

## トラブル対策 (HDフィルム成形編)

No.1

下記は一般的なフィルムのトラブル対策です。加工条件、製品によって対策は異なります。

| 分類        | 問題点        |       | 原因                        | 対策例 及び チェック項目   |
|-----------|------------|-------|---------------------------|---|
| 加工性       | 押出不良       | 押出量脈動 | (1)樹脂の食い込み不良              | (1)-1 シリンダー温度アップ<br>(1)-2 スクリュー、シリンダーの磨耗  |
|           |            |       | (2)押出機の不調                 | (2)-1 モーター、スクリュー回転の確認   |
|           | 流れムラ       | 流れムラ  | (1)ダイス内の圧力が高すぎる           | (1)-1 ダイス内 流路を広げる<br>(1)-2 リップギャップを広げる<br>(1)-3 押出量を下げる   |
|           |            |       |                           |   |
|           | パンク        | ゲルパンク | (1)ゲル                     | (ゲル対策の項 参照)   |
|           |            | 輪切れ   | (1)安定体に引っかかる              | (1)-1 安定体表面の清掃<br>(1)-2 安定体を細くする(安定性見合いで)<br>(1)-3 バブルのネック高さを一定にする<br>(1)-4 MFRの低い樹脂が混合していないか確認 |
|           |            | 偏肉    | (1)偏肉                     | (平面不良の項 参照)   |
|           | バブル<br>不安定 | バブル揺動 | (1)安定体への接触不良              | (1)-1 安定体への接触性を確認   |
|           |            |       | (2)押出不良                   | (押出不良の項 参照)   |
|           |            |       | (3)成型機の不調                 | (3)-1 引き取りロール回転ムラの確認  |
| (4)異樹脂の混合 |            |       | (4)-1 MIの異なる樹脂が混合していないか確認 |   |

## トラブル対策 (HDフィルム成形編)

No.2

下記は一般的なフィルムのトラブル対策です。加工条件、製品によって対策は異なります。

| 分類          | 問題点                          |                        | 原因                   | 対策例 及び チェック項目                                    |
|-------------|------------------------------|------------------------|----------------------|--|
| 加工性<br>(続き) | ゲル                           | 熱劣化ゲル                  | (1)押出機内での樹脂の滞留による劣化  | (1)-1 滞留部分の少ないダイスを用いる<br>(1)-2 ダイス、スクリーンの清掃      |
|             |                              |                        | (2)樹脂の選択不良           | (2)-1 酸化防止剤の入った樹脂に切替<br>(2)-2 酸化防止剤MBの添加         |
|             |                              |                        | (3)押出条件の調整不良         | (3)-1 押出温度を下げる<br>(3)-2 指示温度が異常に発熱している場合は 設備の改善  |
|             |                              | 未溶融ゲル                  | (1)樹脂が未溶融            | (1)-1 押出温度を上げる<br>(1)-2 ヒーター等の切れがないか確認           |
|             |                              | 混入した異物                 | (1)別銘柄樹脂、ゴミ、コンタミ等の混入 | (1)-1 原料ペレットに異物混入しないように配慮<br>(1)-2 異樹脂の混入を防止する   |
|             |                              | 押出機・ダイス内の<br>付着物等の掻き出し | (1)粘度の高い樹脂を流した       | (1)-1 切替時間を十分にとる<br>(1)-2 パージを粘度の高い樹脂から段階的に下げて行う |
|             | (2)押出機内の流路が樹脂が滞留しやすい構造になっている |                        | (2)-1 ダイスの滞留部分をなくする  |  |
|             |                              | 樹脂切替不良                 | (1)直前に使用した樹脂が残っている   | (1)-1 切替時間を十分にとる<br>(低MI樹脂の後は特に十分な時間をとる)         |

## トラブル対策 (HDフィルム成形編)

No.3

下記は一般的なフィルムのトラブル対策です。加工条件、製品によって対策は異なります。

| 分類        | 問題点                    |                            | 原因                 | 対策例 及び チェック項目   |
|-----------|------------------------|----------------------------|--------------------|---|
| 成型品<br>物性 | 平面不良                   | タルミ                        | (1)中タルミ、耳タルミ       | (1)-1 樹脂温度を下げる<br>(1)-2 バブルの冷却を強くする (冷風量、ヤグラ高さ等)                                  |
|           |                        | 骨<br>(スパイラルマーク<br>ウエルドライン) | (1)過剰な樹脂発熱         | (1)-1 ダイス設定温度を下げる<br>(1)-2 発熱しにくい構造のダイスを用いる<br>(1)-3 押出量を下げる                      |
|           |                        |                            | (2)樹脂流路に焦げ等が付着している | (2)-1 ダイスの清掃<br>(2)-2 押出機の清掃(スクリーンパック等)   |
|           |                        | 偏肉                         | (1)調整不良            | (1)-1 ダイス偏肉調整<br>(1)-2 エアリング、ヤグラ、安定体等の中心をあわせる<br>(1)-3 安定板のセンターを確認する              |
|           |                        | 巻きしまり                      | (1)巻き取り後のフィルムの後収縮  | (1)-1 経時後の巻き換え<br>(1)-2 巻きテンションの調整<br>(1)-3 冷却ロール                                 |
|           | 強度不足<br>・衝撃強度<br>・引裂強度 | 配向バランスが悪い                  | (1)ブロー比が小さい        | (1)-1 安定体を細くする(太い部分にバブルがあたっていないか確認)<br>(1)-2 径の小さいダイスを用いる<br>(1)-3 ネックの位置を一定に管理する |
|           |                        |                            | (2)安定体に強くこすりつけすぎる  | (2)-1 安定体を細くする(太い部分にバブルがあたっていないか確認)<br>(2)-2 ネックの位置を一定に管理する<br>(2)-3 引き取り速度を遅くする  |
|           |                        | 偏肉                         | (1)局部的に薄い部分がある     | (平面不良の項参照)  |
|           |                        | 不純成分の混合                    | (1)異樹脂の混合          | (1)-1 LDのMB等が多量に混合されていないか確認   |