

1.3 成形加工性

a. 成形条件

表-2 成形条件表

項目		単位	100V, 140V, 100Z, 140Z	200H, 220V, 240V, 220Z, 240Z
成形条件	樹脂温度	C	220 ~ 270	220 ~ 280
	金型温度	C	40 ~ 70	40 ~ 70
	乾燥温度	C	70 ~ 80	80 ~ 90
	乾燥時間	Hr	2 ~ 4	2 ~ 4

ザイロンは、吸水率が低く、加水分解も受け難い特長がありますが、外観不良を未然に防止するためにも予備乾燥を行って下さい。

ホッパードライヤーあるいは熱風循環式の箱型乾燥機内で乾燥して下さい。箱型乾燥機を用いる場合にはペレットを20~30mmの厚みにすると効果的です。

8時間以上の長時間乾燥は、有彩色の変色等が起りますので避けて下さい。

射出圧力 / 射出速度

おのおのを独立にコントロールすることが難しいので射出率 (cm³ / sec) をコントロールすることをお勧めします。射出率は大きい方が望ましいですが、外観要素と合わせて調整することが肝心です。射出率が50%以下となる場合には金型デザインの見直しが必要となります。

スクリー回転数 / 背圧

あまり高めにするとも内部発熱により樹脂温度が上がりすぎる場合があります。

b. 成形上の留意点

防錆剤, 離型剤

金型の防錆剤は成形前に充分除去して下さい。また、やむなく離型剤を用いる場合でも最小限の使用に止めて下さい。なお、防錆剤とザイロンとの接触は、クラックの原因となる可能性がありますのでご注意下さい。

シリンダー内の滞留

成形の一時中断や停止する場合には、シリンダー内滞留物をバージして下さい。なお、30分以上停止する場合には、ザイロンをポリスチレン (GP, HI) で置換することをお勧めします。

異樹脂の混合

ザイロンは、ザイロン (変性PPE樹脂) 以外の樹脂との相溶性がありませんので、少量でも混入しますと剥離や著しい物性低下を招くことがありますので充分に注意して下さい。

c. 成形流動性

樹脂の流動性を表す方法には、メルトフローレイト、スパイラルフロー値、ショートショットライン法などがあります。

以下にスパイラルフロー値の成形条件依存性を示します。

図-1 スパイラルフロー値と成形温度の関係

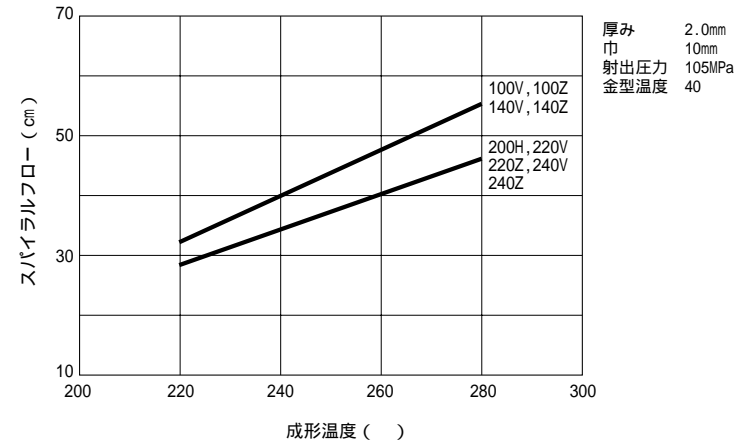


図-2 スパイラルフロー値と射出圧力の関係

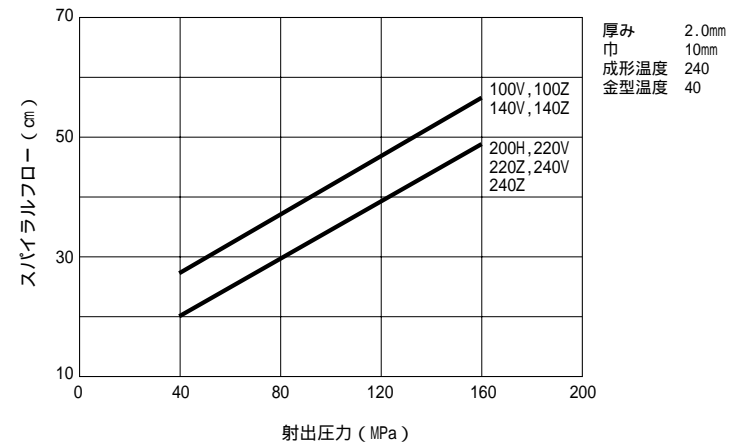
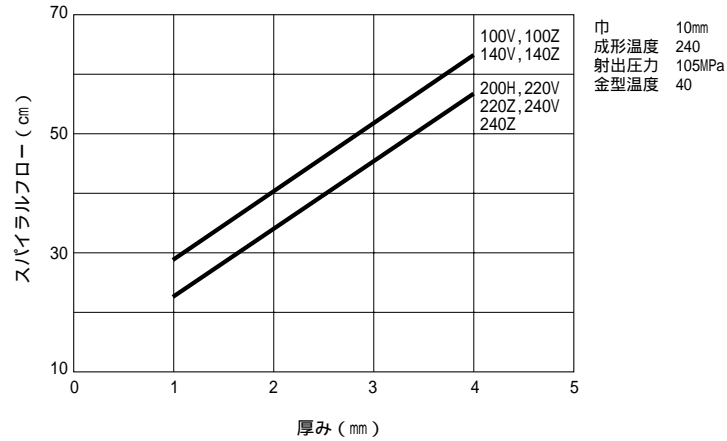


図-3 スパイラルフロー値と厚みの関係



d. 成形収縮率

ザイロンは成形収縮率の小さい樹脂であり、その成形条件による成形収縮率の変化は±0.1%以内です。以下に旭化成法（平板成形品）で測定した成形収縮率の成形条件依存性を示します。

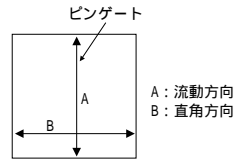


図-4 成形収縮率と成形温度の関係

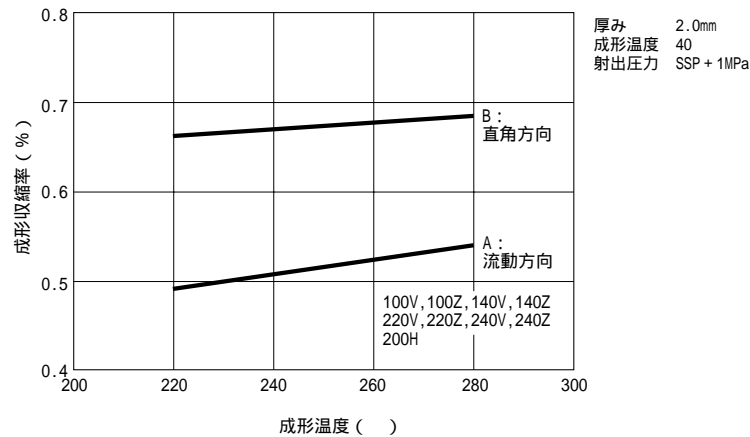


図-5 成形収縮率と厚みの関係

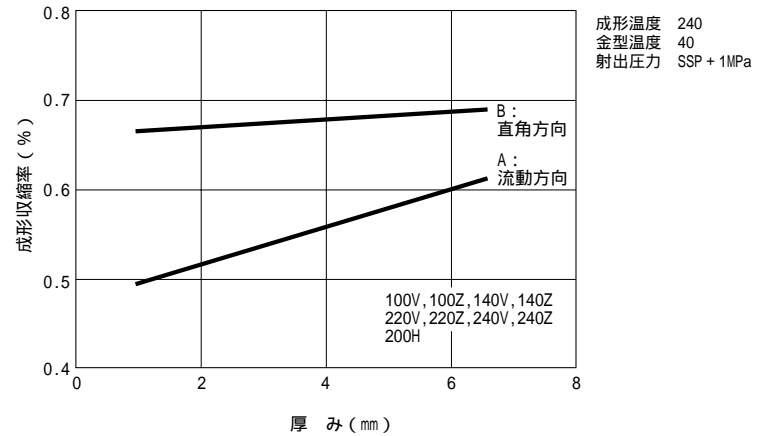
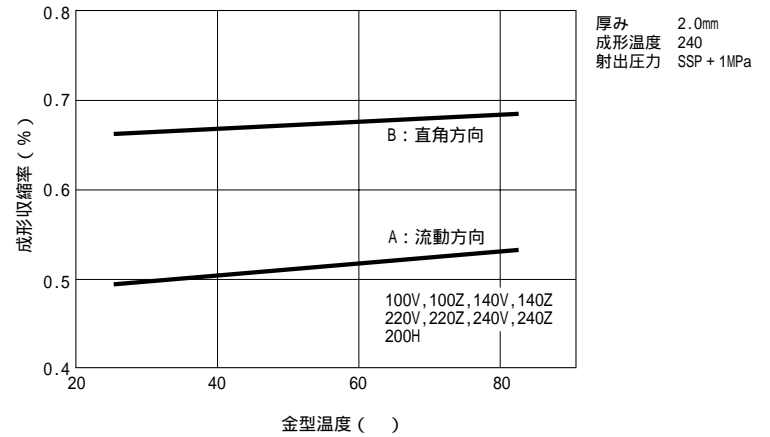


図-6 成形収縮率と金型温度の関係



e. 再生性

ザイロンは熱安定性に優れた樹脂で、他樹脂に比べ再生利用しやすい材料です。主にスプルー、ランナーおよび不良品などの再生利用ができますが、外観重視のエンクロージャーなどの用途へは再生品の混入に起因した異物混入などの外観不良を招く恐れがありますので、再生品の混入は慎重を要します。再生品を混入する場合は、再生比率20%までを目安としてご検討下さい。

なお、参考として再生品の混入率および再生回数と物性変化を以下に示します。

図-7 再生回数と色差の関係

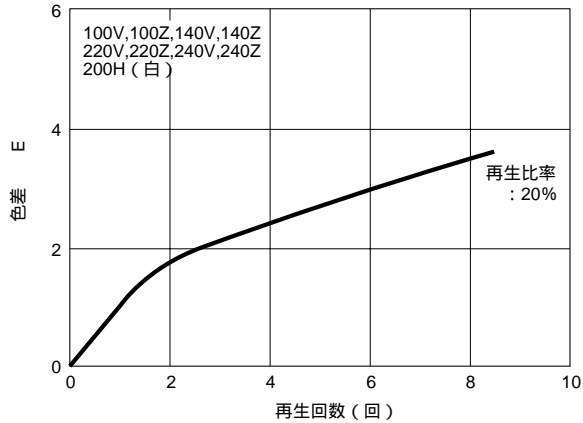


図-8 再生回数と引張り特性の関係

