

Aditivo Cristalino en Polvo Para Impermeabilizar Concreto

- † Capilar/Cristalino
- † Dosis; 0.8% del peso del cemento
- † Reduce la penetración de agua
- † Permanentemente activo
- † No es barrera contra el vapor
- † Protege el Refuerzo

Descripción del Producto

AQUAFIN IC ADMIX Aditivo en polvo producto de última tecnología formulado con cuarzo fino, arena y una alta concentración de varios químicos patentados inorgánicos e impermeabilizantes. Estos químicos reaccionan con la humedad y la cal libre creando millones de cristales insolubles que llenan los poros, vías capilares y grietas dentro del concreto. Paso del agua ya sea del lado positivo o negativo es permanentemente bloqueado y el refuerzo es protegido contra la corrosión.

ADMIX se agrega a la mezcla de concreto en la planta de concreto o en la obra.

Funcionamiento

- ◆ Durante el endurecimiento AQUAFIN IC ADMIX forma millones de fibras cristalinas dentro de los poros capilares.
- ◆ Las fibras cristalinas reducen el diámetro de los poros, de esa manera bloqueando el flujo de agua a través de los huecos capilares.
- ◆ El concreto tratado se mantendrá permanentemente sellado.

Bajo condiciones secas los químicos en AQUAFIN IC ADMIX permanecen inactivos, sin embargo se reactivan cuando son expuestos a la humedad, así sea años después.

AQUAFIN IC ADMIX puede sellar grietas estáticas de 1/64" de pulgada (0.4 mm), que ocurren meses o años después de que el concreto se haya curado o endurecido.

Los químicos impermeabilizantes en AQUAFIN IC ADMIX reaccionan inmediatamente. Sin embargo puede tomar varias semanas para que alcance su máxima capacidad impermeabilizante. Factores ambientales como temperatura, densidad del concreto, humedad y condiciones del clima afectan el tiempo del proceso de sellado.

El concreto tratado con AQUAFIN IC ADMIX protege contra la corrosión del acero de refuerzo, el congelamiento y daños causados por el clima.

Aplicaciones Típicas

Cualquier mezcla de concreto que requiera impermeabilización. (Ejemplos, túneles y sistemas de metro, fundaciones, estructuras de estacionamiento, tanques de agua, tanques de aguas negras, albercas etc.)

Ventajas

- ◆ Resiste presión hidrostática fuerte en el lado positivo o negativo.
- ◆ Sella grietas estáticas hasta 1/64" de pulgada (0.4 mm).
- ◆ Se convierte en una parte integral del concreto.
- ◆ No es barrera contra el vapor, permite que el concreto respire.
- ◆ Interferencia insignificante con reductores de agua y plastificantes.
- ◆ Insignificante efecto en asentamiento del concreto.
- ◆ Insignificante influencia en la incorporación de aire.
- ◆ No lo afecta el deterioro ni los daños físicos.
- ◆ No es tóxico ◆ Inorgánico, cero COV (0%).
- ◆ No contiene cloruros ◆ Permanente
- ◆ Económico en comparación a otros métodos.

Dosificación

La dosis estándar para concreto con máxima relación de agua/cemento <0.45 (concreto proyectado <0.40), es;

0.8% del peso del cemento

La dosis puede aumentarse para una relación de agua/cemento >0.45 a <0.55 a 1% del peso del cemento.

Favor comunicarse con nuestro departamento técnico para consultas más específicas de su proyecto.

Procesamiento

A. Mezclar

- ◆ AQUAFIN IC ADMIX se agrega a la mezcla de concreto en el momento de su fabricación o en la obra. Las siguientes recomendaciones para mezclar son solo para usar como guía. Dependiendo de la operación de planta y equipo, la secuencia del procedimiento puede variar.
- ◆ Cuando se incorpora AQUAFIN IC ADMIX a la mezcla la temperatura mínima debe ser no menos de 40F grados (4C).
- ◆ **Nunca se debe agregar polvo seco de AQUAFIN IC ADMIX a la mezcla húmeda de concreto. Se tiene que mezclar con agua antes de que se le agregue a una mezcla húmeda de concreto.**
- ◆ AQUAFIN IC ADMIX puede retardar el tiempo de fraguado de la mezcla de concreto con Cemento Portland tipo I/II. La cantidad de retardo depende del diseño de la mezcla y de la temperatura ambiental durante la colocación y curado. Ajuste los aditivos retardantes según la situación.
- ◆ En temperatura alta, el uso de un retardante puede ser necesario para controlar el tiempo de fraguado. En

Datos Técnicos

Estado del agregado:	Polvo
Colores:	Concreto gris
Densidad por bulto:	~62 lbs/ft ³ (~1.0 kg/dm ³)
Valor pH:	11 - 13.5
COV:	0% (0 g/L)

temperatura baja el uso de un acelerante de fraguado puede ser necesario.

- ◆ Use un retardante para diseños de mezcla que contengan Cemento Portland Tipo II/ V o Tipo III. Consulte con nuestro departamento técnico para el uso de productos aceptables.
- ◆ Se recomienda hacer pruebas bajo las condiciones del proyecto para determinar el tiempo de fraguado, asentamiento, contenido de aire y resistencia a la compresión.
- ◆ Agregados que se ajustan a un tamiz bien gradado es necesario para asegurar sellado contra el agua.
- ◆ Interferencia con acelerantes o retardantes: Hacer pruebas antes de usar.
- ◆ Consulte con nuestro departamento técnico sobre agregados sensitivos al álcali.
- ◆ Si el asentamiento queda más bajo que lo especificado, agregue un reductor de agua de medio o alto rango para llegar a la **asentamiento requerido**. Alternativamente, consulte con un técnico de control de calidad si se desea agregar agua. No exceda la relación de agua a cemento que sea especificada.

B. Operación central de Mezcla

1. Mezclar AQUAFIN IC ADMIX con agua potable limpia a una consistencia de lechada delgada. Ejemplo: 45lbs (20.41 kg) de IC ADMIX de polvo con 4 galones (15 l de agua).

2. Vaciar la cantidad requerida de IC ADMIX al camión de concreto premezclado.

3. Incorporar el cemento, agregados y aditivos según el diseño de la mezcla. Se debe tomar en cuenta la cantidad de agua ya colocada en el camión (ítem B.1).

4. Colocar la mezcla del concreto en el camión de concreto.

5. Mezclar por lo menos 5 minutos para asegurarse que el IC ADMIX sea distribuido en el concreto de manera homogénea.

C. Camión de Cemento – Lugar de Trabajo

1. Mezcla IC ADMIX con agua potable limpia a una consistencia de lechada delgada. Ejemplo: 45lbs (20.41 kg) de IC ADMIX en polvo con 4 galones (15 L) de agua.

2. Vacía la cantidad requerida de IC ADMIX al camión de concreto premezclado.

3. Mezclar por lo menos 5 minutos para asegurarse que el IC ADMIX sea

distribuido en el concreto de manera homogénea.

D. Planta de Prefabricados.

1. Llenar el mezclador con la cantidad diseñada de arena y agregados.
2. Agregar la cantidad calculada de IC ADMIX y mezclar por 3-5 minutos.

3. Agregar el cemento y agua; mezclar según los estándares de la planta.

COLOCACION

Concreto conteniendo AQUAFIN IC ADMIX debe ser colocado de la misma manera que se coloca el concreto normal.

JUNTAS Y PENETRACIONES DE TUBOS

Juntas frías, de control, para controlar grietas y de expansión deben ser diseñadas como si no se fuera usar IC ADMIX usando los waterstops apropiados u otros métodos técnicos. IC ADMIX no previene los defectos del concreto (ejemplos: comejenes, grietas más allá de los límites especificados, etc.) Favor de consultar con Aquafin para aplicaciones particulares.

Entradas de tubos o penetraciones deben de ser selladas.

CURADO

Se debe curar según el manual ACI de prácticas de concreto (edición más actual). Se debe rociar con agua por cinco días también proteger de la lluvia, el viento y el sol. Si se usa un compuesto para curar, debe cumplir las normas de ASTM-C 309.

DURABILIDAD

El concreto tratado con IC ADMIX es más duradero que el concreto que no es tratado, esto se debe a que se reduce la permeabilidad.

SIN CLORUROS—NO CORROSIVO

IC ADMIX no promueve la corrosión de acero de refuerzo en el concreto. En la producción de AQUAFIN IC ADMIX no se usa cloruro de sodio, cloruro de calcio o ningún otro ingrediente que sea a base de cloruros.

ACABADOS

Si los acabados se van aplicar en el lado negativo del IC ADMIX, se debe usar recubrimientos a base de cemento como el AQUAFIN 1K o su equivalente. Se debe preparar la superficie para remover los cristales impermeabilizantes (mínimo 4000 psi de presión de agua) antes de aplicar recubrimientos.

GARANTIA LIMITADA: AQUAFIN, INC. garantiza que sus productos son fabricados libres de defectos y que están en acuerdo con sus criterios de alta calidad. Nosotros reponemos o reembolsamos el costo de cualquier producto que se prueba ser defectuoso, si ese producto fuera propiamente instalado. Nuestras recomendaciones de los productos son basados en las criterios y procedimientos de pruebas de la industria. Nosotros no asumimos garantías escritas o dichas o implicadas en respecto a cualquier método de aplicación o uso del producto. AQUAFIN, INC. NO HACE GARANTIAS EN RESPETO AL MERCADEO O PROPIEDAD PARA USO EN PARTICULAR Y ESTA GARANTIA ES EN LUGAR A TODAS OTRAS GARANTIAS DICHAS O IMPLICADAS. AQUAFIN, INC. no es responsable por daños de cualquier tipo incluyendo daños lejano o consiguiente o tiempo perdido o atrasos.

Test Data based on a 4000 psi (27.8 MPa) concrete mix

I. Concrete Mix designs	Treated Mix		Control Mix	
	Lbs/y ³	Kg/m ³	Lbs/y ³	Kg/m ³
As per ACI-211-1				
Materials:				
Portland Cement, Type I/II	564	256	564	256
Sand, ASTM C-33	1350	614	1320	600
Aggregate, ASTM C-33	1750	795	1750	795
ADMIX-AQ100P, 0.8%	4.51	2.05	0.0	0.0
Water	264	120	301	137
Air Entraining Agent, oz	4.3	127 ml	4.3	127 ml
Superplasticizer, oz	56.4	1668 ml	56.4	1668 ml
Slump, inches (-)	3.0/7.0	76/178 mm	3.0/7.0	76/178 mm
Air content, %	6.0	6.0	6.0	6.0
Water/Cement Ratio	0.48	0.48	0.53	0.53
Plastic Unit Weight, lb/ft ³	145.4	2.35	145.7	2.35
Initial Set time:	1 hr 50'	1 hr 50'	2 hrs 25'	2 hrs 25'
Final Set Time:	3 hrs 15'	3 hrs 15'	3 hrs 50'	3 hrs 50'

(-) Slumps are before and after the addition of Superplasticizer.

II. TEST RESULTS	Treated Mix		Control Mix	
	Psi	MPa	Psi	MPa
1. Compressive Strength				
	3 days (ASTM C-39)	2830	19.5	2210
	7 days	3980	27.5	3280
28 days	5540	38.2	4750	32.7
2. Tensile Strength				
	3 days (ASTM C-496)	407	2.8	330
	7 days	710	4.9	560
28 days	940	6.5	740	5.1
3. Water Permeability				
	3 days (ASTM D-5084)	7.8 x 10 ⁻⁹		4.95 x 10 ⁻⁷
	7 days	1.4 x 10 ⁻⁹		1.05 x 10 ⁻⁷
28 days	5.6 x 10 ⁻¹⁰		2.5 x 10 ⁻⁸	

Note: All tests carried out by Independent Laboratory.

Un agente adherente puede ser requerido cuando se va aplicar un recubrimiento con productos en base agua sobre concreto que ha sido tratado con IC ADMIX.

EMPAQUES

Saco de 45 lb (20.41 kg)

ALMACENAJE

Producto almacenado apropiadamente debe durar 12 meses para los sacos y 24 meses para las cubetas.

SEGURIDAD

Refiera a nuestros datos de seguridad del material (MSDS) Este producto contiene cemento Portland y arena silica y es muy alcalino. Evite contacto con la piel y ojos. Use guantes de gomas y lentes durante el uso de este producto. Si tiene contacto directo con la piel enjuague bien con agua. Si hay contacto con los ojos enjuáguelos con mucha agua por 15 minutos y consulte con un medico.

MANTENGA FUERA DEL ALCANCE DE NINOS.