



# 5 PA/PPE系グレード

5.1 ライネックスA.....	149
5.1.1 はじめに.....	149
5.1.2 物性一覧表.....	150
5.1.3 成形加工性.....	152
5.1.4 機械的特性.....	158
5.2 Gシリーズ.....	162
5.2.1 はじめに.....	162
5.2.2 物性一覧表.....	164
5.2.3 成形加工性.....	166
5.2.4 機械的特性.....	175
5.2.5 耐久性.....	175
5.2.6 耐候性.....	177
5.2.7 電気特性.....	179
5.2.8 耐薬品性.....	181
5.2.9 構造設計.....	183
5.2.10 二次加工性.....	185

## ナイロン® — PA/PPE系グレード

<変性ポリフェニレンエーテル樹脂>

### 5.1 ライネックスA

#### 5.1.1 はじめに

ライネックスAは、ポリフェニレンエーテル樹脂（PPE）とポリアミド樹脂（PA）とによるポリマーアロイであり、PPEの長所である耐熱性・寸法安定性などとPAの長所である耐熱性・耐油性・成形加工性などの特徴を保持したまま、各々の短所が大幅に改良された画期的なポリマーです。

ライネックスAは、優れた耐熱性、耐薬品性、機械的特性、成形加工性、二次加工性を有しています。したがって、日用品、精密部品などの小～中型部品から、自動車内外装部品などの大型部品まで、広範囲な用途にご使用いただけます。

ライネックスAには、非強化タイプとガラス繊維強化タイプとを取りそろえておりますので、要求特性に合わせてお選び下さい。

表-1 代表的なグレード

ライネックスA	
非強化タイプ	ガラス強化タイプ（AGシリーズ）
A1400, X9830, A0100, A0501	AG511 AG512

#### PA/PPE系グレードの特徴

- (1) 耐熱性  
耐熱性の高い汎用エンジニアリング樹脂の1つであり、自動車ボディーの焼付け塗装の高温度にも十分耐えられる優れた耐熱性を有しています。
- (2) 耐衝撃性  
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。
- (3) 機械的特性  
強度と剛性のバランスが優れています。
- (4) 耐油性・耐薬品性  
ナイロンとほぼ同等の優れた耐油性、耐薬品性を有しています。
- (5) 寸法安定性  
配向による異方性が小さいので、ソリの少ない製品が可能です。またナイロンに比べて大幅に吸水率を改良していますので、吸水による寸法変化が小さい。
- (6) 成形加工性  
流動性に優れているため、大型成型品・薄肉成型品が容易に成形できます。
- (7) 低比重  
比重の小さい汎用エンジニアリング樹脂の一つです。

はじめに  
 非強化タイプ  
 高耐熱性  
 Gシリーズ  
 制御用  
 PA/PPE系  
 自動車  
 成形基準  
 金型設計  
 成形上の  
 二次加工性  
 耐薬品性  
 資料

5.1.2 物性一覧表

表-2 ライネックスA

					非強化グレード				強化グレード	
項 目		試 験 法	条 件	単 位	A1400	X9830	A0100	A0501	AG511	AG512
物理的性質	比 重	ASTM D 792	23°C	-	1.08	1.08	1.10	1.10	1.16	1.23
	吸 水 率	ASTM D 570	23°C 24時間浸漬	%	0.9	1.0	1.1	1.4	1.1	1.0
熱的性質	荷重たわみ温度	ASTM D 648	0.45MPa	°C	175	170	150	135	205	210
			1.82MPa	°C	130	120	100	80	150	170
	成形収縮率	ASTM D 955		%	1.2~1.6	1.1~1.4	1.1~1.4	1.1~1.3	0.4~0.7	0.4~0.7
	線膨張係数	ASTM D 696	-30°C~65°C	mm/mm/°C	$8 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-5}$	$9 \times 10^{-5}$	$10 \times 10^{-5}$	$6 \times 10^{-5}$	$5 \times 10^{-5}$
機械的性質	引張り強さ	ASTM D 638	23°C 50% RH	MPa	46	45	49	58	83	122
				kg/cm <sup>2</sup>	470	460	500	590	850	1240
	伸び(破断)	ASTM D 638	23°C 50% RH	%	140	100	98	55	5	4
	曲げ強さ	ASTM D 790	23°C 50% RH	MPa	80	69	74	78	131	181
				kg/cm <sup>2</sup>	820	700	760	800	1340	1850
	曲げ弾性率	ASTM D 790	23°C 50% RH	MPa	1960	1911	2019	2230	3842	6125
				kg/cm <sup>2</sup>	20000	19500	20600	22800	39200	62500
	アイゾット衝撃強さ	ASTM D 256	3.2mmノッチ付き23°C	J/m	343	588	735	147	137	118
				kg·cm/cm	35	60	75	15	14	12
			3.2mmノッチ付き-30°C	J/m	196	196	196	98	59	59
kg·cm/cm				20	20	20	10	6	6	

これらの物性は、定められた試験法に基づいて得られた代表値であり、個々の用途のグレードを選ぶ目安としてご参照下さい。なお、これらの数値は物性改良のため変更することもあります。