TUF-STRAND SF

MAKRO SENTETİK FİBER DONATI

EUCLID CHEMICAL

TANIM

TUF-STRAND SF, çok çeşitli uygulamalarda çelik fiberlerin, çelik hasırların ve geleneksel takviye demirlerinin yerine başarıyla kullanılmış bir patentli polipropilen / polietilen makro sentetik fiberdir. **TUF-STRAND SF** fiberleri, fiber takviyeli beton ve püskürtme betona yönelik standart şartname olan ASTM C1116 ile uyumludur ve özel olarak geleneksel takviye gereksinimlerine eşdeğer çekme ve eğilme direnci sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. **TUF-STRAND SF** takviyeli beton, artan eğilme dayanıklılığı, darbe ve aşınma direnci ile üç boyutlu takviye sağlayacak ve beton içerisinde plastik rötre çatlaklarının oluşmasını azaltmaya da yardımcı olacaktır. Doz oranları, takviye gereksinimlerine bağlı olarak değişecektir ve 1,8 kg/m^3 ile 12 kg/m^3 aralığında olabilir. **TUF-STRAND SF** makro sentetik fiberler, Uluslararası Kanun Kurulu'nun (ICC) sentetik fiberlere yönelik AC32 Kabul Kriterlerinin ilgili kısımlarına uygundur, kompozit metal tabliye yapımı konusunda UL onaylıdır ve ACI 360 ile SDI/ANSI-C1.0 kapsamında alternatif takviye olarak kabul edilmektedir.

TEMEL UYGULAMALAR

- Temel betonu ve yükseltilmiş yapı (dağıtım merkezleri, depolar, vb.)
- İnce duvarlı ön döküm (foseptik tankları, mahzenler, duvarlar, vb.)
- Tünel kaplamaları, havuz yapımı ve şev stabilizasyonu için püskürtme beton
- Kaldırımlar ve beyaz son katlar

ÖZELLİKLERİ/AVANTAJLARI

- Mühendislik hesaplamaları ile çelik hasır ve demir için eşdeğer dayanımlar sağlar.
- Plastik rötre çatlaklarını kontrol ederek hafifletir, ayrışma ve su sızıntısını azaltır.
- Mikro ve makro çatlaklara karşı üç boyutlu takviye sağlar.
- Püskürtme beton uygulamalarında çelik fiberler ile karşılaştırıldığında, ekipman aşınmasını, fiber esnekliğini azaltır ve takviye kalınlığını artırır.
- Genel dayanıklılığı, yorulma direncini ve eğilme dayanıklılığını artırır.
- Sıcaklık / rötre çatlağı kontrolü bakımından çelik hasıra göre yerinde maliyetin azaltılmasını sağlar.
- Beton dökümünden önce istediğiniz zaman beton mikserine kolayca eklenir.
- ASTM C 1399, C 1550, C 1609 ve C 1018'e uygun olarak test edilmiştir.
- ACI 360 R-10'a göre tasarım için uygundur.
- Çelik hasıra alternatif olarak D900 serisi metal tabliye düzeneklerinde UL/ULC'ye göre kullanım için onaylıdır.

TEKNİK BİLGİLER

Tipik Mühendislik Verileri

Malzeme ..... polipropilen/polietilen karışımı
Özgül Ağırlık……0,92
Tipik dozaj oranları……..1,8 ila 12 kg/m^3
Mevcut uzunluklar……..51 mm
En Boy Oranı……..74
Çekme Dayanımı…… 600 - 650 MPa

Elastisite Modülü (EN 14889-2).....9,5 GPa)
Erime Noktası..... 320°F(160°C)
Elektriksel ve Isıl İletkenlik……düşük
Su Emme..... ...önemsiz
Asit ve Alkali Direnci……..mükemmel
Renk……beyaz

AMBALAJLAMA

TUF-STRAND SF makro sentetik fiberler 1,0 kg'lık suda çözünebilir torbalar şeklinde 10 kg'lık torbalarda temin edilebilir.

RAF ÖMRÜ

Orijinal, açılmamış ambalajında 3 yıldır.

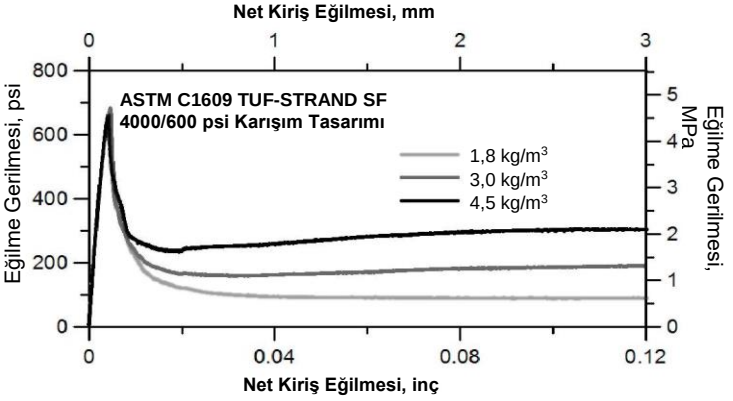
EGECRETE Yapı Kimyasalları A.Ş.
A licensee of EUCLID CHEMICAL
Papirus Plaza Kat:10 Ayazma Cad. No:37 34406 Kağıthane – İSTANBUL
Tel: (0212) 294 65 67 e-mail: satis@egecrete.com
www.egecrete.com

KULLANIM TALİMATLARI

TUF-STRAND SF fiberler, beton dökümünden önce istediğiniz zaman beton karışımına eklenebilir. Genel olarak tüm fiber malzemelerini karıştırma sırasında hazır beton tesisinde eklemeniz önerilir. Fiberler, mikser tipine bağlı olarak, tam dağılma ve homojenlik sağlamak için maksimum karıştırma hızında minimum üç ila beş dakika boyunca karıştırılmalıdır. 1,8 ila 3 kg/m^3 eklendiğinde, tipik hazır beton tasarımına göre 50 mm'ye kadar bir çökme kaybı gözlenebilir. 4 ila 7 kg/m^3 dozlarında ise 75 ila 125 mm'lik bir çökme kaybı gözlenebilir. İstenen işlenebilirliği korumak için Eucon 1037 veya Plastol serisi katkı malzemesi gibi su azaltıcıların ve/veya süper akışkanlaştırıcıların kullanımı gerekli olabilir.

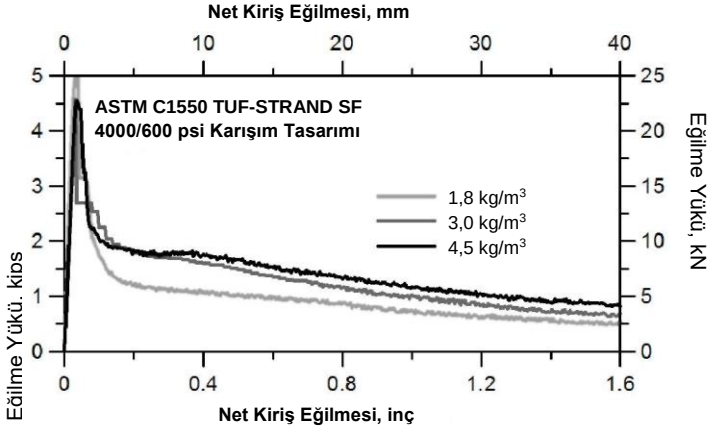
Diğer karışımları fiber katkısından bağımsız olarak ekleyiniz. **TUF-STRAND SF**, tüm EGECRETE Yapı Kimyasalları katkıları ile uyumludur. Doğru kullanıldığında ve yeterli işlenebilirliğe sahip beton karışımı şeklinde döküldüğünde, fiberler betonun veya püskürtme betonun basınç veya eğilme dayanımını olumsuz şekilde etkilemeyecektir.

Fiber takviyeli beton (FTB), ASTM C1399, C1609 ve C1550 veya RILEMTC162 (EN14651) gibi standart test yöntemleri ile karakterize edilmiştir. FTB'nin artık eğilme dayanımı, bu kiriş testleri kullanılarak ölçülür ve doğru dönüşüm katsayıları ile tasarım amacıyla kullanılır. Farklı doz oranlarında test edilmiş **TUF-STRAND SF** makro sentetik fiber için ASTM C1609 (ETB kiriş) ve C1550 (ETB yuvarlak panel) tipik test sonuçları gösterilmektedir. Bu test sonuçları, karışım tasarımına ve kürleme koşullarına göre farklılık gösterebilir.



Doz	f_{e3}	R_{e3}
kg/m^3	psi (MPa)	%
1,8	128 (0,9)	22±3
3,0	203 (1,4)	30±2
4,5	288 (2,0)	44±4

(Tipik Veriler)



Doz	Eğilmede (mm) Enerji (J)				
kg/m^3	5	10	20	30	40
1,8	43	67	109	144	171
3,0	48	83	138	178	208
4,5	58	107	190	254	302

(Tipik Veriler)

TEMİZLİK

Gevşek fiber malzeme, atık için uygun kaplarda bertaraf edilebilir. Betona gömülü fiberlerin bulunduğu bitirme ekipmanı iyice temizlenmelidir.

UYARILAR/SINIRLAMALAR

- Fiber kullanımı, ölçülen beton çökmesinde belirgin bir kayba neden olabilir. Bu ise gerektiğinde su azaltıcı katkı kullanımıyla dengelenebilir.
- Fiberler, "sıfır-çökme" bulunan bir betona eklenmemelidir. Karışıma fiber eklemeden önce betonda minimum 80 mm çökme olmasını sağlayınız. Fiberler, aynı zamanda gevşek şekilde agrega yükleme cihazlarına eklenebilir.
- Her durumda, kullanmadan önce Güvenlik Bilgi Formuna başvurunuz.