

ACADÊMICO: GUSTAVO FELDKIRCHER

ORIENTADOR: NILO ALBERTO SCHEIDMANDEL

DISCIPLINA: ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

SEMESTRE: 2018/2



Título

Problema de Campo – Quebra de Engate Cabeçalho de Semeadora

Introdução

A grande expansão da agricultura no Brasil é um fenômeno que vem causando profundas mudanças no perfil do maquinário utilizado no campo. A cada ano novas soluções são desenvolvidas, tanto para a modernização das operações, quanto para a otimização de recursos e redução de custos do agricultor.

Objetivo Geral e Específicos

Solucionar o problema de quebra de engate cabeçalho de uma linha de máquina semeadora;

- Analisar o problema;
- Avaliar propostas de alteração;
- Definir melhor solução
- Reduzir custos;

Desenvolvimento

O engate cabeçalho é um conjunto soldado composto por 5 peças e faz a ligação da semeadora com o trator.



Figura 1: Engate cabeçalho soldado

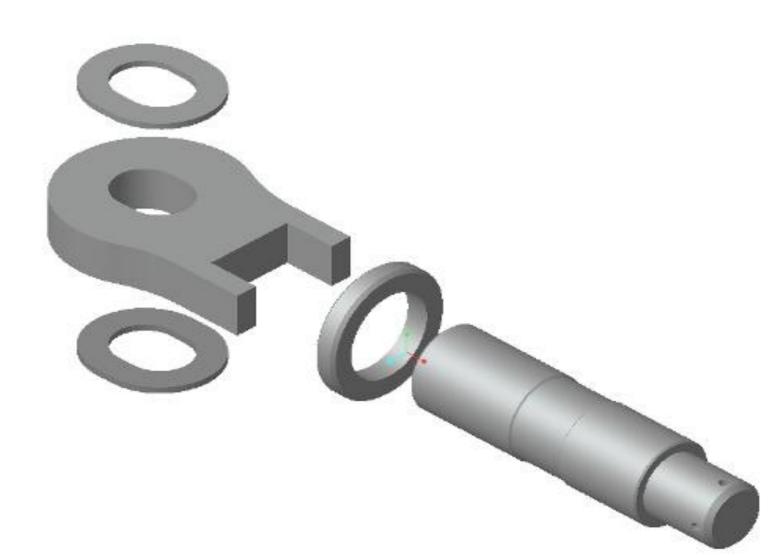


Figura 2: Engate cabeçalho soldado

O engate soldado estava quebrando durante o trabalho no campo.



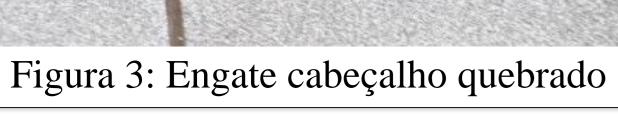




Figura 4: Engate cabeçalho quebrado

Resultados e conclusões

Por meio da análise e avaliação do problema foi possível definir a melhor solução, atingindo assim os objetivos do trabalho. A empresa em que foi realizado o estágio preza muito pela redução de custos nas propostas de alterações e melhorias em todos os setores. Então, a proposta em questão conseguiu sanar o problema e ainda obter uma significativa redução de custos (21,8%), seguindo a política da empresa.

Referências Bibliográficas

PORTELA, Jose Antônio. **Semeadoras para Plantio Direto**. Aprenda Fácil Editora, 2001.

COELHO, J, L, D. Ensaio e certificação das máquinas para a semeadura. In: MIALHE, L, G. Máquinas Agrícolas: ensaios e certificações. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996. P. 551 à 570.

Após a análise do problema sobre qual seria a melhor opção para solucionar o problema de quebra, tivemos 2 opções:

- 1. Seguir com a mesma ideologia de engate soldado, reforçando as soldas;
- 2.Criar uma nova e única peça forjada, que substituiria o conjunto soldado;

Na opção 1 deveria ser feito um estudo para possíveis reforços nas soldas, o que acarretaria no aumento de custo do item, que já é elevado.

A opção 2 seria criar uma única peça, onde o problema seria sanado e ainda seria possível ter redução no custo do item.

Diante disso, após conversas com o time de engenharia e gerência, ficou descartada a proposta 1, devido ao aumento de custo do conjunto e de mão de obra interna, visto que as peças são compradas separadas e o conjunto é soldado na própria empresa.

Ficou definido então a opção 2. Foi escolhido o processo de forjamento pois o mesmo garante o aumento da capacidade do material para escoar sem se romper (ductilidade), ficando assim mais forte e eliminando os problemas de trincas e quebras que tínhamos nas soldas.

Custo do Engate	Custo do Engate
Soldado	Forjado
R\$115,11	R\$90,00
Unidades por ano	Unidades por ano
1.060	1.060
Valor Total Ano	Valor Total Ano
R\$122.016,60	R\$95.400,00

Redução por unidade
R\$25,11
Unidades por ano
1060
Redução por Ano
R\$26.616,60



Figura 5: Engate cabeçalho forjado