

2-1. 機械的性質

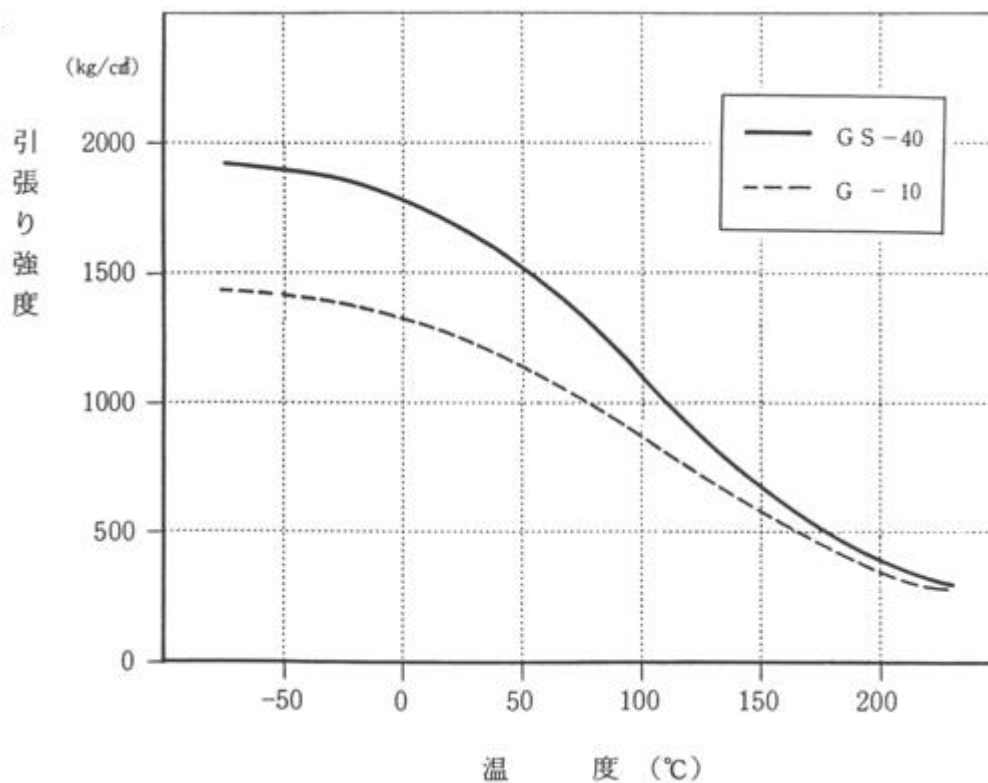
サスティール PPS は優れた耐熱性を有していますが、熱可塑性樹脂であるため機械的強度は高温になるに従い低下します。しかし、他のエンジニアリングプラスチックに比べ、高温でもより優れた機械的性質を維持します。

◆引張強度

GS-40、G-10 の温度依存性を示します。サスティール PPS のガラス転移温度（約 90°C）付近までの強度は高いレベルにあります。

試験方法 ASTM D-638

引張強度の温度依存性

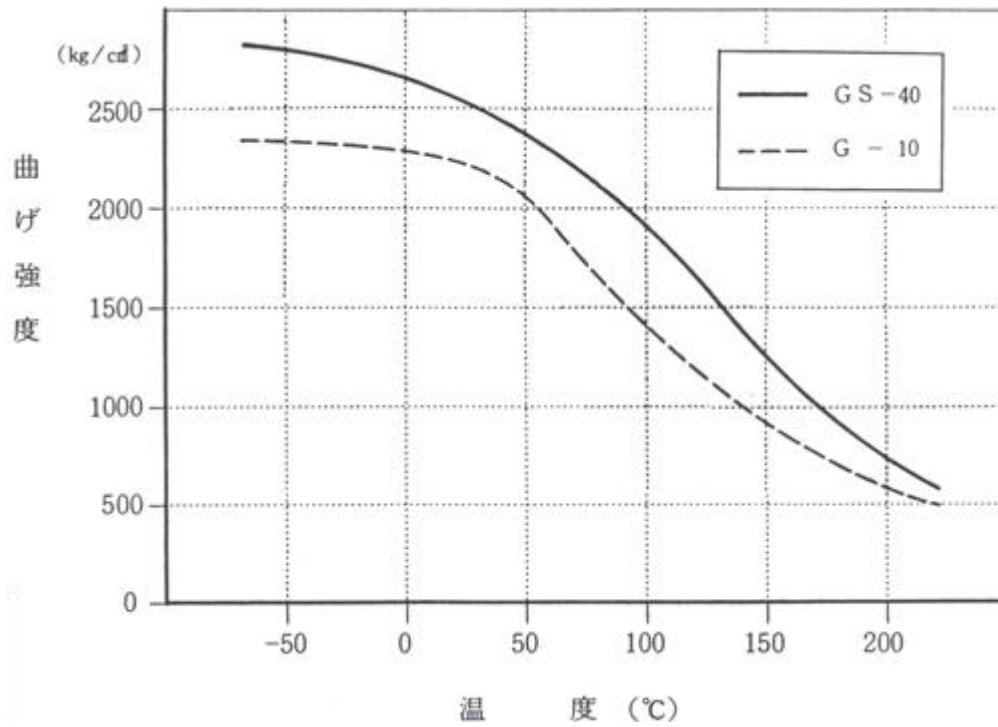


◆曲げ強度

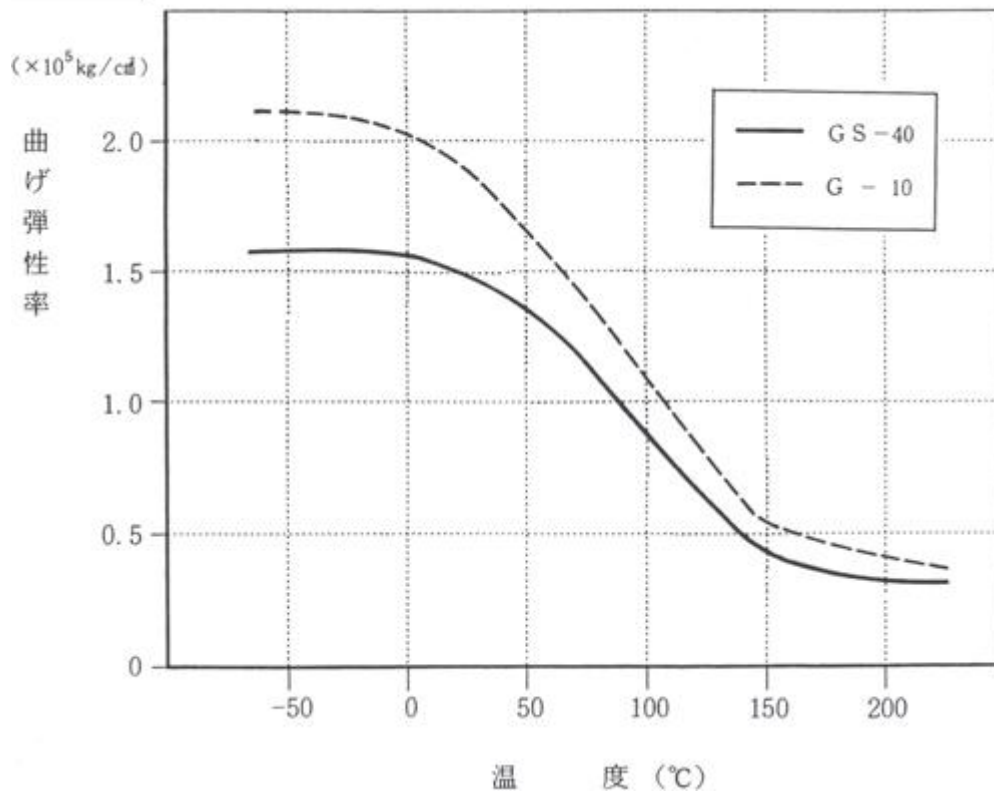
引張強度と曲げ強度はほぼ同じ傾向を示し、GS-40 は高いレベルにあります。

試験方法 ASTM D-790

曲げ強度の温度依存性



曲げ弾性率の温度依存性

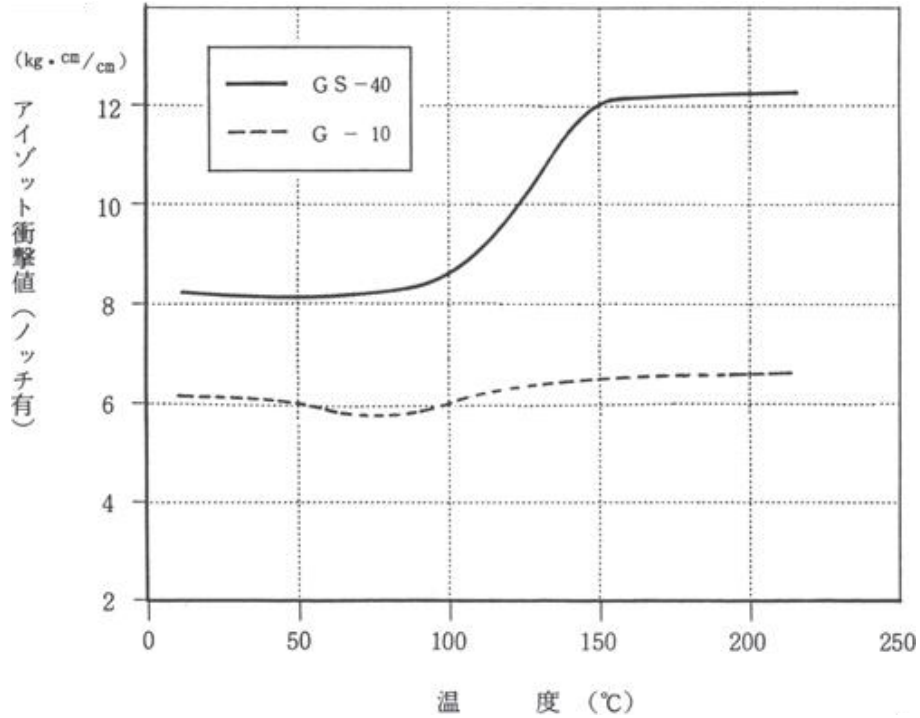


◆アイゾット衝撃強度

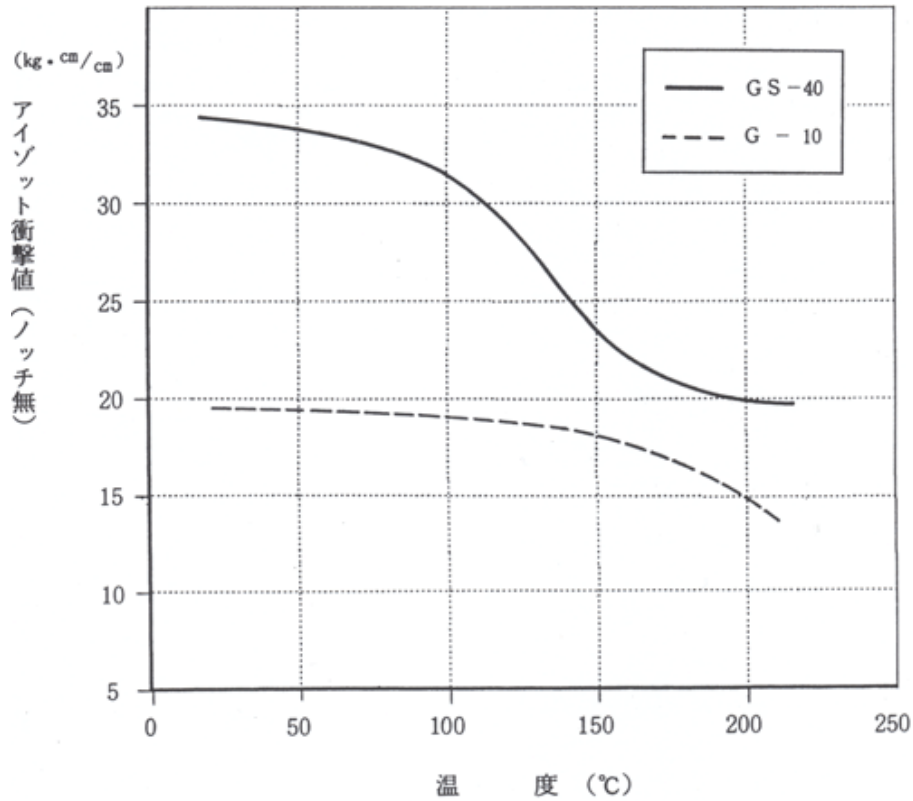
GS-40、G-10 の何れも高いアイゾット衝撃強度を示します。

試験方法 ASTM D-256

アイゾット衝撃強度の温度依存性（ノッチ有り）



（ノッチ無し）



成形条件 シリンダ温度 310°C
 金型温度 130°C
 試験片形状 65.2×12.7×3.2mm

◆剪断強度

試験方法 ASTM D-732

結果		剪断強度 (MPa)
	GS-40	85
	G-10	73

成形条件 シリンダ温度 310℃
金型温度 130℃
試験片形状 円板 (径 50mm × 厚さ 2mm)

◆圧縮強度

試験方法 ASTM D-695

結果		圧縮強度 (MPa)
	GS-40	165
	G-10	167

成形条件 シリンダ温度 310℃
金型温度 130℃
試験片形状 12.7×12.7×25.4mm

◆ロックウェル強度

ロックウェル強度は、材料に鋼球を押し当てへこみの程度を比較する評価方法で、硬い材料ほど数値が高くなります。

試験方法 ASTM D-785

結果		スケール R	スケール L	スケール M
	GS-40	122	112	96
	G-10	120	113	100

成形条件 シリンダ温度 310℃
金型温度 130℃
試験片形状 127×25×3.2mm

◆ウェルド強度

一般に、PPS樹脂は機械的強度が高いものかわらずウェルド強度が低いとされています。GS-40, G-10 は、独自の重合技術とコンパウンド技術により、特にウェルド強度に優れた設定になっています。

試験方法 引張試験 ASTM D-638
曲げ試験 ASTM D-790

結果	引張試験；通常 (MPa)	引張試験；ウェルド (MPa)	保持率 (%)	
	GS-40	172	70	41
G-10	123	39	32	
	曲げ試験；通常 (MPa)	曲げ試験；ウェルド (MPa)	保持率 (%)	
	GS-40	275	95	35
	G-10	225	83	37

成形条件 シリンダ温度 310℃
金型温度 130℃
試験片形状 ダンベル TYPE1 (下図参照)

