



Hammerfast®
Construction Chemicals

**YAPI GÜÇLENDİRME
SİSTEMLERİ**



AYK olarak,
yapı kimyasalları ve yapıştırıcılar sektöründe çözüm üreten,
günümüz teknolojisinin sıkı bir takipçisi olan ve
mükemmeli siz değerli müşterilerimize ulaştırma çabasında olan
güçlü, yenilikçi ve deneyimli bir firmadır.

Yapı kimyasalları ve endüstriyel yapıştırıcılar üreten şirketimiz tüm yapılanması ile
bilinçli bir yapı altında toplandığımızı,
müşterilerimize gösterdiğimiz özen, yasal koşullara ve standartlara duyduğumuz bağlılık,
dünyamıza ve doğal kaynaklara gösterdiğimiz sadakat ile garanti etmektedir.

AYK yapı kimyasalları kurulduğu günden beri gösterdiği büyüme ve
sürekli genişlettiği pazar payını yenilik, karşılıklı saygı ve çalışmaya istekli olan
eğitimli personeline borçludur. Bu yüzden basit ve şeffaf bir yönetim birliğine sahiptir.
Firmamız arge çalışmalarına verdiği önemle yeni ürünler üretmeyi ve
yeni çözümler geliştirmeyi kendisine prensip edinmiştir.
Hedefleri doğrultusunda en son teknolojiyi kullanan, kalitesinden ödün vermeyen,
sektörün lider firmalarından biri olarak yenilikçi olmanın gururunu
bütün dünya ile paylaşmaktayız.



Yapı Güçlendirme Nedir?

Ülkemiz aktif fay hatlarının bulunduğu deprem riski her zaman var olduğu bir coğrafyada yer almaktadır. Maalesef bu gerçeğe rağmen hatalı, eksik ve düşük kaliteli malzeme kullanılarak, bilinçsiz ve bilgisizliğin sonucunda yapılan bir çok yapı da bulunmaktadır. Özellikle deprem tehlikesine karşı 40 yaş üstü riskli binaların yeniden inşaa edildiği kentsel dönüşüm çalışmalarına ek olarak, uzmanlar tarafından hızlı, güvenilir ve daha düşük bütçeli Yapısal Güçlendirme çalışmalarında öncelikli olarak değerlendirilmesi önem kazanmaktadır.



Olası deprem tehlikesine karşı hasarı en aza indirebilmek için yapılan yapı güçlendirme çalışmaları öncesi yapının herhangi bir güçlendirmeye ihtiyacı olup olmadığı geoteknik mühendislerinin vereceği rapor doğrultusunda belirlenir. Yapının güçlendirmeye uygun olup olmadığı ve güçlendirmenin nasıl yapılması gerektiği bu rapor ile belirlenir.



Yapı Güçlendirme Maliyeti Nedir?

40 yaş üstü eski binaları ve riskli olan yapıları yıkıp yeniden yapmak hem çok maliyetli hemde çok zaman alan bir uygulamadır. Bunun yerine daha kısa sürede tamamlanan yapısal güçlendirme çalışmaları sayesinde riskli binaları yeniden yapma maliyetinin yüzde 40'ına veya riskin derecesine göre daha düşük bir rakama güçlendirmek mümkündür.

Yapı Güçlendirme İşlemleri Nelerdir?

Binalar için hazırlanan raporlarda; zemin ve beton kalitesi, beton kesitlerinde azalma olup olmadığı, donatı demirlerinde paslanma olup olmadığı, kolonların ve yük taşıyıcı bölgelerin sayısı ve durumu yer almaktadır. Bu veriler değerlendirildikten sonra nasıl bir onarım ve güçlendirme çalışması yapılacağı tespit edilir. Hasarlı binalarda ise yapının hasarı oranı % 50'nin altında ise güçlendirme işlemi yapılabilmektedir.

Bazı binalarda kolon güçlendirme işlemi yeterli olabiliyorken, bazı yapılarda kolonların genişletilmesi, temelin derinleştirilmesi gibi ek çalışmalar da yaptırmak gerekebilir. Sonuç olarak güçlendirme yapılan binalar dayanıklılık bakımından yeni yapılan bir bina ile eşdeğer konuma gelmektedir.



Hammerfast Carbon G 300 Hammerfast Carbon G 600

Hammerfast Carbon G; tek yönlü dokumalı ve yüksek mukavemetli karbon fiber ipten üretilen, yapı güçlendirmede özellikle tercih edilen lifli karbon kumaştır. Karbon fiberin yapısı, çelikten 5 kat daha hafif olmasına rağmen gerilmeye karşı çelikten 14 kat daha dayanıklıdır. Dünyada bilinen en sağlam malzemelerden biridir.



Kullanım alanları:

- Depreme karşı bina güçlendirmesi olarak orta-hafif hasarlı yapıların kolon ve kirişlerin güçlendirilerek yük taşıma kapasitelerinin artırılmasında,
- Betonerme döşemelerin eğilmeye karşı yük taşıma kapasitelerinin artırılmasında,
- Betonerme kolonların kesme ve basınç değerlerinin artırılmasında,
- Korozyona uğramış köprü, viyadük, kolon ve kirişlerin tamiratında,
- Tarihi eserlerin tamiratında ve güçlendirilmesinde,
- Duvarlarda darbe sonucu dağılma ve patlamaları önlemek için,
- Beton ve demirin tuzlu sudan etkilenebileceği yerlerde,
- Sehim yapan konsollarda ve balkonlarda kullanılır.

Avantajları:

- Çelikten daha güçlü ve hafiftir.
- İstenilen şekle sokulabilir.
- Korozyona dayanıklıdır.
- Kolay şekil alabilir.
- Düşük termal genleşme ve yüksek ısı ve kimyasal dayanıma sahiptir.
- Kolonlara sarıldığında, kolonların esneme ve taşıma kapasitesini büyük ölçüde artırır ve kolonlarda dağılma ve kırılmaları önler.
- Kolonların düşey taşıma kapasitesini ve kesme kapasitesini artırır.
- Duvarlarda kullanıldığında duvarlarda çarpma ve patlama tehlikesine karşı dağılmasına engel olur.



Teknik özellikler:

	Hammerfast Carbon G 300	Hammerfast Carbon G 600
Renk	Siyah	Siyah
Yapı	Karbon	Karbon
Alansal ağırlık	300 g/m ²	600 g/m ²
Çekme dayanımı	4000-5000 Mpa	4000-5000 Mpa
Elastisite değeri	> 235 Gpa	> 235 Gpa
Kopma uzaması	~ % 2	~ % 2
Kumaş nominal kalınlık	0,168 mm ² /mm	0,336 mm ² /mm
Genişlik	500 mm	500 mm
Birim Genişlikteki Rijitlik	40 kN/mm	40 kN/mm
Ambalaj	25 m ² (0,50x50 m) rulo/50 m ² (0,50x100 m) rulo	25 m ² (0,50x50 m) rulo/50 m ² (0,50x100 m) rulo
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.		

Hammerfast Plate G

Hammerfast Plate G; tek doğrultuda uzanan karbon liflerin polimer esaslı epoksi reçine ile lamine edilerek elde edilmiş yüksek elastisite modülüne sahip plakadır. Hammerfast Plate G uygulanacak yüzeylere yapıştırılması için özel olarak geliştirilmiş Hammerfast EP-145 yapıştırıcı ürünü ile kullanılması gerekmektedir.

Kullanım alanları:

- Betonarme kirişlerinin ve döşemelerinin eğilmeye karşı güçlendirilerek yük taşıma kapasitelerinin artırılmasında,
- Sonradan oluşturulan döşeme yırtıklarının sebep olabileceği zayıflıkların giderilerek döşemenin güçlendirilmesinde,
- Yapının bir dış etken sebebiyle (deprem, araç çarpması vb.) mekanik zarar görmesi halinde tamirinde,
- Yapının ömrünü arttırmak amacıyla,
- Yapının yapımı tamamlandıktan sonra tasarımının değiştirilmesi amacıyla kullanılabilir.



Avantajları:

- Tüm güçlendirme işlerinde kullanılabilir.
- Yoğunluğu azdır dolayısıyla uygulanan yüzeye getirdiği ilave yük değeri azdır.
- Hafiftir ve kolay taşınır.
- Yorulma dayanımı yüksektir.
- Sünme değeri düşüktür.

Teknik özellikler:

Genişlik	100 mm
Kesit kalınlığı	1,2 mm / 1,4 mm
Çekme dayanımı	> 2500 Mpa
Elastide modülü	180 GPa
Kopma uzama	> % 2,5

23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.



Hammerfast EP-110 G

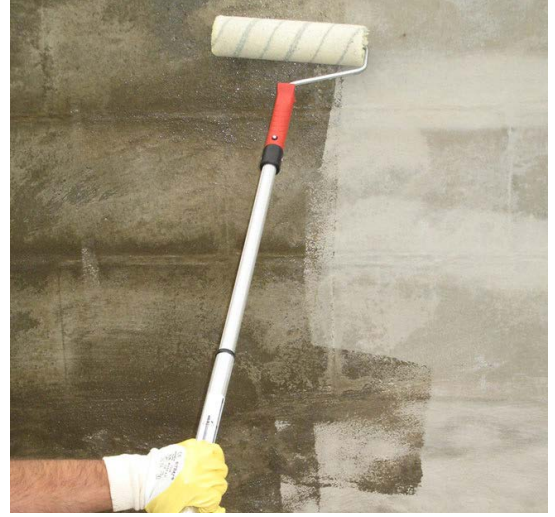
Epoksi reçine esaslı, iki bileşenli, solventsiz, çok düşük viskoziteli emprenye ve astar malzemesidir.

Kullanım alanları:

- Kolon, giriş ve duvarlara karbon elyaf uygulaması öncesi uygulama yüzeyinin güçlendirilmesi ve yapışmaya hazır hale getirilmesi amacıyla,
- Gevşek beton yüzeylerin ve zeminlerin güçlendirilmesi amacıyla,
- Epoksi ve poliüretan zemin kaplamaları uygulamasında astar katmanı olarak,
- Epoksi ve poliüretan uygulamalarda duvar ve zeminde aderans artırıcı astar olarak,
- Korozyon önleyici astar malzemesi olarak yapı endüstrisinde kullanılır.

Avantajları:

- Düşük viskozitelidir. Bu özelliği ile uygulandığı yüzeylerdeki boşluklara inerek çok iyi emprenye olur.
- Emrenye yapıldığı yüzeylerin mukavemetini artırır ve bütünlük kazandırır.
- Yüksek yapışma gücü sayesinde üzerine uygulanan son kat malzemelerinin yüzeylere yapışmasına yardımcı katman oluşturur.
- Çok iyi tutunma özelliğine sahiptir.
- Kimyasal dayanımı yüksektir.



Teknik özellikler:

Açık zaman	30-35 dak.
Hafif yaya trafiğine uygunluk	24 saat
Ön sertleşme	3 saat
Üzerine kaplama uygulama süresi	4-6 saat
Yoğun trafiğe uygunluk	3 gün
Kimyasal direnç kazanma	7 gün
Uygulama sıcaklığı	+10 °C / +30 °C
Çalışabildiği max. nem oranı	Max. % 4
Renk ve görünüm (A comp.)	Renksiz sıvı
Renk ve görünüm (B comp.)	Açık sarı sıvı
İçerik	Solventsiz, epoksi esaslı
Yoğunluk (A+B)	1,08±0,1 kg/L
Isı dayanımı	-20 °C / + 60°C
Basınç dayanımı	80 N/mm ²
Eğilme dayanımı	30 N/mm ²
Yapışma dayanımı	> 4 N/mm ² (Betondan kopma)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	

Hammerfast N-200

İki bileşenli, solventsiz, epoksi reçine esaslı, düşük viskoziteli, nem toleranslı olup nemli yüzeylere uygulanabilen astar malzemesidir.

Kullanım alanları:

Nem oranı yüksek olan;

- Kolon, kiriş ve duvarlara karbon elyaf uygulaması öncesi uygulama yüzeyinin güçlendirilmesi ve yapışmaya hazır hale getirilmesi amacıyla,
- Gevşek beton yüzeylerin ve zeminlerin güçlendirilmesi amacıyla,
- Epoksi ve poliüretan zemin kaplamaları uygulamasında astar katmanı olarak,
- Epoksi ve poliüretan uygulamalarda duvar ve zeminde aderans artırıcı astar olarak,
- Korozyon önleyici astar malzemesi olarak yapı endüstrisinde kullanılır.



Avantajları:

- Nemli ve ıslak yüzeylerde kürünü tamamlayabilir, nemi bloke eder ve daha sonra gelecek neme engel olur.
- Düşük viskozite özelliği sayesinde uygulandığı yüzeylerdeki boşluklara inerek derin bir tutunma gerçekleştirir.
- Yüksek yapışma gücü sayesinde son kat kaplama malzemelerinin yüzeylere yapışmasına yardımcı katman oluşturur.
- Kimyasal dayanımı yüksektir.
- Çelik ve demir gibi metal yüzeylere çok iyi tutunur.

Teknik özellikler:

Açık zaman	30-35 dak.
Hafif yaya trafiğine uygunluk	24 saat
Ön sertleşme	3 saat
Üzerine kaplama uygulama süresi	4-6 saat
Yoğun trafiğe uygunluk	3 gün
Kimyasal direnç kazanma	7 gün
Uygulama sıcaklığı	+10 °C / +30 °C
Çalışabildiği max. nem oranı	Max. % 80
Renk ve görünüm (A comp.)	Renksiz sıvı
Renk ve görünüm (B comp.)	Kahverengi sıvı
İçerik	Solventsiz, nem toleranslı epoksi esaslı
Yoğunluk (A+B)	1,10±0,1 kg/L
Isı dayanımı	-20 °C / + 60°C
Basınç dayanımı	80 N/mm ²
Eğilme dayanımı	30 N/mm ²
Yapışma dayanımı	> 4 N/mm ² (Betondan kopma)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	



Hammerfast EP-400 G

İki bileşenli, düşük dolgulu, tiksotropik, solventsiz epoksi reçine esaslı karbon elyaf kumaş yapıştırıcısıdır.

Kullanım alanları:

Karbon fiber kumaşların, orta ve hafif hasarlı kolon ve kirişlere yapıştırılmasında, korozyon hasarlı, köprü, viyadük, kolon ve kirişlere yapıştırılmasında kullanılır.

Avantajları:

- Solventsizdir.
- Tiksotropiktir, kaydırma yapmaz.
- Karbon elyafları çok iyi ıslatır ve yapıştırır.
- Yatay ve düşey yapıştırma işlemlerinde kullanılabilir.
- Yüksek yapışma gücüne sahiptir.
- Kürlenmeden sonra neme, korozyona ve kimyasallara dayanımlıdır.
- Uzun ömürlü ve sağlamdır.



Teknik özellikler:

Renk ve görünüm (A comp.)	Mavi viskoz sıvı
Renk ve görünüm (B comp.)	Şeffaf renk akışkan sıvı
İçerik	Solventsiz, epoksi esaslı
Açık zaman	30-45 dak.
Ön sertleşme	3-4saat
Tam kürlenme süresi	7 gün
Uygulama sıcaklığı	+10 °C / +30 °C
Zemin nem oranı	Max. % 4
Sarfiyat	1,2 lt/m ²
Yoğunluk (Karışım)	1,25±0,1 g/cm ³
Isı dayanımı	-20 °C / + 60°C
Parlama noktası	Yoktur
UV dayanımı	Düşük
Basınç dayanımı	70 N/mm ²
Eğilme dayanımı	40 N/mm ²
Yapışma dayanımı	> 4,0 N/mm ² (Betondan kopma)

23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.

Hammerfast EP-180

İki bileşenli, solventsiz epoksi reçine esaslı beton ve çeliği koruyucu kaplama malzemesidir.

Kullanım alanları:

İç-dış mekânlarda, düşey, yatay ve başüstü uygulamalarda; demir donatılarda, metal ve beton tanklarda, yakıt ve yağ depoları, içme suyu depoları, yüzme havuzları, fabrikalar, hangarlar, endüstriyel tesisler, gıda üretim tesislerinde, otel mutfak ve çamaşırhanelerinde, hastane laboratuvarlarında, ıslak hacim alanlarında, korozyon önleyici ve su geçirimsizlik sağlamak amacı ile koruyucu kaplama malzemesi olarak kullanılır.



Avantajları:

- Solventsizdir, kapalı alanlarda kullanılabilir.
- Yatay, dikey ve başüstü uygulamalarda kullanılabilir.
- Yüksek mekanik ve kimyasal dayanıma sahiptir.
- Zayıf asit ve bazlara, klor, tuzlu suya, yağ ve yakıtlara dayanıklıdır.
- Uzun ömürlü ve sağlamdır.
- Beton, çelik ve çimentolu yüzeylere mükemmel yapışma sağlar.
- Parlak ve canlı görünüme sahiptir, kolay temizlenir.
- Fırça, rulo veya püskürtme ile uygulanabilir.
- Antibakteriyeldir.

Teknik özellikler:

Renk ve görünüm (A comp.)	İsteğe bağlı ral renkleri
Renk ve görünüm (B comp.)	Şeffaf renk akışkan sıvı
İçerik	Solventsiz, epoksi esaslı
Açık zaman	30-45 dak.
İlk kürlenme	12 saat
Hafif yaya trafiğine uygunluk	24 saat
Son kürlenme (Kimyasal direnç kazanma)	7 gün
Uygulama sıcaklığı	+10 °C / +30 °C
Zemin nem oranı	Max. % 4
Uygulama kalınlığı	150-250 mikron
Sarfiyat	500 g/m ²
Basınç dayanımı	70 N/mm ²
Eğilme dayanımı	30 N/mm ²
Yoğunluk	1,40±0,1 g/cm ³
Yapışma dayanımı	> 4 N/mm ² (7 gün)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	



Hammerfast EP-145

İki bileşenli, epoksi reçine esaslı, tiksotropik yapıda, nem toleranslı, yüksek yapışma ve mukavemete sahip, yapııştırma, dolgu ve tamir amacı ile kullanılan epoksi esaslı üründür.

Kullanım alanları:

- Karbon plakaların yapıştırılmasında,
- Korkuluk ve deprem sönümleyicilerin sabitlenmesinde,
- Karbon plakaların yapıştırılmasında,
- Betona filiz ekiminde, pakerlerin sabitlenmesinde,
- Alümina seramiklerin yapıştırılmasında,
- Çatlakların onarımında ve izolasyonunda,
- Her tür metal ve çelik aksamın beton ve çelik yapı elemanlarına montajında ve yapıştırılmasında,
- Dilatasyon bantlarının yapıştırılmasında,
- Ankraj elemanlarının sabitlenmesinde kullanılır.

Avantajları:

- Solvent içermez.
- Rötresizdir.
- Astar gerektirmez.
- Betona ve çeliğe iyi yapışır.
- Yüksek yapışma, basınç ve aşınma dayanımına sahiptir.
- Kimyasal dayanımı yüksektir.
- Akma ve sarkma yapmaz.
- Nemli yüzeylerde yapışma sağlar.
- Su geçirimsizdir.
- Hem yapıştırmacı hem de dolgu malzemesi olarak kullanılabilir.
- Uygulaması kolaydır.



Teknik özellikler:

Renk / görünüm	A= Krem / B= Gri / A+B= Gri
Kimyasal yapı	Epoksi reçine
Kullanabilme süresi	45 dak.*
Trafiğe açma zamanı	24 saat*
Tam kürlenme süresi	7 gün*
Uygulama kalınlığı	Max. 30 mm
Uygulama sıcaklığı	+5 °C / +30 °C
Malzeme sıcaklığı	+15 °C / +30 °C
Yoğunluk	A+B= 1,60±0,05 g/ml (+20 °C 'de)
Eğilme dayanımı	1 gün= ~ 25 N/mm ² / 7 gün= ~ 35 N/mm ²
Basınç dayanımı	1 gün= ~ 40 N/mm ² / 7 gün= ~70 N/mm ²
Yapışma dayanımı	7 gün= > 3,5 N/mm ² (Betonda) 7 gün= > 15 N/mm ² (Çelikte)
Çekme dayanımı	15-20 N/mm ² (7 günlük)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	

Hammerfast EP-145 Kartuş

İki bileşenli, epoksi esaslı, tiksotropik yapıda, nem toleranslı, kartuşlu kimyasal dübel.

Kullanım alanları:

- Filiz ekiminde, prefabrik eleman ankrajlarında, enjeksiyon pakelerinin ve aparatlarının sabitlenmesinde,
- Donatıların ve bağlantı rotlarının; betona, boşluklu veya dolu tuğla ankrajında ve tamirlerde,
- Çatlakların onarımında ve izolasyonunda,
- Her tür metal ve çelik aksamın beton ve çelik yapı elemanlarına ankrajlanması, montajında ve yapıştırılmasında,
- Cıvata ve pimlerin ankrajlanmasında,
- Betonda her türlü ankrajlama işlemlerinde,
- Enjeksiyon pakelerinin ve aparatlarının sabitlenmesinde kullanılabilir.



Avantajları:

- Betona ve çeliğe iyi yapışır.
- Yüksek yapışma, basınç ve aşınma dayanımına sahiptir.
- Kimyasal dayanımı yüksektir.
- Akma ve sarkma yapmaz.
- Nemli yüzeylerde yapışma sağlar.
- Hızlı kurur.
- Hem yapıştırıcı hem de dolgu malzemesi olarak kullanılabilir.
- Uygulaması kolaydır.

Teknik özellikler:	
Renk / görünüm	Gri renk / Macun kıvamı
Kimyasal yapı	Epoksi esaslı
Uygulama sıcaklığı	+5 °C / +35°C
Servis sıcaklığı	-40 °C / +80°C
Yoğunluk	1,40±0,05 g/ml (+20 °C 'de)
Eğilme dayanımı	15 N/mm ² (7 günlük)
Basınç dayanımı	90 N/mm ² (7 günlük)
Yapışma dayanımı	> 3,5 N/mm ² (7 günlük)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	



Hammerfast RM-150 T

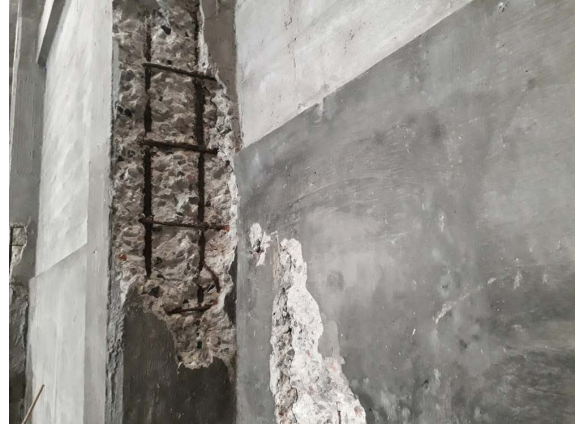
Çimento esaslı, tek bileşenli, sülfata ve korozyona dayanıklı, özel kuvars agregalı, silis dumanı ve elyaf katkılı, ayrışmayan, tiksotropik, yüksek mukavemetli yapısal tamir harcıdır.

Kullanım alanları:

- Brüt beton yüzeylerin tamiratında,
- Kolon ve kiriş tamiratlarında,
- Prefabrik beton elemanlarının tamiratında,
- Beton yapı elemanları montajı ve kenar ve köşe tamiratlarında,
- Betonların sülfat ve klor etkilerine karşı korunmasında,
- Deniz yapılarının onarımı ve bakımında,
- Pah yapımında güçlendirme uygulamalarında kolon ve kirişlere pah yapımında ve tamiratlarında,
- Kaplamaların uygulanmasından önce gerekli tamiratların yapılması ve boşlukların doldurulması amacı ile kullanılır.

Avantajları:

- Yapısal özelliktedir.
- Tiksotropik özelliğe sahiptir.
- Sülfat ve klor dayanımlıdır.
- Korozyona dayanımlıdır.
- Yüksek mukavemetlidir.



Teknik özellikler:

Renk ve görünüm	Gri toz
İçerik	Çimento esaslı, polimer takviyeli
Uygulama kalınlığı	10-50 mm
Su ihtiyacı	25 kg için 3,5-4,0 L (% 14-%16)
Kap ömrü	30 dak.
Katlar arası bekleme süresi	3 saat
Servis süresi	24 saat
Tam kürlenme	28 gün
Eğilme dayanımı	7 N/mm ² (28 gün)
Basınç dayanımı	50 N/mm ² (28 gün)
Yapışma mukavemeti	2 N/mm ² (28 gün)
Elastisite modülü	>2000 N/mm ²
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	

Hammerfast GM-500

Çimento esaslı, polimer modifiyeli, yüksek mukavemetli, kendiliğinden yerleşen, büzülme (rötre) yapmayan, 10-75 mm kalınlığında uygulanabilen, iklim şartlarına dayanıklı tek bileşenli akıcı grout harcıdır.

Kullanım alanları:

Çelik kolonların ve direklerin temele sabitlenmesinde, kanalizasyon ve kanal plakalarının yerleştirilmesinde, makina ayaklarının ankrajında, saha betonları, uçak ve helikopter pistlerinin tamirinde, metro, otoyol, baraj gibi mühendislik yapılarında, her türlü endüstriyel makine yatakları altında, taşıyıcı elemanlarının yataklanmasında, bağlantı ve yatak çevrelerinin doldurulmasında, beton ile çeliğin birleştiği yerlerde erken ve yüksek mukavemet istenen tamirlerde, beton elemanların yüzey bozukluklarının tamiri ve yüzey düzeltme işlerinde, prefabrik beton yapı elemanlarının montajında, yol ve köprü bağlantılarında kullanılır.



Avantajları:

- Ayarlanabilen yüksek akıcı kıvama sahiptir.
- Büzülme (rötre) yapmaz.
- Yüksek mukavemete sahiptir.
- Ayırışma ve kasma yapmaz.
- Hazırlaması ve uygulaması kolaydır.
- İklim değişikliklerine dayanıklıdır.

Teknik özellikler:

Kullanılabilir süre	30 dak.
Karışım oranı	3,0-4,0 L su / 25 kg toz
Uygulama kalınlığı	min. 10 mm, max. 75 mm
Katlar arası bekleme süresi	3 saat
Kullanıma alma süresi	24 saat
Tam kürlenme süresi	28 gün
Sıcaklık dayanımı	-30 °C / +80 °C
Basınç dayanımı	1 gün= 30 N/mm ² / 7 gün= 50 N/mm ² 28 gün= 60 N/mm ²
Eğilme mukavemeti	7 N/mm ² (28 gün) (EN 12190)
Yapışma dayanımı	>2 N/mm ² (EN 1542)
Elastisite modülü	> 20000 N/mm ² (EN 13412)
Toz yoğunluk	1,60-1,65 kg/dm ³
Yaş yoğunluk	2,30-2,40 kg/ dm ³
Sınırlandırılmış Büzülme-Genleşme	≥ 2,0 N/mm ²
Su emme	< 0.5 (kg/m ² .saat 0,5) (EN 13057)
23±2 °C sıcaklık ve % 50±5 bağıl nemde bulunan değerlerdir.	

Hammerfast Carbon G Karbon Lifli Kumaşların Uygulanması

1-) Yüzey hazırlığı:

Güçlendirmenin yapılacağı yapı elemanının yüzeyinde bulunan sıva ve benzeri kaplamalar kaldırılıp, yüzeydeki yapışmayı engelleyecek her türlü toz, kir, yağ, çimento şerbeti gibi kalıntılar kumlama, taşlama veya mekanik yöntemlerle temizlenmelidir. Temizleme sonrası tozları uzaklaştırmak için basınçlı hava kullanılmalıdır. Beton alt yüzeyine ulaşıncaya kadar bu işlemler yapılmalıdır. Uygulama yüzeyinde zayıf ve hareketli parçalar varsa kırılıp kaldırılmalıdır. Korozyona uğramış donatılar mevcutsa mekanik yöntemlerle korozyondan arındırılıp Hammerfast EP-180 korozyon önleyici epoksi boya ile boyanmalıdır.



Hammerfast Carbon G karbon lifli kumaşın uygulama esnasında zarar görmemesi için, kolon ve kiriş elemanlarının keskin dış köşeleri en az 30 mm pahlanarak yuvarlatılmalıdır. Keskin iç köşeler varsa buralarda Hammerfast RM-150 T yapısal tamir harçları ile doldurulup köşe iç çapları yuvarlatılır. Uygulama yüzeyindeki bozukluklar ve boşluklar kırılıp temizlendikten sonra Hammerfast EP-110 G epoksi astar bu yüzeylere uygulanıp daha sonra Hammerfast RM-150 T Yapısal Tamir Harcı uygulaması yapılmalıdır, böylece yapı elemanı ile tamir harcının aderansı daha iyi olacaktır. Tamir harcı uygulanan yüzeylerin tam kuruması sağlandıktan sonra Hammerfast Carbon G karbon lifli kumaş uygulamasına geçilmelidir.

2-)Uygulama:

a-) Astar Uygulaması:

Uygulama esnasında ortam sıcaklığı +10 °C ile +30 °C arasında olmalı, uygulama yüzeyinin nem oranı % 5'in üzerinde olmamalıdır. Uygulama yapılacak yüzeyde su birikintisi olmamasına dikkat edilmelidir. Uygulama yüzeyindeki nem oranı % 5'ten fazla ise astar olarak nem toleranslı astar olan Hammerfast N-200 kullanılmalıdır.

Uygulama yüzeyine karbon kumaş yapıştırıcısının beton ile aderansının daya iyi sağlanabilmesi için, uygulama yapılacak yüzeyler mutlaka Hammerfast EP-110 G astar ile astarlanmalıdır. Hammerfast EP-110 G A ve B bileşenleri bölünmeden, B bileşeni A bileşeni içine dökülerek elektrikli matkap ile homojen bir yapı oluşuncaya kadar en az 2-3 dakika karıştırılmalıdır. Astarlama işlemi yaklaşık 100g/m² sarfiyat ile fırça, rulo veya püskürtme yöntemi ile yapılabilir. Astarlama işleminden sonra en fazla 7 gün içinde Hammerfast Carbon G uygulamasına geçilmelidir. Geçilemediği durumlarda astarın yüzeyi zımpara ile pürüzlendirilmelidir.



Hammerfast Carbon G Karbon Lifli Kumaşların Uygulanması

b-) Hammerfast Carbon G Karbon Lifli Kumaşın Uygulanması:

Hammerfast Carbon G karbon lifli kumaş 300 g/m² ve 600 g/m² olarak iki farklı alansal ağırlıkta sunulmaktadır. Hammerfast Carbon G uygulama yapılacak yüzeyin geometrik yapısına göre uygun boyutlarda kesilerek hazır hale getirilir. Hammerfast EP-400 G karbon lifli kumaş yapıştırıcısı B bileşeni A bileşenin içine dökülerek homojen bir karışım oluşturuluncaya kadar en az 2-3 dakika elektrikli bir matkap ile karıştırılır. Karışım esnasında kesinlikle bileşenler tam koyulmalıdır, bölme veya eksiltme yapılmamalıdır.



Hazırlanan Hammerfast EP-400 G karışımı rulo ile ince bir tabaka halinde sürülür. Hammerfast Carbon G Lifli karbon kumaş lifler doğrultusunda gerilip el ile veya sert poliüretan rulolarla bastırarak yapıştırılır. Karbon lifli kumaşın 20 cm bindirmeli olacak şekilde yapıştırılması sağlanmalıdır. Kumaş ile yüzey arasında hava boşlukları kalmaması çok önemlidir, Hammerfast Carbon G lifli karbon kumaşın yüzeye tam olarak yapışması sağlanmalıdır. Bu işlem tüm yüzeye homojen bir şekilde ve Hammerfast EP-400 G yapıştırıcısı kumaş arasında üst yüzeye çıkacak şekilde yapılır. Hammerfast EP-400 G'nin yetersiz geldiği durumlarda kumaş Hammerfast EP-400 G ile iyice doyurulur. Eğer ikinci kat lifli karbon kumaş uygulaması yapılacak ise kumaş Hammerfast Carbon G lifli karbon kumaş üzerine tekrar Hammerfast EP-400 G yapıştırıcı rulo ile sürülür ve lifli karbon kumaşın iki yapıştırıcı arasında kalması sağlanır. Uygulanan yüzey üzerine sıva yapılacaksa lifli karbon kumaş üzerine Hammerfast EP-110 G sürülerek kumlama işlemi yapılmalıdır. Bu şekilde karbon kumaş darbeden, yangından ve güneş ışığından korunmuş olur ve estetik bir görüntüde kazandırılmış olur. Uygulamadan 24 saat sonra epoksi yapıştırıcı kurur ve yük taşıyacak mukavemete ulaşır. Tam mukavemet kazanma süresi 7 gündür.

Hammerfast Plate G Karbon Plakaların Uygulanması

1-) Yüzey hazırlığı:

Güçlendirmenin yapılacağı kiriş ve döşemelerin yüzeyinde bulunan sıva ve benzeri kaplamalar kaldırılıp, yüzeydeki yapışmayı engelleyecek her türlü toz, kir, yağ, çimento şerbeti gibi kalıntılar kumlama, taşlama veya mekanik yöntemlerle temizlenmelidir. Temizleme sonrası tozları uzaklaştırmak için basınçlı hava kullanılmalıdır. Beton alt yüzeyine ulaşıncaya kadar bu işlemler yapılmalıdır. Uygulama yüzeyinde zayıf ve hareketli parçalar varsa kırılıp kaldırılmalıdır. Korozyona uğramış donatılar mevcutsa mekanik yöntemlerle korozyondan arındırılıp Hammerfast EP-180 korozyon önleyici epoksi boya ile boyanmalıdır.



Hammerfast Plate G karbon plaka uygulamasında yüzey düzgünlüğü çok önemlidir. Uygulama yüzeyindeki bozukluklar ve boşluklar kırılıp temizlendikten sonra Hammerfast EP-110 G epoksi astar bu yüzeylere uygulanıp daha sonra Hammerfast RM-150 T Yapısal Tamir Harcı uygulaması yapılmalıdır, böylece yapı elemanı ile tamir harcının aderansı daha iyi olacaktır. Bunlara rağmen yüzeyler düzgün olmuyorsa Hammerfast RM-150 T yapısal tamir harcı ile 1 cm kalınlığında tüm uygulama yüzeyine sıvanır. Tamir harcı uygulanan yüzeylerin tam kuruması sağlandıktan sonra Hammerfast Plate G karbon plaka uygulamasına geçilmelidir.

2-)Uygulama:

a-) Astar Uygulaması:

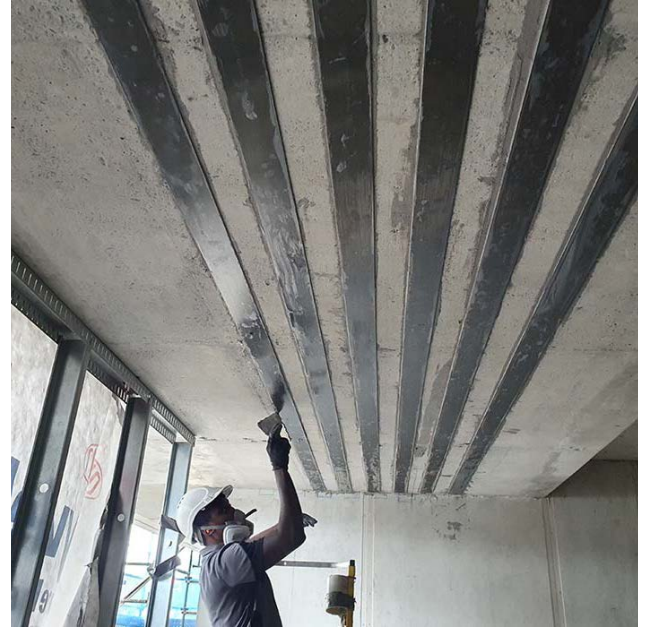
Uygulama esnasında ortam sıcaklığı +10 °C ile +30 °C arasında olmalı, uygulama yüzeyinin nem oranı % 5'in üzerinde olmamalıdır. Uygulama yapılacak yüzeyde su birikintisi olmamasına dikkat edilmelidir. Uygulama yüzeyindeki nem oranı % 5'ten fazla ise astar olarak nem toleranslı astar olan Hammerfast N-200 kullanılmalıdır.

Uygulama yüzeyine karbon kumaş yapıştırıcısının beton ile aderansının daya iyi sağlanabilmesi için, uygulama yapılacak yüzeyler mutlaka Hammerfast EP-110 G astar ile astarlanmalıdır. Hammerfast EP-110 G A ve B bileşenleri bölünmeden, B bileşeni A bileşeni içine dökülerek elektrikli matkap ile homojen bir yapı oluşuncaya kadar en az 2-3 dakika karıştırılmalıdır. Astarlama işlemi yaklaşık 100g/m² sarfiyat ile fırça, rulo veya püskürtme yöntemi ile yapılabilir. Astarlama işleminden sonra en fazla 7 gün içinde Hammerfast Plate G uygulamasına geçilmelidir. Geçilemediği durumlarda astarın yüzeyi zımpara ile pürüzlendirilmelidir.

Hammerfast Plate G Karbon Plakaların Uygulanması

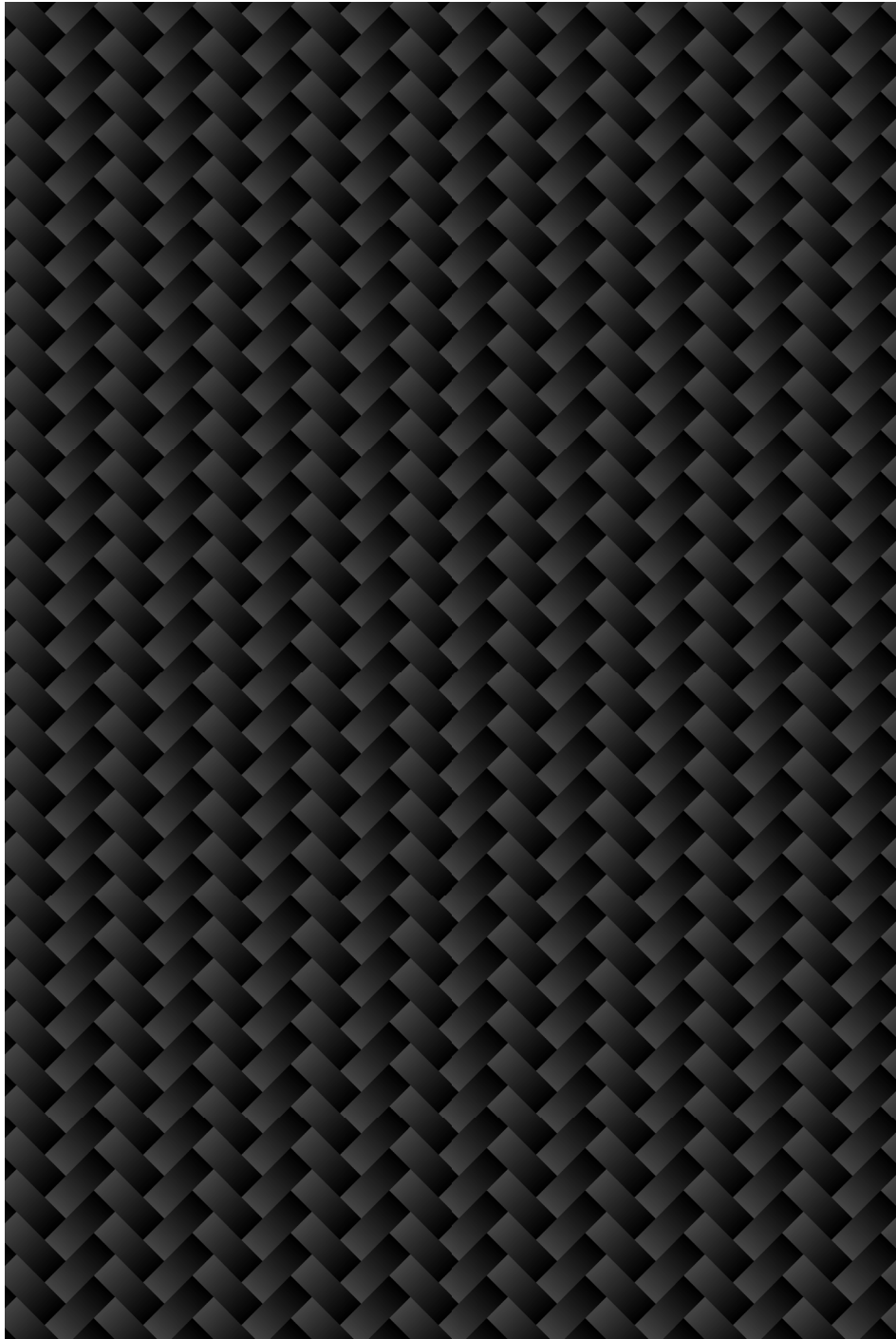
b-) Hammerfast Plate G Karbon Plakanın Uygulanması:

Yüzey hazırlıkları tamamlandıktan sonra Hammerfast Plate G karbon plakalar yüzeye uygun olarak kesilip hazırlanır. Hammerfast EP-145 karbon plaka yapıştırıcısı B bileşeni A bileşenin içine dökülerek homojen bir karışım oluşturuluncaya kadar en az 2-3 dakika elektrikli bir matkap ile karıştırılır. Karışım esnasında kesinlikle bileşenler tam koyulmalıdır, bölme veya eksiltme yapılmamalıdır. Hammerfast EP-145 yapıştırıcısının kuruma süresi göz önünde bulundurulmalı i kap ömrü içerisinde tüketilmesi gerekmektedir.



Hazırlanan Hammerfast EP-145 karışımı spatula ile 1,0-1,5 mm kalınlıkta hem uygulama yüzeyine hemde Hammerfast Plate G karbon plakaya sürülür. Daha sonra Hammerfast Plate G lifler doğrultusunda gerilerek şişme yapmayacak şekilde yapıştırılır ve sabitlenir. Plaka ile yüzey arasında hava kalmaması için plaka rulo ile bastırılarak yapıştırılmalıdır. Uygulamadan 24 saat sonra epoksi yapıştırıcı kurur ve yük taşıyacak mukavemete ulaşır. Tam mukavemet kazanma süresi 7 gündür. Uygulamadan sonra Hammerfast Plate G darbelerden, yangından ve güneş ışığından korunmalıdır. Güneş ışığı görecekte ise tamir harçları ile 7 gün boyunca korunmalıdır.

Hammerfast Carbon G 300





Orhaniye Mah. 2076. Sok.
No: 4, 06980 K.Kazan, Ankara | Türkiye



www.ayk.com.tr | info@ayk.com.tr
+90 312 815 4815



Hammerfast®

Construction Chemicals



AYK YAPI KİMYASALLARI SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ
Orhaniye Mahallesi 2076. Sokak No: 4 Kahramankazan/ANKARA
Tel: +90 (312) 815 48 15 Fax: +90 (312) 815 48 16
www.ayk.com.tr info@ayk.com.tr