

PREFIX

excellence is expected.

Prefix Corporation

Caso de Uso – Dispositivo para Fixação de Decalque

Perfil do Cliente

A Prefix Corporation, com sede em Michigan, é líder no desenvolvimento de projetos de protótipos, maquetes e validação de conceitos para os setores automotivo e de aviação, entre outros. A Prefix usa essa experiência para ajudar as empresas a avaliar a viabilidade de tecnologias emergentes, avaliar o interesse do cliente e se preparar para a produção.

Desafio

Um cliente da Prefix precisava de um dispositivo de fixação usado para aplicar decalques automotivos redesenhados devido a vários problemas inerentes à configuração existente. A ferramenta original era um conjunto de várias peças composta de alumínio usinado e nylon, tornando-a insatisfatória por várias razões:

- Peso considerável (6,8 a 9,1 kg [15 a 20 lbs.], dependendo do veículo) causando fadiga ao operador
- Imprecisões dimensionais de empilhamentos de tolerância inerentes a uma montagem de várias peças
- Danos ao veículo devido à dificuldade de manuseio
- Tempo excessivo para fazer e montar

Solução

Os engenheiros da Prefix redesenharam a ferramenta para que pudesse ser impressa em 3D, aproveitando a liberdade de design e materiais mais leves da tecnologia. A ferramenta foi impressa usando uma impressora de grande formato Stratasys F770, aproveitando seu grande volume de construção de 0,37 metros cúbicos (13 pés cúbicos). Isso proporcionou a capacidade de fazer a maior parte da ferramenta como uma única peça e usar alças prontas para uso, evitando a necessidade de fazer e montar várias peças.

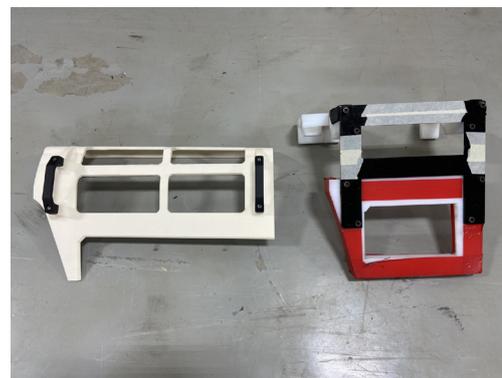
Impacto

A impressão 3D da ferramenta redesenhada usando uma Stratasys F770 proporcionou vários benefícios importantes:

- Mais de 70% de redução de peso, proporcionando um uso muito mais fácil
- Design de peça única com acomodação para alças, evitando a montagem
- Eliminação de imprecisões de posicionamento de empilhamentos de tolerância
- Chances de danos ao veículo significativamente reduzidas
- Posicionamento preciso do decalque a partir de um melhor posicionamento da ferramenta devido a um design mais eficaz
- Resultados de 100% de qualidade obtidos pela primeira vez usando o acessório em mais de 100 unidades



A configuração anterior da ferramenta mostrada em um veículo.



A antiga ferramenta de várias partes à direita, a ferramenta impressa em 3D à esquerda.

Redução de peso



73%

Resultados de qualidade em uso



100% em mais de 100 unidades