



# Aditivo UHPC – Mejorador de Concreto de Ultra Alto Desempeño

Aditivo optimizado para lograr 120 MPa (curado estándar) y 150 MPa (curado al vapor)

## Descripción del Producto

El Aditivo UHPC es un aditivo de alto rendimiento diseñado para producir concreto de ultra alto desempeño (UHPC) con resistencia a compresión y durabilidad superiores. Combinado con cemento local (P·O 42.5/52.5) y arena de cuarzo graduada (20–40 malla y 40–70 malla), permite la producción de UHPC con una resistencia de 120 MPa (curado estándar) y 150 MPa (curado al vapor). El aditivo mejora la densidad de empaque de partículas, la cohesión, reduce la porosidad y aumenta significativamente el rendimiento mecánico y la durabilidad.

## Características y Beneficios

- Alcanza 120 MPa (curado estándar) y 150 MPa (curado al vapor) de resistencia a compresión.
- Empaque optimizado de partículas para microestructura densa y baja permeabilidad.
- Mejor cohesión, reología y dispersión de fibras.
- Mayor durabilidad: >700 ciclos hielo–deshielo, difusión de cloruros  $\leq 0.40 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$ .
- Compatible con cementos locales y arenas de cuarzo graduadas.

## Dosificación Recomendada

- Aditivo UHPC: 150–200 kg
- Cemento (42.5/52.5): 400 kg
- Arena de cuarzo: 400–450 kg (50% 20–40 malla + 50% 40–70 malla)
- Relación agua/cemento: 0.18–0.20
- HRWR opcional (policarboxilato): 2–3% del cemento
- Fibras de acero/PE: 2% vol. típico

## Parámetros de Rendimiento

Propiedad	Resultado	Método de Ensayo
Resistencia a compresión (28d, curado estándar)	$\geq 120 \text{ MPa}$	CECS 10107-2020 / ASTM C1856
Resistencia a compresión (28d, curado al vapor)	$\geq 150 \text{ MPa}$	CECS 10107-2020
Resistencia a flexión (28d)	$\geq 20 \text{ MPa}$	ASTM C1609
Resistencia a tracción indirecta	$\geq 12 \text{ MPa}$	ASTM C496
Módulo elástico	$\geq 45 \text{ GPa}$	ASTM C469
Coefficiente de difusión de cloruros	$\leq 0.40 \times 10^{-12} \text{ m}^2/\text{s}$	NT Build 492
Profundidad de carbonatación (28d, 20% CO <sub>2</sub> )	$\leq 1 \text{ mm}$	RILEM CPC-18
Retracción por secado (28d)	$\leq 300 \times 10^{-6}$	ASTM C157
Retracción autógena (7d)	$\leq 200 \times 10^{-6}$	ASTM C1698
Resistencia hielo–deshielo	$\geq 700$ ciclos, sin daño	ASTM C666
Resistencia al fuego	$\geq 60\%$ resistencia residual a 600 °C	ISO 834

## Alcance de Aplicación

- Puentes, cubiertas, juntas y zonas de anclaje.
- Estructuras marinas y offshore incluyendo cimentaciones de aerogeneradores.
- Estructuras de protección nuclear y de defensa.
- Fachadas arquitectónicas y paneles de revestimiento.
- Componentes UHPC prefabricados para túneles, metros y edificios modulares.

## Guía de Mezclado y Curado

- Mezclado: utilizar mezclador planetario o de alto cizallamiento. Mezclar los sólidos en seco antes de añadir agua y aditivos.
- Curado estándar: 20 °C, HR ≥ 95%, 28 días → 120 MPa de resistencia a compresión.
- Curado al vapor: subir a 90 °C en 2h, mantener 8–12h, enfriar → 150 MPa de resistencia a compresión.

## **Empaque y Almacenamiento**

- Suministrado en sacos compuestos de 25 kg.
- Vida útil: 6 meses en condiciones secas y ventiladas.
- Evitar contacto directo con humedad; volver a sellar después de abrir.

## **Descargo de Responsabilidad**

La información proporcionada en esta ficha técnica se basa en pruebas de laboratorio y experiencia práctica, y se ofrece de buena fe. Sino-sina Building Materials Co., Ltd. no garantiza resultados obtenidos en condiciones diferentes fuera de su control. Se recomienda a los usuarios realizar mezclas de prueba y confirmar la idoneidad del producto para sus aplicaciones específicas.