

PDMS系ハイブリッド材

PDMS-based Hybrid Materials

山村オリジナルの材料であるPDMS系ハイブリッド材は、熱硬化タイプの縮合重合型シリコン系樹脂です。Si-O結合による無機ポリマーを主骨格とし、C-C結合を構造中に有していないため、耐熱温度が高く、また、UV光や熱に対して黄変や白濁などを起こさないため透過率の低下や特性の変化が発生しません。さらに、特殊な原料を使用することで、従来のシリコン系材料の問題点であった低分子シロキサン揮発をごく微量なレベルまで低減しています。ご要望の特性に合わせたカスタムでの組成設計にも対応致しますので、お気軽にお問合せください。



●特徴

高UV透過

従来のシリコン系樹脂に比べ、UV領域における高透過率を実現。耐UV性にも優れており、黄変等の変化が起こりにくい材料です。

高耐熱性

耐熱温度Max250℃（1000hクリア）
電子部品向けの一般的なサイクル試験（-55↔+125℃）もクリアします。

柔軟性 高屈曲耐性

硬化後も柔軟性を有することから、熱膨張係数差のある材料の接合が可能です。また、屈曲耐性に優れるため、伸縮材料としても使用できます。

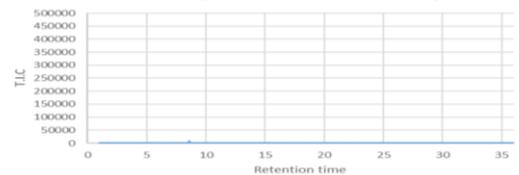
接着性

ハイブリッド材は、縮合重合による硬化時に、被接着体表面に存在する官能基と結合し接着層を形成します。材料をあまり選ばずに接合可能で、接合面の界面が保護されることから、水分による腐食も進みにくくなります。

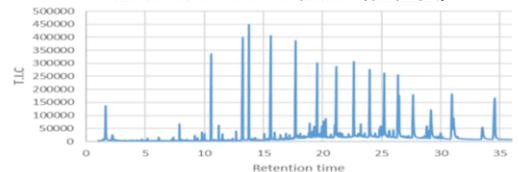
◆低分子シロキサンの発生について

一般的なシリコン系樹脂材料においては、低分子シロキサンの揮発が課題となります。山村フォトニクスでは、原料レベルでの精製を行うことにより、ハイブリッド材における低分子シロキサンの発生を極めて低いレベル（10ppm以下）まで低減しています。

PDMS系ハイブリッド材（弊社製）



透明汎用シリコン樹脂（他社製）



お問い合わせは…
新製品開発部
〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町 4207
TEL(045)930-1817 FAX (045)930-1820
URL : <http://www.yama-ph.co.jp> (お問合せフォーム)

本製品情報は予告なしに変更する場合があります。

PDMS系ハイブリッド材

PDMS-based Hybrid Materials

山村フォトニクスでは、特性の異なる代表品番を準備しています。ご用途に合わせてご検討ください。

《高透過率ハイブリッド材（可視光～UV-A）》

■ HE59N

HE59Nは、UV-A～400nmのUV-LED向けに開発された高透過率樹脂材料です。高い耐光性に加え、ハイブリッド材特有の高い接着力を有し、パッケージ等に強固に密着することから、腐食防止効果も発現します。

| | | | HE59N |
|----------------------------------|---------------------------------|--------|--------------------|
| Viscosity (Tuning fork type) | | Pa·s | 7.2 |
| Mixing ratio (Main : Cure agent) | | Wt% | 100:5 |
| Curing conditions | | - | 80℃×30min → 200℃3h |
| Characteristics of cured product | Elastic modulus | Mpa | 0.8 |
| | Elongations | % | 350 |
| | Transmittance (on silica glass) | @300nm | 89.2% |
| | | @400nm | 92.0% |
| Hardness | shoreE | 52 | |

《高透過率ハイブリッド材（UV-B～UV-C）》

■ HE81F、HE84F、HE86F

HE81F、HE84F、HE86Fは、深紫外領域における高透過率と耐紫外性の向上を目指して開発された樹脂材料です。HE59Nに比べ、300nm以下の波長域における透過率が高く、ハイブリッド材特有の高い接着力も有するため、レンズ材料やUVパッケージ用接着剤として用いることができます。

| | | | HE81F | HE84F | HE86F |
|----------------------------------|-----------------|--------|--------------------|--------------------|--------|
| Viscosity (Tuning fork type) | | Pa·s | 21 | 13.3 | 17.4 |
| Mixing ratio (Main : Cure agent) | | Wt% | 100:5 | 100:10 | 100:10 |
| Curing conditions | | - | 80℃×30min → 200℃3h | 100℃×15min⇒250℃×3h | |
| Characteristics of cured product | Elastic modulus | Mpa | 0.8 | 1.3 | 1.5 |
| | Elongations | % | 350 | 140 | 120 |
| | Transmittance | @265nm | 92.0% | 91.1% | 90.2% |
| | | @280nm | 92.5% | 92.0% | 91.2% |
| | Hardness | shoreE | 52 | 59 | 65 |

《高耐熱ハイブリッド材》

■ HP36UPN-1

HP36UPN-1は、機能性シートの基材として開発された耐熱樹脂材料です。200～250℃の耐熱性を有し、セラミックフィラーを添加することで放熱シートなどの基材樹脂として使用することが可能です。

| | | | HP36UPN-1 |
|----------------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| Viscosity (Tuning fork type) | | Pa·s | 7.1 |
| Curing conditions | | - | 80℃×30min → 200℃3h |
| Characteristics of cured product | Hardness | shoreE | 32 |
| | Volume resistance (60 sec) | ×10 ¹⁶ Ω/cm | 500v: 2.32 1000v: 4.44 |
| | | Dielectric constant | 100Hz |
| | 1kHz | | 3.65 |
| | Dielectric strength | kV/mm | DC: ≥70kV AC: ≥5kV |

お問い合わせは…

新製品開発部

〒224-0053 神奈川県横浜市都筑区池辺町 4207

TEL(045)930-1817 FAX (045)930-1820

URL : <http://www.yama-ph.co.jp> (お問合せフォーム)

本製品情報は予告なしに変更する場合があります。