

SOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA PRENSAGEM DE CALÇADOS

**Alunos: Alexandre, Richard, Miguel,
Gustavo Alves, Gabriel Conceição**



SOLUÇÃO DE BAIXO CUSTO PARA PRENSAGEM DE CALÇADOS

Descrição resumida:

A empresa, que atua no setor de calçados artesanais e industriais, utiliza em um de seus processos de montagem um equipamento chamado de prensa pneumática, mas que depende de compressor de ar, elevando custos com energia e manutenção. O desafio é desenvolver alternativas manuais mais acessíveis e sustentáveis, que possam ser operadas com ou sem energia elétrica, atendendo pequenos produtores, sem comprometer a qualidade do prensamento.

Benefícios esperados:

- Redução de custos operacionais e padronização da qualidade das peças prensadas.
- Redução de paradas produtivas causadas por falhas no sistema;
- Aumento da acessibilidade tecnológica para pequenos fabricantes e oficinas artesanais;

Detalhamento:

Link do vídeo no You tube: <https://youtube.com/shorts/ksZdsRT5T0w?feature=share>

O setor de calçados artesanais e industriais tem buscado cada vez mais alternativas tecnológicas que equilibrem desempenho, custo e acessibilidade. Um dos equipamentos críticos nesse processo é a prensa pneumática, utilizada na etapa de montagem para garantir firmeza e qualidade no prensamento dos calçados. Apesar da sua eficiência, esse tipo de equipamento depende de um compressor de ar, o que gera custos elevados com energia elétrica e manutenção preventiva e corretiva. Além disso, a indisponibilidade do compressor em situações emergenciais pode comprometer a continuidade da produção, especialmente em oficinas de menor porte ou com recursos limitados.

Diante desse contexto, o desafio consiste em desenvolver uma solução alternativa ao sistema convencional de prensagem, que seja mais acessível, de operação simples e adaptável a diferentes escalas produtivas. A proposta poderá considerar mecanismos manuais, híbridos ou mesmo o uso racional do ar comprimido, desde que resulte em um equipamento compacto, funcional e de baixo custo. A nova solução deve manter a eficiência e a padronização da pressão aplicada, garantindo a qualidade do calçado final e viabilizando sua adoção por pequenos produtores e ambientes com restrições operacionais ou estruturais.

Escola:

(CE) Centro de Formação Profissional José Euclides Ferreira Gomes Junior

Restrições (O que a solução não pode ter):

- Alta complexidade de fabricação, manutenção e operação;
- O custo total deve ser competitivo em relação às alternativas já existentes no mercado;
- A solução não pode ter baixo desempenho na qualidade da prensagem
- A solução deve atender integralmente às normas de segurança NR12, garantindo a proteção dos operadores durante todo o processo.

Estado:

CE

Área de atuação:

Couro e Calçados

Empresa:

STAR LUXO CALÇADOS - COMERCIO DE ARTIGOS DE VESTUÁRIO

O que é pedido na demanda

Desenvolver uma solução manual ou híbrida, de baixo custo, simples de operar, que não dependa totalmente de compressor de ar e energia elétrica, mantendo a eficiência e a padronização da pressão aplicada, garantindo qualidade no prensamento de calçados e podendo ser usada por pequenos fabricantes e oficinas artesanais.

Solução Proposta

Desenvolver uma prensa manual de baixo custo que utiliza um sistema de alavanca e fuso. Este design robusto e simples elimina a necessidade de energia elétrica ou ar comprimido, oferecendo uma alternativa eficiente e econômica

Benefícios esperados

- ✓ **Redução de Custos:** Eliminação de gastos com energia e manutenção de compressores.
- ✓ **Sustentabilidade:** Operação limpa, sem consumo de energia elétrica.
- ✓ **Acessibilidade:** Solução viável e de baixo custo para pequenos produtores e artesãos.
- ✓ **Qualidade Padronizada:** Garante pressão uniforme, melhorando o acabamento dos calçados.
- ✓ **Aumento da Produtividade:** Reduz paradas de produção por falhas de equipamento.

Referências

<https://youtube.com/shorts/dCv5MUhoNRk?si=Vxw8YIGtrSOc3Tcs>

<https://youtube.com/shorts/ksZdsRT5T0w?feature=share>

Representação do projeto

<https://cad.onshape.com/documents/56ceb6886f2db28e3d2f113e/w/6e13adef95d8655ac730024f/e/f00d9bc5c527815981640ca4>

