

「実践 二次加工によるプラスチック製品の高機能化技術 ～アドバンスド成形記述を含めて～」

目 次

第1章 総説

1. 高機能化技術
2. プラスチック製品の高機能化ニーズと対応
3. 環境および安全への対応

第2章 基本特性

1. 表面特性
2. 接着力
3. 表面処理による接着性賦与
4. 添加剤練り込み材料による高機能化と課題
5. 材料と成形に関する特性

第3章 アドバンスド成形技術

第1節 成形同時加工技術

1. 成形同時接着
2. 成形同時溶着
3. 成形同時加飾

第2節 成形システム技術

1. ダイナミックな型温制御成形
2. 射出圧縮成形法
3. ガスアシスト射出成形法 (GAIM : Gas-Assist Injection Molding)
4. エクスターナルガスアシスト成形-GPI 成形
5. 水アシスト射出成形法 WIT (Water Injection Technology)
6. 超臨界流体発泡成形法

第4章 二次加工技術

第1節 接 着

1. 溶剤接着法
2. 接着剤接着法
3. 接着の留意点
4. 接着部の設計
5. 接着性を左右する材料要因

第2節 溶 着

1. 溶着法
2. 自己発熱による溶着
3. 溶着の一般的留意事項

第3節 加飾塗装

1. 塗料の概要
2. 基材と塗膜の接着性の向上
3. 塗装工程
4. 材料特性と塗装性
5. 設計および成形と塗装性

第4節 機能コーティング

1. 概 要
2. 湿式コーティング
3. 乾式コーティング

4. 光触媒表面処理

第5節 印刷, その他の表面加飾法

1. 概 要
2. 印 刷
3. 印刷法
4. 水圧転写法
5. レーザマーキング法
6. ホットスタンプ法
7. 含侵印刷法
8. 染色法

第6節 メタライジング

1. 概 要
2. 湿式めっき法
3. 乾式めっき法
4. 立体回路成形品

第7節 固相加工法

1. 概 要
2. 熱間加工
3. 冷間加工

第8節 機械的接合

1. プレスフィット (圧入)
2. スナップフィット
3. ステッピングおよびスウェーjing
4. 鋼板ナットによる接合
5. 後インサート

第9節 ねじ接合

1. 概 要
2. ねじ接合の基本
3. ねじ締結の計算式とプラスチックへの適用性
4. ねじ締め付け力の緩みおよびねじ谷底における応力集中
5. プラスチック製雌ねじの強度
6. 被締め付け体にプラスチックを用いるときの強度
7. タッピンねじ接合
8. タップねじ加工とねじ接合
9. ねじ接合のトラブル対策

第10節 アニール処理 (アニーリング)

1. 応力緩和とアニール処理
2. アニール条件
3. アニール処理方法
4. 樹脂の種類とアニール処理条件
5. アニール処理では低減できない残留応力
6. アニール処理の注意点
7. アニール処理の必要性

(2015年5月8日現在。変更の可能性がございます。)