Outras Melhorias V23

Diversas melhorias foram introduzidas na V23, em diversas partes dos sistemas TQS, para atender o usuário que trabalha com estruturas pré-moldadas.

Junta de Dilatação - Laje Alveolar

Uma situação comum na definição de edifícios pré-moldados de grande extensão é a definição de juntas de dilatação na extremidade dos painéis de lajes alveolares. Neste caso, as lajes deslizam sobre aparelhos de apoio específicos para este fim, não sendo solidarizadas à viga de apoio.

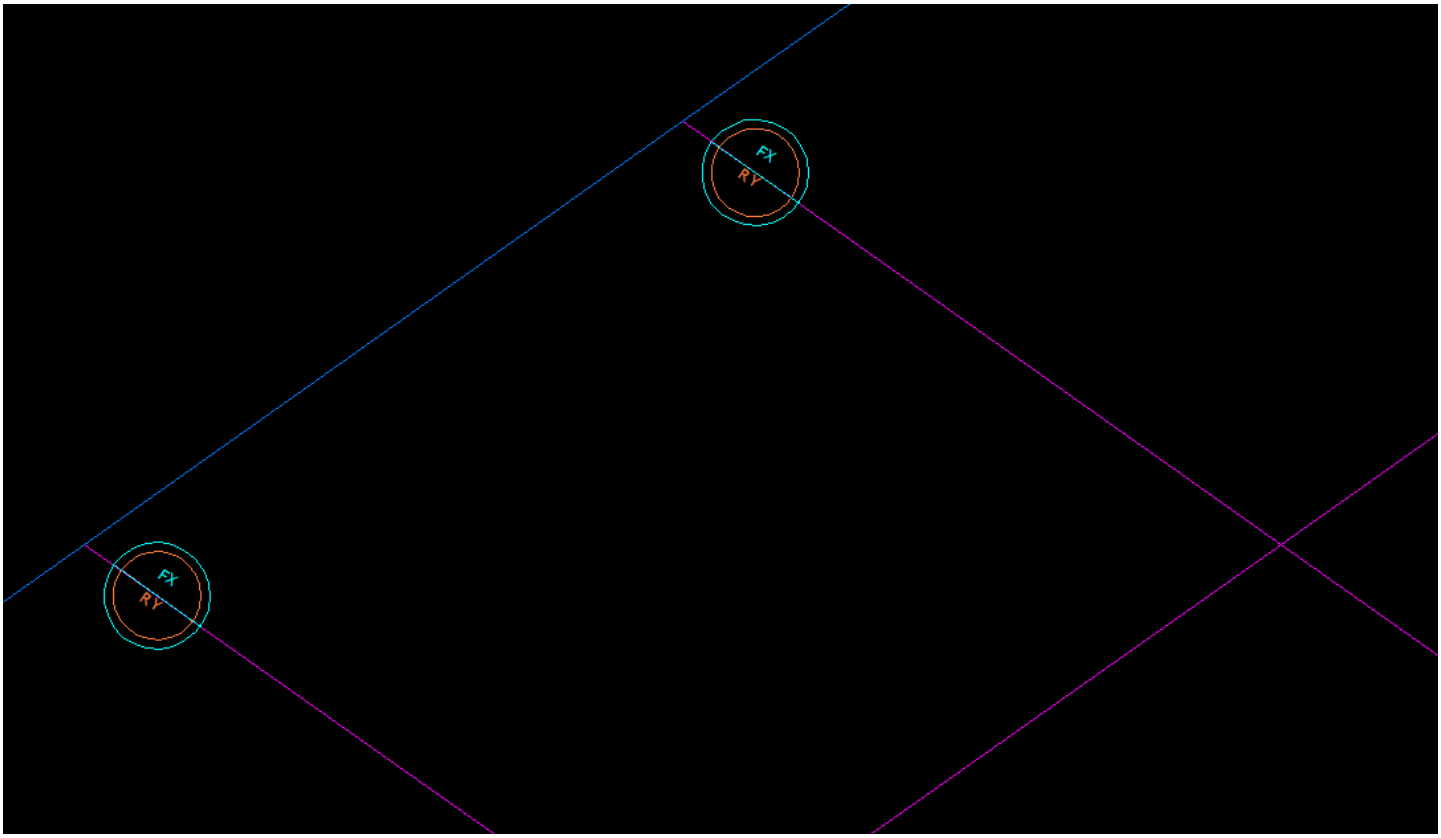
Para a simulação deste tipo de ligação, as barras que representam a laje alveolar devem ter sua restrição a translação axial.

Definição

A definição da junta de dilatação deve ser feita dentro do Modelador Estrutural. Para isso, execute:

"Lajes" - "Geral" - "Vincular";
Na opção "Translação Fx" selecione "Livre";
Clique em "OK";
Selecione a borda da laje onde esta liberação será aplicada.
Visualmente, dentro do Modelador Estrutural, a liberação Fx é representada com uma linha do tipo "traço - ponto".

Visualmente, nos modelos de análise estrutural, a liberação Fx é representada como a seguir:



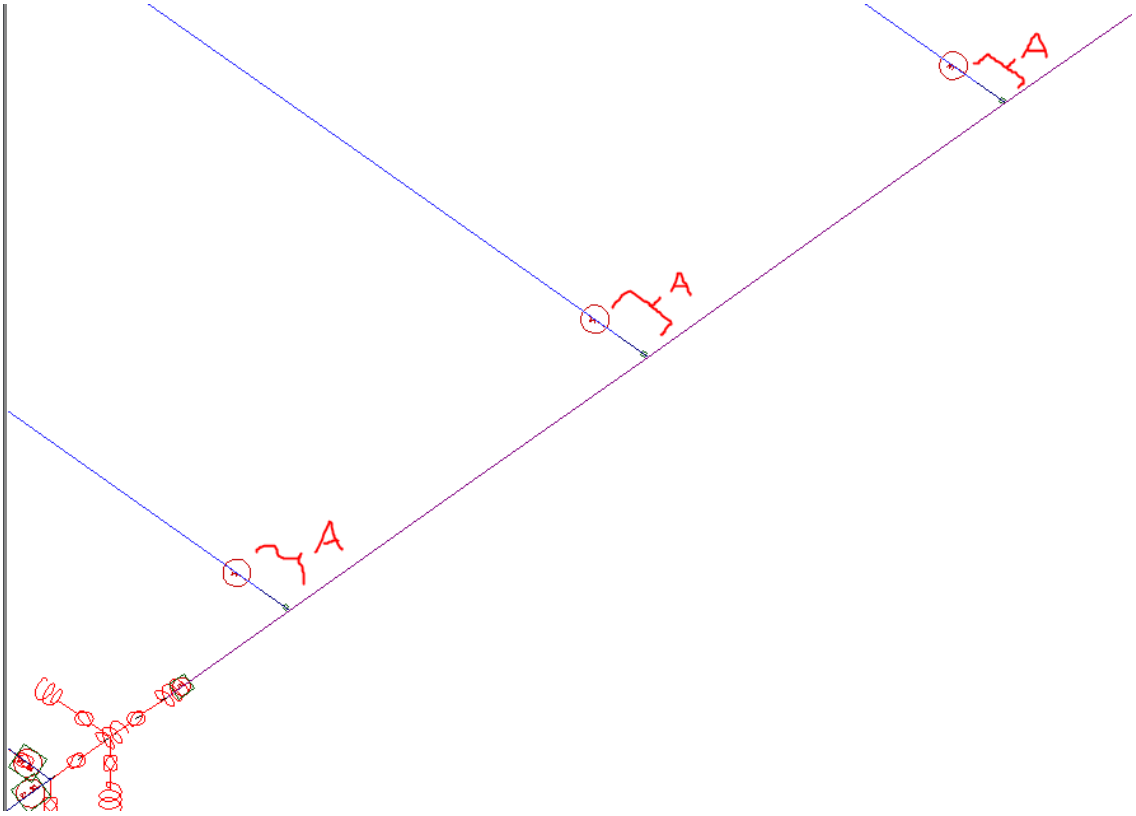
Offset no apoio de painéis de laje

No caso de lajes que se apoiam de forma excêntrica sobre vigas, a inclusão desta excentricidade pode ser fundamental para a correta avaliação da estabilidade local e global nas etapas não solidarizadas.

Para isso, é possível gerar o modelo de análise estrutural com estas excentricidades representadas através de

offsets. Para isso, dentro do Gerenciador Estrutural, execute:

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Modelagem" - "Modelo de cálculo" - "Lajes pré-fabricadas apoiadas...";
Altere para o valor desejado.
Após a geração do modelo de análise estrutural será possível observar a geração de barras rígidas na ligação entre a barra da laje e o eixo da viga de apoio, conforme o detalhe A da figura abaixo:

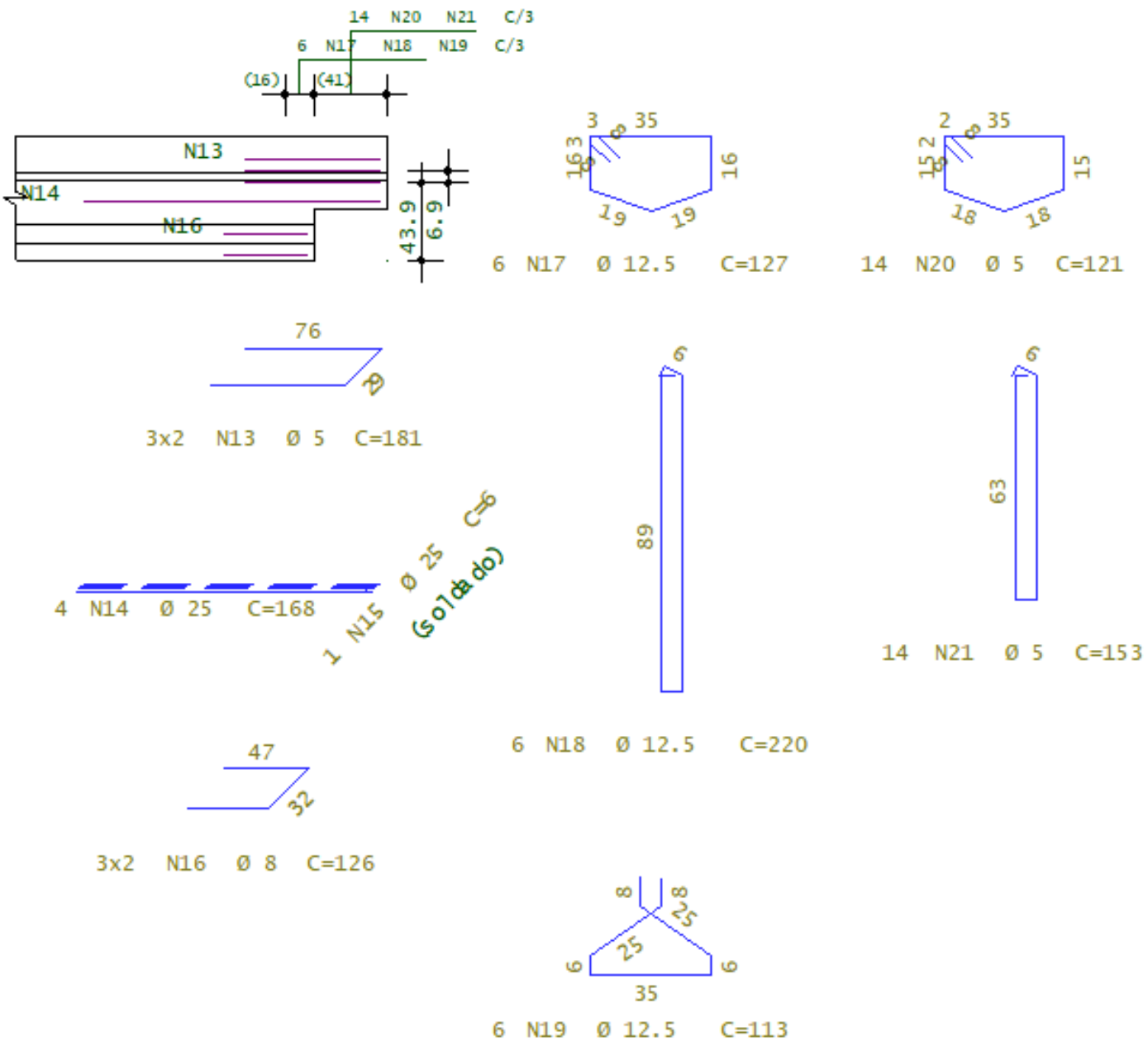


Detalhamento de Dente Gerber

O detalhamento dos dentes Gerber passou a respeitar a geometria de estribos existentes ao longo da viga.

Geometria de cálculo

A geometria da seção é deduzida automaticamente pelo sistema TQS. A largura utilizada em cálculo será sempre a mínima identificada ao longo da região do furo. Para isso, a posição do furo é pesquisada em 5 pontos, sendo tomada a menor largura entre estas. A altura é tomada como a própria altura do dente.



Geometria de estribos

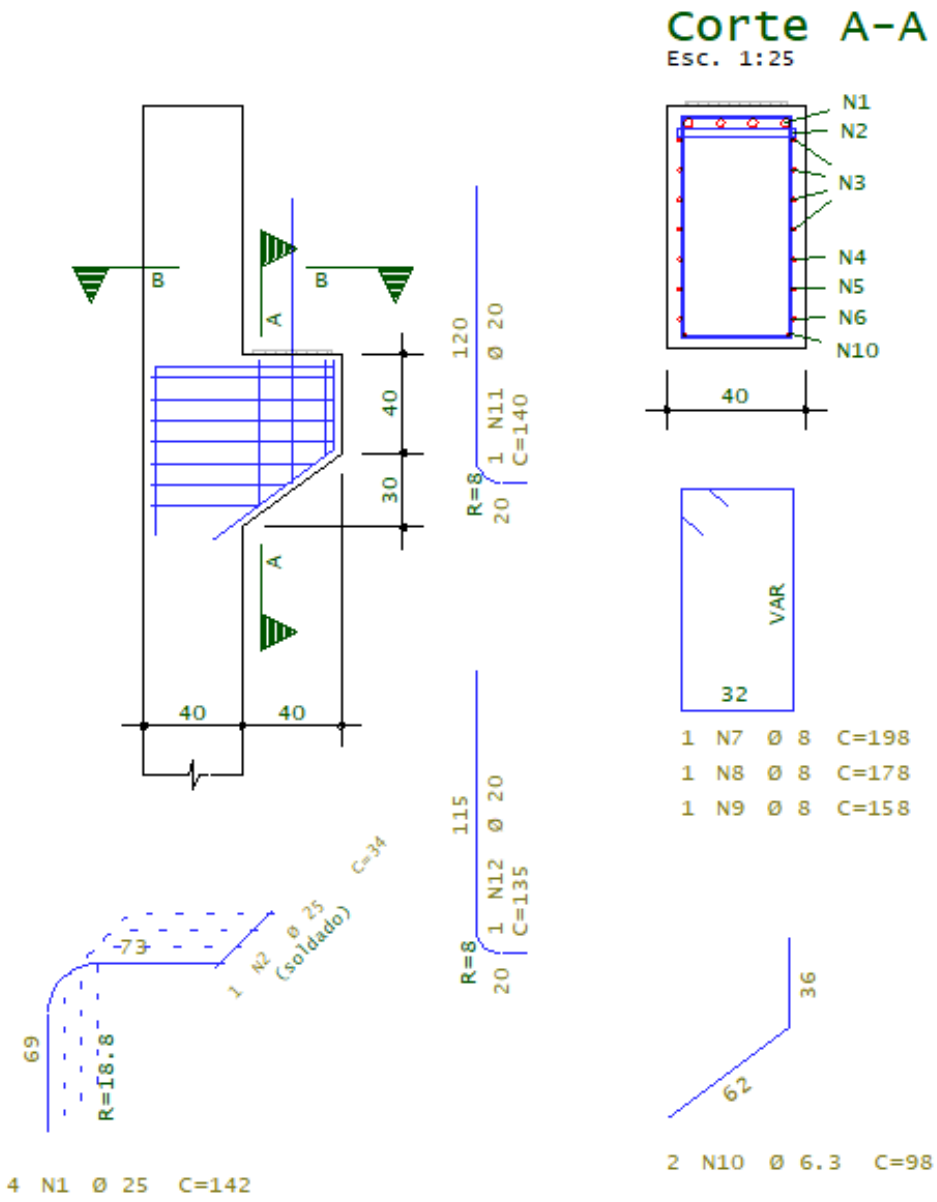
Assim como ocorre com a geometria de cálculo, o sistema TQS tenta deduzir a geometria dos estribos a serem utilizados com base nos estribos já definidos na seção catalogada. Este é um processo que pode gerar geometrias de estribo não adequadas, sendo necessário que o usuário tenha muito cuidado e verifique o resultado obtido.

Pinos de consolos

Para facilitar a montagem das vigas, é comum que os pinos de montagem possuam diferenças em seus comprimentos, para o caso de termos mais de um pino no consolo.

Desta forma, foi criado um critério que permite controlar este detalhamento. Para editá-lo, no Gerenciador Estrutural, execute:

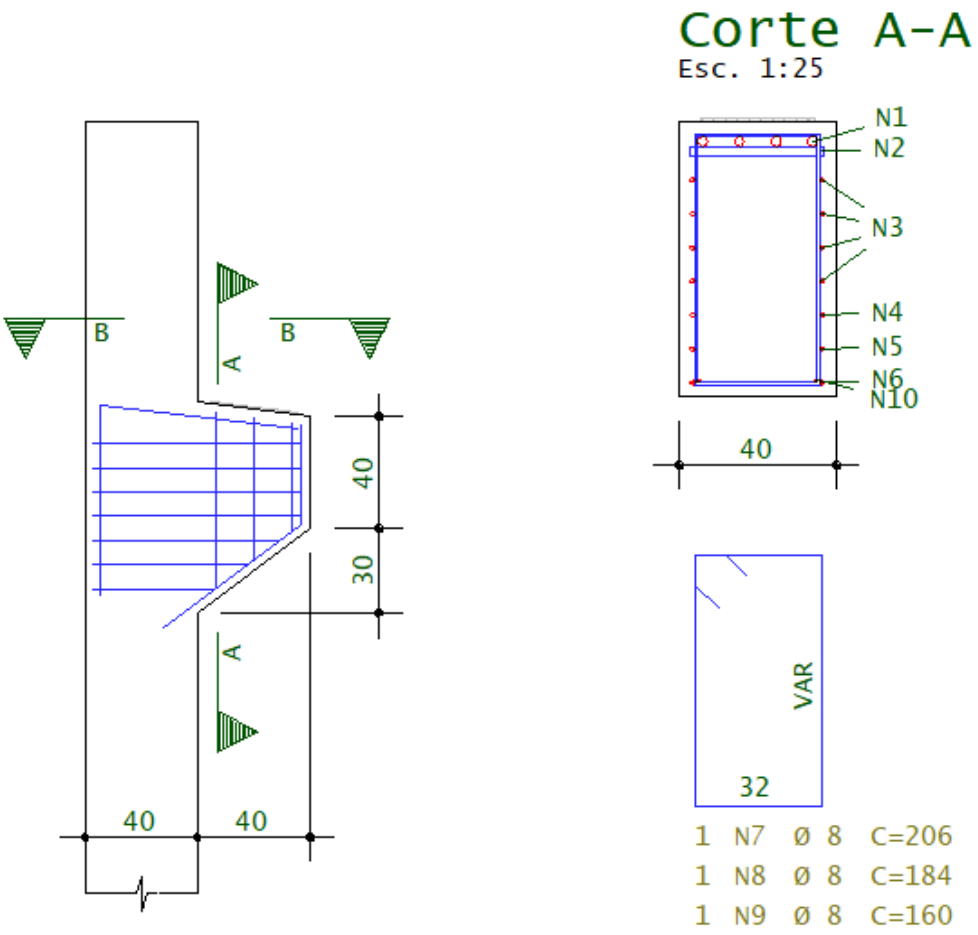
"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Detalhamento" - "Consolos" - "Detalhamento" - "Diferença no comprimento dos pinos de posicionamento";
Altere para o valor desejado.
No desenho com o detalhamento, serão apresentados os detalhes dos pinos, com diferentes comprimentos:



Consolos - Dimensões de Estribos Variáveis

No caso de consolos trapezoidais, é inerente que existam estribos de comprimento variável. Para facilitar a produção e montagem destes elementos, a dimensão dos estribos pode ser detalhada. Para isso, no Gerenciador Estrutural execute:

"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Consolos" - "Apresenta as dimensões dos estribos variáveis";
Altere para o valor desejado.



Outros critérios

Outros critérios criados:

Incluir/Eliminar representação da folha A4 no detalhamento de lajes alveolares;
"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Lajes" - "Incluir moldura A4 por laje";
Opção por não desenhar consolos nas faces escondidas
"PREO" - "Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Desenho" - "Geral" - "Desenhar consolo em face invisível";