

【LIVE配信】
【アーカイブ配信】

半導体封止材用エポキシ樹脂の種類と特性および解析方法

～硬化剤・硬化促進剤・改質剤の構造と特徴、パワー半導体用途での技術動向～

- ◆日時：2025年01月31日(金) 10:30～16:30
【アーカイブ配信：2/3～2/17(何度でも受講可能)】
- ◆会場：【WEB限定セミナー】※ご自宅や職場でご受講下さい。
- ◆受講料：1名につき55,000円(税込、資料付)
- ※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
 - ・1名でお申込みされた場合、1名につき**49,500円**
 - ・2名同時にお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で55,000円)**
 - ・ライブ配信視聴、アーカイブ配信視聴いずれも受講料は同じです。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

【講師】 横山技術事務所 代表 工学博士 横山 直樹 氏

【講座趣旨・プログラム】 ※詳細内容は弊社HPでご確認下さい。

半導体封止材等、エポキシ樹脂を使用するメーカーの事業企画部門、研究開発部門、生産技術部門、製造部門の皆様を対象に、エポキシ樹脂・硬化剤・硬化促進剤の基本知識から最新技術動向までを総合的に詳しく解説いたします。

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. 半導体封止材の概要</p> <p>2. 半導体封止材用エポキシ樹脂</p> <p>2-1 主なエポキシ樹脂の種類と特徴</p> <p>(1)ビスフェノールA型 (2)グリシジリアミン型エポキシ樹脂</p> <p>(3)トリグリシジリンソシアヌレート型 (4)リン含有型エポキシ樹脂</p> <p>(5)ジシクロペンタジエン型 (6)酸化型(脂環式)</p> <p>(7)フェノキシ樹脂</p> <p>2-2 半導体封止材用エポキシ樹脂の特性比較</p> <p>(1)クレゾールノボラック型 (2)テトラメチルピフェニル型</p> <p>(3)ピフェニルアラキル型 (4)ナフタレン型</p> <p>3. 半導体封止材用硬化剤</p> <p>3-1 主な硬化剤の種類と特徴</p> <p>(1)活性水素化合物 (2)酸無水物</p> <p>3-2 半導体封止材用硬化剤の特性比較</p> <p>(1)フェノールノボラック (2)フェノールアラキル</p> <p>(3)ピフェニルアラキル (4)ナフトールアラキル</p> <p>4. 半導体封止材用硬化促進剤</p> <p>4-1 主な硬化促進剤の種類と特徴</p> <p>(1)3級アミン類 DBU、HDM</p> <p>(2)イミダゾール類 2E4MZ、2-PZ、2-MZA、HDI</p> <p>(3)有機ホスフィン系 トリフェニルホスフィン</p> <p>4-2 半導体封止材用硬化促進剤の特性</p> <p>・トリフェニルホスフィン</p> | <p>5. 半導体封止材用改質剤</p> <p>5-1 スチレン系樹脂とインデン系樹脂の改質剤特性比較</p> <p>5-2 ケマロン-インデン樹脂の改質剤特性</p> <p>6. フィラーの高充填によるV-0難燃性付与</p> <p>7. 分析法</p> <p>7-1 エポキシ樹脂の分析</p> <p>(1)エポキシ当量 (2)塩素濃度</p> <p>7-2 硬化剤の分析</p> <p>8. 硬化物の特性評価と解析法</p> <p>8-1 熱分析</p> <p>(1)DSC: 硬化開始温度・硬化発熱量・Tg</p> <p>(2)TMA: 線膨張係数・Tg (3)TG-DTA: 加熱重量減少曲線とTd1、Td5、Td10</p> <p>8-2 動的粘弾性</p> <p>(1)温度分散E'およびtan δ : Tg、架橋密度、相溶性</p> <p>8-3 力学特性</p> <p>(1)曲げ試験: 弾性率、破断強度、破断歪(2)破壊靱性試験: 破壊靱性値(K1C)</p> <p>8-4 電気特性</p> <p>表面抵抗・体積抵抗、誘電率・誘電正接</p> <p>9. パワー半導体用途での技術動向</p> <p>9-1 SiC系パワー半導体モジュール封止材用途</p> <p>9-2 同モジュール絶縁シート用途</p> <p>・高熱伝導性エポキシ樹脂</p> <p>10. まとめ 質疑応答</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

1) Zoomを使用されたことがない方は、こちら(https://zoom.us/download#client_4meeting)からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。

2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら(<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>)をご覧ください。

3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。

・セミナー資料は開催前日までにお送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

『エポキシ樹脂』セミナー申込書 ※ご希望の参加形式にチェックを入れて下さい⇒ LIVE アーカイブ

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	
お名前	所属	E-Mail	
①			
②			
会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。		<input type="checkbox"/> Eメール	<input type="checkbox"/> 郵送

●Webセミナーの受講申込みについて●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。上記のLIVEかアーカイブにチェックを入れて下さい。弊社から受付完了のご連絡をいたしまして請求書をお送りいたします。

セミナーお申込み後、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席下さい。代理の方も見つからない場合、営業日(土日祝日を除く)で8日前まででしたらキャンセルをお受けします。

受講料の支払いに関してはHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>



株式会社 R & D 支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル 7F
TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <http://www.rdsc.co.jp/>