



Technique

Carrosserie automobile

> PANORAMA

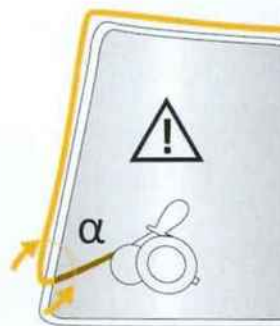
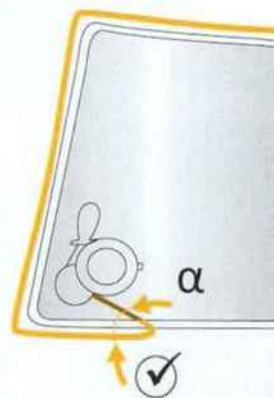
Le vitrage, de plus en plus techno

C'est un bon isolant ; il participe à la rigidité de caisse ; il ne cesse de s'étendre pour laisser pénétrer la lumière dans l'habitacle. Lui, c'est le vitrage, un élément de plus en plus technologique et donc de plus en plus cher.



Les portiques d'aide à la pose, comme l'Ultra Pose Evolution de chez VBSA, permettent à un compagnon de manipuler seul un large pare-brise.

Le marché du pare-brise, hier véritable poule aux œufs d'or pour le carrossier, est aujourd'hui un secteur ultra-concurrencé qui nécessite d'ajuster méthodes et outillages pour maintenir des marges suffisantes. La tendance actuelle : privilégier la réparation, limiter le nombre de compagnons par intervention, réduire les coûts matériels et matériaux et trouver le bon compromis entre la rapidité de séchage et le temps d'immobilisation qu'offrent les colles. Jadis trempé, prêt à voler en éclats au moindre gravillon, le pare-brise est devenu feuilleté et collé. Il compte pour un tiers dans la rigidité de caisse et est aujourd'hui un élément majeur de la structure. Malgré une masse plus difficile à maîtriser que celle d'autres matériaux, sa surface ne cesse de progresser. Plus que les autres vitrages, le pare-brise est devenu un objet de haute technologie. Sur les modèles les



Positionner la ventouse au bon endroit reste l'exercice le plus délicat.

plus hauts de gamme, il retranscrit devant les yeux du conducteur de multiples informations via un système d'affichage tête haute. Même sur les voitures de catégories inférieures, il est associé au minimum à des capteurs et/ou une caméra. Il peut recevoir des filaments chauffants pour accélérer le dégivrage ou encore une antenne.

taïques placées sur le pare-brise et le toit ouvrant pourraient permettre de stocker l'énergie solaire et de recharger les batteries des véhicules hybrides et électriques. Nous n'en sommes certes pas encore là mais il est important d'appliquer dès aujourd'hui des méthodes de réparation qui tendent à tenir compte de la fragilité de la pièce, de ses accessoires et du prix de l'ensemble. Cela passe par la commande qui doit être précise et réalisée avec le numéro de série de la voiture et le code options. Cela implique ensuite l'utilisation de servantes étudiées pour la manipulation des vitrages.

PRIVILÉGIER LA RÉPARATION

La réparation de pare-brise présente de nombreux avantages, tant pour le client que pour le carrossier : pas de franchise à prévoir pour le premier et une réparation rapide pour le second. Seul problème mais de taille : jusqu'à présent, l'efficacité



FAUT-IL ADHÉRER À UN RÉSEAU ?

Si appétissant soit-il, le gâteau du remplacement de pare-brise se partage en parts de marché de plus en plus fines. Réseaux constructeurs, Carglass, France Pare-Brise, Mondial Pare-Brise, A+ Glass mais encore Inter Pare-Brise, Rapid Pare-brise... nombreuses sont les possibilités d'adhérer à un réseau ou d'opter pour une franchise. Les nouveaux acteurs ne courent plus à tout prix après les agréments. Ce qui permet de dégager plus de marges tout en profitant de la force d'une enseigne. Pour le carrossier, l'intérêt réside dans le fait de profiter de remises pièces importantes et de soutiens publicitaires. Pour rentabiliser l'investissement, il faut évidemment que l'atelier soit prêt à accueillir le surcroît d'activité. Dernière tendance, le remplacement de pare-brise à domicile, de plus en plus pratiqué par les plus grandes enseignes, n'a pas encore convaincu le monde de la carrosserie indépendante. Il faut dire que l'investissement matériel et humain à de quoi refroidir.



L'étroitesse des jeux d'ouverture entre le pare-brise et la carrosserie rend l'utilisation de couteau de découpe peu pratique. A l'inverse, les outils de découpe manuels sont aujourd'hui particulièrement utiles.

de la réparation n'était pas assurée. Il y avait d'abord un risque de création de fissures pendant l'opération rendant obligatoire le remplacement du pare-brise ou l'impossibilité de remplir l'ensemble des cavités de résine à cause d'humidité ou d'oxydation. Les progrès sont tels que certains fabricants d'outillages assurent une facturation dans plus de 99 % des cas. C'est le cas de VBSA dont le Terminator fonctionne de manière totalement automatisée. Pour Alberto Viola, directeur commercial, « C'est un peu comme une machine à café, une fois la capsule positionnée, le niveau d'eau vérifié, il suffit d'appuyer sur un bouton. Chez nous, c'est pareil. Lorsque les différents



Nouveaux kits et résines permettent d'assurer la réussite d'une réparation de pare-brise.

éléments sont bien positionnés, l'opération est automatique. Nous avons même des clients qui font du pare-brise à domicile et qui pro-



L'Ultra Pose Evolution permet aussi d'ajuster un toit ouvrant.

NORME FMVSS, STANDARD US OU EUROPÉEN ?

La plupart des fabricants de colle affichent leurs temps de libération en tenant compte du crash-test américain qui consiste à lancer une voiture à 50 km/h, sans décalage, face à un mur. Le test européen est beaucoup plus sévère. Il implique un crash à une vitesse de 64 km/h contre un mur mais sur seulement 40 % de la largeur de la voiture. Ce qui a bien sûr une incidence sur la résistance du cordon de colle fraîchement appliqué, dont le processus de polymérisation ne fait que commencer. Si les fabricants basaient leurs calculs sur le test européen, les temps de libération seraient au minimum doublés.



Le pare-brise à domicile nécessite un outillage spécifique et une camionnette adaptée.

fitent du temps de réparation pour effectuer un nettoyage de l'habitacle de la voiture afin de fidéliser le client ». Le coût moyen d'un remplacement de pare-brise dépasse les 800 euros, alors qu'une réparation oscille entre 70 et 90 euros. Il n'y a pas meilleur argument pour convaincre un client.

DÉCOUPE, RETOUR DE LA SOLUTION MANUELLE

Si la réparation n'est pas envisageable, il faut prévoir un remplacement. Or, la taille et avec elle le poids des pare-brises ne cessent de progresser. Impossible à manipuler par une seule personne, y compris sur une citadine. La rentabilité des



LES PRINCIPAUX ACTEURS DU SECTEUR

3M

La société américaine propose un kit de réparation pare-brise qui se compose d'une colle monocomposant répondant à l'ensemble des normes et qui permet de remettre une voiture sur la route après une immobilisation de 3 heures.



l'avantage de ne pas demander l'application d'un primaire puisque ce dernier est inclus dans la colle. Le temps de libération d'un véhicule équipé deux airbags est d'environ une heure.

Panther Pro Outillage

Spécialisé dans l'outillage à main pour le carrossier et le mécanicien, Panther Pro propose une large gamme de références dédiées aux opérations de remplacement de vitrage. Le distributeur vend aussi un portique de pose, de multiples kits pour la réparation, le remplacement ou encore le traitement de surface des vitrages.

Berner

Spécialiste de la vente d'outillages à main et de produits chimiques, Berner dispose de plusieurs types de colle pour pare-brise. Elles peuvent être commandées de manière unitaire ou via des kits de réparation. Berner propose aussi tout une gamme de grattoirs, pinceaux applicateur, primaires...

Dow Automotive

Le système Betaseal de Dow Automotive répond aux besoins de l'ensemble de l'industrie automobile. Il dispense de l'utilisation de primaire noir. Un agent fluorescent permet sous un éclairage approprié de vérifier que l'application de primaire transparent a été effectuée correctement.



Irontek

Spécialisé dans les produits chimiques pour la carrosserie et la mécanique, la société Irontek propose une colle monocomposant qui offre

Sika

La société suisse Sika, leader dans le domaine du joint et du collage pare-brise, dispose de trois types de colles, conditionnées sous forme de cartouches, sachets ou kits. Toutes sont de type monocomposant. Elles assurent des temps d'immobilisation entre une demi-heure et deux heures. Sika propose aussi une mallette de découpe qui comprend un système de protection de tableau de bord, l'outil de découpe, l'aiguille d'amorce, les fils nylon et acier.



Teroson

Spécialiste vitrage automobile du géant Henkel, Teroson propose une large gamme de colles. Toutes sont de type monocomposant. La plus rapide s'applique à chaud. Elle affiche un temps de restitution de seulement 15 minutes selon la norme US. Les autres colles offrent davantage de souplesse avec des temps de restitution pouvant aller jusqu'à 6 heures. Dans le même groupe, on trouve aussi des colles de chez Bostik.



VBSA

Cette société française commercialise une gamme de colles pour pare-brise mais sa réputation vient surtout de l'outillage qu'elle propose aussi bien pour la réparation que pour le remplacement de pare-brise. Citons le Terminator qui permet de réparer un impact de manière quasiment automatique, le Raptor pour la découpe des cordons de colle ou encore l'Ultra Pose Evolution qui facilite la pose d'un vitrage par une seule personne.

Würth

Le kit de découpe de pare-brise à cliquet que commercialise Würth permet à un seul utilisateur de couper le cordon de colle d'un pare-brise. Würth propose aussi un kit complet dédié au remplacement. Baptisé Super Fast, il permet de découper un joint de pare-brise, à l'aide d'un fil nylon ou acier. L'opération peut être mécanisée en utilisant une visseuse électrique. Würth fournit toute une gamme de colles avec des temps de remise en service de 30 minutes à 2 heures.



ateliers nécessite pourtant de limiter les opérations de manutention à plusieurs compagnons. Là où il était fréquent de se mettre à deux pour la découpe, la dépose et la repose, il est préférable de travailler seul. Les nouveaux portiques le permettent. On les trouve chez VBSA, Panther Pro, etc.. Amortis, dotés de multiples sécurités, ces portiques permettent de déposer ou poser un pare-brise sur sa baie en douceur et sans risque de casse ni de dégradation de la peinture des éléments adjacents. L'opérateur n'a qu'à guider la pièce et sans jamais supporter un poids supérieur à 1 kg. Un outillage principalement conseillé aux entreprises qui

n'ont pas de problèmes de place et de stockage car l'encombrement de ces systèmes reste important. Ces portiques sont parfaitement adaptés à l'ensemble des vitrages collés, y compris les toits ouvrants. Ces mêmes fabricants ont aussi mis au point des systèmes de découpe des cordons à l'aide de fil métallique ou de nylon qui permettent un cisaillement sans effort, par une seule personne. Moins efficaces, les cordes en nylon présentent un moindre risque de dégradation pour la peinture et les éléments d'habillage. Elles sont privilégiées pour la découpe des pare-brises aux formes complexes. Les sys-



Pour plus de sécurité, l'Ultra Pose Evolution se fixe à l'une des roues.

tèmes de découpe de type couteau électrique sont encore proposés mais le prix des lames, la fragilité de celles-ci et les vibrations qu'elles engendrent,



Pour travailler sur une cabine de camion, il faut prévoir un échafaudage. Certains modèles se plient aisément.

en limitent l'intérêt. Ils sont encore très appréciés par les utilisateurs pour l'arasage des cordons de colle. Parmi les multiples systèmes de découpe, il existe de réelles différences. Il faut surtout veiller à la qualité de la ventouse. Sans cela, l'effort disponible est diminué voire anéanti par le moindre appel d'air. Certains systèmes, doté de pompe intégrée, maintiennent la ventouse sous dépression constante.



COLLAGE, PLUS DE TEMPS MOINS DE DÉPENSE

Il n'y a pas eu de véritable rupture technologique depuis de nombreuses années dans le domaine du collage pare-brise. Les colles sont pour l'essentiel de type polyuréthane monocomposant. Toutes répondent à la norme FMVSS (voir encadré) et affichent des temps de libération de véhicule de 30 minutes à plus de 6 heures. Les plus rapides sont associées à un booster chimique ou à un système de préchauffage. Elles sont principalement utilisées par les réseaux spécialisés pour des remplacements sans rendez-vous ou dans le domaine des poids-lourds et transports publics, là où la taille, la verticalité des pare-brises compliquent encore un peu plus la mise en œuvre et la polymérisation. Sika s'apprête à lancer un nouveau produit qui, grâce à un booster chimique, permet une restitution du véhicule une demi-heure plus tard avec un cordon de colle sec à cœur, qui présente des caractéristiques de résistance identiques à celui d'origine. Evidemment, le prix de ce type de colle est en rapport et, comparé à un produit standard, cela va du simple au double au minimum. Un



Le conditionnement en sachet offre une plus grande quantité de produit.

sous forme de cartouche ou de sachet, ce dernier étant le plus intéressant financièrement. Pour Frank Gallego, chef de marché Après-Vente chez Sika, « Il est relativement étonnant que la majorité des carrossiers, encore aujourd'hui, préfère les cartouches de 300 ml aux sachets de 400 ml. D'un point de vue recyclage et tri des déchets, cela n'a pas vraiment de sens. Et, surtout, il n'est pas rare qu'une cartouche de 300 ml ne permettent pas de faire le tour d'un pare-brise de voiture moderne, de dimensions de plus en plus importantes ».



Sika propose son propre kit de découpe de vitrage.

carrossier qui n'a pas développé une activité pare-brise spécifique a intérêt à fonctionner avec des colles dites standard. Celles-ci assurent des temps de mise en œuvre d'environ une demi-heure avec possibilité de bouger la voiture après 2, 4 ou 8 heures. A partir du moment où toutes répondent aux normes de crash-test FMVSS, il peut être intéressant de jouer sur le prix pour améliorer la marge de l'opération. Le conditionnement a aussi son importance. On trouve des colles

CONCLUSION

L'activité pare-brise repose en grande partie sur l'outillage, pour la réparation, la découpe, la pose et bien sûr le collage. Investir dans le bon matériel reste la seule solution pour éviter les risques de désorganisation de l'atelier et les pertes de temps. Pour ceux qui ont décidé de se passer d'agrément, il faut aussi communiquer sur ce domaine d'activité... avec ou sans réseau. ○