GRAVICON

GRAVAS Y CONCRETOS S.A.

AGREGANDO VALOR

CONCRETO TREMIE ANTIWASHOUT
(T) 8” ± 1”

DESCRIPCIÓN

El concreto premezclado de la familia Tremie Antiwashout (T) es la solución estructural definitiva para fundiciones subacuáticas de alta exigencia, diseñado específicamente para prevenir el deslave del cemento y de las fracciones finas al entrar en contacto directo con el agua. Gracias a la incorporación de aditivos de última tecnología, esta mezcla inhibe el efecto erosivo del entorno acuático, garantizando un vaciado limpio, continuo y seguro que elimina la necesidad de realizar costosos procesos de achique o desvío de cauces.

Su formulación avanzada ofrece un equilibrio perfecto entre fluidez y cohesión, logrando un asentamiento controlado de 8" ± 1" (200 ± 25 mm). Esta reología excepcional permite que el material se consolide por gravedad y desplace el agua sin segregarse ni sacrificar su resistencia a la compresión a corto o largo plazo. Evaluado bajo los estrictos estándares de desempeño de la norma internacional CRD-C 661-06, el concreto Antiwashout asegura la creación de elementos monolíticos de altísima integridad, optimizando los tiempos de ejecución y brindando máxima rentabilidad en obras portuarias, cimentaciones profundas y ataguías.

APLICACIONES



TAPONES DE FONDO EN ATAGUÍAS Y CASSONS

Vaciado bajo agua de bases masivas para sellos hidráulicos dentro de recintos confinados por tablestacas o cajones de cimentación, garantizando el corte de flujo para permitir el posterior achique o avance de la excavación.



OBRAS PORTUARIAS Y DIQUES CONFINADOS

Construcción de elementos monolíticos sumergidos en ambientes marítimos o lacustres. El sistema Tremie permite la puesta en concreto continua, asegurando la integridad y estabilidad de diques, muelles y estructuras de contención.



ZAPATAS Y DADOS DE PUENTES SUMERGIDOS

Cimentaciones directas construidas en lechos de ríos o zonas costeras donde el concreto debe mantener su integridad frente a corrientes o mareas durante su estado fresco, permitiendo una ejecución segura y controlada.



REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS SUMERGIDAS

Relleno de oquedades, reparación de socavaciones en pilotes o refuerzo de presas y estructuras, asegurando una alta adherencia y masa densa bajo agua sin pérdida de finos, mejorando la durabilidad y desempeño estructural.



TRANSICIONES, ANCLAJES Y ENCAMISADOS SUBMARINOS

Encamado, anclaje y protección de tuberías submarinas y estructuras subacuáticas mediante concreto Tremie, ofreciendo estabilidad, confinamiento y desempeño estructural en entornos desafiantes.

BENEFICIOS



VENTAJAS ARQUITECTÓNICAS

- Favorece la conservación de la uniformidad del concreto en elementos ejecutados en presencia directa de agua, limitando alteraciones de la mezcla durante la colocación.
- Contribuye a obtener elementos con mayor continuidad de la matriz cementante, al reducir el efecto de lavado sobre los componentes más finos del concreto.
- Favorece la ejecución de estructuras con requerimientos especiales en ambientes sumergidos, hidráulicos o con presencia permanente de agua.
- Reduce el riesgo de variaciones localizadas en la composición del concreto asociadas al contacto directo de la mezcla fresca con el medio acuoso.
- Permite desarrollar soluciones estructurales en condiciones de exposición donde se requiere preservar la calidad del concreto desde el momento de su colocación.

VENTAJAS CONSTRUCTIVAS

- Incorpora una mayor resistencia al lavado, ayudando a conservar la cohesión de la mezcla durante su colocación en contacto con agua.
- Reduce la dispersión de pasta y partículas finas en el medio circundante, favoreciendo una mayor estabilidad de la composición original del concreto.

- Mantiene una elevada cohesión en estado fresco, permitiendo controlar mejor el comportamiento de la mezcla en condiciones de inmersión o presencia de agua.
- Favorece la ejecución mediante el método Tremie en condiciones donde el contacto entre el concreto fresco y el agua representa una mayor exigencia para la estabilidad de la mezcla.
- Proporciona un mayor margen de control durante la colocación en ambientes sumergidos, especialmente en aplicaciones donde las condiciones hidráulicas pueden afectar el comportamiento del concreto convencional.

VENTAJAS EN SOSTENIBILIDAD

- Reduce la dispersión de materiales finos y pasta de cemento durante la colocación, favoreciendo un uso más eficiente de los componentes de la mezcla.
- Contribuye a minimizar la alteración del medio acuoso durante las operaciones de colocación, mediante una mayor estabilidad del concreto frente al lavado.
- Disminuye el riesgo de pérdidas de material asociadas a la interacción directa entre el concreto fresco y el agua.
- Favorece la ejecución correcta desde la primera colocación, reduciendo la probabilidad de intervenciones correctivas derivadas de deficiencias en elementos ejecutados bajo condiciones sumergidas.
- Contribuye a optimizar el ciclo de vida del elemento al favorecer la conservación de una matriz de concreto más estable y uniforme desde su proceso de construcción.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIÓN	VALOR	OBSERVACIONES / NORMA
Asentamiento	8" ± 1" (200 ± 25 mm)	NTC 396 (ASTM C143)
Manejabilidad	Plástica – Bombeable	Diseño optimizado para bombeo
Retención de trabajabilidad	≥ 120 – 240 min	Según diseño y condiciones ambientales
Resistencia a compresión (28 días)	21 – 49 MPa (3000 – 7000 PSI)	NTC 673 (ASTM C39)
Relación agua/cemento (a/c)	0.43 – 0.27	Según diseño de mezcla
Contenido de aire	1% – 3%	Opcional según requerimiento
Tamaño máximo del agregado	12,5 mm (1/2") – 19 mm(¾") – 25 mm (1")	Según disponibilidad y/o requerimiento
Fraguado inicial	Frío: 11 ± 1.5 h / Cálido: 9 ± 1.5 h	NTC 890 (ASTM C403)
Fraguado final	Frío: 15 ± 1.5 h / Cálido: 13 ± 1.5 h	NTC 890 (ASTM C403)
Densidad	2.250 – 2.450 kg/m³	-
Temperatura en estado fresco	≤ 32 °C	NTC 3357 (ASTM C1064)
Tiempo máximo de descarga	≤ 60 min	Recomendación técnica
Características adicionales	Fibras sintéticas Resistencias tempranas (3 - 7 - 14 días) Temperatura controlada Manejabilidad: 2–8 h	Según requerimiento del cliente

CONSIDERACIONES DE DESEMPEÑO DEL PRODUCTO

El desempeño del concreto Tremie Antiwashout depende del adecuado manejo, transporte, colocación y curado. Las siguientes condiciones pueden afectar su comportamiento:

- **Adición de agua en obra**, ya que altera la relación agua/cemento y afecta las propiedades del concreto.
- **Intervenciones en la mezcla sin control técnico** (uso de aditivos no autorizados).
- **Exceso en los tiempos de descarga**, afectando la trabajabilidad y el desempeño durante la colocación.
- **Prácticas inadecuadas de colocación**, que pueden generar segregación o vacíos.

AGREGANDO VALOR

- **Acompañamiento técnico desde el diseño del proyecto**, mediante la **RIO (Reunión de Inicio de Obra)**, alineando requerimientos del cliente, condiciones de obra y disponibilidad operativa, *agregando valor desde la planificación*.
- **Acompañamiento técnico especializado en la aplicación y colocación**, conforme a los lineamientos definidos en la **RIO**, garantizando el desempeño del producto en obra, *agregando valor en la ejecución*.