

TUF-STRAND SF

MACRO FIBRAS SINTÉTICAS ESTRUCTURALES

DESCRIPCIÓN

TUF - STRAND SF son fibras sintéticas estructurales mezcla de polipropileno / polietileno, las cuales se auto fibrilan cuando se incorporan en la mezcla de hormigón, 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 clasificación de ASTM C-1116, Especificación estándar para hormigón reforzado con fibra, para el tipo III (Synthetic Fiber – Reinforced Concrete) y, además, están diseñadas para proveer una resistencia a la tensión equivalente a la de los refuerzos convencionales.

El hormigón 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 hormigón.

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 steeldeck y son reconocidas por ACI 360 R-06 y SDI / ANSI.CI.O como alternativas al reforzamiento con malla electrosoldada.

APLICACIONES

- Pisos de hormigón en centros de distribución, pisos industriales, pisos de bodegas.
- Muros estructurales en viviendas de baja altura.
- Elementos prefabricados de hormigón.
- Hormigón proyectado (recubrimiento de túneles, construcción de piscinas, estabilización de taludes).
- Pavimentos y Whitetopping.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Resistencias equivalentes a las mallas electrosoldadas y barras de refuerzo proporcionadas por cálculos de ingeniería, reduciendo los costos totales.
- Controla y mitiga el agrietamiento por retracción plástica y reduce la segregación y agua de exudación por unidad de tiempo.
- Controla y mitiga los efectos de la retracción hidráulica y aumenta la extensibilidad del hormigón
- En aplicaciones de hormigón proyectado, reduce el desgaste del equipo y el volumen de mezcla a colocar comparado con el uso de mallas de acero y reduce el rebote.
- Alto nivel de flexibilidad que evita formación de "erizos" a diferencia de aquellas rígidas.



TUF-STRAND SF

MACRO FIBRAS SINTÉTICAS ESTRUCTURALES

- Aumenta la durabilidad general del hormigón, la resistencia a la fatiga, impacto y abrasión, potenciando la tenacidad a la flexión.
- Reducción de la huella de carbono (CO₂eq) en 50%, aproximadamente, en comparación con los refuerzos convencionales.
- Potencia la adherencia de revestimientos como: baldosas, cerámicas, pastelones y porcelanatos.
- Reduce las explosiones del hormigón (spalling) frente a incendios, proveyendo importantes ventajas en la disminución de víctimas.
- Resistente a corrosión, no es magnética, no es un refuerzo estructural conductible.

INFORMACIÓN TÉCNICA

Material:	Mezcla de Polipropileno / polietileno
Gravedad Específica:	0,92
Resistencia a Tensión:	600 - 650 MPa
Módulo de elasticidad (EN 14882-2):	9,5 GPa
Punto de fusión:	160°C
Longitud de fibra:	50,8 mm (2")
Relación de Aspecto:	74
Color:	Blanco
Absorción de agua:	Despreciable
Resistencia a álcalis:	Excelente
Resistencia a ácidos:	Excelente
Resistencia a moho – hongos:	Excelente
Valor PCG (GWP):	3,08 kg CO ₂ eq /kg

ESPECIFICACIONES / CUMPLIMIENTOS

ASTM C1116
 ASTM D7508
 IBC 2015 SDI/ANSI-C1.0
 ICC AC308 (ESR4072)
 UL/ULC (CBXQ.R13773)

INSTRUCCIONES DE USO

Las fibras **TUF - STRAND SF** se pueden adicionar a la mezcla de hormigón en cualquier momento antes de su colocación. Generalmente se recomienda adicionar la fibra en la planta de producción de hormigón. Una vez adicionadas las fibras al hormigón, 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 1,8 – 3,0 kg/m³ se puede prever una pérdida de docilidad de 50 mm. Para dosificaciones de 4,0 a 7,0 kg/m³ se puede esperar una pérdida de docilidad de 70 a 120 mm. Considerar que dicha pérdida de docilidad se produce por ser un ensayo estático, lo que no sucede cuando la mezcla se enfrenta al proceso tradicional de compactación por ser una sollicitación de índole dinámica. Por lo anterior es recomendable realizar pruebas y observar el comportamiento de la mezcla en proceso de compactación dinámica.

Aun así, si se desea mantener la docilidad deseada puede ser necesario usar aditivos reductores y/o plastificantes tales como **EUCON SP-100** 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 EUCLID CHEMICAL CAVE.

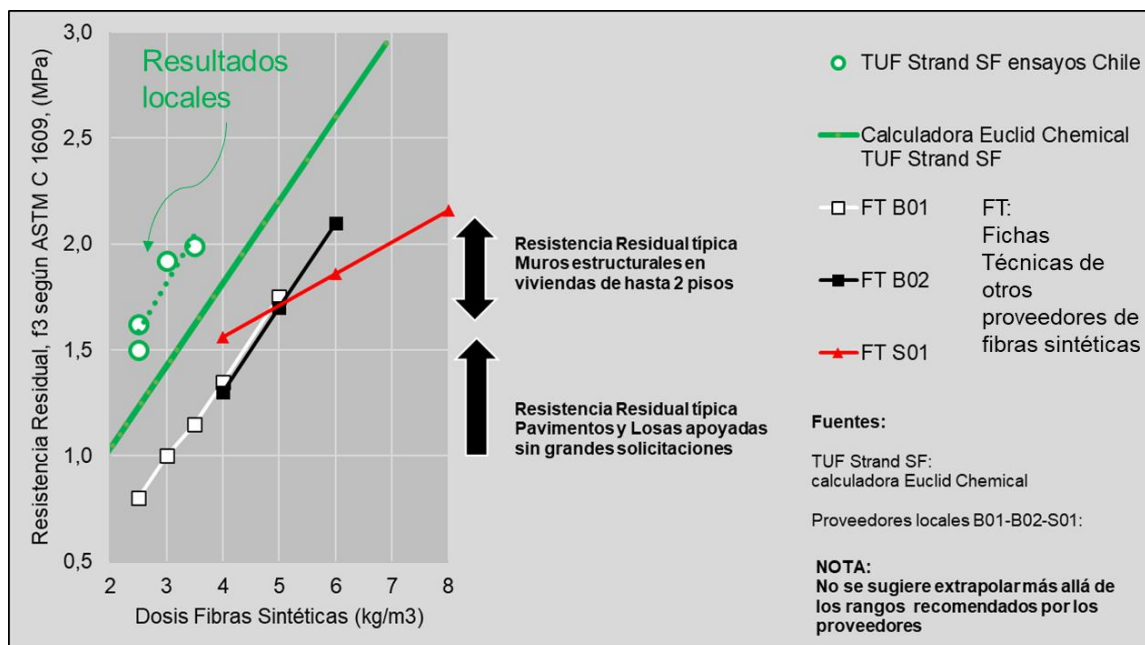
El uso apropiado de las fibras **TUF - STRAND SF** no afecta la resistencia a la compresión, o a la flexión, del hormigón convencional o proyectado.

TUF-STRAND SF

MACRO FIBRAS SINTÉTICAS ESTRUCTURALES

DESEMPEÑO

El hormigón reforzado con fibra (FRC) se caracteriza por métodos de prueba estándar como ASTM C1399, C1609 y C1550 o RILEM TC162 (EN14651). La resistencia residual a la flexión de FRC se mide usando estas pruebas de vigas y se usa para propósitos de diseño con factores de conversión. Los resultados de prueba típicos para ASTM C1609 y EN14651 (vigas FRC) y C1550 (paneles redondos FRC) se muestran para macro fibra sintética TUF-STRAND SF probada en diferentes dosis. Los resultados de estas pruebas pueden variar con el diseño de la mezcla y las condiciones de curado. Para obtener resultados de pruebas adicionales o específicas en hormigón, comuníquese con Euclid Chemical Cave.



DOSIFICACIÓN / RENDIMIENTO

TUF - STRAND SF puede ser adicionado al hormigón, normalmente, en un rango de 1,8 – 12,0 kg/m³ de hormigón dependiendo de la aplicación y requerimientos del diseño de mezcla pudiendo ser factible el uso de dosis superiores. Para establecer la cantidad de **TUF - STRAND SF** necesaria para reemplazar la malla electrosoldada en una aplicación específica, consulte al Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL CAVE.

PRESENTACIÓN

- Bolsa 3 kg
- Bolsa 18 kg

VIDA ÚTIL/ ALMACENAMIENTO

TUF - STRAND SF se debe almacenar en su empaque original, herméticamente cerrado y en lugares secos. **TUF - STRAND SF** tiene una vida útil de (3) años en su envase original, sin abrir.

TUF-STRAND SF

MACRO FIBRAS SINTÉTICAS ESTRUCTURALES

RECOMENDACIONES ESPECIALES

- Es necesario realizar ensayos preliminares para determinar las dosis óptimas de aditivo y fibra a utilizar en función de los requerimientos de colocación y uso del hormigón.
- El uso de fibras puede causar una pérdida aparente de la docilidad del hormigón, la cual se puede compensar con el uso de aditivos plastificantes / reductores de agua.
- Las fibras nunca se deben adicionar a hormigones con docilidad cero. Asegúrese que el hormigón tenga una docilidad mínima de 80 mm antes de adicionar la fibra.
- Para más información sobre la manipulación y condiciones de riesgo, consultar en la Hoja de Seguridad del producto.
- Para información adicional sobre este producto o para su uso en el desarrollo de mezclas de hormigón con características especiales de desempeño, consulte al Departamento Técnico de EUCLID CHEMICAL CAVE.

IMPORTANTE: Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los sustratos sobre los que se aplica, variación de temperatura, condiciones de almacenamiento, aplicación, entre otros factores. EUCLID CHEMICAL CAVE se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados como consecuencia de su uso incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo. Ante cualquier duda comuníquese con el departamento de Servicio al Cliente. La hoja de datos de seguridad de cada producto puede ser consultada a través de nuestro sitio web.