

 danosa

# SISTEMAS DANOSA

PARA TODA A ENVOLVENTE DO EDIFÍCIO

 **danosa**







---

## COBERTURAS

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Coberturas não transitáveis           | 7  |
| Coberturas transitáveis para peões    | 8  |
| Coberturas transitáveis para veículos | 9  |
| Coberturas ajardinadas                | 10 |
| Coberturas inclinadas                 | 11 |
| Coberturas deck                       | 12 |

## ESTRUTURAS ENTERRADAS

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Muros                 | 15 |
| Soleiras              | 15 |
| Lajes                 | 15 |
| Barreira ao gás radão | 15 |

## FACHADAS

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Fachadas ETICS             | 17 |
| Comparações sistemas ETICS | 18 |

## RECINTOS INTERIORES

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Pavimentos            | 21 |
| Paredes interiores    | 22 |
| Entrepisos de madeira | 23 |
| Tetos falsos          | 24 |

## INSTALAÇÕES

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Isolamento acústico de tubagens | 27 |
| Zonas húmidas                   | 27 |
| Fossos de elevador              | 27 |
| Depósitos de água               | 28 |
| Piscinas                        | 29 |

## SERVIÇOS

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Assistência técnica Danosa | 31 |
|----------------------------|----|

# COBERTURAS

PARA EDIFÍCIOS MAIS EFICIENTES



Soluções Danosa para impermeabilização, isolamento térmico e acústico de coberturas planas e inclinadas, transitáveis e não transitáveis, ajardinadas, descontaminantes ou preparadas para instalações solares.

O objetivo da Danosa, enquanto fabricante de produtos de construção e design de sistemas construtivos, é assegurar uma correta estanquidade à água, iluminação natural e isolamento térmico e acústico.

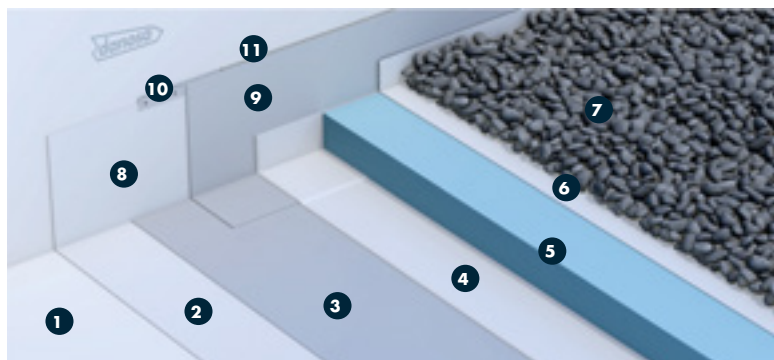
Em função das necessidades de cada projeto a Danosa oferece cinco sistemas de impermeabilização distintos, membranas betuminosas de betume modificado, membranas sintéticas de PVC e EPDM, impermeabilizações

líquidas de base acrílica ou de poliuretano, argamassas de impermeabilização e projeção de membranas de Poliureia.

Estes sistemas cumprem a função de proteção à humidade, limitando o risco previsível da presença inadequada de água ou humidade no interior dos edifícios e na sua envolvente, provenientes da precipitação atmosférica, de escoamentos do terreno e das próprias condensações do edifício.

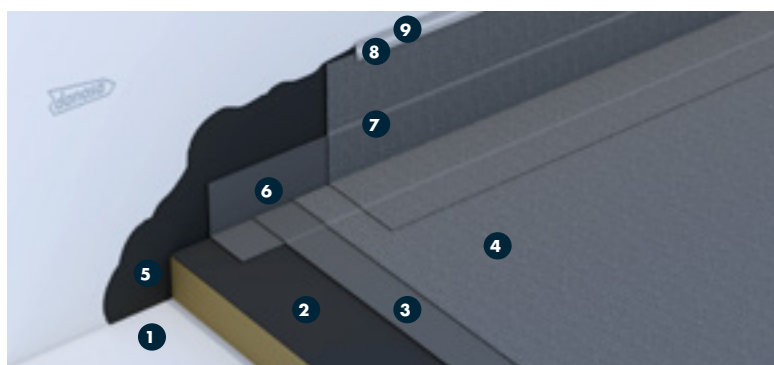
## COBERTURAS NÃO TRANSITÁVEIS

### NTG3 - PT Cobertura plana invertida não transitável em PVC



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Camada anti-punçoamento geotêxtil DANOFELT PY 300
3. Membrana impermeabilizante DANOPOL FV 1.8
4. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 300
5. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
6. Camada filtrante geotêxtil DANOFELT PY 200
7. Gravelha ou seixo rolado
8. Camada anti-punçoamento geotêxtil DANOFELT PY 300
9. Banda de acabamento DANOPOL FV 1.8
10. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
11. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

### NTV3 - PT Cobertura plana invertida não transitável em LBM



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Isolamento térmico DANOPIR BV
3. Membrana impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
4. Membrana impermeabilizante ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST
5. Primário betuminoso CURIDAN
6. Banda de reforço E 30 P ELAST
7. Banda de acabamento ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST
8. Perfil metálico DANOSA
9. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

### NTV2 - PT Cobertura plana invertida não transitável em LBM (SBS+)



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Primário betuminoso MAXDAN CAUCHO
3. Membrana impermeabilizante POLYDAN PRO 60/GP
4. Primário betuminoso MAXDAN CAUCHO
5. Banda de reforço E 30 P ELAST
6. Banda de acabamento POLYDAN PRO 60/GP
7. Perfil metálico DANOSA
8. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

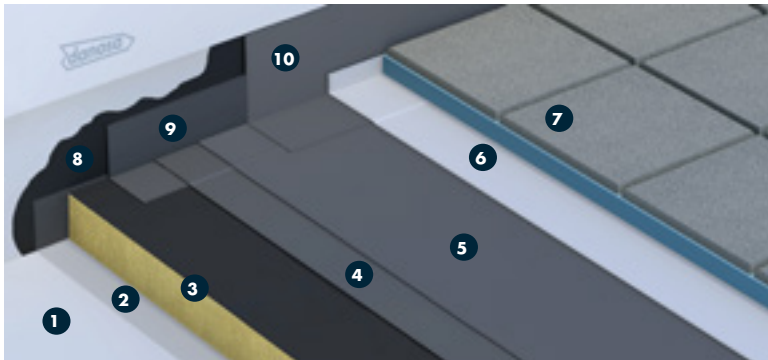
### NTV10 - PT Cobertura não transitável com membrana de poliuretano



1. Suporte de impermeabilização membrana betuminosa antiga
2. Primário de poliuretano DANOPRIMER PU2K
3. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT reforçada com malha de poliéster DANOFLEECE 50
4. Membrana de protecção aos raios UV DANOPUR LT GRIS
5. Primário de poliuretano DANOPRIMER PU2K
6. Primeira demão membrana impermeabilizante DANOPUR HT
7. Banda de reforço de malha de poliéster DANOFLEECE 50
8. Segunda camada de membrana impermeabilizante DANOPUR HT reforçada com malha de poliéster DANOFLEECE 50
9. Membrana de protecção aos raios UV DANOPUR LT GRIS

# COBERTURAS TRANSITÁVEIS PARA PEÕES

## TPD4 - PT Cobertura plana transitável com LBM e isolamento térmico



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Barreira de vapor DANOPOL 250 BV
3. Isolamento térmico DANOPIR BV
4. Membrana impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
5. Membrana impermeabilizante ESTERDAN 48 P ELAST
6. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
7. Lajeta térmica DANOLOSA
8. Primário betuminoso CURIDAN
9. Banda de reforço E 30 P ELAST
10. Banda de acabamento ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST

## TPC6 - PT Cobertura plana transitável com poliuretano transparente



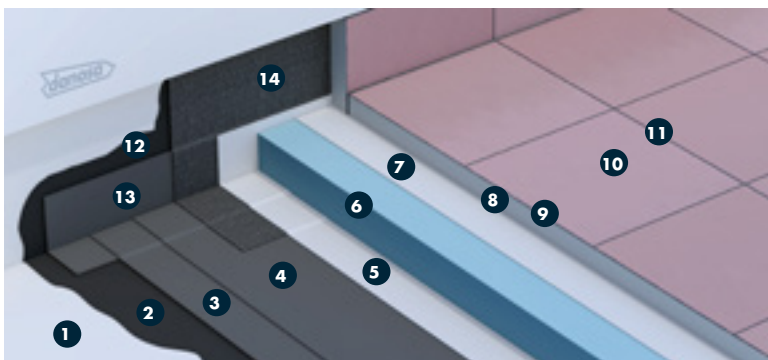
1. Suporte de impermeabilização cerâmico
2. Membrana impermeabilizante DANOPUR LT Transparente
3. Silicas DANOQUARTZ
4. Membrana impermeabilizante DANOPUR LT Transparente

## TPC3 - PT Cobertura plana transitável com poliureia



1. Suporte de impermeabilização poroso
2. Primário epóxi DANOPRIMER EP
3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
4. Acabamento DANOCOAT PUR 2C mais agregado antiderrapante DANOQUARTZ SP49
5. Primário epóxi DANOPRIMER EP
6. Banda de reforço DANO BAND Butyl
7. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
8. Acabamento DANOCOAT PUR 2C
9. Perfil metálico DANOSA
10. Cordão de selagem ELASTYDAN PU 40 Gris

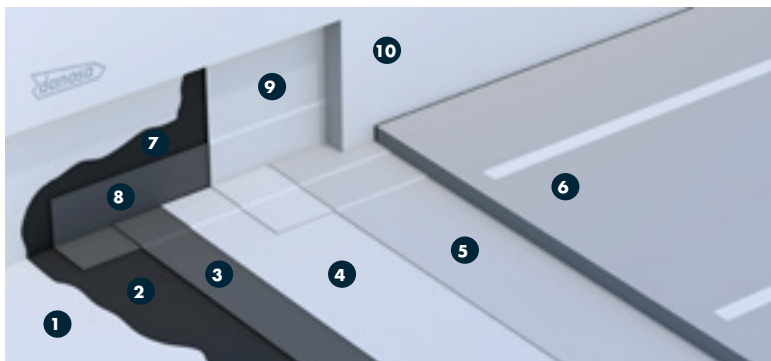
## TPP1 - PT Cobertura plana transitável com LBM e isolamento térmico



1. Suporte de impermeabilização
2. Primário betuminoso CURIDAN
3. Membrana impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
4. Membrana impermeabilizante ESTERDAN 48 P ELAST
5. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 200
6. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
7. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 300
8. Argamassa de proteção
9. Argamassa de colagem ARGOCOLA ÉLITE 500
10. Pavimento
11. Argamassa de betuminação ARJUNT
12. Primário betuminoso CURIDAN
13. Banda de reforço E 30 P ELAST
14. Banda de terminação ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST

## COBERTURAS TRANSITÁVEIS PARA VEÍCULOS

### TVH1 - PT Cobertura plana com LBM para verter betão



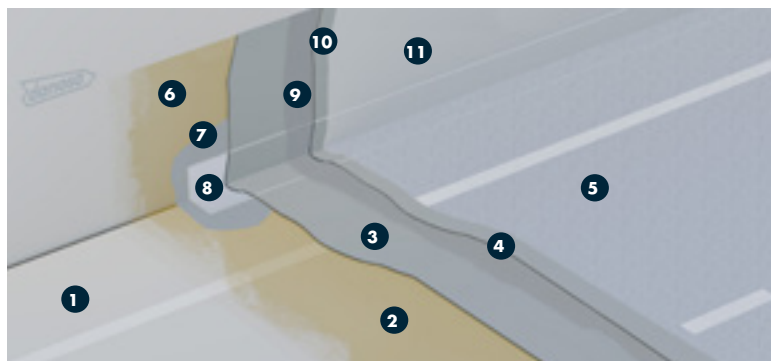
1. Suporte de impermeabilização betão
2. Primário betuminoso CURIDAN
3. Membrana impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
4. Membrana impermeabilizante POLYDAN 48 P PARKING
5. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
6. Camada de desgaste (betão)
7. Primário betuminoso CURIDAN
8. Banda de reforço E 30 P ELAST
9. Banda de acabamento POLYDAN 48 P PARKING
10. Rodapé de proteção

### TVH2 - PT Cobertura plana exterior com poliureia



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Primário epóxi DANOPRIMER EP
3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
4. Acabamento DANOCOAT PUR 2C
5. Primário epóxi DANOPRIMER EP
6. Banda de reforço DANO BAND Butyl
7. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
8. Acabamento DANOCOAT PUR 2C
9. Perfil metálico DANOSA
10. Cordão de selagem ELASTYDAN PU 40 Gris

### TVH4 - PT Cobertura plana exterior com poliuretano (intempérie)



1. Suporte de impermeabilização betão
2. Primário epóxi DANOPRIMER EP
3. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT reforçada com malha de poliéster DANOFLEECE 50
4. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT
5. Camada de selagem DANOPUR LT GRIS + areia de sílicas DANOQUARTZ
6. Primário epóxi DANOPRIMER EP
7. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT
8. Banda de reforço de malha de poliéster DANOFLEECE 50
9. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT reforçada com malha de poliéster DANOFLEECE 50
10. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT
11. Cordão de selagem ELASTYDAN PU 40 Gris



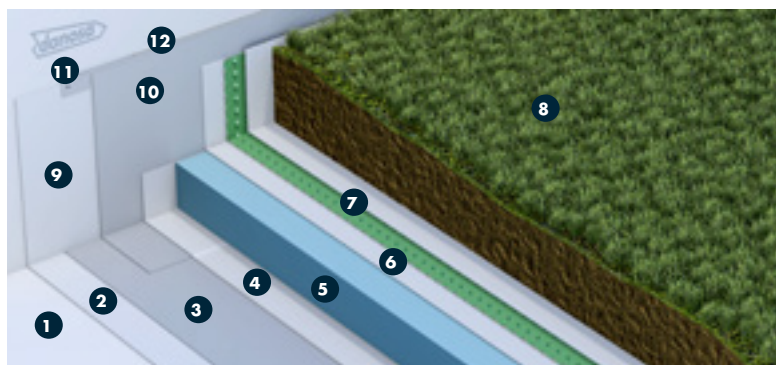
### DANOCOAT

A membrana de poliureia DANOCOAT permite impermeabilizar pormenores construtivos de encontros com elementos passantes ou adjacentes ao sistema impermeabilizante, dando assim estanquidade à solução.

- Poliureia 100% pura
- Secagem entre 5 a 25 segundos
- Até 400% de elasticidade
- Impermeabilização contínua, sem sobreposições

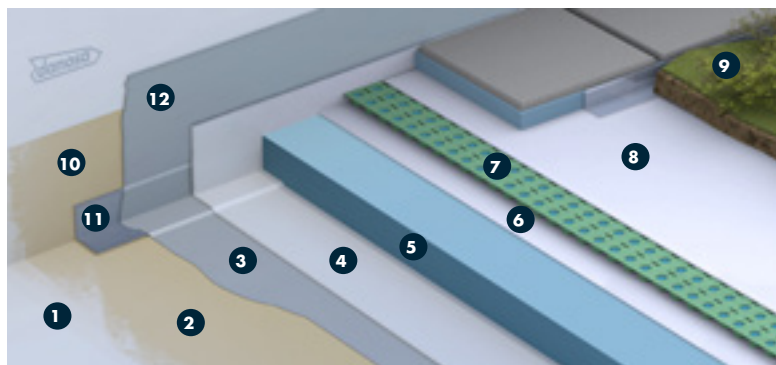
# COBERTURAS AJARDINADAS

## INT2 - PT Cobertura plana ajardinada intensiva em PVC



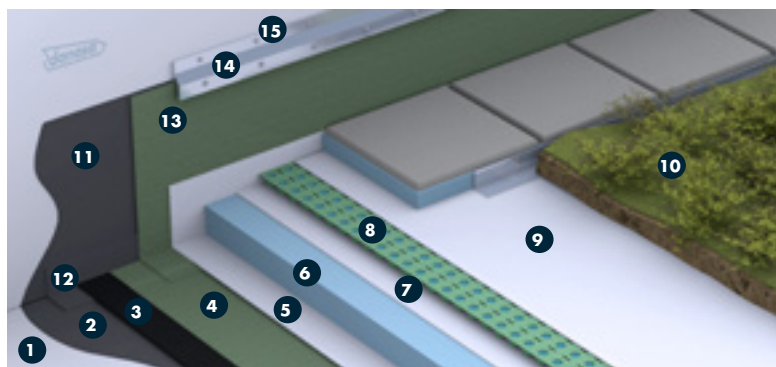
- 1. Suporte de impermeabilização betão
- 2. Camada anti-punçoamento geotêxtil DANOFELT PY 300
- 3. Membrana impermeabilizante DANOPOL FV 1.8
- 4. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 300
- 5. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
- 6. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 200
- 7. Camada drenante e filtrante DANODREN JARDIN
- 8. Substrato vegetal e plantação intensiva
- 9. Camada anti-punçoamento geotêxtil DANOFELT PY 300
- 10. Banda de acabamento DANOPOL FV 1.8
- 11. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
- 12. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

## EXT3 - PT Cobertura plana ajardinada extensiva com poliureia



- 1. Suporte de impermeabilização betão
- 2. Primário epóxi DANOPRIMER EP
- 3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
- 4. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
- 5. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
- 6. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
- 7. Camada de retenção de água DANODREN R-20
- 8. Camada filtrante geotêxtil DANOFELT PY 200
- 9. Substrato vegetal e plantação extensiva
- 10. Primário epóxi DANOPRIMER EP
- 11. Banda de reforço DANOBAND BUTYL
- 12. Acabamento de proteção aos raios UV DANOCOAT PUR 2C

## EXT1 - PT Cobertura plana ajardinada extensiva em LBM



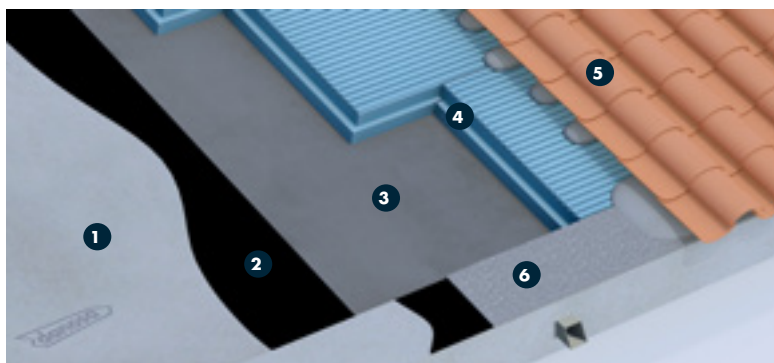
- 1. Suporte de impermeabilização betão
- 2. Primário betuminoso CURIDAN
- 3. Membrana impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
- 4. Membrana impermeabilizante ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDIN
- 5. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
- 6. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
- 7. Camada separadora geotêxtil DANOFELT PY 200
- 8. Camada de retenção de água DANODREN R-20
- 9. Camada filtrante geotêxtil DANOFELT PY 200
- 10. Substrato vegetal e plantação extensiva
- 11. Primário betuminoso CURIDAN
- 12. Banda de reforço E 30 P ELAST
- 13. Banda de acabamento ESTERDAN PLUS 50/GP ELAST VERDE JARDIN
- 14. Perfil metálico Danosa
- 15. Cordão de selagem ELASTYDAN PU 40 Gris

## COBERTURA AJARDINADA EXTENSIVA E INTENSIVA - DIFERENÇAS

|                                                                                     | EXTENSIVA                                   | INTENSIVA                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  |                                             |                                             |
| Espessura                                                                           | < 15 cm                                     | > 15 cm                                     |
| Partículas grossas                                                                  | Grande quantidade                           | Baixa quantidade                            |
| Partículas de argila                                                                | Baixo teor em partículas de argila Ø < 2 mm | Baixo teor em partículas de argila Ø < 2 mm |
| Matéria orgânica                                                                    | Menor quantidade                            | Maior quantidade                            |
| Recursos (água, manutenção)                                                         | Necessidade de poucos recursos              | Necessidade de muitos recursos              |

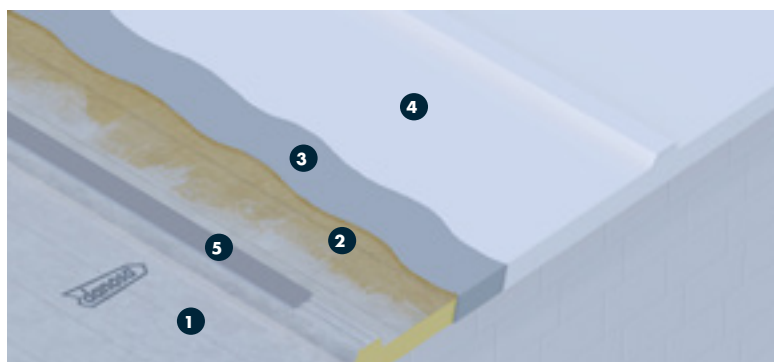
## COBERTURAS INCLINADAS

### INC3 - PT Cobertura inclinada com LBM e isolamento térmico



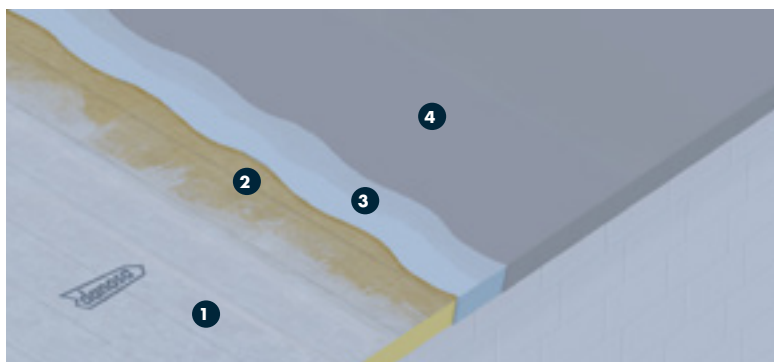
1. Suporte de impermeabilização betão
2. Imprimação betuminosa CURIDAN
3. Membrana impermeabilizante SELF-DAN PE
4. Isolamento térmico DANOPREN TL-P
5. Telha aplicada com argamassa cimentícia
6. Banda de reforço ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST

### INC5 - PT Cobertura inclinada com membrana de poliureia



1. Suporte de impermeabilização painel metálico tipo sandwich
2. Primário de poliuretano DANOPRIMER PU
3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
4. Acabamento DANOCOAT PUR 2C
5. Banda de reforço DANOBAND BUTYL

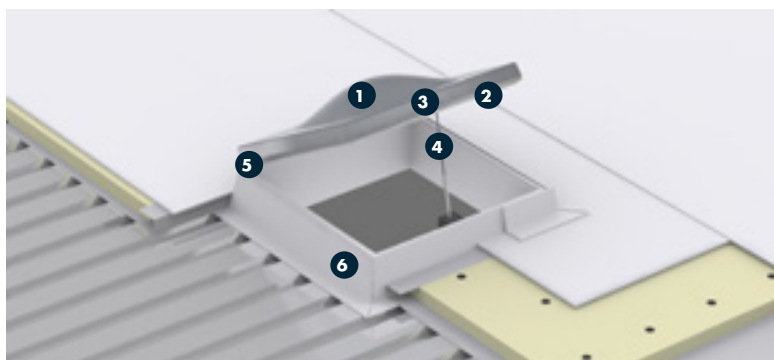
### INC6 - PT Cobertura inclinada com membrana de poliuretano



1. Suporte de impermeabilização painel metálico tipo sandwich
2. Primário de poliuretano monocomponente DANOPRIMER PU
3. Membrana impermeabilizante DANOPUR HT reforçada com malha de poliéster DANOFLEECE 50
4. Acabamento DANOPUR LT GREY

## ILUMINAÇÃO NATURAL

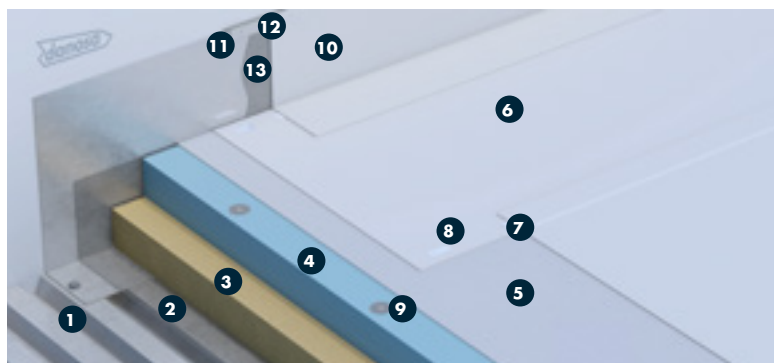
### CLA1 - PT Iluminação natural com clarabóia



1. Cúpula parabólica exterior de polimetilacrilato cor gelo (PMMA)
2. Cúpula parabólica interior de polimetilacrilato incolor (PMMA)
3. Marco em PVC
4. Mecanismo de abertura
5. Sistema de fixação: cúpula-marco
6. Base de poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV)

# COBERTURAS DECK

## REF3 - PT Cobertura plana refletante com lã de rocha



1. Suporte de impermeabilização chapa
2. Barreira de vapor DANOPOL 250 BV
3. Barreira ao fogo de lã de rocha
4. Isolamento térmico DANOPREN PR
5. Camada separadora DANECRAN 100
6. Membrana impermeabilizante DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
7. Selagem de sobreposições com DANOPOL LÍQUIDO
8. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
9. Fixação mecânica do isolamento térmico
10. Banda de acabamento DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
11. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
12. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS
13. Adesivo DANOPOL ADHESIVE

## REF4 - PT Cobertura plana refletante



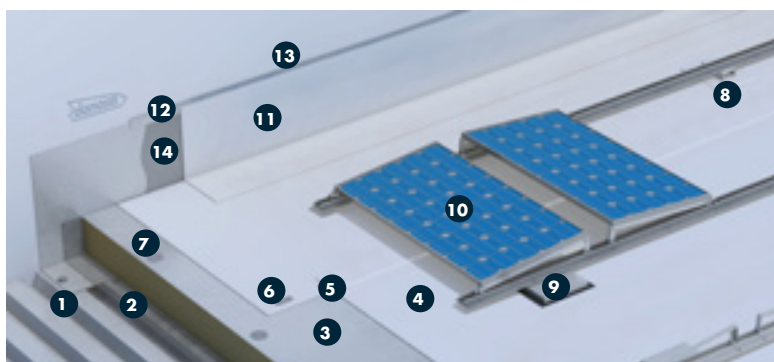
1. Suporte de impermeabilização chapa
2. Isolamento térmico DANOPREN PR
3. Camada separadora DANECRAN 100
4. Membrana impermeabilizante DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
5. Selagem de sobreposições com DANOPOL LÍQUIDO
6. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
7. Fixação mecânica do isolamento térmico
8. Banda de acabamento DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
9. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
10. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS
11. Adesivo DANOPOL ADHESIVE

## NTV14 - PT Impermeabilização em TPO e isolamento térmico PIR



1. Suporte de impermeabilização
2. Barreira de vapor DANOPOL 250 BV
3. Isolamento térmico poliisocianurato DANOPIR AL
4. Membrana impermeabilizante NEXALON TPO 1.5
5. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
6. Fixação mecânica do isolamento térmico
7. Adesivo NEXALON ADHESIVE
8. Banda de acabamento NEXALON TPO 1.5
9. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
10. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

## SUN3 - PT Cobertura plana solar



1. Suporte de impermeabilização
2. Barreira de vapor DANOPOL 250 BV
3. Isolamento térmico poliisocianurato DANOPIR AL
4. Membrana impermeabilizante DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
5. Selagem de sobreposições DANOPOL LÍQUIDO
6. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
7. Fixação mecânica do isolamento térmico
8. Estrutura solar fixa mecanicamente mediante suportes estanques revestidos de PVC
9. Estrutura solar autoportante sobre bandas elásticas
10. Painéis solares biorientados
11. Banda de terminação DANOPOL HS 1.8 COOL ROOFING
12. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
13. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 CINZA
14. Adesivo DANOPOL ADHESIVE

## COBERTURAS DECK

### NTV16 - PT Impermeabilização em TPO e isolamento térmico XPS



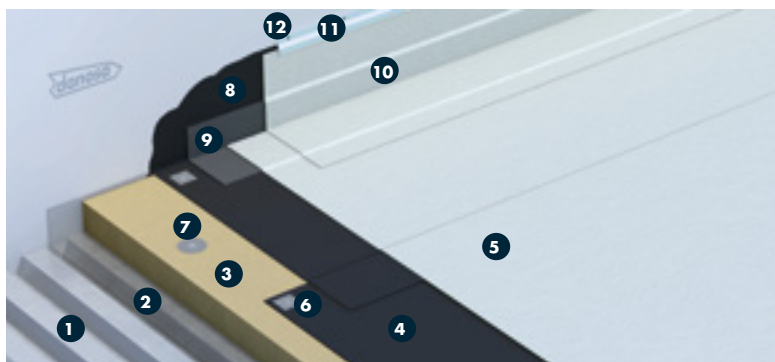
1. Suporte de impermeabilização
2. Isolamento térmico DANOPREN PR
3. Camada separadora DANECRAN 100
4. Membrana impermeabilizante NEXALON TPO 1.5
5. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
6. Fixação mecânica do isolamento térmico
7. Adesivo NEXALON ADHESIVE
8. Banda de acabamento NEXALON TPO 1.5
9. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
10. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

### ACU1- PT Cobertura deck acústica



1. Suporte resistente
2. Barreira de vapor SELF-DAN PE
3. Membrana acústica M.A.D. 2
4. Isolamento termoacústico em lã de rocha
5. Membrana acústica M.A.D. 6
6. Isolamento termoacústico em lã de rocha de alta densidade
7. Membrana impermeabilizante ESTERDAN FM 30 P ELAST
8. Membrana impermeabilizante ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
9. Primário betuminoso IMPRIDAN 100
10. Banda de reforço E 30 P ELAST
11. Banda de acabamento ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
12. Perfil metálico DANOSA
13. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

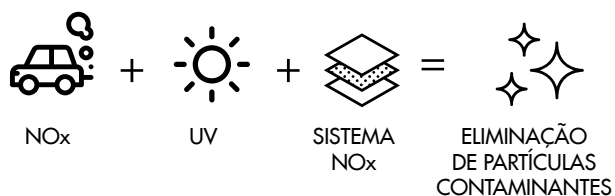
### NOX2 - PT Cobertura deck descontaminante



1. Suporte de impermeabilização
2. Barreira de vapor SELF-DAN PE
3. Isolamento termoacústico em lã de rocha de alta densidade
4. Membrana impermeabilizante ESTERDAN FM 30 P ELAST
5. Membrana de impermeabilização descontaminante POLYDAN NOx 180-50/GP ELAST+
6. Fixação mecânica do sistema de impermeabilização
7. Fixação mecânica do isolamento térmico
8. Primário betuminoso MAXDAN CAUCHO
9. Banda de reforço E 30 P ELAST
10. Banda de terminação POLYDAN NOx 180-50/GP ELAST+
11. Perfil metálico DANOSA
12. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

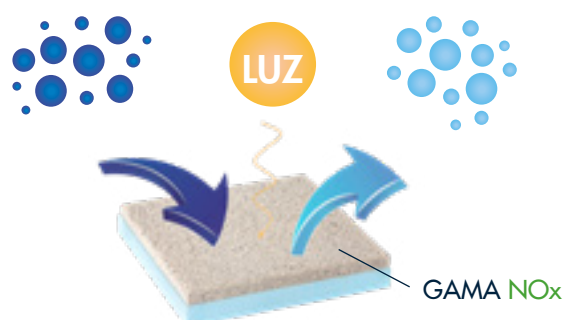
## GAMA NOx FOTOCATALÍTICA

No processo de fabrico da gama NOx da Danosa, é incorporado um fotocatalizador que é ativado por radiação solar e elimina o óxido de nitrogénio. Por último este é decomposto em subprodutos não tóxicos que são evacuados através da chuva.



SUBSTÂNCIAS  
CONTAMINANTES

COMPOSTOS  
NÃO TÓXICOS



# ESTRUTURAS ENTERRADAS

GARANTA A ESTABILIDADE DE TODA A HABITAÇÃO



A impermeabilização das estruturas enterradas de betão dos edifícios é fundamental para não comprometer a estabilidade de todo o edifício. É necessário dispor de um sistema correto de impermeabilização e drenagem em paredes, pavimentos, lajes de fundação e sapatas.

A evidente falta de espaço existente nas cidades implica que os hotéis se desenvolvam até edifícios abaixo do solo originando compartimentos, não apenas destinados ao estacionamento de veículos e salas de maquinaria, como também podem integrar divisões administrativas ou de serviços como, por exemplo, salas de reuniões ou de festividades, spas, discotecas, etc. Isto

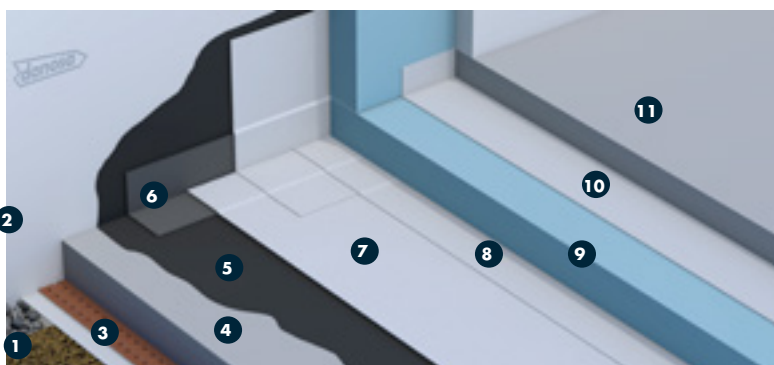
implica a necessidade de desenvolver sistemas de impermeabilização e de isolamento térmico com excelentes prestações em coberturas e paredes mas principalmente em estruturas enterradas destas edificações, já que, uma vez terminadas as obras, são áreas de difícil acesso se necessário realizar trabalhos e possíveis reparações à posterióri.

## MUR1 - PT Muros de suporte ou panos enterrados



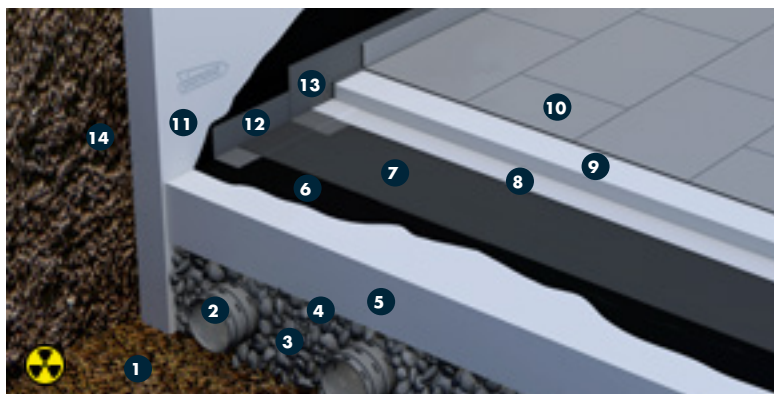
1. Fundação
2. Muro de suporte cofrado nas duas faces
3. Primário betuminoso IMPRIDAN 100
4. Banda de reforço E 30 P ELAST
5. Membrana impermeabilizante ESTERDAN 50 GP ELAST VERDE JARDIM
6. Isolamento térmico DANOPREN TR-P
7. Camada drenante e filtrante DANODREN H25 PLUS
8. Tubo de drenagem
9. Enchimento com camada de gravilha filtrante
10. Camada filtrante de geotêxtil DANOFELT PY 200
11. Aterro

## SOL1 - PT Laje sobre terreno compactado para tráfego automóvel



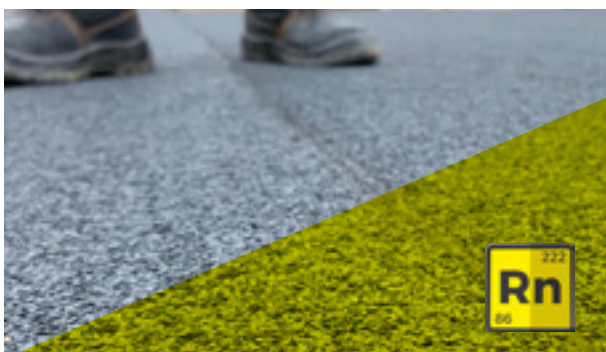
1. Terreno compactado
2. Elemento vertical de fundação
3. Camada anti-capilaridade DANODREN H25 PLUS
4. Camada de betonilha ou betão de limpeza
5. Primário betuminoso CURIDAN
6. Banda de reforço E 30 P ELAST
7. Membrana impermeabilizante POLYDAN 48 P PARKING
8. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 200
9. Isolamento térmico DANOPREN TR ou DANOPREN 500
10. Camada de separação geotêxtil DANOFELT PY 200
11. Soleira de betão e pavimento

## RAD3 - PT Laje térrea com barreira ao radão



1. Terreno
2. Tubagem de ventilação
3. Enchimento com camada filtrante de gravilha
4. Barreira ao vapor DANOPOL 250 BV
5. Laje de betão
6. Primário betuminoso CURIDAN
7. Impermeabilização anti-radão POLYDAN RADÃO 180-40 P ELAST
8. Camada antipunçamento geotêxtil DANOFELT PY 300
9. Laje de betão ou argamassa ARGOSSEC M-25 Élite
10. Pavimento
11. Parede exterior
12. Banda de reforço anti-radão POLYDAN RADÃO 180-40 P ELAST
13. Banda de terminação anti-radão POLYDAN RADÃO 180-40 P ELAST
14. Aterro

## PROTEÇÃO FRENTE AO GÁS RADÃO

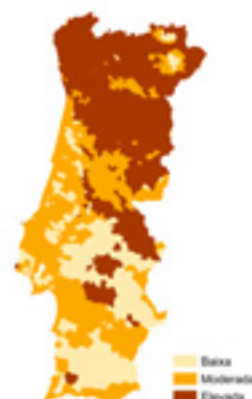


Inodoro, incolor e insípido, o radão é um gás radioativo, de origem natural que se encontra nas rochas e no solo, em vários pontos de Portugal.

A exposição prolongada ao radão no interior de edifícios é uma das principais causas de aparecimento de cancro do pulmão.

A Danosa, desenvolveu vários sistemas de barreira de proteção frente a este gás.

Fonte: APA; Proposta de Plano Nacional para o Radão em fase de consulta pública no portal Participa até 01-04-2022.



# FACHADAS

ELEMENTO QUE REFLETE O ESTILO E IDENTIDADE DO SEU PROJETO



Cuidamos da imagem da sua fachada ao mesmo tempo que oferecemos diferentes soluções para melhorar o conforto térmico e acústico.

A melhor carta de apresentação de um edifício é a fachada que revela a história e até mesmo à cultura em que está integrado.

As patologias nas fachadas dos edifícios provocadas por humidade afetam a durabilidade dos materiais e a própria estrutura, afetando

o seu comportamento térmico e originando pontes térmicas e problemas de condensação.

A Danosa, como fabricante dedicada à construção, observa e cuida da habitabilidade dos edifícios, oferecendo soluções integrais de impermeabilização, isolamento térmico e

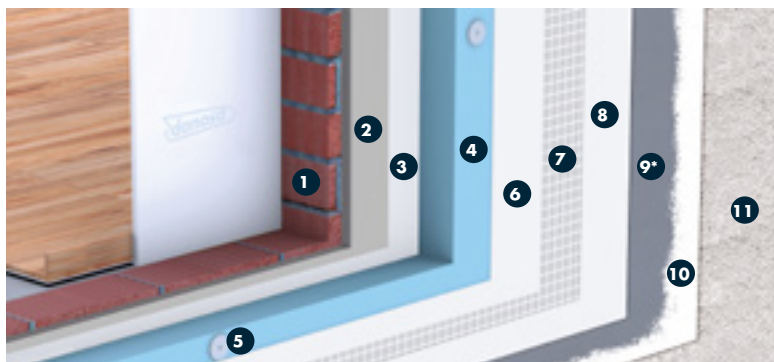
CERTIFICAÇÕES DANOSA



Empresa certificada

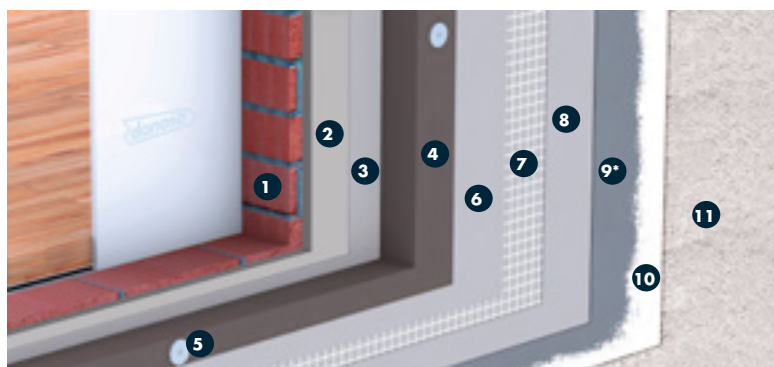


**FCH1 - PT** Fachada ETICS Danotherm - XPS



- 
1. Suporte
  2. Reboco de regularização ARGOREV HCG PRO GRX
  3. Argamassa de colagem ARGOTEC Fixtherm NetZero
  4. Isolamento térmico DANOPREN FS-P
  5. Fixação mecânica DANOTHERM Fixação Mecânica Taco
  6. Camada base ARGOTEC Fixtherm NetZero
  7. Reforço rede fibra de vidro DANOTHERM Malha 160 FV
  8. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm NetZero
  - 9.\* Opcional Casas nZEB e Passive House:  
Membrana cimentícia hermética ARGOTEC Hermetic
  10. Regulador de absorção REVESTIDAN SATE Fondo
  11. Revestimento REVESTIDAN SATE Acrílico

**FCH8 - PT** Fachada ETICS Danotherm - EPS Grafite



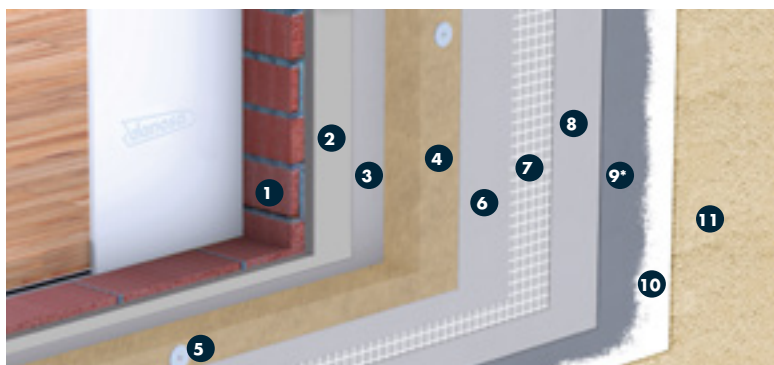
- 
1. Suporte
  2. Reboco de regularização ARGOREV HCG PRO GRX (opcional)
  3. Argamassa de colagem ARGOTEC Fixtherm Élite
  4. Isolamento térmico DANOTHERM Placa EPS Grafite
  5. Fixação mecânica DANOTHERM Fixação Mecânica Taco
  6. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  7. Reforço rede fibra de vidro DANOTHERM Malha 160 FV
  8. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  - 9.\* Opcional Casas nZEB e Passive House:  
Membrana cimentícia hermética ARGOTEC Hermetic
  10. Regulador de absorção REVESTIDAN SATE Fondo
  11. Revestimento REVESTIDAN SATE Acrílico

**FCH9 - PT** Fachada ETICS Danotherm - EPS



- 
1. Suporte
  2. Reboco de regularização ARGOREV HCG PRO GRX (opcional)
  3. Argamassa de colagem ARGOTEC Fixtherm Élite
  4. Isolamento térmico DANOTHERM Placa EPS
  5. Fixação mecânica DANOTHERM Fixação Mecânica Taco
  6. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  7. Reforço rede fibra de vidro DANOTHERM Malha 160 FV
  8. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  - 9.\* Opcional Casas nZEB e Passive House:  
Membrana cimentícia hermética ARGOTEC Hermetic
  10. Regulador de absorção REVESTIDAN SATE Fondo
  11. Revestimento REVESTIDAN SATE Acrílico

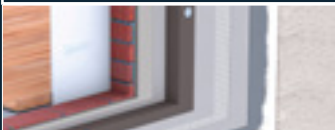
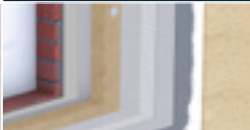
**FCH10 - PT** Fachada ETICS Danotherm - MW



- 
1. Suporte
  2. Reboco de regularização ARGOREV HCG PRO GRX
  3. Argamassa de colagem ARGOTEC Fixtherm Élite
  4. Isolamento térmico DANOTHERM Placa MW
  5. Fixação DANOTHERM Anilha PVC e DANOTHERM Fixação Mecânica Taco
  6. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  7. Reforço rede fibra de vidro DANOTHERM Malha 160 FV
  8. Regularização e proteção ARGOTEC Fixtherm Élite
  - 9.\* Opcional Casas nZEB e Passive House:  
Membrana cimentícia hermética ARGOTEC Hermetic
  10. Regulador de absorção REVESTIDAN SATE Fondo
  11. Revestimento REVESTIDAN SATE Acrílico

# SISTEMAS DANOTHERM ETICS

## COMPARAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS E BENEFÍCIOS

|                                        | DANOTHERM EPS GRAFITE                                                             | DANOTHERM EPS                                                                     | DANOTHERM XPS                                                                      | DANOTHERM MW                                                                        |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |  |  |  |  |
| Isolamento térmico                     | *****                                                                             | ****                                                                              | ****                                                                               | ****                                                                                |
| Resistência à difusão de vapor de água | ***                                                                               | ***                                                                               | *****                                                                              | **                                                                                  |
| Resistência à humidade                 | ****                                                                              | ****                                                                              | *****                                                                              | **                                                                                  |
| Comportamento ao fogo                  | ***                                                                               | ***                                                                               | ***                                                                                | *****                                                                               |
| Trabalhabilidade                       | ****                                                                              | *****                                                                             | ****                                                                               | **                                                                                  |
| Resistência ao impacto                 | ***                                                                               | ***                                                                               | ****                                                                               | **                                                                                  |
| Coesão interna                         | ****                                                                              | ****                                                                              | *****                                                                              | **                                                                                  |
| Estabilidade dimensional               | ***                                                                               | ****                                                                              | ***                                                                                | *****                                                                               |
| Consumo de argamassa                   | *****                                                                             | *****                                                                             | *****                                                                              | ***                                                                                 |
| Durabilidade                           | ****                                                                              | ****                                                                              | *****                                                                              | ****                                                                                |
| Obra nova                              | *****                                                                             | *****                                                                             | *****                                                                              | *****                                                                               |
| Reabilitação                           | ****                                                                              | ****                                                                              | ***                                                                                | ****                                                                                |
| Custo                                  | ****                                                                              | *****                                                                             | ****                                                                               | ***                                                                                 |



# ESPESSURA DO ISOLANTE TÉRMICO

## PARA CUMPRIMENTO DO REQUISITOS DO REH

|                                                                               |                                          | DANOTHERM EPS<br>λ = 0,036 W/m.K |            |            |            | DANOTHERM XPS<br>λ = 0,033-0,036 W/m.K |            |            |            | DANOTHERM EPS GRAFITE<br>λ = 0,031 W/m.K |            |            |            | DANOTHERM MW<br>λ = 0,035 W/m.K |            |            |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------|------------|------------|----------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------|------------|------------|------------|
| PAREDE<br>BASE                                                                | ESPESSURA<br>ISOLANTE<br>TÉRMICO<br>(MM) | ZONAS CLIMÁTICAS                 |            |            |            |                                        |            |            |            |                                          |            |            |            |                                 |            |            |            |
|                                                                               |                                          | U                                | I1         | I2         | I3         | U                                      | I1         | I2         | I3         | U                                        | I1         | I2         | I3         | U                               | I1         | I2         | I3         |
|                                                                               |                                          | (W/<br>m2.K)                     | U=<br>0,50 | U=<br>0,40 | U=<br>0,35 | (W/<br>m2.K)                           | U=<br>0,50 | U=<br>0,40 | U=<br>0,35 | (W/<br>m2.K)                             | U=<br>0,50 | U=<br>0,40 | U=<br>0,35 | (W/<br>m2.K)                    | U=<br>0,50 | U=<br>0,40 | U=<br>0,35 |
| Parede<br>simples em<br>bloco térmico<br>de argila<br>expandida<br>25 cm      | 40                                       | 0,52                             | N          | N          | N          | 0,51                                   | N          | N          | N          | 0,47                                     | V          | N          | N          | 0,51                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 50                                       | 0,45                             | V          | N          | N          | 0,45                                   | N          | N          | N          | 0,41                                     | V          | N          | N          | 0,45                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 60                                       | 0,40                             | V          | N          | N          | 0,40                                   | V          | N          | N          | 0,36                                     | V          | V          | N          | 0,40                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 70                                       | 0,36                             | V          | V          | N          |                                        |            |            |            | 0,33                                     | V          | V          | V          | 0,36                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 80                                       | 0,33                             | V          | V          | V          | 0,32                                   | V          | V          | V          | 0,29                                     | V          | V          | V          | 0,32                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 90                                       | 0,30                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,27                                     | V          | V          | V          | 0,30                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 100                                      | 0,28                             | V          | V          | V          | 0,28                                   | V          | V          | V          | 0,25                                     | V          | V          | V          | 0,27                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 120                                      | 0,24                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,21                                     | V          | V          | V          | 0,24                            | V          | V          | V          |
| Parede<br>simples em<br>bloco de<br>betão 25 cm                               | 40                                       | 0,61                             | N          | N          | N          | 0,60                                   | N          | N          | N          | 0,55                                     | N          | N          | N          | 0,60                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 50                                       | 0,52                             | N          | N          | N          | 0,51                                   | N          | N          | N          | 0,47                                     | V          | N          | N          | 0,51                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 60                                       | 0,46                             | V          | N          | N          | 0,46                                   | V          | N          | N          | 0,41                                     | V          | N          | N          | 0,45                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 70                                       | 0,40                             | V          | N          | N          |                                        |            |            |            | 0,36                                     | V          | V          | N          | 0,40                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 80                                       | 0,36                             | V          | V          | N          | 0,36                                   | V          | V          | N          | 0,32                                     | V          | V          | V          | 0,36                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 90                                       | 0,33                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,29                                     | V          | V          | V          | 0,32                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 100                                      | 0,30                             | V          | V          | V          | 0,30                                   | V          | V          | V          | 0,27                                     | V          | V          | V          | 0,30                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 120                                      | 0,26                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,23                                     | V          | V          | V          | 0,25                            | V          | V          | V          |
| Parede<br>simples de<br>tijolo vazado<br>22 cm                                | 40                                       | 0,55                             | N          | N          | N          | 0,54                                   | N          | N          | N          | 0,50                                     | V          | N          | N          | 0,54                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 50                                       | 0,48                             | V          | N          | N          | 0,47                                   | V          | N          | N          | 0,43                                     | V          | N          | N          | 0,47                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 60                                       | 0,42                             | V          | N          | N          | 0,42                                   | V          | N          | N          | 0,38                                     | V          | V          | N          | 0,41                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 70                                       | 0,38                             | V          | V          | N          |                                        |            |            |            | 0,34                                     | V          | V          | V          | 0,37                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 80                                       | 0,34                             | V          | V          | V          | 0,33                                   | V          | V          | V          | 0,30                                     | V          | V          | V          | 0,33                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 90                                       | 0,31                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,28                                     | V          | V          | V          | 0,30                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 100                                      | 0,29                             | V          | V          | V          | 0,29                                   | V          | V          | V          | 0,25                                     | V          | V          | V          | 0,28                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 120                                      | 0,25                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,22                                     | V          | V          | V          | 0,24                            | V          | V          | V          |
| Parede<br>simples de<br>betão 20 cm                                           | 40                                       | 0,71                             | N          | N          | N          | 0,70                                   | N          | N          | N          | 0,63                                     | N          | N          | N          | 0,70                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 50                                       | 0,59                             | N          | N          | N          | 0,58                                   | N          | N          | N          | 0,52                                     | N          | N          | N          | 0,58                            | N          | N          | N          |
|                                                                               | 60                                       | 0,51                             | N          | N          | N          | 0,51                                   | N          | N          | N          | 0,45                                     | V          | N          | N          | 0,50                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 70                                       | 0,45                             | V          | N          | N          |                                        |            |            |            | 0,39                                     | V          | V          | N          | 0,44                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 80                                       | 0,40                             | V          | V          | N          | 0,39                                   | V          | V          | N          | 0,35                                     | V          | V          | V          | 0,39                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 90                                       | 0,36                             | V          | V          | N          |                                        |            |            |            | 0,31                                     | V          | V          | V          | 0,35                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 100                                      | 0,33                             | V          | V          | V          | 0,33                                   | V          | V          | V          | 0,28                                     | V          | V          | V          | 0,32                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 120                                      | 0,28                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,24                                     | V          | V          | V          | 0,27                            | V          | V          | V          |
| Parede<br>dupla (15+11<br>cm de tijolo<br>vazado, com<br>caixa ar de<br>3 cm) | 40                                       | 0,47                             | V          | N          | N          | 0,46                                   | V          | N          | N          | 0,43                                     | V          | N          | N          | 0,46                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 50                                       | 0,41                             | V          | N          | N          | 0,41                                   | V          | N          | N          | 0,38                                     | V          | V          | N          | 0,41                            | V          | N          | N          |
|                                                                               | 60                                       | 0,37                             | V          | V          | N          | 0,37                                   | V          | V          | N          | 0,34                                     | V          | V          | V          | 0,36                            | V          | V          | N          |
|                                                                               | 70                                       | 0,34                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,30                                     | V          | V          | V          | 0,33                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 80                                       | 0,31                             | V          | V          | V          | 0,30                                   | V          | V          | V          | 0,28                                     | V          | V          | V          | 0,30                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 90                                       | 0,28                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,25                                     | V          | V          | V          | 0,28                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 100                                      | 0,26                             | V          | V          | V          | 0,26                                   | V          | V          | V          | 0,23                                     | V          | V          | V          | 0,26                            | V          | V          | V          |
|                                                                               | 120                                      | 0,23                             | V          | V          | V          |                                        |            |            |            | 0,20                                     | V          | V          | V          | 0,22                            | V          | V          | V          |

Legenda: **U** – Coeficiente de transmissão térmica;  $\lambda$  – Condutibilidade térmica; **V** – Verifica requisito térmico; **N** – Não verifica requisito térmico

NOTA: As soluções de parede consideram a existência de um reboco interior com 20 mm de espessura



# RECINTOS INTERIORES

SOLUÇÕES PENSADAS PARA PROPORCIONAR O MÁXIMO CONFORTO AO UTILIZADOR



As soluções de isolamento acústico contribuem para que os elementos construtivos que compõem os espaços interiores dos edifícios tenham as características adequadas para reduzir a transmissão do ruído aéreo e de impacto, oferecendo o conforto acústico necessário aos utilizadores.

A Danosa enquanto fabricante de produtos de construção, tem por objetivo aportar uma melhor habitabilidade, no interior dos edifícios, limitando o risco de perturbações ou doenças que o ruído possa produzir nos utilizadores.

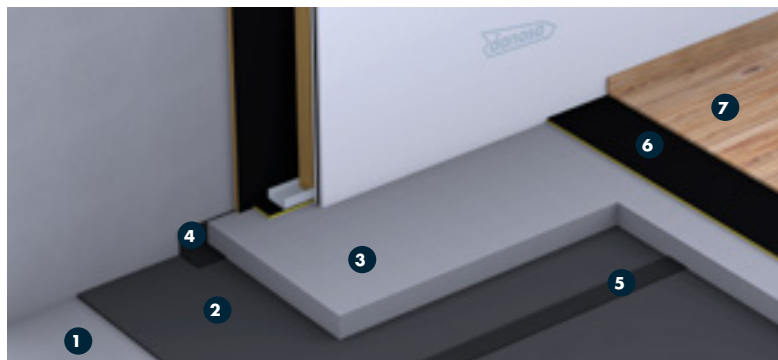
A contaminação acústica é um problema ambiental importante e presente na sociedade

moderna, resultado do desenvolvimento das atividades industriais, transportes, construção e atividades lúdicas ou recreativas.

Esta contaminação tem uma série de efeitos que interferem na alteração do sono, no descanso e relaxamento, gerando estados que podem resultar em problemas de saúde.

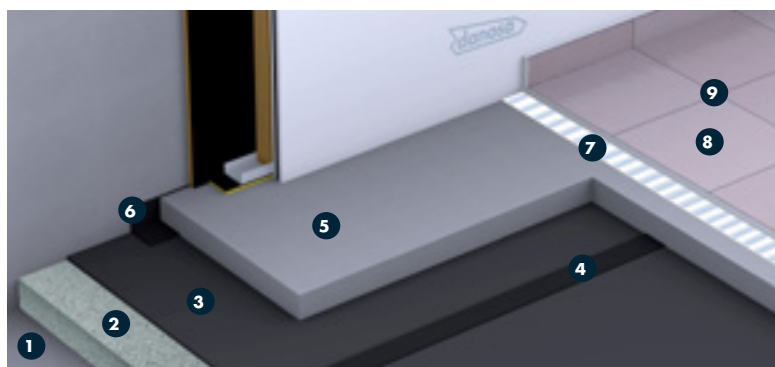
## PAVIMENTOS

### SUF1 - PT Isolamento ao ruído de impacto para pavimentos flutuantes



- 1. Suporte
- 2. Isolamento acústico IMPACTODAN 10
- 3. Argamassa autonivelante ARGONIV 420 Élite CT C40 F11 (e ≥ 40 mm) ou betonilha (e ≥ 50 mm)
- 4. Isolamento acústico Dessolidarizador Perimetral 200
- 5. Isolamento acústico Fita de sobreposição 70
- 6. Isolamento acústico CONFORDAN 900
- 7. Pavimento flutuante

### SUF4 - PT Elevadas prestações para pavimentos cerâmicos



- 1. Suporte existente
- 2. Isolamento acústico ABSORDAN PREN 150
- 3. Isolamento acústico IMPACTODAN 10
- 4. Isolamento acústico Fita de sobreposição 70
- 5. Argamassa autonivelante ARGONIV 420 Élite CT C40 F11 (e ≥ 40 mm) ou betonilha (e ≥ 50 mm)
- 6. Isolamento acústico Dessolidarizador Perimetral 200
- 7. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 500
- 8. Revestimento cerâmico
- 9. Argamassa para betumação de juntas ARJUNT Universal

### SUF6 - PT Sistema acústico de baixas espessuras



- 1. Suporte existente
- 2. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 500
- 3. Isolamento acústico CONFORDAN 900 HS
- 4. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 600
- 5. Revestimento cerâmico
- 6. Argamassa para betumação de juntas ARJUNT Universal, amassada com DANOMIX látex
- 7. Banda de terminação Fita de sobreposição 70

## ISOLAMENTO ACÚSTICO PARA PAVIMENTOS FLUTUANTES

|             | CONFORDAN ECO                   | CONFORDAN  | CONFORDAN BT                    | CONFORDAN 900  |
|-------------|---------------------------------|------------|---------------------------------|----------------|
| Trânsito    | Normal                          | Normal     | Intenso                         | Muito intenso  |
| Acústica    | 17 dB                           | 18 dB      | 20 dB                           | 22 dB + 70 son |
| Aquecimento | Pavimento radiante / Radiadores | Radiadores | Pavimento radiante / Radiadores | Radiadores     |
| Espessura   | 2,5 mm                          | 3,0 mm     | 3,0 mm                          | 4,5 mm         |

## PAREDES INTERIORES

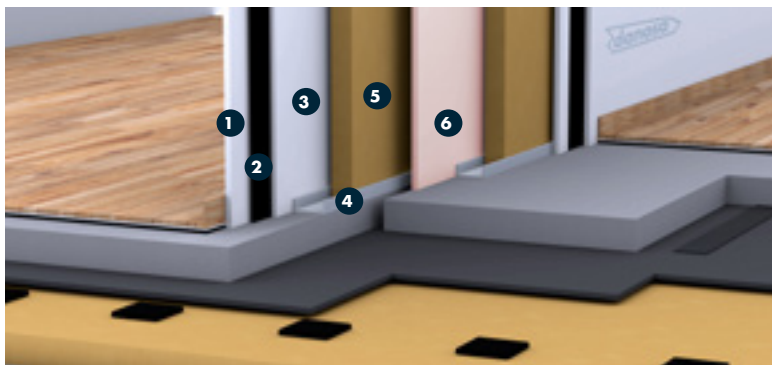
### DIV1 - PT Divisória dupla de alvenaria tradicional



—

1. Revestimento de gesso
2. Tijolo cerâmico de dupla furação de 7 cm
3. Isolamento acústico DANOFON
4. Fixação do isolamento acústico
5. Tijolo cerâmico de dupla furação de 7 cm
6. Revestimento de gesso

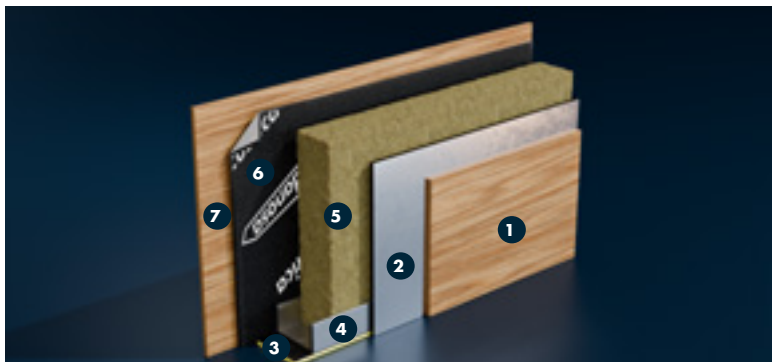
### DIV5 - PT Divisória entre locais ruidosos resistente ao fogo



—

1. Placa de gesso cartonado de 12,5 mm
2. Isolamento acústico M.A.D. 6
3. Placa de gesso cartonado de 12,5 mm
4. Estrutura de gesso cartonado
5. Placa de gesso cartonado de 15 mm, tipo FOC
6. Isolamento acústico lã de rocha

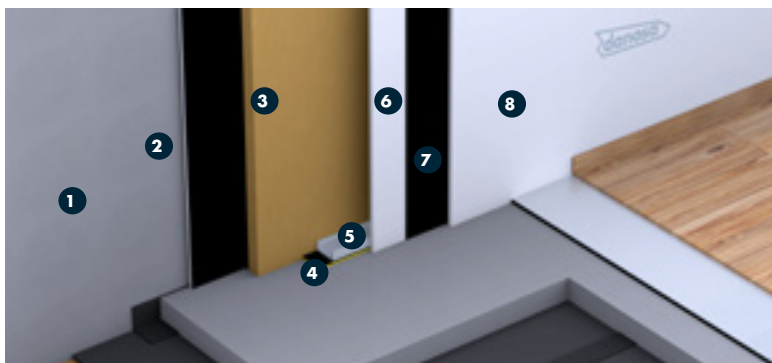
### DIV7 - PT Divisória de painéis ligeiros



—

1. Painel ligeiro
2. Isolamento acústico M.A.D. PRO 100
3. Isolamento acústico FONODAN 70
4. Canal para estrutura metálica
5. Isolamento acústico de lã mineral
6. Isolamento acústico M.A.D. PRO 100
7. Painel ligeiro

### TRA3 - PT Trasdoso para locais de emissão >90 db com música

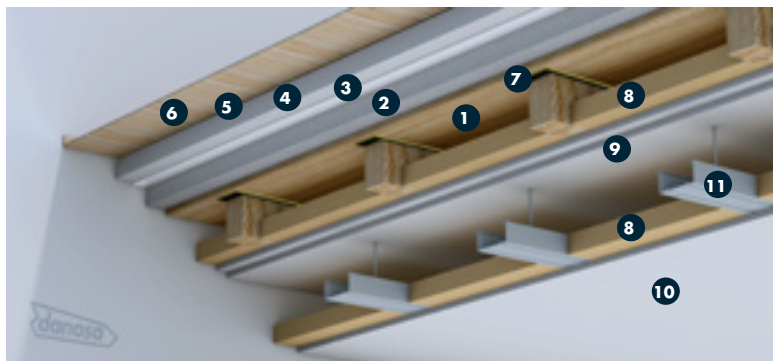


—

1. Solução de fachada existente
2. Emboço ou reboco de 1,5 cm
3. Isolamento acústico SONODAN PLUS Autoadesivo
4. Isolamento acústico FONODAN 50
5. Estrutura de gesso cartonado
6. Placa de gesso cartonado de 12,5 mm
7. Isolamento acústico Membrana Acústica Danosa M.A.D. 6
8. Placa de gesso cartonado de 12,5 mm

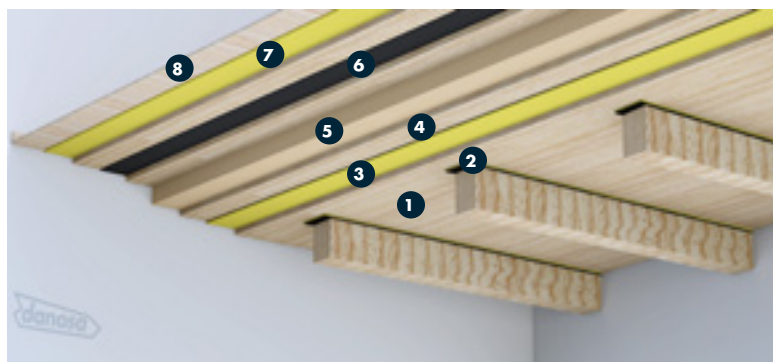
## ENTREPIÇOS DE MADEIRA

### FOR1 - PT Entrepiso de madeira de elevadas prestações



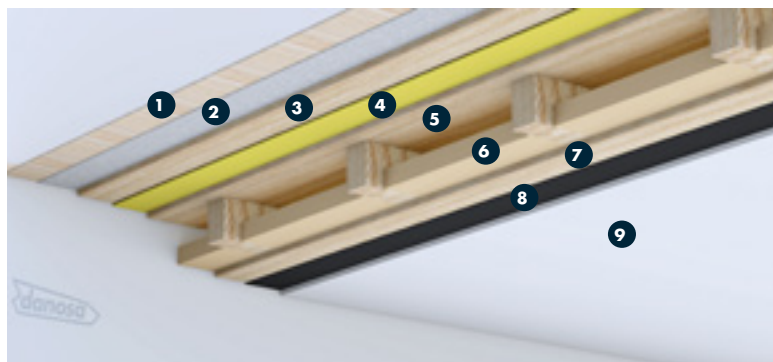
1. Estrutura de madeira
2. Betonilha aligeirada com argila expandida
3. Isolamento acústico IMPACTODAN 10
4. Argamassa autonivelante
5. Isolamento acústico CONFORDAN BT
6. Revestimento final
7. Isolamento acústico FONODAN 50
8. Isolamento acústico em lã de rocha
9. Placa dupla de gesso cartonado de 15 mm tipo FOC
10. Placa de gesso cartonado de 15 mm
11. Estrutura de gesso cartonado

### FOR2 - PT Entrepiso de elevadas prestações com madeira visível



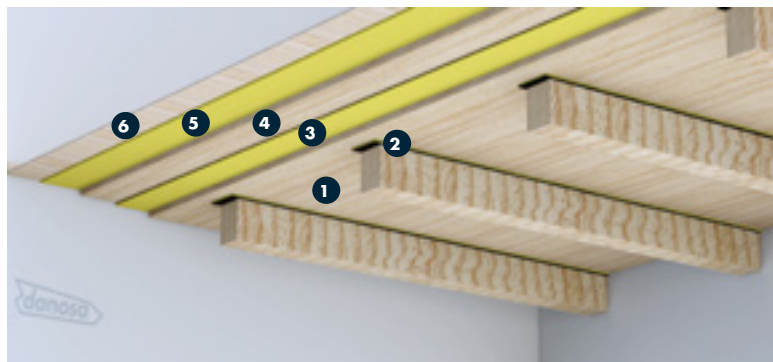
1. Estrutura e composto laminado à base de madeira
2. Isolamento acústico FONODAN 50
3. Isolamento acústico CONFORDAN 900
4. Composto laminado à base de madeira
5. Isolamento acústico em lã de rocha
6. Sandwich acústico de painel duplo laminado e M.A.D. 6
7. Isolamento acústico CONFORDAN BT
8. Revestimento final

### FOR6 - PT Entrepiso de madeira de espessura reduzida



1. Revestimento final
2. Isolamento acústico CONFORDAN BT
3. Composto laminado à base de madeira
4. Isolamento acústico CONFORDAN 900
5. Estrutura e composto laminado à base de madeira
6. Isolamento acústico lã de rocha
7. Composto laminado à base de madeira
8. Isolamento acústico M.A.D. 4
9. Placa de gesso cartonado

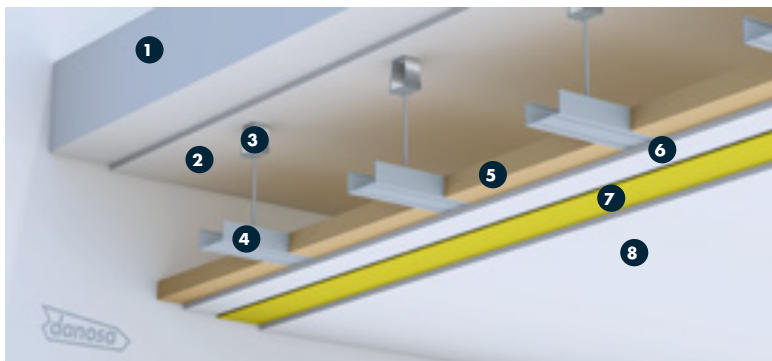
### FOR9 - PT Entrepiso dentro de um fogo. Espessura/massa reduzida



1. Estrutura de madeira
2. Isolamento acústico FONODAN 50
3. Isolamento acústico CONFORDAN 900
4. Duplo painel composto laminado a base de madeira
5. Isolamento acústico CONFORDAN BT
6. Revestimento final

# TETOS FALSOS

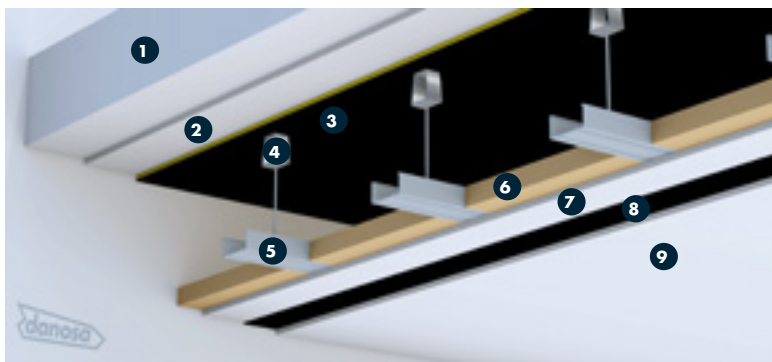
## TEF1 - PT Teto flutuante. Locais de emissão entre 80-90 dba horário diurno



—

1. Laje
2. Reboco
3. Amortecedor de borracha
4. Estrutura de gesso cartonado
5. Isolamento acústico em Lã de rocha
6. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm
7. Isolamento acústico CONFORDAN 900
8. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm

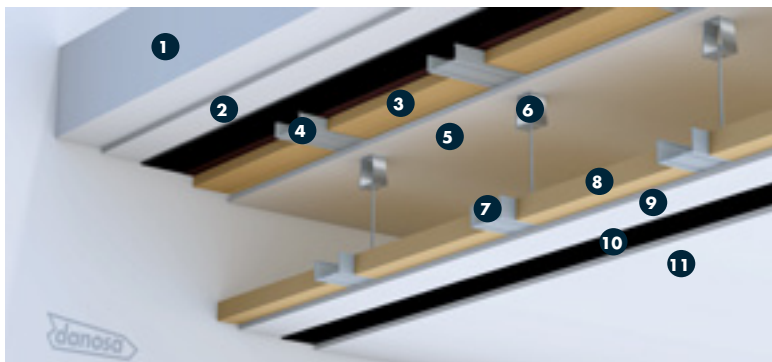
## TEF2 - PT Teto flutuante. Locais de emissão entre 80-90 dba horário noturno



—

1. Laje
2. Reboco
3. Isolamento acústico ACUSTIDAN
4. Amortecedor de borracha
5. Estrutura de gesso cartonado
6. Isolamento acústico em Lã de rocha
7. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm
8. Isolamento acústico Membrana Acústica Danosa M.A.D. 4
9. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm

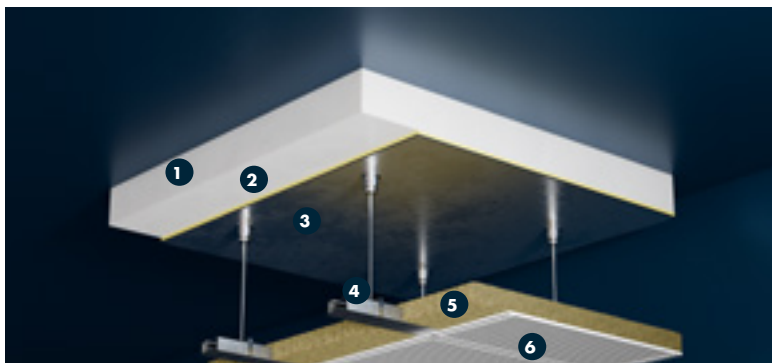
## TEF4 - PT Teto flutuante de altas prestações



—

1. Laje
2. Reboco
3. Isolamento acústico SONODAN PLUS Autoadesivo
4. Estrutura de gesso cartonado
5. Placa de gesso cartonado de 15 mm
6. Amortecedor de borracha
7. Estrutura de gesso cartonado
8. Isolamento acústico Lã de rocha
9. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm
10. Isolamento acústico Membrana Acústica Danosa M.A.D. 6
11. Placa de gesso cartonado de 12.5 mm

## TEF5 - PT Teto suspenso removível



1. Laje
2. Adesivo acústico ABSORDAN GLUE
3. Isolamento acústico ACUSTIDAN PRO 12/3
4. Estrutura de gesso laminado
5. Isolamento acústico de Lã mineral
6. Placa para teto removível

# REGULAMENTO DE REQUISITOS ACÚSTICOS DOS EDIFÍCIOS (RRAE)

## MÍNIMO DE ISOLAMENTO ACÚSTICO A CUMPRIR

| TIPO EDIFÍCIO                                                                                                                                                                                           | RECINTO EMISSOR                                                                         | RECINTO RECETOR                                                                                                                     | ÍNDICE        | VALOR   | NOTA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|------|
| Habitacionais, mistos e unidades hoteleiras <sup>(a)</sup>                                                                                                                                              | Exterior edifício                                                                       | Quartos ou zonas de estar dos fogos                                                                                                 | D2 m, nT, w   | ≥ 33 dB | 1)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | D2 m, nT, w   | ≥ 28 dB | 2)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Compartimento de um fogo                                                                | Quartos ou zonas de estar de outro fogo                                                                                             | DnT, w        | ≥ 50 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         | Locais de circulação comum                                                              |                                                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 48 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 40 dB | 3)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 50 dB | 4)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Partes de edifício para comércio, indústria, serviços ou diversão                       | Quartos ou zonas de estar dos fogos                                                                                                 | DnT, w        | ≥ 58 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         | Pavimentos dos outros fogos ou de locais de circulação comum                            |                                                                                                                                     | L'nT, w       | ≤ 60 dB | 3)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Pavimentos de locais do edifício destinados a comércio, indústria, serviços ou diversão |                                                                                                                                     | L'nT, w       | ≤ 50 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | LAr, nt       | ≤ 32 dB | 5)   |
| Ascensores, grupos hidropressores, sistemas centralizados de ventilação mecânica, automatismos de portas de garagem, postos de transformação de corrente elétrica ou instalações de escoamento de águas | LAr, nt                                                                                 |                                                                                                                                     | ≤ 27 dB       | 6)      |      |
|                                                                                                                                                                                                         | LAr, nt                                                                                 |                                                                                                                                     | ≤ 40 dB       | 7)      |      |
| Comerciais e de serviços, e partes similares em edifícios industriais                                                                                                                                   | Exterior edifício                                                                       | Escritórios                                                                                                                         | D2 m, nT, w   | ≥ 30 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Restantes recintos                                                                                                                  | D2 m, nT, w   | ≥ 25 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         | Pavimentos de outros locais do edifício                                                 | Escritórios ou vocação similar                                                                                                      | L'nT, w       | ≤ 60 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         | Equipamentos do edifício                                                                | Locais de actividade que exijam concentração e sossego                                                                              | LAr, nt       | ≤ 42 dB | 5)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | LAr, nt       | ≤ 37 dB | 6)   |
| Escolares e similares, ou de investigação                                                                                                                                                               | Exterior edifício                                                                       | Compartimentos interiores (especificados no Quadro II do anexo ao RRAE)                                                             | D2 m, nT, w   | ≥ 33 dB | 1)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | D2 m, nT, w   | ≥ 28 dB | 2)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Salas de aula, de professores, administrativas                                          | Salas de aula (incluindo musical), de professores, administrativas, bibliotecas, gabinetes médicos, salas polivalentes ou berçários | DnT, w        | ≥ 45 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Salas de aula musical, salas polivalentes, refeitórios, ginásios e oficinas             | Salas de aula (incluindo musical), de professores, administrativas                                                                  | DnT, w        | ≥ 55 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Bibliotecas e gabinetes médicos                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 58 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Salas polivalentes ou berçários                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 50 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Berçários                                                                               | Salas de aula (incluindo musical), de professores, administrativas                                                                  | DnT, w        | ≥ 53 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Bibliotecas e gabinetes médicos                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 55 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Salas polivalentes ou berçários                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 48 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | "Corredores de grande circulação" <sup>(b)</sup>                                        | Salas de aula (incluindo musical), de professores, administrativas, salas polivalentes ou berçários                                 | DnT, w        | ≥ 30 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Bibliotecas e gabinetes médicos                                                                                                     | DnT, w        | ≥ 35 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Pavimentos de locais do edifício                                                        | Compartimentos interiores (especificados no Quadro II do anexo ao RRAE)                                                             | L'nT, w       | ≤ 60 dB | 8)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | L'nT, w       | ≤ 65 dB | 9)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Equipamentos do edifício                                                                | Biblioteca                                                                                                                          | LAr, nt       | ≤ 35 dB | 5)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | LAr, nt       | ≤ 30 dB | 6)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Compartimentos interiores (especificados no Quadro II do anexo ao RRAE)                                                             | LAr, nt       | ≤ 40 dB | 5)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | LAr, nt       | ≤ 35 dB | 6)   |
| Hospitalares e similares                                                                                                                                                                                | Exterior edifício                                                                       | Compartimentos interiores (especificados no Quadro V do anexo ao RRAE)                                                              | D2 m, nT, w   | ≥ 33 dB | 1)   |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | D2 m, nT, w   | ≥ 28 dB | 2)   |
|                                                                                                                                                                                                         | Pavimentos de locais do edifício                                                        |                                                                                                                                     | L'nT, w       | ≤ 60 dB | 10)  |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | L'nT, w       | ≤ 65 dB | 11)  |
|                                                                                                                                                                                                         | Blocos operatórios, gabinetes médicos de consulta ou exame                              | Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de consulta ou exame                                                                   | DnT, w        | ≥ 48 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Enfermarias, salas de tratamento, administrativas e de convívio                                                                     | DnT, w        | ≥ 40 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Enfermarias e salas de tratamento                                                       | Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de consulta ou exame                                                                   | DnT, w        | ≥ 55 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         | Enfermarias, salas de tratamento, administrativas e de convívio                                                                     | DnT, w        | ≥ 45 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Salas administrativas e de convívio                                                     | Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de consulta ou exame                                                                   | DnT, w        | ≥ 55 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Salas administrativas, de convívio ou oficinas                                          | Enfermarias, salas de tratamento, administrativas e de convívio                                                                     | DnT, w        | ≥ 48 dB |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Circulação e internas <sup>(b)</sup>                                                    | Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de consulta ou exame                                                                   | DnT, w        | ≥ 35 dB |      |
| Enfermarias, salas de tratamento, administrativas e de convívio                                                                                                                                         |                                                                                         | DnT, w                                                                                                                              | ≥ 30 dB       |         |      |
| Refeitórios e cozinhas                                                                                                                                                                                  | Blocos operatórios, gabinetes médicos, salas de consulta ou exame                       | DnT, w                                                                                                                              | ≥ 52 dB       |         |      |
|                                                                                                                                                                                                         | Enfermarias, salas de tratamento, administrativas e de convívio                         | DnT, w                                                                                                                              | ≥ 45 dB       | -       |      |
| Auditórios, salas de conferência ou de cinema                                                                                                                                                           | Exterior edifício                                                                       | Compartimentos interiores aplicáveis                                                                                                | Laeq          | ≤ 30 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         | Sala de cinema                                                                          | Sala de cinema                                                                                                                      | DnT, w        | ≤ 65 dB | -    |
|                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |                                                                                                                                     | DnT,oit.63 Hz | ≥ 45 dB |      |

<sup>(a)</sup> Nas unidades hoteleiras, para efeitos de caracterização acústica, deverá considerar-se cada quarto equivalente a um fogo independente. <sup>(b)</sup> Considerando porta de separação entre locais receptores, caso contrário, acrescentar 1.5dB aos valores apresentados **(1)** Misto ou sensível (reguladas pela alínea c), d) e e) do n.º 1 do artigo 11.º do RGD) **(2)** Sensível (reguladas pela alínea b) do n.º 1 do artigo 11.º do RGD) **(3)** Se o local emissor for um caminho de circulação vertical, quando o edifício seja servido por ascensores **(4)** Se o local emissor for uma garagem de estacionamento automóvel **(5)** Se o funcionamento do equipamento for intermitente **(6)** Se o funcionamento do equipamento for contínuo **(7)** Se o equipamento for um grupo gerador elétrico de emergência **(8)** Se os locais emissores forem corredores de grande circulação, ginásios, refeitórios ou oficinas **(9)** Se os locais emissores forem salas de aulas, berçários ou salas polivalentes **(10)** Se os locais emissores forem cozinhas, refeitórios ou oficinas **(11)** Para os restantes locais emissores

# INSTALAÇÕES

GARANTIA DE EFICIÊNCIA E FUNCIONALIDADE



Soluções de instalação para garantir uma correcta estanquidade e isolamento. Podemos distinguir diferentes áreas nas instalações: tubos de descarga, zonas húmidas, depósitos, piscinas, tanques e poços de elevador.

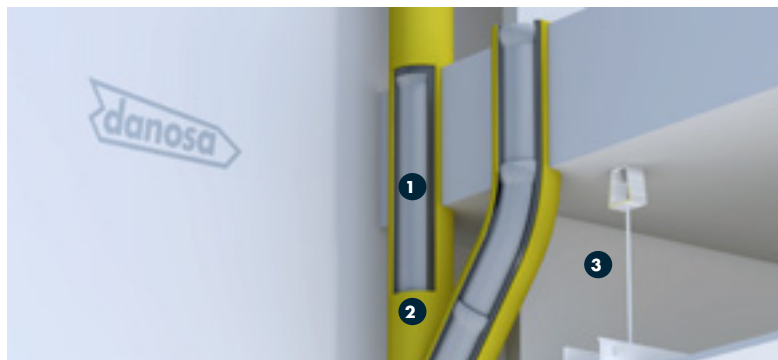
As soluções para instalações referem-se tanto à garantia de uma correcta estanquidade à água, assim como a um isolamento para garantir o conforto do edifício.

Além das casas de banho, há outro tipo de divisões e elementos que podem ser fontes de humidade pela sua higrometria, como por exemplo, as cozinhas, balneários, spas, piscinas interiores, entre outros.

De igual forma, existe uma tendência para esquecer a exposição ao ruído de certas instalações, como tubos de queda/descargas residuais ou as salas de máquinas que exigem tratamentos individualizados.

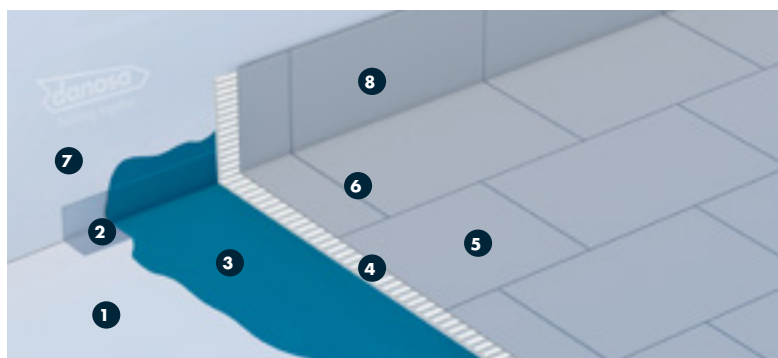
É fundamental que se proceda a um estudo detalhado do amortecimento das máquinas e condutas para evitar a transmissão de vibrações aos elementos construtivos.

### BAJ1 - PT Isolamento acústico de tubagens de descarga



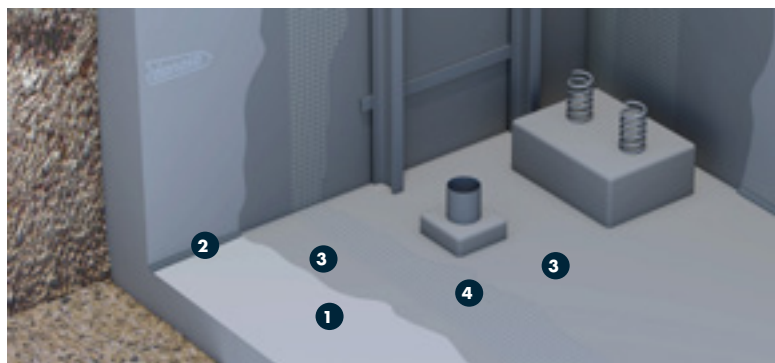
- 1. Tubo de descarga
- 2. Isolamento termoacústico FONODAN BI
- 3. Fachada acústica

### HUM2 - PT Impermeabilização de zonas húmidas com membrana líquida

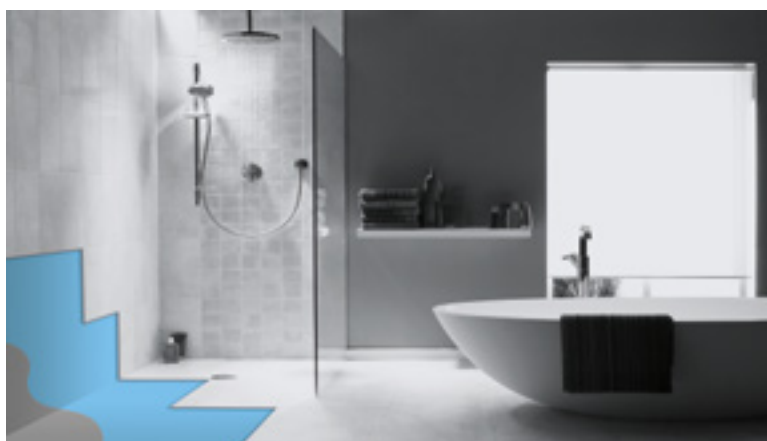


- 1. Suporte
- 2. Banda de reforço DANOBAND Butyl ou meia cana com argamassa ARGOTEC Reparación R3
- 3. Impermeabilização líquida REVESTIDAN Blue Tech
- 4. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 500
- 5. Revestimento cerâmico
- 6. Argamassa para betumação de juntas ARJUNT Universal
- 7. Suporte vertical
- 8. Rodapé de proteção

### FOS1 - PT Impermeabilização de poços de elevador. Membrana cimentícia



- 1. Suporte
- 2. Banda de reforço DANOBAND Butyl ou meia cana com argamassa ARGOTEC Reparación R3
- 3. Membrana impermeável cimentícia DANOCRET Protect 300 Flex
- 4. Armadura de fibra de vidro MALHA FV 60
- 3. Segunda demão de membrana impermeável cimentícia



### REVESTIDAN BLUE TECH

Membrana líquida e elástica, para proteger e impermeabilizar paredes verticais e suportes horizontais.

- Duches
- Cozinhas
- Casas de banho
- Zonas húmidas interiores

**Rápida aplicação**  
Elevada aderência



## DEPÓSITOS DE ÁGUA

### DEP1 - PT Depósitos de água potável com PVC



—

1. Suporte de impermeabilização
2. Camada anti-punçamento geotêxtil DANOFELT PY 300
3. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO A
4. Membrana impermeabilizante DANOPOL DW HS 1.2 BIO
5. Perfil de fixação colaminado DANOSA TIPO B
6. Selagem elástica ELASTYDAN PU 40 GRIS

### DEP3 - PT Depósitos de água potável com membrana de poliureia



—

1. Suporte regularizado ARGOTEC Cosmético R2
2. Primário epóxi DANOPRIMER EP
3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
4. Primário epóxi DANOPRIMER EP
5. Banda de reforço DANOBAND Butyl
6. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
7. Perfil metálico DANOSA
8. Cordão de selagem ELASTYDAN PU 40 Cinza

### DEP4 - PT Depósitos de água potável com membrana cimentícia



—

1. Suporte regularizado ARGOTEC Cosmético R2
2. Banda de reforço DANOBAND Butyl ou meia cana com argamassa ARGOTEC Reparación R3
3. Membrana impermeável cimentícia DANOCRET Protect 300 Flex
4. Armadura de fibra de vidro MALHA FV 60
3. Segunda demão de membrana impermeável cimentícia



### DANOCRET PROTECT FLEX

Argamassa cimentícia flexível para a proteção superficial e impermeabilização de betão e argamassas

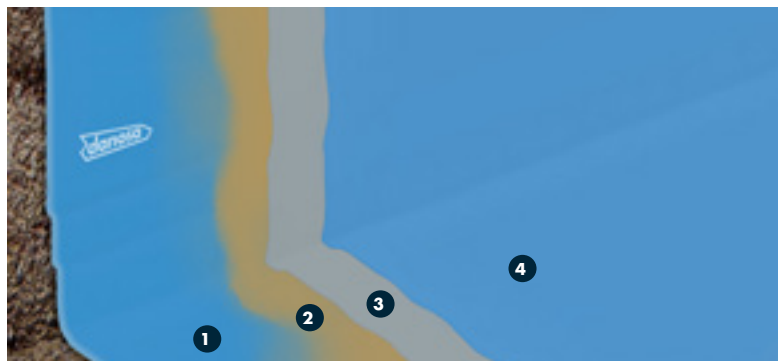
- Poços de elevador
- Piscinas
- Depósitos de água
- Terraços
- Proteção superficial de betão

**Excelente elasticidade**  
Elevada aderência



## PISCINAS

### PFE6 - PT Reabilitação de piscinas de poliéster com poliureia pura



—

1. Suporte de impermeabilização: Piscina de poliéster
2. Primário de poliuretano DANOPRIMER EP
3. Membrana de impermeabilização DANOCOAT 250
4. Acabamento de proteção aos raios UV DANOCOAT PUR 2C POOL

### PFE4 - PT Reabilitação de piscinas de azulejo com poliureia pura



—

1. Suporte de impermeabilização: gresite ou azulejo
2. Preenchimento de peças em falta com argamassa de reparação ARGOTEC Cosmético R2
3. Primário de epóxi bicomponente DANOPRIMER EP
4. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
5. Acabamento de proteção aos raios UV's DANOCOAT PUR 2C POOL

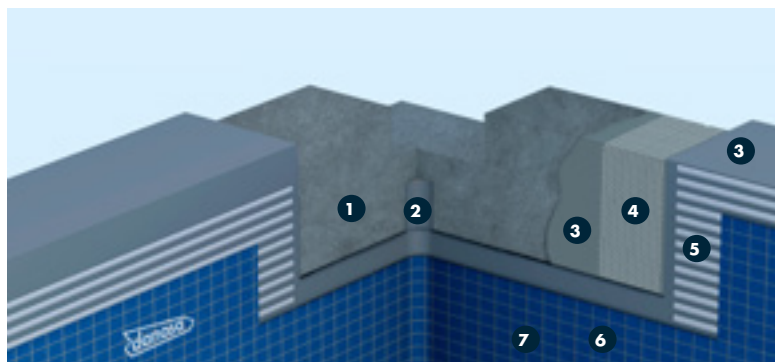
### PFE5 - PT Reabilitação com poliureia pura e acabamento cerâmico



—

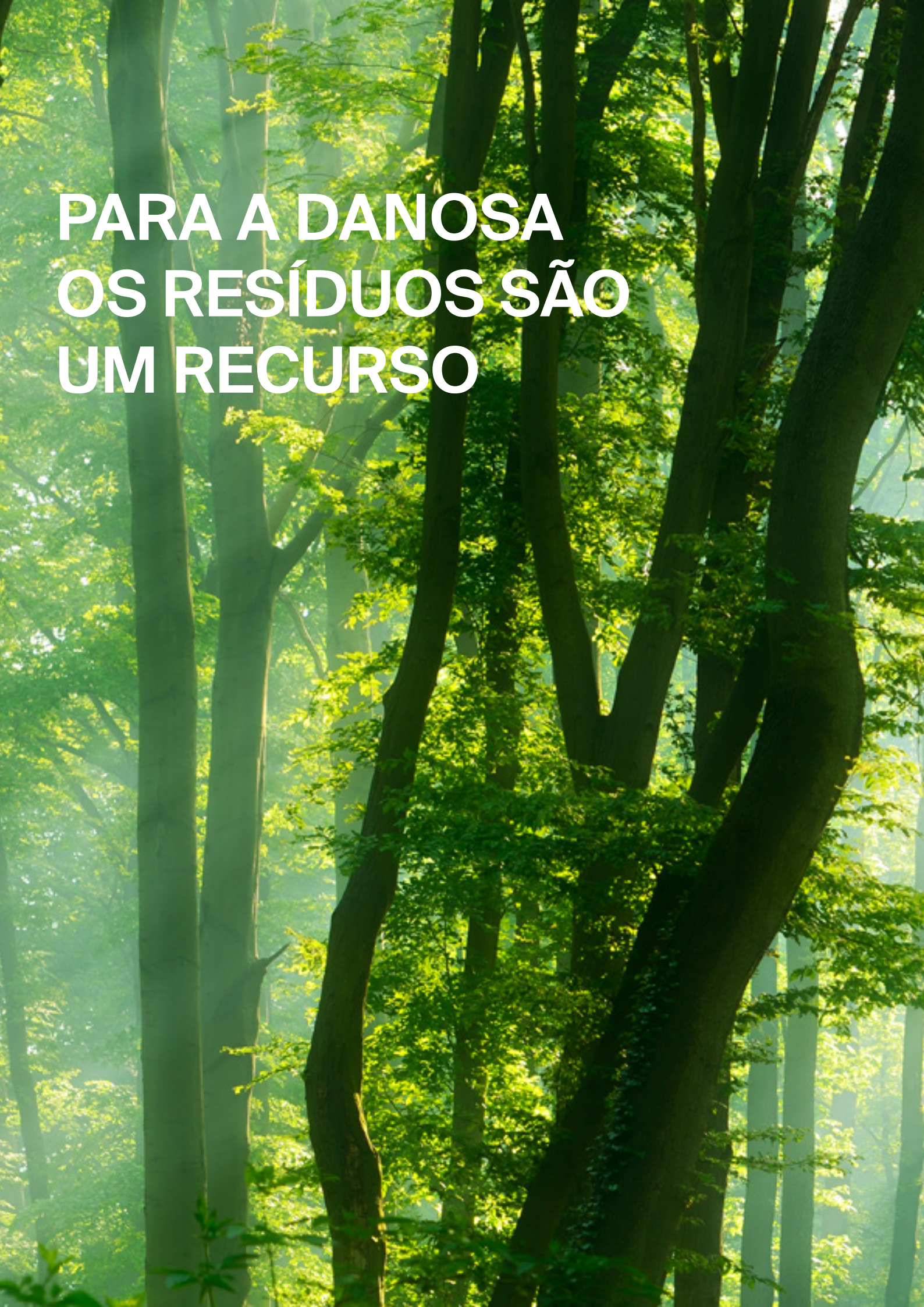
1. Suporte de impermeabilização: gresite ou azulejo
2. Primário de epóxi bicomponente DANOPRIMER EP
3. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250
4. Ponte de união DANOPRIMER PU com árido DANOQUARTZ
5. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 600 (C2TES2)
6. Acabamento de gresite ou azulejo
7. Argamassa para betumação de juntas ARJUNT Universal

### PFE8 - PT Piscinas com impermeabilização cimentícia - Obra nova



—

1. Suporte regularizado
2. Meia cana com argamassa ARGOTEC Reparación R3
3. Membrana impermeável cimentícia DANOCRET Protect 500 Flex
4. Armadura de fibra de vidro MALHA FV 60
3. Segunda demão de membrana impermeável cimentícia
5. Argamassa de colagem ARGOCOLA Élite 500
6. Revestimento cerâmico
7. Argamassa para betumação de juntas ARJUNT Universal



**PARA A DANOSA  
OS RESÍDUOS SÃO  
UM RECURSO**

# ASSISTÊNCIA DANOSA



ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
EM OBRA E ONLINE



OBJETOS BIM E DESENHOS CAD



SUPORTE TÉCNICO BIM MANAGER



CERTIFICAÇÕES E GARANTIAS

ACOMPANHAMENTO  
DURANTE TODO  
O PROCESSO

Tel: 236 029 465  
Email: [portugal@danosa.com](mailto:portugal@danosa.com)



danosa

# BUILDING LIVING SPACES

[www.danosa.com](http://www.danosa.com)