



**Putzmeister**



# CONSULTORÍA 360° APLICACIÓN DE SHOTCRETE

Somos especialistas en shotcrete, fuimos pioneros en la introducción del shotcrete por vía húmeda en el sector y en el desarrollo del perfecto equipo para poder realizarlo, nuestros Wetkret. A lo largo de todos estos años hemos invertido en el desarrollo de equipos cada vez más precisos y robustos, y en equipos complementarios para el transporte de la mezcla hasta el frente, a la vez que hemos adquirido experiencia en todo lo relacionado con el ciclo gracias al haber

trabajado en distintos proyectos subterráneos por todo el mundo.

Por todo ello, creemos que podemos ayudarte con tu proyecto. En nuestra asesoría 360° nos trasladamos a tu obra para estudiar el ciclo completo de shotcrete, desde la creación de la mezcla en la planta de hormigón a su proyección en el frente, pasando por el transporte, las pruebas de calidad y las técnicas de proyección, cada detalle cuenta. Tras el estudio ofrecemos

puntos de mejora, recomendaciones y acciones a llevar a cabo tanto a corto como largo plazo para ser más eficiente en tus proyectos, siempre sin perder de vista la seguridad.

Podemos hacer hincapié en las partes del ciclo que se crean más convenientes pero nuestro propósito es ofrecer un servicio que incluya todos y cada uno de los puntos de acción para lograr la mayor efectividad de las proyecciones.

## ¿POR QUÉ HACER UNA CONSULTORÍA 360° CON PUTZMEISTER UNDERGROUND?

- Beneficiarse de la experiencia de un referente en el sector
- Estudiar el ciclo completo de shotcrete para tener una visión global en la que cada detalle cuenta, sin que se escape ningún punto
- Los detalles marcan la diferencia y un ligero cambio que puede pasar desapercibido puede aumentar exponencialmente la efectividad del ciclo
- Durante la consultoría no se interrumpe el proceso de trabajo, todo lo contrario, necesitamos condiciones de normalidad para ver que se puede mejorar
- Tras la consultoría, llevar a cabo acciones que realmente van a generar beneficios tangibles

# PUNTOS DEL CICLO ESTUDIADOS, RESOLVEMOS CUESTIONES COMO LAS SIGUIENTES:

## 1. DISEÑO DE LA MEZCLA

¿Los áridos que utilizo son adecuados en cuanto a granulometría, cantidad y calidad? ¿Utilizo la correcta dosis de agua? ¿Qué hay de las adiciones, puedo añadir algún material fino complementario a mi mezcla que la mejore? ¿Realizo correctamente la prueba de asentamiento?

## 2. PLANTA DE HORMIGÓN

¿Es su diseño el adecuado? ¿Estoy sacando el máximo partido? ¿Está situada en el mejor lugar para que la mezcla conserve sus propiedades hasta llegar al frente?

## 3. TRANSPORTE HASTA EL FRENTE

¿Qué es mejor para mí, una hormigonera amasadora o solo de transporte? ¿Utilizo la velocidad de rotación adecuada durante la carga, transporte y descarga? ¿Está el equipo mixer en condiciones óptimas para el transporte? ¿Cómo puedo mejorar su mantenimiento?

## 4. EQUIPO ROBOTIZADO PARA SHOTCRETE

¿Preparo correctamente el equipo antes de comenzar a trabajar? ¿Utilizo el rendimiento adecuado para mi proyección? ¿Y la dosificación de aditivo? ¿Qué pasa con la cantidad de aire? ¿Limpio correctamente el robot para aumentar su durabilidad? ¿Cómo puedo mejorar su mantenimiento?

## 5. MEZCLA DE SHOTCRETE

¿Debo añadir aditivos para mejorar la calidad de mis proyecciones? ¿Cuáles de toda la amplia gama que hay? ¿Y acelerantes? ¿Qué fibras debería utilizar para reforzar la resistencia? ¿Cómo las dosifico y bombeo?

## 6. TÉCNICAS DE PROYECCIÓN

¿Utilizo la técnica de proyección adecuada? ¿Cubro correctamente la superficie a sostener? ¿Cómo puedo reducir el rebote? ¿Y aumentar la seguridad de los operadores?

## 7. PRUEBAS DE CALIDAD

¿Utilizo la mejor técnica para medir la calidad de mis proyecciones? ¿Es segura?



Para más información:

+34 91 428 81 00

+34 91 428 81 90 (Tel. 24h)

[service.pmib@putzmeister.com](mailto:service.pmib@putzmeister.com)