

# 金属代替・耐熱性

展示品名：アーレン®

## 自動車部品向け高強度・高耐熱材料

**活 用 案** 金属代替部品、エンジン周辺部品、モータ周辺部品、EV車関連

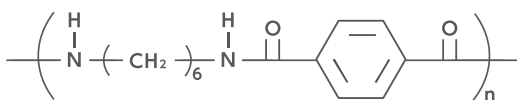
**開発の狙い** ①金属代替による樹脂化 ②高耐熱部品への適用 ③高電圧がかかる部品への適用

**開発進度** 1. アイデア段階 2. 試作・実験段階 3. 開発完了段階 4. 製品化完了

### 製品の概要 構造・原理・特徴

#### アーレン®(PA6T)の特徴

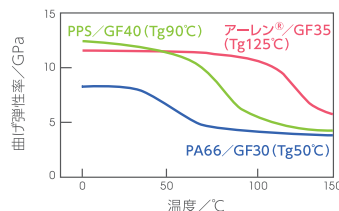
##### PA6Tの構造



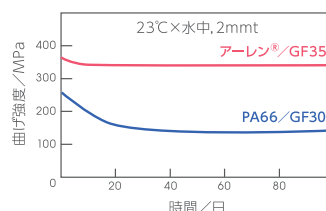
##### PA66に比べて

- ・高強度
- ・高耐熱
- ・低吸水
- ・高耐薬

##### 高温剛性



##### 吸水強度変化



#### アーレン®の用途事例

##### 自動車関連部品

##### 1. 機構部品



サーモスタットケース



ウォータージャケットスペーサー



プレーキピストン

【その他用途】  
 ・クイックコネクタ  
 ・インタークーラータンク  
 ・ターボダクト  
 ・ダンパー

##### 採用ポイント

- ① 耐LCC性
- ② 耐熱性
- ③ 成形性 (バリが出にくい)

##### 採用ポイント

- ① 耐熱性
- ② 成形性 (バリが出にくい)
- ③ 耐油性
- ④ 寸法安定性

##### 2. 電装部品



ワイヤーハーネスコネクタ



ヒューズリンクハウジング



HV車用 バスバー



ランプ部品

##### 採用ポイント

- ① 耐熱性
- ② 靱性・強度
- ③ 耐薬・耐油性

##### 採用ポイント

- ① 耐熱性
- ② 電気特性
- ③ 耐塩カル性

#### 3. 最近の開発事例

- ・振動溶着・レーザー溶着用銘柄
- ・ウォーター/弾丸アシスト成形用銘柄
- ・ダイスライドインジェクション用銘柄
- ・金型無理抜き対応銘柄

#### 【開発品】アルミより高強度な熱可塑性樹脂材料

	樹脂		金属
	ARLEN® A350	開発品	アルミニウム合金
比重: Specific gravity	1.63	1.38	2.74
引張強度: Tensile strength/MPa	300	330	317
引張降伏応力: Tensile Yield Stress/MPa	300	330	159
曲げ弾性率: Flexural Modulus/GPa	17	28	71
比強度: Specific Strength / kN・m/kg	184	239	116

#### 電気電子部品



USB3.0



SMT connectors

##### 採用ポイント

- ① 高靱性
- ② 高流動性

##### <最近の開発事例>

- ・FAKRA規格コネクタ用着色銘柄 (全14色) (FAKRA connector)

記載内容は現時点で入手できた資料、情報、データ等に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、いかなる保証をするものではありません。

#### 課題と対応策

更なる金属代替に向け、高強度、高耐熱、高耐薬品性への対応