

Survey_draft_phase_free_model

Teilnahmedetails

Gestartet am: 07.12.2024 19:17:25

Zuletzt aktualisiert a 07.12.2024 19:42:18 m:

Status: Abgeschlossen

Dauer: 24:53 min

Collector: Questionário 2, sem qWSM

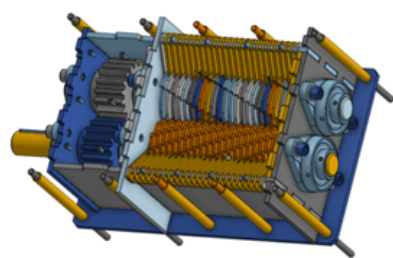
IP-Adresse: Wird nicht gespeichert

Metadaten

Gerät:  Desktop

user-agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/131.0.0.0 Safari/537.36

Por favor, carregue aqui uma representação gráfica do seu sistema.



Picture1.png (77 KB)

Por favor, avalie seus conhecimento prévios no campo do desenvolvimento de produtos.

Sem conhecimento									Conhecimento profundo	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
—	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—

Qual curso universitário você está fazendo?

- ☒ Engenharia de Produção
- ☐ Engenharia Mecânica
- ☐ Ciências Econômicas
- ☐ Engenharia Elétrica
- ☐ Arquitetura

Você participou na aula tutorial (04.11.2024) falando sobre o questionário 2?

✓ Sim

— Não

Por favor, carregue uma visualização da zona de design escolhida por você para o esboço preliminar.



Picture2.png (22 KB)

Por favor, liste as partes de seu sistema envolvidas na função da zona de design escolhida.

Um exemplo poderia ser o a resistência, a valvula e a seleção de temperatura.

As partes envolvidas na função de trituração incluem:

1. Lâminas de trituração: Responsáveis pela redução física do tamanho do material plástico. São componentes críticos para o desempenho do sistema.
2. Cilindros de suporte: Sustentam e posicionam as lâminas, permitindo que elas funcionem de forma eficiente e alinhada.
3. Câmara de trituração: Envolve as lâminas e os cilindros, direcionando o material para o ponto de trituração e protegendo os operadores durante a operação.
4. Motor elétrico: Fornece a energia mecânica necessária para acionar o mecanismo de trituração.
5. Eixo central: Conecta o motor às lâminas, transmitindo o movimento rotacional necessário para a operação do sistema.
6. Trava de segurança: Garante que o sistema só funcione quando todas as condições de segurança estiverem atendidas, evitando acidentes.
7. Estrutura externa: Suporta todo o mecanismo de trituração e protege contra impactos externos.

Um exemplo poderia ser o valor da resistência para um parâmetro do design, o fluxo de água para um parâmetro do processo.

1. Dimensões das lâminas: Comprimento, espessura e formato das lâminas para otimizar o corte do material plástico.
2. Material das lâminas: Aço inoxidável resistente à corrosão e ao desgaste.
3. Espaçamento entre lâminas: Definido para maximizar a eficiência da trituração com diferentes tamanhos de material.
4. Potência do motor elétrico: 2,5 kW, para fornecer torque suficiente para o acionamento do sistema.
5. Dimensões da câmara de trituração: Proporcionam o espaço necessário para comportar o material e guiar seu fluxo durante a operação.
6. Velocidade de rotação do eixo central: Projetada para otimizar o tempo e a qualidade da trituração.
7. Sistema de trava de segurança: Projetado para impedir a operação do sistema em condições inseguras.

1. Temperatura no tratamento térmico das lâminas: Definida para aumentar a dureza e a resistência ao desgaste.
2. Força de prensagem na conformação da câmara: Controlada durante a fabricação para assegurar a integridade estrutural.
3. Precisão no corte a laser das lâminas: Necessária para garantir tolerâncias dimensionais.
4. Frequência de manutenção das lâminas: Estabelecida para minimizar o desgaste e preservar a eficiência.
5. Fluxo de entrada do material na câmara: Regulado para evitar sobrecarga no sistema.
6. Torque máximo permitido no motor elétrico: Controlado para evitar danos ao eixo e às lâminas.
7. Velocidade da alimentação do material: Definida para evitar bloqueios no sistema de trituração.

A relação entre os parâmetros de design e de processo na zona de trituração pode ser descrita por equações que vinculam as características físicas do sistema (design) às condições operacionais (processo). Como potência = torque * velocidade

Os parâmetros necessários para o cumprimento da função de trituração foram calculados com base nas especificações fornecidas pelo usuário e nas propriedades dos materiais envolvidos.

Sim, a solução de projeto foi gerada utilizando DFMA

1. Potência do Motor Elétrico: $2,0 \text{ kW} < P < 3,0 \text{ kW}$
2. Velocidade Angular do Eixo: $50, \text{ rad/s} < \omega < 120 \text{ rad/s}$
3. Força de Corte: $500 \text{ N} < F < 1500 \text{ N}$

[illegible]

