

## **CARACTERÍSTICAS DOS FUSOS DE ESFERA RAC-KORTA x FUSOS TRAPEZOIDAIS**

Uma das principais novidades de nossos fusos é que o atrito de deslizamento produzido pelos fusos convencionais (roscas trapezoidais), foi substituído pelo atrito de rolamento, da forma como ocorre com os rolamentos de esferas. As vantagens resultantes dos acionamentos com fusos de esferas são as abaixo listadas:

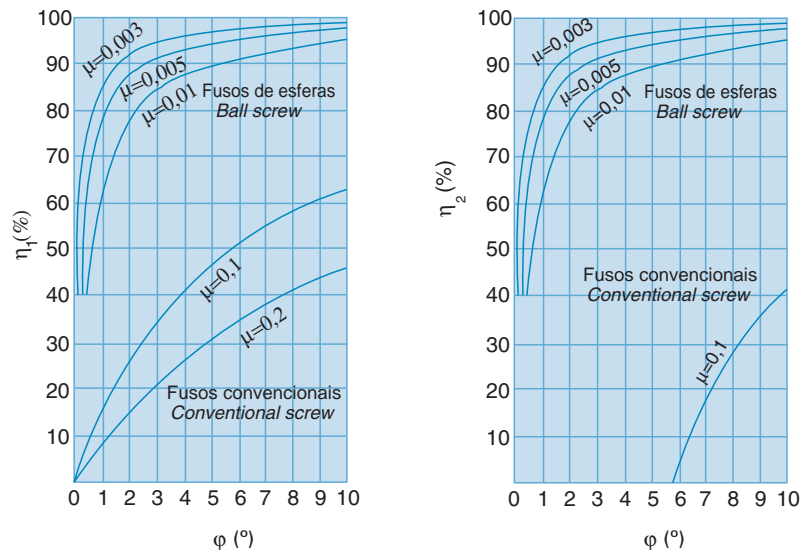
Qualidade rigorosa e controles precisos são realizados durante o processo de produção dos fusos de esferas RAC-KORTA, usando sofisticados sistemas de medição (laser, perfilômetros, projetores de contorno, verificadores de rugosidade superficial, torquímetros contínuos, etc.). Muitas dessas medidas têm lugar em sala de atmosfera controlada, onde temperatura e umidade são mantidas constantes, de forma a que as condições ambientais não distorçam os resultados dos testes.

Quando se tenta minimizar o jogo axial (backlash) das roscas (ou fusos) convencionais, ocorre que o torque necessário para a obtenção do movimento se torna excessivo. Como consequência, os fusos não trabalham suavemente e pode haver o travamento. Com os fusos de esferas RAC-KORTA, eliminamos totalmente a folga axial, através da aplicação de uma pré-carga, assegurando um movimento extremamente suave, usando torques de acionamentos muito baixos.

Devido ao baixíssimo coeficiente de atrito de rolamento dos fusos de esferas em comparação com o atrito de deslizamento dos fusos convencionais temos, para os fusos de esferas, rendimentos muito superiores que chegam em alguns casos a 97% e 98%, enquanto que o das roscas trapezoidais, ficam entre 40 e 50%.

A seguir são exibidos dois gráficos, onde se pode ter uma boa idéia de quanto mais alto são os rendimentos obtidos pelos fusos de esferas, em comparação com o dos fusos convencionais.

$\mu$  : coeficiente de atrito de rolamento ou deslizamento



**Conversão do movimento de rotação em linear - Conversão do movimento linear em rotação**

Todas essas características asseguram uma longa vida útil aos fusos RAC-KORTA com alta precisão de movimento e posicionamento. Permitem também, transferir velocidades de translação muito superiores que as obtidas com os fusos convencionais de roscas trapezoidais.

Outros importantes pontos são: menor vibração, menos desgaste e aquecimento e, finalmente, menores potencias de acionamento.

O contato metal-contra-metal e conseqüente atrito de deslizamento, fazem com que os fusos trapezoidais requeiram uma alta força de partida. Como contraste, somente uma pequena força é exigida pelas esferas, para superar o atrito de rolamento, no caso dos fusos de esferas.