

## **Funilarias e Revestimentos em Zinco**

### **Caderno de Encargos**

#### **1. Zinco a utilizar**

Zinco-Titânio natural, com as seguintes características:

Características físicas e mecânicas determinadas pela Norma DIN 1770;  
Grau de pureza Zn 99.995 definido pela Norma DIN 1706 e EN 988;  
Qualidade definida pelas Normas DIN ISO 9001 / EN 29001, DIN ISO 9002 / EN 29002 / DIN ISO 9003 / EN 29003 e EN 988.

#### **2-Tipo de suporte**

##### **2.1-Zonas não acessíveis**

Subestrutura em madeira de pinho seca e tratada contra fungos e insectos, constituída por estrado contínuo de 24mm de espessura por 80 a 140mm de largura, assente sobre barrotes de 80mm de largura e 170mm de altura, para um isolamento térmico de 40mm.

##### **2.2-Zonas acessíveis**

O suporte é constituído pela própria laje de betão ou outra a estudar onde serão aplicados barrotes de madeira de pinho seca e tratada contra fungos e insectos, com 80mm de largura e altura variável para suporte de lajetas, fixados à laje com uma distância entre eixos equivalente à largura das lajetas a aplicar.

#### **3-Barreira de vapor**

Sobre a laje devidamente regularizada deverá ser aplicada uma barreira de vapor constituída por uma película de polietileno de 0,3mm de espessura ou 170 gr/m<sup>2</sup>.

#### **4-Isolamento térmico**

Constituído por placas de lã de rocha com o mínimo de 70 Kg/m<sup>2</sup> de densidade e 40mm de espessura, ou com a espessura que for mais aconselhada por motivos térmicos.

## **5-Filtro SEPASEC**

Nas áreas com subestrutura de madeira deverá ser colocado uma lamina do tipo SEPASEC, sobre o estrado e imediatamente abaixo do Zinco Titânio, afim de impedir o contacto directo do metal com os produtos imunizantes da madeira e também como protecção da subestrutura caso a sua montagem se efectue em tempo de chuva, esta lamina também tem características de reduzir o barulho produzido pelo impacto de hidrometeoritos ou chuva forte.

## **6-Sistema de colocação do revestimento em Zinco Titânio**

### **6.1-Coberturas**

#### **6.1.1-Zonas não acessíveis**

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Pendente: 5%

Ligação longitudinal entre perfis:

Agrafagem simples Zn-Agraf, com 25mm de altura

Ligação transversal entre perfis:

Agrafagem dupla Zn-Agraf, com 40mm de sobreposição

Presilhas de fixação:

Em Zinco Titânio de 0.65mm de espessura fixas com pregos zincados de diâmetro superior a 2.8mm e comprimento de 20mm.

Deverão ser colocado as presilhas deslizantes, fixas do mesmo modo, para compensarem as dilatações do material.

#### **6.1.2-Zonas acessíveis**

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Pendente: 2%

Caixotões em Zinco Titânio com desenvolvimento variável encastrados entre barrotes de madeira.

Cobrejuntas com desenvolvimento médio de 150mm, aplicadas sobre os barrotes de madeira.

Reforço nos apoios de lajetas, realizados com tiras de "SEPASEC " de 80mm, aplicados sobre os cobrejuntas.

### **6.2-Paramentos verticais**

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Ligação longitudinal entre perfis:

Agrafagem simples Zn-Agraf, com 25mm de altura

Ligação transversal entre perfis:

Agrafagem dupla Zn-Agraf, com 40mm de sobreposição

Presilhas de fixação:

Em Zinco Titânio de 0.65mm de espessura fixas com pregos zincados de diâmetro superior a 2.8mm e comprimento de 20mm.

Deverão ser colocadas presilhas deslizantes, fixas do mesmo modo, para compensarem as dilatações do material.

## **7-Sistema de evacuação de Águas Pluviais**

### 7.1-Algeroz

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Pendente: 2%

Juntas de dilatação:

Obrigatórias de 6 em 6 metros

### 7.2-Embocaduras

Espessura do Zinco Titânio: 0.65mm

Diâmetro: mínimo 110mm

Ligação ao algeroz: No mínimo a área de contacto deverá ser 60% do diâmetro do tubo

Modelo: Zn – Emboc 110

### 7.3-Ralos de pinha

Material: Arame de Zinco

Diâmetro: Superior em 20% ao diâmetro do tubo de queda

Modelo: Zn – Ralo 110

## **8-Sistema de vedação e remates**

### 8.1-Rufos

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Modelo: Zn – 2pc

Constituído por duas peças, a 1ª com um desenvolvimento de 125mm, a colocar durante a betonagem. A 2ª a aplicar aquando dos trabalhos de funilaria, por pessoal especializado.

Fixação: Buchas tipo Hilti 6/40 e presilhas em aço inox Aisi 316.

## 8.2-Vedações

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Fixação: Buchas tipo Hilti 6/40 e presilhas em aço inox Aisi 316.

Locais a considerar: Chaminés, claraboias, tubos de ventilação, soleiras e padieiras

## 9-Capeamento de muretes

Espessura do Zinco Titânio:

0.65mm para distâncias entre juntas até 800mm

0.80mm para distâncias entre juntas superiores a 800mm

Fixação: Buchas tipo Hilti 6/40 e presilhas em aço inox Aisi 316.

Sistema de aplicação: Zn – Murenc

Juntas de dilatação: Obrigatórias de 8 em 8 metros.

## 10-Sistema de soldadura

Todas as zonas a soldar deverão ser previamente limpas com decapante Deca – Zn, obedecendo à Norma DIN 8511. A solda a utilizar será a Zn 60/40 regulamentada pela Norma DIN 1707 e contendo 60% de chumbo e 40% de estanho.

A sobreposição das zonas a soldar deve ser de 10mm para superfícies horizontais e 5mm para superfícies verticais. Em ambos os casos a espessura da junta de solda deve ser de 0.5mm.

## 11-Equipamento e ferramenta

### 11.1-Equipamento de oficina

Todo o trabalho de oficina deve ser executado por guilhotinas e quinadeiras devidamente calibradas e afinadas de modo a não ferir o material, não sendo recomendável a utilização de punções e matrizes com arestas não boleadas e diâmetros inferiores a 1.5 vezes a espessura da chapa.

### 11.2-Ferramenta de obra

As ferramentas utilizadas em obra deverão ser as apropriadas para a implementação das sistemas de agrafagem e soldadura atrás descritos.