



## El sistema ombran MHP

Reparación segura de pozos y canales



# Sistema ombran MHP con tecnología DySC®

## Máxima durabilidad mediante “SynCristalización” dinámica

Una elección acertada de los componentes y un valor optimizado de la relación agua/cemento son características fundamentales que deben cumplir los sistemas de morteros en plantas de tratamiento de aguas residuales. La utilización de cementos libres de aluminato tricálcico (sin  $C_3A$ ) y, por tanto, altamente resistentes a sulfatos se hace indispensable según las normas comúnmente aceptadas de la técnica. No obstante, el factor fundamental que determina la resistencia química de sistemas cementosos es la porosidad y la distribución dimensional de los poros en la matriz del mortero.

La tecnología DySC® (SynCristalización dinámica) actúa donde los revestimientos cementosos convencionales han alcanzado sus límites. En los sistemas MHP la matriz de conglomerantes se compacta y se endurece mediante un complejo proceso conjugado llamado “SynCristalización Dinámica (DySC®)”.

Mediante la utilización de sustancias hidráulicas latentes y puzolánicas se forma una estructura con la empaquetación más compacta posible. El resultado: se reduce la porosidad y se optimiza la distribución del diámetro de los poros, consiguiendo una protección duradera de sus instalaciones para aguas residuales.

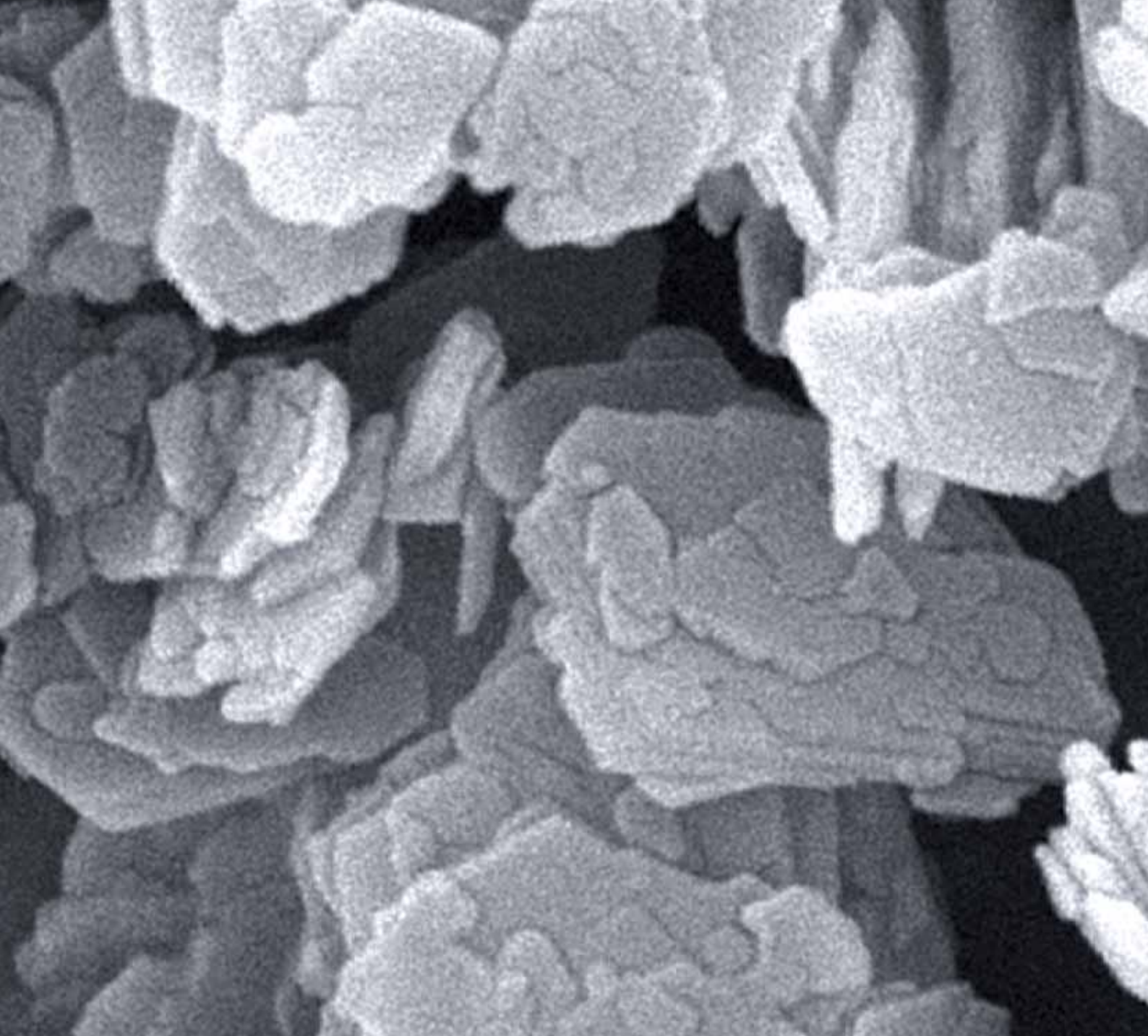
### Sus ventajas

- Menor porosidad.
- Distribución óptima del diámetro de los poros.
- Ratio ideal agua-cemento.
- Mayor resistencia química.
- Alta resistencia a la hidrólisis.

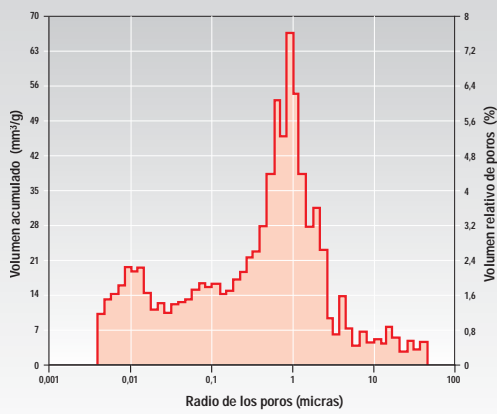
Aplicado a mano o proyectado, el sistema ombran MHP le ofrece la solución adecuada en cualquier área de aplicación.

Los materiales cementosos son porosos. Las magnitudes características como la porosidad y la distribución del diámetro de los poros se obtienen mediante porosimetría por inyección de mercurio.

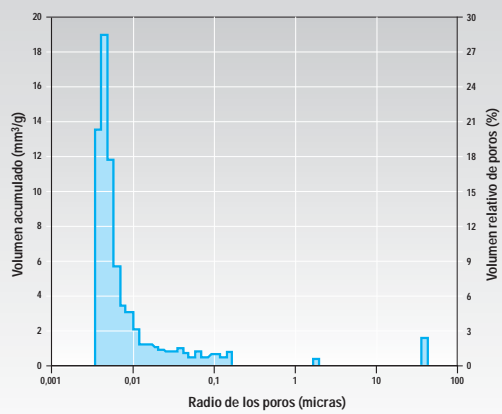
Con este método se miden poros de compactación ( $> 0,1$  mm), capilares ( $> 0,01$  mm), así como los poros asociados a inestabilidades dimensionales ( $< 0,01$  mm) y los poros que se forman en el gel ( $< 0,00003$  mm). Mientras los poros asociados a inestabilidades dimensionales y los presentes en el gel no permiten el transporte de sustancias, los poros de compactación y los capilares hacen que los materiales cementosos sean penetrables por los contaminantes. Se aplica la siguiente regla: cuanto mayor sea la proporción de poros de compactación y capilares, menor será la resistencia química y de hidrólisis del sistema.



Revestimiento convencional



Sistema ombran MHP con tecnología DySC®



*Distribución del tamaño de los poros en comparación*



# Aplicación manual segura en la reparación y revestimiento

## ombran MHP / ombran MHP 15



Los morteros ombran MHP son sistemas de rendimiento dual. Mientras los sistemas convencionales de reparación se componen de productos distintos para la reparación y el revestimiento, ombran resuelve estas tareas con mismo sistema de productos. Ambos trabajos pueden ejecutarse con el mismo producto en una sola fase de trabajo. De esta forma se ahorra tiempo y se simplifica la logística de la obra.

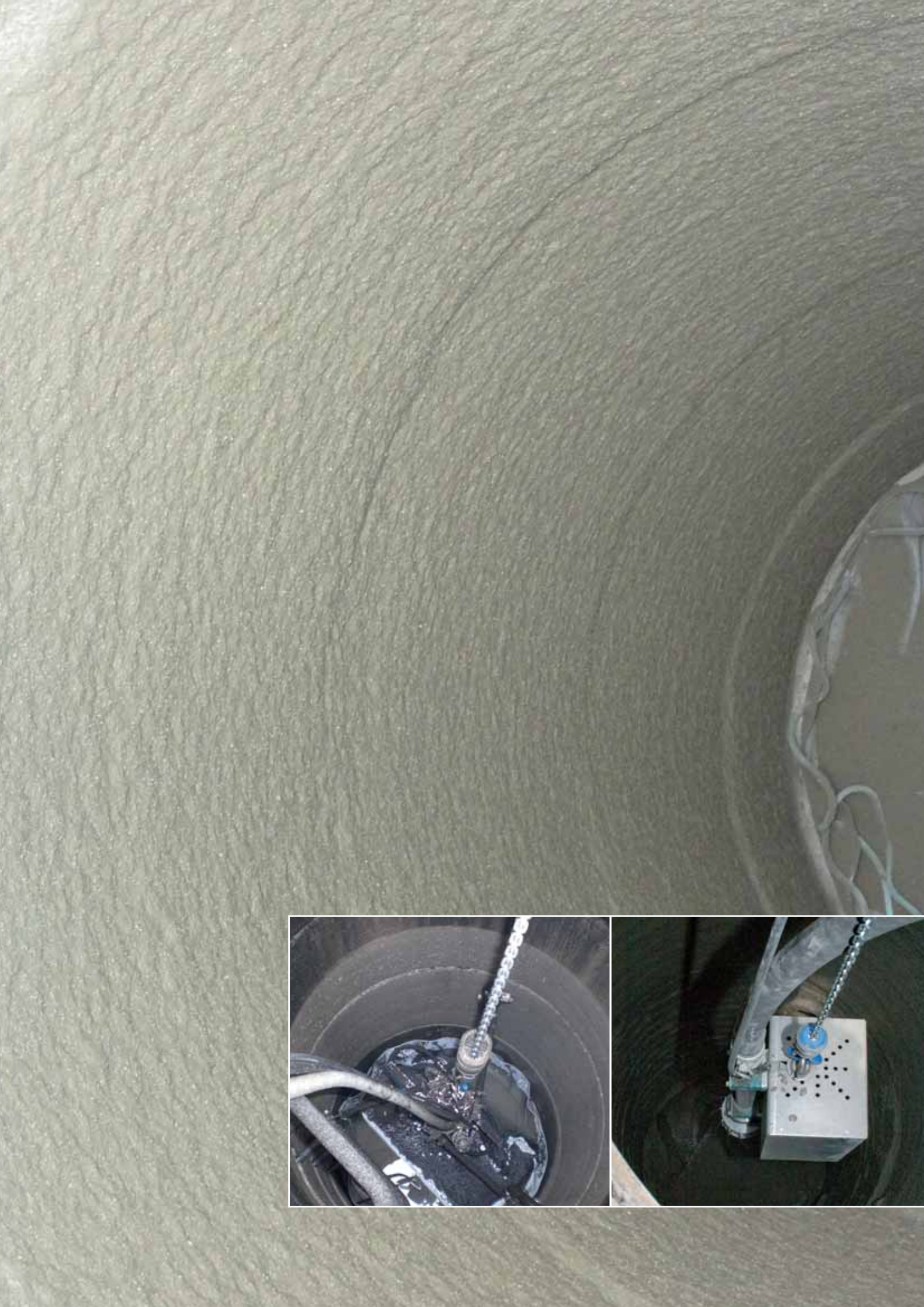
ombran MHP ha sido especialmente desarrollado para superficies verticales y zonas por encima de la cabeza en pozos y canales. Para reparar superficies de suelo y conductos se utiliza MHP 15. Las características de rendimiento de ambos sistemas ofrecen desde una extraordinaria resistencia química y a las cargas abrasivas, hasta una rápida capacidad de entrada en carga con agua.

### Sus ventajas

- Fácil aplicación a mano.
- Poca cantidad de material para la máxima estabilidad.
- Tratamiento de cura sin dificultades.
- Tiempo de aplicación normal, soportando la entrada en carga de agua al poco tiempo.
- Abierto a la difusión de vapor de agua.
- Gran resistencia a la abrasión.



Gracias a la combinación de cementos especiales e innovadores aditivos, los sistemas ombran MHP soportan la carga de agua al cabo de poco rato con un tiempo de aplicación normal para este tipo de trabajos. La tecnología DySC® hace posible que incluso mediante la aplicación manual se consiga una compactación de la matriz del mortero nunca vista anteriormente.



# Aplicación económica por proyección y centrifugado

## ombran MHP-SP

La aplicación proyectada o centrifugada de productos cementosos plantea mayores exigencias a la capacidad de bombeo del mortero y requiere un tiempo mayor de aplicación. MHP-SP cumple estos requisitos de forma óptima. Este mortero bombeable puede aplicarse cómodamente con una bomba helicoidal convencional (para morteros a granel). Esto permite revestir pozos de aguas residuales con el procedimiento de proyección por centrifugado y recubrir canales de aguas residuales transitables con el procedimiento de proyección en húmedo.

## Sus ventajas

- Aplicación económica.
- Rápido revestimiento de grandes superficies.
- Matriz del mortero muy compacta.
- Estructura superficial uniforme.
- Capas de gran espesor en una fase de trabajo.
- Tiempo de aplicación normal permitiendo la pronta carga con agua.
- Abierto a la difusión del vapor de agua.

La reparación y el revestimiento de las largas áreas de sistemas de aguas residuales sólo pueden realizarse de forma óptima con los procedimientos de proyección o centrifugado. En particular, los pozos pueden repararse de forma económica y segura con ombran MHP-SP y su tecnología única MRT creada por HDT GmbH. Componentes especialmente desarrollados que aseguran un resultado perfecto. La unidad de granallado MRT Blasting Unit permite preparar el soporte de forma óptima. Con la unidad de centrifugado MRT Spinning Unit el revestimiento se aplica rápida y uniformemente.



*La unidad MRT Spinning Unit es un cabezal centrífugo automatizado que forma la unidad operativa del sistema MRT.*

*Si se compara con la aplicación manual, se ahorra hasta un 80% de tiempo. En combinación con la unidad de control MRT-Control Unit, el proceso de revestimiento puede controlarse de forma automatizada mediante su sistema incorporado de medición de distancias.*

**Puede obtener más información  
sobre los productos de**

**HDT - Hochdruck-Dosier-Technik GmbH:**

**[www.h-d-tec.de](http://www.h-d-tec.de)**

**ombran**

## Profesionalidad y calidad

ombran ofrece soluciones completas para la reparación de canales y pozos. Desde hacia varias décadas estos completos sistemas de productos se imponen por su calidad y eficacia.

- Reparación de canales.
- Saneamiento de pozos.
- Tecnología de mangas de rehabilitación.
- Sistemas que permiten la aplicación automatizada.
- Sistemas de inyección.
- Revestimiento interior y exterior de tuberías.

ISOCRON-MC, S.L.  
P.I. de Senyera  
C/ de la Senia, nº 4  
46669 Senyera – Valencia  
Telf: +34 96 166 70 09  
Fax: +34 96 166 72 23  
isocron@isocron-mc.es  
www.mc-bauchemie.es

