

PROPIEDADES DE LA TUBERIA KLOVENDRAIN[®]



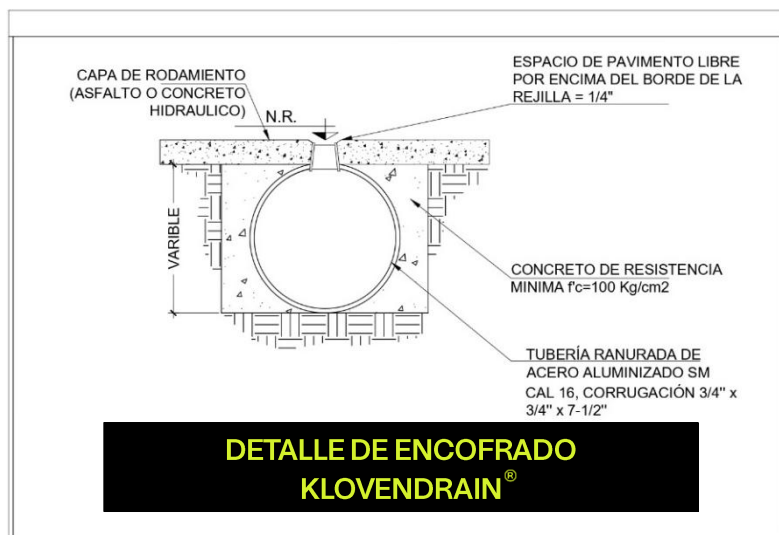
El drenaje ranurado KLOVENDRAIN[®] puede utilizarse de manera eficaz y económica para eliminar el escurrimiento superficial en aplicaciones de bordillos y cunetas, o para interceptar el escurrimiento laminar en superficies relativamente planas. Las aplicaciones incluyen carreteras, estacionamientos, aeropuertos, campos deportivos o cualquier otra superficie donde sea deseable eliminar el agua superficial que fluye o se encuentra estancada.

El tubo KLOVENDRAIN[®] está hecho de acero corrugado que satisface las partes aplicables de las Designaciones AASHTO M36 y ASTM A760.

El tubo de acero corrugado está disponible con una amplia variedad de recubrimientos protectores que han demostrado cumplir con los requisitos de los entornos más exigentes. Se puede alcanzar una vida útil superior a los 75 años utilizando el recubrimiento adecuado, específico para la ubicación y la aplicación. El tubo metálico corrugado es fabricado con acero en acabado galvanizado o aluminizado para dar una amplia vida útil.

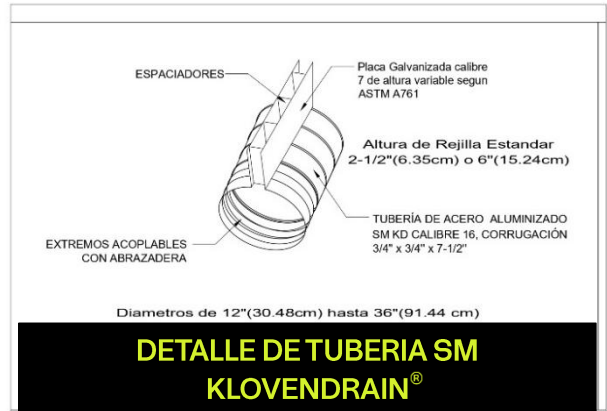
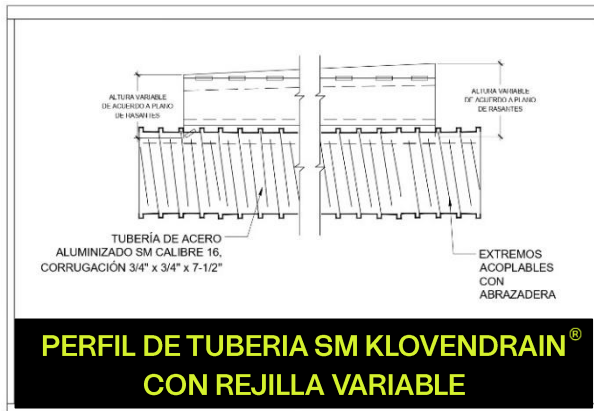
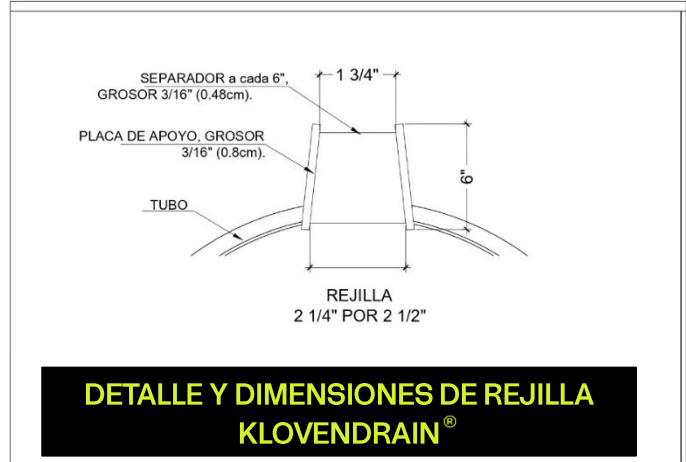
El tubo KLOVENDRAIN[®] está disponible en diámetros de 12 a 36 pulgadas (30.48 a 91.44 cm) y en calibres 14 y 16.

La rejilla abierta del KLOVENDRAIN[®] se instala ligeramente por debajo de la superficie a drenar. Esto permite que el agua superficial sea canalizada directamente hacia la tubería inferior, desde donde puede dirigirse hacia el colector correspondiente. El drenaje ranurado de HULKO STEEL PIPE TECHNOLOGY[®] elimina la necesidad de realizar pendientes superficiales complejas para crear cuencas de drenaje donde el agua se dirige a múltiples pozos de captación, bordillos, diques u otras estructuras de canalización.



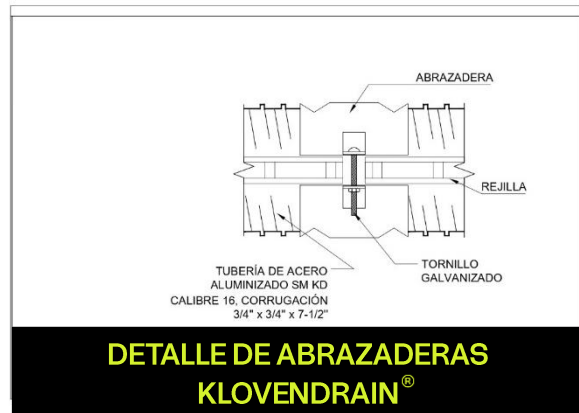
REJILLA

Para el Drenaje Ranurado, se reconoció la necesidad de ciertos requerimientos estructurales en el diseño de la rejilla y su aneión a la pared del tubo. La Rejilla es fabricada de placa de 3/16" y con separadores a cada 6 pulgadas para mantener el diseño estructural. La altura de la rejilla estándar es de 2-1/2" (6.35cm) o 6" (15.24 cm) y la apertura de la misma es de 1-3/4" (4.45cm).



JUNTAS Y COPLES

El Drenaje Ranurado KLOVENDRAIN® tiene una longitud de 20 pies y normalmente se une con un cople metálico de la misma corrugación helicoidal de la tubería.

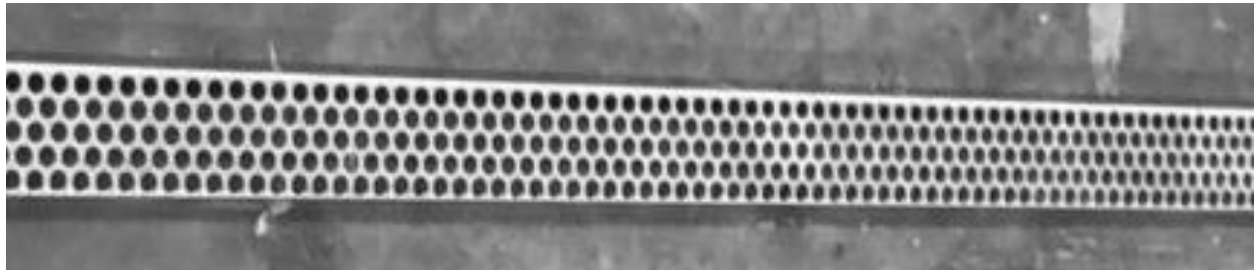


Tipo de Carga	Tipo de Relleno	Presión de Neumaticos	Altu/ra Máxima de Rejilla
<H10	Granular		8"
H20 /H25	Concreto 1500 psi	125 psi	19"
Aeropuerto	Concreto 2000 psi	195 psi	12"

MALLA USO PEATONAL Y ACCESORIOS

Cuando se instala el KLOVENDRAIN® en áreas de tráfico peatonal, puede usarse una malla galvanizada para instalarse en las aberturas superiores del drenaje.

Si el proyecto lo contempla, se pueden fabricar piezas especiales tales como, T'es de 90 grados, Y'es y codos del ángulo que el proyecto especifique, así también tapas para terminación, registros prefabricados, estos accesorios no tienen rejilla.



Instructivo de Instalación

1. El ancho de la zanja deberá ser de $D + 6''$
2. Asegurarse que la zanja este bien compactada en su base, (90% Proctor) y libre de piedras mayores a 2" y de material orgánico, tales como raíces.
3. Asegurarse que la zanja tenga la pendiente indicada de proyecto.
4. Colocar el primer tubo en la zanja con el equipo seleccionado cuidando de no golpear el tubo.
5. Colocar los tubos subsecuentes, asegurando que queden unidos a tope para después colocar la abrazadera que sujetara la unión.



6. Ir calzando el tubo de tal forma que quede suspendido de 1" a 2" y cuidando que se respete la pendiente del proyecto
7. Asegurarse que la parte superior de la rejilla quede sumergida aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pulgada bajo el nivel del terminado.
8. Colocar un plástico protector en la rejilla y en el cuerpo superior del tubo para evitar que entre material durante la instalación y durante el vaciado del concreto.
9. Una vez que el tubo este bien colocado y calzado, se procede a vaciar el concreto fluido con una resistencia mínima de $F'c= 100 \text{ kg/cm}^2$
10. El vaciado del concreto deberá hacerse en dos etapas, la primera hasta la mitad del tubo, cuidando siempre que el tubo no flote.
11. La segunda etapa del vaciado se hará después de que el primer concreto haya fraguado, y se vaciará hasta el lomo del tubo.
12. Se colocará el material que maneje el proyecto para el nivel de rodamiento cuidando que la rejilla quede por debajo $\frac{1}{4}$ ".
13. Retirar el plástico protector excedente de la rejilla

