

Inyección de resinas expansivas

INJECTPUR

PS-SOIL / PS-100





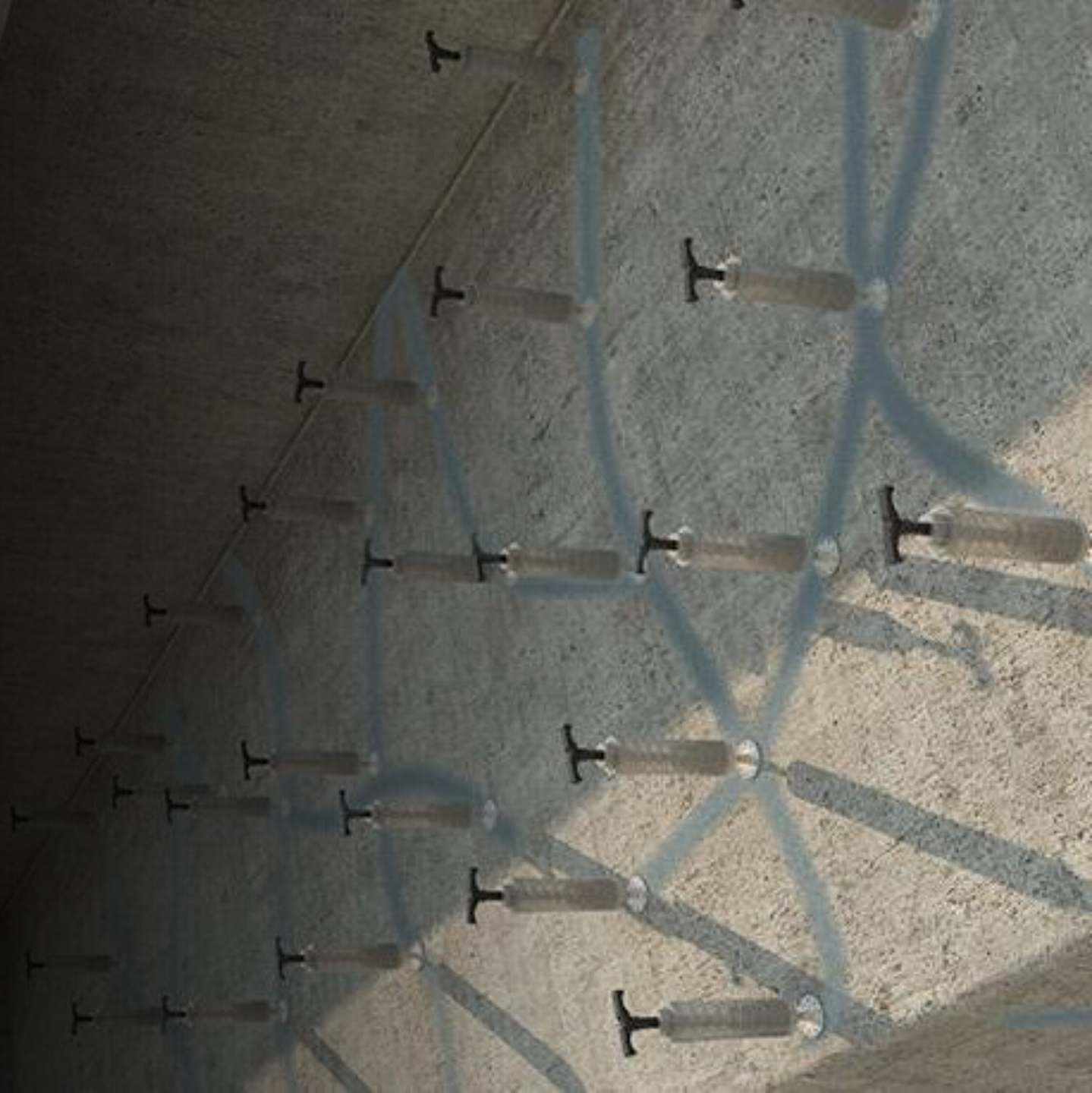
Índice:

- Introducción
- Objetivos de la técnica
- Resultados
- Campo de aplicación
- Procedimiento de intervención
- Materiales
- Ventajas de la técnica

Introducción

Inyección de resinas
expansivas

INJECTPUR es un sistema innovador de consolidación del terreno de cimentación, mediante la inyección de resinas expansivas.






Técnica

Obtener una distribución uniforme y homogénea del material en el volumen de terreno afectado por el bulbo de presiones (de Boussinesq); es decir, en el volumen de terreno más expuesto a las tensiones producidas por la carga del edificio y transmitidas a través de la cimentación.

Este resultado se obtiene mediante el empleo de tubos de inyección en aluminio con perforaciones a distancia regulares recubiertas con válvulas de goma que se abrirán bajo unos valores de presión determinados.



El empleo combinado de las resinas expansivas y de los tubos valvulados especiales permiten a **INJECTPUR** consolidar de manera eficaz y homogénea todo el volumen afectado por el bulbo tensional en cualquier tipo de terreno, con los siguientes resultados.

Resultados

- Relleno de las oquedades bajo las cimentaciones.
- Alejamiento de agua intersticial.
- Mejora de las características geotécnicas, con el consecuente aumento de la capacidad de carga.
- Incremento de la resistencia frente a fenómenos sísmicos.

The background image shows a construction site. On the left, there is a building with a large open doorway. In the foreground, a green field is visible with some construction equipment, including a red and white striped marker and a yellow hose. The right side of the image is dark, serving as a background for the text.

Campo de Aplicación

La tecnología **INJECTPUR** se emplea principalmente en la consolidación de terrenos de cimentación; es decir, en el volumen de terreno superficial sobre el cual apoyan las cimentaciones de tipo directo, con la finalidad de aumentar la capacidad portante del terreno, rellenar oquedades bajo la cimentación o mejorar la respuesta ante fenómenos sísmicos.

Como cualquier otra técnica de consolidación de terrenos de cimentación, la tecnología **INJECTPUR** no se puede utilizar indistintamente para todas las situaciones. La propuesta de un proyecto de consolidación necesita un profundo conocimiento de la técnica empleada, de la problemática a solucionar y la honestidad de quien la ofrece. Los técnicos de Poliurea Systems poseen una gran experiencia en el sector de la consolidación de terrenos de cimentación y son capaces de ofrecer una opinión objetiva y fiable sobre la viabilidad de la intervención, garantizando los resultados obtenidos. En el caso que no sea posible aplicar la tecnología **INJECTPUR**, se valorará la posibilidad de utilizar la tecnología de pilotaje Roto&Push. **INJECTPUR** además, resulta aplicable a soleras de uso residencial e industrial, tanto en el caso de consolidar el terreno como en el de necesitar un aumento de la capacidad portante.



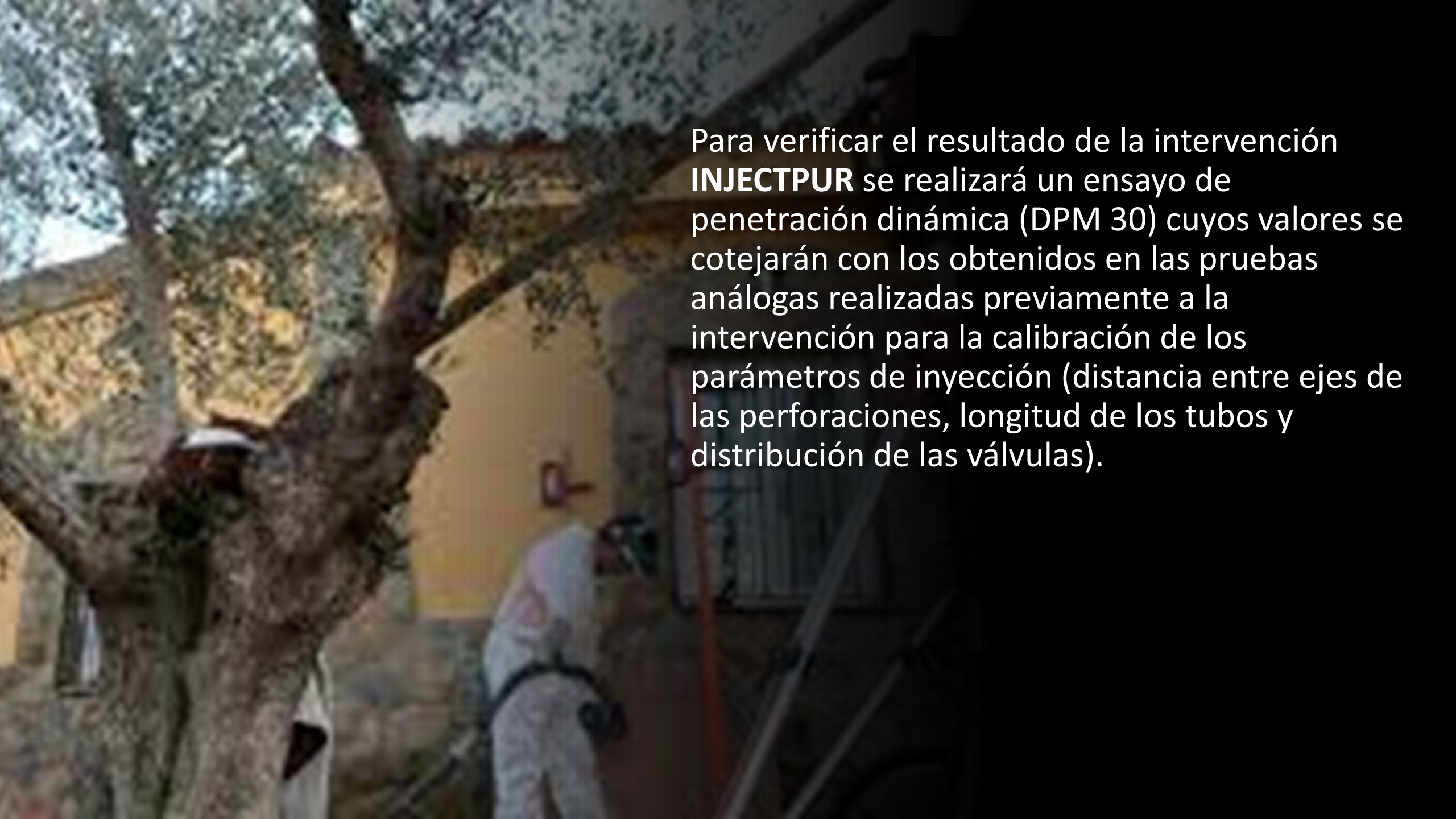
Intervención

Previamente a la inyección del compuesto, se realiza una serie de perforaciones semi-verticales de 25 mm de diámetro en la base de los muros, empleando taladros eléctricos con una distancia intermedia variable entre 1 y 1.5 m, que dependerá de la tipología de cimentación y del terreno. La siguiente fase consiste en insertar los tubos valvulados hasta el fondo de cada perforación y sellar externamente dicha perforación a la cota del suelo para evitar la fuga del material en la fase de inyección.



A continuación, se comienza a inyectar el compuesto. Durante todo el proceso se controlan, por un lado, las variables de flujo y presión en el circuito con un terminal, y por otro, el levantamiento de la estructura a lo largo de toda la zona de intervención mediante el uso de un nivel láser y múltiples receptores instalados en las paredes. La inyección prosigue hasta obtener un levantamiento milimétrico de la estructura, lo que indica que la cimentación está consolidada debido al relleno de todas las cavidades bajo esta. Asimismo, el terreno se habrá compactado hasta alcanzar una resistencia superior a la tensión transmitida por la cimentación.



A person wearing a white protective suit and a mask is working on a wall. The wall has a yellowish-brown color and some dark spots. The person is standing on a wooden structure, possibly a scaffolding or a ladder. The background shows a large tree with green leaves and a building with a yellow wall. The text is overlaid on the right side of the image.

Para verificar el resultado de la intervención **INJECTPUR** se realizará un ensayo de penetración dinámica (DPM 30) cuyos valores se cotejarán con los obtenidos en las pruebas análogas realizadas previamente a la intervención para la calibración de los parámetros de inyección (distancia entre ejes de las perforaciones, longitud de los tubos y distribución de las válvulas).

Materiales

La resina expansiva empleada en la técnica **INJECTPUR** es un poliuretano termoplástico bicomponente, suministrado por los principales productores nacionales, sujeto a estrictos controles según la normativa vigente, compatible con el medioambiente, no biodegradable e inalterable en el tiempo.

REFERENCIAS:

INJECTPUR PS-100

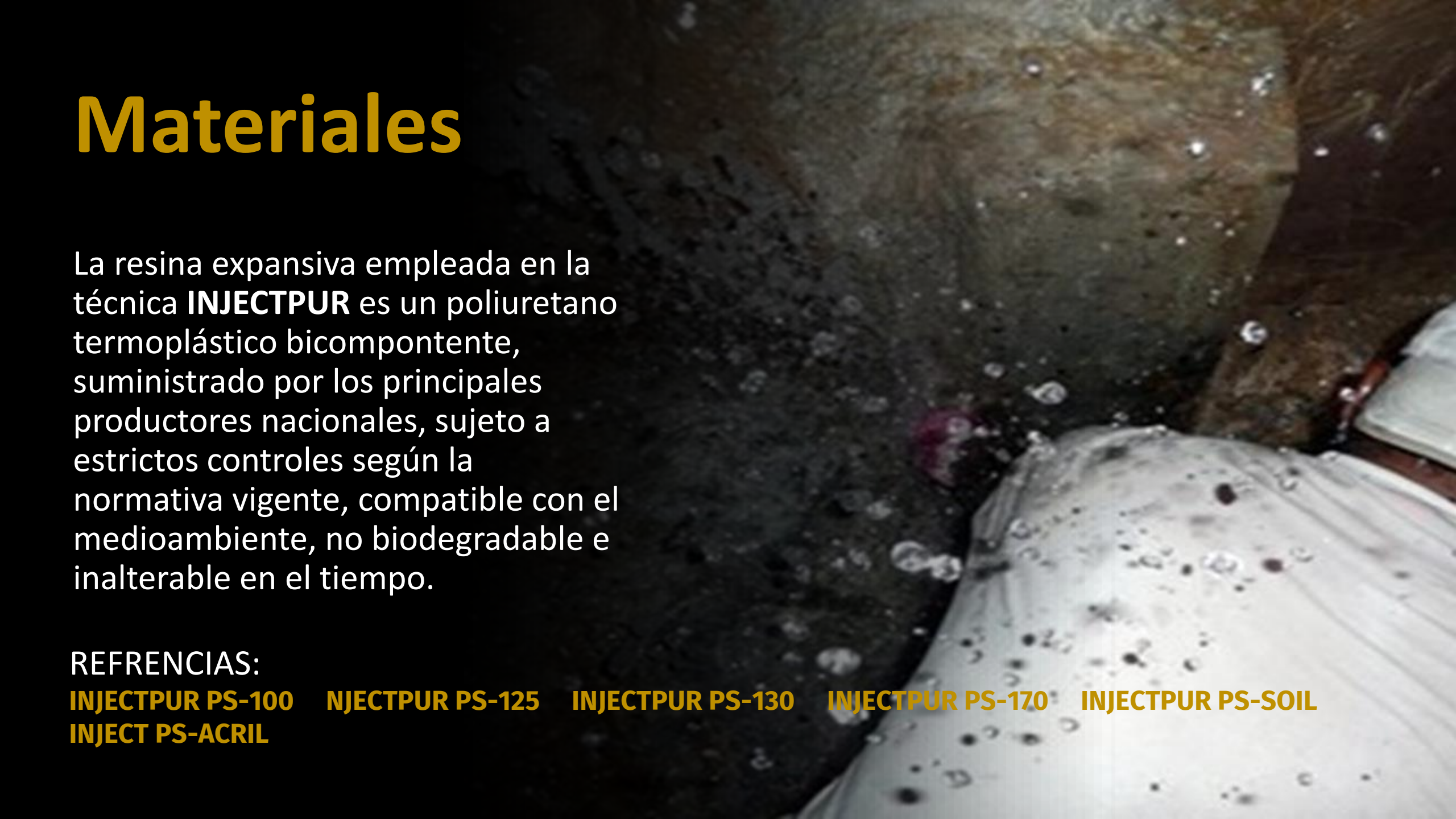
INJECTPUR PS-125

INJECTPUR PS-130

INJECTPUR PS-170

INJECTPUR PS-SOIL

INJECT PS-ACRIL



Ventajas

En comparación con otras tecnologías de consolidación del terreno de cimentación, **INJECTPUR:**

- Reduce drásticamente la invasividad, el impacto y la duración de la obra.
- Asegura la distribución del compuesto inyectado y una consolidación uniforme y homogénea en el volumen de terreno afectado por el bulbo de presión.
- Permite el levantamiento, obteniendo así la recuperación parcial o total de los asentamientos (dependiendo de la respuesta estructural).
- No produce material residual, evitando el transporte y la manipulación a un vertedero autorizado.
- No provoca vibraciones dañinas.

Poliurea Systems

FABRICANTE DE POLIUREAS Y RESINAS PARA PAVIMENTOS Y RECUBRIMIENTOS

Teléfono: (+34) 942 306 444

Polígono Industrial de Heras, Parcela-148

"Edificio CHEMPRO"

39792-Heras (Cantabria) ESPAÑA

info@PoliureaSystems.com