



# LE POLYgone MONTPELLIER

## CENTRO COMERCIAL

### DESCRIÇÃO DO PROJETO

A remodelação do centro comercial Le Polygone em Montpellier inclui uma substituição completa da cobertura para trazer luz natural ao complexo, garantindo ao mesmo tempo a protecção necessária contra intempéries.

Para este fim, foi incorporado um grande cobertura de 150m de comprimento por uma largura que varia entre 16 e 24m, constituído por uma estrutura metálica leve que suporta um total de 49 almofadas de ETFE em forma de diamante e 57 almofadas de forma triangular. Na secção transversal, as almofadas estão dispostas em arcos de raios variáveis, enquanto na secção longitudinal a estrutura descreve várias ondulações que são reproduzidas pelas almofadas. Esta configuração é dividida em 5 blocos separados por juntas de expansão, cobrindo uma área de mais de 3.000m<sup>2</sup>.

As almofadas ETFE são feitas de 3 camadas, com um tratamento IR-CUT na camada superior que impede a passagem de raios infravermelhos, bem como uma serigrafia de densidade superficial variável que filtra a passagem da luz. O sistema dinâmico de iluminação nocturna incorporado no projecto melhora ainda mais o carácter translúcido e transparente das almofadas ETFE no centro comercial.

### CARACTERÍSTICAS

|             |                                                  |
|-------------|--------------------------------------------------|
| Material    | ETFE                                             |
| Aplicação   | Shoppings                                        |
| Superfície  | 3.044m <sup>2</sup>                              |
| Medidas     | 150m de comprimento x largura entre 15.6 e 23.6m |
| Localização | Montpellier                                      |
| Arquiteto   | EIFFAGE MÉTAL                                    |
| Ano         | 2020                                             |

### BASE TÉCNICA

Este trabalho foi realizado no âmbito do sistema homologado AVIS TECHNIQUE da IASO para almofadas ETFE complementado por uma ATEX específica para este projecto.

As almofadas ETFE são feitas de 3 camadas, a camada

superior de 200 microns, a camada inferior de 250 ou 300 microns e a camada intermédia de 100 microns com uma deformação próxima da camada inferior imposta pelo cálculo. A membrana ETFE superior incorpora um tratamento IR-CUT que impede a passagem de raios infravermelhos, de acordo com os requisitos térmicos do



projecto. Esta mesma camada superior é impressa com um padrão de pontos de 16mm de diâmetro de cor de alumínio, com uma percentagem variável de impressão na superfície de cada almofada (0%-20%-50%-60%) de acordo com os critérios de transmissão de luz e factor solar impostos. Os perfis de alumínio são lacados em RAL9006 branco, tal como o resto da estrutura metálica do projecto.

Entre as diferentes almofadas de ETFE, foi concebida uma selagem entre os perfis de alumínio para permitir a passagem das escoras de tensão da estrutura metálica que suporta a cobertura. Este sistema consiste numa sanduíche de chapa de alumínio lacada, isolamento de lã de rocha e chapa de aço galvanizado fabricada de acordo com as dimensões específicas do projecto. Este sanduíche é acabado com uma resina impermeabilizante

à base de polimetilmetacrilato reforçado com uma malha de poliéster e pigmentado de branco como os perfis de alumínio, o que garante a estanquicidade do telhado como um todo.

As juntas de expansão entre cada um dos 5 blocos da cobertura são feitas com um pacote de sanduíche semelhante ao descrito acima, mas com dois elementos sobrepostos que permitem a livre circulação de cada bloco, garantindo ao mesmo tempo a estanquicidade da água e do ar.

O perímetro do telhado é acabado com lampejos de aço galvanizado e uma membrana estanque integrada nos perfis do sistema para garantir a estanqueidade do perímetro do telhado.

