



# ARMODILLO POLYESTER ARMODILLO ANTIRADICE POLYESTER

MEMBRANAS IMPERMEABILIZANTES ELASTOPLASTOMÉRICAS ESPECIALES REFORZADAS MULTIFUNCIONALES DE BITUMEN DESTILADO MODIFICADO CON POLÍMERO, PARA PROTECCIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN DE LOS CIMIENTOS EN CONTACTO CON LA TIERRA

CONFIERE CRÉDITOS **LEED**

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS			IMPACTO MEDIOAMBIENTAL						MODO DE EMPLEO			
<b>EP S</b>													
ELASTOPLASTOMEROS ESPECIALES PARA APLICACIONES ESPECÍFICAS	IMPERMEABLE	DRENANTE	REACCIÓN AL FUEGO	ECO GREEN	NO CONTIENE AMIANTO	NO CONTIENE ALQUITRAN	NO CONTIENE CLORO	ES RECICLABLE	DESECHO NO PELIGROSO	NO CONTIENE ACEITES USADOS	APLICACIÓN CON LLAMA	APLICACIÓN CON AIRE CALIENTE	APLICACIÓN CON CLAVOS

## 1 PROBLEMA

2 prodotti  
Membrana+  
foglio drenante

**SOPORTE**

Hormigón  Madera  
 Revestimiento viejo  Aislante térmico

## CÓMO IMPERMEABILIZAR, DRENAR Y PROTEGER LOS MUROS QUE ESTÁN EN CONTACTO CON LA TIERRA CON UN ÚNICO PRODUCTO

Durante las operaciones de enterramiento, con frecuencia se lesiona el revestimiento impermeable.

## 2 SOLUCIÓN

1 membrana  
**ARMODILLO**

**ARMODILLO** es más fácil encolar la membrana sobre cimientos sin quemarse. Durante la colocación de las membranas lisas en orientación vertical, el colocador se quema las manos cuando sostiene el rollo, mientras las almohadillas de **ARMODILLO** aíslan las manos del operador del calor de la llama y la colocación se vuelve mucho más fácil y segura. El aislante se puede encolar a fuego sin usar bitumen ni clavos. Una tira lateral lisa de 70 mm de ancho sin almohadillado permite soldar las superposiciones laterales. La cara inferior está revestida con Flamina, una película plástica fácilmente fundible a llama.

**CE** DESTINO DE USO DE MARCADO "CE" PREVISTOS SEGÚN LOS LINEAMIENTOS AISPEC-MBP

**EN 13969 - MEMBRANAS BITUMINOSAS DESTINADAS A IMPEDIR LA HUMEDAD ASCENDENTE DEL SUELO**

- Membranas para cimientos
- ARMODILLO POLYESTER
- ARMODILLO ANTIRADICE POLYESTER

**ARMODILLO** es una membrana impermeabilizante armada con funciones integradas, un producto único que resuelve el problema de la estanqueidad y también el de la protección mecánica.

**ARMODILLO** está constituido por una mezcla a base de bitumen destilado y seleccionado para uso industrial, con agregado de un elevado tenor de polímeros elastoméricos y plastoméricos, tal de obtener una aleación de bitumen destilado modificado con polímero "a inversión de fase", cuya matriz —constituida por polímero en el cual está disperso el bitumen— determina las características principales. El espesor de la mezcla está reforzado con un material no tejido de poliéster resistente al punzamiento y al desgarro, y posee un elevado alargamiento máximo. La cara superior de la membrana está armada con placas de mezcla de bitumen destilado modificado con polímero de forma romboidal resistentes y elásticas (1.567 placas por metro cuadrado), que la protegen contra la perforación durante las operaciones de enterramiento. Cuando las placas, de 18 mm de diámetro y 6±0,5 mm de espesor, se calientan a llama se vuelven adhesivas y se pueden encolar sobre paneles aislantes, material no tejido y otros materiales. Con

## CAMPOS DE USO

**ARMODILLO** se utiliza para revestir las partes planas y verticales del edificio, y se puede emplear solo o en estratigrafías con otras membranas, en las cuales constituirá el estrato protector. La particular conformación de la cara superior, similar a las placas del caparazón del armadillo —del cual toma el nombre— lo protege durante la fase de enterramiento. A continuación se describen los principales campos de uso de **ARMODILLO** para los cuales se han diseñado cuatro sistemas estratigráficos, a saber:

- **DRY-OUT:** para la impermeabilización y el drenaje de los muros enterrados en terrenos drenados en ausencia de falda freática.
- **DRY-IN:** para el saneamiento higiénico de los sótanos húmedos.

## MODALIDADES DE USO Y ADVERTENCIAS

**ARMODILLO** generalmente se fija a los muros

en contacto con la tierra mediante encolado a llama, pero también es posible fijarlo mecánicamente por medio de clavos; en este caso, se realiza un revestimiento más sensible a la rasgadura causada por las operaciones de enterramiento y por el asentamiento del terreno.

## VENTAJAS

- Revestimiento impermeable, estrato protector y estrato drenante incorporados en un único producto multifuncional.
- Las placas protectoras son termoadhesivas con aplicación a llama y sin gasto de adhesivos se pueden encolar otros materiales que no se desplazan durante el enterramiento
- Es una membrana impermeable y drenante multifuncional: muros en contacto con la tierra, sótanos.
- Las almohadillas aislantes protegen las manos del aplicador contra quemaduras.
- Resiste al punzamiento más que los productos de HDPE.

## SISTEMA "DRY-OUT"

Es el sistema propuesto por INDEX para la impermeabilización y el drenaje de la cara externa de los muros enterrados en **terrenos drenantes en ausencia de falda freática**.

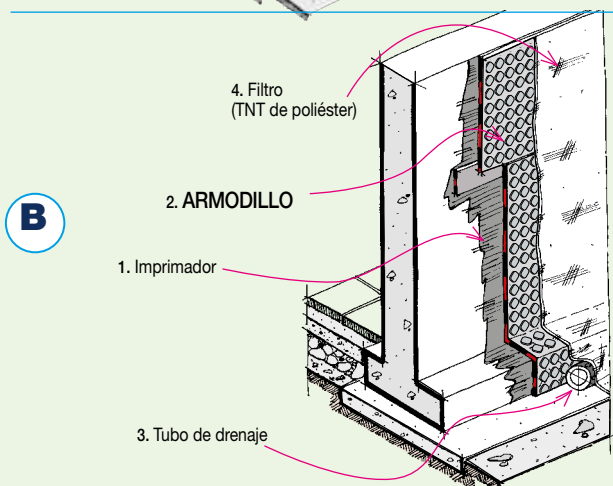
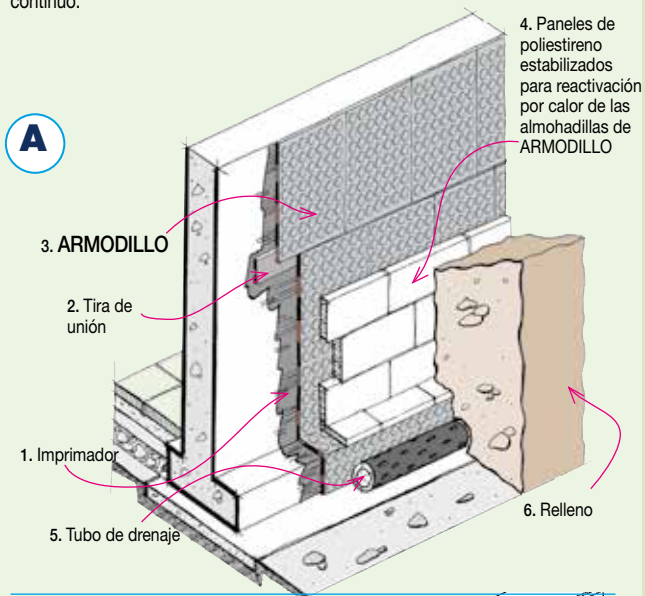
Está constituido por la combinación de los siguientes productos:

- **ARMODILLO**

- **PANELES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO o FILTRO/P**

**ARMODILLO** se encola a llama en adherencia total sobre el muro que se desea revestir, con la **cara almohadillada hacia el exterior**. Los paños se superponen y se sellan lateralmente a lo largo de la línea de solapamiento prevista en la membrana. Para reforzar la línea de unión, las cabeceras de los paños se encolan sobre una banda aisladora de membrana reforzada de poliéster de 14 cm de altura que se debe encolar previamente sobre el muro. Los detalles y las uniones de ejecución más difíciles se realizan con membranas de cara lisa de la serie TESTUDO. El revestimiento está protegido por paneles de poliestireno fijados sobre las almohadillas de **ARMODILLO**. Para fijar los paneles no se necesitan clavos ni adhesivos; es suficiente calentar con la llama de un quemador a gas propano las almohadillas de **ARMODILLO** y prensarlas sobre el panel de poliestireno (ver la figura A). Se realiza en una única operación un intersticio de drenaje y una eficaz protección capaz de resistir ya sea la fase de enterramiento como de esfuerzo tangencial ejercido por el asentamiento del terreno. Los paneles de poliestireno se pueden sustituir por el material no tejido filtrante Filtro con la finalidad de retener las partes finas del terreno que podrían taponar los canales drenantes (ver la figura B). El filtro se fija mediante presión sobre las placas del refuerzo que se calientan a llama.

**ARMODILLO** se puede utilizar incluso como una **simple capa drenante almohadillada**, siempre que las almohadillas queden orientadas contra la superficie que se debe revestir, con la ventaja de que se puede fijar al muro calentando a llama las placas del refuerzo y que no se desplazará durante el enterramiento, como sucede normalmente con las capas de plástico que se clavan en la cabecera. También es posible soldar los solapamientos y recubrir la junta de cabecera con tiras de membrana realizando de este modo un verdadero escudo impermeable continuo.

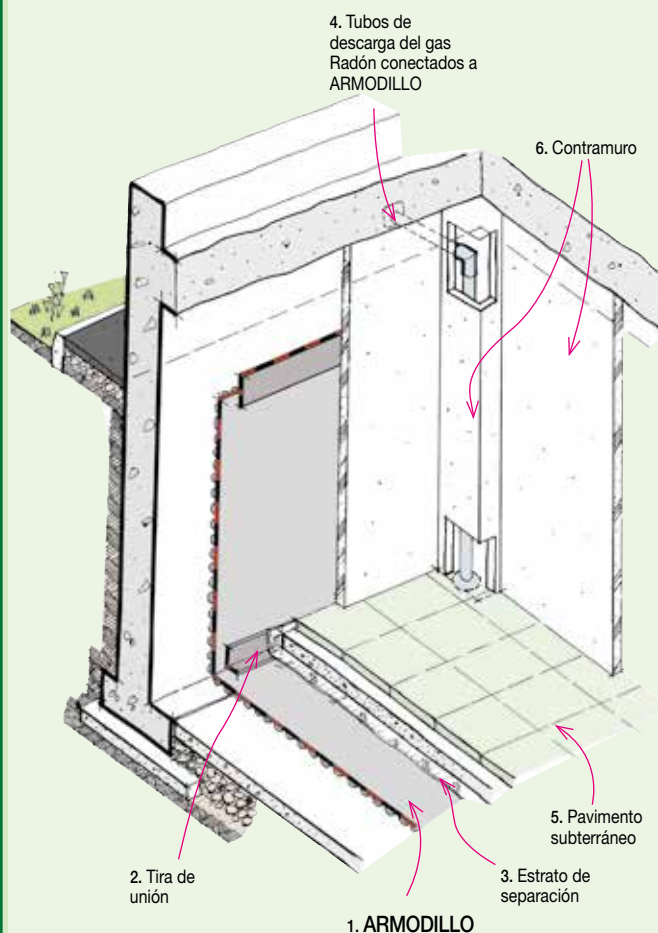


## SISTEMA "DRY-IN"

Es el sistema propuesto para sanear sótanos húmedos desde el interior cuando no es más posible intervenir desde el exterior. Se basa en la colocación de:

- **ARMODILLO**

con la cara almohadillada orientada hacia la superficie que se desea revestir. Para calentar a llama las placas de la cara reforzada, es posible fijar los paños sobre paredes, mientras que sobre pisos, la membrana se puede colocar a seco. Las superposiciones laterales previstas sobre la membrana se sellan a llama, mientras que en la cabecera los paños se colocan uno al lado del otro sin superponer, y luego se sellan con bandas aislantes de membrana reforzada con poliéster de 14 cm soldadas sobre las líneas de unión. Los detalles o las uniones a las tuberías u otros elementos se realizan mejor con membranas de caras lisas de la serie TESTUDO. **ARMODILLO** es impermeable al agua y al gas, y como se puede verificar en el diseño, entre la superficie húmeda y la membrana queda un intersticio desde el cual se puede drenar la humedad o cualquier emanación gaseosa, incluso radioactiva, proveniente del subsuelo. Luego, el estrato impermeable se puede revestir con materiales de construcción tradicionales o bien prefabricados, sobre paredes y pisos.

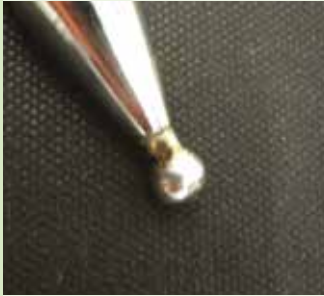




## PRUEBAS DE PUNZONAMIENTO

### PUNZONAMIENTO ESTÁTICO

Sometido a las pruebas de punzonamiento estático y dinámico conforme a los métodos UNI8202: como capa drenante de HDPE almohadillada de 0,45 mm de espesor, ARMODILLO resiste durante 7 días sin perforarse sujeto a una carga de 10 mm de diámetro.



**ARMODILLO SUPERA LA PRUEBA**

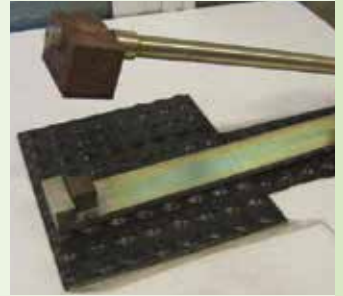


**LA CAPA DE HDPE ALMOHADILLADO SUPERA LA PRUEBA**

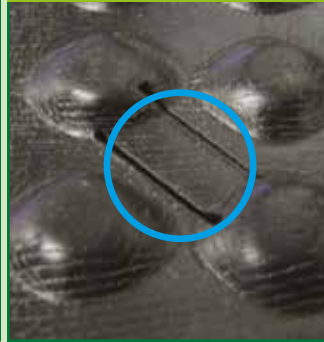


### PUNZONAMIENTO DINÁMICO

Sometido al punzonamiento dinámico de un martillo de 1 kg que cae de 50 cm sobre un punzón de dos puntas apoyado sobre las membranas: la capa drenante plástica de HDPE almohadillado de 0,45 mm de espesor se perfora. ARMODILLO, con un espesor elevado, se marca pero no se perfora.



**ARMODILLO SUPERA LA PRUEBA**



**LA CAPA DE HDPE ALMOHADILLADO NO SUPERA LA PRUEBA**



## REFERENZE



Casas residenciales - Donoratico (Livorno)

Concesionaria "Autovip" - Campagna (Salerno)

Condominio "Parrot" - Treviso

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	Normativa	T	ARMODILLO POLYESTER	ARMODILLO ANTIRADICE POLYESTER
Armadura			Material no tejido de poliéster compuesto estabilizado con fibra de vidrio	Material no tejido de poliéster compuesto estabilizado con fibra de vidrio
Masa por unidad de superficie	EN 1849-1	±10%	5.0 kg/m <sup>2</sup>	5.0 kg/m <sup>2</sup>
Dimensiones de los rollos	EN 1848-1	-1%	1x7.5 m	1x7.5 m
Impermeabilidad	EN 1928 - B	≥	60 kPa	60 kPa
• luego del envejecimiento	EN 1926-1928	≥	60 kPa	60 kPa
Resistencia a la tracción de las juntas L/T	EN 12317-1	-20%	600/400 N/50 mm	600/400 N/50 mm
Fuerza de tracción máxima L/T	EN 12311-1	-20%	700/500 N/50 mm	700/500 N/50 mm
Alargamiento con la tracción L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	40/45%	40/45%
Resistencia a impactos	EN 12691 - A		1 250 mm	1 250 mm
Resistencia a cargas estáticas	EN 12730 - A EN 12730 - B		- 25 kg	- 25 kg
Resistencia a la laceración con el clavo L/T	EN 12310-1	-30%	160/200 N	160/200 N
Flexibilidad con frío	EN 1109	≤	-15°C (*)	-15°C (*)
Resistencia a las raíces	EN 13948		-	Pasa la prueba
Euroclase de reacción al fuego	EN 13501-1		E	E

### Características térmicas

Conductividad térmica			0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacidad térmica			6.50 KJ/K	6.50 KJ/K

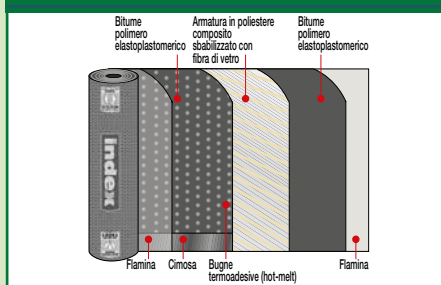
Conforme a la norma EN 13707 como factor de resistencia al paso del vapor para las membranas reforzadas de bitumen destilado modificado con polímero, donde no esté declarado se puede asumir el valor  $\mu = 20.000$ .

(\*) Flessibilità a freddo della membrana prima della bugnatura.

La utilización del producto. Considerando las numerosas posibilidades de empleo y la posible interacción de elementos que no dependen de nosotros, no asumimos ninguna responsabilidad respecto de los resultados. El Comprador debe establecer bajo su propia responsabilidad la idoneidad del producto para el empleo previsto.

## COMPOSICIÓN DE LA MEMBRANA

### ARMODILLO POLYESTER



## ACABADOS DEL PRODUCTO

**FLAMINA.** Película plástica protectora que evita el encolado de las espiras en el rollo y que, al retraerse con la acción de la llama en el momento de la colocación, señala el punto de fusión óptimo para encolar la membrana al soporte y sobre los solapamientos, y cuando no se calienta, actúa como capa de deslaminado.



FLAMINA SOBRE LA CARA REFORZADA.

Los datos expuestos son datos medios indicativos y relativos a la producción actual. INDEX S.p.A. se reserva el derecho de modificarlos y/o actualizarlos en cualquier momento sin previo aviso. Las sugerencias e informaciones técnicas suministradas representan nuestros mejores conocimientos respecto a las propiedades

• PARA EL EMPLEO CORRECTO DE NUESTROS PRODUCTOS CONSULTE LOS PLIEGOS TÉCNICOS INDEX • PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN O PARA USOS ESPECIALES, DIRÍJASE A NUESTRA OFICINA TÉCNICA •

**index**  
Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67  
T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390

Internet: [www.index-spa.com](http://www.index-spa.com)  
Informazioni Tecniche Commerciali  
[tecom@indexspa.it](mailto:tecom@indexspa.it)  
Amministrazione e Segreteria  
[index@indexspa.it](mailto:index@indexspa.it)  
Index Export Dept.  
[index.export@indexspa.it](mailto:index.export@indexspa.it)

