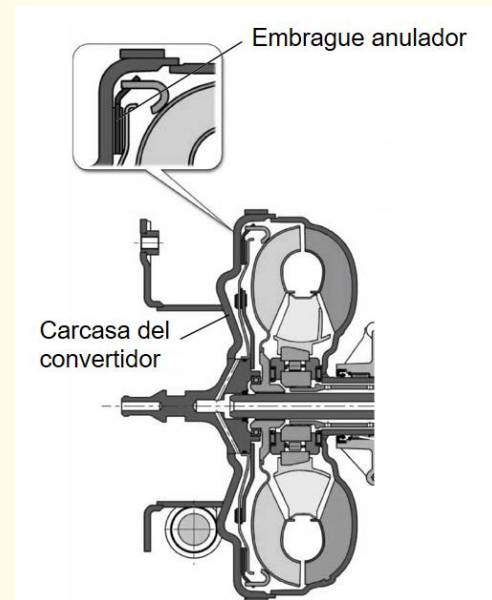
CONVERTIDOR DE PAR



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

FASES DE FUNCIONAMIENTO

- **MULTIPLICACIÓN DO PAR**
 - O reactor redirecciona a traxectoria do aceite para aportar enerxía á bomba
- **FASE ACOPLAMENTO**
 - Relación 1/1
- **EMBRAGUE ANULADOR**
 - Aberto
 - Pechado
 - Pilotado



2. EMBRAGUES HIDRÁULICOS

AVARÍAS

- Falta de potencia a baixas rpm
- Falta de potencia a altas rpm
- Falta de potencia e ruídos a altas e baixas rpm
- O vehículo non avanza

