TUBERÍA DE DRENAJE MEGADREN SN16

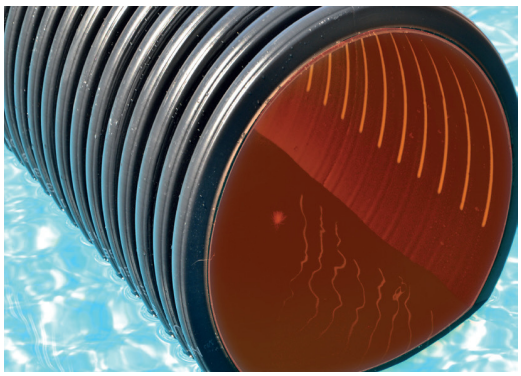
DRENAJE. INTRODUCCIÓN.

Se denomina DRENAJE a todo sistema de eliminación de aguas mediante la captación y posterior evacuación de las mismas. La captación de las aguas puede realizarse desde la superficie o bien a través de las filtraciones del terreno. Actualmente las técnicas de drenaje han experimentado un gran desarrollo y tienen una doble finalidad: por un lado, evitar los posibles perjuicios que puede provocar el exceso de agua en el terreno y por otro lado, captar dichas aguas para su posterior aprovechamiento en abastecimiento u otros tipos de consumos.

PRINCIPALES CASOS DE DRENAJE

- Captación de agua de acuíferos subterráneos para su posterior aprovechamiento.
- Eliminación de exceso de agua en terrenos agrícolas para mejorar la calidad de los mismos y favorecer la productividad de los cultivos (un exceso de agua afecta a la estructura del suelo, disminuye la concentración salina, favorece la aparición de parásitos e impide la circulación de aire en el suelo).
- Drenaje en muros de contención para evitar las cargas hidrostáticas que supone la acumulación de agua retenida en el muro.
- Drenaje de terrenos en edificación. La presencia de agua en el terreno puede tener efectos perjudiciales en los edificios como humedades, disminución de la capacidad portante del suelo, formación de socavones, etc.
- Drenaje orientado a disminuir la cota del nivel freático en viales (carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril), aeropuertos, instalaciones deportivas, túneles, etc. El exceso de agua en el terreno puede provocar variaciones de las propiedades resistentes del suelo, degradación del suelo por solubilización de ciertos componentes, erosiones superficiales o encharcamiento de la superficie.

TUBERÍAS RANURADAS PARA DRENAJE Y MEGADREN SN16 ®



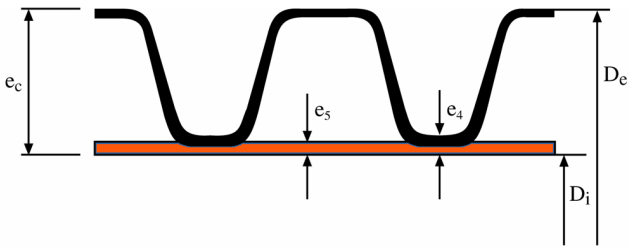
La finalidad de las tuberías ranuradas PP MEGADREN SN16 es proporcionar un sistema de drenaje y evacuación enterrado eficaz, de elevado rendimiento y con unas excelentes propiedades hidráulicas. Se trata de colectores de doble pared (exterior conrrugada / interior lisa) con sistemas de ranuración especialmente diseñados y adaptados para la captación y evacuación de aguas subterráneas. Son tuberías que se caracterizan por su elevada resistencia mecánica frente a cargas estáticas y dinámicas (tuberías autoportantes), su gran resistencia química, su ligereza y manejabilidad, la facilidad de instalación, la resistencia a la erosión - abrasión y la elevada compatibilidad medioambiental.

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

FICHA TÉCNICA - TUBERÍA DE DRENAJE MEGADREN SN16

MATERIA PRIMA	**PP HM-COPOLIMERO** **Colorante negro en pared exterior para proporcionar estabilidad a la radiación UV**
NORMATIVA	**Norma de producto: UNE EN 53994 EX** **Requisitos físicos y mecánicos: UNE EN 13476-3**
ESTRUCTURA DE PARED	**- Doble pared ranurada** **- Pared exterior corrugada e interior lisa.** **- Color externo NEGRO / interior NARANJA**
RIGIDEZ ANULAR PRERANURACIÓN	**SN 16 (≥ 16 kN/m²)**
PRESENTACIÓN / FORMATO	**Barras de 5,85 / 6,25 m (incluyendo sistema de unión)**

Diámetro Externo	**Diámetro Interno**	**Diámetro Externo**		**Diámetro Interno**		**Espesores**			**Longitud enbocadura**
DN/OD	**DN/ID**	**Mínimo**	**Máximo**	**Mín. norma**	**Real**	$e_{4,\ min.}$	$e_{5,\ min.}$	$e_{c,\ real}$	L_e
250	222	248.5	250.8	209	***222***	1.7	1.4	14,0	125±1
315	272	313.2	316.0	263	***272***	1.9	1.6	21.5	130±1
400	347	397.6	401.2	335	***347***	2.3	2.0	26.5	204±2
500	433	497.0	501.5	418	***433***	2.8	2.8	34.5	229±2
630	546	626.2	631.9	527	***546***	3.3	3.3	42.0	223±2
800	693	795.2	802.4	669	***693***	4.1	4.1	53.5	317±2
1.000	867	994.0	1003.0	837	***867***	5.0	5.0	66.5	386±2
1.200	1.036	1192.8	1203.6	1005	***1036***	5.0	5.0	82.0	386±2



FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

Pruebas de laboratorio correspondientes al control de calidad de la tubería MEGADREN:

Pruebas físicas (sobre el producto final y la materia prima):

- **Índice de fluidez (Melt flow)**– Norma UNE EN ISO 1133-1 – (Parámetros de prueba: 230°C / 2,16 kg / 10 min) – Prueba realizada sobre la materia prima y el producto final → IFM ≤ 1,5 g/10min
- **Ensayo de estufa (Oven test)** – Norma UNE EN ISO 12091 – (Temperatura de prueba: 150±2 °C; tiempo de prueba: 30 min para e ≤ 8 mm y 60 min para e > 8 mm.) – Prueba realizada sobre el producto acabado.
- **Estabilidad Térmica (O.I.T)** – UNE EN 11357-6 – (Temperatura de prueba: 200° C) – Prueba realizada sobre la materia prima OIT > 8 min

Pruebas mecánicas (sobre el producto final)

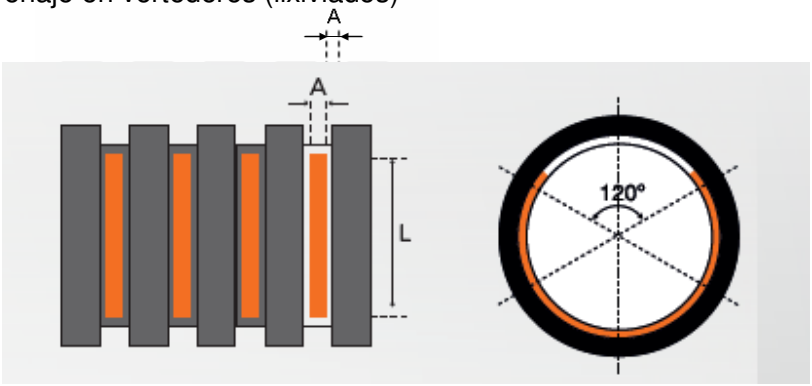
Característica	**Requisitos**	**Parámetros de prueba**		**Método de ensayo**
		Característica	**Valor**	
Rigidez anular preranurado	≥ SN 16 (16 kN/m^2)	Medida de la fuerza de compresión con deformación del 3% del diámetro		**UNE EN ISO 9969**
Prueba de impacto a 0ºC	TIR ≤ 10%	Temperatura	0ºc	**UNE EN ISO 3127**
		Condiciones	Agua/aire	
		Percusor	d90	
		Masa percutor: $d_{im,max}$ ≤ 100 100 < $d_{im,max}$ ≤ 125 125 < $d_{im,max}$ ≤ 160 160 < $d_{im,max}$ ≤ 200 200 < $d_{im,max}$ ≤ 250 250 < $d_{im,max}$ ≤ 315 315 < $d_{im,max}$	 0,5 Kg. 0,8 Kg. 1,0 Kg. 1,6 Kg. 2,0 Kg. 2,5 Kg. 3,2 Kg.	
		Altura de caída: $d_{em,min}$ ≤ 110 $d_{em,min}$ > 110	 1.600 mm 2.000 mm	
Flexibilidad anular	Sin deformaciones ni rotura, no deben aparecer fisuras ni delaminaciones, sin disminución de la fuerza	Deformación Posición muestra	30% D_{em} 0º - 45º - 90º	**UNE EN ISO 13968:2009**

SISTEMAS DE RANURACIÓN 120º - 240º- 360º

RANURACIÓN A 120º (1 RANURA)

Los sistemas de ranuración parciales (120º, 240º) están especialmente indicados para la captación y evacuación del exceso de agua infiltrada en el terreno procedente de lluvias, riego, etc.:

- Drenaje en terrenos agrícolas
- Drenaje en instalaciones deportivas (campos de fútbol, campos de golf, etc.)
- Drenaje de viales (caminos, carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril, etc.)
- Drenaje en muros de contención.
- Drenajes en zonas de edificación (cimientos)
- Drenaje en vertederos (lixiviados)



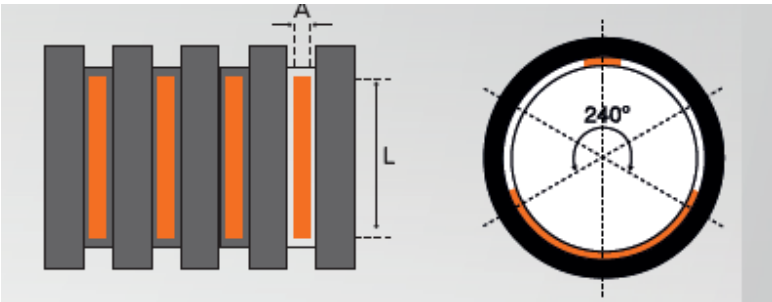
Diámetro Exterior	Diámetro Interior	Sistema de ranuración		Ancho ranura	Largo ranura	Superficie de captacion	Volumen hidráulico
mm	***mm***	***Tipo***	***nº***	***mm***	***mm***	***cm2/m***	***l/m***
250	222	Macroranuras	1	3,0	194	232	39
315	272		1	3,0	237	228	58
400	347		1	4,0	303	327	95
500	433		1	4,0	378	302	147
630	546		1	5,0	476	334	234
800	693		1	8,0	605	290	377
1.000	867		1	8,0	757	303	590
1.200	1.036		1	8,0	904	362	843

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

RANURACIÓN A 240º (2 RANURAS)

Los sistemas de ranuración parciales (120º, 240º) están especialmente indicados para la captación y evacuación del exceso de agua infiltrada en el terreno procedente de lluvias, riego, etc.:

- Drenaje en terrenos agrícolas
- Drenaje en instalaciones deportivas (campos de fútbol, campos de golf, etc.)
- Drenaje de viales (caminos, carreteras, autovías, autopistas, líneas de ferrocarril, etc.)
- Drenaje en muros de contención.
- Drenajes en zonas de edificación (cimientos)
- Drenaje en vertederos (lixiviados)



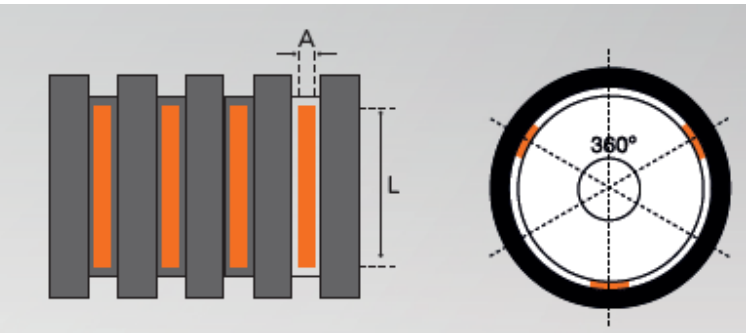
Diámetro Exterior	Diámetro Interior	Sistema de ranuración		Ancho ranura	Largo ranura	Superficie de captacion	Volumen hidráulico
mm	***mm***	***Tipo***	***nº***	***mm***	***mm***	***cm2/m***	***litros/m***
250	222	Macroranuras	2	3,0	194	465	39
315	272		2	3,0	237	470	58
400	347		2	4,0	303	654	95
500	433		2	4,0	378	605	147
630	546		2	5,0	476	667	234
800	693		2	8,0	605	532	377
1.000	867		2	8,0	757	605	590
1.200	1.036		2	8,0	904	651	843

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79

RANURACIÓN A 360º (3 RANURAS)

Además de las aplicaciones descritas anteriormente, el sistema de ranuración a 360º está también especialmente diseñado para:

- Captación de agua procedente del subsuelo, es decir, permite mantener el nivel freático del terreno en una cota determinada. La elevada superficie de captación evita que el nivel freático ascienda a niveles superiores de la red de drenaje.
- Captación de biogás en vertederos (instalación vertical de la tubería a modo de pozo)



Diámetro Exterior	Diámetro Interior	Sistema de ranuración		Ancho ranura	Largo ranura	Superficie de captacion	Volumen hidráulico
mm	***mm***	***Tipo***	***nº***	***mm***	***mm***	***cm2/m***	***l/m***
250	222	Macroranuras	3	3,0	194	697	39
315	272		3	3,0	237	705	58
400	347		3	4,0	303	981	95
500	433		3	4,0	378	907	147
630	546		3	5,0	476	1.001	234
800	693		3	8,0	605	798	377
1.000	867		3	8,0	757	908	590
1.200	1.036		3	8,0	904	976	843

Futura Systems S.L. se reserva el derecho de cambiar, ampliar o modificar los contenidos del presente documento sin aviso previo.

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. VALLS C51 KM 22, 43812 RODONYÀ, TARRAGONA - TEL. 977 62 81 80 – FAX: 977 62 84 79