

INFORMATIVO TÉCNICO

MANUTENÇÃO

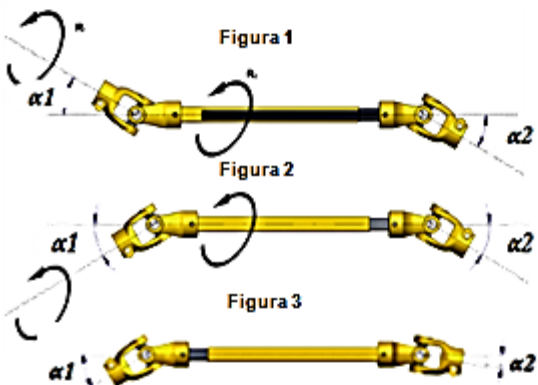
ALINHAMENTOS DE EIXOS CARDÃS

Cardans são tipos de eixos de acionamento rotativos rotativos muito utilizados em muitas indústrias, tais como papel e celulose, naval e transporte, siderurgia, automobilística, de cimento, pois compensam grandes desalinhamentos entre equipamento acionador e conduzido. Isto é obtido devido a utilização de garfos e cruzetas que fazem com que os eixos possam operar com fortes desalinhamentos



Cardans são usados para compensar desalinhamento paralelo (offset) entre um equipamento acionador e o conduzido, normalmente naqueles equipamentos, cujas características operacionais preveem movimentos de desalinhamento paralelo, tais como gaiolas de laminação, impulsadores de barras, endireitadoras de barras, etc. No entanto, eles não podem absorver desalinhamentos angulares entre os eixos, ocorrendo maiores vibrações, ruídos e desgaste mais acelerado, nestes casos

O alinhamento preciso reduz as forças rotacionais de transmissão a um nível mínimo. Se os eixos, nos quais o cardã está instalado possuem um preciso alinhamento paralelo, o eixo conduzido terá num movimento regular. Como resultado, a carga de rolamento desigual durante a rotação do cardã é minimizada, a vida útil dos componentes será normal e as eventuais falhas serão minimizadas.

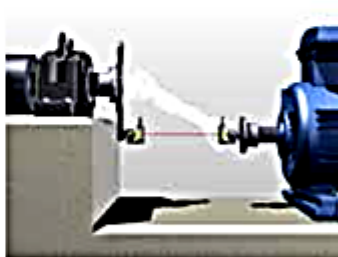
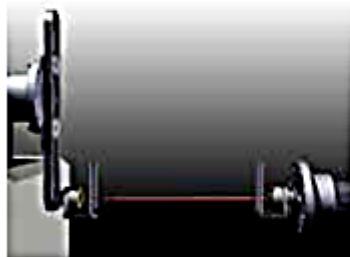


No caso das Figuras 1 e 2, onde os ângulos são iguais, existe uma tendência de compensação da irregularidade do movimento rotatório (R1 e R2). Nesse caso a ocorrência de irregularidades é mínima e não prejudica a durabilidade do cardan.

Para a Figura 3 na qual os ângulos são diferentes, quanto maior a diferença entre eles maior será a irregularidade do movimento rotatório. Essa irregularidade gera ruídos e vibrações que diminuirão a vida útil de seus componentes. Observem que deveremos ter o mesmo ângulo entre os eixos conduzido e condutor mas não necessariamente na mesma direção, como mostrado na figura 2

Alinhamento à laser de acionamentos por cardã

Normalmente não atentamos para o fato de que cardãs somente devem compensar desalinhamentos paralelos e para garantir o alinhamento angular dos eixos, existe um acessório que pode ser utilizado com o equipamento Fixturlaser XA, que utilizamos aqui na empresa para alinhamentos de eixos. O método convencional com relógios comparadores não pode fornecer o nível necessário de precisão. Usando o Fixturlaser XA em conjunto com o Fixturlaser OffsetXA, você pode alinhar com precisão qualquer máquina com transmissão por cardã e compensar rapidamente os desalinhamentos angulares. O acessório Fixturlaser OffsetXA é equipado com um feixe laser que devem coincidir com o alvo no cabeçote oposto mediante correções do equipamento acionado ou acionador.



O equipamento offset vem com uma série de métodos de fixação e o sistema é projetado de modo você pode, na maioria dos casos, utilizar os parafusos do próprio acoplamento

O dispositivo laser de offset é ajustável num plano paralelo à face de flange da máquina estacionária e pode ser fixado em qualquer posição para eliminar o deslocamento da unidade conduzido.

Os lasers embutidos em cada cabeçote são pré-ajustados de modo que o feixe de laser representa o centro eixo de rotação para a unidade na qual está montado.

O método do relógio é usado para obter resultado. No método do relógio, as posições de máquinas são calculadas tomando três pontos com 180 graus de rotação.

Para maiores esclarecimentos, consulte o manual do fabricante do cardã