

新製品紹介

新TPVガラスラン

Noiseless Glass-Run Made by TPV

有竹 祐則^{*1} , 土岐 智^{*2} , 高瀬 智宏^{*3}

1. はじめに

近年、自動車の異雑音、軽量化に対するニーズが特に高まってきている。また今後、ハイブリッド車、電気自動車の増加に伴い、そのニーズが益々高まっていくことが予想される。

今回、TPVガラスランに関して、更に改良すべき項目であった“ガラスばたつき異雑音”について、異雑音の騒音レベルを低減でき、かつ低コストなTPVガラスランを開発量産適用したので、その概要について報告する。

2. 製品の概要

ガラスランの基本性能は、車内外のシール（雨・埃・音の進入防止）およびドアガラスのスムーズな昇降である。図-1に装着部位および製品仕様を示す。

3. 従来対策

従来、ガラスばたつき異雑音が発生する車両に対し、後付けで必要な部位にスポンジを貼り、ガラスの振幅を規制することで対応していた。その概略を図-2に示す。

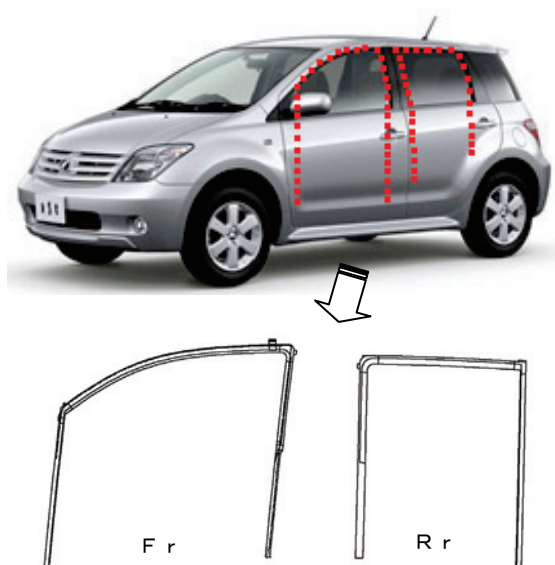


図-1 装着部位とガラスラン

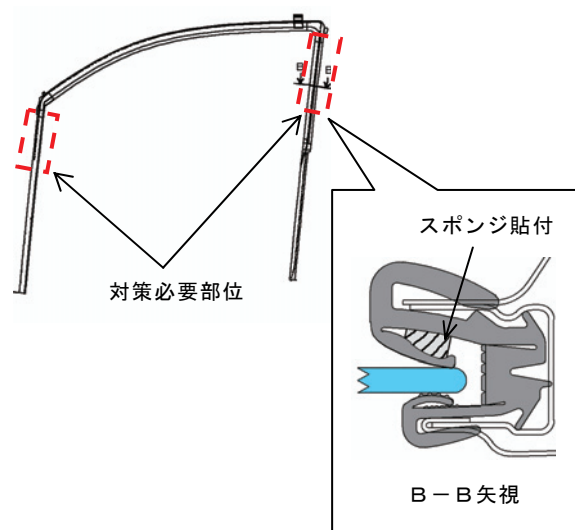


図-2 従来対策概略

^{*1} Masanori Aritake ボディシーリング技術部 第2開発室
^{*2} Satoshi Toki ボディシーリング技術部 第2開発室
^{*3} Tomohiro Takase ボディシーリング技術部 第2開発室

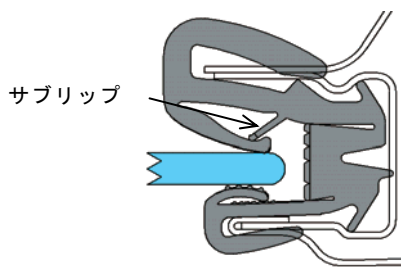


図-3 開発品断面

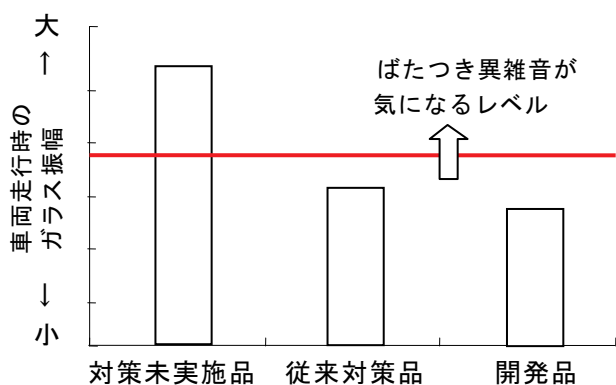


図-4 ガラス振幅低減効果

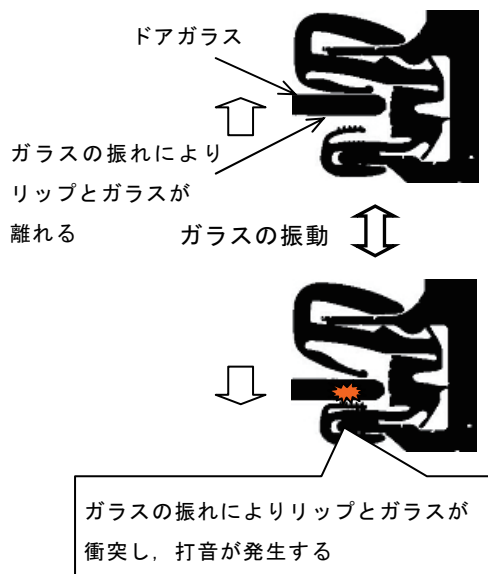


図-5 ばたつき異雑音発生メカニズム

4. 開発品の概要

4-1. 製品仕様

今回、ガラスの振幅を規制するために、室内側柱から、シールリップへ伸びるサブリップを設定し、ガラス摺動性を阻害しない様、形状を最適化することにより、ばたつき対策を実施した。また、サブリップを同時押出成形することにより、低コスト化を実現した。その断面を図-3に示す。

4-2. 効果確認

従来の製品と比べ、同等の摺動性を確保しつつ、車両走行時のガラスの振幅を規制することにより、ガラスばたつき時の異雑音の騒音レベルを低減することができた。車両走行時のガラス振幅低減効果を図-4に示す。

5. ドアガラスばたつきによる異雑音発生メカニズム (参考)

異雑音は、ドアガラスを少し下げた状態での車両走行時に、路面段差などでガラスが振動し、ガラスとガラスランのシールリップとの間で打音が発生する現象である。図-5に概略を示す。

6. おわりに

今回量産化した新TPVガラスランの断面形状については、特許出願済みである。

最後に、本製品の開発に際し参画しご支援、ご指導頂いたトヨタ自動車(株)トヨタ車体(株)の関係各部署の方々に厚く感謝の意を表します。