

Technical Bulletin No. 7-2-7A

技術資料
スタイキャスト

STYCAST® 2850-FT

高熱伝導性万能エポキシ注型樹脂

STYCAST 2850-FTは、著しく良好な一般特性を有する高度に充填したエポキシ配合剤です。そして、すぐれた電気的グレードの絶縁特性に加えて、著しく高い熱伝導度と低い熱膨張係数を有しています。これらの特徴が結び合い、熱交換問題と取り組んでいる間、電気絶縁と機構保護を維持しなければならないと云うような難問の解決に、STYCAST 2850-FTが不可欠の樹脂であると評価されております。

STYCAST 2850-FT(青色)は、高圧機器の注型にすぐれています。(たとえば、電源、トランスフォーマー、ブッシングおよびインシュレーターなど) STYCAST 2850-FT(黒色)は、高圧機器の注型には不向きです。耐溶剤性と耐薬品性にすぐれています。

STYCAST 2850-FTは、3種類の硬化剤のいずれとも併用できる非常に万能型のエポキシ樹脂です。硬化剤の選択は、下記のガイドラインにしたがって、貴方のご要求を再検討した上で行なって下さい。

硬化剤の選択——以下のインフォメーションから、貴方のご要求に最も適した硬化剤をご選択下さい。

硬化剤 # 23LV——常温硬化：ポット・ライフ90分(0.45 kg重量)。最も低い粘度、最も取り扱い易い物性。一般的には真空排気は不要。最高の熱的・機械的衝撃性。成形品を150℃以上の温度で使用する用途には不向き。成形品は121℃以上になると若干軟化する。接着力最高。

硬化剤 9——常温硬化：ポット・ライフ45分(0.45 kg重量)。最高粘度なるも適度の取り扱い易さあり。150℃までのすべての温度で成形品は堅牢となる。

硬化剤 # 11——加熱硬化：ポット・ライフ4時間(4.5 kg重量)。低い粘度、すぐれた取り扱い易さ。すぐれた熱的・機械的衝撃性。121℃以上の温度において最高の電気的、物理的特性。成形品は、205℃まで使用可能。

代表的物性(硬化剤 # 11併用)

硬化収縮率 (cm/cm)	0.001
精度 硬化剤 # 11併用 @ 65℃	3,000
" # 9併用 @ 25℃	90,000
" # 23LV併用 @ 25℃	7,000
熱伝導度 (10 ⁴ cal/cm·sec·°C)	34
比重 (g/cc)	2.3
引張り強さ (kg/cm ²)	590
圧縮強さ (kg/cm ²)	1,160
曲げ強さ (kg/cm ²)	935
曲げ剛性率 (10 ⁴ kg/cm ²)	14.1
弾性率 (10 ⁴ kg/cm ²)	7.7
硬度 (ジュロメーター, D)	94
アイゾット衝撃強さ (kg·cm/cm ² ・ノッチ)	0.16
熱膨張係数 (10 ⁶ cm/cm/°C)	29
熱変形温度 (°C)	175
吸水率 (%) 7日間	< 0.15
体積抵抗 (Ω-cm) @ 25℃	5 × 10 ¹⁶
@ 121℃	1 × 10 ¹²
誘電率 @ 60Hz	6.5
@ 1kHz	6.3
@ 1MHz	5.9
誘電体力率 @ 60Hz	0.02
@ 1kHz	0.008
@ 1MHz	0.02
絶縁破壊強さ (Volts/mil)(kV/mm)	550(21.7)
機械加工性	劣る(研摩すべし)

一般的取り扱い法

樹脂を使用する都度、組成を均一にするために供給容器の内味を混合して下さい。動力による混合が望ましい。離型剤122 S(エマーソン・アンド・カミング社製)を使用すると、金型への接着を防げます。必要とする場合には、真空排気により混入した空気を脱気して下さい。

硬化剤 # 23LVの併用法

1. 重量比で、STYCAST 2850-FTの100に対して、硬化剤 # 23LVを7.0~8.0添加し、完全に混合します。硬化剤を添加する前に樹脂を38℃で短時間加熱すると、注入し易くなり、脱泡が促進されます。
2. 金型に注入します。常温では16時間(1晩)で硬化します。加熱硬化の場合、66℃では2時間で硬化します。
(裏面につづく)

E&C ポリマー事業部

日本エイプルスティック株式会社

厚木事業所 〒243-0807 神奈川県厚木市金田 100

TEL: 0462-25-8820 / FAX: 0462-22-1347

硬化剤 # 9 の併用法

1. 重量比で、STYCAST 2850-FTの100に対して、硬化剤 # 9 を 3 ~ 4 添加し、完全に混合します。硬化剤を添加する前に樹脂を38℃で短時間加熱すると、注入し易くなります。Eccobond 55 (エマーソン・アンド・カミング社製接着剤) を少量 (重量比10%まで) 加えてもよい。特性をある程度損うが、いっそう低い粘度になります。
2. 金型に注入します。常温 (24℃) では16時間 (1 晩) で硬化します。加熱硬化の場合、66℃では2時間で硬化します。

硬化剤 # 11 の併用法

1. 重量比で、STYCAST 2850-FTの100に対して、硬化剤 # 11 を 4 ~ 5 添加し、完全に混合します。STYCAST 2850-FTは、硬化剤を添加する前に、74℃までの任意の温度で加熱することができます。その結果、より低い粘度となり、流れ特性が向上します。
2. 金型に注入します。硬化条件は次の通りです。

16時間	@ 74℃
2 "	@ 100℃
1 "	@ 125℃

最適な高温特性を得るためには、上記硬化に続いて 150℃で4時間の後期硬化が望ましい。

STYCAST 2850-FTの可使寿命は、硬化剤を混入しない状態で、25℃以下の温度で密封保存して、6ヶ月間です。

この技術資料に記載された情報は、まったく信頼できるものと信じてますが、法律的な責任を伴う保証事項ではなく、またライセンスなしに特許新案を取得するための許可あるいは推奨とみなされるものでもありません。本資料中の情報は、研究・調査・検査のために提供されるものです。