

≡≡≡ 新製品紹介 ≡≡≡

オールTPO アウターウェザーストリップ

All TPO Outer Weather Strip

浜 端 満 男 * 1

1. はじめに

近年は自動車産業だけでなく各種業界に対し、地球環境を考慮した製品設計が強く求められている。その中でもリサイクル性及び軽量化を加味した製品設計は特に要求が強い項目である。

今回、従来の適用材であるPVC材に変えてリサイクル性に富み、且つ軽量であるTPO材（オレフィン系熱可塑性エラストマー）を適用したアウターW/Sを開発・量産化したのでその製品概要について紹介する。

2. 製品の概要

本製品は、自動車のサイドドアガラス室外側ベルトライン部に装着され、車外からの雨、風、音等の車両室内への侵入を防止し、ガラス面に付着した砂、埃あるいは水滴等を払拭する機能を有する製品であり、その装着部位を図-1に示す。



図 - 1 装着部位

図-2, 3に示す様にW/S製品仕様は押出成形体両端部に段カット加工を施し、更にエンドカバーを挿入接着した製品構成である。尚、図-3に示すA-A断面摺動リップ表面には滑性機能補助のための静電植毛が施されている。

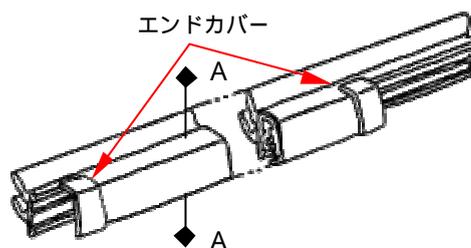


図 - 2 製品仕様

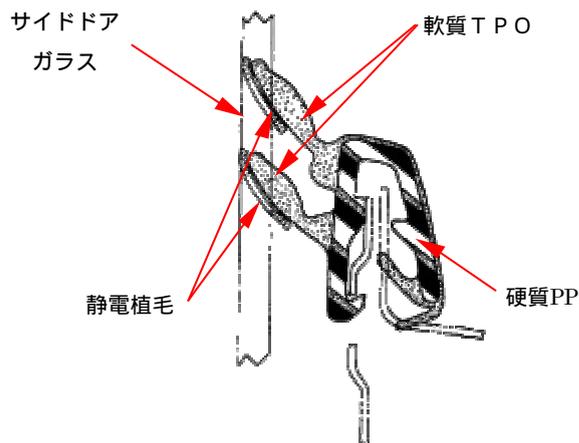


図 - 3 断面形状<A - A>

*1 Mitsuo Hamabata ボディシーリング技術部 ボディシーリング技術室

2. 技術の概要

アウターW/S断面はガラスバタツキ防止のためのタワミ可能な摺動リップ部と、断面剛性確保のための芯材部分とで構成されている。

本開発品は、摺動リップ部に従来材である軟質PVCより軽量で、且つへたり性の良い軟質TPO材を、芯材部分には従来材である硬質PVCより温度変化の影響を受けにくく、且つ軽量である硬質PP材を適用した事が特長である。

なお、軟質TPO材・硬質PP材共にリサイクル性に富む材料である。表-1はそれぞれの製品性能比較データを示す。

表-1 性能比較一覧表

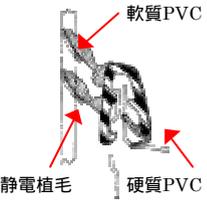
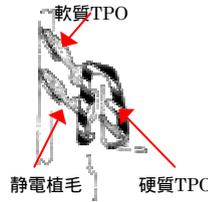
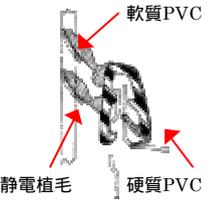
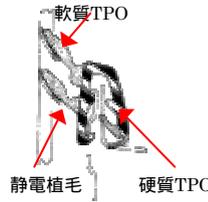
		従来品	開発品
断面構成			
			
性能・効果	項目	従来品	開発品
	圧縮永久歪 (%)	67~78	60~70
	加熱寸法変化率 (%)	0.20	0.04
	線膨張係数 (10 ⁻⁵ /°C)	6.6	4.3
	質量 (指数=%)	100	85
	リサイクル性	×	

表-1より、へたり性が良く温度変化の影響を受けにくく軽量で、且つリサイクル性に富むアウターW/Sの市場供給が可能となった。

4. おわりに

今回紹介したALL TPOアウターW/Sは、日野自動車(株)中型トラック『レンジャー』に、類似仕様でスズキ(株)『MRワゴン&アルト・ラパン』に搭載され量産対応中である。

また、本開発品に適用した軟質TPO材・硬質PP材はへたり性が良く、且つ温度変化の影響を受けにくい反面、図-4に示す様な曲げ加工を必要とする製品バリエーションへの材料適用は不向きであるが、今後の適用製品拡大と更なる製品開発に取り組み中である。

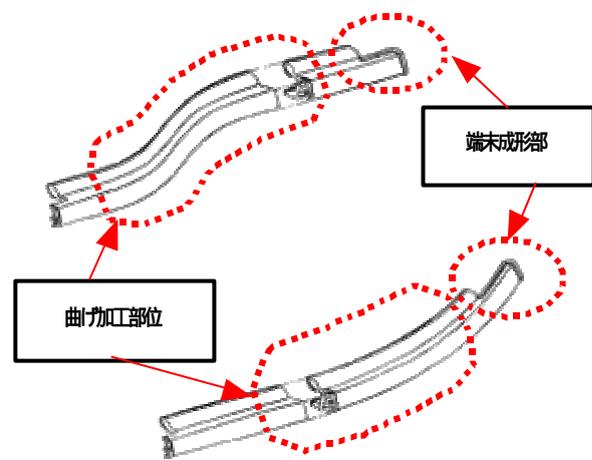


図-4 その他製品仕様