danosa

Estanqueidad al agua

DANOPOL NI FV 1.2

Lámina sintética a base de PVC plastificado reforzada con Velo de fibra de vidrio, no resistente a la intemperie

DIT 551R/26

EPD®

EPD S-P-00691

DANOPOL NI FV 1.2 es una lámina sintética a base de PVC plastificado, fabricada mediante calandrado y reforzada con Velo de fibra de vidrio. Esta lámina NO es resistente a la intemperie y los rayos U.V.

Presentación

- Largo (cm): 2000
- Norma medición longitud: EN 1848-2
- Ancho (cm): 180
- Norma medición ancho: EN 1848-2
- Espesor (mm): 1,2
- Código de producto: 210042

Datos Técnicos

Concepto	Valor	Norma
Masa nominal (kg/m²)	1.5	-
Densidad nominal (kg/m³)	1250	-
Alargamiento a la rotura longitudinal (%)	> 200	-
Alargamiento a la rotura transversal (%)	> 200	-
Alargamiento a la fuerza máxima longitudinal (%)	> 200	EN 12311-2 Método A
Alargamiento a la fuerza máxima transversal (%)	> 200	EN 12311-2 Método A

Concepto	Valor	Norma
Comportamiento a fuego externo	Froof	EN 13501-5
Estabilidad dimensional longitudinal y transversal (%)	< 0.09	EN 1107-2
Permeabilidad al vapor de agua (μ)	20.000 ± 30%	EN 1931
Plegabilidad a baja temperatura (ºC)	< -30	EN 495-5
Reacción al fuego	E	EN 13501-1
Resistencia a la carga estática; método A (soporte flexible) (kg)	>50	EN 12730 Método B
Resistencia a la penetración de raíces	Pasa	EN 13948
Resistencia a la tracción longitudinal y transversal (N/5cm)	> 600	EN 12311-2 Método A
Resistencia a la tracción longitudinal y transversal (N/mm²)	> 10	-
Resistencia al desgarro longitudinal (N)	> 120	EN 12310-2
Resistencia al desgarro transversal (N)	>120	EN 12310-2
Resistencia al impacto; método A - duro (mm)	> 500	EN 12691
Resistencia de los solapes (Cizallamiento de los solapes) (N/50mm)	> 500	EN 12317-2
Resistencia de los solapes (Pelado del solape) (N/50mm)	> 220	EN 12316-2
Sustancias peligrosas	PND	-

Datos Técnicos Adicionales

Concepto	Valor	Norma
Defectos visibles	Pasa	EN 1850-2
Espesor mínimo nominal (mm)	1.2 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Masa (kg/m²)	1,5 (-5%; +10%)	EN 1849-2
Pérdida de alargamiento a la rotura (UV 5000 h) (%)	< 10< 10	EN 1297, EN 12311-2EN 1297, EN 12311-2
Pérdida de plastificantes (variación de masa a 30 días) (%)	< 4.5	EN ISO 177

Concepto	Valor	Norma
Planeidad (mm)	< 10	EN 1848-2
Rectitud (mm)	< 50	EN 1848-2
Resistencia al punzonamiento estático (N)	> 1200	UNE 104416 (b)

Información Medioambiental

Concepto	Valor	Norma
Contenido reciclado posterior al consumidor (%)	NDP	-
Contenido reciclado previo al consumidor (%)	NDP	-
Lugar de fabricación	Fontanar - Guadalajara (España)	-

Normativa y Certificación

- Conforme a la norma UNE- EN 13491 de Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
- Conforme a la norma UNE-EN 104416 de Materiales sintéticos. Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas sintéticas flexibles. Instrucciones, control, utilización y mantenimiento.
- Conforme a la norma UNE-EN 13361 de Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de embalses y presas.
- Conforme a la norma UNE-EN 13362 de Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de canales.
- Conforme a la norma UNE-EN 13956 de Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas.
- Conforme a la norma UNE-EN 13967 de Láminas anticapilaridad plásticas y de caucho, incluidas las láminas plásticas y de caucho que se utilizan para la estanquidad de estructuras enterradas.
- Cumple con los requisitos del marcado CE.
- DIT 551R "DANOPOL PENDIENTE CERO"
- Dispone de Declaración Ambiental de Producto DAP No. S-P-00691.

Campo de Aplicación

- Cubierta plana ajardinada extensiva (ecológica) (invertida).
- Cubierta plana ajardinada intensiva (jardín) (intensiva)
- Cubierta plana no transitable con grava (invertida).
- Cubierta plana transitable para peatones (uso privado) con solado flotante losa filtrante Danolosa (invertida).
- Cubierta plana transitable para peatones (uso privado) con solado flotante sobre soportes regulables (invertida).
- Cubierta plana transitable para peatones (uso público y privado) con solado fijo (invertida).
- Impermeabilización de canales (EN 13362).
- Impermeabilización de embalses y presas (EN 13361).

- Impermeabilización de estructuras enterradas (EN 13967).
- Impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y estructuras subterráneas (EN 13491).

Ventajas y Beneficios

- Buen comportamiento ante movimientos estructurales.
- Elevada resistencia a la tracción.
- Elevada resistencia al punzonamiento.
- Gran elasticidad.
- Gran estabilidad dimensional.
- Limita las deformaciones y las tensiones en la membrana impermeabilizante consecuencia de las elevadas temperaturas y los saltos térmicos a las que se ven sometidas las cubiertas planas.
- Muy alta durabilidad con respecto a posibles degradaciones debidas a causa de tipo químico.
- Muy buena resistencia a microorganismos, putrefacción, impactos mecánicos, envejecimiento natural e hinchado.
- Permite adaptarse a cualquier tipo de geometría.
- Presenta una buena protección antipunzonante frente a posibles daños mecánicos, derivados del tránsito peatonal ocasional propio de las cubiertas planas.

Modo de empleo

Preparación del soporte:

- La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, lisa, estar limpia, seca y carecer de cuerpos extraños. En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a matajuntas y sin separaciones entre placas superiores a 1 mm.
- Como capa separadora o de protección se usarán geotextiles de poliéster, tipo Danofelt PY 300 o superior.
- La estabilidad dimensional de la lámina DANOPOL FV (≤ 0,09%) permite no realizar anclaje perimétrico en el plano horizontal en la ejecución de los sistemas lastrados realizados con dicha lámina, cumpliendo norma UNE 104416.
- En el plano vertical el perfil se fija de manera que la membrana remonte un mínimo de 20 cm sobre la superficie del pavimento. Se suelda una banda de lámina al perfil del paramento vertical y se solapa y suelda sobre la membrana del plano horizontal. Se recomienda utilizar perfiles colaminados dotados de pestaña en la parte superior, tipo Perfil colaminado B (con pestaña) para el anclaje al paramento vertical. También pueden utilizarse perfiles inoxidables, como chapa galvanizada, perfiles de aluminio, etc.
- La junta entre el perfil fijado al paramento y el paramento de obra, se sella siempre con una masilla elástica e imputrescible: ELASTYDAN PU 40 Gris.

Puntos singulares:

- En el encuentro de la cubierta con paramentos verticales y elementos que atraviesan la membrana, ésta ha de remontar como mínimo 20 cm por encima del nivel de la cubierta acabada, o una altura superior, si es necesario, para que el borde superior de la membrana quede siempre por encima del máximo nivel del agua previsible en la cubierta. Para mejorar la estética del acabado en el paramento vertical, puede utilizarse el adhesivo, GLUE-DAN PVC, para adherir la lámina al paramento vertical.
- Para mejorar la resistencia de los solapes, especialmente en cubiertas ajardinadas, es recomendable sellar la línea de solape empleando DANOPOL LIQUIDO en el mismo color, aplicado con biberón.
- Cuando la altura del peto no supere los 20 cm, ó no exista peto perimétrico, la entrega a dichos petos ó cantos de forjado puede realizarse mediante un perfil de chapa colaminada en forma de ángulo, Perfil colaminado C (ángulo de remate con goterón) que descuelgue por la parte exterior del paramento a modo de goterón. Este perfil se fijará al paramento por su ala horizontal, la cual tendrá

una anchura mayor de 6 cm, mediante anclajes situados a una distancia entre sí menor de 25 cm. La membrana se soldará al perfil de chapa colaminada, de forma que la cabeza de los tornillos quede oculta.

Colocación de la lámina impermeabilizante:

- La membrana se colocará en el sentido perpendicular a la línea de máxima pendiente de la cubierta. El anclaje al soporte estructural debe realizarse mediante fijación mecánica. La unión entre láminas, se realizará mediante soldadura termoplástica, con soldador de aire caliente. Los solapes serán como mínimo de 10 cm. para cubrir la fijación mecánica y la soldadura de la lámina inferior con la superior será al menos de 4 cm. Inmediatamente después de la soldadura se presionará la unión con un rodillo, garantizando así una unión homogénea. Para verificar las uniones se hará un control físico utilizando una aguja metálica roma (con punta redondeada con un radio entre 1mm y 3 mm), pasándola a lo largo del canto de la unión.
- Los rollos se disponen sueltos sobre el soporte de la impermeabilización (aislamiento térmico o antigua impermeabilización, en caso de rehabilitación), empezando por el punto más bajo del faldón de la cubierta y perpendiculares a la línea de máxima pendiente de la cubierta, formando una hilera de lámina.
- Se fija mecánicamente en la zona de solape longitudinal que posteriormente va a ir tapada con la siguiente hilera de lámina (parte más alta de la cubierta). La distancia del borde de la arandela de la fijación al borde de la lámina será mayor de 1 cm.
- Se dispone el rollo de la siguiente hilera, soldando el solape en donde se encuentran situadas las fijaciones. La colocación de las láminas deberá hacerse de tal forma que ningún solapo transversal de cada hilera resulte alineado con ninguno de los de las hileras contiguas.
- Se fija mecánicamente el rollo de la siguiente hilera en el otro borde, con las mismas premisas antes descritas. Ninguna línea de anclaje debe estar situada a más de 2 metros de sus contiguas.
- En la fijación mecánica, junto con la membrana impermeabilizante se fijan, individual o simultáneamente, las capas inferiores, tales como la barrera de vapor, el aislamiento térmico, etc.
- Las fijaciones de las láminas en el perímetro de la cubierta deben alinearse paralelamente al mismo.
- No deberán unirse más de tres láminas en un solo punto.
- En las uniones en T (tres láminas que se cruzan en un punto) se achaflanará la lámina inferior para evitar que se produzcan filtraciones capilares o se repasará con el soldador de aire caliente.
- El vértice del ángulo que forman los bordes transversal y longitudinal de la pieza superior se cortará en forma de curva.

Indicaciones Importantes y Recomendaciones

- Anclaje en el encuentro entre dos planos: el anclaje se hará linealmente. La línea de fijación se instalará lo más cerca posible del ángulo y nunca estará situada a una distancia mayor que 20 cm de la confluencia o encuentro.
- Anclaje en el peto: en las membranas fijadas con flejes o perfiles, estos han de ser instalados dejando en los puntos de unión una holgura para que la lámina pueda absorber los movimientos debidos a efectos térmicos. Éstas holguras se cubrirán mediante una tira de la lámina impermeabilizante, debiendo quedar suelta encima de la ranura.
- Cuando la entrega se realice mediante perfiles colaminados fijados en el borde superior de la banda que sube por el paramento, deben estar provistos de una pestaña, al menos en su parte superior, que sirva de base a un cordón o sellado elástico e imputrescible con ELASTYDAN PU 40 Gris, que cubra la ranura entre el perfil y el muro. Si en la parte inferior no lleva pestaña, la arista deberá estar completamente redondeada, para evitar que pueda dañarse la lámina.
- El anclaje de las pletinas o perfiles en el faldón se realizará mediante tacos tirafondos, cuando el soporte base es de materiales pétreos, o mediante tornillos autorroscantes, cuando se trate de soportes de madera o de chapa. En este último caso también pueden emplearse remaches. Los tacos, tornillos o remaches que fijen estos perfiles, nunca estarán a una distancia entre sí mayor que 20 cm y tendrán que soportar por punto de anclaje, una carga cortante admisible de 480N. Cuando no sea posible fijar las pletinas en un soporte blando (paneles aislantes, hormigón celular, etc.),

podrá hacerse el anclaje perimétrico por medio de perfiles en forma de ángulo, fijados al paramento. En este caso las fijaciones tendrán que estar a una distancia entre sí menor de 10 cm, para compensar el esfuerzo que pasa a ser de tracción en lugar de cortante
- En proyectos de rehabilitación sobre antiguas impermeabilizaciones, puede ser necesario la eliminación de materiales existentes o el empleo de capas separadoras adecuadas (geotextiles, capas de mortero, films de polietileno, etc...).
- Este producto puede formar parte de un sistema de impermeabilización, por lo que se deberán tener en cuenta todos los documentos a los que haga referencia el Manual de Soluciones de Danosa, así como toda la normativa y legislación de obligado cumplimiento al respecto.
- Existe una gama de productos auxiliares para utilizar con la membrana (sellador Elastydan PU 40 Gris, adhesivo DANOPOL ADHESIVE, perfiles colaminados, esquinas, rincones, cazoletas, pasatubos, etc).
- La soldabilidad y calidad de la soldadura dependen de las condiciones atmosféricas (temperatura, humedad), condiciones de soldadura (temperatura, velocidad, presión, limpieza previa) y por el estado superficial de la membrana (limpieza, humedad). Por ello deberá ajustarse la máquina de aire caliente para obtener un correcto ensamblamiento.
- Para evitar incompatibilidades químicas, se dispondrá una capa separadora geotextil DANOFELT PY 300 o superior entre esta lámina y: Productos bituminosos, o sintéticos TPO/FPO y EPDM, productos con base de poliestireno extruidos (XPS) o expandido (EPS), PU rígido o espumado, etc...
- Se deberá hacer un control riguroso de las soldaduras, una vez haya enfriado la superficie por medio de un punzón. En el caso de detectar alguna irregularidad en una soldadura de aire caliente, deberá repasarse con el mismo procedimiento antes descrito.
- Se deberá prestar especial atención a la ejecución de los puntos singulares, como pueden ser petos (encuentros con elementos verticales y emergentes), desagües, juntas de dilatación, etc...
- Se deberán tomar las medidas de seguridad oportunas ya que durante los trabajos de soldadura se produce el desprendimiento de vapores que pueden llegar a ser irritantes.

Manipulación, Almacenaje y Conservación

- El producto debe almacenarse en un lugar seco y protegido de la lluvia, el sol, el calor y las bajas temperaturas.
- El producto se utilizará por orden de llegada a la obra.
- Este producto no es tóxico ni inflamable.
- Fácil de cortar para adaptar las dimensiones a la obra.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando la temperatura ambiente sea menor que +5ºC para la soldadura con aire caliente.
- No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, humedad superficial > 8% , o cuando sople viento fuerte.
- Se conservará en su embalaje original, en posición horizontal y todos los rollos paralelos (nunca cruzados), sobre un soporte plano y liso.
- Danosa recomienda consultar la ficha de seguridad de este producto que está disponible permanentemente en www.danosa.com, o bien puede solicitarse a nuestro Departamento Técnico.
- En todos los casos, deberán tenerse en cuenta las normas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como las normas de buena práctica de la construcción.
- Para cualquier aclaración adicional, rogamos consultar con nuestro Departamento Técnico.

Aviso

- Las informaciones contenidas en este documento y en cualquier otro asesoramiento proporcionado, están dadas de buena fe, basadas en el conocimiento actual y la experiencia de DANOSA cuando los productos son correctamente almacenados, manejados y aplicados, en situaciones normales y de

acuerdo a las recomendaciones de DANOSA. La información se aplica únicamente a la (s) aplicación (es) y al (los) producto (s) a los que se hace expresamente referencia. En caso de cambios en los parámetros de la aplicación, o en caso de una aplicación diferente, consulte el Servicio Técnico de DANOSA previamente a la utilización de los productos DANOSA. La información aquí contenida no exonera la responsabilidad de los agentes de la edificación de ensayar los productos para la aplicación y uso previsto, así como de su correcta aplicación conforme a la normativa legal vigente. Los pedidos son aceptados en conformidad con los términos de nuestras vigentes Condiciones Generales de Venta. DANOSA se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos reflejados en la presente documentación.Página web: **www.danosa.com** E-mail: **info@danosa.com** Teléfono: **+34 949 88 82 10**