

**基板からコネクタまで、高速伝送に貢献する高機能添加剤
5G・電気電子用途向けの「3M™ グラスバブルズ」を発売
～基板材料のコスト削減も可能に～**

スリーエム ジャパン株式会社（本社：東京都品川区 代表取締役社長：宮崎 裕子）は、10月15日、5G・電気電子デバイス向けの高機能添加剤「3M™ グラスバブルズ S4630」「3M™ グラスバブルズ S3240-VS」の2製品を新たに発売して製品ラインアップを拡充します。新製品は、電子回路の基板材料やプラスチック複合材料に添加することで、伝搬速度の向上、誘電損失の低減、特性インピーダンスの制御を実現します。



粉末にみえる「3M™ グラスバブルズ」の1粒1粒は、微小の中空球となっている。

5Gの基地局の基板などで「3M™ グラスバブルズ」を使用することで、データ通信を快適に

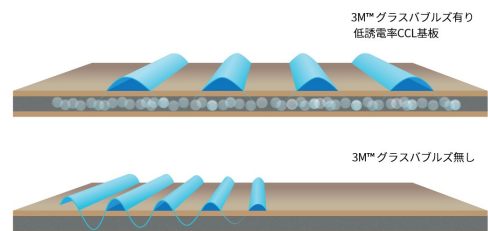
5Gで利用する高周波は低周波と比較して信号が劣化しやすいという特長があります。また信号の遅延を抑えるのも必要な課題となっています。

5G・電気電子用途向け「3M™ グラスバブルズ」は、耐熱温度の高いガラスを数十マイクロメートルサイズの微小中空球に成形した、粉末状の添加剤です。低い比誘電率(10 GHzで1.4-1.5)が特徴な上、高い耐圧強度も備え、様々な材料に添加して使用することが可能です。中空形状であることから低い比重を有しているため、5G用CCLに「3M™ グラスバブルズ」を添加すると、一般的に高価な樹脂の使用量を低減し、基板材料のトータルコストを下げることも可能です。

【新製品の特長】

- ・低誘電率(10 GHzで1.4-1.5)と低水分率で、伝搬速度の向上を可能に。
- ・小粒径サイズで、基板からコネクタまで様々な形状の素材に使用範囲が広がる。
- ・非常に小さい比重で、単位体積当たりのコスト削減を実現。

【主な使用用途】



CCL 基板に低誘電率の「3M™ グラスバブルズ」を添加することで高周波の信号遅延を抑えることができる。

【担当者の声】

3M 社 アドバンス・マテリアルズ・ディビジョン 責任者 ブライアン・マイヤー

「3M™ グラスバブルズ」は 60 年以上の歴史を持ちます。この度の技術革新により、5G・電気電子用途特有のニーズに向けた新しいグラスバブルズ的设计が可能になりました。新製品は、5G の高周波用途において、信号遅延を抑えるのに役立ちます。高速無線通信の課題に取り組む設計者に対して、低損失材料を提供できることを喜ばしく思っています。

3M 社 ラボマネージャー アンドリュー・デスーザ

「3M™ グラスバブルズ」は、グローバルな製造サプライチェーン、R&D や技術サポートによって、すでに世界中の 5G 用途の CCL および PCB のお客様に使用されています。現在の製品はサブ 6GHz 帯を対象としており、さらに高い周波数帯を対象にした次世代の 3M™ グラスバブルズソリューションの開発に取り組んでいます。

スリーエム ジャパン 化学製品事業部 事業部長 塩田 晃

様々な特長を持つ「3M™ グラスバブルズ」は、発売当初は素材の軽量化用の添加剤としての用途が多かったのですが、航空宇宙産業、海底開発、建材など用途が広がっていく過程で、強度向上へのニーズが高まりました。今後は通信の発達とともに低誘電率への需要が高まっていくことが予想されます。常に時代のニーズを読み取り、課題解決に導く製品を提供していきたいと考えています。

【製品情報】

| 製品名 | 3M™ グラスバブルズ S4630 | 3M™ グラスバブルズ S3240-VS |
|----------------------------|------------------------|------------------------|
| 真密度 ¹ | 0.46 g/cm ³ | 0.32 g/cm ³ |
| 耐圧強度 ² | 110.2MPa 以上 | 41.4MPa 以上 |
| D50 粒子径 (代表値) | 19 μm | 23 μm |
| D95 粒子径 (代表値) | 35 μm | 40 μm |
| 53μm メッシュ篩い残渣 ³ | 0.05 % 以下 | 0.05 % 以下 |
| 水分率 | 0.35 % 以下 | 0.35 % 以下 |
| 比誘電率(Dk) @10 GHz | 1.5 | 1.4 |
| 誘電正接(Df) @10 GHz | 0.005 | 0.004 |
| 表面処理 | 無し | ビニルシラン |

記載された数値は代表値であり、規格値ではありません。

1: ヘリウムガスピクノメーターを使用

2: 3M 社内試験方法

3: 3M 社内試験方法：目開き 53μm のふるい(ASTM #270 メッシュ)を通した時の、ふるい残渣

製品に関するお問い合わせ： TEL: 0570-022-123 (カスタマーコールセンター)

3M は 3M 社の商標です。

プレスリリースに掲載している内容は発表時点の情報です。

最新の情報とは異なる場合がございますので、あらかじめご了承ください。

【3M について】

3M(本社：米国ミネソタ州)は、人びとの日々の暮らしをより豊かにするために、世界中のお客様と連携しながら、サイエンス(科学)を活用しています。グローバルにおける課題の解決に向けて、3M が取り組んでいる創造的なソリューションの詳細は、www.3M.com または Twitter の @3M、@3MNews をご覧ください。また、3M ジャパングループについては www.3mcompany.jp をご覧ください。