

ベタシール*は自動車ガラス接着剤に求められる 接着性能と信頼性を高次元で提供します

FMVSS 性能基準

アメリカ運輸省では、連邦自動車安全基準(FMVSS)の性能テストに合格することを、全ての新車に義務付けています。この破壊テストにより、車両が最低限の安全基準を満たしていることを保証します



FMVSS212

障壁衝突時のウインドシールド保持力を測定します。テストでは、全メーカーの全車種を時速 48km まで加速し、コンクリートの障壁に正面衝突させます。テスト車は、ピンチウェルドの縁に沿ってウインドシールドの 75%以上を保持していなければなりません。自動車メーカーの中には、この高速衝突テストでウインドシールドを 100%保持することを義務付けているメーカーもあります



FMVSS208

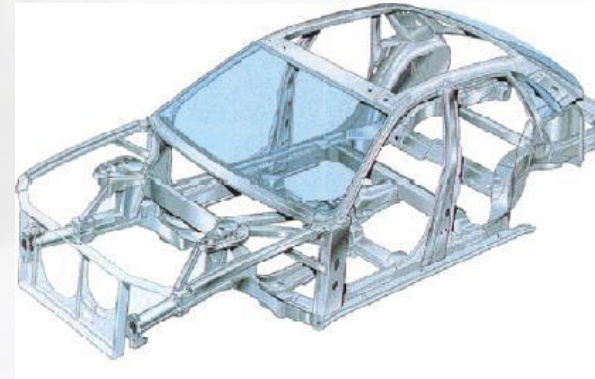
乗務員を保護する対衝突性能テストでは、エアバックを含めて、能動的・受動的に拘束する設備の要求基準を規定しています。時速 48km の障壁衝突で、負荷安全アッセンブリの分離は許容されません。助手席のエアバックは、安全機能を果たすためにウインドシールドを利用しており、この基準がウインドシールドにも適用されます



FMVSS216

このテストでは自動車が横転した場合に、乗る人を保護するために必要な構造強度を測定します。テストは、車両無積載重量の 1.5 倍または 2700kg のいずれか小さい方の力を、ルーフに対して一定の角度で加えます。合格基準はルーフ構造の凹みが 5 インチ(12.7cm)以内と決められています

自動車ガラスと接着剤の役割



- 自動車ガラスはウレタン接着剤でピラーと一体となり、面材として車体の剛性アップに寄与しています
- 車体ルーフ部分(天井)に掛かる外力に対して 1/3 を負担する重要な役割があります(FMVSS216 に準拠)
- OEM 認定を受けているウレタン接着剤は、最低10年間接着性能を保持しなければいけません
- 接着剤メーカーは、自動車接着剤の最低限の要求値として FMVSS に合格することと、各自動車メーカーの定める接着強度・耐候性・劣化試験などを行い、その要求値をクリアした接着剤しか OEM 認定されません
- 欧米では自動車ガラスの交換作業の際に、適切な接着剤を使用せず交換した車が事故に合い、乗務員がガラスの施工ミスにより被害を被った場合、施工者・企業にも責任が及ぶ可能性があります
- 信頼のおけるウレタン接着剤を使用し、適切な使用方法を理解してガラスの施工作業を行うことが求められています
- 日本においても自動車メーカーや関連機関などが定める JASO 規格を満足する必要があるため、自動車メーカーなどでも衝突安全テスト、ガラス、接着剤の性能が定められています
- 日本の JASO 基準 M338-89(1989 年制定)では引張り力 40kg/cm²、せん断力 15kgf/cm² 以上と規定されていますが、現代の助手席エアバッグ装置が作動してもガラスを保持するためには、引張り力 70kgf/cm²、せん断力 35kg/cm² が必要とされています。

ご使用の接着剤は自動車オーナーの安全保証が

出来る接着剤でしょうか、今一度ご確認ください

信頼性の高い接着剤で施工を



接着剤の安全走行可能時間の指標として用いられる性能基準として、左記の FMVSS212 がありますが、ご存知のように自動車の安全装置のひとつとして今や標準装備となった助手席エアバッグは、フロントガラスを支えとして機能しますので、ガラスを 75%以上保持するだけでなく、エアバッグが有効に作動し、かつ車体ルーフを支える接着剤が必要です。

近年、ガラス面積の増大や自動車ガラス取付工法などの変化により、自動車ガラス用ウレタン接着剤に求められる性能は変わってきています。

特に HMNC(ハイモデュラス・ノンコンダクティブ)と呼ばれる国内に多く輸入されている欧米の高級車において、ハイモデュラス・ノンコンダクティブタイプのウレタンが採用されており、今後国産車にも採用が予想されます。

HM(ハイモデュラス:高剛性)接着剤は通常のウレタン接着剤よりもさらに剛性を高め、ねじれに対する耐力を向上させます。ウインドシールドの車体サポート機能を強化し、車の操縦や全体的な運転の安定性を高めています。

一方、NC(ノンコンダクティブ:絶縁、不導体)接着剤は、電流の流れない特殊カーボンを使用し、リアガラスなどに埋め込まれるアンテナ、アルミボディの電氣的な影響を受けないために開発された接着剤です。

