



カテゴリー

内装部材

部品名

エアコンケース

材料

ポリオレフィン-
CNF

成形方法

射出発泡成形

トヨタ86エアコンケース/大型・複雑形状での軽量化実現

目的

低比重・高剛性な CNF を複合化させたポリオレフィン-CNF 樹脂材料を発泡成形させ、必要な機械物性（剛直性）を満足しながらも軽量（10%以上）なエアコンケースを作成する

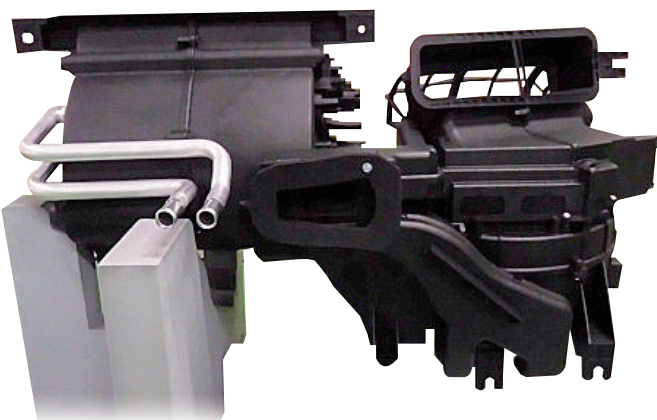
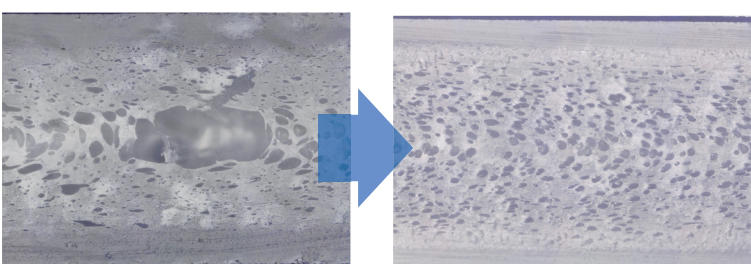
目標

- 軽量化率** 現行品（PP-タルク材料）に対し、10wt%以上
- 生産性** 現行品と同等レベルのサイクルタイム
- 品質** 製品に必要な機械物性（剛直性）を満足する
現行品の半分以下のソリ寸法
- コスト** 現行材料に対するコストアップ10%未満

目標達成時期（見込み）

1.2019 年度 2.2023 年度 3.2019 年度 4.2030 年度

現状

	外観	ポイント	期待効果	懸念事項
部品		射出発泡成形部品（薄肉、複雑形状、複数部品の組みあわせ）による10wt%以上の軽量化 射出成形による成形可能	軽量化 10wt%以上 ・ CNF による材料の低比重化 ・ 発泡による部品の低比重化 低ソリ性（1/2 以下） ・ 均一発泡によるソリ低減 射出成形 ・ 既存の成形設備が使用可能 優れた機械物性 ・ CNF の補強効果によって、発泡時の物性悪化をキャンセル ・ CNF 添加による均一発泡	・ 更なる軽量化した際の機械物性（剛直性）との両立 ・ 吸水時、加水分解時の物性や寸法への影響 ・ 成形時の熱ストレスによる VOC 生成 ・ 高発泡化に伴う、生産性（サイクルタイム：冷却時間）の悪化
断面		ポリオレフィン -CNF 複合材料の発泡成形品		
CNF	 ポリオレフィン中にCNF 繊維が分散	ナノ繊維化	低比重、高剛性材料 ・ CNF による材料の低比重化 ・ CNF による剛性改良 サプライチェーン ・ グローバルに同一性能材料が入手できる LCCO2 ・ 現行材よりも低 CO2	CNF 特有の懸念点对応 ・ 耐熱性 ・ 吸水性 ・ VOC CNF が高コスト

今後