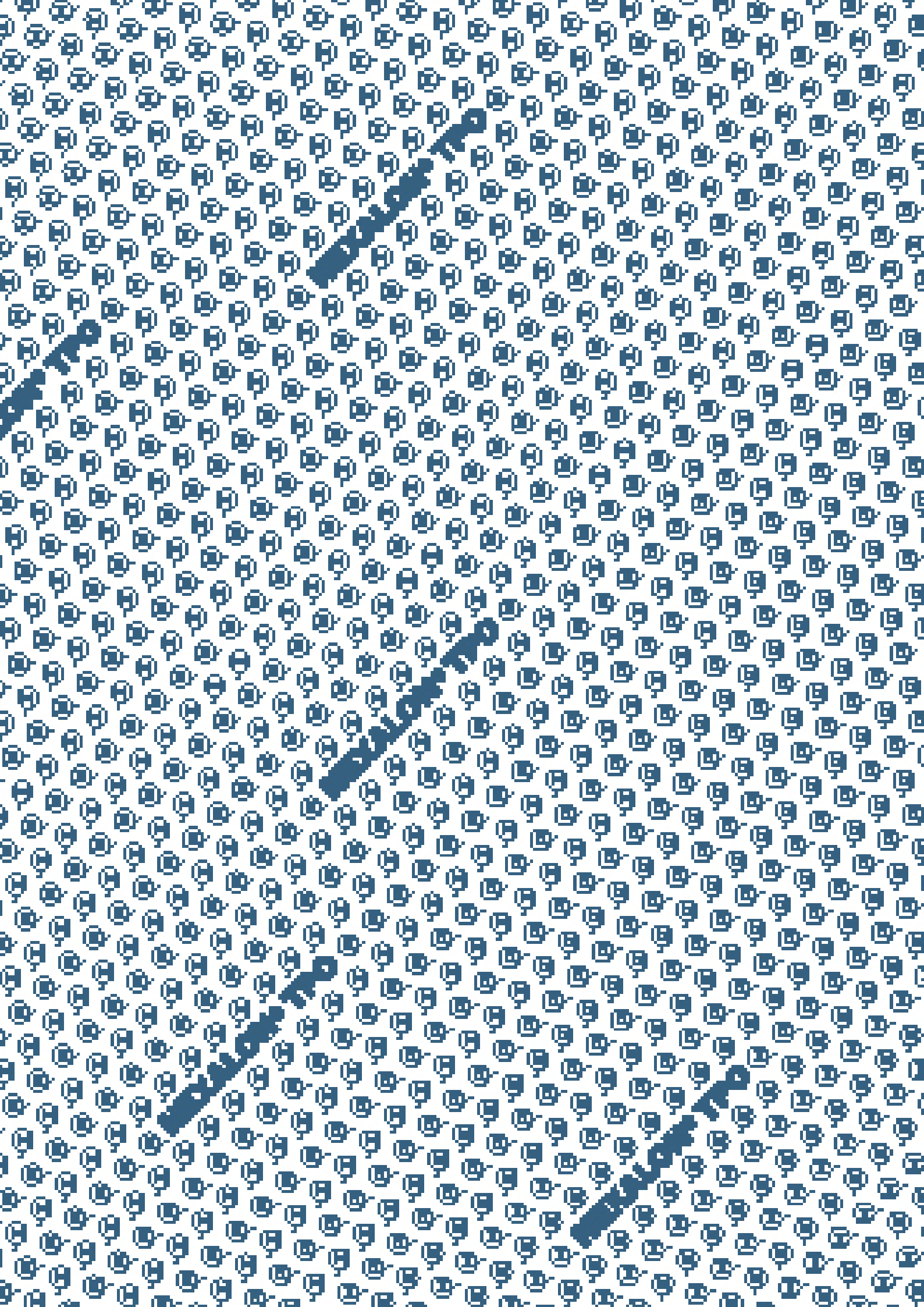
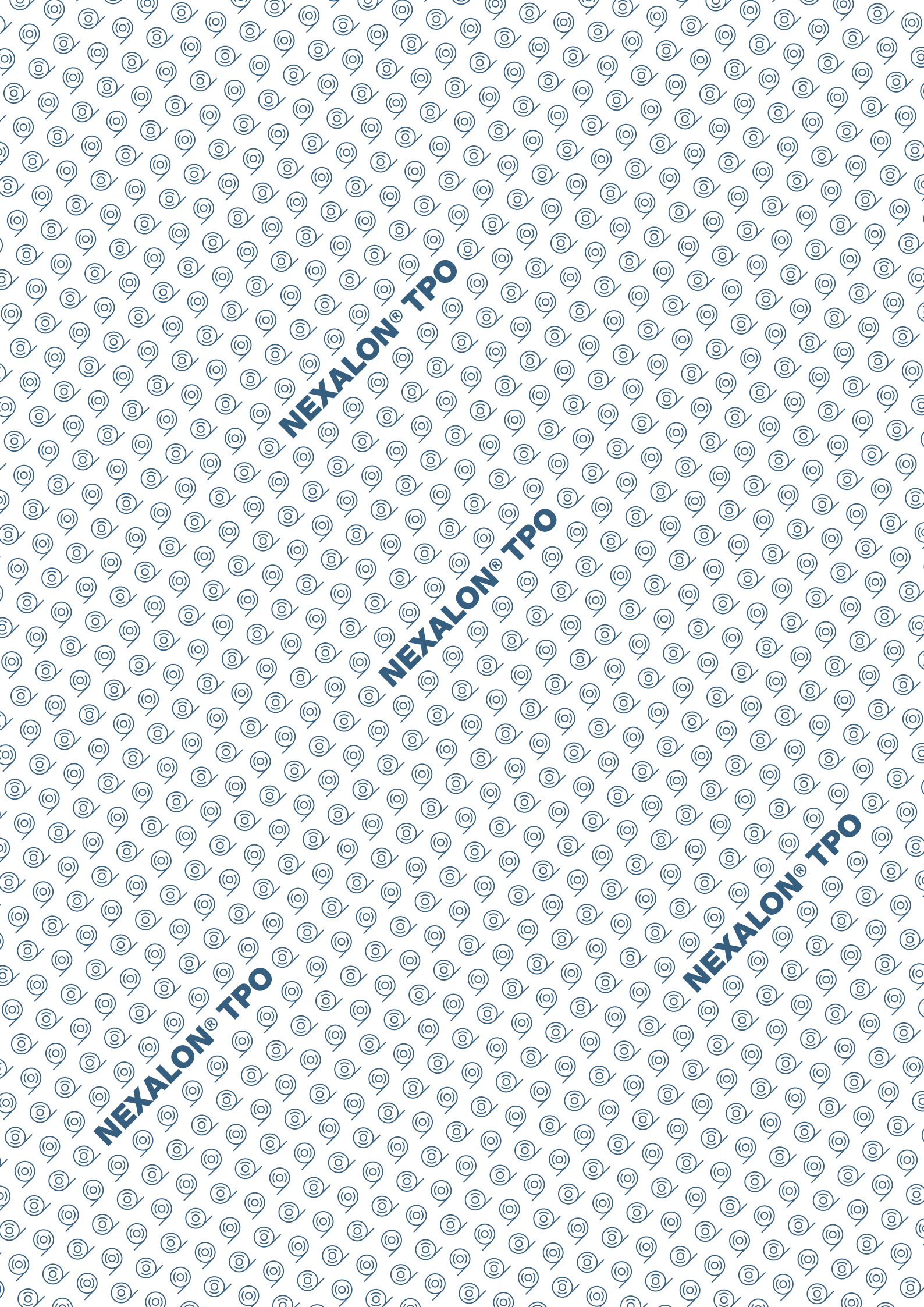


Solução para cobertura deck

NEXALON® TPO







NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON®

ROBUSTEZ
SOLDADURA
FLEXIBILIDADE

O TPO pensado para ti.

01. Introdução	p 04
Descrição do sistema	p 06
Ferramentas e EPI	p 08
Gama de produtos	p 10
Armazenamento	p 12
Requisitos e preparação do suporte	p 13

02. Instalação / Sistemas	p 14
Fixação e instalação	p 16
Fixação mecânica	p 17
Fixação por indução	p 19

03. Soldadura	p 20
Manual / Automático	p 22
Sobreposições	p 24
Encontro em T	p 26
Verificação soldadura	p 27

04. Pontos Singulares	p 28
Perímetro / platibandas	p 30
Esquinas: interior / exterior	p 33
Sumidouro	p 33
Caleira	p 34
Junta estrutural	p 35

05. Recomendações / Anexos	p 36
Uso e funcionamento	p 38
Manutenção	p 38
Departamento Técnico	p 42

01

Introdução

Este documento contém instruções de instalação do **NEXALON® TPO**, a gama de TPO da **danosa**, e deve ser utilizado como ferramenta base pelos diferentes agentes da construção para garantir a instalação correta da solução de impermeabilização através de membranas sintéticas de poliolefinas termoplásticas (TPO).

É obrigatório cumprir as normas técnicas pertinentes, conforme estabelecido pelos standards e regulamentos, assim como as medidas

de proteção dos trabalhadores e as normas de segurança.

NEXALON® TPO é uma opção sustentável para impermeabilizar coberturas, pois não contém plastificantes nem cloro, o que reduz o risco de emissão de substâncias tóxicas para o ambiente. Além disso, o processo de fabricação adota o uso de energias renováveis, gerando assim um menor impacto ambiental.



Descrição do sistema

O sistema de impermeabilização com membranas de poliolefina termoplástica (TPO) é uma solução avançada, versátil e de alta durabilidade para a proteção de coberturas, especialmente concebido para garantir um desempenho ótimo nas condições climáticas mais exigentes. Concebido para proporcionar uma barreira contínua e estanque, este sistema atua como uma defesa eficaz contra a humidade, a chuva, a neve e as variações extremas de temperatura, contribuindo assim para prolongar a vida útil da cobertura.

A membrana de TPO **NEXALON® TPO** combina a flexibilidade característica da borracha com a resistência mecânica e a estabilidade dimensional do plástico, criando um material com excelente capacidade de adaptação aos movimentos estruturais e às dilatações térmicas. A sua formulação avançada oferece uma resistência excepcional à radiação ultravioleta, ao ozono e aos agentes químicos comuns em ambientes industriais e urbanos, reduzindo significativamente a deterioração prematura.

«Este sistema atua como uma defesa eficaz contra a humidade, a chuva, a neve e as variações extremas de temperatura»

Certificações



ETE 24/0749



Ferramentas e EPI

A seguir, são descritas as ferramentas necessárias, assim como a sua utilização para instalar o sistema **NEXALON® TPO**. Na **danosa** foram homologadas ferramentas **LEISTER** para garantir a soldadura correta das nossas membranas de TPO.

Para a instalação de TPO são necessárias as seguintes ferramentas:

1



› Máquina de soldadura manual de ar quente

Utilizada para soldar manualmente entre membranas, fundindo as membranas e criando uma união impermeável e duradoura.

2



› Máquina de soldadura automática de ar quente

Utilizada também para a execução automática de soldaduras entre membranas. Neste caso, é necessário verificar se a máquina está alinhada e se as rodas se movem corretamente. Certifique-se também de que a entrada de ar está aberta e o bico limpo.

3



› Bicos TPO

Utilizados como equipamentos para as máquinas de soldadura de ar quente.

Disponíveis em diferentes tamanhos, sendo os mais comuns com 20 e 40 mm de largura para garantir uma sobreposição correta.

Utilizar o bico mais adequado de acordo com as condições de cada projeto

4



› Rolos de pressão TPO

São rolos manuais utilizados para aplicar pressão uniforme à medida que as sobreposições entre as membranas vão sendo realizadas com a máquina manual de ar quente para garantir uma correta adesão entre as membranas. Disponível em diferentes espessuras para se adaptar às particularidades de cada projeto.

5



› Sonda de soldadura

Ferramenta composta por um elemento metálico, utilizada especificamente para verificar se a soldadura foi realizada corretamente.

6



› X-ato de gancho

Ferramenta que facilita o corte das membranas de uma forma mais simples.

7



› Escova metálica

Indispensável para limpar os bicos e garantir o funcionamento correto das máquinas de ar quente.

8



› Equipamento de proteção individual (EPI)

É necessário que cada operário na cobertura esteja devidamente equipado e protegido de acordo com a normativa em vigor no país ou região da instalação.

Isto inclui luvas, capacete, calçado de segurança e arnês antiqueda ligado a uma linha de vida ou ponto de ancoragem certificado, se necessário. Além disso, recomenda-se o uso de protetor solar.

Gama de produtos



NEXALON®

A gama **NEXALON® TPO** da **danosa** foi concebida para oferecer soluções avançadas de impermeabilização através de membranas tpo. Estas membranas foram concebidas para proporcionar uma proteção duradoura e eficaz contra a humidade em diversas aplicações de coberturas e garantir a estanquidade da cobertura, tanto em construções novas como em projetos de reabilitação.

Composição e materiais

- › Material: as membranas da gama NEXALON® TPO são fabricadas com uma mistura de polipropileno e etileno-propileno, que proporciona uma excelente durabilidade e resistência.
- › Armadura: armadura composta por fio sintético ou fibra de poliéster para melhorar a estabilidade dimensional e a resistência mecânica.

Vantagens de utilizar membranas NEXALON® TPO

- › Resistência aos raios UV e às intempéries: as membranas NEXALON® TPO são altamente resistentes aos raios ultravioleta e às condições climáticas adversas, o que garante uma longa vida útil.
- › Resistência química: oferecem uma excelente resistência a produtos químicos comuns, óleos e gorduras, já que não contêm cloretos de vinilo.
- › Trabalhabilidade: mantêm a sua flexibilidade num amplo intervalo de temperaturas, facilitando a sua instalação em superfícies complexas e adaptando-se aos movimentos.

Gama de membranas

› Membrana NEXALON® TPO

Armada com malha de poliéster. Disponível em várias espessuras (1.2 mm, 1.5 mm, 1.8 mm, 2.0 mm). Fig. 1

› Membrana NEXALON® TPO 1.5 SEM ARMAR

Membrana sem armadura Fig. 2

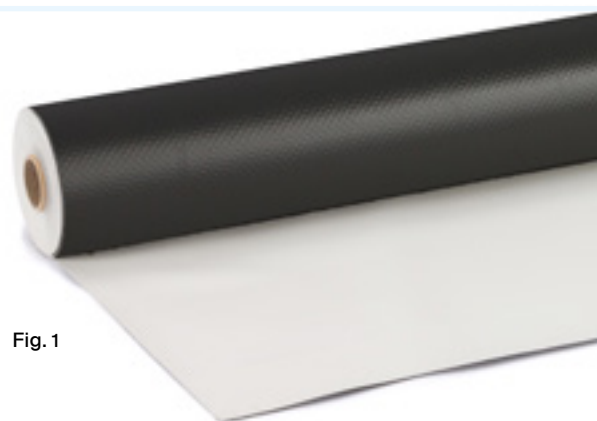


Fig. 1



Fig. 2

Gama de acessórios

› Saídas de água

Ralos de saída vertical compatíveis com todas as membranas **NEXALON® TPO**. Fig. 3

› Passa-tubos

Passa-tubos de TPO para elementos passantes compatível com todas as membranas **NEXALON® TPO**. Fig. 4

› Perfis colaminados

Perfil de chapa colaminada utilizado como remate da impermeabilização. Fig. 5



Fig. 3

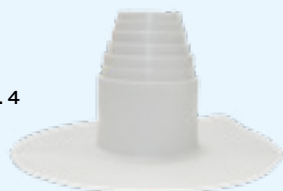


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 8



Fig. 7

> Cantos

Cantos prefabricadas, externos e internos, para acabamento de ângulos da cobertura.

Fig. 6

> NEXALON® ADHESIVE

Adesivo de contacto elaborado à base de borracha de policloropreno, resinas sintéticas e mistura de solventes adequada. Especialmente utilizado para a colagem de membranas **NEXALON® TPO** da **danosa** sobre os materiais de construção utilizados mais frequentemente. Fig. 7

> Bandas de reforço

Elemento linear utilizado para reforçar pontos específicos ou áreas sujeitas a maiores esforços mecânicos. Fig. 8

Armazenamento

As membranas **NEXALON® TPO** são fornecidas em paletes. Portanto, recomenda-se que:

- > As paletes devem ser mantidas na horizontal na sua embalagem original, garantindo que estejam limpas, em bom estado e protegidas da luz solar direta, chuva, humidade e diversas condições meteorológicas.
- > As paletes não devem ser empilhadas umas sobre as outras de forma permanente, nem no armazém nem no local da obra.
- > Devem ser conservadas na sua embalagem original, na posição horizontal e todos os rolos paralelos (nunca cruzados), sobre um suporte plano e liso.

danosa recomenda consultar a ficha de segurança deste produto, disponível permanentemente em www.danosa.com, ou solicitá-la ao nosso Departamento Técnico (portugal@danosa.com).

Requisitos e preparação do suporte

Devem ser tidas em conta as indicações do **DB HS1** do CTE e da **Norma UNE 104416:2009**: «Sistemas de impermeabilização de coberturas realizados com membranas impermeabilizantes formadas com membranas sintéticas flexíveis. Instruções, controlo, utilização e manutenção», ou norma que a preceda.

Não devem ser realizados trabalhos de impermeabilização quando as condições meteorológicas possam ser prejudiciais. Em particular, quando estiver a nevar, houver neve ou gelo sobre a cobertura, estiver a chover, a cobertura estiver molhada ou quando soprar vento forte.

Antes da execução da impermeabilização com a membrana **NEXALON® TPO** é imprescindível ter em conta a preparação do suporte (betão, madeira e metal) onde o sistema será executado.

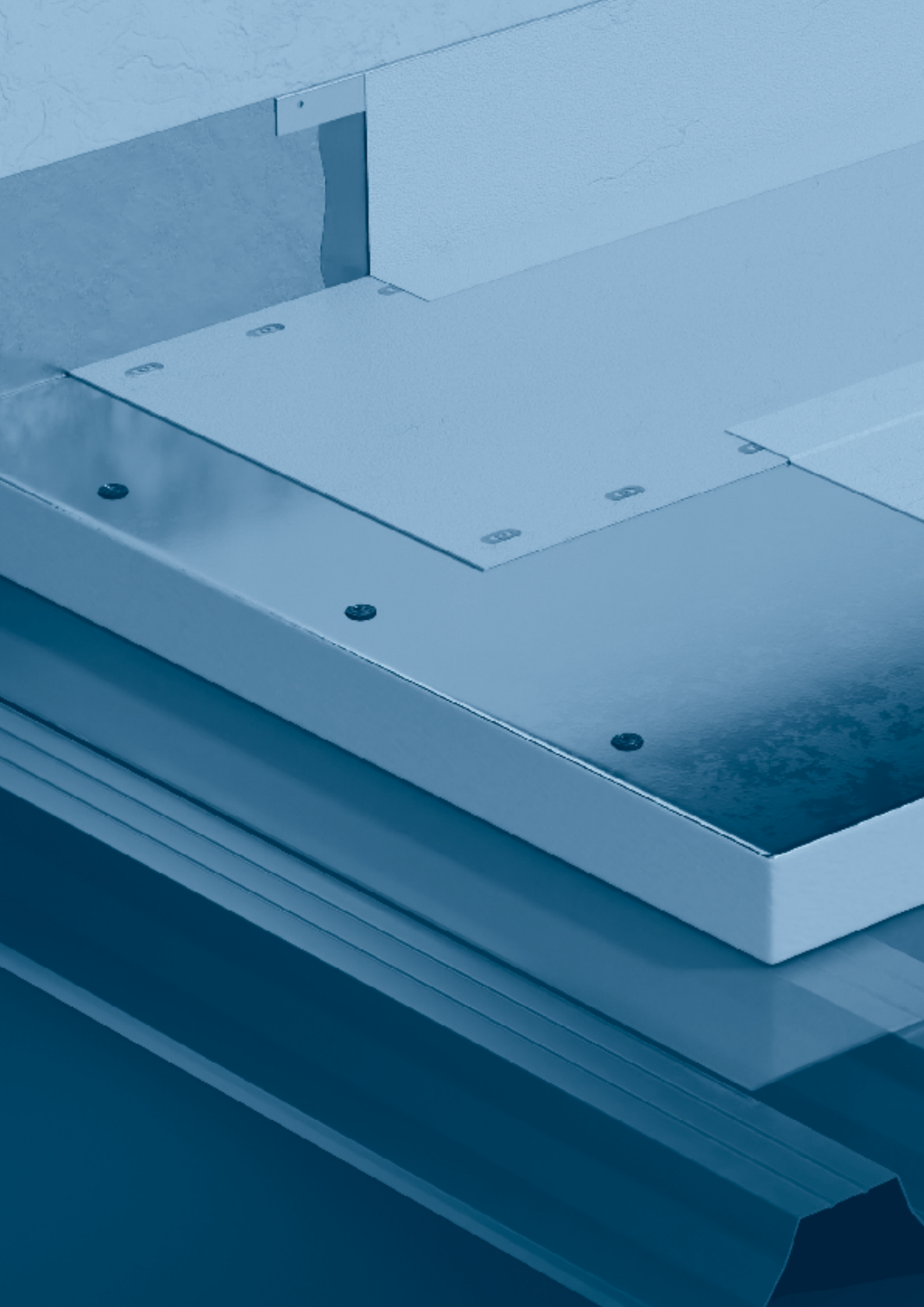
A superfície do suporte base deve ser resistente, uniforme, lisa, limpa, seca e sem corpos estranhos. No caso de isolamento térmico, as placas devem ser colocadas em quincôncio e sem separações entre as placas superiores a 1 mm.



02

Instalação / Sistemas

Sistemas de instalação por indução e fixação mecânica, ambos concebidos para garantir uma colocação segura e em conformidade com os standards técnicos, assegurando a durabilidade da impermeabilização.



Fixação e instalação

As membranas **NEXALON® TPO** são fixadas mecanicamente diretamente ao suporte da cobertura para garantir a estabilidade face à pressão do vento. É importante destacar que essas fixações devem ultrapassar o suporte e nunca ficar fixadas a outro elemento da cobertura. Sempre ao suporte estrutural.

Existem duas maneiras de fixar a membrana: através de fixações mecânicas ou de fixações por indução.

Conforme descrito anteriormente, é necessário dispor de um suporte limpo, firme e seco, para evitar possíveis fissuras nos elementos que compõem o sistema.

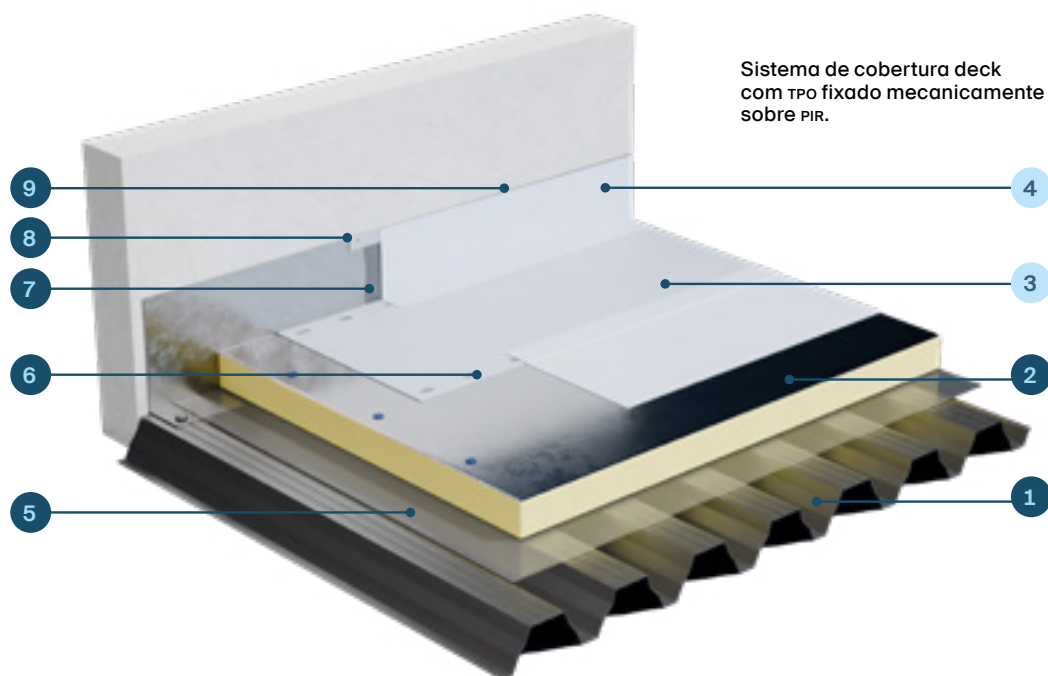
Os painéis de isolamento devem ser fixados ao suporte de acordo com as indicações do fabricante, de forma a não interferirem na fixação posterior da membranas **NEXALON® TPO**.

Recomendações prévias à execução da impermeabilização com membranas

NEXALON®:

1. Antes de estender a membrana, fixar mecanicamente os perfis colaminados tanto no plano horizontal (se necessário) como no paramento vertical, com uma distância entre fixações não superiores a 30 cm e uma separação de 5 mm entre perfis para suportar possíveis dilatações.
2. No plano vertical, fixar o perfil para que a membrana suba 20 cm acima da superfície do acabamento da cobertura. A lâmina que sobe acima do paramento vertical deve ter, nesta solução, as mesmas características que a do plano horizontal.
3. A junta entre o perfil fixo ao plano vertical e

1. Suporte
2. Isolamento térmico
3. Membrana **NEXALON® TPO**
4. Banda de acabamento **NEXALON® TPO**
5. Barreira de vapor **DANOPOL® 250 BV**
6. Fixação mecânica
7. Adesivo **NEXALON® ADHESIVE**
8. **NEXALON®** Perfil colaminado
9. Selagem elástica **ELASTYDAN® PU 40**



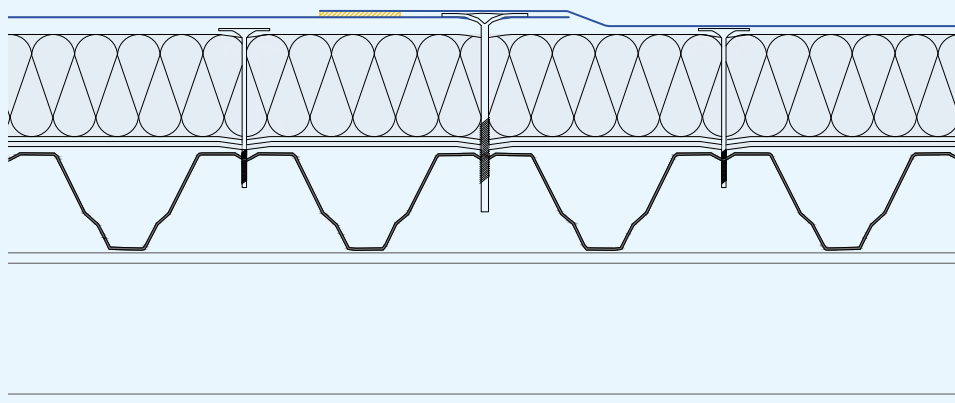
Fixação mecânica

1. Escolha das fixações

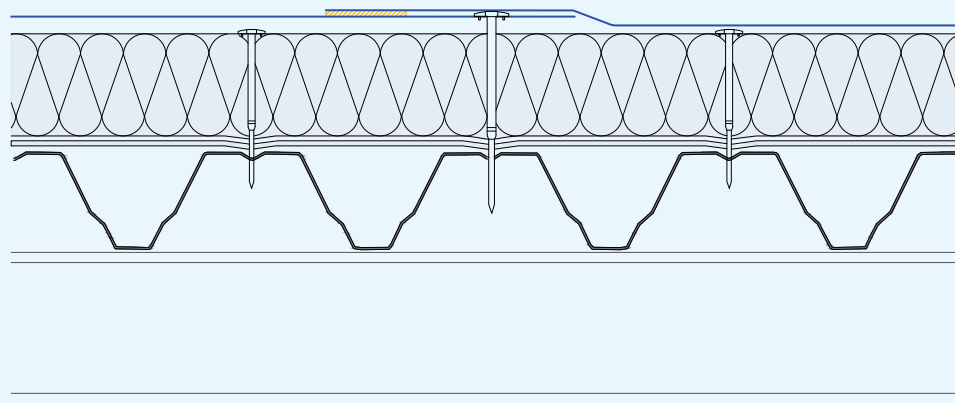
Recomenda-se utilizar sempre fixações homologadas pela **danosa**.

A seleção destas dependerá das especificações de cada projeto.

› Fixações com cânulas de plástico:



› Fixações com anilha metálica:



2. Densidade das Fixações

A densidade das fixações deve seguir as especificações da **danosa**, que se baseiam na pressão exercida pelo ar sobre a cobertura, a qual depende da zona geográfica, altura do edifício e tipo de suporte.

- › Colocar fixações ao longo das bordas da membrana e nas sobreposições da mesma.
- › Consultar o fabricante das fixações para o cálculo destas de acordo com a localização.
- › Consultar a distância das fixações (entre 15 e 25 cm) de acordo com as recomendações do fabricante homologado pela danosa.



3. Fixação da membrana NEXALON® TPO

- › A membrana NEXALON® TPO deve ser colocada perpendicularmente à linha de inclinação máxima da cobertura. A união entre as membranas é feita por soldadura termoplástica, com soldador de ar quente.
- › Os rolos são dispostos soltos sobre o suporte da impermeabilização (isolamento térmico ou antiga impermeabilização, em caso de reabilitação), começando pelo ponto mais baixo da saia da cobertura e perpendiculares à linha de inclinação máxima da cobertura, formando uma fileira de membranas.

- › A distância mínima entre fixações deve ser de 10 cm e a máxima de 1 m. A distância máxima entre linhas de fixações será a largura da membrana, menos a distância da fixação à borda da mesma.

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

Definições:

- › d_{fij} = distância entre fixações
- › D_{max} = distância máxima entre linhas de fixação
- › B = largura da membrana
- › a = distância da fixação à borda da membrana



■ 4. Verificação das fixações

- › Colocar as fixações à distância estabelecida anteriormente para evitar rasgos na membrana.
- › Verificar se as fixações estão bem executadas.

■ Fixação por indução

■ 1. Preparação dos discos de fixação

- › Colocar os discos de fixação metálicos ao longo das bordas da membrana e nas sobreposições. A separação entre os discos deve seguir as recomendações do fabricante homologado pela danosa.

■ 2. Processo de indução

- › Utilizar a máquina de indução para fixar os discos à membrana. A máquina gera um campo eletromagnético que aquece o disco e a membrana, criando uma união forte e duradoura.
- › Colocar a máquina de indução diretamente sobre o disco e ativar o processo. Manter a máquina na posição durante o tempo recomendado pelo fabricante para garantir uma fixação correta.

■ 3. Verificação da fixação

- › Depois dos discos fixados, verificar se cada um está bem aderido à membrana. Assegurar de que não há deslocamentos nem zonas sem aderência.

03

Soldadura

A união das membranas de tpo é feita através de soldadura por ar quente, criando juntas homogêneas e de alta resistência sem necessidade de adesivos. Este método garante estanquidade, durabilidade e um acabamento uniforme em todo o sistema.



Soldadura

Manual / Automática



Preparação prévia à soldadura

A membrana **NEXALON® TPO** vem de fábrica pronta para uso. Se tiver ficado exposta ou em contacto com algum outro material, é necessário garantir que está limpa e sem sujidade.

Preparação prévia da máquina de soldadura por ar quente: é importante que os bicos estejam limpos e a fenda uniforme para favorecer o mesmo fluxo de ar constante durante o período de soldadura.

Temperatura: recomenda-se seguir a temperatura de utilização recomendada pelo fabricante da máquina. É necessário ter em conta que também dependerá das condições ambientais de cada projeto.

Soldadura de teste: é recomendável, antes de iniciar a execução em qualquer obra, fazer testes de soldadura para se certificar de que as máquinas funcionam corretamente e estão à temperatura adequada.

- › Quando se verificou uma mudança meteorológica significativa.
- › Antes de soldar de manhã.
- › Antes de soldar à tarde.

Soldadura Manual

1. Para começar a soldar com a máquina de soldadura manual, recomenda-se ajustar a máquina à temperatura adequada. A máquina deve ser ajustada para garantir uma soldadura correta.¹
2. As soldaduras manuais serão realizadas em duas fases, conforme explicado a seguir.
3. Com a máquina numa mão e o rolo na outra, pressionar a membrana superior na parte da sobreposição ao mesmo tempo que o ar quente sai pela máquina.



1. Isto dependerá sempre das condições climáticas do momento, como a temperatura, a humidade, etc.)

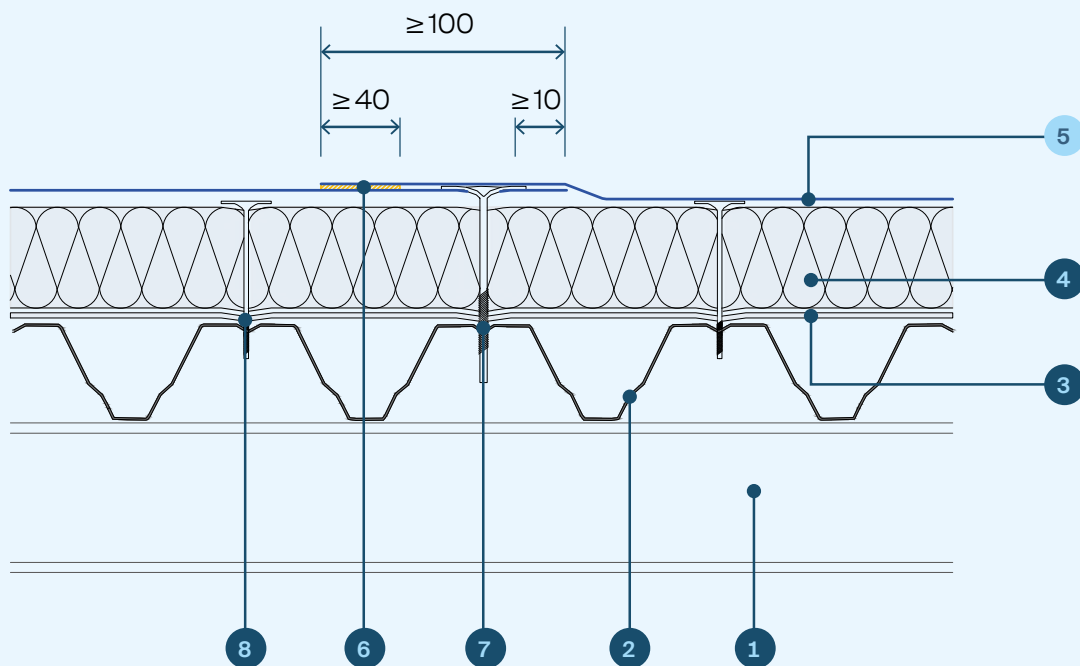


Soldadura Automática

1. Tal como na soldadura manual, é necessário ter em conta a **temperatura da máquina e a velocidade de utilização**, de acordo com as recomendações do fabricante e as condições meteorológicas.
2. É também aconselhável que os bicos e os elementos que compõem a máquina estejam limpos e aptos para a sua correta utilização.

Sobreposições

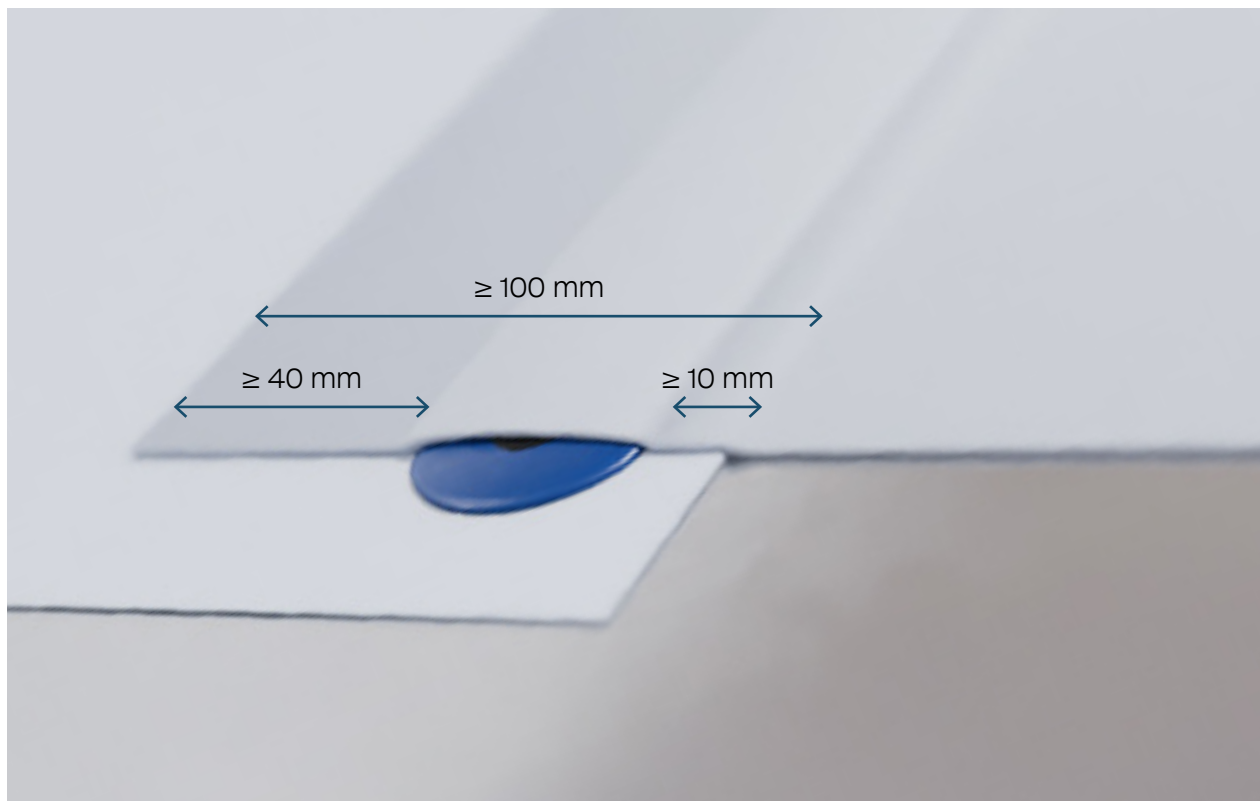
1. Se as sobreposições forem feitas de forma manual, será necessário fazê-lo em várias fases:
 - > Inicia-se soldando a sobreposição por pontos a cada 50 cm aproximadamente.
 - > Assim que a membrana tenha ficado fixa nesses pontos, proceder à soldadura entre membranas.
2. As sobreposições terão no mínimo **100 mm** para cobrir a fixação mecânica, e a soldadura da membrana inferior com a superior terá no mínimo **40 mm**. Imediatamente após a soldadura, a união será pressionada com um rolo, garantindo assim uma união homogênea.
3. Fixa-se mecanicamente na zona da sobreposição longitudinal que será posteriormente coberto com a fila seguinte de membranas (parte mais alta da cobertura). A distância entre a borda da anilha de fixação e a borda da membrana será de, no mínimo, **10 mm**.
4. Dispor o rolo da fila seguinte, soldando a sobreposição onde se encontram as fixações. A colocação das membranas será feita de forma a que nenhuma sobreposição transversal de cada fila se alinhe com nenhuma das filas contíguas.
5. Fixa-se mecanicamente o rolo da fila seguinte na outra borda, com as mesmas premissas descritas anteriormente.



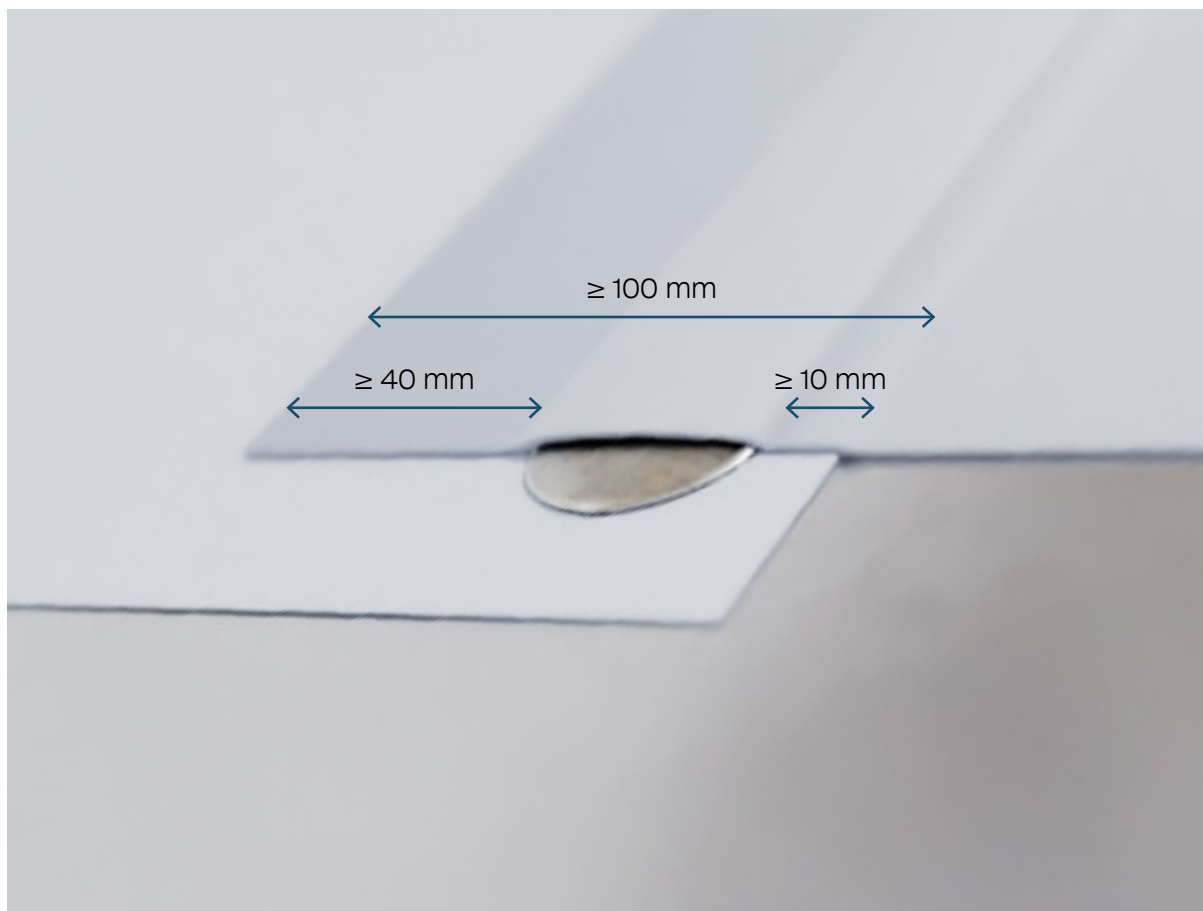
Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

- | | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Suporte Resistente | 4. Isolamento térmico | 7. Fixação mecânica da impermeabilização |
| 2. Chapa ondulada | 5. Membrana impermeabilizante NEXALON® TPO | 8. Fixação mecânica de isolamento térmico |
| 3. Barreira de Vapor DANOPOL® 250 BV / SELF-DAN® AL PRO | 6. Soldadura termoplástica | |

› Sobreposição na fixação com cânula



› Sobreposição na fixação com barra de fixação

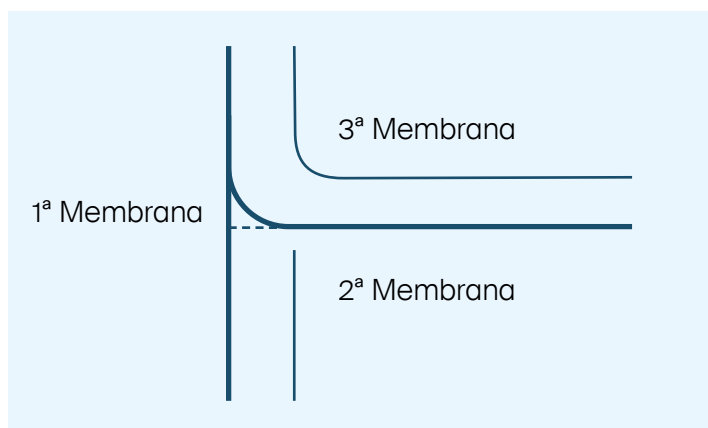


Encontro em «T»

Este tipo de encontro é apropriado quando é necessário realizar a sobreposição entre três membranas diferentes e formam um «T» num ponto.

Para isso, é importante considerar que as duas primeiras membranas foram executadas corretamente.

Em seguida, proceder à soldadura da terceira lâmina com as indicações descritas anteriormente.



Encontro em T entre três membranas



É necessário que nesse encontro as esquinas sejam arredondadas para proporcionar maior consistência contra o vento e evitar possíveis infiltrações de água no futuro.

Por último, será realizado o teste de verificação da soldadura.

Verificação da soldadura

Depois de ter realizado todas as soldaduras e de ter deixado que a temperatura destas baixasse consideravelmente, serão verificadas todas as uniões entre as membranas.

Para verificar as uniões, será feito um controlo físico utilizando a sonda de soldadura.

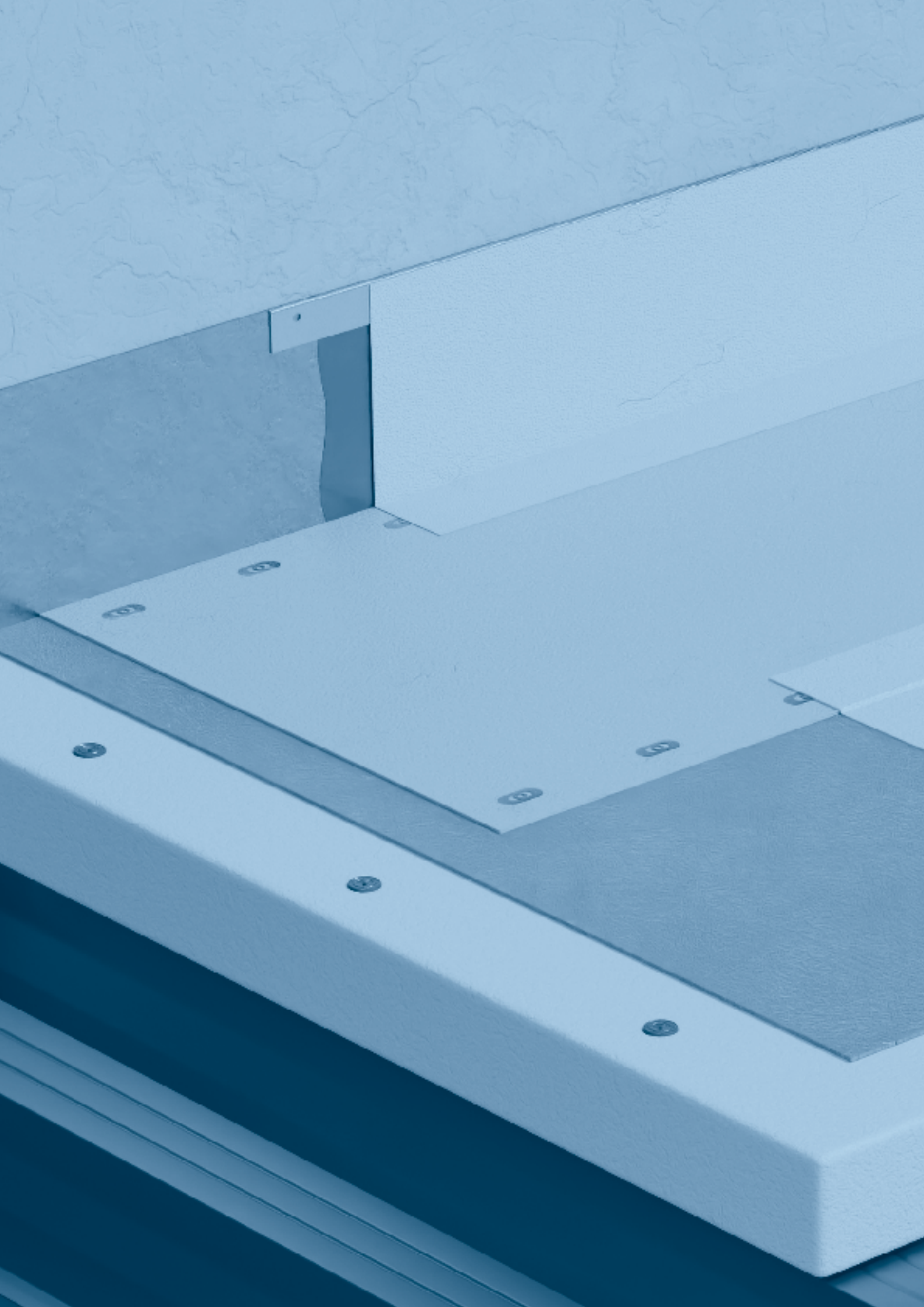
A referida agulha não deve penetrar na sobreposição. Se isso acontecer, significa que a união entre as membranas não foi feita corretamente.



04

Pontos singulares

Os pontos singulares, como encontros, esquinas, sumidouros ou juntas, requerem um tratamento especial para garantir a continuidade e a estanquidade do sistema. São reforçados e selados cuidadosamente, garantindo a máxima proteção contra infiltrações e deterioração.



Perímetro / platibandas

No encontro da cobertura com paramentos verticais e elementos que atravessam a membrana, esta deve subir pelo menos 20 cm acima do nível da cobertura acabada, ou uma altura superior, se necessário, para que a borda superior da membrana fique elevada, eliminando o efeito de salpicos, neve acumulada ou similar. Para melhorar a estética do acabamento nestes pontos, pode ser utilizado um adesivo, **NEXALON® ADHESIVE**, para colar a membrana ao paramento vertical.

Para a execução destes encontros, a membrana pode ser fixada através de:

- › Perfil colaminado TIPO A fixado ao paramento vertical. Fig. 1
- › Fixações pontuais no paramento horizontal Fig. 2

Fig 1.: Fixação com perfil colaminado A-TPO



Fig 2.: Fixação com cãnula

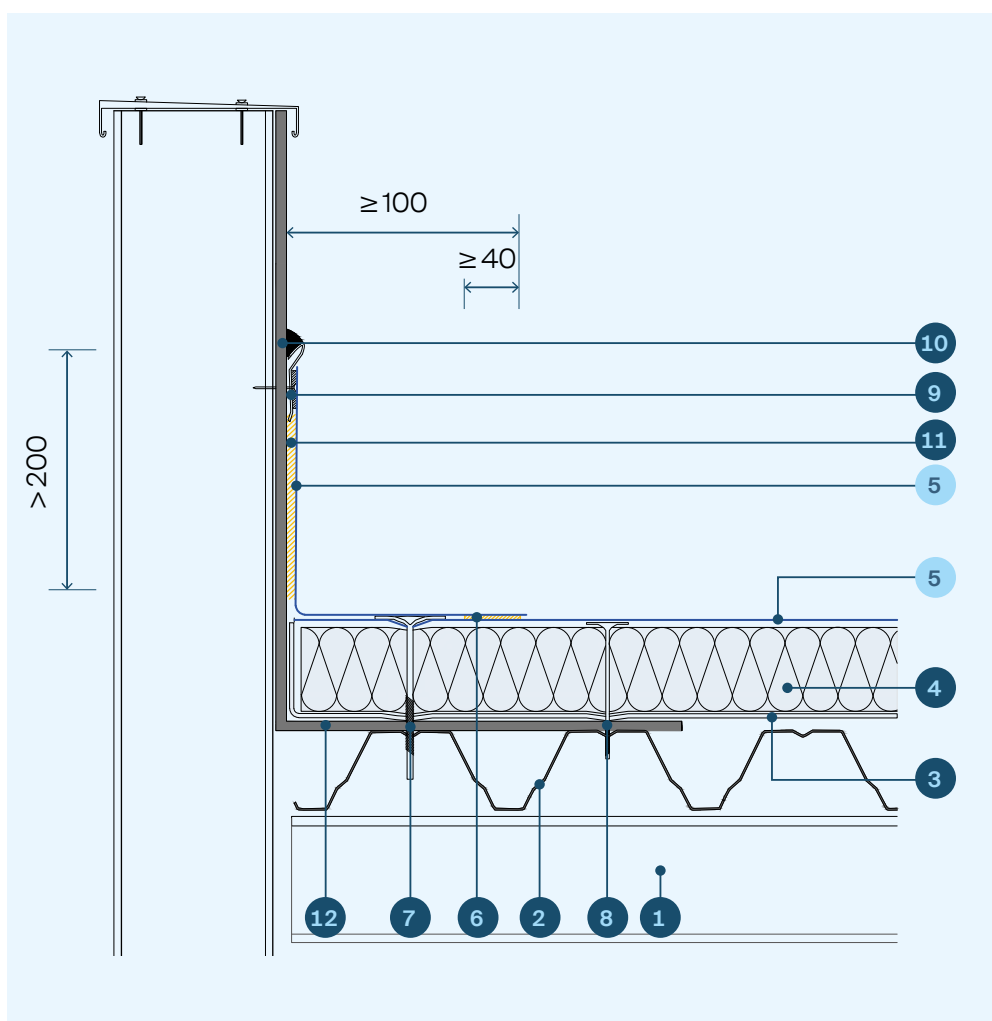


1. Fixação parte intermédia das platibandas

- Se a altura do paramento vertical for superior a 50 cm, deve ser adicionada uma fixação intermédia. O processo de fixação será determinado pelo material composto pelo referido paramento.
- Quando a platibanda exceder essa altura, a membrana deverá ser colada com NEXALON® ADHESIVE ou fixada com fixadores, se o material permitir, ou com uma chapa colaminada.

2. Fixação final da membrana NEXALON® TPO na platibanda

- A fixação da parte final da membrana será realizada após a colocação de um perfil colaminado TIPO B. De forma a garantir a estanquidade à entrada de água nesse encontro.



Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

1. Suporte Resistente
2. Chapa ondulada
3. Barreira de Vapor DANOPOL® 250 BV
4. Isolamento térmico
5. Membrana impermeabilizante sintética com armadura de poliéster NEXALON® TPO
6. Soldadura termoplástica
7. Fixação mecânica da impermeabilização
8. Fixação mecânica de isolamento
9. Perfil colaminado NEXALON® B
10. Selamento com massa elástica ELASTYDAN® PU 40 CINZENTO
11. Adesivo NEXALON® ADHESIVE
12. Perfil metálico

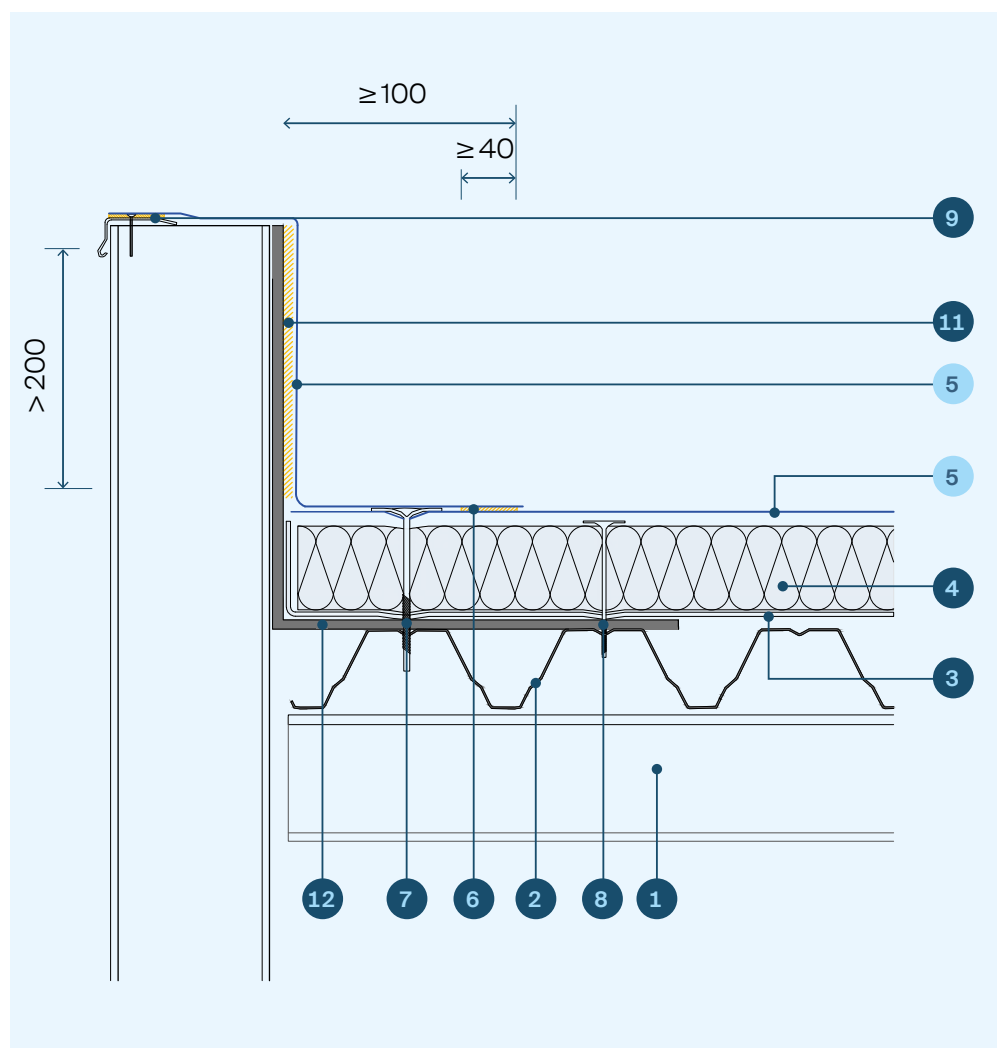
3. Capeamento

Proceder-se-á à colocação de um perfil colaminado TIPO C com algeroz ao longo de toda a parte superior da platibanda para, posteriormente, poder soldar a membrana e criar um encontro estanque e impermeável à água.

Quando a altura da platibanda não exceder os 20 cm, ou não existir platibanda periférica, a entrega para as referidas platibandas ou cantos da laje pode ser feita através de um perfil de chapa colaminada em forma

de ângulo, perfil colaminado C (ângulo de remate com algeroz) que desce pela parte exterior do paramento em forma de goteira.

Este perfil será fixado ao paramento pela sua ala horizontal, que terá uma largura superior a 6 cm, através de fixações situadas a uma distância entre si inferior a 25 cm. A membrana será soldada ao perfil de chapa colaminada, de forma que a cabeça dos parafusos fique oculta.



Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

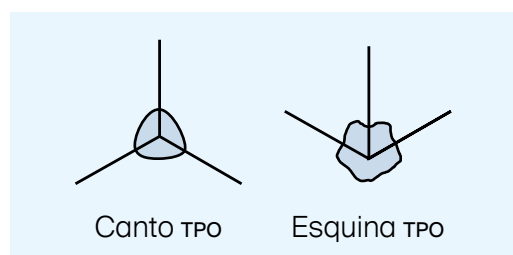
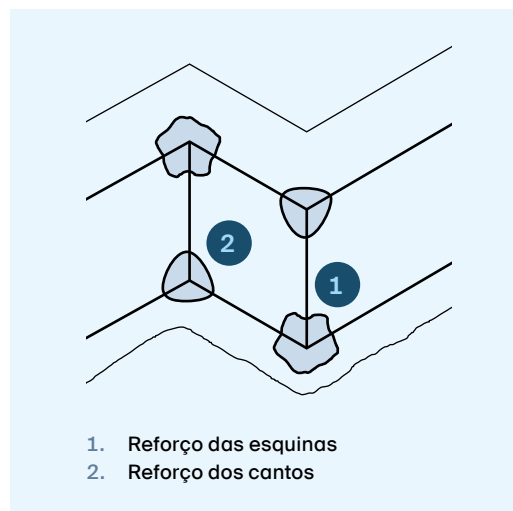
1. Suporte Resistente
2. Chapa ondulada
3. Barreira de Vapor **DANOPOL® 250 BV**
4. Isolamento térmico
5. Membrana impermeabilizante sintética com armadura de poliéster **NEXALON® TPO**
6. Soldadura termoplástica
7. Fixação mecânica da impermeabilização
8. Fixação mecânica de isolamento
9. Perfil colaminado **NEXALON® TIPO C**
10. Selamento com massa elástica **ELASTYDAN® PU 40 CINZENTO**
11. Adesivo **NEXALON® ADHESIVE**
12. Perfil metálico

Esquinas

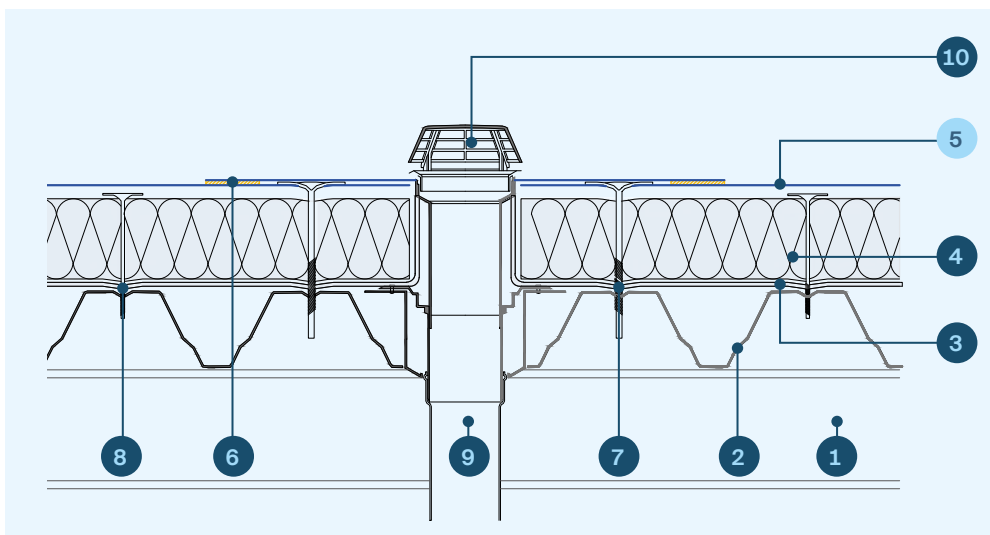
Para resolver o encontro das esquinas, recomenda-se utilizar sempre cantos prefabricadas da **danosa**. Devem ser soldadas com maçarico de ar quente, neste caso com bico de 20 mm para garantir que o encontro fique estanque.

É importante o cuidado no tratamento destes elementos, pois a esquina e canto é um ponto crítico na cobertura que deve ser bem resolvido e executado.

Caso não seja possível colocar a esquina, o encontro pode ser feito com a membrana **NEXALON® TPO 1.5 SEM ARMAR**.



Sumidouros



Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

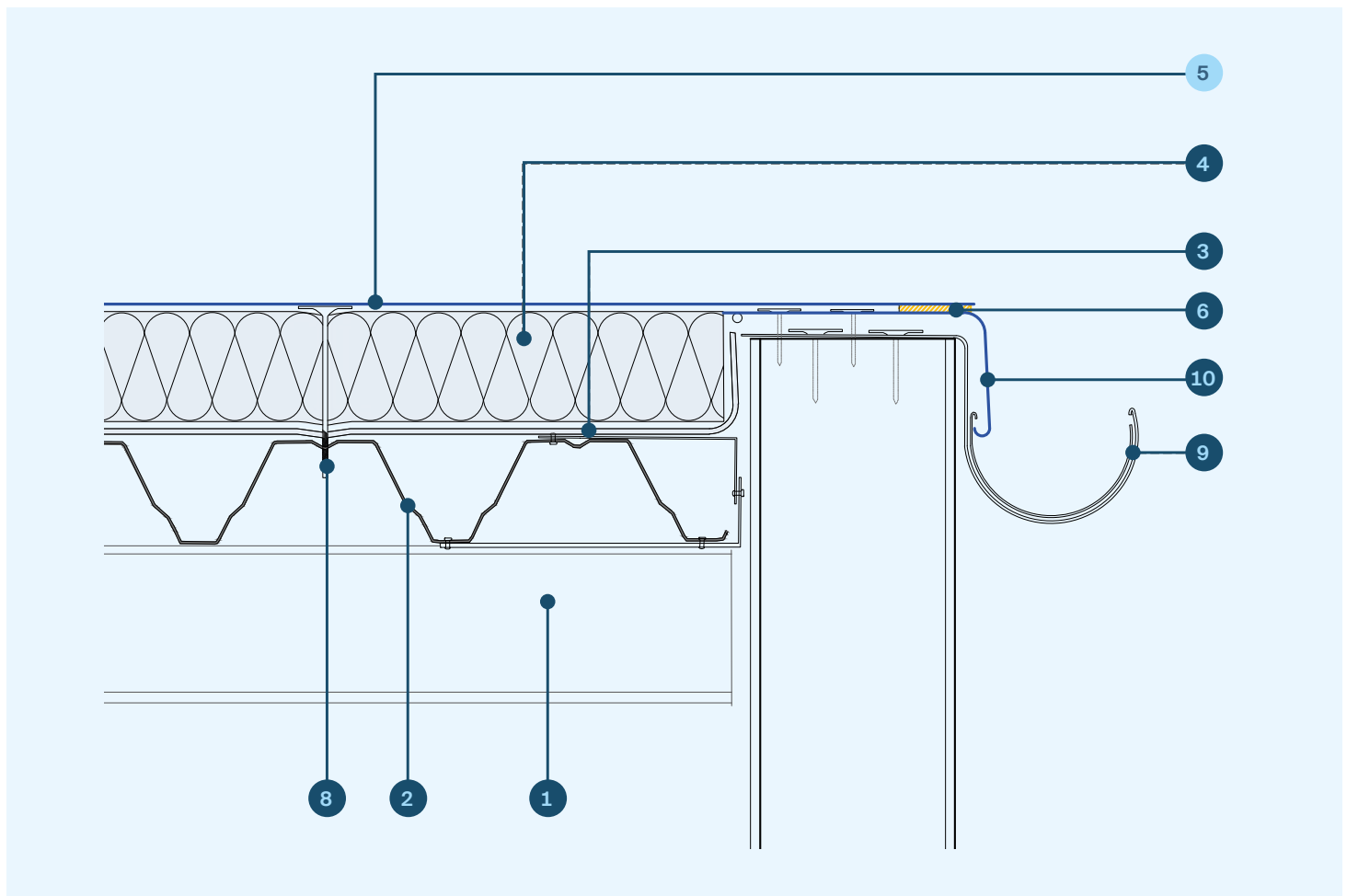
1. Estrutura Resistente
2. Chapa ondulada
3. Barreira de Vapor **DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO**
4. Isolamento térmico
5. Membrana impermeabilizante **NEXALON® TPO**
6. Soldadura termoplástica
7. Fixação mecânica da impermeabilização
8. Fixação mecânica de isolamento térmico
9. Ralo de saída vertical **NEXALON® CAZOLETA**
10. Ralo de pinha de sumidouro **danosa**

Recomenda-se utilizar sempre ralos **danosa** prefabricados para este tipo de soluções que garantam a soldadura e a estanquidade no remate de cada cobertura.

No caso de não ser possível colocar a esquina prefabricada, pode-se realizar o encontro com a membrana **NEXALON® TPO 1.5 SEM ARMAR**, ou com sistemas especificados no projeto que também garantam a estanquidade com a membrana de impermeabilização da cobertura.

Caleira

Proceder-se-á à colocação de um perfil colaminado tipo c com algeroz ao longo de toda a parte superior da goteira para, posteriormente, poder soldar a membrana e criar um encontro estanque e impermeável à água.

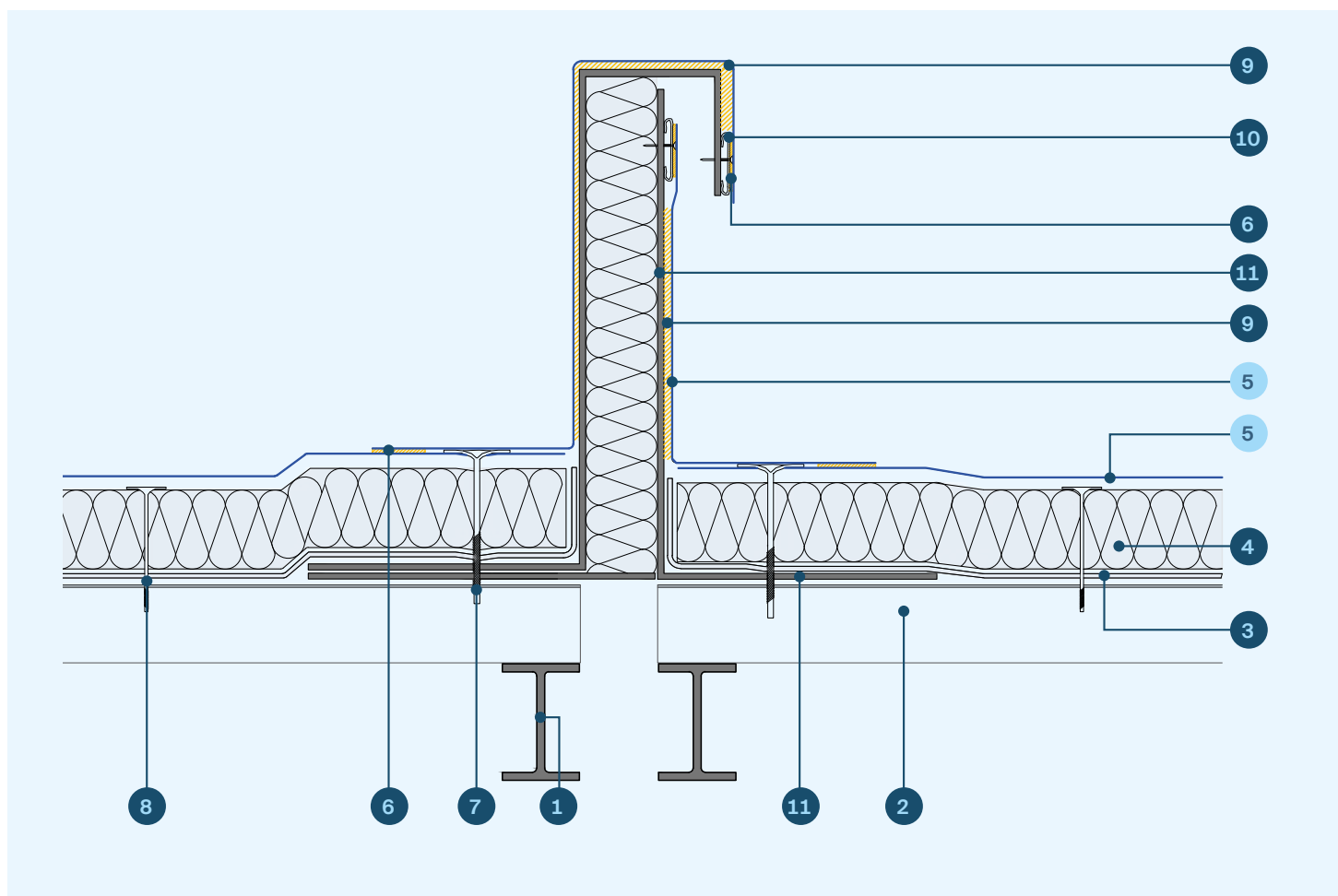


Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

- | | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Estrutura Resistente | 5. Membrana impermeabilizante NEXALON® TPO | 8. Fixação mecânica de isolamento térmico |
| 2. Chapa ondulada | 6. Soldadura termoplástica | 9. Caleira metálica |
| 3. Barreira de Vapor DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO | 7. Fixação mecânica da impermeabilização | 10. Perfil em chapa colaminada |
| 4. Isolamento térmico | | |

Juntas estruturais

Proceder-se-á à correta preparação da junta estrutural, garantindo que o suporte esteja limpo e estável. Sobre a junta será aplicado o sistema específico de impermeabilização, assegurando a liberdade de movimento entre os elementos estruturais. A membrana será soldada aos perfis ou bandas de ancoragem previstos, garantindo uma selagem contínua e estanque ao longo de toda a extensão da junta.



Referência do detalhe construtivo do esquema (ETE 24/0749):

- | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. Estrutura Resistente | 5. Membrana impermeabilizante NEXALON® TPO | 9. Adesivo NEXALON® ADHESIVE |
| 2. Chapa ondulada | 6. Soldadura termoplástica | 10. Perfil colaminado NEXALON® PERFIL COLAMINADO |
| 3. Barrera de Vapor DANOPOL® 250 BV / SELF DAN AL PRO | 7. Fixação mecânica da impermeabilização | 11. Perfil metálico |
| 4. Isolamento térmico | 8. Fixação mecânica de isolamento térmico | |

05

Recomendações / Anexos

Esta secção inclui indicações adicionais para otimizar a instalação e a conservação do sistema.



Uso e funcionamento

- › As membranas NEXALON® TPO devem ser utilizadas única e exclusivamente para a utilização para a qual são descritas.
- › Não deve ser derramado qualquer produto químico sobre a membrana de impermeabilização.

A ter em conta: Manutenção

Para garantir a manutenção correta da cobertura, consultar o **Plano de Manutenção da danosa**, onde se detalham as revisões recomendadas e as intervenções necessárias para preservar a durabilidade e o desempenho do sistema de impermeabilização.

Manutenção e conservação

Devem ser realizadas as operações de manutenção que, juntamente com a sua periodicidade, estão incluídas no quadro 6.1 e as correções pertinentes no caso de serem detetados defeitos.

- › Realizar inspeções visuais pelo menos uma vez por ano.
- › Inspeccionar após eventos climáticos severos, como tempestades ou granizo, para detetar possíveis danos.



Reúnem-se as operações de manutenção descritas no quadro 6.1 do CTE HS1 →



Quadro: Operações de manutenção

	Operação	Periodicidade
Paredes	Verificação do correto funcionamento dos canais e tubos de queda das paredes parcialmente estanques	1 ano ¹
	Verificação de que as aberturas de ventilação da câmara das paredes parcialmente estanques não estão obstruídas	1 ano
	Verificação do estado da impermeabilização interior	1 ano
Pavimentos	Verificação do estado de limpeza da rede de drenagem e evacuação	1 ano ²
	Limpeza das caixas de inspeção	1 ano ²
	Verificação do estado das bombas de escoamento, incluindo as de reserva, caso tenha sido necessária a sua instalação para garantir a drenagem	1 ano
	Verificação da possível existência de infiltrações por fissuras e fendas	1 ano
Fachadas	Verificação do estado de conservação do revestimento: possível aparecimento de fissuras, desprendimentos, humidades e manchas	3 anos
	Verificação do estado de conservação dos pontos singulares	3 anos
	Verificação da possível existência de fendas e fissuras, assim como abatimentos ou outras deformações, na folha principal	5 anos
	Verificação do estado de limpeza das juntas ou das aberturas de ventilação da câmara	10 anos
Coberturas	Limpeza dos elementos de drenagem (sumidouros, goteiras e tubagens) e verificação do seu correto funcionamento	1 ano ¹
	Recolocação da gravilha	1 ano
	Verificação do estado de conservação da proteção ou telhado	3 anos
	Verificação do estado de conservação dos pontos singulares	3 anos

1. Além disso, deve ser realizada sempre que houver tempestades significativas.

2. Deve ser realizada todos os anos no final do verão.

Limpeza regular

- › Limpar a superfície das membranas de NEXALON® TPO para eliminar poeira, sujidade, folhas e outros resíduos.
- › Utilizar uma mistura de água e detergente neutro, evitando produtos químicos agressivos que possam danificar o material.
- › Enxaguar bem com água limpa para garantir que não fiquem resíduos de detergente.

Reparações imediatas

- › Reparar qualquer dano, perfuração ou rasgo assim que forem detetados.
- › Usar materiais e técnicas de reparação recomendados pela fabricante para garantir a compatibilidade e eficácia.



Verificação das uniões e soldaduras

- › Verificar se todas as uniões e soldaduras estão intactas e bem soldadas.
- › Reparar ou reforçar qualquer área onde as uniões estejam a soltar-se ou a mostrar sinais de deterioração.

Prevenção de danos

- › Evitar o tráfego desnecessário sobre a membrana NEXALON® TPO; se o tráfego for necessário, usar caminhos de proteção temporários.
- › Manter afastados objetos pontiagudos ou ferramentas que possam causar danos.



Gestão da drenagem

- › Assegurar que a drenagem e goteiras estejam livres de obstruções para evitar acumulações de água.
- › Inspeccionar e limpar as goteiras regularmente.

Documentação detalhada

- › Manter um registo detalhado de todas as inspeções, limpezas e reparações realizadas.
- › Documentar com fotografias e descrições as áreas reparadas para futuras referências e acompanhamento.

Condições especiais

- › Em áreas com condições climáticas extremas, considerar inspeções e manutenções adicionais.
- › Adaptar o plano de manutenção de acordo com as recomendações específicas da danosa em função do ambiente e uso específico das membranas NEXALON® TPO.

Departamento Técnico

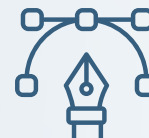
Desenhe o seu projeto
connosco



Suporte técnico
BIM manager



Assistência técnica
em obra e online



Desenha o teu projeto
Documentação completa
para a sua obra



Biblioteca objetos
REVIT e detalhes DWG



Arranque de obra
Resolução de pontos singulares



Preços e
unidades de obra

danosa
Technical Support



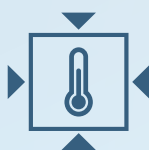
Certificações
e garantias



Relatórios
de obra



Jornadas
de formação



Cálculo de
isolamento térmico



Cálculo de
isolamento acústico



Programas de
formação contínua

Porque cada projeto é único, e nós entendemos isso

Em qualquer projeto de construção podem surgir múltiplas situações: dúvidas no design, ajustes de última hora, soluções para pontos singulares ou decisões que precisam de ser tomadas rapidamente em obra. O nosso Departamento Técnico conhece perfeitamente essas realidades, porque há anos acompanhamos os profissionais em cada fase do processo.

Por isso, estamos ao seu lado desde o primeiro momento, oferecendo **assistência em obra e suporte online** para resolver qualquer questão de forma ágil e eficaz. Ajudamo-lo a **definir e a otimizar o design** do seu projeto, fornecendo detalhes técnicos, recomendações práticas e a melhor solução para as suas necessidades.



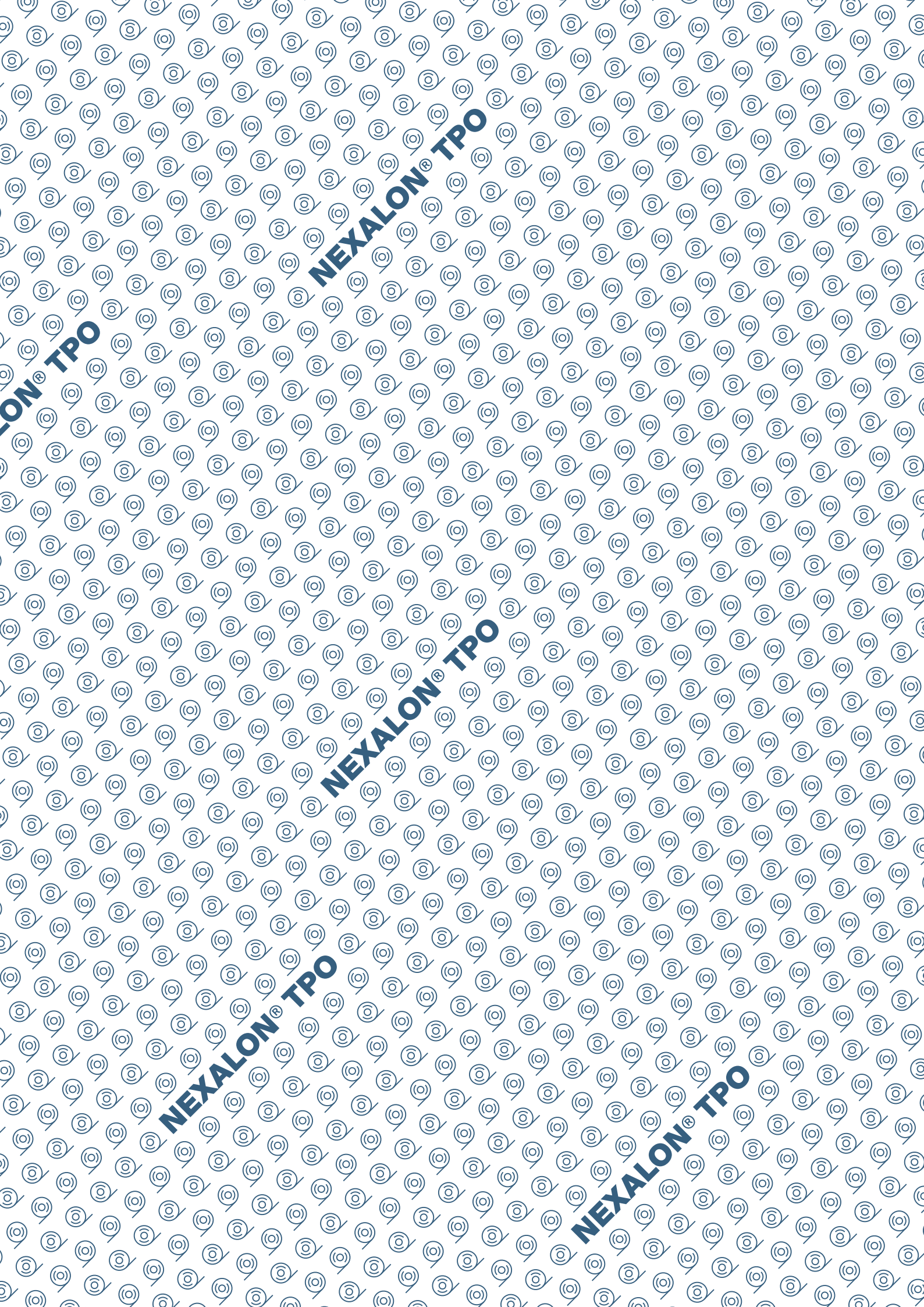
Acompanhamos o **arranque da obra**, verificando a correta colocação em funcionamento dos nossos sistemas e elaborando **relatórios técnicos** que proporcionam segurança e respaldo documental. Além disso, dispomos de **programas específicos, cálculos de isolamento, certificações e garantias** que asseguram o cumprimento normativo e a máxima fiabilidade em cada instalação.

Porque sabemos que cada projeto é diferente, o nosso objetivo é dar-lhe respostas claras, soluções eficazes e um suporte contínuo para que tudo avance com confiança e sem surpresas.

Departamento Técnico Danosa

Para mais informação ou assistência técnica, não hesite em contactar o nosso departamento técnico através da nossa página web www.danosa.com ou enviando um e-mail para portugal@danosa.com.

Estamos aqui para o ajudar!



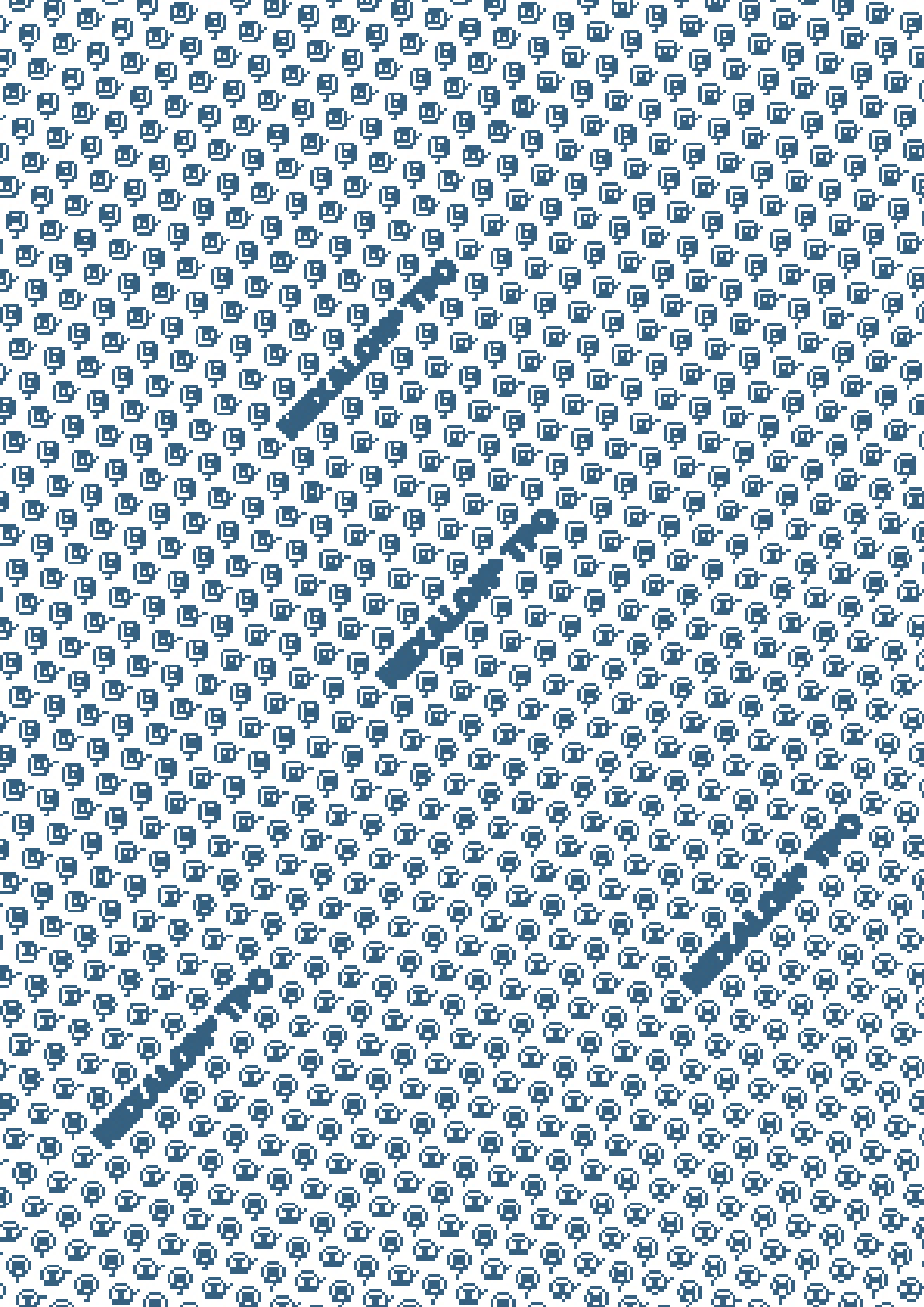
NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO

NEXALON® TPO





www.danosa.com