FIBERCRETE

Las fibras de Fibercrete están diseñadas y manufacturadas para ser usadas como refuerzo en concreto y/o mortero.

Fibercrete es fibra fibrilada de polipropileno 100% virgen que incremente la resistencia y durabilidad del concreto.

Al ser mezclada con el concreto forman una red tridimensional que reduce las grietas hasta en un 95%.

Fibercrete es el refuerzo que controla la contracción plástica del concreto y aumenta su tenacidad.

Las fibras de polipropileno son tenaces, reducen la contracción no restringida, plástica y por secado del concreto.

Fibercrete es un material ligero y resistente, que no genera corrosión u óxido. Tiene buena adhesión a morteros, es una mejor opción que la malla electrosolada para refuerzo por temperatura.

Aumenta la resistencia a la tensión, resistencia al impacto, flexión y compresión del concreto.

PRINCIPALES APLICACIONES:

Fibercrete es utilizado como refuerzo para concreto en pisos industriales, proyectos de urbanización con concreto, carreteras y estacionamientos, White topping, piso sobre lámina y capas de compresión.

La longitud de fibra y denier fueron determinados por su punto máximo de resistencia basados en normas internacionales. No afecta la hidratación del concreto.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Material:
Fibras de polipropileno 100% virgen
Largo de fibra:
De ¼" hasta 1"
Color:
Natural (traslúcido)
Conductividad térmica:
baja
Absorción:
0%
Resistente a los álcalis:
Alta
Resistencia a la salinidad:
Alta

- No magnético
- Aumenta la tenacidad
- Aumenta de un 12% a 14% la resistencia a la Tensión, Flexión y Compresión
- Aumenta la resistencia al impacto
- Aumenta la durabilidad
- Reduce permeabilidad
- Reduce sangrado del concreto
- No se degrada a la exposición del sol
- No afecta revenimiento del concreto
- Reduce el tamaño y cantidad de fisuras
- Manejo fácil y seguro
- Reduce costos en materiales y desgaste de equipos
- Reduce hasta en un 95% las grietas y fisuras lo que no permite la penetración de líquidos ni gases en el concreto.

MODO DE EMPLEO Y DOSIFICACIÓN:

Simplemente agrega Fibercrete a la olla revolvedora durante el ciclo de mezcla junto con los agregados pétreos. Fibercrete es de fácil manejo e incorporación.

La dosificación adecuada es de 900 grs. X metro3 o 150 gr. por bulto de cemento.

PRESENTACIONES DISPONIBLES:

- Caja con 35 bolsas de plástico o biodegradables de 900grs.
- Caja con 170 bolsas de 150grs.
- Caja con 50 bolsas de 600grs.

TÜVRheinland®
Precisely Right.

MATERIAL REFORZADO CON FIBRAS FIBERCRETE

Figura 1

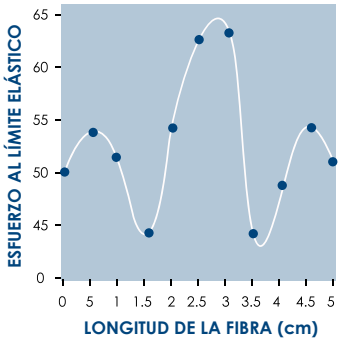


Figura 2

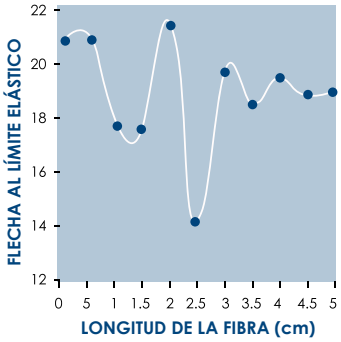


Figura 3

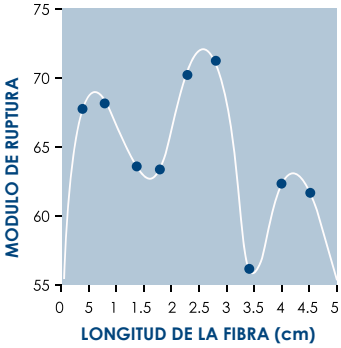


Figura 4

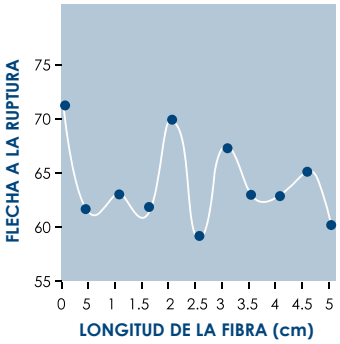


Figura 1. Se representa el esfuerzo al límite elástico vs. longitud de fibra, el comportamiento mecánico dekl material en función de la longitud de la fibra.

Figura 2. Se representa la flecha al límite elástico, es decir la deflexión que sufre el material al estar cargando y poder recuperarse, es importante observar que con esta prueba se consideraron dos aspectos importantes, promero la máxima deflexión del material y segundo la mayor apertura de los filamentos durante el proceso de mezclado obteniendo la longitud óptima en 2.7 cms.

Figura 3. Se representa la conducta del módulo de ruptura vs. la longitud de la fibra, entre la longitud de 2.7 y 2.9 cms el incremento en el módulo de ruptura es de alrededor del 30%.

Figura 4. Se representa los resultados de la flecha a la ruptura en función de la longitud de la fibra.

CUADRO DE RESULTADOS MECÁNICOS DE FIBRAS FIBERCRETE DESPUÉS DE SER ELONGADAS

	1	2	3	4	5
Densidad lineal	380 ± 40	348 ± 3	370 ± 1	317 ± 3	353 ± 3
Tenacidad al rompimiento	25.7 ± 1.9	27.1 ± 2.2	30.0 ± 3.1	28.1 ± 5.6	26.5 ± 1.8
Longitud efectiva	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
Elongación al rompimiento	7.89 ± 0.6	8.32 ± 0.7	9.67 ± 1.1	9.12 ± 1.8	8.32 ± 0.5
Elongación al límite elástico	7.8 ± 0.5	7.8 ± 0.6	8.5 ± 0.6	7.8 ± 1.1	7.9 ± 0.2
Módulo inicial	326 ± 8	328 ± 9	316 ± 8	324 ± 7	326 ± 8

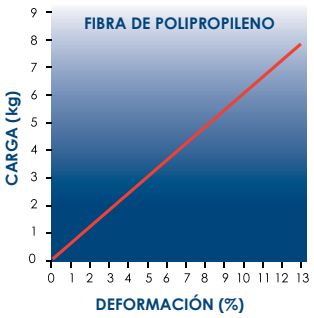
UNIDADES

Densidad lineal (Text) = (g/km)
Tenacidad al rompimiento (g/Text)
Longitud efecttiva (cm)
Elongación al rompimiento (%)
Elongación al límite elástico (%)
Módulo inicial (g/Text)

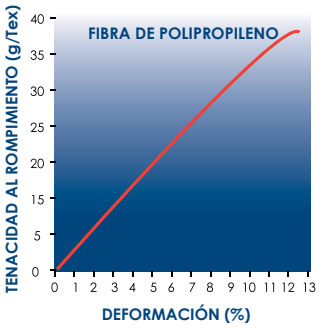
CONDICIONES DE PRUEBA

Velocidad de deformación = 150 mm/minuto Temperatura = 20 +- 1°C

A. CARGA DE CURVA VS. DEFORMACIÓN PARA FIBRA DE POLIPROPILENO



B. CURVA DE TENACIDAD AL ROMPIMIENTO VS. DEFORMACIÓN



A. A la carga expresada en kg. es la aplicada a la fibra y la deformación expresada en porcentaje como la relación entre la elongación de la fibra y su longitud inicial por cien.

B. La tenacidad expresada en g/tex, es la relación de la carga (expresada en gramos) al rompimiento de la fibra entre la densidad lineal expresada en Tex, donde el Tex equivale al peso (expresado en gramos de un kilómetro de hilo de polipropileno).