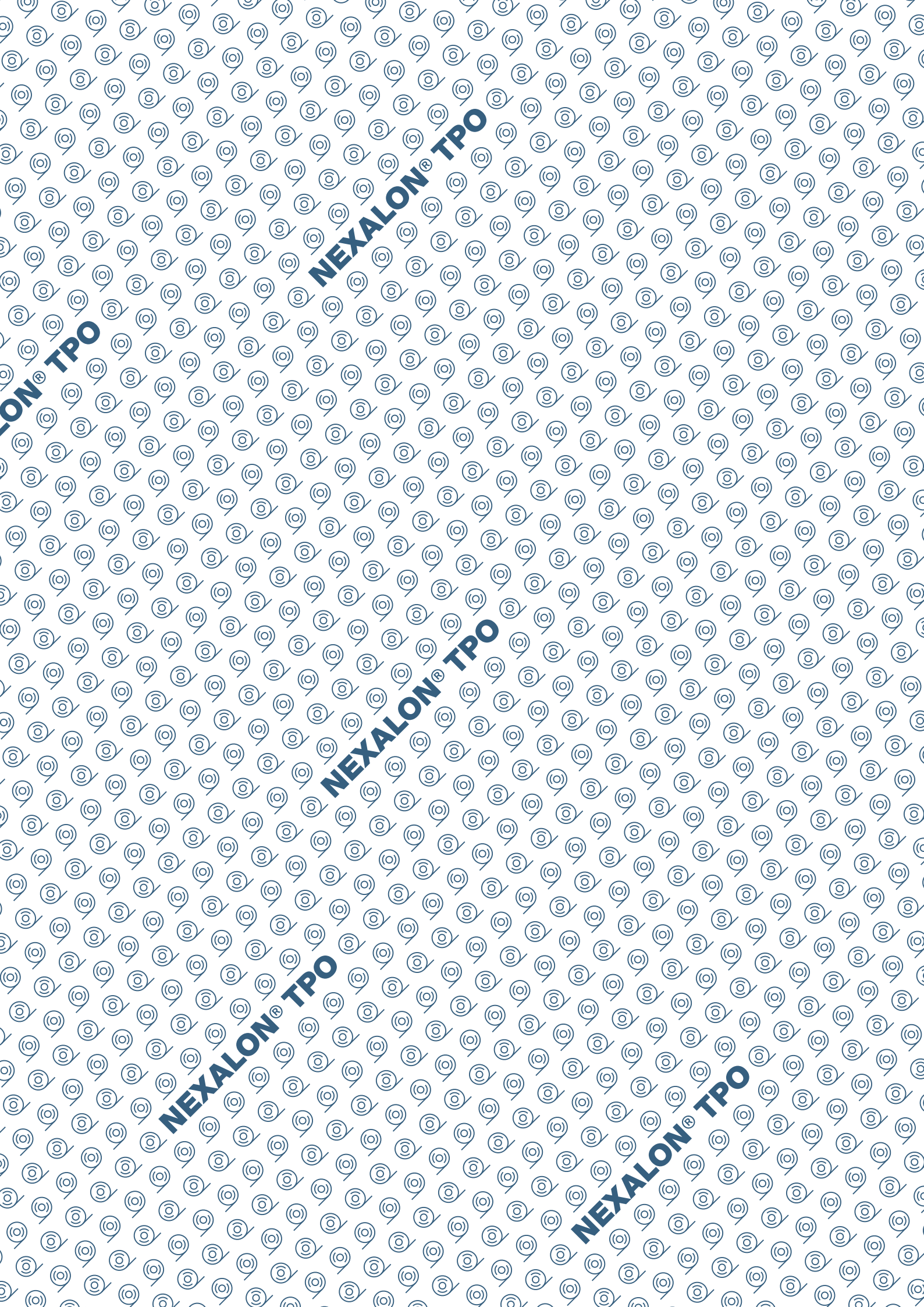


Manual de instalación

Solución para cubierta deck

NEXALON® TPO





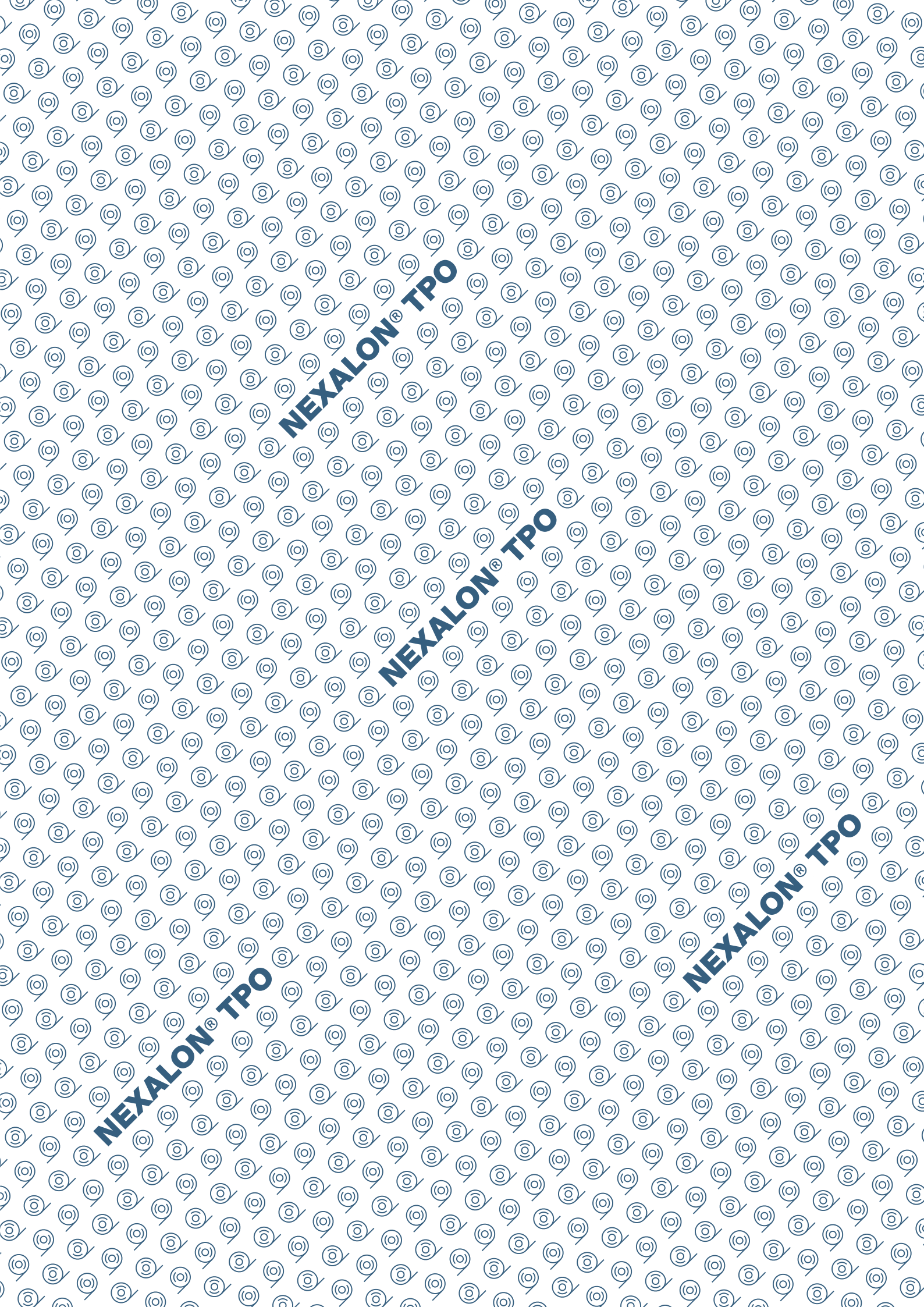
NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO



NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON®

ROBUSTEZ
SOLDADURA
FLEXIBILIDAD

El tpo pensado para ti.

01. Introducción	p 04
Descripción del sistema	p 06
Herramientas y EPIs	p 08
Gama de productos	p 10
Almacenamiento	p 12
Requerimientos y preparación del soporte	p 13

02. Instalación/Sistemas	p 14
Fijación e instalación	p 16
Fijación mecánica	p 17
Fijación por inducción	p 19

03. Soldadura	p 20
Manual / Automático	p 22
Solapes	p 24
Encuentro en T	p 26
Comprobación soldadura	p 27

04. Puntos Singulares	p 28
Perímetro/petos de cubierta	p 30
Esquinas: interior/exterior	p 33
Sumidero	p 33
Canalón	p 34
Junta estructural	p 35

05. Recomendaciones / Anexos	p 36
Uso y funcionamiento	p 38
Mantenimiento	p 38
Departamento Técnico	p 42

01

Introducción

Este documento, contempla las instrucciones de instalación para **NEXALON® TPO**, la gama de TPO de **danosa**, y deberá ser utilizado como una herramienta base por los distintos agentes de la edificación para asegurar la correcta instalación de la solución de impermeabilización mediante láminas sintéticas de Poliolefinas termoplásticas (TPO).

Es obligatorio cumplir con las normas técnicas pertinentes, según lo establecido por los estándares y

normativas, así como con las medidas de protección de los trabajadores y las normas de seguridad.

NEXALON® TPO es una opción sostenible para impermeabilizar cubiertas porque no contienen plastificantes ni cloro, lo que reduce el riesgo de emitir sustancias tóxicas al medio ambiente. Además, el proceso de fabricación adopta el uso de energías renovables generando así un menor impacto ambiental.



Descripción del sistema

El sistema de impermeabilización con membranas de poliolefina termoplástica (TPO) es una solución avanzada, versátil y de alta durabilidad para la protección de cubiertas, especialmente concebido para garantizar un rendimiento óptimo frente a las condiciones climáticas más exigentes. Diseñado para proporcionar una barrera continua y estanca, este sistema actúa como defensa eficaz contra la humedad, la lluvia, la nieve y las variaciones extremas de temperatura, contribuyendo así a la prolongación de la vida útil de la cubierta.

La membrana de TPO **NEXALON® TPO** combina la flexibilidad característica del caucho con la resistencia mecánica y la estabilidad dimensional del plástico, creando un material con excelente capacidad de adaptación a los movimientos estructurales y a las dilataciones térmicas. Su formulación avanzada ofrece una sobresaliente resistencia a la radiación ultravioleta, al ozono y a agentes químicos comunes en entornos industriales y urbanos, reduciendo significativamente el deterioro prematuro.

«Este sistema actúa como defensa eficaz contra la humedad, la lluvia, la nieve y las variaciones extremas de temperatura»

Certificaciones



ETE 24/0749



Herramientas y EPIs

A continuación, se describen las herramientas necesarias, así como su uso para instalar el sistema **NEXALON® TPO**. En **danosa** se han homologado herramientas **LEISTER** para asegurar el correcto soldado de nuestras láminas de **TPO**.

Para la instalación de **TPO** se requieren las siguientes herramientas:

1



› Máquina de soldadura manual de aire caliente

Se utiliza para soldar manualmente entre láminas, fundiéndolas y creando una unión impermeable y duradera.

2



› Máquina de soldadura automática de aire caliente

Se utiliza también para la ejecución de soldaduras automáticas entre láminas. En este caso, es necesario comprobar que la máquina está alineada y que las ruedas se desplazan de forma correcta. Además, se debe asegurar que la entrada de aire esté abierta y que la boquilla esté limpia.

3



› Boquillas TPO

Se utilizan como utillaje para las máquinas de soldadura de aire caliente.

Están disponibles en diferentes tamaños, siendo los más habituales 20 y 40 mm de ancho para asegurar un correcto solape.

Utilice la boquilla más adecuada según las condiciones de cada proyecto.

4



› Rodillos de presión TPO

Son rodillos manuales utilizados para aplicar una presión uniforme a medida que se realizan los solapes entre láminas con la máquina manual de aire caliente, asegurando así una correcta adhesión. Están disponibles en diferentes espesores para adaptarse a las singularidades de cada proyecto.

5



› Sonda de soldadura

Herramienta compuesta por elemento metálico, utilizada específicamente para comprobar que la soldadura se ha realizado correctamente.

6



› Cúter de gancho

Herramienta que facilita el corte de las láminas de una manera más sencilla.

7



› Cepillo metálico

Imprescindible para limpiar las boquillas y asegurar un correcto funcionamiento de las máquinas de aire caliente.

8



› Equipo de protección personal (EPIS)

Es necesario que cada operario en la cubierta esté debidamente equipado y protegido conforme a la normativa vigente en el país o región de instalación.

Esto incluye guantes, casco, gafas de sol, calzado de seguridad y arnés anticaída conectado a una línea de vida o punto de anclaje certificado, en caso de ser necesario. Además, se recomienda el uso de crema solar.

Gama de productos



NEXALON®

La gama **NEXALON® TPO** de **danosa** está diseñada para ofrecer soluciones avanzadas de impermeabilización mediante láminas TPO. Estas membranas están concebidas para proporcionar una protección duradera y eficaz contra la humedad en diversas aplicaciones de cubiertas y asegurar la estanqueidad de la cubierta tanto en nuevas construcciones como en proyectos de rehabilitación.

Composición y materiales

- › **Material:** las membranas de la gama **NEXALON® TPO** están fabricadas con una mezcla de polipropileno y etileno-propileno, que proporciona una excelente durabilidad y resistencia.
- › **Armadura:** armadura compuesta de hilo sintético o fibra de poliéster para mejorar las propiedades mecánicas.

Ventajas de utilizar láminas **NEXALON® TPO**

- › **Resistencia UV y a la intemperie:** las láminas **NEXALON® TPO** son altamente resistentes a los rayos ultravioleta y a las condiciones climáticas adversas, lo que garantiza una larga vida útil.
- › **Resistencia química:** ofrecen una **excelente** resistencia a productos químicos comunes, aceites y grasas ya que no contienen cloruros vinílicos.
- › **Trabajabilidad:** mantienen su flexibilidad en un amplio rango de temperaturas, facilitando su instalación en superficies complejas y adaptándose a movimientos.

Gama de láminas

› Lámina NEXALON® TPO

Armada con malla de poliéster. Disponible en varios espesores (1.2 mm, 1.5 mm, 1.8 mm, 2.0 mm). Fig. 1

› Lámina NEXALON® TPO 1.5 SIN ARMAR

Lámina sin armadura Fig. 2

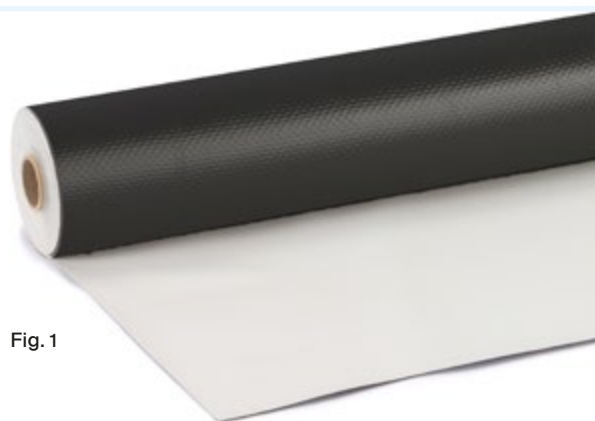


Fig. 1



Fig. 2

Gama de accesorios

› Cazoletas

Cazoletas de salida vertical para bajantes compatible con todas las láminas NEXALON® TPO. Fig. 3

› Pasatubos

Pasatubos de TPO para elementos pasantes compatible con todas las láminas NEXALON® TPO. Fig. 4

› Perfiles colaminados

Perfil de chapa colaminada utilizado como remate de la impermeabilización. Fig. 5



Fig. 3

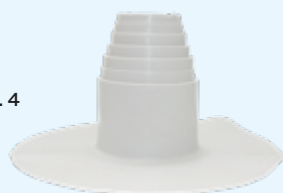


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 7

> Esquineras

Esquineras externas e internas prefabricadas para terminación de ángulos de la cubierta. Fig. 6

> NEXALON® ADHESIVE

Adhesivo de contacto elaborado a base de caucho de policloropreno, resinas sintéticas y mezcla de disolventes adecuada.

Especialmente utilizado para el pegado de láminas **NEXALON® TPO** de **danosa** sobre los materiales de construcción empleados más frecuentemente. Fig. 7

> Bandas de refuerzo

Elemento lineal utilizado para reforzar puntos singulares o áreas sometidas a mayores esfuerzos mecánicos. Fig. 8

Almacenamiento

Las láminas **NEXALON® TPO** se suministran en palets. Por tanto, se recomienda que:

- > Los palets deben mantenerse horizontales en su embalaje original, asegurándose de que estén limpios, en buen estado y resguardados de la luz solar directa, la lluvia, la humedad, las bajas temperaturas y diversas condiciones meteorológicas.
- > Los palets no deben apilarse uno sobre otro de forma permanente, ni en el almacén ni en la obra.
- > 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 (**tecnico.es@danosa.com**).

Requerimientos y preparación del soporte

Se tendrán en cuenta las indicaciones del **DB HS1** del CTE y la **Norma UNE 104416:2009**: «Sistemas de impermeabilización de cubiertas realizados con membranas impermeabilizantes formadas con láminas sintéticas flexibles. Instrucciones, control, utilización y mantenimiento», o norma que la preceda.

No deben realizarse trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales. En particular, cuando esté nevando, haya nieve o hielo sobre la cubierta, esté lloviendo, la cubierta esté mojada o cuando sople viento fuerte.

Antes de la ejecución de la lámina **NEXALON® TPO** es imprescindible tener en cuenta la preparación del soporte (hormigón, madera y metal) donde se va a ejecutar el sistema.

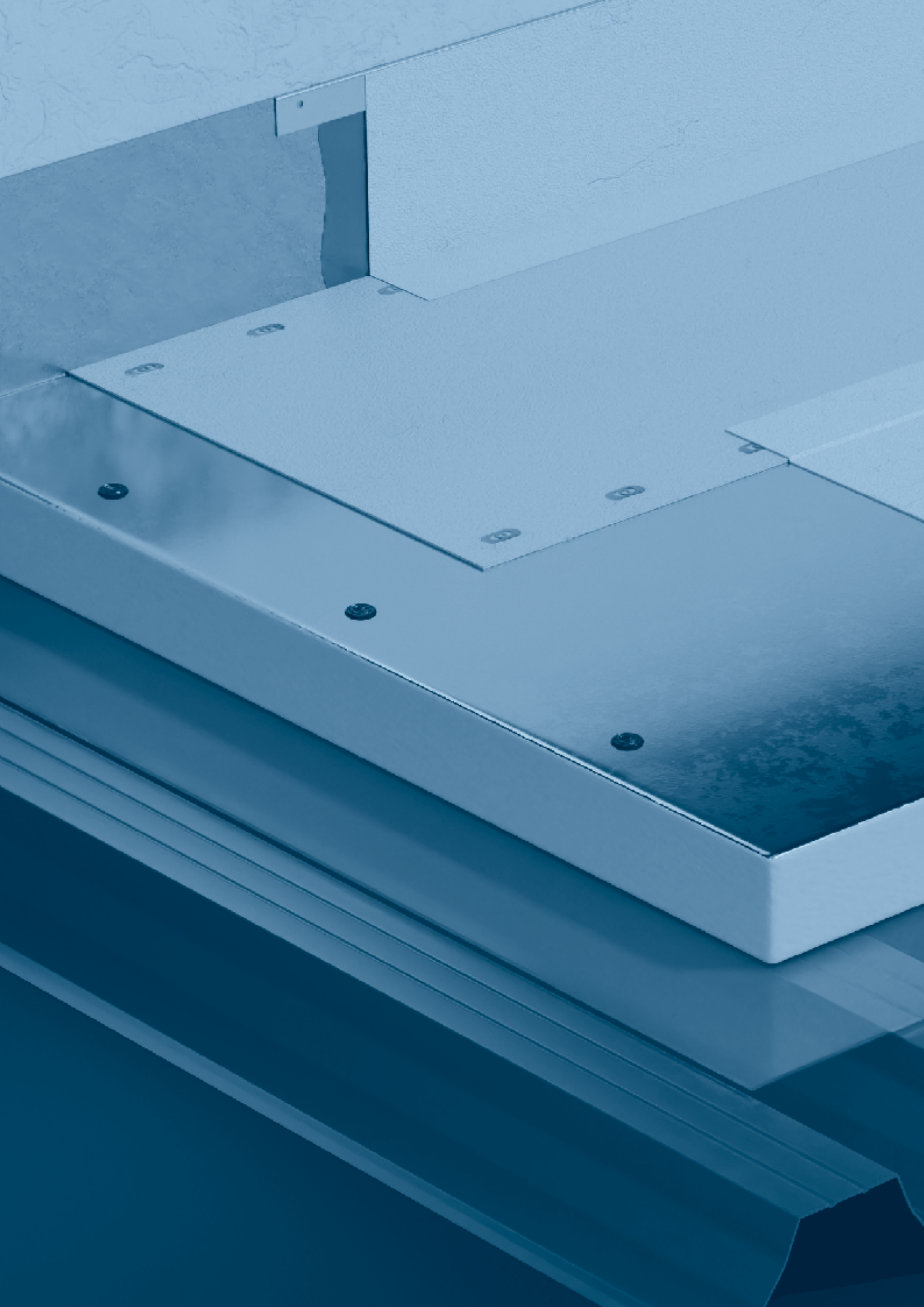
La superficie del soporte base deberá ser resistente, uniforme, lisa, estar limpia, seca y carecer de cuerpos extraños. En caso de ser un aislamiento térmico, las placas se colocarán a tresbolillo y sin separaciones entre placas superiores a 1 mm.



02

Instalación / Sistemas

Son sistemas de instalación por inducción y por fijación mecánica, ambos diseñados para garantizar una colocación segura y conforme a los estándares técnicos, asegurando la durabilidad de la impermeabilización.



Fijación e instalación

Las láminas **NEXALON® TPO** se fijan mecánicamente directamente al soporte de la cubierta para asegurar la estabilidad frente a la presión del viento. Es importante resaltar que dichas fijaciones, tienen que sobrepasar el soporte y nunca quedar fijadas a otro elemento de la cubierta. Siempre al soporte estructural.

Existen dos maneras de fijar la membrana: a través de fijaciones mecánicas o de fijaciones por inducción.

Como se describe anteriormente, es necesario disponer de un soporte limpio, firme y seco, para evitar posibles fisuras de los elementos que conformarán el sistema.

Los paneles de aislamiento deben estar fijados al soporte según indicaciones del fabricante de tal modo que no interfieran para la fijación posterior de la lámina **NEXALON® TPO**.

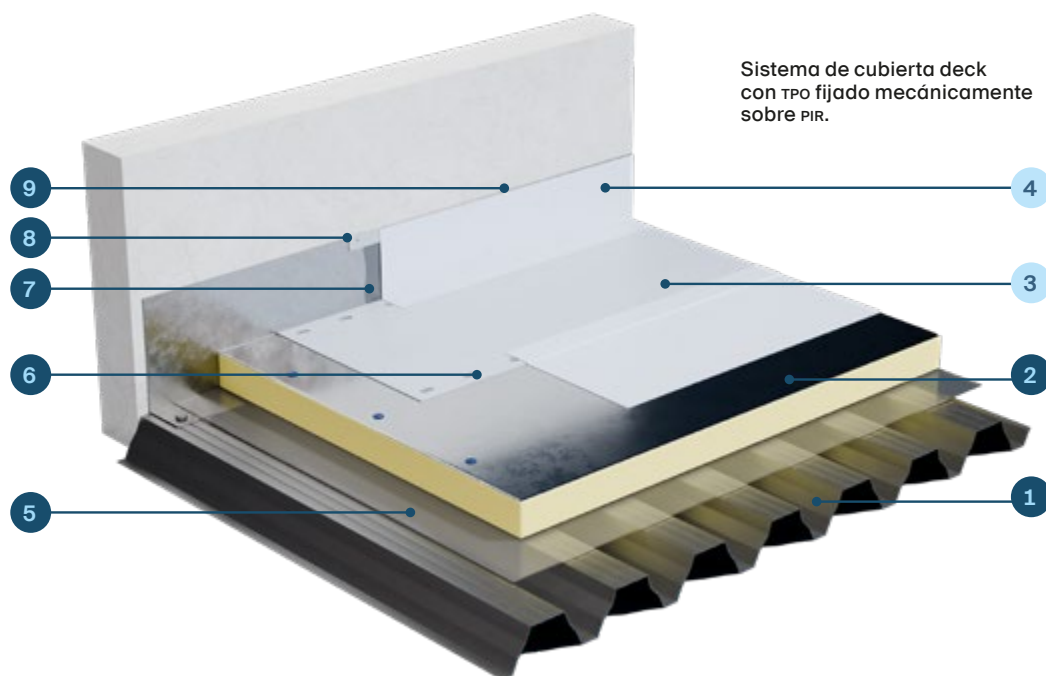
Recomendaciones previas a la ejecución de la lámina **NEXALON®**:

1. Antes de extender la membrana, fijar mecánicamente los perfiles colaminados tanto en el plano horizontal (si es necesario) como en el paramento vertical, con una distancia entre taladros de no más de 30 cm y una separación de perfil al siguiente perfil de 5 mm para restar dilataciones.
2. En el plano vertical, fijar el perfil para que la membrana remonte 20 cm sobre la superficie

de la terminación de la cubierta. La lámina que remonta sobre el paramento vertical debe ser, en esta solución, de las mismas características que la del plano horizontal.

3. La junta entre el perfil fijado al plano vertical y el paramento se sellará con una masilla elástica e imputrescible.

1. Soporte
2. Aislamiento térmico
3. Lámina **NEXALON® TPO**
4. Banda de terminación **NEXALON® TPO**
5. Barrera de vapor **DANOPOL® 250 BV**
6. Fijación mecánica
7. Adhesivo **NEXALON® ADHESIVE**
8. **NEXALON®** Perfil colaminado
9. Sellado elástico **ELASTYDAN® PU 40**



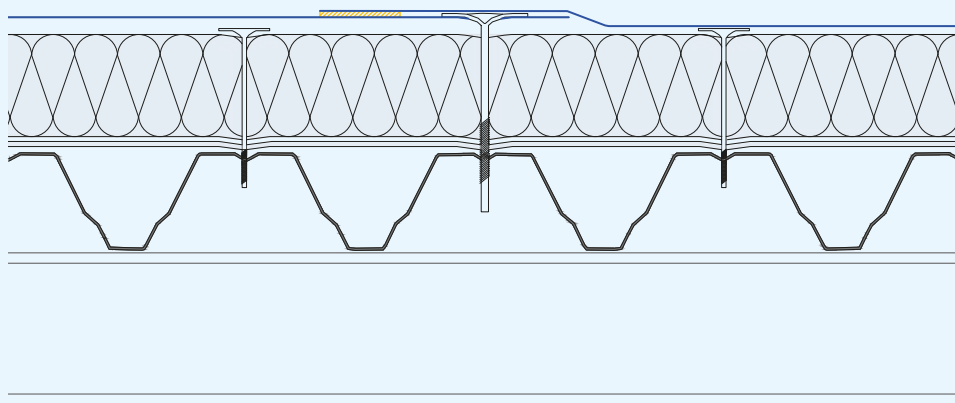
Fijación mecánica

1. Elección de las fijaciones

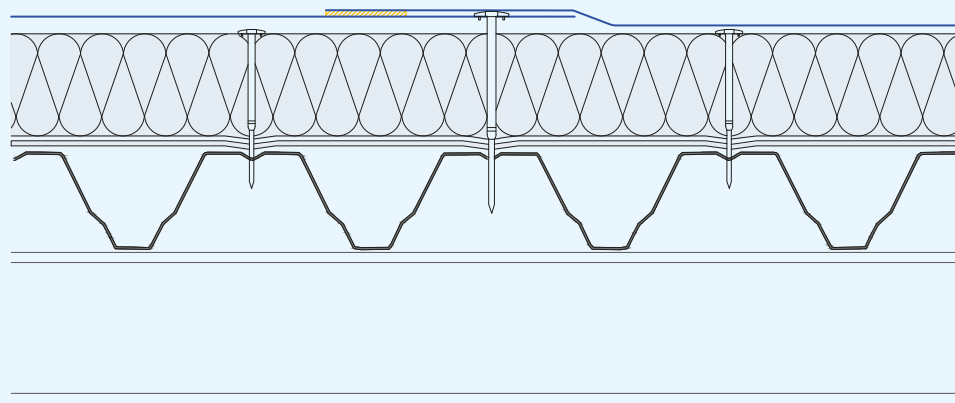
Se recomienda utilizar siempre fijaciones homologadas por **danosa**.

La selección del tipo de fijación dependerá de las especificaciones de cada proyecto.

› Fijaciones con cánulas de plástico:



› Fijaciones con arandelas metálicas:



■ 2. Densidad de Fijaciones

La densidad de fijaciones debe cumplir con las especificaciones de **danosa**, basadas en la presión del viento sobre la cubierta, la cual varía según la zona geográfica, la altura del edificio y el tipo de soporte.

- › Las fijaciones deben colocarse a lo largo de los bordes de la lámina y en sus solapes.
- › Se recomienda consultar al fabricante de fijaciones para determinar el número de fijaciones necesario en función de la localización del proyecto.
- › La distancia entre fijaciones (habitualmente entre 15 y 25 cm) deberá verificarse según las indicaciones del fabricante homologado por **danosa**.



■ 3. Fijación de la lámina **NEXALON® TPO**

- › La lámina **NEXALON® TPO** se colocará en el sentido perpendicular a la línea de máxima pendiente de la cubierta. La unión entre láminas se realizará mediante soldadura termoplástica, con soldador de aire caliente.
- › Los rollos se disponen sueltos sobre el soporte de la impermeabilización (aislamiento térmico o impermeabilización existente, en caso de rehabilitación), comenzando por el punto más bajo del faldón de la cubierta y colocándolos de forma perpendicular a la línea de máxima pendiente, formando así una hilera de lámina.
- › La distancia mínima entre fijaciones debe ser de 10 cm y la máxima de 1 m. La distancia máxima entre líneas de fijaciones será igual a la anchura de la lámina menos la distancia de la fijación al borde de esta.

$$10 \text{ cm} \leq d_{\text{fij}} \leq 1 \text{ m}$$
$$D_{\text{max}} = B - a$$

Donde:

- › **d_{fij}** = distancia entre fijaciones
- › **D_{max}** = distancia máxima entre líneas de fijaciones
- › **B** = anchura de la lámina
- › **a** = distancia de la fijación al borde de la lámina



■ 4. Comprobación de fijaciones

- › Colocar las fijaciones a la distancia establecida anteriormente para evitar desgarros de la lámina.
- › Comprobar que las fijaciones están bien ejecutadas.

■ Fijación por inducción

■ 1. Preparación de los discos de fijación

- › Colocar los discos de fijación metálicos a lo largo de los bordes de la membrana y en los solapes. La separación entre discos debe seguir las recomendaciones del fabricante homologado por **danosa**.

■ 3. Verificación de la fijación

- › Una vez fijados los discos, verificar que cada uno esté bien adherido a la membrana. Asegurar que no haya desplazamientos ni zonas sin adherir.

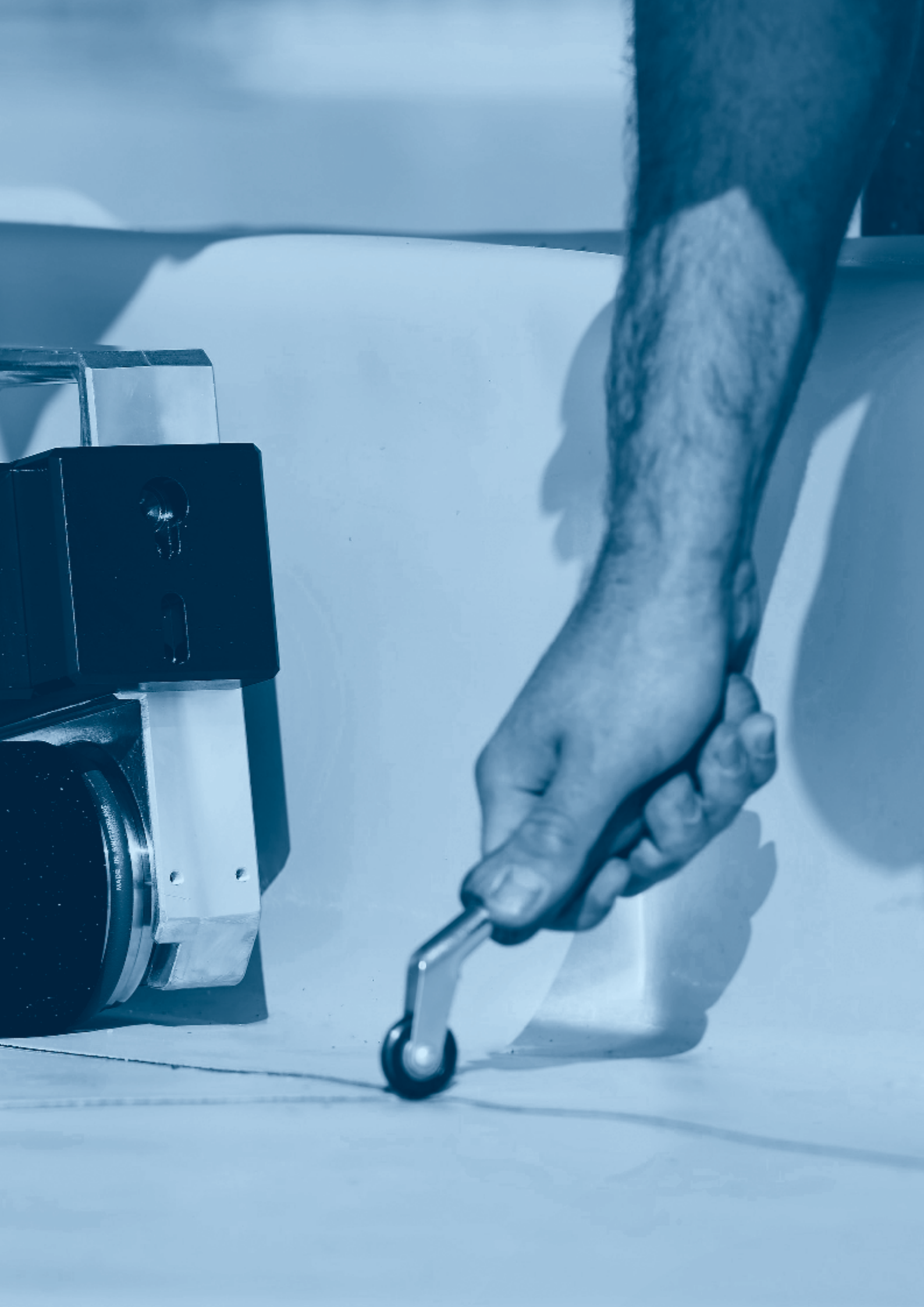
■ 2. Proceso de inducción

- › Utilizar la máquina de inducción para fijar los discos a la membrana. La máquina genera un campo electromagnético que calienta el disco y la membrana, creando una unión fuerte y duradera.
- › Colocar la máquina de inducción directamente sobre el disco y activar el proceso. Mantener la máquina en posición durante el tiempo recomendado por el fabricante para asegurar una correcta fijación.

03

Soldadura

La unión de las membranas de TPO se realiza mediante soldadura por aire caliente, creando juntas homogéneas y de alta resistencia sin necesidad de adhesivos. Este método garantiza estanqueidad, durabilidad y un acabado uniforme en todo el sistema.



Soldadura

Manual / Automática



Preparación previa a la soldadura

La lámina **NEXALON® TPO** se entrega de fábrica preparada para su uso. Si ha quedado expuesta o en contacto con algún otro material es necesario asegurar que esté limpia y libre de suciedad.

Preparación previa de la máquina de soldadura

por aire caliente: es importante que las boquillas estén limpias y la hendidura uniforme para favorecer el mismo caudal de aire constante durante el periodo de soldar.

Temperatura: se recomienda seguir la temperatura de uso recomendada por el fabricante de la máquina. Hay que tener en cuenta que dependerá también de las condiciones ambientales de cada proyecto.

Soldadura de prueba: es recomendable antes de empezar la ejecución en cualquier obra, hacer pruebas de soldadura para cerciorarse de que las máquinas funcionan correctamente y están a la temperatura adecuada.

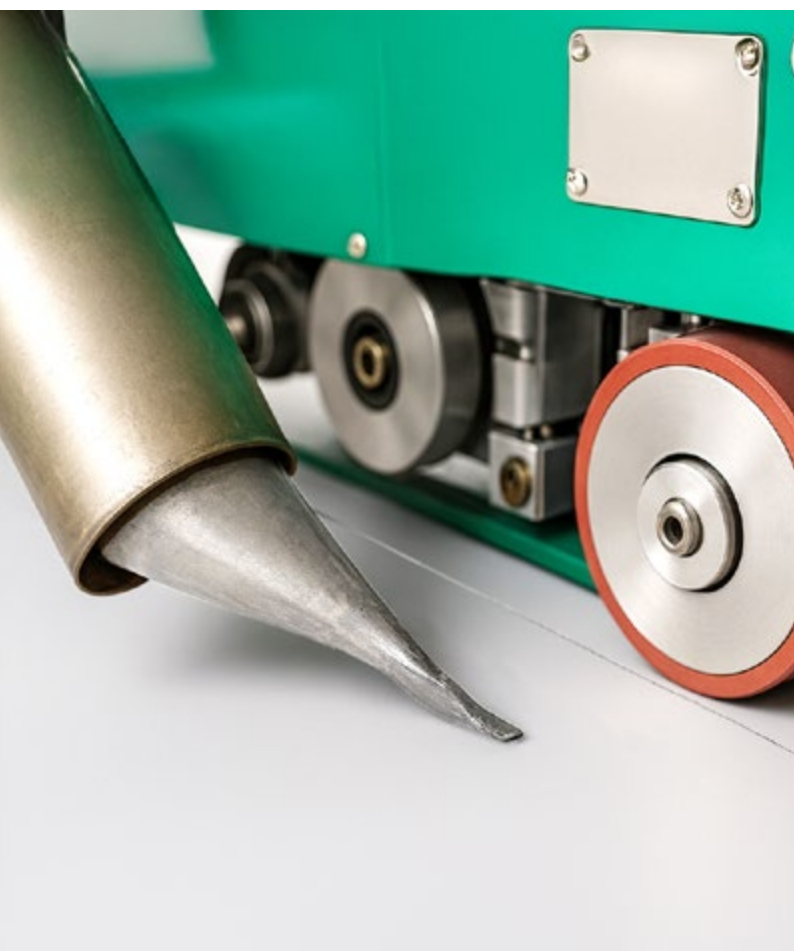
- › Cuando se ha experimentado un cambio meteorológico notable.
- › Antes de soldar por la mañana
- › Antes de soldar por la tarde.

Soldadura Manual

1. Para empezar a soldar con la máquina de soldadura manual, se recomienda disponer la máquina a la temperatura adecuada. Deberá ajustarse la máquina para asegurar una correcta soldadura.¹
2. Las soldaduras a mano se realizarán en dos fases, como se explica más adelante.
3. Con el rodillo en la otra mano, se presionará la lámina superior en la parte del solape al mismo tiempo que sale aire caliente por la máquina.



1. Esto siempre dependerá de las condiciones climáticas del momento, como la temperatura, humedad, etc)

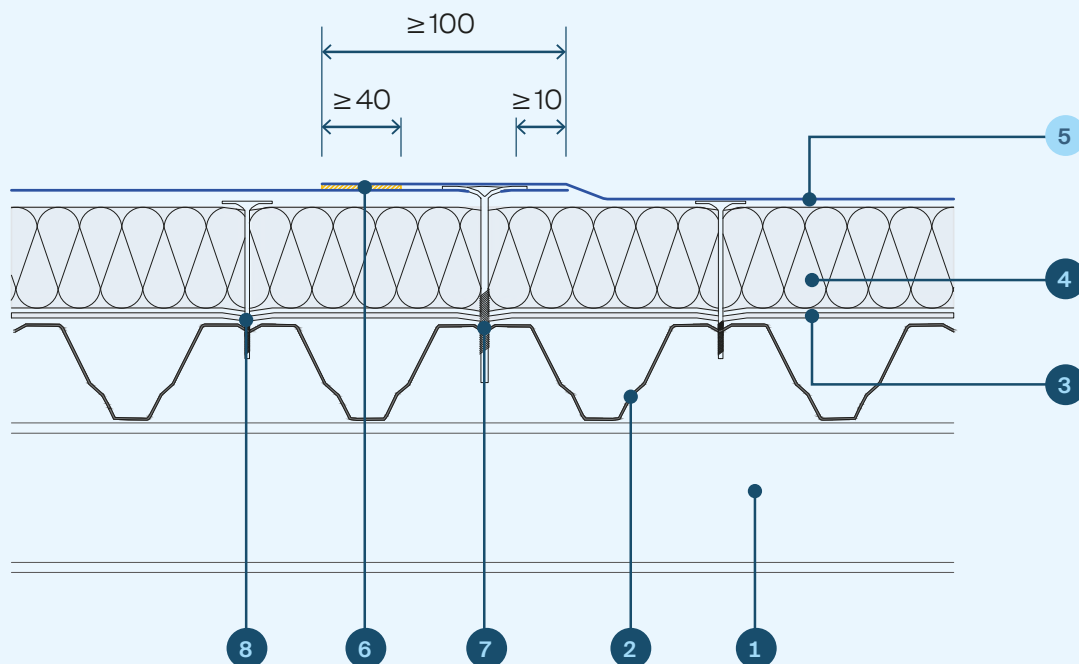


Soldadura Automática

1. Al igual que en la soldadura manual, habrá que tener en cuenta la **temperatura de la máquina y velocidad de uso** según lo recomendado por el fabricante y las condiciones meteorológicas.
2. Es aconsejable además que las boquillas y los elementos que conformen la máquina estén limpios y aptos para su correcto uso.

Solapes

1. Si se realizan los solapes de manera manual, será necesario realizarlo en varias fase:
 - › Se comienza soldando el solape por puntos cada 50 cm aproximadamente.
 - › Una vez que se ha quedado la lámina fija por dichos puntos, se procede a realizar la soldadura entre láminas.
2. Los solapes serán como mínimo de **100 mm** para cubrir la fijación mecánica, y la soldadura de la lámina inferior con la superior será al menos de **40 mm**. Inmediatamente después de la soldadura se presionará la unión con un rodillo, garantizando así una unión homogénea.
3. Se fija mecánicamente en la zona de solape longitudinal que luego se tapará 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 mínimo de **10 mm**.
4. Se dispone el rollo de la siguiente hilera, soldando el solape en donde se encuentran situadas las fijaciones. La colocación de las láminas se hará de forma que ningún solape transversal de cada hilera se alinee con ninguna de las hileras contiguas.
5. Se fija mecánicamente el rollo de la siguiente hilera en el otro borde, con las mismas premisas antes descritas.



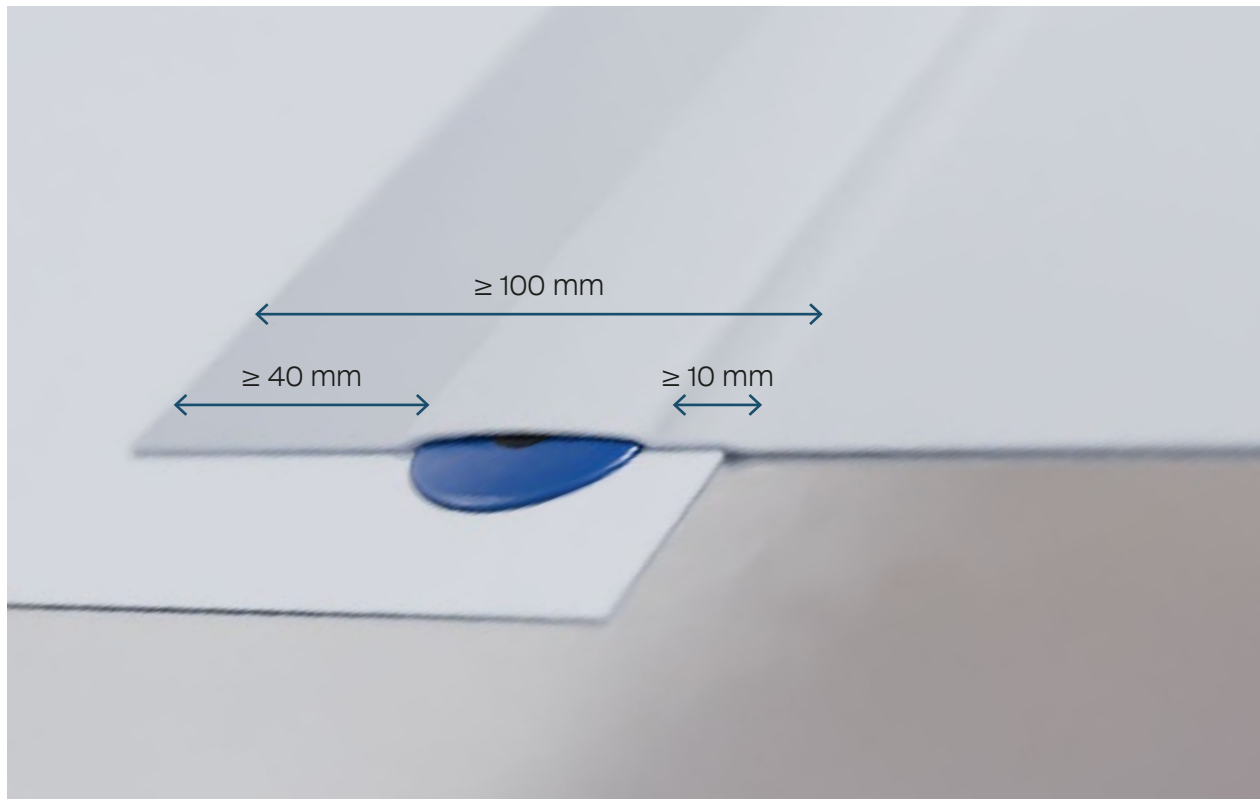
Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

1. Soporte Resistente
2. Chapa grecada
3. Barrera de Vapor
**DANOPOL® 250 BV /
SELF DAN AL PRO**

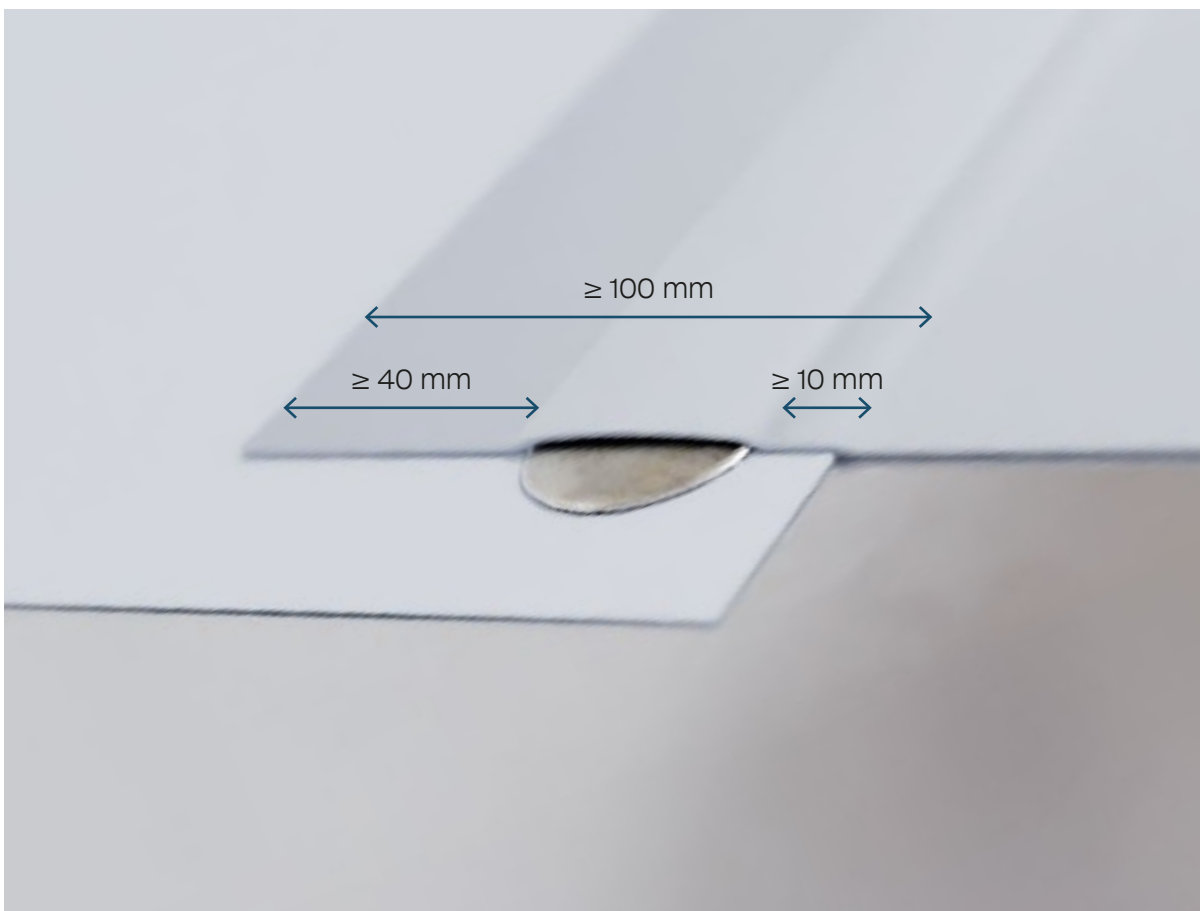
4. Aislamiento térmico
5. Lámina impermeabilizante
NEXALON® TPO
6. Soldadura termoplástica

7. Fijación mecánica de impermeabilización
8. Fijación mecánica de aislamiento térmico

› Solape en fijación con cánula



› Solape en fijación con barra de fijación

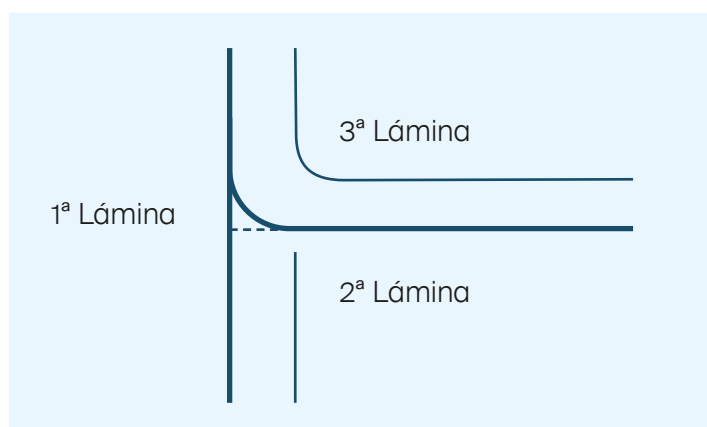


Encuentro en «T»

Este tipo de encuentro se corresponde cuando hay que realizar el solape entre tres láminas diferentes y forman una «T» en un punto.

Para ello es importante considerar que las dos primeras láminas se ejecutaron correctamente.

Después proceder a soldar la tercera lámina con las indicaciones que se han descrito anteriormente.



Encuentro en T entre tres láminas.



Es necesario que en dicho encuentro se encuentren las esquinas redondeadas para proporcionar mayor consistencia frente al viento y evitar posibles filtraciones de agua en el futuro.

Por último, se realizará la prueba de comprobación de soldadura.

Comprobación de la soldadura

Tras haber realizado todas las soldaduras y haber permitido que la temperatura de éstas haya bajado considerablemente, se comprobarán todas las uniones entre láminas.

Para verificar las uniones se hará un control físico utilizando la sonda de soldadura.

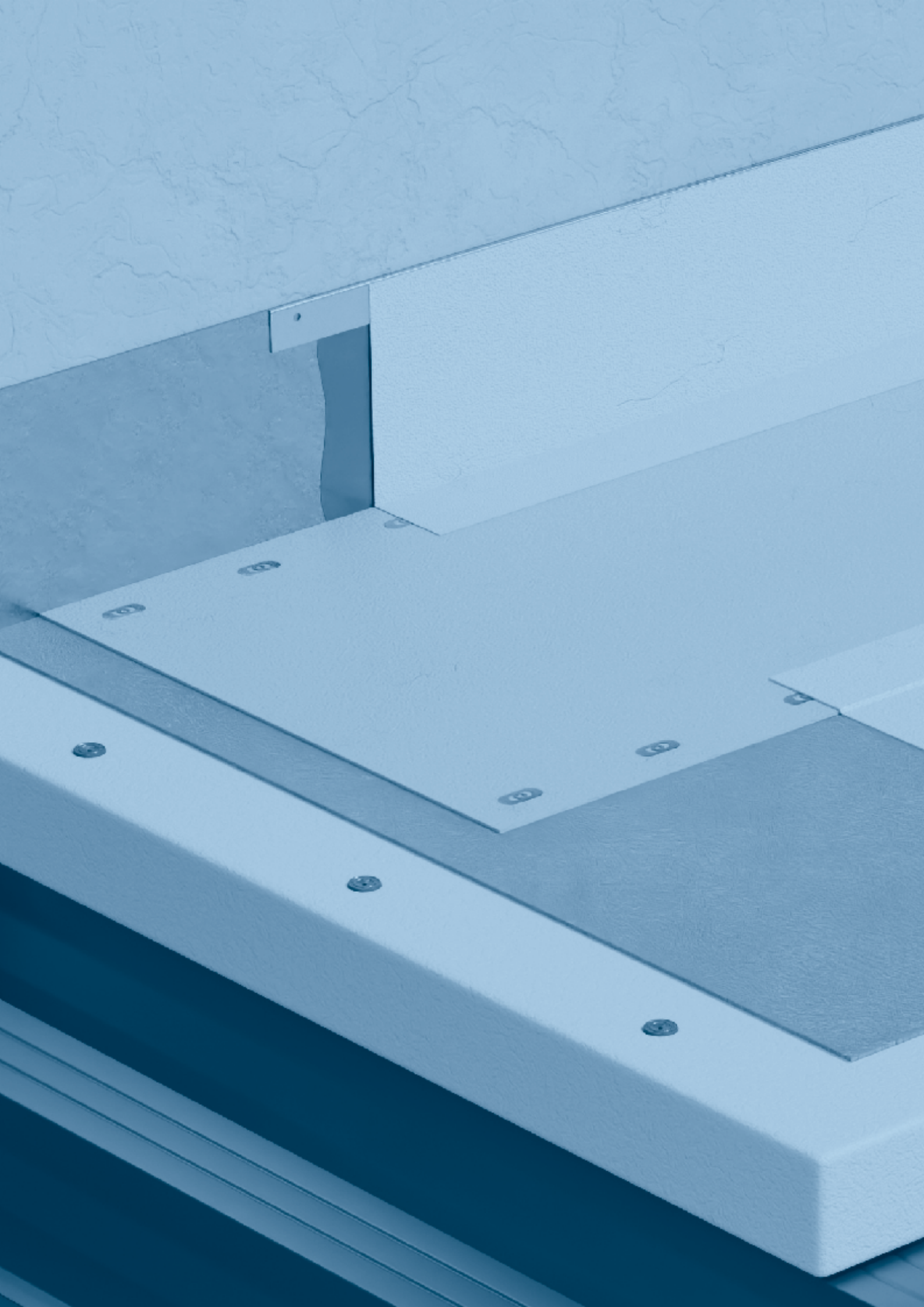
Dicha aguja no debe penetrar en el solape. De ser así, significará que la unión entre láminas no se ha realizado correctamente.



04

Puntos singulares

Los puntos singulares, como encuentros, esquinas, sumideros o juntas, requieren un tratamiento especial para garantizar la continuidad y estanqueidad del sistema. Se refuerzan y sellan cuidadosamente, asegurando la máxima protección frente a filtraciones y deterioro.



Perímetro / petos de cubierta

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 elevado, eliminando el efecto por salpiqueo, nieve acumulada o similar. Para mejorar la estética del acabado en estos puntos, puede utilizarse un adhesivo, **NEXALON® ADHESIVE**, para adherir la lámina al paramento vertical.

Para la ejecución de estos encuentros la lámina se puede fijar mediante:

- › Perfil colaminado tipo A fijado al paramento vertical. Fig. 1
- › Fijaciones puntuales en paramento horizontal Fig. 2

Fig 1.: Fijación con perfil colaminado A-TPO



Fig 2.: Fijación con cánula

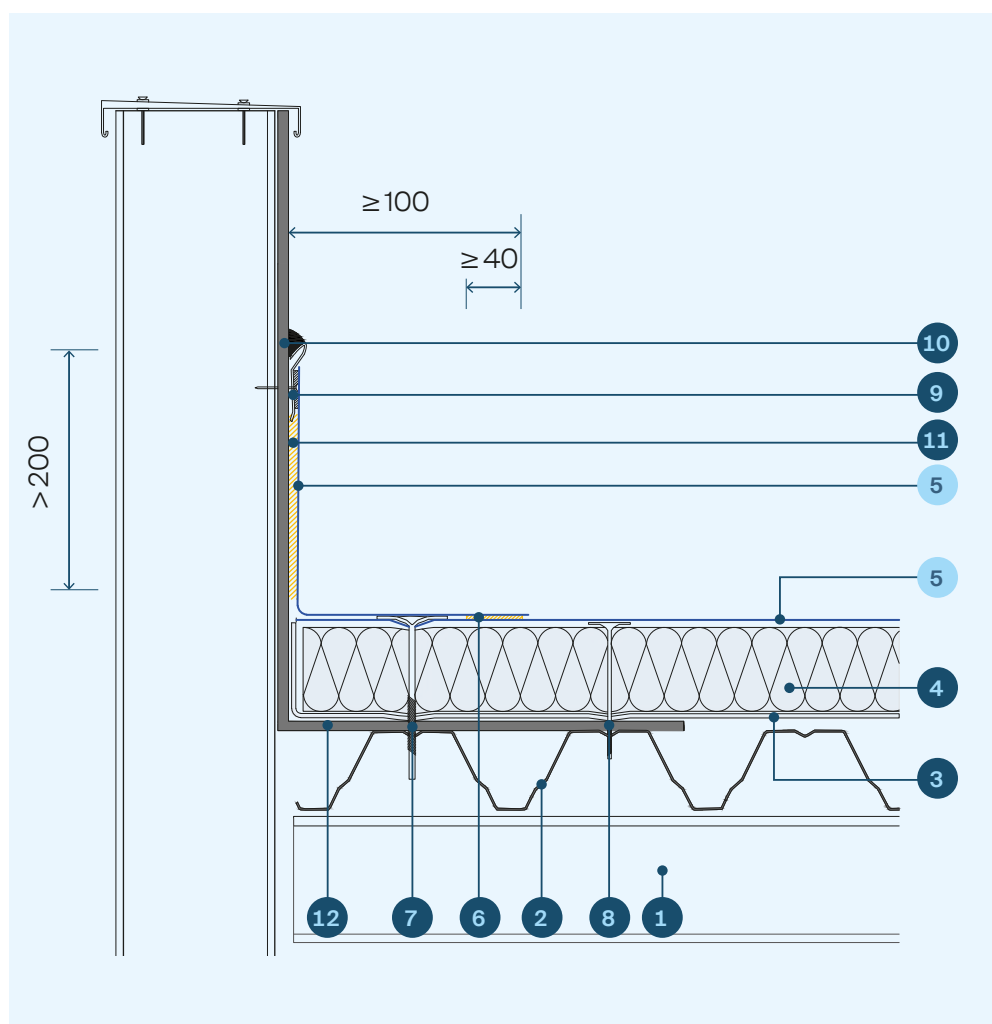


1. Fijación parte intermedia del peto de cubierta

- › Si la altura del paramento vertical es mayor a 50 cm, se debe añadir una fijación intermedia. El proceso de fijación vendrá determinado por el material compuesto por dicho paramento.
- › Cuando el peto de cubierta supera dicha altura, la lámina deberá quedar adherida con **NEXALON® ADHESIVE** o fijadas mediante fijaciones si el material lo permite o con una chapa colaminada.

2. Fijación final de la lámina **NEXALON® TPO** en peto de cubierta

- › La fijación de la parte final de la lámina se realizará tras la colocación de un perfil colaminado **TIPO B**. De tal modo que asegure la estanqueidad a la entrada de agua en dicho encuentro.



Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

1. Soporte Resistente
2. Chapa grecada
3. Barrera de Vapor **DANOPOL® 250 BV**
4. Aislamiento térmico
5. Lámina impermeabilizante sintética con armadura de poliéster **NEXALON® TPO**
6. Soldadura termoplástica
7. Fijación mecánica de impermeabilización
8. Fijación mecánica de aislamiento
9. Perfil colaminado **NEXALON® B**
10. Sellado con masilla elástica **ELASTYDAN® PU 40 GRIS**
11. Adhesivo **NEXALON® ADHESIVE**
12. Perfil metálico

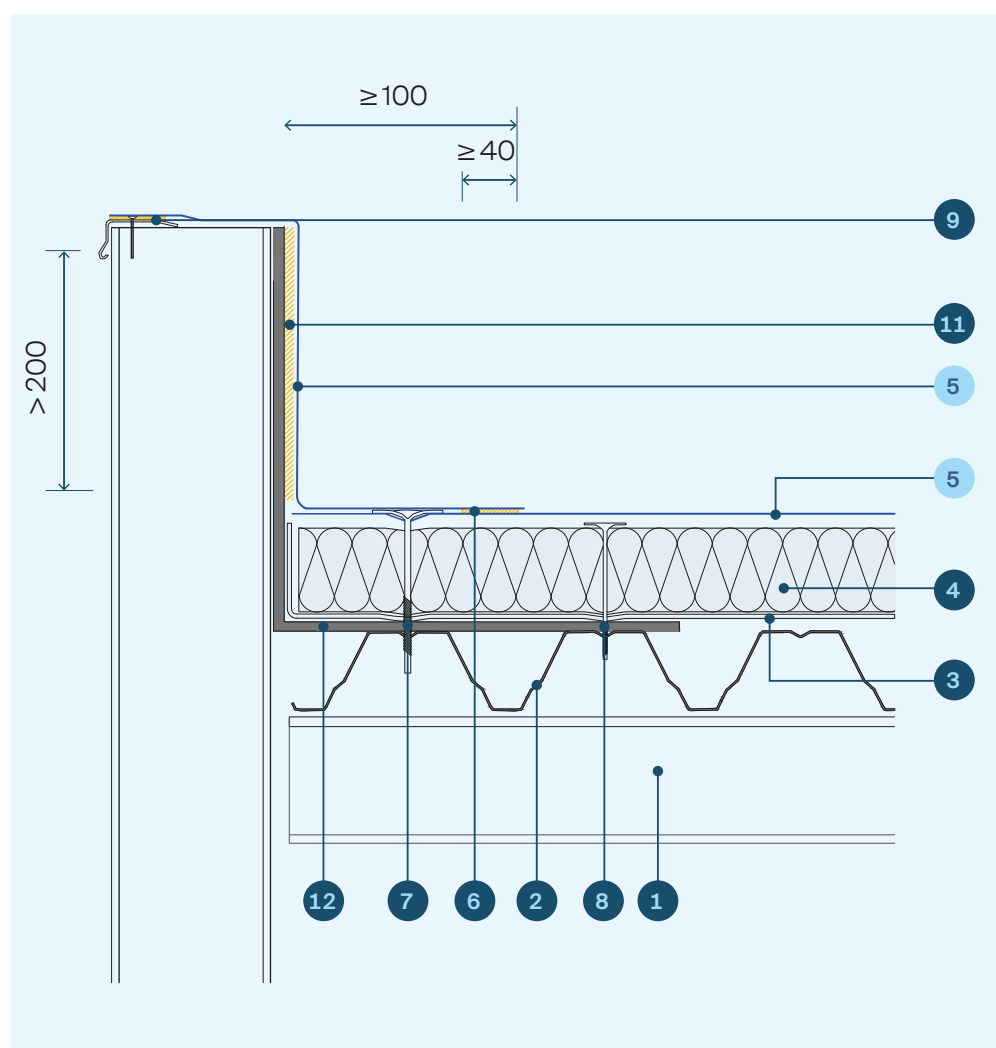
3. Coronación peto de cubierta

Se procederá a la colocación de un perfil colaminado TIPO C con goterón a lo largo de toda la parte superior del peto de la cubierta, con el fin de permitir posteriormente la soldadura de la lámina y generar un encuentro estanco e impermeable al agua.

Cuando la altura del peto no supere los 20 cm, o no exista peto perimétrico, la entrega a dichos petos o cantos de forjado podrá realizarse mediante un perfil de chapa colaminada en forma de ángulo (Perfil

colaminado C – ángulo de remate con goterón), que descienda por la parte exterior del paramento a modo de goterón.

Este perfil se fijará al paramento por su ala horizontal, la cual deberá tener una anchura superior a 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.



Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

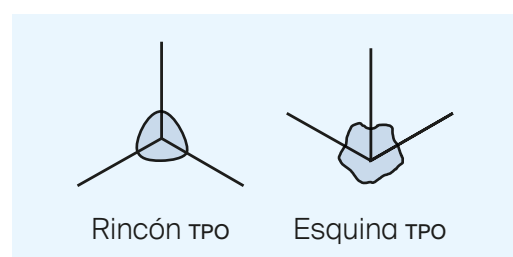
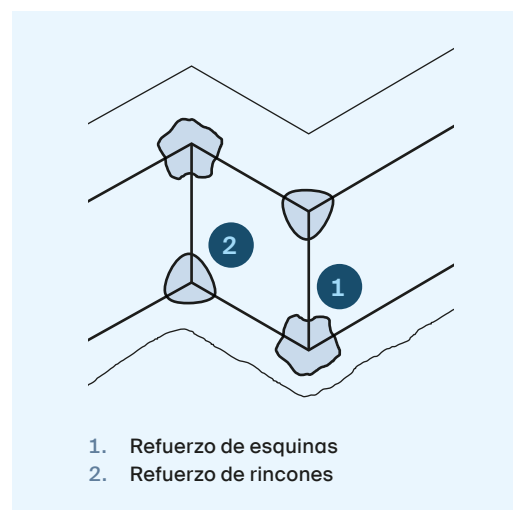
1. Soporte Resistente
2. Chapa grecada
3. Barrera de Vapor **DANOPOL® 250 BV**
4. Aislamiento térmico
5. Lámina impermeabilizante sintética con armadura de poliéster **NEXALON® TPO**
6. Soldadura termoplástica
7. Fijación mecánica de impermeabilización
8. Fijación mecánica de aislamiento
9. Perfil colaminado **NEXALON® TIPO C**
10. Sellado con masilla elástica **ELASTYDAN® PU 40 GRIS**
11. Adhesivo **NEXALON® ADHESIVE**
12. Perfil metálico

Esquinas

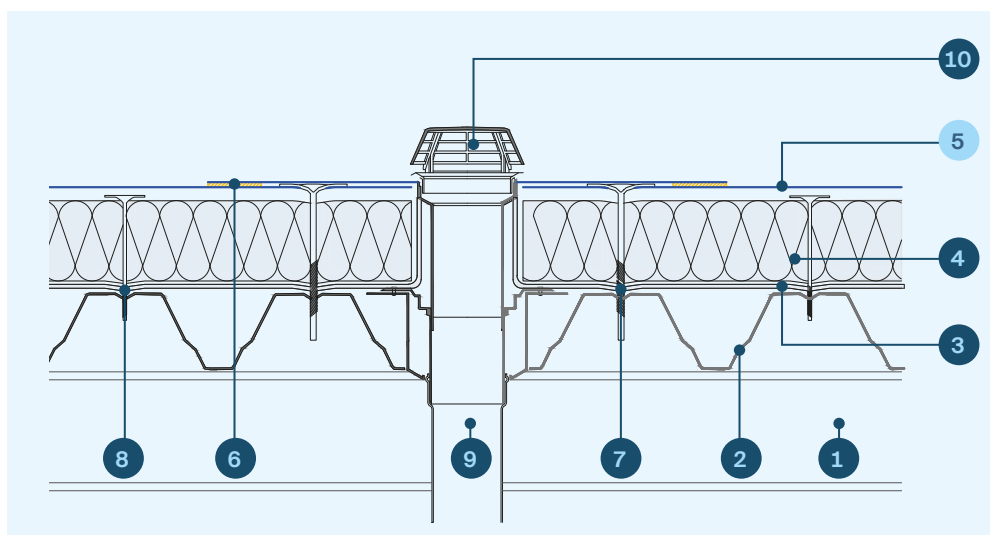
Para resolver el encuentro de las esquinas, se recomienda utilizar siempre esquineras prefabricadas de **danosa**. Se deberán soldar con soplete de aire caliente, en este caso con boquilla de 20 mm para asegurar que el encuentro sea estanco.

Enfatiza en estos elementos, ya que la esquina es un punto crítico en la cubierta que deberá quedar bien resuelto y ejecutado.

En caso de que no exista la posibilidad de colocar la esquina, se puede realizar el encuentro con la lámina **NEXALON® TPO 1.5 SIN ARMAR**.



Sumideros



Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

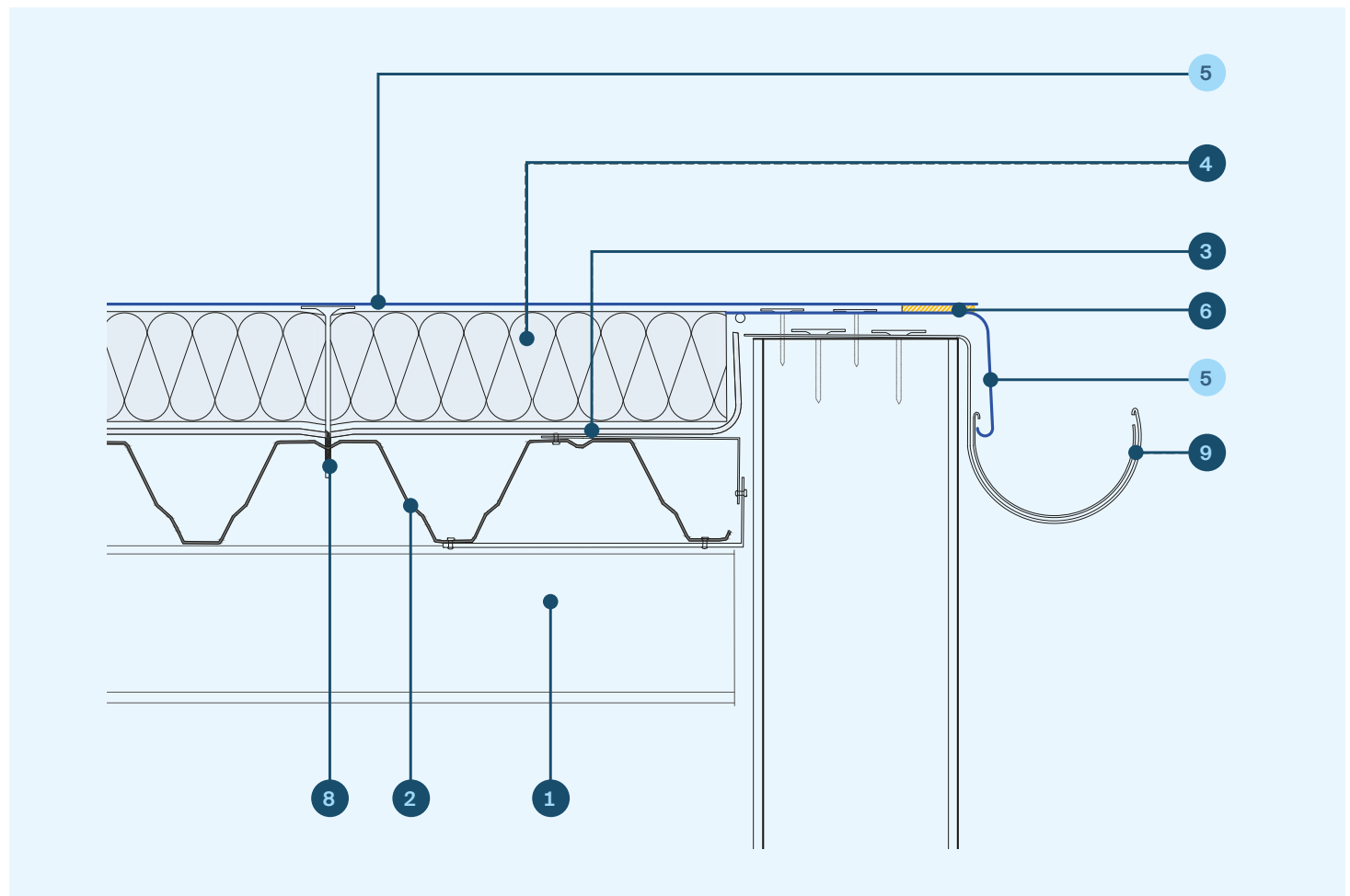
1. Soporte Resistente
2. Chapa grecada
3. Barrera de Vapor
DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO
4. Aislamiento térmico
5. Lámina impermeabilizante
NEXALON® TPO
6. Soldadura termoplástica
7. Fijación mecánica de impermeabilización
8. Fijación mecánica de aislamiento térmico
9. Cazoleta de salida vertical
NEXALON® CAZOLETA
10. Paragavillas **danosa**

Se recomienda utilizar siempre las cazoletas prefabricadas **danosa** para este tipo de soluciones, ya que aseguran una correcta soldadura y garantizan la estanqueidad en el remate de la cubierta.

En caso de que no sea posible instalar la pieza prefabricada, el encuentro podrá realizarse con lámina **NEXALON® TPO 1.5 SIN ARMAR**, o mediante los sistemas especificados en proyecto que igualmente garanticen la estanqueidad con la lámina de impermeabilización de la cubierta.

Canalones

Se procederá a la colocación de perfil colaminado TIPO C con goterón a lo largo de toda la parte superior del canalón para posteriormente poder soldar la lámina y generar un encuentro estanco e impermeable al agua.

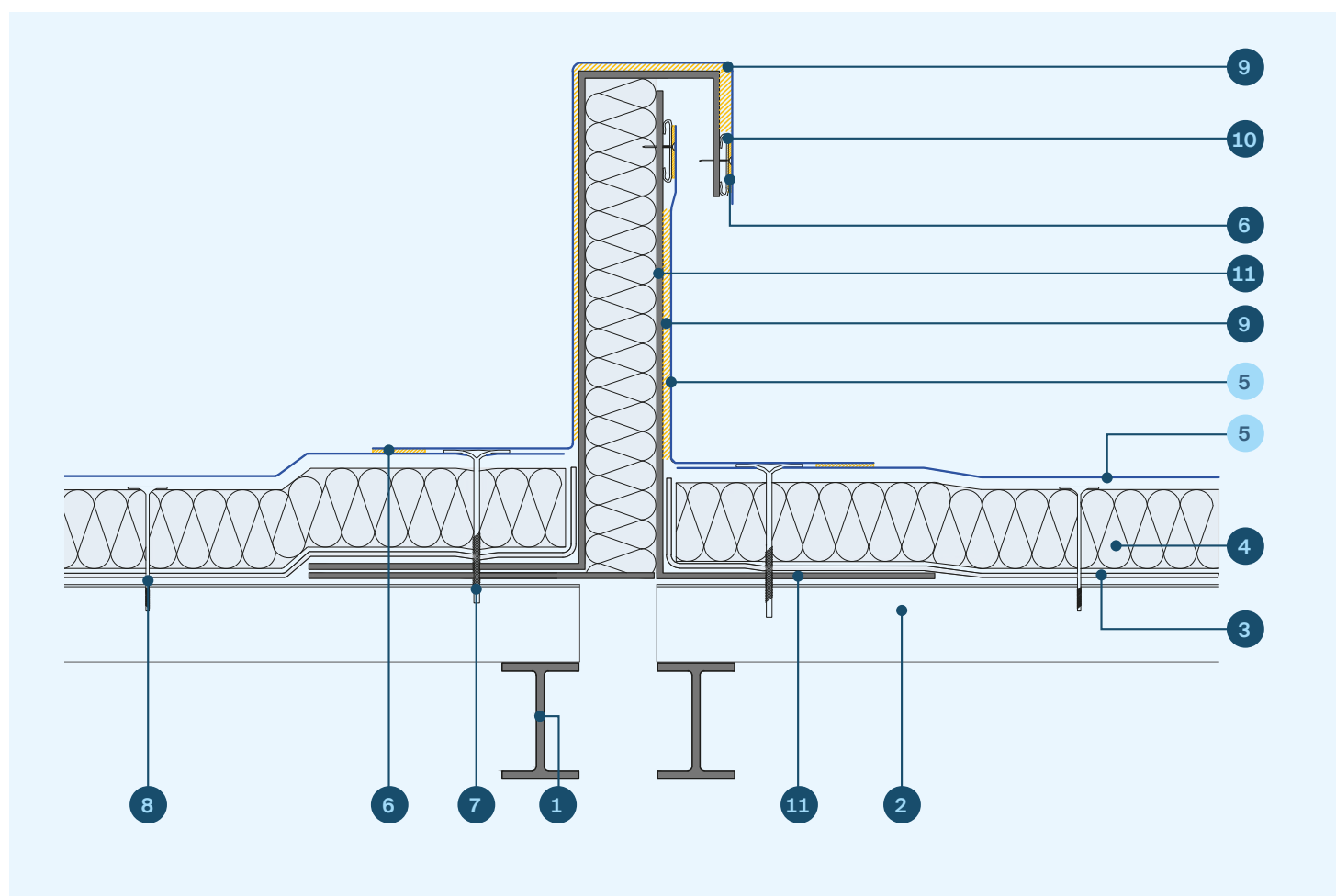


Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

- | | | |
|---|--|---|
| 1. Soporte Resistente | 5. Lámina impermeabilizante NEXALON® TPO | 8. Fijación mecánica de aislamiento térmico |
| 2. Chapa grecada | 6. Soldadura termoplástica | 9. Canalón metálico |
| 3. Barrera de Vapor DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO | 7. Fijación mecánica de impermeabilización | |
| 4. Aislamiento térmico | | |

Juntas estructurales

Se procederá a la correcta preparación de la junta estructural, asegurando que el soporte esté limpio y estable. Sobre la junta se dispondrá el sistema específico de impermeabilización, garantizando la libertad de movimiento entre los elementos estructurales. La lámina se soldará a los perfiles o bandas de anclaje previstos, asegurando un sellado continuo y estanco en toda la longitud de la junta.



Referencia del detalle constructivo del esquema (ETE 24/0749):

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Soporte Resistente | 5. Lámina impermeabilizante NEXALON® TPO | 9. Adhesivo NEXALON® ADHESIVE |
| 2. Chapa grecada | 6. Soldadura termoplástica | 10. Perfil colaminado NEXALON® PERFIL COLAMINADO |
| 3. Barrera de Vapor DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO | 7. Fijación mecánica de impermeabilización | 11. Perfil metálico |
| 4. Aislamiento térmico | 8. Fijación mecánica de aislamiento térmico | |

05

Recomendaciones / Anexos

En este apartado se incluyen indicaciones adicionales para optimizar la instalación y la conservación del sistema.



Uso y funcionamiento

- › Las láminas **NEXALON® TPO** deberán utilizarse única y exclusivamente para el uso para el cual está descrito.
- › No debe recibir ningún vertido procedente de productos químicos sobre la membrana de impermeabilización.

A tener en cuenta: Mantenimiento

Para garantizar el correcto mantenimiento de la cubierta, se deberá consultar el **Plan de Mantenimiento de danosa**, donde se detallan las revisiones recomendadas y las actuaciones necesarias para preservar la durabilidad y el rendimiento del sistema de impermeabilización.

Mantenimiento y conservación

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

- › Realizar inspecciones visuales al menos una vez al año.
- › Inspeccionar después de eventos climáticos severos, como tormentas o granizadas, para detectar posibles daños.



Se recogen las operaciones de mantenimiento descritas en la tabla 6.1 del CTE HS1 →



Tabla: **Operaciones de mantenimiento**

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año ¹
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año ²
	Limpieza de las arquetas	1 año ²
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesaria su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año ¹
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

1. Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

2. Debe realizarse cada año al final del verano.

Limpieza regular

- › Limpiar la superficie de la lámina de **NEXALON® TPO** para eliminar polvo, suciedad, hojas y otros residuos.
- › Utilizar una mezcla de agua y detergente neutro, evitando productos químicos agresivos que puedan dañar el material.
- › Enjuagar bien con agua limpia para asegurar que no queden residuos de detergente.

Reparaciones inmediatas

- › Reparar cualquier daño, perforación o desgarro tan pronto como se detecten.
- › Usar materiales y técnicas de reparación recomendados por **danosa** para asegurar la compatibilidad y efectividad.



Revisión de uniones y soldaduras

- › Verificar que todas las uniones y soldaduras estén intactos y bien adheridos.
- › Reparar o reforzar cualquier área donde las uniones se estén despegando o mostrando signos de deterioro.

Prevención de daños

- › Evitar el tránsito innecesario sobre la lámina de **NEXALON® TPO**; si el tránsito es necesario, usar caminos de protección temporal.
- › Mantener alejados objetos punzantes o herramientas que puedan causar daños.



Gestión de desagües

- › Asegurarse de que los desagües y canaletas estén libres de obstrucciones para prevenir acumulaciones de agua.
- › Inspeccionar y limpiar los desagües regularmente.

Documentación detallada

- › Mantener un registro detallado de todas las inspecciones, limpiezas y reparaciones realizadas.
- › Documentar con fotografías y descripciones las áreas reparadas para futuras referencias y seguimiento.

Condiciones especiales

- › En áreas con condiciones climáticas extremas, considerar inspecciones y mantenimientos adicionales.
- › Adaptar el plan de mantenimiento según las recomendaciones específicas de **danosa** en función del entorno y uso específico de las membranas **NEXALON® TPO**.

Departamento Técnico

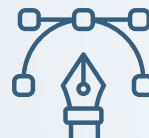
Diseña tu proyecto
con nosotros



Soporte técnico
BIM manager



Asistencia técnica
en obra y on-line



Diseña tu proyecto
Documentación completa
para tu obra



Biblioteca objetos
REVIT y detalles DWG



Arranque de obra
Resolviendo puntos singulares



Precios y
unidades de obra

danosa
Technical Support



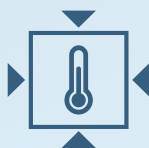
Certificaciones
y garantía



Informes
de obra



Jornadas
de formación



Cálculo de
aislamiento térmico



Cálculo de
aislamiento acústico



Programas de
formación continua

Porque cada proyecto es un mundo, y nosotros lo entendemos

En cualquier proyecto constructivo pueden surgir múltiples situaciones: dudas en el diseño, ajustes de última hora, soluciones para puntos singulares, o decisiones que deben tomarse con rapidez en obra. Nuestro Departamento Técnico conoce perfectamente esas realidades, porque llevamos años acompañando a profesionales en cada fase del proceso.

Por eso estamos a tu lado desde el primer momento, ofreciéndote **asistencia en obra y soporte online** para resolver cualquier consulta de forma ágil y eficaz. Te ayudamos a **definir y optimizar el diseño** de tu proyecto, aportando detalles técnicos, recomendaciones prácticas y la mejor solución para tus necesidades.



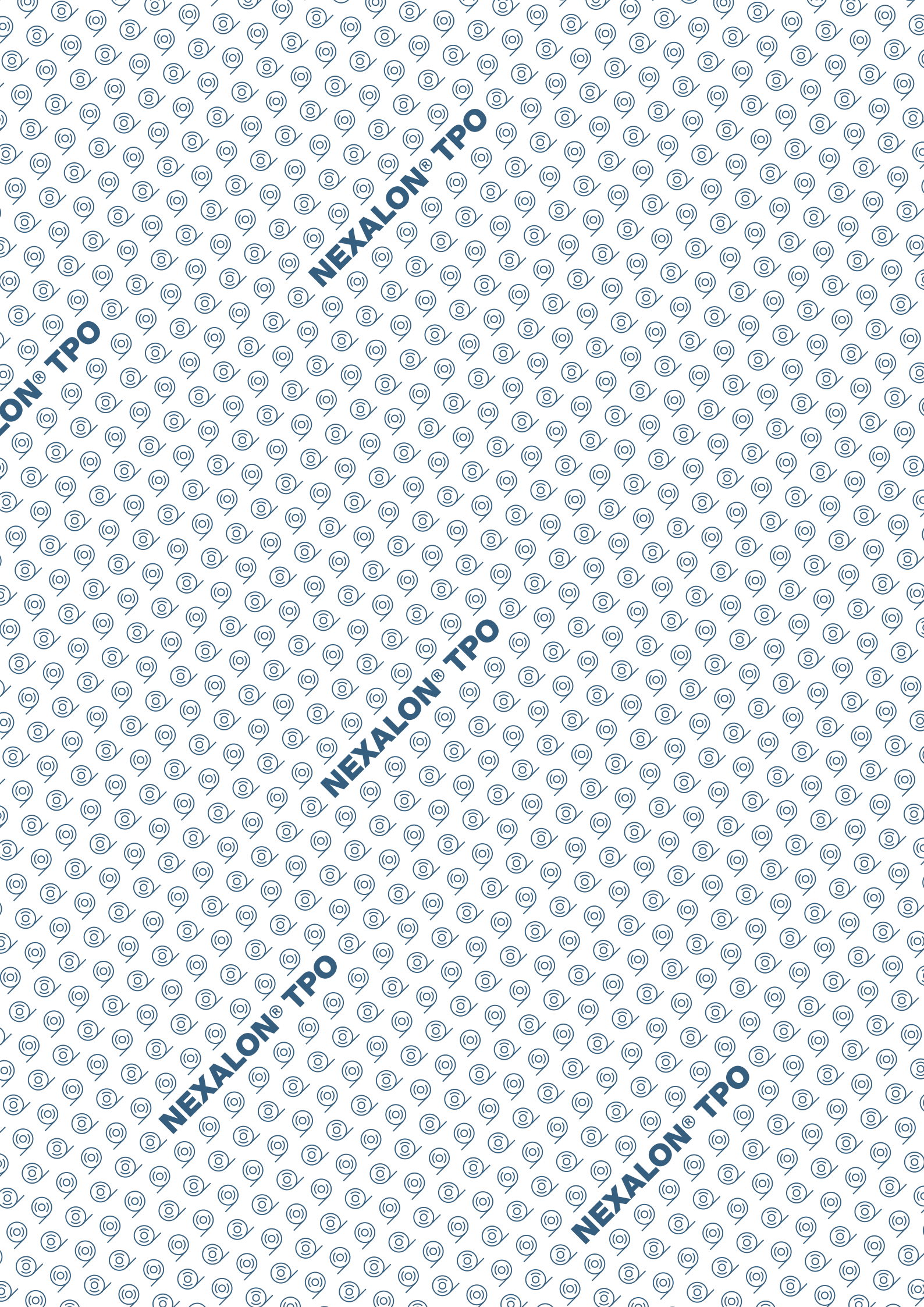
Te acompañamos en el **arranque de obra**, verificando la correcta puesta en marcha de nuestros sistemas y elaborando **informes técnicos** que aportan seguridad y respaldo documental. Además, contamos con **programas específicos, cálculos de aislamiento, certificaciones y garantías** que garantizan el cumplimiento normativo y la máxima fiabilidad en cada instalación.

Porque sabemos que cada proyecto es diferente, nuestro objetivo es darte respuestas claras, soluciones efectivas y un soporte continuo para que todo avance con confianza y sin sorpresas.

Oficina Técnica Danosa

Para más información o asistencia técnica, no dudes en contactar con nuestra oficina técnica a través de nuestra página web **www.danosa.com** o enviando un correo a **tecnico.es@danosa.com**.

¡Estamos aquí para ayudarte!



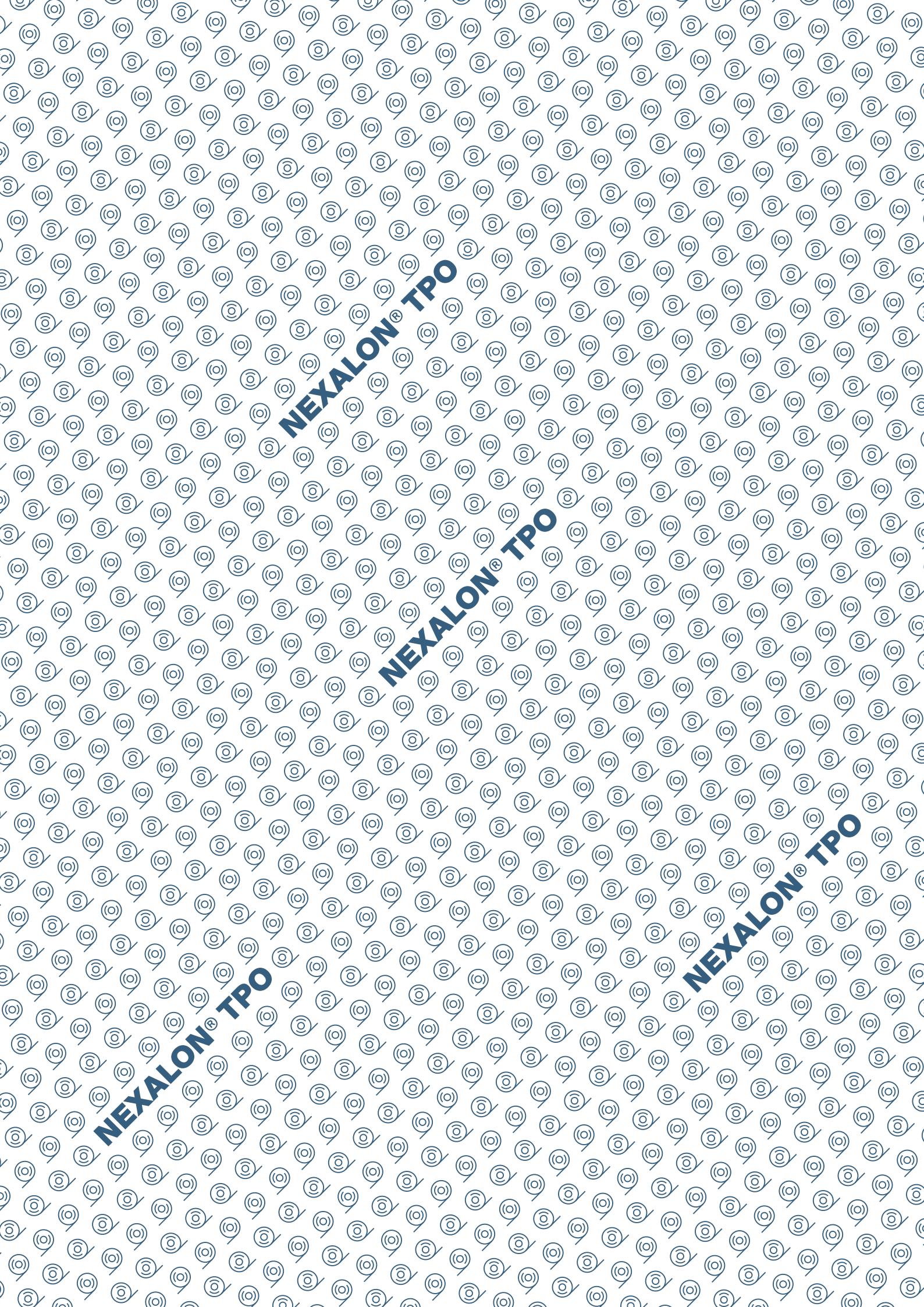
NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO



NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO



www.danosa.com