

## Viajantes ONYX – A otimização da função da superfície.

Original da Ing. Birgit Joana Pedimonte – Spinnovation no.32/2017



Fig.1: ONYX – o viajante para as mais altas demandas.

### Introdução

Componentes chaves para os filatórios de anel, que são capazes de resistir as mais duras condições durante a aplicação, ganharam cada vez mais atenção nos últimos anos. A ampla gama de requisitos técnicos para componentes compreende confiabilidade, aumento da vida útil e aumento da velocidade.

**Como líder mundial no mercado, a Bracker utiliza a sua extensa compreensão da indústria e conhecimento técnico para permanentemente otimizar e melhorar esses componentes.**

Uma vez que a demanda por maior eficiência introduziu uma nova era para o desempenho dos componentes, deve-se diferenciar entre duas categorias de vida útil. Os componentes de longa vida útil (anéis) tem um compromisso de muitos anos de vida enquanto a vida útil dos componentes de curta tempo (viajantes) podem durar algumas semanas. Bracker trabalhou nos dois, na melhora do desempenho do anel como no aumento da vida útil e

velocidade dos viajantes sem provocar sacrifícios.

Por esse motivo é crucial entender o fenômeno do atrito, que ocorre durante a fiação. Essa questão científica requer uma visão aprofundada da interação na interface anel/viajante e os fatores que influenciam no mecanismo de desgaste durante a fiação. É de conhecimento comum, que a formação e estabilidade de um filme de lubrificação é essencial para o viajante e previne falhas prematuras. Contudo, não é somente a lubrificação, que aumenta a vida útil, mas também as propriedades da superfície dos viajantes, que previne o aparecimento da falha no estágio inicial da fiação.

Nos últimos anos a enorme importância no mecanismo de desgaste no estágio inicial do processo de fiação vem ganhando atenção. O fenômeno do desgaste é um fator chave para vida útil do viajante e assim para otimização das propriedades da superfície, que desempenham um papel crucial antes da formação do filme de lubrificação. Através de diversos estudos investigando esse efeito, a Bracker obteve um conhecimento profundo do mecanismo de desgaste e os fatores, que o influenciam. Com base nesse cenário um novo acabamento de viajante, chamado de ONYX, com propriedades de deslizamento altamente melhoradas foi desenvolvido (Fig.1)

### ONYX – Criando novos potenciais!

A Figura 2 mostra os diferentes estágios do tempo de serviço. A dependência do coeficiente de fricção de um viajante convencional e do

**RIVITEX**<sup>®</sup>  
PRODUTOS PARA INDÚSTRIA TÊXTIL

ONYX são mostrados. A Phase 1 descreve a primeira interação do atrito na interface viajante/anel, que inicia com um alto coeficiente de atrito devido a falta de lubrificação nos estágios muito iniciais. Quando o filme de lubrificação inicial é formado, o coeficiente de atrito passa para um equilíbrio em estado estacionário (Phase 2) aonde a formação contínua do filme de lubrificação reduz futuro desgaste dos componentes.

Depois de passar o tempo crítico, um aumento drástico do coeficiente de atrito é observado (Phase 3), acompanhado pelo desgaste que induz a falha do viajante. Devido ao menor coeficiente de atrito do ONYX, acabamento superficial estabelecido por função de superfície ajustada é possível superar o limiar inicial (Phase 1) sem a perda do desgaste do viajante no estágio inicial da fiação.

A otimização do start-up na Phase 1 leva a entrada de uma superfície menos prejudicada na Phase 2. Como consequência, a vida útil (RPM respectivamente) pode ser aumentado significativamente e assim a produtividade do filatório pode ser melhorada.

### ONYX faz a diferença na eficiência

Quando comparado com o SAPHIR, esse tratamento de superfície de alta tecnologia permite um aumento de 50% na vida útil do viajante e um aumento de até 1000 RPM, respectivamente. Além dos benefícios técnicos, um viajante deve preencher os requisitos complexos da área de aplicação. Desse modo a aptidão dos novos produtos atenderem a uma grande variedade de títulos como também atender os fios compactados e não-compactados é uma exigência fundamental.

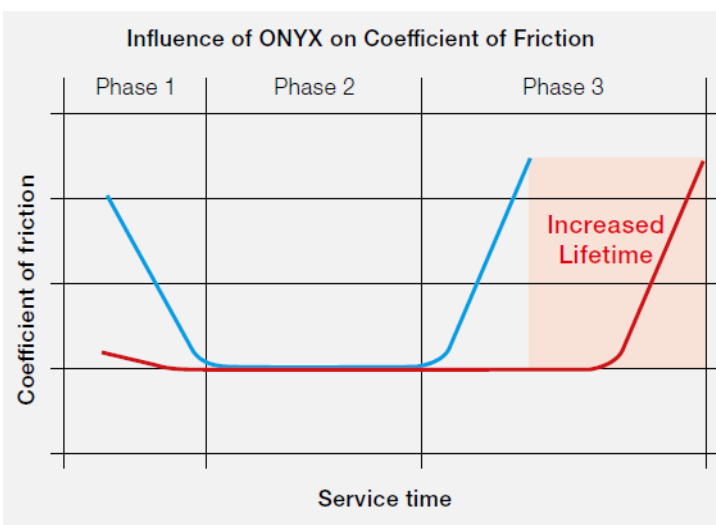


Fig. 2: Influencia do ONYX no coeficiente de atrito.

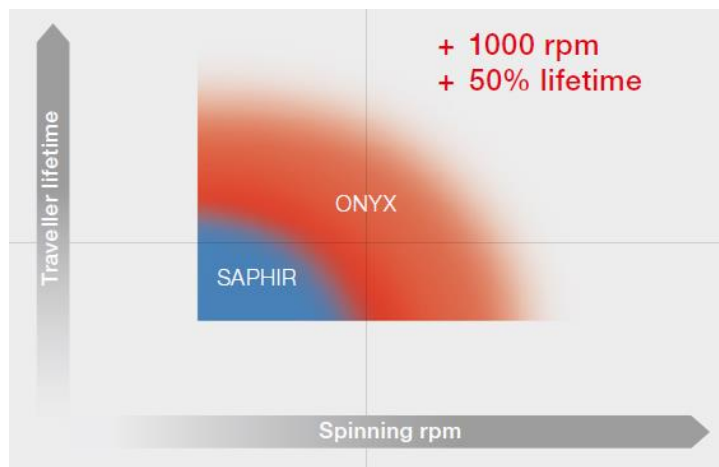


Fig3: Testes em várias fiações em diferentes países mostraram um ganho significativo na vida útil do ONYX comparado ao SAPHIR.

O novo produto, ONYX, foi lançado com sucesso em Abril 2017, criando novos potenciais na fiação de anel devido a sua facilidade de aumentar a eficiência. Os benefícios do tratamento de superfície ONYX permite melhorar a produção nas fiações em uma razão eficiente de custo-benefício.

**RIVITEX**<sup>®</sup>  
 PRODUTOS PARA INDÚSTRIA TÊXTIL

site: [www.rivitex.com.br](http://www.rivitex.com.br)

e-mail: [rivitex@rivitex.com.br](mailto:rivitex@rivitex.com.br)

PABX: 55 11 5517-6082  
 FAX: 55 11 5517-7257