

Uma unidade de *produção de fertilizantes* em Minas Gerais possui em seu parque fabril equipamentos agitadores de reatores de grande porte para produção de fertilizantes a base de fosfato.

A equipe de coordenação e execução de manutenção estava enfrentando problemas no acionamento destes equipamentos, relacionados aos acoplamentos hidráulicos utilizados. Situações de falhas repentinas destes componentes causavam indisponibilidade dos equipamentos e paradas não programadas.

Situação anterior: Acoplamento Hidráulico – agitador – reator

- Falhas frequentes por rompimento/aquecimento do fusível térmico
- 2 a 3 trocas do acoplamento hidráulico devido a falhas em um período de 1 ano
- Paradas não planejadas para substituições (em torno de 6 a 8 horas para instalação e alinhamento)
- Risco de acidentes – vazamento do óleo, desbalanceamento do acoplamento
- Necessidade de abastecimento e regulagem de nível de óleo

Solução

Após visita de um especialista da **TOP Componentes** de São Paulo, o cliente optou por fazer a substituição pelo acoplamento magnético da **MagnaDrive**, utilizando o modelo ideal selecionado para atender a aplicação.

dados da aplicação

Equipamento: *Agitador de reator*
Motor: *550CV @1180*
Velocidade de entrada do redutor: *1.180 rpm*
Redução total: *1/24,7*
densidade do material – *1,91g/cm³*
Torque na saída do redutor: *8000 kgf.m*
Acoplamento alta rotação - Hidráulico – TVV 750



Resultados da aplicação

- Zero falhas desde a instalação
- Eliminou as paradas não programadas
- Facilidade no alinhamento e operação
- Risco de acidentes praticamente inexistente



Retorno do investimento sobre custos de manutenção (**ROI**)

Manutenção e substituições do acoplamento Hidráulico/ano ~ R\$ 600.000

Custos estimado de mão de obra e operacional/ano ~ R\$ 50.000

Custo do acoplamento MagnaDrive ~ R\$ 400.000

ROI = (\$400.000) / (650.000/ano) ~ 0,61 ano

Retorno de investimento não contabilizado – 40h ~1,5 dia adicional de produção/ano

Após um período de 1 ano em utilização, constatou-se a diferença em relação ao acoplamento hidráulico utilizado anteriormente. Os resultados obtidos pela utilização do acoplamento MagnaDrive foram a diminuição de manutenção, redução de vibração, maior disponibilidade dos equipamentos e maior tolerância à desalinhamentos. Mesmo sem considerar os ganhos significativos de produção e redução de níveis de vibração, o retorno do investimento foi de aproximadamente 7 meses sobre o custo de manutenção

Devido ao sucesso da aplicação, o cliente optou por substituir os acoplamentos hidráulicos de outros equipamentos da planta pelos acoplamentos magnéticos MagnaDrive.