

SH Fibra 54

SH Fibra 54 Fibra Sintetica Estructural Hibrida

Fibras



SH Fibra 54 es una fibra sintética estructural, diseñado para mejorar la durabilidad y las propiedades mecánicas del hormigón. **SH Fibra 54** es una fibra híbrida o sea constituida por un monofilamento no fibrilado a base de una mezcla especial de polímeros poliolefinicos y por una fibra fibrilada de polipropileno, capaz de reducir y en algunos casos eliminar totalmente la retracción plástica. **SH Fibra 54** incrementa la resistencia a la flexión, la ductilidad, la resistencia a la fatiga y la durabilidad del hormigón.

Distinto a las Fibras metálicas, **SH Fibra 54** no se corroe, no es magnética, es resistente al 100% de los ácidos, a las bases y en general a todos los agentes agresivos ya que es químicamente inerte. El hormigón elaborado con **SH Fibra 54** tiene una durabilidad y prestaciones mecánicas notablemente superiores a un hormigón elaborado con igual dosificación (en volumen) de fibras metálicas, lisas o con gancho. **SH Fibra 54** sustituye a la malla electrosoldada en todas las aplicaciones para pavimentos.

Propiedades

El uso de **SH Fibra 54** garantiza la homogeneidad de las prestaciones gracias a la óptima capacidad de dispersión de las fibras en la mezcla. Mantiene la misma trabajabilidad en las mezclas. En los pavimentos resuelve cualquier problema vinculado a la corrosión, típico de las fibras metálicas y contribuye de manera significativa a la durabilidad. Disminuye los espesores de los pavimentos y elimina la malla electrosoldada y las eventuales fibras metálicas.

SH Fibra 54 contrarresta eficazmente la retracción plástica del hormigón. Incrementa la resistencia a la tracción residual del hormigón y por lo tanto la resistencia final y al estrés causado por sobrecargas dinámicas y estáticas.

Por último, simplifica las operaciones en obra evitando errores y permitiendo un notable ahorro de tiempo.

Campos de aplicación

Las fibras **SH Fibra 54** se pueden emplear en todo tipo de hormigón y para toda clase de exposición para la cual esté diseñado (de acuerdo con la EN206). Por su inercia química, **SH Fibra 54** se puede utilizar para elaborar hormigones destinados a ambientes fuertemente agresivos como por ejemplo el ambiente marino o de la industria química en donde no se recomienda el uso de hormigones con fibras metálicas por los conocidos problemas de corrosión.

La fibra sintética estructural **SH Fibra 54** se recomienda para hormigones destinados a los siguientes usos:

- Pavimentos industriales y exteriores, Áreas de aparcamiento, depósitos de materiales, pavimentos sometidos a cargas pesadas/o cargas dinámicas elevadas, pavimentos sin juntas, estaciones de servicio y talleres, cámaras frigoríficas, áreas de almacenamiento,

SH Fibra 54

SH Fibra 54 Fibra Sintetica Estructural Hibrida

Fibras



muelles, pistas de aeropuertos. Para este tipo de pavimentos que se apoyan directamente en el terreno (slab on ground)

- Construcciones habitacionales, Plateas, forjados, refuerzo de forjados (de madera o acero) con hormigón colaborante.
- Prefabricación: Paneles, elementos prefabricados para túneles, depósitos de agua potable, canales para cables (tradicionales, fibras ópticas, etc.), durmientes ferroviarios, placas prefabricadas para red ferroviaria, elementos de cubierta, barreras new jersey.
- Obras con exposición a alta temperatura, como canales, taludes, entre otros

Modalidad de uso

Las fibras se añaden directamente en la máquina mezcladora en la planta de prefabricación, de hormigonado o en hormigonera.

Se deben añadir en la cinta transportadora simultáneamente con los agregados, el cemento, la arena y con la primera parte de grava. No añadir las fibras en primer término. Finalizada la adición, mezclar durante al menos 5 minutos a velocidad máxima

Nota

No utilizar la fibra **SH Fibra 54** para sustituir la armadura primaria para aplicaciones diferentes de pavimentos industriales, tales como columnas o acero de vigas de hormigón armado.

Comportamiento ante el fuego

Como todas las fibras sintéticas, **SH Fibra 54** se deteriora cuando, en caso de incendio, alcanza su temperatura de fusión. Este hecho representa sólo en apariencia una desventaja respecto de las fibras metálicas, por ejemplo. En efecto, durante un incendio, una vez alcanzada su temperatura de fusión las fibras se descomponen sin producir gases nocivos, transformando el volumen que ocupaban previamente en la pasta de cemento en una serie de "canales" conectados entre sí.

Los canales actúan a manera "vías de fuga" para el calor y el vapor que se generan como consecuencia de la ebullición repentina del agua intersticial. Esta propiedad evita que el hormigón reforzado con fibras **SH Fibra 54** explote vio- lentamente, como sucede en el caso de un hormigón con fibras de acero o sin fibras de refuerzo, porque estos últimos no cuentan con la porosidad generada por las **SH Fibra 54**.

SH Fibra 54

SH Fibra 54 Fibra Sintetica Estructural Hibrida

Fibras

Características técnicas

PROPIEDADES FISICO - QUÍMICAS	
Material	Mezcla de fibras de un copolímero poliolefínico y de una fibra fibrilada de polipropileno
Peso específico	0,91 kg/dm ³
Longitud	54 mm
Diámetro equivalente	0,48 mm
Relación longitud/diámetro	113
Resistencia a la tracción	620 - 758 MPa
Resistencia a ácidos, bases y sales	Total
Conformidad	UNI EN 14889-2

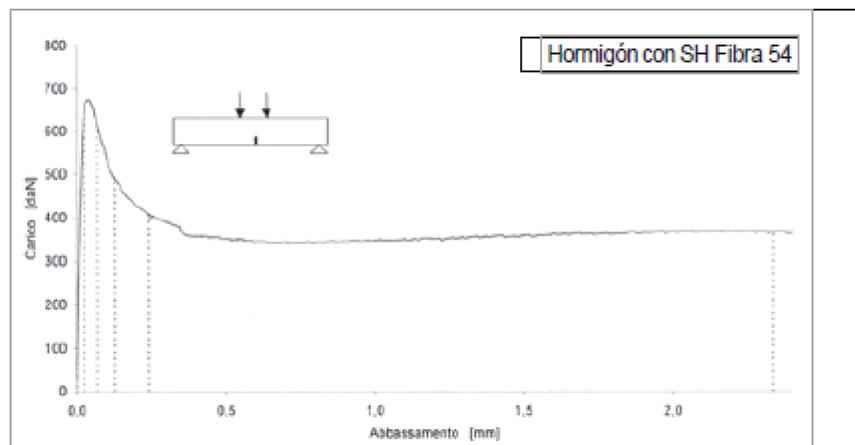


Propiedades mecánicas del hormigón con SAHE Fibra 54

Las características de las propiedades mecánicas del hormigón elaborado con SH Fibra 54 se obtuvieron en el laboratorio de Investigación y Desarrollo mediante las siguientes pruebas:

- Carga/deformación e índices de tenacidad, según norma UNI EN 14651
- Tenacidad sobre placa, según norma UNI EN 14488-5
- Resistencia al impacto, según ACI 544

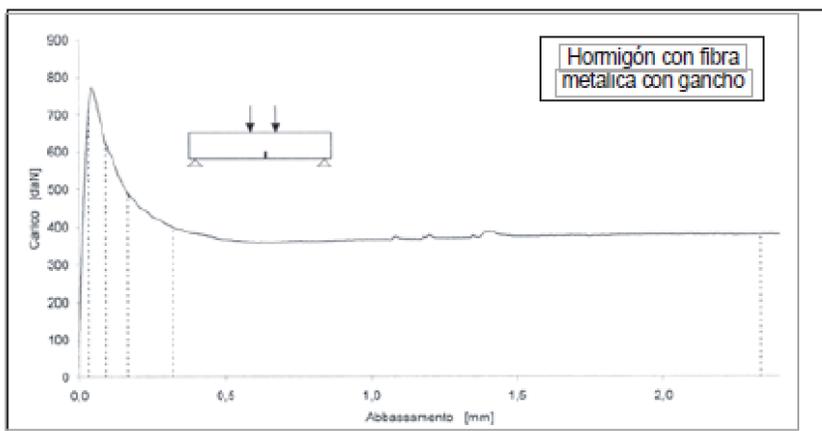
Comparación de prestaciones entre SH Fibra 54 y una fibra metálica con gancho (a igual dosificación volumétrica).



SH Fibra 54

SH Fibra 54 Fibra Sintetica Estructural Hibrida

Fibras



Carga de deformación e índices de tenacidad con SH Fibra 54 (0,5% en volumen (4,5 kg/m³))

$\bar{\delta}_c$	0,031 mm
I_5	4,9
I_{10}	8,4
I_{20}	13,6
tenacidad sobre placa con SH Fibra 54 (0,5 % en volumen (4,5 kg/m³))	
Carga máx.	89 kN
Energía de absorción	895 J
Resistencia al impacto	
SH Fibra 54 dosif. 0,3% en volumen	320
SH Fibra 54 dosif. 0,4% en volumen	435

SH Fibra 54

SH Fibra 54 Fibra Sintetica Estructural Hibrida

Fibras



Especificaciones físico-químicas:	Composición del producto	Empaque
<p>densidad (g/cm³): 0,91 aprox. Longitud: 54 ± 3 mm Conforme con la norma UNI EN 14889-2 para aplicaciones estructurales de hormigón, morteros y morteros para inyección.</p>	<p>Fibras de polímeros poliolefínicos y polipropileno.</p> <p>Definición de prestaciones Fibras sintéticas estructurales para hormigones de altas prestaciones. Especialmente indicados para pavimentos, elementos prefabricados, shotcrete, estructuras delgadas, etc.</p>	<p>Bolsas de papel hidrosoluble de 1 y 2 kg, cajas de 16 kg</p> <p>Dosificación Mínima 1,5 kg/m³ a evaluar en función de la aplicación con el departamento técnico de SAHE Representaciones Internacionales S.A.</p>