

## ¿Qué es?

FIBRA-REX es una Macro-Fibra sintética fabricada con PET, Poliolefinas y Aditivos, diseñada para su fácil incorporación al concreto gracias a su longitud ( 5,5 cm) y a su forma.

Reemplaza las fibras metálicas y mallas electro soldadas de refuerzo en diversos campos de la construcción.



Reduce hasta un 50% en costos.

Reduce hasta un 50% en tiempos de ejecución de obra.

Estudio Técnico

ENSAYO DE TENSION FLEXURAL  
 (ASTEM C1609 Standard test method  
 For flexure performance of fiber rein-  
 Forced concrete using beam with third-point loading)



## CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

### BAJO COSTO

El sistema de refuerzo de Macro-Fibra multidimensional de FIBRA-REX distribuye cientos de miles de fibras de alta resistencia a la tracción en toda la mezcla de concreto.

Con nuestro sistema de refuerzo con no hay zonas sin reforzar ni necesidad de una cubierta protectora de concreto.

Proporcionamos refuerzo de concreto en el punto en que se necesita, reduciendo la aparición de micro grietas, evitando la propagación de macro grietas y minimizando el ancho de las mismas

### ELIMINA CORROSION

Nuestro sistema de refuerzo nunca sufrirá corrosión, uno de los principales factores que afectan la durabilidad del concreto armado de acero.

### CONCRETO DE MEJOR CALIDAD

Además de ser la solución de refuerzo de concreto más económico, el uso de concreto reforzado con fibra sintética y proyectado, elimina los costosos y prolongados procesos asociados a malla o barras de acero.

### ECO AMIGABLE

El refuerzo de concreto de fibra sintética FIBRA-REX ofrece una reducción del 70% en la huella de carbono en comparación con el refuerzo de fibra de acero y/o varillas de acero.

### APLICACIONES

- Losas de concreto (placas de piso, pavimentos, etc.)
- Mortero y concreto proyectados
- Pañetes de fachada.
- Elementos prefabricados.
- Revestimientos de canales.

### VENTAJAS FIBRA-TECH

- Económico.
- No se corroe.
- Rápido y fácil de usar.
- Seguro de instalar.
- Reemplazo de refuerzo de acero en concreto.



## ¿Cómo Calcular Cuanta FIBRA-REX Necesito?

Se calculan los metros cúbicos que se necesitan Fundir en concreto con la siguiente formula.

ANCHO X LARGO X ALTO = M<sup>3</sup> X Kg (Depende del Uso)



### ESPECIFICACION TECNICA

1 Tubo = 120 Gramos.  
 4 Puños = 1 tubo.  
 8 Tubos = 1 kilo.  
 32 Puños = 1 kilo.



### PRESENTACION

Big bag a granel por toneladas.  
 Bolsas por kilos.



**Ejemplo:** Placa de piso de 5 metros de ancho por 5 metros de largo y 10 cms de espesor. - Uso: Tráfico pesado –

10 mt X 10 mt X 0.10 cm = 10M<sup>3</sup> X 7 kg = 70 kg de FIBRA-REX

## INSTRUCCIONES

### Uso



### Por M3

#### Bajo 3 Kg X M3

Losa de piso y placa, senderos y andenes, encofrados de icopor, madera y metaldeck.

#### Medio 5 kg X M3

Entre pisos comerciales, canchas deportivas, Parquaderos de vehículos ligeros.

#### Alto 7 kg X M3

Concreto proyectado, parqueaderos comerciales, hangares aéreos y elementos prefabricados.

### Por saco de cemento

4 Tubos



### Paso a paso

1

Calcular la dosificación y verificar el peso del producto a emplear según el tipo de aplicación.



2

Verificar que el concreto este mezclándose en el trompo o mixer y ponerlos a su máxima velocidad.



3

Dosificar FIBRA-REX al mezclador de manera uniforme a razón de 2 kg por minuto de manera suelta.



4

Al adicionar la última parte de FIBRA-REX se debe seguir mezclando a su máxima velocidad durante 5 minutos como mínimo.



5

Vaciar el concreto de las formas tradicionales (bombas, carretilla o directamente) y dispersar.



6

Nivele como de costumbre con llana, regla o vibrador.



### Recomendaciones

La cimentación del suelo donde se va a fundir la placa deber estar en condiciones idóneas para que la placa no se afecte. El curado de la placa se debe seguir al pie de la letra como lo exige el fabricante del concreto.

### Mezclado

#### Mixer Preparado



Se agrega a pie de obra directamente a la mezcla de concreto. Una vez añadida FIBRA-REX, prolongar el mezclado al menos 5 minutos.  
Fundir según lo acostumbrado



#### Mezclado Con Trompo

Dosificar según las especificaciones del proyecto en un envase limpio y seco, agregar manualmente de manera uniforme dentro de la mezcladora con la piedra, arena, cemento; dar velocidad y mezclar hasta obtener uniformidad en la mezcla. Fundir según lo acostumbrado

# Estudios técnicos

## ENSAYO DE TENSIÓN FLEXURAL

(ASTEM C1609 Standard Test Method for Flexure Performance of Fiber-Reinforced concrete using beam with third-point loading)



EMPRESA: POLIMEROS Y ALEACIONES TÉCNICAS S.A.S

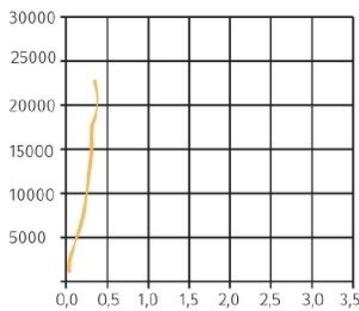
FECHA DE ENSAYO: 06 de noviembre de 2013

### ENSAYO CON 0 Kg.

CARGA (N)

P vs

VIGA 3



L / 600 de flexión en el centro  
de la luz (mm) L / 150

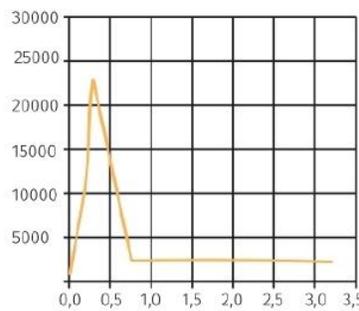
Especimen	Cortado	
	Moldeado	X
Curado		Piscina
Ancho promedio (mm)	153	
Altura promedio (mm)	154	
Longitud de ensayo (mm)	450	
Velocidad de ensayo (mm)	0.5	
Primera carga pico P1 (N)	23016	
Primer esfuerzo pico f1 (Mpa)	2,23	
Carga pico Pp (N)	23016	
Esfuerzo pico fp (Mpa)	2,23	
Carga residual P 600,075 (Mpa)	NA	
Esfuerzo residual f600,075 (Mpa)	NA	
Carga residual 150,3 (N)	NA	
Esfuerzo residual f150,3 (Mpa)	NA	
Tenacidad T 150 (J)	0,0	
Edad (días)	26	
Dosificación Fibra (Kg / m3)	0,0	

### ENSAYO CON 4.5 Kg.

CARGA (N)

P vs

VIGA 3



L / 600 de flexión en el centro  
de la luz (mm) L / 150

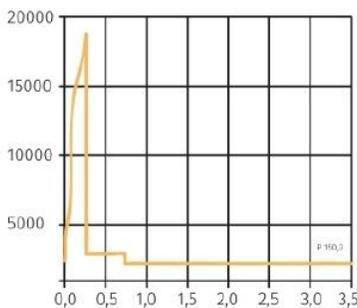
Especimen	Cortado	
	Moldeado	X
Curado		Piscina
Ancho promedio (mm)	151	
Altura promedio (mm)	156	
Longitud de ensayo (mm)	450	
Velocidad de ensayo (mm)	0.5	
Primera carga pico P1 (N)	23269	
Primer esfuerzo pico f1 (Mpa)	2,85	
Carga pico Pp (N)	23269	
Esfuerzo pico fp (Mpa)	2,85	
Carga residual P 600,075 (Mpa)	2682	
Esfuerzo residual f600,075 (Mpa)	0,33	
Carga residual 150,3 (N)	2001	
Esfuerzo residual f150,3 (Mpa)	0,25	
Tenacidad T 150 (J)	16,2	
Edad (días)	26	
Dosificación Fibra (Kg / m3)	4,5	

### ENSAYO CON 3,5 Kg.

CARGA (N)

P vs

VIGA 2



L / 600 de flexión en el centro  
de la luz (mm) L / 150

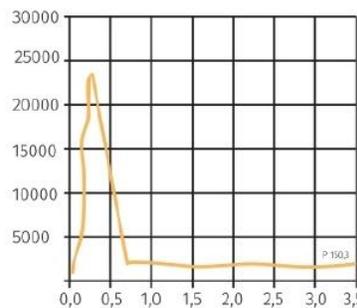
Especimen	Cortado	
	Moldeado	X
Curado		Piscina
Ancho promedio (mm)	151	
Altura promedio (mm)	149	
Longitud de ensayo (mm)	450	
Velocidad de ensayo (mm)	0.5	
Primera carga pico P1 (N)	19110	
Primer esfuerzo pico f1 (Mpa)	2,57	
Carga pico Pp (N)	19110	
Esfuerzo pico fp (Mpa)	2,57	
Carga residual P 600,075 (Mpa)	1197	
Esfuerzo residual f600,075 (Mpa)	0,26	
Carga residual 150,3 (N)	961	
Esfuerzo residual f150,3 (Mpa)	0,23	
Tenacidad T 150 (J)	6,5	
Edad (días)	26	
Dosificación Fibra (Kg / m3)	3,5	

### ENSAYO CON 5,5 Kg.

CARGA (N)

P vs

VIGA 4



L / 600 de flexión en el centro  
de la luz (mm) L / 150

Especimen	Cortado	
	Moldeado	X
Curado		Piscina
Ancho promedio (mm)	150	
Altura promedio (mm)	152	
Longitud de ensayo (mm)	450	
Velocidad de ensayo (mm)	0.5	
Primera carga pico P1 (N)	23681	
Primer esfuerzo pico f1 (Mpa)	3,07	
Carga pico Pp (N)	23681	
Esfuerzo pico fp (Mpa)	3,07	
Carga residual P 600,075 (Mpa)	2877	
Esfuerzo residual f600,075 (Mpa)	0,37	
Carga residual 150,3 (N)	2255	
Esfuerzo residual f150,3 (Mpa)	0,29	
Tenacidad T 150 (J)	16,6	
Edad (días)	26	
Dosificación Fibra (Kg / m3)	5,5	

Las pruebas realizadas en el estudio se hicieron sobre muestras según la mezcla de concreto que tiene una dureza de 3.000 psi  
**ESTUDIO REALIZADO POR:** La Escuela Colombiana de Ingeniería - Ing. Nancy Torres Castellano (Coordinadora Laboratorio de materiales)