

一液性で常温保管可能な FRP 向け新規低粘度マトリックス樹脂 SHIMTEQ™ RSN ACS01 のリリース

SHINDO 産業資材事業

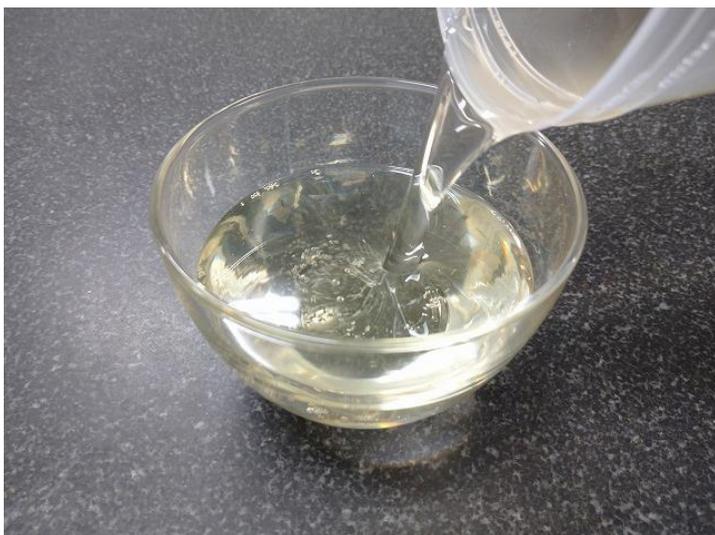


Fig. 1 変性アクリル樹脂

SHINDO（本社：福井県あわら市 以下、当社）は強化繊維プラスチック（FRP；Fiber Reinforced Plastics）のマトリックス樹脂として使用する変性アクリル樹脂「SHIMTEQ™ RSN ACS01」を新たにリリースいたしました。

SHIMTEQ™ RSN ACS01 は 25℃で 50mPa・s を示す低粘度の樹脂で、常温保管が可能です。また一液硬化タイプのため、そのまま加熱することで硬化反応が起こる熱硬化性樹脂となっております。

エポキシ樹脂や不飽和ポリエステルなどの一般的な二液性の熱硬化性樹脂は、主剤である樹脂に硬化剤やその他の添加剤などを添加、混練の上で

著者

笠川 英寿

開発部マネージャー

会社概要

SHINDO 産業資材事業は基材加工を中心とした産業資材事業を主軸に展開しております。NCF (non-crimp fabrics)、炭素/ガラス繊維強化熱可塑性プリプレグ、耐熱や三次元編物といった機能性基材を自社製品として取り扱っております。

<https://www.shindo.com/jp/material/>

連絡先

〒150-0001

東京都渋谷区神宮前 1-10-32

原宿デュエットビル

E-mail: im-company@shindo.com

使用します。しかし、SHIMTEQ™ RSN ACS01 は一液硬化タイプであるため調液が不要である上、常温保管が可能であることから、製造工程における材料管理の簡素化、並びに硬化物の品質安定に貢献します。

また低分子量の液状モノマーやオリゴマーを採用することで、RTM、インフュージョン成形法などに使用できる低粘度を実現。樹脂含浸が困難である繊維体積含有率の高い成形物を得る場合においても、強化繊維基材積層体の面内・面外方向ともに含浸しやすい特徴があります。

硬化物の材料特性として、エポキシ樹脂と同等の弾性率を維持しながら、高靱性を実現しています。SHIMTEQ™ RSN ACS01 の主剤はアクリル骨格を有し、また硬化時には架橋せず重合により主鎖が長くなるよう分子設計をしていることが、高靱性発現の技術的背景にあります。以上のように、従来の熱硬化性マトリックス樹脂である不飽和ポリエステル樹脂、ビニルエステル樹脂、エポキシ樹脂等では困難だった低粘度と高靱性を高い次元で両立させています。このような特徴から、成形時の材料温度管理が困難な環境での FRP 成形や耐衝撃性が求められるアプリケーションへの適用の可能性を広げ、新たなソリューションの提供を可能にします。

新たな製品や用途開発へのご検討や適用に是非ご活用ください。ご不明な点やご興味がありましたらご連絡ください。

FIGURES

調液が不要な一液性

一液硬化タイプの樹脂であり、硬化剤などの調液が不要で調液比のパラツキやミスをなくし、材料管理や品質管理の簡素化が可能です。

常温保管が可能

一液硬化でありながら常温環境下では硬化反応が進まないことから、冷蔵保管が不要。常温保管ができるため保管管理が容易。

強化繊維への易含浸を可能にする低粘度

室温で約50mPa・sの低粘度を実現しており、含浸時に樹脂の加温調整が不要。繊維密度の高い箇所への含浸も容易。

高弾性率と高靱性を両立

硬化物（繊維強化プラスチック）の材料特性はエポキシ等を用いたものと遜色ない弾性率を発現し、アクリル骨格を生かした高い靱性も得られる。

Fig.2 SHIMTEQ™ RSN ACS01 の特徴