

## FERCA CBX S-240

### 1 PRODUTO

Elemento de aligeiramento composto de suporte metálico e elipsoides em polipropileno (PP) reciclado, parte do Sistema FERCA CBX.

### 2 FINALIDADE

Aligeiramento de lajes de betão armado pela criação de vazios no seu interior reduzindo o consumo de betão.

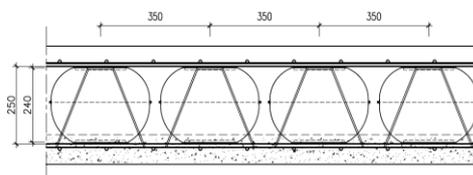
### 3 VANTAGENS

Execução de lajes aligeiradas com aspeto e performance similar a uma laje maciça de igual espessura com redução do consumo de betão e aço através de um processo célere e adaptável a qualquer geometria. Dando origem a uma estrutura mais leve, o Sistema FERCA CBX permite otimização dos elementos verticais e fundações, melhorias no comportamento sísmico e a resolução de vãos de maiores dimensões, em simultâneo com a redução das emissões de CO<sub>2</sub> inerentes ao processo construtivo.

### 4 CARACTERÍSTICAS

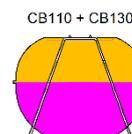
O FERCA CBX S-240 destina-se à execução de lajes de espessura igual ou superior a 0.375 m. Na tabela seguinte encontram-se os principais parâmetros para três configurações:

Espeçura da Laje (h)	[mm]	375	380	390
Redução de carga	[kN/m <sup>2</sup> ]	-3.10	-3.10	-3.10
Fator de correção da inércia	[-]	0.91	0.91	0.92
Fator de redução ao corte	[-]	0.50	0.50	0.50
Altura do suporte	[mm]	250	250	250
Altura do vazio	[mm]	240	240	240
Distância horizontal do vazio	[mm]	315	315	315
Distância entre vazios	[mm]	35	35	35
Afastamento entre vazios	[mm]	350	350	350
Nº de vazios	[un/m <sup>2</sup> ]	8.16	8.16	8.16
Volume de vazio	[un/m <sup>2</sup> ]	0.124	0.124	0.124
Vazios por suporte	[-]	7	7	7
Redução de CO <sub>2</sub>	[ton/m <sup>2</sup> ]	0.026	0.026	0.026
Consumo de betão	[m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ]	0.251	0.256	0.266



## 5 COMPONENTES

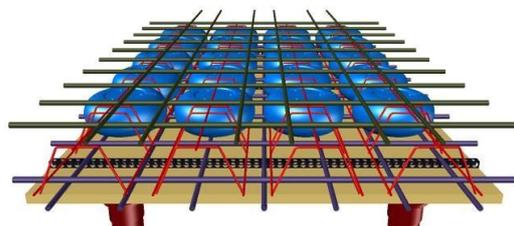
**Elipsoides** - As elipsoides são constituídas por 2 unidades de polipropileno reciclado (PP) com diâmetro horizontal exterior de 315 mm e altura de 110 mm mais 130 mm (CB110 + CB130), perfazendo a altura total de 240 mm.



**Suportes** - Os suportes são constituídos por uma grelha metálica electrosoldada (A500ER) com varão de 4.5 mm, quinada mecanicamente e designada por CM-240.

## 6 MONTAGEM

O processo de montagem deve seguir o procedimento de uma laje maciça colocando a em primeiro lugar a armadura inferior sobre a qual apoiam os módulos FERCA CBX (a orientação dos suportes será perpendicular à armadura onde apoiam), sobre os suportes será colocada a armadura superior dispensando “cadeiras” para o efeito. A betonagem deverá ocorrer em duas fases garantindo na primeira fase a ancoragem dos módulos (intervalo de 1 a 2 horas).



## 7 FORNECIMENTO

Os módulos FERCA CBX são fornecidos em conjuntos de suportes e elipsoides, acoplados ou separados. Os seguintes valores são meramente indicativos.

Módulos Acoplados	Componentes Separados	Componentes Separados	Peso dos Módulos
Camião 13.6 m	Camião 13.6 m	Contentor 40" HC	kg/m <sup>2</sup>
330 m <sup>2</sup>	1672 m <sup>2</sup>	1544 m <sup>2</sup>	6.06

Nota: Quantidade por carga refere-se a um carro com 13.60 m.

## 8 UTILIZAÇÃO

Manusear com precaução utilizando luvas de segurança, e evitando impactos. O corte dos suportes deverá ser realizado com ferramentas próprias para o efeito. Em caso de inutilização os módulos FERCA CBX são totalmente recicláveis.

## 9 CAPACIDADE

A capacidade resistente do sistema FERCA CBX a seco foi testada de forma a garantir a circulação de pessoas, equipamentos e materiais durante a sua montagem. Os valores dos testes realizados incluem cargas sobre os módulos garantindo em qualquer situação a resistência necessária a uma carga de 100 kg.

## 10 DIMENSIONAMENTO

A consideração de uma laje FERCA CBX ao nível do projeto deverá seguir a legislação, os procedimentos e os critérios inerentes à definição, cálculo e pormenorização de uma laje maciça, com a introdução dos fatores de redução de inércia e de resistência ao corte nas zonas aligeiradas e contabilizando a redução da carga que decorre da eliminação do volume de betão respetivo.

## 11 AMBIENTE

O sistema produz uma redução de CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> equivalente a 206 km percorridos por um Audi A3 (126 gr/km de média).