



SIKA AT WORK

REHABILITACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE PALUGUILLO, ECUADOR

CONSTRUYENDO CONFIANZA



REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FLOCULADOR

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El floculador hidráulico horizontal tipo laberinto presenta un estado estructural general aceptable; sin embargo, evidencia un proceso avanzado de envejecimiento superficial del hormigón, asociado principalmente a fenómenos de lixiviación, carbonatación y pérdida progresiva de la capa de protección..

REQUISITOS DEL PROYECTO

Se observan zonas con exposición parcial de agregados, desgaste superficial y sectores con exposición localizada del acero de refuerzo. Las juntas constructivas constituyen

actualmente los puntos de mayor vulnerabilidad de la estructura, ya que presentan potenciales vías de ingreso y filtración de agua, lo que podría acelerar los procesos de deterioro.

Adicionalmente, se identifica pérdida de planeidad y alineación en algunas pantallas del floculador, situación que podría afectar tanto el comportamiento hidráulico de la unidad como su durabilidad a largo plazo.

TIEMPOS DE EJECUCIÓN REQUERIDOS

27 días



SOLUCIONES SIKA

Para la rehabilitación del floculador se definió un sistema integral que contempla la protección del acero de refuerzo expuesto mediante **SikaTop® Armatec®-108**, la recuperación de las áreas deterioradas del hormigón y la impermeabilización completa del elemento, con el fin de restablecer su durabilidad y prolongar su vida útil.

Preparación de las superficies

El sustrato presentaba un deterioro generalizado, caracterizado por pérdida de material superficial e irregularidades. Para su adecuada preparación, se ejecutaron procedimientos de limpieza y perfilado mediante métodos abrasivos, complementados con hidrolavado a alta presión, logrando la eliminación del material no adherido y la obtención de una superficie firme, sana y adecuada para la posterior aplicación de los materiales de reparación y protección.

Tratamiento de los distintos sectores

- La superficie de hormigón fue preparada mediante medios mecánicos e hidrolavado a alta presión, eliminando el material deteriorado, los contaminantes y las zonas sin adherencia.

Posteriormente, se aplicó **Sika® FerroGard®-903** por saturación sobre el concreto limpio y seco para incrementar la protección contra la corrosión de las armaduras.

- Las áreas con pérdida de sección y defectos superficiales fueron reparadas con **SikaRep®**, restituyendo la geometría original del elemento. Una vez curadas las reparaciones, se aplicó un revestimiento impermeable de tipo epóxico, iniciando con una capa de imprimación de **Sikafloor®-161**, seguida de **Sikagard®-50** como capa intermedia y, finalmente, **Sikagard®-62** como revestimiento final de protección impermeable y química.
- Finalmente, la parte superior de las pantallas fue protegida con **Sika® Esmalte Uretano AR**, proporcionando un acabado resistente a la intemperie y a los agentes agresivos presentes durante la operación de la planta.

Aplicación de los productos paso a paso

Sika® FerroGard®-903: Distribuir uniformemente el producto hasta lograr su absorción por el hormigón, aplicando las manos necesarias para alcanzar el consumo especificado y



respetando los tiempos entre capas. Posteriormente, una vez que el producto haya penetrado en el sustrato, se procedió a recuperar las áreas deterioradas mediante la aplicación de un mortero de reparación.

SikaRep®: Humedecer previamente la superficie hasta alcanzar la condición de saturada superficialmente seca (SSS). Mezclar **SikaRep®** con la cantidad de agua recomendada hasta obtener una consistencia homogénea. Aplicar el mortero con llana, compactándolo adecuadamente contra el sustrato. Finalmente, realizar

el acabado requerido hasta obtener un perfil de superficie CSP 5 y efectuar un curado adecuado para evitar la fisuración. Una vez completado el proceso de curado y secado, se procedió a la aplicación del revestimiento epóxico.

Revestimiento epóxico: Aplicar una capa de imprimación con **Sikafloor®-161** y dejar curar según las especificaciones. Posteriormente, aplicar una capa intermedia de **Sikagard®-50** de manera uniforme, asegurando la cobertura total del sustrato. Una vez



alcanzado el tiempo de repintado, aplicar **Sikagard®-62** como capa de acabado mediante rodillo. Finalmente, proteger el sistema hasta alcanzar el curado completo antes de su puesta en servicio.

En la zona superior de las pantallas, hasta una altura aproximada de 40 cm por encima de la línea de agua, se aplicó una capa adicional de protección mediante **Sika® Esmalte Uretano AR** sobre el sistema de revestimiento epóxico previamente instalado. Esta protección complementaria tiene como finalidad preservar la estabilidad del color y mejorar la resistencia frente a la exposición continua a la intemperie y a la radiación

ultravioleta.

Adicionalmente, sobre la superficie horizontal superior de las pantallas, correspondiente a las áreas destinadas como camineras de mantenimiento, se ejecutó un tratamiento diferenciado mediante la aplicación de un revestimiento epóxico resistente a los rayos UV de color gris claro. Durante su instalación se incorporó arena de sílice para generar una textura rugosa antideslizante, proporcionando condiciones seguras para el tránsito del personal de operación y mantenimiento, y reduciendo significativamente el riesgo de resbalones y caídas durante las labores de inspección y servicio.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Propietario: AGUAQUITO EPMAPS

Contratista: Constructora BQV

Aplicador/es: Jhonatan Alvarez

Asesor Técnico: Johnny Castillo

Respaldo Técnico: Edwin Pazmiño

Área/Superficie: 3,200 m²

PRODUCTOS SIKA

■ Sika® FerroGard®-903

■ SikaRep®

■ Sikafloor®-161

■ Sikagard®-50

■ Sikagard®-62

■ Sika® Esmalte Uretano AR

■ Sikafloor®-93 UV

SOMOS SIKA

Sika es una empresa química especializada con una posición de liderazgo en el desarrollo y la producción de sistemas y productos para pegar, sellar, amortiguar, reforzar y proteger en el sector de la construcción y en la industria del automóvil. Las líneas de productos de Sika incluyen aditivos para hormigón, morteros, selladores y adhesivos, así como sistemas de refuerzo estructural, así como sistemas de impermeabilización y techado.



LA ENVOLVENTE PROTECTORA



BALCONES



**IMPERMEABILIZACIÓN
SUBTERRÁNEA**



**FUNDICIÓN IN-SITU Y
PREFABRICADOS DE CONCRETO**



REPARACIÓN DE CONCRETO



INSTALACIÓN DE PISOS



PISOS Y MUROS



PLAZOLETAS/TERRAZAS



REPARACIÓN Y PROTECCIÓN



CUBIERTAS



SELLADORES Y ADHESIVOS



LOSAS DE CONCRETO

SIKA LATAM

ARGENTINA

Sika Argentina SAIC

Teléfono: +54 11 4734 3500
Buenos Aires

COSTA RICA

**Sika productos para la
construcción S.A.**

Teléfono: +506 21031176
Heredia

MÉXICO

Sika Mexicana S.A. de C.V.

Tel. +55 2626- 5430
Ciudad de México

PUERTO RICO

**Sika MBCC Puerto Rico
Corporation**

Teléfono: +1 787 258 2737
Caguas Puerto Rico

BOLIVIA

Sika Bolivia S.A.

Teléfono: +591 3 3464504
Santa Cruz de la Sierra

ECUADOR

Sika Ecuatoriana S.A.

Teléfono: +593 42812700
Guayaquil

NICARAGUA

Sika Nicaragua S.A.

Teléfono: +505 58595199
Managua

REPÚBLICA DOMINICANA

Sika Dominicana S.A.

Teléfono: +1 809 5307171
Santo Domingo

BRASIL

Sika Brasil S.A.

Teléfono: +55 0800 703 7340
São Paulo

EL SALVADOR

Sika El Salvador S.A de C.V

Teléfono: +503 25597100
El Salvador

PANAMÁ

Sika Panamá S.A.

Teléfono: +507 2714727
Panamá

URUGUAY

Sika Uruguay S.A.

Teléfono: +598 22202227
Montevideo

CHILE

Sika S.A. Chile

Teléfono: +56 2 25106500
Santiago de Chile

GUATEMALA

Sika Guatemala S.A.

Teléfono: +502 23133300
Ciudad de Guatemala

PARAGUAY

Sika Paraguay S.A.

Teléfono: +595 21 2896000
Asunción

VENEZUELA

Sika Venezuela S.A.

Teléfono: +58 241 3001000
Valencia

COLOMBIA

Sika Colombia S.A.S

Teléfono: +57 1 8786333
Tocancipá

HONDURAS

Sika Honduras S.A. de C.V.

Teléfono: +504 25121240
San Pedro Sula

PERÚ

Sika Perú S.A.

Teléfono: +51 16186060
Lima

La información y, en particular, las recomendaciones relacionadas con la aplicación y uso final de los productos Sika son proporcionados de buena fe, y se basan en el conocimiento y experiencia actuales de Sika respecto a sus productos, siempre y cuando éstos sean adecuadamente almacenados, manipulados y aplicados en condiciones normales. En la práctica, las diferencias en los materiales, sustratos y condiciones actuales de la obra son tan particulares, que ninguna garantía respecto a la comercialización o a la adaptación para un uso particular, o a alguna obligación que surja de relaciones legales, puede ser inferida de la información contenida en este documento o de otra recomendación escrita o verbal. Se deben respetar los derechos de propiedad de terceros. Todas las órdenes de compra son aceptadas de acuerdo con nuestras actuales condiciones de venta y despacho publicadas en la página web: www.sika.com

Los usuarios deben referirse siempre a la edición más reciente de las Hojas Técnicas, cuyas copias serán facilitadas a solicitud del cliente.

CONSTRUYENDO CONFIANZA

