

FASES DE LA INTERVENCIÓN

URETEK®

DEEP INJECTIONS

para la estabilización de los suelos de cimentación

NUESTROS PUNTOS DE FUERZA:

- No invasivo: sin excavaciones ni obras de albañilería;
- Rápido e inmediatamente eficaz;
- NO ensucia y no produce residuos;
- Permite intervenciones parciales y localizadas;
- Con control láser en tiempo real.

La resina URETEK GEOPLUS®

- Expande rápidamente y con alta presión;
- No se aleja de bulbo de presión;
- Estable en el tiempo;
- No contamina;
- Producida en exclusiva para Uretek.

PATENTE EUROPEA n.0.851.064



VIVIENDA UNIFAMILIAR VILLARUBIA DE SANTIAGO

Travesía de la Montera nº13, Villarubia de Santiago (Toledo)
Septiembre 2012

LA EDIFICACIÓN

Vivienda unifamiliar aislada de tres plantas, enclavada en una zona de pendiente, por lo que por la parte posterior son todas sobre rasante y del lado calle, solo una planta sobre rasante. La cimentación está formada por zapatas continuas de unos 0,50 m. de anchura.

EL PROBLEMA

Debido a una importante rotura de la red de saneamiento de la calle, muy próxima a uno de los hastiales de la vivienda, y favorecido por la fuerte pendiente, se había producido un lavado de finos del terreno de cimentación, produciendo asientos diferenciales. Estos asientos habían producido patologías (grietas) considerables, de hasta 15mm. La intervención era necesaria para consolidar el suelo de cimentación y estabilizar la vivienda, ya que la abertura de las grietas iba en aumento.

LA INTERVENCIÓN

Medición: 55 ml. + 15 ml. de inyecciones columnares.

Duración: 5 días de trabajo.

LA SOLUCIÓN

Como alternativa a una solución tradicional, se ha optado por una tecnología cuyas características son la poca invasividad y rapidez de ejecución: Uretek Deep Injections® con inyecciones de resina expansiva Uretek Geoplus®.

La intervención se ha ejecutado en dos fases:

1ª FASE – Compactación superficial: inyecciones a cota de apoyo de cimentación para mejorar las características geomecánicas del terreno y rellenar los huecos presentes entre cimentación y suelo.

2ª FASE – Consolidación en profundidad: inyecciones ejecutadas en tres (3) niveles de profundidad en el volumen de suelo afectado por las cargas.

El resultado de la intervención se ha verificado a través de monitorización láser durante las inyecciones, así como un control, mediante medidores volumétricos y manómetros, de la cantidad de resina inyectada y su presión de inyección.

La intervención, realizada por los técnicos de Uretek con total autonomía, constituye un ejemplo de la eficacia de esta técnica, junto a la rapidez de ejecución y flexibilidad operativa, en un contexto delicado.

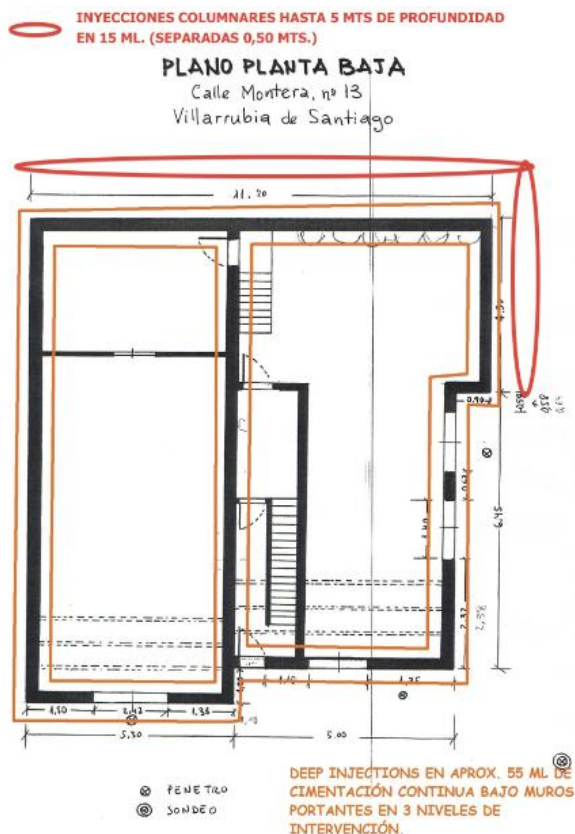
El resultado final ha sido confirmado mediante la realización de seis ensayos penetrométricos, tres antes y tres después de la intervención.

OBSERVACIONES

EL PROYECTO EN DETALLE

LA INTERVENCIÓN

La intervención de recompresión y consolidación efectuada en la vivienda unifamiliar en Villarubia de Santiago, según lo dispuesto en el contrato 2012 JMB 116, ha tenido como objetivo recalce integral de la vivienda en 3 niveles de intervención con la Tecnología DEEP INJECTIONS e Inyecciones columnares en fachada y parte del lateral, por indicación del cliente, para minorizar las posibles filtraciones de saneamiento futuras, según el plan de intervención.



La tecnología aplicada, protegida por la Patente Europea nº 0851064 propiedad de la empresa Uretek Srl, ha permitido la densificación en las profundidades del terreno a través de la inyección en el terreno mismo de resinas de poliuretano con alta presión de expansión, que, expandiéndose han transmitido al volumen sólido a su alrededor una acción de compactación originando un aumento de capacidad de carga.

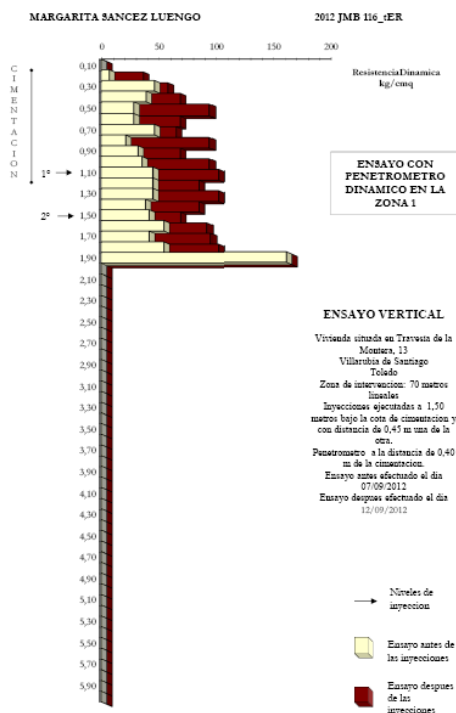


Detalle de la magnitud de algunas grietas en el interior de la vivienda.

La fiabilidad del procedimiento de cálculo adoptado ha sido comprobada por medio de experiencias realizadas cotejando los resultados teóricos con pruebas penetrométricas estáticas comparativas realizadas en obras concretas.

La mejora calculada, se ha medido in situ con ensayos penetrométricos ejecutado en toda la cimentación, está representado en términos de resistencia penetrométrica a la punta qc.

Ensayos de penetración, anterior y posterior a la intervención



URETEK
Soluciones Innovadoras S.L.U.

28002 MADRID
Calle Principe de Vergara, 126
uretek@uretek.es
www.uretek.es

