

# G/flex 650 Epoksi işleme ve kullanma kılavuzu

Epoksiyi kullanma talimatları ve temel teknikler. Örnek projeler, plastik kanoların ve kayıkların, ahşap teknelerin ve ev ve spor ekipmanlarının onarımını kapsar. ayrıca ıslak yüzeylere yapıştırma ve su altında yapıştırma, ahşabı birleştirme, bağlama elemanlarına yapıştırma ve epoksileri karıştırma hakkında ip uçları da sunulmuştur.

**G/flex 650 Epoksi**, kullanımı kolay ve zor koşullar altında çeşitli malzemelere sağlam şekilde yapışacak sertleştirilmiş bir epoksi geliştirmek için yapılan yıllar süren bir denemenin sonucudur.

G/flex 650 bu ve bundan daha fazlasıdır. Sadece 1:1 karışım oranı ile küçük partiler halinde doğru şekilde karıştırılabilen deniz sınıfına ilişkin bir yapıştırıcıdır. Uzun açık çalışma süresi ve nispeten kısa sertleşme süresi avantajına sahiptir.

G/flex 650 ilk olarak kalıcı, su geçirmez, yapısal yapışma için tasarlanan yüksek mukavemetli bir epoksidir. Ayrıca, G/flex, genişleme, büzülme, sarsıntı ve salınım zorlamalarını absorbe edebilen yapısal bağlar oluşturmak için G/flex'e sertlik veren 1.03 GPa elastisite modülüne sahiptir.

G/flex hem tropik hem de yerli çeşitlerdeki beyaz meşe, lpe, tik ağacı, greenheart, purpleheart ve karaceviz gibi yapışması zor sert ağaçlara kuvvetli şekilde yapışır. G/flex ayrıca yaş tahtalara da yapışabilir. Belirli tekniklerle uygulandığı zaman su altında bile ıslak yüzeylerde kullanılabilir.

G/flex metaller, plastik, cam, taşçılık ve cam elyafı gibi farklı malzemeler dahil olmak üzere çeşitli malzemeleri yapıştırmak için idealdir.

Bu talimatları okumanızı ve daha sonra G/flex'i denemenizi istemekteyiz. G/flex'in belirli özelliklerinin en iyi şekilde uyacağı birçok proje bulacağınızı düşünüyoruz. Teknik personelimiz her zaman sorularınızı yanıtlamaya hazırdır ve G/flex Epoksi'yi kullandığınız onarımlarınız ve projeleriniz hakkında haberlerinizi bekliyoruz.



## Epoksiyi kullanma & Temel teknikler

### Güvenlik

- Reçinenin, sertleştiricinin veya karıştırılmış yapıştırıcının cilde temas etmesinden kaçının. Epoksinin cildinize temas etmesini engellemek için sıvı geçirmez eldiven ve yeterli koruyucu giysi giyin.
- Reçinenin, sertleştiricinin veya karıştırılmış yapıştırıcının gözüne temas etmesinden kaçının koruyucu gözlük takın. Göze temas etmesi durumunda 15 dakika su ile yıkayın ve bir doktora danışın.
- Buharları solumaktan kaçının. Yeterli havalandırma sağlayın. Özellikle epoksi tam olarak sertleşmediyse epoksiyi zımparalarken toz maskesi takın,
- Reçine ve sertleştirici konteynırlar hakkındaki güvenlik bilgilerini okuyun ve bu bilgilere uyun.

### Başlarken

Konteynırlardan kırmızı iç kapağı çıkarın ve atın. Her ağzın ucunu, uç tarafından yaklaşık 6 mm kesin.

Epoksiyi karıştırmadan önce gerekli olan uygulama araçlarını, kelepçeleri ve ekipmanları hazırlayın. Tüm parçaları uygun yerleşme açısından kontrol edin ve yapıştırılacak tüm yüzeylerin doğru şekilde hazırlanmasından emin olun.

### KARIŞIM VE KÜRLENME

Eşit hacimde G/flex 650 reçine ve sertleştiriciyi küçük bir kaptaki karıştırınız (1) Reçine ve sertleştiriciyi bir karıştırma çubuğu ile kabın kenarlarını ve dibinde sıyrarak iyicene karıştırın (2) Ufak miktarı kağıt ve plastik paket üstündede karıştırılabilir.



1



2

Reçine ve sertleştiriciyi karıştırdıktan sonra karışım jel haline gelmeden önce karışımı uygulamak için 72°F (22°C)'da yaklaşık 45 dakika ve ilk defa uygulandıktan sonra parçaları monte etme ve sıkıştırmak için 75 dakikanız olacaktır. 72°F (22°C)'da yapıştırıcı karışımı 3-4 saat içinde sertleşecek ve 7-10 saat içinde işlenebilir sertleşme özelliğine ulaşacaktır. Yapıştırıcı zımparalanabilir, kelepçeler çıkarılabilir ve derzlere makul ölçüde yük uygulanabilir. Derzlere ağır yükler uygulamadan önce 24 saat bekleyiniz.

G/flex 650 40°F (5°C) gibi düşük sıcaklıklarda sertleşecektir fakat çok yavaş şekilde sertleşir. 650'li daha düşük sıcaklıklarda kullanırken daha kolay dağıtma ve karıştırma için reçineyi ve sertleştiriciyi oda sıcaklığında ısıtmak iyi olacaktır.

Sertleşen epoksi ısı üretir. Daha kalın 650 tabakaları daha ince tabakalardan genellikle biraz daha hızlı sertleşir, çünkü bu ısı daha kalın tabakalarda toplanır ve daha ince tabakalarda dağılır.

## Temizlik

Sertleşmemiş epoksiyi tedarik edilen alkollü bez ile ciltten ve kıyafetlerden temizleyin daha sonra su ve sabunla yıkayın. Karıştırma sopasının düz ucu ya da kâğıt havlu ile çalışma yüzeylerindeki fazlalık epoksiyi alın. Kalıntıları alkollü bez, turuncgil esaslı temizleyici, aseton ya da vernik tineri ile temizleyin.

## Temel yüzey hazırlığı

En iyi yapışma için, yapıştırma yüzeyleri aşağıdaki gibi olmalıdır:

**TEMİZ**—gevşek, kireçli ya da pul pul kaplamaları ve gres, yağ, cila ve kalıp kalıntıları gibi kontaminantları ortadan kaldırın. Kontamine yüzeyleri düz beyaz kâğıt havlular ile uygulanacak olan uygun çözücü ile temizleyin. Yüzeyi çözücü kurumadan önce temiz, kuru kâğıt havlu ile silin. Çözücüyü uygulamak veya çıkarmak için yıkanmış bez kullanmayın çünkü bunlar yüzeyde kumaş yumuşatıcı kalıntıları bırakabilir.

**ZIMPARALANMIŞ**—epoksinin oturması için iyi bir doku sağlamak için 80-grit zımpara kağıdı ile pürüzsüz ve gözeneksiz yüzeyler elde edecek şekilde zımparalayın. Zımpara tozunu fırçayla temizleyin.

**KURU**—G/flex 650 Epoksi ıslak ve nemli yüzeylerde kullanılabilmesine rağmen (arka taraftaki ıslak yüzeylere ve su altındaki yüzeylere yapıştırma bölümüne bakınız) maksimum yapışma, kuru yüzeylere yapıştırırken sağlanacaktır.

## Ek yüzey hazırlığı

### Metaller

Yüzeyi parlak metal görülene kadar zımparalayın ya da yüzeye kum püskürtün.

Alanı beyaz kâğıt havlular kullanarak aseton ya da vernik tineri ile temizleyin. Yüzeyin tamamen kurumasına izin verin.

Islak epoksiyi sıyırın- ince bir G/flex 650 epoksi tabakası uygulayın ve metal yüzeyleri ince tel fırça ya da zımpara kağıdı ile ıslak epoksi kaplamanın olduğu metal yüzeyleri hemen ovun.

Alüminyuma yapıştırma en iyi epoksiyi uygulamadan önce bunu iki parçalı uygun Alüminyum asitle aşındırma ile işleyerek iyileştirilebilir. Alüminyum asitle aşındırma kitinin mevcut olmaması durumunda "ıslak epoksi ile aşındırma" yöntemi kullanarak iyi sonuçlar elde ederek alüminyum hazırlanabilir.

### Plastikler

Sand ABS, PVC ve polikarbonat plastikleri, iyileştirilmiş yapışma için gerekli dokuyu elde etmek için 80-grit zımpara kağıdı ile zımparalayın.

HDPE ve LDPE (yüksek yoğunluklu ve düşük yoğunluklu polietilen) gibi bazı plastikler alev işleminden faydalanır. İlk olarak kontaminasyonu ortadan kaldırmak için yapışma yüzeyini çözücü ile silin ve daha sonra temiz kâğıt havlu ile kurutun.

Alev işlemi—propan feneri alevini yüzeyden hızlı şekilde geçirin. Alevin yüzeye dokunmasına izin verin fakat saniyede yaklaşık 30-40 cm hareket etmesini sağlayın. Belli bir değişiklik olmaz fakat alev yüzeyi oksitler ve üstüne uygulanan yapıştırıcıların ve kaplamaların yapışmasını iyileştirir.

Alev işlemi çoğu plastiğe yapışmayı iyileştirirken, en büyük yarar polietilende görülecektir. Plastiğin türünden emin değilseniz bu alev işlemine zarar vermez.

### Tropik ağaçlar dahil olmak üzere sert ağaçlar

Kuru ağaca yapışma (%6 ve %12 arasında nem içeriği), uzun süreli güvenilir yapışma elde etmek için en iyisidir. Sürtünme yüzeylerini damara paralel şekilde 80-grit zımpara kağıdı ile zımparalayın. Yağlı tahtaları WEST SYSTEM 850 çözücü ile temizleyin. Çözücüyü düz beyaz kâğıt havlular ile uygulayın. Yüzeyi çözücü kurumadan önce temiz, kuru kâğıt havlu ile silin. Çözücüyü uygulamak ya da çıkarmak için yıkanmış temizlik bezleri kullanmayın.

Gerilme yapışma testleri ahşap başarısızlığı uygun yüzey hazırlığı ile G/flex 650 epoksi kullanarak elde edilen gerilme yapışmasının test ettiğimiz tüm ağaçlardaki ağacın tane dayanımına yaklaştığını göstermektedir.



| Çeşitli kuru maddeler için yüzey hazırlığı |                                                                                                                                                       |                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Malzeme                                    | temel yüzey hazırlığı                                                                                                                                 | ek yüzey hazırlığı                     |
| Fiberglas lamine                           | gerekli olduğu gibi, yumuşak ve gevşek yüzey malzemesini giderin<br>çözücü kullanarak kirliliği giderin<br>orta kumlu zımpara kağıdı ile zımparalayın |                                        |
| Alüminyum                                  |                                                                                                                                                       | Alüminyum asitle aşındırma, iki parça  |
| çelik                                      |                                                                                                                                                       | ıslak epoksiyi tel fırça ile fırçalama |
| çelik-galvanize                            |                                                                                                                                                       | ıslak epoksiyi tel fırça ile fırçalama |
| Bakır                                      |                                                                                                                                                       | ıslak epoksiyi tel fırça ile fırçalama |
| Tunç                                       |                                                                                                                                                       | ıslak epoksiyi tel fırça ile fırçalama |
| Kurşun                                     |                                                                                                                                                       | ıslak epoksiyi tel fırça ile fırçalama |
| ABS                                        |                                                                                                                                                       | isteğe bağlı olarak alev işlemi        |
| PVC                                        |                                                                                                                                                       | isteğe bağlı olarak alev işlemi        |
| Polikarbonat (Lexan™)                      |                                                                                                                                                       | isteğe bağlı olarak alev işlemi        |
| HDPE, LDPE plastic                         |                                                                                                                                                       | alev işlemi                            |
| İpe                                        |                                                                                                                                                       | %70 Isopropil alkolle silme            |
| Tik ağacı                                  |                                                                                                                                                       | çözücü ile silme                       |
| beyaz meşe                                 |                                                                                                                                                       |                                        |
| Ceviz                                      |                                                                                                                                                       |                                        |
| Purpleheart                                |                                                                                                                                                       |                                        |
| Greenheart                                 |                                                                                                                                                       |                                        |

## Yapıştırma

Epoksi karışımının uygun şekilde hazırlanmış sürtünme yüzeylerine uygulayın ve epoksi jelleşmeye başlamadan önceki konumunda yaklaşık 72°F (22°C)'de 75 dakika sıkıştırın. Derzin dışında küçük miktarda epoksiyi sıkıştırarak ölçüde sıkıştırma baskısı uygulayın. Derzde biraz yapıştırıcı bırakmak yapışma dayanımını artırır. Derzi sıkıştırmadan önce epoksinin iyice sertleşmesine izin verin.

Epoksiyi derzlerdeki boşlukları birleştirmek ya da pürüzlü sürtünme yüzeylerine yapıştırırken boşlukları doldurmak için gerekli olması durumunda kitte sunulan WEST SYSTEM 406 yapıştırıcı dolgu ile koyulaştırın.

G/flex 650 epoksiyi daha geniş yüzeylere uygulamak için sıkıştırmadan önce yayıcı ya da dişli mala kullanın.

Donanımı yapıştırırken yapıştırıcının çatlaklar ve bağlayıcı delikleri gibi alanlara ulaşmasını sağlamak için boru temizleyici ya da şırınga kullanın.

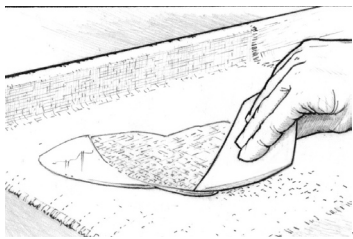
## Dolgu yapma

Sağ köşelerdeki ya da bu köşelerin yakınındaki kısımları birleştirirken aderansın yüzey alanını arttırarak derze önemli bir mukavemet kazandırmak için dolgular kullanılabilir. Dolguları derzin iç köşesi boyunca mayonez kıvamını sağlayacak şekilde dolgu ile koyulaştırılan G/flex 655 taneleri uygulayarak yapın. Karıştırma sopasının yuvarlak ucunu kullanarak epoksiyi çukur haline getirin (3). Epoksi jelleşmeden önce karıştırma sopasının konik ucu ile fazlalık epoksiyi temizleyin (4).

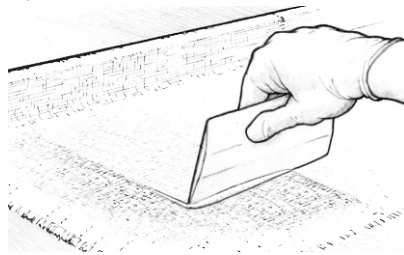
## Cam elyaf uygulaması

Cam elyafın, donatının hasarlı bir alanını yamalamak, bu alana sağlamlık veya aşınma dayanımı vermek için kullanılması durumunda hafif cam elyaf kumaşlar ve şeritler (4-9 oz/sq yd aralığı) G/flex 650 Epoksi ile kullanılabilir.

Kumaşı Alana uyacak şekilde kesin. Daha ağır takviye istendiği zaman tek ince tabakadansa çoklu kalın tabakalar kullanın. Kumaşı uygulamadan önce yüzeyi uygun şekilde hazırlayın.



5



6

Alt tabakayı 650 ile kaplayın. Kumaşı ıslak yapıştırıcı üstüne serin. Karıştırılmış yapıştırıcıyı plastik yayıcı kullanarak kumaşın üstüne yayın (5). Kumaş ve alt tabaka doygun hale geldiği zaman fazlalık epoksiyi almak ve pürüzsüzleştirmek için yayıcıyı kullanın. (6). İşlemi ilave katlar ile tekrarlayın.

## MACUNLAMA

west system 407 düşükyoğunluklu dolguyu G/flex 650 epoxyyi dolgu macunu karıştırmak için kullan. Bu karışım aynı zamanda laminasyon,yüzeydolgu ve şekillendirmede de kullanılabilir. Karışıma ne kadar çok 407 dolgu koyarsanız,uygulaması ve



zımparası o derece kolay olur. Karışımı bir karıştırma çubuğu ve ispatula marifetiyle istenilen yüzey seviyesinden seviyeden biraz daha yüksek olacak şekilde uygulayın. Epoxy kürlendikten sonra şekillendirmek için zımpara yapın. Zımparalanan yüzeyi boyadan önce saf epoxy reçine ile kapatınız.

## Kaplama ve tekrar kaplama

G/flex 650 Epoksi nem bariyeri kaplama olarak kullanılabilir. Bala benzeyen viskoziteye sahiptir fakat fırça ile uygulandığı zaman iyi akış özelliklerine sahiptir. En iyi sonuçlar için sağlam kılı fırça (standart boya fırçasının kollarını yarı boylarında kesin) kullanın ya da düz yayıcı ile uygulayın. Yatay yüzeylerde tamamen aynı bir kat uygulamak için ince dişli mala kullanılabilir. Bir- iki kat genellikle G/flex 650 epoksinin viskozitesine göre yeterlidir.

Daha fazla epoksi katı yapıştırır ya da uygularsanız, sonraki katı önceki kaplama hala yapışkanken uygulayın- genellikle 72°F (22°C)'de uyguladıktan 2-3 saat sonra. Sertleşen G/flex cilalanabilir, boyanabilir veya tekrar kaplanabilir ya da epoksi ile yapıştırılabilir. Sertleşen G/flex'i suyla yıkayın ve iyi bir yapışma için doku sağlayarak yüzeyleri donuk renk elde edilene kadar zımparalayın.

## WEST SYSTEM® Epoksileri

G/flex 650 Epoksi, epoksi ürünleri WEST SYSTEM serisine yapılan son eklemedir. G/flex, WEST SYSTEM 105 reçine bazlı epoksilerden farklı fiziksel özellikler ve uygulamalar sunarken, performans ve güvenilirlik açısından WEST SYSTEM 105'le aynı yüksek standartlara sahiptir.

Kırk yıldır, güvenilirlik WEST SYSTEM'in ayırıcı özelliği olmuştur. Formüle etme ve imalat uygulamalarında ham madde niteliğinden, test etmeye ve mamul reçinelerin ve sertleştiricilerin sertifikasyonuna kadar en yüksek kalite güvencesi standartlarına bağlı kalırız. Yani G/flex reçine ve sertleştirici dahil olmak üzere, doğru şekilde karıştırılan her WEST SYSTEM reçine ve sertleştirici partisi, her zaman, olması gereken zamanda sertleşecektir. Kaliteye olan bu bağlılık ISO 9001:2008 standardı sertifikasyonunun elde edilmesini sağlamıştır. WEST SYSTEM güvenilir çözümünüzdür.

## Üstün müşteri hizmeti

WEST SYSTEM size epoksimiz kadar güvenilir başka bir şey daha sunar- bilgi. Projeniz gerek küçük gerekse büyük olsun WEST SYSTEM Teknik personeli ve kapsamlı eğitici yayımlar yapım ve onarım projenizin başarılı olmasına yardımcı olacaktır. WEST SYSTEM üstün müşteri hizmeti ile meşhurdur.

**WEST SYSTEM teknik yayımları** ve DVD belirli onarım ve yapım uygulamaları hakkında ayrıntılı prosedürler ve talimatlar sunar.

**WEST SYSTEM websitesinde** temel ürün bilgileri, bayi yerleri ve bağlantılar, proje malzemeleri ve galeriler ve güvenlik bilgileri sunulmaktadır. [westsystem.com](http://westsystem.com)'u ziyaret edin.

Cana yakın ve bilgili teknik personelimiz ile bağlantı kurarak daha fazla yardım alabilirsiniz. [Techinfo@wessex-resins.com](mailto:Techinfo@wessex-resins.com) adresine e-posta gönderin ya da web sitemizi ([www.wessex-resins.com](http://www.wessex-resins.com)) ziyaret edin.

West System Inc./Wessex Resins & Adhesives Ltd. ürünlerinin nasıl kullanılacağını kontrol edemediği için ticarete elverişlilik ve amaca uygunluk garantileri dahil olmak üzere açık yada zımni garanti vermez. West System Inc./Wessex Resins & Adhesives Ltd. tesadüfi ya da dolaylı hasarlardan sorumlu olmayacaktır.

West System ve G/flex, Gougeon Brothers Inc.'in tescilli ticari markalarıdır.

©2009 West System Inc.

 Gougeon Brothers Inc.  
Bay City, MI 48706



# Örnek projeler

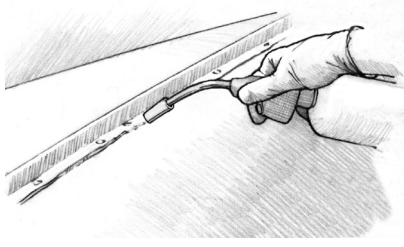
Bu sayfada tanımlanan onarımlar sadece G/flex® 650 epoksi potansiyel kullanımına dair örneklerdir. Kite yer almayan ürünler WEST SYSTEM® kullanma kılavuzu&ürün kılavuzunda bulunabilir ve WEST SYSTEM bayilerinde mevcuttur.

Bu onarımlara başlamadan önce bu kılavuzun arka tarafındaki epoksiyi kullanma ve temel teknikler bölümlerini mutlaka okuyunuz.

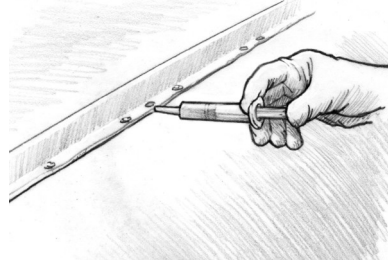
## Alüminyum bot ek yeri onarımı

Kuru botu suya koyarak ya da küçük botu nerede sızıntı olduğunu görmek için kısmen suyla doldurarak sızıntıların tam yerlerini belirleyin.

Ek yerlerinde ya da perçinlerde kalıntı kalmamasını sağlamak için sızıntının olduğu alanı yıkayın. Kalıntıları gidermek için alanı tel fırça ya da sondaj motorundaki kablo tekerleği ile aşındırın. Suyu boşaltın ve botu kurutun. Küçük bir G/flex 650 epoksi partisi karıştırın ve bunu kite sunulan şırınga ile aktarın.



7



8

Sızıntılı ek yerlerinin ısı tabancası ya da propan fener ile ısıtın. Isı, ek yerlerindeki kalan nemi buhar ya da kaynar su şeklinde atacaktır ki bu metali sıcaklığa ulaştırdığınıza dair iyi bir görsel göstergedir (7).

Epoksiyi şırınga ile enjekte edin ya da metal hala sıcak ise ek yeri boyunca küçük bir fırça ile uygulayın (8).

Epoksi, sıcak metale dokunduğu zaman incelenecek ve çatlağa akacaktır. Metali ek yeri boyunca ısıtmak için epoksiyi buna yönelttiğiniz zaman ısı tabancasını kullanın. Isı, epoksideki havanın serbest bırakılmasına ve sertleşmenin hızlanmasına yardımcı olacaktır.

Çok gevşek ve sızıntılı derzlerde yeni perçin ve epoksi kombinasyonu çok işe yarayacaktır. Perçin yoksa, sızıntılar ek yerini koyulaştırılan epoksi ile doldurarak sızdırmaz hale getirilmiştir.

İlk önce metali ısıtın ve daha sonra yukarıda tanımlandığı gibi sıvı epoksiyi uygulayın. Daha sonra koyulaştırılan G/flex'i ek yerine sokmak için spatula, plastik yayıcı ya da şırınga kullanın. Epoksiyi kite sunulan 406 koloidal silika yapıştırıcı dolgu ile mayonez kıvamında koyulaştırın. Karışımı gövdenin diğer tarafındaki ek yerine itmeye çalışın. Koyulaştırılan G/flex boşlukları köprüleyecek ve sertleşene kadar ek yerinde kalacaktır.

Onarımı daha az görünür hale getirmek ve epoksi için UV koruması sağlamak için kalınlaştırılmış epoksi karışımını ek yerlerine sokmadan önce karışıma 420 Alüminyum toz eklenebilir.

Kağıt havlu ya da kuru tülbent kullanarak her iki taraftaki sertleşmemiş fazlalık epoksiyi silin. Dikişteki epoksinin çıkmasından ya da alandaki boyanın dağılmasından kaçınmak için dikkat edilirse çözücüler de tedbirli şekilde kullanılabilir.

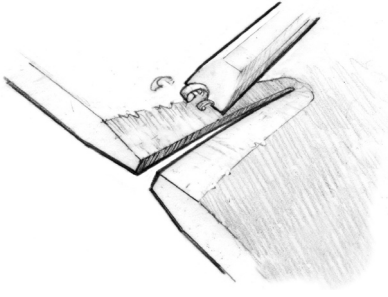
Botu kullanmadan önce epoksiyi gece boyunca sertleşmeye bırakın. Sertleşme süresini kısaltmak için ısı tabancası ya da ısı lambası kullanabilirsiniz. Sıcaklıktaki her 18°F artış için G/flex yarı sürede sertleşir fakat sertleşen epoksiyi 120°F (49°C)'nin üstünde ısıtmayın.

## Plastik kano & kayak onarımları

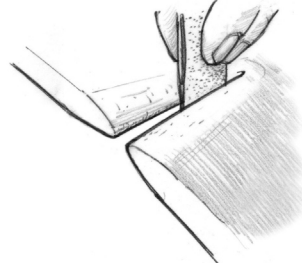
Plastik kanolar ve kayıklar genellikle HDPE (yüksek yoğunluklu polietilen), ABS ve ara sıra da PVC gibi ısı ile şekillendirilmiş plastiklerden yapılır. G/flex belirli yüzey hazırlıklarına uyulması durumunda, bu maddelere yapışır. Bu sayfanın arkasındaki yüzey hazırlığı tablosuna bakınız.

### Ayrık ve çatlak onarımı

Çatlakları ve ayrıkları, aralıklı hafif bir boşluk oluşturmak için kılıç testere ya da demir testeresi ağzı ile açın. Çatlağın kenarlarını, yarığın ve gövdenin her iki tarafında  $\frac{3}{8}$ " -  $\frac{1}{2}$ " uzunluğunda eğiklik oluşturmak için keskin keski ya da kabin kazıcı gibi keskin kazıcı ile eğimli hale getirin. (9). Eğimli yüzeyleri kenarları yuvarlaklaştıracak şekilde zımparalayın ve 80-grit zımpara kağıdı ile daha konik hale getirin (10).



9



10

Onarım yüzeylerini oksitleştirmek için propan fener ile HDPE ve LDPE (yüksek yoğunluklu ve düşük yoğunluklu polietilen) alev işleminden geçirin. Bu sayfanın arkasındaki *Özel Yüzey Hazırlığı* bölümüne bakın.

Miktarı uygun şekilde ayarlanmış G/flex 650 epoksi partisini karıştırın. Konik derze hafif şekilde fazla doldurarak bir damla yapıştırıcı uygulayın.

Fazlalık (aşırı doldurulmuş) epoksiyi derzin diğer tarafına doğru sıkıştırarak yapıştırıcı doldurulmuş derzi 2" genişliğinde selofan ambalaj bandı ile kaplayın. Çok fazla güç kullanmaktan kaçının. Bu, bantlı kısmın, doldurulmuş kısmın altında kalmasına neden olabilir.

Yapıştırıcıyı konik dikişi doldurmak için karşı tarafta yayın. Konik çıkıntıyı doldurmak için epoksi ilave edin ya da alın. Bandı çıkarmadan önce 7-10 saat sertleşmesine izin verin. Yüksek noktaları ortadan kaldırmak için raspa ya da zımpara kağıdı kullanın ve yüzeyi pürüzsüz hale getirin. Alanı Krylon™ Fusion gibi plastiğe uyumlu boya ile boyayın.

### Küçük delik onarımı

Kanolar ve kayıklar genellikle kum ve taş üzerinde çekilir bu da yıpranmış uçlar ve baş ve arka tarafta nihai sızıntılar ile sonuçlanır.

Onarılan alanı, tuvalet ispiertosu gibi hafif çözücü ve kağıt havlu ile temizleyin. Onarımın çevresinde hafif bir koniklik oluşturmak için, 80-grit zımpara kağıdı ile zımparalayın. HDPE ve LDPE plastik onarım yüzeylerine alev işlemi uygulayın. Yıpranmış bölümde G/flex 650 epoksi ile köprülenmeyecek kadar geniş bir boşluk varsa,  $\frac{1}{4}$ " to  $\frac{3}{8}$ " gibi, deliğin arkasını epoksi sertleşirken epoksiyi desteklemek için geçici bir destek ile kaplayın. Destek, plastik sargı tamponu, polistiren köpük parçası ya da plastik sargı ile kaplı uygun şekilde biçimlendirilmiş malzeme olabilir. Plastik sargı, epoksi sertleştikten sonra kolaylıkla çıkarılabilir.

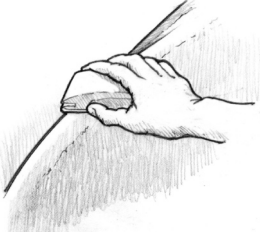
Miktarı uygun şekilde ayarlanmış G/flex 650 epoksi partisini karıştırın. Yapıştırıcıyı Alana karıştırma sopası ya da plastik yayıcı ile uygulayın. Deliği dolduracak ve asıl kalınlığa uyacak şekilde alçak alanlar oluşturacak ölçüde epoksi uygulayın. Önceki uygulama hala yapışkanken, gerekirse ek epoksi uygulayın.

Fazlalık sertleşmiş epoksiyi çıkarmadan ve yüzeyi, kabin kazıyıcı, törpü yada zımpara kağıdı ile şekillendirmeden önce 7-10 saat sertleşmeye bırakın. Alanı Krylon™ Fusion gibi plastiğe uyumlu boya ile boyayın.

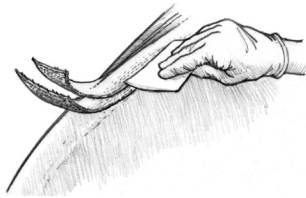
### Kaydırma plakaları oluşturma / daha büyük delikleri onarma

Yıpranma alanlarına aşınmaya dayanıklı cam elyafı şerit uygulayarak kanoların ve kayıkların ucundaki ve omurgalarındaki deliklerin aşınmasını engelleyin. Daha büyük delikleri yamalamak için (3/8"den fazla)cam elyafı ya da Kevlar™ takviyesi kullanılabilir.

Yüzeyi tuvalet ispiertosu gibi hafif çözücü ve kağıt havlu ile temizleyin. Kanonun uç kısmını kenarlar boyunca ve birkaç inç üstte 80-grit zımpara kağıdı ile zımparalayın (11). Bu alan kaydırma plakasının büyüklüğünü belirleyecektir. HDPE ya da LDPE plastiklerine alev işlemi uygulayın. Bir deliğe yama yapıyorsanız, arkayı daha önce belirtildiği gibi geçici bir destek ile kaplayın.



11



12

zımparalanmış alanı örtmek için üç yada dört kat açık cam elyafı kumaş kesin (4-6 oz kumaş). Zımparalanmış/ alev işlemine tabi tutulmuş sınıra uyması için cam elyafının alt kısmını kesin. Ardı ardına gelen her katı öncekinden bir ya da iki inç daha dar ve kısa kesin. Bu, cam elyaf kaydırma plakasının/yamanın kenarlara doğru kalınlığını inceltecektir böylelikle esnedikçe gövdeye kolaylıkla dönecek ve tutunacaktır

Zımparalanmış/işlenmiş Alana bir kat epoksi uygulayın. En geniş cam elyafı parçasını yapıştırıcının üstüne serin. Cam elyafı kumaşı ıslatmak için daha fazla yapıştırıcı uygulayın. Gerekirse, epoksiyi ısıtmak ve daha düşük sıcaklıklarda ıslanmayı iyileştirmek için bir ısı tabancası kullanılabilir. Kumaşı düzeltmek için yayıcı kullanın ve fazla gelen epoksiyi alın (12).

Cam elyafı uygulamasını kalan parça(lar) ile de tekrarlayın. Daha küçük her katı ondan öncekinin üstünde ortalayın. Kumaşı ıslatın ve daha sonra kumaşı düzeltmek için yayıcı kullanın ve fazla gelen epoksiyi alın.

İstenmesi durumunda kumaşın kenarlarını doldurmak ve düzgünleştirmek için cam elyafı uygulaması hala yapışkanken bir kat yapıştırıcı uygulayın.

Kaba kenarları gidermeden ya da kabin kazıyıcı, törpü yada zımpara kağıdı ile fazlalık sertleşmiş epoksiyi çıkarmadan önce 7-10 saat sertleşmesine izin verin. Alanı Krylon™ Fusion gibi plastiğe uyumlu boya ile boyayın.

## Tahta yapımı ve onarımı

G/flex 650 tahta için mükemmel bir yapıştırıcıdır; özellikle tik ve purpleheart gibi tropik ağaçlar ve beyaz meşe gibi yerli sert ağaçları yapıştırmak için uygundur. Botları, iç ve dış mekân mobilyaları, dolapları yapmada ve onarmada ve dengede G/flex Epoksi pek çok kullanım özelliğine sahiptir.

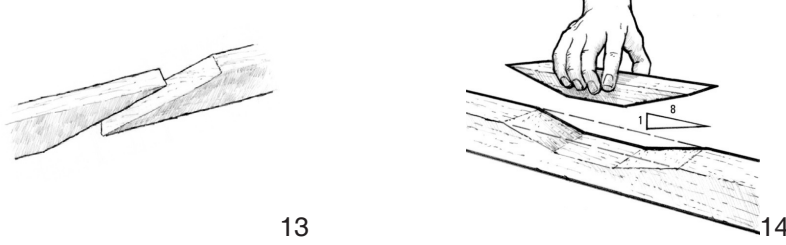
Temel yapıştırma bilgileri için arka sayfadaki Özel yüzey hazırlığı ve yapıştırma bölümüne bakınız. Burada, G/flex 650 Epoksi kullanımlarını genişleten ek tahta yapıştırma uygulamaları sunulmuştur.

### Tahtayı birleştirme

Uç uca ekler daha geniş levhalar oluşturmak için kerestelerin kenarlarını yapıştırmak için kullanılır. Kenarlar genellikle 90°'de kare kesilir ve yapıştırırken uç uca birleştirilir. Bu ek, kerestenin kenarlarını yapıştırmak için kullanılır, uçları yapıştırmak ya da levhaları damar boyuna paralel uzatmak için tavsiye edilmez.

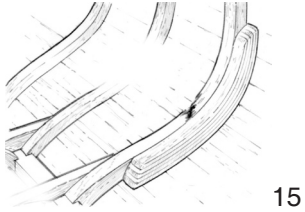
Duvar dişleri iki tahta parçasını boylamasına birleştirmek için kullanılır. Kerestenin uçları 8:1-12:1 konik açı ile makinede işlenir (13).

Daha uzun eğrilikler, daha çok yapıştırma yüzeyi ve potansiyel olarak daha güçlü ek yerleri oluşturur. Duvar dişleri genellikle geleneksel ahşap teknelerde hasar görmüş çerçeve ve iskelet bölümlerini onarmak için kullanılır. Uygunsa G/flex 650'yi koyulaştırmadan kullanın ya da derzlerdeki boşlukları köprülemek için G/flex 650'yi 406 dolgu ile koyulaştırın.



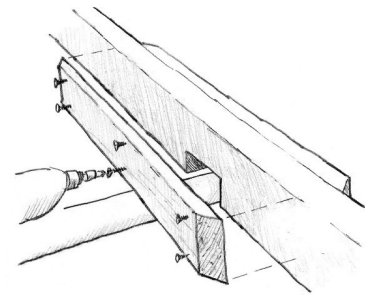
13

DUTCHMAN ağaç kerestelerin hasarlı bölümlerini onarmak için kullanılan tahta eklemesidir. Yapısal bütünlüğü korumak için yeterli yapışma alanı sağlamak için ek yerinin her iki ucunda 8:1'lik açı oluşturulmasını tavsiye ederiz (14).



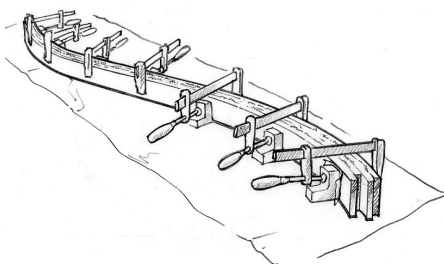
15

SISTER PLANKS (kardeş döşeme tahtaları) bir veya her iki tarafa ek parçalar ya da döşeme tahtaları yapıştırarak kerestenin dayanıklılığını arttırmak için kullanılır.

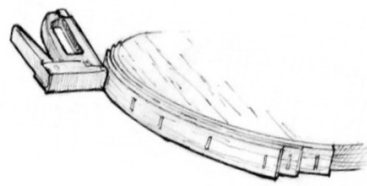


16

Yapısal elemanların çürüyerek (15) hasar görmesi ya da tesisat veya atık su borusu ağızları için (16) kesilerek zayıflaması durumunda döşeme tahtalarını yapıştırın. Ağırlığın veya görünümün bir unsur olmaması durumunda bunlar faydalıdır.



17



18

Çoklu tahta çubuk katlarını kat kat yapma çerçeveler, kardeş çerçeveler, ayaklar, kemerler, tırazanlar ve pervazlar için özel şekillendirilmiş kereste oluşturmak için mükemmel bir yöntemdir. Lamine kereste buharla eğilmiş ya da biçilmiş keresteden daha güçlü ve daha stabildir. Arka sayfadaki hazırlık ve yapıştırma tekniklerini kullanarak çubukları yapıştırın. Çubukları istenilen

şekilde sıkıştırmak için master ya da kalıp kullanın (17, 18). Masterlar sıkıştırma baskısı sağlamak ve epoksi sertleşene kadar geri yaylanmayı engelleyecek ölçüde sağlam olmalıdır.

### Ayrıkları, çatlakları ve yapraklanmayı onarma

Tahta ya da lamine malzemeden yapılmış kürekler, kısa kürekler, bahçe aleti sapları ve spor ekipmanları normal kullanım ya da kötü kullanma durumunda çatlayabilir veya ayrılabilir. Örneğin buz hokeyi sopaları, buz hokeyi topundan, buzdan ve diğer sopalardan kaynaklanan darbelerden yüksek sarsılma güçlerine ve eğilme yüklerine maruz kalır. Diğer pek çok spor ekipmanları gibi saplar ve ağızlar genellikle parçalanır ve ayrılır. G/flex 655 Epoksi yapıştırıcının inatçı yapışması ve azami yüklerle dayanabilme özelliği bu tür onarımlar için iyi bir seçim olduğunu gösterir.

Hasarı arttırmadan mümkün olduğu kadar çok yapışma alanı açığa çıkarmak için çatlağa (lar) takoz sıkıştırın. Onarılacak alanı ısı tabancası ya da saç kurutma makinesi ile ısıtın. Bu epoksinin çatlaklara daha derin şekilde işlenmesini sağlayarak viskozitesini düşürecektir. Malzemeyi konuma yerleştirin böylece yer çekimi epoksiyi çatlağa doğru çekecektir.

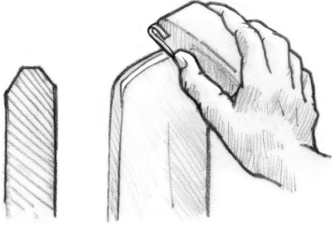
Küçük bir G/flex 655 partisi karıştırın. Karıştırma sopası veya küçük bir fırça ile çatlağa epoksi uygulayın ya da 807 şırınga ile epoksi enjekte edin. Epoksiyi çatlağa mümkün olduğu kadar çok sokmak için ince bıçak ya da çubuk kullanın.

Takozu çıkarmadan ve çatlağı (lar) kapalı şekilde sıkıştırmadan önce absorpsiyon için birkaç dakika bekleyin. Kelepçeleri çıkarmadan ve sıkışan epoksiyi zımparalamadan önce 7-10 saat sertleşmesine izin verin. Kullanmadan önce 24 saat bekleyin.

Epoksiyi boşlukları köprülemek ya da eksik malzemeyi doldurmak için gerekli olduğu ölçüde koyulaştırın. Ek destek için bir ya da iki hafif cam elyafı kumaş (4-6 oz) uygulanabilir. Arka sayfadaki cam elyafı uygulamasına bakınız.

### Ahşap kısa küreklerde ve küreklerde sağlam uçlar oluşturma

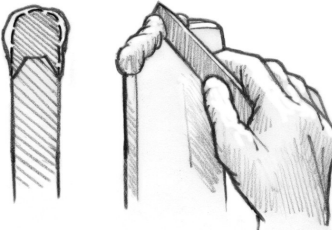
Kano ve kayak küreklerinin uçları alta sürtmekten, kayalarda itilmekten ve yıkıntıları uzaklaştırmadan çok fazla zarar görür. Uçları hasardan korumak için sağlam bir kenar oluşturmak için G/flex 655 epoksi yapıştırıcı kullanın.



19

Yeni ahşabı açığa çıkarmak için küreğin ucundaki cilayı ya da boyayı zımparalayın. Kürek ucunun kenarında hafif bir eğiklik oluşturmak için sert zımparalama bloğunda zımpara kağıdı kullanın (19).

Açık uç damarı ıslatmak için zımparalanmış yüzeye bol miktarda G/Flex 650 epoksi katı uygulayın.



20

406 koloidal silika dolgu ile mayonez kıvamında koyulaştırılan uygun miktarda G/flex 650 epoksiyi karıştırın. Kürek ağzının kenarına büyük bir karışım damlası uygulayın (20). İstenirse, ucu genişletmek için istenirse ilk uygulama jelleştikten sonra ilave 655 uygulayın bu, ilave ağırlığı destekleyecektir.

7-10 saat sertleşmesine izin verin. Ucu törpü ya da zımpara kağıdı ile şekillendirmeden önce su ile yıkayın. İstenirse, boya ya da cila uygulayın.

### Islak yüzeylere ve su altındaki yüzeylere yapıştırma

Kuru ve uygun şekilde hazırlanmış yüzeylere yapıştırma güvenilir uzun süreli aderans sağlamak için en iyisidir, ıslak, nemli ve hatta su altındaki yüzeylere bile yapıştırma mümkündür.

Yapışma yüzeylerini 80-grit zımpara kağıdı ile aşındırın. Mayonez kıvamında 406 dolgu ile koyulaştırılan uygun miktarda G/flex partisini karıştırın. Islak yüzeylere yapıştırma için uygulandığı zaman yapışma yüzeyindeki çatlaklardaki ve deliklerdeki suyu boşaltacak koyulaştırılmış bir yapıştırıcı gerekmektedir.

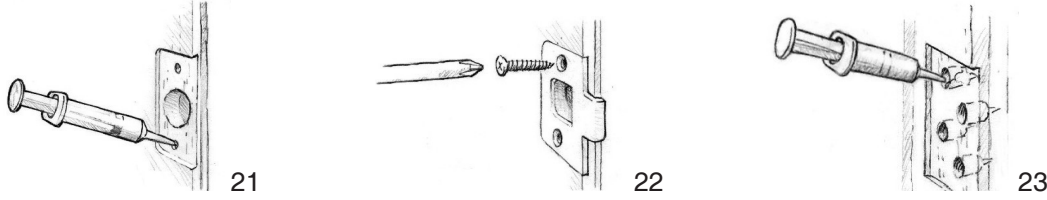
Koyulaştırılmış epoksiyi plastik yayıcı ya da sağlam fırça ile yapışma yüzeylerine sağlam şekilde uygulayın.

sürtünme yüzeylerini birleştirin ve aşırı epoksiyi ve emi sıkıştırmak için sıkıştırma baskısı uygulayın. Kelepçeleri çıkarmadan önce 7-10 saat ve derzi sıkıştırmadan önce 7-10 ve 24 saat sertleşmesine izin verin.

## Bağlama elemanlarını yapıştırma

G/flex 650 epoksi çeşitli ev ve deniz projeleri ve dişli bağlama elemanları, özellikle sarsıntıya veya titreşime tabi olan onarımlar için kullanılabilir. Vidaları ve diğer dişli bağlama elemanlarını G/flex 650 epoksi ile takma yük taşıma kapasitesini önemli derecede iyileştirir. Yeni bağlama elemanlarını takmak için G/flex 650 epoksiyi kullanın, soyulmuş vida deliklerini onarın ve bağlama elemanlarının etrafındaki eksik tahtayı yerine koyun. Sertleştiği zaman G/flex zımparalanabilir, biçilebilir, çivi çakılabilir ve sıkıştırılabilir. Küçük vidalar, çiviler ve iri başlı küçük çiviler önceden delmeden takılabilir. Daha büyük bağlama elemanları için pilot delik gereklidir. En iyi sonuçlar için deneyin.

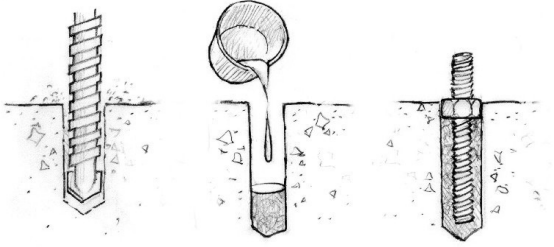
En kolay yöntem, vidaları takmadan önce yeni pilot delikleri (ya da soyulmuş bağlama elemanı deliklerini) **(21)** G/flex 650 ile ıslatmak en kolay yöntemdir **(22)**. Epoksi, bağlayıcı çapını etkili şekilde arttırarak deliğin iç tarafındaki açık uçlu kısma yapışacaktır. Bu daha çok tutma gücü ile sonuçlanır ve su geçirmez böylece tahta daha kuru kalır. Daha kuru tahta, ıslak tahtadan daha güçlüdür.



Daha fazla dayanıklılık ve stabilite için bağlayıcının 2/3 derinliğinde delik delin. Delikleri ve bağlama elemanlarını epoksi ile ıslatın, daha sonra koyulaştırılmış epoksi/yapıştırıcı dolgu ile deliği doldurun **(23)**. Epoksiyi mayonez kıvamında koyulaştırmak için 406 koloidal silika dolgu kullanın. Bağlama elemanlarını, donanımı epoksi sertleşene kadar yerinde tutacak ölçüde yeterli güç uygulayarak yerleştirin.

## Ankraj cıvatalarını yapıştırma

Epoksinin en iyi kullanımlarından birisi ankraj cıvatalarını betona bağlamaktır. İlke tahta için geçerli olan ile aynıdır. Büyük bir delik açın. Deliği epoksi ile doldurun. Daha sonra deliğe cıvata ya da dişli rod takın.



24

Dişli roda, somun takmak iyi bir fikirdir böylece üstü yüzeyin üzerinde olacaktır **(24)**. Bu, rodu deliğe ortalar ve donanım sıkılaştırıldığı zaman epoksi üzerindeki sünme yükünü azaltmaya yardımcı olacaktır.

## Epoksileri karıştırma

İleri kullanıcılar G/flex 650 epoksi sağlamlığı, esnekliği, sertleşme hızını, viskoziteyi, dayanıklılığı ve genişlemeyi değiştirmek için WEST SYSTEM 105 reçine bazlı epoksi ile karıştırabilir. Epoksi karışımı, karışımdaki her epoksinin oranına göre her iki epoksi sisteminin özelliklerine sahip olacaktır.

WEST SYSTEM 105/205 ile G/flex 650'i karıştırmak, G/flex'i tek başına kullanımla karşılaştırıldığında G/flex'in sertleşme hızını arttıracak, viskozitesini azaltacak ve sertleşen epoksinin sağlamlığını arttıracaktır.

G/flex 650 epoksi 105 reçine bazlı epoksiler ile karıştırmak için, iki kombinasyonu karıştırmadan önce her epoksinin uygun reçine ve sertleştirici karışımını ölçmelisiniz.