

試作品 CSK-035

エポキシ向け易分散型 CNT マスターバッチ

試作品 CSK-035 は、エポキシ樹脂をベースとし開発された易分散型 CNT マスターバッチで、添加によりエポキシ系の塗料、接着剤、FRP 等に帯電防止性や補強性を付与することができます。本製品は CNT 利用における最大のハードルであった分散性を改善した易分散型マスターバッチで、高回転の分散機を用いずとも容易に添加することができます。

■ 性状 (一般性状であり、納入規格ではありません)

外観	黒色ペースト
CNT 濃度	1%
エポキシ当量	158~173 g/eq

■ 用途及び使用法

- ・ エポキシ樹脂の主剤に添加し、十分に練合してください。
- ・ 添加により増粘傾向が見られますが、これは CNT が樹脂中に広がった事による影響です。
- ・ 標準添加量は硬化樹脂中に CNT 固形分として 0.01~0.1% (重量) (製品添加量として 1~10%) ですが、作製物の色調や目的の抵抗値により最適量が異なりますので、予め添加量を検討してください。
- ・ 本製品は添加の容易さを重視し、従来製品に比べ添加、分散を容易にした製品です。
- ・ 分散には従来推奨の高回転のディスパーだけでなく、プラネタリーミキサー、自転公転ミキサー、ペイントミキサー等幅広い装置で対応可能です。
- ・ 分散、混合に必要な最適時間は添加する樹脂、装置、ご使用の量によって異なりますので十分ご検討の上ご使用ください。
- ・ 本製品はエポキシ樹脂を基材としておりますので常温にて密閉状態で保管して下さい。



楠本化成株式会社

URL: <https://www.kusumoto.co.jp>

E-mail: info_TUBALL@kusumoto.co.jp

CNT 事業本部

東京本社: TEL. 03-3292-8687

大阪支店: TEL. 06-6452-2011

■エポキシ樹脂への帯電防止性能付与メカニズム

評価条件

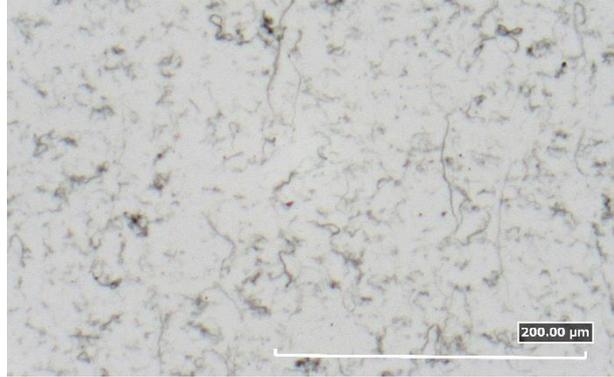
ビスフェノール A 型エポキシ樹脂に試作品 CSK-035 を自公転ミキサー(2000 rpm, 5 分)で分散しました。アミン系硬化剤添加後 60°C30 分間硬化させ、SIMCO 社製 ST-4 で表面抵抗値測定行いました。

樹脂の状態



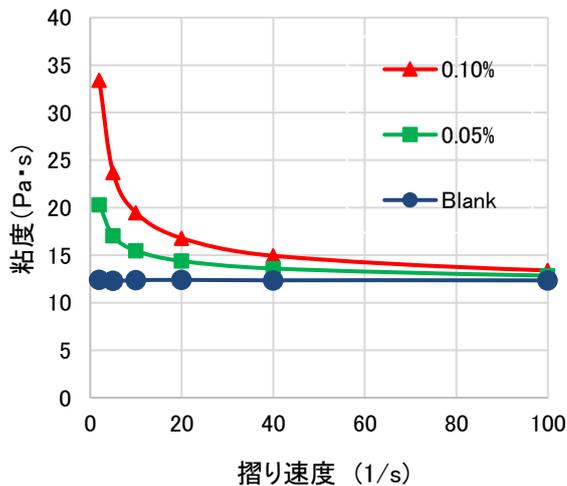
表面抵抗値 $10^8 \Omega / \square$
(SWCNT 固形分 0.05%)

ガラス板上に膜厚 $10 \mu\text{m}$ 塗工



塗膜の顕微鏡写真 ($\times 1000$)
CNT の繊維状ネットワークが確認できます

粘度変化



- ・試作品 CSK-035 を添加いただくことでエポキシ樹脂中に CNT の繊維状ネットワークが形成され帯電防止性能を付与することが可能です。
- ・添加量を増やすと抵抗値を下げることは可能ですが CNT の着色の影響が強くなります。添加量についてはご用途に合わせてご検討ください。

この製品の使用に関する当社の情報は信頼し得ると考えられるデータに基づくものですが、内容につきまして確たる保証をするものではありません。製品の使用条件については弊社が制御出来ないからです。全ての製品は御需要家各位で適性を試験された上御利用頂くと共に全ての不注意や不適切な取扱いによる損害への補償は致しかねます。尚、安全性や取扱い方法についての詳細な内容が必要な場合には安全データシート(SDS)を御参照下さい。また本製品の御使用に当たっては御需要家各位で現存する特許に抵触しない事を調査して頂く様お願い致します。