

## DOCUMENTO TÉCNICO DE APLICAÇÃO

**DTA 02**

### **SISTEMA SOTECNISOL FV40 + PY40** COBERTURAS ACESSÍVEIS À CIRCULAÇÃO E PERMANÊNCIA DE PESSOAS

Impermeabilização de  
coberturas

#### 1. - DESCRIÇÃO

As membranas ECOPLAS 40, ECOPLAS PY 40 são fabricadas de acordo com as normas Europeias e são abrangidas pela marcação CE. Destinam-se a ser aplicadas na impermeabilização de coberturas, constituindo um sistema bicapa designado por:

#### **SISTEMA SOTECNISOL FV40+PY40**

Constituído por:

#### **Membrana ECOPLAS 40 + Membrana ECOPLAS PY 40**

Para utilização em coberturas acessíveis a pessoas.

As membranas, são constituídas por betumes-polímeros contendo resinas polipropilénicas com base em polipropileno atáctico (APP) e integram armaduras de fibra de vidro e poliéster.

As membranas são fabricadas em rolos com 1,0 m de largura e 10 m de comprimento.

Membranas	Massa nominal: kg/ m2	Armadura	Acabamento Superior	Acabamento Inferior
ECOPLAS 40	4,0	FV - 50g/m2	PE	PE
ECOPLAS PY 40	4,0	PY - 150g/m2	PE	PE

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 poderá ser aplicado em sistemas aderentes, independentes ou semi-independentes ao suporte, sendo a sua escolha dependente do tipo de suporte, da função e da pendente do mesmo.

## **2. MATERIAIS COMPLEMENTARES**

### **2.1. - Elementos de dessolidarização (suporte)**

Pode ser aplicada uma camada de dessolidarização entre o suporte e a primeira camada quando o mesmo o exigir. A separação pode ser feita através de: Feltro de cartão asfáltico saturado ou geotêxtil.

### **2.2. - Primários de impregnação e aderência.**

São usados primários de impregnação superficial do suporte com vista a melhorar a aderência da membrana ao suporte. Este primário é constituído por uma emulsão de água e betume em partes iguais.

### **2.3. - Elementos de dessolidarização (protecção mecânica)**

Deve ser aplicada uma camada de protecção/dessolidarização sobre a segunda camada do sistema antes da aplicação da protecção mecânica pesada. Poderá ser feita através de: Feltro de cartão asfáltico saturado ou geotêxtil.

## **3. CAMPOS DE APLICAÇÃO**

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 composto por duas camadas ECOPLAS 40 + ECOPLAS PY 40, dependendo do tipo do suporte e uso do mesmo, poderá ser aplicado em sistemas independente, semi-independentes ou totalmente aderentes sobre suportes de betão, argamassa ou isolamento térmico (lã de rocha, cortiça, etc. ...)

Em principio os revestimentos não devem ser aplicados em suportes com pendentes inferiores a 1 %

Sobre o sistema SOTECNISOL FV40+PY40 deverá ser sempre aplicada uma protecção mecânica pesada. Este pode ser usado em coberturas acessíveis à circulação de pessoas e também em coberturas apenas acessíveis para manutenção ou reparação.

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 quando sob protecção mecânica pesada pertence à classe de reacção ao fogo M0, não havendo qualquer limitação de emprego dos revestimentos do ponto de vista de segurança contra incêndio.

#### **4. FABRICO E ARMAZENAMENTO**

As membranas ECOPLAS 40 e ECOPLAS PY 40 são fabricadas na Comunidade Europeia, segundo as normas Europeias e terão marcação CE.

Os rolos deverão ser armazenados na posição vertical sobre superfícies planas, secas, isentas de elementos que a possam ferir.

#### **5. APRESENTAÇÃO COMERCIAL**

As membranas ECOPLAS 40 e ECOPLAS PY 40 são comercializadas em rolos com 10m de comprimento por 1m de largura, contendo cada rolo rótulos identificativos dos mesmos.

#### **6. APLICAÇÃO EM OBRA**

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 pode ser aplicado em sistemas totalmente aderentes, semi-independentes ou independentes sobre suportes correntes.

Não podem ser aplicados sobre suportes de alcatrão excepto se for aplicado um elemento de dessolidarização apropriado

O manuseamento das membranas deve ser cuidado em especial se a temperatura for inferior a 5°C. A aplicação não deve ser efectuada com condições atmosféricas desfavoráveis, nomeadamente chuva, neve, humidade muito elevada ou temperatura abaixo de 0°C.

O sistema deve ser aplicado sobre suportes secos limpos isentos de superfícies irregulares e cortantes. As transições entre planos horizontais e verticais, bem como arestas deverão ser arredondadas ou chanfradas de forma a não haver ângulos e permitir uma correcta colagem.

É aconselhável que o suporte tenha uma pendente não inferior a 1% para que o escoamento das águas se faça de forma correcta.

Os rolos deverão ser desenrolados sobre o suporte de modo a não ficarem sujeitos a tensões e as juntas de sobreposição deverão ficar alinhadas, devendo ter no mínimo 8cm de largura.

A ligação entre as membranas nas juntas é efectuada através de chama de maçarico, para que a mistura betuminosa funda e faça a respectiva colagem.

A segunda camada deverá ser aplicada no mesmo sentido, mas para que as juntas fiquem desencontradas das juntas da primeira camada. É admissível também a aplicação com camadas cruzadas.

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 deve ser aplicado em suportes com pendente compreendida entre 1 e 5% visto haver a necessidade de uma protecção pesada.

### **Sistema Bicamada**

A soldadura entre a segunda membrana e a primeira é efectuada através de chama de maçarico para que a ligação seja total.

### **Sistemas Totalmente Aderentes**

Nos sistemas totalmente aderidos, semi-independentes ou pontos singulares a membrana é soldada através de chama de maçarico ao suporte, que deverá nas zonas de colagem estar previamente impregnado com um primário betuminoso, podendo também usar-se betume vazado a quente, em especial quando o suporte for aglomerado negro de cortiça.

### **Sistema Independente**

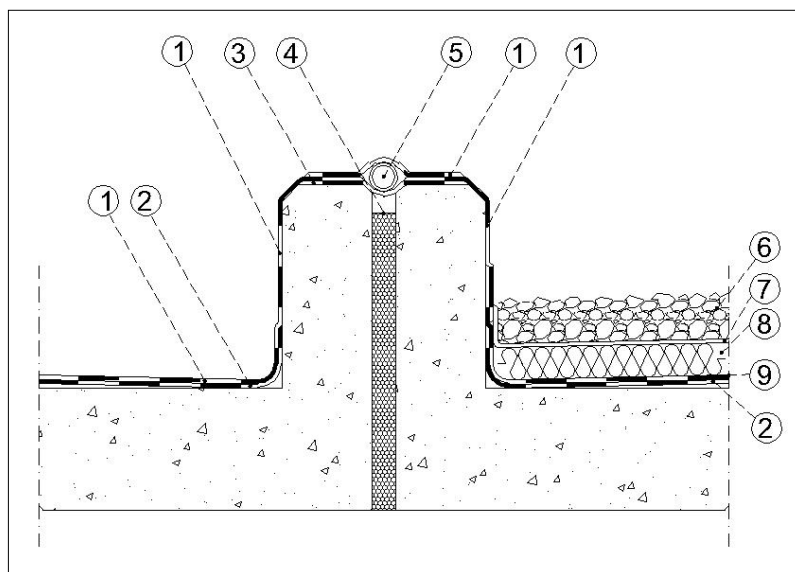
Na aplicação em sistema independente as membranas são soldadas entre si através de chama de maçarico, sendo ligadas ao suporte nas zonas de concordância entre planos horizontais e verticais e nos pontos singulares, sendo aplicado primário apenas nas zonas de colagem. Dependendo do suporte poderá ser intercalado um elemento de dessolidarização.

### **Sistema Semi-Independente**

Na aplicação em sistemas semi-independentes, a ligação da primeira membrana ao suporte é efectuada por pontos ou bandas regularmente espaçadas através de chama de maçarico ou de betume vazado a quente. A segunda camada de membrana deverá ser totalmente fundida com a primeira através de chama de maçarico.

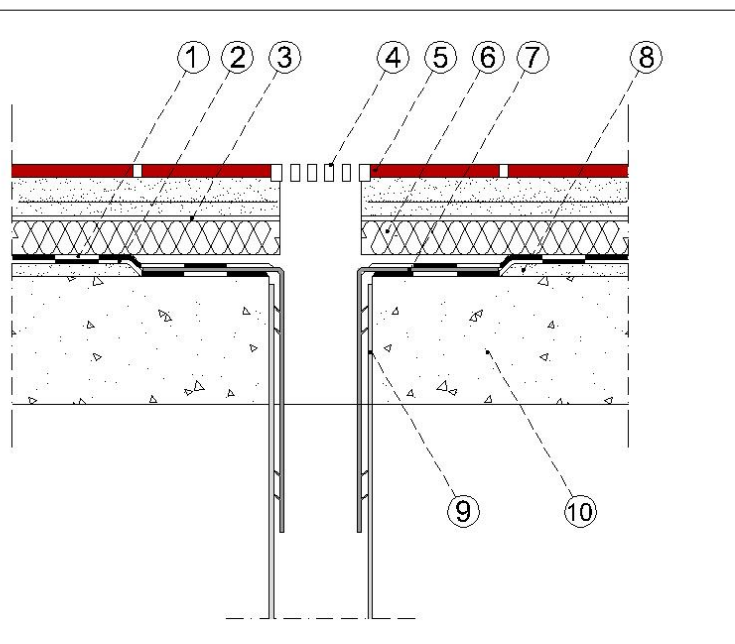
No caso de suportes de betão ou argamassas fraccionados deverão ser previstas bandas de dessolidarização com cerca de 0.25m que deverão só ser coladas ao suporte num dos lados da junta, sendo a primeira tela colada por chama de maçarico à mesma.

A execução de pontos singulares (elementos emergentes, tubos de queda) e transição de planos deverá ser sempre feita a través da colagem por soldadura com chama de maçarico sobre suportes previamente impregnados com primário betuminoso. No caso dos remates a tubos de queda, sempre que possível deverão ser executados com acessórios pré-fabricados que deverão ficar intercalados entre as duas membranas. As juntas de dilatação deverão ser tratadas através da colocação de duas membranas ECOPLAS PY 40T formando um fole preenchido com um núcleo de deformação.



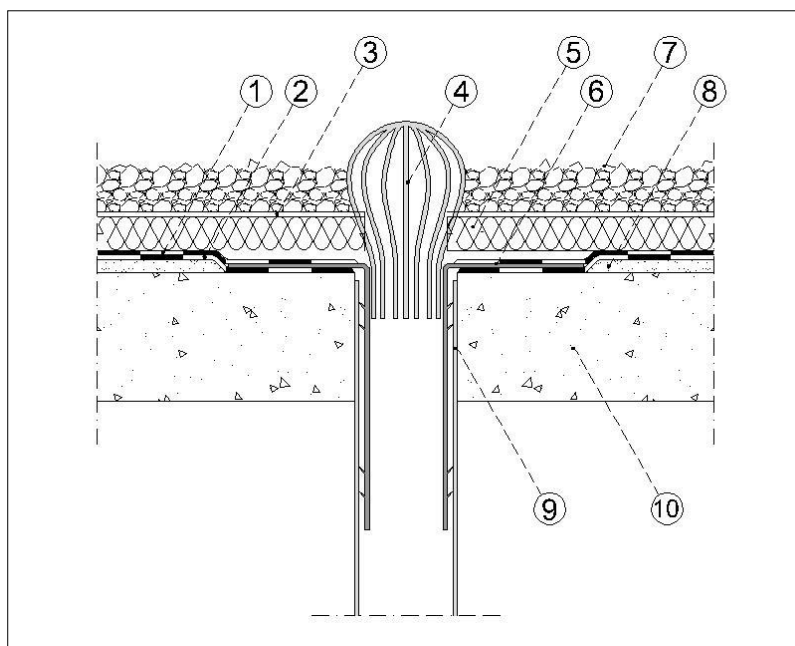
Legenda:

1. ECOPLAS PY 40 G;
2. ECOPLAS 40
3. ECOPLAS PY 40T;
4. Enchimento de junta;
5. Núcleo de deformação;
6. Godo / Brita;
7. Elemento filtrante;
8. Isolamento Térmico;
9. ECOPLAS PY 40



Legenda:

1. ECOPLAS PY 40;
2. ECOPLAS 40;
3. Elemento de dessolidarização;
4. Ralo;
5. Pavimento / Brita - Godo;
6. Isolamento Térmico;
7. Remate pré-fabricado;
8. Chanfro;
9. Tubo de drenagem;
10. Laje.



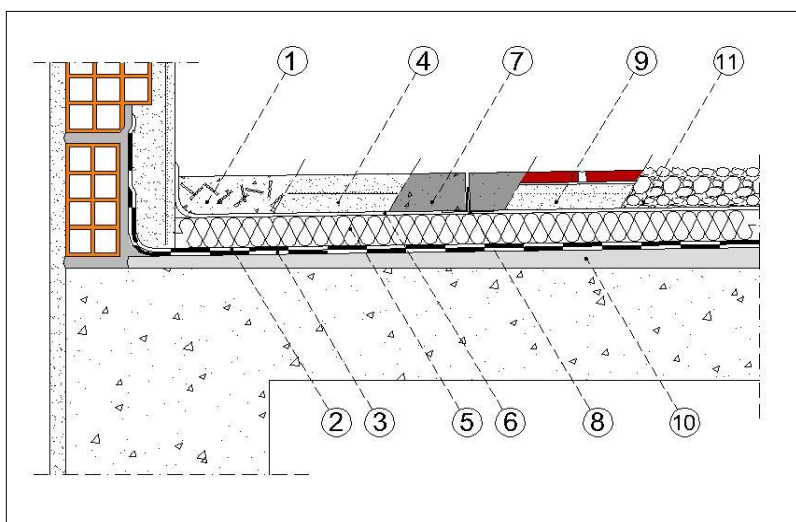
Legenda:

1. ECOPLAS PY 40;
2. ECOPLAS 40;
3. Elemento de dessolidarização;
4. Ralo;
5. Pavimento / Brita - Godo;
6. Isolamento Térmico;
7. Remate pré-fabricado;
8. Chanfro;
9. Tubo de drenagem;
10. Laje.

## 7. PROTEÇÃO MECÂNICA PESADA

O sistema SOTECNISOL FV40+PY40 terá de ser sempre protegido com uma protecção pesada e os suportes deverão ter uma pendente máxima de 5%.

### Solução com murete periférico em alvenaria de tijolo



Legenda:

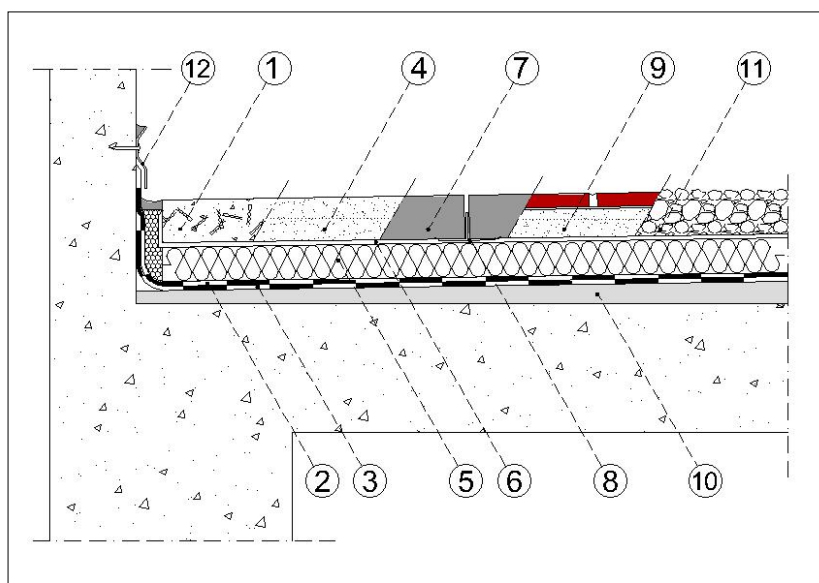
1. Betão com fibras;
2. ECOPLAS PY 40;
3. ECOPLAS 40;
4. Betonilha armada;
5. Isolamento térmico XPS;
6. Elemento de dessolidarização;
7. Lajetas;
8. Apoios;
9. Mosaico;
10. Camada de forma;
11. Calhau rolado - Brita;

Dependendo do fim a que se destina a cobertura, a protecção mecânica poderá ser constituída por:

- Godo ou calhau rolado; Betonilha armada; Lajetas de betão assentes sobre argamassa; Mosaicos hidráulicos ou cerâmicos assentes sobre argamassa; Lajetas sobre apoios; Lajetas com isolamento térmico incorporado.

A aplicação das protecções mecânicas referidas obriga sempre à aplicação de elementos de protecção, dessolidarização ou reforço.

### Solução com murete periférico em betão armado



Legenda:

1. Betão com fibras;
2. ECOPLAS PY 40;
3. ECOPLAS 40;
4. Betonilha armada;
5. Isolamento térmico XPS;
6. Elemento de dessolidarização;
7. Lajetas;
8. Apoios;
9. Mosaico;
10. Camada de forma;
11. Calhau rolado - Brita;
12. Perfil metálico de remate.

## 8. MANUTENÇÃO

Os sistemas de impermeabilização deverão ser alvo de manutenção e limpeza sempre que necessário, mas que deverá no mínimo ter uma inspecção anual que se aconselha ser efectuada no início do Inverno.

## 9. AMBIENTE

As membranas Ecoplas, são considerados resíduos industriais banais e não contêm alcatrão.

Código 170 302 – "Mistura Betuminosa não contendo Alcatrão".

Este código faz parte da LER – Lista Europeia de Resíduos – e classifica os materiais como RIB – Resíduos Industriais Banais.

## 10. SEGURANÇA

Durante a aplicação das membranas dever-se-á:

- Verificar se os equipamentos de protecção colectiva garantem as condições de segurança.
- Usar os equipamentos de protecção individual adequados nomeadamente: capacete de protecção.
- Calçado de protecção (biqueira e palmilha de aço).
- Luvas de crute, de preferência com reforço na palma da mão.
- Máscaras com filtro, se aplicado em espaços confinados.
- Ter um extintor de pó químico ABC nas proximidades para o caso de ocorrer um incêndio.