



Sistema di
riparazione
parabrezza
Kit 2000

INDICE	
ASSISTENZA AI CLIENTI	Copertina interna anteriore
INFORMAZIONI SULLA GARANZIA LIMITATA	Copertina interna anteriore
PRESENTAZIONE DEL SISTEMA QUICKSILVER TECHNOLOGY™	
Benvenuti in AEGIS®	1
Imparare ad usare le attrezzature AEGIS®	2
Seminario di formazione AEGIS®	2
Tipi di rotture del parabrezza.....	3
Linee guida generali in materia di riparazione.....	4
Attrezzature QuickSilver Technology™ di AEGIS®.....	6
Come funziona il sistema di riparazione QuickSilver Technology™ di AEGIS®.....	11
EFFETTUARE DELLE RIPARAZIONI	
Procedura di riparazione.....	12
Preparazione del parabrezza.....	13
Che resine utilizzare.....	13
Montaggio dell'attrezzatura per le riparazioni.....	14
Preparazione della camera di iniezione.....	16
Ciclo di vuoto a secco primario.....	17
Ciclo di pressione iniziale.....	18
Ciclo di vuoto a secco secondario.....	18
Ciclo di pressione finale.....	19
Indurimento della resina.....	19
Completamento del processo di riparazione.....	20
TECNICHE SPECIALI	
Tecniche di trapanatura.....	21
Riempimento dei fori	24
Riparazione delle crepe.....	25
Tecniche avanzate per rotture difficili.....	26
GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI	
Problemi e soluzioni.....	28
MANUTENZIONE	
Programma di manutenzione.....	34
Ricambi.....	36

Conservare queste istruzioni

ASSISTENZA AI CLIENTI

Telefono:

USA/Canada: 888.247.6000

Chiamate internazionali: 608.274.9254

Internet:Sito web: www.aegistools.comE-mail: info@aegistools.com

Fax: 608.274.9395

Posta ordinaria:

Lettere: C.P. 259688, Madison, WI 53725-9688 USA

Pacchi: 2810 Syene Road, Madison, WI 53713 USA

Quando ci contattate siete pregati di fornire le informazioni seguenti: numero di modello, numero di serie (se pertinente), data dell'acquisto, indirizzo postale completo comprensivo di codice postale, numero di telefono dove essere raggiunti durante il giorno comprensivo di prefisso e una descrizione del problema.

GARANZIA LIMITATA

Cosa copre questa garanzia? I prodotti fabbricati da Aegis Tools International® sono garantiti espressamente contro difetti di materiale e fabbricazione.

Quanto dura la garanzia? Gli articoli coperti dalla presente garanzia espressa sono garantiti per un anno calcolato a partire dalla data di consegna. Ricambi e prodotti non fabbricati da Aegis® non sono coperti dalla garanzia del fabbricante originale. Per ulteriori informazioni inerenti a ricambi o prodotti non fabbricati da Aegis®, è possibile contattare il reparto Assistenza ai clienti. Interventi di assistenza e riparazioni effettuati da Aegis® sono coperti da garanzia per sei mesi calcolati a partire dalla data della riparazione.

Cosa farà Aegis Tools International®? In virtù della presente garanzia l'unico obbligo del venditore consiste nel riparare o sostituire gratuitamente l'articolo difettoso, a discrezione di Aegis®, purché l'articolo difettoso sia restituito non oltre 30 giorni dopo il termine del periodo di garanzia applicabile. Nell'espletare degli interventi in garanzia Aegis® si riserva il diritto di utilizzare ricambi nuovi, ripristinati o usati.

Cosa non copre la presente garanzia? Questa garanzia non è trasferibile. La garanzia è nulla se l'articolo è stato riparato, danneggiato o modificato da soggetti diversi da Aegis® o ha subito danni a seguito di atti di vandalismo, cause di forza maggiore, uso scorretto o illecito. La presente garanzia non copre la normale usura o i danni causati dalla spedizione.

Come si ottiene assistenza? Per aver diritto all'assistenza in virtù della presente garanzia bisogna contattare il reparto Assistenza clienti Aegis® al numero 888.247.6000 (per utenti statunitensi o canadesi) o 608.274.9254 (per le chiamate internazionali) per ottenere un codice di autorizzazione al reso. Restituire il prodotto completo, accompagnato da una copia della ricevuta di acquisto originale e dal codice di autorizzazione al reso; le spese di spedizione sono prepagate e a carico di Aegis®. Aegis® effettuerà assistenza in garanzia con spese di restituzione prepagate. I codici di autorizzazione al reso scadono 30 giorni solari dopo la loro emissione.

Diritti in virtù delle leggi statali: La presente garanzia conferisce all'utente dei diritti legali specifici, altri eventuali diritti variano da stato a stato. VENGONO ESCLUSE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPRESSE O IMPLICITE, COMPRESSE LE GARANZIE IMPLICITE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ A SCOPI PARTICOLALI. IN NESSUN CASO AEGIS TOOLS INTERNATIONAL® SARÀ RESPONSABILE PER DANNI INCIDENTALI, SPECIALI O CONSEGUENZIALI, COMPRESA LA PERDITA DI PROFITTI.

QuickSilver Technology™ è un marchio commerciale di AEGIS Tools International®, Inc. Il dispositivo è brevettato con i brevetti statunitensi n. 6.485.281 e 6.663.371.



Benvenuti in AEGIS®

Congratulazioni per aver acquistato un'attrezzatura per la riparazione dei parabrezza AEGIS®! Le attrezzature per la riparazione dei parabrezza AEGIS® sono state progettate e fabbricate da professionisti nel settore dei vetri per autoveicoli per essere utilizzate da professionisti.

Si prega di leggere con attenzione queste istruzioni prima di cercare di riparare il parabrezza di un cliente.



ESAMINARE E OSSERVARE QUESTE ISTRUZIONI PRIMA DI CERCARE DI RIPARARE IL VEICOLO DI UN CLIENTE. Prima di effettuare delle riparazioni per i clienti: **LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI** e fare delle prove. Si consiglia di riparare almeno 6 parabrezza rotti prima di accingersi a lavorare sul parabrezza di un cliente. Ricordare di indossare protezioni per gli occhi, guanti e indumenti protettivi per evitare l'esposizione alle sostanze adesive.

Clausola di esonero da responsabilità: AEGIS Tools International®, Inc., i suoi proprietari e i suoi fornitori non sono responsabili per i danni risultanti dall'uso scorretto di questa attrezzatura.

LA RIPARAZIONE PROFESSIONALE DEI PARABREZZA

Per portare a termine con successo la riparazione di un parabrezza, bisogna disporre di attrezzature professionali, di esperienza nell'utilizzo delle proprie attrezzature e di una buona conoscenza delle pratiche migliori invalse nel settore. Negli Stati Uniti, i professionisti nel campo della riparazione dei parabrezza hanno il vantaggio di potersi avvalere di una norma ad hoc che delinea le procedure e le pratiche corrette. Detta norma, conosciuta con il nome di *Repair of Laminated Automotive Glass Standard* (ROLAGS), Norma sulla riparazione dei vetri laminati per il settore automobilistico, è stata approvata nel 2007 dall'istituto nazionale americano per le norme, l'American National Standard Institute (ANSI).

La norma ROLAGS è stata sviluppata dall'associazione nazionale del vetro, la National Glass Association (NGA) e dall'associazione nazionale per la riparazione dei parabrezza, la National Windshield Repair Association (NWRA), due associazioni commerciali attive nel settore dei vetri per autoveicoli e della riparazione dei parabrezza. È possibile consultare e scaricare la norma presso il sito www.rolags.com.

Le linee guida e le istruzioni inerenti alle attrezzature per la riparazione dei parabrezza di AEGIS® sono state previste per essere conformi e in armonia con la norma ROLAGS. Il nostro manuale è aggiornato e stampato come necessario per garantire che rifletta le disposizioni della norma ROLAGS al momento dell'acquisto. Poiché, dal momento dell'acquisto del vostro kit, la ROLAGS può aver subito delle revisioni, è meglio controllare il sito web ROLAGS o www.aegistools.com per essere al corrente delle informazioni più aggiornate.

La NWRA inoltre gestisce un programma di certificazione dei tecnici addetti alla manutenzione che dimostra la loro competenza e la conformità della loro attività alla ROLAGS. Delle informazioni relative alla certificazione NWRA sono contenute nel vostro kit.

Imparare ad usare le attrezzature AEGIS®

Anche se utilizzare l'attrezzatura per la riparazione dei parabrezza AEGIS® non è difficile, per diventare abili è necessaria pratica. Più ci si esercita, più si comprenderà che ogni rottura ha delle caratteristiche uniche e che alcune tecniche producono risultati migliori su alcune spaccature rispetto ad altre.

Per ottenere i risultati migliori, mettere in pratica queste azioni:

- Procurarsi un parabrezza di scarto ed effettuare diverse rotture con un attrezzo dotato di uncino di fornitura AEGIS® (TLS2526).
- Lasciar stabilizzare le spaccature per 24 ore.
- Ripassare il presente manuale.
- Riparare le spaccature applicando le istruzioni "Effettuare delle riparazioni" contenute nel presente manuale prima di lavorare sul parabrezza di un cliente.

Se insorgono problemi o ci sono domande, si consulti la "Guida alla localizzazione dei guasti" contenuta nel presente manuale. Se non vi si trova la soluzione, contattare AEGIS®. Il nostro personale di assistenza tecnica è disponibile dalle 8.00 alle 16.00 (ora standard della "zona centrale" degli Stati Uniti), dal lunedì al venerdì.

Seminario di formazione AEGIS®

La maggior parte degli utenti dei prodotti AEGIS® è autodidatta, però, per chi la desidera è disponibile una possibilità di formazione. AEGIS® offre formazione pratica **gratuita** sulla riparazione dei parabrezza presso la propria sede centrale di Madison, nel Wisconsin. In una sessione completa, della durata di un solo giorno, imparerete dai nostri esperti come effettuare delle riparazioni e prendervi cura della vostra attrezzatura. Pagherete soltanto le vostre spese di viaggio e personali. A pagamento, invece, un formatore AEGIS® può effettuare un seminario presso la vostra sede. Vi preghiamo di contattarci direttamente per avere maggiori informazioni relativamente ai seminari di formazione AEGIS®.

LA SCIENZA DELLA RIPARAZIONE DEI PARABREZZA

Il processo di riparazione dei parabrezza comprende l'eliminazione da una rottura dell'aria intrappolata, dell'umidità e dei residui facendo ricorso al vuoto, poi l'utilizzo della pressione per riempire l'area danneggiata con una sostanza adesiva. Il processo evita a livello permanente che il danno si espanda e migliora notevolmente l'aspetto della rottura.

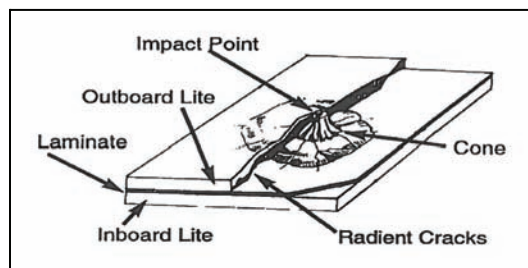
Informazioni sul vetro laminato

Il **vetro laminato** viene utilizzato nei parabrezza e in alcuni finestrini laterali (deflettori) perché rimane unito quando si rompe. Il vetro laminato è composto da uno strato intermedio di butirale di polivinile (PVB) che collega due strati di vetro (vetri). Lo strato di PVB è anche chiamato laminato.

Per vedere un filmato di 5 minuti su come vengono realizzati i parabrezza, andare al seguente indirizzo web:

http://www.youtube.com/watch?v=fg3moEI9V5g&feature=channel_page

È possibile riparare solo il vetro laminato. I finestrini posteriori (lunotti posteriori) e la maggior parte dei finestrini laterali sono realizzati con vetro temprato. Quando viene rotto, il vetro temprato si frantuma in frammenti piccoli e non può essere riparato.



Tipi di rotture del parabrezza

Qualsiasi tipo di rottura in un parabrezza viene definito **danno**. Un danno può essere provocato dall'**impatto** di un oggetto o dalla **sollecitazione** su un parabrezza causata da distorsione o da un'installazione scorretta. Il punto in cui un parabrezza viene colpito da un oggetto è chiamato **punto di impatto**. I danni dovuti allo sforzo di norma non presentano punti di impatto identificabili.

Esistono quattro categorie comuni di rottura. Anche se non esisteranno mai due rotture esattamente uguali, la maggior parte delle rotture rientrerà in una di queste quattro categorie.

ROTTURA AD OCCHIO DI BUE

Una rottura ad occhio di bue avrà un punto di impatto ridotto e un'intercapedine d'aria di forma circolare attorno ad esso.

Questo tipo di rottura di norma è veloce e facile da riparare. Una rottura ad occhio di bue riparata in modo corretto lascerà solo un foro poco visibile in corrispondenza del punto di impatto dove la superficie del vetro è stata danneggiata o era mancante.

ROTTURA A STELLA

Una rottura a stella presenta crepe di lunghezze e larghezze variabili che si irradiano da un punto di impatto centrale.

Questo tipo di rottura si sviluppa molto facilmente a seguito di cambiamenti di temperatura o sollecitazioni esercitate sul vetro. La rottura a stella è una rottura più difficile da riparare. Una rottura a stella riparata correttamente lascerà una traccia delle crepe ridotta al minimo e un foro leggermente visibile in corrispondenza del punto di impatto dove la superficie del vetro è stata danneggiata o era mancante.

CREPA

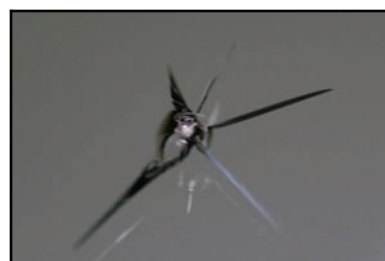
Una crepa è una singola linea di separazione prodottasi nello strato superiore del vetro con un foro microscopico. Una crepa può trarre origine da un punto di impatto e talvolta non penetra la superficie esterna del vetro. Una crepa è una rottura più difficile da riparare. Anche quando è riparata correttamente, rimane visibile se osservata da un punto di vista frontale. Le istruzioni relative alle riparazioni delle crepe saranno trattate nella parte "Tecniche speciali" di questo manuale.

ROTTURA COMBINATA

Una rottura combinata comprende due o più dei tipi di rottura sopra descritti. Tra i tipi di rottura più comuni si assiste a una combinazione della rottura ad occhio di bue e a stella. Le rotture combinate possono essere riempite in modo molto efficace, anche se una crepa riparata rimarrà più visibile di una rottura a occhio di bue.



Bull's Eye



Star Break



Crack



Combination

PRESENTAZIONE DEL SISTEMA QUICKSILVER TECHNOLOGY™

Linee guida generali in materia di riparazione

Con le vostre attrezzature per la riparazione dei parabrezza AEGIS®, sarete in grado di riparare la maggior parte delle spaccature prodottesi sui parabrezza, ma non tutte. Prima di dare inizio al processo di riparazione è importante analizzare ciascuna rottura. Anche se in molti paesi non ci sono leggi che disciplinino la riparazione dei parabrezza, alcuni stati e alcuni paesi richiedono che vengano condotte delle ispezioni sui veicoli. In questi luoghi gli ispettori possono avere l'autorità di scartare un parabrezza se non lo considerano sicuro.

NOTA: Va a vostro vantaggio conoscere le norme inerenti all'ispezione dei veicoli e ai danni ai parabrezza vigenti nel vostro luogo di residenza.

La dimensione della spaccatura, le condizioni e il punto in cui si trova dovrebbero essere tutti elementi presi in considerazione quando si valuta la riparabilità di una rottura.

POSIZIONE

L'Area di visione primaria del conducente (la **Driver's Primary Viewing Area** o con acronimo DPVA) è una zona del parabrezza larga circa 12 pollici (o 30,5 cm), che si estende dall'alto verso il basso del settore spazzato dal tergicristallo ed è centrata direttamente di fronte al conducente.

La ROLAGS consente che vengano effettuate delle riparazioni nella DPVA a seconda delle dimensioni della rottura. Fare riferimento alla tabella riportata sotto per conoscere le limitazioni a dette dimensioni. Vengono consentite molteplici riparazioni all'interno della DPVA fintantoché le spaccature non sono più vicine di 4 pollici l'una all'altra.

Tuttavia, **AEGIS® sconsiglia di riparare danni presenti all'interno della DPVA**; in questi casi AEGIS® ha sempre consigliato come opzione migliore la sostituzione se accettata dal cliente e per evitare qualsiasi effetto sulla visione, soprattutto di notte.

DIMENSIONE

Esistono limiti consigliati relativamente alla dimensione e al tipo di danno che dovrebbero essere riparati.

Tipo di rottura	Limite di dimensione
Occhio di bue/Mezzaluna	1"/ 2,5 cm di diametro
Rottura a stella/Rottura combinata	
Fuori dalla DPVA	2"/ 5 cm di diametro, comprendendo tutte le ramificazioni*
Dentro la DPVA	1"/ 2,5 cm di diametro**
Crepe	
Fuori dalla DPVA	14"/ 35,6 cm di lunghezza***
Dentro la DPVA	1"/ 2,5 cm di lunghezza**
Fori sulla superficie	
Fuori dalla DPVA	1/8"/ 3 mm di diametro, 3/8"/ 1 cm di profondità
Dentro la DPVA	3/16"/ 5 mm di diametro**

Anche se è possibile riparare danni più estesi, l'integrità strutturale del vetro riparato potrebbe risentirne. Inoltre, delle riparazioni più grandi mostreranno con maggiore evidenza il danno originale e potrebbero non soddisfare le aspettative dei clienti. Anche il tempo necessario per portare a termine una riparazione più estesa potrebbe costituire un fattore decisivo. I limiti dimensionali fissati dalla ROLAGS sono:

*AEGIS® consiglia 1,5 pollici/ 3,8 cm di diametro, comprendendo tutte le ramificazioni.

**AEGIS® sconsiglia di effettuare riparazioni nella DPVA.

***AEGIS® consiglia 6 pollici/ 15,2 cm.

CONDIZIONI DELLA ROTTURA

Nelle situazioni seguenti NON dovrebbero essere effettuate riparazioni:

- Il danno penetra tanto nel vetro interno quanto in quello esterno;
- Ci sono 3 o più crepe lunghe che si diramano dal punto di impatto;
- Il danno è sul laminato o l'ha scolorito;
- Il danno è sul vetro interno;
- Il danno presenta degli elementi di contaminazione che non possono essere eliminati;
- Il danno è in una zona in cui potrebbero essere interessate delle caratteristiche di valore aggiunto, come dei sensori della pioggia;
- La profondità dei fori è superiore a 3/8 di pollice (1 cm);
- Le crepe sui bordi interessano più di un bordo del parabrezza, e
- Ci sono crepe da sforzo

ASPETTATIVE DEL CLIENTE

Definire correttamente le aspettative del cliente prima di effettuare una riparazione può essere l'azione più importante per assicurare la soddisfazione del cliente. Dei sussidi di carattere visivo sono di aiuto nel mostrare al cliente l'aspetto che avrà il prodotto finito.

Esame delle rotture riparabili

- La rottura è sul vetro esterno
- Il laminato / lo strato di PVB è intatto
- La rottura si trova fuori dall'Area di visione primaria del conducente
- La rottura è costituita da una crepa di dimensioni inferiori a 1,5 pollici (4 cm) o a 6 pollici (15 cm)
- Non ci sono restrizioni di carattere locale o statale
- Il cliente è consapevole dei risultati della riparazione

**ELEMENTI DEL SISTEMA DI RIPARAZIONE PER PARABREZZA
QUICKSILVER TECHNOLOGY™ DI AEGIS®**



Contenuto del KIT 2000

Attrezzatura per le riparazioni FIX4500
Camera QuickSilver Technology™ FIX4000
Pompa per vuoto con calibro PMP4015
Serie di tubi flessibili HOS2000
Specchio MIR2000
Lampada UV da 12 V con ventose ad aspirazione LMP3000
Resina Extreme II – mono-applicazione – conf. da 25 – LIQ2060
Resina Crack Fill – mono-applicazione – conf. da 25 – LIQ2070
Resina Polymer II – mono-applicazione – conf. da 25 – LIQ2080
Alcol, 125 mL (4,2 oz) LIQ3000
Glicerina, 30 mL (1,0 oz) LIQ2000

Istruzioni FRM9412
Valigetta per il trasporto CAS2019

Contenuto della cassetta degli attrezzi (SBX5001):

Lame per rasoio – conf. da 6 – HDW5412
Quadrati in Mylar – conf. da 100 – HDW3000
Anelli di tenuta – conf. da 10 – SBX2017
O-ring, piccoli – conf. da 12 – SBX2019
O-ring grandi – conf. da 12 – SBX2021
Adattatore per riempimento con resina mono-applicazione (4) – SBX2018

Attrezzature QuickSilver Technology™ di AEGIS®

Il sistema di riparazione per parabrezza QUICKSILVER TECHNOLOGY™ di AEGIS® (KIT2000) comprende tutto ciò che serve per effettuare delle riparazioni di qualità superiore. Per continuare la consultazione del manuale, è importante aver familiarità con i nomi e gli utilizzi di tutti i componenti che fanno parte del kit.

ATTREZZATURA PER LE RIPARAZIONI (FIX4500)

Le attrezzature per le riparazioni sono il fulcro centrale del sistema AEGIS®. Sono progettate per essere fissate in modo facile e sicuro a qualsiasi parabrezza. Azionando lo stantuffo, la ventosa ad aspirazione mantiene l'attrezzatura per le riparazioni saldamente a contatto con il parabrezza. L'attrezzatura trattiene il gruppo di elementi che compongono la camera. La leva di regolazione consente di centrare la camera sopra la rottura. Le viti di regolazione cambiano l'angolazione della camera in modo che si possa lavorare sulle superfici curve del parabrezza.

CAMERA QUICKSILVER TECHNOLOGY™ (FIX4000)

La camera QUICKSILVER Technology™ è costituita dalla camera esterna, dalla camera ad iniezione e dal pistone. Sul lato della camera esterna si trova il raccordo a connessione rapida su cui si inserisce il tubo flessibile. Alla base della camera esterna si trova l'anello di tenuta riutilizzabile che crea la tenuta ermetica attorno alla rottura.

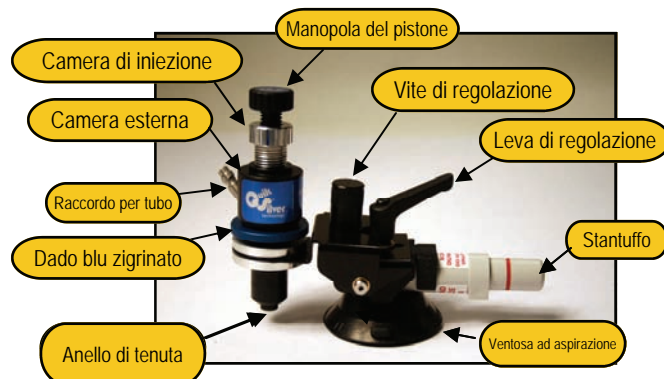
La camera di iniezione che si avvita nella camera esterna diviene un serbatoio per la resina. Durante il processo di riparazione il pistone e la camera di iniezione vengono ruotati per effettuare l'aspirazione a secco, forzare la pressione idraulica e iniettare la resina nella spaccatura.

COMPONENTI DEL TUBO FLESSIBILE (HOS2000)

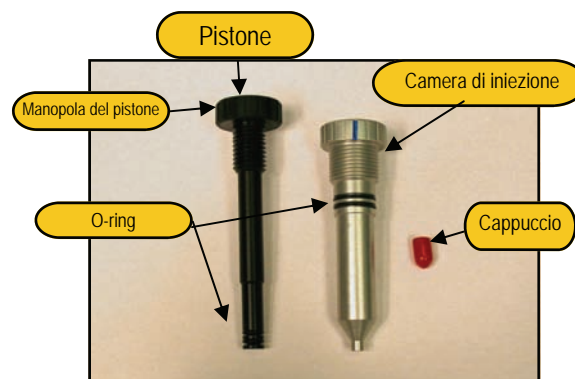
Dei raccordi a connessione rapida posti in corrispondenza di ciascuna estremità collegano il tubo flessibile alla camera e alla pompa per il vuoto con calibro.

POMPA PER IL VUOTO CON CALIBRO

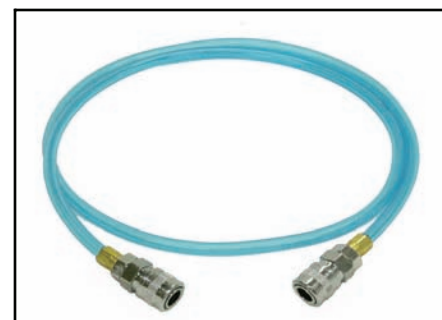
Tirare l'impugnatura azionando un movimento di pompaggio per creare il vuoto. La pompa si collega al gruppo di elementi del tubo flessibile. Le letture varieranno leggermente a causa dell'altitudine e della pressione barometrica.



Attrezzatura per le riparazioni e gruppo della camera



Camera di iniezione e pistone QuickSilver Technology™



Componenti tubo flessibile



Pompa con calibro



Specchio per ispezione

SPECCHIO PER ISPEZIONE (MIR2000)

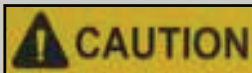
Lo specchio per ispezione aiuta a tenere sotto controllo il processo di riparazione senza dover entrare e uscire dal veicolo. Si potrà guardare direttamente dietro la rottura dalla propria postazione di lavoro posta di fronte al parabrezza.



Lampada UV da 12V con ventose ad aspirazione

LAMPADA UV DA 12V CON VENTOSE AD ASPIRAZIONE (LMP3000)

Tutte le resine AEGIS® si induriscono con i raggi ultravioletti. La lampada UV si monta facilmente sul parabrezza grazie a 4 ventose ad aspirazione per un processo di indurimento a mani libere. Il cavo di alimentazione da 10 piedi si inserisce nell'accendisigari all'interno del veicolo per operazioni in completa mobilità. Il tempo di indurimento con la LMP3000 di solito è di 60-90 secondi. Se si sta utilizzando una lampada UV di tipo diverso, i tempi di indurimento potrebbero variare. La lampada utilizza lampadine UV AEGIS® (codice LMP5000 o LMP5002).



Quando si usano delle lampade UV indossare delle protezioni oculari, un'esposizione eccessiva può provocare danni permanenti agli occhi.



Cassetta degli attrezzi e suo contenuto

CASSETTA DEGLI ATTREZZI (SBX5001)

Il Sistema di riparazione parabrezza QuickSilver Technology™ di AEGIS® comprende una cassetta per gli attrezzi contenente lame per rasoio, quadrati in Mylar, anelli di tenuta, O-ring grandi e piccoli e adattatori per riempimento con resina mono-applicazione. Tutti i materiali possono essere riapprovvigionati singolarmente ordinandoli direttamente a AEGIS®. I codici dei ricambi possono essere rinvenuti nell'elenco ricambi che si trova a pagina 36.

RESINE

Nel Sistema di riparazione per parabrezza QuickSilver Technology di AEGIS® sono presenti tre tipi di resine diverse. Sono tutte esclusivamente in dotazione ai sistemi di riparazione AEGIS®, richiedono dei quadrati in Mylar per il proprio indurimento e si induriscono con l'esposizione alla luce ultravioletta. Le resine devono essere conservate a temperatura ambiente e lontano da qualsiasi sorgente di luce, in special modo dalla luce solare. Tutte le resine non ingialliscono e, una volta indurite, sono otticamente trasparenti.

POLYMER II (LIQ2080) di AEGIS®

La resina **Polymer II** è più spessa e funziona meglio sulle rotture a occhio di bue e a mezzaluna senza crepe radiali.



Resina Polymer II - mono-applicazione

CRACK FILL (LIQ2070) di AEGIS®

La resina **Crack Fill** è più fluida e funziona bene su tutti i tipi di rotture. Funziona estremamente bene sulle rotture che presentano crepe lievi e strette.



Resina Crack Fill - mono-applicazione

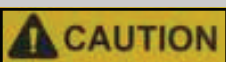
EXTREME II (LIQ2060) di AEGIS®

La resina **EXTREME II** è la più fluida e presenta eccellenti proprietà di scorrimento consentendo di riempire le rotture più ostinate.



Resina Extreme II - mono-applicazione

NON far entrare le resine AEGIS® a contatto con la vernice dei veicoli. Le resine AEGIS® danneggeranno la vernice del veicolo; nella zona in cui si effettua la riparazione fare sempre ricorso a un panno protettivo. Allo scopo vengono separatamente venduti il copri-cofano (HDW5532) e il copri-paraurti (HDW5523) AEGIS®.



CAUTION Per ragioni di sicurezza leggere tutte le etichette e le schede di sicurezza comprese nel kit. Usare le resine AEGIS® soltanto in una zona ben ventilata ed evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Se una resina AEGIS® entra a contatto con gli occhi, sciacquare con acqua pulita per 15 minuti e farsi immediatamente visitare da un medico. Se si ingerisce una resina AEGIS®, bere due bicchieri d'acqua e farsi immediatamente visitare da un medico. Se una resina AEGIS® entra a contatto con la pelle lavare bene la parte interessata con acqua e sapone.



Alcol

ALCOL

L'**alcol** viene utilizzato per eliminare la resina dagli elementi del sistema di riparazione.



Glicerina

GLICERINA

La **glicerina** viene utilizzata per mantenere le **ventose ad aspirazione** in gomma nelle migliori condizioni. Ammorbidisce e cura la **ventosa ad aspirazione** in gomma dell'**attrezzatura per le riparazioni** e dello **specchio per le ispezioni**, mantenendone la flessibilità e prolungandone il ciclo di vita.



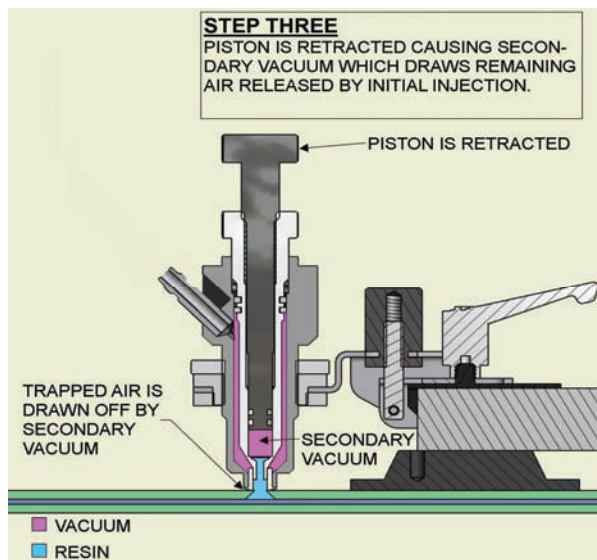
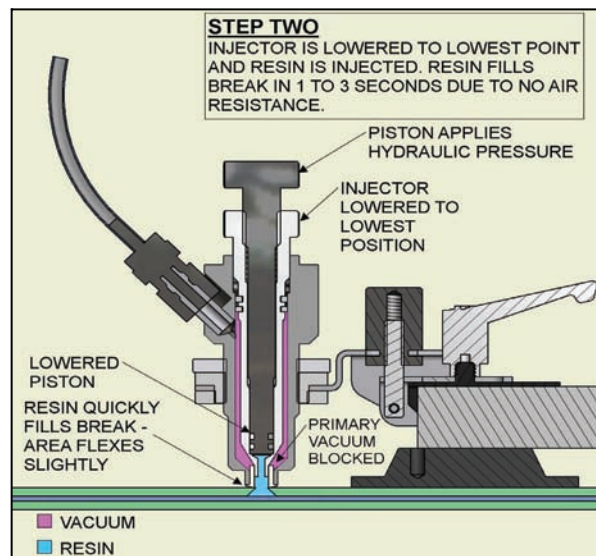
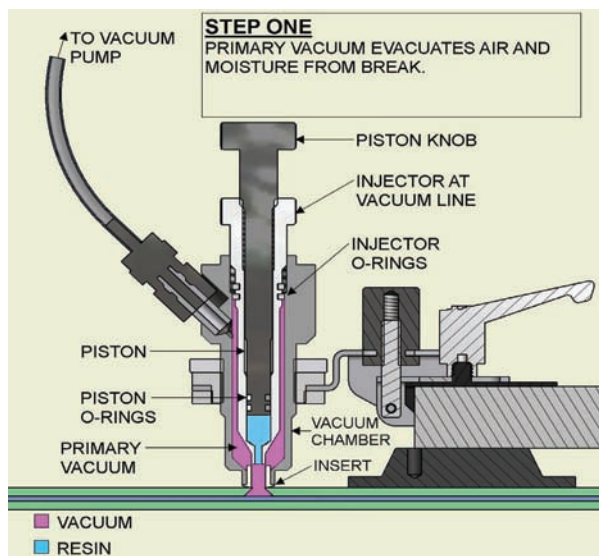
Pit Polish

PIT POLISH

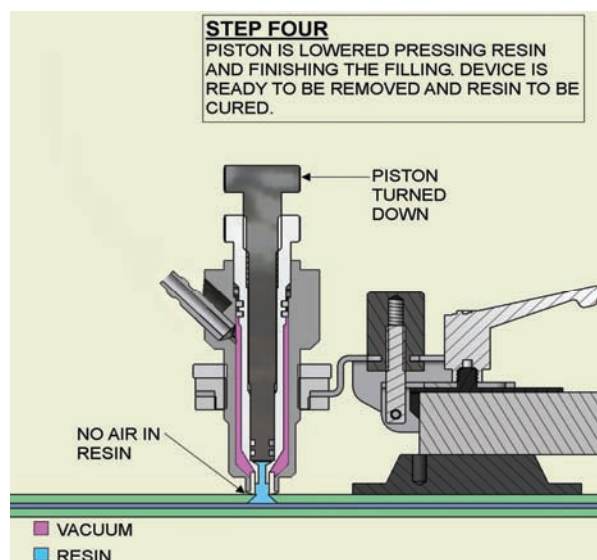
Il lucidante **Pit Polish** può essere utilizzato con le **resine Pit Filler, Polymer II, Crack Fill ed Extreme II** per ottenere delle finiture più trasparenti.

COME FUNZIONA IL SISTEMA DI RIPARAZIONE QUICKSILVER TECHNOLOGY DI AEGIS®

I diagrammi delle sezioni trasversali sotto illustrati mostrano come funziona il processo di riparazione QuickSilver Technology™.



Fase uno:
vuoto primario



Fase due: pressione primaria



Copri-cofano AEGIS®



Parasole AEGIS®



Evaporatore di umidità

PROCEDURA DI RIPARAZIONE

IMPORTANTE

Prima di effettuare delle riparazioni per i clienti, leggere con attenzione tutto il manuale ed esercitarsi a riparare un parabrezza di scarto per acquisire familiarità con il processo.

FATTORI AMBIENTALI

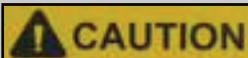
I fattori ambientali che influenzeranno i risultati di una riparazione sono numerosi. I fattori più importanti sono la presenza di umidità nella rottura, la temperatura del vetro, la presenza di sporcizia nella rottura, o la luce solare diretta. Come protezione contro una luce solare diretta eccessiva, utilizzare il parasole - schermo anti UV opzionale AEGIS® (*KIT1044*). Mettere un panno protettivo sul cofano sotto la rottura o utilizzare un copri-cofano (*HDW5532*) o un copri-parafanghi (*HDW5523*) AEGIS®.

Umidità

L'umidità all'interno di una rottura spesso assumerà l'aspetto di una zona appannata in corrispondenza della base della spaccatura. In presenza di umidità, asciugare la spaccatura con l'evaporatore di umidità (*TLS5000*) prima di procedere oltre.

Temperatura

La temperatura ideale del vetro quando si effettua una riparazione è compresa tra 40°F e 85°F (da 5°C a 30°C).



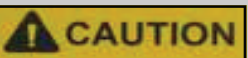
Troppo calore può provocare una rottura. Quando si utilizza del calore, consentire sempre al parabrezza di raffreddarsi prima di continuare.

RAFFREDDARE IL VETRO:

Parcheggiare l'auto all'ombra e aprire i finestrini.
Azionare l'aria condizionata o lo sbrinatori su freddo.

RISCALDARE IL VETRO:

Parcheggiare l'auto in un edificio riscaldato



Delle variazioni improvvise nella temperatura del vetro potrebbero ingrandire la spaccatura.

Azionare il riscaldamento o lo sbrinatori su caldo.

Sporcizia

Sporco o schegge di vetro nell'area in cui si è prodotto il foro devono essere asportati. Togliarli **delicatamente** con la punta di una lama per rasoio o con la sonda in carburo (*HDW5040*) AEGIS® di fornitura opzionale.



Per effettuare questa procedura si consiglia di indossare protezioni oculari.

Luce solare diretta

La luce solare diretta o persino condizioni di cielo nuvoloso possono produrre una quantità sufficiente di raggi UV in grado di causare un indurimento prematuro della resina. Effettuare sempre le riparazioni all'ombra o riparare l'area di lavoro con un telone da officina o un parasole - schermo anti UV (KIT1044) AEGIS®.

PREPARAZIONE DEL PARABREZZA

Pulire il vetro attorno alla spaccatura con l'ausilio di un detergente per vetri a base di alcol. Per evitare di contaminare la rottura, spruzzare il detergente per vetri su un panno. **NON** spruzzarlo direttamente sul vetro.

Mettere un panno protettivo sul cofano sotto la zona in cui è presente la rottura oppure utilizzare un copri-cofano (HDW5532) o un copri-parafanghi (HDW5523) AEGIS®.

Usare un panno inumidito per inumidire la ventosa ad aspirazione presente sullo specchio per ispezione. Premere con delicatezza lo specchio sulla parte interna del finestrino orientandolo dietro la rottura.

Controllare se nella rottura ci siano sporco o frammenti di vetro. Se necessario pulire il punto di impatto con l'angolo di una lama per rasoio o con la sonda in carburo (HDW5040) AEGIS®.

CHE RESINE UTILIZZARE?

La decisione sarà una questione di preferenze, man mano che si acquisisce familiarità con le diverse caratteristiche di ciascuna resina. Come guida di carattere generale:

La resina POLYMER II di AEGIS®

La resina **Polymer II** è più densa e agisce meglio sulle rotture a occhio di bue e a mezzaluna senza crepe radiali.

La resina CRACK FILL di AEGIS®

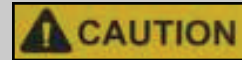
La resina **Crack Fill** è più fluida e funziona bene su tutti i tipi di rotture. Funziona estremamente bene sulle rotture che presentano crepe lievi e strette.

La resina EXTREME II di AEGIS®

La resina **EXTREME II** è la più fluida e presenta eccellenti proprietà di scorrimento consentendo di riempire le rotture più ostinate.

Promemoria:

- Tutte e 3 le resine possono essere utilizzate su qualsiasi tipo di rottura.
- Mantenere sempre l'attrezzatura pulita per evitare che le resine si mescolino.
- TENERE SEMPRE LA RESINA AL RIPARO DALLA LUCE SOLARE!
- NON MESCOLARE MAI LE RESINE PER EFFETTUARE UNA RIPARAZIONE!

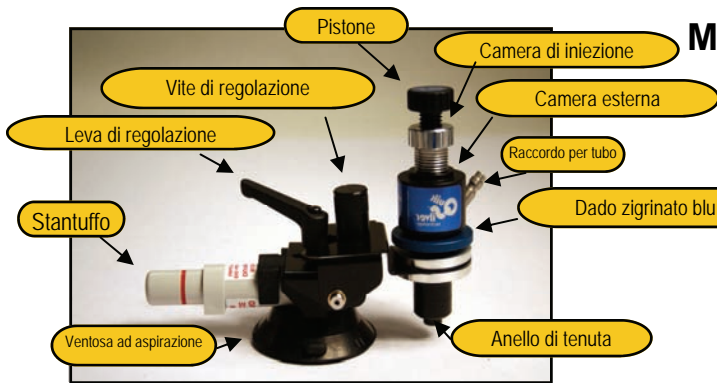


La resina AEGIS® danneggia le superfici verniciate. **NON** permettere che la resina entri a contatto con la vernice del veicolo. Se si dovesse rovesciare si consulti la sezione "Localizzazione dei guasti".



Per ragioni di sicurezza leggere tutte le etichette e le schede di sicurezza comprese nel kit. Usare le resine AEGIS® soltanto in una zona ben ventilata ed evitare il contatto con gli occhi e la pelle. Se una resina AEGIS® entra a contatto con gli occhi, sciacquare con acqua pulita per 15 minuti e farsi immediatamente visitare da un medico. Se si ingerisce una resina AEGIS®, bere due bicchieri d'acqua e farsi immediatamente visitare da un medico. Se una resina AEGIS® entra a contatto con la pelle lavare bene la parte interessata con acqua e sapone.

Effettuare delle riparazioni

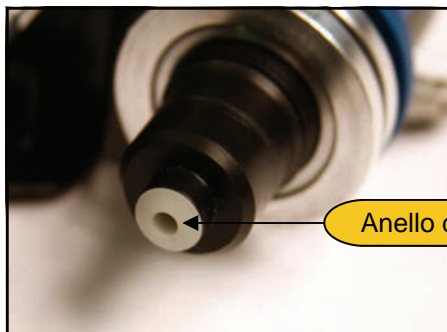


Attrezzatura per le riparazioni

MONTAGGIO DELL'ATTREZZATURA PER LE RIPARAZIONI

COMPONENTI DELL'ATTREZZATURA

Il design unico delle attrezzature per riparazioni QuickSilver Technology™ consente di effettuare riparazioni su praticamente tutte le angolazioni e le curvature dei parabrezza. La ventosa ad aspirazione posizionata alla base dell'attrezzatura si fissa al vetro azionando lo stantuffo. La linea rossa dello stantuffo indica se si ha una perdita di aspirazione. L'apertura presente nel braccio dell'attrezzatura contiene la camera esterna. Rilasciando la leva di regolazione, l'apertura nell'attrezzatura può essere posizionata in modo semplice e preciso sopra le rotture e può anche raggiungere spazi negli angoli e vicino ai bordi dei parabrezza. Delle lievi regolazioni di angolazione vengono effettuate facendo ricorso alla vite di regolazione.



Anello di tenuta

NOTA: per funzionare correttamente l'anello di tenuta deve essere asciutto. Gli anelli di tenuta di norma durano 50-60 riparazioni.

Per ottenere una tenuta corretta l'anello di tenuta deve essere pulito e asciutto!

PREPARAZIONE DELL'ANELLO DI TENUTA

L'anello di tenuta deve essere pulito e asciutto. Accertarsi che non ci siano contaminazione o depositi di resina sull'anello di tenuta. Nel caso ci siano, pulirlo e asciugarlo con cura prima dell'uso oppure sostituirlo.

MONTAGGIO DELL'ATTREZZATURA

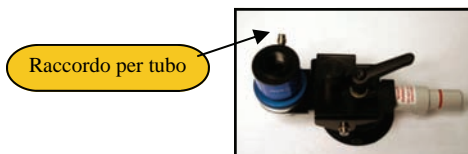


Dado zigrinato blu

Il dado zigrinato blu nella posizione più elevata

1. Inserimento della camera esterna

- Ruotare il dado zigrinato blu portandolo nella sua posizione più elevata sulla camera esterna.
- Inserire la camera esterna nel braccio, assicurandosi che il raccordo per il tubo sia in posizione ore 12.
- Ruotare in senso orario la camera esterna facendole compiere 5 giri completi. Terminate le rotazioni, il raccordo per il tubo deve essere in posizione ore 12.



Raccordo per tubo

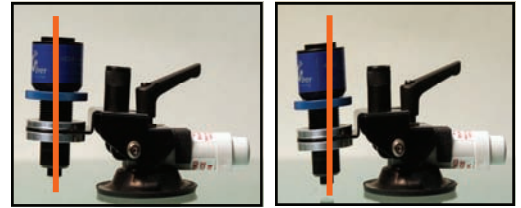
Raccordo per tubo in posizione ore 12

2. Collegamento dell'attrezzatura

- Posizionare l'attrezzatura per le riparazioni sul parabrezza e centrare la rottura guardando attraverso la camera esterna. Accertarsi che il punto di impatto sia visibile nell'apertura posta alla base della camera esterna.
- Esercitare della pressione sull'attrezzatura, poi azionare lo stantuffo fino a che la linea rossa non sia più visibile.

3. Inclinazione del braccio dell'attrezzatura

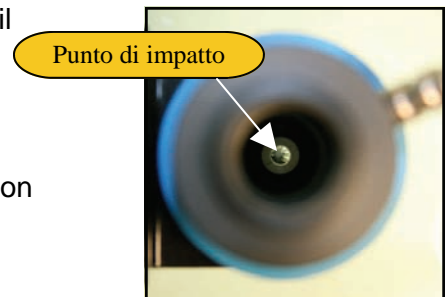
- a. Utilizzando la vite di regolazione, regolare il braccio dell'attrezzatura in modo che la camera esterna risulti lievemente inclinata in direzione della ventosa ad aspirazione dell'attrezzatura per le riparazioni.



Prima e dopo aver inclinato il braccio dell'attrezzatura

4. Regolazione finale

- a. Se necessario, allentare la leva di regolazione per centrare nuovamente il punto di impatto nell'apertura della camera esterna.
- b. Quando la rottura è centrata, serrare di nuovo la leva di regolazione.
- c. Prima di procedere ricontrollare per essere certi che il punto di impatto sia ancora centrato.



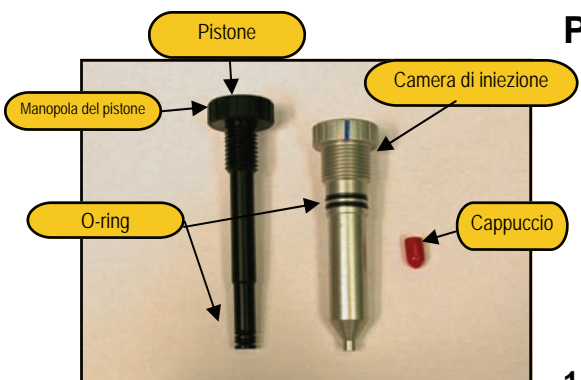
Punto di impatto centrato nella base della camera esterna

5. Posizionamento della camera esterna

- a. Ruotare in senso orario la camera esterna fino a che non si percepisce che l'anello di tenuta è a contatto con il vetro.
- b. A questo punto compiere ancora **UN GIRO COMPLETO – NON SERRARE ECCESSIVAMENTE!**
- c. Serrare il dado blu zigrinato ruotandolo in senso orario.

NOTA: l'anello di tenuta non deve coprire il punto di impatto. Se ciò accade, tirare indietro la camera esterna, riposizionare il braccio dell'attrezzatura con l'ausilio della leva di regolazione in modo da centrare nuovamente il punto di impatto con il foro presente nella base della camera esterna.

Una tenuta corretta è di importanza fondamentale. Se la tenuta è troppo allentata, si avranno problemi con l'anello di tenuta che non avrà una tenuta ermetica durante il ciclo di pressione. Se è troppo salda potrebbe provocare un ingrandimento della spaccatura, o potrebbe tenere chiuse le crepe e impedirne il corretto riempimento. Controllare per vedere che la linea rossa dello stantuffo non sia ricomparsa. Prima di procedere effettuare tutte le correzioni necessarie.



Camera QuickSilver Technology
TM



Aspirazione della resina nell'adattatore e nella camera di iniezione.



Rotazione della camera di iniezione

PREPARAZIONE DELLA CAMERA DI INIEZIONE

La camera di iniezione conterrà della resina mono-applicazione AEGIS[®], però solo poche gocce ne verranno effettivamente usate per colmare una rottura. Se si effettuano molteplici riparazioni nel corso di una sola giornata, il contenitore con la resina rimanente può essere tappato e conservato nella camera di iniezione. Affinché il dispositivo di riparazione funzioni correttamente nella **camera di iniezione caricata non ci deve essere aria.**

1. Preparazione della camera di iniezione

- Inserire il pistone nella camera di iniezione e avvitarlo fino a che non si arresta - **circa 6 giri completi.**
- Tenere come punto di riferimento il contrassegno blu presente sulla camera di iniezione.
- Dopo aver capovolto la camera di iniezione, posizionare l'adattatore di riempimento sull'estremità della camera di iniezione.
- Le resine devono essere miscelate delicatamente prima dell'uso capovolgendo qualche volta il contenitore mono-applicazione. **NON AGITARE.**
- Aprire il contenitore della resina mono-applicazione AEGIS[®].
- Posizionare l'estremità aperta del contenitore leggermente all'interno dell'adattatore.

2. Controllo della resina

La resina dovrebbe essere un liquido trasparente. Se ha un aspetto torbido o contiene delle particelle, **NON USARLA!** O è troppo vecchia o è stata contaminata da riparazioni precedenti.

- Ruotare lentamente il pistone in senso orario per far entrare la resina nella camera di iniezione.
- Quando tutta la resina è nella camera di iniezione, ruotare con attenzione il pistone in senso antiorario in modo da far fuoriuscire l'aria in eccesso presente nella camera di iniezione.
- Ruotare il pistone in senso orario per attirare la resina priva di aria di nuovo nella camera di iniezione, arrestandosi quando un piccolo quantitativo di resina è visibile sull'apertura della camera di iniezione.
- Togliere l'adattatore di riempimento.

3. Lubrificazione degli O-ring

- Indossando dei guanti, lubrificare gli O-ring della camera di iniezione con dell'alcol.

4. Posizionamento della camera di iniezione

- Posizionare la camera di iniezione caricata nella camera esterna.
- Allineare la linea di indicazione blu della camera di iniezione con il raccordo per il tubo presente sulla camera esterna e utilizzato come punto di riferimento.

5. Ruotare la camera di iniezione di 2 giri e ½ in senso orario, leggermente oltre il punto in cui si avverte che la tenuta ingrana. L'attrezzatura per le riparazioni ora è in posizione per creare il vuoto a secco primario.

CICLO DI VUOTO A SECCO PRIMARIO

Il vuoto primario elimina l'aria e l'umidità dalla rottura.

1. Collegamento del tubo

- Collegare i raccordi a connessione rapida posti sul tubo al raccordo per il tubo presente sulla camera esterna. Per effettuare questi collegamenti, tirare indietro il manicotto del raccordo a connessione rapida e spingerlo con fermezza sul raccordo presente sulla camera. Rilasciare il manicotto, il raccordo si inserirà nella sua sede con uno scatto.
- Collegare allo stesso modo l'altra estremità del tubo alla pompa per vuoto.
- Tirare delicatamente il tubo per controllare i collegamenti.

2. Avvio del vuoto primario

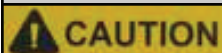
- Pompate il cilindro per vuoto 2-6 volte. Ciò crea un vuoto che eliminerà dalla rottura tutta l'aria e l'umidità intrappolate.
- Controllare il calibro. Le letture del calibro dovrebbero rimanere circa 23 - 25 inHg. Le letture varieranno leggermente a causa dell'altitudine e della pressione barometrica.

3. Mantenimento del vuoto

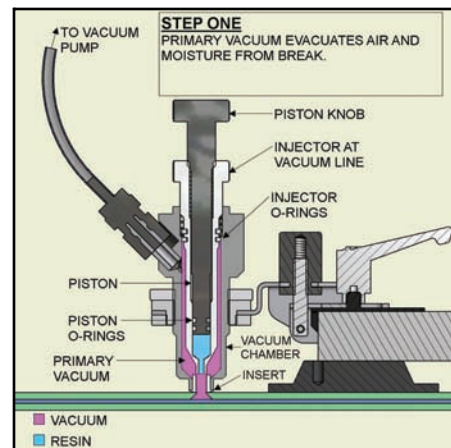
- Mantenere il vuoto per almeno **un minuto intero**.

▲ **CONSIGLIO:** non si riesce a mantenere il vuoto? Ruotare il dado zigrinato di ¼ di giro in senso orario e avviare nuovamente la creazione del vuoto. Se ciò non risolve il problema, consultare la Guida alla localizzazione dei guasti.

▲ **CONSIGLIO:** l'applicazione di calore all'interno del parabrezza facendo ricorso a un accendino o all'evaporatore di umidità AEGIS® durante il ciclo del vuoto effettivamente eliminerà dalla rottura l'umidità e l'aria intrappolata.



Troppo calore può ingrandire una rottura. Quando si utilizza il calore, lasciar sempre raffreddare il parabrezza prima di continuare.



Ciclo di vuoto a secco primario

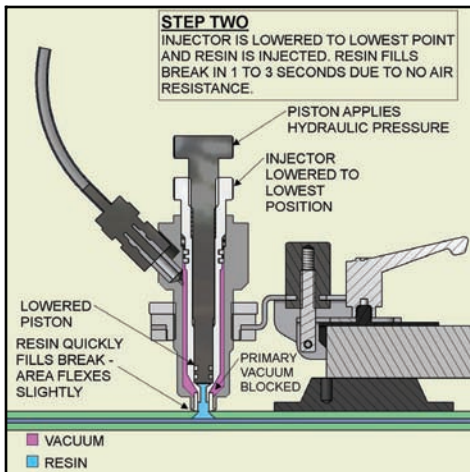


Collegamento del tubo all'attrezzatura per le riparazioni



Calibro della pompa contenente 25 inHg di vuoto

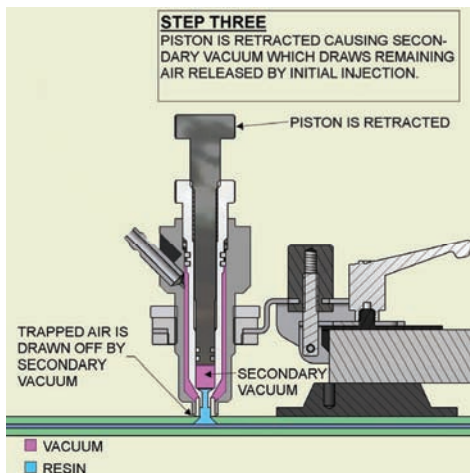
Effettuare delle riparazioni



Ciclo di pressione iniziale



Rotazione della manopola del pistone



Ciclo di vuoto secondario

CICLO DI PRESSIONE INIZIALE

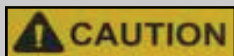
Durante questo ciclo la camera di iniezione viene abbassata al punto più basso e blocca il vuoto primario. La pressione idraulica creata dalla rotazione del pistone inietta la resina nella rottura. Di norma la spaccatura viene colmata in 1-3 secondi.

1. Abbassamento della camera di iniezione

- Avvitare la camera di iniezione in senso orario (verso il basso) fino a che non si arresta, circa 3-4 giri completi.
- Togliere il tubo flessibile dall'attrezzatura per le riparazioni tirando indietro il raccordo a connessione rapida.

2. Iniezione della resina

- Ruotare la manopola del pistone in senso orario fino a che non si avverta un leggero incremento della pressione, poi ruotarla in senso inverso girando la manopola del pistone in direzione antioraria.
- Ruotare di nuovo la manopola del pistone in senso orario, si noterà che la rottura comincia a riempirsi di resina.



CAUTION Fare molta attenzione! Troppa pressione può causare l'ingrandimento della spaccatura o la separazione del vetro dal laminato provocando danni permanenti. In entrambi i casi, smettere immediatamente di applicare pressione. Poi riapplicare pressione a un livello più lento e più contenuto.

- Se necessario, ripetere delle rotazioni del pistone in senso orario e antiorario per aprire la spaccatura e riempirla di resina.
- Per normali rotture di solito il processo richiede circa 1 minuto.

▲ **CONSIGLIO:** se, dopo aver ruotato la manopola del pistone per iniettare la resina, vi accorgete che la resina non colma la rottura, gli O-ring del pistone potrebbero dover essere sostituiti. Di norma gli O-ring hanno una durata pari a circa 200 riparazioni (SBX2019 e SBX2021).

CICLO DI VUOTO SECONDARIO

Quando il pistone viene tirato indietro dà l'avvio al secondo vuoto che elimina l'aria rimanente rilasciata dall'iniezione iniziale.

Tirar indietro il pistone

- Quando le estremità esterne delle crepe sono state quasi riempite, ruotare la manopola del pistone in senso antiorario per 3-4 giri in modo da creare il secondo ciclo di vuoto.
- Mantenere per **un minuto**.

▲ **CONSIGLIO:** l'applicazione di calore all'interno del parabrezza, facendo ricorso a un accendino o all'evaporatore di umidità AEGIS®, durante il ciclo del vuoto effettivamente eliminerà dalla rottura l'umidità e l'aria intrappolata.

CICLO DI PRESSIONE FINALE

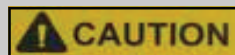
NOTA: quando si ispeziona una rottura, l'aria apparirà come una macchia nera. Le zone non riempite appariranno come ombre quando sulla spaccatura si indirizza una luce. Si veda la voce "Tecniche avanzate" nella sezione "Tecniche speciali" di questo manuale per ulteriori dettagli sul riempimento delle rotture difficili.

Il ciclo di pressione finale completa il riempimento della rottura.

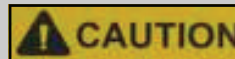
1. Ingranaggio del pistone

- a. Ruotare il pistone in senso orario fino ad avvertire una lieve pressione e che si riempiano le rimanenti estremità delle crepe.
- b. Lasciare in posa per almeno **uno-due minuti**.

▲ **CONSIGLIO:** **INDURIMENTO A PRESSIONE** se le crepe si estendono oltre il diametro della tenuta, effettuare l'indurimento con luce UV per **1 minuto** MENTRE L'ATTREZZATURA PER LE RIPARAZIONI È POSIZIONATA DURANTE IL CICLO DI PRESSIONE FINALE.



Le resine AEGIS® danneggiano le superfici verniciate. **NON** lasciare che la resina entri a contatto con la vernice del veicolo.



Quando si usano delle lampade UV indossare delle protezioni oculari, un'esposizione eccessiva può provocare danni permanenti agli occhi.

INDURIMENTO DELLA RESINA

1. Asportare l'attrezzatura

- a. Sollevare le linguette della ventosa ad aspirazione per liberare l'attrezzatura per le riparazioni.

2. Posizionare il quadrato in Mylar

- a. Posizionare velocemente un quadrato in Mylar sopra la rottura, per catturare la resina in eccesso sottostante.

3. Applicare la lampada

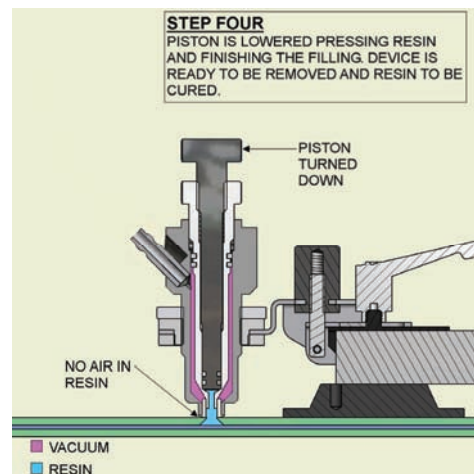
- a. Collegare la lampada con la lampadina direttamente posizionata sopra la superficie della riparazione.
- b. Accendere la lampada.
- c. Lasciare la lampada in loco per almeno **1 minuto e ½**.

4. Controllare che l'indurimento abbia avuto luogo correttamente

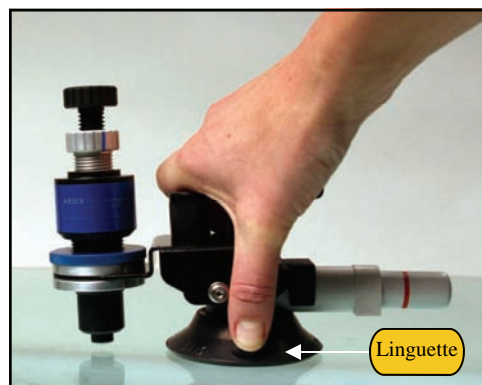
- a. Se la resina è giunta a completo indurimento risulterà dura al tatto. Sul quadrato in Mylar può essersi formata una pellicola superficiale oleosa.

NOTA: i tempi di indurimento varieranno in base alla qualità della lampada UV e della lampadina. Normalmente, una lampada UV di buona qualità indurrà la resina in 1 minuto - 1 minuto e ½.

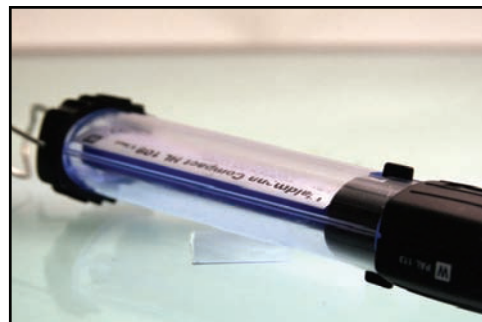
NOTA: se il tempo di indurimento supera i due minuti, si veda la "Guida alla localizzazione dei guasti"



Ciclo di pressione finale



Sollevare le linguette per liberare l'attrezzatura per le riparazioni



Indurimento della resina
(Lampada UV da 110 V (LMP3500) illustrata)



Sollevare il Mylar con una lama per rasoio

COMPLETAMENTO DEL PROCESSO DI RIPARAZIONE

1. Asportare il quadrato in Mylar

- a. Introdurre il bordo della lama di un rasoio tra il vetro e l'elemento in Mylar, sollevare e asportare il quadrato in Mylar.

2. Raschiare via la resina in eccesso

- a. Tagliar via la resina in eccesso attorno alla zona di impatto. Posizionare una lama per rasoio con un'angolazione compresa tra 45 e 90 gradi rispetto al vetro e passare velocemente diverse volte il bordo della lama sul punto di impatto per asportare la resina in eccesso.

3. Togliere lo specchio.

4. Pulire il parabrezza

- a. Pulire l'interno e l'esterno del parabrezza con un detergente per vetri a base di alcol.



Togliere la resina in eccesso

NOTA: se la superficie del foro è vasta o ha un aspetto opaco, si veda la voce "Riempimento dei fori" nella sezione "Tecniche speciali".

TECNICHE SPECIALI

Le seguenti "Tecniche speciali" hanno lo scopo di aiutare ad effettuare delle riparazioni difficili, ad eseguire più velocemente le riparazioni e ad ottenere dei risultati migliori.

TECNICHE DI TRAPANATURA

Con la maggior parte dei tipi di rottura, si possono ottenere dei risultati più veloci facendo ricorso al trapano per creare un canale che consenta alla resina di fluire all'interno della spaccatura. Alcuni tecnici trapanano ogni rottura, che ciò sia necessario o meno. La maggior parte delle rotture ad occhio di buca non necessita di trapanatura. Molte rotture combinate non necessitano di trapanatura perché di solito presentano una vasta zona di vetro frantumato in corrispondenza del punto di impatto, cosa che consente una facile penetrazione della resina nella spaccatura.

Alcune rotture devono essere trapanate per essere rese riparabili. Ci si possono attendere dei risultati di riparazione migliori trapanando questi tipi di rotture:

Rotture a stella = trapanare un piccolo foro pilota nel buco; poi effettuare una trapanatura ad angolo verso le ramificazioni principali.

Rotture a stella con ramificazioni disconnesse = trapanare un piccolo foro pilota nel buco; poi effettuare una trapanatura ad angolo verso le ramificazioni disconnesse.

Metà occhio di buca = Trapanare soltanto nello spazio occupato dall'aria. Utilizzare il foro trapanato per iniettarvi la resina.

Riparazione indurita con aria intrappolata = trapanare direttamente nello spazio occupato dall'aria.

Rottura combinata con lunghe crepe radiali = trapanare al termine della crepa lunga e riempire osservando il processo di riempimento delle crepe.

Rotture prive di punto di impatto = trapanare nel centro della spaccatura.

Rotture con un'apertura ostruita = alesare la superficie del foro con la punta del trapano.

È importante che tutte queste tecniche siano sperimentate svariate volte prima di effettuare trapanature sui veicoli dei clienti.

SEMPRE:

- Quando si usa il trapano indossare degli occhiali protettivi.
- Per trapanare usare una fresa per trapano in carburo.
- Trapanare con movimenti ascendenti e discendenti.
- Usare il trapano a velocità elevata.
- Dare inizio alla rotazione della punta del trapano prima di metterla a contatto con il vetro.
- Per evitare di danneggiare la fresa usare un approccio "due secondi di trapanatura/due secondi di rilascio".
- Trapanare alla velocità minima richiesta per aprire una via di passaggio.



Trapano senza filo Dremel MultiPro

MAI:

- allargare il foro più del necessario
- consentire alla fresa di toccare il laminato
- esercitare pressione sul trapano. Lasciare che sia il trapano a fare il lavoro
- lasciare che il trapano diventi “incandescente”

NOTA: se la punta non penetra, cambiarla. Una fresa dovrebbe trapanare 10-15 rotture.

▲ CONSIGLIO: è possibile trapanare tutte le volte che sia necessario. Iniziare con una trapanatura superficiale. Se la rottura non si colma, trapanare di nuovo un po' più in profondità. Se l'attrezzatura è montata con la resina caricata nella camera, basta allentare la manopola di regolazione o ruotare la camera esterna allontanandola dal vetro, allentare con cura la leva di regolazione e ruotare il braccio dell'attrezzatura allontanandolo dalla rottura, poi serrare nuovamente la leva di regolazione. Questa procedura permetterà di conservare la resina mentre si trapano nuovamente nella rottura. Dopo aver effettuato la trapanatura ruotare nuovamente la camera in posizione, utilizzando lo specchio per accertarsi che il punto di impatto sia centrato nell'anello di tenuta.

APPARECCHIATURA

TRAPANO ROTANTE SENZA FILO (PWR5040)

Il trapano senza filo AEGIS® può migliorare i risultati e abbreviare i tempi di riparazione necessari per la maggior parte delle rotture.

FRESE IN CARBURO

Le frese in carburo sono utilizzate per trapanare entro una rottura in modo da aprire una via di passaggio per la resina (DRL2021).

FRESE SFERICHE DIAMANTATE

Le frese sferiche diamantate sono utilizzate prima del riempimento dei fori per rendere ruvida la superficie del foro consentendo una migliore adesione del materiale di riempimento (DRL5005).

FRESE PER FENDITURE TRASVERSALI

Le frese per fenditure trasversali sono le punte migliori che offriamo per trapanare le rotture. Il modello per taglio trasversale crea in modo efficace un percorso nel quale la resina fluisca al contempo raffreddandosi maggiormente rispetto a quando vengono usate altre frese, con la conseguenza di un ciclo di vita più lungo dell'apparecchio (DRL2031).

USO DEL TRAPANO E ISTRUZIONI DI MANUTENZIONE

Per ottenere il massimo dei vantaggi dal proprio trapano si prega di leggere con attenzione queste istruzioni. Le confezioni dei trapani senza filo Dremel da 7,2V contengono un trapano, un anello da 1/16", una fresa in carburo, un carica batteria e un pacco batterie.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA PERSONALE

Leggere e conservare queste istruzioni di sicurezza

- Quando si ripone l'attrezzo, spegnere il motore e accertarsi che tutti i componenti mobili si siano arrestati completamente.
- Evitare le lesioni utilizzando dispositivi per la protezione personale come occhiali di sicurezza, guanti, ecc.
- In caso di inceppamento, spegnere immediatamente l'attrezzo
- Non accendere l'interruttore quando si cambiano gli accessori
- Non usare mai ruote abrasive di più di 1"
- Non usare mai punte per trapano di più di 1/8"
- Non usare mai il blocca-mandrino mentre l'attrezzo è in movimento
- Assicurarsi che la dimensione dell'anello corrisponda alla dimensione dell'albero di ogni accessorio.
- Controllare la tensione indicata sulla targhetta del caricatore
- Caricare le batterie soltanto con il caricatore in dotazione
- Non cercare di ricaricare delle batterie non ricaricabili con il caricatore
- Se il pacco batterie è rotto, non inserirlo nel caricatore
- Non bruciare le batterie per nessun motivo
- Non cambiare mai le batterie all'aperto
- Non esporre il caricatore alla pioggia
- Non usare il caricabatteria quando è danneggiato.
- Non togliere la batteria mentre l'attrezzo è in funzione.
- Non toccare i contatti all'interno del caricabatteria.

COME MANEGGIARE L'ATTREZZO

Caricare la batteria prima del primo utilizzo

Inserire la batteria nel caricatore e poi inserire la spina di quest'ultimo in una presa standard. Si accenderà la luce rossa e rimarrà accesa ad indicare un collegamento elettrico corretto fintantoché la batteria è nel caricatore.

La carica completa viene raggiunta in tre ore, in ogni caso la batteria non può essere sovraccaricata.

NOTA: non ricaricare ripetutamente la batteria se si è usato l'attrezzo solo per pochi minuti, ciò può portare a una riduzione di efficienza della batteria. Scaricare completamente le batterie prima di ricaricarle.

MONTAGGIO DEGLI ACCESSORI:

Spegnere l'interruttore. Premere il pulsante posto sulla parte anteriore del trapano e tenerlo premuto mentre si ruota il dado a calotta in senso antiorario per aprire l'anello. Per serrare continuare a tenere premuto il pulsante mentre si ruota il dado a calotta in senso orario fino a che non è ben serrato.

RIEMPIMENTO DEI FORI



Kit riempimento fori

Dopo aver portato a termine una riparazione, la superficie della rottura spesso avrà un piccolo foro sul vetro in corrispondenza del punto di impatto. Il riempimento dei fori elimina questo foro e crea una riparazione liscia. Inoltre elimina la striscia di acqua originata da un grosso foro quando sul parabrezza vengono usati i tergicristalli.

La soluzione Pit Filler (*LIQ2020*) è più densa e più dura delle resine di riparazione e ciò la rende perfetta per il riempimento dei fori superficiali.

NOTA: sconsigliamo di utilizzare la resina Polymer di AEGIS® per il riempimento dei fori perché non risulta altrettanto dura dopo l'indurimento.

1. Dopo aver completato una riparazione, esaminare l'area del foro alla ricerca di bolle d'aria intrappolate. Il kit di riempimento fori Pit Fill (*KIT1030*) viene fornito con una lente di ingrandimento da usare a questo scopo.
2. Se si vedono delle bolle di aria, usare una lama per rasoio o il trapano per perforare una via per raggiungerle.
3. L'utilizzo di una lama per rasoio o del trapano AEGIS® (*PWR5040*) è una questione di preferenze. Per riempire un foro, bisognerà rendere ruvido il perimetro del punto di impatto per migliorare l'adesione della resina Pit Fill. Togliere tutte le schegge di vetro dal punto di impatto. Quando si utilizza una lama per rasoio scavare attorno alla superficie del foro. Se si utilizzano il trapano e una fresa sferica diamantata (*DRL5005*) alla velocità minima, lavorare attorno a tutta la superficie del foro.
4. Usare la siringa (*SBX2003*) e l'ago (*SBX5003*) per prelevare una piccola quantità di Pit Filler. Se si utilizza del Pit Filler contenuto in una bottiglia provvista di contagocce (*LIQ2022*) si può applicare la resina direttamente dalla bottiglia.
5. Mettere una goccia di Pit Filler sul vetro proprio sopra il punto di impatto e lasciare che la forza di gravità ve la faccia scivolare dentro. Mantenere un flusso lento entro il punto di impatto per evitare che dell'aria rimanga intrappolata. Aggiungere altro Pit Filler se necessario per riempire il punto di impatto.
6. Quando il punto di impatto è stato colmato, porre un quadrato in Mylar (*HDW3000*) sul Pit Filler. Iniziare dal bordo inferiore e catturare il Pit Filler che scorre lungo il vetro. Appallottolare il Pit Filler e rimetterlo nel punto di impatto.

8. Togliere il quadrato in Mylar. Eliminare l'eccesso di Pit Filler con una lama per rasoio tenuta perpendicolare al vetro. Raschiare ripetutamente con il bordo della lama il punto di impatto per asportare il Pit Filler in eccesso. Il punto di impatto a questo punto dovrebbe essere riempito e a livello con il vetro. In caso contrario ripetere il processo.
9. Per conferire una finitura trasparente al punto di impatto, applicare una gocciolina di Pit Filler sul punto opaco, apporre un quadrato di Mylar e premere lo strato sottile di Pit Filler intorno in modo da coprire il diametro della zona di impatto rimasta opaca. Lasciar indurire da uno a tre minuti. Bisognerà fare attenzione alla dimensione della goccia di resina, in quanto le finiture migliori si ottengono senza raschiature.
10. Lucidare la superficie con il lucidante per fori Pit Polish (LIQ2030) di AEGIS®.
11. Per una brillantezza ancora maggiore, usare il disco in pelle di camoscio (DRL2025) AEGIS®.



Kit di riparazione per crepe lunghe Long crack repair (KIT1036)

RIPARAZIONE DELLE CREPE

Anche se il sistema QuickSilver Technology™ è in grado di riparare le crepe, ciò viene sconsigliato. Invece, per avere risultati estremamente costanti, rapidi e professionali si consiglia il kit di riparazione per crepe lunghe, il Long Crack Repair Kit (KIT1036), di AEGIS®.

METODO CON ALLARGATORE PER CREPE

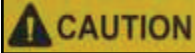
La riparazione di una crepa con il kit di riparazione per crepe lunghe (KIT1036) di AEGIS® è veloce e semplice. Questo metodo è stato specificamente ideato per riparare delle crepe superficiali. Una crepa superficiale si può avvertire quando si strofina il vetro con il bordo di una lama per rasoio come sopra descritto. Con questo metodo si possono riparare crepe di qualsiasi lunghezza.

1. Preparare la rottura come qualsiasi altra.
2. Con l'ausilio dell'ago e della siringa, porre una goccia di resina sulla crepa nel punto in cui pare arrestarsi. La resina dovrebbe fluire nella crepa. Se la resina non scorre liberamente nella crepa, piegare delicatamente il vetro sul lato opposto. Quando un'estremità della crepa si è riempita di resina, coprirla con un quadrato di Mylar e indurire la resina con la luce UV per almeno 1 minuto.
3. Ripetere l'operazione due all'altra estremità della crepa.
4. Applicare una quantità minima di glicerina alle ventose ad aspirazione dell'allargatore per crepe AEGIS®.
5. Posizionare l'allargatore per crepe sull'altro lato del vetro con la vite di regolazione direttamente sopra la crepa e in posizione intermedia tra le estremità dove il processo di indurimento della resina ha già avuto luogo.



Quando si usano delle lampade UV indossare delle protezioni oculari, un'esposizione eccessiva può provocare danni permanenti agli occhi

NOTA: è meglio osservare la crepa da un angolo in modo da poter vedere la resina colmare lo spazio vuoto.



Usare il minimo della forza quando si posiziona l'allargatore per crepe, troppa forza potrebbe ingrandire la crepa.

6. Una volta posizionato l'allargatore, ruotare la vite di regolazione fino a che non entra in contatto con il vetro. Ruotare lentamente la vite di regolazione di un altro 1/2 - 3/4 di giro. Se la crepa comincia a ingrandirsi, ruotare immediatamente in senso inverso di un quarto di giro.
7. A questo punto si può continuare a riempire la crepa. Iniziando in corrispondenza di una estremità, mettere una goccia di resina sulla crepa nel punto in cui sembra che scompaia. Continuare a mettere della resina sulla crepa spostandosi lentamente man mano che la resina penetra nella crepa. Per evitare di intrappolare aria nella crepa tenere sempre la goccia di resina appena DIETRO il fronte del flusso di resina. Quando una zona è completamente colma di resina, aggiungere un'altra goccia di resina e coprirla con del Mylar. Il Mylar dovrebbe sovrapporsi al pezzo precedente in modo da garantire che nella rottura non entrerà aria. Far indurire la resina ad intervalli di 2" (5 cm) con la lampada UV. NON lasciare che nulla pieghi il vetro, lampada compresa.
8. Quando la crepa è stata completamente riempita e la resina si è completamente indurita, togliere l'allargatore per crepe e il Mylar e raschiare via la resina in eccesso lavorando nel senso della crepa.

NOTA: anche se è molto più difficile e richiede molto più tempo, questo metodo può essere utilizzato senza allargatore di crepe; basta usare il pollice per premere lungo la crepa.

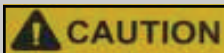
TECNICHE AVANZATE PER ROTTURE DIFFICILI

Di seguito vengono riportate alcune tecniche avanzate da sperimentare su rotture difficili che non verranno colmate con le normali procedure di riparazione. Si dovrà fare ricorso a queste procedure dopo aver provato le normali procedure di riparazione e dopo aver trapanato e sondato la rottura.

CICLI DI VUOTO AGGIUNTIVI

Se dell'aria è intrappolata in una rottura, potrà essere rimossa con dei cicli di vuoto ripetuti con frequenza. Questo procedimento è normale con le rotture a stella con crepe radiali. Utilizzare numerosi cicli di vuoto brevi seguiti da brevi cicli di pressione.

NOTA: controllare il livello della resina. Una delle ragioni più comuni per cui le crepe radiali non si colmeranno è che nella camera c'è troppa poca resina.



Le tecniche sotto esposte dovrebbero essere utilizzate solo come “extrema ratio” per l’elevato rischio di ingrandire la crepa.

UTILIZZO DEL CALORE

Riscaldare una rottura farà espandere il vetro; sembrerà che la rottura si stia colmando, anche se non è così. Si è chiusa soltanto temporaneamente e riapparirà non appena il vetro si raffredderà. Tuttavia, applicare del calore a una crepa può essere di aiuto nell’eliminare dell’aria intrappolata. Poi, quando il vetro si raffredda e la crepa si riapre si crea un’azione capillare che contribuisce a fare entrare la resina nella rottura.

Consigli per l’utilizzo del calore

- Non usare mai il calore quando il parabrezza è estremamente freddo. L’improvviso cambio di temperatura farà ingrandire la crepa.
- Usare una sorgente di calore diretta dietro crepe radiali che non si colmano.
- Un fiammifero o un accendino vanno bene.
- Usare il calore soltanto durante il ciclo del vuoto.
- Lasciar raffreddare completamente il parabrezza prima di passare al ciclo di pressione.

GUIDA ALLA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

La seguente Guida alla localizzazione dei guasti ha lo scopo di fornire una risposta alle domande più frequenti. Utilizzare questa guida come lista di controllo ogni volta che non si sa che azioni intraprendere.

Siamo lieti di rispondere a qualsiasi quesito inerente alle attrezzature o alle tecniche di riparazione AEGIS®. Potete contattarci gratuitamente dal lunedì al venerdì, dalle 8:00 alle 16.00, ora standard della "zona centrale" degli Stati Uniti, al numero 608-274-9254.

PROBLEMA

LO SPECCHIO CADE

L'ATTREZZATURA PER LE RIPARAZIONI NON ASPIRA CORRETTAMENTE
(appare la linea rossa sullo stantuffo)

L'ATTREZZATURA PER LE RIPARAZIONI CONTINUA A NON ASPIRARE CORRETTAMENTE (appare la linea rossa sullo stantuffo)

SOLUZIONE

PULIRE IL VETRO E LO SPECCHIO

Pulire l'interno del parabrezza con una soluzione a base di alcol. Asciugare con cura. Usare un panno umido per passare la superficie di tenuta dello specchio e poi riapplicare immediatamente lo specchio al parabrezza.

APPLICARE DELLA GLICERINA

Mettere un po' di glicerina sulla superficie di tenuta, poi passarla e pulirla con un panno che non lasci pelucchi. Fissare nuovamente lo specchio. Se il problema persiste, controllare che la ventosa dello specchio non abbia graffi o tagli, cosa che potrebbe essere all'origine della mancata aspirazione. In presenza di graffi o tagli sarà necessario sostituire lo specchio.

AZIONARE LO STANTUFFO

Se azionare lo stantuffo non risolve il problema, l'attrezzatura deve essere asportata.

PULIRE IL VETRO E LA VENTOSA DI ASPIRAZIONE

Usare un panno umido e pulire con cura il vetro. Mettere un po' di glicerina sulla superficie di tenuta della ventosa ad aspirazione, poi passarla e pulirla con un panno che non lasci pelucchi. Delle particelle di polvere molto piccole possono provocare problemi di tenuta.

CONTROLLARE CHE NON VI SIANO DANNI

Se il problema persiste, controllare se vi siano graffi o tagli sulla ventosa di aspirazione, che potrebbero essere la causa del difetto. In presenza di graffi, la ventosa ad aspirazione dovrà essere sostituita. In mancanza di difetti o danni evidenti sulla superficie di tenuta della ventosa ad aspirazione, è molto probabile che il problema risieda nello stantuffo. Rivolgersi a AEGIS® per ordinare uno stantuffo di ricambio (FIX2025S).

PROBLEMA

LE RESINE NON SI INDURISCONO

LA LAMPADA A RAGGI ULTRAVIOLETTI NON SI ACCENDE

SOLUZIONE

COPRIRLE CON DEL MYLAR:

Crack Fill: la resina Crack Fill deve essere coperta con del Mylar per indurirsi.

Polymer: non è necessario coprirlo con del Mylar, ma è un aiuto.

Pit Fill Polymer: la resina Pit Fill Polymer deve essere coperta con del Mylar per indurirsi.

LE RESINE AEGIS IMPIEGHERANNO 1-2 MINUTI CON UNA LAMPADA UV DI ELEVATA QUALITÀ. Altre resine potrebbero aver bisogno di più tempo.

LE RESINE SONO CONTAMINATE

Non usare la stessa siringa o lo stesso ago per Polymer e Crack Fill. Pulire la camera dell'attrezzatura e l'anello a sezione quadrata prima di cambiare resina. Le resine non sono compatibili e non dovrebbero essere mai mescolate. Anche una lieve contaminazione può provocare problemi di indurimento. Se si pensa che la resina potrebbe essere contaminata, non usarla. Anche le soluzioni detergenti possono contaminare la resina. Accertarsi di asciugare siringa e ago dopo la pulizia.

LA LUCE È TROPPO DEBOLE

Lampada a batteria: se si utilizza una lampada a batteria, controllare le batterie per vedere se stanno funzionando alla massima potenza.

Usare unicamente nuove batterie alcaline, ogni batteria deve emettere almeno 1,35 volt perché la lampada si accenda. Se si è certi che le batterie stiano funzionando alla massima potenza, sostituire la lampadina.

Lampada a 12 V: la lampada potrebbe non funzionare alla massima potenza. Controllare la connessione alla rete elettrica. Se si è certi che la lampada è alimentata correttamente, sostituire la lampadina.

SORGENTI ALTERNATIVE:

La luce solare può essere utilizzata come sorgente alternativa per indurire la resina. Esporre il veicolo alla luce solare diretta fino a che la resina si è indurita completamente. Il processo può richiedere fino a 20 minuti.

LAMPADA A 12 VOLT

La lampada potrebbe non funzionare alla massima potenza. Controllare il collegamento alla rete elettrica. Se si è certi che la lampada è alimentata correttamente, sostituire la lampadina.

PROBLEMA

DURANTE IL CICLO DI VUOTO EMERGONO DELLE BOLLE DAL BORDO DELL'ANELLO DI TENUTA

SOLUZIONE

Delle bolle sull'orlo dell'anello di tenuta indicano una cattiva tenuta.

CONTROLLARE LA LINEA ROSSA

Controllare la linea rossa sullo stantuffo dell'attrezzatura. Se azionare lo stantuffo non risolve il problema, fare riferimento al punto #3 sopra riportato della Guida alla localizzazione dei guasti.

Se sullo stantuffo non è visibile la linea rossa, allentare la camera dell'attrezzatura di 1/4 di giro e serrare nella posizione originaria. Ricreare il vuoto e controllare la tenuta.

Se la tenuta è ancora cattiva, ruotare la camera dell'attrezzatura di 1/4 di giro in senso orario.

CONTROLLARE CHE IL MONTAGGIO SIA CORRETTO

Controllare e accertarsi che l'anello di tenuta aderisca saldamente al vetro e il punto di impatto sia centrato nel foro posto alla base della camera esterna. Si veda la voce

"Montaggio dell'attrezzatura per le riparazioni" nella sezione "Effettuare delle riparazioni" del presente manuale. Se necessario riaggiustare l'attrezzatura.

CONTROLLARE SE L'ANELLO DI TENUTA È DANNEGGIATO

Un anello di tenuta usurato o danneggiato può provocare una perdita durante il ciclo di vuoto. Sospendere il ciclo di vuoto e togliere la camera dell'attrezzatura. Pulire e asciugare l'anello di tenuta e controllare se vi siano danni. Sostituire se danneggiato.

CONTROLLARE LA CAMERA DELL'ATTREZZATURA

Controllare e pulire l'apertura alla base della camera esterna dell'attrezzatura di riparazione dove si inserisce l'anello di tenuta. Tutte le parti devono essere asciutte per lavorare in modo corretto. Posizionare nuovamente l'attrezzatura di riparazione, centrare la rottura nell'apertura posta in corrispondenza della base dell'attrezzatura di riparazione e completare la riparazione.

PROBLEMA

**MENTRE SI MONTA L'ATTREZZATURA
LA ROTTURA SI INGRANDISCE**

**DURANTE IL CICLO DI PRESSIONE
LA ROTTURA SI INGRANDISCE**

LA RIPARAZIONE DIVENTA OPACA

SOLUZIONE

NON ESERCITARE PRESSIONI SUL VETRO

Quando si monta l'attrezzatura per le riparazioni non esercitare pressioni sul vetro. Tenere delicatamente l'attrezzatura per le riparazioni a contatto con il vetro e lasciare che sia lo stantuffo ad agire.

CONTROLLARE LA POSIZIONE DELLA CAMERA ESTERNA

Controllare per vedere se la camera esterna è sollevata e non preme contro il vetro.

IL VETRO È TROPPO CALDO

Se una spaccatura inizia a ingrandirsi diminuire immediatamente la pressione. Se il vetro risulta caldo al tatto, prima di procedere raffreddare il vetro.

USARE MENO PRESSIONE

Ristabilire la pressione ad un livello inferiore rispetto a quello usato precedentemente. Bisognerà mantenere una pressione inferiore per un periodo di tempo più lungo per ottenere i medesimi risultati.

PRESENZA DI UMIDITÀ

Se una riparazione diventa opaca ciò di solito è dovuto alla presenza di umidità nella spaccatura. Se questo accade, continuare il ciclo di vuoto fino a che l'umidità è eliminata dalla rottura. Bisognerà togliere l'attrezzatura per le riparazioni per pulire la camera esterna, la camera di iniezione e l'anello di tenuta. Inoltre bisognerà ricominciare il lavoro con della resina fresca.

ALTRI ELEMENTI DI CONTAMINAZIONE

Cera, sapone, olio, Rain X e molti altri corpi estranei possono far sì che la resina assuma un aspetto "lattiginoso". È una buona idea, prima di effettuare la riparazione, chiedere al cliente se il parabrezza è entrato in contatto con qualcuna di queste sostanze. Ciò è particolarmente importante se la rottura sembra di lunga data. Alesare l'area del foro con una fresa sferica diamantata (DRL5005) è il modo migliore per eliminare queste sostanze contaminanti.

IL LAMINATO SI È SEPARATO DAL VETRO

Spesso un laminato che si è separato dal vetro avrà un aspetto opaco. Ciò può accadere in qualsiasi momento, ma è più frequente in veicoli molto vecchi con punti deboli nel laminato. Troppo calore, troppa pressione o l'effettuazione di riparazioni mentre il vetro è estremamente caldo possono provocare questa separazione se il laminato è debole.

LA RESINA È STATA CONTAMINATA

Bisognerebbe sempre preoccuparsi di accertare che la resina non venga contaminata.

PROBLEMA

LA ROTTURA NON SI COLMA

ASSENZA DI PUNTO DI IMPATTO

LE CREPE RADIALI NON SI COLMANO

SOLUZIONE

PRESSIONE INSUFFICIENTE

Cercare di aumentare lentamente la pressione ruotando il pistone. Se viene applicata troppa pressione, un danneggiamento permanente del laminato provocherà l'effetto di un'ombreggiatura sulla riparazione finale.

ALLINEAMENTO SCORRETTO DELLA CAMERA ESTERNA

Controllare e accertarsi che il punto di impatto sia interamente centrato nell'apertura posta alla base della camera esterna guardando attraverso l'apertura posta sulla sommità della camera esterna. Regolare la camera esterna come necessario.

LA CAMERA ADERISCE ECCESSIVAMENTE

Se la camera esterna aderisce eccessivamente al vetro, ciò potrebbe arrestare il flusso della resina. Allentare la camera esterna di 1/4 di giro.

LA RESINA NON COPRE IL PUNTO DI IMPATTO

Se la camera esterna è allineata correttamente e la resina non copre interamente il punto di impatto, bisognerà aggiungere altra resina nella camera di iniezione e iniziare nuovamente la riparazione dall'inizio. Ricordare di non mescolare mai le resine.

OSTRUZIONE DEL PUNTO DI IMPATTO

Il punto di impatto può essere ostruito da schegge di vetro, sporco o cera. Togliere l'attrezzatura per le riparazioni dal parabrezza, riposizionare il tappo della ventosa ad aspirazione e posare l'attrezzatura per le riparazioni. Utilizzare una lama per rasoio per asportare schegge, sporco o cera. A questo punto, bisogna anche cercare di effettuare una trapanatura per aprire una via di passaggio. Si veda la voce "Tecniche di trapanatura" nella sezione "Tecniche speciali" di questo manuale.

SPERIMENTARE LE TECNICHE AVANZATE

Sperimentare le TECNICHE AVANZATE riportate nella sezione "Tecniche speciali" del manuale.

USARE UN TRAPANO

L'unico modo per riparare una rottura apparentemente priva di punto di impatto è trapanare una via di passaggio per la resina. Si veda la voce "Tecniche di trapanatura" nella sezione "Tecniche speciali" di questo manuale.

SPERIMENTARE LE TECNICHE AVANZATE

Se delle crepe radiali non si colmano, spesso il problema si risolve con un tempo di pressione più lungo. Per ulteriore aiuto con delle crepe ostinate, si vedano le tecniche avanzate illustrate nella sezione "Tecniche speciali" del presente manuale.

PROBLEMA

DOPO UNA RIPARAZIONE RIMANE UNA ZONA OPACA

LE SPACCATURE RICOMPAIONO

SOLUZIONE

RIEMPIMENTO DEI FORI

Spesso quando in un foro è presente una vasta area di vetro mancante, è necessario riempire il foro dopo aver effettuato la riparazione. Seguire le istruzioni per il riempimento dei fori riportate nella sezione “Tecniche speciali” di questo manuale.

I MOTIVI SONO MOLTEPLICI

Motivi più diffusi:

1. Il Mylar è stato tolto prima che l'indurimento della resina fosse completo ed è fuoriuscita della resina.
2. Viene esercitata troppa pressione durante il processo di riparazione, creando l'effetto di un “alone”.
3. Il parabrezza era troppo caldo quando la resina è stata fatta indurire. Ciò accade quando viene usato del calore e non si verifica un raffreddamento completo fino a dopo l'indurimento della resina nella rottura.
4. Dell'umidità è intrappolata nella rottura.
5. Non è stata usata resina a sufficienza. Qualsiasi resina perderà volume una volta indurita. Sfortunatamente non ci sono soluzioni soddisfacenti a questo problema se non imparare dall'esperienza a non lasciarlo capitare di nuovo. Se riappare una sola diramazione è possibile effettuare una riparazione effettuando una trapanatura entro l'estremità della diramazione.

MANUTENZIONE DELL'ATTREZZATURA PER RISULTATI OTTIMALI

Una corretta manutenzione di tutti gli attrezzi e delle apparecchiature è importante per farle funzionare in modo ottimale. Lo stesso vale per le attrezzature QuickSilver Technology™ di AEGIS® Tools International. Le attrezzature QuickSilver Technology™ di AEGIS® devono essere mantenute pulite per ottenere dei risultati professionali e affidabili.

DOPO CIASCUN UTILIZZO

Di seguito vengono esposte delle operazioni di pulizia che devono essere compiute dopo ciascun utilizzo:

NOTA: se si effettuano molteplici riparazioni in un unico periodo di 24 ore, la resina può essere conservata nella camera di iniezione. Quando si effettua una nuova riparazione non si deve ripetere la serie di operazioni descritta nel paragrafo "Preparazione della camera di iniezione". Tuttavia si **DOVRÀ** controllare la resina prima di caricare la camera di iniezione per accertarsi che ce ne sia una quantità adeguata.

Camera di iniezione e resina

- a. Togliere la camera di iniezione dalla camera esterna.
- b. Passare la camera di iniezione color argento con dell'alcol e un panno pulito e privo di pelucchi per asportare la resina in eccesso.
- c. Tappare il tubetto.
- d. Riporre nel kit.

Attrezzatura per le riparazioni

- a. Togliere l'anello di tenuta dalla camera esterna e sciacquarlo con alcol dopo ogni riparazione.
- b. Farlo asciugare.
- c. Lasciar cadere qualche goccia di alcol nella camera esterna per eliminare ogni traccia di resina.

AL TERMINE DI OGNI GIORNATA

Al termine di ogni giornata devono essere effettuate le seguenti operazioni di pulizia.

Camera di iniezione e resina

- a. Togliere la resina rimanente dalla camera di iniezione e smaltirla correttamente.
- b. Passare la camera di iniezione color argento con dell'alcol e un panno pulito e privo di pelucchi per asportare la resina in eccesso.
- c. Riporre nel kit.

Apparecchiatura di riparazione

- a. Togliere l'anello di tenuta dalla camera esterna e sciacquare con alcol.
- b. Lasciar cadere qualche goccia di alcol nella camera esterna per eliminare ogni traccia di resina.
- c. Pulire la ventosa ad aspirazione con un detergente per vetri a base di alcol.
- d. Usare le dita per spalmare un generoso quantitativo di glicerina sulla zona della ventosa ad aspirazione che entra a contatto con il vetro.
- e. Asportare la glicerina in eccesso con un panno pulito che non lasci pelucchi; riposizionare il tappo per la ventosa ad aspirazione.
- f. Pulire il pistone con dell'alcol.
- g. Riporre nel kit.

Specchio per ispezione

- a. Pulire lo specchio con un detergente per vetri a base di alcol.
- b. Applicare della glicerina alla superficie di tenuta. Rimuovere la glicerina in eccesso con un panno che non lasci pelucchi.
- c. Riporre nel kit.

MANUTENZIONE PERIODICA

Le operazioni seguenti devono essere eseguite ogni 15-20 riparazioni.

Attrezzatura per le riparazioni

- a. Ispezionare con attenzione e controllare il funzionamento di tutti i componenti dell'attrezzatura.
- b. Eliminare tutti i residui di resina.

Camera di iniezione

- a. Ispezionare con attenzione tutti gli elementi e controllarne il funzionamento.
- b. Eliminare tutti i residui di resina.
- c. Si può periodicamente dover sostituire gli O-ring della camera di iniezione e del pistone. Usare soltanto O-ring forniti da AEGIS® in quanto sono compatibili con le resine AEGIS®. Dei comuni O-ring in gomma incepperanno o magari rovineranno l'attrezzatura, inoltre possono avere una reazione chimica con la resina e contaminarla.

Tubo flessibile

- a. Lubrificare le guarnizioni contenute all'interno dei raccordi a connessione rapida con della glicerina applicata con un cotton fioc.

Pompa per il vuoto

- a. Applicare dell'olio leggero all'albero interno ed eliminare quello in eccesso. Togliere ogni residuo di resina sul raccordo di collegamento con la spazzola per la pulizia del tubo (*opzionale per alcuni modelli, numero di ricambio HOS2001*).

Lampada a raggi ultravioletti

- a. Effettuare una pulizia generale. Ogni anno sostituire la lampadina (*lampadina blu LMP5000, lampadina bianca LMP5002*).

RICAMBI

Per effettuare ordini on-line e in modo sicuro sul nostro sito web, visitare www.aegistools.com. I clienti statunitensi e canadesi possono telefonarci gratuitamente al numero 888.247.6000; i clienti degli altri paesi possono contattarci al numero 608.274.9254.

ELENCO RICAMBI

Numero ricambio	Descrizione
DRL2021	Frese per trapano in carburo (confezione da 10)
DRL2031	Frese per trapano per crepe trasversali (confezione da 5)
DRL5005	Fresa sferica diamantata (1 pezzo)
FIX2004	Spazzola per pulizia camera attrezzatura
FIX2025	Stantuffo
HDW3000	Quadrati in Mylar, 1 pollice / 2,5 cm (confezione da 100)
HDW3010	Strisce in Mylar, 1 x 3 pollici / 2,5 x 7,6 cm (confezione da 100)
HDW5015	Torcia
HDW5040	Sonda in carburo
HDW5410	Lame per rasoio (confezione da 100)
HOS2000	Elementi tubo connettore, 3 piedi / 91 cm
HOS2001	Spazzola per pulizia tubo
HOS2010	Tenute raccordo tubo connettore (confezione da 2)
HOS2020	Elementi tubo connettore, 5 piedi / 1,5 m
KIT1030	Kit Pit Filler
KIT1036	Kit Long Crack Repair
KIT1044	Parasole – schermo anti UV
LIQ2000	Glicerina 30ml
LIQ2020	Pit Filler 2ml - bottiglietta in vetro
LIQ2022	Pit Filler 4ml - bottiglietta con contagocce
LIQ2030	Pit Polish 60ml
LIQ2060	Resina mono-applicazione Extreme (confezione da 25)
LIQ2070	Resina mono-applicazione Crack Fill (confezione da 25)
LIQ2080	Resina mono-applicazione Polymer II (confezione da 25)
LIQ3000	Alcol 60ml
LMP5000	Lampadina per lampada UV, blu
LMP5002	Lampadina per lampada UV, bianca
MIR2000	Specchio per ispezione
PWR5025	Prolunga da 12 V, 15 piedi / 4,6 m
PWR5040	Trapano e accessori
SBX2017	Anelli di tenuta (confezione da 10)
SBX2019	O-Ring, piccoli (confezione da 12)
SBX2021	O-Ring, grandi (confezione da 12)
SBX2018	Adattatore di riempimento per resina mono-applicazione (confezione da 4)
TLS5000	Evaporatore di umidità