

# NOVANOL CUBIERTAS

FT 9.3.01

Láminas de impermeabilización a base de PVC-P.

## Campo de aplicación

- Impermeabilización de cubiertas.
- Impermeabilización de cubiertas de edificios industriales y terrazas.
- Impermeabilización de sótanos y cimentaciones de edificios.
- Capa anticontaminante para evitar el ataque de aguas y terrenos agresivos al hormigón.

Consultar con el Departamento Técnico cualquier aplicación no prevista en esta relación.

## Propiedades

- **Fabricada exclusivamente con polímeros vírgenes.**
- **Aplicada correctamente asegura una total impermeabilidad incluso bajo deformación permanente.**
- **Elasticidad permanente.**
- **Elevada capacidad de adaptación a irregularidades del soporte gracias a su elevada deformabilidad.**
- **Elevada resistencia de las soldaduras.**
- **Altas resistencias mecánicas.**
- **Resistente a las raíces según DIN 4062 parte 1.**
- **Elevada resistencia al punzonamiento.**
- **Resistente al hinchado, al envejecimiento y a la putrefacción.**
- **No resistente a asfaltos, alquitranes ni aceites.**
- **Dos versiones: Resistente y No resistente a los rayos U.V.**
- **Conforme a la normativa UNE 104.302:2000.**

## Base del material

NOVANOL CUBIERTAS es un material laminado constituido por policloruro de vinilo plastificado. Según el tipo de lámina puede contener armadura de malla de fibra de poliéster, malla de fibra de vidrio o velo de fibra de vidrio.

## Modo de utilización

**(a) Soporte:** Debe ser firme (resistente a tracción mínima de  $1,5 \text{ N/mm}^2$ ) y estar limpio, libre de aceites y grasas y exento de lechada de cemento. Debe estar seco (humedad máxima del 4% según CM-GERÄT).

En ningún caso podrá colocarse la lámina NOVANOL adherida sobre soportes de naturaleza asfáltica sino que deberá interponerse un geotextil separador.

No deberá presentar irregularidades que puedan producir perforaciones en la lámina.

En caso de soportes de textura irregular, extender previamente a la colocación del NOVANOL CUBIERTAS un geotextil punzonado POLITEX S o POLINAR PPW (en caso de hormigón o mortero reciente) de una masa superficial mínima de  $300 \text{ g/m}^2$  como capa de regularización y protección y emplear el sistema de colocación independiente o fijado mecánicamente.

Para colocación por sistema adherido el soporte deberá estar exento de polvo y tener una planimetría excelente.

**(b) Extensión de la lámina:** La lámina deberá desenrollarse y esperar un tiempo prudencial antes de fijarla. Solapar las láminas consecutivas un mínimo de 50 mm.

**(c) Sistema de colocación independiente:** La lámina no estará adherida ni fijada al soporte, quedando simplemente apoyada y posteriormente lastrada por el peso de otros materiales (gravas, pavimentos, etc.). Para la delimitación de tipos de lastrado y zonas del mismo deberá atenderse a lo especificado en la norma UNE 104-416-92.

Proteger la lámina del daño mecánico con un geotextil POLITEX S de masa superficial mínima de 300 g/m<sup>2</sup>.

En caso de cubiertas lastradas mediante protección pesada, con gravas, o adheridas las láminas deberán ir fijadas perimetralmente al soporte y al parámetro vertical. Para las cubiertas con protección pesada también es aconsejable.

**(d) Sistema por fijación mecánica:** Para evitar las acciones del viento la lámina puede anclarse al soporte mediante fijaciones especiales.

Las únicas láminas que permiten anclarse mecánicamente son armadas con fibra de poliéster: NOVANPL FP I.

Los anclajes de las membranas a los bordes y puntos centrales tendrán una altura mínima de lámina de 15 cm, con respecto al plano superior de la cubierta.

El número de fijaciones y su distancia entre ellas se obtendrán de acuerdo a los cálculos que se realicen en función de la altura del edificio, su ancho y largo, velocidad del viento y pendientes según la Norma UNE 104.416-01.

Las fijaciones se colocaran en correcta alineación, para facilitar el posterior solape de la lámina y su soldadura.

**(e) Sistema adherido:** Las láminas pueden fijarse a los soportes mediante adhesivo PG50.

Además de la adhesión al soporte, es recomendable realizar el anclaje a los perímetros y zonas de centro mediante fijaciones y perfiles.

Encolar la primera lámina aplicando el adhesivo, tanto en el soporte como en el dorso de la lámina. Presentar la segunda lámina sobre la primera, solapándola, y doblarla por la mitad, encolando el soporte y el dorso de la lámina.

Desdoblar y adherir al soporte mitad de la lámina desplegada, posteriormente se dobla la otra mitad, encolando el soporte y el dorso de la lámina.

No deben encolarse las zonas de solape entre láminas, para proceder posteriormente a una correcta soldadura de las uniones.

**(f) Solapes termosoldados:** El sistema más empleado para unión por calor es el soldador de aire caliente. Deben elegirse las boquillas de soldado y controlarse la intensidad de corriente, para que la salida del aire caliente sea regular y las soldaduras se realicen sin variaciones.

Ejercer entre las membranas una presión uniforme con el rodillo en el momento de la fusión para obtener una unión entre las mismas.

Los solapes tendrán, en general una anchura mínima de 50 mm excepto en el caso de NOVANOL FP que tendrán un mínimo de 100 mm.

**(g) Solapes adheridos:** Aplicar adhesivo PG-30 con la ayuda de una brocha plana o mecánicamente y de forma regular entre los bordes solapados de las membranas, presionando posteriormente con rodillo y limpiando los excedentes del disolvente con un trapo.

La anchura de este solape es de 50 a 100 mm, en función del tipo de lámina de PVC-P.

**(h) Remates de las uniones:** Todas las uniones se comprobarán desplazando una aguja metálica curvada, a lo largo de la junta de solape.

En el caso de detectar alguna irregularidad en una soldadura de aire caliente deberá repasarse la misma con el mismo procedimiento.

En el caso de detectar alguna irregularidad en una soldadura adherida, la reparación se practicará mediante la aplicación de un "parche", o con aire caliente.

Una vez realizadas las soldaduras y ya comprobadas se protegerán los bordes con PVC líquido especialmente en caso de láminas con fibra de vidrio o de poliéster para evitar penetraciones por capilaridad.

**(i) Tratamientos de penetraciones:** El sistema NOVANOL CUBIERTAS se aplica formando una lámina continua que cubra la totalidad de la cubierta hasta introducirse en los dispositivos de desagüe y elevándose en todos los encuentros con paramentos verticales, hasta una altura de 15 cm. como mínimo, por encima del nivel de la superficie de la cubierta acabada, conforme a la Norma UNE 104416:2001.

**(j) Entregas:** El remate de la impermeabilización NOVANOL CUBIERTAS con los paramentos de la cubierta, se resuelve introduciendo el borde de la lámina en una roza abierta para tal efecto o por fijación mecánica de la lámina al paramento, mediante un perfil colaminado y posterior sellado de esta zona con masilla de poliuretano monocomponente MASTERFLEX 472.

### Consumo

El consumo de adhesivos y materiales para la impermeabilización NOVANOL CUBIERTAS es de aproximadamente: 1,10 m<sup>2</sup> por m<sup>2</sup> de superficie impermeabilizada.

PG-30: Soldadura química entre láminas NOVANOL; 0,060 a 0,080 kg/m<sup>2</sup>.

PG-40: PVC líquido para reforzar los solapes.

PG-50: Para adherir el NOVANOL al soporte; de 0,350 a 0,500 kg/m<sup>2</sup>.

### Almacenaje

NOVANOL CUBIERTAS deberá almacenarse dentro de su embalaje original en lugar fresco, protegido de las heladas y de la acción directa del sol.

Se recomienda leer cuidadosamente las instrucciones de las etiquetas del PG-30, PG-40 y PG-50, antes de su aplicación.

### Manipulación y transporte

La eliminación del producto y su envase debe realizarse de acuerdo con la legislación vigente y es responsabilidad del poseedor final del producto.

### Debe tenerse en cuenta

- No aplicar a temperaturas inferiores a +5°C ni superiores a +30°C.
- Las láminas NOVANOL CUBIERTAS cumplen la norma UNE 104.302: 2000 "Láminas de poli (cloruro de vinilo) plastificado para la impermeabilización de cubiertas de edificios."

- Para obtener una soldadura correcta entre membranas, estas deben hallarse desenrolladas, solapadas entre sí un mínimo de 50 mm y sin ningún tipo de tensión.
- Cuando la membrana reciba un pavimento, se observarán las precauciones necesarias para evitar desgarros, roturas por golpes y demás efectos cortantes (carretillas, descargas de cerámicas, etc.). Antes de proceder al lastrado, es conveniente repasar la lámina por si en algún punto hubieran aparecido tensiones de contracción, y proceder a su destensado.
- La técnica del encolado también puede emplearse parcialmente para adherir membranas a mimbales y remates, para la presentación de las laminas entre si antes de una fijación mecánica, etc.
- Para las esperas entre largos periodos de tiempo, es aconsejable que se remate el trabajo protegiendo el borde de las láminas, a soldar en un futuro, de las inclemencias y el polvo.
- Las reparaciones, transcurrido de un largo plazo, deberán practicarse limpiando muy bien con disolvente

los bordes a empalmar y posteriormente soldando con aire caliente.

### Presentación

Las láminas NOVANOL CUBIERTAS, se presentan en dos tipos según sean aptas o no aptas para estar expuestas a la intemperie. En general, las láminas de color negro no son aptas para la intemperie mientras que las de color gris, sí son aptas para estar expuestas a la intemperie.

En la tabla siguiente pueden verse las diferentes presentaciones posibles:

Denominación	Espesor (mm)	Armadura	Aplicación	Color	Presentación
NOVANOL 1.2 SA NI	1.2	Sin armar	No intemperie	Negro	Bobinas de 2,05 x 20 m
NOVANOL 1.5 SA NI	1.5	Sin armar	No intemperie	Negro	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 FV NI	1.2	Fibra de vidrio	No intemperie	Negro	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.5 FV NI	1.5	Fibra de vidrio	No intemperie	Negro	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 FV I	1.2	Fibra de vidrio	Intemperie	Gris	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.5 FV I	1.5	Fibra de vidrio	Intemperie	Gris	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 FV I	1.2	Fibra de vidrio	Intemperie	Gris/negra	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 SR NI (Sin retracción)	1.2	Velo de fibra de vidrio	No intemperie	Negro	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 SR I (Sin retracción)	1.2	Velo de fibra de vidrio	Intemperie	Gris	Bobinas de 1,6 x 20 m
NOVANOL 1.2 FP I	1.2	Fibra de poliéster	Intemperie	Gris	Bobinas de 1,6 x 20 m

### Datos Técnicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	NORMAS	Unidad	SA	FP	FV	SR
Resistencia a la tracción:						
- Longitudinal:	UNE EN ISO 527	N/50 mm	-	1100	-	-
- Transversal:	UNE 104.302 4.3		-	1100	-	-
Resistencia desgarró al clavo:						
- Longitudinal:	UEATC – 4.12	N	-	≥ 350	-	-
- Transversal:	UNE 104.302 4.3		-	≥ 350	-	-

## Datos Técnicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	NORMAS	Unidad	SA	FP	FV	SR
Espesor:	UNE 104.302 4.1	mm	1,2/1,5±5%	1,2/1,5±5%	1,2/1,5±5%	1,2/1,5±5%
Resistencia a la tracción:						
- Longitudinal:	UNE EN ISO 527	MPa	≥ 16,5	-	≥ 11	≥ 11
- Transversal:	UNE 104.302 4.3		≥ 15,5	-	≥ 11	≥ 11
Alargamiento a la rotura:						
- Longitudinal:	UNE EN ISO 527	%	≥ 250	≥ 15	≥ 250	≥ 230
- Transversal:	UNE 104.302 4.3		≥ 250	≥ 15	≥ 220	≥ 210
Resistencia al desgarro:						
- Longitudinal:	UNE 104.302 4.4	N	≥ 70	≥ 150	≥ 70	≥ 70
- Transversal:			≥ 60	≥ 140	≥ 60	≥ 60
Adherencia entre capas:	UNE 104.302 4.5	N/50 mm	≥ 90	≥ 100	≥ 90	≥ 90
Resistencia a la percusión:	UNE 104.302 4.6	mm	≥ 700	≥ 700	≥ 700	≥ 700
Doblado a bajas temperaturas:	UNE 104.302 4.7	°C	a -20 no rompe	a -20 no rompe	a -20 no rompe	a -20 no rompe
Estabilidad dimensional (6h/80°C):						
- Longitudinal:	UNE 104.302 4.8	%	≤ 2	≤ 0,3	≤ 0,2	0,0
- Transversal:			≤ 0,5	≤ 0,3	≤ 0,2	0,0
Envejecimiento térmico:						
- Pérdida de masa:	UNE 104.302 4.9	%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
- Pérdida alargamiento:			≤ 20	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Resistencia a la perforación:	UNE 104.302 4.10	N/mm <sup>2</sup>	≥ 350	≥ 350	≥ 350	≥ 350
Recorrido del percutor:		mm	≥ 20	≥ 12	≥ 20	≥ 20
Envejecimiento artificial acelerado:	UNE 104.302 4.11	%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Coefficiente de resistencia a la transmisión de vapor de agua:	UNE 104.302 4.16	-	≤ 20000	≤ 20000	≤ 20000	≤ 20000
Absorción de agua tras 6 h:	UNE 104.302 4.12	%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Absorción de agua tras 6 días:			≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Extracción de agua tras 6 h:			≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Extracción de agua tras 6 días:			≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3	≤ 0,3

Los datos técnicos reflejados son fruto de resultados estadísticos y no representan mínimos garantizados. Si se desean datos de control pueden solicitarse las "Especificaciones de venta" del producto a nuestro Departamento Técnico.

### NOTA:

La presente ficha técnica sirve, al igual que todas las demás recomendaciones e información técnica, únicamente para la descripción de las características del producto, forma de empleo y sus aplicaciones. Los datos e informaciones reproducidos, se basan en nuestros conocimientos técnicos obtenidos en la bibliografía, en ensayos de laboratorio y en la práctica.

Los datos sobre consumo y dosificación que figuran en esta ficha técnica, se basan en nuestra propia experiencia, por lo que estos son susceptibles de variaciones debido a las diferentes condiciones de las obras. Los consumos y dosificaciones reales, deberán determinarse en la obra, mediante ensayos previos y son responsabilidad del cliente.

Para un asesoramiento adicional, nuestro Servicio Técnico, está a su disposición.

Degussa Construction Chemicals España, S.A. se reserva el derecho de modificar la composición de los productos, siempre y cuando éstos continúen cumpliendo las características descritas en la ficha técnica.

Otras aplicaciones del producto que no se ajusten a las indicadas, no serán de nuestra responsabilidad.

Otorgamos garantía en caso de defectos en la calidad de fabricación de nuestros productos, quedando excluidas las reclamaciones adicionales, siendo de nuestra responsabilidad tan solo la de reintegrar el valor de la mercancía suministrada.

Debe tenerse en cuenta las eventuales reservas correspondientes a patentes o derechos de terceros.

Edición 02/06/2004

La presente ficha técnica pierde su validez con la aparición de una nueva edición.