

Alcance

Esta especificación describe los tubos y accesorios de los sistemas LandMax de ADS Mexicana para proyectos subterráneos de infiltración, retención y detención empleados en sistemas de gestión de agua pluvial por flujo a gravedad, sin presión, que utilizan una estructura de descarga continua.

Requisitos

En los sistemas LandMax se utilizan tubos desde 300 mm hasta 1500 mm (12 a 60 pulg) de diámetro de la línea StormTite de ADS Mexicana, los cuales tienen la sección transversal completamente circular, con una pared exterior corrugada y una pared interior esencialmente lisa.

- Los tubos son fabricados en conformidad con las normas AASHTO M 294-18 y ASTM F2306/2306M-18.
- Para sistemas de infiltración/retención, se ofrecen tubos con juntas campana-espiga con empaque ST (para impedir el paso de agregados gruesos) o tubos sin campana, los cuales pueden estar perforados o sin perforaciones.
- Para sistemas de detención, se ofrecen tubos sin perforaciones con juntas campana-espiga con empaque WT (hermético, para impedir el paso del agua).
- Las fichas técnicas de los productos StormTite con empaques ST, WT y perforados están disponibles en documentos independientes, solicítelos con su Distribuidor.

Desempeño de la junta

Para sistemas de infiltración o retención que no emplean uniones herméticas, se deben realizar las uniones con campana-espiga con empaque ST. Para los tubos y accesorios que no incluyen campanas integradas se deben utilizar coples abiertos que sujetan dos corrugaciones en los extremos del tubo, evitando el desensamble entre tubos y accesorios durante el proceso constructivo y manteniendo uniones firmes a lo largo de la vida útil del sistema. La unión con coples abiertos también es resistente al paso de agregados gruesos al interior del sistema.

Para sistemas de detención se utilizan tubos y accesorios con el sistema de unión campana integrada-espiga con empaque elastomérico, que cumplen con la hermeticidad al agua, en conformidad con las normas NOM-001-CONAGUA-2011 y ASTM D3212-07(2013). Los empaques cumplen con los requisitos de las normas ASTM F477-14 y NMX-T-021-SCFI-2014. Los sistemas de detención están sujetos a mayores fugas que las aplicaciones típicas de alcantarillado pluvial de un solo paso y, por lo tanto, no son adecuados para aplicaciones que requieren contención de fluidos a largo plazo o presión hidrostática. Para obtener detalles adicionales, consulte la Nota técnica 7.01 "Recolección de agua de lluvia con cisternas de PEAD".

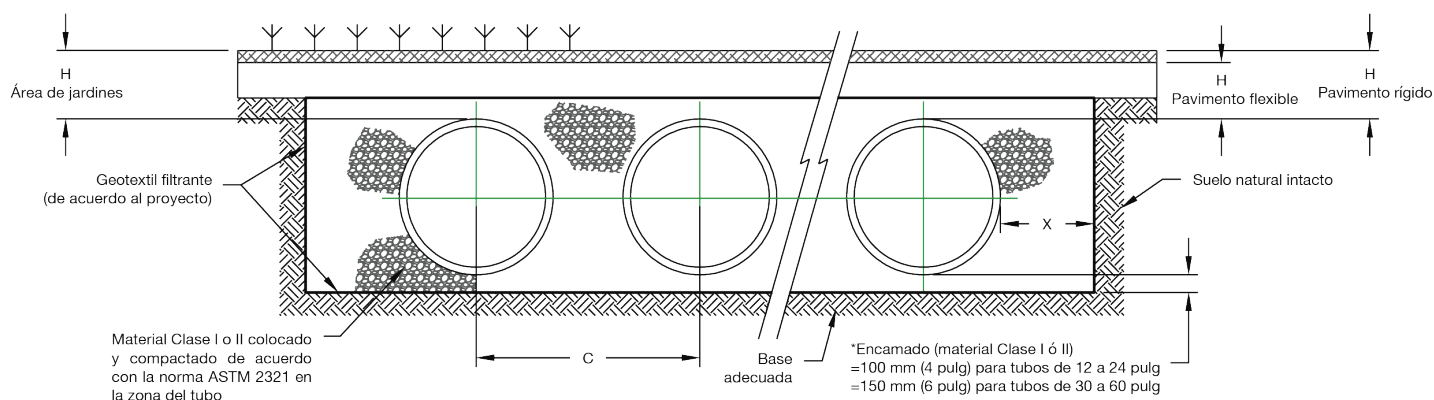
Accesorios

Los accesorios deben cumplir con la norma ASTM F2306/F2306M-18 y cumplir con los requisitos de rendimiento de la junta indicados anteriormente para las conexiones de accesorios. Están disponibles accesorios personalizados o fabricados a la medida o de acuerdo con los requisitos del proyecto y pueden requerir un criterio de instalación especial. Consúltelo con el departamento de Ingeniería de ADS Mexicana, para mayor información.

Instalación

La instalación de un sistema de infiltración, retención y detención debe realizarse de acuerdo con las recomendaciones de instalación de la norma ASTM D2321-18 y el manual de instalación de ADS Mexicana, con la excepción de que la cobertura mínima en áreas sin tránsito vehicular para diámetros de 300 a 1500 mm (12 a 60 pulgadas) debe ser de 0,3 m (1 pie). La cobertura mínima en áreas de tránsito vehicular para diámetros de 300 a 900 mm (12 a 36 pulgadas) debe ser de 0,3 m (1 pie) y para diámetros de 1050 a 1500 mm (42 a 60 pulgadas), la cobertura mínima debe ser de 0,6 m (2 pies). El relleno debe consistir en material de Clase 1 (compactado) o Clase 2 (mínimo 90% SPD), con la excepción de que los accesorios de 1500 mm (60 pulgadas) deben usar solamente material de Clase 1 (compactado o vibrado). Las alturas mínimas de cobertura de relleno no consideran la flotabilidad de las tuberías, debidas a mantos freáticos. Consulte la Nota técnica de ADS 5.05 Flotación de tubería de PEAD para conocer las consideraciones de diseño de flotabilidad. La cobertura máxima sobre el sistema que utiliza el relleno estándar es de 2.4 m (8 pies). Póngase en contacto con el departamento de Ingeniería cuando se vaya a sobrepasar la altura máxima de llenado. Los requisitos de instalación adicionales se proporcionan en el Manual de Drenaje, Sección 6, Retención / Detención.

Sección transversal típica de un sistema de Retención/Detención



*En accesorios de 1500 mm (60 pulg) se requiere material de relleno de Clase I

Altura mínima (H) área de jardines= 300 mm (12 pulg) para tubos de 12 a 60 pulg.

Altura mínima (H) en pavimento flexible ó rígido= 300 mm (12 pulg) para tubos de 12 a 36 pulg.
= 600 mm (24 pulg) para tubos de 42 a 60 pulg.

La altura de relleno máximo está limitada a 24 m (8 pies) sobre los accesorios en instalaciones comunes. Contacte al departamento de Ingeniería de proyectos de ADS Mexicana cuando la altura de relleno máxima exceda los 2.4 m (8 pies) para proponer consideraciones en la instalación.

Referencias adicionales

Drainage Handbook Section 6 Retention/Detention
Technical Note 6.01 Retention/Detention System Maintenance
Technical Note 7.01 Rainwater Harvesting with HDPE pipe
Standard Detail 7.01 Retention-Detention System Plan View
Standard Detail 7.02 Retention-Detention System Cross-Section
Standard Detail 7.03 Retention-Detention System Riser & Cleanout
Standard Detail 7.04 Flowable Fill Installation (Nyloplast Riser)

Todas las referencias están disponibles para descargar en www.ads-pipe.com