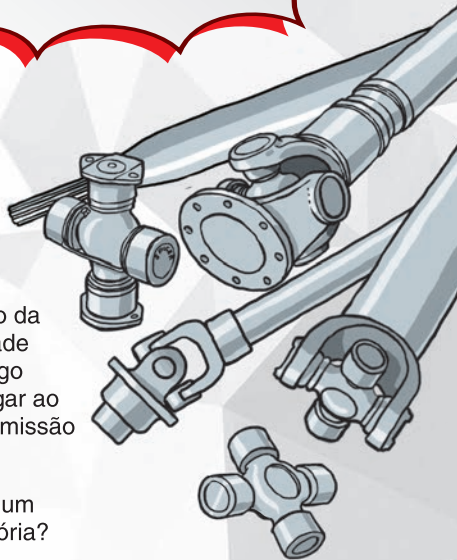




ALMANAQUE DO DANICO

EIXO CARDAN

POR DENTRO DO EIXO

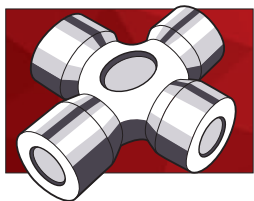


Desde a invenção da roda, a humanidade percorreu um longo caminho até chegar ao Sistema de Transmissão de nossos dias.

Vamos conhecer um pouco dessa história?



SPICER®



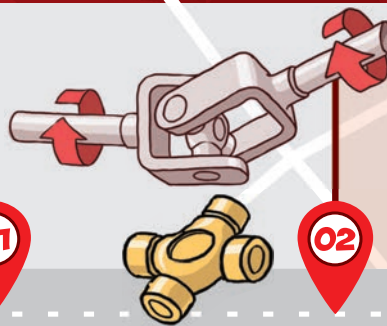
DANA

EIXO CARDAN



REPASSANDO

No almanaque 03 nós demos uma espiadinha no **Eixo Cardan** - um dos componentes do Sistema de Transmissão de Força. Mostramos que é ele que tem que se virar para pôr o veículo em movimento.



Como vocês viram, o problema maior a ser resolvido foi como transmitir o movimento alterando o ângulo do eixo enquanto ele brinca de torcida uniformizada: vibra, torce e pula. E quem veio resolver isso foi uma grande invenção: a junta universal (que também atende por cruzeta).

Por aí você pode ver que para chegarmos ao eixo cardan de nossos dias tem muita história pra contar.



CARDAN

Mas um dos grandes divulgadores da junta universal (ou cruzeta) foi o matemático Geronimo Cardano. Ele também incursionava pelo campo da Engenharia e já em 1550 escreveu sobre a liteira do



Por volta de 1500, o próprio Leonardo DaVinci utilizou em suas invenções um mecanismo composto de dois anéis que funcionava da mesma forma que a nossa cruzeta.



UM POUCO DE HISTÓRIA

Você sabia que descrições de juntas bem semelhantes às cruzetas - ou juntas universais - foram encontradas em documentos da antiga Bizâncio e datados de cerca de 230 anos antes de Cristo? Incrível, não? Assim, através dos séculos, nós vamos tropeçando em referências à cruzeta sendo aplicada de várias formas.

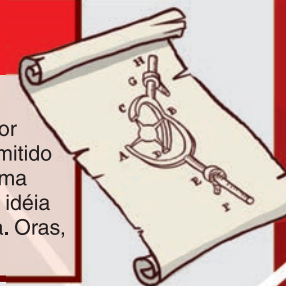
Imperador Carlos V que, para aumentar o conforto de seu ilustre passageiro, usava um tipo de suspensão que hoje conhecemos por suspensão Cardan. Dá pra perceber de onde veio o nome, não?



No início do século XX os fabricantes europeus produziam seus próprios cardans, mas nos E.U.A., já em 1904, Wilfred Spicer começou a fabricar, além de componentes, eixos cardans completos. Só no decorrer dos anos 20 a francesa Glaenger/Spicer S.A. e a inglesa Hardy/Spicer & Co. Ltd. começaram a fabricar os cardans **SPICER** sob licença, para equipar os veículos europeus.

A JUNTA DE AMICUS

Já em 1354, um jesuíta chamado Caspar Schott, descrevendo o mecanismo do grande relógio da catedral de Strassburg, observou que, como o mostrador e a máquina do relógio não podiam ficar alinhados, o movimento seria transmitido aos ponteiros de forma mais eficiente se o eixo principal fosse dividido por uma cruz conectada a dois garfos nas extremidades de dois eixos menores. Essa idéia ele havia tirado do manuscrito inédito de um certo Amicus, mais antigo ainda. Oras, a junta de Amicus é, nada mais, nada menos, que a junta universal de hoje!



Em 1557 ele descreve uma junta formada por pinos que se cruzavam formando um ângulo de 90 graus e se encaixavam em anéis. É, de novo, a junta universal.



08

09



A JUNTA UNIVERSAL DE HOOKE

Em 1663 o físico inglês Robert Hooke construiu um mecanismo que incorporava uma transmissão articulada. E, em 1676, ele falava de uma junta que, por ser capaz de realizar muitos tipos de movimentos, chamava de "junta universal". Hoje em dia, Cardano e Hooke são considerados como aqueles que prepararam o caminho para a junta universal e o eixo de transmissão.



10

HOJE

Com o passar do tempo a tecnologia aliada à criatividade foi aos poucos aperfeiçoando a junta universal e o eixo de transmissão. Por exemplo, a inclusão das luvas e ponteiros deslizantes que permitem que o cardan estique ou encolha sem prejudicar o movimento de rotação. O desenvolvimento de novos materiais e novas concepções aumentaram significativamente a resistência e o rendimento dos componentes do eixo de transmissão.



11

ALMANAQUE DO DANICO



12

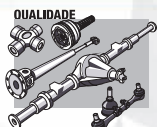
Hoje nem mesmo lembramos que o eixo de transmissão existe, tão eficiente que é; mas, como podemos ver, ele vem sendo inventado e aperfeiçoado há séculos para chegar à perfeição de agora.

13

E, fazendo ainda mais perfeito o que já era perfeito, a **DANA** soma a tecnologia de ponta ao conhecimento dos antigos, oferecendo a você uma linha completa de cruzetas e eixos cardans da mais alta qualidade.



01



02



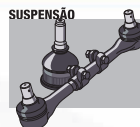
03 04 05 06 07



08 09 10 11 12 13



14 15 16 17



18



TELEFONE
0800-727-7012



E-MAIL
sac@spicer.com.br



SITE
www.spicer.com.br



FACEBOOK
facebook.com/spicerbrasil



APP CATÁLOGO SPICER BRASIL
Disponível para Android e iOS



ACESSE
WWW.SPICER.COM.BR
E FAÇA O DOWNLOAD
DA COLEÇÃO COMPLETA
DO ALMANAQUE.

