

3.3.3 成形加工性

a 成形条件

表2 成形条件表

項目		単位	グレード名	
			X1561,X1562,X1563,X1564	X1761,X1762,X1763,X1764
成形条件	樹脂温度	°C	230~280	250~300
	金型温度	°C	50~80	50~100
	乾燥温度	°C	90~100	90~110
	乾燥時間	Hr	2~4	

グレードの耐熱性（荷重たわみ温度）を基に成形条件を決定して下さい。

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（ cm^3 / 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 成形機

射出成形機の型締め力は製品投影面積当たり $0.5\text{t}/\text{cm}^2$ を目安として下さい。

スクリー材質はガラス充填材料用をご使用下さい。

c 金 型

シャーシグレードの収縮率は小さいため、離型性には十分考慮して下さい。特に研磨仕上げ、テーパーをできるだけ大きくとる（1.5度以上）、コーナーの内側Rをとる、角ピン・入れ子部の合わせにガタがないようにする、などをご検討下さい。

材質は、耐久性の面からSKDなどの耐摩耗鋼材に焼き入れ処理を施したものをお勧めします。

d 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

成形を一時中断したり停止する場合には、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十分に注意して下さい。

e 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。

高剛性・良流動グレードは、同じ耐熱性（荷重たわみ温度）の他のシャーシグレードに比べ成形温度を20~30程度低く設定することが可能です。もしくは、同じ成形温度であれば低圧成形が可能となり、成形歪みの減少による反りの改善やハイサイクル成形によるコストダウンが図れます。

図-1 スパイラルフロー値と成形温度の関係

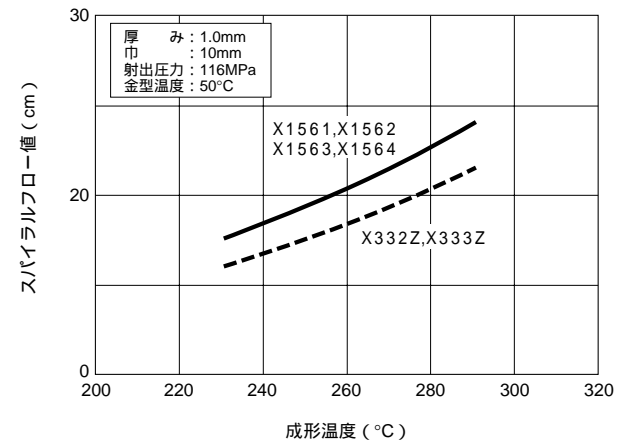
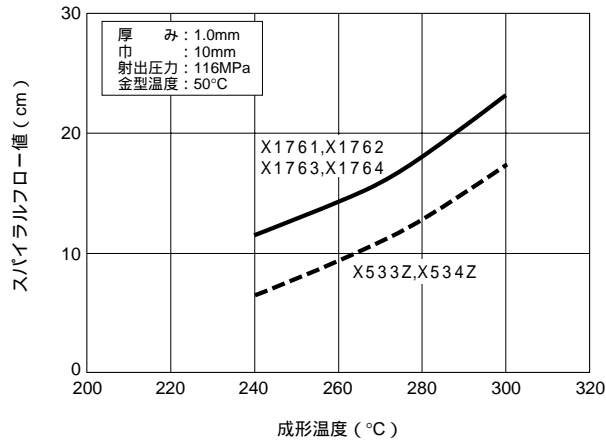


図-2 スパイラルフロー値と成形温度の関係



3.3.4 機械的特性

高剛性・良流動グレードの諸物性の温度依存性を以下に示します。

図-3 引張り強さの温度依存性

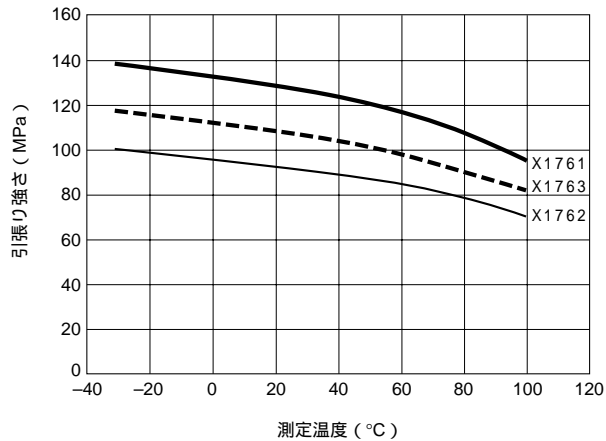


図-4 曲げ強さの温度依存性

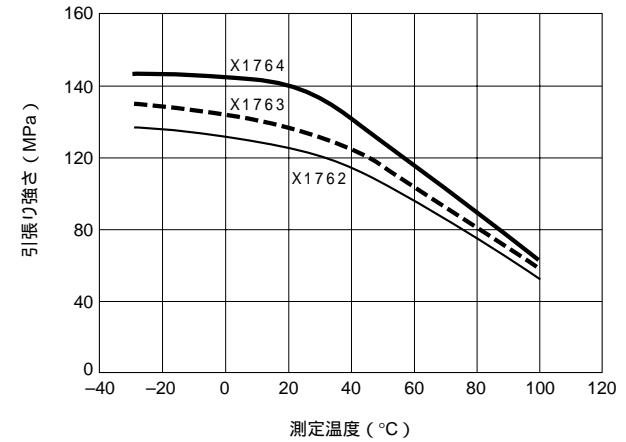


図-5 曲げ弾性率の温度依存性

