

有限会社古田化成

カーボンボルトの開発と販売への取り組み



カーボンボルトとは？

弊社商品のカーボンボルトとは、炭素繊維を30パーセント含む複合素材で成形されたボルトです。一般的な鉄製ボルトと比較すると約6分の1の重量であり、このカーボンボルトを使用することで、製品自体の大幅な軽量化が見込めます。また、電気を通すため帯電しない(静電気を帯びない)ため電子機器や精密機器に影響を及ぼすことなく、PEEKというスーパーエンジニアプラスチックを使用した製品は耐薬性に優れ、熱に強いので、高温部や過酷な環境の使用にも向いています。さらに錆びることがないので、従来の金属ボルトより長期間腐食劣化せずに使い続けることができます。



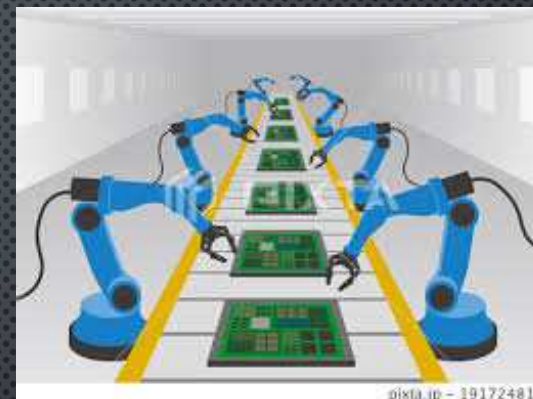
製品開発までの流れ

岐阜大学主催のCFRP研究会に参加し炭素繊維について学び、軽くて高強度な炭素繊維を使用して当社の技術である射出成形によって炭素繊維を使用した製品が作れないかと考えました。当時取引があったメーカーから炭素繊維入り複合素材成形品の依頼を受けたこともあり、4年ほどかけて実績と技術を蓄積しました。その間に炭素繊維入り複合素材の軽くて錆びない特性を生かしたボルトを開発するのが良いのではないかと思い立ち、製作へと至りました。今年は令和2年度ぎふ技術革新センター運営協議会共同研究助成事業を活用し岐阜県産業技術総合センター様と共同開発を行っています。



カーボンボルトの将来性

カーボンボルトは今日、航空産業や自動車産業など少しでも軽量化した部品を取り入れたい業界での認知度が上がってきています。弊社商品のカーボンボルトの研究開発が進み、強度面での性能が向上することになれば、ボルトの概念は大きく変わるかもしれません。今後、産業用ロボットやドローン、空飛ぶクルマなど軽さを求められる製品に対してカーボンボルトの採用が進むと思われます。



市場動向

現在、カーボンポルトは市場が未開拓の分野であり、先行事例がなく実際の製品に使用された実績はありません。しかし、炭素繊維入り複合素材を使用した製品には多くの注目が集まってきており、前述の強みを生かし、今後製品の課題を解決することが期待されています。

現在は産業用ドローン製造メーカーから軽量で錆びなく農薬が附着しても腐食しないという特徴に注目され、実証試験を行う段階です。



ブランドプロミス

自社の説明

射出成形一筋45年、創業してから現在までプラスチック射出成形一筋、時代によって変化する社会からの要求に応じ多くの工夫と発想で今日もお客様から必要とされる企業として日々生産活動をしています。

自社の強み

- ①創業時は岐阜県関市の刃物メーカーからカミソリや医療器などのプラスチック部品を受注生産。現在は自動車重要保安部品を主に月間約30万個を生産出荷しています。
- ②2005年、製造部門と品質管理部門の部署分けを行い、社内での責任区分を明確化。それにより顧客からの各要求事項に対して迅速に対応できる体制を確立しています。
- ③カーボンボルトの先駆者の優位性を活かし、炭素繊維複合素材材料メーカーより開発中未発表材料の試作依頼など、最新情報が集まり技術の経験と蓄積が可能になっています。



特許調査と商標出願

特許調査

カーボンボルトの知的財産に関する過去を含む国内外特許を調査することによって、先行事例の技術および開発品の権利侵害の有無を確認。その結果、先行行事例は無く権利侵害などは無いと報告を受ける。

今後の活動は予防法務として特許出願を行うかどうかの判断を行うとともに、現在の開発品において特許申請が可能かの調査を行う。

商標出願

商標出願することで自社製品ブランドとして確立ができ、自動車産業や航空宇宙産業、産業用ロボット産業、ドローン産業等の成長産業分野で、弊社及び弊社商品ロゴが良品質で安心のマークとされることを目指す。(現在商標出願中)

The logo consists of the word "FURUTA" in a large, bold, sans-serif font. Below it, the word "kasei" is written in a smaller, lowercase, bold, sans-serif font. To the right of "kasei" is the trademark symbol "TM".The logo consists of the word "FURUTA" in a large, bold, sans-serif font. Below it, the phrase "Boulon en Carbone" is written in a smaller, lowercase, sans-serif font. To the right of the phrase is the trademark symbol "TM".

経営方針

プラスチック射出成形を主に企業活動を行う中で
地域住民の雇用を積極的に行い

「地域住民の働く場所」

として地域貢献につながるよう生産活動を行う

