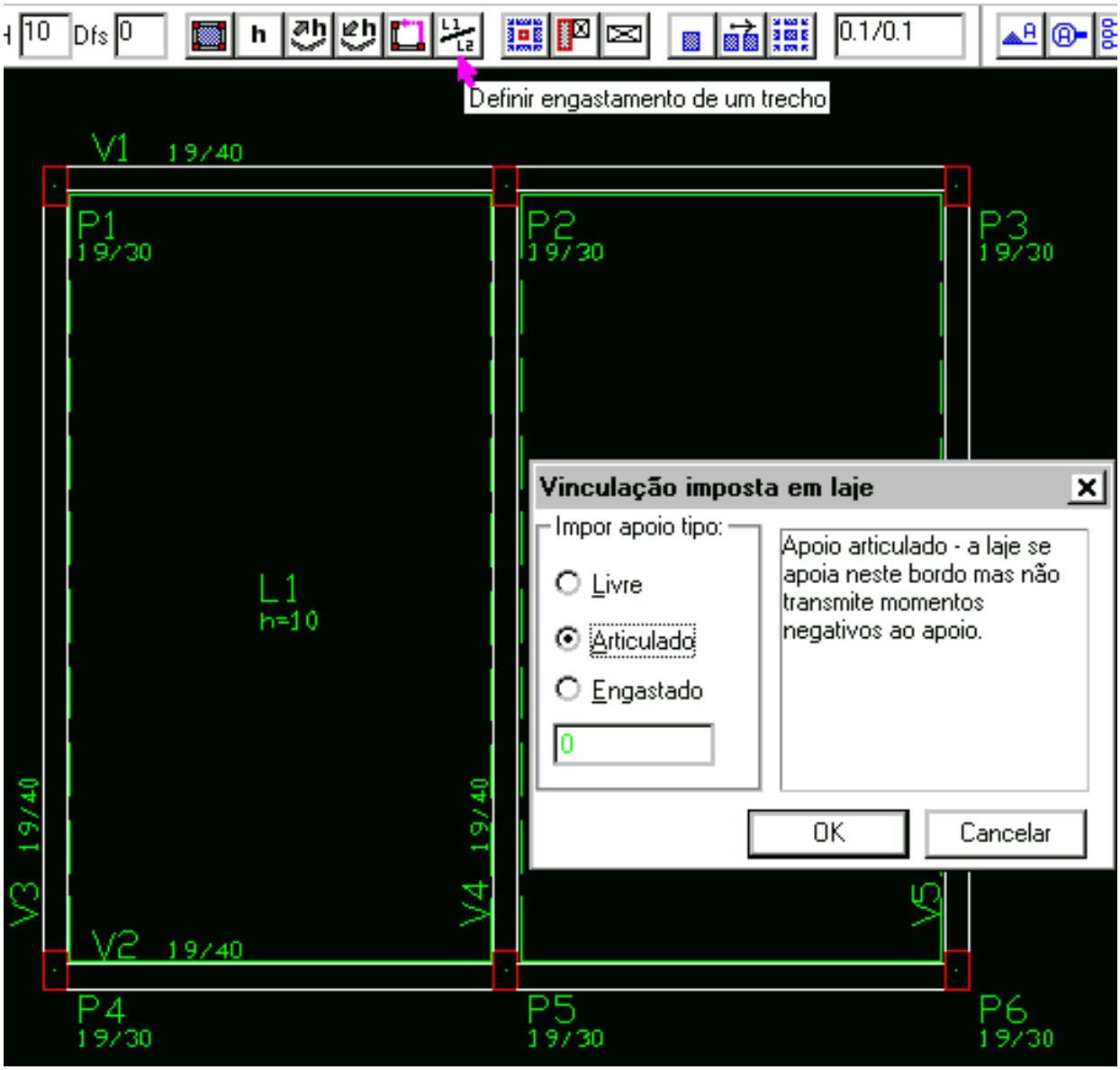
Continuidade em lajes

Dúvida enviada à Comunidade TQS

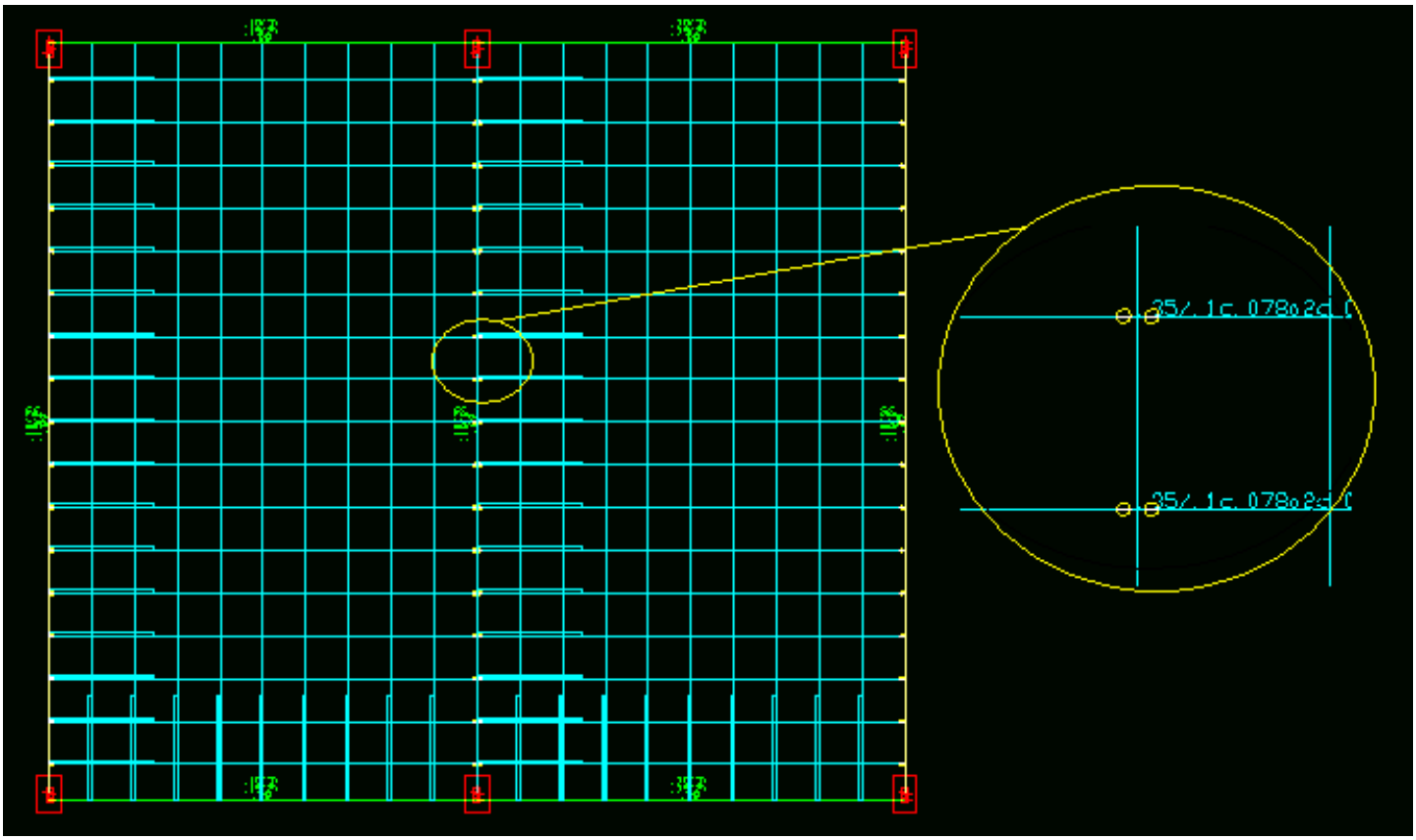
Como articular um trecho de uma laje no Modelador Estrutural?

Resposta

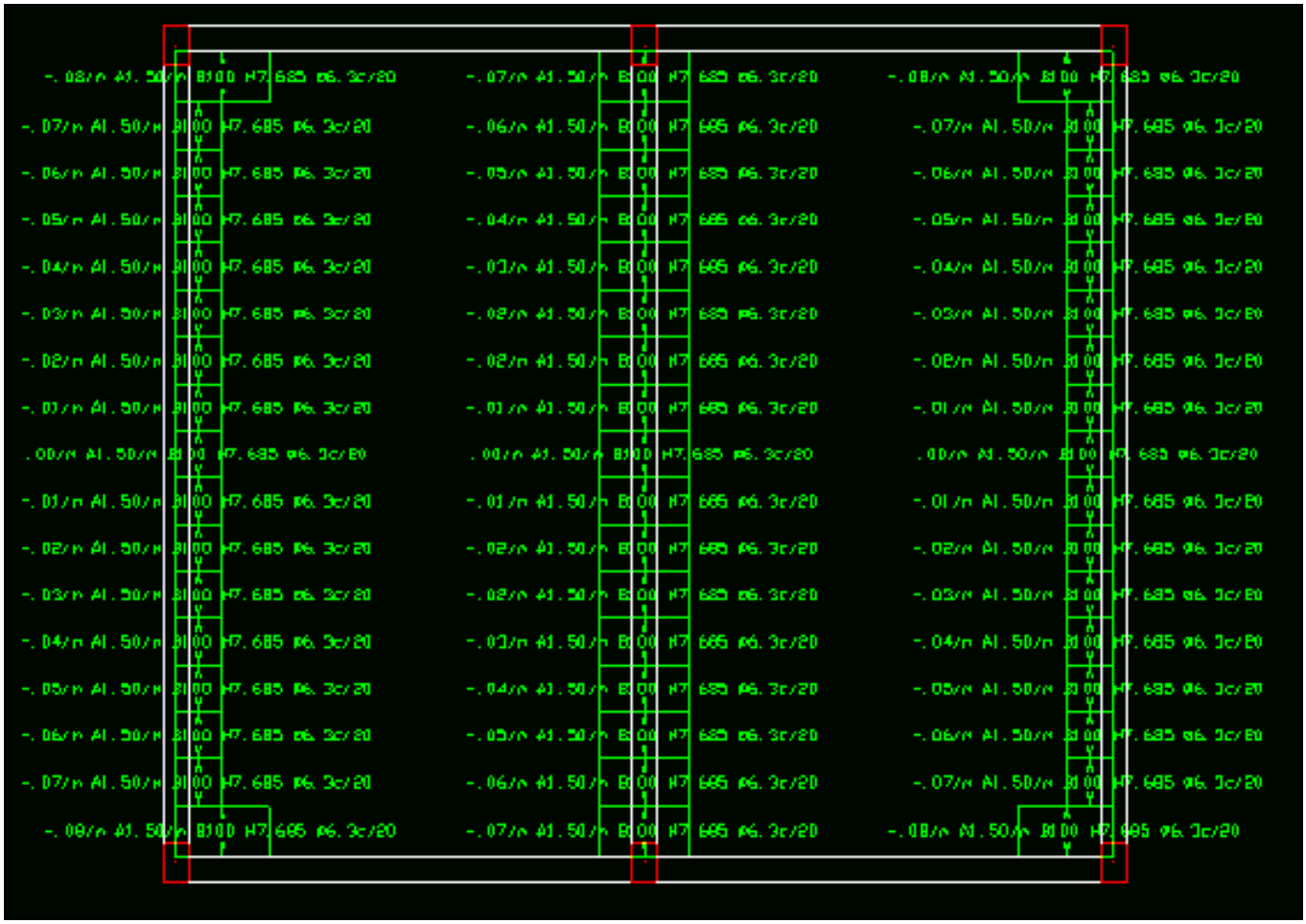
Mais algumas ilustrações, note que para este pavimento o comando "Definir engastamento de um trecho" foi usado para as lajes L1 e L2 (o trecho do contorno fica tracejado).



O Modelo da Grelha gerado a partir desta definição no Modelador Estrutural, já irá contemplar as "rótulas" definindo articulação na ligação entre as barras das lajes e as barras das vigas V3, V4 e V5:



Como resultado prático, teremos esforços de momentos negativos nos apoios e nas continuidades entre as barras de lajes, estes valores jamais serão ZERO e sim valores muito próximos de ZERO, isto porque estamos adotando modelo elástico nos apoios, levando-se em consideração a rigidez dos apoios, bem como as deformações dos mesmos.



Com valores muito próximos de ZERO teremos o detalhamento de armadura mínima, conforme NBR 6118:2003.

Outra consequência é que os esforços, como não poderia deixar de ser, não desaparecem, eles apenas se redistribuem, assim teremos maiores valores de momentos positivos no meio dos vãos das lajes.

Neste caso que ilustro acima, acontece um fato interessante, sem a articulação nos apoios o momento negativo sobre os mesmo geram armaduras mínimas (fi 6.3 a cada 20 cm), quando aticulamos os apoios das lajes a armadura detalhada continua a mínima, já a armadura positiva aumenta, tornando o detalhamento da laje menos econômico.

O que acontece neste caso, é claro que não é regra geral, mas indica uma direção interessante. Se o modelo da grelha já contempla a rigidez dos apoios e as deformações, o modelo está muito próximo da condição real para a qual o concreto estará submetido, sendo assim, me parece interessante guardar o comando "Definir engastamento de um trecho" para ser usado apenas em situações especiais para as quais sabemos que para aquela região especifica de uma determinada laje de um determinado pavimento existirá uma situação de contorno especial.

Eng. Armando

Suporte TQS