

MUROS ENTERRADOS



SOPORTE: **HORMIGÓN ARMADO**
 AISLAMIENTO TÉRMICO: **SIN AISLAMIENTO**
 IMPERMEABILIZACIÓN: **BITUMINOSA AUTOADHESIVA**



CERTIFICACIÓN:
 DIT MORTERPLAS ESTRUCTURAS
 ENTERRADAS 580/11



APLICACIÓN: MUROS DE GRAVEDAD O FLEXORESISTENTE CON SUELOS ELEVADOS O SOLERAS CON PRESENCIA DE AGUA BAJA, MEDIA O ALTA Y CON COEFICIENTE DE PERMEABILIDAD DEL TERRENO $K_s \leq 10^{-5}$ cm/s. GRADO DE IMPERMEABILIDAD $\leq 2, 3$ o 4.

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



R_{AT} = 0,14 m² K/W

U = 7,02 W/m² K

Espesor: 31 cm

Peso: 755 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.

MUROS ENTERRADOS

CAPA	SISTEMA BÁSICO	SISTEMA ÓPTIMO	SISTEMA REFORZADO
1 SOPORTE		MURO HORMIGÓN	
2 IMPRIMACIÓN	EMUFAL PRIMER	EMUFAL MUR	SOPRADÈRE
3 IMPERMEABILIZACIÓN	MORTERPLAS APP FP 3 KG	MORTERPLAS SBS FP 4 KG	MORTERPLAS SBS FP 4,8 KG
4 DRENAJE	DRENTEX PROTECT PLUS	DRENTEX PROTECT ECO GARDEN PLUS	DRENTEX IMPACT 100

UNIDAD DE OBRA

m² Protección de muro por su cara externa, constituida por: Capa protectora asfáltica modificada con caucho con una dotación mínima de 350 g/m² tipo **EMUFAL MUR**; Membrana impermeabilizante ADHERIDA al soporte a fuego, de betún modificado elastomérico SBS con armadura de fieltro de fibra de poliéster (FP) con una flexibilidad a bajas temperaturas $\leq -15^{\circ}\text{C}$ tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG** designación: LBM-40-FP según UNE 104410-2013; capa drenante de polietileno de alta densidad (HDPE) con geotextil de polipropileno adherido, 7,5mm de espesor y resistencia a la compresión >250 kPa tipo **DRENTEX PROTECT ECO GARDEN PLUS**, anclada mecánicamente con **FIJACIONES DRENTEX** y perfil de arranque tipo **PERFIL METÁLICO PARA DRENAJES** 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 **SOPRA XPS SL** después de la impermeabilización y antes del drenaje, lista para verter las tierras por tongadas.

Impermeabilización de juntas verticales:

MI Sellado de junta de dilatación, previo achafanado de los cantos, cordón previo de relleno compresible, masilla elástica e imprimación del soporte con **EMUFAL MUR**; banda de refuerzo mediante banda de adherencia de 33 cm tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33** a cada lado de la junta; cordón de relleno tipo **JUNTALEN**, colocación de banda de terminación de 50 cm de ancho centrada en la junta tipo **MORTERPLAS SBS FP 4 KG**, listo para recibir el sistema de la parte general del muro.

MI esquinas y rincones:

MI de refuerzo de esquinas y rincones entre dos planos impermeabilizados de un ancho mínimo de 33 cm con banda tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33**.

MI encuentro con fachada:

MI de refuerzo entre plano fachada y muro, previa imprimación del soporte con **EMUFAL MUR**; formada por una banda de impermeabilización, centrada en el vértice sobrepasando 10 cm el muro, lista para recibir la membrana del muro prolongada hasta el encuentro con la parte horizontal, y banda de terminación cubriendo la sección del muro y descendiendo por el muro, de dimensiones tales que sobrepase 10 cm la banda de refuerzo, con bandas tipo **MORTERPLAS SBS FP 3 KG**. Incluye perfil remate de drenaje con **PERFIL METÁLICO PARA DRENAJES** fijado con **FIJACIONES DRENTEX** cada 25 cm.

LOS ⊕

- Máxima durabilidad. Sistema adaptado a cualquier muro enterrado.
- Muy resistente mecánicamente. Usable en muros de varias plantas de profundidad.

Las membranas **DRENTEX PROTECT** 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.

1. El geotextil de polipropileno actúa como filtro del agua, para impedir que la tierra acabe taponando el drenaje, mientras que los nódulos de HDPE conducen y evacúan el agua. El sistema completo funciona como drenaje del agua y protección de la impermeabilización del muro.
2. Fácil de instalar, sin mano de obra ni equipo especializado.
3. Mantenimiento mínimo.

www.soprema.es



MU-03

RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN CTE DB-HE1

COMPOSICIÓN DE LA CUBIERTA	λ Conductividad Térmica (W/mK)	d Espesor (m)	R Resistencia Térmica (m ² K/W)
1 MURO DE HORMIGÓN ARMADO	2,5	0,3	0,120
2 LÁMINA IMPERMEABILIZANTE MORTERPLAS SBS FP 4 KG	0,17	0,0038	0,022
3 DRENAJE DRETEX PROTECT ECO GARDEN PLUS	-	0,0075	-
TOTALES		0,31	0,14
SISTEMA MU-03 (SIN MURO)		0,01	0,02
Transmitancia Térmica de todo el sistema U (W/m ² K) total			7,02
Transmitancia Térmica del SISTEMA MU-03 U (W/m ² K) total			-

REQUERIMIENTOS SEGÚN TABLA A ANEJO E CTE DB-HE1 (2019)

ZONA CLIMÁTICA		α	A	B	C	D	E
U	W/m ² -K	0,8	0,8	0,69	0,48	0,48	0,48

SISTEMA MU-03 7,02

MEJORA DEL SISTEMA
AÑADIENDO PANELES DE
SOPRA XPS

SOPRA XPS SL 40 mm	0,80
SOPRA XPS SL 60 mm	0,55
SOPRA XPS SL 80 mm	0,42

LEYENDA

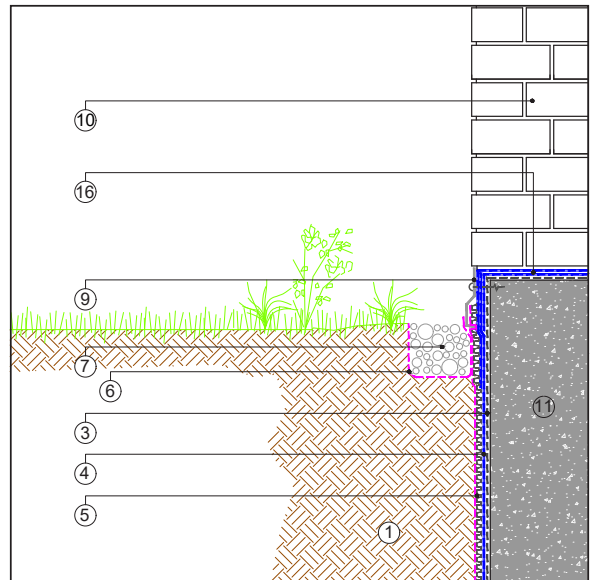
1. Terreno natural
2. Hormigón de limpieza
3. Imprimación:
Base: **EMUFAL PRIMER**
Óptimo: **EMUFAL MUR**
Reforzado: **SOPRADÈRE**
4. Membrana impermeabilizante:
Base: **MORTERPLAS APP FP 3 KG**
Óptimo: **MORTERPLAS SBS FP 4 KG**
Reforzada: **MORTERPLAS SBS FP 4,8 KG**
5. Drenaje:
Base: **DRETEX PROTECT PLUS**
Óptimo: **DRETEX PROTECT ECO GARDEN PLUS**
Reforzada: **DRETEX IMPACT 100**
6. Capa separadora:
TEXXAM 1000
7. Paquete de gravas
8. Tubo drenante
9. Perfil de remate:
PERFIL METÁLICO PARA DRENAJES + FIJACIONES DRETEX
10. Fachada
11. Muro
12. Cimentación
13. JUNTALEN
14. Banda de refuerzo:
MORTERPLAS SBS FP 3 KG BAND 33
15. Tapajuntas:
MORTERPLAS SBS FP 4 KG
16. Banda refuerzo fachada:
MORTERPLAS SBS FM 3 KG

CONSIDERACIONES

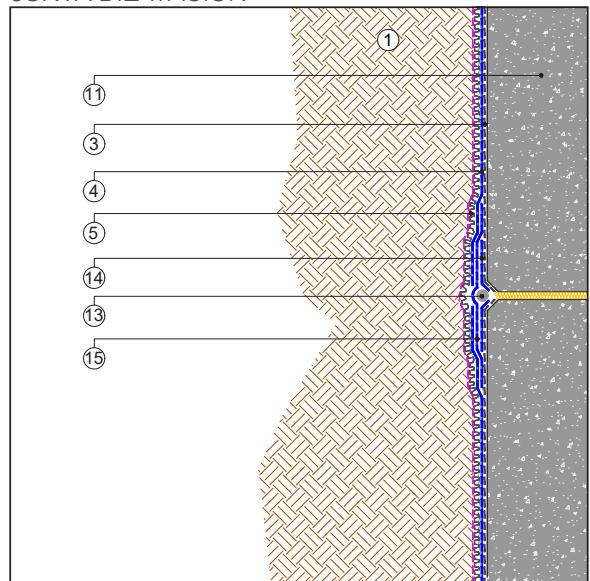
- En caso de que existan huecos o coqueas, es conveniente regularizar previamente la superficie para asegurar un buen rendimiento.
- Los refuerzos perimetrales son realizables por una solución mejorada con bitumen-poliuretano tipo **TEXTOP**, aplicando 3 capas de 500+900+700 g/m², reforzándolos con **TEXTIL SOPREMA**.
- En juntas de sellado de hormigón puede utilizarse la masilla **ALSAN MASTIC 2200**.



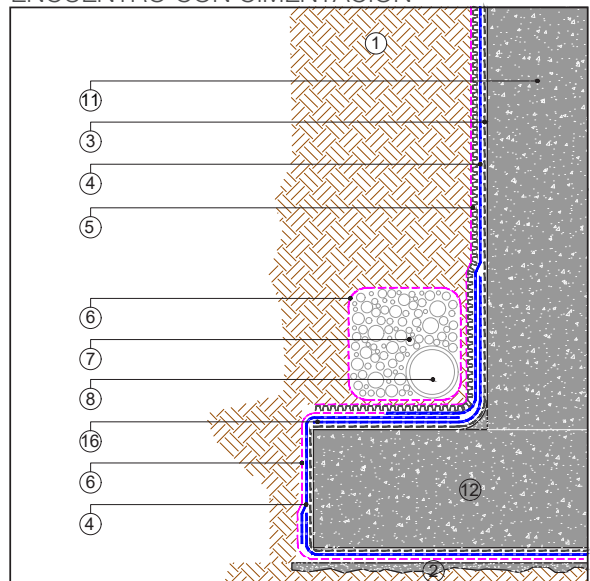
ENCUENTRO CON FACHADA



JUNTA DILATACIÓN



ENCUENTRO CON CIMENTACIÓN



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

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 Soprema 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.