

MASTERFLOW® 920 SF

Çok Hızlı Priz Alan, Stiren İçermeyen Ankraj Harcı

Tanımı

MASTERFLOW® 920 SF, metakrilat esaslı, iki bileşenli, yüksek performanslı, stiren içermeyen, özel bir tabanca ile kolaylıkla uygulanan, macun kıvamında ankraj ve montaj malzemesidir.

Standartlar

ETA-07/0091 - Paslanmaz Çelik
ETA-07/0092 - Galvanizli Çelik

Kullanım Yerleri

- Beton ve taş duvarlarda filiz ekiminde,
- Enjeksiyon pakelerinin ve aparatlarının sabitlenmesinde,
- Çatlakların kapatılmasında,
- Cıvata ve pimlerin ankrajlarında,
- Çelik, beton, taş vb. yapı malzemelerinin yapıştırılmasında,
- Kapı, pencere, korkuluk vb. metal parçaların duvara sabitlenmesinde kullanılır.

Avantajları

- Çok hızlı priz alır.
- Mekanik dayanımlarını çok çabuk kazanır.
- 1 saat içerisinde üzeri kaplanabildiği için zamandan tasarruf sağlar.
- Hafif nemli yüzeylere uygulanabilir.
- Sarkma yapmayan macun kıvamındadır.
- Kimyasallara karşı dayanıklıdır.
- -5°C'ye kadar düşük sıcaklıklarda ve +35°C'ye kadar yüksek sıcaklıklarda kullanılabilir.

- 280 ml'lik kartuş ambalajı standart silikon tabancası ile uygulanabilir.
- Ürün performansı ETA tarafından garantilidir.
- Stiren ve solvent içermez.

Uygulama Prosedürü

Yüzey Hazırlığı

Ankraj imalatlarında, donatı çapından en az 4 - 5 mm daha büyük matkap ucu ile projesine uygun derinlikte açılan delikler tel fırçalar ve basınçlı hava ile temizlenmelidir. Deliklerde toz, kir, yağ vb. yabancı madde kalmamalıdır. Yüzey nemli olabilir fakat deliklerde su bulunmamalıdır. 0°C

altındaki sıcaklıklarda malzemenin sıkılması zor olduğu için, soğuk havalarda malzeme oda sıcaklığında depolanmalıdır. Kartuşun ağzındaki kapak çıkarılarak yerine statik mikser takılmalı ve **MASTERFLOW® 920 SF** özel kartuş tabancasına yerleştirilmelidir.

Uygulama Yöntemi

Uygun bir yere malzeme sıkılmaya başlanmalı ve statik mikserde malzemenin karışmaya başladığı, kartuştan çıkan malzemenin renginin koyulaşmasıyla anlaşılmalıdır. Tabancadan ilk çıkan açık renkli karışım atılmalı ve ankraj deliğinin dibinden başlanarak yaklaşık deliğin

yarısına kadar **MASTERFLOW® 920 SF** doldurulmalıdır. İstenen boy ve çapta ankraj çubuğu, doldurulan deliğe yavaşça döndürülerek yerleştirilmeli ve ankraj deliğinin dışına malzemenin taşıdığı gözlenmelidir.

Teknik Özellikleri

Malzeme Yapısı	Metakrilat
Renk	Gri
Katı Madde Oranı (Hacimsel)	%100
Karışımın Yoğunluğu	1,75 kg/lt
Uygulamada Zemin ve Ortam Sıcaklığı	-5°C +35°C
Tam Kurlenme (23°C) (kuru betonda)	45 dak.
Tam Kurlenme (23°C) (nemli betonda)	70 dak.

MASTERFLOW® 920 SF

Beton İçin Ankraj Ölçüleri (St. 420 için)

Donatı Çapı (mm)	Min. Delik Çapı (mm)	Delik Derinliği (mm)
Φ14	19	200 *
Φ16	21	200 *
Φ18	23	220 *
Φ20	25	240 *
Φ22	27	270 *
Φ24	29	290 *
Φ26	31	320 *
Φ28	33	340 *
Φ30	35	360 *
Φ32	37	380 *

*Projesinde belirtilmediyse açılması tavsiye edilen minimum derinliktir. BASF herhangi bir statik proje sorumluluğu yüklenmez.

Beton İçin Ankraj Ölçüleri (rod için)

Rod Çapı (mm)	Min. Delik Çapı (mm)	Delik Derinliği (mm)
M10	12-14	*
M12	14-16	*
M16	18-20	*
M20	22-24	*
M24	26-28	*

*Projesinde belirtilen derinlikte açılmalıdır.

Kimyasal Dayanım Tablosu

Madde	Uzun Süreli Dayanımlı	Aralıklı Dayanımlı	Tavsiye Edilmez
Su	+		
Deniz Suyu	+		
Sıcak Su (< +60°C)	+		
Petrol	+		
Kerosen	+		
Benzin	+		
Metanol		+	
Aseton		+	
White Spirit		+	
Sodyum Hidroksit (%50)		+	
Hidroklorik Asit (%10, +20°C)		+	
Sülfürik Asit (%50, +60°C'de)			+
Sitrik Asit		+	

Kürlenme Zamanları

Kartuş Sıcaklığı	Minimum Kartuş Sıcaklığı: +5°C		+5°C - +10°C	+10°C - +20°C	+20°C - +35°C
Yüzey Sıcaklığı	-5°C - 0°C	0°C - +5°C	+5°C - +10°C	+10°C - +20°C	+20°C - +35°C
Kullanma Süresi	Minimum Kartuş Sıcaklığı: +5°C		10 dak.	4 dak.	1,5 dak.
Kürlenme Süresi (kuru betonda)	5 saat	2,5 saat	105 dak.	75 dak.	45 dak.
Kürlenme Süresi (nemli betonda)	7,5 saat	225 dak.	160 dak.	110 dak.	70 dak.

Sıcaklık Etkisi

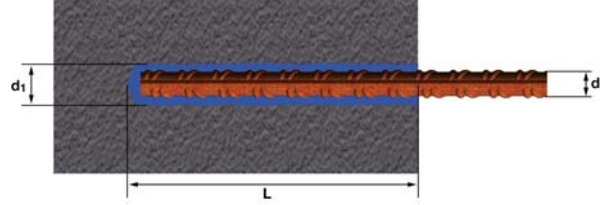
Servis yükleri için azaltma katsayısı. **MASTERFLOW® 920 SF** -20°C - +40°C arasındaki sıcaklıklarda %100 performans verir. +40°C üzerinde sıcaklıklardaki performans yüzdesi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Sıcaklık (°C)	-20	0	20	40	60	80	100	120	140
Performans Yüzdesi	1	1	1	1	0,9	0,7	0,5	0,4	0,3

MASTERFLOW® 920 SF

BAEL 91'e Göre Donatı Ankraji

Fe E500 Donatı Özellikleri			
Donatı Çapı d (mm)	Ankraj Kopma Dayanımı (kN)	Donatı İçin Elastik Sınır Fe (kN)	Maksimum Servis Yükü Fe/1,15 (kN)
8	27,7	25,2	21,9
10	43,2	39,3	34,1
12	62,2	56,5	49,1
14	84,7	77,0	66,9
16	110,6	100,5	87,4
20	172,7	157,0	136,5



d = donatı çapı
d₁ = delik çapı
L = delik derinliği

Masterflow® 920 SF ile yapılmış Fe E500 donatı ankrajlarının BAEL 91 Yönetmeliği'ne göre çekme yükleri

Çekme yükleri aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanmıştır:

$$L = \beta * (F/d_1)$$

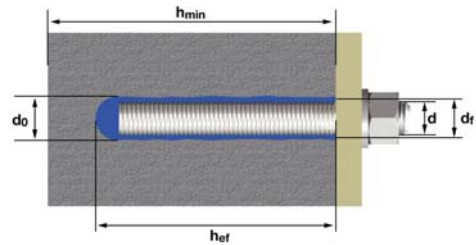
L = derinlik (mm)
F = donatıdaki maksimum yük (daN)
d₁ = delik çapı (mm)
 β = beton kalitesiyle ilgili katsayı

β	C20 / 25	C35 / 45
Fe E500 donatı	1,51	1

d (mm)	d ₁ (mm)	C20 / 25		C35 / 45	
		L min. / maks. (mm)	F min. / maks. (kN)	L min. / maks. (mm)	F min. / maks. (kN)
8	10	80 / 330	5,3 / 21,9	80 / 219	8,0 / 21,9
10	12	100 / 429	7,9 / 34,1	100 / 284	12,0 / 34,1
12	16	120 / 463	12,7 / 49,1	120 / 307	19,2 / 49,1
14	18	140 / 561	16,7 / 66,9	140 / 372	25,2 / 66,9
16	20	160 / 660	21,2 / 87,4	160 / 437	32,0 / 87,4
20	25	200 / 824	33,1 / 136,5	200 / 546	50,0 / 136,5

ETAG N°001'e Göre Betona Bulon Ankraj

Minimum ve Maksimum Ankraj Derinliği							
Nominal Çap	d ₀ (mm)	d _r (mm)	h _{ef} (mm) Efektif Ankraj Uzunluğu		T _{inst} (N.m)	h _{min} (mm) Min. Beton Kalınlığı	
			h _{ef} 8 x d	h _{ef} 12 x d		h _{ef} 8 x d	h _{ef} 12 x d
M8	10	9	64	96	10	100	130
M10	12	12	80	120	20	110	150
M12	14	14	96	144	40	130	175
M16	18	18	128	192	80	160	225
M20	22	22	160	240	150	200	280



d = rod çapı
d₀ = delik çapı
d_r = ankraj plakası içindeki delik çapı
h_{ef} = efektif ankraj derinliği
T_{inst} = sıkma torku
h_{min} = minimum beton kalınlığı

MASTERFLOW® 920 SF

Ankraj imalatının beton kalitesinden bağımsız olarak iyi performans verebilmesi için açılan ankraj deliklerinin temizlenmesi, ankraj deliklerinin beton serbest kenarlarına ve birbirlerine olan mesafeleri iyi ayarlanmalıdır.

Nominal Çap	h_{ef} 8 x d		h_{ef} 12 x d	
	S_{min}	C_{min}	S_{min}	C_{min}
M8	35	35	48	48
M10	40	40	60	60
M12	48	48	72	72
M16	64	64	96	96
M20	80	80	120	120

S_{min} = iki ankraj deliği arası minimum mesafe
 C_{min} = ankraj deliğinin beton kenarına olan minimum mesafesi

C20 ile C50 Arası Betonlarında Sıyırılma ve Betonun Konik Kopması Şeklindeki Göçme Şekilleri

	M8	M10	M12	M16	M20
h_{ef} 8 x d (mm)	64	80	96	128	160
Betonun Konik Kopması (kN)	25	30	40	60	75
h_{ef} 12 x d (mm)	96	120	144	192	240
Betonun Konik Kopması (kN)	35	40	60	95	115
Güvenlik Katsayısı	1,5				

Sarfiyat

Değişken

Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

- Tabancadan çıkan ilk karışımı kullanmayınız.
- Malzeme -5°C - $+35^{\circ}\text{C}$ arasında uygulanabilir, ancak kartuşlar $+5^{\circ}\text{C}$ 'nin üzerinde depolanmalıdır.
- Reçine bazlı sistemlerin, çalışma ve reaksiyon süreleri, ortam ve zemin ısı ve havadaki bağıl nemden etkilenir. Düşük sıcaklıklarda kimyasal reaksiyon yavaşlar, bu tava ömrünü ve çalışma süresini uzatır. Yüksek sıcaklıklar, kimyasal reaksiyonu hızlandırır ve yukarıda belirtilen zamanlar buna bağlı olarak kısalmaktadır. Malzemenin kürünü tamamlaması için, ortam ve yüzey ısı, izin verilen minimum sıcaklığın altına düşmemelidir.

Aletlerin Temizlenmesi

Uygulamadan sonra kullanılan alet ve ekipmanlar poliextra mineralli detarjan ve su ile temizlenmelidir. **MASTERFLOW® 920 SF** sertleştikten sonra mekanik olarak yüzeyden temizlenebilir.

Ambalaj

280 ml ve 380 ml kartuşlarda

Depolama

Açılmamış orijinal ambalajında, kuru ve kapalı ortamda $+5^{\circ}\text{C}$ - $+30^{\circ}\text{C}$ arasında depolanmalıdır. Uzun süreli depolamalarda paletler üst üste konulmamalıdır. Doğrudan güneş ışığı alan yerlerde depolanmamalıdır.

Raf Ömrü

Uygun depolama koşullarında üretim tarihinden itibaren 12 aydır. Açılmış ambalajlar uygun depolama koşullarında saklanarak bir hafta içinde kullanılmalıdır.

MASTERFLOW® 920 SF

Güvenlik Önlemleri

Depolama ve uygulama alanlarına ateşle yaklaşmak tehlikelidir. Depolama ve uygulama alanları havalandırılmalıdır. Uygulama esnasında, İş ve İşçi Sağlığı kurallarına uygun iş elbisesi, koruyucu eldiven, gözlük ve maske kullanılmalıdır. Kirlenmemiş malzemelerin tahriş edici etkilerinden dolayı, bileşenler cilde ve göze temas ettirilmemeli, temas etmesi halinde hemen bol su ve sabunla yıkanmalı, yutulması durumunda acilen doktora başvurulmalıdır. Uygulama alanlarına yiyecek ve içecek malzemeleri sokulmamalıdır. Çocukların erişemeyeceği yerlerde depolanmalıdır. Ayrıntılı bilgi için Güvenlik Bilgi Formu'na (Material Safety Data Sheet) bakılmalıdır.

Sorumluluk

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **BASF Yapı Kimyasalları San. A.Ş.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **BASF Yapı Kimyasalları San. A.Ş.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar (02/2010).