

Bluelight- La Siguiente Generacion en Revestimiento con Luz Led

HAMMERHEAD®
TRENCHLESS

REHAB & REPLACEMENT OF UNDERGROUND INFRASTRUCTURE



Rehabilitación y Reemplazo “R&R”

- La historia de HammerHead en trabajar con infraestructura subterránea ha sido fundada a través de nuestra extensa experiencia en el desarrollo de tecnologías que brindan servicio a **todo** el ciclo de vida de la tubería.
- HammerHead Trenchless ofrece una variedad de productos y soluciones diseñados para rehabilitar tuberías existentes de agua y alcantarillado.
 - Cuando la opción de rehabilitar no es factible, HammerHead ofrece equipo para el reemplazo de la tubería o servicio existente.
- Esta amplia variedad de productos disponibles a través de HammerHead también se encuentra disponible para reemplazo de líneas de gas.
- Ya sea para rehabilitar o reemplazar, ambas soluciones incrementan la vida útil de los servicios por lo menos 50 años.....***Haciendo de HammerHead el asesor confiable para el contratista.***

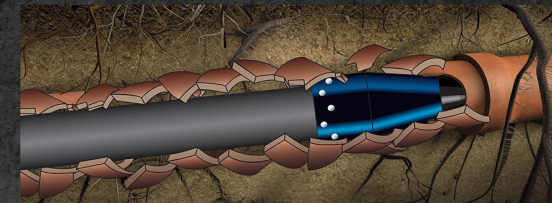
POINT REPAIR



CURED-IN-PLACE PIPE



PIPE BURSTING



PIPE SLITTING



La Siguiente Generación en Revestimiento



HAMMERHEAD®
TRENCHLESS

Años Luz por Delante!

- Mas de **2 Millones de pies/ 600 mil metros** de infraestructura subterránea han sido rehabilitados con el sistema de revestimiento Bluelight LED.
- Ideal para la rehabilitación de líneas laterales y tuberías principales de drenaje que oscilen entre 3"-12" de diámetro, dando por lo menos 50 años mas de vida a los servicios existentes.
- El sistema de revestimiento Bluelight alivia la presión del tiempo de trabajo asociado con los diferentes sistemas de CIPP y métodos de curado convencionales.
- La resina especialmente formulada de un solo componente, que cura solo al exponerse con el espectro de luz "azul" (longitud de onda de 450 nm), prove a los instaladores tiempos de trabajo significativamente mas largos.

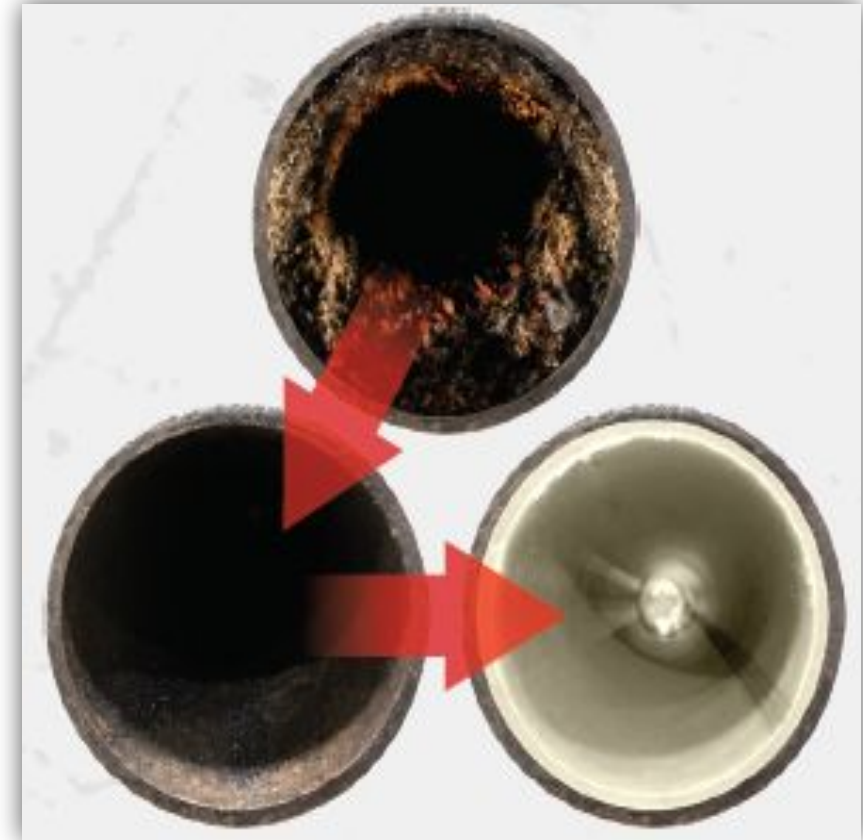


HAMMERHEAD®
TRENCHLESS

Capacidades del Sistema

- Cumple o excede la norma ASTM F1216
- Distancias máximas de 100 metros.
- Capaz de navegar por angulos de 45 & 90.
- Mangas con la capacidad de realizar transiciones de un diametro nominal disponibles.
- Seguros con el medio ambiente – libre de estirenos, olores y compuestos orgánicos volatiles.
- Diseño patentado de luz LED, el cabezal de luz cuenta con un diseño estático de luces led de 360 grados.
 - Garantiza la penetración profunda de luz a lo largo de toda la circunferencia de la manga durante el proceso de curado.
- El sistema automatizado de curado y la intensidad de la luz LED permite que la resina cure hasta 5 veces mas rapido que los sistemas de CIPP tradicionales.

**Tiempos de curado varian dependiendo del diámetro y grosor de la manga.*



HAMMERHEAD®
TRENCHLESS

Características del Diseño y Beneficios

- **Carreteres Intercambiables**

- Permite que el traslado sea mas conveniente y el cliente pueda seguir trabajando en caso de requerir servicio en alguno de sus rieles de luz.

- **Portabilidad**

- Peso ligero (alrededor de 75 kg) & el diseño del marco ergonómico hace que el sistema sea fácil de manejar en sitios de trabajo con acceso limitado.

- **Retroceso Automatizado**

- La computadora controla la velocidad de retroceso en base a las características y parámetros específicos del sitio de trabajo, reduciendo así potencialmente el error humano.

- **Rango Expandido**

- 3 tamaños de cabezales disponibles que permiten abarcar y trabajar en un rango amplio de condiciones.

- **Camera Integrada**

- Permite monitorear el avance y la calidad de la instalación de manera sencilla a través de la cámara que se encuentra instalada en la punta del cabezal.



HAMMERHEAD®
TRENCHLESS

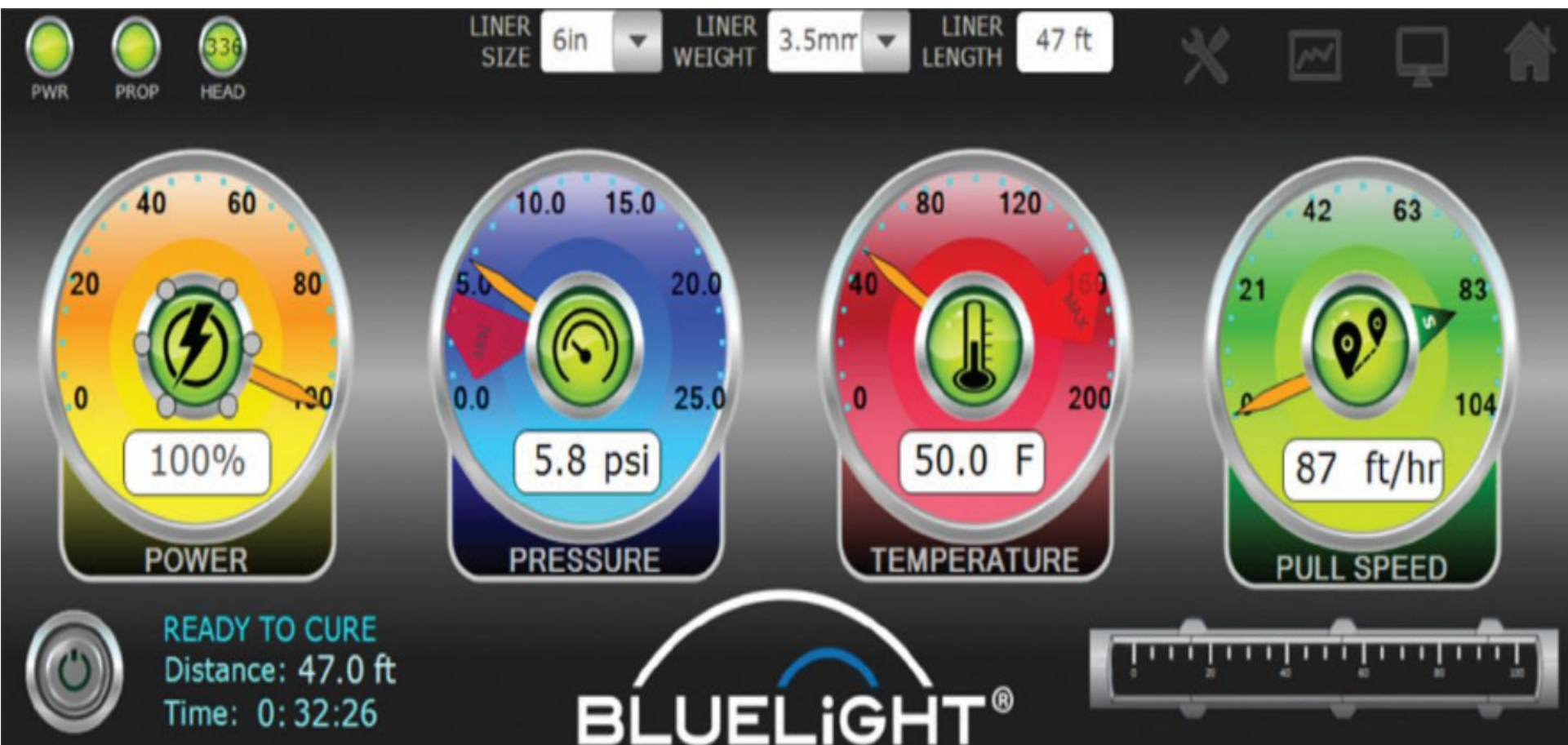
Interface

- Simplemente se captura la información del sitio de trabajo y el sistema **automáticamente** ajusta la velocidad apropiada para el retroceso.
- En caso de que los niveles estén por debajo de los requeridos, el centro del nivel correspondiente se alumbrará con una luz roja alertando al instalador del error.
- Se puede navegar fácilmente entre la pantalla de los indicadores a la pantalla de la cámara y monitorear el proceso en tiempo real.

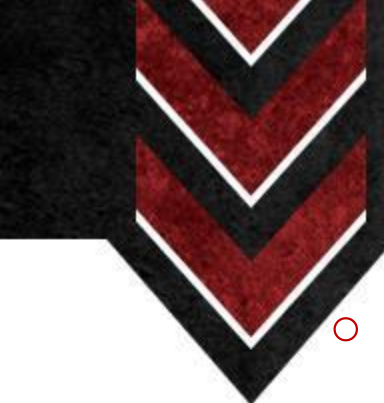
Múltiples opciones de montaje para facilitar la operación.



HAMMERHEAD®
TRENCHLESS



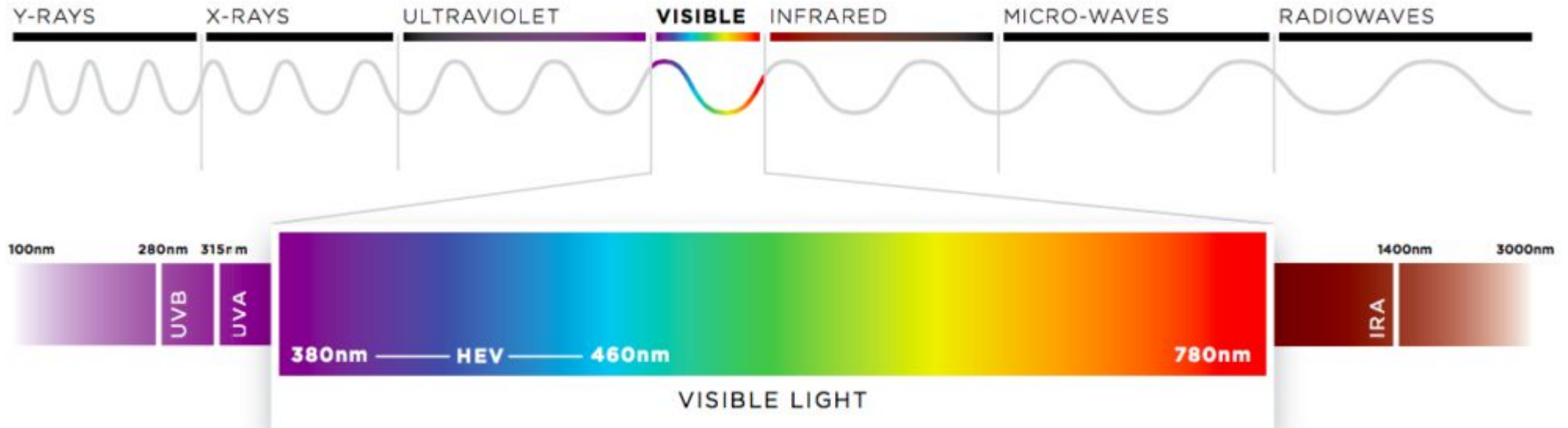
HAMMERHEAD[®]
TRENCHLESS



La Diferencia esta en la Luz Azul

- La penetración de la luz y el tiempo de exposición de los materiales son factores increíblemente importantes para la calidad del curado en todos los sistemas de curado por medio de luz, este es un factor que le dio forma al diseño de nuestro sistema Bluelight.
- Bluelight y UV **no** son terminos intercambiables, lo que significa que existen diferencias criticas entre el sistema Bluelight y otros sistemas de curado UV.
- El sistema Bluelight cura especificamente con luz azul (de ahi el nombre!) la cual es un rango muy enfocado de luz visible: **444 a 457 nanometros (nm)**.
 - Los sistemas de luz UV realizan el curado utilizando luz dentro del rango de longitud de onda de **100 a 400 nanometros**.
 - La luz UV es menos intensa y baja en potencia que la luz azul, lo cual puede generar problemas al penetrar en la resina y ocasionar un curado incompleto.
- El Sistema patentado de luz LED Bluelight, asegura una penetración profunda y un curado completo que no depende de un folio reflejante o vidrio dentro de la manga.

Blue light vs. UV



Luz Ultravioleta (UV): 100-400 nm

Blue Light: 444-457 nm



El Proceso de Revestimiento

○ Preparación

- La tubería es inspeccionada y limpiada al detalle.
- Con el sistema Bluelight, la manga puede ser impregnada con mucha anticipación y acortar el tiempo de ejecución del proyecto.
 - ***Metodos tradicionales de revestimiento requieren que los materiales se preparen en el sitio de trabajo.***

○ Instalación

- La manga impregnada es colocada dentro de un tambor de inversion presurizado que es ubicado en un punto de acceso a la tubería.
- Utilizando presión de aire, la manga es invertida dentro de la tubería para que la resina entre en contacto con las paredes internas de la tubería existente.

○ Curando con luz LED

- Una vez que la manga esta en posición, se inserta el cabezal de luz LED Bluelight dentro de la manga.
- Se activa el sistema automatizado de retroceso realizando el curado por completo del revestimiento.
- Se puede reestablecer el Servicio y la tubería funcionara como nueva!

Gracias!

HAMMERHEAD®
TRENCHLESS