

# DOCUMENTO TÉCNICO DE APLICAÇÃO

**DTA 09**

## **SISTEMA SOTECNISOL FLEXGARDEN** IMPERMEABILIZAÇÃO LÍQUIDA ANTI-RAÍZES

Impermeabilização de  
floreiras

FEVEREIRO DE 2012

### 1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O Sistema FLEXGARDEN é um sistema de impermeabilização líquida anti-raízes de elevada elasticidade e altamente impermeável. É especialmente recomendado como solução impermeabilizante de floreiras, que pela sua reduzida dimensão, impossibilitam a aplicação de sistemas de impermeabilização com membranas betuminosas ou sintéticas.

Este sistema de impermeabilização líquida é constituído por uma solução elastomérica com macromoléculas que lhe conferem um aspecto seco e características impermeáveis e elásticas. Um aditivo específico confere à solução a capacidade de resistir e repelir as raízes. O SISTEMA FLEXGARDEN deverá ficar totalmente aderido, sendo necessária a impregnação do suporte com um primário adequado que favoreça a sua aderência.

### 2. CONSTITUIÇÃO DO SISTEMA

#### **Primário TECSOL 1 + Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES**

O Sistema FLEXGARDEN é constituído pelo primário de aderência TECSOL 1 e pela emulsão impermeabilizante TECSOL ANTI-RAÍZES.

Este sistema deverá ficar totalmente aderido às superfícies onde for aplicado, pelo que se recomenda a prévia impregnação dos suportes com o primário TECSOL 1 para melhorar a sua aderência. A emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES garante a estanquidade do suporte e confere ao sistema a capacidade de repelir e resistir à penetração de raízes.

**Primário TECSOL 1** - É constituído por betumes aditivados com polímeros elastoméricos, filerizado e estabilizado com emulsionantes minerais que asseguram a sua estabilidade e é solúvel em água.

**Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES** – Esta emulsão de aspecto negro e pastoso é constituída por um betume em solução elastomérica com macromoléculas que lhe conferem um aspecto seco e características impermeáveis e elásticas. Um aditivo específico confere à solução a capacidade de resistir e repelir as raízes.

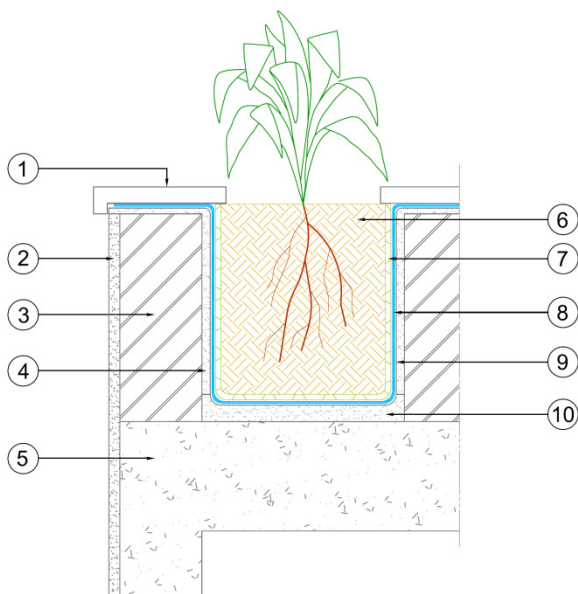
### 3. MATERIAIS COMPLEMENTARES

Apesar do Sistema FLEXGARDEN poder estar em contacto directo com o substrato vegetal pelas as suas características anti-raízes, é necessário prever uma protecção mecânica que proteja o sistema de eventuais acções mecânicas a que poderá estar sujeito durante a fase de enchimento com terra vegetal, plantação de espécies vegetais ou futuros trabalhos de manutenção e conservação das floreiras e terraços ajardinados.

#### DANODREN JARDIM

Funcionando em complementaridade com o Sistema FLEXGARDEN, esta lâmina de nódulos Danodren Jardim é fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD) de cor verde e unida por termofusão a um geotextil não tecido de polipropileno.

Utilizada como parte integrante da solução, possui a dupla capacidade de drenar e filtrar a água em excesso e garantir a protecção mecânica do sistema de impermeabilização.



Legenda:

- 1 - Capeamento
- 2 - Reboco exterior
- 3 - Alvenaria de tijolo
- 4 - Laje de betão
- 5 - Terra Vegetal
- SISTEMA SOTECNISOL FLEXGARDEN**
- 6 - Danodren Jardim
- 7 - Primário de aderência TECSOL 1
- 8 - Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES
- 9 - Reboco interior
- 10 - Regularização do suporte

### 4. VANTAGENS E BENEFÍCIOS

O Sistema impermeabilizante FLEXGARDEN, composto pelo primário TECSOL 1, emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES e complementarmente pela lâmina de nódulos Danodren Jardim, apresenta as seguintes vantagens e benefícios face a outros sistemas de impermeabilização:

#### 4.1 Vantagens

- Estanquicidade
- Elasticidade
- Facilidade de aplicação
- Rapidez de aplicação
- Boa aderência
- Composto por elastómeros
- Consistência pastosa
- Estabilidade térmica
- Durabilidade

## 4.2 Benefícios

- Pode ser aplicado em diversos tipos superfícies, inclusive superfícies porosas e que apresentem micro-fissuração, colmatando poros e penetrando em fissuras;
- Aplicado com brocha ou trincha, permite efectuar a impermeabilização de floreiras e terraços ajardinados de muito reduzidas dimensões;
- Resistente e repelente de raízes

## 5. CAMPO DE APLICAÇÃO

O Sistema FLEXGARDEN destina-se à impermeabilização de floreiras e terraços ajardinados de pequenas dimensões, em substituição dos tradicionais sistemas de impermeabilização.

Pode ser aplicado directamente sobre suportes em tijolo cerâmico, betonilhas, rebocos e betão, admitindo superfícies porosas ou polidas e pouco porosas. Devido à sua grande flexibilidade e elasticidade, pode ainda ser aplicado em superfícies onde se verifique ou se preveja a ocorrência de fenómenos de microfissuração.

## 6. APLICAÇÃO EM OBRA

### 6.1 Preparação do suporte:

- Estado do suporte: O suporte deve estar limpo de pó, gorduras, restos de pintura, gesso ou corpos estranhos;

- Preparação do suporte: As partículas soltas ou mal aderidas devem ser eliminadas, pelo que se recomenda uma limpeza da superfície a impermeabilizar.

Se for necessário, deverá proceder-se à regularização da superfície com uma betonilha ou reboco. A concordância das superfícies horizontais com os paramentos verticais deve ser arredondada ou chanfrada;

- Tipo de suporte: Pode ser aplicado directamente sobre suportes em tijolo cerâmico, betonilhas, rebocos e betão, admitindo superfícies porosas ou polidas e pouco porosas;
- Humidade do suporte: Apenas pode ser aplicado sobre superfícies secas;
- Tempo de secagem: Varia em função da temperatura ambiente, insolação e humidade relativa. A 23°C e 50% HR → Em superfície = 1h  
Ao tacto = 3h  
Tempo de presa = 24h
- Ferramentas de aplicação: Pode ser aplicado com brocha ou trincha;
- Temperatura limite de aplicação para ambiente e suporte: Min. 5°C – Max. 35°C

### 6.2 Modo de emprego

Sobre o suporte previamente limpo e para facilitar a perfeita aderência ao suporte da emulsão impermeabilizante TECSOL ANTI-RAÍZES, procede-se à aplicação do primário TECSOL 1.

Esta realiza-se com brocha ou trincha diluindo o primário na proporção de duas partes do produto por uma de água, à razão de 200g/m<sup>2</sup>.

Uma vez seco o primário (aproximadamente 12 horas depois de aplicado em condições normais de temperatura e humidade relativa) aplica-se uma primeira camada da Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES com um rendimento aproximado de 0,5 kg/m<sup>2</sup>. Uma vez seca a primeira camada, aplica-se uma segunda camada de TECSOL ANTI-RAÍZES, até conseguir um rendimento total de 1,0 kg/m<sup>2</sup>. No caso de não se conseguir este rendimento final de 1,0 kg/m<sup>2</sup> depois da aplicação da segunda camada, poderá aplicar-se uma terceira camada.

Sobre suportes muito porosos, procede-se da mesma forma à aplicação do primário TECSOL 1. Esta realiza-se com brocha ou trincha diluindo o primário na proporção de duas partes do produto por uma de água, à razão de 300g/m<sup>2</sup>, garantindo que este produto penetra bem em todos os poros e micro-fissuras.

Uma vez seco o primário (aproximadamente 12 horas depois de aplicado em condições normais de temperatura e humidade relativa) aplica-se uma primeira camada da Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES com um rendimento aproximado de 1,0 kg/m<sup>2</sup>. Uma vez seca a primeira camada, aplica-se uma segunda camada de TECSOL ANTI-RAÍZES, até conseguir um rendimento total de 2,0 kg/m<sup>2</sup>. No caso de não se conseguir este rendimento final de 2,0 kg/m<sup>2</sup> depois da aplicação da segunda camada, deverá aplicar-se uma terceira camada.

### 6.3 Protecção mecânica

O Sistema FLEXGARDEN será protegido mecanicamente pela lâmina de nódulos Danodren Jardim. Fabricada em polietileno de alta densidade (PEAD) de cor verde e unida por termofusão a um geotextil não tecido de polipropileno, tem a dupla funcionalidade de drenar a água em excesso filtrando as partículas provenientes da terra vegetal e proteger mecanicamente o sistema de impermeabilização de agressões mecânicas a que poderá estar sujeito durante a fase de enchimento com terra vegetal, plantação de espécies vegetais ou futuros trabalhos de manutenção e conservação das floreiras e terraços ajardinados.

## 7. MANUTENÇÃO

O sistema de impermeabilização FLEXGARDEN deverá 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.

## 8. FABRICO E ARMAZENAMENTO

O Primário TECSOL 1 e a Emulsão TECSOL ANTI-RAÍZES são fabricados na Comunidade Europeia, segundo as normas Europeias.

A temperatura de armazenamento não deve ser inferior a -5°C nem superior a 40°C e a validade em embalagens originais é de 24 meses.

## 9. APRESENTAÇÃO COMERCIAL

A apresentação comercial do primário TECSOL 1 é feita em embalagens de 5kg e 25kg e está disponível apenas em cor negra.

A apresentação comercial do primário TECSOL ANTI-RAÍZES é feita em embalagens de 5kg, 10kg e 20kg e está disponível apenas em cor negra.

## 10. AMBIENTE

Informação sobre regulamentação (pela normativa CEE)

Símbolo NOCIVO

Risco R10 Inflamável

R20 Nocivo por inalação

## 11. 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.

## 12. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA COMPLEMENTAR

Fichas Técnicas de Danodren Jardim, Tecsol 1 e Tecsol Anti-Raízes em [www.sotecnisol.pt](http://www.sotecnisol.pt)