

MasterFlow® 936 AN

Saf Epoksi (3:1) Reçine Esaslı, Yüksek Performanslı, Kimyasal Ankraj Harcı

TANIMI

MasterFlow® 936 AN iki bileşenli (3:1), saf epoksi reçine esaslı, yüksek performanslı ankraj harcı. Normal veya sismik koşullar (**sismik kategorisi C1 -C2**) altındaki çatlaklı veya çatlaksız betonlar için kullanılır.

En zorlu yapısal uygulamalar ve inşaat demiri bağlantıları için tasarlanan **MasterFlow® 936 AN**, yüksek yük taşıma kapasitesi sağlar.

Sistem, darbeli ve elmaslı delme uygulamasıyla delinmiş, kuru veya ıslak deliklerde uygulanabilir.

KULLANIM YERLERİ

- Sismik bölgelerdeki (C2) çatlaklı veya çatlaksız beton uygulamaları
- Sonradan yüklenmiş inşaat demiri bağlantıları
- Cephe uygulamaları
- Çarpma bariyerleri
- Yapısal çelik

AVANTAJLARI

- Serbest kenarlara yakın sabitleme
- Yangına karşı test edilmiş
- Çok yönlü kullanım
- Yüksek yük kapasiteleri
- Uzun kullanım süresi
- Kuru ve ıslak delikler için uygun
- Daha uzun jel/açılma süresi

TESTLER VE ONAYLAR

- Çatlaklı ve çatlaksız beton içine dişli çubukların ankrajı ETAG 001 Kısım1 & 5 Seçenek 1'e göre ETA
- Filiz Ekimi bağlantıları TR023'e göre ETA
- LEED 2009 EQ c4.1, SCAQMD kural 1168 (2005) göre test edilmiştir
- İnşaat Demiri Bağlantıları F240 yangına dayanıklı
- Fransız VOC Düzenlemelerine göre A+



AMBALAJ

MasterFlow® 936 AN bir kutuda birlikte bulunan 12 adet 385 ml & 12 adet 585 ml kartuş şeklinde temin edilir.

UYGULAMA YÖNTEMİ

Lütfen uygulama prosedürüne veya **Master Builders Solutions** Teknik Servisine başvurun.

DEPOLAMA VE RAF ÖMRÜ

Kartuşlar orijinal ambalajlarında, ambalajın doğru şekilde ve serin ve kuru koşullarda (+10°C ila +25°C) doğrudan güneş ışığından korunarak depolanmalıdır. Uygun şekilde depolandığında raf ömrü üretim tarihinden itibaren 24 ay kadardır.

GÜVENLİK TAVSİYELERİ

Alışılmış kimyasal ürünlerin kullanılması için önleyici tedbirler bu ürün kullanılırken de gözlenmelidir. Çalışmaya ara verildiği zaman veya iş tamamlandığı zaman eller bol suyla yıkanmalı, yiyecek ve içecek tüketilmemeli, sigara içilmemelidir. Bu ürünün kullanılması ve nakliyesi ile ilgili özel güvenlik bilgisi Malzeme Güvenlik Bilgi Sayfasında bulunabilir. Bu ürüne ilişkin Sağlık ve Güvenlik meseleleri hakkında tam bilgi için ilgili Sağlık ve Güvenlik Bilgi Dokümanına başvurulmalıdır. Bu ürünün ve onun kutusunun yok edilmesi yürürlükteki mahalli kanunlara göre yapılmalıdır. Bunun sorumluluğu, ürünün son kullanıcıdadır.

YASAL UYARI

Bu teknik dokümanda yer alan veriler, bilimsel ve pratik bilgilerimize dayanmaktadır. **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman, yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar.

MasterFlow® 936 AN

Saf Epoksi (3:1) Reçine Esaslı, Yüksek Performanslı, Kimyasal Ankraj Harcı

ÇALIŞMA VE YÜKLEME ZAMANLARI

| Reçine Kartuş Sıcaklığı | Çalışma Süresi | Yüzey Sıcaklığı | Yüklenme Süresi |
|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| +10 - +15°C | 40 dk. | +10 - +15°C | 18 saat |
| +15 - +20°C | 25 dk. | +15 - +20°C | 12 saat |
| +20 - +25°C | 18 dk. | +20 - +25°C | 8 saat |
| +25 - +30°C | 12 dk. | +25 - +30°C | 6 saat |
| +30 - +35°C | 8 dk. | +30 - +35°C | 4 saat |
| +35 - +40°C | 6 dk. | +35 - +40°C | 2 saat |

Kartuşun >10°C olduğuna emin olun.

Not: Çalışma süresi aralıktaki en yüksek sıcaklıktadır. Yüklenme süresi aralıktaki en düşük sıcaklıktadır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

| Özellik | Birim | Değer | Test Standardı | |
|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Yoğunluk | g/cm ³ | 1.5 | ASTM D 1875 @ +20°C / +72°F | |
| Basınç Dayanımı | 24 saat | N/mm ² | 75 | ASTM D 695 @ +20°C / +72°F |
| | 7 gün | N/mm ² | 95 | |
| Çekme Dayanımı | 24 saat | N/mm ² | 18 | ASTM D 638 @ +20°C / +72°F |
| | 7 gün | N/mm ² | 23 | |
| Kopmada Uzama | 24 saat | % | 6.6 | ASTM D 638 @ +20°C / +72°F |
| | 7 gün | % | 5.9 | |
| Elastise Modülü | 24 saat | GN/m ² | 5.7 | ASTM D 638 @ +20°C / +72°F |
| | 7 gün | GN/m ² | 5.5 | |
| Eğilme Dayanımı | 24 saat | N/mm ² | 45 | ASTM D 790 @ +20°C / +72°F |
| HDT | 7 gün | °C | 49 | ASTM D 648 @ +20°C / +72°F |
| VOV | | g/L | 4.5 | ASTM D 2369 |

KARTUŞ BAŞINA TEORİK SABİTLEME DEĞERLERİ

Sadece katı uygulama yüzeylerinde geçerlidir

| Kartuş Hacmi | h _{ef} | Ø8 | Ø10 | Ø12 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø32 |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | Delme Ø 12mm | Delme Ø 14mm | Delme Ø 16mm | Delme Ø 20mm | Delme Ø 25mm | Delme Ø 32mm | Delme Ø 40mm |
| 585 ml | 10d | 116 | 77 | 55 | 32 | 16 | 7 | 3 |
| | 12d | 97 | 64 | 46 | 26 | 13 | 6 | 2 |
| | 20d | 58 | 38 | 27 | 16 | 8 | 3 | 1 |

Not: Şantiyede yapılan uygulamalar genellikle kartuş başına daha az sayıda sabitleme ile sonuçlanan teorik gereksinimden daha fazla reçine enjekte edilmesine neden olur.

MasterFlow® 936 AN

Saf Epoksi (3:1) Reçine Esaslı, Yüksek Performanslı, Kimyasal Ankraj Harcı

DONATI İÇİN YÜKLEME PARAMETRELERİ

| | | | | | | |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|
| Donatı çapı (mm) | 10 | 12 | 16 | 20 | 25 | 32 |
| Açılan Delik Çapı (mm) | 14 | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 |

TASARIM DİRENCİ

| Donatı çapı Etkili Gömme Derinliği h_{ef} [mm] | Ø 10 90 | Ø 12 110 | Ø 16 125 | Ø 20 170 | Ø 25 250 | Ø 32 300 |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Çatlaksız betonda sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 24.50 | 35.94 | 47.05 | 74.62 | 102.45 | 160.85 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 26.71 | 39.17 | 54.79 | 93.14 | 143.82 | 175.33 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 14.67 | 20.67 | 36.67 | 57.33 | 90.00 | 147.33 |
| Çatlaklı beton sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 20.49 | 27.65 | 33.54 | 53.20 | 73.04 | 124.71 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 22.60 | 30.13 | 45.66 | 77.62 | 101.87 | 142.45 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 14.67 | 20.67 | 36.67 | 57.33 | 90.00 | 147.33 |

ÖNERİLEN DİRENÇ

| Donatı çapı Etkili Gömme Derinliği h_{ef} [mm] | Ø 10 90 | Ø 12 110 | Ø 16 125 | Ø 20 170 | Ø 25 250 | Ø 32 300 |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Çatlaksız betonda sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 17.50 | 25.67 | 33.61 | 53.30 | 73.18 | 114.89 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 19.08 | 27.98 | 39.14 | 66.53 | 102.73 | 125.23 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 10.48 | 14.76 | 26.19 | 40.95 | 64.29 | 105.24 |
| Çatlaklı beton sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 14.64 | 19.75 | 23.96 | 38.00 | 52.17 | 89.08 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 16.14 | 21.52 | 32.61 | 55.44 | 72.77 | 101.75 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 10.48 | 14.76 | 26.19 | 40.95 | 64.29 | 105.24 |

$f_{yk} = 500 \text{ N / mm}^2$

Kısmi emniyet faktörü: $\gamma = 1.5$

Daha yüksek sıcaklıklarda direnç değerleri için lütfen **Master Builders Solutions** Teknik Servisleri ile iletişime geçin.

Yukarıdaki tüm direnç değerleri, çekme ve betonda konik kırılma ve makaslama çelik hatasını göz önünde bulundurmaktadır.

Yukarıdaki yük değerleri -40 °C - +50 °C arası sıcaklıklar için uzun süreli, +70 °C sıcaklık için kısıtlı süreli temaslar için geçerlidir.

MasterFlow® 936 AN

Saf Epoksi (3:1) Reçine Esaslı, Yüksek Performanslı, Kimyasal Ankraj Harcı

ROD İÇİN YÜKLEME PARAMETRELERİ

| Rod çapı (mm) | M10 | M12 | M16 | M20 | M24 | M30 |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Açılan Delik Çapı (mm) | 12 | 14 | 18 | 22 | 26 | 35 |

TASARIM DİRENCİ

| Rod çapı Etkili Gömme Derinliği h_{ef} [mm] | M10 90 | M12 110 | M16 128 | M20 170 | M25 210 | M32 270 |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Çatlaksız betonda sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 28.27 | 38.84 | 48.75 | 74.62 | 102.45 | 149.36 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 30.82 | 45.20 | 56.10 | 93.14 | 138.07 | 175.67 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 12.00 | 16.80 | 31.20 | 48.80 | 70.40 | 112.00 |
| | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 18.85 | 27.65 | 34.76 | 53.20 | 73.04 | 101.79 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 20.55 | 30.13 | 44.42 | 69.86 | 103.55 | 110.95 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 12.00 | 16.80 | 31.20 | 48.80 | 70.40 | 112.00 |

ÖNERİLEN DİRENÇ

| Rod çapı Etkili Gömme Derinliği h_{ef} [mm] | M10 90 | M12 110 | M16 128 | M20 170 | M25 210 | M32 270 |
|---|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Çatlaksız betonda sıcaklık aralığı (-40°C / +50°C) | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 20.20 | 27.74 | 34.82 | 53.30 | 73.18 | 106.69 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 22.01 | 32.29 | 40.07 | 66.53 | 98.62 | 125.48 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 8.57 | 12.00 | 22.29 | 34.86 | 50.29 | 80.00 |
| | | | | | | |
| Çekme C20/25 $N_{Rd,p}$ [kN] | 13.46 | 19.75 | 24.83 | 38.00 | 52.17 | 72.71 |
| C50/60 $N_{Rd,p}$ [kN] | 14.68 | 21.52 | 31.73 | 49.90 | 73.97 | 79.25 |
| Kesme C20/25 $N_{Rd,s}$ [kN] | 8.57 | 12.00 | 22.29 | 34.86 | 50.29 | 80.00 |

$f_{yk} = 500 \text{ N / mm}^2$

Kısmi emniyet faktörü: $\gamma = 1.5$

Daha yüksek sıcaklıklarda direnç değerleri için lütfen **Master Builders Solutions** Teknik Servisleri ile iletişime geçin.

Yukarıdaki tüm direnç değerleri, çekme ve betonda konik kırılma ve makaslama çelik hatasını göz önünde bulundurmaktadır.

Yukarıdaki yük değerleri -40 °C - +50 °C arası sıcaklıklar için uzun süreli, +70 °C sıcaklık için kısıtlı süreli temaslar için geçerlidir.

MasterFlow[®] 936 AN

Saf Epoksi (3:1) Reçine Esaslı, Yüksek Performanslı, Kimyasal Ankraj Harcı

İLETİŞİM BİLGİLERİ

**Master Builders Solutions Yapı Kimyasalları
Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Adres: Barbaros Mah. Begonya Sok.
Nidakule Kuzey Ataşehir, C Kapısı
No:3 E/5, 34746 Ataşehir İstanbul / Türkiye
Tel: 0216 217 88 00
Mail: mbs.tr@mbcc-group.com
Web: www.master-builders-solutions.com/tr-tr

® = Dünyanın birçok ülkesinde MBCC-Grubu üyesinin tescilli markasıdır.

MasterFlow[®] 936 AN Teknik Bilgi Föyü – Revizyon Tarihi:
02/2021