



CASE – REVESTIMENTO ESPECIAL PARA AMBIENTES ABRASIVOS/DESGASTES

Nas indústrias existem diversos ambientes dentro de um processo produtivo e para cada ambiente existem um ou mais tipos de desgastes que são em decorrência do ambiente e da carga de trabalho que a máquina ou equipamento é exposto. Esses desgastes podem ser: corrosão, erosão, abrasão, erosão por cavitação, desgaste por deslizamento, entre outros.

Dentre todos os desgastes o mais preocupante é o desgaste abrasivo, devido a ser o desgaste que ocorre de maneira mais acelerada, tornando a vida útil dos equipamentos cada vez menor.

O trabalho gerador desse CASE, foi com base em 3 componentes distintos que sofrem severos danos abrasivos, os componentes selecionados são Raspadores, Rotor Hidrapulper e Rosca transportadora.

Vejamos um pouco sobre eles:

- Raspadores ou pás dos misturadores: São componentes utilizados em equipamentos com produtos altamente abrasivos e, portanto, sofrem desgastes prematuros, além de misturar esses produtos os raspadores servem para retirar os materiais que ficam impregnados nas paredes e no fundo desses equipamentos.
- Rotor Hidrapulper: São componentes utilizados na indústria de fabricação de papelão, funcionam como batedores e desintegradores de papel e papelão reciclável. Eles normalmente ficam no fundo dos maquinários onde são depositados os papeis que são desintegrados pela rotação do rotor.
- Rosca Transportadora: Uma rosca transportadora ou transportador helicoidal é um mecanismo que usa uma superfície girante na forma de uma rosca de parafuso para mover líquidos ou material granular. Estes tipos de transportadores são usados em muitas indústrias de manuseio de material a granel.

A equipe de pesquisa e desenvolvimento da OPT Brasil em parceria algumas universidades conceituadas, receberam a missão de desenvolver um revestimento para os ambientes abrasivos mais severos com a finalidade de fornecer uma maior durabilidade para os componentes das máquinas.

PROBLEMA

Os raspadores se desgastam extremamente rápido, tendo uma vida útil de, em média, 48 horas. A baixa durabilidade desses componentes é causadora de mais de 10 paradas mensais para substituições dos raspadores. Além do custo de novos raspadores, a perda de produtividade em 10 paradas se torna imensurável e extremamente preocupante.

Nos rotores o desgaste é inicialmente imperceptível e só começa a aparecer com a perda de eficiência do rotor, que passará a exigir mais força de rotação para suprir à má eficiência do rotor que está com desgaste, isso ocorre pelo forte atrito entre o componente que está em rotação e dos papeis que são depositados no equipamento. Diante disto, a vida útil de um rotor não é longa, tendo uma durabilidade de até 2 meses.

No caso das roscas transportadoras a perda de eficiência ocorre de maneira gradativa, devido ao alto desgaste dos helicoides no processo de movimentação dos materiais, e esse componente tem sua vida útil de em média 1 ano.



COMPONENTES COM DESGASTE

Fotos dos componentes com o desgaste

SOLUÇÃO

Feita a análise dos materiais e ambiente de trabalho em que são expostos, a OPT Brasil propôs a aplicação de revestimento desenvolvido pela companhia junto com a equipe de pesquisa e desenvolvimento, que possui alta dureza e ainda rugosidade para facilitar o arraste.

Através deste revestimento obtém-se grande resistência ao desgaste abrasivo, protegendo os todos os componentes e colaborando para maior produtividade de nossos clientes.

IMAGENS DOS COMPONENTES RESVESTIDOS



RASPADORES

Fotos dos raspadores com o revestimento



ROTOR HIDRAPULPER

Fotos do Rotor Hidrapulper com revestimento

ROSCA TRANSPORTADORA

Fotos de Rosca Transportadora com revestimento

RESULTADO OBTIDO

Com o revestimento aplicado retardamos o desgaste abrasivo, ampliando a vida útil dos raspadores de 48 horas para mais de 340 horas, também reduzimos os riscos, falhas operacionais e perda de eficiência. Nossos clientes relatam que além de aumentar o tempo de uso dos raspadores, obtiveram maior eficiência devido a rugosidade do revestimento.

Comprovando a eficácia de nosso revestimento, fizemos a mesma aplicação em rotores de Hidrapulper, que também são expostos ao desgaste abrasivo, e por sua vez tem vida útil de 2 meses com revestimentos convencionais, sendo que, com a aplicação do revestimento desenvolvido pela OPT Brasil, os mesmos rotores passaram a durar mais de 7 meses.

Na rosca transportadora também obtivemos resultados positivos, pois a mesma tinha durabilidade de em média 1 ano e com a aplicação desenvolvida pela OPT Brasil duplicamos o tempo de utilização, sendo que, no final do 2º ano foram realizados apenas alguns pequenos reparos no revestimento.

Vale ressaltar que cada caso deve ser analisado minuciosamente e colhido as informações do equipamento e modo de uso, para que nossa equipe de engenharia possa identificar a melhor solução.

CONCLUSÕES

O resultado obtido é fruto de constantes estudos e pesquisas que são realizados pela OPT Brasil em parceria com as principais universidades, centros de pesquisas e fornecedores do país, sendo assim, traga sua necessidade para OPT Brasil e, com certeza terá a melhor solução com viabilidade técnica e financeira.

