

速硬化炭素繊維プリプレグ 「SERECARBO™」、「DIARBO® LF」

セーレン(株) (福井市)

D I C(株) (東京都)

平成 30~令和 2 年度 戦略的省エネルギー技術革新プログラム

問合せ先 山田耕平、川邊和正



背景と経緯

炭素繊維の束を広げて樹脂を含浸させた炭素繊維強化プリプレグシートは軽量で強度が高く、低燃費・軽量化のニーズが高まる航空機や宇宙船、自動車向けに用途が広がっており、今後益々進むと見込まれています。一方、一般的にプリプレグシートを含めた炭素繊維複合材料 (CFRP) の成形加工は時間を要するため、CFRP の更なる普及には、成形時間を短縮する技術が求められています。

そこで、D I C(株)が強みを持つ高分子設計テクノロジーを生かした「高速硬化樹脂」の設計技術と、福井県工業技術センターが保有する繊維束を高速に薄く広げる「開繊技術」、セーレン(株)が保有する樹脂成膜・塗工技術を生かした「高精度含浸技術」を組み合わせることで、世界最速レベルの硬化時間のプリプレグシートを実現しました。

成果と製品化の状況

他の速硬化エポキシ系のプリプレグシートは成形時に 140℃で 5 分かかっていた硬化時間を 1 分に短縮しました。また、一般品は保管に冷凍・冷蔵等が必要ですが、本開発品は常温保管可能で、シート保管の設備および管理の負担も軽減することができます。そのことから、CFRP の生産性を最大 5 倍向上できます。

現在セーレン(株)より「SERECARBO™」、D I C(株)より「DICARBO® LF」としてサンプル供給されています。



シート加工実証機