

# CONDIÇÕES TÉCNICAS





## SISTEMA FERCA CBX

O sistema Cupolex consiste num conjunto integrado de módulos de polipropileno a colocar sobre o terreno/betão de limpeza de em forma de abóboda que permite a criação de um pleno vazado sob o pavimento de betão com múltiplos apoios conferindo-lhe desta forma uma caixa-de-ar.

### CARACTERIZAÇÃO GEOMÉTRICA E TERMINOLOGIA

Os módulos Cupolex existem em alturas de 9.50 cm a 70.0 cm permitindo a criação de pavimento ou enchimentos com as mais diversas alturas.

A identificação dos módulos Cupolex deverá respeitar a seguinte terminologia:

## CUPOLEX XX

A caracterização geométrica dos módulos Cupolex deverá respeitar os seguintes parâmetros:

CUPOLEX	9.5	13.5	16	20	26	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Altura total [cm]	9.5	13.5	16	20	26	30	35	40	45	50	55	60	65	70
Altura do vazio [cm]	7	9	10.6	15	19	26	30	31	35	46	46	51	56	61
Largura total [cm]	57	58	58	58	58	57	58	58	58	57	74.5	74.5	74.5	74.5
Largura útil [cm]	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	71	71	71	71
Nº de Unidades [un/m²]	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	1.98	1.98	1.98	1.98

Os valores referidos deverão ser confirmados com documentação específica do fornecedor e constatados em obra.

## EXECUÇÃO DOS TRABALHOS

### 1. PAVIMENTO CUPOLEX

#### 1.1 OBJETO

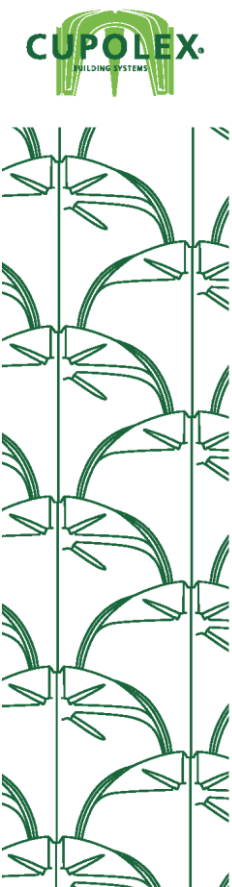
Tratam-se na generalidade de pavimentos em betão armado que incorporam módulos plásticos em forma de abóboda que resultam na criação de uma caixa-de-ar no seu interior e múltiplos apoios para distribuição das cargas ao solo de acordo com o especificado no projeto de Estabilidade.

A aplicação deste sistema permite a redução do consumo de betão e agregados garantindo em simultâneo o funcionamento do pavimento de acordo com os parâmetros preconizados em projeto, nomeadamente no que se refere a cargas impostas e cargas admissíveis no terreno, resultando numa solução que permite a ventilação natural do pavimento com ganhos ao nível do comportamento do pavimento face a humidades, intrusão de gases, conforto térmico e simultaneamente numa solução mais leve e mais eficiente do ponto de vista da utilização dos materiais betão e aço.

Tratando-se de um sistema de fácil aplicação deverá, no entanto, ser acompanhado por técnicos experientes e conhecedores do sistema, pelo que se exige que o fornecedor disponha de técnicos habilitados para o efeito que possam orientar, dirigir e verificar a conformidade da sua aplicação.

É expressamente interdita a utilização de sistemas híbridos, não testados, que não contemplem todas as vertentes do sistema e do inerente processo construtivo ou que alterem a configuração geométrica definida no projeto, exigindo-se que o mesmo tenha um registo de aplicações anteriores.

Os pavimentos que incorporam o sistema Cupolex deverão respeitar na íntegra os procedimentos, critérios e especificações técnicas relativas inerentes aos demais elementos estruturais do projeto nomeadamente no que se refere a características e processos relativos a compactação de terrenos, cimbres e cofragens, fornecimento e colocação de armaduras passivas ou ativas, procedimentos de betonagem e cura do betão e condições de descofragem.





## 1.2 CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO DO SISTEMA CUPOLEX

A aplicação do sistema Cupolex requer uma base de apoio estável e nivelada de forma a garantir a correta colocação dos módulos de forma a assegurar a sobreposição das bases dos apoios e a conformidade dos encaixes entre módulos.

Os trabalhos inerentes à preparação da base de trabalho deverão respeitar as condições técnicas específicas nomeadamente no que se refere a compactação de terrenos e execução de betões de limpeza.

A montagem do sistema Cupolex faz-se da esquerda para a direita e de cima para baixo conforme setas gravadas no próprio módulo, no caso de prescrição de unidade Beton Stop estas deverão ser colocadas antes do respetivo módulo Cupolex com a extensão pretendida.

Antes da aplicação da armadura deverá ser verificado o encaixe dos módulos Cupolex prevenindo a entrada de betão para o espaço vazado, caso se registem aberturas estas deverão ser encerradas previamente à betonagem.

Sobre a cúspide dos módulos Cupolex deverão ser colocados os espaçadores que servirão de apoio à armadura definida em projeto de forma a garantir os recobrimentos preconizados.

## 1.3 CONDIÇÕES DE BETONAGEM

A betonagem dos pavimentos que incorporam o sistema Cupolex deverá respeitar os procedimentos inerentes às condições técnicas específicas nomeadamente no que se refere ao processo de betonagem, vibração e cura do betão, para além dos aspetos aqui focados.

Por via da geometria dos módulos Cupolex e da interligação entre estes o sistema Cupolex fornece uma base de trabalho que permite a livre circulação de pessoas e equipamentos, estando o sistema testado para a ação de uma carga pontual de 150 kg na cúspide ou lateralmente, a verificação da conformidade da montagem e a limitação das solicitações nesta fase é da inteira responsabilidade da direção de obra.

A betonagem deverá realizar-se numa única fase iniciando-se pelo preenchimento dos apoios formados pelo sistema de forma a assegurar a estabilidade do conjunto face aos efeitos inerentes à projeção do betão e respetiva vibração, terminando o processo pelo espalhamento do betão da lâmina superior.

Os pavimentos Cupolex permitem qualquer tipo de acabamento da superfície, nomeadamente acabamentos mecânicos e esquadramento, devendo para tal ser tomadas as providências inerentes ao respetivo processo independentemente da presença dos módulos Cupolex.

## 1.4 CRITÉRIO DE MEDIÇÃO

No preço unitário do sistema Cupolex estão incluídos os módulos definidos em projeto bem como os trabalhos, meios e materiais inerentes à sua colocação e fixação.

Para efeitos de medição o sistema Cupolex deverá ser medido por metro quadrado com base no número de unidades de vazio constantes das peças desenhadas e nos parâmetros indicados na caracterização geométrica do sistema.

O volume de betão destes pavimentos resulta da soma do consumo de betão até à cúspide, indicado na caracterização do sistema para cada altura, e do consumo inerente à lâmina superior definida em projeto, sendo aplicáveis os critérios de medição de betão, armaduras ou betão armado.