



SIKA AT WORK

REVESTIMIENTO DE PISOS,
ZÓCALOS Y MUROS EN
INDUSTRIA MINERA DE LITIO,
SALAR DE OLAROZ, JUJUY
ARGENTINA

CONSTRUYENDO CONFIANZA



PROTECCIÓN DE PISOS Y PAREDES EN RECINTOS DE TANQUES DE HORMIGÓN EN NUEVA PLANTA DE CARBONATO DE LITIO

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Esta planta de producción, ubicada en el salar Cauchari-Olaroz, oeste de la Provincia de Jujuy la producción de 40.000 toneladas de carbonato de litio grado batería al año (TPA) a lo largo de cuatro décadas. La etapa inicial de exploración y prospección comenzó en 2009, período durante el cual se llevaron a cabo numerosos estudios de prefactibilidad, factibilidad y estudios de impacto ambiental. La construcción de la planta demandó un plazo de 5 años y una inversión de aproximadamente 1000 millones de dólares. Para producir carbonato de litio, se lleva a cabo un proceso físico y un proceso químico desde la extracción de la salmuera hasta el embalaje y el envío del producto.

REQUISITOS DEL PROYECTO

La solución propuesta debe evitar la degradación por la acción de los agentes contaminantes producto de la operación en cada sector, del hormigón y acero de refuerzo en el mismo. El sistema de protección de hormigones debe presentar

alta resistencia al desprendimiento, alta resistencia a la penetración de iones cloruros, ácidos y álcalis, excelente prestación y durabilidad ante la presencia de salmueras. Debe estar caracterizado por un mantenimiento de re-aplicación sencilla y con intervalo de tiempo prolongado (solución de bajo mantenimiento).

Dada la ubicación del proyecto que se encuentra a 4000m de altura sobre el nivel del mar, la solución propuesta debía ser resistente al sol y a los rayos de luz UV.

Como parte del proceso, los hormigones estarán sometidos eventualmente a derrames químicos de salmueras, cloruros y sulfatos.

Tiempos de ejecución requeridos:

La ejecución del revestimiento se llevó a cabo en el transcurso de 2 años, en función a la liberación y disponibilidad de los sectores a revestir.



SOLUCIONES SIKA

Dadas las agresiones químicas y el tipo de exposición, se especificó colocar en todos los recintos el revestimiento Epoxi Novolac 100% sólidos Sikaguard Antiácido, el cual es un sistema bicomponente, a base de resinas epoxi novolac, endurecedores, pigmentos y refuerzo mineral seleccionado, de alta resistencia mecánica y química, que al polimerizar forma una película impermeable y resistente.

El esquema de protección propuesto estará expuesto principalmente a agresiones químicas, habida cuenta que se trata de superficies poco transitables o verticales, sugerimos un revestimiento de 1 mm. de espesor de película seca, 100 % sólidos, muy alta resistencia química, tecnología Epoxi-Novolac, la cual resiste en la totalidad de su espesor las agresiones químicas planteadas en los requerimientos técnicos.

Previamente, deberá realizarse una imprimación con Sikafloor®-161.

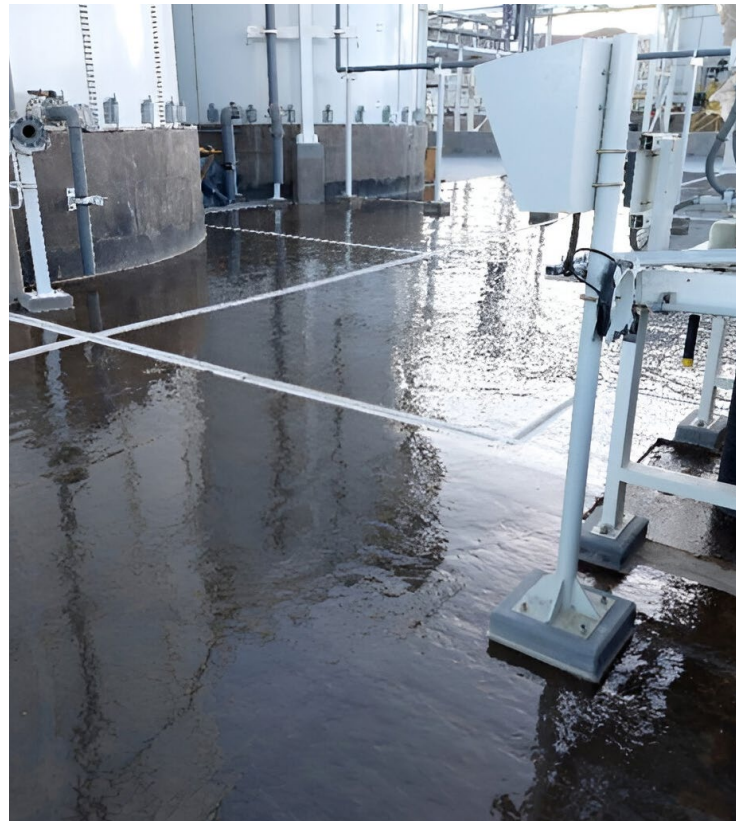
Preparación de las superficies

- La superficie debía estar sana, seca, exenta de grasas, aceites, óxidos, asfaltos, pinturas, y con una resistencia a compresión mínima de 25 N/mm² y una resistencia mínima al arrancamiento (pull-off) de 1.5 N/mm².
- En toda construcción de hormigón es necesario corregir las irregularidades de la superficie (fisuras, nidos, agujeros); ya que el Epoxi 100% sólidos- copiará las irregularidades y si son muy pronunciadas, no alcanzará a cubrirlas.



Aplicación de los productos paso a paso

- **IMPRIMACIÓN:** La imprimación consiste en una capa de pintura de la resina epoxi Sikafloor®-161, compuesta por Epoxi 100% sólidos en un consumo de 500 gr/m².
- **REVESTIMIENTO:** Luego de la colocación de la imprimación, sobre los pisos se colocó el revestimiento Sikaguard® Antiácido en un espesor de 1mm en las superficies horizontales.
- Para las zonas verticales, se colocó el revestimiento Sikaguard® Antiácido Tixo, ya que, dada su mayor tixotropía, permite lograr un espesor de 1mm en dos capas en vertical, sin escurrir, manteniendo todas las propiedades de resistencia química del Sikaguard® Antiácido.
- **Tiempo de habilitación:** Sikaguard® Antiácido permite el tránsito de personas a las 24 horas de aplicado (a 20°C) y adquiere su máxima resistencia química y mecánica en 7 días.
- **SELLADO DE JUNTAS:** En las juntas de dilatación de los recintos que contienen ácido clorhídrico y soda caustica, se sugirió proteger la junta de dilatación con la cinta Sikadur Combiflex, usando el adhesivo Sikadur 31 como adherente.
- Finalmente, se colocó sellador Sikaflex® Pro-3 como sello final de sacrificio.
- El resto de las juntas de hormigonado/dilatación que separen los paños de hormigón, deberán tratarse únicamente con Sikaflex® Pro-3.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Propietario: Empresa Minera dedicada al desarrollo y producción de Carbonato de Litio

Aplicador/es: Quateck SRL

Área/Superficie: 22000 m²

PRODUCTOS SIKA

- Sikafloor®-161
- Sikaguard® Antiácido
- Sikaflex® Pro3
- Sikaguard® Antiácido Tixo
- Sikadur® Combiflex SG10
- SikaDur®-31

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

REPÚBLICA DOMINICANA

Sika Dominicana S.A.

Teléfono: +1 809 5307171
Santo Domingo

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

URUGUAY

Sika Uruguay S.A.

Teléfono: +598 22202227
Montevideo

BRASIL

Sika Brasil S.A.

Teléfono: +55 11 36874600
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

VENEZUELA

Sika Venezuela S.A.

Teléfono: +58 241 3001000
Valencia

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

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.co.

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

CONSTRUYENDO CONFIANZA

