



ケーススタディ 航空宇宙用ピニオンギア

【航空宇宙用ピニオンギア】

Carpenter と BMT Aerospace International (ベルギー、オーストカンブ) は、Carpenter Technology の Custom465®を使用した金属AM航空宇宙用ピニオンの開発に協力しました。Custom465®は 17-4 や 15-5、マルエージング鋼 (M300) などの他の高強度鋼と比較し、強度、靱性、耐食性、一般的な AM 微細構造欠陥に対する耐性の優れた組み合わせを提供する独自のマルテンサイト時効硬化合金です。BMT Aerospace とその子会社である BMT Additive は、Carpenter Technology と提携して、Additive Manufacturing の設計上の利点を活用できる再設計されたピニオンを作成すると同時に、期待された高い性能を達成する高品質の材料を使用してプロジェクトを開始しました。

両社の協力により、部品の製造プロセスが最適化および単純化され、複数のアプリケーションにまたがって AM 部品の生産をさらに拡大する機会が与えられました。部品は Carpenter Additive によって製造され、設計、検証、および後処理は BMT Aerospace によって行われました。

現在、ピニオンギアは、主要航空機メーカーの耐摩耗性と耐腐食性の寿命を証明するために、地上での飛行サイクル試験にかけてられています。Carpenter の Custom465®は、17-4PH ステンレス鋼の AM と比較し、約 25% も高い引張強度と高い耐摩耗性を備えています。

(出典：METAL AM Vol.5 No4. Winter2019)

本記事の内容にご興味のあるお客様・具体的なご質問があるお客様は、是非 LPW テクノロジージャパン(株)までお気軽にお問い合わせください。