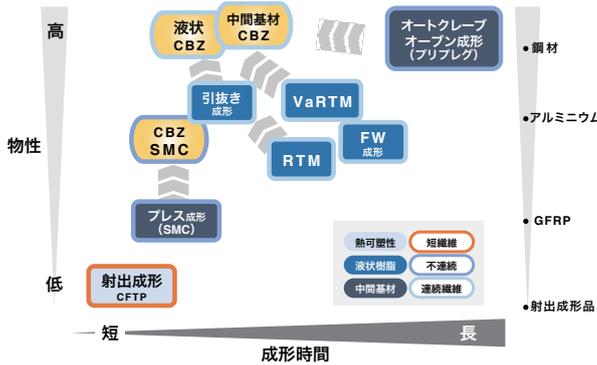


CFRP 生産に革命を。 CBZ はビニルエステル系の樹脂です。

コンセプト

特徴・利点



液状 CBZ

RTM、VaRTM、引抜き成形、FW成形、ハンドレイアップ 他

- 優れた CFRP 物性 …… ILSS: 70MPa 以上
- 高生産性 …… 引抜き成形で現行材の3倍の生産性
- 繰り返し疲労 …… 550Nの繰り返し曲げ試験300万回

中間基材

プリプレグ、CF-SMC、トウプリプレグ

- 優れた CFRP 物性 …… SMC曲げ500MPa 以上
- 高生産性 …… 2mm厚品1~2分成形
- 繰り返し疲労 …… 航空機用材料と同等の繰り返し疲労確認
- スチレンフリー …… 不快においなし
- 常温保管が可能 …… 40℃ 6カ月保管で物性変化なし
- 高表面性・低反り性 …… 平板成形時に反りほぼ無し

お客様の声

高強度なので
部材の更なる軽量化ができる！

設計にもよりますが、炭素繊維使用量を削減でき、**軽量化とコストダウン**を実現します。

型占有時間が短縮できる！
サイクルアップ

生産速度があがり、1日当たりの生産個数を増加でき、**固定費削減**に寄与します。

保冷費用が削減できる！
(中間基材)

常温保管が可能な点は、ラジカル重合系材料の特徴です。**電気代の大幅削減**を実現します。

臭気がなく、作業環境が良い！
(中間基材)

UP や VE の中間基材と異なり、**スチレンフリー**です。硬化収縮も低めです。

液状樹脂中間基材

Thermosetting resin & intermediate for CFRP

CBZ

開発ステージ

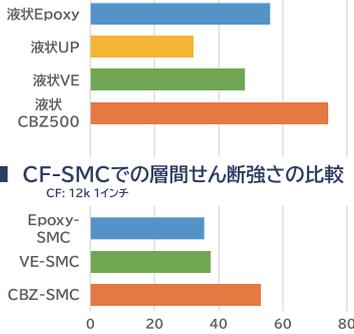
製品
研究開発

繊維との密着性

液状 CBZ

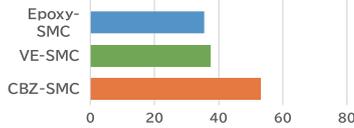
■ 液状樹脂での層間せん断強さの比較

ハンドレイアップ成形品、CF: TORAYCA C06343 [0°, 90°]。

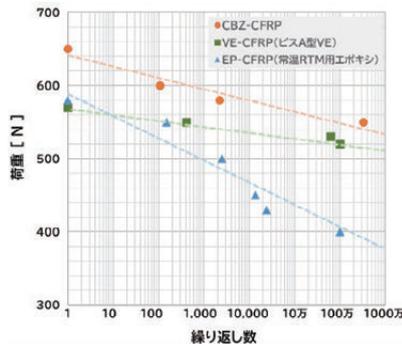


■ CF-SMCでの層間せん断強さの比較

CF: 12k 1インチ

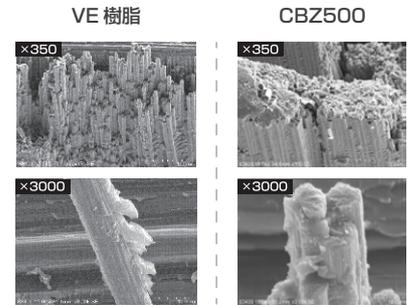


疲労試験データ



550Nの荷重がかかった場合、
▲エポキシ-CFRPは40~500、■VE-CFRPは350~450回、
●CBZ-CFRPは300万回(実測322万回)以上で破壊

引張破断面の様子 SEM 画像



樹脂が抜けている。
残樹脂硬化物が少ない

繊維が一体化。
残樹脂硬化物が少ない

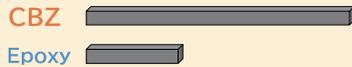
高生産性 速硬化性

液状樹脂での成形時間比較

■ 引抜成形

引抜速度がエポキシと比べ **2.8** 倍

同時間での生産量比較の一例



■ VaRTM

生産数で比較すると生産数 **約3** 倍

脱型までの時間が **CBZ: 6 時間、エポキシ: 2 日**

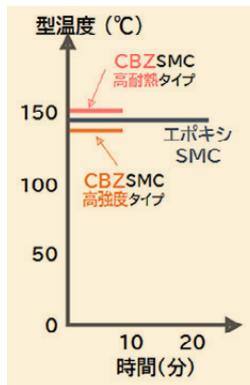
4日間での生産台数比較の一例



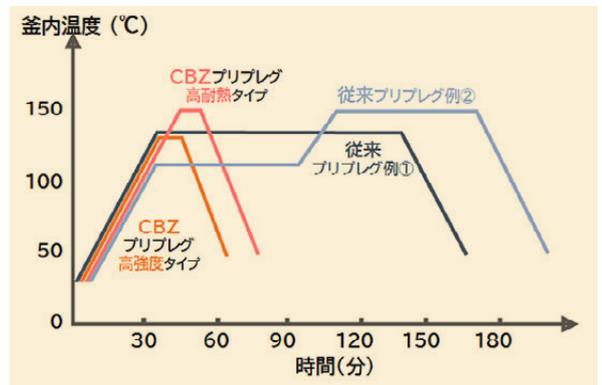
※生産性については、成形品の大きさや要求によって変わります。

中間基材での成形時間比較

■ プレス成形 SMC

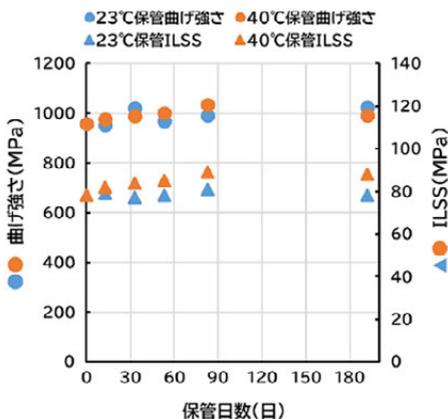


■ オートクレーブ・オープン成形 プリプレグ

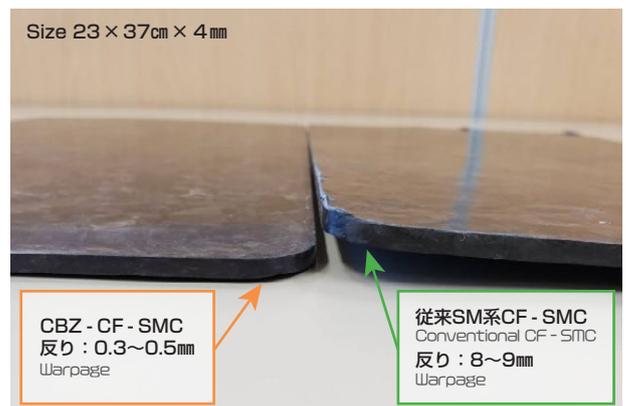


中間基材保存安定性

■ プリプレグでの安定性試験データ



SMC低反り性



CBZ - CF - SMC
反り: 0.3~0.5mm
Warpage

従来SM系CF - SMC
Conventional CF - SMC
反り: 8~9mm
Warpage



日本ユピカ株式会社
Japan U-PICA Company, Ltd.

〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町 4-13 マードレ松田ビル 2F
TEL: 03-6680-8375 FAX: 03-6850-0245
HP: <http://www.u-pica.co.jp/>

開発部: 川村 TEL: 03-6680-8375 mail: k-kawamura@u-pica.co.jp