

GENEL NOTLAR :

- *Uygulama yapılacak bütün yüzeyler kuru, temiz tozsuz olmalı, hasarlı ve gevşek beton parçalar yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.
- *Betonarme elamanlarda (kolon, giriş, döşeme, perde v.s.) yüzeydeki mevcut sıva tabakası kaldırılmalı ve brüt yüzey açığa çıkarılmalıdır.
- *B.A. Eleman köşeleri 50 mm yarı çapında yuvarlatılmalıdır. (TİP DETAY A)
- *Mevcut paspayı zayıf ise kaldırılmalı, korozyon onarımları yapıp paspayı yapısal tamir harçları ile en az 1 cm olacak şekilde yeniden oluşturulmalıdır. Astar uygulamasına geçilmeden 7 gün beklenmelidir.
- *Yüzeyde noktasal bozukluklar varsa , epoksi esaslı tamir harçları tercih edilmeli,1 mm'yi geçen yüzey bozuklukları uygun tamir ve tesviye harçları ile düzeltilmelidir.Epoksi esaslı harçlarla yapılan düzeltmeden sonra astar uygulamasına geçilmesi için 1 gün beklenmelidir.
- *Astar malzemesi mümkün olduğu kadar düşük viskoziteli ve yüksek dayanımlı olmalıdır.
- *Yüzey tamirleri tamamlanan elamanlara karbon lifli polimer uygulaması öncesinde astar malzemesi sürülecektir. Epoksi esaslı astar malzemesi sertleştirici ve reçineden oluşmaktadır. İstenilen performans değerlerine ulaşılabilmesi için bu iki bileşen karışım oranına uygun şekilde karıştırılmalıdır. Önce karıştırılmalı ve sonra kullanılacak malzeme miktarına bağlı olarak karışım oranına göre yeterli miktarda B bileşeni A bileşeninin içerisine boşaltılmalıdır. Hazırlanan malzeme beton yüzeylerde ince bir film tabakası (0,1-0,2 mm) oluşturacak şekilde rulo ile sürülmelidir.
- *Astar uygulamasını takip eden 24 saat içerisinde karbon lifli polimer uygulamasına başlanmalıdır.
- *Karbon lifli polimer kumaş uygulaması yapılacak astarlanmış yüzeylere karbon lifli polimer kumaş yapıştırıcı rulo ile 0,8-1 mm kalınlık elde edilecek şekilde sürülmelidir. Malzeme henüz yaşken projesine uygun ölçülerde kesilmiş lifli polimer kumaşlar lifleri doğrultusunda gerdirilerek yüzeye yapıştırılmalıdır. Daha sonra rulo ile lifli polimer kumaşları lifleri doğrultusunda bastırarak yapıştırıcının kumaş içine emdirilmesi ve yüzeyle arasında boşluk kalmaması sağlanmalıdır. ikinci kat yapıştırıcı yine rulo ile yüzeye yapıştırılmış olan lifli polimer kumaş üzerine lifleri dorultusunda sürülmelidir. Çok katlı lifli polimer uygulamalarında katlar arasında 700-800 gr/m2 yapıştırıcı kullanılmalıdır.

NOTLAR:

1. Uygulama yapılacak yüzeylerde, sıva ve gevşek beton kaplamalar kaldırıldıktan sonra kesim yüzeyleri özel silim aletleri ile elmas uçlu aletler ile yüzey düz bir hale getirilecektir.
 2. Mevcut demirlerin pasları temizlenecek ve tamir harcı ile sıvanarak kapatılacaktır.
 3. CFRP plakaların yapıştırma öncesi mevcut beton yüzeyleri yapıştırma işlemi için uygun hale getirilecektir, gerekli görülürse sikadur 31 veya eşdeğeri bir malzeme ile yüzeydeki bozukluklar düzeltilecektir.
 4. CFRP Plakalar detayda verilen ölçü ve miktarlarda titiz bir şekilde, yapışma yüzeyleri pislik ve yabancı malzemelerden arındırılmış bir halde olduğundan emin olup yapıştırma işlemi yapılmalıdır.
 5. FRP membranlar yapıştırılmadan önce yapıştırma yüzeyleri düzgün bir halde olmalı, eğer değilse özel silim aletleri ile düzeltilmeli, gerekli görülen yerlerde sikadur 31 veya eşdeğeri bir malzeme ile düzgün bir hale getirilmelidir.
 6. FRP membranlar detayda verilen ölçü ve miktarlarda titiz bir şekilde yapışma yüzeyleri pislik ve yabancı malzemelerden arındırılmış bir halde olduğundan emin olup yapıştırma işlemi yapılmalıdır.
 7. Kolonlarda yapılan uygulamalarda FRP membran en az 20cm. üstüste bindirilmelidir.
 8. Yapıştırma işleminden hemen sonra yüzeye ince kum serpilmelidir.
- Tüm ölçüler cm. dir, Kotlar m. dir.
 - Malzeme bilgileri için ilgili Malzeme Teknik Föylerine bakınız.
 - Uygulama detayları için ilgili Malzeme Teknik Föylerine bakınız.
 - Çalışma bölgesinde gerekli tüm güvenlik önlemleri alınmalıdır. Gerekli görülürse ilgili bölge dikmelerle desteklenmelidir.

1. ÇERÇEVE DÜZLEMİ İÇİNDE (BİNA İÇİ) BETONARME TAKVİYE KİRİŞ İMALAT YÖNTEMİ:

1. KİRİŞLERİN ALTINA MUTLAKA TELESKOPIK DİREKLER YERLEŞTİRİLMELİ DÖŞEME BETONU KIRIM İŞLEMİ BU DİREKLER YERLEŞTİRİLDİKTEN SONRA YAPILMALIDIR.
2. EN ALT KAT GÜÇLENDİRME İŞLEMİ TAMAMLANMADAN BİR ÜST KATA KESİNLİKLE GEÇİLMEMELİDİR.
3. MEVCUT KOLON VE KİRİŞLERİN TAKVİYE KİRİŞE SINIR OLAN YÜZEYLERİNDEKİ SIVALAR SÖKÜLECEKTİR.
4. MEVCUT KOLON VE KİRİŞLERİN TAKVİYE KİRİŞE SINIR OLAN YÜZEYLERİ ÖRSELENECEKTİR. ÖRSELEME EN AZ 5x5 cm ALANA 1 OYUK GELECEK ŞEKİLDE YAPILACAKTIR.
5. ANKRAJ DELİKLERİ PROJESİNE UYGUN OLARAK MÜMKÜN OLDUĞUNCA MEVCUT DONATIYA ZARAR VERMEDEN AÇILACAKTIR. DELİK ÇAPLARI ANKRAJ ÇAPINDAN EN AZ 4 mm DAHA GENİŞ OLACAKTIR. YATAY DELİKLER EPOKSİNİN AKMAMASI İÇİN YATAYLA YUKARI DOĞRU 10° AÇI YAPACAK ŞEKİLDE AÇILACAKTIR. ANKRAJ UYGULAMASI SIRASINDA PROJEDE VERİLEN EBAT VE DETAYLARA UYULACAKTIR.
6. DELİKLER VE ÖRSELENMİŞ YÜZEYLER BASINÇLI HAVA YA DA EMİŞLE TOZDAN ARINDIRILACAKTIR. TEMİZLENEN DELİKLER ANKRAJ UYGULAMASINA KADAR KAĞITLA DOLDURULARAK YENİDEN TOZLANMASI ÖNLENECEKTİR. KESİNLİKLE SU İLE TEMİZLİK YAPILMAYACAK, EPOKSİ BAZLI MALZEME ISLAK YÜZEYLERE UYGULANMAYACAKTIR.
7. EPOKSİ İLE YAPILACAK ANKRAJLAR İÇİN KENDİ TABANCASI İLE UYGULANAN, ÇİFT BİLEŞENLİ KARTUŞLU EPOKSİ BAZLI KİMYASAL MALZEME DELİKLERİN İÇİNE DOLDURULACAKTIR. DOLDURMA İŞLEMİ DELİĞİN YARISINA KADAR YAPILACAK, ANKRAJ ÇUBUĞU DELİK DİBİNE KADAR İTİLEREK YERLEŞTİRİLECEKTİR. EPOKSİNİN BİR MİKTAR DIŞARI TAŞTIĞI MUTLAKA GÖRÜLECEKTİR.
8. İLAVE KİRİŞ DONATISI DETAY PROJESİNE UYGUN OLARAK YERLEŞTİRİLECEKTİR.

GRADA-KARBON FİBER PLAKA TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik özellikler	
Renk	Siyah
Kalınlık	1,4 mm-1,2 mm
Rulo Boy (Ambalaj)	100 m
En	5-10 cm
Çekme Dayanımı	3000 MPa
Esneklik	240 Gpa
Uzama	Max. %1,7
Raf Ömrü	Sınırsız

GRADA-KARBON FİBER KUMAŞ TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik özellikler	KARBO F 300T	KARBO F 600D
Renk	Siyah	Siyah
Ağırlık	300 gr/ m ²	600 gr/ m ²
Rulo Ebat	0,50x100 m	1 x 50 m
Dokuma	Tek yön*	Çift yön*
Çekme Dayanımı	4200-4900 MPa**	4200-4900 MPa**
Esneklik	240 Gpa	240 Gpa
Deformasyon	Max. %2	Max. %2
Elyaf Kalınlığı	0,166 mm	0,335 mm

*Dokuma sıklığı talebe göre 24K veya 12K

**Çekme dayanımı 4200Mpa veya 4900 Mpa

TEKNO-KARBON FİBER PLAKA TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Siyah
En	5 cm ve 10 cm
Boy	100 m'lik rulo
Kalınlık	1,2 mm - 1,4 mm
Yoğunluk	1,50 kg/lt
Raf Ömrü	Kuru Depo Şartlarında Sınırsız
Alevlenme Noktası	180°C
Çekme Mukavemeti	≥ 3,000 MPa
Elastiklik Modülü	≥ 165,000 MPa Kopmadaki
Kopmada Uzama	%1,4

Teknik bilgiler, +20°C hava sıcaklığında ve %50 rölatif hava nemi oranına göre geçerli olan ve Tekno Yapı Kimyasalları Laboratuvar çalışmasında elde edilen yaklaşık değerlerdir.

TEKNO-KARBON FİBER KUMAŞ TEKNİK ÖZELLİKLER

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Siyah
Malzemenin Yapısı	Karbon
Birim ağırlığı	600 g/m ²
Raf Ömrü	Kuru Depo Şartlarında Sınırsız
Nominal Et Kalınlığı	0,34 mm
Ambalaj	100 cm x 100 m rulo. Kolide
Performans Bilgileri	
Çekme dayanımı	4,900 MPa
Elastisite Modülü	230,000 MPa
Kopmada Uzama	% 2,1