ADMIX C-500 NF RED

CRISTALINO CEMENTICIO

Protección del concreto e impermeabilización

Descripción

Xypex es un tratamiento químico único para la impermeabilización, protección y mejora del concreto. XYPEX ADMIX C-500 NF RED se agrega al concreto en el momento del mezclado. Admix C-500 NF Red consiste en cemento, un pigmento de óxido rojo y varios productos químicos activos patentados. Estos compuestos químicos activos reaccionan con la humedad y los subproductos de la hidratación del cemento para provocar una reacción catalítica. Esta reacción genera una formación cristalina insoluble en todos los poros y capilares del concreto que sella permanentemente el material y evita la penetración de agua y otros líquidos desde cualquier dirección. Xypex es un aditivo reductor de permeabilidad para condiciones hidrostáticas (PRAH, por sus siglas en inglés).

Xypex Admix C-500 NF Rojo

Admix C-500 NF Red ha sido especialmente formulado para proporcionar la impermeabilización y protección cristalina Xypex única, así como un pigmento de óxido rojo para identificar claramente el concreto tratado con el Xypex Admix. Consulte las secciones relevantes de esta hoja de datos o consulte con el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex para obtener asistencia en la determinación de la tasa de dosificación adecuada y para obtener más información sobre la resistencia química mejorada, el rendimiento óptimo del concreto (por ejemplo, tiempo de fraguado, resistencia a la compresión), o el cumplimiento de los requisitos y condiciones específicos de su proyecto.

Recomendado para:

Componentes prefabricados

- pozos de inspección
- tuberías
- obras de drenaje
- bóvedas
- tanques sépticos

Ventajas

- Resiste la presión hidrostática extrema
- Se convierte en una parte integral del sustrato
- Altamente resistente a químicos agresivos
- Puede sellar grietas estáticas superficiales de hasta 0,5 mm
- Permite que el concreto respire
- No tóxico
- Sin VOC
- Menos costoso de instalar que la mayoría de los otros métodos
- Permanente
- Se añade al concreto en el momento del mezclado y, por lo tanto, no está sujeto a restricciones climáticas.

Para obtener ayuda con los requisitos del proyecto, comuníquese con el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex.

Empaquetado

Xypex Admix C-500 NF Red se envasa en cubrebotes de 15 lb. (6,8 kg) y bolsas de papel repulpables de 25 lb. (11,35 kg). Póngase en contacto con su representante o distribuidor local de Xypex para obtener más información de detalles, disponibilidad, y envases de tamaños personalizados.

Almacenamiento

Los productos Xypex deben almacenarse secos a una temperatura mínima de 45°F (7°C). La vida útil es de dos años cuando se almacena en condiciones adecuadas.

Tasas de dosificación

Xypex Admix C-500 NF Rojo:
2% por peso de contenido cementicio

Consulte con el representante local de Xypex o el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex para obtener asistencia en la determinación de la tasa de dosificación adecuada y para obtener más información sobre la resistencia química mejorada, el rendimiento óptimo del concreto, o el cumplimiento de los requisitos y condiciones específicos de su proyecto.

Datos de prueba

PERMEABILIDAD

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos CRD C48, "Permeabilidad del Concreto", Aviles Engineering Corp., Houston, EE. UU.

Se analizaron dos muestras de concreto que contenían Xypex Admix y una muestra de control no tratada para determinar la permeabilidad al agua. Tanto las muestras tratadas como las no tratadas se sometieron a una presión de 150 psi/1,04 MPa (350 ft./106,7 m de altura de agua). Los resultados mostraron humedad y agua permeada en toda la muestra no tratada después de 24 horas. No obstante, las muestras de Xypex Admix no mostraron fugas, y una penetración de agua de tan solo 1,5 mm/0.06 pulgadas después de 120 horas (5 días).

Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos CRD C48, "Permeabilidad del Concreto", Setsco Services, Pte Ltd., Singapur

Se analizaron seis muestras de concreto tratadas con Xypex Admix y seis sin tratar para determinar la permeabilidad al agua. La presión se incrementó gradualmente a lo largo de cinco días y luego se mantuvo a 7 bares (224 ft./68,3 m de altura de agua) durante 10 días. Si bien las seis muestras de referencia mostraron fugas de agua a partir del quinto día y aumentando a lo largo del periodo de prueba, las muestras de Xypex Admix no mostraron fugas de agua en ningún momento durante la prueba.

Prueba de permeabilidad al agua ACCI, "Permeabilidad al Agua del Hormigón", Centro de Construcción e Innovación de Australia, Universidad de Nueva Gales del Sur, Sydney, Australia

Se ensayaron muestras de concreto que contenían Xypex Admix NF a una tasa de dosificación de 0,8% y 1,2% para determinar la permeabilidad al agua frente a las muestras de control. Todas las muestras se sometieron a una presión de 10 bares (100 metros/328 ft. de altura del agua) durante 2 semanas. Se calcularon los coeficientes de permeabilidad al agua y el concreto tratado con Xypex Admix mostró una reducción significativa en la permeabilidad al agua hasta en 93% a una tasa de dosificación de 1,2%.

STN EN 12390-8, "Ensayo de Hormigón Endurecido; Profundidad de Penetración del Agua Bajo Presión", Instituto Técnico y de Ensayos de Construcción, Bratislava, Eslovaquia

Se prepararon cubos de concreto con Admix C-1000 al 2% y Admix C-1000 NF al 1% junto con cubos de control. Se aplicó una presión de agua de 0,5 MPa durante 72 hrs y posteriormente las muestras se dividieron transversalmente para medir la profundidad de penetración del agua. Los resultados de profundidad para C-1000/C-1000 NF fueron de 10,3 mm y 25 mm respectivamente, mientras que la penetración en las muestras de control fue de 113 mm. Al usar la ecuación de Valenta para calcular el coeficiente de permeabilidad al agua, el concreto tratado C-1000/C-1000 NF mostró una reducción de 20 a 120x en comparación con el concreto de control.

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN

ASTM C 39, "Resistencia a la compresión de especímenes cilíndricos de hormigón", Kleinfelder Laboratories, San Francisco, EE. UU.

A los 28 días, la prueba de resistencia a la compresión del concreto que contiene Xypex Admix midió 7160 psi/49,5 MPa en comparación con la muestra de referencia a 6460 psi/44,5 MPa (un aumento del 10%).

RESISTENCIA QUÍMICA

CSN 73 1326, "Medición de la pérdida de superficie debido al ataque de sulfato del concreto tratado con Admix C-1000/C-1000 NF", Betonconsult, Laboratorio de Pruebas de Materiales de Construcción, Praga, República Checa

Se fundieron especímenes de concreto tratados con Admix C-1000 al 1% y 2%, y Admix C-1000 NF al 0.5% y 1% junto con especímenes de concreto no tratados. Los especímenes fueron expuestos a una solución de sulfato altamente concentrada (es decir, 36,000 mg/l) durante 4 meses y las muestras se pesaron periódicamente para determinar la pérdida de masa. Las muestras tratadas con Admix registraron una pérdida de masa entre 5 y 50 g/m^2 y no mostraron deterioro superficial, mientras que las muestras no tratadas midieron una pérdida de masa promedio de 4,860 g/m^2 con deterioro superficial significativo.

HB 84-2006, "Evaluación de Durabilidad de Estructura de Concreto Reforzado que Contiene Xypex Admix Expuesto a 19 Años de Ambiente Marino Severo", Sharp y Howells Pty. Ltd., Laboratorios Químicos, Victoria, Australia

Lascelles Wharf sirve como muelle químico a granel y grano. En 1995, como parte de un extenso programa de mantenimiento y para proteger los nuevos paneles de concreto prefabricado del ambiente marino extremadamente duro y agresivo, el concreto se dosifica con Xypex Admix C-Series al 1%. Recientemente se realizaron pruebas para predecir el "tiempo de iniciación a la corrosión". Los núcleos extraídos se probaron para el contenido de cloruro a profundidades incrementales en el concreto. Los perfiles de contenido de cloruro, la cubierta de concreto, el contenido de cloruro de la superficie y el umbral de corrosión de cloruro se utilizaron en un modelo basado en la segunda ley de Fick para predecir la vida útil residual de esta estructura. El tiempo promedio de iniciación a la corrosión se estimó en 164 años; en tanto, la estructura había sido diseñada para 50 años de vida útil.

NT BUILD 443, "Difusión de cloruro por NordTest con solución de NaCl al 16,5% de 40 MPa que contiene Admix C-1000 NF", Centro de Australia para la Innovación en la Construcción, Universidad de Nueva Gales del Sur, Sydney, Australia

El NordTest NT BUILD 443 es un método acelerado estándar para la evaluación del coeficiente de difusión de cloruro del concreto. En este programa de pruebas se fundieron mezclas de concreto con 25% de ceniza volante, 38% escoria, y 60% de escoria (contenido cementicio total = 435 kg, 0,4 w/c). Se comparó el Xypex Admix C-1000 NF a 08% y 1,2% en peso de materiales cementicios con mezclas control (para cada sistema de cemento). Todos los especímenes se sumergieron en una solución de NaCl al 16,5% durante 35 días. El coeficiente de difusión de cloruro se calculó con base en el perfil de cloruro, utilizando la segunda ley de Fick. El concreto de ceniza volante tratado con Admix mostró 25% menor coeficiente de difusión de cloruro tanto para 0,8% como 1,2% de adición. El concreto de escoria tratado con Admix 38% registró un coeficiente de difusión de cloruro 67% menor a 0,8% de adición y 75% menor a 1,2% de adición.

El coeficiente de difusión de cloruro de reducción fue de 42% y 53% para mezclas de alta escoria para 0,8% y 1,2% de adición respectivamente.

"Prueba de Resistencia al Ácido Sulfúrico", Aviles Engineering Corporation, Houston, EE. UU.

El concreto que contenía Xypex Admix a diferentes tasas de dosificación incluyendo 3% de muestras se ensayó contra muestras de control no tratadas para resistencia al ácido sulfúrico. Después de la inmersión en el ácido sulfúrico, cada muestra se probó para la pérdida de peso de manera diaria hasta que se obtuvo una pérdida de peso del 50% o una tendencia de respuesta definida. El porcentaje de pérdida de peso de las muestras que contenían Xypex Admix probado significativamente menor que las muestras de control.

"Resistencia al ácido del mortero que contiene Xypex Admix C-1000 NF", Centro de Investigación de Tecnología de Construcción y Mantenimiento (CONTEC), Instituto Internacional de Tecnología de Sirindhorn (SIIT) - Universidad de Thammasat, Bangkok, Tailandia

Un régimen de pruebas de ácido fue parte de un extenso programa para determinar el beneficio del Xypex Admix C-1000 NF dosificada al 1% para mejorar la durabilidad del concreto. En esta evaluación se utilizaron varias mezclas comparativas, entre las que se incluyen: un cemento Portland llano y una mezcla de cenizas volantes al 30%. Las muestras curadas se expusieron a 5% H_2SO_4; el valor de pH de esta solución ácida fue 0,25 y nunca mayor que 0,54 pH. En este ambiente extremadamente ácido y corrosivo, a las 12 semanas las muestras de Admix redujeron la pérdida de peso en 48% en comparación con los controles del mortero solo de cemento, y 53% en las muestras de ceniza volante.

REPARACIÓN DE GRIETAS

ASTM C1585 y ASTM C1202, "Evaluación de la Capacidad de Autocuración del Concreto Autocompactante Hecho con Cementos de Escoria de Alto Horno Activados por el Catalizador Cristalino de Xypex", Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Sao José dos Campos, Brasil

Portland, escoria de alto horno y muestras de concreto Portland modificado con escoria, tratadas con 2,5% de Admix C-500, fueron evaluadas para su capacidad de autocuración. Las microfisuras se indujeron por carga al 90% de la resistencia a la compresión final. Luego, las muestras agrietadas se sumergieron en agua para desencadenar la autocuración después de 28, 56 y 84 días. Se utilizaron pruebas de fuerza y velocidad de pulso ultrasónico para determinar la recuperación mecánica; se utilizó sorptividad y permeabilidad rápida al cloruro para evaluar la recuperación de estanqueidad al agua. Los resultados fundamentaron la capacidad de Xypex Admix para proporcionar autocuración de concreto agrietado.

"Pruebas de Capacidades de Curación de Grietas Xypex Admix C-1000 NF", CH Karnchang (Lao) Company Ltd., Laboratorio Xayaburi, Ban Xieng Yeun, Vientiane, Laos

Antes de la construcción de una presa del río Mekong, se realizaron pruebas para fundamentar la capacidad de Xypex Admix para autocurar grietas estáticas. Se fundieron tres grandes losas de concreto tratadas con Admix C-1000 NF al 0,8% junto con tres losas de control. Después del curado, se aplicó una fuerza en el punto medio de cada losa para crear grietas con anchos de 0,2 a 0,5 mm en la superficie. El agua estaba estancada por encima de la zona agrietada. Inicialmente todas las grietas se filtraron; a los 4 días todo goteo había cesado de las grietas de los paneles tratados con Xypex, mientras que las fugas continuaron por las grietas de la losa de control hasta el final del periodo de prueba (25 días). Las fotografías SEM mostraron un crecimiento cristalino significativo a lo largo de las grietas de la losa tratada con Admix.

MICROSCOPÍA ELECTRÓNICA DE BARRIDO

SEM, "Examen microscópico de productos cristalinos en tres morteros de concreto modificado Xypex Admix", Centro Australiano para la Innovación en la Construcción, Universidad de Nueva Gales del Sur, Sydney, Australia

Las muestras de cemento mezclado de escoria y ceniza volante se trataron con Xypex Admix y se examinaron para determinar evidencia de crecimiento cristalino en edades que van de 8 meses a 2 años. Las muestras se cortaron y/o dividieron y se examinaron con aumentos entre 500x y 5000x. El crecimiento cristalino característico de Xypexfue observable en todas las muestras tratadas con Xypex proporcionando evidencia de reacciones cristalinas de Xypex con cenizas volantes y cementos mezclados con escoria.

DURABILIDAD DE CONGELACIÓN/ DESCONGELACIÓN

ASTM C 666, "Durabilidad de Congelación/ Descongelación", Laboratorio Independiente, Cleveland, EE. UU.

Después de 300 ciclos de congelación/descongelación, las muestras tratadas con Xypex Admix indicaron 94% de durabilidad relativa.

Instrucciones de uso

Xypex Admix C-500 NF Red se agrega al concreto en el momento del mezclado. Es importante obtener una mezcla homogénea de Xypex Admix con el concreto. La secuencia de procedimientos para la adición variará según el tipo de operación y el equipo de la planta de mezclado. Los siguientes métodos se han utilizado con éxito en el pasado y se recomienda consultar al representante local de Xypex sobre el mejor método a utilizar.

1. ADICIÓN EN CAMIÓN (EN PLANTA) Agregue Xypex Admix en polvo a granel o en bolsas solubles al tambor del camión de mezcla lista para usar inmediatamente antes de conducir el camión por la planta de hormigón y agregar el resto de los materiales o el hormigón premezclado de acuerdo con las prácticas estándar de dosificación de hormigón. Las medidas para garantizar que las bolsas repulpables se dispersen incluyen agregar las bolsas lo más adelante posible en el tambor, agregar una pequeña cantidad de agua del lote con las bolsas y girar el tambor antes de agregar los ingredientes restantes. Evite retrasos al añadir otros componentes y mezcle a alta velocidad para garantizar la homogeneidad de la mezcla. Cuando no haya suficiente agua para dispersar completamente el polvo a granel, se puede preparar una lechada de agua con el aditivo y añadirla al tambor de la hormigonera antes de dosificar. Tenga en cuenta el agua añadida en el diseño de la mezcla y el asentamiento.

2. ADICIÓN AL MEZCLADOR CENTRAL Agregar Xypex Admix en forma de polvo a granel o bolsas repulpables junto con los demás componentes. Mezcle según las prácticas estándar de dosificación para garantizar una dispersión completa del Admix y obtener una mezcla homogénea. Tenga en cuenta las cuestiones relacionadas con la seguridad de los trabajadores al acceder al equipo.

3. AÑADIR A LA CINTA DE AGREGADOS GRUESOS Agregue Xypex Admix en polvo directamente en la cinta transportadora de agregados gruesos, de forma manual o mediante un sistema de dosificación en masa controlado por computadora. Tenga en cuenta las cuestiones relacionadas con la salud y la seguridad de los trabajadores en lo que respecta a las cintas transportadoras y el polvo arrastrado por el viento.

NOTA:

i. Para instalaciones que involucran mezcladoras de sartén, el procedimiento recomendado sería agregar inicialmente parte del agua de mezcla y agregado grueso a la batidora de sartén, comenzar a mezclar y agregar lentamente el polvo Xypex Admix. Mezcle hasta que el Admix se disperse completamente y forme una lechada, luego agregue el resto de los materiales y continúe mezclando como de manera normal.

ii. Que el concreto contenga Xypex Admix no excluye el requisito de diseñar medidas para el control de grietas, detallar las juntas de construcción, colocar, consolidar y curar adecuadamente el concreto, ni tomar medidas para reparar defectos tales como panales, agujeros de amarre y grietas que excedan los límites especificados.

iii. Existen otras directrices disponibles que especifican el uso de Xypex Bio-San Admix en situaciones específicas (por ejemplo, mezclas secas, uso de hielo en condiciones ambientales cálidas, hormigonado en climas fríos, etc.). Para obtener más información, consulte con un representante local de Xypex o con el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex.

Tiempo de fraguado y resistencia

El tiempo de fraguado del concreto se ve afectado por la composición química y física de los ingredientes, la temperatura del concreto y las condiciones climáticas. Xypex Admix C-500/C-500 NF está diseñado para tener un efecto mínimo o nulo sobre el tiempo de fraguado. El concreto que contiene el Admix C-500 NF Red puede desarrollar resistencias finales más altas que el concreto liso. Las mezclas de prueba deben realizarse en las condiciones del proyecto para determinar el tiempo de fraguado y la resistencia del concreto dosificado con Admix C-500 NF Red. Consulte con un representante de Xypex para conocer el aditivo Xypex más adecuado para su proyecto.

Limitaciones

Al incorporar Xypex Admix, la temperatura de la mezcla de concreto debe ser superior a 40°F (4°C).

Servicios técnicos

Para obtener más instrucciones, métodos de aplicación alternativos o información sobre la compatibilidad del tratamiento Xypex con otros productos o tecnologías, comuníquese con el Departamento de Servicios Técnicos de Xypex Chemical Corporation o con su representante local de Xypex.

Certificación

Xypex Admix C-500 Red cumple con ASTM C494.

Información sobre la manipulación segura

Xypex es alcalino. Como polvo o mezcla cementicia, Xypex puede causar irritación significativa en la piel y los ojos. Las instrucciones para tratar estos problemas se detallan claramente en todos los cubos y envases de Xypex. El fabricante también mantiene fichas de datos de seguridad completas y actualizadas sobre todos sus productos. Cada hoja contiene información sobre salud y seguridad para la protección de los trabajadores y los clientes.

Garantía

El fabricante garantiza que los productos fabricados por él estarán libres de defectos materiales y serán coherentes con su alta calidad habitual. Si alguno de los productos resultara defectuoso, la responsabilidad del fabricante se limitará a la sustitución del producto de fábrica. El fabricante no ofrece ninguna garantía en cuanto a la comerciabilidad o idoneidad para un fin determinado, y esta garantía sustituye a cualquier otra garantía expresa o implícita. El usuario deberá determinar la idoneidad del producto para el uso que le vaya a dar y asumir todos los riesgos y responsabilidades relacionados con ello.

XYPEX®
13731 Mayfield Place, Richmond, BC, Canada V6V 2G9 Número gratuito: 1.800.961.4477
Tel: 604.273.5265 Fax: 604.270.0451 Correo electrónico: info@xypex.com Web: www.xypex.com
XYPEX es una marca registrada de Xypex Chemical Corporation. Derechos de autor © 2000-2025 Xypex Chemical Corporation.
ISO 9001:2015
FM 63167