



## Systeme de réparation de pare-brise Kit 2000

### SOMMAIRE

<b>POUR CONTACTER L'ASSISTANCE CLIENTS</b> .....	Deuxième de couverture
<b>INFORMATIONS DE LIMITATION DE LA GARANTIE</b> .....	Deuxième de couverture
<b>PRÉSENTATION DE VOTRE SYSTÈME À QUICKSILVER TECHNOLOGY™</b>	
Bienvenue dans le Système .....	1
Apprendre à utiliser l'équipement AEGIS® .....	2
Séminaire de formation AEGIS® .....	2
Types de bris de pare-brise .....	3
Recommandations générales relatives aux réparations .....	4
Votre équipement QuickSilver Technology™ d'AEGIS® .....	6
Comment le Système de réparation QuickSilver Technology™ d'AEGIS® fonctionne .....	11
<b>POUR RÉPARER</b>	
Procédure de réparation .....	12
Préparation du pare-brise .....	13
Quelle résine utiliser .....	13
Réglage de votre équipement de réparation .....	14
Préparation de la chambre d'injection .....	16
Cycle sous vide primaire à sec .....	17
Cycle sous pression initial .....	18
Cycle sous vide secondaire .....	18
Cycle final sous pression .....	19
Durcissement de la résine .....	19
Achèvement du processus de réparation .....	20
<b>TECHNIQUES SPÉCIALES</b>	
Techniques de perçage .....	21
Garnissage de trou de piqûre .....	24
Réparation de fissures .....	25
Techniques avancées pour cas difficiles .....	26
<b>GUIDE DE DÉPANNAGE</b>	
Problèmes et solutions .....	28
<b>MAINTENANCE</b>	
Programme de maintenance .....	34
Pièces de rechange .....	36

**Conservez ces instructions**

# POUR CONTACTER L'ASSISTANCE CLIENTS

## Par téléphone :

USA/Canada : 888.247.6000

International : 608.274.9254

## Par Internet :

Site Web : [www.aegistools.com](http://www.aegistools.com)

E-mail : [info@aegistools.com](mailto:info@aegistools.com)

Par télécopie : 608.274.9395

## Par courrier :

Lettres : PO Box 259688, Madison, WI 53725-9688 USA

Paquets : 2810 Syene Road, Madison, WI 53713 USA

Merci de fournir les informations suivantes en prenant contact avec nous : le numéro de modèle, le numéro de série (le cas échéant), la date d'achat, votre adresse postale complète y compris le code postal, votre numéro de téléphone pendant les horaires de bureau comprenant le code de zone et une description du problème.

## GARANTIE LIMITÉE

**Que couvre cette garantie ?** Les produits fabriqués par Aegis Tools International® sont expressément garantis comme étant exempts de défauts matériels et de main d'œuvre.

**Quelle est la durée de la couverture ?** Les articles couverts par cette garantie expresse le sont pendant un an à compter de la date de livraison. Les pièces et les produits non fabriqués par Aegis® sont couverts par la garantie du fabricant d'origine. Pour plus d'informations concernant les pièces ou les produits non fabriqués par Aegis®, vous pouvez prendre contact avec le Service après-vente. Le travail d'entretien et les réparations réalisés chez Aegis® sont garantis pendant six mois à compter de la date de réparation.

**Que fera Aegis Tools International® ?** L'obligation exclusive du vendeur sous cette garantie est de réparer l'article défectueux ou de le remplacer, selon le choix d'Aegis®, sans frais, à condition que l'article défectueux soit retourné dans un délai de 30 jours à compter de la fin de la période applicable de garantie. Aegis® se réserve le droit d'utiliser des pièces neuves, reconditionnées ou déjà utilisées pour effectuer le travail correspondant à la garantie.

**Qu'exclut cette garantie ?** Cette garantie ne peut pas être transférée. Cette garantie est nulle si l'article a été réparé, endommagé ou modifié par quiconque autre qu'Aegis® ou qu'il a été endommagé du fait d'un vandalisme, de force majeure, de mauvaise utilisation ou d'usage abusif. Cette garantie ne couvre ni l'usure normale ni la rupture ou les dommages dus au transport.

**Comment bénéficier d'une intervention ?** Pour pouvoir bénéficier d'une intervention selon cette garantie, il faut appeler le Service après-vente d'Aegis® aux États-Unis ou au Canada au 888.247.6000 ou à l'International 608.274.9254 pour obtenir un numéro d'autorisation en retour. On renverra le produit complet à Aegis®, avec une copie de la facture originale et avec le numéro d'autorisation de retour, transport payé au préalable et avec assurance. Aegis® se chargera du paiement préalable du port de retour en cas de réparation sous garantie. Les numéros d'autorisation de retour expirent 30 jours après émission.

**Vos droits selon la loi d'état :** Cette garantie vous donne des droits juridiques spécifiques, et vous pouvez aussi avoir d'autres droits, lesquels peuvent varier d'un état à l'autre. TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPRESSES OU IMPLICITES, EN PARTICULIER LES GARANTIES IMPLICITES DE VALEUR MARCHANDE OU DE CARACTÈRE APPROPRIÉ POUR UN OBJECTIF PARTICULIER FONT L'OBJET D'UNE EXCLUSION. EN AUCUN CAS AEGIS TOOLS INTERNATIONAL® NE SERA TENUE COMME RESPONSABLE POUR TOUT PREJUDICE FORTUIT, SPECIAL OU CONSECUTIF, Y COMPRIS EN CAS DE PERTES D'EXPLOITATION.

**Cette déclaration remplace toutes les garanties expresses déjà publiées.**

QuickSilver Technology™ est une marque d'AEGIS Tools International®, Inc. Le dispositif est breveté selon les brevets 6 485 281 et 6 663 371 des États-Unis.



### **Bienvenue chez AEGIS® !**

Félicitations pour l'achat de votre équipement de réparation de pare-brise AEGIS® ! Votre équipement de réparation de pare-brise AEGIS® a été conçu et fabriqué par des professionnels du verre automobile à destination des professionnels.

Veillez lire les instructions suivantes avec attention avant d'envisager la réparation du pare-brise d'un client.



**VEUILLEZ EXAMINER ET SUIVRE CES INSTRUCTIONS AVANT D'ENVISAGER LA RÉPARATION SUR LE VÉHICULE D'UN CLIENT. Avant de procéder à toute réparation réelle pour un client, veuillez : LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS et les mettre en pratique. Nous vous recommandons de procéder à au moins 6 réparations de fêlure avant de travailler sur le pare-brise d'un client. N'oubliez pas de porter une protection oculaire, des gants et des vêtements de protection, pour empêcher toute exposition néfaste aux résines.**

**Décharge de responsabilité : AEGIS Tools International®, Inc., ses dirigeants et ses fournisseurs ne seront pas tenus pour responsables de préjudices résultant d'une mauvaise utilisation de cet équipement.**

## **LA PROFESSION DE RÉPARATEUR DE PARE-BRISE**

Pour bien réparer des pare-brise, il vous faut un équipement professionnel, de l'expérience d'emploi de votre équipement et une bonne compréhension des meilleures pratiques de l'industrie. Aux États-Unis, les professionnels de la réparation des pare-brise bénéficient d'une norme volontaire qui souligne les procédures et les pratiques appropriées. Cette norme, qu'on appelle la Norme de réparation de verre feuilleté automobile (*Repair of Laminated Automotive Glass Standard*, ROLAGS), a été approuvée en 2007 par l'Institut national américain des normes (*American National Standard Institute*, ANSI).

La norme ROLAGS a été développée par l'Association nationale du verre (*National Glass Association*, NGA) et par l'Association nationale de réparation de pare-brise (*National Windshield Repair Association*, NWRA), deux organisations commerciales des industries du verre automobile et de la réparation des pare-brise. Vous pouvez lire et télécharger cette norme sur [www.rolags.com](http://www.rolags.com).

Les instructions et les recommandations relatives à l'équipement de réparation de pare-brise d'AEGIS® visent à être conformes et fidèles à la norme ROLAGS. Notre manuel est mis à jour et imprimé selon les besoins, pour garantir qu'il reflète la norme ROLAGS au moment de l'achat. Comme des révisions à la ROLAGS ont eu lieu depuis l'achat de votre kit, il vaut mieux vérifier le site web ROLAGS ou [www.rolags.com](http://www.rolags.com) pour obtenir les informations les récentes.

La NWRA administre aussi un programme visant à certifier les techniciens réparateurs qui font preuve de leur compétence et de leur respect de la ROLAGS. Les informations relatives à la certification NWRA sont jointes à votre kit.

### COMMENT UTILISER L'ÉQUIPEMENT AEGIS®

Même si le fonctionnement de l'équipement de réparation de pare-brise d'AEGIS® n'est pas difficile, une pratique est nécessaire pour devenir efficace. Plus vous pratiquez, plus vous saurez que chaque fêlure est unique, et certaines techniques donnent de meilleurs résultats.

Pour des résultats optimaux, veuillez suivre les étapes suivantes :

- Prenez un pare-brise réformé et faites-y plusieurs fêlures à l'aide d'un outil à crochet AEGIS® (TLS2526).
- Laissez les fêlures se stabiliser pendant 24 h.
- On consultera ce manuel.
- Réparez les fêlures selon les instructions « Pour réparer » de ce manuel avant de travailler sur un pare-brise de client.

En cas de problème ou de question, on consultera le « Guide de résolution de problèmes » de ce manuel. Si vous ne trouvez pas la solution, veuillez prendre contact avec AEGIS®. Notre équipe d'assistance technique est disponible de 8 h 00 à 16 h 00 du lundi au vendredi.

### SÉMINAIRE DE FORMATION AEGIS®

La plupart des utilisateurs d'AEGIS® sont autodidactes, mais une formation est disponible pour ceux qui en veulent une. AEGIS® propose une formation **gratuite** et interactive de réparation de pare-brise à notre siège social de Madison, Wisconsin. Au cours d'une session complète d'une journée, nos experts vous apprendront comment effectuer des réparations et prendre soin de votre équipement. Vous ne devrez payer que pour votre voyage et pour les dépenses afférentes. Contre rémunération, un formateur d'AEGIS® peut néanmoins présenter un séminaire dans votre entreprise. Veuillez prendre contact directement avec nous pour obtenir plus d'informations sur les séminaires de formation d'AEGIS®.

### SCIENCE DE RÉPARATION DE PARE-BRISE

Le processus de réparation de pare-brise implique l'évacuation d'air piégé, d'humidité et de débris depuis une fêlure, sous l'effet d'un vide, puis par emploi de pression pour remplir la zone endommagée d'un adhésif. Ce procédé empêche de manière permanente que la fêlure ne s'agrandisse et améliore nettement l'apparence de la zone impactée.

#### À propos du verre feuilleté

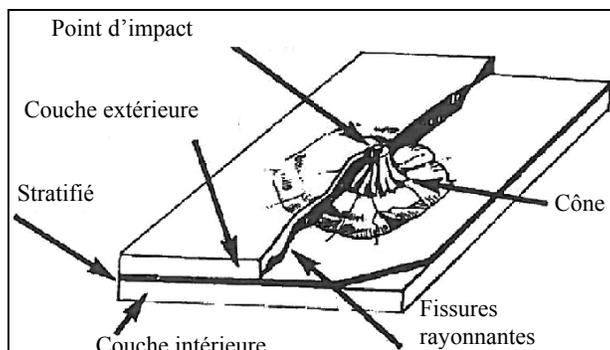
**Le verre feuilleté** est utilisé dans les pare-brise et dans certaines fenêtres latérales (glaces latérales) parce qu'il ne rompt pas en cas de fêlure. Le verre feuilleté est constitué d'une couche intermédiaire en poly(butyril de vinyle) PVB liant deux couches de verre (volumes). La couche de PVB s'appelle aussi le stratifié

Pour visualiser une vidéo de 5 minutes sur la manière dont les pare-brise sont faits, veuillez consulter l'adresse Web suivante :

[http://www.youtube.com/watch?v=fg3moEI9V5g&feature=channel\\_page](http://www.youtube.com/watch?v=fg3moEI9V5g&feature=channel_page)

Seul le verre feuilleté peut être réparé. Les fenêtres arrière (lunettes arrières) et la plupart des glaces latérales sont en verre trempé. Le verre trempé se brise en petits morceaux quand il est cassé et on ne peut pas le réparer.

Vous pourrez réparer une fêlure dans la couche extérieure de la vitre, tant qu'elle ne pénètre pas dans le PVB. Quand une fêlure endommage le PVB (ce qui engendre une apparence terne ou brouillée) ou affecte la couche intérieure de la vitre, le pare-brise doit être remplacé.



## TYPES DE FÊLURES DE PARE-BRISE

Tout type de fêlure d'un pare-brise est appelée **dommage**. Un dommage peut se produire du fait d'un **choc** d'un objet ou d'une **contrainte** sur un pare-brise provoquée par une torsion ou par une mauvaise installation. L'emplacement où un pare-brise est frappé par un objet s'appelle le **point d'impact**. Le dommage de contrainte ne présente habituellement pas de point d'impact identifiable.

Il existe quatre catégories courantes de fêlures. Bien que deux fêlures ne soient jamais exactement les mêmes, la plupart des fêlures doivent correspondre à l'une de ces quatre catégories.

### **FÊLURE EN ŒIL-DE-BŒUF**

Une fêlure en œil-de-bœuf doit présenter un petit point d'impact et un espace circulaire rempli d'air qui l'entoure.

Ce type de fêlure est généralement facile et rapide à réparer. Une fêlure en œil-de-bœuf convenablement réparée ne doit laisser qu'un trou à peine visible au niveau du point d'impact, là où la surface de la vitre a été endommagée ou s'avère manquante.

### **FÊLURE EN ÉTOILE**

Une fêlure en étoile présente des fissures de longueurs et de largeurs variables, qui rayonnent à partir d'un point d'impact central.

Ce type de fêlure doit s'agrandir très facilement sous l'effet de variations de température ou de contraintes exercées sur la vitre. La fêlure en étoile est une fêlure plus difficile à réparer. Une fêlure en étoile bien réparée laissera un contour en squelette des fissures et un trou légèrement visible au niveau du point d'impact, là où la surface de la vitre a été endommagée ou est manquante.

### **FISSURE**

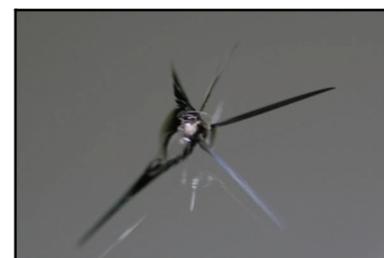
Une fissure est une simple ligne de séparation dans la couche extérieure, avec un intervalle microscopique. Une fissure peut s'étendre à partir d'un point d'impact, et pénétrera parfois dans la surface extérieure de la vitre. Une fissure est une fêlure plus difficile à réparer. Même une fissure convenablement réparée restera visible quand on la regarde de front. Les instructions relatives à la réparation de fêlures apparaissent dans la partie « Techniques spéciales » de ce manuel.

### **RUPTURE DE COMBINAISON**

Une fêlure combinée comprend au moins deux des types de fêlures décrits précédemment. Le type le plus courant de fêlure est une combinaison de fêlure en œil-de-bœuf et de fêlure en étoile. Les fêlures combinées peuvent être réparées très efficacement, bien que la fêlure réparée reste plus visible qu'un œil-de-bœuf.



Oeil-de-bœuf



Fêlure en étoile



Fissure



Combinaison

### CONSIGNES GÉNÉRALES RELATIVES AUX RÉPARATIONS

Grâce à votre équipement de réparation de pare-brise AEGIS®, vous allez pouvoir réparer la plupart des fêlures de pare-brise, si ce n'est la totalité d'entre elles. Il importe que vous sachiez analyser chaque fêlure avant de démarrer le processus de réparation. Bien qu'il n'existe aucune loi régissant la réparation de pare-brise dans la plupart des pays, certains états et certains pays exigent des inspections des véhicules. Dans ces régions, des inspecteurs peuvent avoir le droit de rejeter un pare-brise s'ils le considèrent comme non sûr.

**NOTE :** Vous avez intérêt à connaître les réglementations relatives à l'inspection de véhicules et aux dommages touchant les pare-brise dans votre région.

La taille de la fêlure, l'état et l'emplacement doivent tous faire l'objet d'un examen lors de l'évaluation de la possibilité de réparer une fêlure.

#### EMPLACEMENT

La **surface de vision primaire du conducteur** (SVPC ou DVPA, Driver's Primary Viewing Area) est une surface d'environ 30,5 cm de largeur de haut en bas de la zone de balayage des essuie-glace, centrée directement devant le conducteur.

ROLAGS permet d'effectuer des réparations dans la DPVA, en fonction de la taille de la fêlure. On consultera le tableau ci-dessous pour connaître les limitations en termes de taille. Plus d'une réparation est possible dans la DPVA, tant qu'elles sont séparées d'au moins 10 cm les unes des autres.

**AEGIS® ne recommande cependant pas de réparer de dommage survenu dans la DPVA :** AEGIS® a toujours recommandé le remplacement comme étant la meilleure option en pareil cas, compte tenu de l'acceptation du client, et pour empêcher tout effet possible sur la vue, en particulier de nuit.

#### TAILLE

Il existe des limites recommandées concernant la taille et le type de dommage qu'on pourra réparer. Même s'il est possible de réparer un dommage plus étendu, l'intégrité structurale du verre réparé risque d'en pâtir. De plus, des réparations plus étendues doivent laisser plus de traces du dommage initial et risquent de ne pas répondre aux attentes des clients. Le temps nécessaire pour effectuer la plus grande réparation peut également constituer un facteur décisif. Les limites définies par ROLAGS en termes de tailles sont les suivantes :

Type de fêlure	Limite de taille
<b>Œil-de-bœuf/Demi-lune</b>	2,5 cm de diamètre
<b>Fêlure en étoile/Fêlure combinée</b>	
En dehors de la DPVA	5 cm de diamètre, y compris toutes les ramifications*
À l'intérieur de la DPVA	2,5 cm de diamètre**
<b>Fissures</b>	
En dehors de la DPVA	35,6 cm de long***
À l'intérieur de la DPVA	2,5 cm de long**
<b>Trou de piqûre en surface</b>	
En dehors de la DPVA	3 mm de diamètre, 1 cm de profondeur
À l'intérieur de la DPVA	5 mm de diamètre**

\*AEGIS® recommande 3,8 cm de diamètre, toutes ramifications comprises.

\*\*AEGIS® ne recommande aucune réparation dans la DPVA.

\*\*\*AEGIS® recommande 15,2 cm.

### ÉTAT DE LA FÊLURE

On n'effectuera PAS de réparation dans les cas suivants :

- Le dommage pénètre à la fois les volumes intérieur et extérieur ;
- On compte au moins 3 longues fissures s'étendant à partir du point d'impact ;
- Le dommage est sur le stratifié ou a décoloré le stratifié ;

### ÉTAT DE LA FÊLURE

On n'effectuera PAS de réparation dans les cas suivants :

- Le dommage pénètre à la fois les volumes intérieur et extérieur ;
- On compte au moins 3 longues fissures s'étendant à partir du point d'impact ;
- Le dommage est sur le stratifié ou a décoloré le stratifié ;
- Le dommage est sur le volume intérieur ;
- Le dommage contient une contamination qu'on ne peut pas enlever ;
- Le dommage est dans une zone où les caractéristiques à valeur ajoutée, telles que les capteurs de pluie, risquent de se trouver affectées.
- La profondeur de trou dépasse 1 cm ;
- Une fissure de bord touche plus d'un bord du pare-brise ; et
- Toute fissure de contrainte

### ATTENTES DES CLIENTS

Bien répondre aux attentes du client avant une réparation peut représenter l'étape la plus importante pour garantir la satisfaction du client. Des aides visuelles sont utiles pour montrer au client ce à quoi le produit fini doit ressembler.

### Examen de fêlures réparables

- La fêlure se trouve dans le volume extérieur
- La couche de stratifié/PVB est intacte
- La fêlure est en dehors de la zone primaire de vision du conducteur (DPVA).
- La fêlure est une fissure de moins de 4 cm ou de plus de 15 cm.
- Absence de restrictions locales ou nationales
- Le client comprend les résultats de la réparation

**PIÈCES DE VOTRE ÉQUIPEMENT AEGIS®**  
**SYSTÈME DE RÉPARATION DE PARE-BRIS QUICKSILVER TECHNOLOGY™**



**Contenu du KIT 2000**

FIX4500 Équipement de réparation  
FIX4000 Chambre QuickSilver Technology™  
PMP4015 Pompe à vide jaugée  
HOS2000 Ensemble pour tuyau flexible  
MIR2000 Miroir  
LMP3000 Lampe UV de 12 V à ventouses  
LIQ2060 Résine à opération unique, Extreme II – 25 PK  
LIQ2070 Résine à opération unique, Garniture de fissure – 25 PK  
LIQ2080 Résine à opération unique, Polymer II – 25 PK  
LIQ3000 Alcool, 125 mL  
LIQ2000 Glycérine, 30 mL  
LIQ2030 Produit de polissage de trous de piqûre, 60 mL

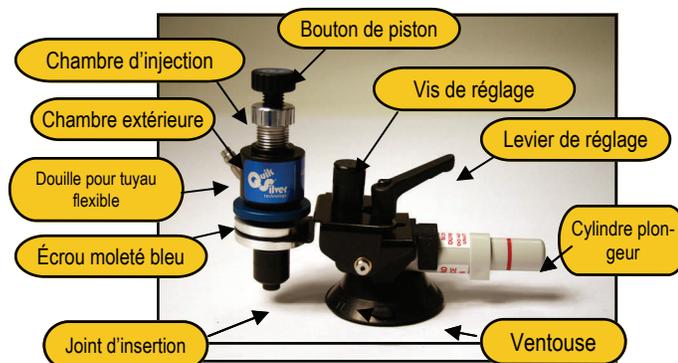
FRM9412 Instructions  
CAS2019 Mallette

**Contenu du coffret d'accessoires (SBX5001) :**

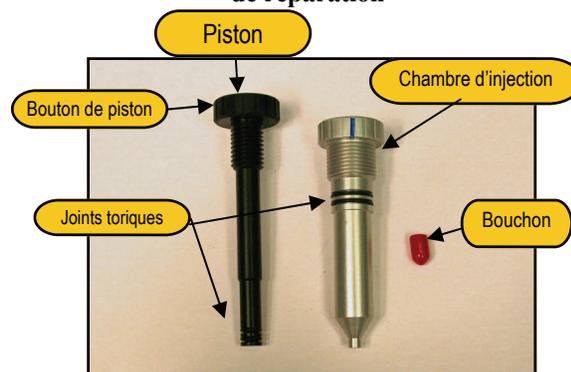
HDW5412 Lames de rasoir – 6 PK  
HDW3000 Carreaux de Mylar – 100 PK  
SBX2017 Joints d'insertion, 10 PK  
SBX2019 Joints toriques, petite taille, 12 PK  
SBX2021 Joints toriques, grande taille, 12 PK  
SBX 2018 Adaptateur de garnissage à opération unique (4)

## VOTRE ÉQUIPEMENT QUICKSILVER TECHNOLOGY™ AEGIS®

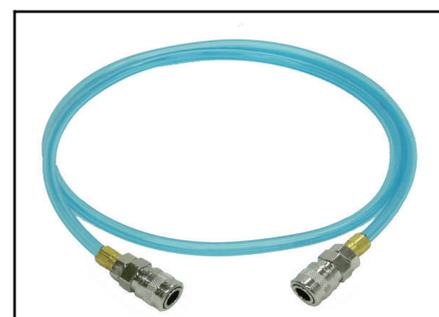
Votre Système de réparation de pare-brise QUICKSILVER TECHNOLOGY™ d'AEGIS® (KIT2000) contient tout ce qu'il vous faut pour effectuer des réparations de qualité optimale. Pour utiliser ce manuel, il importe que vous soyez familiarisé avec les noms et avec les utilisations de chaque composant inclus dans votre kit.



Ensemble équipement et chambre de réparation



QuickSilver Technology™  
Chambre d'injection et Piston



Ensemble pour tuyau flexible

### MATÉRIEL DE RÉPARATION (FIX 4500)

Le matériel de réparation constitue le cœur de votre système AEGIS®. Il est conçu pour une fixation sûre et facile à tout pare-brise. En pompant le cylindre plongeur, la ventouse retient le matériel de réparation de manière étanche contre le pare-brise. L'équipement maintient l'ensemble formant la chambre. Le levier d'ajustement vous permet de centrer la chambre au-dessus de la fêlure. La vis d'ajustement modifie l'angle de la chambre, afin que vous puissiez travailler sur des zones courbes du pare-brise.

### CHAMBRE QUICKSILVER TECHNOLOGY™ (FIX4000)

La Chambre QUICKSILVER Technology™ est constituée d'une chambre extérieure, d'une chambre d'injection et d'un piston. Sur le côté de la chambre extérieure, on trouve la douille de raccordement rapide où vient s'attacher le tuyau flexible. À la base de la chambre extérieure, on trouve le joint d'insertion réutilisable, qui crée le joint étanche à l'air autour de la fêlure.

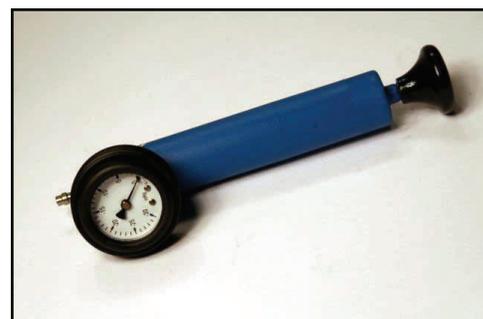
La chambre d'injection, qui se visse dans la chambre extérieure, devient un réservoir pour la résine. On fait tourner le piston et la chambre d'injection tout au long du processus de réparation, afin de provoquer une aspiration à sec, de forcer la pression hydraulique et d'injecter de la résine dans la fêlure.

### ENSEMBLE POUR TUYAU FLEXIBLE (HOS2000)

Des douilles de raccordement rapide à chaque extrémité lient le tuyau flexible à la chambre et à la pompe à vide jaugée.

### POMPE À VIDE JAUGÉE

Tirer la poignée selon un mouvement de pompage afin de créer une dépression. La pompe se fixe à l'ensemble pour tuyau flexible. Les lectures peuvent varier légèrement sous l'effet de l'altitude et de la pression barométrique.



Pompe jaugée



Miroir d'inspection

#### MIROIR D'INSPECTION (MIR2000)

Le miroir d'inspection vous permet de surveiller le processus de réparation sans devoir entrer et sortir de la voiture. Vous serez à même de regarder directement à l'arrière de la fêlure depuis votre poste de travail, à l'avant du pare-brise.



Lampe UV 12 V à ventouses

#### LAMPE UV 12 V À VENTOUSES (LMP3000)

Toutes les résines AEGIS® durcissent aux rayons ultraviolets. La lampe UV se monte aisément au pare-brise, à l'aide des 4 ventouses permettant un durcissement mains libres. Le cordon d'alimentation de 3 m se branche à l'allume-cigare à l'intérieur du véhicule, pour un fonctionnement complet de l'équipement mobile. Le temps de prise avec la LMP3000 avoisine habituellement 60 à 90 s. Si vous utilisez une lampe UV différente, les temps de prise peuvent varier. Utilisez les lampes UV AEGIS® (LMP5000 ou LMP5002).



**Portez une Protection oculaire quand vous utilisez des lampes UV : une exposition excessive peut entraîner des préjudices oculaires permanents.**



Coffret d'accessoires avec contenu

#### COFFRET D'ACCESSOIRES (SBX5001)

Votre Système de réparation de pare-brise QuickSilver Technology™ d'AEGIS® comprend un coffret d'accessoires rempli de lames de rasoir, de carreaux de Mylar, de joints d'insertion, de joints toriques de petite et de grande taille et d'adaptateurs de garnissage à opération simple. Toutes les fournitures peuvent être rechargées individuellement lors d'une commande directement auprès d'AEGIS®. On peut trouver les numéros des pièces dans la Liste des pièces à la page 36.

## RESINES

Il existe trois résines différentes comprises dans votre Système de réparation de pare-brise QuickSilver Technology d'AEGIS®. Tous sont des systèmes de réparation exclusifs d'AEGIS®, nécessitent des carreaux de Mylar pour durcir et prennent (durcissent) quand on les expose à de la lumière ultraviolette. On doit conserver la résine à température ambiante et hors de toute source de lumière, en particulier de la lumière directe du soleil. Les résines ne jaunissent pas et durcissent en restant translucides.

### AEGIS® POLYMER II (LIQ2080)

La **Polymer II** est plus épaisse et agit de façon optimale sur les fêlures en œil-de-bœuf et en demi-lune, sans fissure rayonnante.

### AEGIS® CRACK FILL (LIQ2070)

La **Crack Fill** est plus fine et convient bien sur tous types de fêlures. Elle agit particulièrement bien sur les fêlures présentant de petites fissures serrées.

### AEGIS® EXTREME II (LIQ2060)

L'**EXTREME II** est la plus fine des résines et présente d'excellentes propriétés d'écoulement, ce qui vous permet de remplir les fêlures les plus délicates.



Polymer II Opération simple



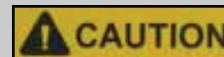
Garnissage de fissure en une seule opération



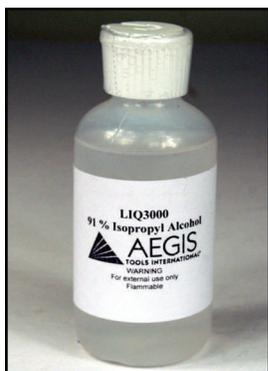
Extreme II Opération simple



**NE PAS** laisser les résines AEGIS® en contact avec la peinture des véhicules ! Les résines AEGIS® endommagent la peinture des véhicules ; on portera toujours un vêtement de protection dans la zone de réparation. Le couvercle de capot AEGIS® (HDW5532) et le couvercle d'aile (HDW5523) sont vendus séparément à cet effet.



Pour votre sécurité, lisez toutes les étiquettes et les fiches techniques de MSDS comprises dans votre kit. On n'emploiera les résines AEGIS® que dans une zone bien ventilée, et l'on évitera tout contact avec les yeux et avec la peau. Si vous recevez de la résine AEGIS® dans les yeux, rincez à l'eau claire pendant 15 mn puis consultez un médecin immédiatement. Si vous avalez de la résine AEGIS®, buvez deux verres d'eau et consultez un docteur immédiatement. Si vous recevez de la résine AEGIS® sur la peau, lavez-la soigneusement au savon et à l'eau.



**Alcool**

### **ALCOOL**

On utilise de l'**alcool** pour nettoyer la résine des pièces du système de réparation.



**Glycérine**

### **GLYCERINE**

On utilise de la **glycérine** pour maintenir les ventouses en caoutchouc dans un état irréprochable. Elle ramollit et traite les **ventouses** en caoutchouc de l'**équipement de réparation** et le **miroir d'inspection**, en maintenant leur souplesse et en prolongeant leur durée de vie.



**Produit de polissage de trou de piqûre**

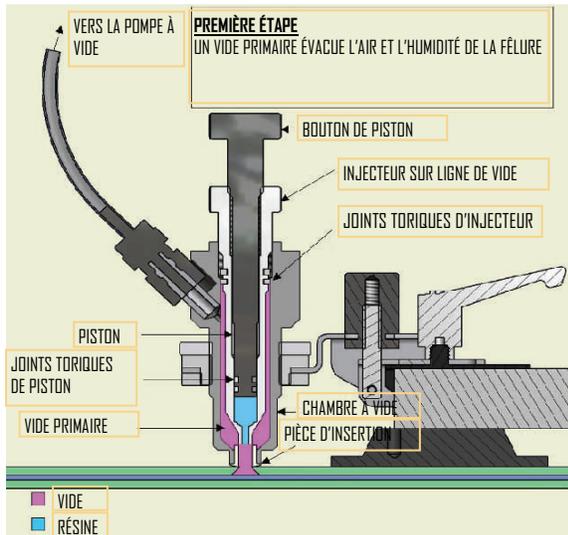
### **PRODUIT DE POLISSAGE DE TROUS DE PIQÛRE**

On peut utiliser du **produit de polissage** de trous de piqûre avec les résines **Pit Filler**, **Polymer II**, **Crack Fill**, et **Extreme II**, afin d'obtenir une meilleure finition.

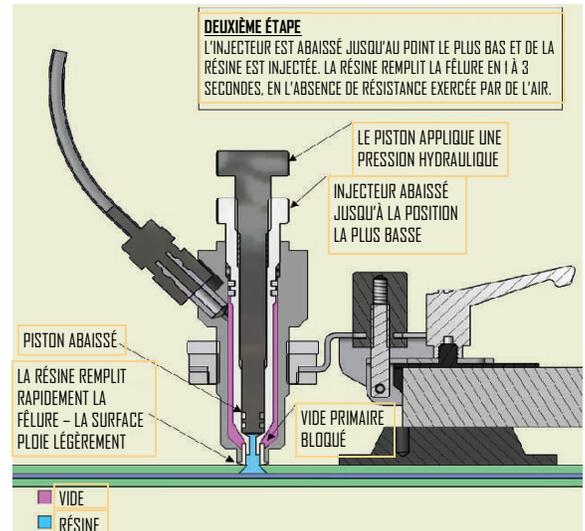
## COMMENT LE SYSTEME DE REPARATION DE PARE-BRISE QUICKSILVER TECHNOLOGY™ AEGIS® FONCTIONNE

Les schémas en coupe transversale ci-dessous montrent comment le processus de réparation QuickSilver Technology™ se déroule.

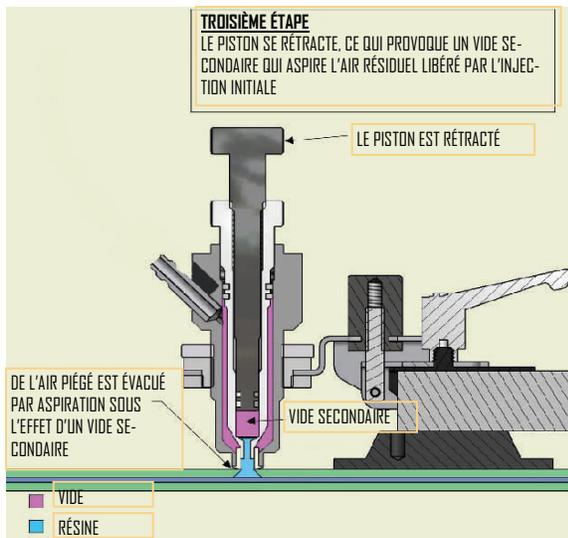
### Étape 4 : Cycle de Pression Finale



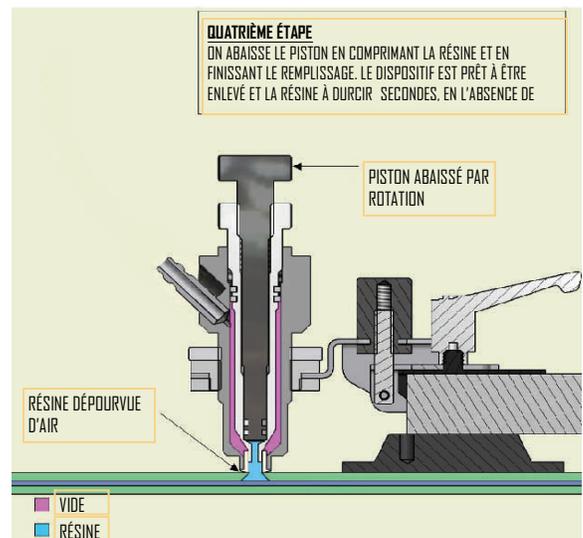
Étape 1 : Vide primaire



Étape 2 : Pression primaire



Étape 3 : Vide secondaire



Étape 4 : Cycle de Pression Finale

## Les réparations en pratique



Couvercle de capot AEGIS®



Écran solaire AEGIS®



Évaporateur d'humidité

### PROCEDURE DE REPARATION FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

#### IMPORTANT

Avant de procéder à des réparations pour les clients, on lira attentivement l'ensemble de ce manuel et l'on procédera à des réparations sur un pare-brise réformé, pour se familiariser avec le processus.

Il existe un certain nombre de facteurs environnementaux susceptibles d'affecter le résultat d'une réparation. Les facteurs les plus importants sont la présence d'humidité dans la fêlure, la température du verre, la poussière dans la fêlure ou l'exposition directe à la lumière du soleil. Pour se prémunir contre une exposition directe excessive au soleil, on utilisera l'écran solaire optionnel AEGIS® - UV Blocker (KIT1044). Placer un tissu de protection sur le capot au-dessous de la fêlure ou utiliser un couvercle de capot AEGIS (HDW5532) ou un couvercle d'aile (HDW5523).

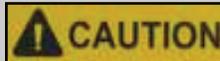
#### Humidité

L'humidité dans une fêlure apparaîtra souvent sous forme de zone floue au fond de la fêlure. En cas d'humidité visible, sécher la fêlure avec l'évaporateur d'humidité (TLS5000) avant de poursuivre.

#### Température

La température idéale du verre pour procéder à une réparation est comprise entre 5 et 30 °C

#### POUR REFROIDIR LA VITRE :



Un excès de chaleur peut engendrer une fêlure. Avant de poursuivre les opérations, on doit toujours laisser le pare-brise refroidir quand on l'a chauffé.

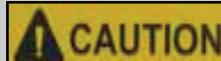
Garer la voiture à l'ombre et fenêtres ouvertes.

Activer la climatisation ou le dégivrage pour refroidir .

#### POUR RÉCHAUFFER LA VITRE :

Garer la voiture dans un bâtiment chauffé.

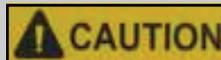
Activer le chauffage ou le dégivrage pour chauffer.



Une variation soudaine de la température du verre peut entraîner la formation d'une fêlure.

#### Poussière

On doit enlever de la poussière ou des débris de verre dans la zone du trou de piqûre. On les expulsera **doucement** à l'aide du bout d'une lame de rasoir ou de la Sonde optionnelle en carbure AEGIS® (HDW5040).



Il est recommandé de se protéger les yeux au cours de cette procédure.

### Exposition directe à la lumière du soleil

Une exposition directe à la lumière du soleil voire des temps nuageux peuvent impliquer suffisamment de rayons UV pour faire durcir la résine précocement. On procédera toujours aux réparations à l'ombre ou l'on couvrira la zone de travail à l'aide d'un auvent ou d'un écran anti-UV d'AEGIS® (KIT1044).

### PRÉPARATION DU PARE-BRISE

Nettoyer la vitre autour de la fêlure à l'aide d'un produit d'entretien du verre à **base d'alcool**. Pour éviter de contaminer la fêlure, on pulvérisera du produit d'entretien du verre sur une serviette. **NE PAS** pulvériser le produit d'entretien directement sur la vitre.

Placer un tissu de protection sur le capot au-dessous de la fêlure ou utiliser un couvercle de capot AEGIS (HDW5532) ou un couvercle d'aile (HDW5523).

Utiliser une serviette humide pour humidifier la ventouse située sur le miroir d'inspection. On appuiera doucement sur le miroir à l'intérieur de la fenêtre centrée derrière la fêlure.

On inspectera la fêlure en veillant à l'absence de poussière ou de débris de verre. On nettoiera le point d'impact à l'aide du coin d'une lame de rasoir ou de la Sonde en carbure d'AEGIS® (HDW5040) au besoin.

### QUELLE RÉSINE UTILISER ?

La décision sera une question de préférence, alors que vous vous familiariserez avec les différentes propriétés de chaque résine. Voici un guide général :

#### AEGIS® POLYMER II

La **Polymer II** est plus épaisse et agit de façon optimale sur les fêlures en œil-de-bœuf et en demi-lune, sans fissure rayonnante.

#### AEGIS® CRACK FILL

La **Crack Fill** est plus fine et convient bien sur tous les types de fêlures. Elle agit particulièrement bien sur les fêlures présentant de petites fissures serrées.

#### AEGIS® EXTREME II

L'**EXTREME II** est la plus fine des résines et présente d'excellentes propriétés d'écoulement, ce qui vous permet de remplir les fêlures les plus délicates.

#### N'oubliez pas :

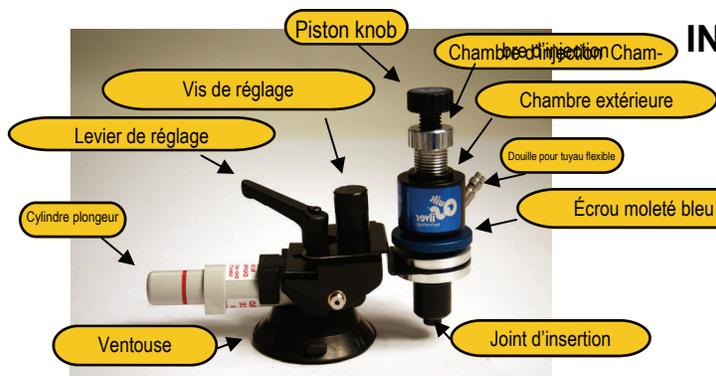
- On peut employer n'importe laquelle des 3 résines pour tout type de fêlure.
- On gardera toujours l'équipement propre, pour éviter de mélanger les résines .
- **ON GARDERA TOUJOURS LA RÉSINE À L'ABRI D'UNE EXPOSITION DIRECTE À LA LUMIÈRE DU SOLEIL !**
- **NE JAMAIS MÉLANGER DE RÉSINES LORS D'UNE RÉPARATION !**



La résine AEGIS® risque d'endommager les surfaces peintes. **NE PAS** laisser la résine en contact avec la peinture des véhicules ! Cf. partie "Résolution de problèmes" en cas de déversement accidentel.



Pour votre sécurité, lisez toutes les étiquettes et les fiches techniques de MSDS comprises dans votre kit. On n'emploiera les résines AEGIS® que dans une zone bien ventilée, et l'on évitera tout contact avec les yeux et avec la peau. Si vous recevez de la résine AEGIS® dans les yeux, rincez à l'eau claire pendant 15 mn puis consultez un médecin immédiatement. Si vous avalez de la résine AEGIS®, buvez deux verres d'eau et consultez un docteur immédiatement. Si vous recevez de la résine AEGIS® sur la peau, lavez-la soigneusement au savon et à l'eau.

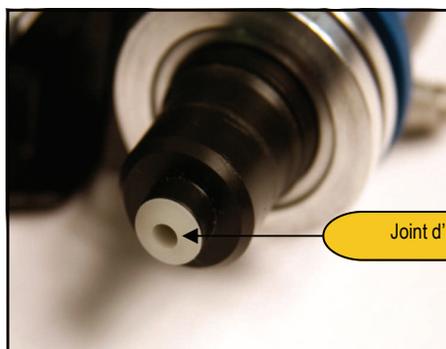


Dispositif de réparation

## INSTALLATION DE VOTRE MATÉRIEL DE RÉPARATION

### PIÈCES DE L'ÉQUIPEMENT

La conception unique de l'équipement de réparation QuickSilver Technology™ permet des réparations selon pratiquement tous les angles et toutes les courbures de pare-brise. La ventouse située à la base du dispositif se fixe à la vitre par pompage du cylindre plongeur. La ligne rouge du cylindre plongeur indique s'il y a un manque d'aspiration. L'ouverture située dans le bras de l'équipement maintient la chambre extérieure. Quand on libère le levier de réglage, l'ouverture du dispositif peut être positionnée facilement et précisément sur des fêlures, et l'on peut même atteindre des coins et les zones des bords de pare-brise. On procède à des ajustements selon de petits angles à l'aide de la vis de réglage.



Joint d'insertion

### PRÉPARATION DU JOINT D'INSERTION

Le joint d'insertion doit être propre et sec. On s'assurera de l'absence de contamination ou d'accumulation de résine sur le joint d'insertion. Le cas échéant, on le nettoiera et on le séchera soigneusement avant utilisation, ou bien on le remplacera

**NOTE :** Le joint d'insertion doit être sec pour que l'opération se déroule convenablement. Les joints d'insertion permettent habituellement 50 à 60 réparations.

Le joint d'insertion doit être propre et sec pour obtenir une étanchéité satisfaisante !

## INSTALLATION DU DISPOSITIF



Écrou moleté bleu

Écrou moleté bleu en position la plus haute



Douille pour tuyau flexible

Douille pour tuyau flexible en position midi

### 1. Insertion de la chambre extérieure

- Faites tourner l'écrou moleté bleu jusqu'à sa position la plus haute sur la chambre extérieure.
- Insérer la chambre extérieure dans le bras, en vous assurant que la douille du tuyau flexible est en position midi.
- Faites tourner la chambre extérieure dans le sens horaire de 5 tours complets. La douille du tuyau flexible doit être en position midi à l'issue des rotations.

### 2. Fixation du dispositif

- Placez le dispositif de réparation sur le pare-brise et centrez la fêlure en regardant à travers la chambre extérieure. Assurez-vous que le point d'impact soit visible dans l'ouverture du fond de la chambre extérieure.
- Poussez le dispositif, puis pompez le cylindre plongeur jusqu'à ce que la ligne rouge ne soit plus visible.

### 3. Inclinaison du bras de l'équipement

- À l'aide de la vis de réglage, on ajustera le bras de l'équipement pour que la chambre extérieure soit légèrement inclinée vers la ventouse du matériel de réparation.

### 4. Ajustement final

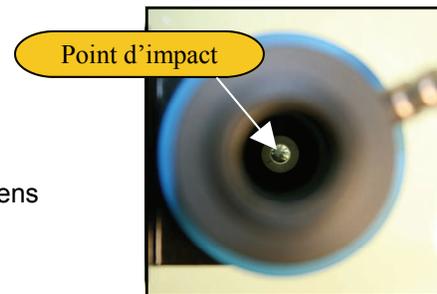
- Au besoin, on libèrera le levier d'ajustement pour recentrer le point d'impact dans l'ouverture de la chambre extérieure.
- Une fois que la fêlure est centrée, on resserrera le levier d'ajustement.
- Vérifier une seconde fois pour s'assurer que le point d'impact est encore centré avant de poursuivre.



Avant et après basculement du bras du dispositif

### 5. Placement de la chambre extérieure

- Faites tourner la chambre extérieure dans le sens horaire jusqu'à ce que sentiez le contact entre le joint d'insertion et la vitre.
- Puis faites **UN TOUR COMPLET - NE SERREZ PAS TROP !**
- Serrez l'écrou moleté bleu en le faisant tourner dans le sens horaire.

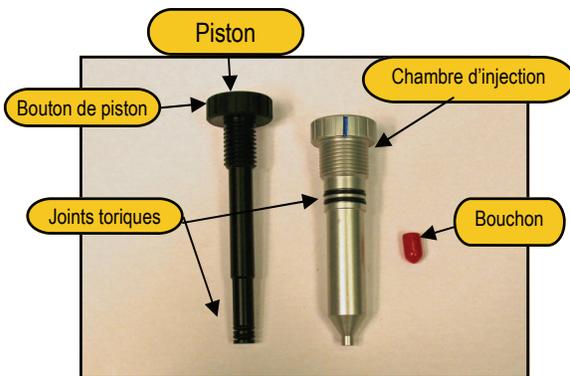


Point d'impact centré au fond de la chambre extérieure

**NOTE :** Le joint d'insertion ne doit pas couvrir le point d'impact. Le cas échéant, retirez la chambre extérieure, replacez le bras de l'équipement à l'aide du levier d'ajustement pour recentrer le point d'impact avec le trou au bas de la chambre extérieure.

Il est essentiel de disposer d'un bon joint. Si le joint est trop lâche, il sera difficile de garantir l'étanchéité du joint d'insertion pendant le cycle sous pression. S'il est trop serré, il peut provoquer la propagation de la fêlure, ou il peut fermer les fissures en les pinçant, en empêchant leur garnissage approprié. Vérifiez pour voir si la ligne rouge du piston plongeur n'a pas réapparu. On procédera à tout ajustement nécessaire avant de poursuivre.

## Les réparations en pratique



Chambre QuickSilver Technology  
TM



Écoulement de résine dans  
l'adaptateur et dans la cham-  
bre d'injecteur



Rotation de la chambre d'injection

## PRÉPARATION DE LA CHAMBRE D'INJECTION

La chambre d'injection doit retenir une résine AEGIS à opération unique, mais seules quelques gouttes doivent vraiment servir pour remplir la fêlure. En cas de réparation multiples au cours d'une journée, la résine résiduelle peut être bouchée et conservée dans la chambre d'injection. Pour que le dispositif de réparation fonctionne efficacement, **la chambre d'injection doit être dépourvue d'air une fois chargée.**

### 1. Préparation de la chambre d'injection

- Introduisez le piston dans la chambre d'injection et vissez-le jusqu'à ce qu'il bute – **il faut environ 6 tours.**
- Utiliser le marquage bleu sur la chambre d'injection pour une marque de référence.
- Après avoir retourné la chambre d'injection, placer l'adaptateur de garnissage à l'extrémité de la chambre d'injection.
- Il faut mélanger les résines avec soin avant de les utiliser, en retournant le tube de résine à opération unique plusieurs fois. **NE PAS SECOUER.**
- Ouvrir le tube à opération unique AEGIS®.
- Placer doucement l'extrémité ouverte du tube de résine à opération unique à l'intérieur de l'adaptateur.

### 2. Contrôle de la résine

La résine doit avoir l'aspect d'un liquide clair. Si elle est trouble ou qu'elle contient des particules, **NE L'UTILISEZ PAS !** Soit elle est trop vieille, soit elle a été contaminée lors de précédentes réparations.

- Faire tourner le piston lentement dans le sens horaire pour introduire de la résine dans la chambre d'injection.
- Une fois que toute la résine se trouve dans la chambre d'injection, faire tourner le piston avec soin dans le sens antihoraire pour pousser tout l'air supplémentaire piégé hors de la chambre d'injection.
- Faire tourner le piston dans le sens horaire pour faire revenir la résine dépourvue d'air dans la chambre d'injection, et arrêter quand une petite quantité de résine est encore visible au niveau de l'ouverture de la chambre d'injection.
- Enlever l'adaptateur de garnissage.

### 3. Lubrification des joints toriques

- À l'aide d'un doigtier, lubrifier les joints toriques sur la chambre d'injection avec de l'alcool.

### 4. Placement de la chambre d'injection

- Placer la chambre d'injection dans la chambre extérieure, après chargement.
- Aligner la ligne bleue d'indicateur sur la chambre d'injection avec la douille de tuyau flexible sur la chambre extérieure en tant que point de référence.

- Appliquez 2,5 tours en sens horaire à la chambre d'injection,** légèrement au-delà du point où vous sentez que le joint s'engage. Le matériel de réparation est maintenant en place pour produire le vide primaire à sec.

## CYCLE PRIMAIRE SOUS VIDE À SEC

Le vide primaire évacue l'air et l'humidité de la fêlure.

### 1. Fixation du tuyau flexible

- Attacher la douille de raccordement rapide située sur l'ensemble pour tuyau flexible à la douille de tuyau flexible située sur la chambre extérieure. Pour réaliser ces raccordements, retirez la gaine de la douille de raccordement rapide et poussez-la fermement sur la douille fixe. Libérez la gaine et la douille doit s'encliquer fermement.
- Attachez de même l'autre extrémité de l'ensemble pour tuyau flexible à la pompe à vide.
- Tirer doucement le tuyau flexible pour contrôler la qualité des raccordements.

### 2. Démarrage du vide primaire

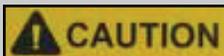
- Pomper le cylindre à vide 2 à 6 fois. Cela produit une dépression qui doit faire sortir tout air et toute humidité piégés de la fêlure par aspiration.
- Surveillance de la jauge. Les lectures de jauge doivent rester aux environs de 58 à 64 cm de mercure. Les lectures peuvent varier légèrement sous l'effet de l'altitude et de la pression barométrique.

### 3. Maintien du vide

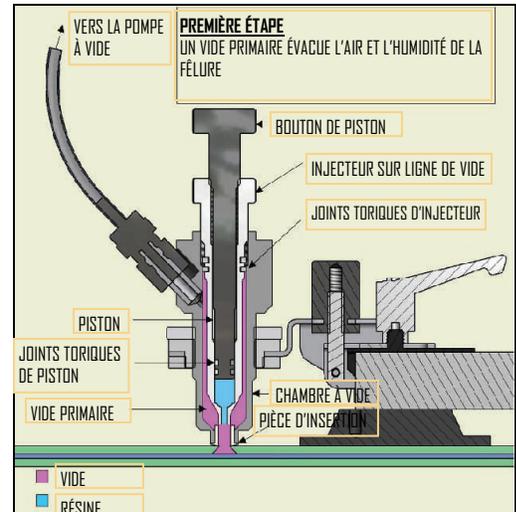
- On maintiendra le vide pendant un minimum d'une minute entière.

▲ **ASTUCE** : Impossible de maintenir un vide ? Faire tourner l'écrou moleté d'un quart de tour dans le sens horaire pour relancer la production de vide. Si cela ne résout pas le problème, consulter le Guide de résolution de problèmes.

▲ **ASTUCE** : L'accumulation de chaleur à l'intérieur du pare-brise à l'aide d'un briquet ou d'un évaporateur d'humidité AEGIS® pendant le cycle de production de vide doit éliminer efficacement l'humidité et l'air piégé de la fêlure.



Un excès de chaleur peut engendrer une fêlure. Avant de poursuivre les opérations, on doit toujours laisser le pare-brise refroidir



Cycle sous vide primaire à sec



Attachez l'ensemble pour tuyau flexible à l'équipement de réparation

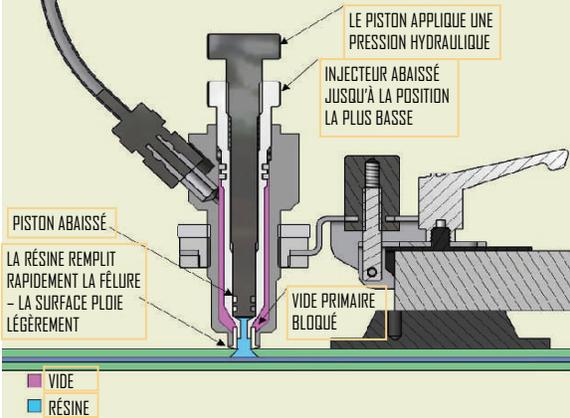


Maintien de la jauge de pompe 63,5 cm de mercure de vide

## Les réparations en pratique

### DEUXIÈME ÉTAPE

L'INJECTEUR EST ABAISSÉ JUSQU'AU POINT LE PLUS BAS ET DE LA RÉSINE EST INJECTÉE. LA RÉSINE REMPLIT LA FÊLURE EN 1 À 3 SECONDES. EN L'ABSENCE DE RÉSISTANCE EXERCÉE PAR DE L'AIR.



### Cycle Initial sous Pression



### Rotation du bouton de piston

## CYCLE INITIAL SOUS PRESSION

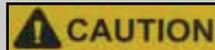
Au cours de ce cycle, la chambre d'injection est abaissée au point le plus bas et bloque le vide primaire. La pression hydraulique due à la rotation du piston injecte de la résine dans la fêlure. La fêlure est habituellement comblée en l'espace de 1 à 3 s.

### 1. Chambre inférieure d'injection

- Visser la chambre d'injection dans le sens horaire (vers le bas) jusqu'à ce qu'elle bute, en lui faisant faire 3 à 4 tours complets.
- Enlever l'ensemble pour tuyau flexible du matériel de réparation en le replaçant sur la douille à raccordement rapide.

### 2. Injection de résine

- Faites tourner le bouton du piston dans le sens horaire jusqu'à ce que vous sentiez une légère pression, puis stabilisez-la en tournant le bouton du piston dans le sens antihoraire.
- Refaites tourner le bouton du piston dans le sens horaire et vous remarquerez que la fêlure commence à se remplir de résine.
- Au besoin, répétez les rotations dans les sens horaire et antihoraire du piston pour ouvrir la fêlure et pour la garnir de résine.
- Ce processus prend habituellement 1 mn environ pour une fêlure courante.



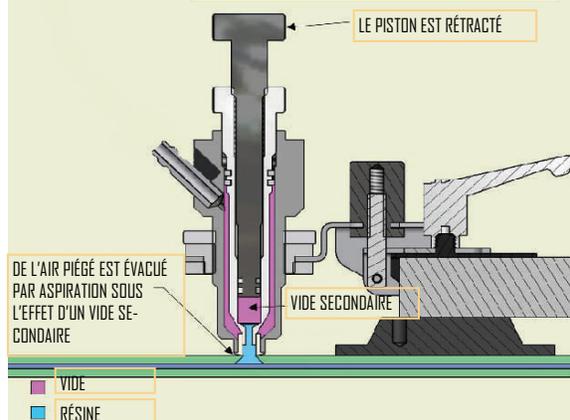
**Attention !** Un excès de pression peut amener la fêlure à s'étendre ou à provoquer la séparation du verre du stratifié, ce qui engendre un dommage permanent. Dans chaque cas, on soulagera la pression immédiatement. Puis remettez de la pression à un niveau plus lent et plus bas.

## CYCLE SECONDAIRE SOUS VIDE

Quand le piston est rétracté, il provoque le début du deuxième vide qui aspire l'air résiduel libéré lors de l'injection initiale.

### TROISIÈME ÉTAPE

LE PISTON SE RÉTRACTE, CE QUI PROVOQUE UN VIDE SECONDAIRE QUI ASPIRE L'AIR RÉSIDUEL LIBÉRÉ PAR L'INJECTION INITIALE



### Cycle sous vide secondaire

**▲ ASTUCE :** Si après rotation du bouton du piston pour injecter de la résine, vous constatez qu'il n'y a pas de résine qui remplit la fêlure, alors les joints toriques du piston doivent peut-être être remplacés. Les joints toriques doivent en principe servir à 200 réparations environ. (SBX2019 et SBX2021)

### Rétraction du piston

- Quand les bouts extérieurs des fissures sont presque comblés, faites tourner le bouton du piston dans le sens antihoraire de 3 à 4 tours pour lancer le deuxième cycle sous vide.
- Maintenir pendant **une minute**.

**▲ ASTUCE :** L'accumulation de chaleur à l'intérieur du pare-brise à l'aide d'un briquet ou d'un Évaporateur d'humidité AEGIS® pendant le cycle de production de vide doit éliminer efficacement l'humidité et l'air piégé de la fêlure.

## CYCLE FINAL SOUS PRESSION

**NOTE :** Quand vous contrôlez une fêlure, l'air doit apparaître sous forme de tache noire. Les zones non garnies doivent donner une ombre quand une lumière brille sur la fêlure. Cf. "Techniques avancées" dans la partie "Techniques spéciales" de ce manuel pour obtenir des détails sur le remplissage de fêlures difficiles.

Le cycle final sous pression achève le remplissage de la fêlure.

### 1. Engagement du piston

- Faites tourner le piston dans le sens horaire jusqu'à ce que vous ressentiez une légère pression, et les bouts extérieurs résiduels des fissures doivent alors se combler.
- Laissez la résine prendre pendant au moins **une à deux minutes**.

**▲ ASTUCE : DURCISSEMENT SOUS PRESSION** Si des fissures s'étendent au-delà du diamètre du joint, alors faites durcir à la lumière UV pendant **1 mn** PENDANT QUE LE MATÉRIEL DE RÉPARATION EST EN PLACE AU COURS DU CYCLE FINAL SOUS



La résine AEGIS® risque d'endommager les surfaces peintes. **NE PAS** laisser la résine en contact



Portez une Protection oculaire quand vous utilisez des lampes UV : une exposition excessive peut en-

## DURCISSEMENT DE LA RÉSINE

### 1. Dépose de l'équipement

- Soulever les pattes situées sur la ventouse pour libérer le matériel de réparation.

### 2. Placement du carreau de Mylar

- Placez rapidement un carreau de Mylar sur la fêlure, pour retenir le surplus de résine sous-jacent.

### 3. Application du rayonnement de la lampe

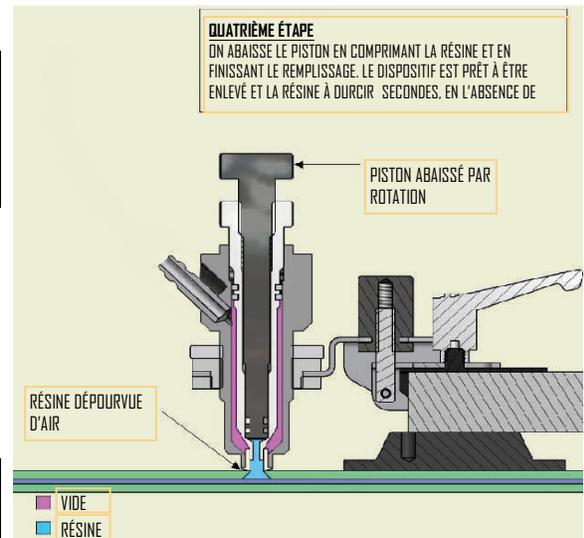
- Attachez la lampe de sorte que l'ampoule éclaire directement la zone de la réparation.
- Allumez la lampe.
- Laissez la lampe en place pendant 1,5 minutes au moins .

### 4. Contrôle de l'achèvement du durcissement

- Si la résine a fini de durcir, elle doit être dure au toucher. Un film à surface grasse peut se trouver au-dessus du carreau de Mylar.

**NOTE :** Le temps de durcissement peut varier selon la qualité de la lampe et de l'ampoule à UV . Habituellement, une lampe à UV de bonne qualité doit faire durcir la résine en 1 à 1,5 mn.

**NOTE :** Si le temps de durcissement dépasse deux minutes, cf. le « Guide de résolution de problèmes ».



Cycle final sous pression



Soulevez les pattes pour libérer le dispositif de réparation



Durcissement de la résine  
(Lampe UV 110 V (LMP3500) représentée)



Soulever le Mylar à l'aide d'une lame de rasoir

### FIN DU PROCESSUS DE RÉPARATION

#### 1. Enlever le carreau de Mylar

- a. Placer le bord d'une lame de rasoir entre la vitre et le Mylar et soulever pour enlever le Mylar.

#### 2. Gratter l'excès de résine

- a. Découper la résine en excès située autour de la zone d'impact. Placer la lame de rasoir à un angle de 45 à 90° par rapport à la vitre et faire glisser plusieurs fois le bord de la lame sur le point d'impact pour enlever la résine en excès.

#### 3. Enlever le miroir

#### 4. Nettoyer le pare-brise

- a. Nettoyer le pare-brise à l'intérieur et à l'extérieur à l'aide d'un produit d'entretien du verre à base d'alcool .

**NOTE :** Si la zone du trou de piqûre est grande ou semble terne, cf. Garnissage de trous de piqûre dans la partie « Techniques spéciales ».



Enlevez l'excédent de résine

## **TECHNIQUES SPÉCIALES**

Les « Techniques spéciales » suivantes sont conçues pour faciliter les réparations difficiles, pour rendre les réparations encore plus rapides et pour qu'elles donnent de meilleurs résultats.

### **TECHNIQUES DE PERÇAGE**

Avec la plupart des fêlures, on peut obtenir des résultats plus rapides en utilisant la mèche pour créer un canal pour que la résine s'écoule dans la fêlure. Certains techniciens percent toutes les fêlures, que cela soit nécessaire ou non. La plupart des fêlures en œil-de-bœuf ne nécessitent aucun perçage. De nombreuses combinaisons de fêlures ne nécessitent aucun perçage parce qu'elles présentent une grande surface de verre écrasé au niveau du point d'impact, ce qui permet une pénétration facile de la résine dans la fêlure.

Certaines fêlures doivent être percées pour être réparables. Vous pouvez espérer de meilleurs résultats pour vos réparations si vous percez ce type de fêlure :

Fêlures en étoile = percez un petit trou pilote dans le trou de piqûre ; puis percez selon un certain angle vers les ramifications principales.

Fêlures en étoile à ramifications disjointes = percez un petit trou pilote dans le trou de piqûre ; puis percez selon un certain angle vers les ramifications disjointes.

Demi œil-de-bœuf = Percez uniquement dans l'espace où se trouve de l'air. Utilisez le trou de perçage pour injecter la résine

Réparation durcie avec air piégé = percez directement dans l'espace où se trouve de l'air.

Combinaison impliquant une longue fissure radiale = percez à l'extrémité de la longue fissure et suivez la procédure de remplissage de fissure pour garnir.

Fêlures sans point d'impact = percez au centre de la fêlure.

Fêlures présentant une ouverture obstruée = fraisez la zone du trou de piqûre à l'aide de la mèche.

**Il importe que l'ensemble de ces techniques soit mis en œuvre plusieurs fois avant de percer sur un pare-brise de client.**

### **TOUJOURS :**

- utiliser des lunettes de sécurité en perçant.
- utiliser une mèche de perçage en carbure pour percer.
- percer selon un mouvement vertical.
- utiliser la perceuse à haute vitesse.
- commencer à faire tourner la perceuse avant de la placer contre la vitre.
- utiliser une technique « 2 s de perçage / 2 s de pause » pour empêcher d'endommager la mèche.
- percer à la profondeur minimale requise pour ouvrir un passage



Perçage sans fil Dremel MultiPro

### **NE JAMAIS :**

- agrandir le trou de piqûre plus que nécessaire.
- laisser la mèche le stratifié.
- appliquer de la pression sur la perceuse. Laisser la perceuse faire le travail.
- laisser la mèche devenir « rouge incandescente ».

**NOTE :** Si la mèche ne pénètre pas, changez-en ! Une mèche doit permettre de percer 10 à 15 fêlures.

**▲ ASTUCE :** Il est possible de percer autant de fois que nécessaire. On commencera par percer sans aller en profondeur. Si votre fêlure ne se remplit pas, percez encore un peu plus en profondeur. Si votre équipement est monté alors que la chambre contient de la résine, il suffit de desserrer le bouton de réglage ou de faire tourner la chambre extérieure pour lui faire quitter la vitre, de libérer doucement le levier de réglage et d'écartier le bras du dispositif de la fêlure en le faisant pivoter, puis de resserrer le levier de réglage. Cette procédure doit vous faire économiser de votre résine pendant que vous percez de nouveau la fêlure. Remettre la chambre en place en la faisant tourner après perçage, à l'aide du miroir, afin de s'assurer que le point d'impact est centré dans le joint d'insertion.

## **MATÉRIEL**

### **OUTIL ROTATIF SANS FIL (PWR5040)**

Votre Perceuse sans fil AEGIS® peut améliorer les résultats et abréger le temps de réparation nécessaire pour la plupart des fêlures.

### **MÈCHES EN CARBURE**

On utilise des mèches de carbure pour percer dans une fêlure, afin de dégager une voie pour la résine. (DRL2021)

### **MÈCHES À BILLE DE DIAMANT**

On utilise une mèche à bille de diamant avant le remplissage de trou de piqûre, afin de rendre la surface du trou plus rugueuse, en vue d'une meilleure adhérence de la garniture du trou. (DRL5005)

### **MÈCHE DE FISSURE À TAILLE CROISÉE**

Les mèches de fissure à taille croisée sont les meilleures que nous proposons pour percer des fêlures. La conception à taille croisée crée efficacement une voie pour l'écoulement de résine pendant qu'elle fonctionne sans chauffer autant que d'autres mèches, ce qui lui assure une durée de service plus longue. (DRL2031)

## UTILISATION DE LA PERCEUSE ET PRÉCAUTIONS AFFÉRENTES

Pour tirer un bénéfice optimal de votre perceuse, veuillez lire avec attention les instructions suivantes. La perceuse sans fil Dremel 7,2 V comprend une perceuse, une pince de 1,6 mm, une mèche de carbure, un chargeur et un bloc d'alimentation.

### POUR VOTRE PROPRE SÉCURITÉ

Lisez et conservez ces instructions de sécurité.

- Quand vous rangez l'outil, arrêtez le moteur et assurez-vous que toutes les pièces mobiles sont bien arrêtées.
- On évitera de se blesser en utilisant des protections personnelles telles que des lunettes de sécurité, des gants, etc.
- En cas d'enrayage, arrêtez immédiatement l'outil.
- N'activez pas le commutateur en changeant d'accessoire.
- N'utilisez jamais de meules de dimension supérieure à un pouce (2,54 cm).
- N'utilisez jamais de mèche de plus de 3 mm.
- N'utilisez jamais de verrou d'axe pendant le fonctionnement de l'outil.
- Assurez-vous que la taille de la pince correspond à la taille de l'axe de tous les accessoires.
- Vérifiez la tension figurant sur la plaque signalétique du chargeur.
- On ne chargera le bloc d'alimentation qu'avec le chargeur fourni.
- N'essayez pas de recharger des piles non rechargeables avec le chargeur.
- Si le bloc d'alimentation est fissuré, ne l'introduisez pas dans son chargeur.
- Ne brûlez pas le bloc d'alimentation, sous aucun prétexte.
- Ne chargez jamais le bloc d'alimentation dehors.
- N'exposez pas le chargeur à la pluie.
- N'utilisez pas le chargeur s'il est endommagé.
- N'enlevez pas le bloc d'alimentation pendant le fonctionnement de l'outil.
- Ne touchez pas les contacts du chargeur.

### MODE D'EMPLOI

**NOTE** : Ne rechargez pas le bloc d'alimentation de façon répétée après quelques minutes de fonctionnement seulement, car cela peut conduire à une perte d'efficacité du bloc d'alimentation. On épuisera complètement le bloc d'alimentation avant de recharger.

Charger le bloc d'alimentation avant sa première utilisation.

Insérer le bloc d'alimentation dans le chargeur puis brancher le chargeur dans la sortie standard. Le témoin lumineux rouge doit s'allumer et rester allumé, ce qui indique un bon raccordement électrique tant que le bloc d'alimentation se trouve dans le chargeur.

On atteint une capacité complète au bout de 3 heures, mais une surcharge est impossible.

### GARNISSAGE DE TROU DE PIQÛRE

Après avoir terminé une réparation, la zone de la fêlure présente souvent un petit trou de piqûre à la surface de la vitre, au niveau du point d'impact. Le garnissage de trou de piqûre élimine ce trou de piqûre et vous procure une réparation lisse. Il élimine aussi la traînée d'eau provoquée par un grand trou de piqûre pendant l'utilisation des essuie-glace du pare-brise.

La garniture de trou de piqûre (*LIQ2020*) est plus épaisse et plus dure que la résine de réparation, ce qui en fait le produit parfait pour remplir des trous de piqûre en surface.



Kit de remplissage de trou de piqûre

**NOTE** : Nous ne recommandons pas d'utiliser le Polymère d'AEGIS® pour combler des trous de piqûre, parce qu'il ne durcit pas autant.

1. Une fois qu'une réparation est achevée, examinez la zone du trou de piqûre pour y vérifier l'absence de bulles d'air piégées. Le Kit de garnissage de trou de piqûre (*KIT1030*) est fourni avec une loupe à cet effet.
2. Si vous voyez des bulles d'air, utilisez une lame de rasoir ou percez pour ouvrir une voie jusqu'à celles-ci.
3. Vous pouvez utiliser une lame de rasoir ou la Perceuse d'AEGIS® (*PWR5040*) selon votre préférence. Pour garnir un trou de piqûre, il faut rendre le périmètre du point d'impact plus rugueux, afin d'améliorer l'adhérence de la résine de Garnissage de trou de piqûre. Ôtez tous les débris de verre du point d'impact. Quand vous utilisez une lame de rasoir, piquez autour de la zone du trou de piqûre. À l'aide de votre perceuse et d'une Mèche à bille de diamant (*DRL5005*) à vitesse minimale, parcourez toute la zone du trou de piqûre en tournant.
4. Utilisez votre Seringue (*SBX2003*) et votre Aiguille (*SBX5003*) pour enlever une petite quantité de Garniture de trou de piqûre. Si vous utilisez de la Garniture de trou de piqûre à partir d'un flacon compte-gouttes (*LIQ2022*), vous pouvez appliquer la résine directement à partir du flacon.
5. Placez une goutte de la Garniture de trou de piqûre sur la vitre, juste au-dessus du point d'impact, et laissez-la y pénétrer sous l'effet de la gravité. Maintenez un écoulement lent jusqu'au point d'impact pour éviter d'y piéger de l'air. On ajoutera au besoin plus de Garniture de trou de piqûre pour remplir le point d'impact.
6. Quand le point d'impact est comblé, placez un carreau de Mylar (*HDW3000*) sur la Garniture de trou de piqûre. Commencez par le bord inférieur et retenez la Garniture de trou de piqûre alors qu'elle coule sur la vitre. Faites rouler la Garniture de trou de piqûre vers le haut, jusqu'au point d'impact.
7. Laissez durcir la Garniture de trou de piqûre à la lumière UV pendant cinq minutes au moins sur des applications épaisses. Des couches fines peuvent nécessiter un temps de durcissement plus bref.

8. Enlevez le carreau de Mylar. Enlevez l'excès de Garniture de trou de piqûre à l'aide d'une lame de rasoir maintenue à angle droit par rapport à la vitre. Balayez plusieurs fois le bord de la lame en traversant le point d'impact, afin d'éliminer l'excès de Garniture de trou de piqûre. Le point d'impact doit à présent être rempli et de niveau avec la surface de la vitre. Si ce n'est pas le cas, répétez l'opération.
9. Pour donner une finition claire sur le point d'impact, appliquez une minuscule goutte de Garniture de trou de piqûre sur la tache terne, appliquez un carreau de Mylar et appuyez autour de la couche fine de Garniture de trou de piqûre, pour couvrir le diamètre de la zone terne de l'impact. Laissez durcir pendant une à trois minutes. Il vous faudra juger de la taille de la goutte de résine avec attention, puisqu'on obtient une finition optimale si l'on ne gratte pas.
10. Polissez la surface à l'aide du Produit de polissage de trou de piqûre d'AEgis® (LIQ2030).
11. Pour un polissage supplémentaire, utilisez l'Ensemble de disques polisseurs d'AEgis® (DRL2025).



Kit de réparation de longues fissures  
(KIT1036)

## RÉPARATION DE FISSURES

Bien que le Système QuickSilver Technology™ puisse réparer des fissures, il n'est pas recommandé à cet usage. Pour des résultats cohérents, rapides et de qualité professionnelle, nous recommandons toutefois le Kit de réparation de fissure longue d'AEgis® (KIT1036).

### MÉTHODE D'EXTENSION DES FISSURES

Réparer une fissure à l'aide du Kit de réparation de fissure longue d'AEgis® (KIT1036), c'est rapide et facile. Cette méthode est particulièrement conçue pour réparer des fissures en surface. Une fissure de surface est une fissure qu'on peut sentir quand on frotte la vitre avec le bord d'une lame de rasoir, comme on l'a indiqué précédemment. Vous pouvez réparer une fissure de longueur quelconque selon la méthode suivante.

Préparez la fêlure comme vous le feriez pour n'importe quelle autre.

À l'aide de l'aiguille et de la seringue, placez une goutte de résine sur la fissure, au point où elle semble s'arrêter. La résine devrait s'écouler dans la fissure. Si la résine ne s'écoule pas librement dans la fissure, faites fléchir doucement la vitre depuis l'autre côté. Quand l'extrémité de la fissure est remplie de résine, couvrez-la d'un carreau de Mylar et faites durcir la résine à la lumière UV pendant 1 mn au moins.

Répétez la deuxième étape à l'autre extrémité de la fissure.

Appliquez une petite quantité de glycérine aux ventouses du dispositif d'extension de fissure d'AEgis®.

1. Placez le dispositif d'extension de fissure sur le côté opposé de la vitre à l'aide de la vis d'ajustement, directement sur la fissure et à mi-chemin entre les extrémités durcies.

**NOTE** : Il vaut mieux visualiser la fissure selon un angle permettant de voir la résine remplir la lacune.

**CAUTION** Portez une Protection oculaire quand vous utilisez des lampes UV : une exposition excessive peut entraîner des préjudices oculaires permanents.



On emploiera un minimum de force en plaçant le dispositif d'extension de fissure, car une force excessive peut provoquer la propagation de la fissure.

6. Une fois que celui-ci est en place, faites tourner la vis de réglage jusqu'à ce qu'elle vienne toucher la vitre. Faites lentement tourner la vis de réglage d'un demi à trois quarts de tour de plus. Si la fissure commence à s'étendre, reculez d'un quart de tour immédiatement.
7. Vous pouvez alors continuer à remplir la fissure. En commençant à une extrémité, placez une goutte de résine sur la fissure, au point où la fissure semble disparaître. Continuez à verser de la résine sur la fissure en vous déplaçant lentement tandis que la résine s'infiltre dans la fissure. Conservez toujours la goutte de résine juste DERRIÈRE le bord avant du filet de résine, afin d'éviter de piéger de l'air dans la fissure. Une fois qu'une zone est complètement remplie de résine, ajoutez une autre goutte de résine et couvrez-la de Mylar. Le Mylar doit recouvrir la pièce en question, pour garantir l'étanchéité de la fissure vis-à-vis de l'air. Laissez la résine durcir à des intervalles de 5 cm à l'aide de la lampe UV. NE laissez RIEN faire fléchir la vitre, en particulier la lampe !
8. Quand la fissure est complètement remplie de résine et que cette dernière a totalement durci, enlevez le dispositif d'extension de fissure et le Mylar, et grattez l'excès de résine dans la direction de la fissure.

**NOTE** : Bien que nettement plus difficile et fastidieuse, cette méthode peut être employée sans dispositif d'extension de fissure, à l'aide de votre pouce pour appuyer le long de la fissure.

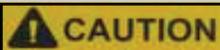
## TECHNIQUES AVANCÉES POUR DES FÊLURES DIFFICILES

On trouve ci-après des techniques avancées à mettre en œuvre sur des fêlures difficiles, qu'on ne peut pas combler selon des procédures normales de réparation. Ces procédures doivent être mises en œuvre une fois que vous avez essayé le processus normal de réparation, et que vous avez percé et sondé la fêlure.

### AUTRES CYCLES SOUS VIDE

Si une fêlure contient de l'air piégé, des cycles sous vide répétés finiront par chasser cet air. C'est chose courante dans les fêlures en étoile comportant des fissures radiales. On mettra en œuvre plusieurs cycles brefs sous vide, suivis de cycles brefs sous pression.

**NOTE** : Vérifiez le niveau de la résine. Une des raisons les plus courantes pour lesquelles les fissures ne se combleront pas, c'est que la chambre contient trop peu de résine.



**Les techniques suivantes ne doivent être mises en œuvre qu'en « dernier ressort », du fait du risque élevé de propager la fissure.**

### **UTILISATION DE CHALEUR**

Le fait de chauffer une fêlure dilate le verre, ce qui donne l'impression que la fêlure se comble, mais ce n'est pas le cas. Elle se referme temporairement pour réapparaître dès que le verre refroidira. Le fait d'appliquer de la chaleur à la fissure peut toutefois contribuer à éliminer l'air qui y est emprisonné. Puis tandis que le verre refroidit et que la fissure s'ouvre de nouveau, en provoquant une action capillaire pour favoriser l'écoulement de résine dans la fêlure.

### **Astuces pour l'emploi de chaleur**

- Ne jamais employer de chaleur quand le pare-brise est particulièrement froid. La variation soudaine de température peut entraîner un allongement de la fêlure.
- On utilisera une source directe de chaleur derrière les fissures rayonnantes qui ne se sont pas remplies.
- Une allumette ou un briquet donnent de bons résultats.
- On n'emploiera de chaleur que lors des cycles sous vide.
- Laissez le pare-brise refroidir complètement avant d'exercer de la pression.

### **GUIDE DE DÉPANNAGE**

Le Guide de dépannage qui suit est conçu pour répondre aux questions les plus fréquentes. On utilisera ce guide en tant que liste de contrôle, en cas d'incertitude sur les démarches à suivre.

Nous serons heureux de répondre à toute question concernant l'équipement AEGIS® ou les techniques de réparation. Vous pouvez nous appeler du lundi au vendredi de 8 h à 16 h, heure standard du centre des États-Unis au : 608-274-9254

#### **PROBLÈME**

##### **LE RÉTROVISEUR TOMBE**

##### **L'ÉQUIPEMENT DE RÉPARATION PERD DE SA FACULTÉ D'ASPIRATION**

(Ligne rouge visible sur le cylindre plongeur)

##### **L'ÉQUIPEMENT DE RÉPARATION CONTINUE À FUIR**

(Ligne rouge visible sur le cylindre plongeur)

#### **SOLUTION**

##### **NETTOYER LA VITRE ET LE RÉTROVISEUR**

Nettoyer l'intérieur du pare-brise à l'aide d'une solution à base d'alcool. Sécher soigneusement. On utilisera un chiffon humide pour essuyer la surface de jointure du miroir puis on replacera immédiatement le rétroviseur sur le pare-brise.

##### **APPLIQUER DE LA GLYCÉRINE**

Mettez un peu de glycérine sur la surface de jointement, puis nettoyez-la en essuyant à l'aide d'un tissu non peluchant. Remplacez le rétroviseur. Si le problème persiste, vérifiez que la ventouse du rétroviseur est exempte de rayures et de coupures, susceptibles de provoquer la défaillance de l'aspiration. Si des rayures ou des coupures sont présentes, il faudra remplacer le rétroviseur.

##### **POMPAGE DU CYLINDRE PLONGEUR**

Si le pompage du cylindre plongeur ne résout pas le problème, il faut déposer le matériel de réparation.

##### **NETTOYAGE DE LA VITRE ET DE LA VENTOUSE D'ASPIRATION**

On utilisera un tissu humide pour nettoyer la vitre avec soin. Mettez un peu de glycérine sur la surface de jointement de la ventouse, puis nettoyez-la en essuyant à l'aide d'un tissu non peluchant. De très petites particules de poussière peuvent engendrer un problème de jointement.

##### **CONTRÔLE DE L'ABSENCE DE DOMMAGE**

Si le problème persiste, vérifiez que la ventouse est exempte de rayures et de coupures, susceptibles de provoquer la défaillance de l'aspiration.

En cas de rayures, la ventouse devra être remplacée. En cas d'absence de défaut ou de dommage à la surface de jointement de la ventouse, il est probable que le problème provienne du cylindre plongeur. Appelez AEGIS® pour commander un cylindre plongeur de rechange (*FIX2025S*).

## PROBLÈME

### LES RÉSINES NE DURCISSENT PAS

### LA LAMPE À UV NE S'ALLUME PAS

## SOLUTION

### **COUVRIR DE MYLAR :**

Garnissage de fêlure : La résine de garnissage de fêlure doit être recouverte de Mylar pour durcir.

Polymère : Il n'est pas nécessaire de la couvrir de Mylar, mais cela peut s'avérer utile.

Polymère de garnissage de trou de piqûre : Le polymère de garnissage de trou de piqûre doit être couvert de Mylar pour durcir.

IL FAUT 1 À 2 mn AUX RÉSINES AEGIS POUR DURCIR SOUS UNE LAMPE UV DE HAUTE QUALITÉ. Il peut falloir plus de temps pour d'autres résines.

### **CONTAMINATION DE RÉSINE**

*Ne pas utiliser la même seringue ou la même aiguille pour le Polymère et pour la Garniture de fissure.*

Nettoyer la chambre de l'équipement et la bague Quad avant de changer de résine. Les résines ne sont pas compatibles et ne doivent jamais être mélangées. Même une légère contamination peut engendrer des difficultés de durcissement. Si vous considérez que votre résine est peut-être contaminée, ne l'utilisez pas.

Des solutions de nettoyage peuvent aussi contaminer la résine. Assurez-vous bien de sécher votre seringue et votre aiguille après nettoyage.

### **ÉCLAIRAGE INSUFFISANT**

Lampe à pile : Si vous utilisez une lampe à pile, vérifiez vos piles pour savoir si leur puissance est suffisante. On n'emploiera que des piles alcalines, et chaque pile doit produire au moins 1,35 V pour éclairer la lampe. Si vous êtes sûr que vos piles sont prêtes à fournir leur pleine puissance, remplacez l'ampoule.

Lampe de 12 V La lampe peut ne pas être à pleine puissance. Vérifiez le raccordement de l'alimentation. Si vous êtes sûr que votre lampe reçoit sa pleine puissance, remplacez l'ampoule.

### **AUTRE SOURCE :**

On peut utiliser l'énergie solaire comme autre source de durcissement de la résine. Placez le véhicule en pleine lumière du soleil, jusqu'à ce que la résine soit entièrement durcie. Cela peut nécessiter jusqu'à 20 mn.

### **LAMPE DE 12 V**

La lampe peut ne pas être à pleine puissance. Vérifiez le raccordement de l'alimentation. Si vous êtes sûr que votre lampe reçoit sa pleine puissance, remplacez l'ampoule.

### PROBLÈME

**DES BULLES SORTENT PAR LE BORD DU JOINT D'INSERTION PENDANT LE CYCLE SOUS VIDE**

### SOLUTION

**Quand des bulles sortent du bord du joint d'insertion cela indique que le joint est en mauvais état .**

#### **CONTRÔLEZ LA LIGNE ROUGE**

Contrôlez la ligne rouge située sur le cylindre plongeur du dispositif. Si le problème n'est pas résolu quand on pompe le cylindre plongeur, consultez l'article n°3 sur la Résolution de problèmes ci-dessus.

En l'absence de ligne rouge apparente sur le cylindre plongeur, desserrez la chambre du dispositif d'un quart de tour et resserrez-la à la position initiale. Rétablir le vide et contrôler le joint.

Si un joint de mauvaise qualité perdure, tournez la chambre du dispositif d'un quart de tour dans le sens horaire.

#### **CONTRÔLEZ LA QUALITÉ DE L'INSTALLATION**

Vérifiez que le joint d'insertion est bien serré contre la vitre et que le point d'impact est centré dans le trou situé au fond de la chambre extérieure. Voir

« Installation de votre équipement de réparation » dans la partie « Réparations » de ce manuel. Réinstallez l'équipement au besoin.

#### **VÉRIFIEZ QUE LE JOINT D'INSERTION N'EST PAS ENDOMMAGÉ**

Un joint d'insertion usé ou endommagé peut entraîner une fuite pendant un cycle sous vide. Libérez le vide et déposez la chambre de l'équipement. Nettoyez et séchez le joint d'insertion et vérifiez l'absence de dommage. Remplacez en cas de dommage.

#### **CONTRÔLE DE LA CHAMBRE DE L'ÉQUIPEMENT**

Contrôlez et nettoyez l'ouverture située au fond de la chambre extérieure sur le matériel de réparation, là où le joint d'insertion vient se loger. Toutes les pièces doivent être sèches pour bien fonctionner. Remplacez l'équipement de réparation, centrez la fêlure dans l'ouverture située au fond de l'équipement de réparation et terminez la réparation.

## PROBLÈME

### **LA FÊLURE S'AGRANDIT PENDANT L'INSTALLATION**

### **LA FÊLURE S'AGRANDIT PENDANT LES CYCLES SOUS PRESSION**

### **LA ZONE RÉPARÉE DEVIENT TERNE**

## SOLUTION

### **N'APPUYEZ PAS SUR LA VITRE !**

N'appuyez pas sur la vitre quand vous installez le dispositif de réparation. Maintenez légèrement le dispositif de réparation contre la vitre et laissez le cylindre plongeur faire le travail pour vous.

### **CONTRÔLEZ LA POSITION DE LA CHAMBRE EXTÉRIEURE**

Veillez à ce que la chambre extérieure soit relevée et qu'elle n'appuie pas contre la vitre.

### **LA VITRE EST TROP CHAUDE**

**ISoulagez immédiatement la pression si une fêlure commence à fuir.** Si la vitre est chaude au toucher, refroidissez-la avant de poursuivre.

### **RÉDUISEZ LA PRESSION**

Remettez la pression à un niveau inférieur à celui préalablement mis en œuvre. Il faudra maintenir une pression plus basse pendant plus longtemps pour obtenir les mêmes résultats.

### **PRÉSENCE D'HUMIDITÉ**

Si une zone réparée devient terne, cela est habituellement dû à la présence d'humidité dans la fêlure. Si cela se produit, prolongez le cycle sous vide jusqu'à ce que l'humidité ait disparu de la fêlure. Il faudra enlever le dispositif de réparation pour nettoyer la chambre extérieure, la chambre d'injection et le joint d'insertion. Il vous faudra aussi recommencer avec de la résine fraîche.

### **AUTRES CONTAMINANTS**

Cire, savon, huile, Rain-X et de nombreux autres corps étrangers peuvent amener la résine à prendre une apparence « laiteuse ». Avant une réparation, il est bon de demander au client si le pare-brise a été en contact avec l'un de ces produits. C'est particulièrement important si la fêlure semble ancienne. Le fraisage de la zone du trou de piqûre à l'aide d'une mèche à bille de diamant (DRL5005) constitue le meilleur moyen d'éliminer ces contaminants.

### **STRATIFIÉ SÉPARÉ DE LA VITRE**

Le stratifié prendra souvent une apparence terne une fois retiré de la vitre. Cela peut arriver à tout moment, mais plus souvent sur des véhicules très anciens, qui présentent de légères taches dans le stratifié. Un excès de chaleur, de pression ou une réparation pendant que la vitre est extrêmement chaude peut provoquer cette séparation si le stratifié est fragilisé.

### **LA RÉSINE A ÉTÉ CONTAMINÉE**

On prendra toujours soin de s'assurer que la résine ne subit pas de contamination.

### PROBLÈME

#### **LA FÊLURE NE SE COMBLE PAS**

#### **ABSENCE DE POINT D'IMPACT**

#### **LES FISSURES RAYONNANTES NE SE COMBLENT PAS**

### SOLUTION

#### **PRESSION INSUFFISANTE**

Essayez d'augmenter lentement la pression en faisant tourner le piston. Si l'on exerce trop de pression, un dommage permanent au stratifié entraînera un effet d'ombrage sur la réparation finale.

#### **MAUVAIS ALIGNEMENT DE LA CHAMBRE EXTÉRIEURE**

Assurez-vous que le point d'impact est bien centré dans l'ouverture au fond de la chambre extérieure en regardant à travers l'ouverture au sommet de la chambre extérieure. Ajustez la chambre extérieure au besoin.

#### **CHAMBRE TROP SERRÉE**

!Si la chambre extérieure est trop serrée contre la vitre, elle peut empêcher l'écoulement de résine. Desserrez la chambre extérieure d'un quart de tour.

#### **LA RÉSINE NE RECOUVRE PAS LE POINT D'IMPACT**

Si la chambre extérieure est bien alignée et que la résine ne recouvre pas complètement le point d'impact, il faudra ajouter plus de résine dans la chambre d'injection et reprendre la réparation depuis le départ. Souvenez-vous qu'on ne doit jamais mélanger les résines !

#### **BLOQUAGE AU NIVEAU DU POINT D'IMPACT**

Le point d'impact peut être bloqué par des débris de verre, de la poussière ou de la cire. Retirez le dispositif de réparation du pare-brise, remettez le bouchon de la ventouse et déposer l'équipement de réparation. Utilisez une lame de rasoir pour éliminer tout débris, la poussière ou de la cire. À ce stade, vous pouvez aussi essayer de percer pour ouvrir le passage. Cf. « Techniques de perçage » dans la partie « Techniques spéciales » de ce manuel.

#### **ESSAYEZ LES TECHNIQUES AVANCÉES**

Essayez les TECHNIQUES AVANCÉES de la partie "Techniques spéciales" de ce manuel

#### **UTILISEZ UNE PERCEUSE**

La seule manière de réparer une fêlure sans point d'impact visible consiste à percer une voie de passage pour la résine. Cf. « Techniques de perçage » dans la partie « Techniques spéciales » de ce manuel.

#### **ESSAYEZ LES TECHNIQUES AVANCÉES**

Si des fissures rayonnantes ne se combleront pas, une durée prolongée sous pression pourra souvent résoudre le problème. Pour une aide supplémentaire avec des fissures difficiles, consultez les Techniques avancées de la partie « Techniques spéciales » de ce manuel.

**PROBLÈME**

**UNE ZONE TERNE SUBSISTE APRÈS UNE RÉPARATION**

**LA FÊLURE RÉAPPARAÎT**

**SOLUTION**

**GARNISSAGE DE TROU DE PIQÛRE**

Souvent, quand une grande surface de verre manquant se trouve dans une fêlure, le remplissage du trou de piqûre après une réparation s'avère nécessaire. Suivre les instructions relatives au remplissage de trou de piqûre dans la partie « Techniques spéciales » de ce manuel.

**PLUSIEURS RAISONS SONT POSSIBLES**

**Raisons les plus fréquentes :**

1. On a enlevé le Mylar avant durcissement complet de la résine et de la résine a fui.
2. Excès de pression pendant le processus de réparation, créant un effet de « halo ».
3. Le pare-brise était trop chaud quand la résine a durci. Cela se produit quand on utilise de la chaleur et qu'un refroidissement complet n'a pas eu lieu avant que la fêlure ne durcisse.
4. Il y a de l'humidité piégée dans la fêlure.
5. La quantité de résine employée est insuffisante. Toute la résine doit se rétracter lors de son durcissement. Malheureusement, il n'existe aucune solution idéale à ce problème, si ce n'est d'apprendre par cette expérience qu'il ne faut pas recommencer. Si une seule ramification réapparaît, on peut y remédier en perçant l'extrémité de celle-ci.

### FAITES EN SORTE QUE VOTRE ÉQUIPEMENT DONNE DES RÉSULTATS OPTIMAUX

Un bon entretien de l'ensemble de vos outils et de votre équipement est indispensable pour maintenir leur fonctionnement optimal. Il en va de même de votre équipement QuickSilver Technology™ d'AEGIS® Tools International. Votre équipement QuickSilver Technology™ d'AEGIS® doit être maintenu propre, afin d'obtenir des résultats fiables et professionnels.

#### APRÈS CHAQUE UTILISATION

On trouvera par la suite des étapes de nettoyage qu'il faut suivre après chaque utilisation :

**NOTE :** Si vous devez procéder à de multiples réparations au cours d'une période de 24 h, il est possible de stocker la résine dans la chambre d'injection. En procédant à une autre réparation, vous ne devez pas répéter la partie appelée Préparation de la chambre d'injection. Vous DEVREZ cependant vérifier la résine avant de charger la chambre d'injection, afin d'être sûr qu'on y trouve une quantité adéquate.

##### Chambre d'injection et Résine

- a. Ôtez la chambre d'injection de la chambre extérieure.
- b. Essuyez la chambre d'injection argentée à l'alcool et à l'aide d'un tissu propre et sans peluche, afin d'éliminer tout excès de résine.
- c. Rebouchez le tube.
- d. Rangez le kit.

##### Équipement de réparation

- a. Enlevez le joint d'insertion de la chambre extérieure et rincez à l'alcool après chaque réparation.
- b. Laissez sécher.
- c. Versez de l'alcool dans la chambre extérieure pour éliminer toute trace de résine.

#### EN FIN DE JOURNÉE, CHAQUE JOUR

On suivra les étapes suivantes de nettoyage en fin de journée, chaque jour.

##### Chambre d'injection et Résine

- a. Enlevez la résine résiduelle de la chambre d'injection et jetez-la de manière appropriée.
- b. Essuyez la chambre d'injection argentée à l'alcool et à l'aide d'un tissu propre et sans peluche, afin d'éliminer tout excès de résine.
- c. Rangez le kit.

##### Équipement de réparation

- a. Enlevez le joint d'insertion de la chambre extérieure et rincez à l'alcool.
- b. Versez de l'alcool dans la chambre extérieure pour éliminer toute trace de résine.
- c. Nettoyez la ventouse à l'aide d'un produit nettoyant du verre à base d'alcool
- d. Utilisez votre doigt pour étaler une quantité généreuse de glycérine sur la zone de la ventouse qui touche la vitre.
- e. Essuyez l'excès de glycérine à l'aide d'un tissu propre et sans peluche, remettez le couvercle du bouchon d'aspiration.
- f. Essuyez le piston à l'alcool.
- g. Rangez le kit.

### **Miroir d'inspection**

- a. Nettoyez le miroir à l'aide d'un produit nettoyant du verre à base d'alcool.
- b. Appliquez de la glycérine sur la surface d'étanchement. Essuyez l'excès de glycérine à l'aide d'un tissu sans peluche.
- c. Rangez le kit.

### **MAINTENANCE PÉRIODIQUE**

On trouve par la suite les étapes qu'il faut suivre toutes les 15 à 20 réparations.

### **Équipement de réparation**

- a. Inspectez attentivement l'ensemble des pièces de l'équipement et contrôlez leur bon fonctionnement.
- b. On éliminera tout excédent de résine.

### **Chambre d'injection**

- a. Inspectez attentivement l'ensemble des pièces et contrôlez leur bon fonctionnement.
- b. On éliminera tout excédent de résine.
- c. Il peut être nécessaire de remplacer périodiquement les joints toriques présents sur la chambre d'injection et sur le piston. On n'emploiera que les joints toriques fournis par AEGIS®, car ce sont ceux qui sont compatibles avec les résines AEGIS®. Les joints toriques génériques en caoutchouc risquent d'engendrer un enrayement ou de nuire à l'équipement, et ils peuvent réagir chimiquement avec la résine en la contaminant.

### **Tuyau flexible**

- a. Lubrifiez les garnitures situées à l'intérieur des douilles de raccordement rapide à l'aide de glycérine appliquée à l'aide d'un tampon de coton

### **Pompe à vide**

- a. Appliquez de l'huile légère sur la tige intérieur et essuyez l'excès. Éliminez tout excès de résine sur la douille de raccordement à l'aide de la brosse de nettoyage du tuyau flexible (*option pour certains modèles, pièce HOS2001*).

### **Lampe à ultraviolets**

- a. Procéder à un nettoyage général. On remplacera l'ampoule chaque année (*ampoule bleue LMP5000, ampoule blanche LMP5002*).

### PIÈCES DE RECHANGE

Pour commander en ligne auprès de notre site web sécurisé, rendez-vous sur [www.aegistools.com](http://www.aegistools.com). Les clients aux USA et au Canada peuvent appeler gratuitement au 888.247.6000 ; ailleurs, les clients peuvent nous joindre au 608.274.9254.

### LISTE DES PIÈCES

<b>Numéro de référence</b>	<b>Description</b>
DRL2021	Mèches de perceuse en carbure (10 p.)
DRL2031	Mèches de perceuse à taille croisée (5 p.)
DRL5005	Mèche à bille de diamant (1 p.)
FIX2004	Brosse de nettoyage des chambres de l'équipement
FIX2025	Cylindre plongeur
HDW3000	Carreaux de Mylar, 2,5 cm (100 p.)
HDW3010	Bandes de Mylar, 2,5 x 7,6 cm (100 p.)
HDW5015	Lampe stylo
HDW5040	Sonde de carbure
HDW5410	Lames de rasoir (100 p.)
HOS2000	Ensemble pour tuyau flexible de raccordement, 91 cm
HOS2001	Brosse de nettoyage de tuyau flexible
HOS2010	Joints de douille de tuyau flexible de raccordement (2 p.)
HOS2020	Ensemble pour tuyau flexible de raccordement, 1,5 m
KIT1030	Kit de garnissage de trou de piqûre
KIT1036	Kit de réparation de longues fissures
KIT1044	Écran solaire – Écran anti-UV
LIQ2000	Glycérine 30 mL
LIQ2020	Garniture de trou de piqûre, Flacon en verre de 2 mL
LIQ2022	Garniture de trou de piqûre, Flacon compte-gouttes de 4 mL
LIQ2030	Produit de polissage de trou de piqûre, 60 mL
LIQ2060	Résine Extrême à opération unique (25 p.)
LIQ2070	Résine de garnissage de fissure à opération unique (25 p.)
LIQ2080	Résine Polymer II à opération unique (25 p.)
LIQ3000	Alcool, 60 mL
LMP5000	Ampoule à lumière UV, bleue
LMP5002	Ampoule à lumière UV, blanche
MIR2000	Miroir d'inspection
PWR5025	Cordon d'extension 12 V, 4,6 m
PWR5040	Ensemble de perçage
SBX2017	Joints d'insertion (10 p.)
SBX2019	Joints toriques, petite taille (12 p.)
SBX2021	Joints toriques, grande taille (12 p.)
SBX2018	Adaptateur de garnissage à opération unique (4 p.)
TLS5000	Évaporateur d'humidité