



We create chemistry

## MasterFlow® 960 TIX

**Düşük Sıcaklıklarda Bile Kullanılabilen, Yapısal Sabitlemeler İçin Geliştirilmiş, Çok Hızlı Priz Alan, Çimento Esaslı Ankraj Harcı**

### TANIMI

**MasterFlow® 960 TIX**, çimento esaslı, tek bileşenli, macun kıvamlı, ağır yüklere maruz kalan donatıların sabitlenmesi için kullanılan, hazırlanışı ve uygulaması kolay, ankraj ve montaj malzemesidir.

**EN 1504 - 6'ya uygundur.**

### KULLANIM YERLERİ

- Beton ve taş duvarlarda filiz ekiminde,
- Civata ve pimlerin ankrajlarında,
- Bina cephe elemanlarının sabitlenmesinde,
- Balkon korkulukları, merdiven parmaklığı vb. elemanların sabitlenmesinde,
- Kapı, pencere ve metal parçaların duvara sabitlenmesinde kullanılır.

### AVANTAJLARI

- -5°C'ye kadar düşük olan sıcaklıklarda uygulanabilir.
- Mekanik dayanım performansı yüksektir.
- Geleneksel kimyasal ankrajlarda bulunan rahatsız edici koku özelliği olmadan rahat kullanım sağlar ve uygulayıcı sağlığına faydalıdır.
- Çok hızlı priz alarak mekanik dayanımlarını çok çabuk kazanır.
- Geleneksel kimyasal ankrajların kullanımını sınırlandıran nemli ve ıslak yüzeylerde uygulanabilir.
- Çimento esaslı olduğundan yüksek sıcaklıklarda mükemmel direnç gösterir.
- Kimyasallara karşı dayanıklıdır.

### TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Özellikler	Performans
Betona Yapışma Dayanımı (UNI EN 1542)	> 2.0 MPa
Suya Karşı Geçirgenlik - basıç altında (UNI EN 12390/8) - kapiler etkiler altında (UNI EN 13057)	Ortalama nüfuz derinliği < 20 mm < 0,5 kgm <sup>-2</sup> h <sup>-0,5</sup>
Betona Yapışma Dayanımı (EN 13687-1) Dönme – Çözülme Döngülerinden Sonra (tuz ile 50 çevrim)	≥ 2 Mpa
Elastisite Modülü (UNI EN 13412)	24000 Mpa
Basınc Dayanımı (UNI EN 12390/3)	2 saat > 15 MPa 3 saat > 20 MPa 1 gün > 25 MPa 7 gün > 35 MPa 28 gün > 60 MPa



We create chemistry

## MasterFlow® 960 TIX

**Düşük Sıcaklıklarda Bile Kullanılabilen, Yapısal Sabitlemeler İçin Geliştirilmiş, Çok Hızlı Priz Alan, Çimento Esaslı Ankraj Harcı**

### UYGULAMA YÖNTEMİ

#### Yüzey Hazırlığı

Ankraj imalatlarında, donatı çapından en az 5 - 6 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. Uygulama yüzeyi suya doyurulmalı fakat yüzeyde serbest su kalmamalıdır.

#### Karıştırma

Uygun su miktarı, bir ölçek yardımıyla temiz bir karıştırma kovasına boşaltılır. **MasterFlow® 960 TIX** ilave edilerek 400 devir/dakika'lık bir karıştırıcı ile homojen ve topaksız bir karışım elde edilinceye kadar 3 - 4 dakika boyunca karıştırıldıktan sonra kullanıma hazır hale gelir.

#### Karışım Oranları

MasterFlow® 960 TIX	1 kg Toz için	12 kg Torba için
Karışım Miktarı	0,16 lt	1,9 - 2 lt
Karışım Yoğunluğu	~1,92 kg/litre	

#### Uygulama

Hazırlanan harç uygun bir harç tabancasının içerisine doldurulur. Ankraj deliğinin dibinden başlanarak yaklaşık deliğin yarısına kadar **MasterFlow® 960 TIX** doldurulmalıdır, istenen boy ve çapta ankraj çubuğu, doldurulan deliğe yavaşça döndürülerek yerleştirilmeli ve ankraj deliğinin dışına malzemenin taşıdığı gözlenmelidir.

### SARFIYAT

1,9 kg/lt

Ankrajlar için teoriksel tüketim oranları aşağıda verilmiştir.

Ankraj	Delik çapı (mm)	Delik derinliği (mm)	Sarfiyat (kg)	1 Torba (10kg) ile ankraj sayısı (adet)
M8	10	100	0,012	800
M12	14	150	0,035	250
M16	20	200	0,095	100
M20	24	240	0,165	60
Ø12	16	150	0,046	200
Ø16	24	200	0,137	70
Ø18	24	220	0,151	65
Ø20	26	240	0,194	50
Ø26	32	320	0,391	25

**Not:** Şantiyede yapılan ankraj uygulamaları genelde teorik olarak gerekenden daha fazla malzemenin kullanılmasına neden olur.

### ALETLERİN TEMİZLENMESİ

Uygulamadan sonra kullanılan alet ve ekipmanlar su ile temizlenmelidir. **MasterFlow® 960 TIX** sertleştikten sonra mekanik olarak yüzeyden temizlenebilir.

### KÜRLENME VE ÇALIŞMA SÜRESİ

Yüzey Sıcaklığı	Çalışabilme Zamanı	Kürlenme Süresi
-5°C	8 dakika	1 saat
0°C	8 dakika	1 saat
5°C	8 dakika	1 saat
10°C	8 dakika	1 saat
20°C	7 dakika	1 saat



We create chemistry

## MasterFlow® 960 TIX

**Düşük Sıcaklıklarda Bile Kullanılabilen, Yapısal Sabitlemeler İçin Geliştirilmiş, Çok Hızlı Priz Alan, Çimento Esaslı Ankraj Harcı**

### AMBALAJ

12 kg'lık torbalarda temin edilir.

### DEPOLAMA

Açılmamış orijinal ambalajında, kuru ve kapalı ortamda +5°C - +30°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.

### DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

- Malzeme -5°C - +35°C arasındaki sıcaklıklarda uygulanabilir. +5°C'nin üzerinde depolanmalıdır.
- Çimento esaslı sistemlerin çalışma ve reaksiyon süreleri, ortam ve zemin sıcaklığından ve havadaki bağıl nemden etkilenir. Düşük sıcaklıklarda hidrasyon yavaşlar, bu durum tava ömrünü ve çalışma süresini uzatır. Yüksek sıcaklıklar, hidrasyonu hızlandırır ve yukarıda belirtilen zamanlar buna bağlı olarak kısılır. Malzemenin prizini tamamlaması için, ortam ve zemin sıcaklığı izin verilen minimum sıcaklığın altına düşmemelidir.

### GÜVENLİK TAVSİYELERİ

Açılmış 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 Dökümanına 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. **BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.** sadece ürünün kalitesinden sorumludur. Ürünün nerede ve nasıl kullanılacağı ile ilgili yazılı öneriler dışındaki ve/veya hatalı kullanımlardan dolayı oluşabilecek sonuçlardan **BASF Türk Kimya Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.** sorumlu tutulamaz. Bu teknik doküman, yenisi basılıncaya kadar geçerli olup eski basımları hükümsüz kılar.

### İLETİŞİM BİLGİLERİ

BASF Türk Kimya San. ve Tic. Ltd. Şti.  
Yapı Kimyasalları Bölümü  
Merkez: İçerenköy Mah. Bahçelerarası Sok. Mete Plaza No.43 34752 Ataşehir/İstanbul

Tel: 0216 570 34 00

Fax: 0216 570 37 79

Mail: info@master-builders-solutions-turkey.com  
www.master-builders-solutions.basf.com.tr

® - Dünyanın birçok ülkesinde BASF-Grubu'nun tescilli markasıdır.

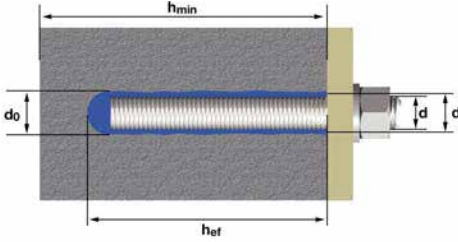
MasterFlow 960 TIX Teknik Bilgi Föyü - Revizyon Tarihi: 09/2018

## MasterFlow® 960 TIX

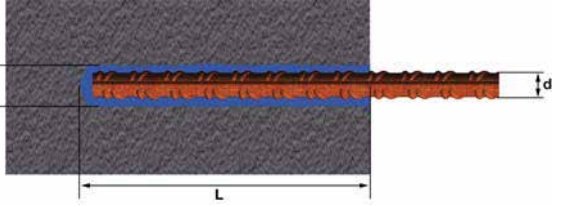
Düşük Sıcaklıklarda Bile Kullanılabilen, Yapısal Sabitlemeler İçin Geliştirilmiş, Çok Hızlı Priz Alan, Çimento Esaslı Ankraj Harcı

### Ankraj Performansı

#### Rodların Ankrağı



#### Donatıların Ankrağı



$d$  donatının/rodun çapı

$d_0$  matkap ucu/delik çapı

$d_f$  herhangi bir dayanak plakası üzerinde delik çapı

$h_{ef}$  delik derinliği

$h_{min}$  minimum tabaka kalınlığı

$h_{nom}$  ankraj derinliği

### Kullanım Bilgisi

Malzeme	Demir çubuk çapı	Minimum yüzey kalınlığı	Delik çapı	Delik derinliği	Merkezler arasında genel mesafe	Kenardan genel mesafe	min. Merkezler arası mesafe	min. kenardan mesafe	Maksimum sabitlenebilir kalınlık	Sabitlenebilir kalınlık delik çapı
BETON C20/25	$d$ (mm)	$h_{min}$ (mm)	$d_0$ (mm)	$h_{ef}$ (mm)	$S_{or}$ (mm)	$C_{or}$ (mm)	$S_{min}$ (mm)	$C_{min}$ (mm)	$t_{tx}$ (mm)	$d_f$ (mm)
Rod sınıf > 5,8	M8	115	10	90	170	85	43	43	15	9
	M12	140	14	115	220	110	55	55	30	14
	M16	180	20	145	280	140	70	70	40	18
	M20	218	24	175	340	170	85	85	50	22
BETON C20/25 Donatı (FeB44k, B450C, BST500)	Ø 12	175	16	150	290	145	73	73	-	-
	Ø 16	248	22	203	388	195	99	99	-	-
	Ø 18	246	24	205	402	201	100	100	-	-
	Ø 20	270	26	225	440	220	110	110	-	-
	Ø 25	320	32	255	485	245	125	125	-	-

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



We create chemistry

## MasterFlow® 960 TIX

Düşük Sıcaklıklarda Bile Kullanılabilen, Yapısal Sabitlemeler İçin Geliştirilmiş, Çok Hızlı Priz Alan, Çimento Esaslı Ankraj Harcı

### Yük Bilgisi

Malzeme	Demir çubuk çapı	Çekme dayanımı Nr (kN)	Kesme dayanımı Vr (kN)
<b>BETON C20/25</b> 3 saat	M8	15,7	9,5
	M12	32,5	23,5
	M16	46,5	44,8
<b>BETON C20/25</b> 28 gün	M20	63,8	71,5
	M8	31,4	11,0
	M12	65,0	26,0
	M16	125,0	49,0
<b>BETON C20/25</b> 3 saat	M20	195,0	76,0
	Ø12	33,0	31,0
	Ø16	48,0	69,0
	Ø20	67,0	96,4
<b>BETON C20/25</b> 28 gün	Ø12	66,0	36,0
	Ø16	98,5	76,0
	Ø20	134,1	101,0

\*FeB44k, B450C, BST500

- 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.

### Kimyasal Dayanım Tablosu

Madde	Su	Deniz Suyu	Sıcak Su >60°C	Benzin	Kerosen (gaz yağı)	Mazot	Metanol	Aseton	Kalsiyum Hidroksit (%50)	Hidroklorik asit (%10, 20°C de)	Sülfirik asit (%50, 30°C de)	Sitrik asit
Kalıcı Temas	*	*	*	*	*	*						
Geçici Temas							*	*	*	*		*
Tavsiye edilmez											*	