

GFK-Bootsreparaturset



Ein schneller Weg für erfolgreiche GFK-Reparaturen

Inhalt:

250g 105 Epoxidharz; 50g 205 Härter; 1m, 450g/m², 125mm breites Glas-Biaxialgelegeband; 1m, 175g/m², 75mm breites Glasgewebeband; 1m, 100mm, Peel Ply Abreißgewebestreifen; 1 Becher 402 Glasfaserhäckselmischung; 1 Becher 409 Mikrokugelmischung; 2 Paar Handschuhe; 1 wiederverwendbare Mischstäbe; 3 Mischbecher; 2 Pinsel; 2 Spritzen; Anleitung und CD

Werkstoffe

WEST SYSTEM 105 Harz/205 Härter, gemischt im Verhältnis 5:1 (Becher mit Skala enthalten), wird eingesetzt zum Beschichten, Tränken von Glasfasergewebe und Mischen mit Füllstoffen.

402 Glasfaserhäckselmischung, gemischt mit 105/205 zum Reparieren von Löchern, Rissen, Durchstößen und Vertiefungen.

409 Mikrokugel Mischung – gemischt mit 105/205 zum Spachteln von leichten Kratzern und Vertiefungen sowie zum Auffüllen einer Reparatur vor dem Beschichten mit Lack oder Gelcoat.

450g/m² Biaxialgelegeband – für die strukturelle Reparatur von Rissen und Schäden.

175g/m² Glasgewebeband – für die Reparatur von dünnen Laminaten oder leichten strukturellen Schäden.

Das Abreißgewebe ergibt eine raue Oberfläche ohne aufwändiges Schleifen, wenn es auf das nasse Epoxy gelegt wird und nach der Aushärtung abgerissen wird.

4 Schritte für eine erfolgreiche Reparatur Einschätzen • Vorbereiten • Reparieren • Schön machen

Einschätzen

Bestimmen Sie den Umfang des Schadens. Wenn Sie sich unsicher sind, ziehen Sie einen Fachmann zu Rate. Bestimmen Sie die erforderlichen Materialien.

Vorbereiten

Alle Oberflächen müssen frei von Verunreinigungen sein. Verwenden Sie eine Wärmelampe oder einen Fön, um die zu reparierenden Oberflächen und Kernmaterialien zu trocknen. Reinige mit Alkohol-Pads oder WEST SYSTEM 850 Reinigungslösemittel, um die Oberflächen zu entfetten.

Schleifen Sie mit 80er Körnung um eine effektive Epoxy-Verklebung zu erreichen. Ein kleiner Winkelschleifer oder eine Feile schleift das GFK an. GFK benötigt eine schräge Kante im Verhältnis 12:1 (Eine Schäftung von der 12fachen Breite der Materialstärke). Bei manchen dünnen Laminaten wie bei Jollen empfehlen wir eine Vergrößerung auf bis zu 25:1. Kontaktieren Sie M.u.H. von der Linden, wenn Sie weitere Fragen haben.

Reparatur

GFK Reparaturen werden am besten in zwei Schritten ausgeführt, d.h. dass die Oberfläche zunächst mit klarer Harz/Härter-Mischung vorbenetzt werden.

Verwenden Sie 409 für die Reparatur von kleinen Abschürfungen und Kratzern.

Verwenden Sie 406 für die Reparatur von delaminierten Decks und Schotten.

Verwenden Sie 402 biaxiales Gewebe- oder Gelegeband für Löcher oder Risse.

Mit Abreißgewebe vermindert man den Schleifaufwand vor dem Lackieren oder Gelcoatauftrag. Informieren Sie sich beim Hersteller über die korrekte Oberflächenvorbehandlung. Lassen Sie die Reparaturstelle mindestens 48 Stunden aushärten oder beschleunigen Sie die Aushärtung mit mittlerer Wärme (bis 50°C).

Verschönerung

Verwenden Sie 409, um Unebenheiten im Reparaturbereich aufzufüllen.

Nehmen Sie Qualitätsprodukte bei Farbe oder Gelcoat, um die Reparaturstelle vor UV-Strahlung zu schützen. Informieren Sie sich beim jeweiligen Hersteller, um die optimale Oberflächenvorbereitung zu erzielen.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Verwende Staubmaske und Schutzkleidung wenn glasfaserverstärkter Kunststoff geschliffen wird. Vermeide Hautkontakt mit Epoxidharz und Härter. Unausgehärtetes Epoxy nicht schleifen. Siehe Sicherheitsdatenblätter für den richtigen Umgang mit Epoxy.

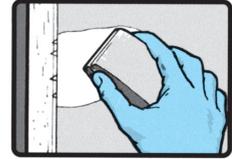
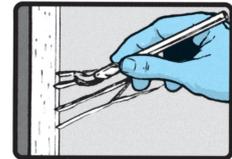
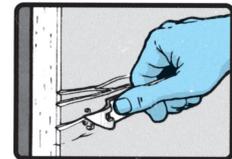
Standard GFK-Reparaturen mit WEST SYSTEM Produkten

Die Einhaltung des 5:1 Mischungsverhältnisses ist wichtig. Harz und Härter müssen sorgfältig miteinander vermischt werden, bevor man die Füllstoffe zufügt oder Glasfasern trinkt.

Ausführliche Informationen über GFK Reparaturen erhalten Sie im Handbuch 002-550 "Kunststoffboote – Reparatur und Wartung", das Sie kostenlos im Internet unter www.westsystem.de downloaden können. Es ist auch Bestandteil der „How-To“ DVD.

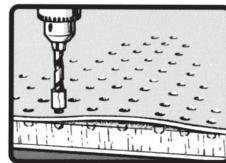
Reparatur von kleinen Rissen und Kratzern mit (105, 205, 409)

1. Befolgen Sie die Hinweise zur Oberflächenbehandlung wie oben.
2. Fügen Sie 409 Mikrokugelmischung dem Epoxy zu, um eine dicke, nicht absackende Mischung zu erzielen. Spachteln Sie die Mischung in die vorbenetzten Vertiefungen.
3. Lassen Sie die Reparatur 24 Stunden aushärten.
4. Schleifen Sie den Bereich mit 80er Körnung, bis eine glatte Oberfläche ohne Beulen und Grate entsteht. Benutzen Sie feineres Schleifmittel bis 120er Körnung, um die Oberfläche weiter zu glätten..
5. Tragen Sie Gelcoat oder 2-Komponenten Polyurethanlack direkt auf die geschliffene Oberfläche auf, beides bietet den erforderlichen UV-Schutz für das Epoxy. Befolgen Sie die Verarbeitungshinweise des Farsherstellers für die optimale Vorbereitung. (Oder bei Gelcoat: Achten Sie auf hochwertiges Polyester-Gelcoat)



Reparatur von delaminierten Sandwich-Decks, -Rümpfen oder -Schotten. (105,205,409, biaxiales Glasfaser-Tape und Abreißgewebe)

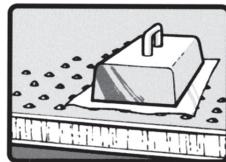
1. Befolgen Sie die Hinweise zur Oberflächenbehandlung wie oben.



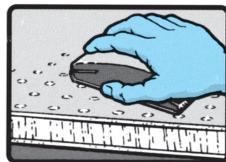
2. Bestimmen Sie den delaminierten Bereich. Normalerweise ist der Bereich weich, wenn man Druck ausübt. Das deutet auf einen Hohlraum oder schlechte Haftung zwischen Laminat und Kernmaterial hin.



3. Der Kern muss vor dem Wiederverkleben sorgfältig getrocknet werden. Man kann in das Laminat Löcher von 6mm Durchmesser im Abstand von 25mm und bis etwa 75 mm außerhalb der Delaminierung bohren. Man bohrt durch das Laminat auf etwa 1/3 der Dicke des Kerns tief.



4. Fügen Sie 409 Mikrokugelmischung bis zu einer spritzbaren Konsistenz dem Epoxy zu und laden damit eine Spritze. Schneiden Sie die Spitze nach Bedarf ab.



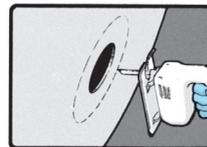
5. Injizieren Sie die angedickte Mischung in den delaminierten Bereich. Bringen Sie das Epoxy so ein, dass es in alle Hohlräume zwischen Laminat und Kern eingedrungen ist.

6. Halten Sie das Laminat beispielsweise mit Gewichten im Kontakt mit dem Kern, bis das Epoxy hart ist. Eine Plastikfolie zwischen Gewicht und der Oberfläche verhindert eine zufällige Verklebung.

7. Falls das Laminat beschädigt ist, muss es ersetzt werden, nachdem der Kern neu eingeklebt wurde. Dafür verwendet man das 450 g/m² Biaxialgelege-Tape.

Reparatur von Löchern und Rissen (105, 205, 402, 450g/m² Biaxial Glas-Gelege- oder Gewebe-Tape und Abreißgewebe)

1. Befolgen Sie die Hinweise zur Oberflächenbehandlung wie oben.



2. Hat das Loch keine größere strukturelle Bedeutung (z.B. Durchmesser kleiner als 25mm) kann man ein Gegenstück hinter dem Loch befestigen und die Harz/Härtmischung mit dem Glasfaserhäcksel-Füller mischen, welches das Laminat ersetzen kann. Gehe zu Punkt 8.



3. Ist das Loch größer als 25 mm im Durchmesser, also strukturell bedeutend, dann folgen Sie den nachstehenden Anweisungen und verwenden das 450g/m² Gewebe.



4. Schrägen Sie den Rand des Lochs an, um eine größere Fläche des Laminats freizulegen und so eine bessere Verbindung zu erzielen. Eine Schräge von 12 bis 25 facher GFK-Stärke ergibt eine verbesserte Klebefläche für die Reparatur und somit beste Haftung.



5. Falls erforderlich, kann man die Reparaturstelle von hinten mit einem in eine Plastikfolie gepackten Stück Sperrholz verschließen. Die Rückplatte kann provisorisch zum Beispiel mit einem Stab eingeklemmt werden.



6. Schneiden Sie Gewebeflicken von abgestufter Größe, bis die gewünschte Laminatstärke erreicht wird.



7. Je nach Dicke können mehrere Gänge erforderlich werden. Lassen Sie dazu die vorige Lage erst gelieren.

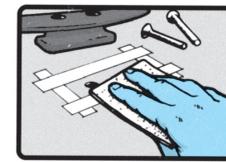
8. Decken Sie die Reparaturstelle mit Abreißgewebe ab - tränken Sie das Abreißgewebe bei Bedarf mit mehr Epoxy, bis es vollständig getränkt ist und lassen das Ganze nun aushärten.

9. Nachdem das Epoxy hart ist, entfernen Sie das Abreißgewebe. Dicken Sie eine Epoxy-Mischung mit der 409 Mikrokugelmischung an und glätten damit die Oberfläche der ausgehärteten Reparaturstelle.

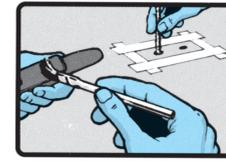
10. Nachdem alles ausgehärtet ist, schleift man die Oberfläche glatt und trägt Gelcoat oder PU-Lack auf, um der Reparatur ausreichende UV-Stabilität zu geben.

Erneuern oder Ersetzen von Beschlägen (105, 205, 402 oder 406 [separat erhältlich])

1. Befolgen Sie die Hinweise zur Oberflächenbehandlung wie oben.



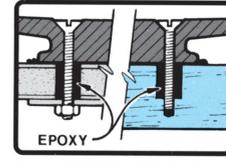
2. Positionieren Sie den Beschlag provisorisch. Ziehen Sie den Umfang mit dem Bleistift nach. Entfernen Sie den Beschlag wieder und kleben den Umfang mit Abdeckband ab.



3. Bereiten Sie die Oberflächen wie oben beschrieben vor.



4. Beschichten Sie beide Klebeflächen mit klarem Epoxidharzgemisch. Tränken Sie die Innenseite der Befestigungslöcher mit einem epoxygetränkten Pinsel oder injizieren Sie das Epoxy mit einer Spritze.



5. Für beste Ergebnisse nehmen Sie das separat erhältliche 406 oder verwenden Sie 402 Glasfaserhäckselgemisch. Fügen Sie diese Füllstoffe zu, bis sich eine Mayonnaise-Konsistenz ergibt. Tragen Sie die Mischung großzügig auf die Klebpartner auf und geben es in die Bohrungen und auf die Gewindegänge der Schrauben. Verwenden Sie eine Spritze falls nötig.



6. Positionieren Sie den Beschlag und ziehen die Schrauben an, bis etwas Epoxy-Mischung an der Seite heraustritt. Nicht zu fest anziehen. Benutzen Sie Wachs oder Trennmittel an den Bolzen, wenn Sie eine lösbare Verbindung wünschen.

7. Entfernen Sie überschüssiges Epoxy mit einem Mixstab. Entfernen Sie das Abdeckband und lassen alles für mindestens 24 Stunden bei 21°C aushärten, bevor der Beschlag wieder belastet wird.