

# 新規現場重合型熱可塑性プリプレグ「NS-TEPreg®」

## ◆概要(NS-TEPreg®の特徴)

| 樹脂                        | -        | 熱硬化性樹脂<br>(エポキシなど) | 熱可塑性樹脂<br>(ナイロンなど) | 熱可塑性樹脂<br>新規フェノキシ樹脂 |
|---------------------------|----------|--------------------|--------------------|---------------------|
| プリプレグ                     | -        | 熱硬化性プリプレグ          | 熱可塑性プリプレグ          | <b>NS-TEPreg®</b>   |
| 作業性                       | 粘着性      | ○                  | ×                  | ○                   |
|                           | 柔軟性      | ○                  | ×                  | ○                   |
| 成形品<br>(炭素繊維強化<br>プラスチック) |          | 熱硬化性<br>(CFRP)     | 熱可塑性<br>(CFRTP)    | 熱可塑性<br>(CFRTP)     |
| 性能                        | 強度<br>剛性 | ○                  | △                  | ○                   |
|                           | 耐衝撃      | ×                  | ○                  | ○                   |
| 2次加工性/<br>(量産性)           | -        | ×                  | ○                  | ○                   |

特殊なフェノキシ樹脂の硬化反応をコントロールする新製造技術により、Bステージ（半硬化状態）の熱可塑性プリプレグの開発に成功

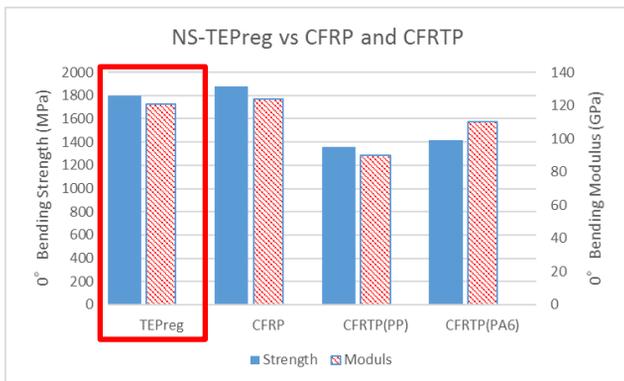


熱硬化性プリプレグ同様に適度なタック性とドレープ性を有するため作業性良好、且つ、硬化後はCFRTPとなる



**従来の熱可塑性プリプレグの欠点を解消**

## ◆技術の特徴(NS-TEPreg® 成形品の優れた物性)



成形品の耐衝撃性

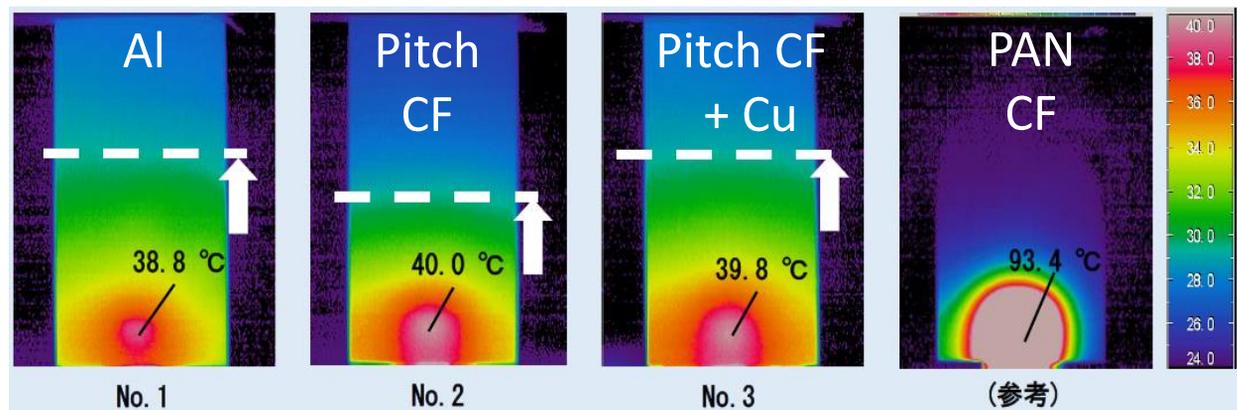
|              | NS-TEPreg® | 熱硬化CFRP |
|--------------|------------|---------|
| 最大荷重(kN)     | 9.4        | 4.3     |
| 弾性変形エネルギー(J) | 15.8       | 5.5     |
| 全吸収エネルギー(J)  | 28.7       | 12.2    |
| エネルギー吸収率(%)  | 30.8       | 13.2    |

※負荷エネルギー：93J

- 一般的な熱硬化性成形品 (CFRP) と同等の強度・弾性率
- 従来熱可塑性成形品 (CFRTP) を上回る強度・弾性率

**熱硬化CFRPの2倍以上の衝撃吸収性能！**

## ◆技術の特徴(ピッチ系NS-TEPreg®の優れた熱伝導性)

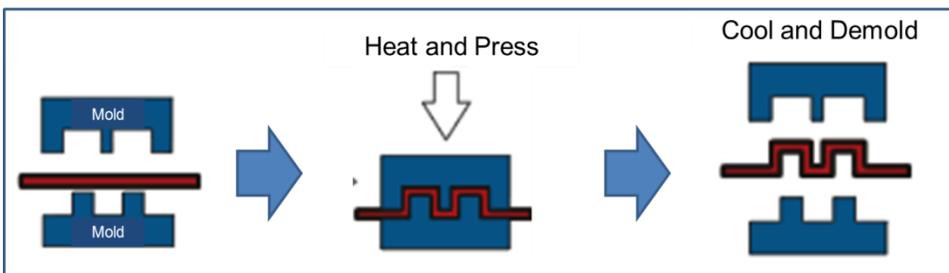


- 世界初の連続繊維ピッチ系CFRTP (熱可塑性CFRP)
- PAN系CFRP (一般的なCFRP) を凌駕する熱伝導性

◇ピッチ系炭素繊維は、グループ会社の日本グラファイトファイバー株式会社が提供

# 新規現場重合型熱可塑性プリプレグ「NS-TEPreg®」

## ◆NS-TEPreg®応用例 プレス成形加工



- ・従来CFRPでは不可能だった自由度の高い2次加工性を実現
- ・プレス成形による大量生産が可能
- ・製品のカスタマイズ（微調整）が短時間で可能（歩留まり改善）

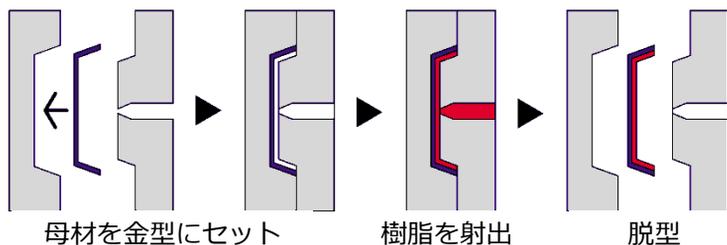


ボス・リブ一体成形



クリア表面（塗装無し）

## ◆NS-TEPreg®応用例 インサート成形



- ・熱可塑性ゆえに、インサート成形による樹脂部品との融着による一体化が可能
- 母材と射出成形樹脂が融けあい接着
- 接着剤不要

樹脂部品を一体化



インサート成形前



インサート成形後

### 用途

- ・従来CFRPと同等レベルの強度、剛性を有し、且つ、プレス成形やインサート成形による大量生産に対応可能なメリットを活かした商品展開
- ・ピッチ系NS-TEPreg®の高熱伝導性を活かした放熱部材への展開
  - ノートPC、タブレット、スマートフォン、カメラ等の大量生産、且つ、放熱性が要求される筐体への適用
  - 耐衝撃性の良さ、2次加工性の良さを活かし、スポーツ用品や義肢装具部材へ展開