



<変性ポリフェニレンエーテル樹脂>

6

自動車 / シート / プログレード

6.1 自動車グレード.....	190
6.1.1 はじめに.....	190
6.1.2 成形加工性.....	191
6.1.3 機械的特性.....	193
6.1.4 耐油・耐薬品性.....	194
6.1.5 二次加工性.....	195
6.2 シートグレード / プログレード.....	196
6.2.1 はじめに.....	196
6.2.2 成形加工性.....	196
6.2.3 機械的特性.....	197
6.2.4 耐油・耐薬品性.....	197
6.3 物性一覧表.....	198

6.1 自動車グレード

6.1.1 はじめに

ザイロン自動車グレードは、自動車用途に要求される耐熱性、耐衝撃性、成形加工性等のバランスを特に重視したグレードであり、インストルメントパネル等の大型製品からホイールキャップ、エンジンルーム内電装部品等の小型部品まで広い範囲の自動車部品に対応することが出来ます。

ザイロン自動車グレードには、ポリフェニレンエーテル（PPE）/ポリスチレン（PS）系、ポリアミド（PA）/PPE系の2種類がありますので、部品の要求特性に合わせてお選び下さい。

なお、PA/PPE系グレードにつきましては、「5. PA/PPE系グレード」の章をご参照下さい。

（1）PPE/PS系グレードの特徴 自動車部品に要求される耐熱性、熱時剛性に優れています。高温領域でも優れたクリープ特性を有しています。大型成形品に適した寸法安定性を有しています。大型成形品などの成形にも適した成形加工性を有しています。比重が小さく、軽量化が可能です。

（2）PA/PPE系グレードの特徴 **（詳細はPA/PPE系グレードの章をご参照下さい。）** 自動車ボディーの焼付塗装の高温にも充分耐えられる優れた耐熱性を有しています。常温はもちろん低温領域においても優れた耐衝撃性を有しています。強度と剛性のバランスに優れています。PA樹脂とほぼ同等の優れた耐油性・耐薬品性を有しています。PA樹脂と比較して吸水による物性低下及び寸法変化を大幅に押さえることが可能です。成形流動性に優れる為、大型成形品・薄肉成形品が容易に成形できます。比重の小さい汎用エンジニアリングプラスチックの1つです。

6.1.2 成形加工性

ザイロンPPE/PS系自動車グレードの成形加工性について以下に示します。

a. 成形条件

表-1 成形条件表

成形条件	樹脂温度	°C	240~290
	金型温度	°C	50~100
	乾燥温度	°C	90~100
	乾燥時間	Hr	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こ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。

スクリュウ回転数/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

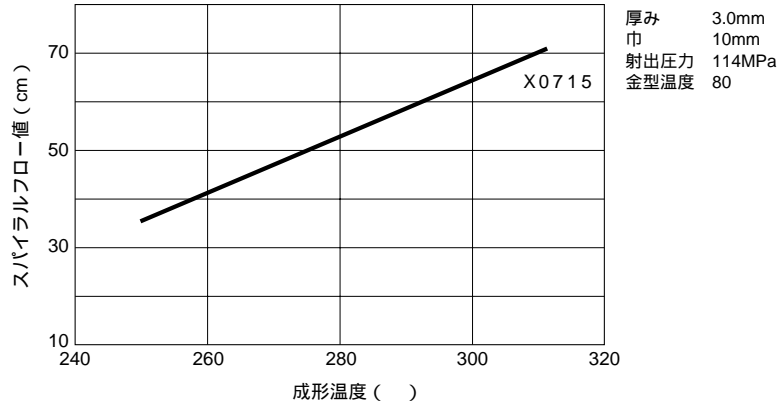
成形の一時中断や停止する場合には、シリンダー内滞留物をパージして下さい。なお、30分以上停止する場合には、ザイロンをポリスチレン（GP, HI）で置換することをお勧めします。

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。

c. 成形流動性

図-1 スパイラルフロー値と成形温度の関係



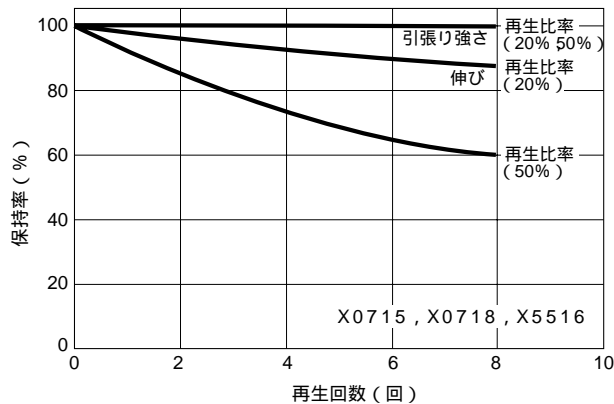
d. 再生性

ザイロンはスプール、ランナー、ショートモールド等不良品の再生利用が出来ます。但し再生品に油類、ゴミ、塗料、他樹脂等が混入した場合には、外觀不良や物性低下を起こすことがあるため充分にご注意下さい。

また、再生品はバージンペレットと均一に混合して下さい。

図-2に再生による物性の変化を示します。適正な再生率は、実成形品の物性を判定することにより決定されることをお勧め致します。

図-2 再生回数と引張り特性の関係



6.1.3 機械的特性

ザイロンX0715, X5516の諸物性の温度依存性を以下に示します。

図-3 曲げ弾性率の温度依存性

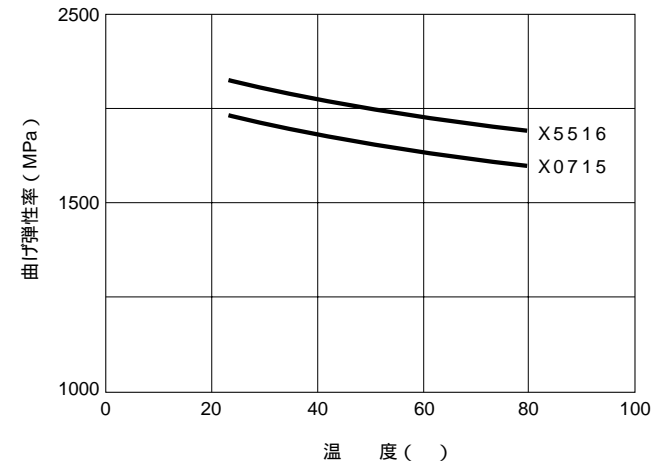


図-4 照射時間と引張り特性の関係

