

CNF複合材料の改良製造法開発と 構造材料への適用

Revised Manufacturing Process of CNF/Resin Composite for Application to Structural Materials

CNF複合材料

CNF / Resin Composite

研究開発の概要 Research Highlights

■ 構造材料への適用による石油資源使用量の削減

構造材料に適用することで石油資源使用量の削減が期待できます。一方でCNF複合材料を実用化するためにはコスト面が課題であり、生産性の向上が必要です。

■ CNF複合材料製造プロセスの見直し

CNF複合材料は樹脂と変性パルプを混練しながらパルプをナノ解繊することで製造しています(Fig.1)。生産速度を上げるため変性パルプ製造、混練の各プロセスの改良を進めています。

■ 生産速度向上と自動車部品に必要な物性の評価

各プロセスの改良により物性向上と生産速度向上の両立が進んでいます(Fig.2)。また構造材料の中でも要求物性の高い自動車部品において、基礎物性および一部の実用物性の目標を達成しています(Table 1.)。



Fig. 1 CNF/Resin Composite Manufacturing Process

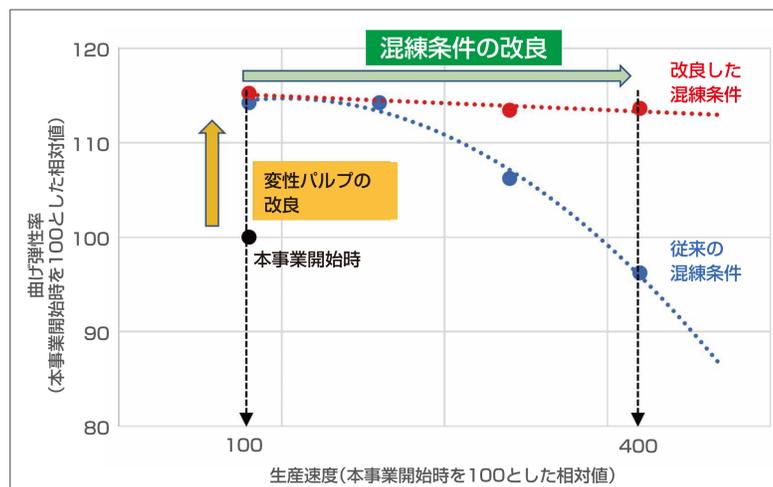


Fig. 2 The Comparative Study on Manufacturing Process between New and Ordinary Process

来場者に向けて For Visitors

CNF複合材料を実用化するためには、他の複合材料では成しえない「CNFならではの」特性、実用物性を活かすことが重要と考えています。CNFの用途開発にご興味ありましたら、是非私たちにご連絡ください。

部材評価	評価結果
曲げ剛性	○
流動性	○
成形収縮率	GFより異方性小
VOC発生量	GF品同等
耐熱試験	○
冷熱繰り返し試験	○
衝撃試験(全体)	×

Table 1. CNF/Resin Composite Properties

関連サイト

セルロース配合樹脂 STARCEL®
<https://www.seikopmc.co.jp/products/newtech/cnf/>



NEDOプロジェクト名称

炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発 / 革新的CNF製造プロセス技術開発 / 高性能、高生産性セルロースナノファイバー複合材料の革新的製造プロセスの開発

実施期間

2020年度 ~ 2024年度

問い合わせ先

星光PMC株式会社 技術本部 CNF事業推進部 Mail: otoiawase@seikopmc.co.jp