

MUROS ENTERRADOS



SOPREMA

SOPORTE: **HORMIGÓN ARMADO**

AISLAMIENTO TÉRMICO: **SIN AISLAMIENTO**

IMPERMEABILIZACIÓN: **EMULSIÓN ASFÁLTICA**



CERTIFICACIÓN:

APLICACIÓN: MUROS DE GRAVEDAD ENTERRADOS CON PRESENCIA DE AGUA NULA Y CON COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD DEL TERRENO $K_s < 10^{-5}$ cm/s. MÁXIMO 1 SÓTANO DE MURO.

NORMATIVA: CTE DB-HS / CTE DB-HE / UNE 104401:2013



$R_{AT} = 0,12 \text{ m}^2 \text{ K/W}$

$U = 8,33 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Espesor: 31 cm

Peso: 751 kg/m²

* Estos datos corresponden a la sección constructiva descrita en UNIDAD DE OBRA de esta solución, adoptando como soporte resistente de muro de hormigón armado de 30 cm.

MU-01

UNIDAD DE OBRA

m² Protección de muro por su cara externa, constituida por: capa protectora asfáltica modificada con caucho con una dotación mínima de 1 kg/m² aplicada en dos o tres capas tipo **EMUFAL MUR**; Capa drenante de polietileno de baja densidad (HDPE) con geotextil de polipropileno adherido de 600 gr/m², 7,5 mm de espesor y resistencia a la compresión >200 kPa tipo **DRENTEX PROTECT 500 PLUS** anclada mecánicamente con **FIJACIONES DRENTEX** y perfil de arranque tipo **DRENTEX PERFIL** para evitar el deslizamiento del sistema durante el compactado de tierras, colocando el geotextil en contacto con el terreno; en caso de zonas a aislar se colocará aislamiento térmico **EFYOS XPS PM** después de la imprimación y antes del drenante. lista para verter las tierras por tongadas.

Impermeabilización de juntas verticales:

ML Sellado de junta mediante cordón previo de relleno compresible tipo **JUNTA-LEN** y masilla elástica **SOPRAMASTIC 200**; tapajunta mediante banda autoadhesiva de refuerzo de 30 cm tipo **SOPRASOLIN A30**, sobre el sistema de impermeabilización.

mI esquinas y rincones:

MI de refuerzo de esquinas y rincones entre dos planos impermeabilizados de una anchura mínima de 15 cm con impermeabilización líquida de bitumen-poliuretano incluido el velo de refuerzo tipo: **TEXTOP + TEXTIL** con una dotación de 900g/m² en una primera capa, colocación del velo de refuerzo y aplicación de 700 g/m² en una segunda capa hasta dejar para un desarrollo de perímetro de 30 cm colocado después de la impermeabilización del muro.

MUROS ENTERRADOS

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE	MURO HORMIGÓN		
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL MUR	EMUFAL MUR	EMUFAL MUR
3 DRENAJE	DRENTEX PROTECT PLUS	DRENTEX PROTECT 500 PLUS	DRENTEX IMPACT 100

VENTAJAS

El sistema es básico y se aplica en situaciones en que no se prevea humedad en el terreno. Sólo agua de lluvia y con poca captación. La impermeabilización con emulsión asfáltica tiene una gran adherencia incluso sobre superficies ligeramente húmedas.

- Gran resistencia a temperaturas elevadas.
- Forma una película elástica, que mantiene su flexibilidad incluso a 10°C.
- Recubrimiento duradero y con gran poder cubriente.

Las membranas **DRENTEX** garantizan una constante y gran capacidad de drenaje a lo largo del tiempo, por su altísima resistencia a la compresión y su casi nula deformación.

- El no-tejido de polipropileno actúa como filtro del agua, para impedir que la tierra acabe taponando el drenaje, mientras que los nódulos de polietileno o poliestireno conducen y evacuan el agua. El sistema completo funciona como drenaje del agua, y protección de la impermeabilización del muro.
- Fácil de instalar, sin mano de obra ni equipo especializado.
- Mantenimiento mínimo.



www.soprema.es



RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	P Densidad (m)	Peso (kg/m ²)	R Resistencia Térmica (m ² K/W)
1 MURO DE HORMIGÓN ARMADO	2,5	0,3	2500	750	0,120
2 EMULSION EMUFAL MUR	-	0,001	1,05	0,00	-
3 DRENAJE DRENTX PROTECT 500 PLUS	-	0,0075	-	0,6	-
TOTALES		0,31		751	0,12
SISTEMA MU-01 (SIN MURO)		0,01		1	0,00
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m²K) total					8,33
Transmitancia Térmica del SISTEMA MU-01 U (W/m²K) total					0,00

MU-01

REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLAS B.1 Y B.2 DEL CTE DB-HE1 (2013)

ZONA CLIMÁTICA	α	A	B	C	D	E
U	0,94	0,5	0,38	0,29	0,27	0,25

SISTEMA MU-01 8,33 W/m²k

MEJORA DEL SISTEMA AÑADIENDO PANELES DE XPS

XPS SL 80 mm 0,43 W/m²k

XPS SL 100 mm 0,35 W/m²k

XPS SL 120 mm 0,29 W/m²k

(1) El valor indicado se exige únicamente al primer metro de muro enterrado, o el primer metro del perímetro de suelo apoyado sobre el terreno hasta una profundidad de 0,50m.

PUESTA EN OBRA

CONDICIONES GENERALES:

Temperatura ambiente no menor que -5°C.

SOPORTE:

Debe estar liso, uniforme, seco, limpio y desprovisto de cuerpos extraños.

PUNTOS SINGULARES:

Deben estar igualmente preparados antes de empezar la colocación de la membrana:

Formación de chaflanes o escocias en encuentros en agujeros y juntas, juntas (33cm) y demás puntos singulares.

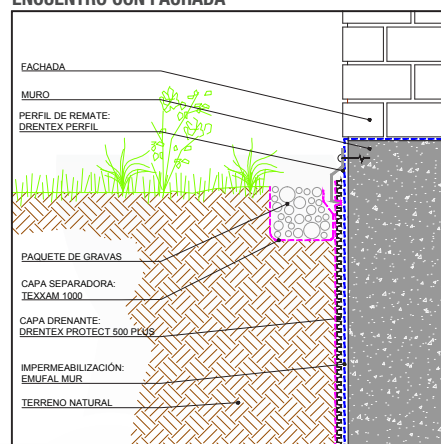
Para la impermeabilización con emulsión asfáltica, deben darse un mínimo de dos capas, cada una de ellas una vez seca la anterior en función de la temperatura ambiente. En tiempo muy caluroso o en presencia de algunos desecofrantes, es recomendable humedecerlas previamente.

La colocación de las membras se tendrá que realizar según el manual de puesta en obra de Soprema.

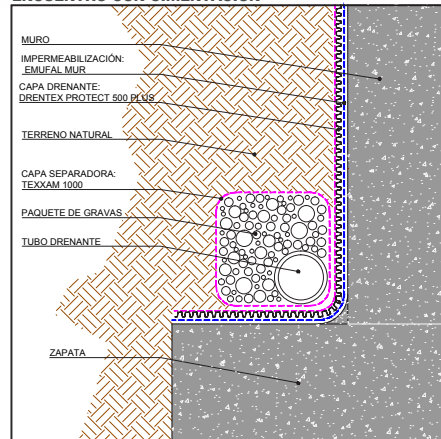
DRENAJE:

Extender el **DRENTX PROTECT** sobre la emulsión asfáltica, de modo que el hueco de los nódulos de la membrana de HDPE quede hacia el muro, para la captación de agua. Sirve de referencia el geotextil, que ha de quedar en la cara exterior. Se solapa unos 5 cm encajando los nódulos, y se tapa con el propio geotextil, que ya está despegado en los extremos. A recubrir máximo en las dos semanas siguientes a su instalación.

ENCUENTRO CON FACHADA



ENCUENTRO CON CIMENTACIÓN



CONSIDERACIONES

- En caso de que existan huecos o coqueras, es conveniente regular previamente la superficie para asegurar un buen rendimiento.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m², reforzándolos con **TEXTIL**.
- En juntas de sellado del hormigón puede utilizarse la masilla **SOPRAMASTIC**.



SOPREMA
GROUP

C/FERRO 7, POL. IND. CAN PELEGRÍ
08755 CASTELLBISBAL (BARCELONA) - ESPAÑA
Tel. +34 93 635 14 00 - Fax: +34 93 635 14 88

E-mail: info@soprema.es - www.soprema.es

Soprema declara que las recomendaciones contenidas en este documento se basan en el conocimiento actual y en la experiencia en los sistemas y productos que contiene bajo condiciones normales de puesta en obra y de servicio, de acuerdo a las indicaciones de almacenaje, manipulación y vida útil contenidas en las Hojas de Características Técnicas actualizadas que podrán ser consultadas en nuestra página web: www.soprema.es. Estas recomendaciones no eximen al cliente o técnico correspondiente de la propia verificación de la idoneidad de cada producto y sistema para el fin propuesto. Cualquier cambio en los parámetros físicos y/o de aplicación consultar el Departamento Técnico de Texsa previamente. La adopción definitiva de cualquier solución indicada en este documento para su inclusión en proyecto y/o puesta en obra es responsabilidad única y exclusiva de la dirección facultativa, ingeniería, técnico o aplicador facultados para esa decisión.