

# TUF - STRAND SF

Fibras sintéticas estructurales

ADITIVOS

## Descripción

**TUF - STRAND SF** son fibras sintéticas estructurales mezcla de polipropileno / polietileno, monofilamento, las cuales se auto fibrilan cuando se incorporan en la mezcla de concreto, utilizadas exitosamente para reemplazar la malla electrosoldada y las fibras metálicas en una amplia variedad de aplicaciones.

Las fibras **TUF - STRAND SF** cumplen con la norma ASTM C-1116, para el tipo III (Syntetic Fiber – Reinforced Concrete o Shotcrete). Especificación para concreto y concreto lanzado reforzado con fibra, y están diseñadas específicamente para proveer una resistencia a la tensión equivalente a la de los refuerzos convencionales.

El concreto reforzado con **TUF - STRAND SF** tiene un reforzamiento tridimensional con incremento de la tenacidad a la flexión, la resistencia a la abrasión y al impacto. También ayuda a reducir la formación de fisuras por retracción plástica en el concreto.

Las macrofibras sintéticas cumplen con las partes aplicables del International Code Council (ICC), criterio de aceptación AC 32 para fibras sintéticas, tienen certificación UL para uso en construcción de sistemas metaldeck y son reconocidas por ACI 360 R-06 y SDI / ANSI.CI.O como alternativas al reforzamiento con malla electrosoldada.

## Información Técnica

### PROPIEDADES FISICAS

Material : Mezcla de Polipropileno / polietileno  
Gravedad Específica : 0.92  
Resistencia a Tensión : 600 - 650 MPa (87 - 94 Ksi)  
Módulo de elasticidad : 9.5 GPa (1,388 Ksi)  
Punto de llama (ASTM D-1929) : 330°C (625°F)  
Longitud de fibra : 50 mm (2")  
Aspect Ratio : 74  
Color : Blanco  
Absorción de agua : Despreciable  
Resistencia a álcalis : Excelente  
Resistencia a ácidos : Excelente  
Resistencia a moho – hongos : Excelente  
Dosis típica : 1.8 - 12 kg/m<sup>3</sup>  
Denier : 3000

TUF - STRAND SF

## Usos

- Elementos prefabricados en concreto.
- Concreto lanzado (recubrimiento de túneles, construcción de piscinas, estabilización de taludes).
- Pavimentos y Whitetopping
- Pisos de concreto en centros de distribución, pisos industriales, pisos de bodegas.

## Ventajas

- Controla y mitiga la retracción y fisuración por retracción plástica, reduce la segregación y la exudación.
- Da un control tridimensional de la contracción plástica.
- Reduce el contenido de fibra y optimiza el espesor comparado con las fibras metálicas para aplicación de concreto lanzado.
- Excelente dispersión en concreto.
- Reduce el deterioro de equipos.
- Reduce el rebote del concreto lanzado cuando se compara con fibras de acero y otras fibras sintéticas.

TX40T231

### OFICINA PRINCIPAL:

Calle 20C N° 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.  
PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



EUCLID GROUP  
TOXEMENT

# TUF - STRAND SF

Fibras sintéticas estructurales

- **TUF - STRAND SF** ha sido probada de acuerdo con ASTM C-1399, C-1550, C-1609 y C-1018 y EFNARC (Experts for Specialized Construction and Concrete Systems).
- Aplican los criterios de diseño considerados en ACI 360 R-06, capítulo 10.
- Certificación de uso UL / ULC para ensambles de metaldeck D900 series, como alternativa al uso de malla electrosoldada.
- Resistente a corrosión, no es magnética, no es un refuerzo estructural conductible.
- Reduce costos de colocación si se compara con la malla electrosoldada.
- Fácil de usar y puede ser adicionada a la mezcla de concreto en cualquier momento antes de la colocación.

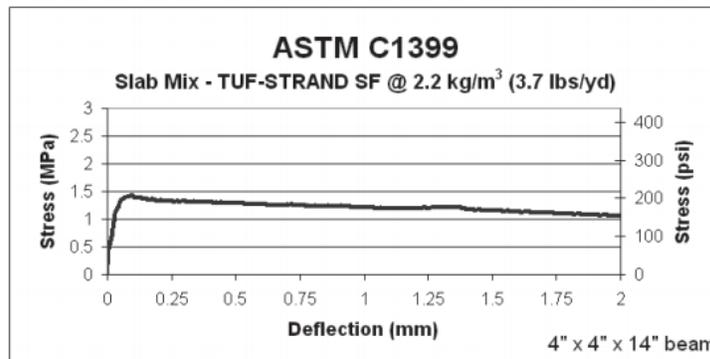
## Dosificación

**TUF - STRAND SF** puede ser adicionado al concreto en un rango de 1.8 - 12 kg/m<sup>3</sup> dependiendo de la aplicación y requerimientos del diseño de mezcla.

Para establecer la cantidad de **TUF - STRAND SF** necesaria para reemplazar la malla electrosoldada en una aplicación específica, consulte al Departamento Técnico de TOXEMENT.

## Aplicación

- Las fibras **TUF STRAND SF** se pueden adicionar a la mezcla de concreto en cualquier momento antes de la colocación del concreto. Generalmente se recomienda adicionar la fibra en la planta de producción del concreto.
- Una vez adicionadas las fibras al concreto, se debe mezclar por un mínimo de 3 a 5 minutos a la máxima velocidad para asegurar la completa dispersión y homogeneización de las fibras en la mezcla.
- Para dosificaciones de 2 – 3 kg/m<sup>3</sup> se puede preveer un asentamiento de 50 mm (2"). Para dosificaciones de 3 a 7 kg/m<sup>3</sup> se puede esperar una pérdida de asentamiento de 75 a 125 mm (3 a 5 in).
- Para mantener la trabajabilidad deseada puede ser necesario usar aditivos reductores y/o plastificantes tales como EUCON 37, EUCON 1037 o aditivos de la serie PLASTOL.
- Adicione los aditivos de manera independiente a las fibras **TUF STRAND SF**.
- **TUF STRAND SF** es compatible con todos los aditivos de TOXEMENT.
- El uso apropiado de las fibras **TUF STRAND SF** no afecta la resistencia a la compresión o a la flexión del concreto o del concreto lanzado.



Average Residual Strength (ARS) at given deflection					
deflection	0.5 mm	0.75 mm	1 mm	1.25 mm	Average
ARS - MPa	1.29	1.24	1.21	1.19	1.23
ARS - psi	187	180	176	172	179

single test analysis - individual results may vary

### OFICINA PRINCIPAL:

Calle 20C N° 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.

PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)

ADITIVOS

TUF - STRAND SF

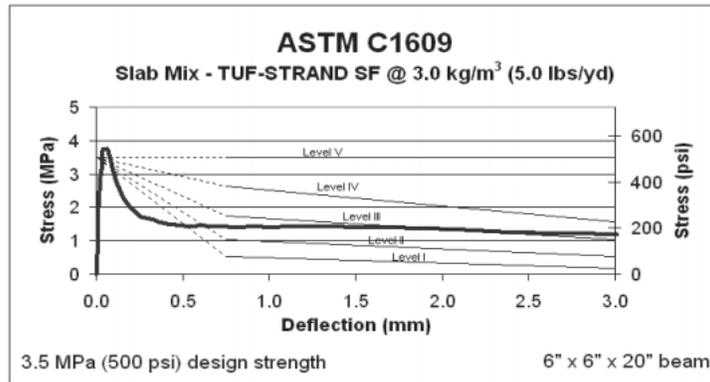
TX40T231



EUCLID GROUP  
TOXEMENT

# TUF - STRAND SF

Fibras sintéticas estructurales



P <sub>150,0.75</sub>	f <sub>150,0.75</sub>	P <sub>150,3.0</sub>	f <sub>150,3.0</sub>	T <sub>150,3.0</sub>	JSCE	R <sub>a3</sub> (%)
10.5 kN	1.4 MPa	9.0 kN	1.2 MPa	35 J	1.41 MPa	34.8
2360 lbs	200 psi	2020 lbs	175 psi	310 in lb	205 psi	

single test analysis - individual results may vary

ADITIVOS

TUF - STRAND SF

TX40T231

## Recomendaciones Especiales

- Es necesario hacer ensayos preliminares para determinar las dosis óptimas de aditivo y fibra a utilizar, en función de los requerimientos de colocación y uso del concreto.
- El uso de fibras puede causar una pérdida aparente del asentamiento del concreto, la cual se puede compensar con el uso de aditivos plastificantes / reductores de agua.
- Las fibras nunca se deben adicionar a concretos con asentamiento cero. Asegúrese que el concreto tenga un asentamiento mínimo de 80 mm (3") antes de adicionar la fibra.
- En todos los casos consultar la Hoja de Seguridad del material antes de su uso.

## Manejo y Almacenamiento

TUF - STRAND SF debe almacenarse en su empaque original, herméticamente cerrado y en lugares secos.

Vida útil en almacenamiento:

- 3 años.

## Presentación

Bolsa : 2.27 kg  
Granel

Las Hojas Técnicas de los productos TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web [www.toxement.com.co](http://www.toxement.com.co) para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Febrero 3 de 2016

### OFICINA PRINCIPAL:

Calle 20C N° 43A - 52 Int. 4 - Bogotá - Colombia.

PBX: (1) 208 86 00 • FAX: (1) 208 8600 Ext 133.

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



EUCLID GROUP  
TOXEMENT