

Revista
abm metalurgia
materiais &
mineração



Tecnologias de ponta, inovação e capital humano integram agenda da ABM WEEK

Voluntariado corporativo promove ações compartilhadas com instituições filantrópicas

SERVIÇOS PROPÕEM SOLUÇÕES INOVADORAS

Estratégia dispensa grandes volumes de investimentos em novas tecnologias

634 • Volume 71 • MAR/ABR 2015

ARTICLES IN ENGLISH INCLUDED

APLICAÇÕES NA MINERAÇÃO

Novos modelos desenvolvidos com aços mais nobres reduzem os gastos com manutenção e melhoram a gestão de ativos

Novos tipos de aços associados a tratamento térmico de dureza possibilitaram o desenvolvimento recente de rolamentos capazes de reduzir os gastos com manutenção e melhorar a gestão de ativos das empresas, principalmente na mineração. Dentre os novos modelos, destacam-se os autocompensadores de rolos aprimorados, da SKF, e o HTF (*High Tough*), da NSK. As peças têm maior vida útil e ampliam a confiabilidade e a disponibilidade de equipamen-

tos como correias transportadoras e peneiras, respectivamente.

Os resultados de testes realizados em laboratório e chão de fábrica apontaram melhor desempenho dos novos produtos em ambiente com alto grau de contaminação ou lubrificação deficiente. O modelo da SKF, por exemplo, pode durar o dobro, comparando-se com famílias anteriores de produtos desenvolvidas pela empresa, e suporta altos níveis de aceleração e de vibra-

ção, informa Alex Pereira, gerente de marketing para o segmento de metais, na América Latina.

Marcos Campanha, gerente de engenharia de aplicação, da NSK, ressalta os diferenciais do HTF. A vida útil é sete vezes maior que a dos rolamentos convencionais e a resistência ao engripamento, 20% superior.

“Uma aplicação bastante emblemática e extremamente crítica para rolamentos é a de peneiras vibratórias usadas na mineração. Neste tipo de equipamento há a incidência de cargas de choque pesadas

CONFIABILIDADE DOS EQUIPAMENTOS
MANTEM PRODUTIVIDADE



Os rolamentos HTF, da NSK, estão sendo usados em diversos setores dentro e fora do Brasil. A aplicação mais recente dessa tecnologia tem sido em peças que operam em equipamentos vibratórios. É o caso de peneiras utilizadas no setor de mineração de grandes empresas.

e também contaminação do lubrificante pela elevada concentração de particulados provenientes do meio externo”, avalia Campanha.

Mas, segundo ele, os novos rolamentos da empresa funcionam bem em todas as aplicações onde não se consiga evitar a entrada de contaminantes sólidos de fontes externas (eficiência limitada dos sistemas de vedação). O mesmo acontece em ambientes com contaminação do óleo pelo desgaste dos componentes internos ou onde o lubrificante possua uma espessura de filme muito baixa (lambda menor que 1).

Já os novos rolamentos da SKF foram desenvolvidos para diversas aplicações, incluindo correias transportadoras de minérios e grãos e peneiras vibratórias, acrescenta Pereira. São pré-lubrificadas com graxa exclusiva e dispõem de vedações de contato que protegem a peça e o lubrificante de contaminações que possam causar falha prematura ou até a interrupção da operação.

Mas consomem menos lubrificantes que os rolamentos abertos e, por isso, são mais competitivos e causam baixo impacto ambiental. Possibilitam também a redução de tamanho do arranjo

de rolamentos, sem afetar o desempenho da aplicação. ■



Os rolamentos SKF Explorer aprimorados dispõem de anéis-guia para manter os rolos na posição ideal fora da zona de carga. Com isso, é possível reduzir o atrito, uma das causas recorrentes de desconformidades provocadas pelo uso.

35% DAS VENDAS DE ROLAMENTOS VÊM DA MINEROMETALURGIA

Os novos modelos de rolamentos aumentam as perspectivas de negócios para a SKF e NSK em um segmento que movimenta o equivalente a US\$ 5 milhões/ano no Brasil. Cerca de 35% das vendas são realizadas no setor minerometalúrgico, com o qual algumas fornecedoras têm parcerias voltadas ao desenvolvimento de aço usado como matéria-prima para a produção dos rolamentos.

A NSK, por exemplo, dá os primeiros passos para desenvolver novos materiais, mas em determinado momento do projeto busca o compartilhamento de ideias e de conhecimento com fornecedores de aço ou plásticos de engenharia. O HTF (*High Tough*) contou com um novo tipo de aço denominado SAC1 e um tratamento térmico específico de carbonitretação.

Trata-se de processo de endurecimento de camada austenítico, similar à cementação, com a adição

de nitrogênio, visando aumentar a resistência contra desgaste por intermédio da criação de uma camada superficial endurecida. A iniciativa dos pesquisadores da empresa gerou cerca de 10 patentes, informa o gerente de engenharia de aplicação, Marcos Campanha.

No caso da SKF, a estratégia baseia-se em materiais desenvolvidos pelo seu Centro de Pesquisa em conjunto com as unidades produtoras. O aço, com baixa quantidade de inclusões usado no rolamento autocompensadores de rolos aprimorados, já integrava o portfólio da empresa, mas foi submetido a tratamento térmico resistente à fadiga.

“A microestrutura bainítica foi aprimorada contribuindo

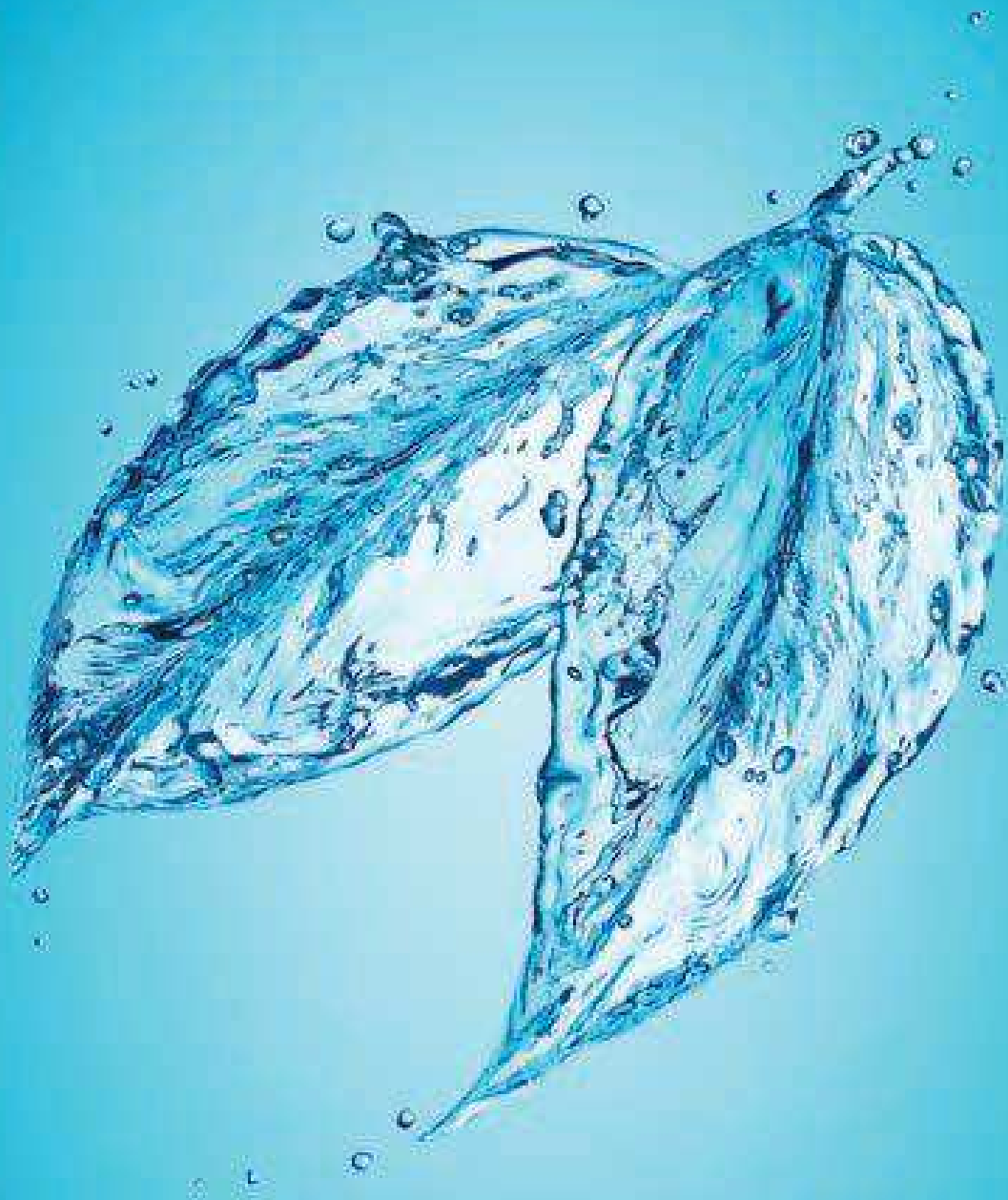
para um melhor desempenho em ambientes específicos. Houve um incremento na dureza do material, porém, mantendo o nível de tenacidade que propicia um modo de falha seguro quando da sua ocorrência”, detalha Alex Pereira, gerente de marketing.

ROLAMENTOS USAM MATÉRIA-PRIMA ESPECIAL



RESPEITO AO MEIO AMBIENTE É UM DOS NOSSOS VALORES.

ÁGUA LIMPA E TRATADA É O NOSSO COMPROMISSO.



A CBMM tem um grande respeito pela natureza e principalmente pela água que utiliza. Localizada em Araxá, a companhia recircula hoje 95% da água usada em seus processos de produção. Investindo continuamente em tecnologia e controle de qualidade, a CBMM espera alcançar a marca de 98% nos próximos dois anos. Esse é um compromisso com o meio ambiente e com o futuro. **CBMM. Aqui tem nióbio.**

cbmm.com.br

