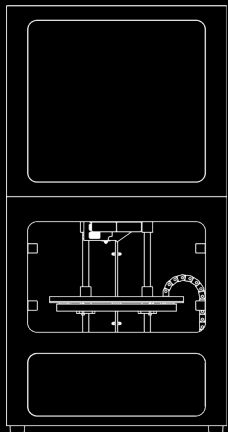


Bremar社



業界
用途
テクノロジー
マテリアル

自動車
IndexLok - 鋸歯状ワッシャーアライメントセット
Metal X
SUS630ステンレス鋼

課題

Bremar Automotion社はメルボルンを拠点とするエンジニアリング設計企業です。高度なソフトウェアと社内の3Dプリントを使用して、軽量かつ強靱で効率的な製品をお客様に提供しています。

レーシングカーの場合、狭いスペースでの微調整が常に問題となっていました。メカニックたちは「キャンバーボルト」や「スロットボルト」に頼りがちですが、使い勝手が悪く、摩擦を利用して緩み・脱落を防止するため、レース中に発生する極度の応力で緩むリスクがあります。

従来の製造方法には次のような問題がありました。

- **サイズの制限:** パーツは、溝や歯を正確に加工するために大きくしなければなりませんでした。
- **パフォーマンスの制限:** 最終製品では、数ミリ程度の調整しかできませんでした。
- **多額のコストと遅延:** 最小発注数量(MOQ)のため、1つのカスタムパーツの入手にも多くのコストと時間がかかりました。

ソリューション

Bremar社は、よりスマートな二点式ソリューションを設計しました。

1. 車のフレームに溶接されるように設計された**スロットワッシャー**。
2. 精密にかみ合う鋸歯状構造(歯)を使って最初のワッシャーと嵌合する**ホールドワッシャー**

ボルトで固定すると、この鋸歯状構造がアセンブリを所定の位置にロックし、摩擦の必要性を減らして滑りを防止します。チームはMarkforged Metal Xプリンターを使って、耐久性に優れたステンレス鋼からワッシャーセットを製作しました。

「3Dプリントは、小さく複雑なパーツの製造において、従来の製造方法と比べて高い精度を実現します。そのため、溶接が可能な硬化鋼パーツを使用することで、より小さなスペースでより優れた結果を得ることができました」

- Bremar社、エンジニアリングマネージャー
Tim Woods氏



3Dプリントされた鋸歯状ワッシャー
アライメントセット

ソリューション(続き)

このアプローチの大きなメリットは、完全なカスタムパーツをオンデマンドで作成できることです。

この新しい設計は、従来の製造方法よりも大幅に改善されており、従来の製造では対応できなかったメリットを実現します。

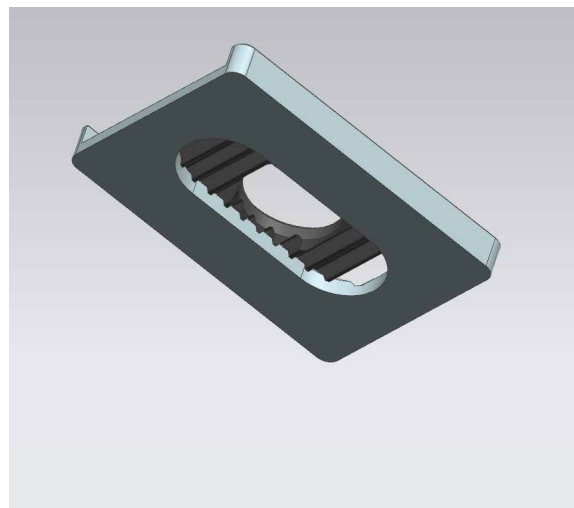
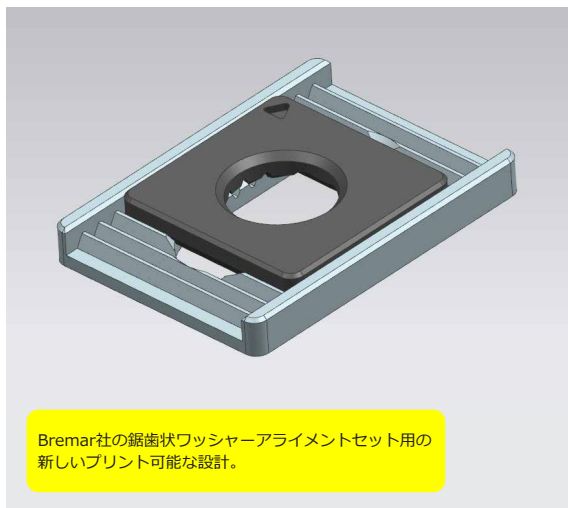
「大きなメリットは、完全にカスタマイズ可能な設計になっていることです。穴のサイズや移動距離など、お客様の主要なパラメーターを入力するだけで、モデルがビルドされます。わずか5分でプリントを開始できます」

- Bremar社、エンジニアリングマネージャー
Tim Woods氏

- **優れたパフォーマンス:** この新しいワッシャーは、従来のキャンバーボルトが提供していた数ミリメートルの可動域に比べ、ほぼ無限の可動域を提供し、そのすべてがより小さな設置面積で実現されています。
- **安全性の向上:** 摩擦の代わりにかみ合う歯を使うことで、負荷がかかったときのパーツの安全性と信頼性が格段に向上します。
- **トータルカスタマイズ:** パーツはお客様の正確な仕様に合わせることが可能で、従来の機械加工のような長いリードタイムをかけることなく、数分でプリントできます。
- **最小発注量なし:** 一点もののパーツの生産は、大量生産と同じくらい簡単で、コスト効率にも優れています。

「こうした状況で、アディティブ製造(AM)は、従来の製造方法では不可能だったことを実現できます」

- Bremar社、エンジニアリングマネージャー
Tim Woods氏



© Copyright Markforged 2024. Markforged, Inc., Waltham, MA 02451 USA. Markforgedの名称とロゴは、世界のいくつかの地域でのMarkforged Inc.の登録商標です。その他の製品名はMarkforged Inc.の商標である場合があります。Markforged、その子会社または関連会社の商標の最新の一覧については、legal@markforged.com宛にお問い合わせください。本文書の内容は最初の発行日時点での最新の情報であり、Markforgedによって随時修正される可能性があります。一部の製品は、Markforgedが事業を展開している一部の国で利用できない場合があります。ここに示したケーススタディ、パフォーマンスデータ、クライアント例は、単なる参考情報として提供されています。実際のパフォーマンス結果は、具体的な構成や動作条件に応じて異なる可能性があります。本文書内の情報は、「現状のまま」で、明示的にも暗示にもいかなる保証もなしに提供されています。これには、商品性や特定目的への適合性の保証、非侵害の保証または条件が含まれますが、それらに限定されません。Markforged製品の保証は、提供時の契約に記されている利用条件に従います。