

Tech Information

点検整備お悩み解消ゼミナール その13

80年代から90年代前半までの自動車を見ると、ガラスの外周を囲む「フレーム」のないクルマが多かったのを思い浮かべはしませんか？

一般的に“ピラーレス”などと呼ばれるクルマは、その使用期間が長くなると「ウェザー・ストリップ」や「パワーウィンドウ・レギュレータ&モーター」が劣化し、それに伴ってドアガラス周りの不具合が増える傾向にあり、特に「風切



り音」や「水漏れ」といった不具合は経験豊富なスタッフでも修理に手間取ることが少なくありませんでした。

現在はボディ構造の変化に伴い、ドアガラス周りに生じた不具合の修理を経験したことのない若手スタッフが増えている模様です。そこで今回は、ドア・トリム（内張り）さえ取外した経験のないスタッフに役立つ「ドアガラスの建て付け調整の坎どころ」に着目してみました。

今回のテーマ

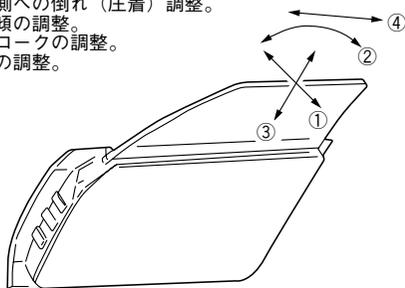
ピラーがないドアガラスの建て付けを調整する手順がよく分からない

ドア・ガラス建て付け調整の基礎知識

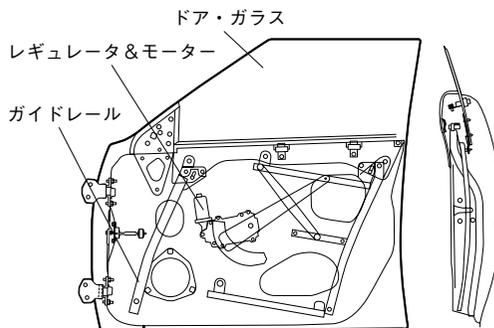
ドア・ガラスの建て付けは、基本的に下図に示す4方向のバランスをとりながら調整します。

ドア・ガラスの調整不良は、水漏れやホコリの侵入、風切り音の発生などの原因となるので、確実に調整する技量が求められます。

- ①内側・外側への倒れ（圧着）調整。
- ②前傾・後傾の調整。
- ③上方ストロークの調整。
- ④前後方向の調整。



（参考）フロントドアの内部構造



「風切り音」「水漏れ」といった症状は、クルマのメンテナンスにおいて五感をフルに生かすことが求められる数少ない事例です。

そこで本項では、あえてドアガラスの建て付け調整でシビアな精度が求められる「オープンカー」を題材にして、ドア・トリムの裏側に隠された“メンテナンスの醍醐味”の一部をご紹介します。

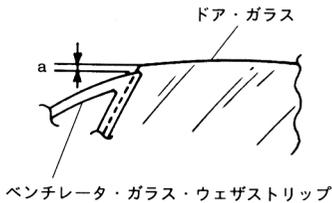
マツダ ロードスター ■WM4039 1997.12~

ロードスターのドア・ガラスは上下方向・前後方向・内外方向それぞれ独立した調整機構を備えており、細かい調整できるのが特徴です。

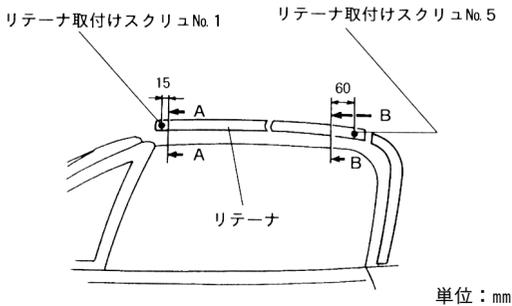
ドア・ガラス調整

- ① ドア・ガラスの上端と、ベンチレータ・ガラス・ウェザーストリップのスキを調整する。

標準範囲 / a: -0.5 mm ~ 1.0 mm



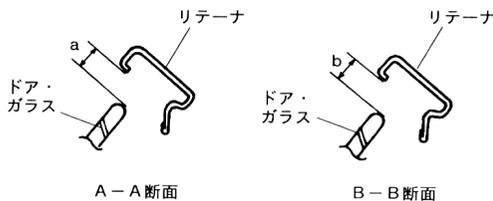
- ② リテーナを調整する。



- ③ コンバーチブル・トップを調整する。
- ④ リテーナ・ウェザーストリップを取外す。
- ⑤ ドア・ガラスを上下方向に調整する（下図参照）。
- ⑥ ドア・ガラスを前後方向に調整する（次頁上図参照）。
- ⑦ ドア・ガラスを内外方向に調整する（次頁下図参照）。
- ⑧ リテーナ・ウェザーストリップを取付ける。
- ⑨ ドア・ガラスを全閉状態にしたとき、リテーナ・ウェザーストリップとスキがないことを確認する。
- ⑩ ドアを閉めた状態で、ドア・ガラスがスムーズに上下することを確認する。

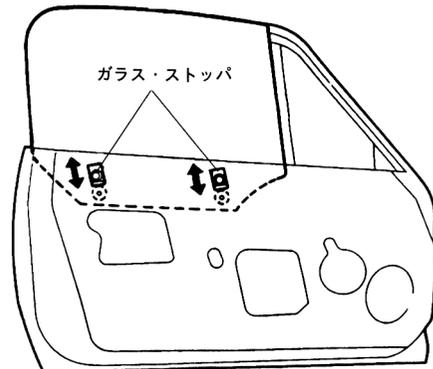
ドア・ガラス上下方向の調整手順

- ① ドア・ガラスの上端部とリテーナの間隔を測定する（上図参照）。



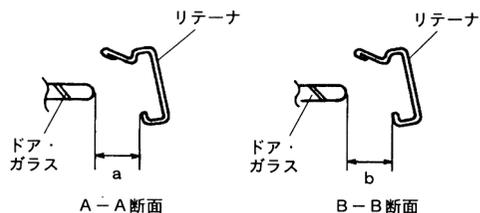
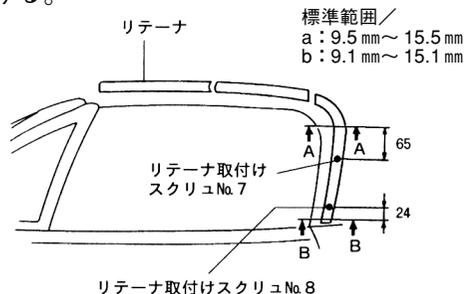
標準範囲 /
a: 6.6 mm ~ 12.6 mm
b: 9.3 mm ~ 12.3 mm

- ② 標準範囲以外の場合はガラス・ストップ取付けボルトをゆるめ、ガラスストップを上下に動かしてドア・ガラスを調整する。



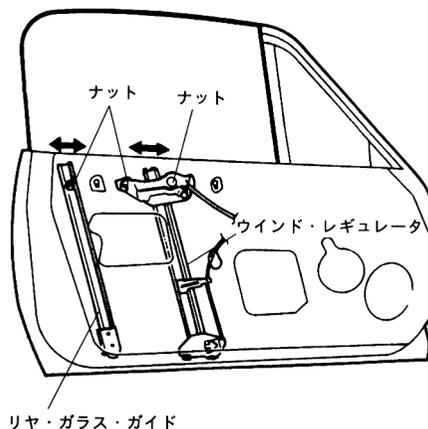
ドア・ガラス前後方向の調整手順

- ① ドア・ガラスの後端部とリテーナの間隔を測定する。



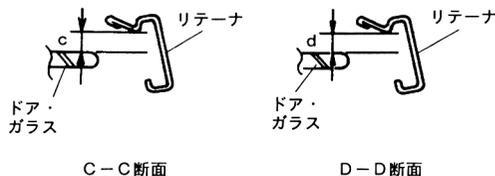
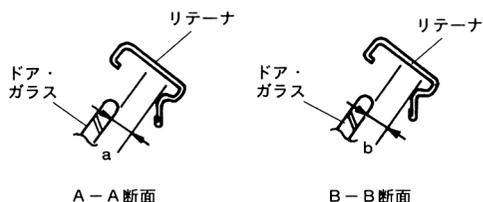
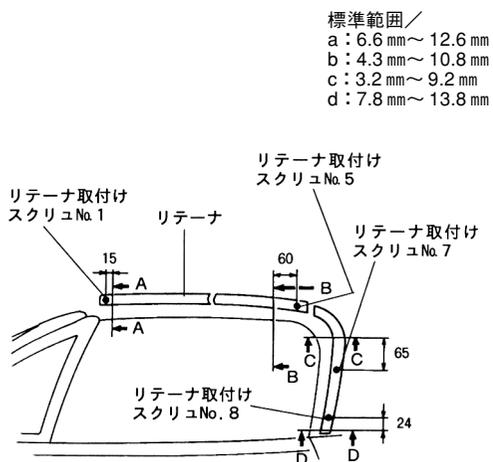
- ② 標準範囲以外の場合はウインドウ・レギュレータとリヤ・ガラス・ガイドの上側の取付けナットをゆるめ、ウインドウ・レギュレータとリヤ・ガラス・ガイドを前後に動かしてドア・ガラスを調整する。

- ③ ナットを締付ける。



ドア・ガラス内外方向の調整手順

- ① ドア・ガラスの上端部および後端部とリテーナの間隔を測定する。



- ② 標準範囲以外の場合はウインドウ・レギュレータとリヤ・ガラス・ガイドの下側の取付けナットをゆるめ、ウインドウ・レギュレータと

リヤ・ガラス・ガイドを内外に動かしてドア・ガラスを調整する。

本田技研工業 S2000 ■AP1 1999.4~

S2000もドア・ガラス調整が細かくできる仕組みになっています。調整作業を行うときは、途中でパワーウィンドウを動かしてスムーズに上下するか確認することも重要なポイントです。

ドア・ガラス調整

【注意】

- ・作業は水平状態で行うこと。
- ・フロント・ルーフ・ピラー・ウェザーストリップ、ルーフ・ウェザーストリップおよびセンター・ピラー・ウェザーストリップの損傷などを点検し、劣化の著しいものは交換すること。

①ソフトトップを閉め、左右のロックハンドルで確実にロックする。

②ガラスを下げる。

③下記の部品を外す。

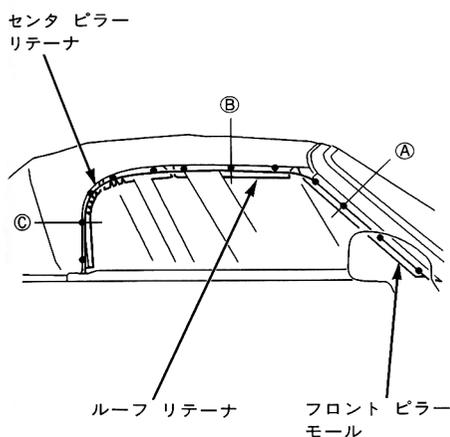
ライニング／ホールシール／ルーフ・サイド・ウェザーストリップ／ルーフ・コーナー・ウェザーストリップ／センター・ピラー・ウェザーストリップ

④ドアを閉める。

※ドアの建て付け位置が合っていることを確認する。

⑤ガラスを全閉状態にする。

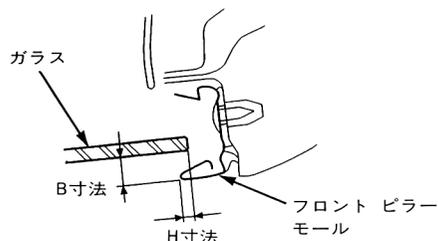
⑥下図の位置でガラスとモールおよびリテーナのすき間（HとB）を測定し、記録する。



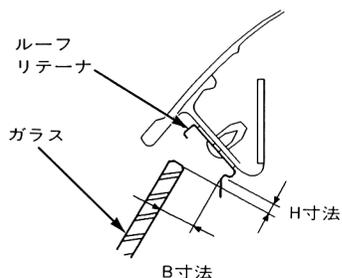
◎すき間寸法測定位置

※①、②、③のスクリュ位置で測定する。

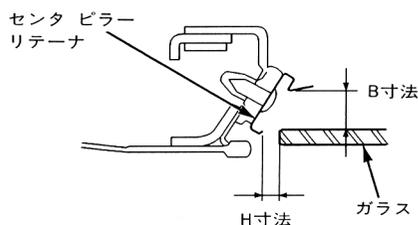
①部



②部



③部



単位：mm

測定位置	①	②	③	
基準寸法	H寸法	4	3	8
	B寸法	11	14	18

- ⑦各測定位置において、前頁の表に示された寸法になるよう「ドア・ガラス建て付け調整手順①②」の順でガラスの建て付け調整を行う。

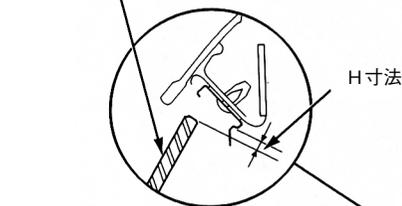
- ⑧サッシュ・ホルダを前方にずらす。
→⑨へ続く。

ドア・ガラス建て付け調整手順①

- ①前後ストップ・プレートの取付けナットをゆるめる。
 - ②ガラスの取付けボルトをゆるめる。
 - ③ガラスを上下、前後に調整し、H寸法を基準寸法に合わせる。
 - ④ガラス取付けボルトを締付ける。
 - ⑤前後のストップ・プレートをガラス・ストップに押し付ける。
- ※片当りのないこと。

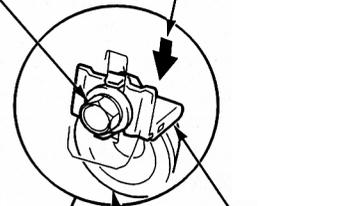
- ⑥前後ストップ・プレートを固定する。
- ⑦ガラスを昇降させ、スムーズに作動するか確認する。
- ⑧測定位置での寸法が基準寸法であることを確認する。必要に応じて調整を繰り返す。

③ガラスを調整する



①ボルトをゆるめる
⑥ボルトを締付ける
8 × 1.25 mm
トルク 22N・m
{2.2 kg f・m}

⑤ストップ・プレートを押し付ける



ストップ・プレート

ガラス

ガラス・ストップ

ガラス・ストップ

ガラス・ストップ

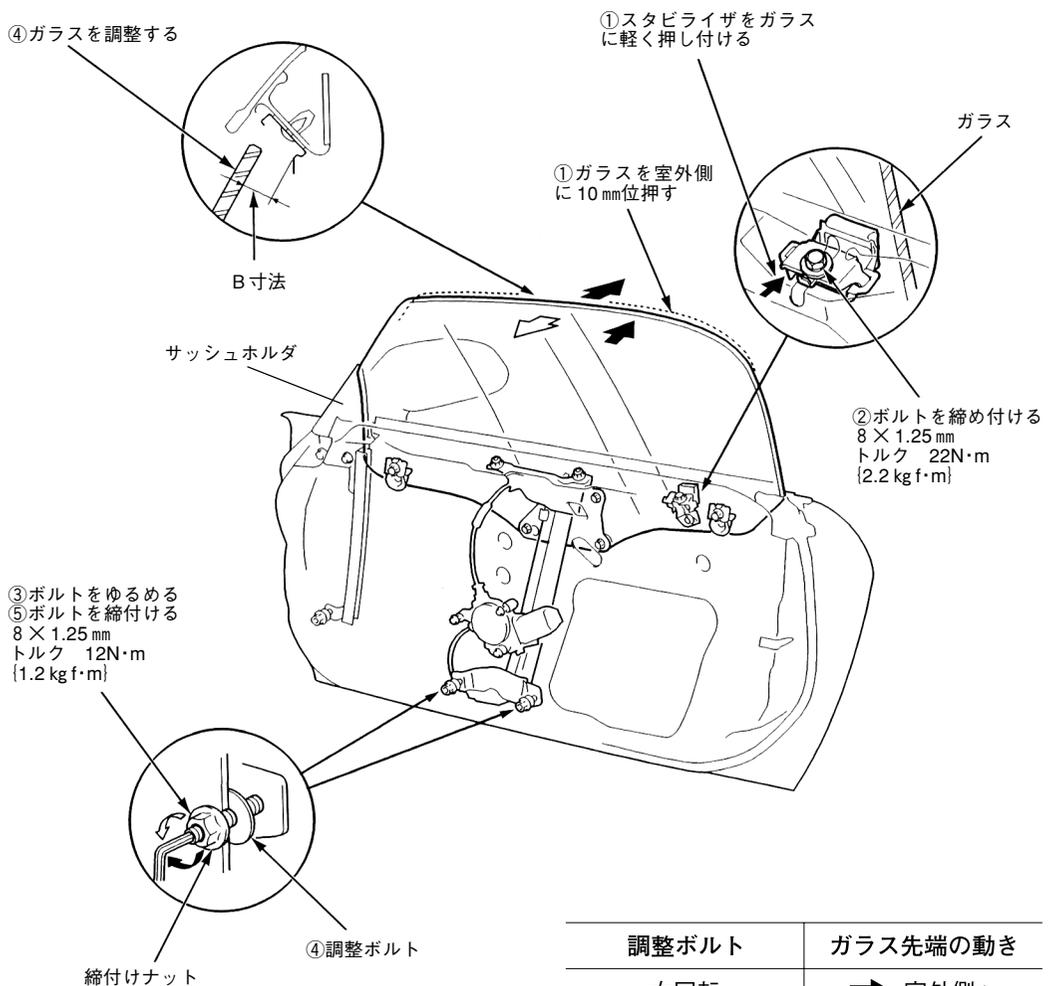
②ボルトをゆるめる
④ボルトを締付ける
6 × 1.0 mm
トルク 8 N・m
{0.8 kg f・m}

ドア・ガラス建て付け調整手順②

- ①ガラスを室外側に10mm位押し付けた状態で、スタビライザをガラスに軽く押し付ける。
- ②スタビライザを固定し、ガラスがスムーズに昇降することを確認する。
- ③レギュレータ下側の締付けナットをゆるめる。
- ④調整ボルトでガラスの傾きを調整し、B寸法を基準寸法に合わせる。

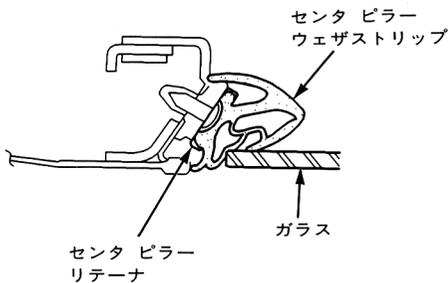
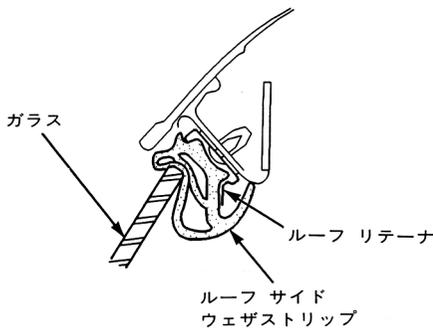
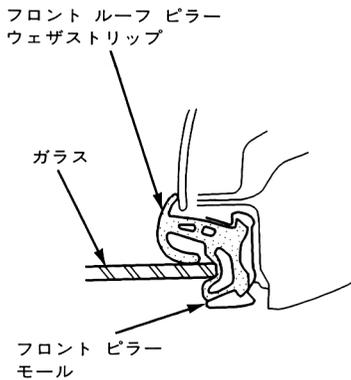
※調整ボルトの調整量は、前後で同一にすること

- ⑤締付けナットを締付ける
- ⑥ガラスを昇降させ、スムーズに作動するか確認する。
- ⑦測定位置での寸法が基準寸法であることを確認する。必要に応じて調整を繰り返す。



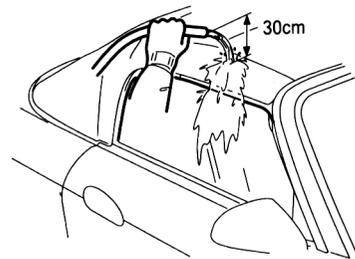
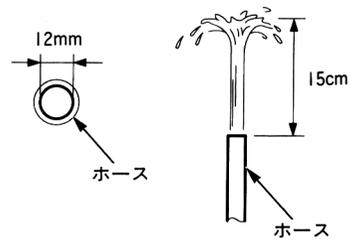
調整ボルト	ガラス先端の動き
右回転	➡ 室外側へ
左回転	⇐ 室内側へ

- ⑨ ガラスの傾きにサッシュ・ホルダを合わせて固定する。
- ⑩ 建て付け調整完了後、ウェザーストリップを元通り取付ける。
- ⑪ ガラスを昇降させ、スムーズに作動するか確認する。
- ⑫ ドアとガラスを完全に閉じ、ガラスとウェザーストリップとの間にすき間がなく正しく接触しているか点検する。



- ⑬ ホールシール、ライニングを取付ける。
- ⑭ ドアおよびガラスを全閉にし、ソフト・トップが左右のロック・ハンドルで確実にロックされていることを確認する。
- ⑮ 水漏れテストを行う。
※放水の際は、内径12mmのホースを準備し、水を下記の状態に調整して行うこと。
※ホースの先端を絞らないこと。

水をかけるときは必ずルーフの上方から行い、ウェザーストリップとガラスの合わせ面に直接かけないこと



- ⑯ 水漏れがある場合は、水漏れ箇所を確認し、下記の項目を点検する。必要に応じて部品の再取付けもしくは調整を行う。
 - ・ドア・ガラスとウェザーストリップは正しく接触しているか。
 - ・ウェザーストリップの合わせ部は正しく接触しているか。
 - ・ウェザーストリップはリテーナに正しく取付けられているか。
 - ・ウェザーストリップの水抜き穴はふさがっていないか。
 - ・フロント・ルーフ・ピラーウェザーストリップはシーラ切れもしくはプチルテープの剥がれなどがなく確実に接触されているか。

日産自動車 フェアレディZコンバーチブル ■Z33 2004.9~

フェアレディZの場合、ガイドレールを動かしてドア・ガラス位置を調整します。なお内外の傾きを調整する機構は独立して設けられています。



ドア・ガラス建て付け調整手順

① ドア・ガラスを少し（10mm～20mm）下げた位置でフロント・ピラー・フィニッシャおよびロック・ピラー・フィニッシャとのすき間が並行であるか点検する。

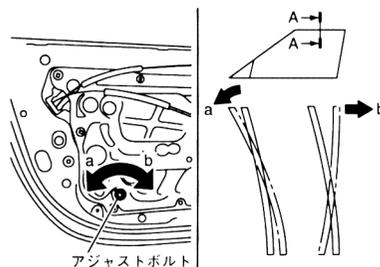
ガラスとフィニッシャのすき間が並行でない場合は、レギュレータ取付けボルト、ガイドレール取付けボルトおよびドア・ガラスとガイドレール取付けボルトをゆるめてドア・ガラス位置を修正する。

② ドア・ガラスを全閉位置まで上げ、レギュレータのリヤレール下端にあるアジャストボルトでドア・ガラス上端とウェザーストリップとの建て付け調整を行う。

- ・アジャストボルトを右に回すとガラス上端部は外側に傾く。
- ・アジャストボルトを左に回すとガラス上端部は内側に傾く。

フロント・ピラー・フィニッシャ

ロック・ピラー・フィニッシャ



③ ドア周りの水漏れ点検を行う。

まとめ

ドア・ガラスの建て付け調整は、整備要領書などを見てどこに調整機構が配置されているのか事前に確認することが重要なポイントになります。

クルマによってはガイドレールを取付けるボルトがドア・ガラス調整機構を兼ねている場合があるほか、ある方向だけ調整機構が省かれている場合もあるので、事前の準備が足りないまま作業に取り組むと思いがけず手間取ることも予想されます。

また、ドア・ガラス調整は担当スタッフの感性が仕上り具合に色濃く反映される作業のひとつです。それを踏まえ一人で作業を終わらせてしまうと、クレームに相当する調整ミスを見落とした

ままお客様に引渡ししてしまう恐れもあるので、一通りの作業が済んだら他のスタッフにチェックしてもらうことも必要ではないかと思われます。

ドア・ガラスの建て付け調整が済んだら下記のポイントをチェックし、さらにドアの閉まり具合やドア・ガラスの昇降速度などについてお客様が入庫前に比べて違和感を抱かないような“味付け”が施せれば、一段と満足度の高い仕上がり期待できるでしょう。

【ドア・ガラス建て付け調整後のポイント】

- 水漏れ
- 風切り音
- ドア・ガラス昇降時の引っ掛かり／異音
- ドアの閉まり（開き）具合