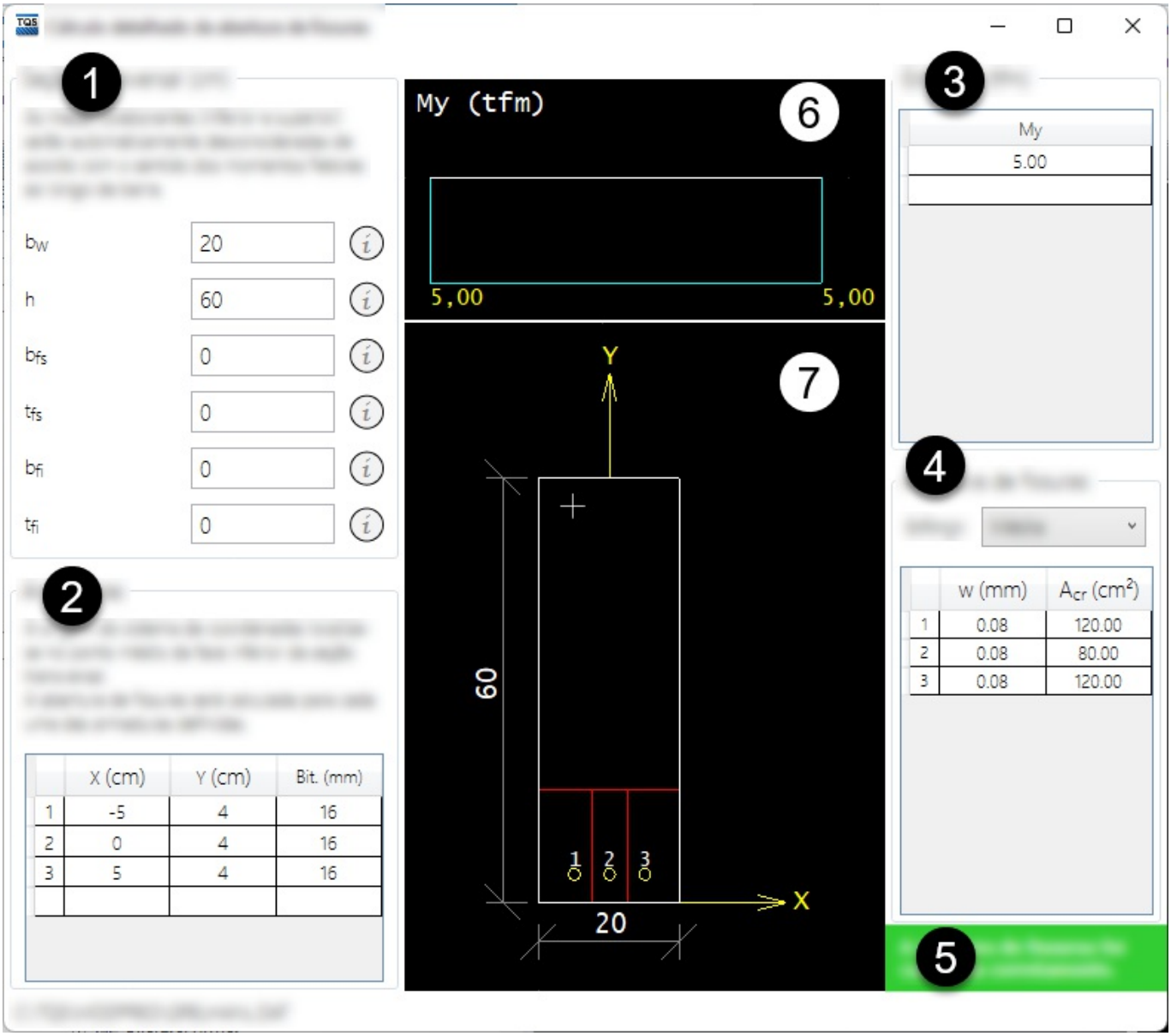
Abertura de Fissuras

Calculadora de Abertura de Fissuras

Na versão V23 a calculadora para abertura de fissuras foi renovada com uma nova interface. Com ela pode-se verificar o cálculo para abertura de fissuras em uma seção retangular, "T" ou "I", posicionando armaduras em qualquer ponto da seção, considerando definindo um esforço de momento fletor uma média de esforços.

Apresentação



❶ Definição da seção transversal.

❷ Definição das armaduras.

❸ Definição dos esforços.

❹ Resultados do cálculo de abertura de fissuras e a respectiva área de influência para cada armadura.

❺ Mensagem informativa sobre o equilíbrio da seção.

❻ Representação do diagrama de momentos fletores a partir dos esforços adicionados no item ❸.

❼ Representação da seção definida no item ❶ e das armaduras definidas no item ❷.

Acesso

Lista de calculadoras

Uma maneira de acessar a calculadora é através do Gerenciador:

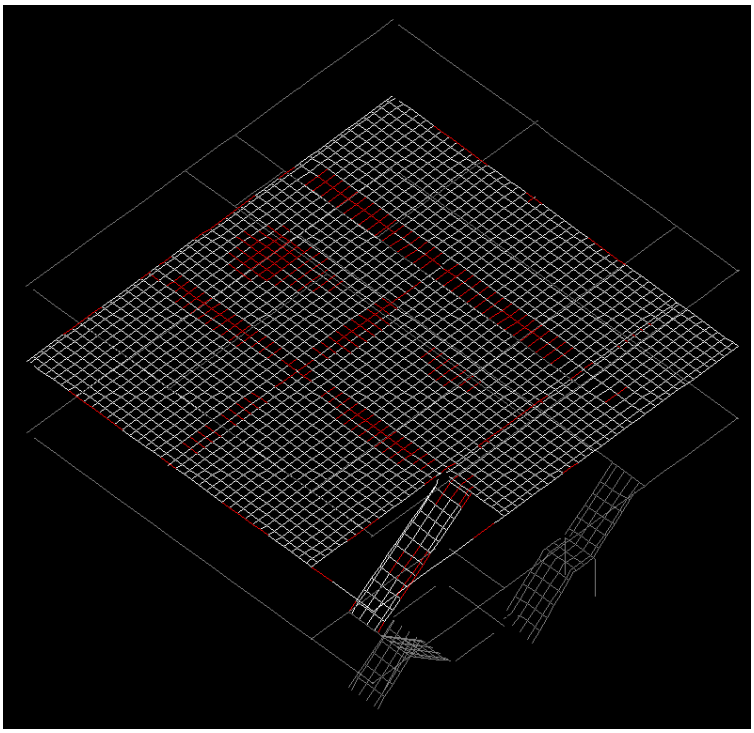
No *Menu Ribbon*, clique na aba "Ferramentas"
No grupo "Utilidades", clique na opção "Calculadoras"
Uma janela se abrirá mostrado as opções de Calculares de Dimensionamento disponíveis, entre elas encontra-se a opção "Abertura de Fissuras".

Nesta opção, a calculara será aberta com valores pré-definidos do item ❶ ao ❹.

Grelha Não-Linear

A acesso também pode ser feito através do Visualizador do Grelha Não-Linear. Nota-se que o usuário deve previamente realizar o processamento da Grelha-Não Linear antes de seguir os passos abaixo:

Através do Gerenciador, acesse um dos pavimentos do edifício.
No *Menu Ribbon*, clique na aba "Sistemas".
No grupo "Análise Estrutural", clique no botão "Grelha-TQS".
Nas opções referentes ao Sistema "Grelha-TQS", dentro da grupo "Visualizar", clique no botão "Grelha Não-Linear".
Na janela que se abre, mostrando a grelha do pavimento selecionado, clique na aba "Calculadoras" e em seguida em "Abertura de Fissuras".
A interface aguardará até o que usuário clique em alguma barra da grelha.



Desta forma, a calculadora será aberta com valores definidos nos itens de ❶ a ❹ referentes à seção, esforços e armaduras da barra selecionada na grelha.

Utilização

Seção transversal

No item ❶, as mesas colaborantes (inferior e superior) serão automaticamente desconsideradas de acordo com o sentido dos momentos fletores ao longo da barra.

Armaduras

No item ❷, a origem do sistema de coordenadas localiza-se no ponto médio da face inferior da seção transversal. A abertura de fissuras será calculada para cada uma das armaduras definidas.

Cálculos

O cálculo dos resultados no item ❹ e os desenhos dos itens ❺ e ❻ são feitos automaticamente a cada alteração. Nas caixas de texto, a alteração é processada após apertar a tecla "Enter" ou clicar em outro campo. Os itens ❷ e ❸ são tabelas onde o usuário pode adicionar quaisquer pontos de armadura e esforços. No item ❹, há uma opção que permite que o cálculo seja feito através da média de esforços definidos ou de um dos esforços definidos no item ❸.

No item ❺, será mostrada na cor verde a mensagem "A abertura de fissuras foi calculada corretamente" caso haja equilíbrio dos esforços com a seção e a armadura ou "Houve ruptura de seção", em vermelho, caso a abertura de fissuras não possa ser calculada.

As unidades utilizadas nesta calculadora serão as mesmas definidas no edifício a partir do qual ela for aberta.