

新製品紹介

軽量オープニングトリムウェザーストリップ

Light Weight Opening Trim W/S

寺本光伸*1， 安達健太郎*2

1. はじめに

近年，自動車の燃費向上やCO₂削減による環境対策が進んでいる中，ウェザーストリップ製品においても軽量化が強く求められてきている。

今回オープニングトリムウェザーストリップにて，それに応えるべく，軽量化の製品を開発，量産化を実現したので，その概要を紹介する。

2. 製品の概要説明

本製品は，乗用車のボデー側ドア開口部に取付けられ，車外からの音・水等の進入を防止するシール部品であり，その装着部位（図-1），断面（図-2）を示す。



図-1 車両装着部位

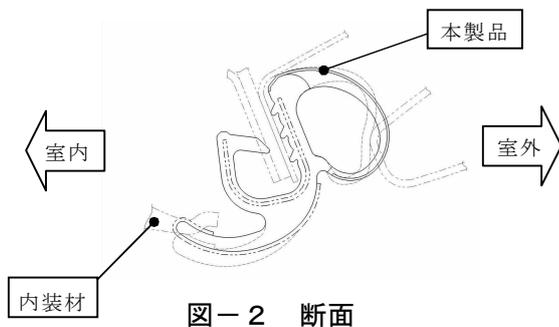


図-2 断面

3. 開発の狙いとポイント

オープニングトリムの材料構成（図-3）は，①ソリッドゴムトリム材，②スポンジゴム中空材，③ソリッドゴム中空皮膜材，④TPE加飾材，⑤金属インサート等で構成され，この構成の中で質量が高い構成材としてソリッドゴムトリム材・金属インサートが着眼できる。（図-4）

今回の開発ポイント（★）としては，ソリッドゴムトリム材・金属インサートの軽量化と共に，勘合力や車両への組付け性（挿入力）を保證する点にある。

〔目標値〕

- ①ソリッドゴムトリム材を発泡化，従来比▲30%（比重0.7）軽量化を実現。
- ②金属インサートの薄肉化，従来比▲22%軽量化を実現。

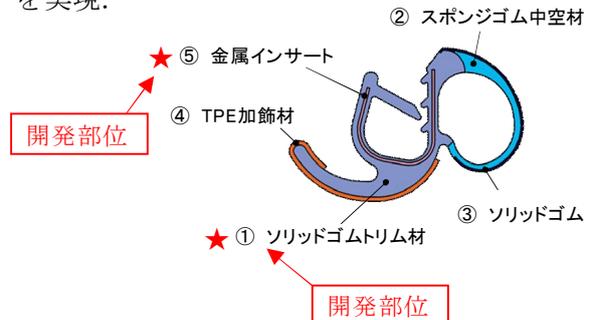


図-3 オープニングトリム材料構成

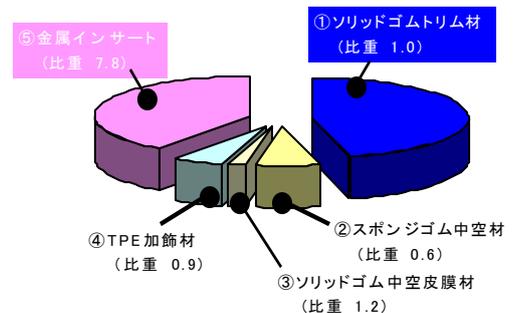


図-4 オープニングトリム質量比率

*1 Mitsunobu Teramoto

*2 Kentaro Adachi

ボディシーリング事業部 第1技術部

ボディシーリング事業部 第1技術部

4. 開発（軽量化・要求品質保証）結果

4-1. 軽量化結果

軽量化内容を示す。（図-5）

車両1台あたり▲22%の軽量化を実現。（図-6）

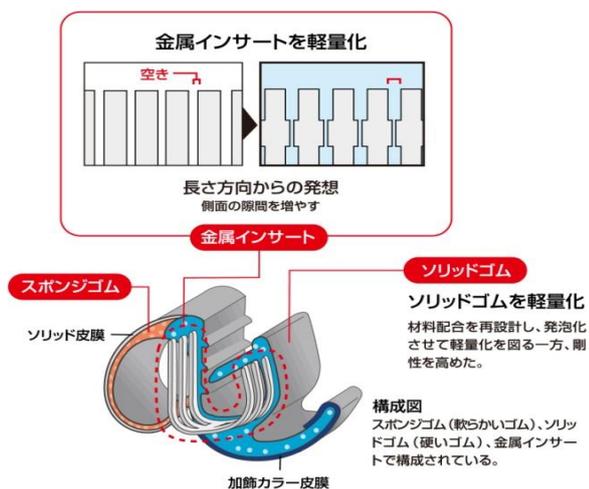


図-5 軽量オープニングトリム断面略図

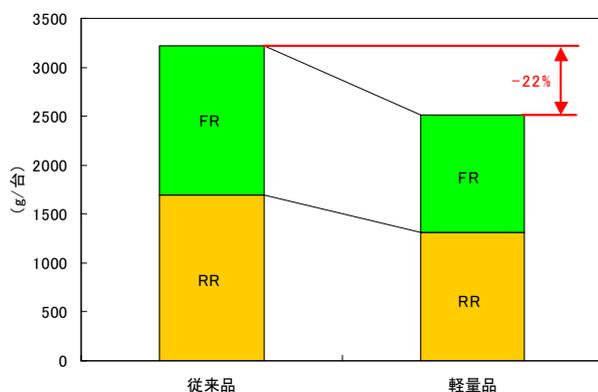


図-6 軽量オープニングトリム質量

4-2. 要求品質保証結果

嵌合・挿入力共に従来品同等の車両要求品質を確保した。（図-7, 図-8）

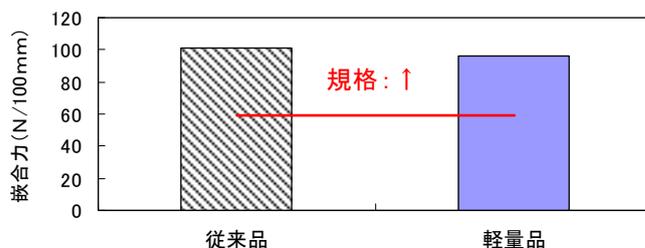


図-7 嵌合力

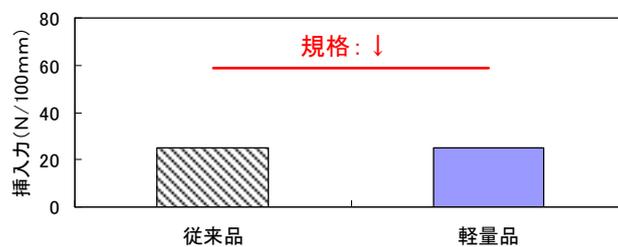


図-8 組付性能(挿入力)

5. おわりに

今回紹介したウエザストリップは、トヨタ iQ・プリウスに採用され量産化した。

今後の開発車両においても、本製品仕様にてグローバル展開予定である。

最後に、この製品の開発・量産化に際し、多大な御支援、御指導を頂いたトヨタ自動車株式会社・トヨタ車体株式会社関係部署の方々に厚く謝意を表します。