

NIRO 異種材料構造接着研究会 2019年度 第1回セミナー 講演プログラム

日時:2019年12月12日(木) 13:30~16:30

〔講演 I〕「最新の異種材料接合法」 13:35-14:50

鈴木接着技術研究所 所長 鈴木 靖昭

1. 接着力発現の原理および各被着材に適した接着剤の選定法

- (1) 化学的接着説(化学結合、水素結合、ファンデルワールス力)
- (2) 機械的接合説(アンカー効果)
- (3) からみ合いおよび分子拡散説
- (4) 溶解度パラメータによる接着剤選定法
- (5) 結晶性高分子が難接着性である理由とそれを解決するための表面処理法

2. 最新の異種材料接合法

- (1) 金属の湿式表面処理-接着法
- (2) 金属の湿式表面処理-樹脂射出一体成形法
- (3) 無処理金属の樹脂射出一体成型法 Quick-10
- (4) 被接合材表面のレーザー処理-樹脂射出一体成形法
- (5) レーザー接合法
- (6) 摩擦接合法
- (7) 溶着法
- (8) 分子接着剤利用法
- (9) ゴムと樹脂の架橋反応による化学結合法
- (10) 接着剤を用いない高分子材料の直接化学結合法(カップリング反応および付加反応利用法)
- (11) 大気圧プラズマグラフト重合処理-接着技術
- (12) ガス吸着接合技術(シランガスおよび水蒸気利用法)
- (13) 水蒸気 VUV 利用低温大気圧有機/無機材料ハイブリッド接合技術

3. エッチングまたはレーザー処理後の射出成形法または融着法における接着力発現の原理

- (1) エッチングまたはレーザー処理後の射出成形により接着・接合力が向上する原理
- (2) 耐久性が向上するメカニズム
- (3) 樹脂どうしの融着による接合の場合の接着強度発現の原理

〔講演2〕クルマの軽量化を支える接着技術 15:05-16:20

エーピーエス リサーチ 代表 若林 一民

講演内容:

1. 一般的な自動車製造工程と接着関連材料
2. 自動車における粘接着剤の使用部位
3. 車体構造へのウェルドボンディングの適用
4. ヘミング用接着剤
5. ダイレクトグレージングによるフロント・リアーガラスの接着
6. ブレーキ部品の接着
7. 構造接着及び構造用接着剤とは
8. 構造用接着剤の性能規格

9. 構造用接着剤のタイプ
 - 9.1 航空機構造用接着剤から学ぶこと
 - 9.2 エポキシ樹脂系構造用接着剤
 - 9.3 化学反応形アクリル系接着剤
 - 9.4 構造用ポリウレタン系接着剤
 - 9.5 エポキシ-シアノアクリレートのハイブリッド接着剤
構造接着、短時間接着を可能にする
 - 9.6 表面処理なしでPPに接着する接着剤
10. 弾性接着剤について
 - 10.1 弾性接着の考え方
 - 10.2 弾性接着剤の組成例
11. 二液形接着剤を一液タイプとして使用(二液混合吐出装置)
12. 短時間接着へのアプローチ
13. 硬化手法により短時間接着を可能にする
高周波加熱、超音波加熱などの利用
14. 非破壊検査について

以上