

# Obras

## Refuerzo estructural cementos Lemona

Vizcaya

**Datos de la obra:**  
Refuerzo estructural Cementos  
Lemona

**Lugar:**  
Lemona (Vizcaya)

**Dirección facultativa:**  
Pavimentos Zikotz S.A.

**Fecha:**  
Año 2003 - 2004

**Materiales empleados:**  
MASTERFLOW 928  
GROUT FILLER  
LEGARAN  
POLYCRET 5  
CONGRESIVE 4000  
APOTEN ANCLAJES

 **BASF**

The Chemical Company

## 1. DATOS DE LA OBRA

**Obra:** Refuerzo estructural.  
**Lugar:** Lemona (Vizcaya)  
**Aplicador:** Pavimentos Zikotz S.A.  
**Fecha de ejecución:** Año 2003-2004.

### Materiales empleados:

Mortero fluido para relleno  
**MASTERFLOW 928**.....270.500 Kg.

Relleno calibrado **GROUT FILLER**.....130.125 Kg.

Puente de unión epoxi **LEGARAN**.....1500 Kg.

Mortero de reparación  
cosmética **POLYCRET 5**.....500 Kg.

Resina epoxi-acrilato para  
anclajes **CONGRESIVE 4000**.....1.382 uni.

Resina epoxi para  
anclajes **APOTEN ANCLAJES**.....1.550 kg.

## 2. INTRODUCCIÓN

Los refuerzos estructurales se llevan a cabo habitualmente en reparaciones, cambios de solicitaciones de la estructura respecto al proyecto inicial, errores de ejecución o cambios de normativa.

Por tanto, nos podemos encontrar con refuerzos estructurales basados en:

- Recrecidos,
- Chapas metálicas,
- Postensados,
- Fibra de carbono, entre otros.



Fotografía núm. 1. Vista de la torre a reforzar.

## 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS

### 1. Refuerzos en pilares

#### 1.1. Instalación nuevo armado

Se ha procedido a la realización de taladros para la posterior instalación de las nuevas armaduras.



Fotografía núm. 2. Taladros para las nuevas armaduras.

El nuevo recrecido ha alcanzado espesores de hasta 15 cm.



**Fotografía núm. 3.** Instalación de nuevas armaduras.

### 1.2. Reparación del hormigón deteriorado

El hormigón deteriorado ha sido retirado y sustituido por el mortero MASTERFLOW 928.

La pasivación de las armaduras se ha realizado mediante el pintado de las mismas con LEGARAN.



**Fotografía núm. 4.** Pasivación de las armaduras descubiertas e instalación de las nuevas armaduras.

### 1.3. Aplicación del mortero de relleno



**Fotografía núm. 5.** Montaje de encofrados.



**Fotografía núm. 6.** Acopio del material próximo a la zona de amasado.



**Fotografía núm. 7.** Amasado del MASTERFLOW 928 y el GROUT FILLER.



**Fotografía núm. 8.** Relleno encofrado.



**Fotografía núm. 9.** Embudo preparado para facilitar el relleno del encofrado.



**Fotografía núm. 10.** Aspecto final del recrecido.

## 2. Refuerzos en vigas



**Fotografía núm. 11.** Instalación de las pletinas.



**Fotografías núm. 12 y 13.** Anclaje de las pletinas.

# Soluciones inteligentes de BASF Construction Chemicals

En cualquier problema de construcción, en cualquier estructura que Vd. esté construyendo, BASF Construction Chemicals tiene una solución inteligente para ayudarle a ser más efectivo.

Nuestras marcas líderes en el mercado ofrecen el más amplio rango de tecnologías probadas para ayudarle a construir un mundo mejor.

**Emaco**® - Sistemas de reparación del hormigón

**MBrace**® - Sistemas compuesto de refuerzo

**Masterflow**® - Grouts estructurales y de precisión

**Masterflex**® - Selladores de juntas

**Masterseal**® - Revestimientos e impermeabilizantes

**Concresive**® - Morteros, adhesivos y sistemas de inyección a base de resinas

**Conica**® - Pavimentos deportivos

**Conideck**® - Sistemas de impermeabilización con membranas aplicadas manualmente o por proyección.

**Coniroof**® - Sistemas de cubiertas a base de poliuretano.

**Conibridge**® - Membranas de PU para protección de tableros de puente.

**Mastertop**® - Soluciones de pavimentos industriales y decorativos.

**Ucrete**® - Soluciones de pavimentos para ambientes agresivos.

**PCI**® - Sistemas cementosos de revestimiento, impermeabilización y adhesivos de cerámica

**BASF Construction  
Chemicals España, S.L.**

Basters, 15  
08184 Palau Solità i  
Plegamans

Telf. : +34 -93 - 862.00.00

Fax. : +34 -93 - 862.00.20

*BASF es el líder mundial de la industria química: The Chemical Company. Su cartera de productos abarca desde productos químicos, plásticos, productos para la industria transformadora, productos fitosanitarios y química fina, hasta petróleo y gas natural. Como socio de confianza para prácticamente todos los sectores, las soluciones inteligentes de sistemas de BASF y los productos de alto valor ayudan a sus clientes a lograr su propio éxito. BASF apuesta por las nuevas tecnologías y las utiliza para abrir nuevas oportunidades de mercado. Combina el éxito económico con la protección del medio ambiente y con la responsabilidad social, contribuyendo así a un futuro mejor. BASF cuenta aproximadamente con 94.000 empleados y contabilizó unas ventas de más de 42,7 mil millones de euros en 2005.*

*Encontrará más información acerca de BASF en Internet en la página [www.basf.com](http://www.basf.com)*

 **BASF**  
The Chemical Company