

SIKA AT WORK

TORRES EÓLICAS EN CONCRETO

JUAN DE ACOSTA-ATLÁNTICO, COLOMBIA

DOS TORRES EÓLICAS EN CONCRETO DE 120mts DE ALTURA

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto contempla la instalación de dos torres eólicas de concreto de 120 metros de altura, ubicadas en el departamento del Atlántico, a 30 minutos de la ciudad de Barranquilla. Estas estructuras representan un hito para el país, al ser las primeras torres eólicas construidas con este material y utilizando recursos locales.

Las torres fueron fabricadas en una planta especializada ubicada en Riohacha, La Guajira, durante el año 2022, y posteriormente instaladas en 2025, consolidando un avance significativo en la adopción de tecnologías de generación eólica con componentes nacionales.

REQUISITOS DEL PROYECTO

El proyecto requería un sistema de materiales capaz de cumplir con las exigencias estructurales y de desempeño propias de las primeras torres eólicas en concreto construidas en el país. Debido a que el producto **SikagROUT®-295 CO** no se fabricaba en Colombia, fue necesario migrar su tecnología desde España y desarrollar un proceso de validación y pruebas que se extendió por aproximadamente dos años. Asimismo, se requerían aditivos especializados para la producción del concreto utilizado tanto en los elementos prefabricados como en la cimentación, además de un grout de alta precisión para el relleno de las juntas verticales y la interfaz torre-cimentación, garantizando así la estabilidad, durabilidad y correcta integración estructural del sistema.



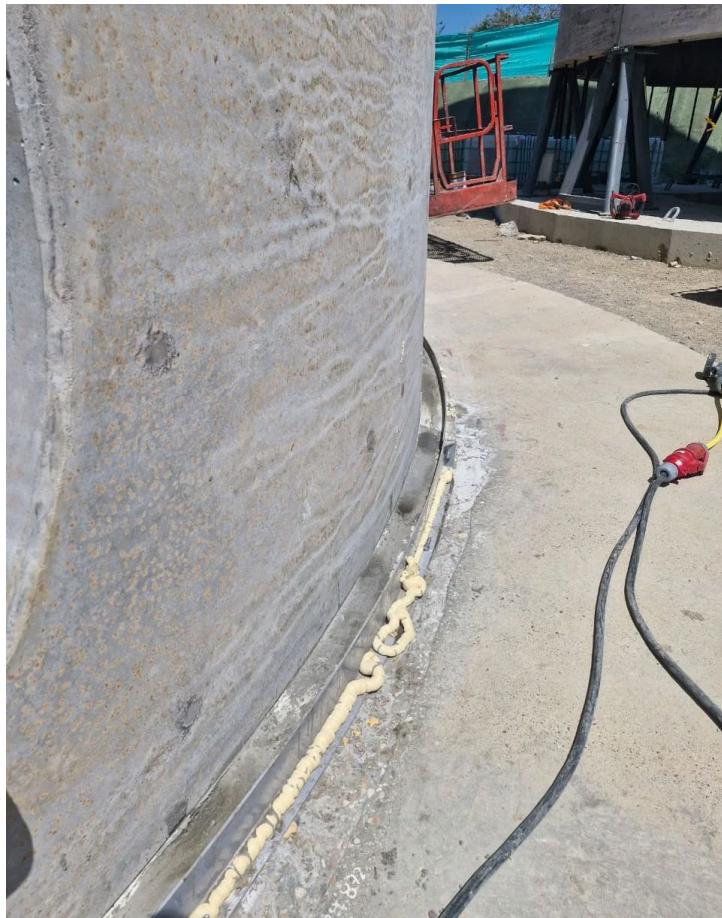
SOLUCIONES SIKA

Para las mezclas de concreto, se iniciaron ensayos a nivel de laboratorio seis meses antes de comenzar la producción industrial. Para esto, se probaron diferentes materiales de la zona con el fin de encontrar la mejor combinación posible. Adicionalmente, se evaluaron diferentes tecnologías de aditivos con características especiales. En el caso del **SikagROUT®-295 CO**, las pruebas duraron dos años, pues la tecnología no se tenía en Colombia.

Debido a las condiciones ambientales de la zona (temperaturas por encima de 35 grados centígrados), fué necesario el uso de hielo como primera medida, el enfriamiento del agua de amasado y el uso de aditivos de ultima tecnología como reductores de agua de ultra alto rango y estabilizadores de fraguado. Para el vaciado del **SikagROUT®-295 CO** se enfriaban las mangueras de bombeo, se enfriaba el agua con hielo hasta los 12 grados.

Preparación de las superficies

El concreto se vació en formaletas metálicas de grandes dimensiones, donde horas después era desencofrado y se repetía el proceso. Para el caso del **SikagROUT®-295 CO** la formaleta era generada por espacios dentro de los prefabricados.



PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Propietario: EMPRESA DE ENERGÍA

Contratista: NORDEX ENERGY

Aplicador/es: PLANTA PRODUCTORA DE CONCRETO

Asesor Técnico: JOSE LIBARDO LARA BECERRA

Respaldo Técnico: DAVID GIRALDO

Área/Superficie: 15,000 m³ DE CONCRETO

Tratamiento de los distintos sectores

Eventualmente era necesario hacer algunas reparaciones puntuales sobre los prefabricados, en dichos casos se usaron productos de la línea **SikaTop®**.

Aplicación de los productos paso a paso

Los aditivos Sika eran descargados por bombas hidráulicas a los vehículos mezcladores. Las proporciones fueron determinadas en laboratorio con el apoyo de todas las partes involucradas: contratista principal, productor de concreto y proveedor de los aditivos.

En el caso del relleno de la interfase cimentación-torre y el relleno de juntas verticales, el proceso se realizó con bombas especiales para morteros, las cuales, por fuerza hidráulica, enviaban el material por una manguera hasta el sitio deseado.

El producto avalado por el proveedor del rotor fue **SikaGrout®-295 CO**. La aplicación se realiza utilizando jaladores regulables y llanas, para alcanzar el espesor deseado. Finalmente, mediante el uso de un rodillo aireador o de púas, se elimina el aire atrapado a fin de evitar la formación de pinholes en la superficie.



PRODUCTOS SIKA

■ **SikaGrout®-295 CO**

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

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

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, substratos 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.