



SIKA MEXICANA, S.A. DE.C.V

SIKA ES EL SOCIO INDICADO

# PRINCIPALES LÍNEAS DE PRODUCTOS Y SISTEMAS SIKA



## ADITIVOS Y PRODUCTOS PARA EL CONCRETO

Especialistas en el conocimiento del comportamiento y formulaciones de cementos y concretos. Aditivos especializados para mezclas preparadas de concretos para uso en infraestructura, morteros secos, cemento, yeso y fibras para reforzarlos.



## SISTEMAS IMPERMEABILIZANTES

Sistemas de membranas flexibles de tecnologías PVC, TPO, membranas impermeabilizantes líquidas, aditivos impermeabilizantes, boquillas de inyección y recubrimientos, cementicios para cisternas e instalaciones de tratamiento de agua. De igual forma manejamos soluciones para techos expuestos mecánicamente fijados o adheridos, techos verdes, mantos prefabricados SBS, APP y TPO, sistemas de poliuretano líquido, soluciones de alto rendimiento, de mayor resistencia y protección.



## PISOS EPÓXICOS, DE POLIURETANO Y CEMENTICIOS DE ALTO DESEMPEÑO

Protección de Estacionamientos, procesos de producción de grado alimenticio o farmacéutico, instalaciones de almacenamiento, cuartos limpios en hospitales, áreas de piso con protección contra descarga electrostática, pisos comerciales decorativos, públicos y residenciales.



## **SELLADORES Y ADHESIVOS**

Selladores especializados para envoltorio de edificios, fachadas de cristal, ingeniería civil, tratamiento de juntas constructivas, adhesivos para pisos de madera, selladores especiales para baños y cocinas, selladores para ventanas, domos, cancelas y adhesivos universales.



## **REFORZAMIENTO Y RESTAURACIÓN DEL CONCRETO**

Reparación del concreto, protección del concreto, adhesivos estructurales, reforzamiento estructural, protección contra la corrosión y fuego de estructuras de acero, grouts y anclajes químicos.



## **LÍNEA DE SELLADORES Y ADHESIVOS PARA LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ Y DE MANUFACTURA**

Selladores y adhesivos para la fabricación de fachadas y cancelería, panel sándwich, energías renovables e industria automotriz con sistemas de última generación. Sistemas y Productos diseñados para el mercado de reparaciones.



# REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO DE INMUEBLES HISTÓRICOS

Mayo de 2024.

Sika Mexicana SA DE CV

Oscar Hernández Castañeda

Coordinador de Cuentas Especiales

BUILDING TRUST



# RESTAURACIÓN MONUMENTOS HISTÓRICOS

Los inmuebles históricos o de valor patrimonial sufren alteraciones en los materiales que los constituyen, debido al paso del tiempo y a la acción de agentes del ambiente, así como por acciones humanas y de otros seres como los animales y la vegetación. Estas alteraciones, conocidas como deterioros, pueden llevar a que los inmuebles históricos se degraden parcial o totalmente.



# RESTAURACIÓN MONUMENTOS HISTÓRICOS

Los inmuebles históricos o de valor patrimonial sufren alteraciones en los materiales que los constituyen, debido al paso del tiempo y a la acción de agentes del ambiente, así como por acciones humanas y de otros seres como los animales y la vegetación. Estas alteraciones, conocidas como deterioros, pueden llevar a que los inmuebles históricos se degraden parcial o totalmente.



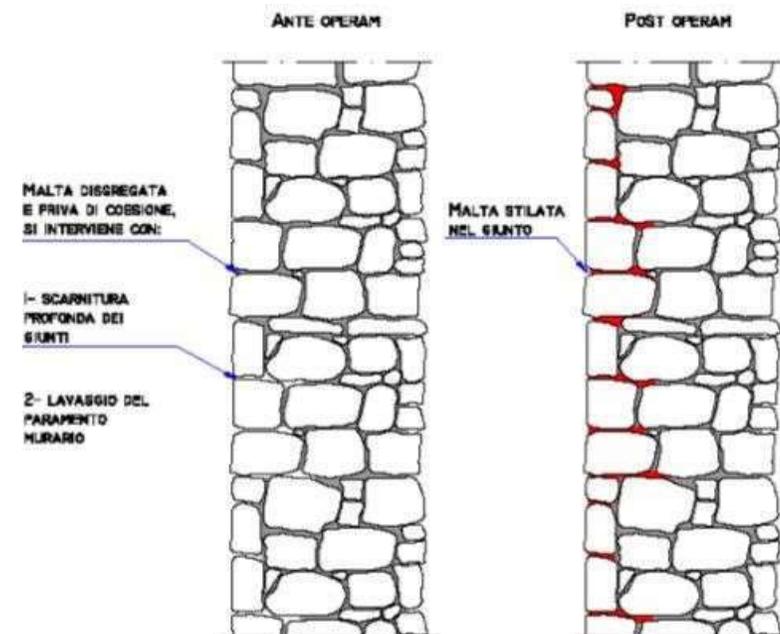
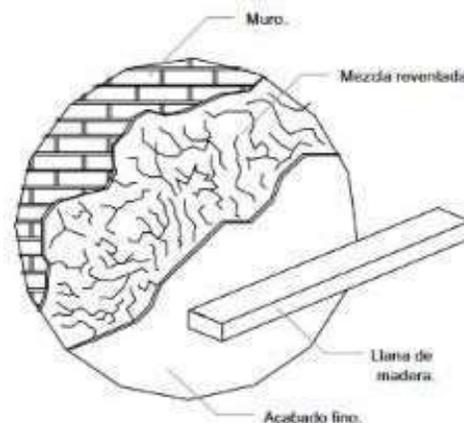
# MANTENIMIENTO

BUILDING TRUST



# RESTAURACIÓN MONUMENTOS HISTÓRICOS

Cuando un edificio no es protegido o reparado en forma periódica, lo que en un principio eran daños pequeños, se convierten en problemas mayores, pudiendo incluso al correr del tiempo, hacerlo desaparecer”



Existen procedimientos y manuales para la restauración de los inmuebles considerando materiales propios de la construcción, aplanados con cal-arena, impermeabilización con jabón y alumbre, consolidación con cal-arena.

# DAÑOS ESTRUCTURALES (REFORZAMIENTO)

# RESTAURACIÓN MONUMENTOS HISTÓRICOS

Sin embargo, estos procedimientos no son aplicables cuando el daño o deterioro, no son ocasionados por tema de deterioro por el paso del tiempo, sino que se trate de un daño estructural, ya sea por asentamiento del terreno o por acción sísmica.

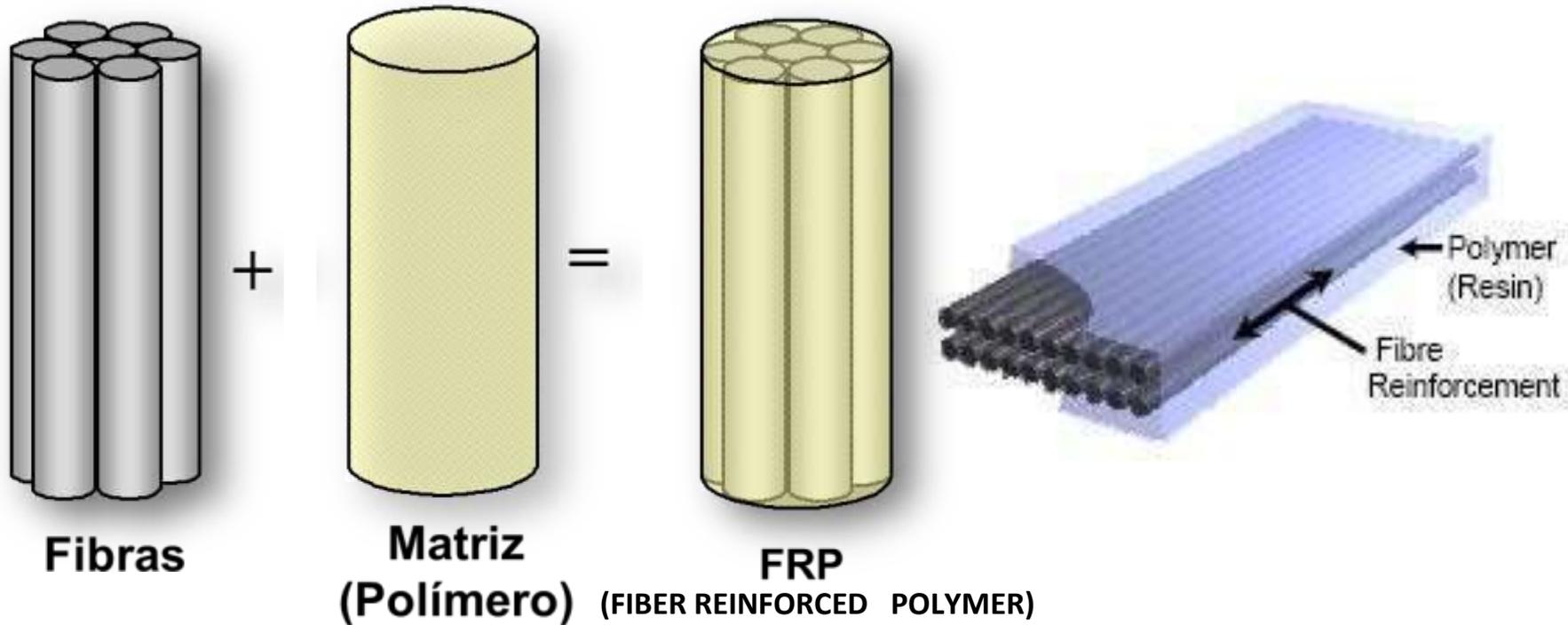


En este caso, los inmuebles que llegan a tener cúpulas como terminación, son los que llegan a sufrir mayor daño, o cuando los muros están sometidos a cargas fuera del plano (Refuerzo a flexión), refuerzo a cortante, cargas en el plano

# MATERIALES COMPUESTOS (FRP)

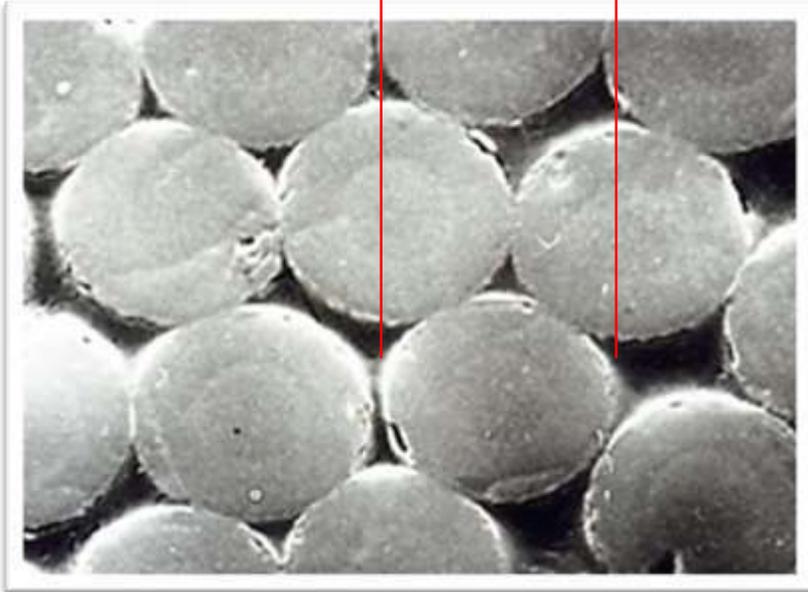
# ¿ QUÉ SON LOS MATERIALES COMPUESTOS FRP ?

Son materiales que se forman de una combinación de polímeros y fibras de refuerzo.



# ¿ QUÉ SON LOS MATERIALES COMPUESTOS FRP ?

Ø = 5 a 25 µm (micrones)



## **Fibras:**

Proveen resistencia y rigidez.

(Ej. vidrio, aramida, basalto, carbono)

## **Matriz (polímero):**

Provee protección, confinamiento y distribuye los esfuerzos en todas las fibras.

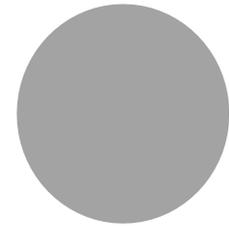
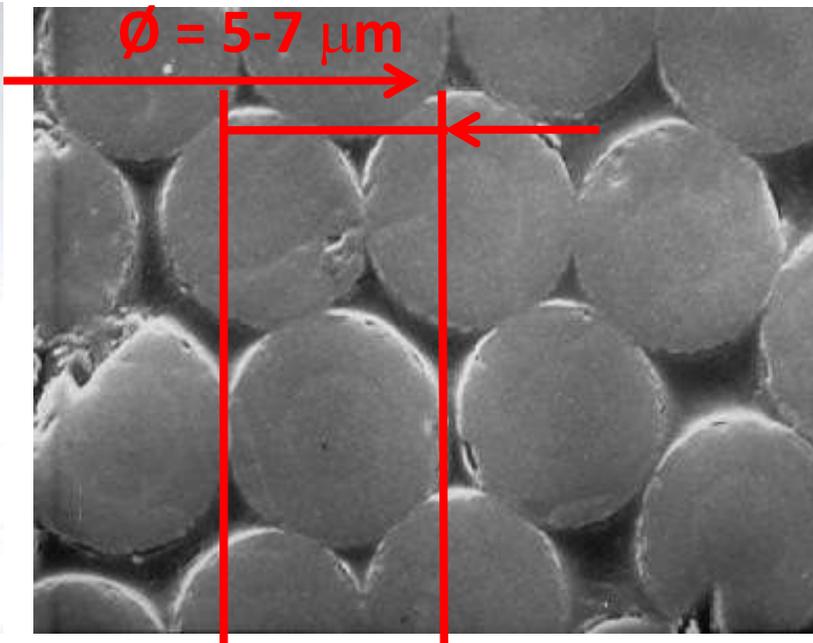
(Ej. poliéster, vinyl éster, poliuretano, metacrilato, epóxico)

Los epóxicos son los polímeros más convenientes para reforzamiento de estructuras por su alta resistencia, alta rigidez y gran adherencia a una gran variedad de sustratos.

No se usa cualquier resina epóxica, son resinas de alto módulo elástico, es decir, de alta rigidez.

# LÁMINAS SIKA CARBODUR

- 1.2 Millones de filamentos en 5 cm de ancho (Lámina Sika Carbodur S512)



Human hair (dia 0,08 mm)



Carbon fibre (dia 0,007 mm)

**Contenido de fibra > 70%**  
**Peso < 1.6 kg/m<sup>3</sup>**  
**Resistencia > 28,000 kg/cm<sup>2</sup>**

# COMPUESTOS CFRP SIKA



**Sika CarboDur**

**Sika CarboDur**

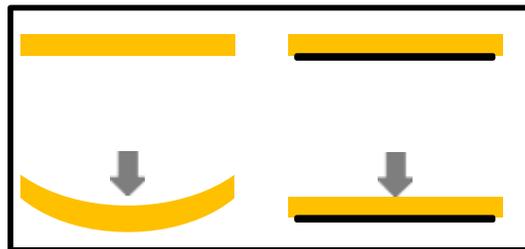
**Tejidos para formar  
láminas curadas en sitio**



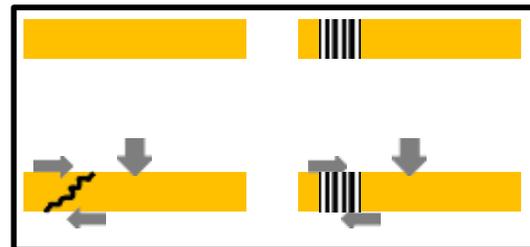
**SikaWrap**

# COMPUESTOS CFRP SIKA

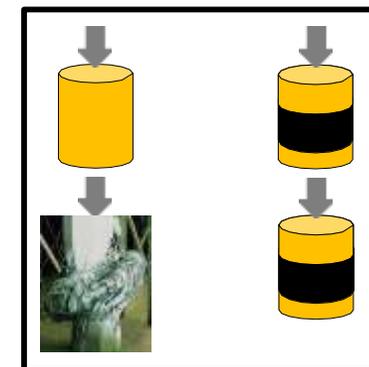
FLEXIÓN	CORTANTE	CONFINAMIENTO
Láminas Pultruídas de Fibra de Carbono		
	Tejidos de Fibra de Carbono	
Tejido con Fibra de Carbono en forma de Mechas, para anclaje		



**Flexión**



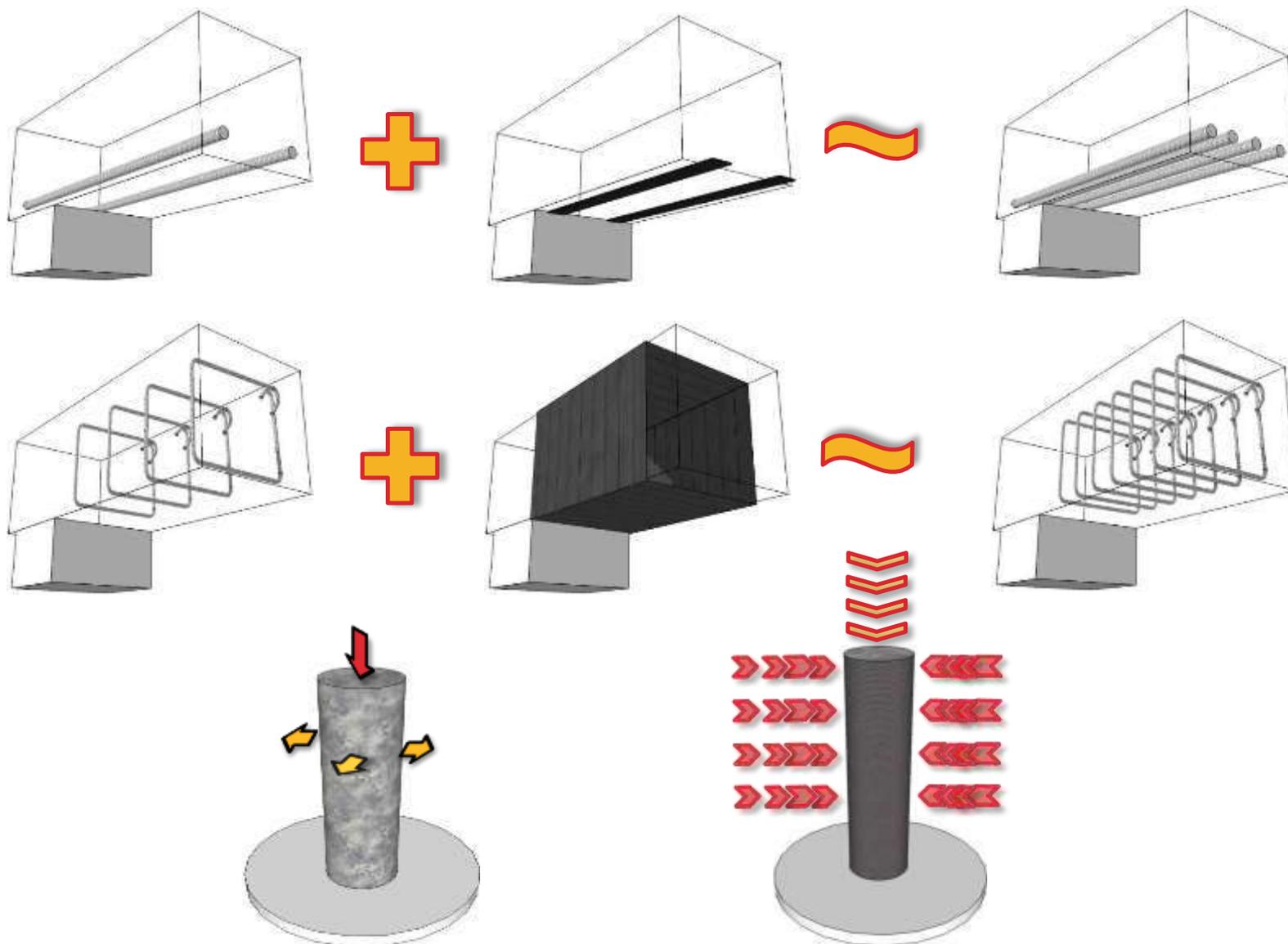
**Cortante**



# COMPUESTOS CFRP SIKA



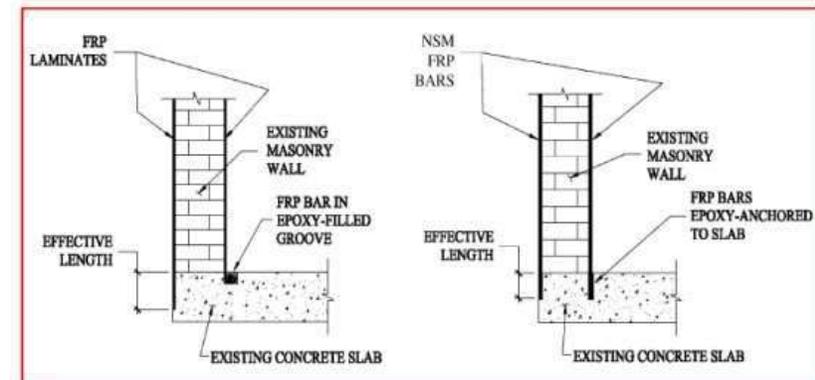
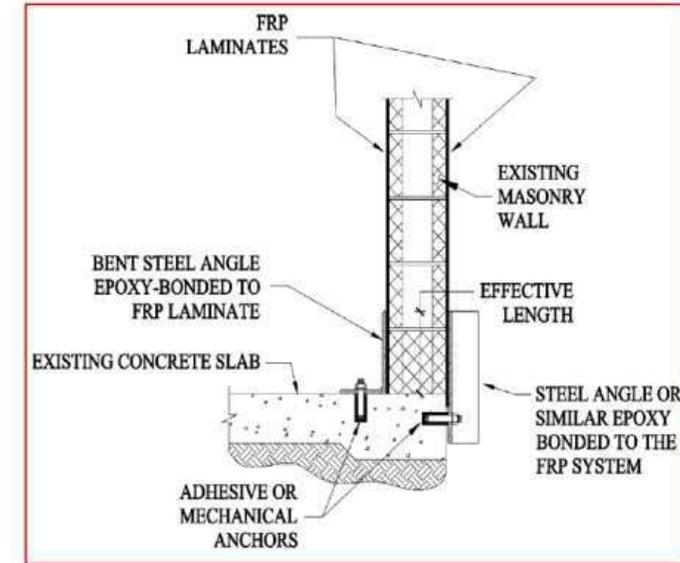
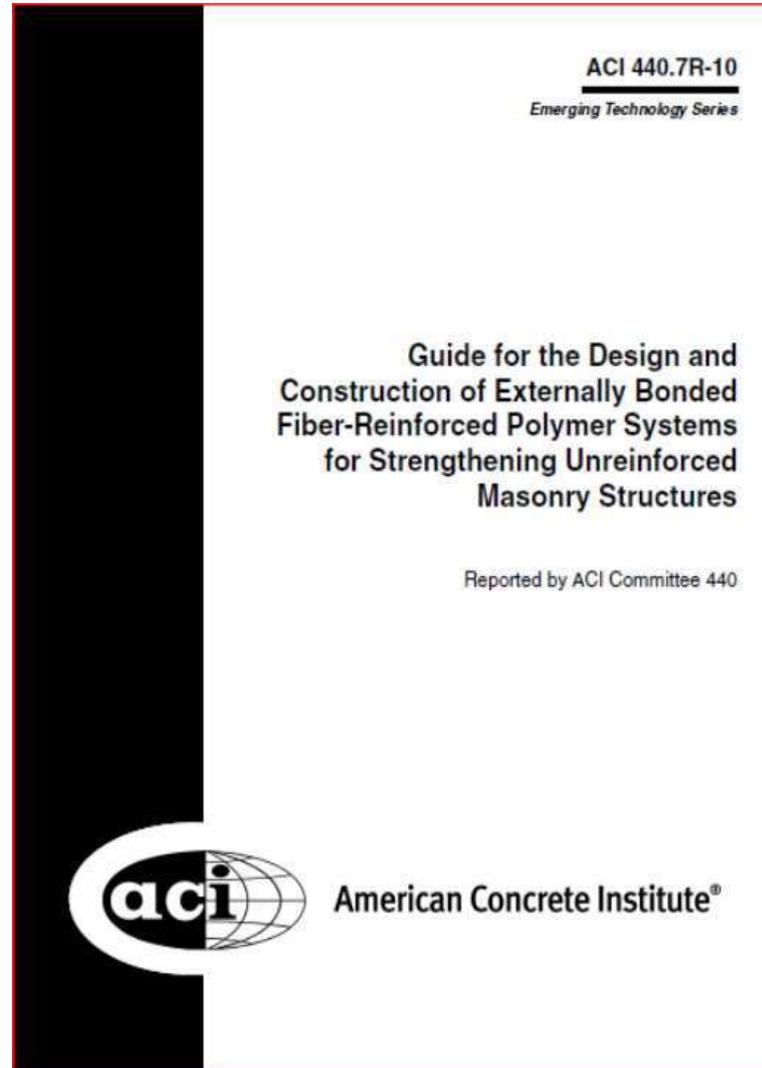
# COMPUESTOS CFRP SIKA



# MATERIALES COMPUESTOS (CFRP) EN MAMPOSTERÍA

# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Guía de diseño con FRP:



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

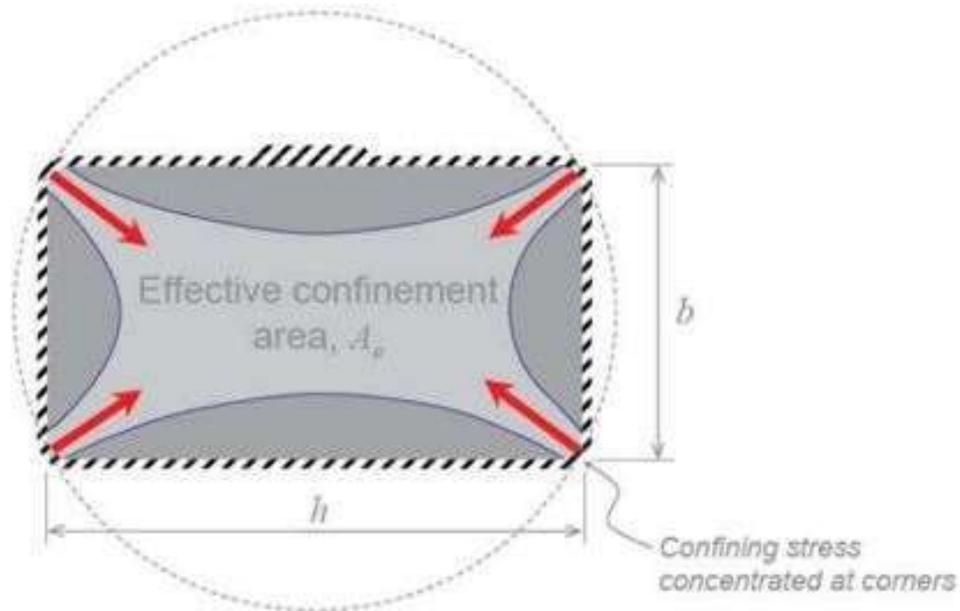


Figure 12 - 2 – Equivalent Circular Cross-Section

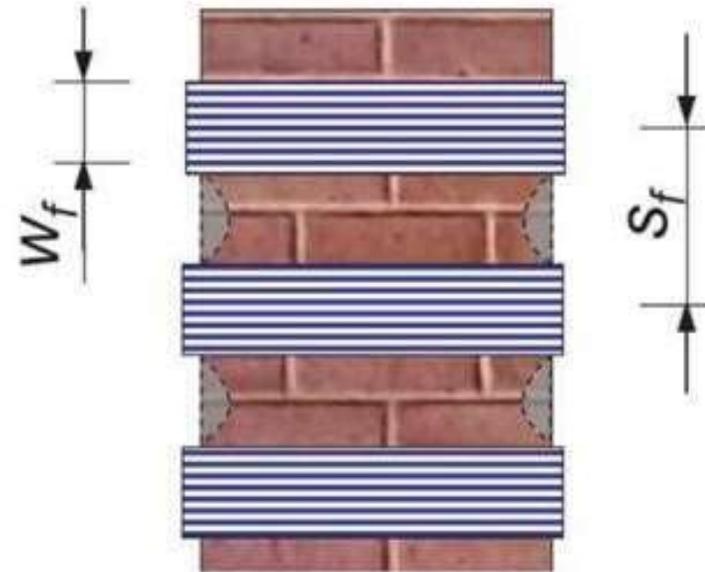


Figure 12 - 3 – Coefficient of Vertical Efficiency

## Capítulo 12. Confinamiento de columnas de mampostería

ACI 440.7R (2015)?

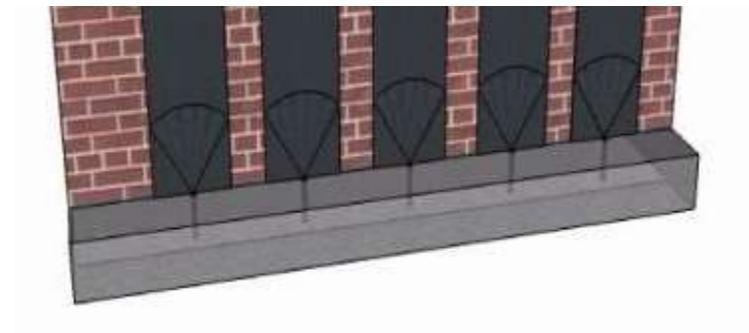
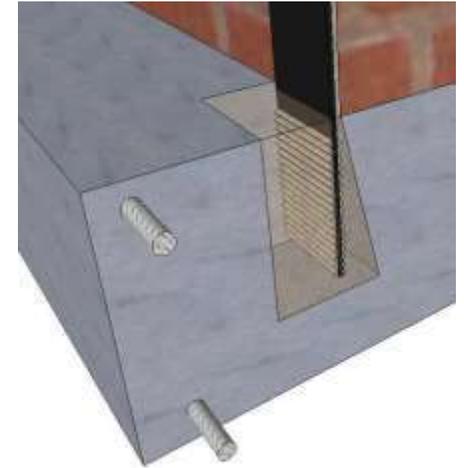
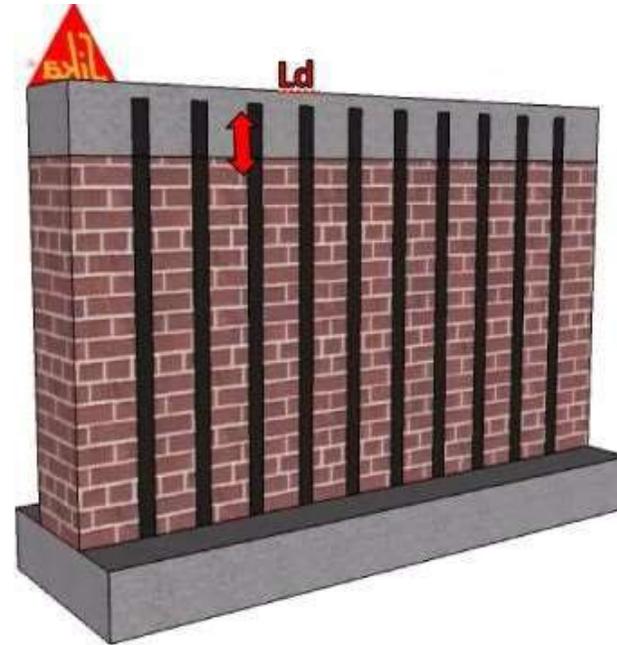
# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Refuerzo a flexión, cargas fuera del plano  
Refuerzo a cortante, cargas en el plano  
Consolidación de grietas



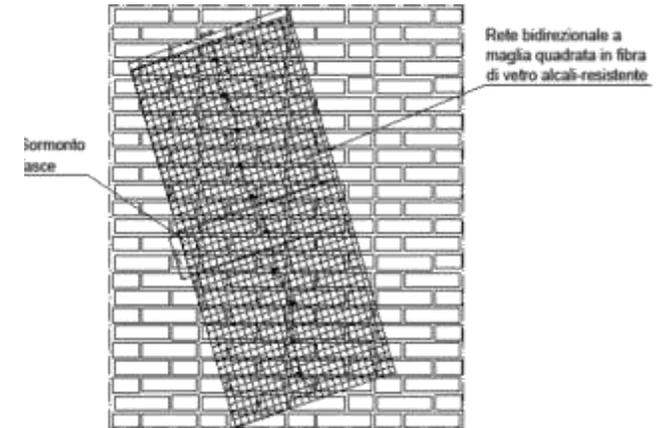
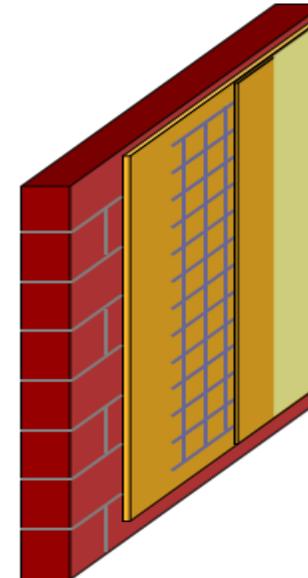
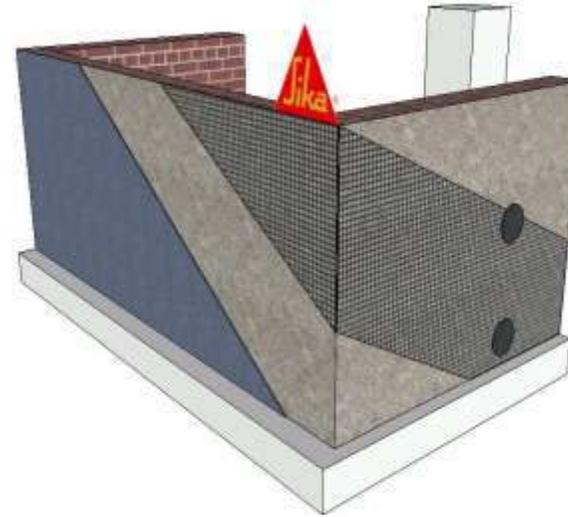
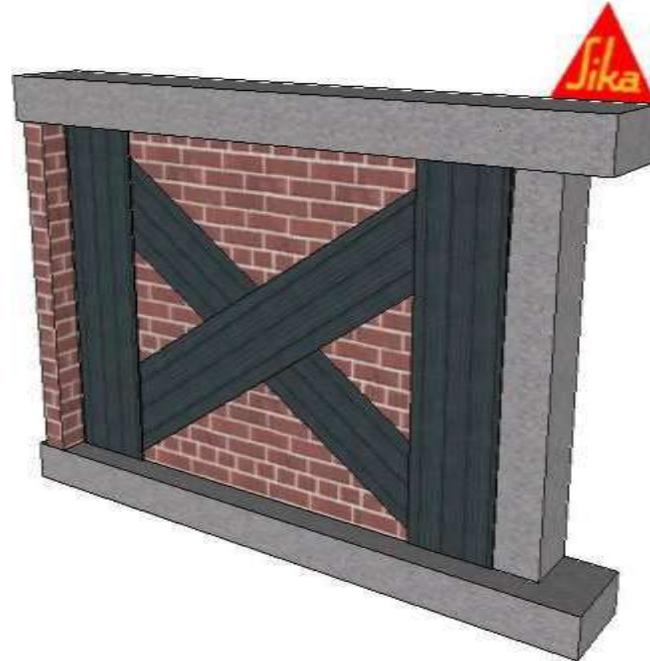
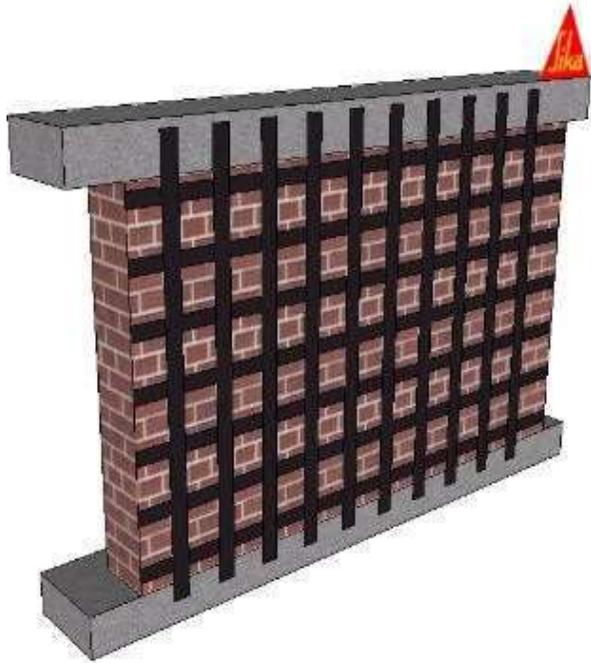
# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Refuerzo a flexión, cargas fuera del plano  
Refuerzo a cortante, cargas en el plano



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Refuerzo a flexión, cargas fuera del plano  
Refuerzo a cortante, cargas en el plano  
Consolidación de grietas



# MONUMENTOS HISTÓRICOS DE MAMPOSTERÍA REFORZADOS CON CFRP

# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

## Reforzamiento de Capilla en la CDMX



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

## Reforzamiento de Capilla en la CDMX



# MONUMENTOS HISTÓRICOS DE MAMPOSTERÍA REFORZADOS CON CFRP EN OTROS PAÍSES

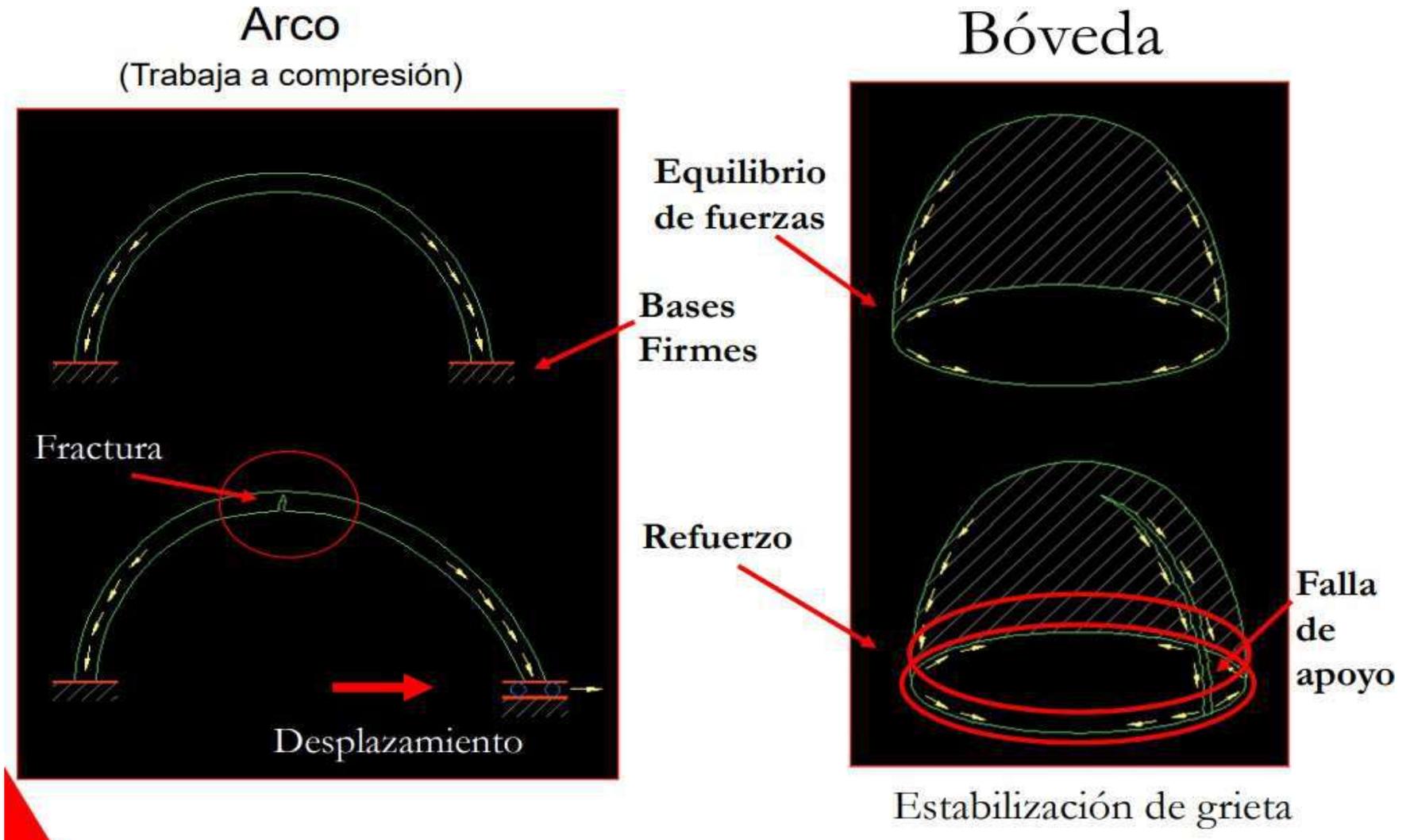
# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

## Reforzamiento de la Catedral de Cuenca - Ecuador



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Reforzamiento  
de la Catedral  
de Cuenca -  
Ecuador

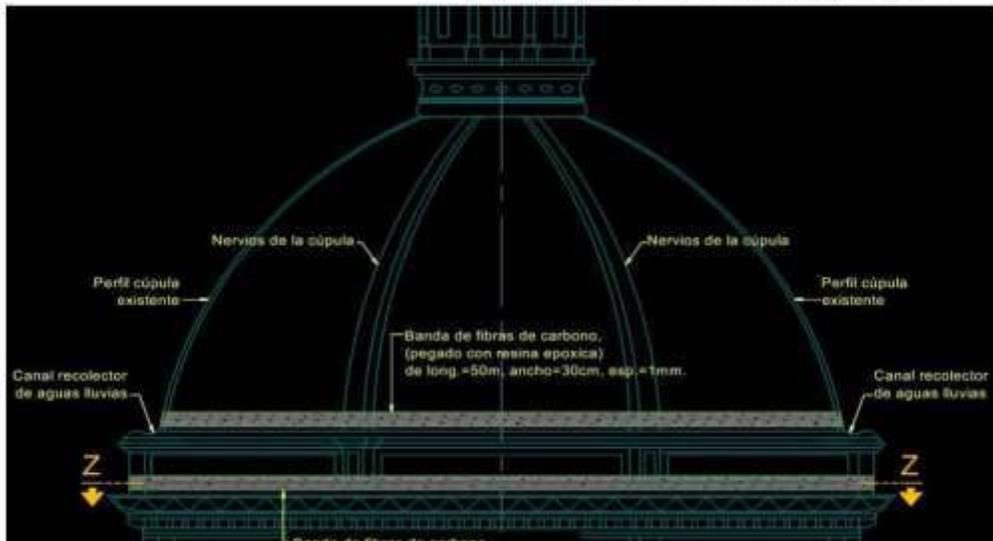


# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

## Reforzamiento de la Catedral de Cuenca - Ecuador

Ventajas:

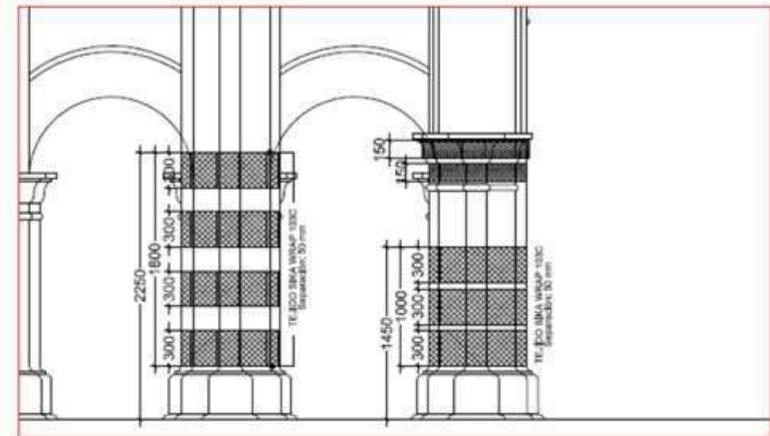
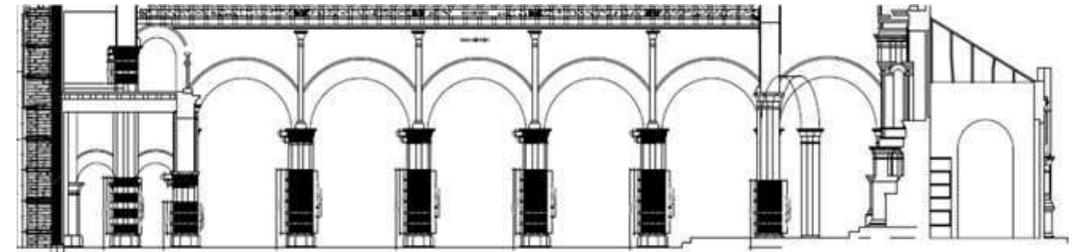
- No altera la forma de trabajo de la cúpula.
- Se puede mimetizar.
- Solución efectiva y reversible.
- Material que perdura en el tiempo.
- Baja densidad para adición mínima de Peso.



Reforzamiento con  
SikaWrap 530C

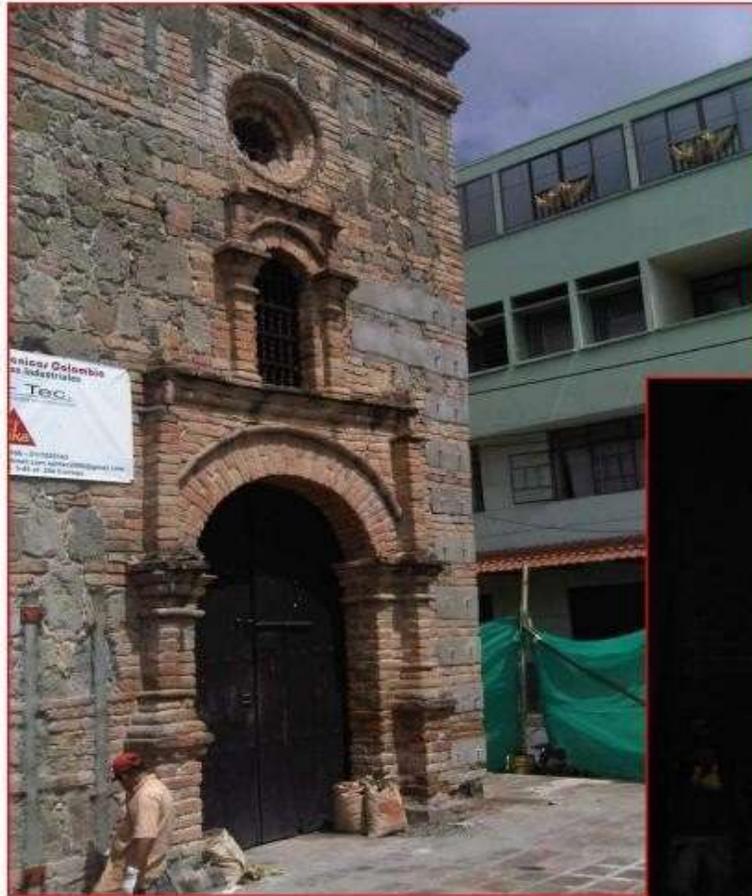
# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Reforzamiento de la Iglesia Nuestra Señora de  
Guadalupe de Cartago – Valle  
(Ago. 2011)



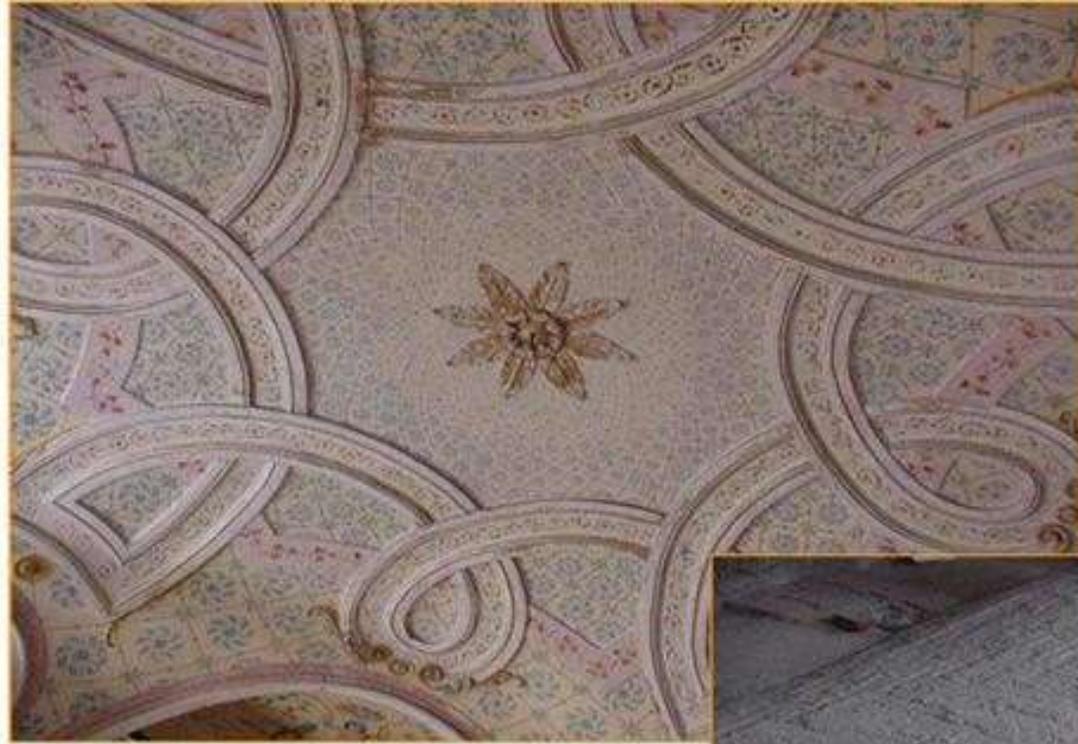
# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Reforzamiento  
de la Iglesia  
Nuestra  
Señora de  
Guadalupe de  
Cartago – Valle  
(Ago. 2011)



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Palacio Ferrero  
Italia (2010)

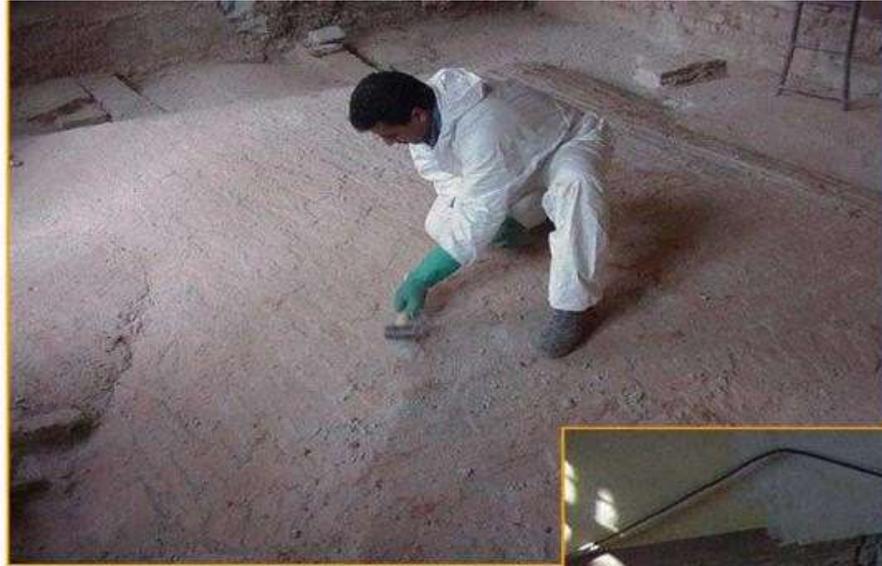


Bóveda en mampostería



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Palacio Ferrero  
Italia (2010)



Bóveda en mampostería

# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Palacio Ferrero  
Italia (2010)



Bóveda en mampostería



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

**Puente Diavolo  
en Venecia  
Italia (2010)**



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

## Puente Diavolo en Venecia Italia (2010)



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

**Puente Diavolo  
en Venecia  
Italia (2010)**



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



La construcción del matadero inició en el año 1925 y culminó en el año 1929, con un área aproximada para su funcionamiento inicial de 1700 m<sup>2</sup>, la cual se incrementó de manera muy rápida en razón al aumento de sacrificio de ganado. Esto se refleja en las construcciones que se adosaron al costado oriental y sur del volumen principal.

# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



regularizar la superficie



Rollos de SikaWrap 600C

Adhesivo Sikadur 301



# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



Colocación del SikaWrap 600C



Colocación del SikaWrap 600C



Colocación del SikaWrap 600C

# REFORZAMIENTO CON FRP DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERÍA

Chimenea de  
Mampostería  
U Distrital  
Bogota (Jul  
2012)



# Sika Mexicana



800 123 7452



SIKA  
MEXICANA



@Sika\_mexicana



SIKA



@Sika\_mexicana



SIKA  
MEXICANA

Consulta distribuidores y aplicadores en nuestra web:



[www.sika.mx](http://www.sika.mx)



Descarga la App de Sika





**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**

[Hernandez.oscar@mx.sika.com](mailto:Hernandez.oscar@mx.sika.com)

**BUILDING TRUST**

