

# Roe-Co

## HIDRODEMOLICIÓN MEDIANTE LANZA MANUAL

Dossier informativo



+34 91 277 21 20



info@roeco.es



Antonio Alonso Martín, 9, 28860 Paracuellos de Jarama, Madrid

## INTRODUCCIÓN

La hidrodemolición es una técnica que utiliza únicamente agua a muy alta presión para la eliminación selectiva de hormigón.

En el caso general esta técnica emplea robot manejados de manera remota de forma que se consiguen altos rendimientos, así como una precisión bastante aceptable. En determinadas ocasiones, ante la imposibilidad de empleo de robot, existe la alternativa de trabajos de hidrodemolición ejecutados con lanza manual. **Con el manejo de lanza manual conseguimos además perfilar zonas hidrodemolidas con robot para dejar un acabado perfecto, limpieza exhaustiva de armaduras y preparación de soportes para posteriores recrecidos de hormigón.**

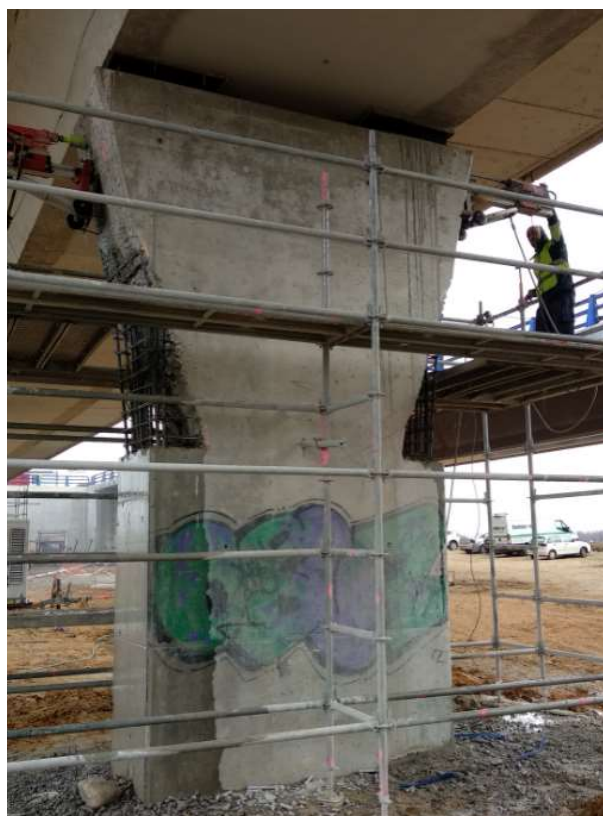


La técnica de hidrodemolición con lanza manual no se debe concebir como una alternativa al uso de robot diseñados específicamente para este trabajo. **Se debe emplear la técnica de lanza manual únicamente ante la imposibilidad de utilización de robot**

El empleo de la técnica de hidrodemolición con lanza manual a alta presión permite llegar prácticamente a todos los lugares que presenten patologías en el hormigón. Por tanto, en determinadas ocasiones, la lanza manual se presenta como el único de los sistemas posibles a emplear tales como:

- Zonas de imposible acceso de robot de hidrodemolición.
- Rebaje de espesores inferiores a 8 cm.
- Zonas de fuerte armado.
- Espesor de hidrodemolición superior a 35 – 50 cm.
- Preparación de superficies de hormigón para recrecidos.
- Limpieza de superficies de hormigón en impermeabilizaciones.

El sistema de hidrodemolición con lanza manual, de la misma forma que el robot, son técnicas de trabajo versátiles y con multitud de aplicaciones en obras de emergencia, mantenimiento, rehabilitación, reforma etc... representando el único método idóneo para conseguir una preparación de soporte, limpieza de ferrallas.



Aplicación en recrecido de pilas en puentes para posterior recrecido



Hidrodemolición de zonas inaccesibles con otros sistemas de demolición en recuperación de cimentaciones especiales

## SISTEMA DE TRABAJO

El equipo de trabajo utilizado para la hidrodemolición con lanza es de alta tecnología de manera que consigue excelentes resultados en cuanto a eliminación selectiva de hormigón no conforme, respeta las zonas que están en buen estado, mantiene durante el proceso la armadura intacta, y prepara la superficie para cualquier tratamiento de rehabilitación posterior.



La bomba del equipo va alojada en remolque de manera que la logística necesaria para este tipo de trabajos es mínima.

Toda persona encargada del manejo de equipos en trabajos de hidrodemolición con lanza manual debe prestar atención a todas las medidas de seguridad en obra, en especial a la utilización de Equipos de Protección Individual, así como conocer estrictamente cada uno de los componentes que componen el equipo. Por ello, únicamente es adecuada la ejecución de este tipo de trabajos por parte de empresas especializadas y con el personal que disponga del conocimiento específico del sistema de trabajo.

Entre otras medidas, los equipos de protección para este tipo de trabajos se podrían clasificar en:

- **Equipos de protección personal.** Tales como cascos con protección auditiva y protección tipo pantalla. Traje de protección y/o mandil. Guantes, protectores de antebrazo y espinillas. Botas de seguridad etc...
- **Equipos de protección personal implementados en equipos de trabajos.** En este apartado podríamos citar las mallas de protección en mangueras, sistemas alternativos de parada de emergencia, manómetro de seguridad.
- **Sistemas de retención.** Sería todo tipo de dispositivo acoplado capaz de retener latiguillos sometidos a alta presión con el fin de evitar daños personales.



Los rendimientos estimados para este tipo de trabajos se estiman en 0,1 m<sup>3</sup>/hora y las **ventajas de este tipo de hidrodemolición**, aunque ya se han citado anteriormente, se enumeran:

- **Permite acceder a zonas muy puntuales donde con otros sistemas sería imposible.**
- **Permite adaptar la profundidad de demolición con una precisión milimétrica.**
- **Consigue una limpieza exhaustiva de la superficie y la prepara para posteriores tratamiento impermeabilización, recrecido, decapado, limpieza u otra aplicación.**
- **Es un método nada contaminante para los operarios, como sí ocurre con sistemas como el granallado**
- **Es un método limpio ya que utiliza únicamente agua a muy alta presión para su puesta en obra.**

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO

En **Roe-Co** apostamos por un equipo de trabajo que se apoya en las mejores marcas a nivel mundial, que garantice la mayor fiabilidad de las piezas y permita el desarrollo del trabajo en las mejores condiciones.

El esquema de trabajo y funcionalidad de cada una de las partes está formado por:

- **Depósito de agua limpia**, libre de impurezas con tamaño máximo de partículas de 80  $\mu\text{m}$  y capaz de suministrar un caudal mínimo de agua al camión con bomba integrada de 16-25 l/min. **Dado que cada actuación es particular, la disposición de agua limpia se debe valorar de manera particularizada. Como ejemplos más relevantes:**
  - **Cisternas de agua suministradas directamente en obra.**
  - **Depósitos de agua instalados en agua dotados de bombas que garanticen el caudal anteriormente indicado alimentados:**
    - Mediante bombeo de agua directamente de un río o similar. En este caso se deberá prever de filtros para conseguir una depuración de agua óptima.
    - Mediante cisternas de agua limpia.
    - Otros.
- **Bomba Hammelmann de alta presión integrada sobre bastidor tipo remolque de 2500 kg**, que dispone en su interior además de depósitos de almacenamiento de agua y diésel.
  - La bomba consigue presiones de hasta 3000 bares mediante la alimentación de **motor diesel de la casa Deutz.**



- **Display diseñado por la marca Hammelmann** para programar la presión de trabajo de salida del agua a la lanza.
- La distancia máxima entre el depósito y el camión con bomba no será mayor de 100 m. Para mayores longitudes consultar con el Departamento Técnico.
- **Lanza manual con cabezales fijos o rotatorios en función del trabajo, conjunto de mangueras y sistemas de seguridad. Su manejo es completamente manual y se acciona:**
  - Mediante la programación del **display alojado en el remolque de la bomba.**
  - Una vez se ha programada la bomba la lanza se acciona mediante gatillo manual por el oficial provisto de las medidas de protección necesarias.
- **Oficiales con alto grado de preparación en este tipo de equipos. La diferencia en la calidad del trabajo, manejo y uso de la maquinaria depende del conocimiento interno de cada una de las piezas que conforman el sistema, así como de su funcionamiento en el desempeño de la tarea. En Roe-Co disponemos de los mejores profesionales para acometer con garantías este tipo de trabajo y es, a día de hoy, nuestro buque insignia y carta de presentación con los Clientes.**

# Roe-Co



**PRINCIPALES TRABAJOS REALIZADOS EN ESPAÑA**

A continuación, se añade un listado de los principales trabajos llevados a cabo en las infraestructuras de España con robot de hidrodemolición.

PROVINCIA	INFRAESTRUCTURA	TIPOLOGÍA
ZAMORA	PUENTE EN A-66	REFUERZO DE PILAS PARA RECRECIDO
ÁVILA	PUENTE EN EL PUERTO DEL PICO	REHABILITACIÓN DE TABLERO
FUERTEVENTURA	MUELLE PUERTO DEL ROSARIO	ACONDICIONAMIENTO DE PARAMENTO VERTICAL
PALENCIA	PARQUE EÓLICO LAS TADEAS	HIDRODEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN
MADRID	PUENTE M-305	REFUERZO DE ESTRIBOS Y PILAS
MADRID	AUTOVÍA A-2 PK-58 Y PK-61	DECAPADO DE SUPERFICIE PARA IMPERMEABILIZACIÓN EN TABLEROS








## CONTACTO Y SOPORTE

Si necesitan información, presupuesto o soporte. **No duden en contactarnos**, estaremos encantados de atenderles.

 +34 91 277 21 20

 [info@roeco.es](mailto:info@roeco.es)

 C/ Antonio Alonso Martín, 9  
28860 Paracuellos de Jarama  
Madrid  
España