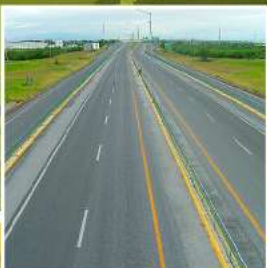


Drenaje y alcantarillado para carreteras



Tecnología



Asesoría



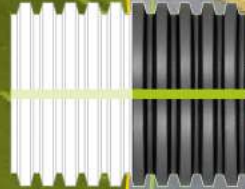
Calidad



Cobertura



Economía



La Calidad,
nuestro compromiso.
Nuestro objetivo,
el medio ambiente.

LA MARCA MAS AVANZADA EN SISTEMAS DE DRENAJE



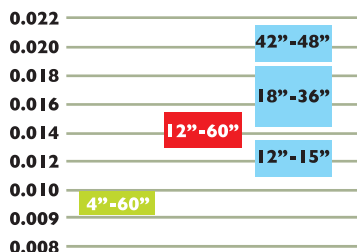
ADS
MEXICANA
www.adsmexicana.com

Tubería ADS VS otras tecnologías.

- ADS
- ACERO CORRUGADO
- CONCRETO

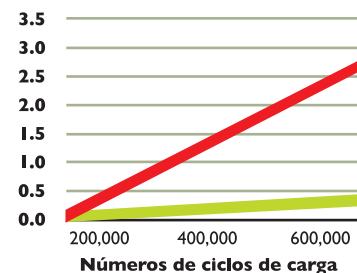
Eficiencia Hidráulica

("n" de Manning a velocidad de flujo de rango medio)



CNA / Manual de ingeniería de producto ADS Nota 2,109

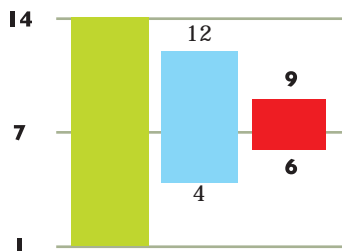
Resistencia a la abrasión (Tasa de pérdida de material en Mils)



Dr. Lester H. Gabriel-CSU

Resistencia a la corrosión

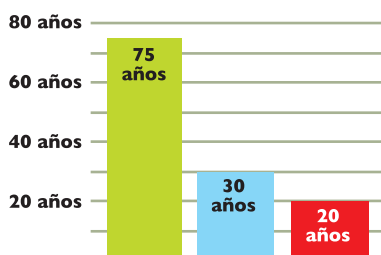
(rango de pH recomendado)



Prueba de alta resistencia química-PPI

Vida de Servicio Esperada

(*El tubo de acero corrugado CSP requiere un revestimiento protector)



Michigan y New York / USA - DOTS
Prueba exposición Arizona

¿Porqué ADS?

Uno de los primeros mercados que optó por nuestros productos a nivel internacional, fue el de las carreteras, manteniéndose hasta hoy como uno de los principales en su aplicación.

Las autoridades estatales del transporte (DOT's), principalmente en la Unión Americana, han realizado exhaustivos y constantes estudios, mismos que claramente indican que un diseño y una instalación apropiada de drenajes (cunetas) y alcantarillado en las carreteras, prolonga la vida natural del pavimento reduciendo a su vez los costos de mantenimiento.

La tubería corrugada de polietileno de alta densidad de **ADS Mexicana**, es la mejor opción para la obtención de estos beneficios, logrando a través de sus tuberías circulares **SW N-12** así como la exclusiva de perfil plano **AdvanEdge**, sólidas y perforadas una respuesta integral al sistema carretero nacional, marcando así la permanencia en los caminos de México.

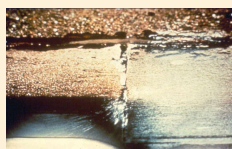
Origen de la presencia de agua en los pavimentos

- Infiltración de escurrimiento superficial (a través de grietas y juntas).
- Mantos freáticos elevados.
- Ascensión capilar.

Presencia de agua en la estructura de los pavimentos

Efectos:

- Formación de baches y grietas (pérdida de soporte por la migración de finos, drenaje superficial deficiente).
- Saturación de las capas inferiores (disminución de módulo de elasticidad y en consecuencia, de estabilidad y formación de asentamientos)
- Posibles deslizamientos y derrumbes en cortes con drenaje deficiente.
- Disminución del Valor Relativo de Soporte.



CUANDO LLUEVE EL AGUA SE INFILTRA A LA BASE



SE CREA EL EFECTO DE BOMBEO Y MIGRACIÓN DE SUELOS FINOS



SE DEBILITA LA BASE DEL PAVIMENTO



FINALMENTE SE PRESENTA LA FALLA

LO MAS IMPORTANTE PARA LA DURABILIDAD DE UN PAVIMENTO ES EL DRENAJE

¿Qué debe de hacer un Sub-drenaje?

- 1.- Responder a un evento de lluvia lo mas rápido posible
(DRENAR RÁPIDO)
- 2.- Drenar la cantidad de agua al punto de descarga lo más rápido posible
(FLUIR RÁPIDO)
- 3.- Desarrollar sus funciones durante el mayor periodo de tiempo posible
(LARGA VIDA ÚTIL)

- Usar sub-drenajes prolonga la vida útil de los pavimentos
- La Base es la estructura que se requiere proteger y por lo tanto drenar
- Usar un mal sistema de sub-drenaje es peor que no tenerlo (Efecto de Presa)
- El daño más común en un sistema de sub-drenaje es el daño por compresión de su estructura
- Entre mejor estructura tenga el producto ya instalado, mejor será su desempeño al drenar.

Drenaje, subdrenaje y alcantarillado

El agua es uno de los factores que más contribuye al deterioro de los pavimentos, por lo que debe concederse importancia a su rápido desalojo para evitar la concentración tanto en la superficie como en alguna de las capas que constituyen el pavimento, incluida la subrasante.

Para obtener un mejor comportamiento del pavimento, el proyectista debe reconocer que existen varias formas en que el agua puede entrar a la estructura del pavimento y a la capa subrasante, y debe, en consecuencia, tomar las medidas pertinentes para proponer sistemas de drenaje y subdrenaje que actúen con efectividad.

Detalle de cuneta "A"

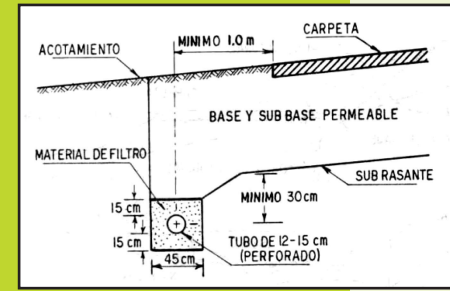
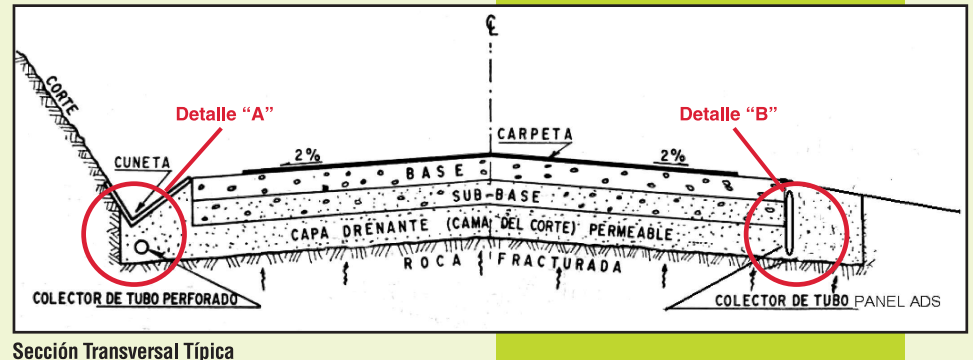
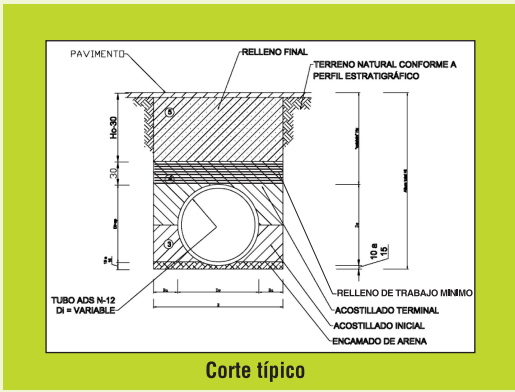


Tabla General de información de producto

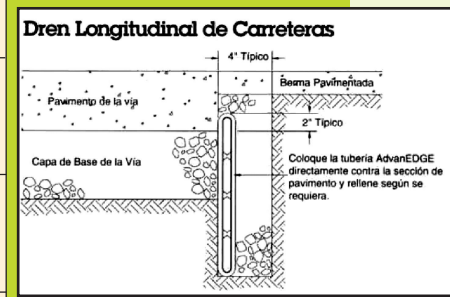
	4"	6"	8"	10"	12"	15"	18"	24"	30"	36"	42"	48"	60"
Diámetro interior	10.0 cm	15.0	20.0	25.0	30.8 cm	37.5	45.0	60.0	75.0	90.0 cm	105	120	150
De Diámetro exterior	12.0 cm	17.6	23.3	28.7	36.7 cm	44.8	53.6	71.9	89.2	105.9 cm	121.2	133.9	166.4
ep espesor de pared	1.0 cm	1.3	1.65	1.85	2.95	3.65	4.3	5.95	7.1	7.95 cm	8.1	6.95	8.2
Ba Ancho de acostillamiento	20.5 cm	20.2	19.85	21.15	21.15 cm	20.6	22.7	25	39.4	46.05 cm	44.9	46.05	25
B ancho de zanja recomendado	53 cm	58.0	63	71.0	79 cm	86	99.0	122	168	198 cm	211	226	259
Hc altura de colchón	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>30 cm	>60 cm



Clases de Calidad de Rellenos para Envoltura de las tuberías P.A.D. corrugadas

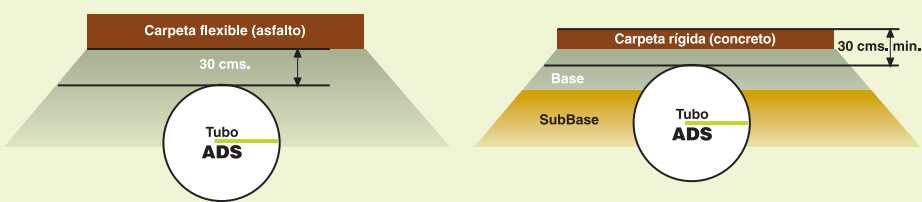
Material de Envolturas para Tuberías		Promedio E' (psi) por grado de Compactación del Relleno							
ASTM D2321	ASTM D2487	AASHTO M43	Mínimo Productor Std Densidad (%)	Altura de las capas de rellenos	A Volteo	Ligero <85%	Moderado 85%-95%	Alto >95%	
Clase	Descripción	Notación	Descripción	Notación					
IA	Agregados fabricados y bien graduados	N/A	Piedras o rocas angulares trituradas, grava triturada. Escoria triturada con espacios largos con pequeños finos o sin finos.	5	A Volteo	18"	1,000 (6,900 KPA)	3,000 (20,700 kpa)	3,000 (20,700 kpa)
IB	Agregados fabricados y densamente graduados	N/A	Rocas angulares trituradas otros materiales tipo IA y mezcla de arena/roca con pequeños finos o sin finos	56					
II	Suelos granuales limpios y pesados	GW	Grava bien graduada Mezcla de grava/arena con finos pequeños o no finos	57	85%	12"	NR	1,000 (6,900 kpa)	2,000 (13,800 kpa)
		GP	Grava pobremente graduada. Mezcla de grava/arena con finos pequeños o no finos	6					
		SW	Arenas bien graduadas	67					
		SP	Arenas probablemente graduadas, arenas, gravillas finos pequeños o no finos						
III	Suelos pesados granuales con finos	GM	Grava luminosa. Mezcla de grava/arena/limo	Grava y arena con < 10% de finos	90%	9"	NR	NR	1,000 (6,900 kpa)
		GC	Grava arcilla. mezclas de grava/arena/arcilla						
		SM	Arenas limosas, mezclas de arena/limo						
		SC	Arenas arcillas, mezclas de arena/arcilla						

Detalle de cuneta "B"



Altura mínima de relleno

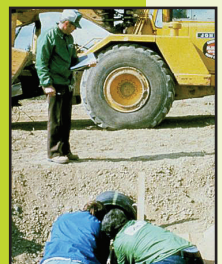
Carga	Clasificación SCT	Diámetro	Relleno
H20	T3-S2-R4	de 4 a 48"	30 cm
	T3-R3	60"	60 cm
E80	Ferrocarriil de carga	de 4 a 48"	60 cm
		60"	90 cm



Resistencia estructural a altas profundidades
Dr. Al Moser
Utah State University
Pennsylvania DOT

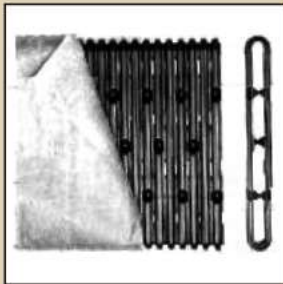
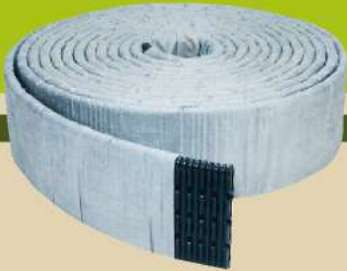


Resistencia estructural cobertura mínima
Dr. Reynold Watkins
London, Ohio, Utah State Gov.

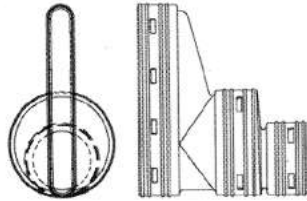


EL SISTEMA MAS AVANZADO EN DRENAJE CARRETERO:

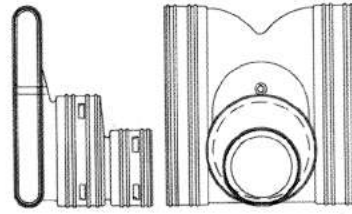
ADVAN EDGE



• Descarga en línea



• Descarga lateral



PROYECTO PARA LA SCT
San José del Cabo
Carretera San Lucas-La Paz
Instalada a 17 mts. de profundidad.

MX
HECHO EN MEXICO



ADS MEXICANA, S.A. DE C.V.

Tel. (01 81) 8625 4500 al 05 Fax: (01 81) 8308 4641
info@adsmexicana.com

www.adsmexicana.com

Oficinas Corporativas y Planta Noreste:
Carretera Villa de García km. 0+800 C.P. 66360
Sta. Catarina Nuevo León, México.

Planta Pacífico Norte: Calle2, Carretera México 15,
Km. 177+900, Ruiz Cortines, Guasave, Sinaloa

Planta Centro: Calle Parque No. 10, Parque Industrial Jilotepec,
Jilotepec, Edo. de México