

MACROFIBRAS MAFIPSA BLACK ES-54 *Ficha Técnica*

“MACROFIBRAS SOSTENIBLES SINTÉTICAS ESTRUCTURALES PARA CONCRETO”



Descripción MACROFIBRAS BLACK ES-54

Las macrofibras sintéticas estructurales MAFIPSA BLACK ES-54 son fibras de alto rendimiento, diseñadas específicamente para mejorar la durabilidad, ductilidad y comportamiento general del concreto. Son ideales para sustituir los métodos tradicionales de refuerzo de acero, como la varilla, las mallas soldadas y las fibras de acero. Las macrofibras proporcionan un control superior del agrietamiento, mejoran la distribución de cargas y extienden la vida útil de las estructuras de concreto.

Propiedades Clave de las Macrofibras **BLACK ES-54**:

1. Ductilidad:

- Las macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** aumentan significativamente la ductilidad del concreto, permitiendo que se deforme más antes de fallar. Esta mayor ductilidad contribuye a un mejor control de grietas y a una mayor resistencia post-agrietamiento.

2. Durabilidad:

- **MAFIPSA BLACK ES-54** mejora la durabilidad del concreto al reducir la anchura de las grietas y prevenir la entrada de sustancias dañinas como cloruros y sulfatos, lo que prolonga la vida útil y reduce los costos de mantenimiento.

3. Expansión de Juntas:

- El uso de macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** permite aumentar el espaciamiento de las juntas en losas de concreto, reduciendo la cantidad de juntas necesarias y los costos asociados a su mantenimiento y sellado.

4. Resistencia a la Tracción:

- **MAFIPSA BLACK ES-54** contribuyen a un incremento significativo en la resistencia a la tracción del concreto, mejorando su capacidad para resistir el agrietamiento bajo carga y fortaleciendo su integridad estructural.

5. Resistencia a la Fatiga:

- El concreto reforzado con macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** presenta una excelente resistencia a la fatiga, ideal para aplicaciones sometidas a cargas repetitivas, como pisos industriales, pavimentos y puentes.

6. Resistencia al Impacto:

- La inclusión de macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** mejora considerablemente la resistencia al impacto del concreto, protegiendo la estructura de daños causados por fuerzas súbitas o accidentes.

7. Reducción de espesores:

- La inclusión de macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** genera momento residual al concreto, tenacidad, propiedad fundamental para poder reducir espesores a ciertas dosificaciones probadas.

Ventajas Sobre el Refuerzo de Acero Tradicional:

- **Resistencia a la Corrosión:** Las macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** no se corroen, a diferencia del acero, lo que elimina la necesidad de tratamientos adicionales como recubrimientos o inhibidores de corrosión.
- **Reducción de Peso:** Las macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** son ligeras, lo que facilita su manejo, transporte e instalación, reduciendo costos laborales y tiempos de instalación.
- **Seguridad Mejorada:** A diferencia del acero, las macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** no crean bordes afilados o protuberancias, disminuyendo el riesgo de lesiones durante su manipulación y construcción.
- **Control de Grietas Mejorado:** **MAFIPSA BLACK ES-54** ofrece una mejor distribución y control de grietas en comparación con el refuerzo de acero, reduciendo la probabilidad de grietas grandes y visibles en el concreto.
- **Costo Efectivo:** El costo total del ciclo de vida del uso de macrofibras **MAFIPSA BLACK ES-54** es menor debido a la reducción de materiales, mano de obra y costos de mantenimiento.

Aplicaciones de **BLACK ES-54**:

- Pisos Industriales: Mejora la distribución de cargas y la resistencia a maquinaria pesada.
- Pavimentos convencionales y ultradelgados: Proporciona una resistencia superior a la fatiga e impacto, extendiendo la vida útil de las superficies de rodadura, ideal para whitetoppings.
- Shotcrete-Túneles: Ofrece una durabilidad mejorada y control de grietas en condiciones ambientales adversas.
- Capas de compresión: se distribuye fácilmente en toda la masa de concreto y en toda la geometría de la losa, reduce significativamente la cantidad, ancho y espesor de las fisuras generadas por cambios volumétricos.



PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE LAS MACROFIBRAS MAFIPSA BLACK ES-54

Polímero	Polipropileno
Absorción de Agua	Nula
Longitud	54mm
Resistencia a la Tensión	> 500 MPa
Módulo de Young	>7.5 GPa
Fibras por Kilogramo	>70,000
Resistencia Alcalina	Perfecta
Corrosión	Nula
Anclaje	Rugosidad continua
Color	Gris metalizado a Gris Oscura

Ya sea en su forma de mesofibra de sección plana y rugosa o fibrilada, **MAFIPSA BLACK ES-54**, es una fibra sintética estructural diseñada para que un concreto pueda alcanzar las propiedades mecánicas necesarias para lograr comportamientos extraordinarios o diseños únicos, desde pavimentos ultra delgados, figuras de prefabricados caprichosas o extensión de juntas en los pisos industriales, así como recubrimientos de concreto lanzado ultra dúctiles. Su alta dispersión en el proceso de mezclado le permite poder realizar altas dosificaciones sin perder trabajabilidad, un buen diseño de mezcla proveerá la suficiente pasta tener el acabo que uno desee.

