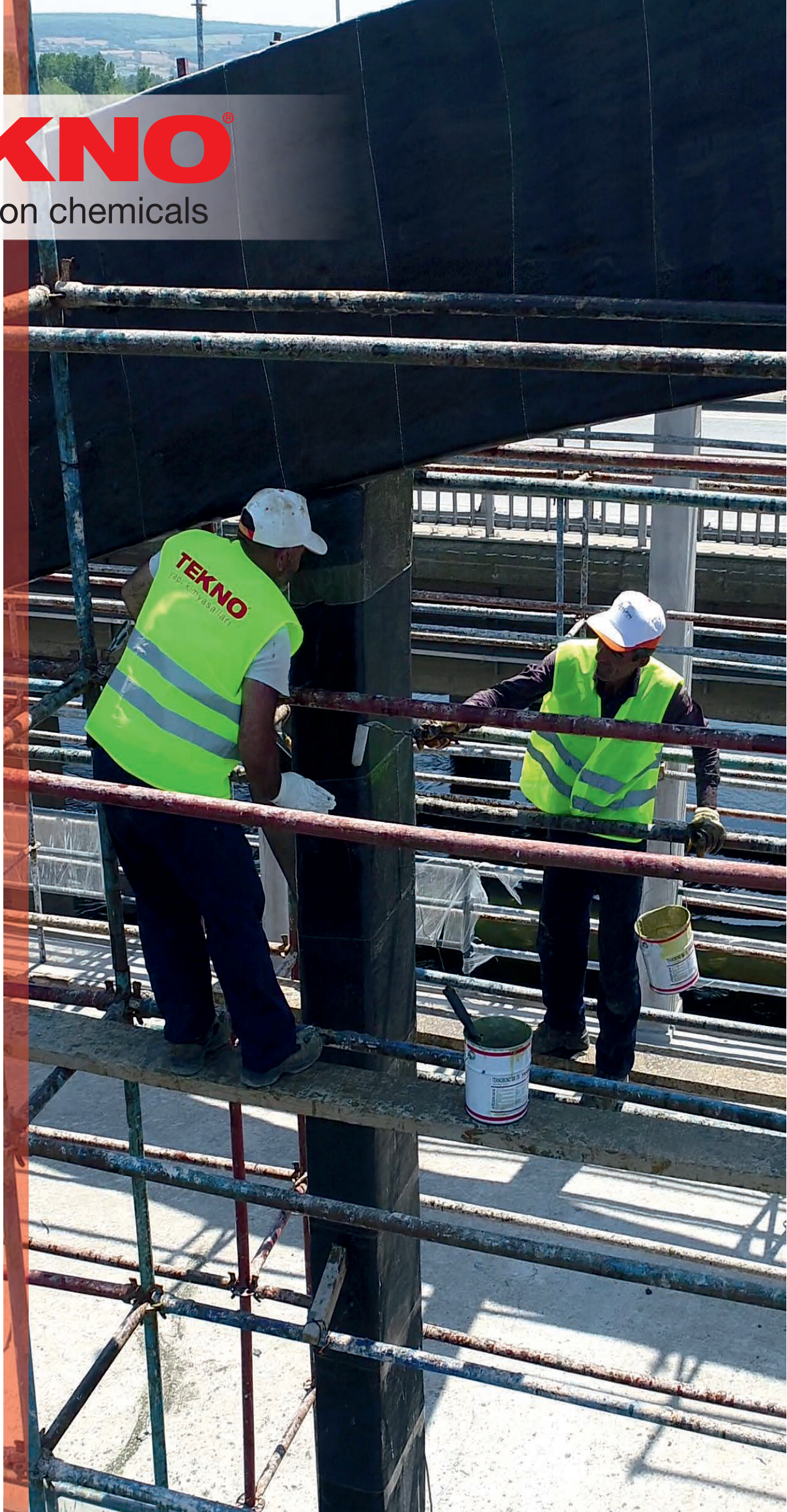
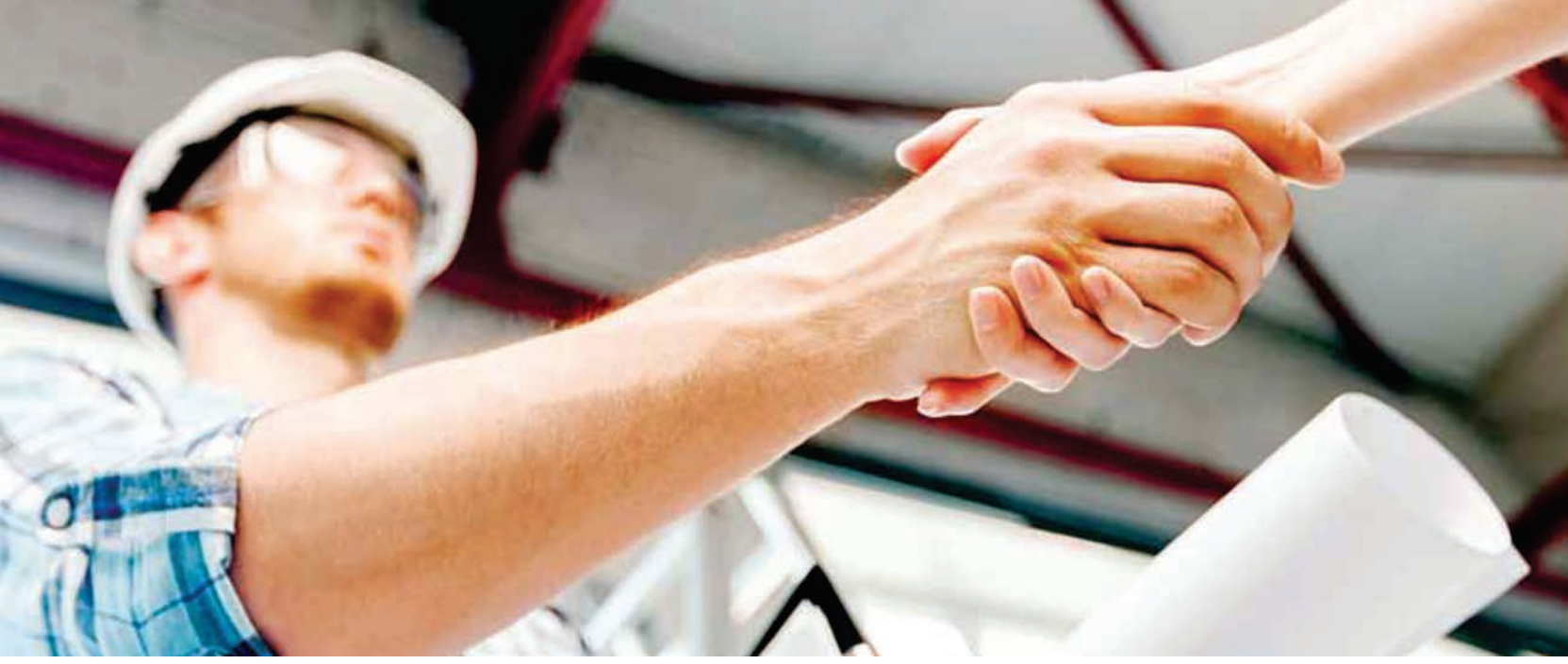


TEKNO[®]
construction chemicals

Karbon Fiber ile Güçlendirme Katalođu







Karbon Fiber Kumaşı Türkiye'ye İlk Getiren Firma...

Tekno Yapı Kimyasalları A.Ş., inşaat sektöründe yapı kimyasalları üretimi konusunda faaliyet gösteren; İstanbul, Kayseri, Afyon ve Elazığ'da son teknolojiyle donatılmış dört modern fabrikasında, yıllık 500.000 ton üretim kapasitesi ile tüm Türkiye'ye hizmet veren ürün çeşitliliği ve kalitesiyle alanında lider kuruluşlardandır.

Bu alanda dünyanın önde gelen firmalarıyla yıllardır çalışarak elde ettiği bilgi birikimi ve tecrübe Tekno Yapı Kimyasalları A.Ş.'nin motive edici gücünü oluşturmaktadır. Yapı sektöründe son yıllarda ileri teknoloji ile üretilen çeşitli ürünler, geleneksel ve klasik yapıştırma, zemin kaplama, güçlendirme, tamir ve su yalıtım malzemelerinin yerini almıştır. Yine teknolojiye paralel olarak, yapıdaki her türlü problemin çözümünde çok çeşitli ürün kullanımına geçilmiştir.

Ülkemizde bu alandaki çalışmalar az sayıda firmalar tarafından yapılmaktadır. Tekno Yapı Kimyasalları A.Ş. tam da bu noktada, uzman ekibiyle her türlü teknik problemin çözümünde müşterileri için üretici olarak önemli bir boşluğu doldurmaktadır.

Ar-Ge çalışmalarına büyük miktarda kaynak ayıran Tekno Yapı Kimyasalları A.Ş., bu sayede ürün çeşitliliğini sürekli arttırmaktadır. İstanbul merkez fabrikada bulunan teknolojik Ar-Ge laboratuvarı ve alanında uzman ekibiyle Türkiye'de pek çok ilki gerçekleştirilmeye devam etmektedir. Bu sayede ithal olarak gelen pek çok ürün artık Tekno markasıyla yerli olarak üretilerek ekonomiye ciddi katkılar sağlanmaktadır.

Ürünler uluslararası standartlara göre üretilmekte olup ilk girdi aşamasından nihai ürün aşamasına kadar, gerekli ürün kalite kontrollerinden geçirilmekte ve kalite sürekliliği garanti altına alınmaktadır. Tüm süreçlere ISO 9001 kalite yönetim sistemi çerçevesinde tanımlanmış prosedürler uygulanmakta olup, pek çok ürün için TSE, TSEK, CE sertifikasyonları tamamlanmıştır.

TEKNO YAPI KİMYASALLARI A.Ş.'nin üretimini gerçekleştirdiği ürünler; Yapısal Güçlendirme Ürünleri, Yapıştırma ve Derz Dolgu Ürünleri, Su Yalıtımı ve Tamamlayıcı Ürünler, Isı Yalıtım Ürünleri, Endüstriyel Zemin Ürünleri, Dekoratif Zemin ve Duvar Kaplamaları, Grout ve Tamir Harçları, Beton Katkıları, Restorasyon ve Tarihi Eser Güçlendirme Ürünleri.

Satışı yapılan ürünlerin satış sonrası uygulama ve teknik desteği, konusunda uzman kişiler ile verilmektedir.

GİRİŞ

- Karbon Fiber Metodu ile Yapısal Güçlendirme Giriş 6

TEKNO FRP GÜÇLENDİRME ÜRÜNLERİ

- Teknowrap Sistemi 9
- Teknoplate Sistemi 11
- Teknobar Sistemi 12
- Teknobond Sistemi 14

TEKNİK ŞARTNAMELER

- Teknowrap 300 Serisi Tek Yönlü Kumaş Teknik Şartnamesi 19
- Teknowrap 600 Serisi Çift Yönlü Kumaş Teknik Şartnamesi 22
- Teknoplate Serisi Karbon Plaka Teknik Şartnamesi 26

ÜRÜN TEKNİK FÖYLERİ

- Teknoplate 29
- Teknowrap 300 HS 30
- Teknowrap BC 600 HS 31
- Teknowrap UD 600 33
- Teknobond 300 34
- Teknobond 200 35
- Teknobond 330 36
- Teknobond 300 Tix 37
- Tekno AD 39
- Teknobond AD 40
- Teknorep 300 41
- Teknobond 401 EP 43
- Teknobond 401 V 44
- Teknobond 401 W 46

BELGELER

- Sertifikalar 47



TEKNO[®]
construction chemicals

KARBONFİBER METODU İLE YAPISAL GÜÇLENDİRME



Giriş

Karbon lifleri dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biridir. İpek görünüş ve inceliğinde olan karbon lifleri gerilmeye karşı çelikten 14 kat daha mukavim olmasına rağmen ağırlığı çeliğin beşte biri civarındadır. Bu olağanüstü sağlamlığı nedeni ile karbon lifleri ve karbon liflerinden dokunmuş kumaşlar endüstrinin çeşitli kademelerinde kullanılmaktadır.

Uzay ve havacılık sanayisi bu malzemeyi en çok tüketen, en eski uygulama alanlarından biridir. Olağanüstü sağlamlık ve hafifliği nedeniyle uçak kanatları ve gövde aksamı karbon liflerden imal edilmektedir. Normalde iplik yumuşaklığında olan lifler kolayca istenilen şekle getirilmekte ve özel epoksi reçinesi ile muamele edilince çelikleşmektedir. Bugün uçakların bazı parçalarının standart olarak imal edilmesinde bu yöntem kullanılmaktadır.

Yüksek performans isteyen ve yüksek hızlarda aerodinamik yüklere maruz kalan yarış otomobillerinin kaporta aksamı, sürat teknelerinin gövdeleri de karbon liflerden imal edilmekte ve araçların performansını artırmaktadır.

Karbon liflerinin su ve nemden etkilenmemesi ve korozyon probleminin olmaması da ayrıca bir değer oluşturmaktadır. Hafifliği ve gücü nedeniyle bisiklet, tenis raketi gibi pek çok değişik alanda kullanılan karbon liflerinin kullanım sahası her geçen gün artmaktadır.

Karbon liflerinin değişik bir uygulama alanı da inşaat sektörüdür. İnşaat sektörü karbon liflerin en son uygulama alanlarından biri olup olağanüstü başarılı sonuçlar vermiştir.

Her ne kadar inşaat sektörünün yüksek miktarlarda ve ekonomik maliyetli malzeme gereksinimi var ise de, karbon liflerin kullanımının artmasıyla beraber maliyetler makul seviyelere inmiş ve inşaat sektöründe kullanılabilir hale gelmiştir. Özellikle deprem ve korozyon hasarlı binaların ekonomik ve hızlı onarımlarında çığır açacak neticeler vermiştir.

Tamirdeki pratiklik, binaya ekstra yük getirmemesi ve eşyaların boşaltılmadan binanın tamir ve takviye edilebilir olması ve çelikten 14 misli güçlü olmanın verdiği olağanüstü sağlamlık bu tekniğin en belirgin avantajlarıdır.

Bugün inşaat sektöründe karbon liflerin belli başlı kullanım sahaları şöyle sıralanabilir:

- Donatı yetersizliğinden dolayı sehim yapan döşeme ve kirişlerde,
- Kolonlarda boyuna donatı yetersizliğinde,
- Çatlayan beton elemanların güçlendirilmesinde,
- Sehim yapan konsollarda ve balkonlarda,
- Kesme kuvvetinin etkili olduğu kısa kolonlarda
- Yıkılması durumunda sakınca oluşturacak duvarlarda,
- Köprü, viyadük, depo, silo, tank, su deposu ayaklarında,
- Patlama ve çarpmaya karşı kolon ve duvarların güçlendirilmesinde,
- Kolon kiriş bağlantı noktalarının güçlendirilmesinde,
- Soğuk derz bölgelerinde,
- Beton boruları yüksek basınca dayanıklı hale getirmede,
- Prefabrik kolonların gusseleri ve bağlantı noktalarında,
- Beton veya çelik imalatın mümkün olmadığı yerlerde,
- Beton ve demirin asitli ve tuzlu sudan etkileneceği yerlerde,
- Ahşap elemanların çekme bölgesinin güçlendirilmesinde,



- Yiğma binalarda dolu tuğla duvarların güçlendirilmesinde,
- Kolon alt ve üst bölgelerinde etriye sıkıştırması olarak merdiven boşluğu açmak için döşeme demirlerinin kesildiği yerlerde,
- Orta ve hafif deprem hasarlı binaların tamirati,
- Hasarsız binaların sağlamlık derecelerinin artırılması,
- Yeni inşaatların depreme dayanıklılığı ve buna bağlı olarak satış değerlerinin artırılması,
- Korozyon hasarlı köprü, viyadük, apartman kolon-kiriş ve duvarların tamirati,
- Ahşap yapıların restorasyonu ve güçlendirilmesi,
- Tarihi eser, camii kubbe ve minarelerinin tamirati.

Karbon lifleri ile tamir metodunun en bariz avantajı yapının içerisinde ancak birkaç milimetrelilik bir kalınlık eklemesine rağmen klasik metodlarla elde dillecek sağlamlığın kat kat fazlasını elde edebilmesidir. Karbon lifleri her ne kadar çok yaygın olarak birçok uygulamada kullanılıyor ise de inşaat sektörüne uygulanması özel bir teknoloji gerektirmektedir. İnşaat tamirati için kullanılan karbon liflerinin özel bir şekilde örülmesi ve normal karbon liflerden daha dayanıklı olması gerekmektedir. İnşaat sektörü uygulamaları için geliştirilen reçineler özel olarak formüle edilmiştir.





TEKNO[®]
construction chemicals

TEKNO FRP GÜÇLENDİRME ÜRÜNLERİ

- Teknowrap Sistemi
- Teknoplate Sistemi

- Teknobar Sistemi
- Teknobond Sistemi

• Teknowrap Sistemi

Teknowrap Karbon

Product Name	Fiber Type	Tensile Strength, Mpa	E-Modulus Gpa	Areal Weight gr/sqm	FRP thickness (mm)	Style
TEKNOWRAP - UC200S	High Strength Carbon	3800	240	200	0,40	Woven UD
TEKNOWRAP - UC300S	High Strength Carbon	3800	240	300	0,55	Woven UD
TEKNOWRAP - C200HS	High Strength Carbon	4900	230	200	0,11	Woven UD
TEKNOWRAP - C300HS	High Strength Carbon	4900	230	300	0,17	Woven UD
TEKNOWRAP - C600HS	High Strength Carbon	4900	230	600	0,60	Woven UD
TEKNOWRAP - UC300IM	Intermediate Modulus Carbon	4600	340	300	0,17	Woven UD
TEKNOWRAP - UC300HM	High modulus carbon	2600	640	300	0,14	Woven UD

Teknowrap Aramid

Product Name	Fiber Type	Tensile Strength, Mpa	E-Modulus Gpa	Areal Weight gr/sqm	FRP thickness (mm)	Style
TEKNOWRAP - UA280	KEVLAR	2880	100	280	0,194	Woven UD
TEKNOWRAP - UA415				415	0,288	Woven UD
TEKNOWRAP - UA623				623	0,433	Woven UD
TEKNOWRAP - UA830				830	0,576	Woven UD

Teknowrap Cam

Product Name	Fiber Type	Tensile Strength, Mpa	E-Modulus Gpa	Areal Weight gr/sqm	FRP thickness (mm)	Style
TEKNOWRAP - UG420	E-GLASS	2300	76	420	0,16	Woven UD
TEKNOWRAP - UG600				600	0,23	Woven UD
TEKNOWRAP - UG680				680	0,26	Woven UD
TEKNOWRAP - UG920				920	0,35	Woven UD

Teknowrap Bazalt

Product Name	Fiber Type	Tensile Strength, Mpa	E-Modulus Gpa	Areal Weight gr/sqm	FRP thickness (mm)	Style
TEKNOWRAP-UB200	BASALT	2500	90	200	0,073	Woven UD
TEKNOWRAP-UB250				250	0,091	Woven UD
TEKNOWRAP-UB300				300	0,109	Woven UD

• **Teknoplite Sistemi**
Karbon / Cam / Aramid

Product Name	Fiber Type	Tensile Strength, Mpa	E-Modulus Gpa	FRP thickness (mm)	Width (mm)
TEKNOPLATE - CS0512	High Strength Carbon	>3000	>165	1,2	50
TEKNOPLATE - CS0514				1,4	50
TEKNOPLATE - CS0812				1,2	80
TEKNOPLATE - CS0814				1,4	80
TEKNOPLATE - CS1012				1,2	100
TEKNOPLATE - CS1014				1,4	100
TEKNOPLATE - CI0614	Intermediate Modulus Carbon	>2400	>210	1,4	60
TEKNOPLATE - CI0914					90
TEKNOPLATE - CI1214					120
TEKNOPLATE - CH0514	High Modulus Carbon	>1300	>300	1,4	50
TEKNOPLATE - A0512	Aramid	>2100	>70	1,2	50
TEKNOPLATE - A0514				1,4	50
TEKNOPLATE - A0812				1,2	80
TEKNOPLATE - A0814				1,4	80
TEKNOPLATE - A1012				1,2	100
TEKNOPLATE - A1014				1,4	100
TEKNOPLATE - BS0512	Basalt	>1400	>45	1,2	50
TEKNOPLATE - B0514				1,4	50
TEKNOPLATE - B0812				1,2	80
TEKNOPLATE - B0814				1,4	80
TEKNOPLATE - B1012				1,2	100
TEKNOPLATE - B1014				1,4	100
TEKNOPLATE - G0512	Glass	>1000	>40	1,2	50
TEKNOPLATE - G0514				1,4	50
TEKNOPLATE - G0812				1,2	80
TEKNOPLATE - G0814				1,4	80
TEKNOPLATE - G1012				1,2	100
TEKNOPLATE - G1014				1,4	100

• Teknobar Sistemi

Karbon / Cam / Aramid

TEKNOBAR Carbon FRP Rod	Properties	Rod 5	Rod 7,5	Rod 10	Rod 12	Rod 16
	Tensile Strength, Mpa	2300	2300	2300	2300	2300
	E-Modulus, Gpa	130	130	130	130	130
	Ultimate Deformation, %	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
	Nominal Diameter, mm	5	7,5	10	12	16
	Nominal Area mm ²	19	44	78	113	200
	Ultimate load, KN	44	101	179	260	460
	Linear Weight, g/m	40	75	130	195	340
TEKNOBAR Aramid FRP Rod	Properties	Rod 5.5	Rod 7,5	Rod 10		
	Tensile Strength, Mpa	1400	1400	1400		
	E-Modulus, Gpa	60	60	60		
	Ultimate Deformation, %	2,4	2,4	2,4		
	Nominal Diameter, mm	5,5	7,5	10		
	Nominal Area mm ²	23	44	78		
	Ultimate load, KN	32	62	109		
	Linear Weight, g/m	40	75	130		
TEKNOBAR Glass FRP Rod	Properties	Rod 12	Rod 16	Rod 20	Rod 25	Rod 28
	Tensile Strength, Mpa	1000	1000	1000	1000	1000
	E-Modulus, Gpa	40	40	40	40	40
	Ultimate Deformation, %	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
	Nominal Diameter, mm	12	16	20	25	28
	Nominal Area mm ²	113	200	314	490	615
	Ultimate load, KN	113	200	314	490	615
	Linear Weight, g/m	200	330	535	815	1022



TEKNO[®]
construction chemicals

• Teknobond Sistemi**Teknobond 100 / Teknobond 200 / Teknobond 300****Teknobond 100****PROPERTIES**

Item		TEKNOBOND 100N	TEKNOBOND 100S	TEKNOBOND 100W
Temperature		15-20	25-35	5-15
Pot life	30°C			
	20°C			
	10°C			
Recine: Hardener Weight Ratio		2:1	2:1	2:1
Viscosity(cps)	20°C			
Spesification		standard	Summer	winter

MECHANICAL PROPERTIES

TEST ITEM	STANDARD VALUE	TESTING METHOD
TENSILE STRENGTH MPA		ASTM D 638
FLEXURAL STRENGTH MPA		ASTM D 790
COMPRESSIVE STRENGTH MPA		ASTM D 695
COMPRESSIVE MODULUS MPA		ASTM D 695
TENSILE SHEAR STRENGTH MPA		ASTM D 1002

• Teknobond Sistemi

Teknobond 100 / Teknobond 200 / Teknobond 300

Teknobond 200

PROPERTIES

Item		TEKNOBOND200
Temperature		
Pot life	30°C	
	20°C	
	10°C	
Setting Time	30°C	
	20°C	
	10°C	
Setting time		
Recine: Hardener Weight Ratio		1:1
Viscosity(cps)	20°C	
Spesification		

MECHANICAL PROPERTIES

TEST ITEM	STANDARD VALUE	TESTING METHOD
COMPRESSIVE STRENGTH MPA		ASTM D 695
E MODULUS MPA		ASTM D 695
SHEAR STRENGTH MPA Metal to metal		ASTM D 1002
BOND STRENGTH MPA		ASTM D 1002

• Teknobond Sistemi**Teknobond 100 / Teknobond 200 / Teknobond 300****Teknobond 300****PROPERTIES**

Item		TEKNOBOND 300N	TEKNOBOND 300S	TEKNOBOND 300W
Temperature		15-20	25-35	5-15
Pot life	30°C			
	20°C			
	10°C			
Dry time (hr)	23°C			
Curing Period (DD)	30°C			
	20°C			
	10°C			
Recine: Hardener Weight Ratio		2:1	2:1	2:1
Viscosity(cps)	20°C			
Spesification		standard	Summer	winter

MECHNICAL PROPERTIES

TEST ITEM	STANDARD VALUE	TESTING METHOD
TENSILE STRENGTH MPA		ASTM D 638
FLEXURAL STRENGTH MPA		ASTM D 790
COMPRESSIVE STRENGTH MPA		ASTM D 695
COMPRESSIVE MODULUS MPA		ASTM D 695
TENSILE SHEAR STRENGTH MPA		ASTM D 1002

TEKNOWRAP serisi ürünlerin üretim ve uygulamasında aşağıdaki standartlara uyulmaktadır:

- ASTM G 23 Tabiat Şartlarına Dayanıklılık Kriterleri
- ASTM D 3039 Gerilme test kriterleri
- ASTM D 3083 Alkali soil dayanıklılık kriterleri
- ASTM D 2247 Su rutubete dayanıklılık kriterleri
- ASTM E 104 Su rutubete dayanıklılık kriterleri
- ASTM D 1141 Tuzlu su dayanıklılık kriterleri
- ASTM D 3045 Kuru ısı dayanıklılık kriterleri
- ASTM C 581 Kimyasal madde dayanıklılık kriterleri
- ASTM D 3165 Zemin yapışma kriterleri
- ASTM C 297 Yapışma Kriterleri
- ASTM D 696 Isıl genişleme kriterleri
- ASTM D 2990 Creep testi
- ASTM D 2581 Void content
- ASTM D 4065 Tg. Glass transition temperature
- ASTM D 3029 Darbe dayanıklılık kriterleri
- ASTM D 2344 Kompozit interlaminar shear strength
- ICBO 703 Yangın dayanıklılığı kriterleri
- ICBO 802 Malzeme testi
- ICBO ES Genel tasarım kriterleri

Uygulama tasarım ve hesaplarında International Conference of Building Officials Evaluation Service tarafından yayınlanan AC125 kriterlerine uyulmaktadır.



TEKNO[®]
construction chemicals

TEKNOWRAP TEK YÖNLÜ SERİSİ (FRP) KARBON LİFLİ KUMAŞLARIN UYGULAMA TEKNİK ŞARTNAMESİ

Giriş

Bu teknik şartname, TEKNO YAPI KİMYASALLARI tarafından mühendis ve mimarların kullanımı için özel olarak hazırlanmış olup Teknowrap serisi kompozit ürünlerin kullanım özelliklerini ve uygulamacı müteahhidin yapacağı işlemleri içerir.

Yüzey Hazırlığı:

A-Teknowrap uygulamasının yapılabilmesi için yüzeydeki sıva tabakasının kaldırılıp brüt betona ulaşılması gerekmektedir. Yüzey sıvasının kaldırılması için kumlama, taşlama ya da mümkün olan diğer mekanik usuller kullanılacaktır.

Yapıda korozyona uğramış donatılar varsa yüzey Teknowrap ile kaplanmadan önce çelik tel fırça veya elmas taşlar yardımı ile korozyondan arındırılmalı, sonrasında donatı yüzeyine Teknobond 650 sürülmelidir. Bu uygulama tekrardan korozyon oluşumunun önüne geçecektir.

Keskin dış köşelerde pah kesilerek köşe çapının dışbükey yuvarlatılması malzemenin zarar görmemesi açısından istenir (3 cm x 3 cm). Keskin iç köşelerde köşenin boylu boyunca doldurarak köşe iç çapının içbükey yuvarlatılması tavsiye edilir (3 cm x 3 cm).



B-Teknowrap'ın uygulanacağı yüzeyin düzgün olması gerekmektedir. Bu nedenle yüzey problemlisi ise yüzey problemlerinin yüksek kaliteli düşük rötreli harç (Teknorep 300) ile tamiri gerekmektedir. Tamir harcı suyunu kaybedip gücünü makul ölçüde kazandıktan sonra Teknowrap uygulamasına geçilecektir (Ortalama 7 gün ile 15 gün arasındadır).

Uygulama yapılacak yüzeyin temiz, yağsız, boyasız ve

bütün gevşek parçacıklardan temizlenmiş olması gerekir. Yüzeydeki pürüz ve oyuklar Teknorep 300 Tamir Harcı ile doldurulmalı ve düzeltilmelidir,

Buna rağmen yüzeyler uygun hale gelemiyorsa uygulama yüzeyinin tamamı 1 cm kalınlığında Teknorep 300 Tamir Harcı ile sıvanmalıdır.

Tamir harcı uygulanacak yüzey ile harç arasında aderansı arttırmak için Çimento (Tekno AD) veya Epoksi (Teknobond AD) Esaslı Aderans Arttırıcılar kullanılması tavsiye edilir (Tekno Yapı Kimyasalları Yetkili Mühendislerine sorulmalıdır).

Kullanılacak Malzemeler:

- Teknowrap UD (Tek yönlü malzeme)
- Teknobond 300 (Epoksi astar)
- Teknobond 300 NB (Nem toleranslı epoksi astar)
- Teknobond 650 (Korozyon temizliği sonrası epoksi boya)
- Teknorep 300 (Tamir harcı)
- Tekno AD (Çimento esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond AD (Epoksi esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond 300 TIX veya Teknobond 550 (Teknowrap tek yönlü yapıştırıcısı)
- Silis kumu

Epoksi Reçinenin Karıştırılması

A-Reçinenin akışkanlığı ve reaksiyon hızı ortam ısısına bağlıdır. Karıştırma sırasında reçinenin sıcaklığı 10-35 °C arasında bulunmalıdır. Uygulama yapılacak yüzeyde birikmiş su olmamalı, rutubet oranı %5 den yüksek ise rutubete karşı önlem alınmalıdır.

B-Reçineler mümkün olduğu kadar aynı kaplarda karıştırılmalı, karıştırmak için karıştırma pervanesi ve düşük devirli matkap kullanılmalıdır. Kovanın dibinin iyice karıştığına emin olunuz.

C-Yalnızca pot life süresi içinde kullanabileceğiniz miktarda reçine karıştırınız.

D-Reçinelerin raf ömrünün geçmemiş olmasına dikkat ediniz.

Uygulama:

A-Astar Uygulanması

1- Uygulama yapılacak yüzeyde tozu tolere edebilmek için astar uygulanması tavsiye edilir. Uygulama yüzeyindeki bağıl nem % 5.00 - % 10.00 arasında ise ve zamansal açıdan uygulama mecburiyeti varsa astar olarak Teknobond 300 NB kullanılmalıdır (Sarfiyat:100 gr/m²).

Bağıl nem % 5.00 in altında ise astar olarak Teknobond 300 kullanılmalıdır (Sarfiyat: 100 gr/m²). Uygulama yapılırken ortam sıcaklığı +5°C nin altında olmamalıdır. Yağmurlu havalarda yada çalışılan yüzeyde su birikmesi oluyorsa uygulama yapmayınız.

2- Uygulamada kullanılacak astar bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve karıştırma pervanesi yardımı ile 2 dakika süre ile karıştırılmalıdır. Yalnızca bir seferde kullanılabilecek miktarda malzeme karıştırılmasına dikkat ediniz (Malzemenin pot life'nin sıcaklık artışı ile kısılacağını göz önünde bulundurunuz).

3- Karıştırılmış Astar, fırça, rulo yada püskürtme makineleri yardımı ile 100 gr/m² sarfiyatla beton yüzeye uygulanmalıdır.

B- Teknowrap Tek Yönlü Kumaş Uygulanması

1- Teknobond 300 TIX 5 kg'lık setler halinde şantiye sahasına inektir. Teknobond 300 TIX A Kompenantı ve Teknobond 300 TIX B Kompenantı 1/1 olarak bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve pervane yardımıyla, homojen bir renk oluşuncaya kadar 2 dakika süreyle karıştırılır.

2- Karışım rulo yardımıyla temizlenmiş, gevşek parçacıklardan arındırılmış ve astar sürülmüş beton yüzeye ince bir tabaka şeklinde uygulanır (Astarın kurumamış olması gerekmektedir).

3- Teknowrap Tek Yönlü Kumaş, Teknobond 300 TIX uygulanmış yüzeye yatayda 20 cm bindirme olacak şekilde sert poliüretan rulolar vasıtası ile gerdirilerek yapıştırılır.

4- Yüzeye tekrardan Teknobond 300 TIX sürülerek epoksi uygulaması tamamlanır (Toplamda Teknobond 300 TIX sarfiyatı tek kat kumaş uygulaması için 1200 gr/m² dir).

5- Son kat olarak Teknobond 300 TIX uygulaması kurumadan uygulama yüzeyine silis kumu serpilerek uygulama sonlandırılır (Yüzeye herhangi bir sıva uygulaması yapılması gerekiyorsa silis kumu serpilir).

6- Eğer yüzeye daha önceden Teknobond 300 veya Teknobond 300 NB Astar uygulanmış ve üzerinden 1 haftadan fazla vakit geçmiş ise Astar yüzeyinin zımpara kağıdı ile pürüzlendirilmesinden sonra Teknobond 300 TIX uygulanması gerekmektedir.

7- Teknowrap en az 24 saat sonra yük taşıyacak hale gelecektir. Nihai dayanımına ise 20 °C de 7 günde ulaşır





TEKNO[®]
construction chemicals

TEKNOWRAP 600 ÇİFT YÖNLÜ SERİSİ (FRP) KARBON LİFLİ KUMAŞLARIN UYGULAMA TEKNİK ŞARTNAMESİ

Giriş

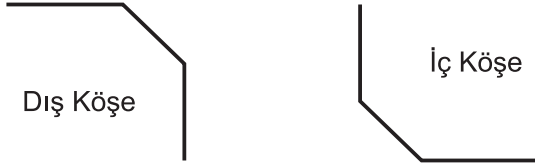
Bu teknik şartname, TEKNO YAPI KİMYASALLARI tarafından mühendis ve mimarların kullanımı için özel olarak hazırlanmış olup Teknowrap serisi kompozit ürünlerin kullanım özelliklerini ve uygulamacı müteahhidin yapacağı işlemleri içerir.

Yüzey Hazırlığı:

A- Teknowrap 600 uygulamasının yapılabilmesi için yüzeydeki sıva tabakasının kaldırılıp brüt betona ulaşılması gerekmektedir. Yüzey sıvasının kaldırılması için kumlama, taşlama ya da mümkün olan diğer mekanik usuller kullanılacaktır.

Yapıda korozyona uğramış donatılar varsa yüzey Teknowrap ile kaplanmadan önce çelik tel fırça veya elmas taşlar yardımı ile korozyondan arındırılmalı, sonrasında donatı yüzeyine Teknobond 650 sürülmelidir. Bu uygulama tekrardan korozyon oluşumunun önüne geçecektir.

Keskin dış köşelerde pah kesilerek köşe çapının dışbükey yuvarlatılması malzemenin zarar görmemesi açısından istenir (3 cm x 3 cm). Keskin iç köşelerde köşenin boylu boyunca doldurarak köşe iç çapının içbükey yuvarlatılması tavsiye edilir (3 cm x 3 cm).



B- Teknowrap 600 'ün uygulanacağı yüzeyin düzgün olması gerekmektedir. Bu nedenle yüzey problemlisi ise yüzey problemlerinin yüksek kaliteli düşük rötreli harç (Teknorep 300) ile tamiri gerekmektedir. Tamir harcı suyunu kaybedip gücünü makul ölçüde kazandıktan sonra Teknowrap uygulamasına geçilecektir (Ortalama 7 gün ile 15 gün

arasındadır).

Uygulama yapılacak yüzeyin temiz, yağsız, boyasız ve bütün gevşek parçacıklardan temizlenmiş olması gerekir. Yüzeydeki pürüz ve oyuklar Teknorep 300 Tamir Harcı ile doldurulmalı ve düzeltilmelidir,

Buna rağmen yüzeyler uygun hale gelemiyorsa uygulama yüzeyinin tamamı 1 cm kalınlığında Teknorep 300 Tamir Harcı ile sıvanmalıdır.

Tamir harcı uygulanacak yüzey ile harç arasında aderansı arttırmak için Çimento (Tekno AD) veya Epoksi (Teknobond AD) Esaslı Aderans Arttırıcılar kullanılması tavsiye edilir (Tekno Yapı Kimyasalları Yetkili Mühendislerine sorulmalıdır).

Kullanılacak Malzemeler:

- Teknowrap 600 (Çift yönlü karbon kumaş)
- Teknobond 300 (Epoksi astar)
- Teknobond 300 NB (Nem toleranslı epoksi astar)
- Teknobond 650 (Korozyon temizliği sonrası epoksi boya)
- Teknorep 300 (Tamir harcı)
- Tekno AD (Çimento esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond AD (Epoksi esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond 200 (Teknowrap 600 epoksi yapıştırıcısı)
- Silis kumu

Epoksi Reçinenin Karıştırılması

A- Reçinenin akışkanlığı ve reaksiyon hızı ortam ısısına bağlıdır. Karıştırma sırasında reçinenin sıcaklığı 10-35 °C arasında bulunmalıdır. Uygulama yapılacak yüzeyde birikmiş su olmamalı, rutubet oranı %5 den yüksek ise rutubete karşı önlem alınmalıdır.

B- Reçineler mümkün olduğu kadar aynı kaplarda karıştırılmalı, karıştırmak için karıştırma pervanesi ve düşük devirli matkap kullanılmalıdır. Kovanın dibinin iyice karıştığına emin olunuz.

C- Yalnızca pot life süresi içinde kullanabileceğiniz miktarda reçine karıştırınız.

D- Reçinelerin raf ömrünün geçmemiş olmasına dikkat ediniz.

Uygulama:

A-Astar Uygulanması

1- Uygulama yapılacak yüzeyde tozu tolere edebilmek için astar uygulanması tavsiye edilir. Uygulama yüzeyindeki bağıl nem % 5.00-% 10.00 arasında ise ve zamansal açıdan uygulama mecburiyeti varsa astar olarak Teknobond 300 NB kullanılmalıdır (Sarfiyat: 100 gr/m²).

Bağıl nem % 5.00 in altında ise astar olarak Teknobond 300 kullanılmalıdır (Sarfiyat:100 gr/m²). Uygulama yapılırken ortam sıcaklığı +5°C nin altında olmamalıdır. Yağmurlu havalarda yada çalışılan yüzeyde su birikmesi oluyorsa uygulama yapmayınız.

2- Uygulamada kullanılacak astar bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve karıştırma pervanesi yardımı ile 2 dakika süre ile karıştırılmalıdır. Yalnızca bir seferde kullanılabilecek miktarda malzeme karıştırılmasına dikkat ediniz (Malzemenin pot life'nın sıcaklık artışı ile kısaldığını göz önünde bulundurunuz).

3- Karıştırılmış Astar, fırça, rulo yada püskürtme makineleri yardımı ile 100 gr/m² sarfiyatla beton yüzeye uygulanmalıdır.

B-Teknowrap 600 Çift Yönlü Kumaş Uygulanması

1- Teknobond 200 5 kg'lık setler halinde şantiye sahasına inecektir. Teknobond 200 A Kompenantı ve Teknobond 200 B Kompenantı 1/1 oranda bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve pervane yardımıyla, homojen bir renk oluşuncaya kadar 2 dakika süreyle karıştırılır.

Sarfiyat: 2,00 kg/m² - 2,25 kg/m² yüzeye bağlı ortalama sarfiyattır.

2- Karışım mala yardımıyla temizlenmiş, gevşek parçacıklardan arındırılmış ve astar sürülmüş beton yüzeye ince bir tabaka şeklinde uygulanır (Astarın kurumamış olması gerekmektedir).

3- Teknowrap 600 Çift Yönlü Kumaş ,yere bir naylon branda serilerek istenilen ölçüde kesildikten sonra branda üzerinde Teknobond 300 sürülerek lamine edilir.

Sarfiyat: 1,00 kg/m² - 1,25 kg/m² yüzeye bağlı ortalama sarfiyattır.

4- Lamine edilmiş kumaş Teknobond 200 ile sıvanmış yüzeye yatayda 20 cm bindirme olacak şekilde sert poliüretan rulolar vasıtası ile gerdirilerek yapıştırılır.

5- Son kat olarak Teknobond 300 ile lamine edilmiş kumaş kurumadan uygulama yüzeyine silis kumu serpilerek uygulama sonlandırılır (Yüzeye herhangi bir sıva uygulaması yapılması gerekiyorsa silis kumu serpilir).

6- Eğer yüzeye daha önceden Teknobond 300 veya Teknobond 300 NB Astar uygulanmış ise bu katman üzerine Teknobond 200 aynı brüt beton yüzeyine sürülür gibi sürülmelidir. Teknobond 300 veya Teknobond 300 NB

uygulanmasının hemen akabinde Teknobond 200 katmanının sürülmesi tavsiye edilir. Astar uygulamasının üzerinden 1 haftadan fazla vakit geçmiş ise Astar yüzeyinin zımpara kağıdı ile pürüzlendirilmesinden sonra Teknobond 200 uygulanması istenir.

7- Teknowrap en az 24 saat sonra yük taşıyacak hale gelecektir. Nihai dayanımına ise 20 °C de 7 günde ulaşır.



TEKNOWRAP`IN KULLANILDIĐI YERLER

- Donatı yetersizliğinden dolayı sehim yapan döşeme kirişlerinde
- Kolonlarda boyuna donatı yetersizliğinde,
- Çatlayan beton elemanlarının güçlendirilmesinde,
- Sehimyapan konsollarda ve balkonlarda,
- Kesme kuvvetinin etkili olduğu kısa kolonlarda,
- Yıkılması durumunda sakınca oluşturacak duvarlarda,
- Köprü, viyadük, depo, silo, tank, su deposu ayaklarında,
- Patlama ve çarpmaya karşı kolon ve duvarların güçlendirilmesinde,
- Kolon kiriş bağlantı noktalarının güçlendirilmesinde,
- Soğuk derz bölgelerinde,
- Beton boruları, yüksek basınca dayanıklı hale getirmede,
- Prefabrik kolonların gusseleri ve bağlantı noktalarında, beton veya çelik imalatın mümkün olmadığı yerlerde,
- Beton ve demirin asitli ve tuzlu sudan etkileneceği yerlerde,
- Ahşap elemanların çekme bölgesinin güçlendirilmesinde,
- Kolon alt ve üst bölgelerinde etriye sıkılaştırması olarak,
- Merdiven boşluğu açmak için döşeme demirlerinin kesildiği yerlerde.



TEKNO[®]
construction chemicals



TEKNOPLATE SERİSİ (FRP) KARBON LİFLİ PLAKA UYGULAMASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

Giriş

Bu teknik şartname, TEKNO YAPI KİMYASALLARI tarafından mühendis ve mimarların kullanımı için özel olarak hazırlanmış olup Teknoplata serisi kompozit ürünlerin kullanım özelliklerini ve uygulamacı müteahhidin yapacağı işlemleri içerir.

Yüzey Hazırlığı:

A- Teknoplata (Karbon Fiber Plaka) uygulamasının yapılabilmesi için yüzeydeki sıva tabakasının kaldırılıp brüt betona ulaşılması gerekmektedir. Yüzey sıvasının kaldırılması için kumlama, taşlama ya da mümkün olan diğer mekanik usuller kullanılacaktır.

Yapıda korozyona uğramış donatılar varsa Teknoplata ile uygulamaya başlamadan önce yüzey çelik tel fırça veya elmas taşlar yardımı ile korozyondan arındırılmalı, sonrasında donatı yüzeyine Teknobond 650 sürülmelidir. Bu uygulama tekrardan korozyon oluşumunun önüne geçecektir.

B- Teknoplata'ın uygulanacağı yüzeyin düzgün olması gerekmektedir. Bu nedenle yüzey problemlili ise yüzey problemlerinin yüksek kaliteli düşük rötreli harç (Teknorep 300) ile tamiri gerekmektedir. Tamir harcı suyunu kaybedip gücünü makul ölçüde kazandıktan sonra Teknowrap uygulamasına geçilecektir (Ortalama 7 gün ile 15 gün arasındadır).

Uygulama yapılacak yüzeyin temiz, yağsız, boyasız ve bütün gevşek parçacıklardan temizlenmiş olması gerekir. Yüzeydeki pürüz ve oyuklar Teknorep 300 Tamir Harcı ile doldurulmalı ve düzeltilmelidir, Buna rağmen yüzeyler uygun hale gelemiyorsa uygulama yüzeyinin tamamı 1 cm kalınlığında Teknorep 300 Tamir Harcı ile sıvanmalıdır.

Tamir harcı uygulanacak yüzey ile harç arasında aderansı arttırmak için Çimento (Tekno AD) veya Epoksi (Teknobond AD) Esaslı Aderans Arttırıcılar kullanılması tavsiye edilir

(Tekno Yapı Kimyasalları Yetkili Mühendislerine sorulmalıdır).

Kullanılacak Malzemeler:

- Teknoplata (5 cm-10 cm genişliğinde karbon fiber plaka)
- Teknobond 300 (Epoksi astar)
- Teknobond 300 NB (Nem toleranslı epoksi astar)
- Teknobond 650 (Korozyon temizliği sonrası epoksi boya)
- Teknorep 300 (Tamir harcı)
- Tekno AD (Çimento esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond AD (Epoksi esaslı aderans arttırıcı)
- Teknobond 200 (Teknowrap 600 epoksi yapıştırıcısı)
- Silis kumu

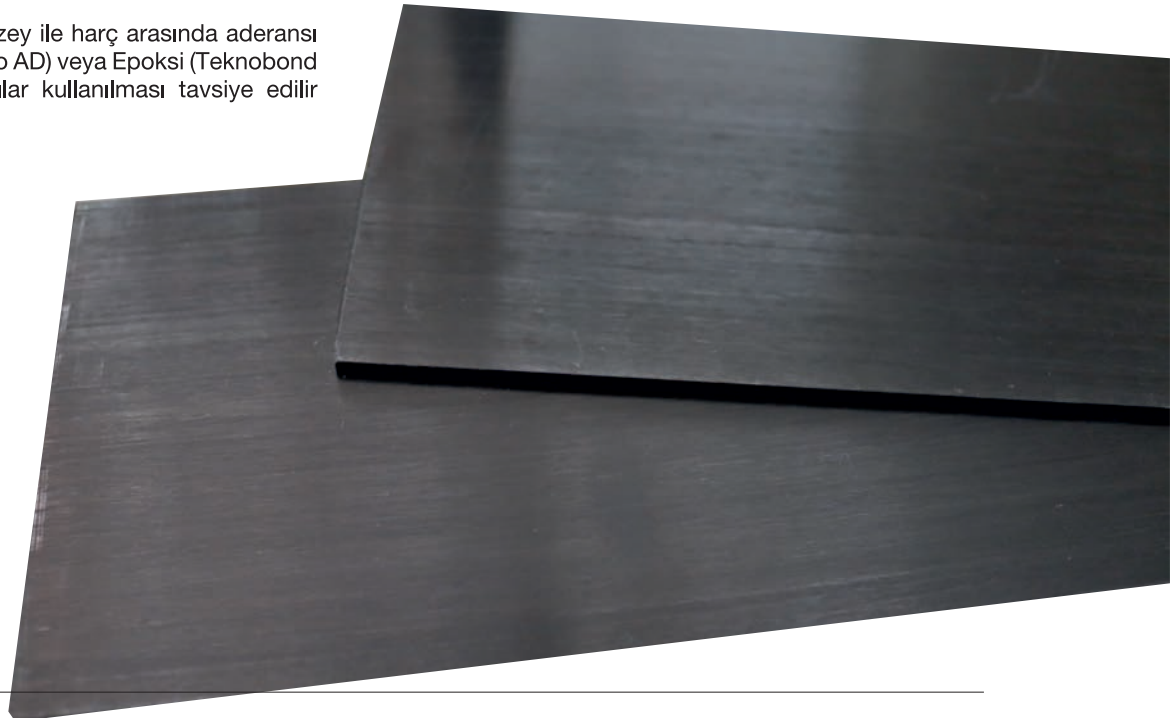
Epoksi Reçinenin Karıştırılması

A- Reçinenin akışkanlığı ve reaksiyon hızı ortam ısısına bağlıdır. Karıştırma sırasında reçinenin sıcaklığı 10-35°C arasında bulunmalıdır. Uygulama yapılacak yüzeyde birikmiş su olmamalı, rutubet oranı %5 den yüksek ise rutubete karşı önlem alınmalıdır.

B- Reçineler mümkün olduğu kadar aynı kaplarda karıştırılmalı, karıştırmak için karıştırma pervanesi ve düşük devirli matkap kullanılmalıdır. Kovanın dibinin iyice karıştığına emin olunuz.

C- Yalnızca pot life süresi içinde kullanabileceğiniz miktarda reçine karıştırınız.

D- Reçinelerin raf ömrünün geçmemiş olmasına dikkat ediniz.



Uygulama:

A-Astar Uygulanması

1- Uygulama yapılacak yüzeyde tozu tolere edebilmek için astar uygulanması tavsiye edilir. Uygulama yüzeyindeki bağıl nem % 5.00-% 10.00 arasında ise ve zamansal açıdan uygulama mecburiyeti varsa astar olarak Teknobond 300 NB kullanılmalıdır (Sarfiyat:100 gr/m²).

Bağıl nem % 5.00 in altında ise astar olarak Teknobond 300 kullanılmalıdır (Sarfiyat:100 gr/m²). Uygulama yapılırken ortam sıcaklığı +5°C nin altında olmamalıdır. Yağmurlu havalarda yada çalışılan yüzeyde su birikmesi oluyorsa uygulama yapmayınız.

2- Uygulamada kullanılacak astar bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve karıştırma pervanesi yardımı ile 2 dakika süre ile karıştırılmalıdır. Yalnızca bir seferde kullanılacak miktarda malzeme karıştırılmasına dikkat ediniz (Malzemenin pot life'nın sıcaklık artışı ile kısaldığını göz önünde bulundurunuz).

3- Karıştırılmış Astar, fırça, rulo yada püskürtme makineleri yardımı ile 100 gr/m² sarfiyatla beton yüzeye uygulanmalıdır.

B- Teknoplite Uygulanması

1- Teknobond 200 5 kg'lık setler halinde şantiye sahasına inecektir. Teknobond 200 A Kompenantı ve Teknobond 200 B Kompenantı 1/1 oranda bir kova içerisinde yavaş devirli bir matkap ve pervane yardımıyla, homojen bir renk oluşuncaya kadar 2 dakika süreyle karıştırılır.

Sarfiyat: 0,30 kg/m² - 0,50 kg/m² 5 cm'lik Teknoplite için yüzeye bağılı ortalama sarfiyattır.

Sarfiyat: 0,60 kg/m² - 1,00 kg/m² 10 cm'lik Teknoplite için yüzeye bağılı ortalama sarfiyattır.

2- Karışım rulo yardımıyla temizlenmiş, gevşek parçacıklardan arındırılmış ve astar sürülmüş beton yüzeye veya Teknoplite yüzeyine ince bir tabaka şeklinde uygulanır (astarın kurumamış olması gerekmektedir).

3- Teknoplite, Teknobond 200 sürülmüş yüzeye sert poliüretan rulolar yardımı ile yapıştırılır.

4- Eğer yüzeye daha önceden Teknobond 300 veya Teknobond 300 NB Astar uygulanmış ve üzerinden 1 haftadan fazla vakit geçmiş ise Astar yüzeyinin zımpara kağıdı ile pürüzlendirilmesinden sonra Teknobond 200 uygulanması gerekmektedir.

5- Teknoplite en az 24 saat sonra yük taşıyacak hale gelecektir. Nihai dayanımına ise 20 °C de 7 günde ulaşır.

NOT: Karbon Kumaş ve Karbon Plaka Uygulamalarında kullanılan bütün epoksiler 20°C'lik sıcaklıkta 30 dakika içerisinde kürlenir.

uygulanmasının hemen akabinde Teknobond 200 katmanının sürülmesi tavsiye edilir. Astar uygulamasının üzerinden 1 haftadan fazla vakit geçmiş ise astar yüzeyinin zımpara kağıdı ile pürüzlendirilmesinden sonra Teknobond 200 uygulanması istenir.

7- Teknowrap en az 24 saat sonra yük taşıyacak hale gelecektir. Nihai dayanımına ise 20 °C de 7 günde ulaşır.

Malzemenin Teslimi, Saklanması ve Kullanımı:

Sahaya getirilen malzemeler Tekno Yapı tarafından teslim edildiği şekilde orijinal ambalajında, mamül etiketleri üzerinde olarak gelecektir. Gelen reçinelerin bütün componentleri o günkü işi tamamlayacak kadar yeterli sayıda ve hazır olacaktır. Kullanılacak reçinelerin tavsiye edilen ortam sıcaklığında kullanılması gerekmektedir. Reçinelerin sıcaklığının ortam sıcaklığından çok farklı (~20°C) olması halinde reçinenin ortam sıcaklığına gelmesi için en az 24 saat öncesinden kullanılacağı ortamda beklemesi tavsiye edilir.





TEKNO[®]
construction chemicals

Teknoplate

Karbon Fiber Plaka



Ürün Tanımı

Epoksi emdirilmiş, standart ebatlarda dondurulmuş tek yönlü ve tek parça (lineer) karbon elyafın şerit haline getirilmiş şeklidir.

Kullanım Alanları:

- Taşıma kapasitesi arttırılmak istenen döşeme, kiriş ve köprülerde,
- Kolon, kiriş, ve perdelerin güçlendirmesinde,
- Sehim yapan döşemelerde,
- Yük artışı olan köprülerde,
- Sehim yapan kiriş ve balkonlarda,
- Donatı eksikliği olan kolonlarda,
- Zarar görmüş yapı elemanlarının tamirinde,
- Kesilmiş döşemelerin tamirinde kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Uygulaması çok kolay ve hızlıdır, işçilik hataları ihtimali çok azdır.
- 100 metrelik hazır rulolar halinde satılır.
- Teneke makası veya spiralle gerekli olduğu kadar kesilebilir.
- Çok hafiftir, çok ince olduğundan kesit artırmaz.
- Çok yüksek çekme dayanımı vardır.
- Elastisite modülü çok yüksektir.
- Kimyasallara dayanımı mükemmeldir.
- Mükemmel yorulma dayanımına sahiptir,

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1,5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir edilip eski haline getirilmelidir. TEKNOPLATE 'in betona yapıştırılacak kısmı, Tekno Tiner ile hafifçe silinir. Plate üzerinde tiner nemi, ıslaklığı kalmamalıdır.

Uygulama Metodu /Ekipmanlar: Hazırlanan karışım, spatula ile hem betona hemde TEKNOPLATE 'e sürülür. TEKNOPLATE (karbon plaka) uygulamalarında, malzemenin bir müddet kendini çekmesi beklendikten sonra hava boşluğu kalmayacak şekilde yapıştırılır. İyi yapışmasını sağlamak için düz merdane veya rulo karbon lifinin üzerinde gezdirilir. Yüzeye çıkan epoksiler temizlenir. Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine siva yapılır. Serpilmiş kum karbon plaka ile yapılacak siva arasında aderansı sağlar.

Sarfıyat: 0,66 kg/m² - 1,00 kg/m² 10 cm'lik Teknoplate için yüzeye bağlı ortalama sarfiyattır.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

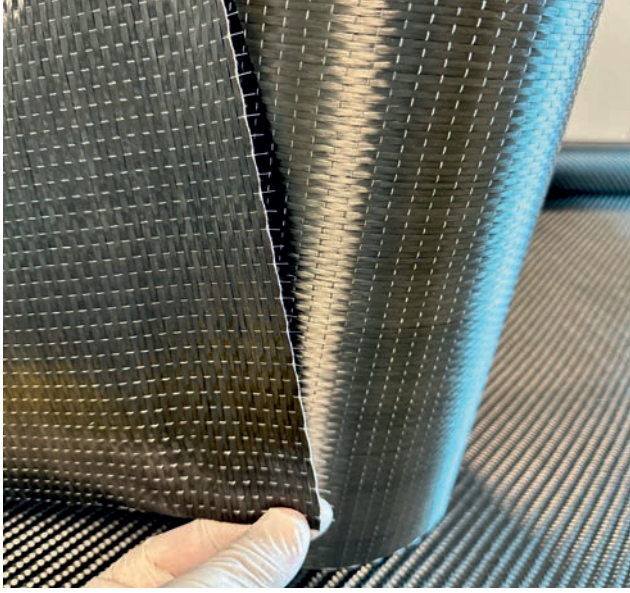
- Malzeme yalnız lif uzunluğu yönünde çalışır. Yan olarak mukavemeti yoktur.
- Ürün ciltte tahriş yapabilir. Koruyucu eldiven, maske ve gözlük kullanılmalıdır. İşe başlamadan önce ellere koruyucu krem sürülebilir. Harcın gözle teması halinde gözler derhal ılık su ile yıkanmalı ve doktora başvurulmalıdır.
- Uygulama öncesi, güçlendirme projesinin tasarımı mutlaka bir inşaat mühendisi tarafından yapılmalıdır. Porojelendirilmeli ve sorumlu tutulmalıdır.
- Uygulamanın tecrübeli, ehli kişilerce yapılması gereklidir.
- Üniversiteler/bağımsız test kuruluşu/denetçiler tarafından uygulamanın son kontrolü yapılmalıdır.

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	≥2,800 MPa
Elastiklik Modülü	≥165,000 MPa Kopmadaki
Kopmada Uzama	%1,4

Teknowrap 300 HS

12K / 300 gr/m² Tek Yönlü Karbon Elyaf



Ürün Tanımı

Karbon lifleri dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biridir. Kumaş inceliğinde olan karbon lifleri gerilmeye karşı STL çeliğinden 14 kat daha mukavim olmasına rağmen ağırlığı çeliğin beşte biri civarındadır. Normalde iplik yumuşaklığında olan lifler, kolayca istenilen şekle getirilmekte ve özel epoksi reçinesi (TEKNOBOND 300 TIX) ile lamine edilince rijit hale gelmektedir.

Kullanım Alanları:

- Orta ve hafif hasarlı kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Korozyon hasarlı, köprü, viyadük, kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Tarihi eser, cami kubbe ve minarelerinin tamiratında kullanılır.
- Fonksiyon değişikliklerinde kullanılır.
- Beton kalitesinde sorun olan yerlerde statik proje yapıldıktan sonra kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kolonun etriye sıkılaştırma bölgelerine sarıldığına ilave etriye görevi görür.
- Kolonun kesme kapasitesini artırır.
- Dairesel kolonlara sarıldığına düşey taşıma kapasitesini artırır.
- Her türlü duvarda, çarpma ve patlama karşısında duvarın dağılmasını engeller.
- Kolon komple sarıldığına, kolonun esneyebilme kapasitesi çok büyük oranda artar, dolayısıyla çok daha büyük salınımlarda bile kolonlarda kırılmalar olmaz.
- Karbon lifleri ile tamir metodunun en bariz avantajı yapının içerisinde ancak birkaç milimetrelik bir kalınlık eklemesine rağmen klasik metotlarla elde edilecek sağlamlığın kat kat fazlasını elde edebilmesidir.
- Çelikten daha güçlü ama çok daha hafiftir, paslanma problemi yoktur. Kolayca şekil alabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1.5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir edilip eski haline getirilmelidir. Yapı elemanı üzerindeki sıva, boya kaldırılmalı, yüzeyi temizlenmeli, gerekli tamiratlar yapılmalıdır. Uygulaması yapılacak yere göre TEKNOWRAP 300 HS kesilerek hazır hale getirilir. Hazırlanan TEKNOBOND 300 TIX karışımı betona sürülür. Daha sonra TEKNOWRAP 300 üzerine getirilip el ile epoksinin karbona iyice yapıştırılması sağlanır. Yapıştırma esnasında hafif tırtıklı plastik rulo ile alttaki epoksinin dışarıya çıkması sağlanır. Bu işlem tüm yüzeye homojen bir şekilde epoksi üst yüzeye çıkacak şekilde yapılır, epoksi yetersiz kalır ise tekrar TEKNOBOND 300 TIX çekilerek karbon lifleri epoksiye doyurulur.

Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır. Serpilmiş kum karbon elyaf ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

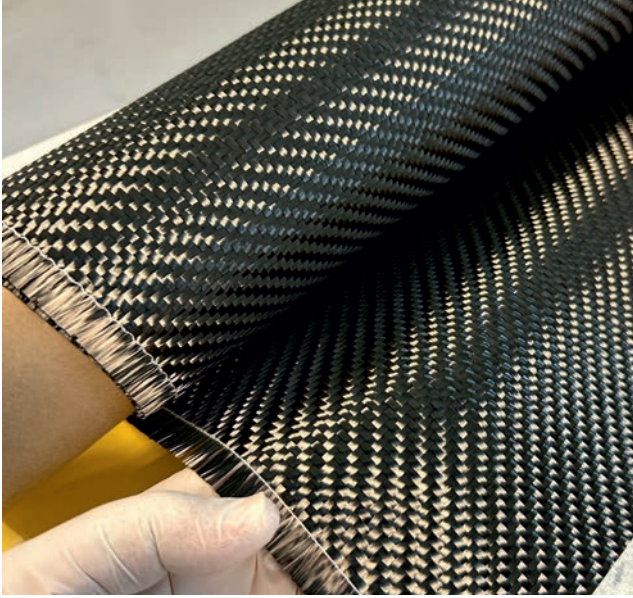
- TEKNOWRAP 300 HS sistemleri uzman uygulamacılar tarafından uygulanmalıdır.
- Uygulama öncesi, güçlendirme projesinin tasarımı mutlaka bir inşaat mühendisi tarafından yapılmalıdır. Projelendirilmeli ve sorumlu tutulmalıdır.
- Üniversiteler/bağımsız test kuruluşu/denetçiler tarafından uygulamanın son kontrolü yapılmalıdır.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Siyah
Malzemenin Yapısı	Karbon
Birim Ağırlığı	300 g/m ²
Ambalaj	50 cm x 100 m rulo
Raf Ömrü	Kuru Depo Şartlarında Sınırsız
Nominal Et Kalınlığı	0,17 mm
Performans Bilgileri	
Çekme Dayanımı	≥ 4,900 MPa
Elastisite Modülü	≥ 230,000 MPa
Kopmada Uzama	% 2,1

Teknowrap BC 600 HS

12K / 600 gr/m² Çift Yönlü Karbon Elyaf



Ürün Tanımı

Karbon lifleri dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biridir. Kumaş inceliğinde olan karbon lifleri gerilmeye karşı STL çeliğinden 14 kat daha mukavim olmasına rağmen ağırlığı çeliğin beşte biri civarındadır. Normalde iplik yumuşaklığında olan lifler, kolayca istenilen şekle getirilmekte ve özel epoksi reçinesi (TEKNOBOND 300) ile lamine edilince rijit hale gelmektedir.

Kullanım Alanları:

- Orta ve hafif hasarlı kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Korozyon hasarlı, köprü, viyadük, kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Tarihi eser, cami kubbe ve minarelerinin tamiratında kullanılır.
- Fonksiyon değişikliklerinde kullanılır.
- Beton kalitesinde sorun olan yerlerde statik proje yapıldıktan sonra kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kolonun etriye sıkılaştırma bölgelerine sarıldığına ilave etriye görevi görür.
- Kolonun kesme kapasitesini artırır.
- Dairesel kolonlara sarıldığına düşey taşıma kapasitesini artırır.
- Her türlü duvarda, çarpma ve patlama karşısında duvarın dağılmasını engeller.
- Kolon komple sarıldığına, kolonun esneyebilme kapasitesi çok büyük oranda artar, dolayısıyla çok daha büyük salınımlarda bile kolonlarda kırılmalar olmaz.
- Karbon lifleri ile tamir metodunun en bariz avantajı yapının içerisinde ancak birkaç milimetrelik bir kalınlık eklemesine rağmen klasik metotlarla elde edilecek sağlamlığın kat kat fazlasını elde edebilmesidir.
- Çelikten daha güçlü ama çok daha hafiftir, paslanma problemi yoktur. Kolayca şekil alabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1.5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir edilip eski haline getirilmelidir. Yapı elemanı üzerindeki sıva, boya kaldırılmalı, yüzeyi temizlenmeli, gerekli tamiratlar yapılmalıdır. Uygulaması yapılacak yere göre TEKNOWRAP BC 600 HS kesilerek hazır hale getirilir. Hazırlanan TEKNOBOND 300 ile ıslak yapıştırma işlemi uygulanır. Teknobond 300 temiz büyük bir leğen gibi hazneli kaba doldurulur. TEKNOWRAP BC 600 HS bunun içerisine daldırılarak geçilir. Karbon liflerinin içine kadar epoksinin homojen bir şekilde emdirildiğinden emin olunması gereklidir. Epoksi emdirilmiş TEKNOWRAP BC 600 HS beton yüzeye TEKNOBOND 300 kullanılarak yapıştırılır.

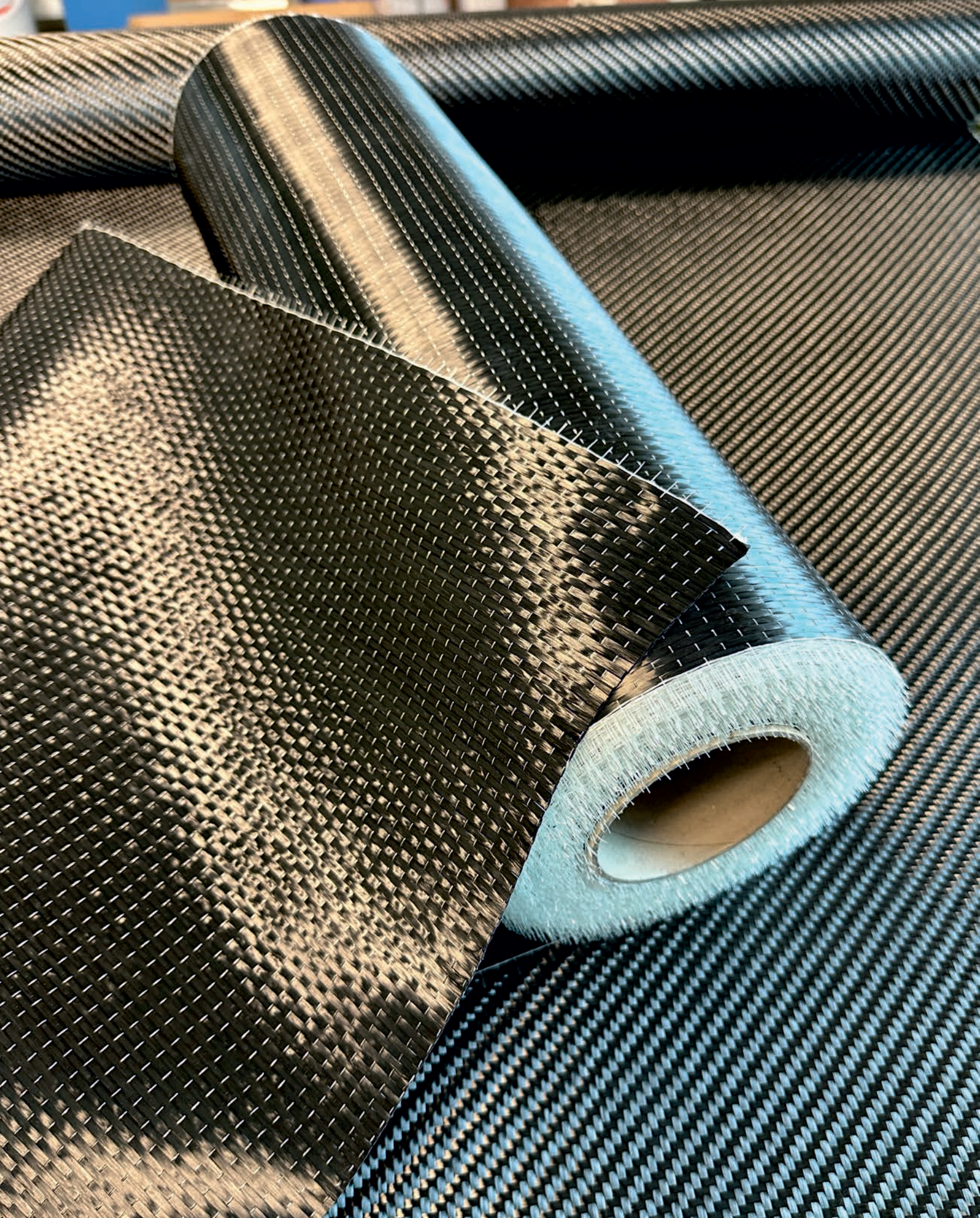
Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır. Serpilmiş kum karbon elyaf ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- TEKNOWRAP BC 600 HS sistemleri uzman uygulamacılar tarafından uygulanmalıdır.
- Uygulama öncesi, güçlendirme projesinin tasarımı mutlaka bir inşaat mühendisi tarafından yapılmalıdır. Projelendirilmeli ve sorumlu tutulmalıdır.
- Üniversiteler/bağımsız test kuruluşu/denetçiler tarafından uygulamanın son kontrolü yapılmalıdır.

Teknik Bilgi

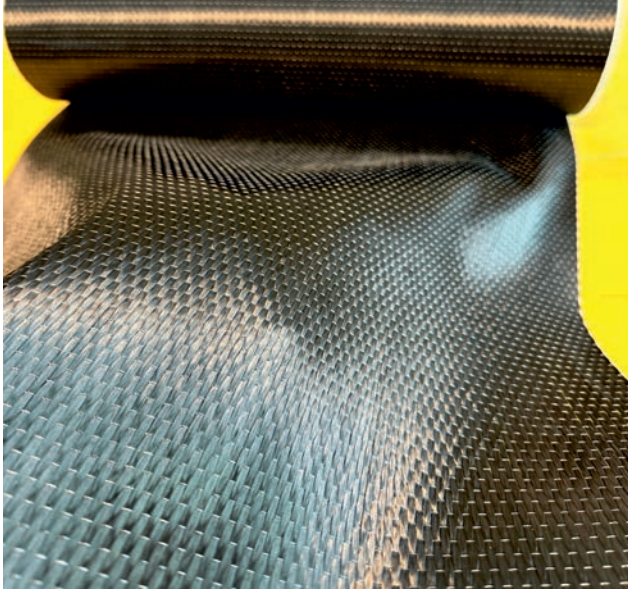
Genel Bilgiler	
Renk	Siyah
Malzemenin Yapısı	Çift yönlü karbon kumaş
Birim ağırlığı	600 g/m ²
Raf Ömrü	Kuru Depo Şartlarında Sınırsız
Nominal Et Kalınlığı	0,34 mm
Ambalaj	100 cm x 100 m rulo. Kolide
Performans Bilgileri	
Çekme dayanımı	4,900 MPa
Elastisite Modülü	230,000 MPa
Kopmada Uzama	% 2,1



TEKNO[®]
construction chemicals

Teknowrap UD 600

600 gr/m² Tek Yönlü Karbon Elyaf



Ürün Tanımı

Karbon lifleri dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biridir. Kumaş inceliğinde olan karbon lifleri gerilmeye karşı STL çeliğinden 14 kat daha mukavim olmasına rağmen ağırlığı çeliğin beşte biri civarındadır. Normalde iplik yumuşaklığında olan lifler, kolayca istenilen şekle getirilmekte ve özel epoksi reçinesi (TEKNOBOND 300) ile lamine edilince rijit hale gelmektedir.

Kullanım Alanları:

- Orta ve hafif hasarlı kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Korozyon hasarlı, köprü, viyadük, kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Tarihi eser, cami kubbe ve minarelerinin tamiratında kullanılır.
- Fonksiyon değişikliklerinde kullanılır.
- Beton kalitesinde sorun olan yerlerde statik proje yapıldıktan sonra kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kolonun etriye sıkılaştırma bölgelerine sarıldığında ilave etriye görevi görür.
- Kolonun kesme kapasitesini artırır.
- Dairesel kolonlara sarıldığında düşey taşıma kapasitesini artırır.
- Her türlü duvarda, çarpma ve patlama karşısında duvarın dağılmasını engeller.
- Kolon komple sarıldığında, kolonun esneyebilme kapasitesi çok büyük oranda artar, dolayısıyla çok daha büyük salınımlarda bile kolonlarda kırılmalar olmaz.
- Karbon lifleri ile tamir metodunun en bariz avantajı yapının içerisinde ancak birkaç milimetrelik bir kalınlık eklemesine rağmen klasik metotlarla elde edilecek sağlamlığın kat kat fazlasını elde edebilmesidir.
- Çelikten daha güçlü ama çok daha hafiftir, paslanma problemi yoktur. Kolayca şekil alabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1.5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir edilip eski haline getirilmelidir. Yapı elemanı üzerindeki sıva, boya kaldırılmalı, yüzeyi temizlenmeli, gerekli tamiratlar yapılmalıdır. Uygulaması yapılacak yere göre TEKNOWRAP UD 600 kesilerek hazır hale getirilir. Hazırlanan TEKNOBOND 300 ile ıslak yapıştırma işlemi uygulanır. Teknobond 300 temiz büyük bir leğen gibi hazneli kaba doldurulur. TEKNOWRAP UD 600 bunun içerisine daldırılarak geçilir. Karbon liflerinin içine kadar epoksinin homojen bir şekilde emdirildiğinden emin olunması gereklidir. Epoksi emdirilmiş TEKNOWRAP UD 600 beton yüzeye TEKNOBOND 300 kullanılarak yapıştırılır.

Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürüldükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır. Serpilmiş kum karbon elyaf ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- TEKNOWRAP UD 600 sistemleri uzman uygulamacılar tarafından uygulanmalıdır.
- Uygulama öncesi, güçlendirme projesinin tasarımı mutlaka bir inşaat mühendisi tarafından yapılmalıdır. Projelendirilmeli ve sorumlu tutulmalıdır.
- Üniversiteler/bağımsız test kuruluşu/denetçiler tarafından uygulamanın son kontrolü yapılmalıdır.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Siyah
Malzemenin Yapısı	Tek yönlü karbon kumaş
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

Teknobond 300

Epoksi Reçine Esaslı, Çift Bileşenli,
Düşük Viskoziteli Astar



Ürün Tanımı

Teknobond 300 iki bileşenli, düşük viskoziteli, solvent içermeyen epoksi reçine astarı.

Kullanım Alanları:

- Beton yüzeylerin, çimentolu şapların ve epoksi harçların astarlanmasında,
- Normal, parlak ve çok emici yüzeylerde,
- Tüm epoksi ve poliüretan zemin kaplamalarından önce astar olarak,
- Epoksi esaslı tesviye harçları ve harç kaplamalar için bağlayıcı olarak uygulanır.

Özellikleri ve Avantajları

- Düşük viskozitelidir.
- İyi penetrasyon özelliğine sahiptir.
- Yüksek yapışma gücüne sahiptir.
- Solvent içermez.
- Uygulaması kolaydır.
- Katlar arası bekleme süreleri kısadır.
- Çok amaçlıdır.
- Dış mekânlarda da kullanılabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten temizlenmiş ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1,5 N/mm² olmalıdır.

Karıştırma: B bileşeni A bileşeni üzerine eklendikten sonra düşük hızlı, elektrikli bir karıştırıcı (en fazla 400 devir/dk) ile homojen bir renk elde edene kadar 2-3 dakika karıştırınız.

Sürekli, gözeneksiz bir katın yüzeyi kapladığına emin olunuz. Gerekirse iki kat astar uygulaması yapınız. TEKNOBOND 300 fırça, rulo veya püskürtme ile uygulanabilir. Etrafa dökülen ve uygulama ekipmanlarına

bulaşan malzeme TEKNOTİNERİ ile temizlenebilir.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- Malzemenin sertleşmesini tamamlaması için, izin verilen minimum sıcaklığın altında kullanmayınız. Düşük sıcaklıklar sertleşmeyi yavaşlatacak, yüksek sıcaklıklar ise sertleşmeyi hızlandıracaktır. Pota ömrü de sıcaklıklara bağlı olarak değişecektir.
- Kürünü almamış zemin sıcaklığı yoğuşma noktasının en az 3 °C üzerinde olmalıdır.
- Ürün ciltte tahriş yapabilir. Koruyucu eldiven, maske ve gözlük kullanılmalıdır. Harcın gözle teması halinde gözler derhal ılık su ile yıkanmalı ve doktora başvurulmalıdır.
- (+)5°C 'nin altında uzun süre depolanan üründe kristallenme gözlemlenebilir. Ürün tekrar oda sıcaklığına getirilerek kristalleri çözülürse herhangi bir problem olmadan kullanılabilir.
- Doğrudan güneş ışınlarına (UV) bağlı olarak sertleşen üründe renk kayıpları, sararma ve tebeşirlenme olabilir.
- Su berraklığında bir renk ve uzun süreli UV dayanımı beklenen yerlerde TEKNOBOND 350 kullanılmalıdır.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Kıyasal Yapı	Solventsiz Epoksi
Renk	Şeffaf sarımsı sıvı
Raf Ömrü	12 ay
Ambalaj	A Bileşeni: 10 kg teneke kutu B Bileşeni: 5 kg teneke kutu A+B Bileşenleri: 15 kg set
Uygulama Bilgileri	
Karışım Yoğunluğu	1,10±0,02 g/ml (EN ISO 2811-1)
Uygulama Süresi	≥ 30 dk (Hava şartlarına göre değişir)
Katlar Arası Bekleme Süresi	En az 24 saat En fazla 3 gün (+20°C de)
Karışım Oranı	2 Birim A : 1 Birim B (Ağırlıkça)
Tam Mukavemet	7 Gün (+20°C de)
Yüzey/Çevre Sıcaklığı	En az +10°C / En Fazla +30°C
Yüzey Rutubet İçeriği	< 4% (Ağırlıkça)
Bağıl Nem	En fazla %80 olmalı
Performans Bilgileri	
Eğilme Mukavemeti (7 Gün)	≥ 30 N/mm ² (TS EN 196-1)
Basınç Mukavemeti (7 Gün)	≥ 75 N/mm ² (TS EN 196-1)
Betona Yapışma Mukavemeti	≥ 4 N/mm ² (Betondan Kopma) (TS EN 4624)
Çeliğe Yapışma Mukavemeti	≤ 3 N/mm ² (TS EN 4624)
Shore D Sertliği (7 gün)	83
Termal Dayanım	Sürekli : +50°C En çok 7 gün : +80°C

Teknobond 200

Epoksi Macun



Ürün Tanımı

İnce uygulamalar için özel olarak geliştirilmiş tiksotropik, çift bileşenli yapıştırma ve montaj epoksisi.

Kullanım Alanları:

- TEKNOPLATE (karbon plaka) malzemelerinin yapıştırılmasında,
- İnce tip uygulamalarda,
- Her türlü metal plaka, granit gibi malzemelerin parlak yüzeylere yapıştırılmasında,
- İnce tamiratlarda kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kimyasallara karşı dayanıklıdır.
- Betona, ahşaba ve çeliğe mükemmel yapışma sağlar.
- Yüksek mekanik mukavemete sahiptir.
- Düşey uygulamalarda sarkma yapmaz.
- Solvent içermez.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1,5 N/mm² olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır.

TEKNOPLATE 'in betona yapıştırılacak kısmı, Tekno Tiner ile hafifçe silinir. Plate üzerinde tiner nemi, ıslaklığı kalmamalıdır.

Karıştırma: TEKNOBOND 200 karışım oranına göre kullanıma hazır setler halinde temin edilmektedir.

Karışıma başlamadan önce malzeme sıcaklıklarının (+)15 - (+)25°C arasında olduğundan emin olunmalıdır. B bileşeni

tamamı ile A bileşeninin içerisine boşaltılmalı ve B bileşeninin içerisinde malzeme kalmadığından emin olunmalıdır. Karışım, yaklaşık 300 dev/dk 'lık bir karıştırıcı ve uygun karıştırma ucu ile, ambalaj kenarlarında ve tabanında karışmamış malzeme kalmamasına dikkat edilerek en az 2-3 dakika, homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılmalıdır.

TEKNOBOND 300 uygulamasını takip eden 24 saat içerisinde, TEKNOBOND 200 uygulamasına başlanmalıdır. Malzeme, önceden hazırlanmış karbon lifli polimer plakaların (TEKNOPLATE) pürüzsüz yüzeylerine 1 - 1,5 mm kalınlık elde edilecek şekilde spatula ile sürülmelidir. Aynı zamanda astar sürülmüş yüzeylere de 1 - 1,5 mm kalınlık elde edilecek şekilde TEKNOBOND 200, spatula ile sürülmelidir. Daha sonra arkasına yapıştırıcı sürülmüş karbon lifli polimer plakalar yerlerine, lifleri doğrultusunda hafifçe gerilerek ve şişme yapmayacak şekilde sabitlenmelidir. Daha sonra karbon plakalar üzerine lifleri doğrultusunda rulo ile bastırılarak, beton yüzeyle aralarında boşluk kalmaması sağlanmalıdır. Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır.

Serpilen kum karbon plaka ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar. Yangına karşı dayanım istendiğinde üzeri yangına dayanıklı özel harçlar (TEKNOREP 450) ile uygun kalınlıkta kaplanmalıdır.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- Malzemenin sertleşmesini tamamlaması için, izin verilen minimum sıcaklığın altında kullanmayınız. Düşük sıcaklıklar sertleşmeyi yavaşlatacak, yüksek sıcaklıklar ise sertleşmeyi hızlandıracaktır. Pota ömrü de sıcaklıklara bağlı olarak değişecektir.
- Ürün ciltte tahriş yapabilir. Koruyucu eldiven, maske ve gözlük kullanılmalıdır. İşe başlamadan önce ellere koruyucu krem sürülebilir. Harcın gözle teması halinde gözler derhal ılık su ile yıkanmalı ve doktora başvurulmalıdır.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Gri (karışım)
Karışım Yoğunluğu	~1,85±0,05 kg/lt
Karışım Oranı	1 Birim A Bileşeni : 1 Birim B Bileşeni (Ağırlıkça)
Ambalaj	5 kg set
Uygulama Bilgileri	
Sarfıyat	1 m ² plaka yapıştırmak için 3 - 4 kg
Raf Ömrü	Açılmamış orijinal ambalajında 12 Ay
Kap Ömrü	~ 30 dakika (20°C)
Temizlenebilme Süresi	~45 dakika (20°C)
Yeniden Kaplanabilme Süresi	2 - 7 gün
Tam Mukavemet	7 gün
Performans Bilgileri	
Yapışma (çeliğe ve betona)	> 4 N/mm ²
Eğilmede Çekme Dayanımı	> 25 N/mm ² (TS EN 196-1)
Basınç Dayanımı	> 90 N/mm ² (TS EN 196-1)

Teknobond 330

Epoksi Esaslı Yapıştırıcı



Ürün Tanımı

İki bileşenli, solventsiz, tiksotropik özellikli, epoksi esaslı doyum reçinesi ve yapıştırıcısıdır. TEKNOWRAP 300 'ün beton yüzeye yapıştırılarak uygulanmasında kullanılır.

Kullanım Alanları:

- TEKNOWRAP elyaflarının kuru uygulama yöntemiyle uygulanmasında,
- Islak uygulama sistemi için astar olarak,
- Düzgün yüzeylere TEKNOBAR plakalarının yapıştırılmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kolay karıştırılır, mala ve doyum rulosu ile uygulaması kolaydır.
- Elle doyum işlemi içindir.
- Mekanik dayanımları yüksektir.
- Düşey ve baş üstü yüzeylerde uygulanır.
- Birçok yüzeye iyi aderans sağlar.
- Yüksek mekanik özelliklere sahiptir.
- Altına ayrı bir astar uygulaması gerekmez.
- Solventsizdir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1,5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir

edilip eski haline getirilmelidir. Yapı elemanı üzerindeki sıva, boya kaldırılmalı, yüzeyi temizlenmeli, gerekli tamiratlar yapılmalıdır.

Karıştırma: B bileşeni A bileşenine eklendikten sonra düşük hızlı, elektrikli bir karıştırıcı (en fazla 400 dev./dk) ile homojen bir renk elde edene kadar 2-3 dakika karıştırınız.

Uygulama Metodu / Ekipmanlar: Uygulaması yapılacak yere göre TEKNOWRAP 300 kesilerek hazır hale getirilir. Hazırlanan TEKNOBOND 330 karışımı, spatula ya da rulo ile betona sürülür. Daha sonra TEKNOWRAP 300 üzerine getirilip el ile epoksinin karbona iyice yapıştırılması sağlanır. Yapıştırma esnasında hafif tırtıklı plastik rulo ile alttaki epoksinin dışarıya çıkması sağlanır. Bu işlem tüm yüzeye homojen bir şekilde epoksi üst yüzeye çıkacak şekilde yapılır, epoksi yetersiz kalır ise tekrar Teknobond 330 çekilerek karbon lifleri epoksiye doyurulur.

Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır. Serpilen kum karbon elyaf ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- Sıcaklık +5°C 'nin altında ise uygulanmamalıdır.
- Solventsizdir, tinerle inceltilemez.
- Karıştırma ve uygulama işlemlerini yaparken, cildinizi ve gözlerinizi etkilenmekten korumak için lastik eldiven ve iş gözlüğü kullanınız.
- Özellikle gözler dikkatle korunmalıdır. Gözünüze sıçradığı takdirde, yaklaşık 15 dakika bol su ile yıkayınız ve hemen bir hekime başvurunuz.
- Gıda maddelerinden ve çocuklardan uzak tutunuz.
- Cilde temas eden yerler ve eller su ve sabun ile yıkanmalıdır.
- Uygulamadan hemen sonra, henüz sertleşmeden; Aletler; Tekno Tiner ile temizlenmelidir. Sertleşen epoksi harcı sadece mekanik olarak temizlenebilir.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Kırık Beyaz
Karışım Yoğunluğu (A+B)	1,27±0,03 kg/lt
Raf Ömrü	Açılmamış orijinal ambalajında 12 Ay
Ambalaj	5 kg set
Uygulama Bilgileri	
Sarfiyat	300 gr/m ² için 1-1,5 kg/m ²
Uygulanacak Zeminin Sıcaklığı	(+5°C) - (+35°C)
Karışım Oranı (Ağırlıkça)	3,85 birim A : 1,40 birim B
Kap Ömrü	~ 30 dakika
Performans Bilgileri	
Betona Yapışma	≥ 4,0 N/mm ² (Betondan Kopma)
Eğilme Dayanımı	≥ 40 N/mm ²
Basınç Dayanımı	≥ 80 N/mm ²
Çekme Dayanımı	≥ 30,0 Mpa
Tam Mukavemete Ulaşma Süresi	7 gün

Teknobond 300 Tix

Epoksi Esaslı Yapıştırıcı



Ürün Tanımı

İki bileşenli, solventsiz, tiksotropik özellikli, epoksi esaslı doyurma reçinesi ve yapıştırıcısıdır. TEKNOWRAP 300 'ün beton yüzeye yapıştırılarak uygulanmasında kullanılır.

Kullanım Alanları:

- TEKNOWRAP elyaflarının kuru uygulama yöntemiyle uygulanmasında,
- Islak uygulama sistemi için astar olarak,
- Düzgün yüzeylere TEKNOBAR plakalarının yapıştırılmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kolay karıştırılır, mala ve doyurma rulosu ile uygulaması kolaydır.
- Elle doyurma işlemi içindir.
- Mekanik dayanımları yüksektir.
- Düşey ve baş üstü yüzeylerde uygulanır.
- Birçok yüzeye iyi aderans sağlar.
- Yüksek mekanik özelliklere sahiptir.
- Altına ayrı bir astar uygulaması gerekmez.
- Solventsizdir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Kalitesi: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, çimento şerbeti kalıntılarında, yağ ve gresten arındırılmış ve kuru olmalıdır. Beton alt yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip (en az 25 N/mm²), çekme dayanımı (pull-off) en az 1,5 N/mm² olmalıdır. Beton sağlam ve yeterli mukavemete haiz olmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Zayıf beton parçaları kırılıp yüksek mukavemetli tamir harcı ile tamir

edilip eski haline getirilmelidir. Yapı elemanı üzerindeki sıva, boya kaldırılmalı, yüzeyi temizlenmeli, gerekli tamiratlar yapılmalıdır.

Karıştırma: B bileşeni A bileşenine eklendikten sonra düşük hızlı, elektrikli bir karıştırıcı (en fazla 400 dev./dk) ile homojen bir renk elde edene kadar 2-3 dakika karıştırınız.

Uygulama Metodu / Ekipmanlar: Uygulaması yapılacak yere göre TEKNOWRAP 300 kesilerek hazır hale getirilir. Hazırlanan TEKNOBOND 300 TIX karışımı, spatula ya da rulo ile betona sürülür. Daha sonra TEKNOWRAP 300 üzerine getirilip el ile epoksinin karbona iyice yapıştırılması sağlanır. Yapıştırma esnasında hafif tırtıklı plastik rulo ile alttaki epoksinin dışarıya çıkması sağlanır. Bu işlem tüm yüzeye homojen bir şekilde epoksi üst yüzeye çıkacak şekilde yapılır, epoksi yetersiz kalır ise tekrar Teknobond 300 TIX çekilerek karbon lifleri epoksiye doyurulur.

Karbon lifleri yanmaz ancak epoksi belli bir sıcaklıktan sonra alev alabilir. Bu nedenle karbon plaka üzerine çok ince epoksi sürdükten sonra kuru halde kum serpilir, üzerine sıva yapılır. Serpilen kum karbon elyaf ile yapılacak sıva arasında aderansı sağlar.

Uygulama Notları/Sınırlamalar:

- Sıcaklık +5°C 'nin altında ise uygulanmamalıdır.
- Solventsizdir, tinerle inceltilemez.
- Karıştırma ve uygulama işlemlerini yaparken, cildinizi ve gözlerinizi etkilenmekten korumak için lastik eldiven ve iş gözlüğü kullanınız.
- Özellikle gözler dikkatle korunmalıdır. Gözünüze sıçradığı takdirde, yaklaşık 15 dakika bol su ile yıkayınız ve hemen bir hekime başvurunuz.
- Gıda maddelerinden ve çocuklardan uzak tutunuz.
- Cilde temas eden yerler ve eller su ve sabun ile yıkanmalıdır.
- Uygulamadan hemen sonra, henüz sertleşmeden; Aletler; Tekno Tiner ile temizlenmelidir. Sertleşen epoksi harcı sadece mekanik olarak temizlenebilir.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Renk	Kırık Beyaz
Karışım Yoğunluğu (A+B)	1,25±0,03 kg/lt
Raf Ömrü	Açılmamış orijinal ambalajında 12 Ay
Ambalaj	5 kg set
Uygulama Bilgileri	
Sarfiyat	300 gr/m ² için 1-1,5 kg/m ²
Uygulanacak Zeminin Sıcaklığı	(+5°C) - (+35°C)
Karışım Oranı (Ağırlıkça)	3,60 birim A : 1,40 birim B
Kap Ömrü	~ 30 dakika
Performans Bilgileri	
Betona Yapışma	≥ 4,0 N/mm ² (Betondan Kopma)
Eğilme Dayanımı	≥ 40 N/mm ²
Basınç Dayanımı	≥ 80 N/mm ²
Çekme Dayanımı	≥ 30,0 Mpa
Tam Mukavemete Ulaşma Süresi	7 gün

TEKNO[®]
construction chemicals



Tekno AD

Çimento Esaslı, Korozyondan Koruma ve Aderans Sağlayan Harç



Ürün Tanımı:

Çimento esaslı, eski beton ile yeni beton arasındaki aderansı arttıran, donatıyı korozyona karşı korumak için korozyon inhibitörü ve silis dumanı içeren özel bir harçtır.

Kullanım Alanları:

- Metro, otoyol, tünel, baraj gibi mühendislik yapılarında,
- Onarım ve güçlendirme işlerinde,
- Uzun süre beklemesi muhtemel olan UV'ye açık demir veya demir filizlerinin korozyona uğramasını engellemek amacıyla,
- Beton tamirinde yapısal tamir harcının aderansını arttırmak amacıyla,
- Su havuzları ve tüm beton uygulamalarında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları:

- Donatıya ve betona mükemmel yapışır.
- İyi derecede su geçirimsizlik özelliğine sahiptir.
- Donatıyı rutubetten korur.
- Yüksek erken ve nihai sertlik özelliğine sahiptir.
- Mekanik dayanımı yüksektir.
- Zehirli değildir.
- Kolay uygulanabilir.
- Tek bileşenlidir sadece su ile karıştırılarak kullanılır.

Uygulama Detayları:

Yüzey Kalitesi: Yüzeyler temiz, düzgün, sağlam, her türlü toz, yağ, kir, pas, kalıp yağı, deterjan gibi benzeri yapışmayı engelleyici maddelerden ve atıklardan arındırılmalıdır. Zayıf parçalar uzaklaştırılmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Beton zemin nemli olmalı fakat su birikintisi olmamalıdır.

Karıştırma: Yapışmayı engelleyici her türlü maddeden arındırılmış, temiz bir kap içerisine normal çevre sıcaklığından alınan 3,5 - 4,0 lt temiz, berrak su konulur. Su ile dolu kap içine toz halde, 20 kg torbada olan TEKNO AD, boşaltılır. Düşük

devirli bir karıştırıcı ile topaksız homojen bir karışım elde edilinceye kadar ürün karıştırılır. Karışım süresi minimum 5 dk. olmalıdır. İşlem sonunda elde edilen harç 3 dk. dinlendirilip, tekrar 2 dk. homojen hale gelinceye kadar karıştırılmalıdır.

Karıştırma işleminden sonra fırça, rulo veya püskürtme ile önceden temizlenmiş ve nemlendirilmiş yüzeye uygulanır. Uygulama esnasında malzemede yoğunlaşma olmaması için aralıklı olarak karıştırılması tavsiye edilir. TEKNO AD uygulandıktan sonra kısa bir süre içinde (ıslak üzerine ıslak olacak şekilde) beton dökülmeli veya tamir harcı uygulanmalıdır. Donatıyı korozyona karşı koruyucu olarak kullanılacağı zaman ilk kat, orta sertlikte bir fırça, rulo veya püskürtme yoluyla, temizlenmiş donatıya 1 mm kalınlığında uygulanır. İkinci kat, yaklaşık 4 - 5 saat sonra (20°C için) benzer kalınlıkta uygulanır.

Uygulama Notları / Sınırlamalar:

- Ürün cilde temasta tahriş yapabilir. İş elbisesi, koruyucu eldiven, maske ve gözlük kullanılmalıdır. İşe başlamadan önce ele koruyucu krem de sürülebilir. Harcın gözle teması halinde gözler derhal ılık su ile yıkanmalı ve doktora başvurulmalıdır.
- Yabancı madde ilave etmeyiniz.
- Hazırlanan Tekno AD üzerine işlem yapılması 4 saati geçer ise tekrar karışım hazırlanıp tatbik edilmelidir.
- Uygulamadan sonra direk güneş ışığı, şiddetli rüzgâr, yüksek hava sıcaklığı (+35°C üzeri), yağmur ve don gibi olumsuz hava koşullarına karşı korunmalıdır. Ürün, tam kürünü alıp sertleşmeden, eller su ve deterjan ile temizlenmelidir.
- Uygulamadan hemen sonra, henüz sertleşmeden, ekipmanlar su ile temizlenmelidir. Ürün sertleştikten sonra mekanik yöntemler ile temizlenmelidir.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Görünüm	Grü, topaksız toz
Raf Ömrü	Açılmamış ambalajında kuru ortamda 6 ay
Ambalaj	20kg kraft torba
Uygulama Bilgileri	
Tüketim - Aderans harcı olarak	1,6 - 2 kg/m ² toz malzeme gereklidir.
Tüketim - Donatıya korozyon önleyici olarak	~ 2 kg/m ² toz malzeme 1 kat içindir. (En az iki kat halinde uygulanmalıdır.)
Kap Ömrü	~ 30 dk
Tane Boyutu	Dmax : 1 mm
Toz Yoğunluğu	~ 1,2 kg/lt
Harç Yoğunluğu	~ 2,0 kg/lt
Performans Bilgileri	
Basınç Dayanımı	≥ 65,0 N/mm ² (TS EN 196-1)
Eğilmede Çekme Dayanımı	≥ 8,0 N/mm ² (TS EN 196-1)
Yapışma Dayanımı	≥ 2,0 N/mm ²

Teknobond AD

Epoksi Esaslı, İki Bileşenli,
Aderans ve Nemli Yüzey Astarı



Ürün Tanımı:

Epoksi esaslı, iki bileşenli, solventsiz, akıcı kıvamda; fırça ile ya da dökülerek uygulanan, eski betonun yeni betona aderansın da ya da farklı tip malzemelerin birbirine bağlanmasında kullanılan astardır.

Kullanım Alanları:

- Yatay yüzeylere filiz ekiminde ya da donatının ankraj ve montajında yapıştırıcı olarak,
- Tamir harçları uygulamalarından önce donatıların korozyona karşı korunmasında,
- Beton, taş, metal gibi farklı malzemelerin yapıştırılmasında,
- Eski betonun yeni betona aderansının sağlanmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları:

- Donatıları korozyona karşı bariyer etkisiyle korur.
- Nemli yüzeylere bile çok iyi aderans sağlar.
- Hem fırça ile hem de dökülerek kolaylıkla uygulanabilir.
- Eski ve yeni beton arasında mükemmel aderans sağlar.
- Uygulama sonrasında elde edilen çekme gerilmesi ve yapışma dayanımı değerleri, betonun çekme dayanımından daha yüksektir.

Uygulama Detayları:

Yüzeyler temiz, düzgün, sağlam, her türlü toz, yağ, kir, pas, kalıp yağı, deterjan gibi benzeri yapışmayı engelleyici maddelerden ve atıklardan arındırılmalıdır. Zayıf parçalar uzaklaştırılmalıdır.

Çelik yüzeyler kumlanarak pastan arındırılmalıdır. Kırılarak oluşturulan yüzeyin kenarları mümkün olduğunca dik kesilmeli, donatıdaki pas temizlenmeli, gerekiyorsa yeni donatı eklenmelidir. Yüzeyde su akıntısı varsa, drene edilmeli veya uygun bir tkaç ile kapatılmalıdır.

Karıştırma: Yapışmayı engelleyici her türlü maddeden arındırılmış, temiz bir kap içerisinde TEKNOBOND AD A bileşeninin üzerine, TEKNOBOND AD B bileşeni ilave edilir.

Düşük devirli bir karıştırıcı ile homojen bir karışım elde edilinceye kadar ürün karıştırılır. Ambalaj kenarlarında ve tabanında karışmamış malzeme kalmamasına dikkat edilmeli ve karıştırma süresi en az 5 dk. olmalıdır. Karıştırma işleminden sonra fırça veya rulo ile önceden temizlenmiş ve nemlendirilmiş yüzeye TEKNOBOND AD uygulanır.

TEKNOBOND AD uygulamasından sonra hava sıcaklığına bağlı olarak 5 - 30 dakika arasında yeni beton dökülmeli veya tamir harcı uygulanmalıdır.

Uygulama Notları / Sınırlamalar:

- Ürün cilde temasta tahriş yapabilir. İş elbisesi, koruyucu eldiven, maske ve gözlük kullanılmalıdır. İşe başlamadan önce ele koruyucu krem de sürülebilir. Harcın gözle teması halinde gözler derhal ılık su ile yıkanmalı ve doktora başvurulmalıdır.
- Reçine esaslı sistemlerin çalışma ve reaksiyon süreleri, ortam ve zemin sıcaklığı ve havadaki bağıl nemden etkilenir. Düşük sıcaklıklarda kimyasal reaksiyon yavaşlar, bu kullanma süresini ve çalışma süresini uzatır. Yüksek sıcaklıklar, kimyasal reaksiyonu hızlandırır ve yukarıda belirtilen zamanlar buna bağlı olarak kısılır. Malzemenin kürünü tamamlaması için, ortam ve yüzey sıcaklığı, izin verilen minimum sıcaklığın altına düşmemelidir.
- Hazırlanan TEKNOBOND AD üzerine işlem yapılması 2 saati geçer ise tekrar karışım hazırlanıp uygulama yapılmalıdır.
- Doğrudan güneş ışınlarına (UV) uzun süre maruz kalan sertleşmiş üründe kayıpları, sararma olabilir.
- Uygulamadan sonra direk güneş ışığı, şiddetli rüzgar, yüksek hava sıcaklığı (+30°C üzeri), yağmur ve don gibi olumsuz hava koşullarına karşı korunmalıdır. Ürün, tam kürünü alıp sertleşmeden, eller su ve deterjan ile temizlenmelidir.
- Uygulama esnasında karışım içerisine solvent vb. çözücüler ilave edilmemelidir.
- Uygulamadan hemen sonra, henüz sertleşmeden, ekipmanlar TEKNOTİNER ile temizlenmelidir. Ürün sertleştikten sonra mekanik yöntemler ile temizlenmelidir.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler		
Görünüm	Gri	
Raf Ömrü	Açılmamış ambalajında kuru ortamda 12 ay	
Ambalaj	20kg kraft torba	
Karışım Yoğunluğu	1,50 ± 0,05 kg/lt	
Uygulama Bilgileri		
Kap Ömrü	~ 45 dk (+20°C)	
Uygulama Sıcaklığı	(+5°C) - (+30°C)	
Sarfıyat	1mm kalınlık için ~1,6 kg/m ² dir.	
Karışım Oranı	A:B=80/20 (4 Birim A blş. 1 birim B blş. Kütlesel)	
Performans Bilgileri		
Basınç Dayanımı (TS EN 196)	3 gün: ≥ 40 N/mm ²	7 gün: ≥ 60 N/mm ²
Eğilme Dayanımı (TS EN 196)	3 gün: ≥ 20 N/mm ²	7 gün: ≥ 30 N/mm ²
Yapışma Dayanımı (TS EN 196)	Betona: ≥ 3,0 N/mm ²	Çeliğe: ≥ 3,5 N/mm ²
Ürün Sertleştikten Sonra	(-20°C) - (+60°C)	
Sıcaklık Dayanımı		
Tam Kürlenme	7 Gün	

Teknorep 300

Yapısal, Kalın Tamir Harcı



Ürün Tanımı:

Çimento esaslı, tek bileşenli, elyaf takviyeli, polimer katkılı, kalın tamir harcı.

Kullanım Alanları:

- Betonarme yapılardaki gergi demiri boşluklarının (Tij delikleri / Tic-rod delikleri) ve karat boşluklarının doldurulmasında,
- Her türlü inşaat yapımı esnasında kalıp alındıktan sonra çıkan betonların tamirinde,
- Hafif ve orta ağırlıkta trafik yükü olan, özel kaplamalar gelecek döşemelerde ve yüzey tamiratlarında kullanılır.
- Metro, otoyol, baraj gibi mühendislik yapılarında,
- Onarım, tamir ve betonarme güçlendirme projelerinde,
- Prefabrike elemanların tamirinde kullanılır.
- 10 - 40 mm kalınlıktaki yüzey bozukluklarının tek seferde onarılmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları:

- Uygulaması kolaydır. Yapısal tamirlerde kullanılır.
- Metal içermediğinden nemden etkilenmez.
- Yüksek yapışma gücüne sahiptir.
- Sülfat ve kloro karşı dayanıklıdır. Korozyona neden olmaz.
- Donmaya ve çözülme karşı dayanıklıdır.
- Düşey ve baş üstü uygulamaları için uygundur.
- Büzülme yapmaz. Su geçirimsizdir.
- Karbonatlaşmaya karşı dirençlidir.
- Yüksek basınç dayanımına sahiptir.
- Klorür içermediği için donatıyla temas halinde kullanılabilir.

Uygulama Detayları:

Yüzey Kalitesi: Yüzeyler temiz, düzgün, sağlam, her türlü toz, yağ, kir, pas, kalıp yağı, deterjan gibi benzeri yapışmayı engelleyici maddelerden ve atıklardan arındırılmalıdır. Yüzeydeki zayıf parçalar çıkarılmalıdır.

Yüzey Hazırlığı: Çimento şerbeti ve zayıflamış parçalar çıkartılmalı, yüzeyde yağ, kir ve pas gibi malzemeler bulunmamalıdır. Emici yüzeyler önceden ıslatılmalı fakat su birikintisi ve damlaları kalmamalıdır.

Karıştırma: Yapışmayı engelleyici her türlü maddeden arındırılmış, temiz bir kap içerisine normal çevre sıcaklığından

alınan 3,5 - 4,5 lt temiz, berrak su konulur. Su ile dolu kap içine toz halde, 25 kg torbada olan TEKNOREP 300, boşaltılır. Düşük devirli bir karıştırıcı ile topaksız homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılır. Karışım süresi minimum 5 dk olmalıdır. İşlem sonunda elde edilen harç 3 dk dinlendirilip, tekrar 2 dk homojen hale gelinceye kadar karıştırılmalıdır. Malzeme reaksiyona girdikten sonra tekrar su katıp karıştırılmamalıdır.

Eski-beton ile yeni betonu kaynaştırmak için Tekno AD astar olarak kullanıldıktan sonra TEKNOREP 300 mala ile uygulanır.

Uygulama Notları / Sınırlamalar:

- Çimento esaslı ürünlerde reaksiyon süreleri ortam ve zemin sıcaklıklarından etkilenir. Reaksiyon süreleri sıcak ortamda kısılır, soğuk ortamlarda uzar.
- Ürünün uygulanması esnasında iş ve işçi sağlığı kurallarına uygun iş elbiseleri giyilmeli ve uygun gözlük ve maske kullanılmalıdır.
- Hazırlanan karışım hava sıcaklığı ve su miktarına göre 5 dakika içerisinde yerine yerleştirilmelidir.
- Uygulamadan sonra direk güneş ışığı, şiddetli rüzgar, yüksek hava sıcaklığı (+35°C üzeri), yağmur ve don gibi olumsuz hava koşullarına karşı korunmalıdır.
- Uygulamadan hemen sonra, henüz sertleşmeden, ekipmanlar su ile temizlenmelidir. Ürün sertleştikten sonra mekanik yöntemler ile temizlenmelidir.
- Hazırlanan harç mala ile yüzeye tatbik edilir. Yüzey düzgünlüğünü sağlamak için gerekirse tirfil çekilir.
- Et kalınlığı 40 mm den kalın uygulamalar tabakalar halinde yapılmalıdır.
- Sert rüzgar ve zor çevre koşullarında, TEKNOREP 300'ün çatlamasını önlemek amacıyla, kür malzemesi olarak TEKNOKÜR 100 uygulanabilir.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Görünüm	Grİ, Toz
Raf Ömrü	Açılmamış ambalajında kuru ortamda 12 ay
Ambalaj	25 kg kraft torba
Uygulama Bilgileri	
Uygulama Sıcaklığı	(+5°C) - (+35°C)
Karışım Oranı	3,5 - 4,5 lt su / 25 kg toz
Kap Ömrü	Min. 30 dk
Kullanıma Alma Süresi	1 gün
Uygulama Kalınlığı	10 - 40 mm (tek katta)
Performans Bilgileri	
Eğilme Mukavemeti	≥ 7,0 N/mm ² (EN 12190)
Betona Yapışma Mukavemeti	≥ 2,0 N/mm ² (EN 1542)
Basma Mukavemeti	≥ 45 N/mm ² (EN 12190)
Elastisite Modülü	> 20 Gpa (EN 13412)
Sınırlandırılmış Büzülme	≥ 2 N/mm ² (EN 12617-4)
Kapiler Su Emme Değeri	≤ 0,5 kg/m ² h ^{0.5} (EN 13057)
Sınırlandırılmış Büzülme / Genleşme	≥ 2 N/mm ² (EN 12617-4)
Servis Sıcaklığı	(+30°C) - (+400°C)
Yangına Tepki	A1

Sarfiyat Tablosu

Teknorep 300	Karışım Yoğunluğu (kg/litre)	1mm/ 1m ² Toz Sarfiyat (kg)	Karışım Suyu Miktarı (litre)
25 kg kraft torba	-2,1	1,9	3,5 - 4,5

TEKNO[®]
construction chemicals



Teknobond 401 EP

Epoksi Esaslı Kimyasal Dübel



Ürün Tanımı

Teknobond 401 EP saf epoksi esaslı, solventsiz 2 bileşenli yüksek performanslı kartuşlu kimyasal dübel malzemesidir.

Özellikleri:

- EAD 330499-01-0601'e göre yapılandırılmış bağlantı elemanları için Avrupa Teknik Değerlendirmesi (Seçenek 1, Sismik C1 ve C2, (100 yıllık çalışma ömrü): ETA -19/0201-EAD 330087-00-0601'e göre Avrupa Teknik Onayı: ETA -19/0200
- DIN EN 1363-1 ve TR020 Teknik raporuna göre yangına dayanıklılık test raporu: EBB 21834_3
- Betonda AC 308'e göre ABD onayı (ICC-ES): ESR-4246, ASTM C881
- NSF Standard 61'e göre içme suyu uygulamaları için sertifikalı
- Apır ankrajlama kapasitesi
- Sarkma yapmaz, tiksotropiktir
- Yüksek kimyasal dirence sahiptir
- Kokusuzdur
- Yüksek eğilme ve basınç dayanımına sahiptir.
- En son REACH düzenlemelerine uygundur, Fenol (CAS# 108-95-2), DETA /TETA (CAS# 111-40-0), Benzil alkoller (CAS# 100-51-6), Bisfenol-A (CAS# 80- 05-7) içermez.

Uygulama Talimatları

Uygulama Yeri: Cephelerin, çatıların, ahşap konstrüksiyonların, metal konstrüksiyonların sabitlemesi için uygundur; metal profiller, kolonlar, kirişler, konsollar, korkuluklar, sıhhi cihazlar, kablo kanalları, borular, montaj sonrası inşaat demiri bağlantısı (yeniden yapılandırma veya güçlendirme) vb.

Depolama: - Depolama: soğuk ve karanlık bir yerde saklayın, depolama sıcaklığı: +5°C'den +35°C'ye kadar

- Raf ömrü: Kartuşlar için 24 ay (ST).

Uygulamalar ve kullanım amacı

- Temel malzeme:

Çatlaklı ve çatlaksız beton, hafif beton, gözenekli beton, masif duvar, boşluklu tuğla, doğal taş (Dikkat! doğal taş, renk değiştirebilir; önceden kontrol edilmelidir.

- Ankraj elemanları: Dişli çubuklar (çinko kaplama veya sıcak daldırma, paslanmaz çelik ve yüksek

korozyona dayanıklı çelik), takviye çubukları, içten dişli çubuklar, profilli çubuk, alt kesitli çelik kesit (örn. delikli kesit)

- Sıcaklık aralığı: kartuş sıcaklığı min. +5°C; optimum +40°C; tam kürlenme sonrası ana malzeme sıcaklığı -40°C - +72°C

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
UV Dayanım	Geçer
Su Geçirimsizlik	0 mm (DIN EN 12390-8)
Yoğunluk	1,50 (kg/dm ³)
Basınç Dayanımı	120 (N/mm ²) EN 196
Eğilme Dayanımı	66 (N/mm ²) EN 196
E-Modül	6300 (N/mm ²) DIN EN ISO 527-2
Büzülme (%)	< 1,4 DIN 52450
Shore D	> 85 DIN EN ISO 868
Elektrik Direnci	8,0 * 10 ¹² ^ IEC 93
Termal İletkenlik	0,5 w / m·k DIN EN 993-15
Isı Kapasitesi	1350 J / kg · k DIN EN 993-15
Ambalaj	585 ml tüp
Raf Ömrü	Açılmamış ambalajında 12 ay

Reaktivite

Beton Sıcaklığı	Çalışma Süresi	Tam Kürlenme Süresi
0°C - + 4°C	90 dk	144 saat
+ 5°C - + 9°C	80 dk	48 saat
+ 10°C - + 14°C	60 dk	28 saat
+ 15°C - + 19°C	40 dk	18 saat
+ 20°C - + 24°C	30 dk	12 saat
+ 25°C - + 34°C	12 dk	9 saat
+ 35°C - + 39°C	8 dk	6 saat
+ 40°C	8 dk	4 saat
Kartuş Sıcaklığı	+ 5°C - + 40°C	

Teknobond 401 V

Stirensiz Kartuşlu Ankraj Malzemesi



Ürün Tanımı

Çift bileşenli, vinyl ester esaslı, stiren içermeyen, nem toleranslı, tiksotropik, kartuşlu kimyasal dübel

Kullanım Alanları:

- Donatıların ve bağlantı rotlarının; betona, boşluklu veya dolu tuğla vb. 'lerine ankrajında ve tamirlerde,
- Metal filizi ekiminde, prefabrik eleman ankrajlarında, enjeksiyon pakelerlerinin ve aparatlarının sabitlenmesinde,
- Cıvata ve pimlerin ankrajlarında, merkezi ısıtma havalandırma vb. boruların ve tesisatın montajında,
- Çatlaklı ve çatlaksız betonda her türlü ankrajlama elemanları ile birlikte kullanıma uygundur.
- Her türlü yap malzemesinin yapıştırılmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Kokusuzdur ve iç ortamlarda uygulanabilir.
- Stiren içermez.
- Mekanik mukavemetini çabuk kazanır.
- Uygulaması kolaydır, zamandan tasarruf sağlar.
- Macun kıvamındadır, sarkma yapmaz; baş üstü uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir.
- Donatıları korozyona karşı korur.
- Kimyasal maddelere karşı dayanımı yüksektir.
- Nemli yüzeylerde dahi rahatlıkla uygulanabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf v e oynak parçacıklardan, yağ ve gresten arındırılmış olmalıdır. Beton yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip olmalıdır. Beton nemli olsa bile aşırı suya doymun olmaması gerekmektedir. Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır. Uygulama Talimatları: Ürün kapağını çevirerek açınız ve çıkarınız, bunun yerine statik karıştırıcı ucu takınız. Kartuş

tabancasına yerleştirip uygulamaya başlayınız. Uygulamaya ara verildiğinde, tabancadaki basınç boşaltıldıktan sonra statik karıştırıcı uç kartuş üzerinde bırakılabilir. Reçine, statik karıştırıcıda sertleşmiş ise çalışmaya başlamadan önce yeni bir uç takılmalıdır. Açılmış bir kartuşu saklarken statik karıştırıcıyı çevirerek çıkartınız, kartuş ağzını temiz ve kuru bir bezle temizleyerek ve kapağını kapatınız.

Gereken çap ve derinlikteki deliği darbeli matkapla delin. Delik çapı ve derinliği kullanılacak ankraj elemanının boyutuna göre olmalıdır. Açılan delik, yuvarlak tel fırça ve basınçlı hava ile dip kısmından başlanarak temizlenmelidir. Deliklerde toz, kir, yağ vb. yabancı madde kalmamalıdır. Kartuşun içindeki iki ayrı bileşen statik karıştırıcının ucundan karışmış halde çıkana kadar tetiğe basın. Deliğin dibinden başlayarak reçineyi içeri sıkarken kartuşu yavaşça dışarı çekin. İçeride hava boşluğu kalmamasına dikkat edin. Derin deliklerde uzatma ucu kullanılabilir. Ankraj elemanını döndürerek içeri sokun. Bir miktar reçine dışarı çıktıktan sonra, ankraj elemanı reçinenin jelleşme süresi içinde deliğe yerleştirilmelidir. Sertleşme süresince ankraj elemanı kesinlikle oynatılmamalı veya yüklenmemelidir. Uygulama esnasında iş ve işçi sağlığına uygun iş elbisesi, koruyucu eldiven, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır. Kürlenmiş malzemelerin tahriş edici etkilerinden dolayı, bileşenler cilde ve göze temas ettirilmemeli, temas etmesi halinde hemen bol su ve sabunla yıkanmalıdır.

Uygulama Notları ve Sınırlamalar:

- Ankraj malzemesini boşluklu malzemelere tespit edebilmek için (tuğla veya bloklar) ankraj dübeli kullanınız. Tabancadan çıkan ilk karışımı kullanmayınız.
- Cilde temas eden yerler ve eller su ve sabun ile yıkanmalıdır. Göz ile temas halinde doktora başvurunuz.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler		
Tam Kürlenme	7 gün	
Ambalaj	410 ml kartuş	
Raf Ömrü	12 ay	
Servis Sıcaklığı	-40°C den +80°C 'ye	
Basınç Dayanımı (7 günlük)	≥ 75 N/mm ²	TS EN 196-1
Eğilme Mukavemeti (7 günlük)	≥ 15 N/mm ²	TS EN 196-1
Çekip Çıkarma Dayanımı	≤ 0,6 mm (75 KN yükte)	EN 1181
Maruz Kaldığı Yük Sınıfı	Seismic loading (Sismik yüklemeye altında çalışır)	
Çekme Yüğü Etkisiyle Sünme	≤ 0,6 mm (50 KN yükte 3 ay sonra)	EN 1544
Standart	ETA 001'e uygun, TS EN 1504-6'ya uygun	

Kürlenme Hızı

Beton Sıcaklığı	Maksimum Çalışma Süresi	Min. Kürlenme Süresi
-5°C - -1°C	90 dk/min	6 saat / h
0°C - +4°C	45 dk/min	3 saat / h
+5°C - +9°C	25 dk/min	2 saat / h
+10°C - +14°C	20 dk/min	100 dk/min
+15°C - +19°C	15 dk/min	80 dk/min
+20°C - +29°C	6 dk/min	45 dk/min
+30°C - +34°C	4 dk/min	25 dk/min
+35°C - +39°C	2 dk/min	20 dk/min
Kartuş Sıcaklığı	+5°C - +40°C	

A photograph of a construction site showing a concrete structure with red pipes and metal conduits. The image is taken from a low angle, looking up at a large concrete pillar and ceiling. The ceiling features a series of black, rectangular, stepped structures. Red pipes run horizontally across the ceiling, supported by metal brackets. A silver metal conduit runs diagonally across the ceiling. The concrete walls and ceiling are light gray. The overall scene is industrial and shows the progress of a building's infrastructure.

TEKNO[®]
construction chemicals

Teknobond 401 W

Kartuşlu Ankraj Malzemesi



Ürün Tanımı

Epoksi akrilat esaslı, çift bileşenli, nem toleranslı, tiksotropik, kartuşlu, hızlı kürleşen, ankraj epoksisi.

Kullanım Alanları:

- Donatıların ve bağlantı rotlarının; betona, boşluklu veya dolu tuğla vb. 'lerine ankrajında ve tamirlerde,
- Metal filizi ekiminde, prefabrik eleman ankrajlarında, enjeksiyon pakelerlerinin ve aparatlarının sabitlenmesinde,
- Cıvata ve pimlerin ankrajlarında, merkezi ısıtma havalandırma vb. boruların ve tesisatın montajında,
- Her türlü yapı malzemesinin yapıştırılmasında kullanılır.

Özellikleri ve Avantajları

- Çok çabuk sertleşir ve mekanik mukavemetini çok çabuk kazanır.
- Uygulaması kolaydır, zamandan tasarruf sağlar.
- Macun kıvamındadır, sarkma yapmaz; baş üstü uygulamalarda rahatlıkla kullanılabilir.
- Donatıları korozyona karşı korur.
- Kimyasal maddelere karşı dayanımı yüksektir.
- Nemli yüzeylerde dahi rahatlıkla uygulanabilir.

Uygulama Talimatları

Yüzey Hazırlığı: Uygulama yüzeyi her türlü toz, kir, zayıf ve oynak parçacıklardan, yağ ve gresten arındırılmış olmalıdır. Beton yüzey temiz, sağlam ve yeterli basınç dayanımına sahip olmalıdır. Beton nemli olsa bile aşırı suya doymun olmaması gerekmektedir. Uygulama yüzeyi, en fazla yapışma dayanımını sağlamak amacıyla, basınçlı hava tutma vb. yöntemler kullanılarak temizlenmiş olmalıdır.

Uygulama Talimatları: Ürün kapağını çevirerek açınız ve çıkarınız, bunun yerine statik karıştırıcı ucu takınız. Kartuş tabancasına yerleştirip uygulamaya başlayınız. Uygulamaya ara verildiğinde, tabancadaki basınç boşaltıldıktan sonra statik karıştırıcı uç kartuş üzerinde

birakılabilir. Reçine, statik karıştırıcıda sertleşmiş ise çalışmaya başlamadan önce yeni bir uç takılmalıdır. Açılmış bir kartuşu saklarken statik karıştırıcıyı çevirerek çıkartınız, kartuş ağzını temiz ve kuru bir bezle temizleyerek ve kapağını kapatınız.

Gereken çap ve derinlikteki deliği darbeli matkapla delin. Deliğin çapı ve derinliği kullanılacak ankraj elemanının boyutuna göre olmalıdır. Açılan delik, yuvarlak tel fırça ve basınçlı hava ile dip kısmından başlanarak temizlenmelidir. Deliklerde toz, kir, yağ vb. yabancı madde kalmamalıdır. Kartuşun içindeki iki ayrı bileşen statik karıştırıcının ucundan karışmış halde çıkana kadar tetiğe basın. Deliğin dibinden başlayarak reçineyi içeri sıkarken kartuşu yavaşça dışarı çekin. İçeride hava boşluğu kalmamasına dikkat edin. Derin deliklerde uzatma ucu kullanılabilir. Ankraj elemanını döndürerek içeri sokun. Bir miktar reçine dışarı çıktıktan sonra, ankraj elemanı reçinenin jelleşme süresi içinde deliğe yerleştirilmelidir. Sertleşme süresince ankraj elemanı kesinlikle oynatılmamalı veya yüklenmemelidir. Uygulama esnasında iş ve işçi sağlığına uygun iş elbisesi, koruyucu eldiven, gözlük ve eldiven kullanılmalıdır. Kürleşmiş malzemelerin tahriş edici etkilerinden dolayı, bileşenler cilde ve göze temas ettirilmemeli, temas etmesi halinde hemen bol su ve sabunla yıkanmalıdır.

Uygulama Notları ve Sınırlamalar:

- Ankraj malzemesini boşluklu malzemelere tespit edebilmek için (tuğla veya bloklar) ankraj dübeli kullanınız. Tabancadan çıkan ilk karışımı kullanmayınız.
- Cilde temas eden yerler ve eller su ve sabun ile yıkanmalıdır. Göz ile temas halinde doktora başvurunuz.

Teknik Bilgi

Genel Bilgiler	
Tam Kürlenme	7 gün
Yeniden Kaplanabilme	1 saat
Servis Sıcaklığı	0°C den + 80°C 'ye
Basınç Dayanımı (7 günlük)	≥70 N/mm ² TS EN 196-1
Aderans (beton yüzey, 7 günlük)	≥ 3 N / mm ² (Betondan Kopma) TS EN 4624
Eğilme Mukavemeti (7 günlük)	≥ 20 N/mm ² TS EN 196-1
Çekip çıkarma dayanımı	≤ 0,6 mm (75 kN yükte) EN 1181
Çekme yükü etkisiyle sünme	≤ 0,6 mm (50 kN yükte 3 ay sonra) EN 1544
Standart	TS EN 1504-6 ' ya uygun
Amalaj	410 ml 'lik kartuş
Raf Ömrü	Kapalı ve orijinal ambalajında, üretim tarihinden itibaren 9 aydır.

Yüzey Sıcaklığı (°C)	İşlenebilme Zamanı (dk)	Kürlenme Süresi (dk)
-5	50	90
5	12	50
15	6	35
25	3	30
35	2	25

SERTİFİKALAR

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission No CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control No 2765-CPR-0087

In compliance with Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Products and systems for the protection and repair of concrete structures Surface protection systems for concrete

(for list of products see Annex I to 2765-CPR-0087 that is an inseparable part of this certificate)

Intended uses – concrete protection and repair products in buildings and civil engineering works,

Principle 1: Protection against ingress, Method 1.3: Coating, Principle 2: Moisture Control, method 2.1: hydrophobic impregnation, Principle 2: Moisture Control, Method 2.2: Coating, Principle 5: Physical Resistance/Surface Improvement, Method 5.1: Coating; essential characteristics and their performances are according to Annex ZA.1 of the applicable standard and declared by the manufacturer

placed on the market under the name of

TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN. ve TİC. A.Ş
Deri O.S.B. Arıtma Cad. Gergef Sok. No:6 TUZLA, İSTANBUL

and produced in the manufacturing plant

Deri O.S.B. Arıtma Cad. Gergef Sok. No:6 TUZLA, İSTANBUL

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1504-2:2004

under system 2+ are applied and that

the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements

This certificate was first issued on 21.01.2019 and will remain valid until 27.02.2024 or neither the harmonised standard, the construction product, the assessment and verification of constancy of performance methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body.

27.02.2023

Manager of SZUTEST Ltd

Asen Hristov

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

Szutest.com.tr

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control № 2765-CPR-0087

Annex I – List of surface protection products

Principle 1: Protection against ingress, Method 1.3: Coating

Teknobond 100, Teknobond AD, Teknobond 110, Teknobond 120, Teknobond 300, Teknobond 305, Teknobond 500, Teknobond 500 P, Teknobond 600, Teknobond 600 TX, Teknobond 650, Teknobond 650 P, Teknobond 950, Teknobond 960, Teknobond 970, Teknobond 980, Teknobond 350, Teknobond 970 L, Teknobond 960 W, Teknobond 260, Teknobond 270, Teknobond 300 NB, , Teknobond 660, Teknobond 955 W, Teknomer 200, Teknomer 200 W, Teknomer 200 EX, Teknomer 200 EX W, Teknomer 300, Teknomer 300 EX, Teknomer 400, Teknomer 400 2K, Teknomer 500, Teknomer 600 1K, Teknomer 600 2K, Teknomer 700 1K, Teknomer 660 1K, Teknomer 600 2K Bitüm, Teknomer 600 2K EX, Teknomer 600 1K UV, Teknomer 650, Teknomer 655, Teknomer 410, Teknomer 200 EX Pro, Teknomer 620, Teknomer 300 Pro, Teknoflex 100, Teknofast, Teknomer 710, Teknomer 660 1K S, Teknomer 660 1K W

Principle 2: Moisture Control, method 2.1: hydrophobic impregnation

Teknosil , Teknosil W, Teknomer 400 Astar, Teknokür 100, Teknokür 200, Teknokür 400, Teknocila 300, Teknocila 400, Teknobond 110, Teknolatex 100, Teknolatex 200, Teknolatex 300, Teknolatex 400, Teknolatex 450, Teknolatex 600, Teknobond 910, Teknocila 410, Teknocila 420, Teknocila 350, Teknocila 500, Teknocila 550, Teknocila 600, Teknolatex 500, Teknolatex 550, Teknosteel 100, Teknosteel 200, Teknocila 430, Teknoser Lityum

Principle 2: Moisture Control, Method 2.2: Coating

Teknomer 100 2K, Teknomer 100 2K EX, Teknomer 100, Teknomer 400, Teknomer 400 W,

Principle 5: Physical Resistance/Surface Improvement, Method 5.1: Coating

Teknoser 100, Teknoser 300, Teknoser BASKI, Teknoser DEKOR, Teknoser 300 SC, Teknoself, Teknoself 500

Placed on the market under the name of: TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN. ve TİC. A.Ş
Produced in the manufacturing plant: Deri O.S.B. Aritma Cad. Gergef Sok. No:6 TUZLA, İSTANBUL

27.02.2023

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit Page 1 of 1

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

Szutest.com.tr

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control № 2765-CPR-0029

In compliance with Regulation (EU) № 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

Products and systems for the protection and repair of concrete structures

(for list of products see Annex I to 2765-CPR-0029 that is an inseparable part of this certificate)

Principle 3: Concrete restoration, method 3.1. Applying mortar by hand and Principle 4: Structural strengthening, Method 4.4 Adding mortar or concrete; Intended use – in buildings and civil engineering works, essential characteristics and their performances are according to Annex ZA.1 of the applicable standard and declared by the manufacturer

placed on the market under the name of

TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN. VE TİC. A.Ş.
Deri O.S.B Aritma Cad. Gergef Sok. No:6 Tuzla-Istanbul –Turkey

and produced in the manufacturing plant

Deri O.S.B Aritma Cad. Gergef Sok. No:6 Tuzla-Istanbul –Turkey

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

EN 1504-3:2005

under system 2+ are applied and that

the factory production control is assessed to be in conformity with the applicable requirements

This certificate was first issued on 23.07.2018 and will remain valid until 17.10.2023 or neither the harmonised standard, the construction product, the assessment and verification of constancy of performance methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified factory production control certification body.

17.10.2022

Manager of SZUTEST Ltd

Asen Hristov

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

szutest.com

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control

№ 2765-CPR-0029

Annex I - continued

Product	Declared characteristics						
	Class	Compressive strength (EN 12190)	Chloride ion content (EN 1015-17)	Adhesive bond (EN 1542)	Restrained shrinkage/ expansion (EN 12617-4)	Elastic modulus (EN 13412)	Capillary absorption (EN 13057)
TEKNOREP 300	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOREP 300 EX	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOREP 400	R2	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOREP 450	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOMER 100	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOPLUG	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOBOND 220	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 350	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 400 W	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 400 P	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 400 S	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 401 W	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 401 P	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 401 S	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 430	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 450	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 460	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 550	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 500 P FLEX	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 850 P FLEX	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 870	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 880	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 940	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 945	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOREP 110	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
GRANITO WALL	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
GRANITO DIAMOND	R3	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
GRANITO FLOOR	R3	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS

17.10.2022

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit.

Page 2 / 3

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

szutest.com

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

**Certificate of Conformity of the Factory
Production Control**
№ 2765-CPR-0029

**Annex I - List of products and systems for the protection and repair
of concrete structures**

Product	Declared characteristics						
	Class	Compressive strength (EN 12190)	Chloride ion content (EN 1015-17)	Adhesive bond (EN 1542)	Restrained shrinkage/ expansion (EN 12617-4)	Elastic modulus (EN 13412)	Capillary absorption (EN 13057)
TEKNO AD	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOBOND 200	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 300	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 400	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 400 D	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 401	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 420	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 500	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 500 P	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 800	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 850	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 850 P	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 860	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 900	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 920	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND 930	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOBOND AD	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	NPD
TEKNOGROUT 350	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOGROUT	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOGROUT EX	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOGROUT RAPID	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOREP 100 INCE	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOREP 100 KALIN	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOMER 110	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOREP 120	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOREP 200	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOREP 200 EX	R3	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS

17.10.2022

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit.

Page 1 / 3

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

szutest.com

SZUTEST

CE
2765

Notified Body pursuant to the Construction Products Regulation
Permission № CPR-26-NB2765/03.05.2018 of
Ministry of Regional Development and Public Works

Certificate of Conformity of the Factory Production Control

№ 2765-CPR-0029

Annex I - continued

Product	Declared characteristics						
	Class	Compressive strength (EN 12190)	Chloride ion content (EN 1015-17)	Adhesive bond (EN 1542)	Restrained shrinkage/expansion (EN 12617-4)	Elastic modulus (EN 13412)	Capillary absorption (EN 13057)
TEKNOGROUT EK	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOGROUT THIN	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOREP 100 EX	R1	PASS	NPD	PASS	NPD	NPD	NPD
TEKNOGROUT 250	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOGROUT 200	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOREP 250	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOPLUG YILDIRIM	R2	PASS	NPD	PASS	PASS	NPD	PASS
TEKNOGROUT 300	R3	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOREP 320	R3	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOGROUT 400	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOREP 420	R4	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS
TEKNOBOND 600	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 700	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 300 NB	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 300 PRO	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 300 TIX	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 310	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 330	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD
TEKNOBOND 400 D PRO	R4	PASS	PASS	PASS	NPD	PASS	NPD

Placed on the market by: TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN. PASSE TİC. A.Ş.

Produced in the manufacturing plant: Deri O.S.B Aritma Cad. Gergef Sok. No:6 Tuzla-Istanbul –Turkey

17.10.2022

The validity of certificate can be traced on <http://public.szutest.com.tr/Certificate/Index>

The certificate will be reissued each year after annual surveillance audit.

Page 3 / 3

SZUTEST LTD

Str. Dobur Yunak 6, Sofia 1421, Bulgaria

szutest.com

TEKNO[®]
construction chemicals



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATO

Nr. 50 100 13365 - Rev.002

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

PRO-SYSTEMS S.p.A.

SEDE LEGALE:

REGISTERED OFFICE:
VIA EMILIO MOTTA 6 IT - 20144 MILANO (MI)

SEDE OPERATIVA:
OPERATIONAL SITE:

VIA AL CORBÈ 63/65 IT - 22076 MOZZATE (CO)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2015

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Progettazione e fabbricazione di materiali ad elevate prestazioni, a base tessile con fibre tecniche, per la protezione balistica ed il settore difesa; materiali intermedi (tessuti, pre-impregnati e pannelli) per compositi per i settori automobilistico, aeronautico e industriale (IAF 04, 15, 21)

Design and manufacture of high-performance materials, based on textiles made of technical fibres, for ballistic protection and Defence; intermediate materials (carbon fiber fabrics, pre-pregs and panels) for composites for automotive, aeronautical and industry applications (IAF 04, 15, 21)



SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Validità / Validity

Dal / From: 2021-02-14
Al / To: 2024-02-13

Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

Data emissione / Issuing Date

2021-02-01

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-02-12

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE"

"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



CERTIFICATO

Nr. 50 100 13364 - Rev.003

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

PRO-SYSTEMS S.p.A.

SEDE OPERATIVA:
OPERATIONAL SITE:

**VIA AL CORBÈ 63/65
22076 MOZZATE (CO)**

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN 9100:2018

La valutazione è stata effettuata in accordo ai requisiti della norma EN 9104-001:2013
TUV Italia è accreditato sotto il controllo dello Schema ICOP
The assessment was performed in accordance with the requirements of EN 9104-001:2013
TUV Italia is accredited under the control of the ICOP Scheme

CERTIFICATION STRUCTURE: SINGLE SITE

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Progettazione e fabbricazione di materiali ad elevate prestazioni, a base tessile con fibre tecniche, per la protezione balistica ed il settore difesa; materiali intermedi (tessuti, pre-impregnati e pannelli) per compositi per i settori automobilistico, aeronautico e industriale (IAF 04, 15, 21)

Design and manufacture of high-performance materials, based on textiles made of technical fibres, for ballistic protection and Defence; (intermediate materials carbon fiber fabrics, prepregs and panels) for composites for automotive, aeronautical and industry applications (IAF 04, 15, 21)

CERTIFICAZIONE RILASCIATA IN CONFORMITÀ AL REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA RT-18
CERTIFICATION ISSUED IN ACCORDANCE TO ACCREDIA TECHNICAL REGULATION RT-18

ISSUE DATE:
2021-02-14

REISSUE DATE:
---/--

EXPIRY DATE:
2024-02-13



SGQ N° 049A

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TUV Italia S.r.l.



Andrea Coscia
Direttore Divisione Business Assurance

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2016-02-12

"LA VALIDITÀ DEL PRESENTE CERTIFICATO È SUBORDINATA A SORVEGLIANZA PERIODICA A 12 MESI E AL RIESAME COMPLETO DEL SISTEMA DI GESTIONE AZIENDALE CON PERIODICITÀ TRIENNALE."
"THE VALIDITY OF THE PRESENT CERTIFICATE DEPENDS ON THE ANNUAL SURVEILLANCE EVERY 12 MONTHS AND ON THE COMPLETE REVIEW OF COMPANY'S MANAGEMENT SYSTEM AFTER THREE-YEARS"



TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ
MALZEME ENSTİTÜSÜ

P.K.21, 41470 GEBZE – KOCAELİ
T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09
<http://www.mam.gov.tr>

TEST RAPORU
(Endüstriyel Teknik Destek Hizmeti)

Rapor no : 20684700-125.05 -154/1190
Rapor tarihi : 06 Mart 2017
Talep eden : Sn: TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TİC.A.Ş
Adres : İstanbul Deri Organize San. Bölgesi Gergef Sok: 6/A Tuzla/İSTANBUL
Konusu : " Karbon Fiber Plate" numunesinde çekme deneyi.

Bu raporda yer alan sonuçlar sadece incelenen numunelere aittir.

Onaylayan:

Dr. Özgür DUYGULU
Malzeme Enstitüsü Endüstriyel Hizmet Sorumlusu

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.
Rapor (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 2 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 1/2





Rapor no	: 20684700-125.05 - 154/1190					
Talep eden	: Sn: TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TİC.A.Ş					
Talep edenin adresi	: İstanbul Deri Organize San. Bölgesi Gergef Sok: 6/A Tuzla/İSTANBUL					
Örnek	: Karbon Fiber Plate	Son kullanım tarihi	:			
Örnek sayısı	: 1 grup	Enstitü örnek kayıt no	: 17/162/1-8			
Örneğin getiriliş şekli	: Elden	Kabul tarihi ve saati	: 02/03/2017			
Kabul anındaki durumu	: Uygun	Analiz tarihi	: 03/03/2017			
Şahit numune bilgileri : <input type="checkbox"/> Müşteriye lade <input type="checkbox"/> Şahit numune mevcut <input checked="" type="checkbox"/> Şahit numune alınmamıştır						
TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TİC.A.Ş'nin 02 Mart 2017 tarihli başvurusu, MAM 1160 Evrak kayıt numarası ile kayıt altına alınmıştır. İlgili yazı ile birlikte gönderilen " Karbon Fiber Plate " olarak tanımlanmış numunesinde çekme deneyi yapılması istenmiştir.						
Çekme Deneyi: ISO 527-4 standardına göre ZWICK Z 250 çekme cihazında yapılmıştır. Çekme deneyi numuneleri müşteri tarafından standartlara uygun olarak hazırlanıp kurumumuza gönderilmiştir. Deney sonuçları aşağıda verilmiştir.						
Numune: Karbon Fiber Plate						
	Kalınlık	Genişlik	E Modulus(N/mm²)	Çekme Mukavemeti (N/mm²)	% Uzama	EM
1	1.45	24.35	165438	2024.8	1.3	
2	1.47	23.47	152390	2252.0	1.5	
3	1.45	24.37	144154	2219.7	1.4	
4	1.46	24.39	143058	2034.5	1.4	
5	1.47	23.90	156104	2155.9	1.5	
6	1.46	22.37	155698	2091.0	1.4	
7	1.46	25.11	146585	2228.3	1.4	
8	1.47	24.88	154014	2115.7	1.4	
Ortalama:	1.46	24.10	152180 N/mm ²	2140.2 N/mm ²	% 1.4	
Stdsapma:	0.8	0.87	7425 N/mm ²	88.1 N/mm ²	% 0.1	
Açıklamalar: Test hızı 2mm/dak. alınmıştır. L ₀ = 50mm alınmıştır.						
Sorumlu İmzalar:						
Kurum Sicil No: 51412						
Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.						
Raporla (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.						
Bu rapor 2 sayfa olup, 2 asıl (1 asıl müşteriye, 1 asıl Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.						Sayfa 2/2



TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ
MALZEME ENSTİTÜSÜ

P.K.21, 41470 GEBZE – KOCAELİ
T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09
<http://www.mam.gov.tr>

TEST RAPORU
(Endüstriyel Teknik Destek Hizmeti)

Rapor no : 20684700-125.05 -163/1255
Rapor tarihi :
Talep eden : Sn. TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TİC.A.Ş.
Adres : İstanbul Deri Organize San. Bölgesi Gergef Sok: 6/A Tuzla/İSTANBUL
Konusu : " Karbon Fiber Wrap Plaka" numunesinde çekme deneyi.

Bu raporda yer alan sonuçlar sadece incelenen numunelere aittir.

Onaylayan:

Dr. Özgür DUYGULU Y.
Malzeme Enstitüsü Endüstriyel Hizmet Sorumlusu


Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince sıcalet ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.
Raporlarda (*) işaretli analizler akredite edilmştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor 2 sayfa olup, 2 asil (1 asil müşteriye, 1 asil Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır.

Sayfa 1/2





Rapor no	: 20684700-125.05 -163/1255					
Talep eden	: Şr: TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TIC.A.Ş					
Talep edenin adresi	: İstanbul Deri Organize San. Bölgesi Gergef Sok. 6/A Tuzla/İSTANBUL					
Örnek	: Karbon Fiber Wrap Plaka	Son kullanım tarihi	:			
Örnek sayısı	: 1 grup	Enstitü örnek kayıt no	: 17/171/1-8			
Örneğin getiriliş şekli	: Elden	Kabul tarihi ve saati	: 06/03/2017			
Kabul anındaki durumu	: Uygun	Analiz tarihi	: 07/03/2017			
Şahit numune bilgileri : <input type="checkbox"/> Müşteriye lade <input type="checkbox"/> Şahit numune mevcut <input checked="" type="checkbox"/> Şahit numune alınmamıştır						
TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN.VE TIC.A.Ş'nin 06 Mart 2017 tarihli başvurusu, MAM 1200 Evrak kayıt numarası ile kayıt altına alınmıştır. İlgili yazı ile birlikte "gönderilen " Karbon Fiber Wrap Plaka " olarak tanımlanmış numunesinde çekme deneyi yapılması istenmiştir.						
Çekme Deneyi: ISO 527-4 standardına göre ZWICK Z 250 çekme cihazında yapılmıştır. Çekme deneyi numuneleri müşteri tarafından standartlara uygun olarak hazırlanıp kurumumuza gönderilmiştir. Deney sonuçları aşağıda verilmiştir.						
Numune: Karbon Fiber Wrap Plaka						
	<u>Kalınlık</u>	<u>Genişlik</u>	<u>E Modulus(N/mm²)</u>	<u>Çekme Mukavemeti (N/mm²)</u>	<u>% Uzama</u>	<u>EM</u>
1	0.75	25.03	132360	1686.7		1.3
2	0.75	24.97	146499	1948.9		1.5
3	0.73	23.59	152553	1836.6		1.4
4	0.72	24.89	155268	2005.2		1.3
5	0.74	24.90	147686	2325.2		1.5
6	0.73	24.94	163159	1883.3		1.6
7	0.74	24.90	157055	2118.7		1.4
8	0.73	24.59	158305	2191.1		1.7
Ortalama:	0.73	24.72	150111 N/mm ²	1999.2 N/mm ²		% 1.5
Stdsapma:	0.1	0.48	8128 N/mm ²	206.2 N/mm ²		% 0.1
Açıklamalar: Test hızı 2mm/dak. alınmıştır. L _c = 50mm alınmıştır.						
Sorumlu İmzalar:						
Kurum Sicil No: 51412 						
Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.						
Rapor'da (*) işaretli analizler akredite edilmiştir. İmzasız analiz raporları geçersizdir.						
Bu rapor 2. sayfa olup, 2 sayfa (1 sayfa müşteriye, 1 sayfa Enstitü arşivine) olarak hazırlanmıştır. Sayfa: 2/2						



TEKNO[®]
construction chemicals

TEKNOWRAP-UC300 UNIDIRECTIONAL CARBON FIBER FABRIC FOR CONSTRUCTION REINFORCEMENT

DESCRIPTION: FABRIC Carbon Unidirectional 300gr/sqm Thermoplastic bonded "TORAY T700 12K"			
SPEC TYPE	SPEC DESCRIPTIONS		DEFINITIONS
"FABRIC"	FABRIC "U.S." SPECS:	FABRIC "METRIC" SPECS:	FABRIC DEFINITIONS:
Areal Weight		gram/sq/m. = 300 gr.	The weight of the fabric per square meter or square yard.
Fabric Width		cm = 50-100	The width of the fabric in centimeters.
"WEAVE"	WEAVE DETAIL SPECS:		WEAVE DEFINITIONS:
Style / Pattern	Unidirectional Hotmelt		Weave style or pattern of woven fabric or material.
WARP "Ends"	Count/meter=420ends/m.		Lengthwise direction fiber count.
FILL "Picks"	Count/meter=150 pics/m.		Width / Across direction fiber count.
"FIBER"	FIBER DESCRIPTION SPECS:		FIBER DEFINITIONS:
Type / Model	WARP = "TORAY T700S 12k" FILL: Thermoplastic yarn		Fiber manufacturers product or ID number.
Tow ("k" if Carbon)	Warp = 12-k		Continuous filaments per fiber bundle. (K = 1000)
Filament Count	Warp = 12,000		The number of filaments per tow.
Filament Diameter(micron)	Warp = 7		The diameter of the filament.
Density	g/cm ³ = 1.8		Mass per unit volume in ³ . Typically grams per cm cubed.
MASS (Yield)	tex (g/1000m) = 800	g/m = ND	Measurement of the amount of mass per unit length.
Tensile Strength (min) WARP	Ksi = 711	Mpa = 4,900	The force at which fiber breaks measured by the area width.
Tensile Modulus (min) WARP	Msi = 33.4	Gpa = 230	Measurement of the elastic stiffness.
Tensile Strain (min)	% =	2.1	Elongation of fiber at breaking point (Percentage of stretch)
Sizing Level	% =	1.20%	Percentage of chemical treatment versus total fiber weight.
Sizing Type	Name =	Epoxy Compatible	Sizing resin system compatibility name
Carbon Assay	% =	94%	Percentage of actual carbon content in fiber.
KEY: "NA" = Not Applicable; "ND" = No Data			

**NESİN VAKFI BİNASI GÜÇLENDİRME İNŞAATI İÇİN KULLANILAN
TEKNO YAPI ÜRÜNÜ OLAN TEKNO 200, TEKNO 300, TEKNO WRAP VE TEKNO
PLATE ADLI ÜRÜNLERİN
ADERANS ÖZELLİKLERİ
HAKKINDA
TEKNİK RAPOR**

Konu: Araştırmanın konusu laboratuvarımıza iletilen ürünlerden Teknowrap ve ve Teknoplade adlı karbon lif içeren dokuma ve levha ürünlerin Güçlendirme uygulamalarında birlikte kullanıldıkları Tekno 300 ve Tekno 200 adlı epoksi malzeme için mekanik özelliklerinin deneysel yolla incelenmesidir.

DENEY YÖNTEMİ

Test uygulanması istenen ürünler ürün katalogunda öngörüldüğü çeşitler ve oranlarda tartularak hazırlanmıştır. Hazırlanan karışımlar aşağıda belirtilen çelik ve beton yüzeyler üzerine farklı kombinasyonlarda uygulanmıştır. Uygulama sonrası epoksi ürünlerin yeterli dayanıma ulaşması için 7 gün beklenmiştir. Mekanik deneylerde 10 tonluk üniversal deney cihazı kullanılmıştır. Deneylerde elde edilen değerler en az üç deney ortalaması olarak alınmıştır.

ÇELİK YÜZEY ÜZERİNDE ADERANS DENEYİ (PULL-OFF)

- 1) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Aderans Dayanımı: 2,16 N/mm²
- 2) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 300, Aderans Dayanımı: 2,67 N/mm²

BETON YÜZEY ÜZERİNDE ADERANS DENEYİ (PULL-OFF)

- 1) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 300, Aderans Dayanımı: 3,13 N/mm²
- 2) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Aderans Dayanımı: 3,26 N/mm²
- 3) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 300, Teknoplade (Levha) Aderans Dayanımı: 3,84 N/mm²
- 4) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 300, Teknowrap (Dokuma) Aderans Dayanımı: 4,49 N/mm²
- 5) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Teknowrap (Dokuma) Aderans Dayanımı: 3,17 N/mm²
- 6) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Tekno 300 Beton yüzeyine astarı olarak sürülmüştür. Aderans Dayanımı: 4,34 N/mm²

Ş.

BETON YÜZEY ÜZERİNDE ADERANS DENEYİ (PULUPREP)

(ŞANTİYEDE YAPILAN UYGULAMA ŞEKLİ)

- 1) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Teknoplata (Levha) Aderans Dayanımı: 3,08 N/mm²
- 2) Yapıştırıcı cinsi: Tekno 200, Teknowrap (Dokuma) Dokuma ve izemesi Tekno 300 ile doygun hale getirilmiştir. Aderans Dayanımı: 3,57 N/mm² olarak elde edilmiştir.

EĞİLME ÇEKME DENEYİ

Tekno 200 ve Tekno 300 epoksi türleri önerilen oranlarda karıştırılarak 4x4x16 cm boyutunda çelik kalıplara dökülerek 7 günlük kürleme sonunda universal deney cihazında test edilerek eğilme-çekme ve basınç dayanımları belirlenmiştir.

Tekno 300 Eğilme-çekme dayanımı : 52,8 N/mm²

Basınç dayanımı : 67,1 N/mm²

Tekno 200 Eğilme-çekme dayanımı : 21,4 N/mm²

Basınç dayanımı : 62,2 N/mm²

KAYMA ADERANS DENEYİ:

Kayma aderans dayanımı: 18.5 N/mm² olarak belirlenmiştir.

SONUÇ

Yapılan tüm deneylerde (aderans deneyleri) yapıştırma uygulanan beton yüzeylerde ayrılmalar beton yüzeyinden olmuştur. Bu sonuç kullanılan yapıştırıcının yeterli dayanıma sahip olduğunu göstermektedir. Çünkü, deneylerde kullanılan betonlar yüksek dayanımlıdır ve ayrılma yüzeylerinde beton agregalarının yer yer ayrıldığı gözlenmiştir. Bu gözlem elde edilen aderans dayanımlarının betonun çekme dayanımı ile sınırlı olduğunu göstermektedir. Uygulamada kullanılan yöntemle gözle elde edilen aderans değerleri ve yapılan gözlemler; şantiyedeki uygulama yöntemi ve kullanılan malzemelerin yeterli dayanıma sahip olduğu sonucuna varılmasına sebep olmuştur.


Doç. Dr. Mustafa Erkan Karagüler

30/09/2011

İTÜ Mimarlık Fakültesi

Yapı Malzemesi Laboratuvarı

Taşköprü - Taksim / İstanbul

İstanbul Teknik Üniversitesi İTÜ



Yapı ve Deprem Uygulama Araştırma Merkezi

Tekno Yapı Kimyasalları 'nın Teknobond 400/401 S-W ürünü uygulanmış ankraj çubuğu dayanım testleri üzerine

Rapor

İ.T.Ü. YAPI VE DEPREM UYGULAMA ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ	
Tarih	: 21.09.2017
Kayıt No	: 39

Hazırlayanlar

Prof. Dr. Senol ATA OGLU

Y. Doç. Dr. Osman BULUT

(Deneysel Mekanik Laboratuvarı, İnşaat Fakültesi)

Bu rapor İTÜ Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliği'ne uygun olarak hazırlanmıştır.

RAPOR Teknobond 400/401 S-W uygulanmış ankraj çubuklarının dayanım testleri

İTÜ



Numune üretim tarihi	Raporu talep edenlerce epoksinin ankraj çubuklarına 24 saatten önce uygulandığı belirtilmiştir.
Numunelerin tanımlanması	Teknobond 400/401 S-W ürünü uygulanması sonucu değişik çaplarda ankrajlanmış nervürlü inşaat çelik çubukları
Seçilen yöntem	Çubukların eksenleri doğrultusunda hidrolik cihazla eksenel çekme yükü uygulanması

Yapılan testlerin sonucu aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Ankraj Çapı (mm)	Uygulanan Basınç (Bar)	Derinlik (cm)	Uygulanan Yük (Kgf)
16	180	24	10260
16	180	24	10260
16	200	24	11400
20	250	30	14250
20	260	30	14820
20	290	30	16530
26	400	38	22800
26	410	38	23370
26	420	38	23940

21 S.T.

RAPOR Teknobond 400/401 S-W uygulanmış ankraj çubuklarının dayanım testleri

İTÜ



Test sonuçlarının değerlendirilmesi sonucunda aşağıdaki çaplar için öngörülen kuvvetler tabloda verilmektedir.

Ankraj Çapı (mm)	Kuvvet (kgf)
16	10640
20	15200
26	23370
32	32023

İmzalar:

Prof. Dr. Serrol ATAÖGLU

Y. Doç. Dr. Osman BULUT



TEKNO[®]
construction chemicals





TEKNO[®]
construction chemicals

TEKNO YAPI KİMYASALLARI SAN. ve TİC. A.Ş.
İstanbul Deri O.S.B Gergef Sk. No:6 Tuzla / İstanbul
Tel.: +90 (216) 429 10 00 - Faks: + 90 (216) 429 02 00
www.teknoyapi.com.tr - info@teknoyapi.com.tr