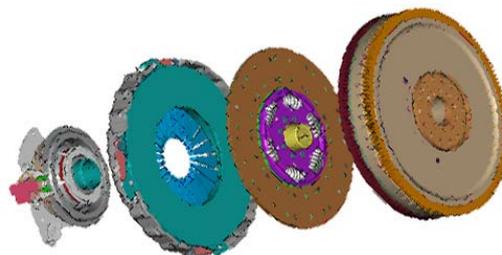


Embraiagem de tracção



Embraiagem de pressão

A CS43B-O é uma embraiagem de pressão em conjunto com caixas de velocidades I-shift, funcionando como embraiagem de tracção para caixas de velocidades manuais. A embraiagem possui um disco de fricção com 430 mm de diâmetro.

A embraiagem é desactivada quando o rolamento de desbloqueio arrasta ou pressiona o centro da mola de diafragma para fora. Este design faz com que a embraiagem seja fácil de utilizar, com uma actuação leve e progressiva nas manobras mais sensíveis a baixa velocidade. Os monodiscos são particularmente adequados a aplicações onde ocorram poucos arranques.

A embraiagem destina-se a transferir a potência do motor para a caixa de velocidades, absorvendo também as flutuações no binário desenvolvido pelo motor.

No caso da embraiagem de tracção existe um orifício de inspecção no cárter que simplifica a monitorização do desgaste do disco. Para a embraiagem de pressão, o desgaste do disco é medido (não nos motores de 16 litros) por um sensor de posição localizado no cilindro pneumático que faz a actuação da embraiagem.

Existe um amortecedor no centro do disco da embraiagem que consiste em várias molas de torção ligadas de forma a que o centro do disco possa rodar ligeiramente em relação à sua superfície de contacto. As molas absorvem os impulsos provenientes do motor, o que protege os componentes da linha motriz e prolonga a sua vida útil.

O CS43B-O tem revestimentos de fricção feitos num material resistente ao calor, isento de amianto e chumbo. As placas de pressão e o volante do motor têm uma grande capacidade de absorção do calor e os revestimentos do disco conseguem suportar elevadas temperaturas. Isso contribui para uma excelente durabilidade e baixos custos de manutenção.



ESPECIFICAÇÃO

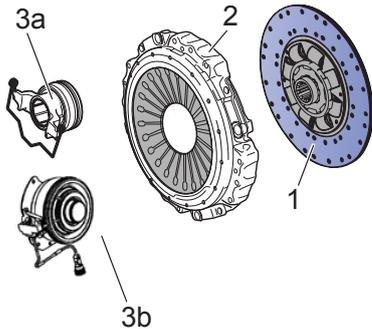
Designação	CS43B-O
Tipo, com caixas de velocidades I-shift	Embraiagem de pressão, monodisco
Tipo, com caixas de velocidades manuais	Embraiagem de tracção, monodisco
Tipo de disco	Disco seco
N.º de discos	1
Diâmetro do disco	430 mm
Diâmetro do amortecedor do disco	254 mm
Superfície total de fricção do disco	1842 cm ²
Peso incluindo disco	51 kg

CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

- Um monodisco é a melhor solução para aplicações onde ocorram poucos arranques.
- Uma grande área de fricção proporciona uma boa durabilidade, o que significa uma boa rentabilidade.
- O disco de fricção tem revestimentos isentos de amianto e chumbo, para além de protecções que distribuem a pressão de modo uniforme sobre toda a superfície de contacto.
- A embraiagem é composta por poucas peças, o que resulta em baixo peso, baixo desgaste e pouca manutenção.
- O desgaste do disco da embraiagem de pressão é medido (não nos motores de 16 litros) por sensores de posição no cilindro pneumático que faz a actuação da embraiagem. O desgaste do disco da embraiagem de tracção é controlado através de um orifício de inspecção.
- A embraiagem de pressão tem um cilindro pneumático concêntrico para controlar a sua actuação.
- A embraiagem de pressão permite ter um comprimento de instalação curto.
- A forquilha da embraiagem de pressão tem um rolamento esférico na bainha da embraiagem, o que permite à forquilha suportar cargas desigualmente distribuídas e garantir boas características de funcionamento da embraiagem.
- Uma embraiagem de tracção requer baixas forças de actuação e proporciona uma boa manobrabilidade.

Embraiagem monodisco fácil de utilizar

O CS43B-O é composto por um disco de fricção (1), placa de pressão (2) e um rolamento de desbloqueio (3a) para caixas de velocidades manuais ou um cilindro pneumático (3b) para caixas de velocidades I-shift. O disco tem um cubo com chavetas interiores. O cubo encontra-se no veio de entrada da caixa de velocidades, que tem chavetas exteriores correspondentes. Isso permite ao disco deslizar ao longo do veio. O design permite uma boa manobrabilidade.



Funcionamento suave da embraiagem, permite melhor desempenho por parte do motorista

A embraiagem de tracção funciona com a ajuda de um actuador pneumático para que a mudança de velocidades seja mais fácil para o motorista. O actuador é accionado por um sistema hidráulico em que o cilindro principal se encontra junto ao pedal da embraiagem na cabina. O cilindro e o reservatório de fluido podem ser acedidos através da grelha de serviço na parte da frente do camião. A função do actuador no sistema consiste em converter a pressão hidráulica do cilindro principal, com a ajuda de ar comprimido, em movimento mecânico. O sistema pneumático com assistência hidráulica proporciona uma baixa pressão no pedal da embraiagem e resulta numa activação/desactivação suave da mesma. Isto contribui para uma maior eficiência e produtividade do motorista.

A embraiagem de pressão funciona com a ajuda de um cilindro de ar comprimido instalado na tampa da embraiagem. O ar comprimido é fornecido através de válvulas ao cilindro pneumático. As válvulas ficam abertas até ser atingido o nível necessário no pistão de ar comprimido. O nível no pistão é definido com a ajuda de um sensor de posição instalado no cilindro pneumático. As válvulas foram concebidas para conseguir uma activação/desactivação suave.

Revestimentos dos discos com elevada durabilidade

O disco é composto por uma placa em aço com resistentes revestimentos de fricção fixados a cada lado. Os revestimentos são feitos num material resistente ao calor, isento de amianto e chumbo que consegue suportar as elevadas temperaturas geradas pela fricção sofrida no disco durante os arranques.

As protecções encontram-se entre os revestimentos e a placa em aço, distribuindo a pressão uniformemente por toda a superfície de fricção, o que resulta numa elevada durabilidade.

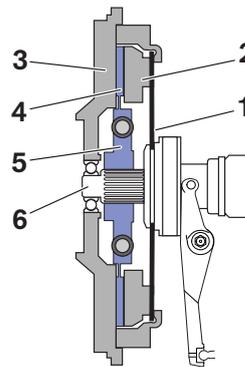
Existe um amortecedor com molas de torção em torno do centro do disco. Esse amortecedor visa absorver eventuais impulsos e vibrações. Existe também um pequeno amortecedor que elimina o ruído proveniente da caixa de velocidades quando o motor se encontra ao ralenti.



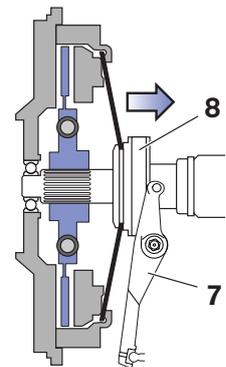
Funcionamento suave

Na posição activada, a mola de diafragma, uma "mola de ventoinha" (1), pressiona a placa de pressão (2), o que activa a embraiagem. Quando a embraiagem é activada, a potência do motor é transferida do volante do motor (3) através do disco de fricção (4) pelo cubo (5) para o veio de entrada da caixa de velocidades (6). Quando o pedal da embraiagem é pressionado (tipo tracção), a força é transferida para uma forquilha (7) que arrasta o rolamento de desbloqueio (8) para trás no sentido da caixa de velocidades.

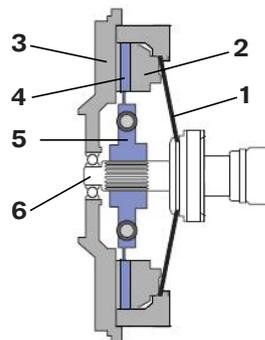
Para uma embraiagem de pressão, o ar é enviado para o cilindro da embraiagem, a força é transferida para o rolamento de desbloqueio (8), que é empurrado para a frente, afastando-se da caixa de velocidades. O rolamento de desbloqueio arrasta/pressiona o centro da mola de diafragma, removendo a pressão do disco. O disco pára de rodar, enquanto o volante do motor e a placa de pressão rodam à mesma velocidade do motor. Isso significa que a caixa de velocidades não recebe potência do motor e que o veio de entrada da caixa de velocidades pára de rodar se a caixa de velocidades estiver na posição neutra.



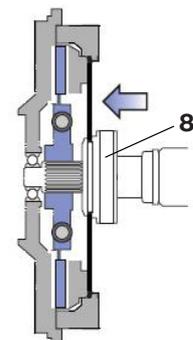
Disco activado (embraiagem de tracção)



Disco desactivado (embraiagem de tracção)



Disco activado (embraiagem de pressão)



Disco desactivado (embraiagem de pressão)

VOLVO

Volvo Truck Corporation
www.volvotrucks.com