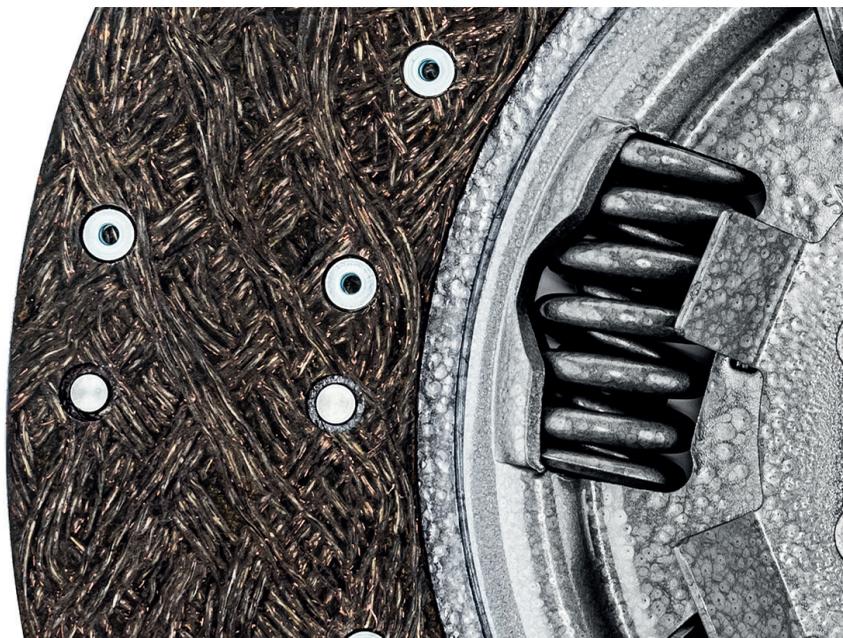


# Dossier



## DOSSIER EMBRAIAGENS

# Novas exigências tecnológicas

O mercado das embraiações tem conhecido um aumento das vendas nos últimos anos e enfrenta agora o desafio de se adaptar a uma nova realidade, com cada vez mais veículos híbridos e elétricos com transmissões automáticas.

TEXTO NÁDIA CONCEIÇÃO

**P**ela sua exigência tecnológica e custos elevados de investigação e desenvolvimento, o mercado das embraiações mantém-se bastante restrito, com poucas marcas a terem a capacidade para poder apostar neste tipo de produto. “É um mercado maduro, com marcas bem estabelecidas e com uma posição de mercado consolidada. Ao tratar-se de um sistema vital para a performance dos veículos a qualidade é imprescindível, pelo que a oferta existente no mercado é mais seletiva, por oposição à dos segmentos de material de desgaste mais comuns”, afirma Luís Almeida, da Japopecas. “Neste mercado, é necessária uma capacidade de inovação tecnológica para se manter na primeira linha e, como consequência disso, ter sempre à disposição do aftermarket o produto adequado no momento oportuno”, acrescenta Marta Alejos, da Schaeffler. “A embraiação requer também uma atenção especial na instalação, que deve levar em conta vários processos relacionados”, indica Ivan Foria, da Exo Automotive,

que esclarece que este é um mercado extremamente competitivo ao nível do preço, mesmo nas marcas premium, e acrescenta: “Por força do desenvolvimento tecnológico do parque circulante, é um mercado que tem tendência a ser bastante técnico, daí não existirem muitas marcas capazes de desenvolver uma oferta global consistente”. O aumento dos veículos híbridos e elétricos com transmissões automáticas irá originar um número crescente de componentes elétricos e eletrónicos nos automóveis e a substituição da embraiação mecânica pela embraiação automática. “As duplas embraiações e os sistemas de tecnologia autoajustável, que permitem a automatização do processo de aplicação das mudanças, ganharão cada vez mais peso na tecnologia de combustão interna”, afirma Marta Alejos. Para além da evolução das embraiações com a integração de componentes eletrónicos, Luís Almeida prevê que os próximos anos sejam de evolução não só ao nível do conceito, mas também da monitorização e sensorização destes sistemas. ●



PUBLICIDADE

**RAICAM**  
BORN FOR SAFETY

PAIXÃO PELAS COISAS BEM FEITAS



Raicam, especialista em design, desenvolvimento e produção de maxilas e pastilhas de travão para a indústria automóvel, sempre prestou grande atenção à qualidade e segurança dos seus produtos, tornando-se um parceiro experiente e um fornecedor confiável para os construtores de primeiro equipamento em todo o mundo. O nível de qualidade está presente tanto na origem como no aftermarket, garantindo a mesma qualidade a todos.

LINHA DE DIREÇÃO | TRAVAGEM | ENGENHARIA

[www.raicam.com](http://www.raicam.com)

raicam

Distribuição exclusiva ATLANTIC PARTS | [www.atlantic-parts.com](http://www.atlantic-parts.com)

## QUESTÕES

1-Como é composta a gama de embraiagens?

2-Quais foram as mais recentes novidades lançadas ao nível das embraiagens em termos de gama?

3-Qual foi o mais recente desenvolvimento tecnológico ao nível das embraiagens?

4-Em que medida a formação técnica é essencial para a venda e correta montagem da embraiagem?

5- Que tipo de apoio técnico disponibilizam aos revendedores e oficinas no que a embraiagens diz respeito?



### LUK

Schaeffler  
Marta Alejos - Marketing Manager  
+34 91 658 69 38  
marta.alejos@schaeffler.com  
[www.schaeffler.pt](http://www.schaeffler.pt)

1 - Sob a marca LuK, a Schaeffler possui uma linha completa de produtos de transmissão, tanto manual como automática. Para a transmissão manual, os profissionais têm as soluções de manutenção LuK RepSet, LuK RepSet com tecnologia autoajustável SAC, LuK RepSet Pro, componentes de desengate hidráulicos (CSC, Cilindros principais e escravos hidráulicos), volantes bimatassa e LuK RepSet DMF. Em relação à transmissão automática (por dupla embraiagem, CVT ou caixa de velocidades automática), a Schaeffler tem a solução de manutenção LuK RepSet 2CT, volantes bimatassa e rolamentos da caixa de velocidades.

A linha de produtos para a manutenção da transmissão fica completa com as soluções de manutenção para caixas de velocidades LuK GearBOX.

2 - Todos os produtos desta gama se desenvolvem tecnologicamente entre si, as prensas de embraiagem desenvolvem-se desde a simples de diafragma até ao sistema autoajustável SAC que permite um percurso constante e força constante de desengate. Sistemas de desengate hidráulico: incorporação no cilindro principal da embraiagem de sensor para habilitar o funcionamento do sistema start-stop. Volante bimatassa: como último desenvolvimento, este produto em constante desenvolvimento tem agora instalada no equipamento principal a sua última geração do volante bimatassa com pêndulo centrífugo que permite o funcionamento adequado de novas gerações de motor mais eficientes e ecológicas.

LuK RepSet 2CT: representa a solução de manutenção mais completa no

mercado de peças de substituição para automóveis para a tecnologia de dupla embraiagem a seco, permite, tal como o produto anterior, aumentar o conforto de condução, melhorar o rendimento da transmissão de potência e, com isso, reduzir o consumo de combustível.

3 - Crucial, imprescindível. A Schaeffler atribui muita importância a este aspeto. Por exemplo, em relação à tecnologia LuK Repset 2CT, o profissional deve estar formado e possuir o equipamento ou as ferramentas adequadas para realizar a manutenção.

Por isso, através do Repexpert, a Schaeffler oferece um programa de formação com vídeos de demonstração da montagem ou cursos presenciais. Além disso, tem um programa de ferramentas especiais necessárias na sua oferta que ajudam a realizar uma manutenção profissional.



### SACHS

ZF  
Departamento de Marketing - Área de Transmissão  
219 497 410  
info.zf-aftermarket.es@zf.com  
[www.zf.com/pt](http://www.zf.com/pt)

1 - A Sachs tem um dos mais completos programas de embraiagens do mercado para automóveis ligeiros de passageiros, veículos comerciais ligeiros e pesados e aplicações agrícolas. Para além disso, possui uma linha complementar de produtos para melhorar o serviço: volantes bimatassa e rígidos, cilindros principais e auxiliares de embraiagem, rolamentos hidráulicos e piloto, cabos de embraiagem, embraiagens de ventoinha de radiador e atuadores de embraiagem para caixas de velocidades manuais com comando automático ou automáticas. Por outro lado, a Sachs é um dos principais fabricantes de Equipamento Original a nível mundial, o que nos permite oferecer um produto de elevada qualidade para todos os tipos de veículos.

2 - Os nossos esforços estão concentrados no lançamento de novas referências, especialmente na gama de volantes bi-massa, mas sem esquecermos os restantes produtos que compõem o programa de embraiagens. Recentemente, começámos a comercializar forquilha de embraiagem e tubos guia.

3 - Recentemente foi lançado, no mercado de pós-venda, o sistema de embraiagem com acionamento electropneumático Sachs ConAct (Concentric Actuation) desenvolvido, principalmente, Veículos Pesados.

O sistema ConAct aciona a embraiagem através de um cilindro concêntrico electropneumático, que se regula de forma precisa através de uma válvula especial e sensores. Com este sistema determina-se, de forma automática, a posição de separação ótima, mesmo em situações mais exigentes como manobras, arranque em subida ou o piso escorregadio com gelo. Este sistema tem várias vantagens das quais se destacam

o aumento da vida útil da embraiagem, a redução dos gastos de manutenção, o peso reduzido e a integração perfeita com o sistema eletrónico de gestão da tração.

Com o sistema ConAct é possível reduzir os componentes interligados e suscetíveis de desgaste (rolamento, forquilha, tubo guia e cilindro de embraiagem, tudo em um).

4 - A formação é um fator essencial e muito valorizado neste setor, por isso na Sachs apostamos fortemente na formação.

5 - A Sachs oferece aos seus clientes documentação técnica e instruções de montagem em formato digital, para a maioria das aplicações.

Tal como referido anteriormente, a formação é um dos fatores mais valorizados neste sector. Por este motivo, a Sachs tem uma política de apoio destinada a todos os intervenientes da cadeia de distribuição, potenciando a formação

tanto das equipas comerciais dos nossos clientes, como das oficinas que instalam os nossos produtos. Para tal, temos um calendário anual de formações, seminários, cursos e convenções.

## OPENPARTS

Alecarpeças

Ivan Faria - Export Sales Manager

+ 39 049 744 99 70

info@exoautomotive.it

geral@alecarpeças.pt

[www.exoautomotive.it](http://www.exoautomotive.it)

<https://alecarpeças.pt>

1 - A gama é composta por 257 referências de kits de duas peças, 169 referências de kit de três peças e 28 referências de kits de quatro peças.

A gama esta a crescer todos os meses com novas incorporações. As embraiagens Open Parts são fabricadas pelo primeiro fabricante do mundo em consonância com os mais rigorosos padrões com qualidade equivalente ao original, ISO

PUBLICIDADE

# MCOUTINHO

PEÇAS

## A referência nas peças



Um clique à frente

[www.mcoutinhopecas.pt](http://www.mcoutinhopecas.pt)



9001, QS9000, ISO/TS 16949, e dois outros mundialmente reconhecidos relativos a materiais de atrito.



4 - O reparador deve estar sempre atualizado sobre as inovações técnicas feitas pelos fabricantes e também deve ter formação técnica sobre o processo de instalação correto dos vários componentes do kit de embraiagem.

As atualizações técnicas são essenciais para evitar problemas após a instalação, otimizando os tempos de substituição e oferecendo um serviço satisfatório ao condutor do veículo.

5 - Dentro de cada kit de embalagem, são fornecidas informações gerais sobre o procedimento correto de instalação, com atenção específica a determinados aspetos, para evitar possíveis inconvenientes.

Há também instruções detalhadas sobre

alguns artigos que preveem uma precaução específica na instalação.



## AISIN

Japopecas  
Luís Almeida – Departamento comercial  
256 203 080  
luisalmeida@japopecas.pt  
[www.japopecas.pt](http://www.japopecas.pt)

1 - A gama de embraiagens comercializada pela Japopecas cobre a totalidade do parque asiático circulante, bem como parte do parque europeu.

A extensão da nossa gama é assegurada pela comercialização da marca Aisin, fabricante incontornável de primeiro equipamento com uma gama abrangente e com relações históricas com diversos fabricantes automóvel Asiáticos e Europeus.

Sendo apanágio da Japopecas a procura

da excelência no produto oferecido no mercado complementamos a gama de embraiagens também com a marca nipónica Exedy por se tratar igualmente de primeiro equipamento e nos permitir assegurar uma abrangência total neste segmento.

2 - Seguindo a tendência de mercado há um incremento de referências com volante bimassa e rolamento de encosto com bomba secundária incorporada. Enquanto fabricantes de primeiro equipamento as marcas que representamos asseguram o lançamento para o Aftermarket das referências que o mercado procura.

Desta forma, continuamente são adicionadas novas referências ao nosso portfólio e desenvolvemos todos os esforços por disponibilizar ao mercado as mesmas com rapidez.

3 - Os últimos desenvolvimentos são essencialmente no sistema de acionamento da embraiagem. Sistemas como o “e-Clutch”, idealizado para a implementação de sistemas híbridos em veículos com caixas manuais, poderão ser considerados os mais recentes desenvolvimentos.

Ainda assim, o disco de embraiagem em si é o convencional.

4 - A formação continua a ser um ponto fundamental para a correta montagem de embraiações. A evolução para conjuntos com volante do motor bimassa, rolamento de encosto com bomba secundária incorporada e embraiações com auto-ajuste são alguns dos desafios dos reparadores.

Tanto para a qualidade de serviço do reparador, como para a redução de reclamação em garantia (em que na esmagadora maioria dos casos não está em causa um defeito de fabrico) a formação é fundamental.

5 - As marcas comercializadas pela Japo Peças, tratando-se de fornecedores de primeiro equipamento contêm toda a informação técnica disponibilizada nas mais prestigiadas plataformas do sector, nos seus canais oficiais e manuais que acompanham o próprio produto.

Um dos conteúdos mais interessante consiste no troubleshooting que aborda os problemas mais frequentes resultantes

de procedimentos incorretos aquando da montagem da embraiação.

Esta informação permite agir preventivamente no sentido de evitar problemas de funcionamento e reveste-se de enorme utilidade para revendedores e oficinas.

## JAPKO

Filourém

Carlos Gonçalves – Gerente

249 541 244

geral@filourem.com

[www.filourem.com](http://www.filourem.com)

1 - A Filourém comercializa duas marcas de embraiações: Japko para veículos asiáticos e KM Auto Technik para veículos europeus.

Dispomos de cerca de 350 referências diferentes entre as duas marcas e respondemos a mais de 80% das solicitações dos nossos clientes.

2 - Todas as embraiações são fabricadas seguindo os padrões de qualidade do produto original garantindo elevada fiabilidade e dispõem de uma garantia de 24 meses contra defeitos de fabrico. O alargamento da gama destes produtos é uma constante com o intuito de satisfazermos a maioria dos pedidos dos nossos clientes.



PUBLICIDADE



Estaremos presentes na Expomecânica para o lançamento do **Catálogo Linextras 2018/2019**  
Visite-nos no **Pavilhão 4 · Stand 3.**

EXPO

MECÂNICA

2018

20»22 ABRIL

EXPONOR · PAVILHÕES 4&5



4x4



OSRAM



GOODYEAR



ACESSÓRIOS



ACESSÓRIOS

### AS NOSSAS MARCAS

OSRAM BLACK+DECKER PHILIPS GOODYEAR sparco TECH Disney STAR WARS MARVEL SECORONA HELLO KITTY sparco CORSA STP ARMORALL Spinn nickelodeon turtle WALK PIXAR PARADISE SCENTS

Linextras, LDA - Rua A, Lote 45 - Zona Ind. Casal dos Frades 2435-661 Seça | Ourém  
tel: +351 249 153 500 e-mail: geral@linextras.com

PORTUGAL



## VALEO

[www.valeo.com](http://www.valeo.com)

A Valeo disponibiliza um Catálogo de Embraiagens para veículos ligeiros e comerciais ligeiros, dedicado ao mercado pós-venda.

O catálogo 2017/2018 apresenta toda a oferta da Valeo Service, onde constam mais de 3 mil produtos de transmissão, onde estão incluídas todas as últimas inovações tecnológicas, como o DMF, rolamentos hidráulicos para caixas de mudança sequenciais, a tecnologia autoajustável da Valeo e kits de embraiagem com tecnologia de alta eficiência, especificamente desenvolvida para o mercado de pós-venda. A Valeo Service oferece uma das mais amplias gamas do parque europeu em produtos de transmissão e embraiagem, que tem vindo a aumentar, conforme são lançados novos produtos a cada ano.

Na seção de aplicações, os veículos estão listados de acordo com os motores, caixas de velocidades, dados de produção e outras especificações técnicas, tais como

caixas de produção de chassis ou motores e referências Valeo e as suas combinações específicas. Todas as gamas Valeo são propostas e identificadas por pictogramas detalhados para soluções sob medida para distribuidores e oficinas: kits tradicionais de duas peças (placa de pressão e disco), kits de três partes com rolamentos mecânicos, DMF (volantes bimassa) e KIT4P, assim como a nova gama de kits de três peças com CSC (rolamento hidráulico), KIT4P com CSC (rolamento hidráulico) e FullPACK DMF (conjunto completo com volante bimassa).

A solução completa FullPACK DMF inclui DMF, disco de fricção, placa de pressão e rolamento (mecânico ou hidráulico) numa única caixa, e garante a combinação perfeita de componentes, facilitando a identificação e reparação do produto. Esta gama de mais de 60 referências está a crescer rapidamente, com mais de 18 novos lançamentos para a Europa em dezembro de 2017.

O catálogo inclui várias seções para ajudar a identificar os produtos e combinações corretas: seções transversais OES e IAM, guia com todas as características técnicas detalhadas, 45 páginas de imagens de alta resolução a partir da frente e traseira da gama de atuação hidráulica para verificar pontos de fixação e tubos voltados.

Os dados do serviço Valeo também podem ser encontrados nos principais catálogos online da Europa, incluindo o TecDoc com certificação de dados de fornecedores; ETAI e MAM no Reino Unido.

## Com os carros elétricos, será o fim das embraiagens?

### Departamento de Marketing, ZF

"É possível que a procura de embraiagens vá reduzindo progressivamente com a entrada dos veículos elétricos. É por isso que a ZF dispõe de gamas diversificadas de produtos (sistemas de transmissão, suspensão, direção e travagem)".

### Ivan Foria, Open Parts

"As empresas que produzem e comercializam as atuais embraiagens mecânicas terão de evoluir, para responder à crescente presença no mercado de veículos elétricos que possuem uma mecânica de tração diferente".

### Marta Alejos, Schaeffler

É importante relembrar que o conceito de embraiagem propriamente dito implica desligar movimentos para poder acoplar peças em movimento. Os veículos híbridos necessitam um conceito de embraiagem para acoplar ou desacoplar a fonte de potência para o movimento da transmissão, quer se trate do motor elétrico ou do motor de combustão interna.

### Luís Almeida, Japopeças

"Um veículo puramente elétrico, efetivamente, não necessita de embraiagem. No entanto, consideramos prematuro afirmar que será o fim das embraiagens. Os veículos híbridos com caixa de velocidades manual continuarão a necessitar de embraiagens e diversas marcas estão a apostar no desenvolvimento destes modelos na perspetiva de reduzir alguns custos. Por último, até que se atinja uma cota de mercado de veículos elétricos que justifique o desinvestimento dos fabricantes, vão passar alguns anos".



O próximo pano  
limpo está à distância  
de uma manobra.

**NÓS TRATAMOS DISSO**