

接着剤の正しい選び方と使い方ノウハウ～接着の基礎から最新技術まで～

講師：若林 一民 氏 (エーピーエスリサーチ 代表)

自動車/航空機/鉄道車両などの軽量化、電気電子機器の小型・薄型化といったニーズから、接着剤への注目度が再び高まってきました。その理由は、接着剤を使えば、(1)異種材料の接合が可能で比重のより軽い素材への転換が容易になる、(2)面で接合できるので点接合の場合よりも接合対象の剛性を高められる、(3)高剛性化によるゆとり分を接合対象の薄肉化に振り向けられる、(4)微小な部品や薄い部品でも接合できシール機能も持たせられる等の利点が得られるからです。

本講座では、接着剤を使う上で設計者が知っておきたい基礎知識や心得を解説します。具体的には、接着剤を使うメリットと接着のメカニズム、接着剤の種類と特徴、被着材の性質と表面処理、接着剤の選定方法と注意点、接着対象とする部品の設計における注意点、接着作業に当たっての注意点について講義します。本講座は基礎編という位置づけとなります。接着剤を使う上での基本を知りたい設計者にお薦めの講座です。

【講師経歴】1945年、岡山県総社市に生まれる。1967年3月、東京理科大学理学部応用化学科卒業。同年4月、総合接着剤メーカーのノガワケミカルに入社。1967年4月～1970年3月、通商産業省(現経済産業省)工業技術院東京工業試験所(現産業技術総合研究所)に出向して、高分子合成を研究。その後、ノガワケミカルに戻り、新規接着剤の開発、技術サービス、販売、製造などの実務と管理・監督業務に携わる。同社の常務取締役、専務取締役を経て、2000年6月には代表取締役社長。2007年6月に同社取締役を退任し、2007年7月に接着・粘着・シーリングの技術コンサルタント事務所のエーピーエスリサーチを設立する。日本接着学会副会長や日本接着剤工業会副会長などの要職も歴任。『接着管理(上)』『同(下)』(高分子刊行会)、「接着技術ノウハウ(基礎編)(応用編)」(日経BP社)など著書も多数。

開催日時	2020年2月27日(木) 10:30～16:30	【会場】 ちよだプラットフォームスクウェア ミーティングルーム 5F 〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 3-21
受講料	45,000円 + 税 ※ 昼食・資料付 * メルマガ登録者 40,000円 + 税 * アカデミック価格 24,000円 + 税	

*アカデミック価格:学校教育法にて規定された国、地方公共団体、および学校法人格を有する大学、大学院の教員、学生に限りです。
★【メルマガ会員特典】2名以上同時申込で申込者全員メルマガ会員登録をしていただいた場合、2名目は無料、3名目以降は半額です。

【本セミナーのプログラム】

- ・接着剤の正しい選び方と使い方のノウハウについて分かりやすく解説します。
- ・そして接着技術の基礎から最新技術までを1日で効率的に学ぶことができます。

※適宜休憩が入ります。

(1) 接着剤を使うメリットと接着のメカニズム (10:30～12:00)

(1.1) 接着・接着剤とは、その位置づけは (1.2) 接着の長所・短所 (1.3) 接着理論の分解図 (1.4) むれと接触角、液体の表面張力 (1.5) 接着の仕事 (1.6) 溶解度パラメーターとは (1.7) 接着界面の強さ (1.8) 金属結合と水素結合 (1.9) 接着剤と被着材面の分子同士の結合(二次結合、ファン・デル・ワールス力) (1.10) 力学的な接着効果(アンカー効果) (1.11) 接着の破壊とその評価

(2) 接着剤の種類と特徴 (12:45～13:15)

(2.1) 接着剤の分類 ①主成分による分類 ②接着強さによる分類と接着剤の特性 ③接着剤のコンセプトによる分類 ④機能性接着剤の種類 ⑤短時間接着剤の種類

(3) 被着材の性質と表面処理 (13:15～14:30)

(3.1) 被着材の性質を知る・金属・プラスチック・ゴム・ガラス&セラミックス・木材 (3.2) 被着材の表面処理 ①表面処理の目的 ②被着材表面の異物 ③表面処理の工法 ④金属の表面処理 ⑤プラスチックの表面処理 ⑥プライマーによる表面処理 ⑦ゴムの表面処理 ⑧表面処理効果の判定

(4) 接着剤の選定方法と注意点 ～接着剤接合の設計～ (14:30～15:45)

(4.1) 正しい接着剤の選び方 ①接着剤選定の基準 ②接着剤の使用目的を知る。③実用条件を知る。④法規制を知る。⑤接着作業の流れを知る。⑥接着作業(塗布、乾燥、硬化)
(4.2) 接着作業 ①接着作業のフローチャートと留意点 ②接着接合のトラブル発生要因 ③接着剤の塗布 ④接着剤の固化・硬化・UVによる硬化・高周波加熱による硬化・マイクロ波加熱による硬化・超音波加熱による硬化
(4.3) 接着接合部の設計 ①接合部設計の基本 ②接合部にかかる応力の基本形 ③基本応力の特性 ④せん断試験片の応力分布 ⑤せん断試験片の板厚さ、ラップ長の影響 ⑥接着層厚さの影響(スポットウエルドボンド) ⑦フィレットの効用 ⑧接合部設計上の注意

(5) 接着の評価 (15:45～16:30)

①接着強さ試験方法 ②標準的な接着試験片 ③接着強さを低下させる要因 ④接着剤の硬化物で測定される代表的特性 ⑤接着・接着剤の信頼性評価 ⑥耐久性試験一覧 ⑦引張りせん断疲労試験 ⑧くさび衝撃試験 ⑨非破壊検査

弊社記入欄		セミナー申込書			
セミナー名		接着剤の正しい選び方と使い方および実用事例～接着の基礎から最新応用事例まで～			
所定の事項にご記入下さい メルマガ会員、登録希望の場合は○↓		会社名(団体名)	TEL :		
		住所 〒	FAX :		
			E-mail :		
会員登録済み	新規登録希望	部署	役職	氏名	
お支払方法		銀行振込・その他		お支払予定	年 月 日頃

■申込方法：セミナー申込書にご記入の上 FAX または E-mail(re@cmcre.com)でお申し込みください。
■セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりません、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ください。
■申込先：(株)シーエムシー・リサーチ 東京都千代田区神田錦町 2-7 TEL 03-3293-7053
■本セミナーの関連情報は、弊社HPでもご覧になれます。⇒ <http://www.cmcre.com>

参加申込 FAX 番号
03-3291-5789