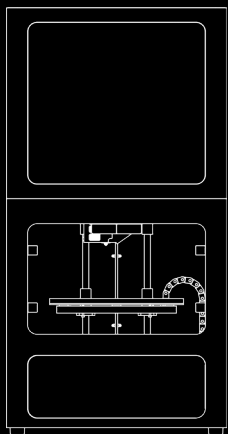


Bremar社



業界	自動車
用途	リバースギア
テクノロジー	Metal X
マテリアル	SUS630ステンレス鋼

課題

メルボルンに拠点を置く専門エンジニアリング設計企業のBremar Automotion社が、自社の金属3D機能を活用して、軽量かつ強靱で効率的な製品を提供している方法をご紹介します。高度な金属アディティブ製造(AM)を活用することで、Bremar社は、特に複雑で少量生産のコンポーネントに、従来の製造方法より優れた革新的なソリューションを提供しています。

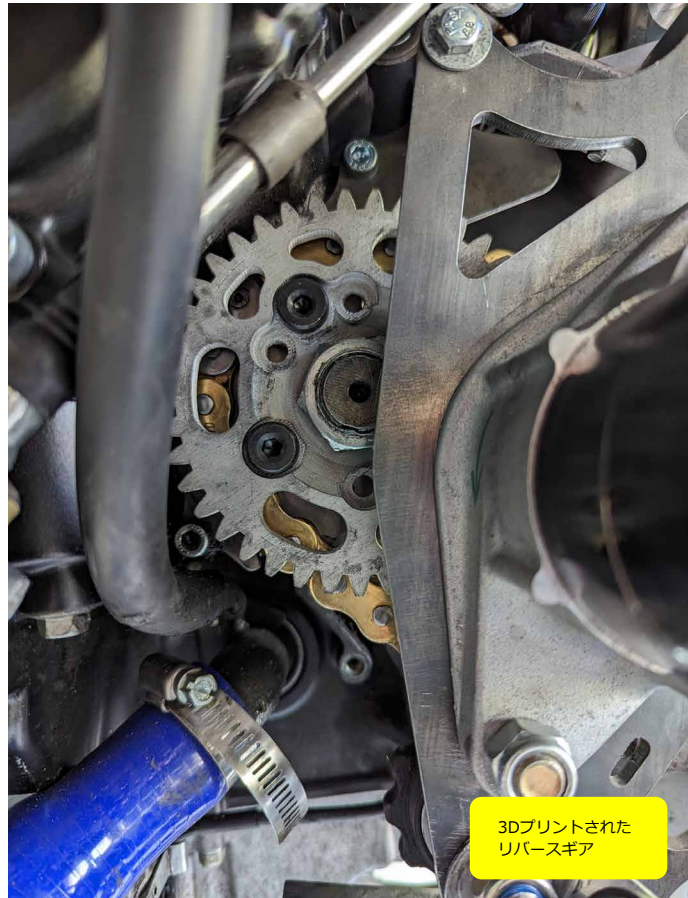
Bremar社のエンジニアリングマネージャーであるTim Woods氏は、その高度なスキルセットを実証するために、ヤマハモーターサイクルエンジンを搭載した高性能車向けカスタムリバースギアの製造に挑みました。

車両のミッドエンジン設計によりスペースが非常に限られているため、複雑で小型なコンポーネントが必要でした。

「こうした車が人気の英国で製造されている同様のギアを調べたところ、重く、かさばり、精度に難がありました」

- Bremar社、エンジニアリングマネージャー
Tim Woods氏

チームはまず、ベースラインを確立するために従来の製造方法を調査しました。「EDM、CNC加工、熱処理を伴う、広範な一連のプロセスが必要でした」とTim Woods氏は説明します。「このパーツは量産品ではないため、1ギアあたり1,200ドルの見積もりを提示され、最小発注数量の問題に直面しました。」このようなニッチなコンポーネントは、従来の方法ではあまりにも多くの時間とコストがかかることが判明しました。



3Dプリントされた
リバースギア

ソリューション

Bremar Automotion社は、この問題を解決するために、社内メインで使用されている金属3Dプリンター、Markforged Metal Xを選びました。チームは完璧にフィットするようにギアを設計し、MarkforgedのSUS630ステンレス鋼を使用してプリントしました。金属3Dプリントプロセスでは、複数の製造ステップを1つの自動ワークフローに統合しました。

「Metal Xの技術により、当社 の問題が単一のプロセスで 解決しました。強靱で軽量、 かつ精密なギアのおかげで、 初めて成果を上げることが できました」

- Bremar社、エンジニアリングマネージャー
Tim Woods氏

この成功は、英国市場の関心呼びました。「当社は、現在提供されているものよりも軽量で、目的に合ったギアを提供できます。この設計により、ドライブトレインの柔軟性の向上と、非常に魅力的な価格が可能になります。これは、**金属アディティブ製造(AM)**で達成できることを示す典型的な例です」と同氏は述べています。

金属3Dプリンターを使用することで、Bremar社はこのプロジェクトで、従来の機械加工では享受することが著しく困難だったメリットを引き出すことができました。3Dプリントされた金属パーツは、性能とコストの両面で優れていました。

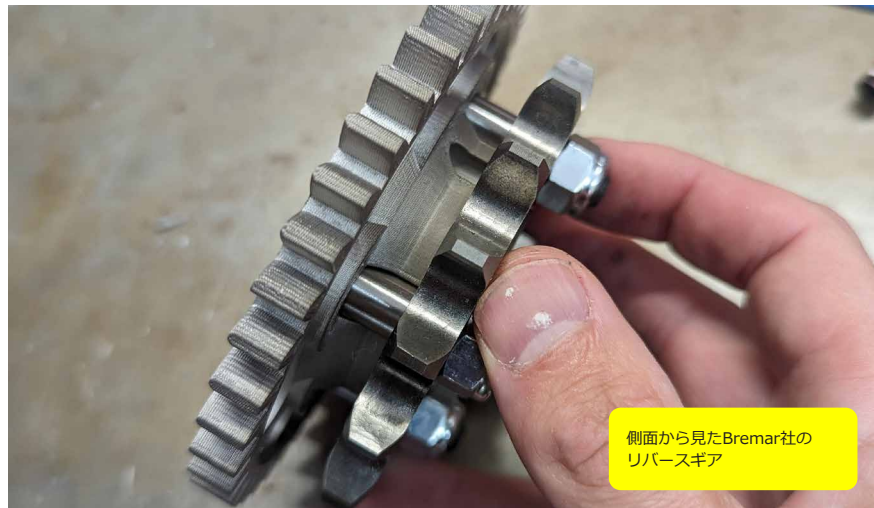
- **大幅なコスト削減:** パーツあたりのコストが50%以上削減され、従来の製造方法の見積もり価格と比較して、単品あたり600ドル以上の節約になります。
- **短期で生産を稼働可能:** 金属3Dプリントは手ごろな価格であるため、ニッチ製品の少量生産で採算が合います。
- **優れた性能と設計の自由度:** 最終的なギアはより軽量で小型になり、ドライブトレインの柔軟性が向上しました。これは、金属3Dプリンターによって実現される設計の自由度から直接得られた結果です。
- **生産期間の短縮:** Bremar社は、独自の修正が要求された場合でも、迅速かつ効率的にカスタムギアをオンデマンドで生産できるようになりました。

Bremar Automotion社が高性能リバースギアで得た成功は、社内の金属3Dプリンターが従来の製造方法に伴うコスト、複雑さ、リードタイムの制限を克服し、困難なプロジェクトを収益性の高い機会に変えることができることを示す、説得力のある事例です。

コスト削減
パーツあたり



単品あたりの
節約額



側面から見たBremar社の
リバースギア

© 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。