



SIKA AT WORK

DISEÑO Y APLICACIÓN DE MACROFIBRA EN PISO INDUSTRIAL ECUADOR

CONSTRUYENDO CONFIANZA



SOLUCIONES SIKA PARA PISOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA Y APLICACIÓN

La **SikaFiber® Force-48** es un refuerzo de fibra tridimensional que se añade al hormigón y ofrece después de la falla, protección contra el agrietamiento a largo plazo. Además, proporciona resistencia al impacto/rotura y añade durabilidad a los pisos fabricados.

Al especificar fibras para refuerzo de concreto, no se debe pensar en términos de dosis (kilogramos/metros cúbicos), sino en términos generales de tenacidad, también conocida como capacidad de flexión.

SikaFiber® Force-48 fue la fibra definida para diseñar este proyecto el cual tiene una superficie de 5.677 metros cuadrados (piso industrial de 4.608 metros cuadrados, pavimento en bahías de carga y descarga de 1.069 metros cuadrados) ubicado en el sector de Machachi en la provincia de Pichincha, Ecuador.

El piso inicialmente estaba diseñado con el uso de acero de refuerzo y se propuso el reemplazo por macrofibra sintética **Sikafiber Force 48** con 4 kg/m³.

Las juntas de control fueron proyectadas en 3.5 metros para piso exterior y 6.0x5.7 metros para piso interior.

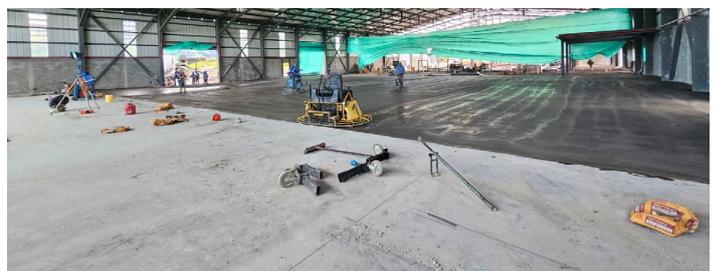
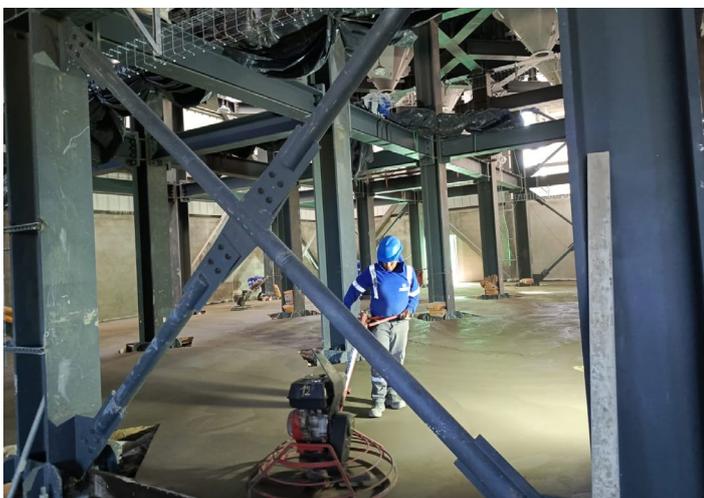
REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolló en conjunto con los equipos de diseño y aplicación de hormigón. Se presentó la propuesta en base a normativa de "Slab on Ground" especificado en la norma ACI 360R-10. Las cargas evaluadas para el diseño contemplaron:

- Carga puntual vehicular de 66 kN y 142 kN
- Carga puntual de racks de 15 kN
- Carga uniformemente distribuida de 0.12 MPa



Diagrama de juntas



SOLUCIONES SIKA

Las especificaciones del proyecto requieren un diseño de mezcla acorde a la aplicación de un piso industrial con terminación mecánica; las tecnologías Sika empleadas en este proyecto son:

- Refuerzo con fibra SikaFiber® Force-48.
- Plastificante retardante: Sikament® MRHQ.
- Superplastificante: Sikament® 115.
- Endurecedor superficial: Sika Chapdur®.
- Endurecedor y densificador: Sikafloor®-931 finish.
- Sello de juntas: Sikaflex® Pro 3 SL.

PISO EN OPERACIÓN

En Abril de 2025 se inauguró la planta luego de 8 meses de construidos los pavimentos industriales.

La planta contempla una zona de almacenamiento de producto terminado, una zona de almacenamiento con racks, una zona para almacenamiento de materia prima, la zona de bahías para carga y descarga de materias primas y productos terminados, y la zona para la torre de morteros.



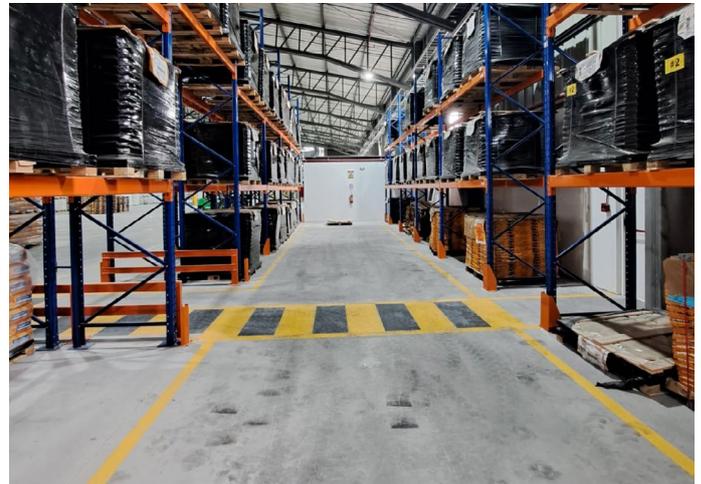
El **acabado** del piso no presenta observaciones y se ha comportado en forma eficiente post carga sin presentar zonas de fisuración o de falla estructural.

La presencia de **fibras en la superficie** es nula, lo que ratifica la capacidad de poder ser utilizado como alternativa de construcción de pisos industriales y genera la confianza de poder ser aplicado en forma masiva en los mercados.

CONCLUSIÓN

Con base en los resultados obtenidos se confirma que la solución de reemplazo de malla por macrofibra es económica y técnicamente viable.

Este tipo de solución presenta ahorros en tiempos de ejecución del pavimento, ahorro en almacenamiento y costos de materiales, asegurando de la mano de un contratista calificado, una terminación adecuada para la operación.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Mandante: SIKA ECUATORIANA S. A.

Constructor: PROMEC SCC

Aplicador: CEMDEPOT

Hormigonera: HOLCIM

PRODUCTOS SIKA

- SikaFiber® Force-48
- Sikament®
- Sika Chapdur®
- Sikafloor®
- Sikaflex® Pro

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

