

## 「自動車ダクト部品耐熱ブロー成形用グレード」の開発について 〈様々な工法・性能要求に適用可能なポリアミド樹脂製品群〉

ユニチカ株式会社（本社：大阪府中央区 社長：注連浩行）は、様々なブロー成形工法や自動車ダクト部品の性能要求に適用可能な、ブロー成形用ポリアミド樹脂製品群を開発しました。

当社が開発した耐熱ブロー成形用樹脂は、ベース樹脂の選択幅が広く、熔融粘度の調整が可能であることから、ユーザーへの最適提案が可能です。自動車エンジン部品の吸排気用を中心としたダクト・配管の樹脂化による軽量化の取り組みに寄与できるものと考えています。

### 1. 開発の背景

近年、環境意識の高まりに伴い、世界的な排出ガスの削減ニーズが高まる中、燃費向上を目的としたエンジンのダウンサイジング化と、それに伴う動力低下を補完する技術であるターボチャージャーの採用が進んでおり、ダウンサイジングターボ車の生産台数は急速に拡大しています。

ターボチャージャーとエンジンを繋ぐターボダクトは、高温の気体が流入するため、従来は金属が利用されていましたが、最近では、ブロー成形技術により成形されたポリアミド6、66樹脂を中心とした、エンジニアリングプラスチック樹脂製ダクトの採用事例が増えています。

この採用事例の増加を受け、ブロー成形工法もダイレクトブロー成形のみならず、サクシオンブロー成形、3次元ブロー成形など、幅広い工法の導入が進んでいます。また、さらなるエンジンダウンサイジング化が進むと、より高い耐熱要求が顕在化するため、PPSなどのスーパーエンジニアリングプラスチック樹脂の採用事例も出てきています。

以上のようなブロー成形工法の台頭、耐熱要求の広がりに伴う樹脂製品への要望の多様化に応じるため、当社は独自のポリアミド樹脂設計とコンパウンド技術を基に、様々な工法・性能要求に適用可能な「自動車ダクト部品耐熱ブロー成形用グレード」を開発しました。

### 2. 耐熱ブロー成形用樹脂の特長

新たに開発した「自動車ダクト部品耐熱ブロー成形用グレード」は、ポリアミド6樹脂、ポリアミド66樹脂、高耐熱ポリアミド樹脂「XecoT」の3種の樹脂をベース樹脂として選択できるため、様々な耐熱要求に対応可能となっており、エンジン吸排気系を中心に様々な用途展開が考えられます

（図1）。また、高耐熱ポリアミド樹脂「XecoT」は耐熱性以外にも優れた耐薬品性や冷却水に対する耐久性（LLC耐性）から、エンジン冷却水の配管などにも適した材料になります。

当社が開発した耐熱ブロー成形用樹脂は、当社独自の樹脂設計とコンパウンド技術を基に、様々なブロー成形工法に適した熔融粘度の調整が可能です。

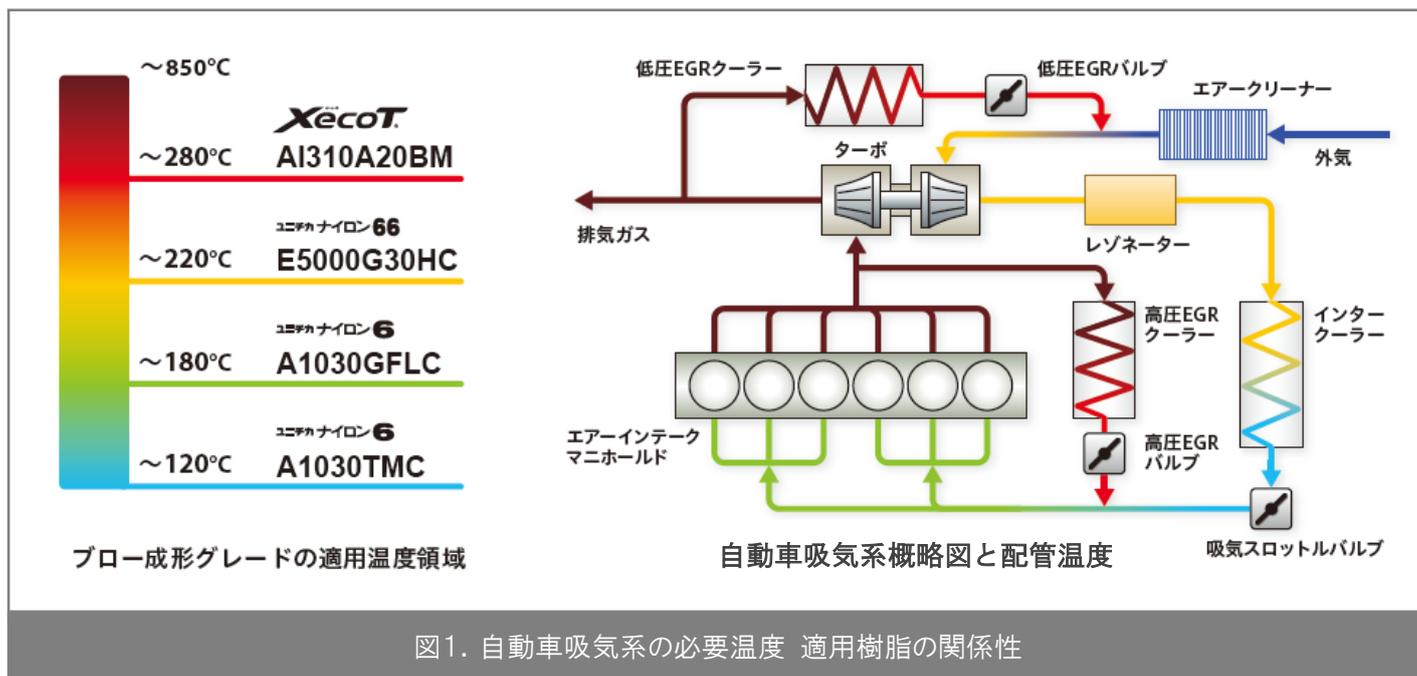


表1. ユニチカ 耐熱ブロー成形用グレードの特性一覧表

			ユニチカ ナイロン6		ユニチカ ナイロン6		ユニチカ ナイロン66		Xecot®
			A1030TMC <PA6>		A1030GFLC <PA6-GF30>		E5000G30HC <PA66-GF30>		AI310A20BM <PPA-I-GF20>
性能	試験方法	単位	DRY	WET	DRY	WET	DRY	WET	DRY
MFR (5kgf)	ISO1133	g/10min	0.7 (275°C)		5.0 (275°C)		2.0 (275°C)		1.2 (330°C)
吸水率(50%RH 平衡)	ISO 62	%	2.8		2.0		1.6		-
密度	ISO 1183	g/cm3	1.15		1.36		1.38		1.2
引張降伏強度	ISO 527-1, 2	MPa	80	40	170	110	180	140	122
引張破断伸度	ISO 527-1, 2	%	>50	>50	4	6	5	7	4
曲げ弾性率	ISO 178	GPa	3.5	1.2	8.5	5.0	9.5	6.5	6.1
ノッチ付シャルピー衝撃	ISO 179-1	kJ/m2	6	40	14	20	9	13	7
荷重たわみ温度 (1.8MPa)	ISO 75-1	°C	60		205		230		>250

### 3. 今後の展開について

「自動車ダクト部品耐熱ブロー成形用グレード」につきましては、主たるアプリケーションである自動車エンジン部品の吸排気用を中心としたダクト・配管向けに、製品開発・用途開発を積極的に進め、2022年度に10億円の販売を目指します。

本件については、2018年中に以下2つの展示会への出展が決定しています。

<第10回 オートモーティブワールド ～第8回 クルマの軽量化技術展～>

日程： 2018年 1月17日（水）～ 1月19日（金）

会場： 東京ビッグサイト 東7ホール 小間番号 E73-114（ユニチカブース内）

<第32回 CHINAPLAS 2018

～第32回中国国際プラスチック・ゴム工業見本市～>

日程： 2018年 4月24日（火）～ 4月27日（金）

会場： 上海国家会展センター（NECC） ホール7. 2H 小間番号 R21

※中国・上海・青浦区崧澤大道333号

以上

<「自動車ダクト部品耐熱ブロー成形用グレード」に関するお客様のお問い合わせ先>

ユニチカ株式会社 樹脂事業部 エンプラ営業部

エンプラ第一グループ（東京） TEL：03-3246-7598

エンプラ第二グループ（大阪） TEL：06-6281-5541

エンプラ第三グループ（名古屋） TEL：052-971-3781

<本件に関する報道関係からのお問い合わせ先>

ユニチカ株式会社 広報グループ

TEL：06-6281-5695