

REINFORCEMENT

GUIA DO UTILIZADOR

Giugno, 2025



Atualização do programa e da biblioteca:

[EPTAR] Kft.

1145 Budapest
Szugló u. 61-63.
tel.: +36-1 225-7355
www.[eptar].hu
info@[eptar].hu



[Eptar] Reinforcement – Guia do Utilizador

O [Eptar] Reinforcement 7 – Guia do usuário está sob direitos autorais e todos os direitos são reservados.

Direitos Autorais © 2025 Éptár Ltd.

Para copiar, traduzir ou extrair quaisquer partes do documento só é permitido, se a permissão por escrito é dada pelo proprietário.

Versão 1

Marcas:

ArchiCAD® é marca registrada da Graphisoft®, GDL é marca registrada da Graphisoft®.

Contents

Capítulo 1	4
Primeiros passos.....	4
1.1 <i>Instalação da solução</i>	4
1.2 <i>Compra de Reinforcement e ativação online</i>	6
1.3 <i>Ativação da solução</i>	7
1. <i>Chave Online</i>	7
1. <i>Empréstimo da licença</i>	7
1.4 <i>Carregando a solução</i>	8
Capítulo 2	8
Usando o aplicativo [eptar] Reinforcement 5.0	8
2.1 <i>Uso básico do software</i>	8
2.2 <i>Novas opções de camadas para o plano de Reinforcement</i>	9
2.3 <i>Colocando os elementos e suas configurações</i>	13
2.4 <i>Posicionamento de objetos com o complemento Eptar</i>	41
2.5 <i>Criação de estruturas complexas</i>	45
2.6 <i>Editar objetos</i>	62
2.7 <i>Excluindo elementos</i>	71
2.8 <i>Usando o elemento ArchiCAD Label</i>	71
2.9 <i>Criando desenhos de seção</i>	73
Capítulo 3	80
3.1. <i>Colocação da lista de corte e verificação de ID</i>	80
3.2. <i>Usando o Interactive Schedule</i>	88
3.3. <i>Criação de lista de corte personalizada</i>	90
Capítulo 4	91
4.1. <i>Apoio técnico</i>	91

Novo no Reinforcement 5.0:

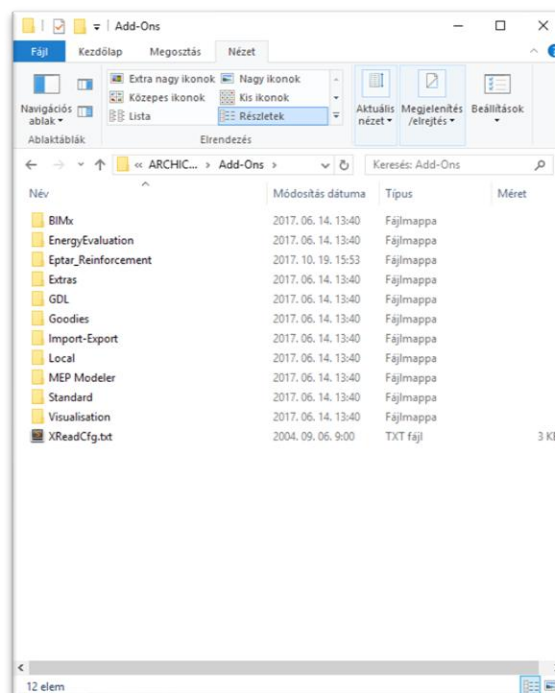
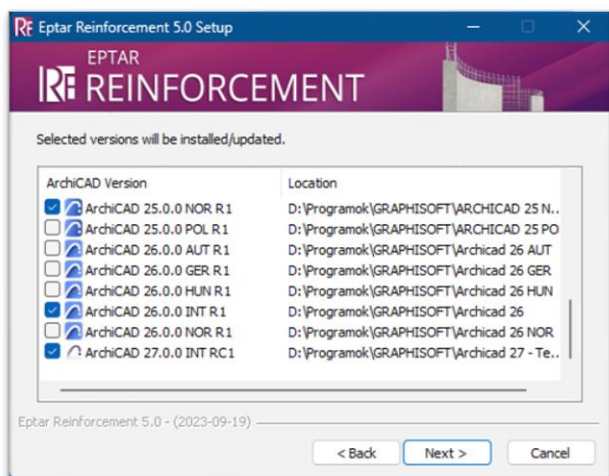
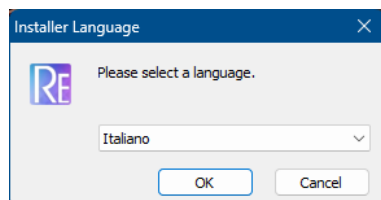
- Coloque automaticamente o Reinforcement em vigas perfiladas simples usando rf_beam elemento complexo
- Coloque automaticamente o Reinforcement em coluna perfilada simples usando rf_column elemento complexo
- Lista de vigas e elementos de Reinforcement de coluna
- tipos de vergalhões de visualização 2D estendida
- inverter a direção de flexão dos vergalhões em laje e parede
- a opção de indicar conteúdo de texto diferente em rótulos de planta baixa do vergalhão
- a opção de indicar conteúdo de texto diferente em rótulos de planta baixa de malha
- indicar (selecionar) na planta baixa todos os elementos listados na lista de corte já colocada

Capítulo 1

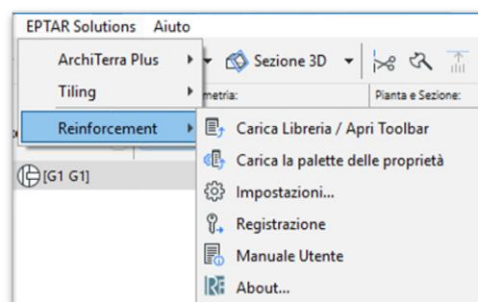
Primeiros passos

1.1 Instalação da solução

O [eptar] Reinforcement 7 pode ser usado com o ArchiCAD 23 ou versões superiores, incluindo o ArchiCAD 29. Para instalar o programa, inicie o ficheiro de instalação e siga as instruções fornecidas.

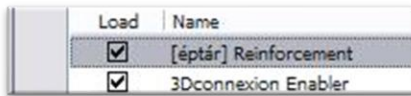


Após a instalação, no primeiro lançamento do ArchiCAD, a opção "**Soluções EPTAR / Reinforcement**" estará disponível na barra de menus.



Caso o menu Reinforcement não apareça, por favor verifique "Opções/ Gerenciador de complementos...", se a solução "Reinforcement" estiver ativa.

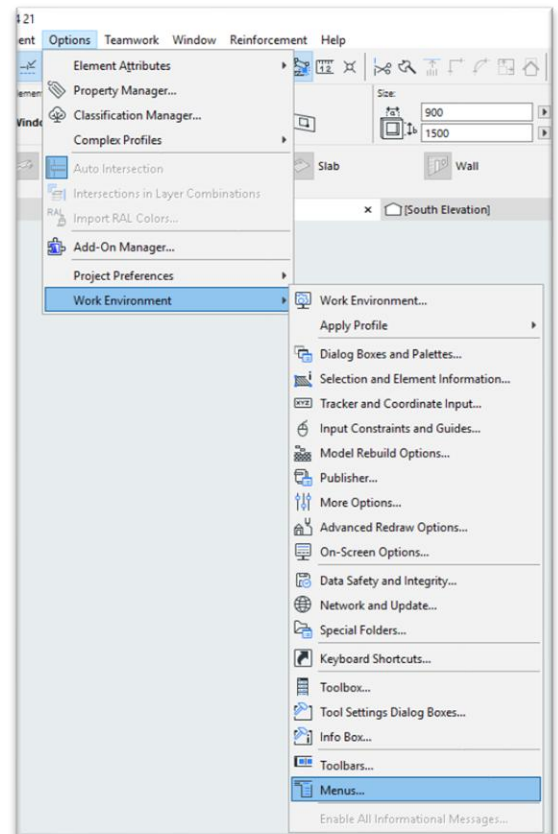
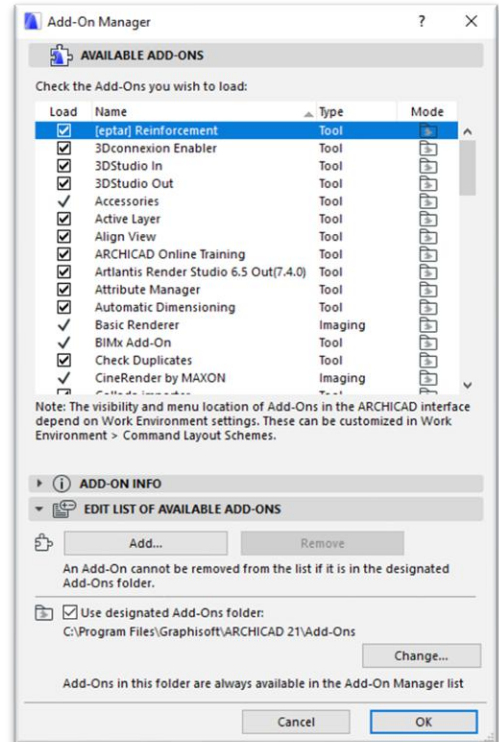
Caso não esteja ativo, clique na caixa de seleção para ativá-lo.



Se a caixa de seleção estiver ativa, leia por que o ArchiCAD não pode detetar a solução e entre em contato com Éptár Kft. com o problema.

Se a caixa de seleção estiver selecionada, mas o programa ainda não conseguir ver o menu "Soluções EPTAR / Reinforcement", marque a caixa de diálogo "Opções / Ambiente de Trabalho / Ambiente de Trabalho" se o menu Reinforcement não estiver bloqueado. Torne o menu visível e clique em "OK".

Desde que todas as possibilidades tenham sido verificadas e o programa ainda não exiba o menu "Soluções EPTAR / Reinforcement", entre em contato com o desenvolvedor, Éptár Kft.



1.2 Compra de Reinforcement e ativação online

Para iniciar o Reinforcement 5.0 a licença deve ser comprada e ativada, caso contrário, o aplicativo só funcionará no modo de demonstração. Os usuários que possuem o Reinforcement 1.5/2.0/2.1/3.1/3.5/4.0 podem atualizar sua solução para a versão 5.0.

Existem duas formas de comprar Reinforcement : no nosso site depois de iniciar sessão:

<https://www.eptar.hu/cadsupport.php>

ou através dos nossos parceiros distribuidores.

A lista de Parceiros de Reinforcement da Éptár está disponível neste link:

https://www.eptar.hu/bim_shop_hu?lang=en

Registo no eptar.hu

Caso pretenda comprar Reinforcement 5.0 através do nosso website ou já possua Reinforcement 5.0, por favor visite o nosso website:

<https://www.eptar.hu/cadsupport.php>.

Se tiver um registo, por favor inicie sessão.

Se não tiver um registo, por favor registe-se pressionando o botão **de login** e preenchendo o formulário. Em seguida, siga as instruções dadas no e-mail recebido e faça login na sua conta.

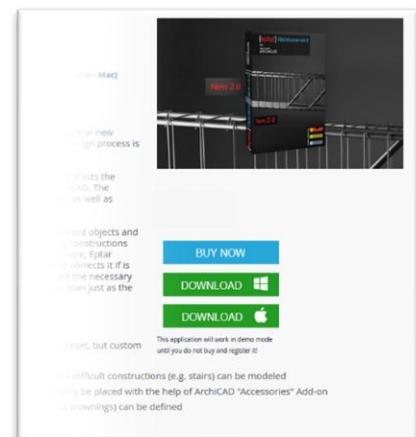
Atenção: se comprou Reinforcement através de um parceiro distribuidor, não se registre, em vez disso contacte o nosso parceiro.

Comprar em eptar.hu

Depois de fazer login, vá para a página "Store" e escolha Reinforcement 5.0.

Caso possua Reinforcement 1.5/2.0/2.1/3.1/3.5/4.0, "Reinforcement 5.0 update" será exibido entre os produtos.

Para comprar, clique no botão "Comprar agora". Você pode pagar via PayPal, mesmo que não possua uma conta PayPal, você ainda pode fornecer os dados solicitados e pagar.



Ativar um produto comprado no nosso site

Após a compra do Reinforcement 5.0, o produto aparece na sua conta de utilizador e também na página de Download.

1.3 Ativação da solução

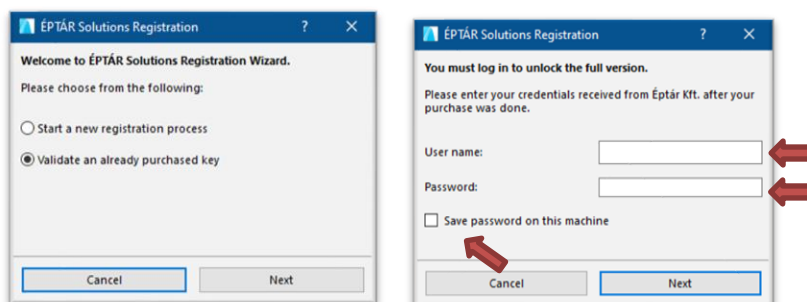
Para ativar o plugin Reinforcement 5.0 o seu computador deve ter uma ligação ativa à Internet.

IMPORTANTE:

A chave da máquina já **NÃO** é suportada. Durante a próxima atualização, a chave da máquina será encerrada e mudada para a opção de chave online.

1. Chave Online

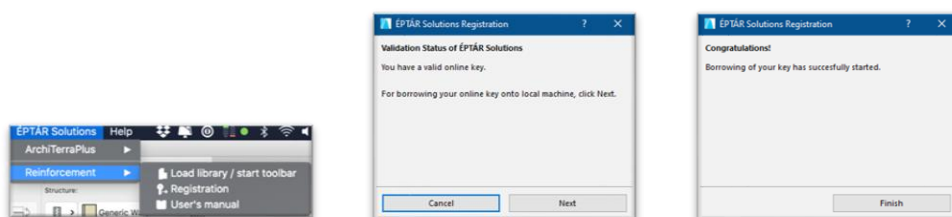
Depois de iniciar o ARCHICAD, no *menu Solução EPTAR* escolha Registo no botão *Reinforcement 5.0*. Em seguida, siga as etapas para Validação de chave on-line, como nas imagens abaixo.



1. Empréstimo da licença

Apresentamos-lhe uma nova opção de chave online. Esta opção não é gratuita, é possível comprar para cada polho que tiver. Comprá-lo por uma licença só funcionará com essa licença. Como funciona:

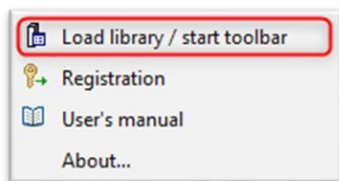
- depois de registar uma chave online do Reinforcement 5.0, abra o Registo novamente
- clique no botão "Next" e se você receber uma mensagem "Parabéns!", sua licença é mudada com sucesso para o modo "offline" por 7 dias corridos, o que significa que você pode usar sua licença sem uma conexão com a internet por uma semana. Depois que o tempo se esgotar, a licença volta para o modo online.



Se comprar esta opção e esta não funcionar, por favor contacte o suporte ÉPTÁR:
info@eptar.hu

1.4 Carregando a solução

The [eptar] Reinforcement 5.0 solution is made up of the expansion and the attached library. To activate the library choose „**Soluções EPTAR/Reinforcement / Carregar biblioteca / iniciar barra de ferramentas**”.



Depois de carregar a biblioteca, você pode colocar elementos como objetos, mas alguns elementos (vergальhões, malhas) podem ser anexados a lajes, paredes ou polígonos, escolhendo os elementos de "Paleta Flutuante de Reinforcement ". Ao escolher o comando, os elementos da biblioteca do Reinforcement 5.0 aparecerão e você poderá conectá-los a lajes ou paredes.

A colocação em elementos e todas as outras ações serão tratadas nos capítulos seguintes.

Capítulo 2

Usando o aplicativo [eptar] Reinforcement 5.0

2.1 Uso básico do software

Nos planos de Reinforcement alguns níveis aparecem de forma diferente dos planos arquitetónicos. Para obter o projeto solicitado para o plano de Reinforcement você precisa alterar as opções de folha. Os planos de Reinforcement podem ser criados ao mesmo tempo que os planos arquitetónicos, pelo que é desnecessário alterar as configurações do plano de Reinforcement , o que significa que, para o plano de Reinforcement , tem de criar novas opções de visualização (ver ponto 2.2).

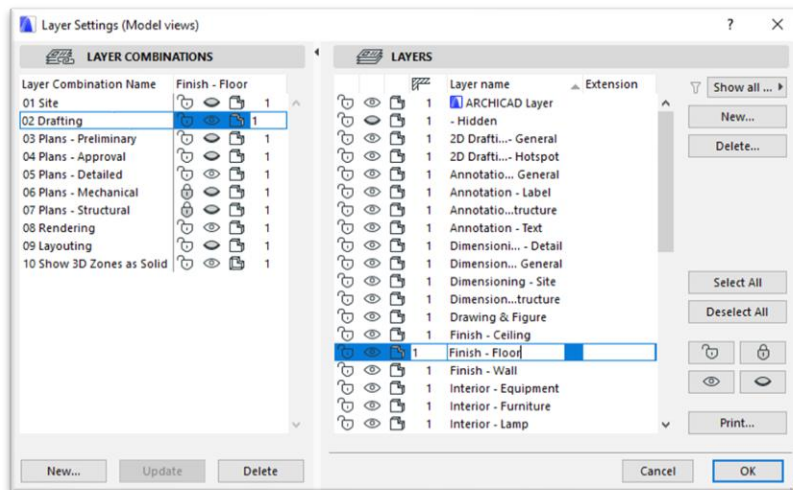
Depois de alterar a vista, alguns tipos de barras e malhas podem ser colocados como objetos no layout e no modelo 3D (ver ponto 2.3). No caso de alguns objetos (vergalhão, malha), o complemento Eptar pode ajudar na colocação (ver ponto 2.4). Os elementos complexos (vigas, colunas) podem ser criados a partir de elementos individuais e podem ser colocados na disposição como um grupo, ou através dos desenhos pormenorizados dos elementos complexos também podem ser colocados noutras folhas (ver ponto 2.5).

Ao colocar os elementos, pode dar-lhes identificadores separados, mas isso não é necessário, uma vez que, no final do processo de planeamento, durante a deteção de barras, o programa verifica o número de barras e renumera as barras defeituosas ou com diferentes números de série e otimiza a numeração (ver ponto 2.6). Pode otimizá-los com a ajuda das listas interativas durante o planeamento (ver ponto 2.6).

Para criar os desenhos seccionais, pode colocá-los nas folhas de plano seccional ou no espaço do modelo para apresentar o desenho de vista das barras necessário (ver ponto 2.7).

2.2 Novas opções de camadas para o plano de Reinforcement

Ao criar planos arquitetónicos em alguns layouts, se o usuário cortar o edifício a uma altura de 1 metro, e olhar para baixo a partir deste ponto, os elementos do nível estão sendo exibidos. Ao criar o plano de Reinforcement, este tipo de exibição mostra muitos elementos inúteis. Embora, no plano de Reinforcement, precisamos ver não apenas as paredes e aberturas do nível dado, mas também as paredes do nível superior e a forma do teto. Para definir essas opções no ArchiCAD, você precisa seguir as instruções abaixo.



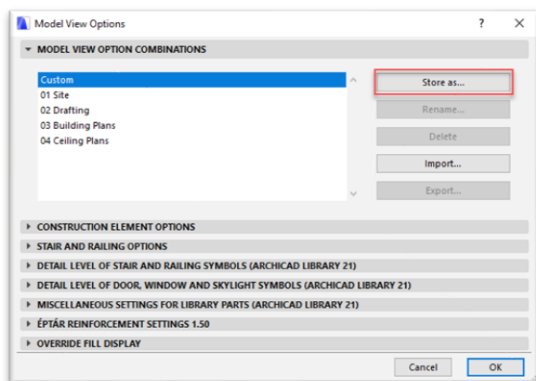
Abra o menu "**Document / Layers / Layer Settings**". Entre as camadas, crie (botão superior direito) novas camadas para o plano de Reinforcement. Recomendamos a criação das seguintes camadas:

- „Reinforcement – Reinforcement inferior"
- „Reinforcement – Reinforcement superior"
- „Reinforcement – Vigas, grinaldas"
- „Reinforcement – Colunas"
- „Reinforcement – contentor de elementos complexos"

No lado esquerdo, crie "**Configurações de combinação de camadas**", com estas visibilidades de camada:

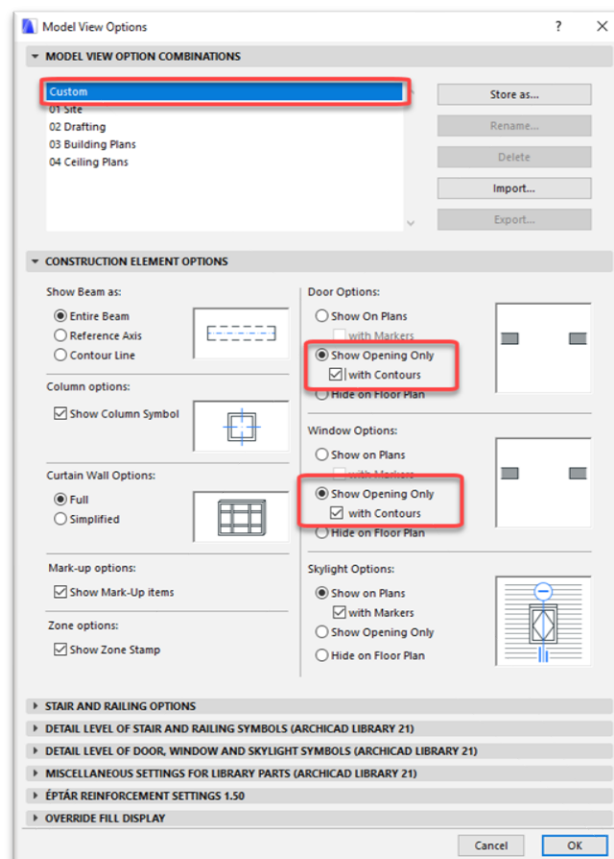
- „Reinforcement – grupo 3D"
- „Reinforcement – Definição de elementos complexos"
- „Reinforcement – Reinforcement inferior"
- „Reinforcement – Reinforcement superior"
- „Reinforcement – Segmento"

Estas vistas de camada irão ajudá-lo a ser capaz de mudar entre vistas de forma rápida e eficaz e a ser capaz de usar as opções de camada certas na criação de algumas folhas.

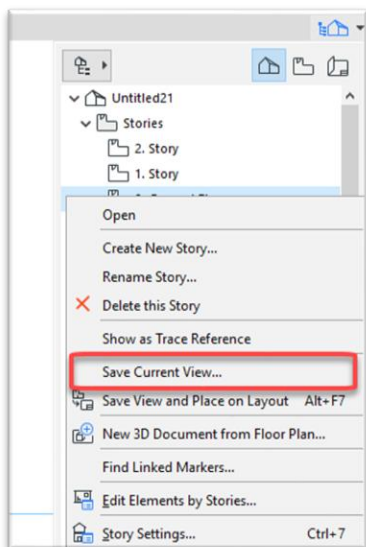


Abra a janela "**Documentação / set Model View / Model View options**". Na caixa de diálogo que aparece, escolha o tipo "**03 Plantas de construção**". ArchiCAD neste tipo de formato de exibição mostra apenas o contorno das paredes e aberturas, no entanto, podemos definir um formato de exibição individual também.

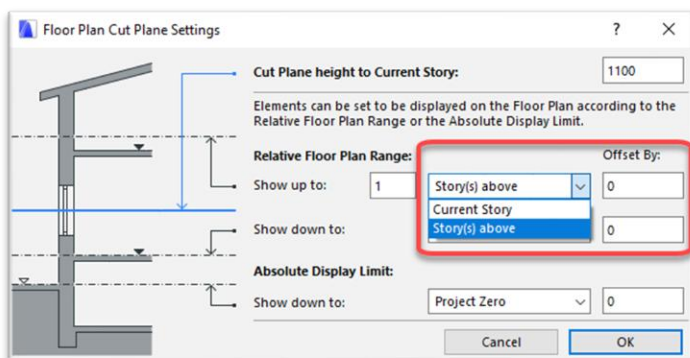
Na guia "**Substituir exibição de preenchimento**", altere as opções "**Substituir preenchimentos de zona**" e "**Ocultar carimbos de zona**". Como pode ser visto no lado superior da caixa de diálogo sob a "**Definir visualização do modelo**", "**Personalizado**" foi escolhido por causa das alterações feitas. Clique no botão "**Armazenar como**" e nomeie-o "**Plano 05 Reinforcement**". Clique em OK e feche a janela.



No lado direito da paleta "**Navegador**", na guia "**Mapa do projeto**", clique com o botão direito do mouse no nome do layout ativo. Escolha "**Salvar visualização atual...**" comando. Dê à vista um nome fácil e típico (por exemplo, "**Downstairs – Reinforcement plan**").

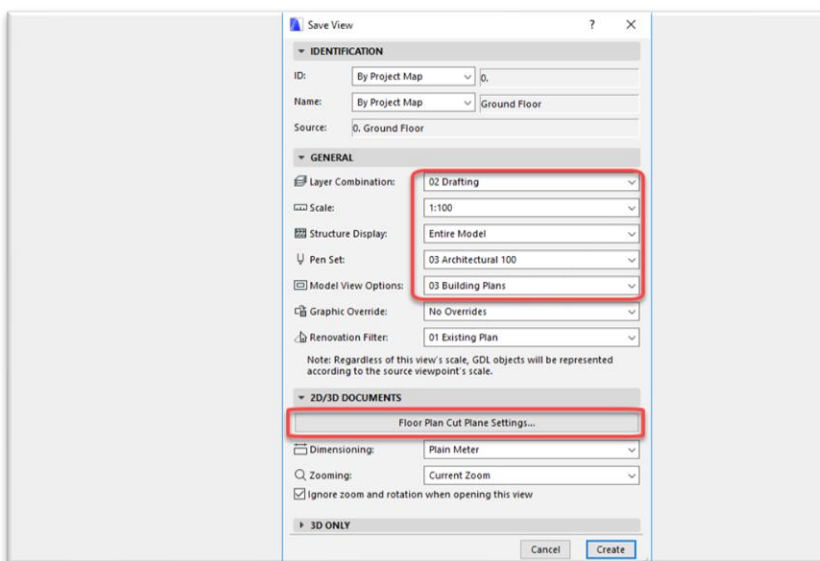


Mude o tipo "**Layer Combinations**" para "**Reinforcement – Down regalh**", coloque "**scale**" em 1:50 e alterne "**Model View**" para o tipo (recentemente criado) "**05 Reinforcement plan**".

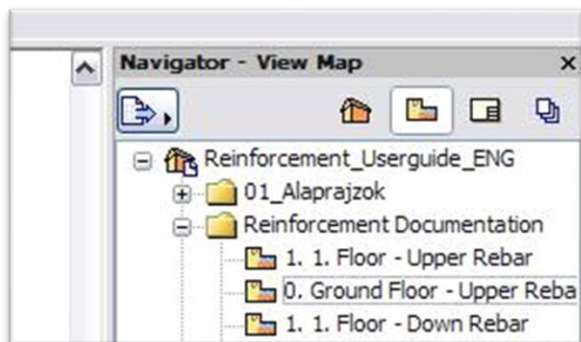


The setting of „**Floor Plan Cut Plane Settings**” is necessary because that way we can see the upper level’s walls and apertures on layout view.

Clique no botão "**Configurações do plano de corte da planta baixa**". Na caixa de diálogo que aparece ao lado da opção "**Mostrar para**", alterne o valor de 0 para 0,5 metro e alterne "**Mostrar para baixo**" para "**História atual**" 0,5.



Clique no botão "OK". A vista aparecerá no navegador no separador "Ver Mapa". Recomendamos criar uma pasta separada para os planos Reinforcement com o nome "Planos Reinforcement" e, em seguida, colar as visualizações criadas nesta biblioteca.



O comportamento de paredes e lajes no ArchiCAD não são os mesmos, você pode ver na visualização de plano que as lajes sobre a história real (na qual você está trabalhando agora) não são visíveis. O motivo é que as paredes são configuradas para suportar a altura de corte na visualização da planta baixa e as lajes não são visíveis na história abaixo por padrão. Por favor, vá até a história acima e selecione as lajes que você deseja ver em seu plano Reinforcement. Na barra de informações superior, clique em "Planta baixa e seção" e, em seguida, alterne "Mostrar nas histórias" (alterne para a posição "História inicial e uma história para baixo").

Comentário Com estes passos definimos as opções necessárias para o plano Reinforcement. Aconselhamos que, em escritórios maiores, as folhas de amostra (*.tpl) sejam criadas de forma a que estas definições já estejam definidas, para que depois não tenham de ser definidas repetidamente.

2.3 Colocando os elementos e suas configurações

O ArchiCAD pode colocar os vergalhões e malhas necessários no plano como objetos. No lado esquerdo, sob a "**Barra de ferramentas**", clique no ícone "**Objeto**". Na janela que aparece, procure por "[eptar] - Reinforcement" biblioteca e escolha o elemento necessário. Caso a biblioteca Reinforcement ainda não esteja ativa, escolha "**Reinforcement / Carregar Biblioteca**".

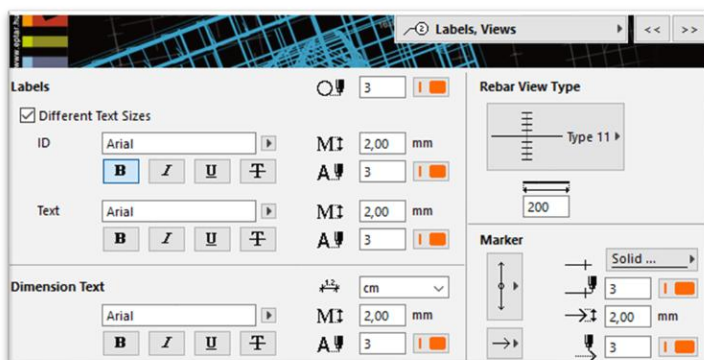
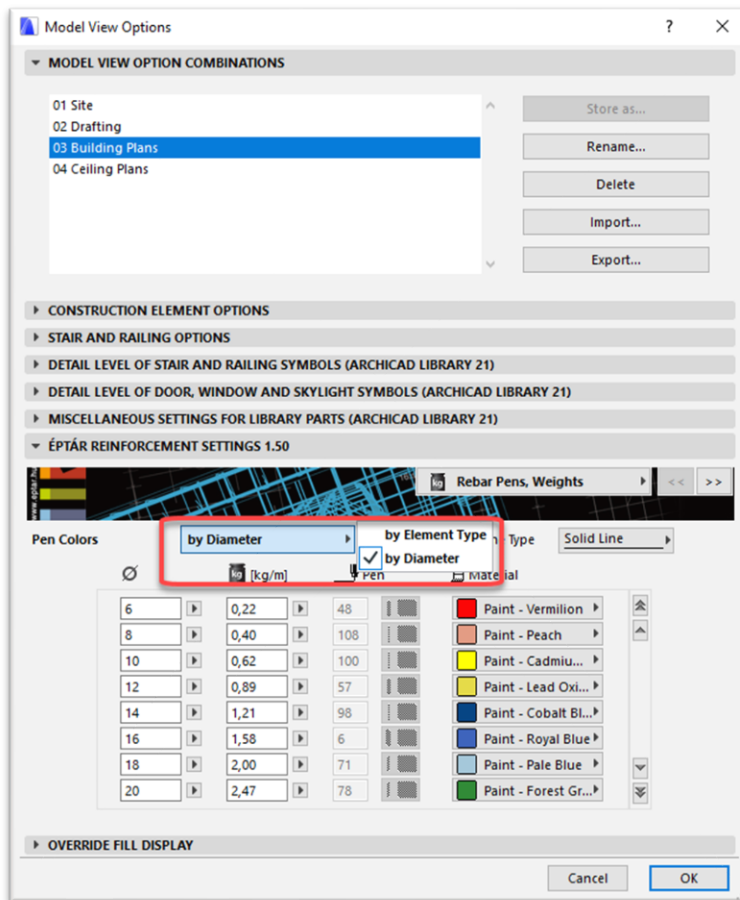
NOTAS BÁSICAS DOS ELEMENTOS

A aparência dos elementos no layout e na janela 3D pode ser alterada globalmente em um diálogo separado. Abra as opções "**Documento/ Definir visualização do modelo/Visualização do modelo...**" janela. Escolha o separador "**[eptar] Reinforcement Settings**" (mais baixo).

Aqui, você pode ajustar a cor da caneta para cada tipo de elemento, barras ou cada elemento que não está na lista, e desta forma você também pode tornar o plano mais fácil de ler. Também neste diálogo, você pode determinar o diâmetro da barra ou a massa associada, se necessário. **Sempre que você alterar um valor na caixa de diálogo, você tem que atualizar o plano para ativar as alterações. Enquanto isso, os valores da lista de barras (valores de peso) mudam apenas se a otimização das barras for executada.**

Se você quiser alterar a cor da caneta de alguns elementos em 3D ou no layout, então na janela de configurações do elemento, na página "**Representação 2D**" ou na página "**Representação 3D**", alterne a opção "**Object Custom Pen**" ON e defina a cor desejada.

Se você quiser que o programa mostre o peso da barra com um número definido de decimais, você tem que definir a exibição de decimais para o número preferido na caixa "**Angle & Font Size Decimals in Dialog Boxes**" que pode ser encontrado em "**Opções / Preferências do Projeto / Unidades de Trabalho...**".

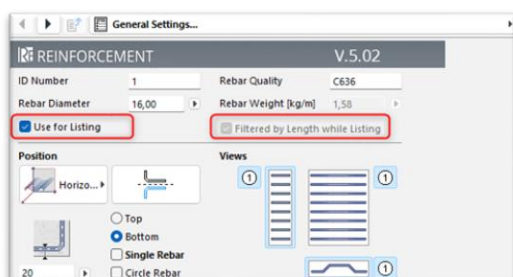
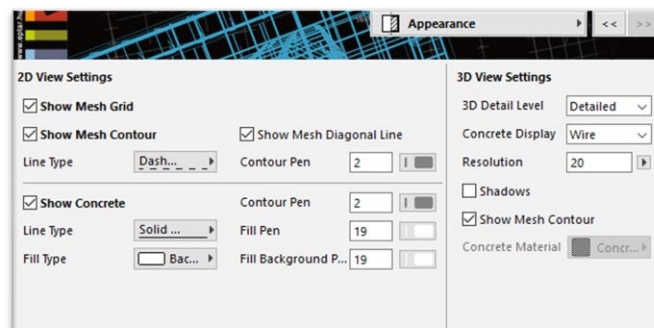


Em Reinforcement 5.0 você encontrará mais opções de configuração global. Você pode definir as configurações padrão para a aparência das exibições, rótulos e dimensões do elemento vergalhão. Você pode definir os estilos de texto dos rótulos, a unidade de dimensões na página "**Rótulos, visualizações**" e escolher o tipo de exibição de vergalhão.

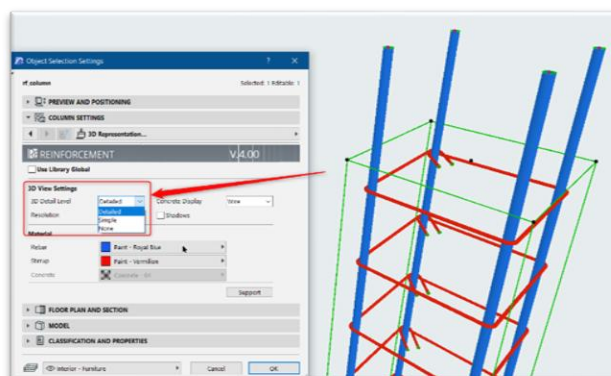
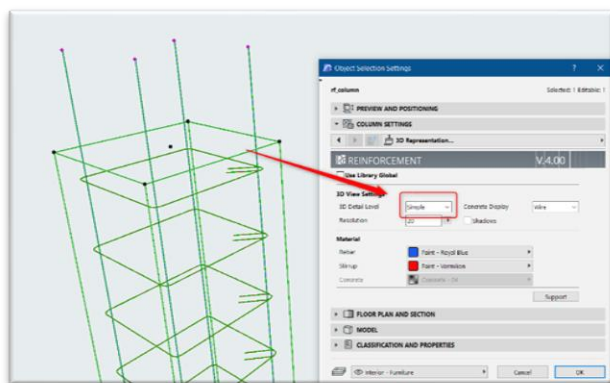
As configurações de estribos e malhas podem ser encontradas na página "**Aparência**" e você pode até definir o detalhamento 3D e outras configurações para todo o plano.

As configurações globais definirão as configurações padrão de cada elemento Reinforcement que você usar no plano. Em cada elemento você encontrará a caixa de seleção "**Usar Biblioteca Global**". Desative essa caixa de seleção para poder modificar as configurações padrão de elementos únicos.

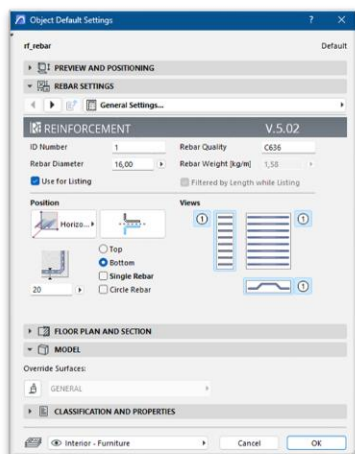
Sugerimos que você crie folhas de exemplo (*.tpl) para que essas configurações já estejam definidas. Neste caso, estes não terão de ser definidos novamente no futuro.



Há uma opção "**para listagem**" em cada elemento. Às vezes, alguns elementos são colocados apenas para a criação de um elemento complexo no espaço do modelo, ou talvez uma explicação, e barras como vistas estendidas. Nesses casos, essas barras podem ficar de fora da otimização e listagem. Este interruptor está basicamente ligado para que todos os elementos sejam listados. Ao desligar, tenha cuidado para não perder elementos que deseja mostrar na lista da listagem. A opção "**Filtrado por comprimento durante a listagem**" listará separadamente todos os vergalhões por comprimento na lista de corte.



A aparência dos elementos na janela 3D pode ser complexa ou básica. A visualização complexa dá a chance de ver possíveis sobreposições e colisões, mas pode retardar muito o progresso/visualização. Na visão básica, substituímos elementos por linhas 3D para que desta forma o progresso/visualização seja muito mais rápido e a edição seja mais fácil.



Cada elemento pode receber um número de série separado. Se você gostaria de personalizar o nome dos vergalhões, é possível. Neste caso de criação ou atualização da detecção de barras, a solução só verifica se barras com os mesmos números de série têm as mesmas propriedades. Se você cometeu um erro e deu a duas barras diferentes o mesmo número, o programa irá renumerar uma delas. No entanto, se você não quiser gastar tempo com isso, você pode deixar todos os números personalizados no "1" básico e durante o processo o programa irá renomeá-los de qualquer maneira.

CONFIGURAÇÕES DA UNIDADE

O add-on Reinforcement também suporta unidades imperiais e métricas. A configuração da unidade depende das configurações usadas para o ArchiCAD. A unidade pode ser definida no menu Opções/ Preferências do Projeto/ Dimesions. Se você definir as Dimensões como Medidor Simples, o complemento Reinforcement funcionará como de costume. Se você escolher US Architect, você será capaz de dar medidas e exibir todas as medidas e listar contet em unidades imperiais.

Se você alterar a unidade depois de já ter começado a trabalhar, os objetos já colocados serão convertidos. Se você achar que as medidas de algum objeto não foram convertidas (isso pode acontecer principalmente com as exibições laterais do vergalhão na planta baixa e a Visualização principal na lista Recorte.), realce o objeto (ou todos os objetos) e abra a caixa de diálogo Configurações do objeto. Se você pressionar OK, as medidas serão convertidas e você pode continuar trabalhando com as novas unidades.

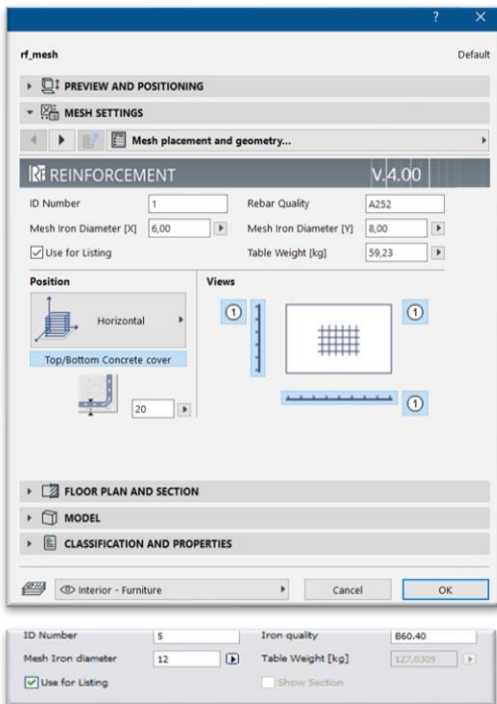
Se você usar as unidades métricas, você poderá escolher a unidade das dimensões automáticas dos objetos Reinforcement (mm ou cm). Se você usar unidades imperiais, só poderá usar o tipo de unidade padrão nas dimensões automáticas.

Importante!

A mudança de tamanhos métricos para imperiais não afeta os valores globais predefinidos de diâmetros e pesos do vergalhão, os valores usuais de mm e kg/m são convertidos em polegadas e unidades lb/pés. Esses valores mostrarão uma pequena diferença em relação aos valores que são usados como tamanhos imperiais padrão.

Se você quiser usar o complemento com os tamanhos imperiais padrão, você tem que fazer seu próprio valor definido nas configurações globais para corresponder aos tamanhos imperiais e fazer um modelo que você usa com Reinforcement . Verifique na página 10 a descrição das configurações globais.

OBJETO DE MALHA



Ao escolher o objeto de malha, na janela de configurações você pode definir a altura máxima do elemento na planta, os valores de diâmetro dos furos (XX x YY), o tamanho da sobreposição e a qualidade do material das malhas também.

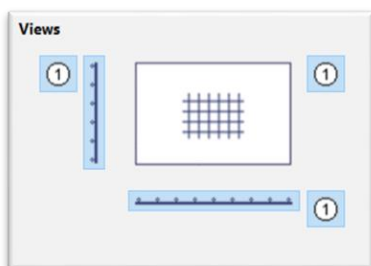
A solução calcula automaticamente o peso do elemento de malha, mas se você configurar um diâmetro especial (por exemplo, 9 mm), o diálogo de peso da malha fica ativo e você pode dar o valor de peso ao

diâmetro selecionado e ao valor dos furos.

Depois de definir os parâmetros principais, na segunda página de configurações (**modo de exibição Layout**) você pode ajustar como a malha existirá no plano. Você pode tornar visível apenas o contorno da malha, tornar visível apenas uma peça no meio da malha ou tornar os dados da malha visíveis no plano também. Como essas configurações podem ser definidas globalmente, você precisa desmarcar a caixa de seleção "**Usar biblioteca global**" para poder modificar as configurações.

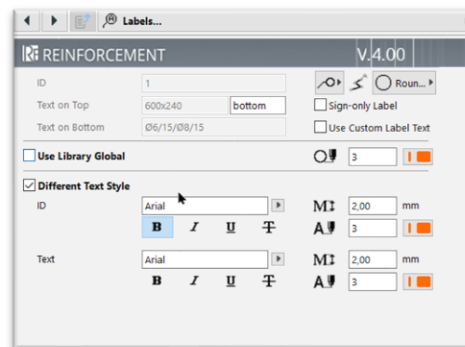
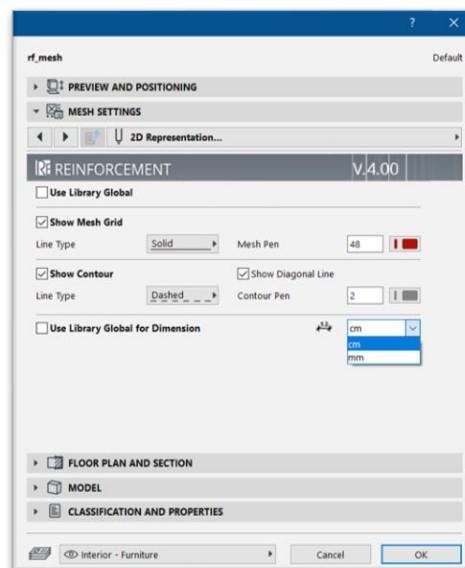
Nesta página, você verá o parâmetro de configurações da unidade também.

As etiquetas só aparecerão na planta baixa se você tiver ativado o botão "**Mostrar etiqueta**" na página "**Posicionamento e geometria da malha**".

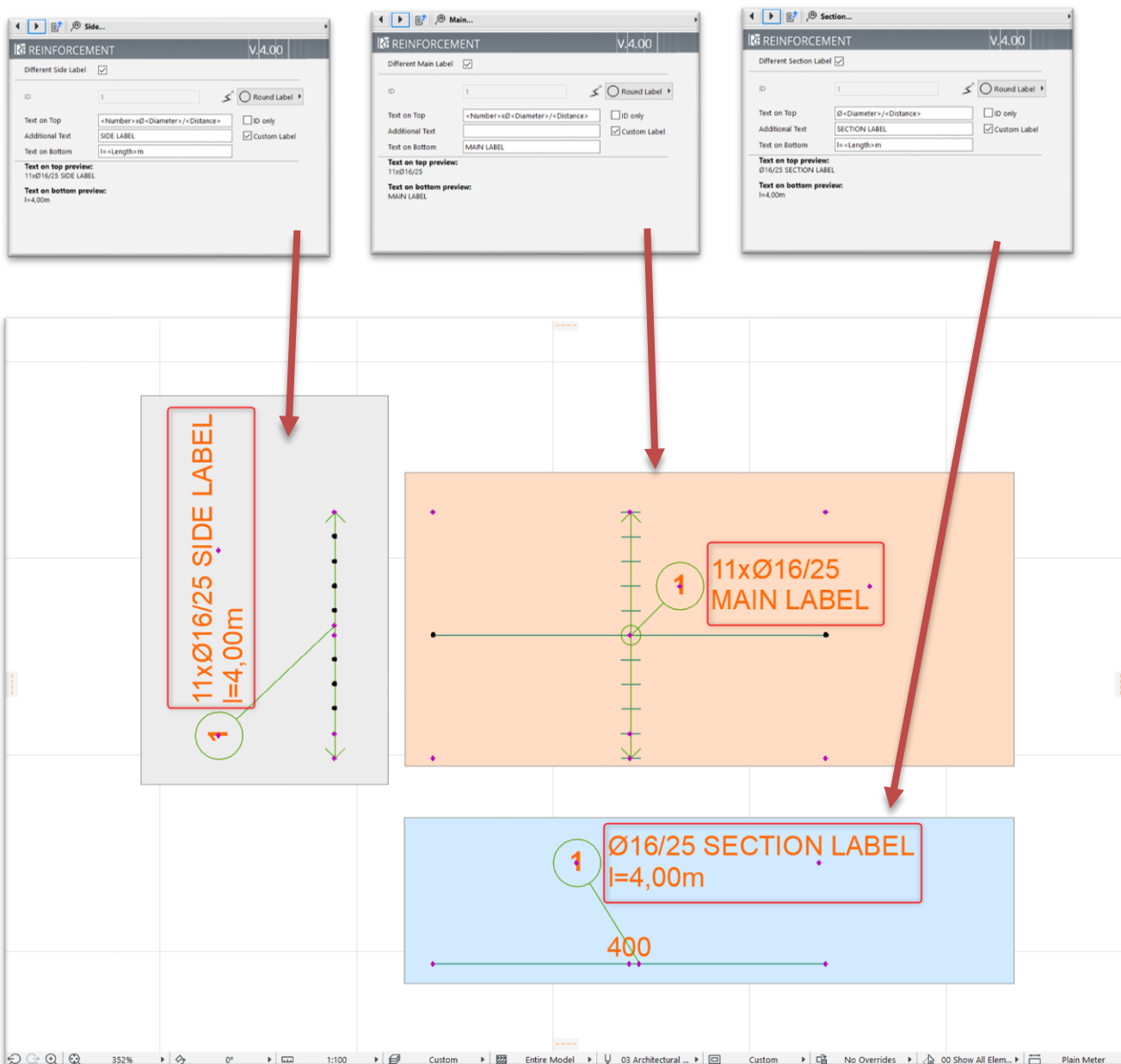


Pode definir a apresentação de etiquetas na página "**Etiquetas**". Se você tiver ativado o botão "**Mostrar rótulo**", a malha será rotulada de acordo com o tipo de rótulo escolhido. O conteúdo da etiqueta pode ser substituído nesta página: pode decidir se quer ver o ID, as medidas, o diâmetro dos vergalhões na planta. Você também pode escolher a forma do marcador e adicionar um texto personalizado ao seu rótulo.

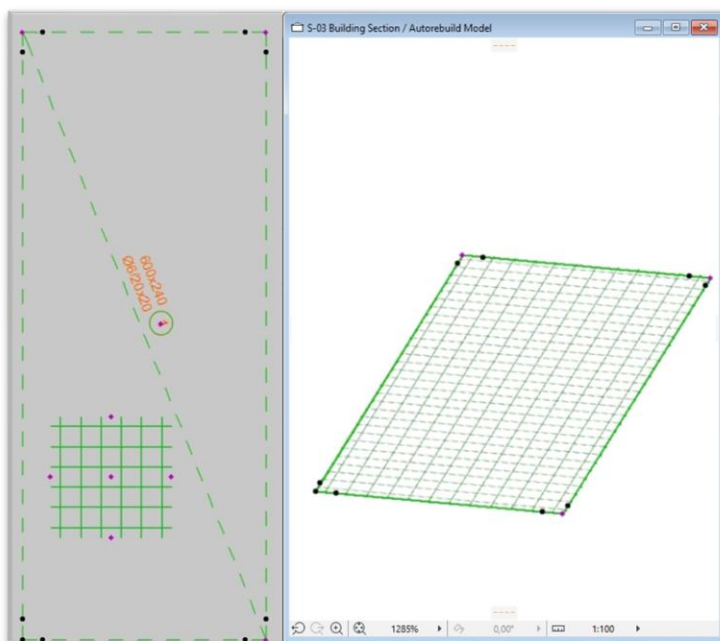
Você também pode definir o estilo de texto do rótulo, mas pode ser ainda melhor definir os estilos globalmente.



Na versão 5.0 há uma nova maneira de mostrar na planta baixa diferentes conteúdos de etiquetas em 3 visualizações diferentes. Para esta opção, você pode ativar a caixa de seleção nas próximas 3 guias e definir o conteúdo do texto de cada rótulo.



Se você quiser usar a opção de etiqueta ArchiCAD, você pode usar o objeto "rf_label", o que criamos diretamente para a solução Reinforcement.



Ao clicar no botão OK, você pode colocar uma peça da Web com valor fatorial no layout. Este pedaço de teia pode ser ajustado (torná-lo maior ou refazê-lo) pelos pontos do suporte em seus calcanhares/cantos (rosa). Nenhum orifício pode ser cortado na malha colocada manualmente, mas é possível na malha colocada automaticamente. Pode ler mais sobre este assunto no ponto 2.4. Você pode definir o tamanho da malha na direção X e Y com a ajuda dos pontos de acesso nas laterais da malha. O tamanho da malha só pode ser reduzido em comparação com o tamanho da mesa de malha. Se você quiser usar um pedaço maior de malha, defina um **tamanho de tabela de malha** maior na janela "**Configurações de object**". Você pode reduzir o tamanho da malha a partir da direção de apenas um lado. O hotspot no lado oposto desaparece automaticamente quando você move o hotspot no lado. Ajustar o tamanho da malha com pontos de acesso na lateral também tem um impacto na posição dos lados inclinados e

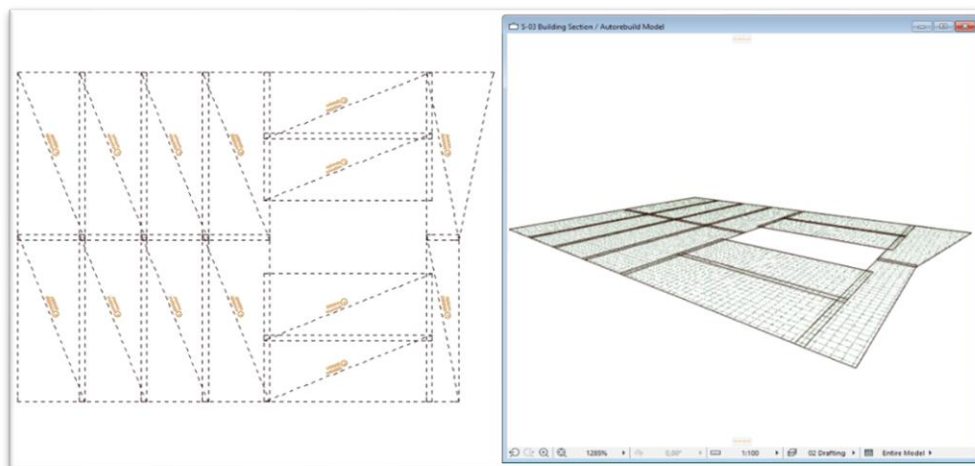
cantos deslocados da malha. Portanto, aconselhamos que você defina o tamanho da malha primeiro e, em seguida, mova os pontos de acesso de canto. O padrão de malha dentro da malha colocada e seu tamanho também podem ser reajustados pelos hotspots editáveis nas laterais do padrão.

O padrão dentro da malha colocada e seu tamanho também podem ser refeitos pelos pontos de acesso editáveis nos cantos.

Se você tiver ativado o rótulo, então – com base no método de representação selecionado – as informações da malha serão visíveis na linha transversal ou no meio do padrão de malha.

Para configurar o posicionamento, a altura do objeto pode ser editada na visualização de seção ou na janela de diálogo Configurações de objetos.

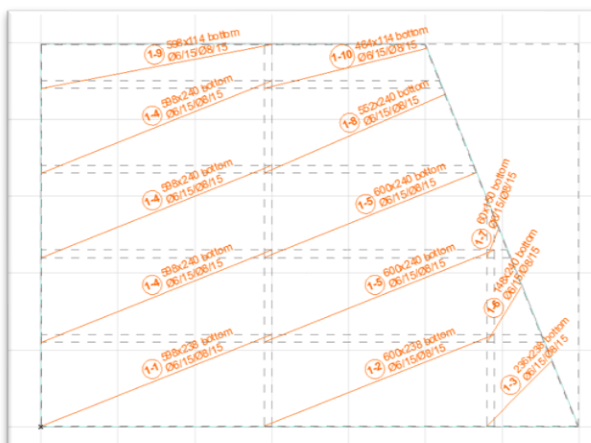
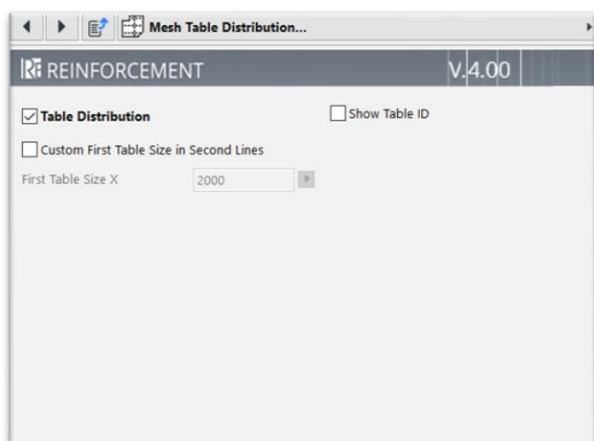
Você pode multiplicar o objeto com o comando "**multiplicar**" do ArchiCAD ou criar várias cópias do objeto. Existem hotspots nos cantos da malha, esses hotspots definem o tamanho sobreposto dos objetos. Esses parâmetros podem ser editados na caixa de diálogo Configurações do objeto com os parâmetros "**Tabela sobreposta X**" e "**Y**". Ao multiplicar ou copiar malhas, você pode conectar os objetos a esses pontos para a sobreposição correta.



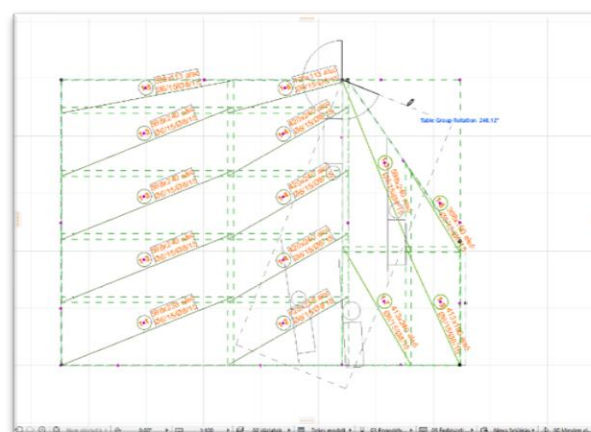
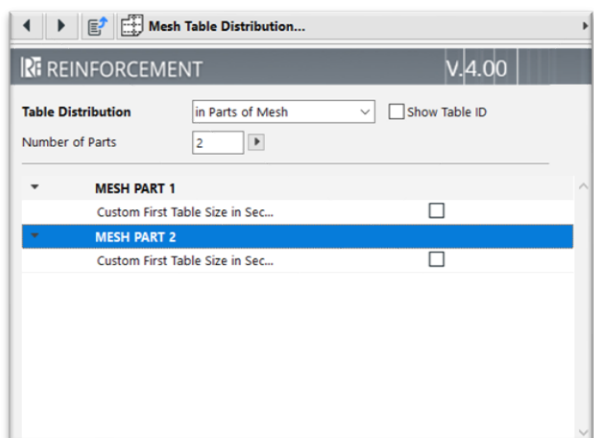
Gestão da colocação de malhas:

Uma novidade é a possibilidade de planejar a colocação da malha. Esta opção deve ser ativada na janela Configuração. O layout da tabela pode ser ajustado individualmente. É possível usar uma direção de instalação, mas várias direções de instalação podem ser planeadas individualmente.

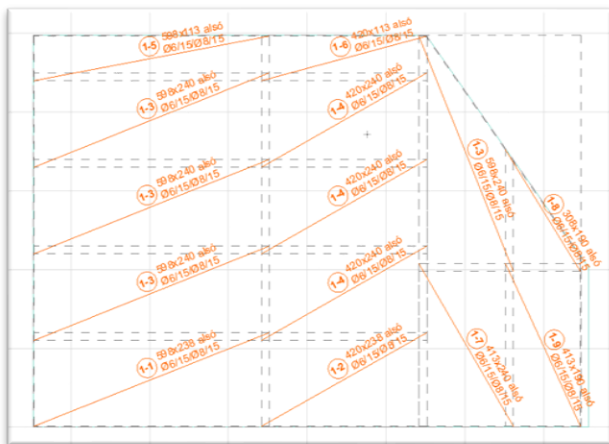
Se for utilizada uma direção de assentamento, os elementos da malha são colocados numa direção e combinados com a forma da estrutura, tratados como uma superfície contínua. Neste caso, as peças da malha "saliente" são cortadas automaticamente ao longo do contorno da estrutura. Ele atribui um identificador exclusivo a cada elemento de malha (tabela). Itens do mesmo tamanho serão marcados da mesma forma. Ao criar uma Lista de Recorte, ela lista os elementos de malha do mesmo sinal juntos em uma linha.



Se, devido à forma da estrutura, é mais simples ou mais econômico não distribuir as placas de malha ao mesmo tempo, então sua superfície pode ser planejada para ser colocada em várias direções. Este é um design de layout de placa mais flexível porque as placas podem ser giradas de acordo com a forma da estrutura, resultando em menos perda de corte para elementos cortados.

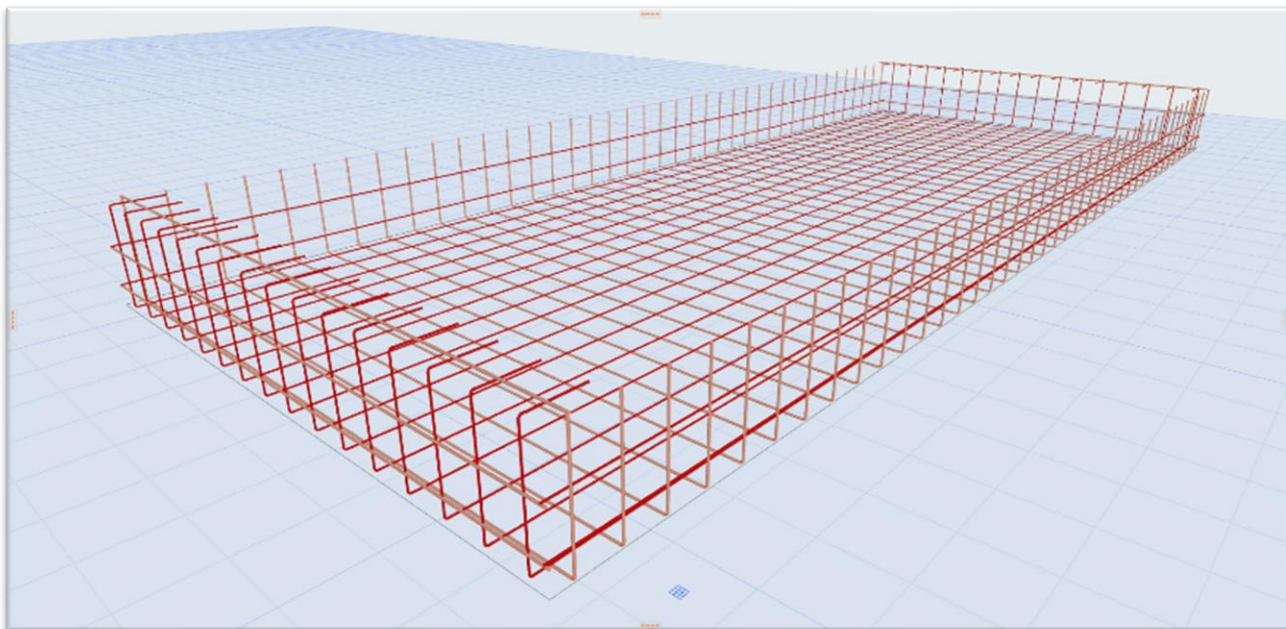


ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - 1		6 - 8 mm	7	6,000 m x 2,400 m	6,000 m x 2,400 m x 7	A252	414,6 kg
1 - 2		6 - 8 mm	1	2,339 m x 2,400 m	2,339 m x 2,400 m x 1	A252	23,1 kg
1 - 3		6 - 8 mm	1	1,457 m x 2,400 m	1,457 m x 2,400 m x 1	A252	14,4 kg
1 - 4		6 - 8 mm	1	0,575 m x 1,433 m	0,575 m x 1,433 m x 1	A252	3,4 kg
1 - 5		6 - 8 mm	1	5,492 m x 2,400 m	5,492 m x 2,400 m x 1	A252	54,2 kg
1 - 6		6 - 8 mm	1	6,000 m x 1,123 m	6,000 m x 1,123 m x 1	A252	27,7 kg
1 - 7		6 - 8 mm	1	4,610 m x 1,123 m	4,610 m x 1,123 m x 1	A252	21,3 kg
Total Weight:							558,70 kg



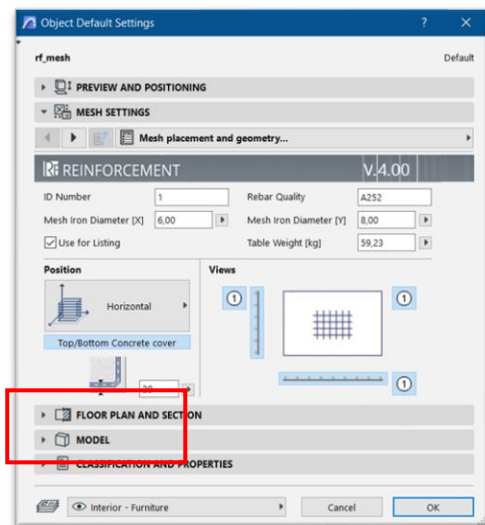
É claro que a Lista de Corte também coleta itens agrupados por tamanho de acordo.

ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - 1		6 - 8 mm	1	5,980 m x 2,380 m	5,980 m x 2,380 m x 1	A252	58,5 kg
1 - 2		6 - 8 mm	1	4,200 m x 2,380 m	4,200 m x 2,380 m x 1	A252	41,1 kg
1 - 3		6 - 8 mm	3	5,980 m x 2,400 m	5,980 m x 2,400 m x 3	A252	177,1 kg
1 - 4		6 - 8 mm	3	4,200 m x 2,400 m	4,200 m x 2,400 m x 3	A252	124,4 kg
1 - 5		6 - 8 mm	1	5,980 m x 1,143 m	5,980 m x 1,143 m x 1	A252	28,1 kg
1 - 6		6 - 8 mm	1	4,200 m x 1,143 m	4,200 m x 1,143 m x 1	A252	19,7 kg
1 - 7		6 - 8 mm	1	5,946 m x 2,384 m	5,946 m x 2,384 m x 1	A252	58,3 kg
1 - 8		6 - 8 mm	1	4,143 m x 2,400 m	4,143 m x 2,400 m x 1	A252	40,9 kg
1 - 9		6 - 8 mm	1	4,143 m x 1,765 m	4,143 m x 1,765 m x 1	A252	30,1 kg
Total Weight:							578,29 kg



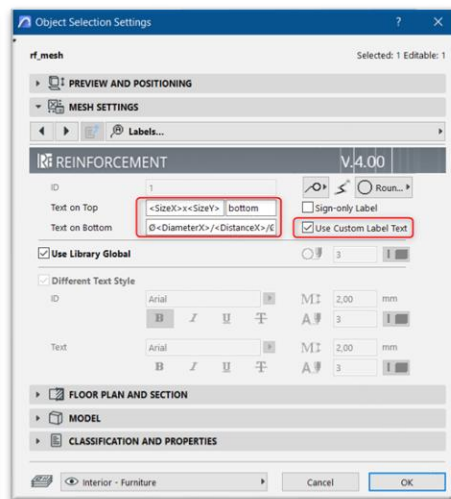
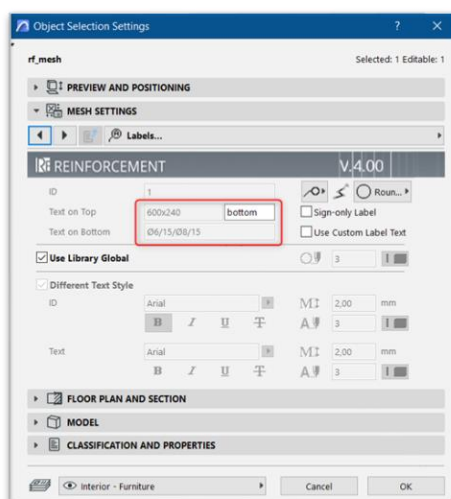
Virado para cima e para trás - Esta opção só está disponível para colocação manual!

No elemento de malha é possível dobrar as bordas da rede para cima ou para baixo. Esta função pode ser seleccionada na página "Dobragem de malha" após o elemento Mesh já colocado na planta. A função virada para cima pode ser ligada ou desligada nos quatro lados da rede. Se a malha for colocada no lado inferior da laje, a curvatura vai automaticamente para cima e, se a malha for colocada no topo, a curvatura vira-se para baixo. Você também pode ajustar o tamanho do upturn ou backturn com os hotspots móveis.

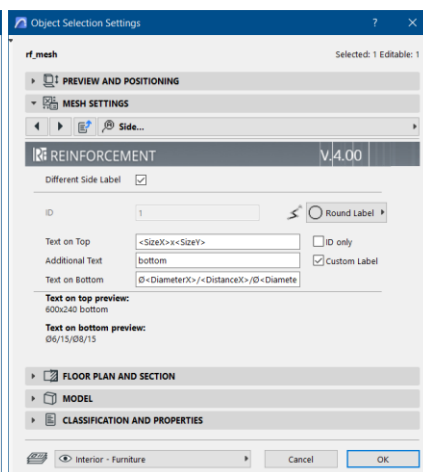
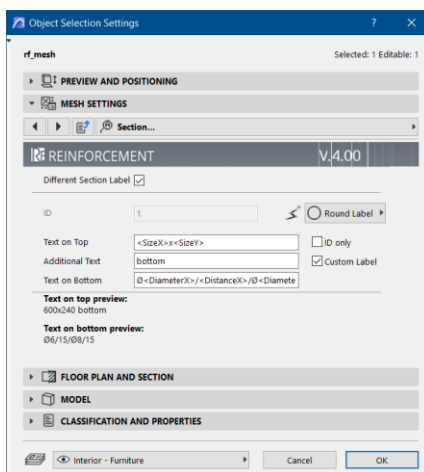
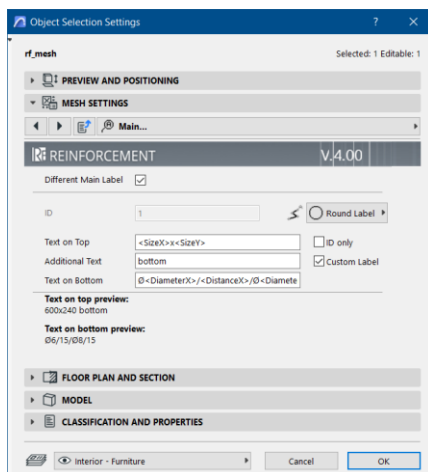


Na página Posicionamento e geometria da malha, você pode escolher entre Reinforcement inferior ou superior. Depois de escolher a parte inferior ou superior da Reinforcement, você pode especificar o valor da cobertura de concreto. Esta função funciona apenas para a posição horizontal. Caso contrário, você só pode especificar a cobertura de concreto, que mede a cobertura de concreto do lado seleccionado da parede.

Na página Etiquetas é possível dar textos específicos. A configuração padrão na visualização Planta baixa é mostrar automaticamente se o Reinforcement inferior ou superior foi seleccionado. Se você quiser adicionar texto personalizado, ative a caixa de seleção "Usar texto de rótulo cutom" e você pode modificar o texto original do rótulo padrão.



Se você gostaria de usar um texto diferente em uma visão diferente do elemento Reinforcement colocado, vá para as próximas 3 páginas. Aqui você pode ativar as caixas de seleção "Rótulo principal diferente", "Rótulo de seção diferente" ou "Rótulo lateral diferente", para aplicar conteúdo de texto diferente nos rótulos.

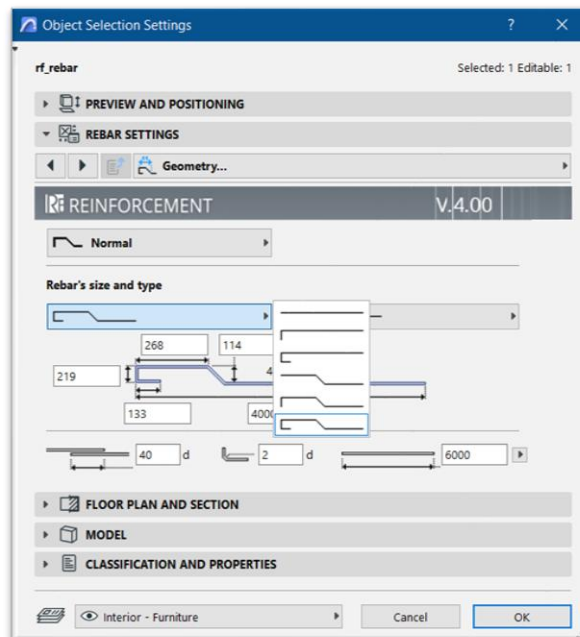
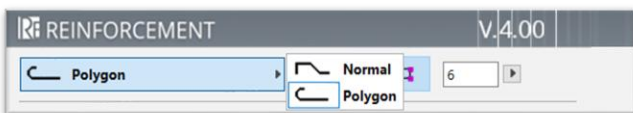


ARTIGO DO VERGALHÃO

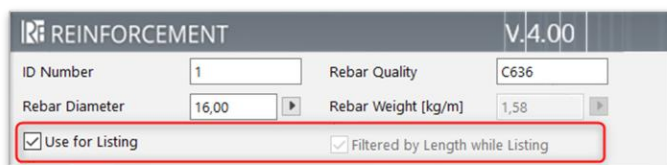
Para colocar o vergalhão, escolha na caixa de diálogo, o objeto "rf_rebar".

Na caixa de diálogo (na aba "Geometria") você pode configurar o estilo do final do vergalhão e o comprimento das diferentes partes.

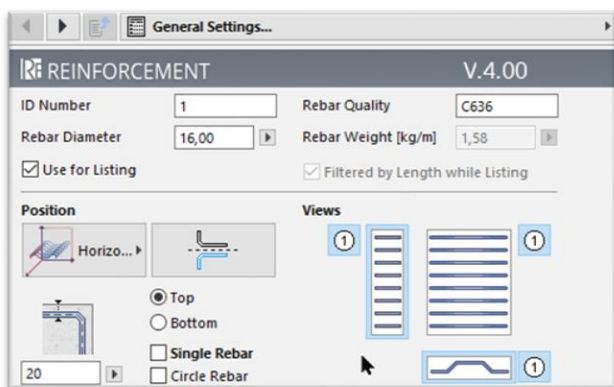
Se você não conseguir encontrar o estilo final solicitado do vergalhão, você pode escolher a opção "Poligonal", que ajuda a definir formas individuais do vergalhão (encontre mais informações no próximo capítulo).



Você pode escolher duas opções durante a definição geométrica do vergalhão. A solução pode calcular com o comprimento total dos vergalhões, mas você pode ignorar esse filtro e filtrar os vergalhões em relação à estrutura de sua extremidade. Se você alternar a **caixa de seleção "Calcular com comprimento"** durante o processo de listagem, os vergalhões serão filtrados em relação aos comprimentos completos, mesmo que tenham o mesmo tipo de terminações ou não.



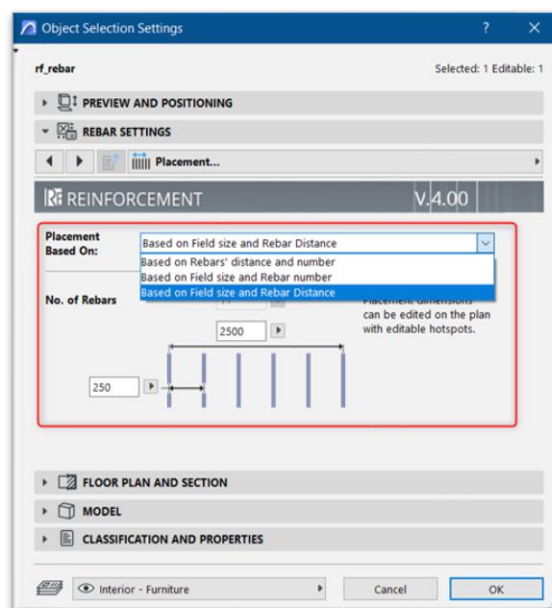
No processo de colocação, você pode optar por usar o vergalhão na posição horizontal ou vertical. A opção vertical ajuda



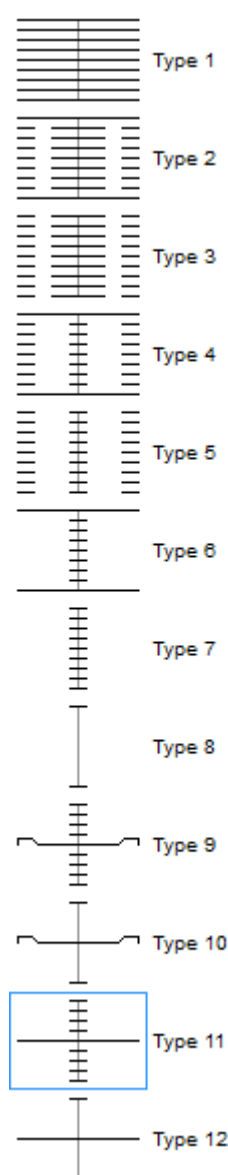
você a usar as barras para definir colunas ou outros elementos complexos de estilo vertical.

Na guia "Posicionamento", você pode escolher entre diferentes tipos de métodos de posicionamento. Você tem a possibilidade de colocar os vergalhões com base no:

- Comprimento e número
- Número e distâncias
- Comprimento e distâncias



Para colocar o objeto na planta, clique no botão "OK".

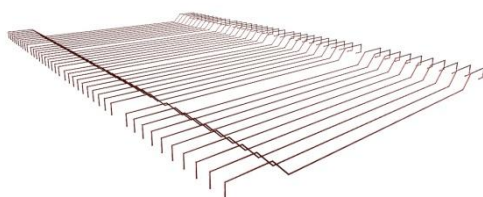


O modo de representação 2D e o método de colocação podem ser definidos com pontos críticos editáveis de vergalhões colocados horizontalmente. Com base na posição dos hotspots, a representação 2D pode parecer diferente:

Os Rebards têm 12 opções básicas de exibição:

- Visão geral em comprimento total
- Escada no meio
- Escada e pequenas escadas nas extremidades
- Escadas nas bordas setas no meio
- Apenas setas e pontas de seta
- Uma das opções acima com barra lateral no meio
- Uma das opções acima com ou sem barras de comprimento total nas laterais.

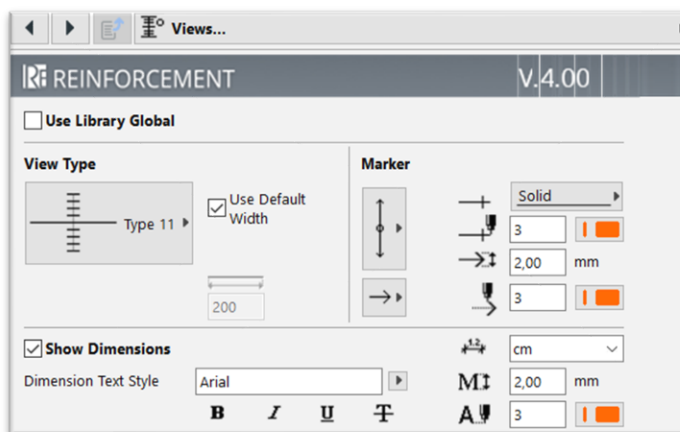
Comentário: Nem todos os tipos estão disponíveis para as barras colocadas com o complemento Eptar.



A representação 2D dos objetos do vergalhão colocados verticalmente é a visualização superior do vergalhão. Esta visualização 2D não pode ser modificada, mas você também pode ativar o rótulo para esta versão.

Atenção!

As etiquetas só aparecerão na planta baixa se tiver ativado o botão "**Mostrar etiqueta**" na página



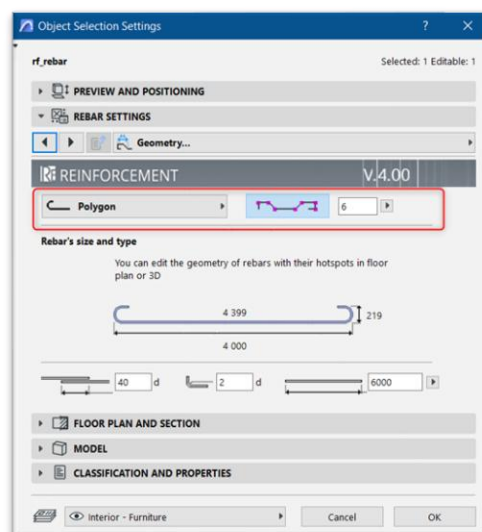
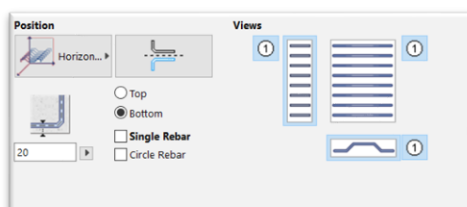
"Definições gerais"

VERGALHÃO – VERGALHÃO DE POLÍGONO

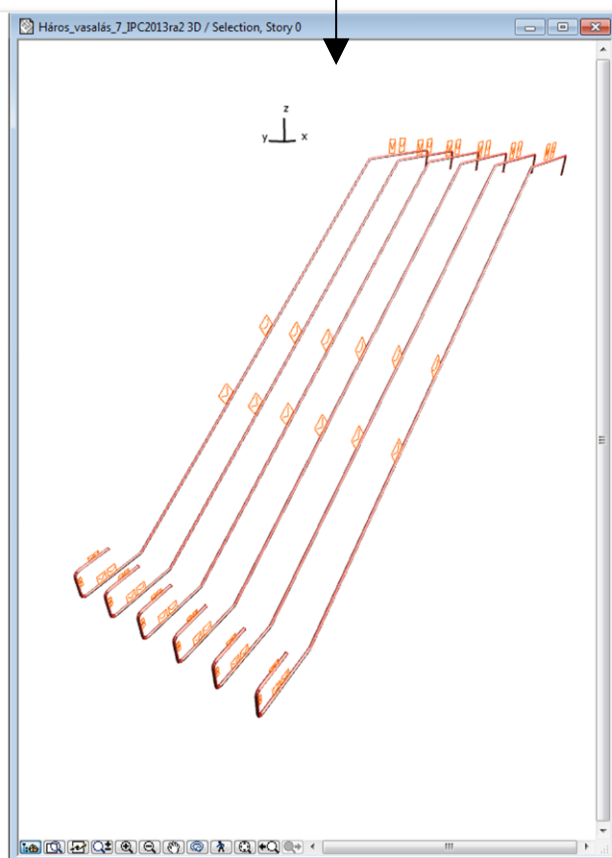
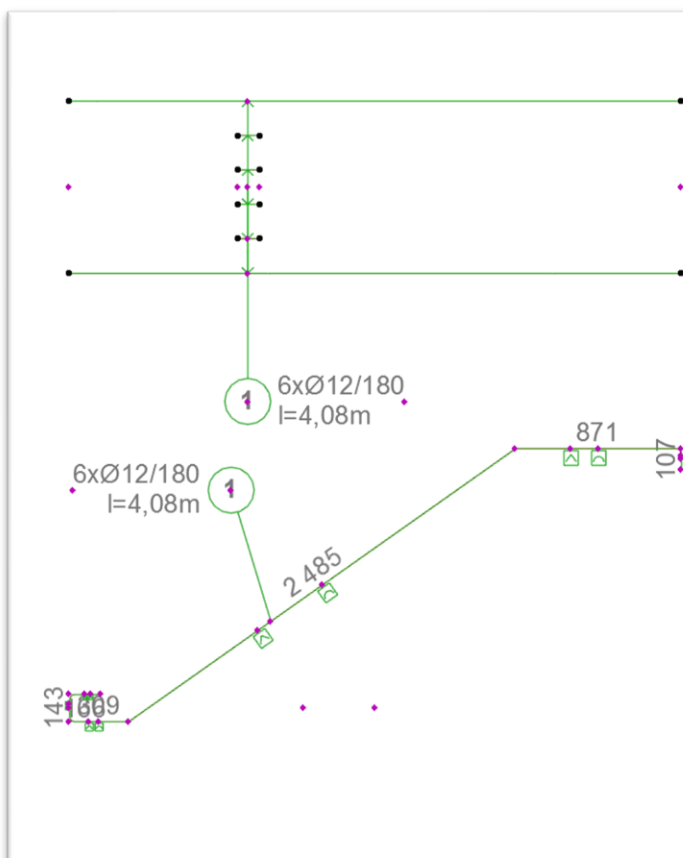
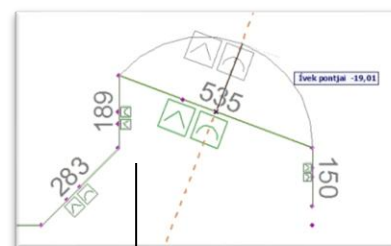
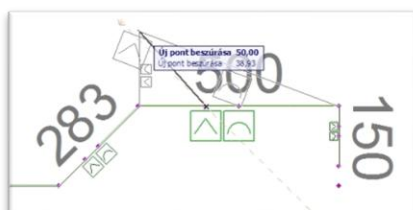
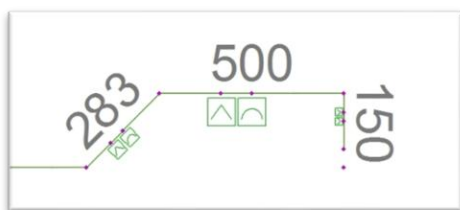
Você pode escolher os estilos de extremidade mais usados para o vergalhão, mas há situações em que a construção precisa de formas mais complicadas (talvez vergalhões em forma de arco). Na solução [eptar] Reinforcement você pode definir essas formas com o **vergalhão do tipo "Polígono"**.

Escolha o objeto "rf_rebar" e selecione o estilo "Polígono" na página da guia "Geometria" e clique na caixa de seleção "Ativar edição de polígono".

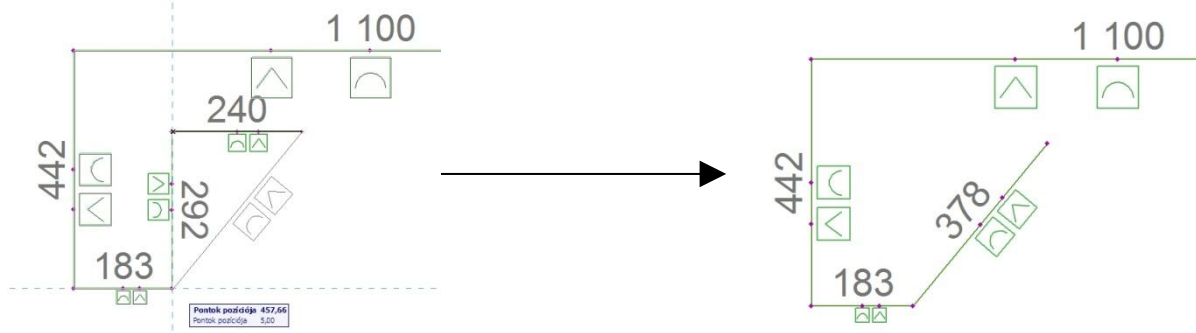
Na planta baixa você pode ver o objeto de vergalhão e a vista lateral dele.



Em cada seção de linha há dois pontos de acesso editáveis (arco e novo ponto de esquina). Para editar esses pontos, você pode inserir novos cantos na polilinha ou definir arcos entre dois pontos de vértice.



Se você quiser excluir um canto da polilinha mova-o sobre o próximo ponto de vértice, a solução removerá as seções de linha de 0 cm de comprimento e os dois pontos de canto serão mesclados.

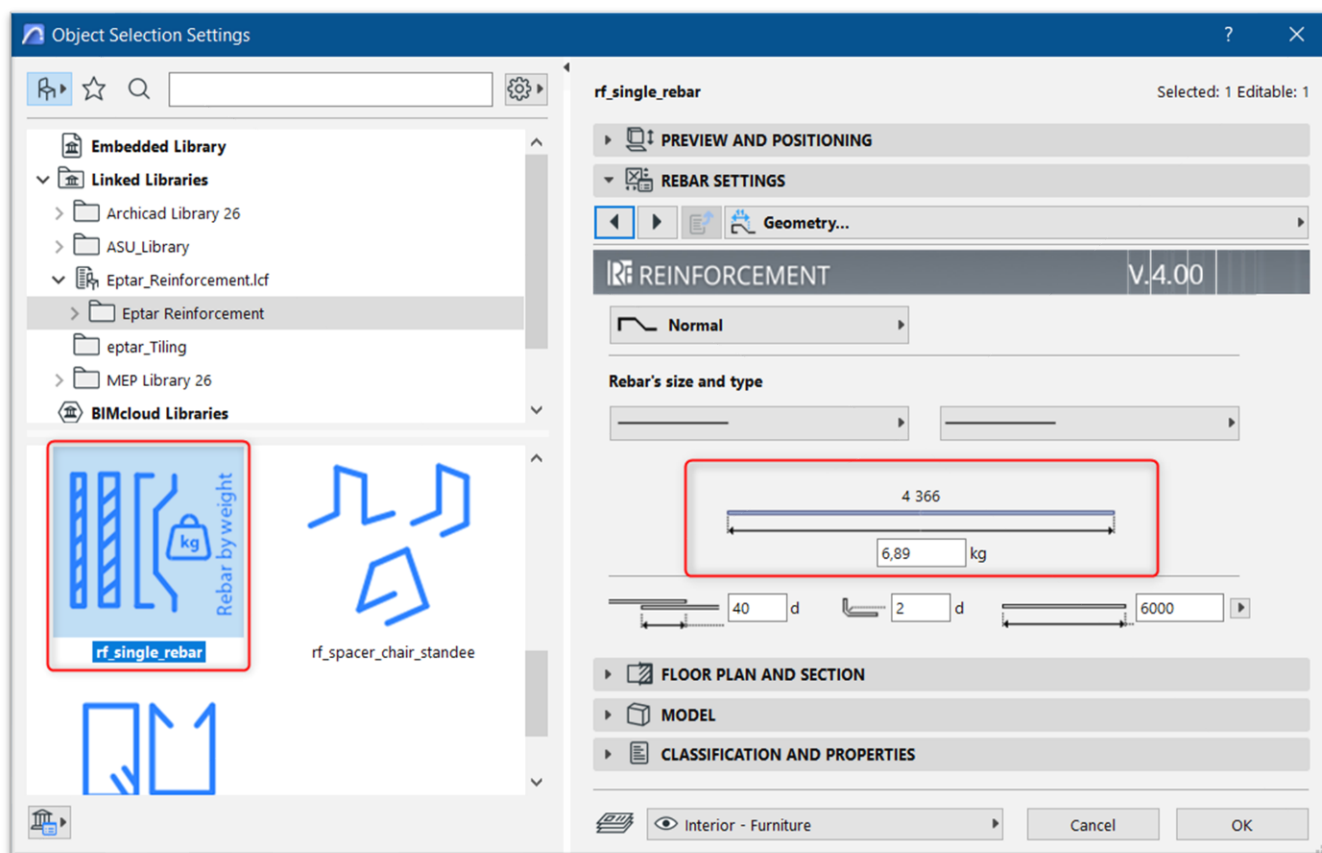


O vergalhão estilo polígono pode ser colocado como um único vergalhão ou multiplicado por um comprimento.

Observação Quando você cria um novo ponto de canto no caminho do Polígono, uma das duas novas seções de linha não conterá pontos de acesso editáveis. Se você quiser editar esta seção de linha (adicionar novo ponto de canto), mova um dos pontos de canto existentes da polilinha e, em uma segunda etapa, volte para a posição original. A solução irá recalculer os pontos médios da polilinha e colocar os hotspots editáveis necessários no caminho.

ELEMENTO DE VERGALHÃO ÚNICO

É o mesmo que o elemento vergalhão, mas em quilogramas. Você pode pedir medidor e apenas uma peça pode ser



colocada.

OBJETO ESTRIBO

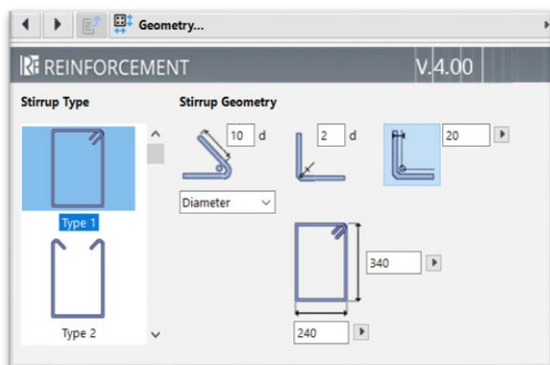
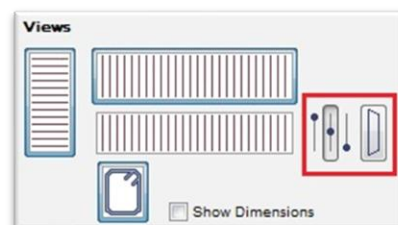
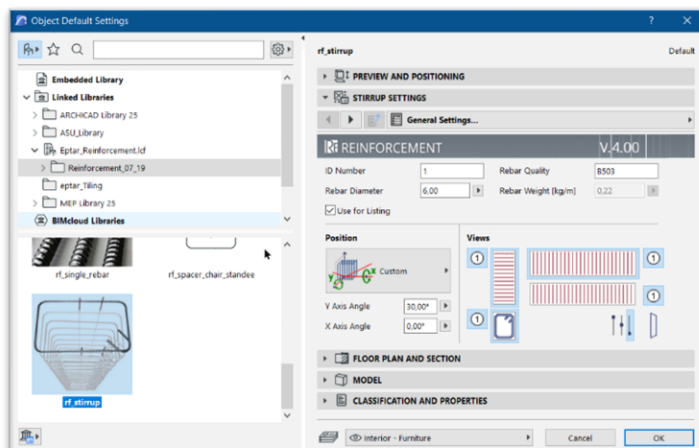
O objeto estribo é um acessório básico para elementos mais complexos. Com a ajuda de estribos é possível definir colunas (pilares), vigas e objetos de coroamento.

Selecione o objeto "**rf_stirrup**" na caixa de diálogo de configurações do objeto.

No menu "**Posição**" você pode escolher vertical (para colunas), horizontal (para vigas) e posição personalizada para os estribos. Em caso de posição personalizada, você pode girar os estribos em torno de seus eixos X e Y. Quando você gira em torno do Y, o eixo do grupo do estribo gira e os estribos individuais ficam inclinados no espaço.

Se você quiser fazer um grupo de estribo inclinado com estribos verticais, recomenda-se colocar um estribo individual e usar a ordem "**Multipy**" do ArchiCAD.

No caso de estribos de posição personalizados, você tem muitas opções de visualização para escolher. Além das habituais vistas projetadas verticalmente, você também pode escolher a vista inclinada do estribo e também pode decidir se gostaria de ver a seção superior, central ou inferior dos estribos ou a visão 2D detalhada na vista da planta baixa.



Selecione o formulário da seção do estribo e configure os parâmetros na página da guia "**Geometria**".

Você também pode definir a distância entre o eixo do vergalhão e o lado do estribo nesta página. Se você gostaria de ver isso na planta baixa, clique em "**Mostrar distância do vergalhão**".

Se você não encontrar a forma predefinida necessária na caixa de diálogo, selecione o estilo "**Polígono**".

O estilo polígono ajuda a definir formas de estribo livre na planta baixa.

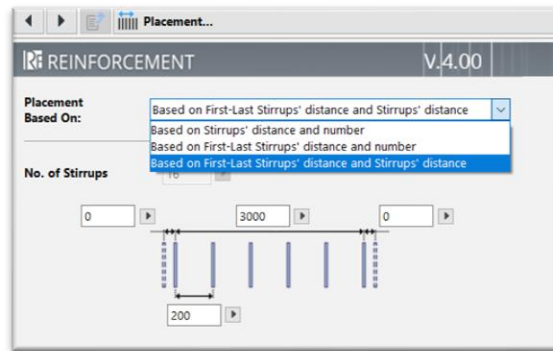
Quando você escolhe o estribo à base de polígono, você pode escolher entre formas "**abertas**" ou "**fechadas**". Se você escolher o

estilo aberto, tenha cuidado com os retornos finais da barra durante a definição do polígono.

Pode colocar estribos de três formas diferentes (semelhante ao vergalhão):

- Comprimento e número
- Número e distância

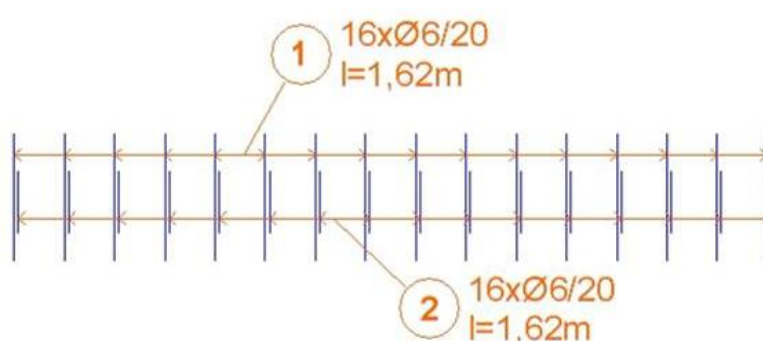
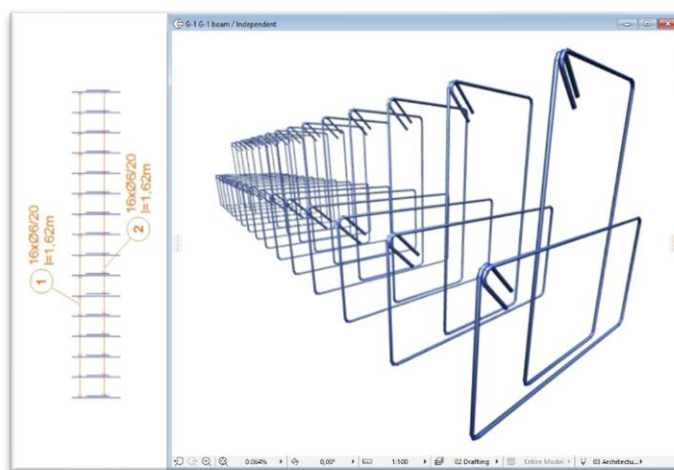
- Comprimento e distância



Você pode editar a distância entre os estribos com pontos de acesso editáveis na planta baixa ou na visualização 3D.

No posicionamento horizontal, o símbolo 2D contém a mesma quantidade de linhas (vista superior dos estribos) que muitos estribos estão no modelo. No caso de colocação vertical, a vista de planta baixa é a vista de secção do estribo.

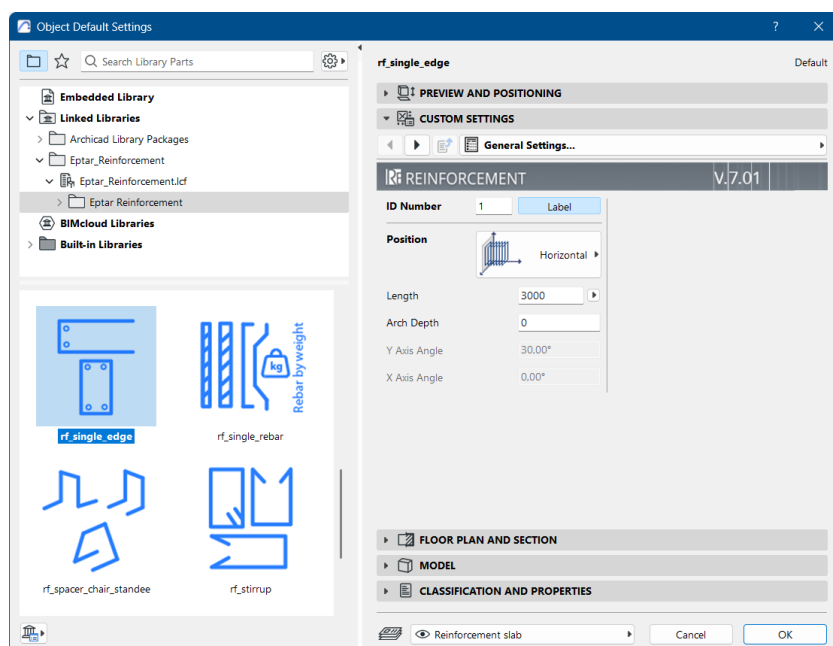
Na planta baixa você pode ativar o rótulo para o objeto na página da guia **"Representação 2D"**. Você também pode usar os elementos originais da etiqueta ArchiCAD, encontrar mais detalhes sobre essa funcionalidade no ponto 2.8.



• ELEMENTO RF_SINGLE_EDGE

L'elemento "rf_single_edge" può essere inserito negli elementi solaio e muro diritto. Anche i muri curvi sono supportati. L'elemento rf_single_edge consente all'utente di definire l'armatura dei bordi di solai e muri lungo il loro perimetro e lungo i bordi delle aperture inserite. I componenti di queste armature possono essere impostati separatamente, uno accanto all'altro.

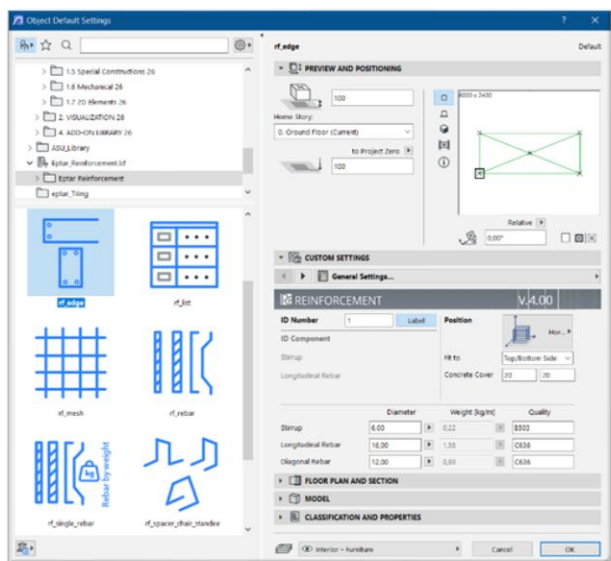
Per inserire l'armatura, scegliere l'oggetto "rf_single_edge" dalla finestra di dialogo e fare clic su OK.



Si apre una nuova finestra di dialogo, nella quale puoi scegliere su quali bordi desideri inserirlo: su tutti i bordi oppure solo sui bordi selezionati.

• L'ELEMENTO RF_EDGE COMPLESSO

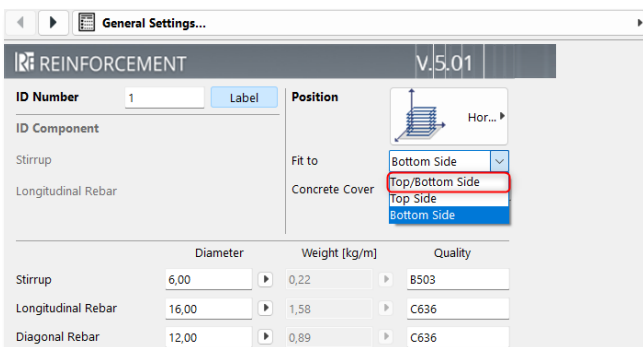
O elemento "rf_edge" pode ser colocado em laje e elemento de parede de estrago. A parede curva ainda não é suportada. O elemento rf_edge permite ao usuário definir laje e borda de parede Reinforcement em seu perímetro e na borda dos furos colocados. Os componentes destas Reinforcement s podem ser colocados lado a lado separadamente. Para colocar o vergalhão, escolha o objeto "rf_edge" na caixa de diálogo.



Rf edge elemento na laje

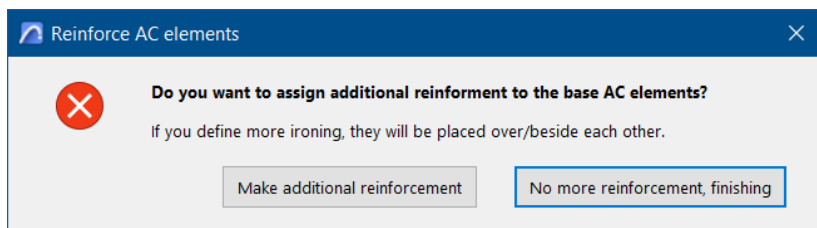
Para colocar o elemento, como de costume, a laje deve ser selecionada. Na paleta Reinforcement, o ícone "Laje" fica ativo e, ao clicar nele, a janela de configurações do Slab Reinforcement aparecerá. Selecione o elemento rf_edge nos elementos da biblioteca.

Entre as configurações do elemento, você pode especificar o ID do elemento, sua posição (horizontal na laje), a localização da Reinforcement em relação à espessura da laje, a cobertura de concreto, o diâmetro dos vergalhões e estribos e sua qualidade material. Se na opção "Ajustar a" o "Lado Superior/Inferior" estiver definido, o add-on coloca o Reinforcement apenas no núcleo da laje composta.

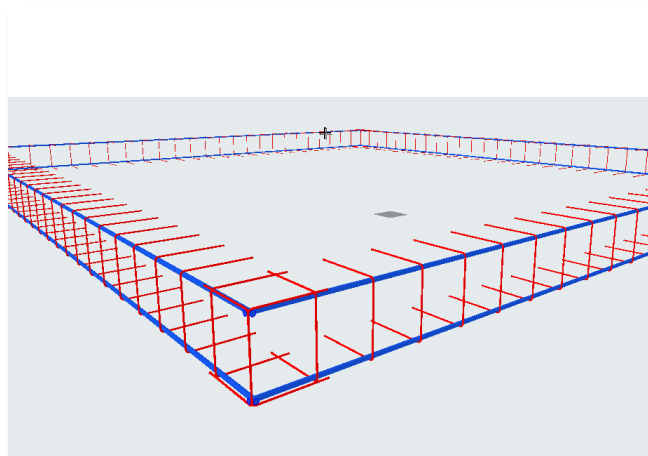
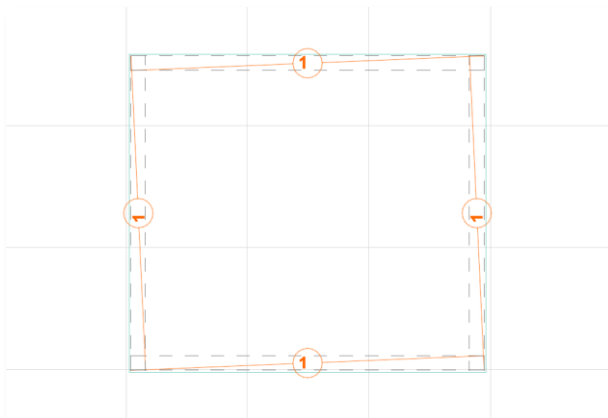


Quando tiver definido esses parâmetros, clique em OK. Uma janela perguntando "Você deseja atribuir Reinforcement adicional aos elementos AC base?" aparecerá. Aqui é possível colocar reforços adicionais neste elemento sem interromper o processo Reinforcement.

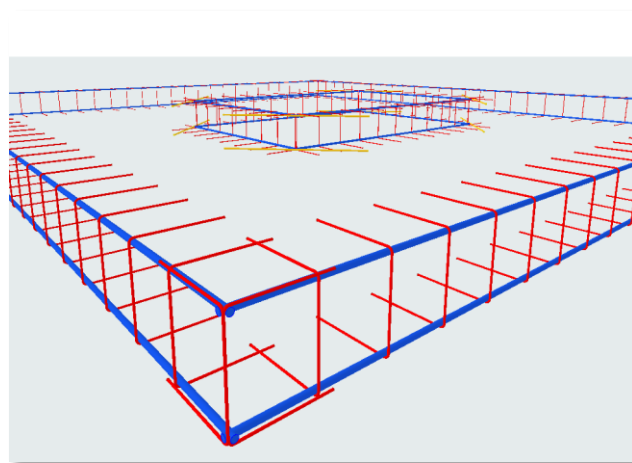
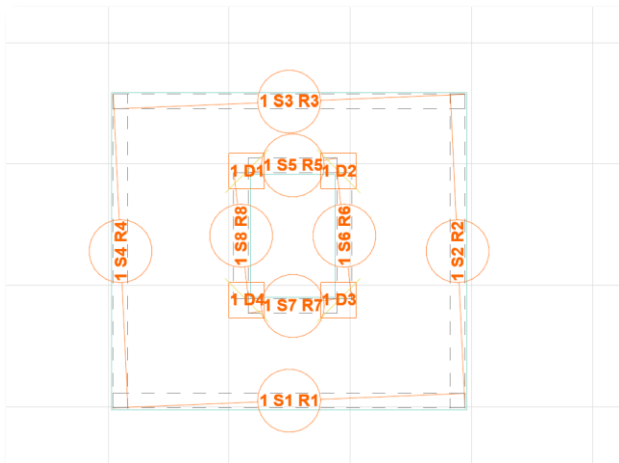
Se você não quiser colocar mais Reinforcement s, clique na opção "No more Reinforcement , finishing"!



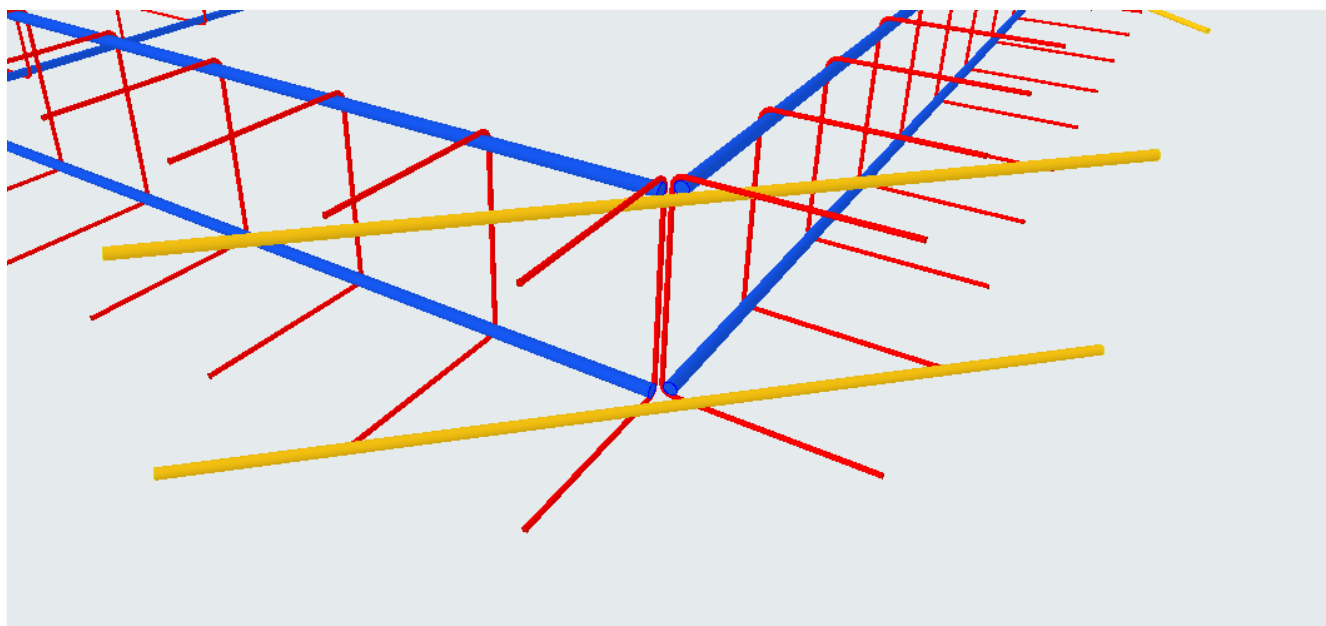
O programa coloca o elemento rf_edge definido ao longo das bordas da laje.



O programa também coloca as Reinforcement s definidas para as bordas externas em torno de aberturas na laje.

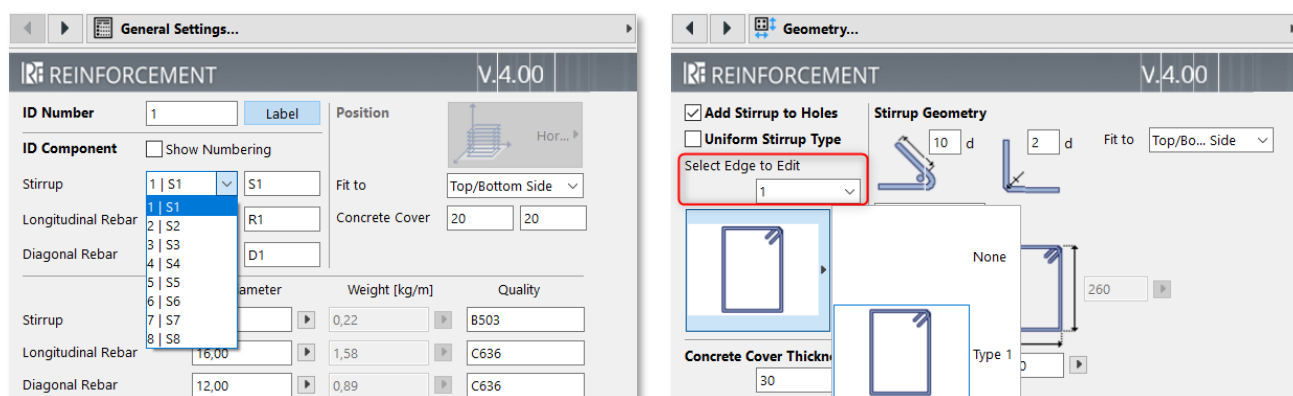


Um ferro diagonal também pode ser definido nos cantos das aberturas, cujo comprimento pode ser ajustado adicionando um valor ou graficamente, também pode ser desligado completamente.

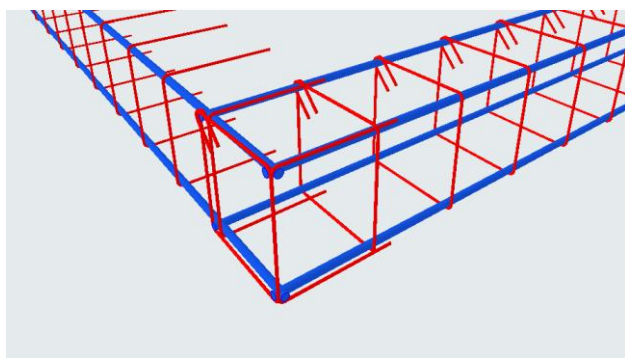
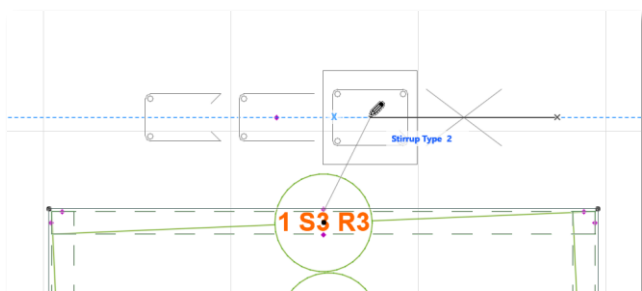


Você pode modificar os parâmetros do elemento colocado selecionando-o. Selecione-o e abra a janela Configurações do objeto.

Você pode ver imediatamente que há muito mais opções em comparação com as configurações que aparecem quando você as coloca. A numeração dos vergalhões e estribos pode ser ajustada por borda.



Na janela seguinte, você pode escolher um tipo de estribo para cada borda individualmente. Você também pode definir o tipo de estribos na planta baixa a partir de um menu gráfico. Se você escolher a opção "sem estribo", o Reinforcement não será definido nessa borda.

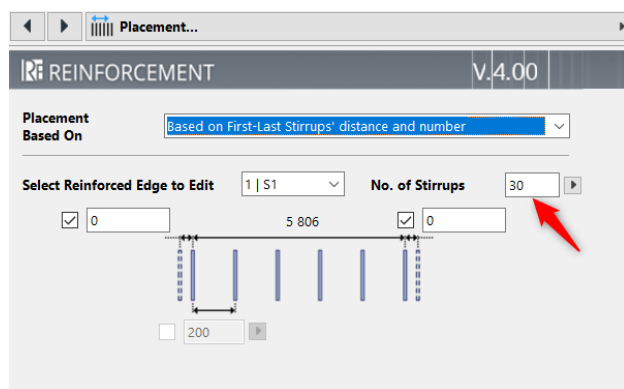
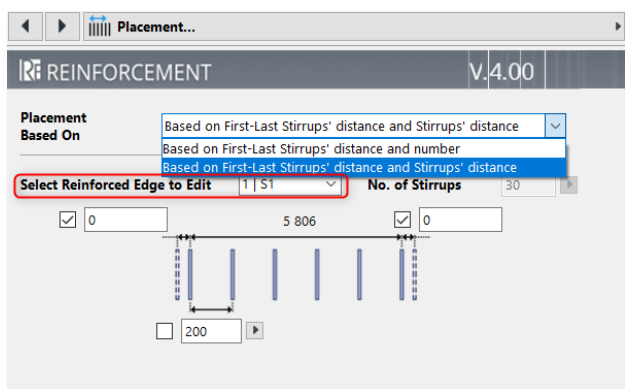


No caso de um estribo fechado, o programa define automaticamente 4 vergalhões.

Na janela seguinte, você pode definir a alocação de estribo por borda, onde você pode escolher entre duas opções:

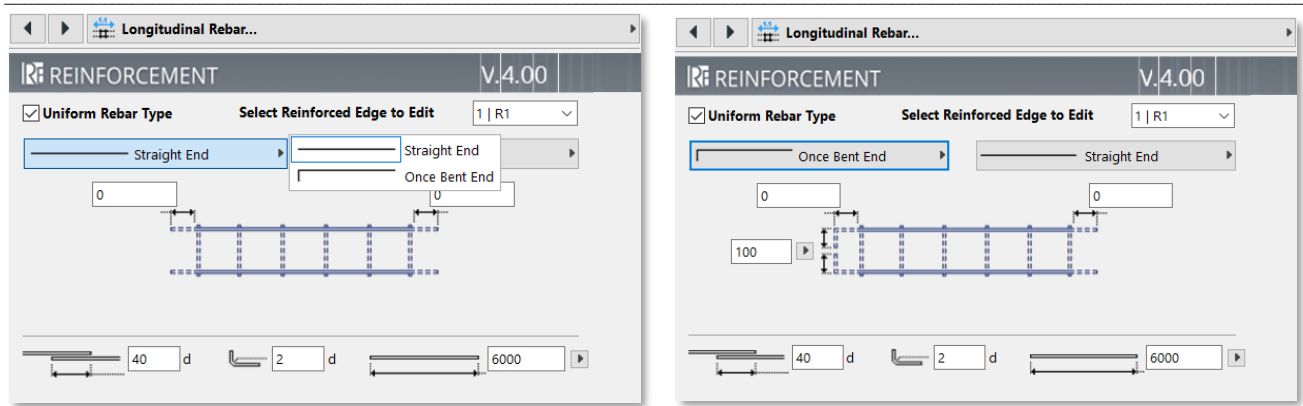
- Com base no número de peças, ou
- Com base na distância dos estribos

O início e o fim da atribuição do estribo (a localização do primeiro e do último estribo de uma ou outra extremidade) também podem ser definidos separadamente.



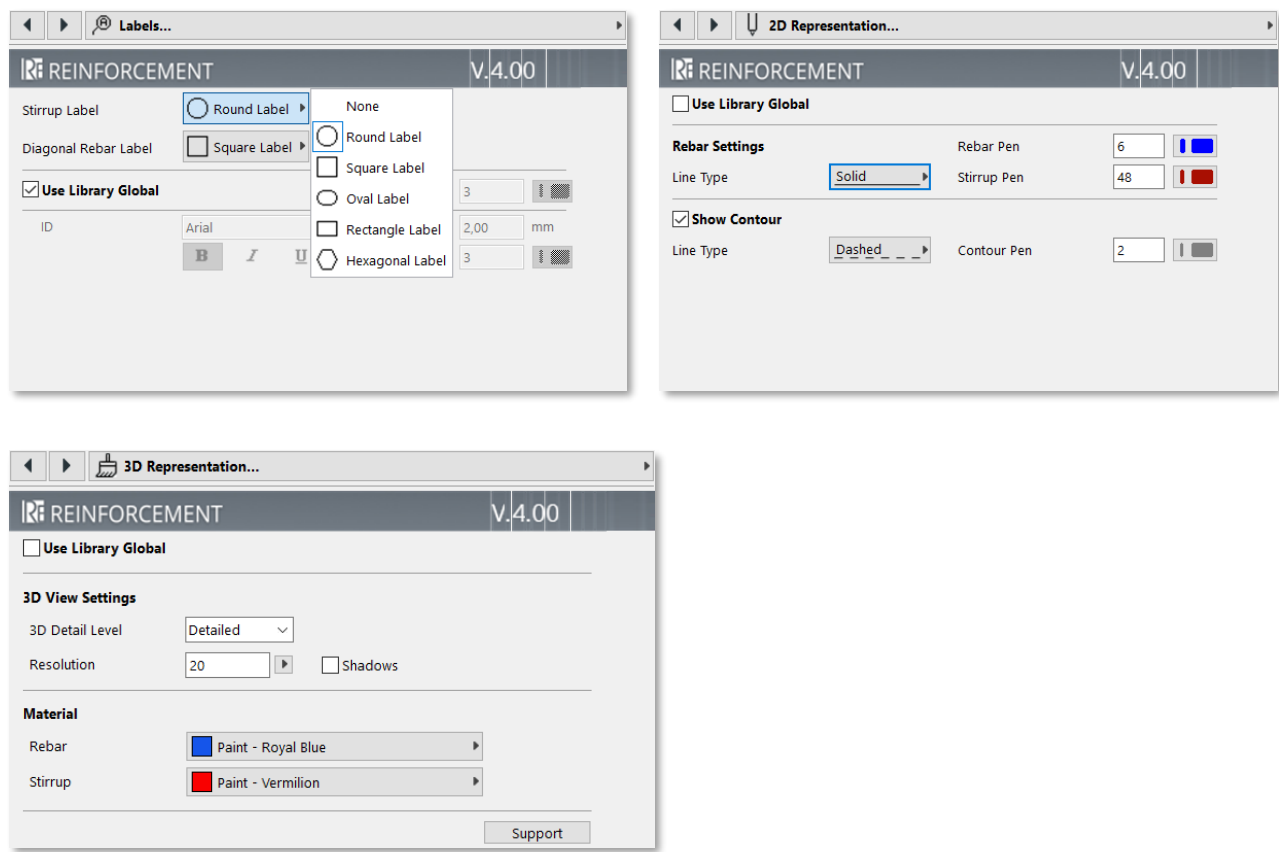
Na janela seguinte, você pode definir os parâmetros dos vergalhões por borda:

- a forma dos vergalhões: curvas em ambas as extremidades do vergalhão
- saliências do vergalhão em ambas as extremidades
- o grau de sobreposição dos vergalhões
- a extensão do raio das curvas
- comprimento do vergalhão

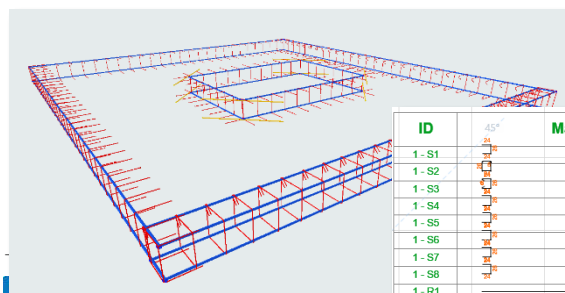


Na janela seguinte, você pode definir os parâmetros dos ferros diagonais colocados nos cantos das aberturas, o que já foi descrito anteriormente.

Nas duas últimas janelas, você pode definir representações 2D, rótulos, tamanhos de texto de fontes, bem como cores de exibição.



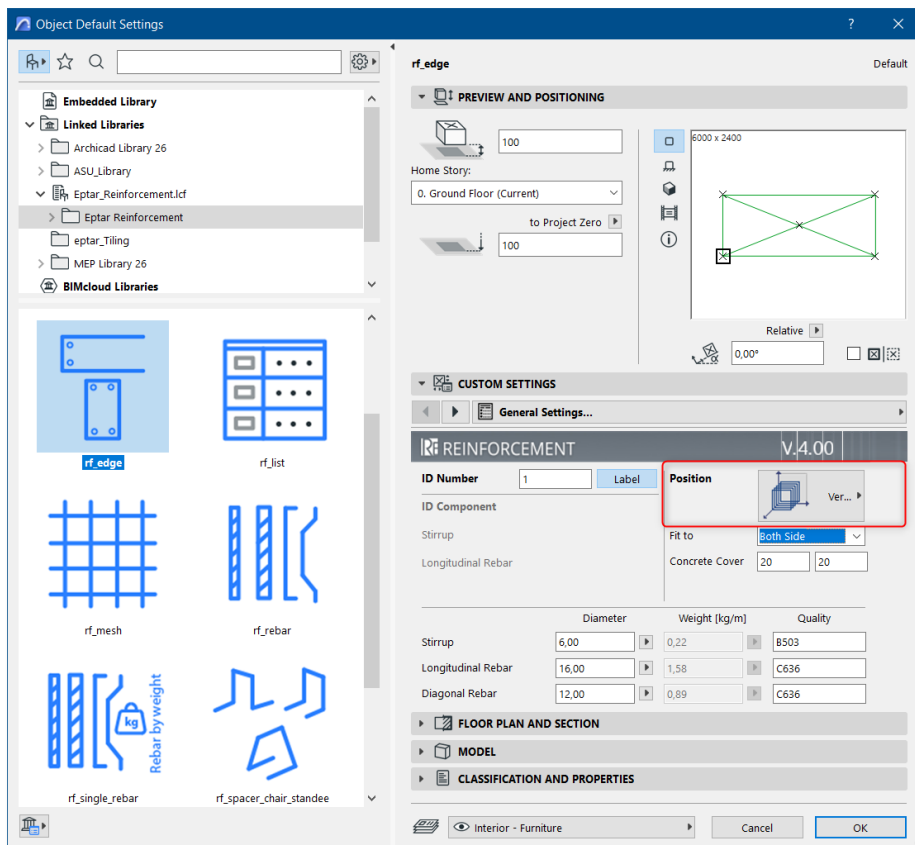
Rf_edge listagem de elementos:
selecione o elemento colocado e clique no ícone "Listagem" na paleta Reinforcement . Um pequeno ícone de lista aparecerá ao lado do cursor, clique na planta baixa para colocar a lista. O programa coleta todos os componentes do elemento selecionado em uma lista e os resume



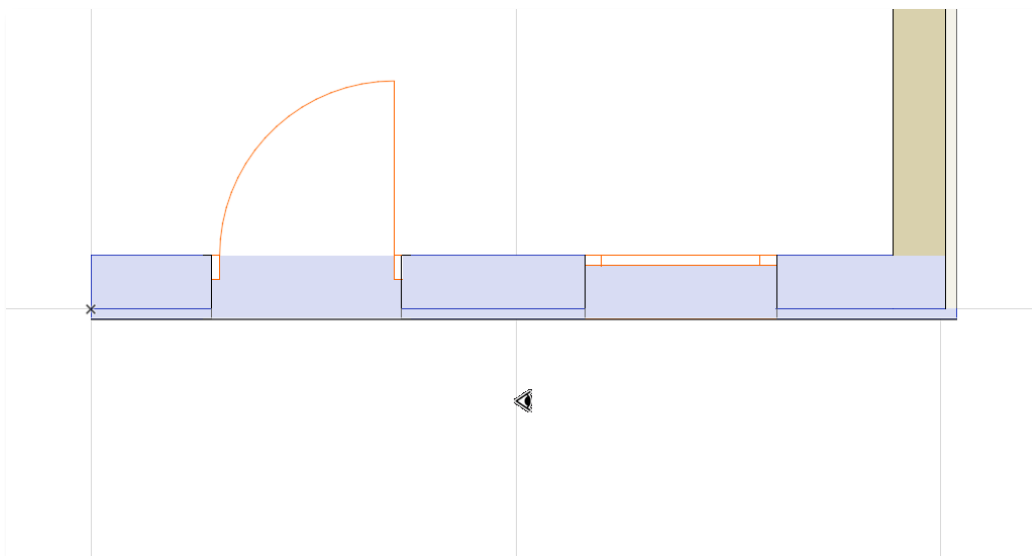
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1 - S1		6 mm	30	0,740 m	22,200 m	B503	4,9 kg
1 - S2		6 mm	27	1,120 m	30,240 m	B503	6,7 kg
1 - S3		6 mm	30	0,860 m	25,800 m	B503	5,7 kg
1 - S4		6 mm	27	0,740 m	19,980 m	B503	4,4 kg
1 - S5		6 mm	8	0,740 m	5,920 m	B503	1,3 kg
1 - S6		6 mm	11	0,740 m	8,140 m	B503	1,8 kg
1 - S7		6 mm	8	0,740 m	5,920 m	B503	1,3 kg
1 - S8		6 mm	11	0,740 m	8,140 m	B503	1,8 kg
1 - R1		16 mm	2	5,806 m	11,611 m	C636	18,3 kg
1 - R2		16 mm	4	5,167 m	20,670 m	C636	32,6 kg
1 - R3		16 mm	2	5,806 m	11,611 m	C636	18,3 kg
1 - R4		16 mm	2	5,167 m	10,335 m	C636	16,3 kg
1 - R5		16 mm	2	1,465 m	2,929 m	C636	4,6 kg
1 - R6		16 mm	2	2,075 m	4,151 m	C636	6,5 kg

Utilização de rf_edge elemento em elementos de parede

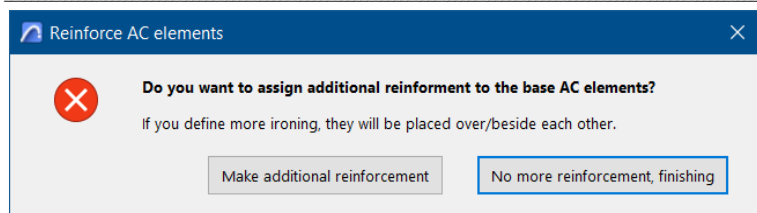
Claro, este elemento não só pode ser usado em lajes, mas também em paredes retas. Para colocar o elemento da maneira habitual, você deve selecionar a parede, em seguida, clique na ferramenta "Parede" na paleta Reinforcement para abrir a janela de configurações de parede Reinforcement . Selecione o elemento rf_edge na lista. Tal como acontece com a laje, apenas certos parâmetros podem ser definidos. O que é importante, é definir a posição do Reinforcement para vertical, em seguida, clique no botão OK depois de definir os outros parâmetros.



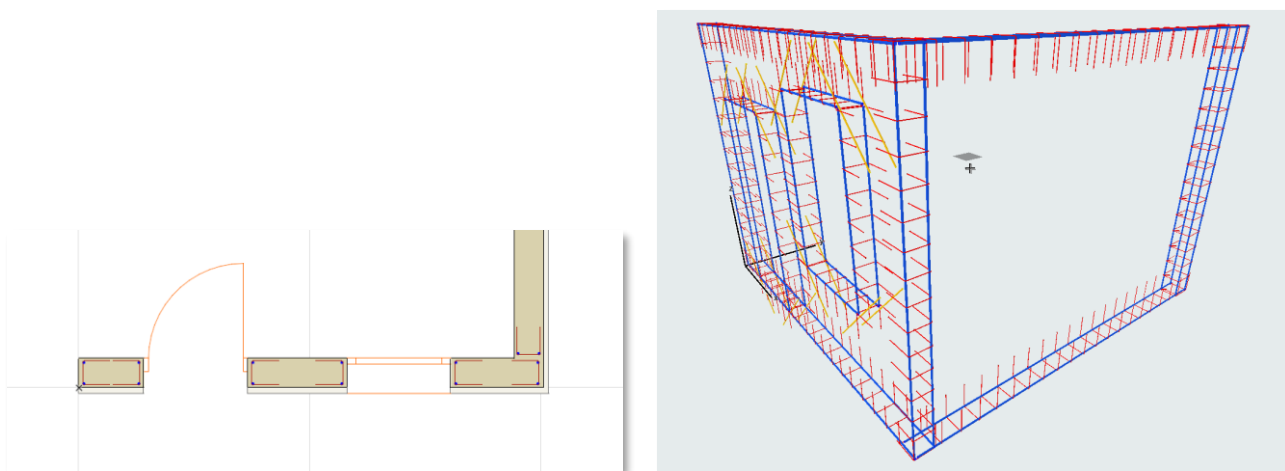
O cursor muda para uma forma de "olho" e o elemento rf_edge é colocado clicando ao longo das paredes.



O programa pergunta se você quer colocar ferros adicionais. Se sim, clique no botão "Make additional Reinforcement", mas se não, o programa retorna à planta baixa com o botão "No more Reinforcement, finishing".



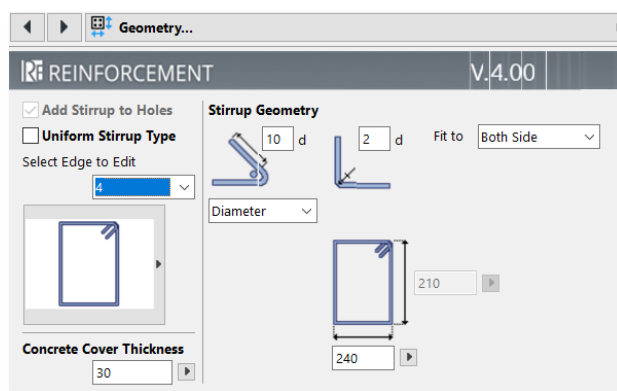
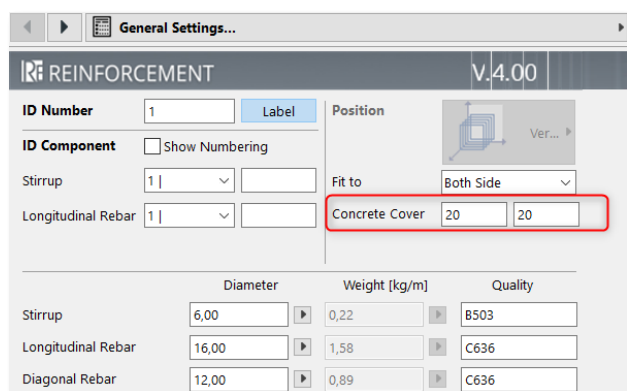
As Reinforcement s são colocadas nas paredes seleccionadas.



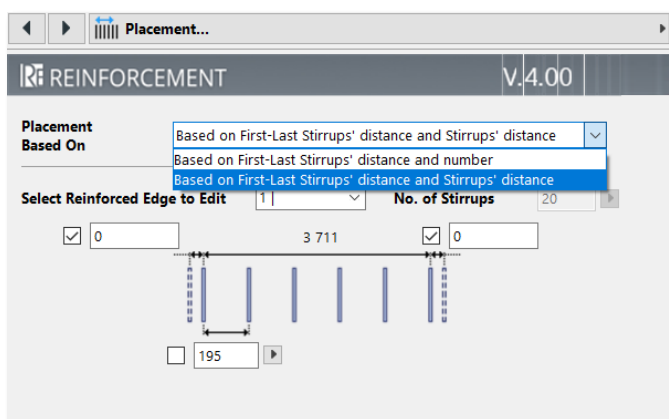
Você pode alterar os parâmetros dos Reinforcement s colocados selecionando-os. Após a seleção, abra a janela Configurações do objeto. Você pode ver que significativamente mais parâmetros podem ser definidos agora do que antes da colocação.

Você pode definir a rotulagem, diâmetro e qualidade dos rabares e estribos individualmente. É importante que a cobertura de concreto também possa ser ajustada aqui.

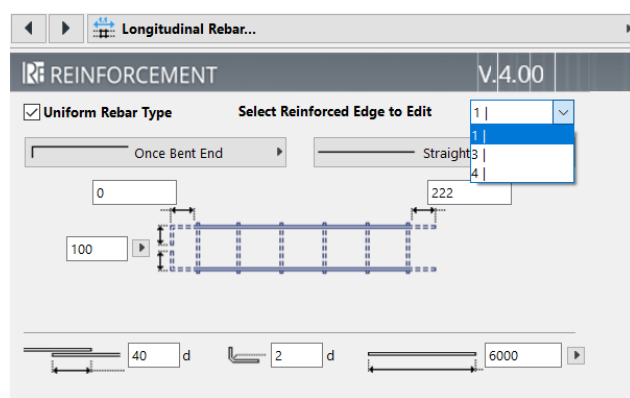
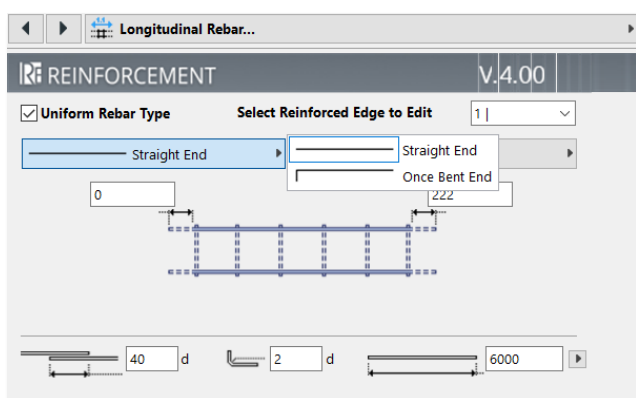
Na janela seguinte, você pode especificar o tipo de estribos e outros parâmetros.



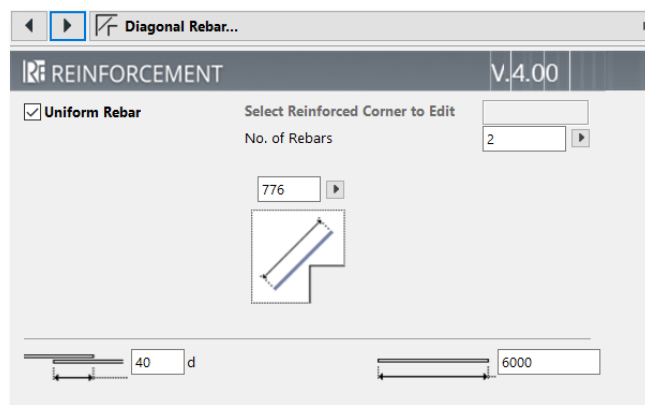
Na janela seguinte, a alocação do estribo pode ser definida, o que também pode ser feito separadamente para cada borda.



Seguindo em frente, podemos definir a forma, comprimento, sobreposição e forma da Reinforcement. Se as extremidades da Reinforcement são curvas, podemos especificar a extensão da curva. Ao ativar o interruptor "Tipo de vergalhão uniforme", as configurações serão aplicadas a todos os vergalhões no elemento.

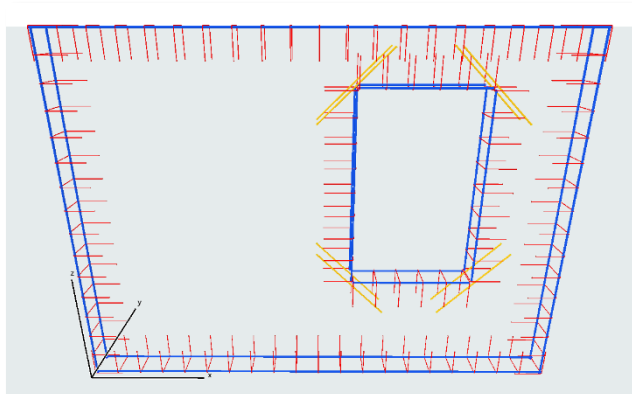


Um ferro inclinado também pode ser definido nos cantos das aberturas, cujo comprimento pode ser ajustado adicionando um valor ou graficamente, também pode ser desligado completamente.



Rf_edge listagem de elementos:

- seleccione o elemento colocado e clique no ícone "Listagem" na paleta Reinforcement . Um pequeno ícone de lista aparecerá ao lado do cursor, clique na planta baixa para colocar a lista. O programa coleta todos os componentes do elemento selecionado em uma lista e os resume



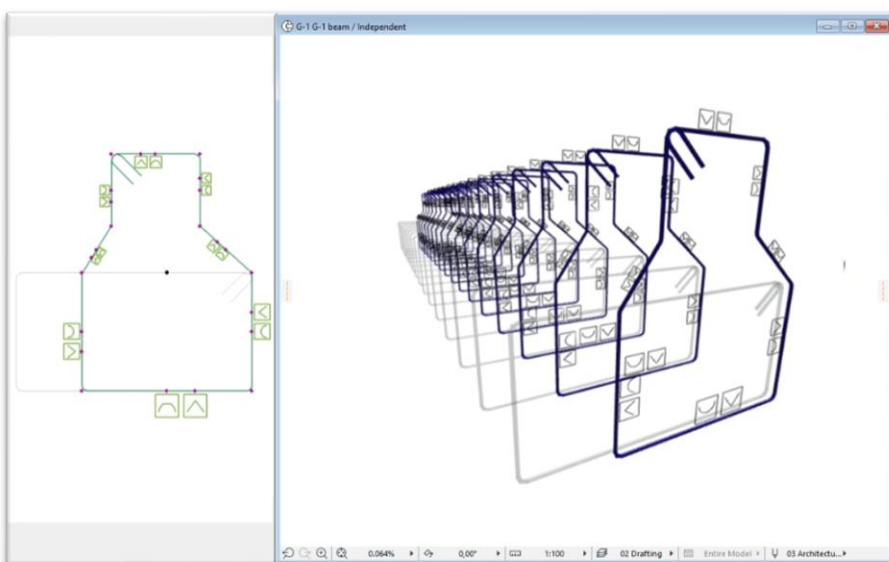
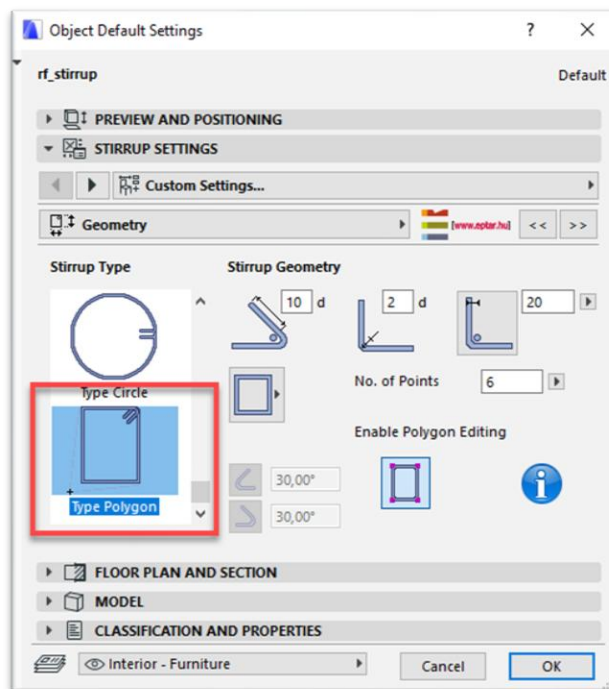
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight	
1 - S1		6 mm	16	0,690 m	11,040 m	B503	2,5 kg	
1 - S2		6 mm	21	0,690 m	14,490 m	B503	3,2 kg	
1 - S3		6 mm	16	0,690 m	11,040 m	B503	2,5 kg	
1 - S4		6 mm	21	0,690 m	14,490 m	B503	3,2 kg	
1 - S5		6 mm	6	0,690 m	4,140 m	B503	0,9 kg	
1 - S6		6 mm	9	0,690 m	6,210 m	B503	1,4 kg	
1 - S7		6 mm	6	0,690 m	4,140 m	B503	0,9 kg	
1 - S8		6 mm	9	0,690 m	6,210 m	B503	1,4 kg	
1 - R1		16 mm	2	2,940 m	5,880 m	C636	9,3 kg	
1 - R2		16 mm	2	3,961 m	7,923 m	C636	12,5 kg	
1 - R3		16 mm	2	2,940 m	5,880 m	C636	9,3 kg	
1 - R4		16 mm	2	3,961 m	7,923 m	C636	12,5 kg	
1 - R5		16 mm	2	0,960 m	1,920 m	C636	3,0 kg	
1 - R6		16 mm	2	1,560 m	3,120 m	C636	4,9 kg	
1 - R7		16 mm	2	0,960 m	1,920 m	C636	3,0 kg	
1 - R8		16 mm	2	1,560 m	3,120 m	C636	4,9 kg	
1 - D1		12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg	
1 - D2		12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg	
1 - D3		12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg	
1 - D4		12 mm	2	0,776 m	1,551 m	C636	1,4 kg	
		6 mm sum:					15,93 kg	
		16 mm sum:					59,47 kg	
		12 mm sum:					5,51 kg	
		B503 sum:					15,93 kg	
		C636 sum:					64,98 kg	
		Total Weight:					80,91 kg	

Se você escolher o posicionamento da forma "**Polígono**" na caixa de diálogo Configurações do estribo, poderá definir objetos de estribo livres e definidos pelo caminho do polígono. Selecione o objeto "**rf_stirrup**". Na caixa de diálogo de configurações na página da guia "**Geometria**", selecione a forma "**Polígono**".

Clique em "OK", coloque o objeto na planta. A solução coloca um polígono de estribo fechado ou aberto na cena.

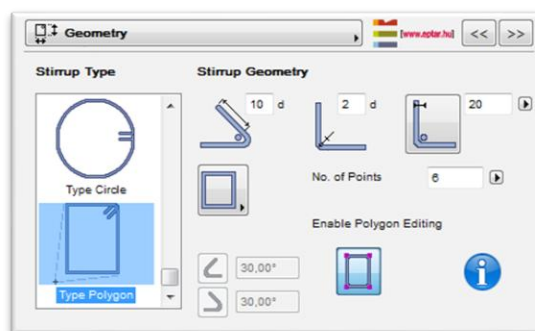
Você pode encontrar dois hotspots editáveis em cada borda do estribo. Um desses hotspots ajuda a inserir um novo ponto na polilinha, o outro define arco em vez de linha de seção reta.

Mover os pontos de acesso editáveis e definir a forma de seção necessária.



Quando terminar a definição da forma, desative a caixa de seleção "**Pontos de acesso editáveis**". Os pequenos ícones desaparecerão na visualização 2D e no modelo 3D.

Você pode multiplicar os objetos do estribo horizontal e verticalmente como um elemento de estribo normal. O método de representação 2D e 3D é o mesmo que listamos no ponto de colocação do estribo.

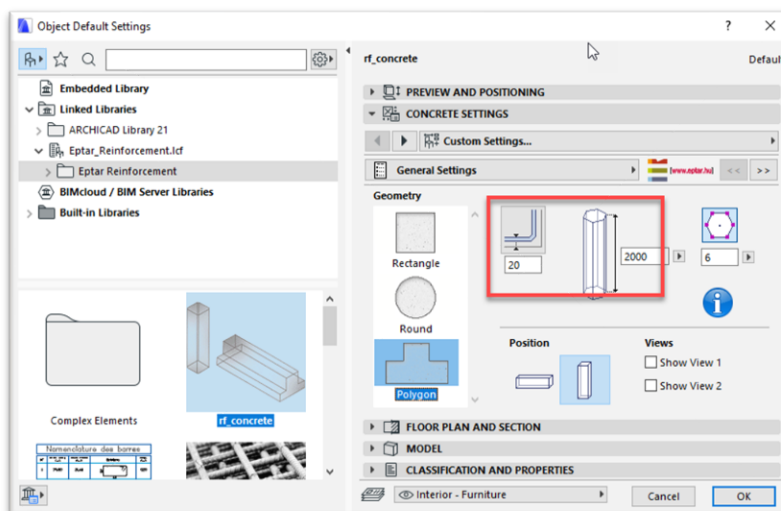


Objeto concreto é um objeto auxiliar para definir elementos complexos. O objeto ajuda a colocar vergalhões e estribos na posição correta em relação à cobertura de concreto definida.

O objeto pode ser colocado vertical e horizontalmente. Você pode definir a forma do objeto na página da guia "**Configurações Gerais**".

A forma da seção pode ser:

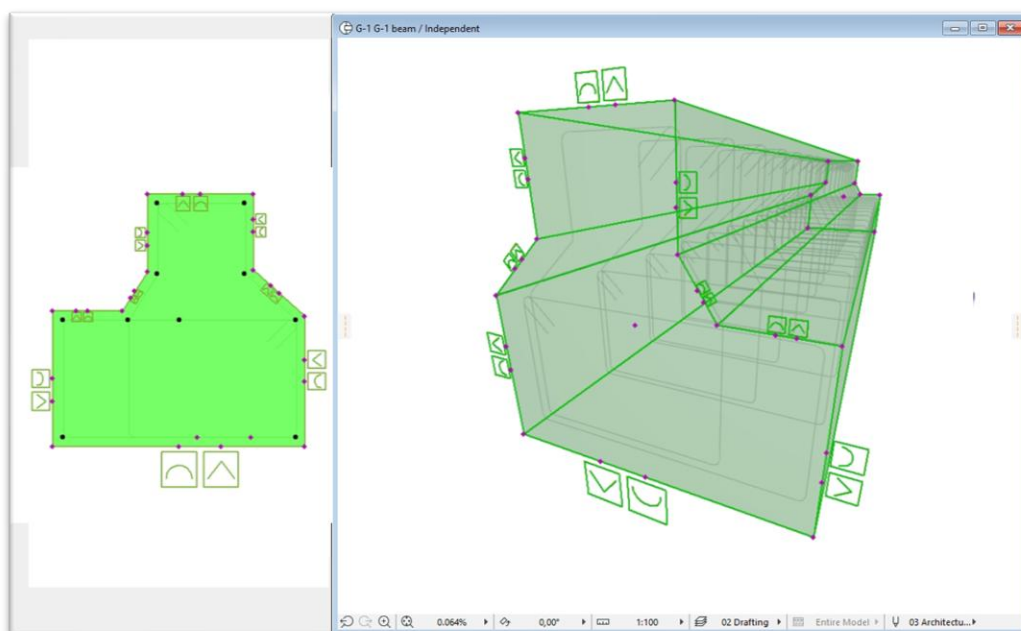
- Tijolo
- Círculo (Cilindro) - Polígono extrudido



Normalmente, as colunas e vigas têm uma seção constante ao longo de todo o comprimento, de modo que um objeto concreto é suficiente para definir a forma externa do elemento complexo. Se você precisar de formas mais complexas, você pode usar mais elementos concretos para definir a forma final.

Se você configurar o parâmetro "**Distância da barra**" na caixa de diálogo "Configurações de objetos", haverá pontos de acesso e linhas diretas para definir os pontos de posicionamento exatos para vergalhões e estribos. Se clicar em "Mostrar distância da barra", poderá ver as linhas de posicionamento.

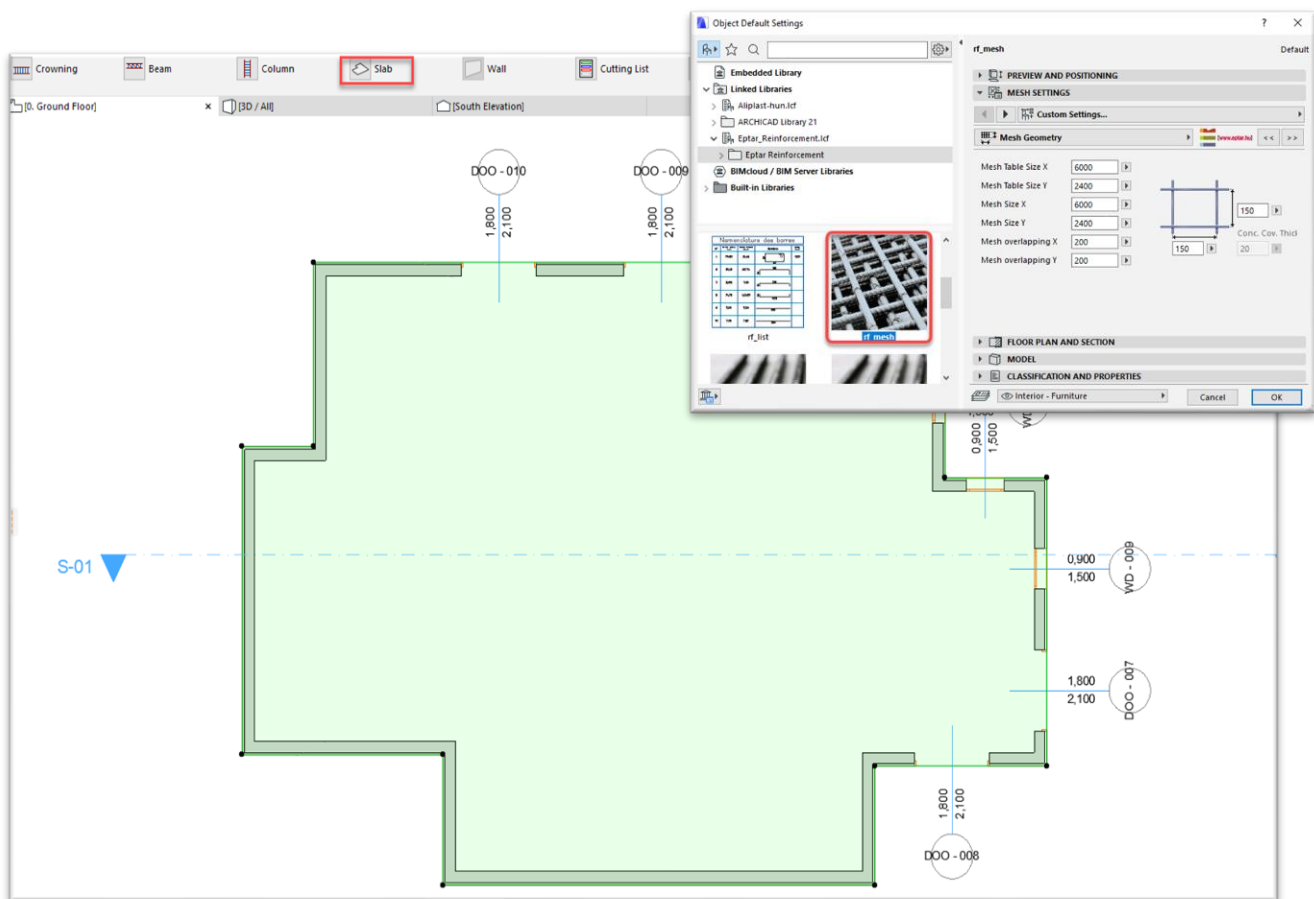
O objeto é fácil de modificar com pontos de acesso editáveis na planta baixa, seção ou em visualização 3D.



Esses objetos não estão disponíveis na lista de corte e não contam no método de otimização de vergalhão.

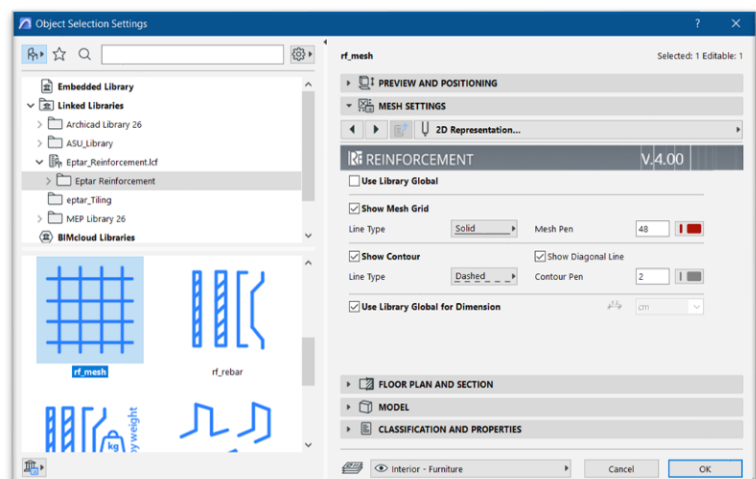
2.4 Posicionamento de objetos com o complemento Eptar.

A malha e os elementos do vergalhão também estão disponíveis para conectar polígonos fechados na planta baixa. Este processo ArchiCAD ajuda os utilizadores a colocar vergalhões e malhas a estruturas de construção de betão não perpendiculares e/ou não retangulares.



Selecione a laje ou os objetos de parede do ArchiCAD para preencher com elementos de vergalhão ou malha. Use o comando **"Paleta flutuante / Laje ou Parede"**. Selecione o objeto de vergalhão ou malha na caixa de diálogo e configure os parâmetros necessários conforme definido no capítulo anterior. Clique no botão "OK". O ArchiCAD coloca automaticamente os elementos de vergalhão ou malha na laje ou parede em forma de polígono com os parâmetros já definidos.

Para alterar a direção de posicionamento dos objetos de vergalhão/malha, selecione o objeto e clique na caixa de seleção **"Ativar edição de polígono"** ou **"Mostrar seções"** na caixa de diálogo Configurações do objeto. Clique no botão "OK". Na planta baixa você pode ver os pontos de acesso editáveis que ajudam a definir a direção do posicionamento e a origem do posicionamento. Configure os parâmetros necessários. Desative a caixa de seleção **"Ativar edição de polígono"**.



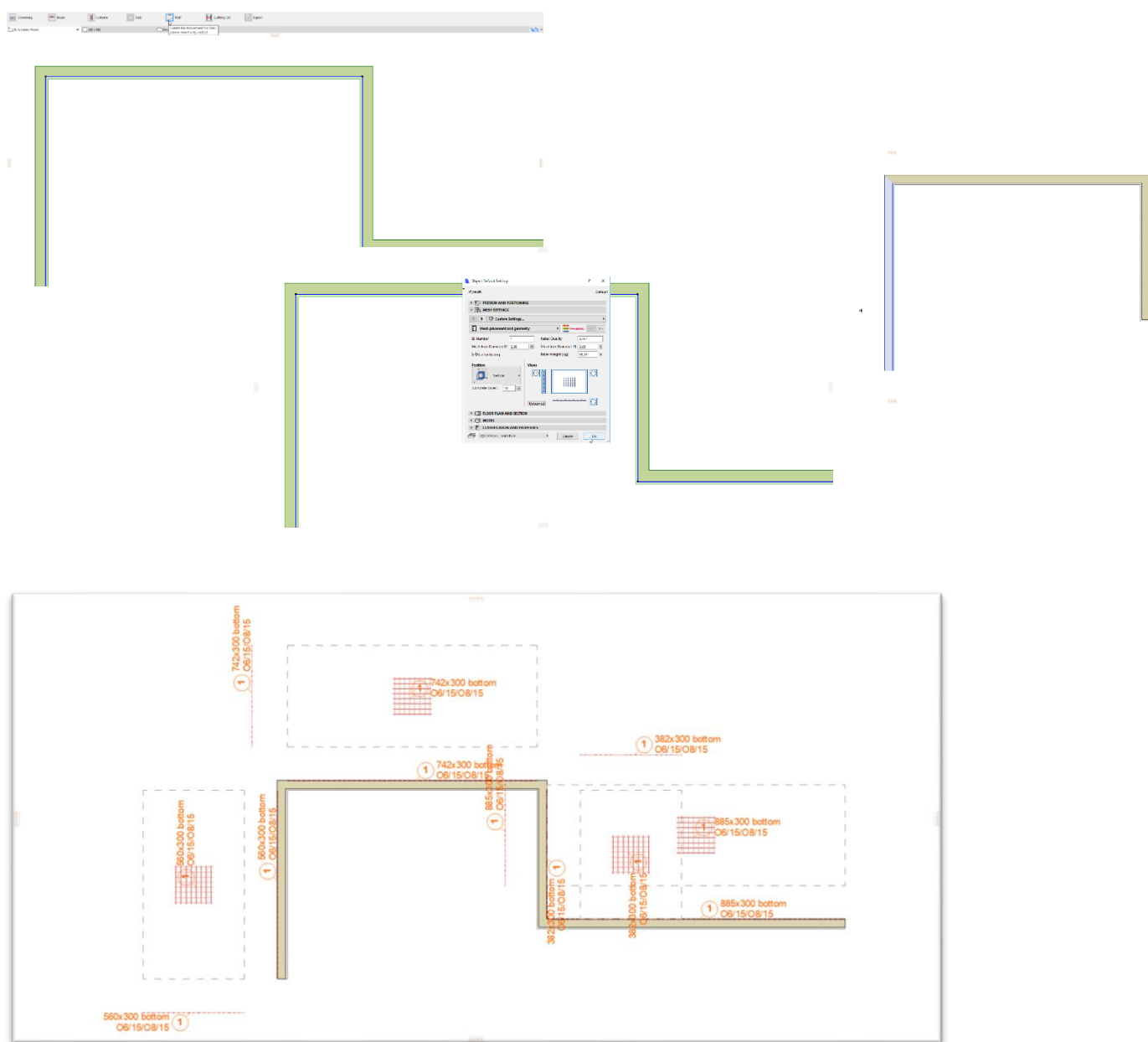
Após a instalação e registro, o item **de menu "Reinforcement"** aparece na barra de ferramentas do menu. Clique no botão **"Carregar biblioteca / barra de ferramentas iniciar"** para exibir a paleta flutuante livremente móvel. Depois de selecionar o item que você deseja que seja reforçado, o programa reconhecerá automaticamente que você deseja reforçar uma parede ou uma laje. Na paleta flutuante, o ícone atual da parede/laje pisca. Depois de clicar, a janela de seleção de itens aparece e você pode optar por inserir uma malha ou um elemento de vergalhão. Depois de configurar tudo, o programa perguntará se você quer colocar mais Reinforcement s. Se assim for, então o seletor de itens

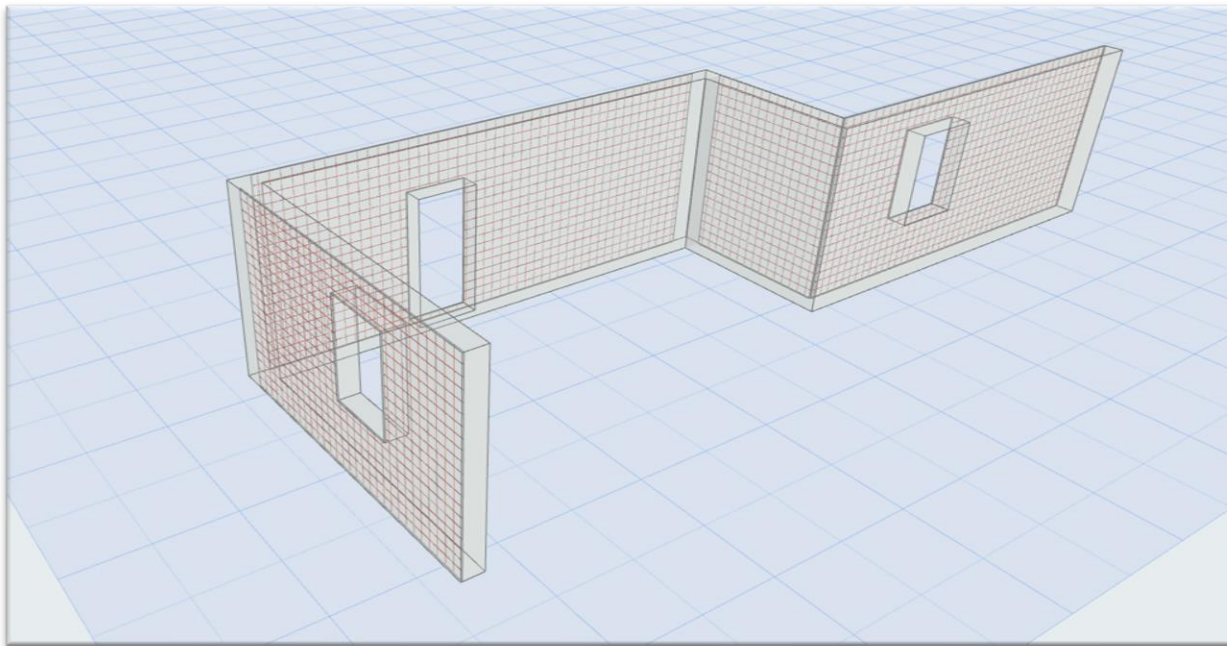
reaparecerá, se não, a caixa de diálogo fecha e o programa coloca os tipos seleccionados de objetos. No caso de lajes, o programa só permite que as barras horizontais sejam colocadas. No caso de paredes, o programa só permite a colocação de barras verticais ou laterais. Se você definir uma laje ArchiCAD com furos na superfície, a solução pode suportá-la, para que os vergalhões e elementos de malha não atravessem os orifícios.

É possível reforçar várias lajes ou paredes em simultâneo. É importante que apenas lajes ou paredes possam ser reforçadas simultaneamente. Se uma laje e uma parede forem seleccionadas ao mesmo tempo, uma mensagem de erro da solução aparecerá.

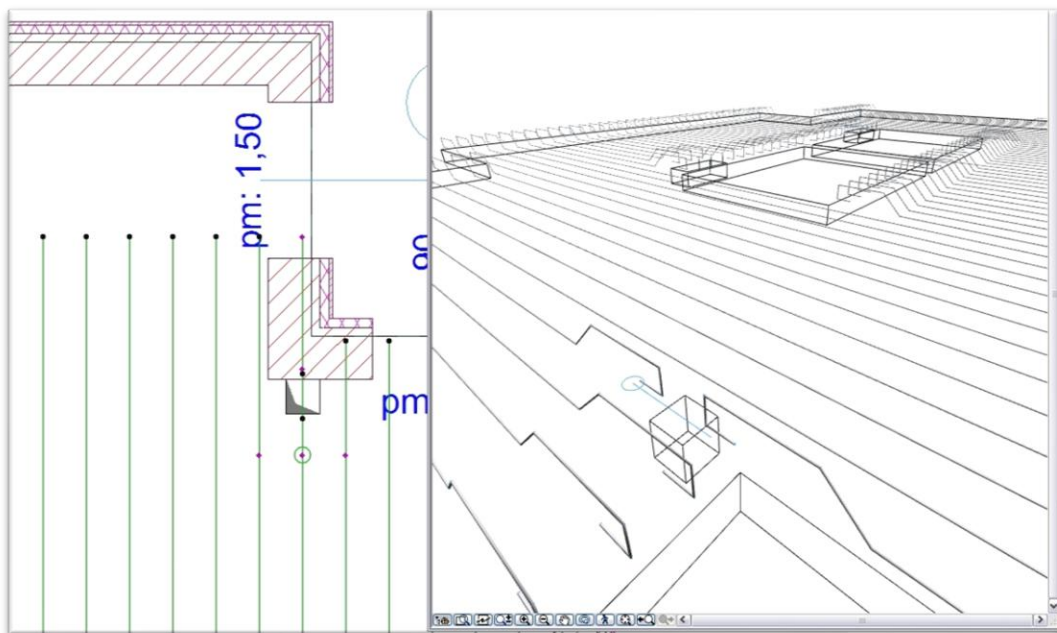
Ao fixar uma parede, a solução não faz a Reinforcement dos cantos.

Selecione os elementos de parede na planta baixa que você deseja ter vergalhões ou malhas. Clique no ícone de parede na paleta flutuante. Selecione o objeto de vergalhão ou malha na caixa de diálogo e configure os parâmetros necessários conforme definido no capítulo anterior. Clique no botão "OK". A solução retorna à planta baixa onde você precisa clicar para especificar de que lado você deseja colocar os elementos de malha / vergalhão. A solução pergunta se você quer colocar mais Reinforcement s, se não, a solução coloca automaticamente os elementos de malha / vergalhão na planta baixa.





Se você definir uma laje ArchiCAD com furos na superfície, a solução pode suportá-la, para que os vergalhões e elementos de malha não atravessem os buracos. Por favor, seja cauteloso ao definir pequenos furos para lajes ArchiCAD (para tubos, material mecânico), porque o software não hesita em terminar um vergalhão se atravessar o orifício e colocar um novo após o furo. Pode causar problemas, se não tiver cuidado suficiente.



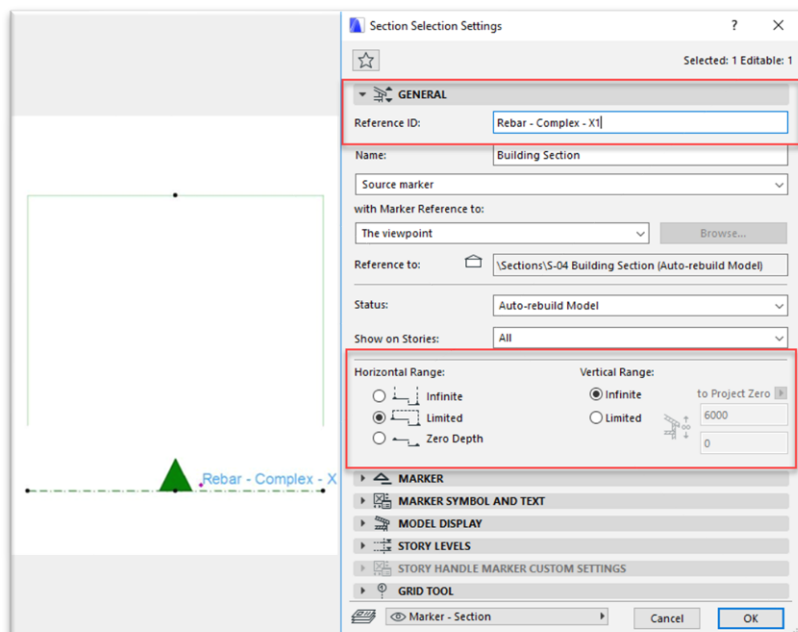
Os vergalhões e malhas - que foram colocados com o add-on da Éptar - serão agrupados, de modo que os estilos do vergalhão ou malhas estarão em um grupo colocado.

2.5 Criação de estruturas complexas

Pilares, Vigas e Coroamento são contados como elementos complexos na solução Reinforcement. Estas estruturas podem ser definidas com um grupo de objetos básicos (vergalhões e estribos).

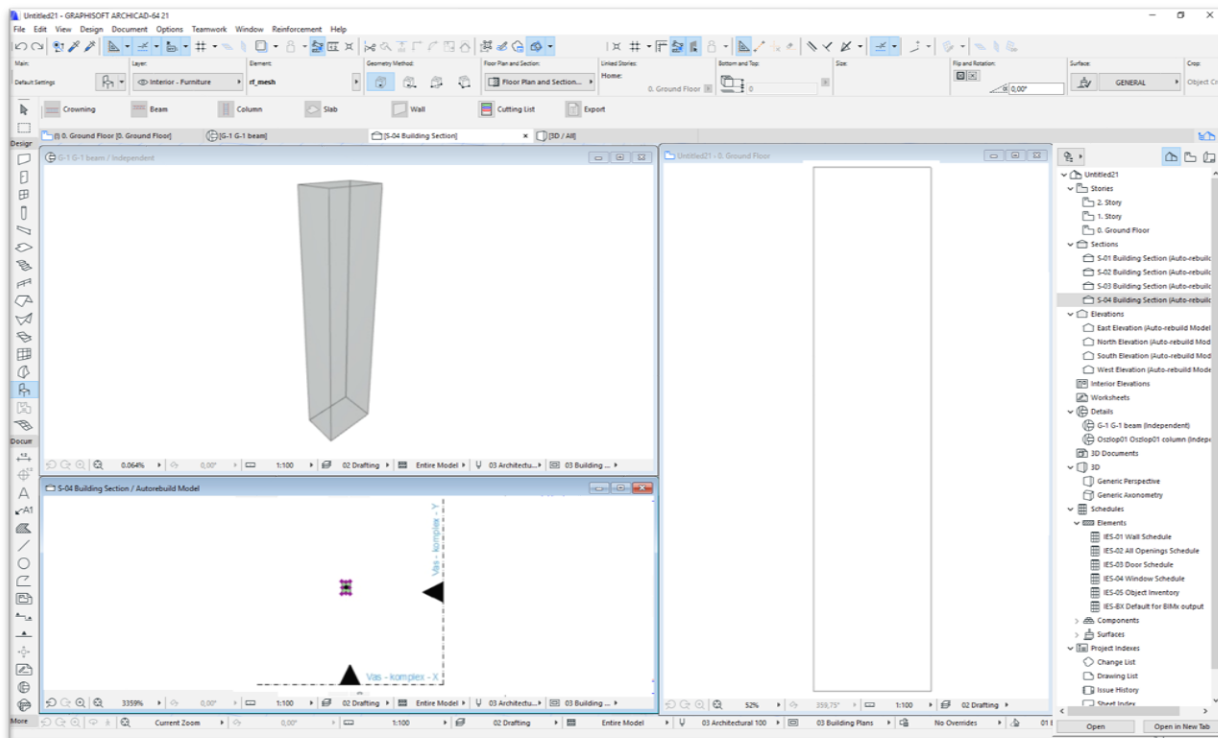
Área de Trabalho

Para definir colunas e vigas precisamos de um ambiente onde possamos editar as vistas laterais e frontais dessas estruturas paralelamente à edição da Planta Baixa. Para este processo de trabalho, por favor, defina uma nova seção na planta, que está fora da área de trabalho das estruturas do edifício. Renomeie a janela de seção para "**Vas – complexo – X**". Altere o comprimento da linha de seção para 4-5 m curto. Selecione a seção e abra a caixa de diálogo "**Configurações de seleção de seção**". Altere o "**Intervalo horizontal**" para "**Limitado**". Pressione o botão "OK" e altere a distância de visualização para ~5m.

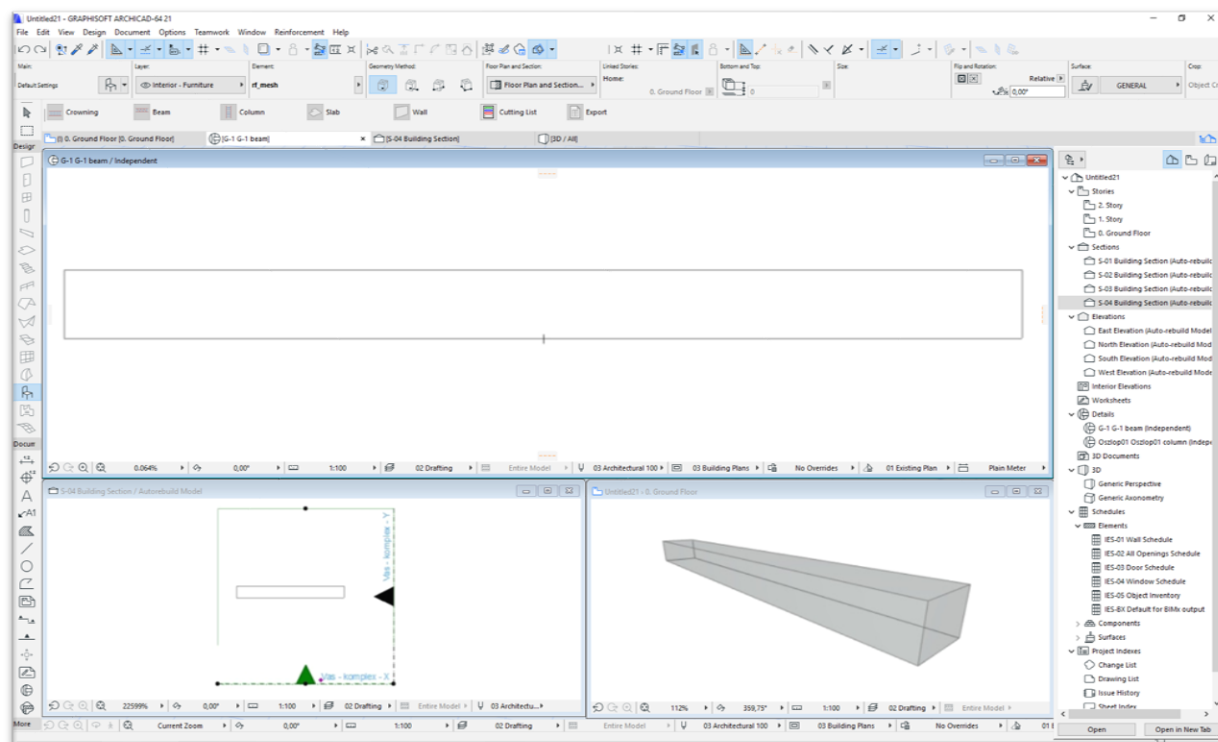


Mova a cópia da seção na planta baixa e gire-a com 90 graus, essas duas seções representarão a vista frontal e lateral. Altere o nome da seção copiada para "**Ferro – complexo – Y**".

Para criar uma coluna, sugerimos usar uma configuração de janela semelhante a esta:.



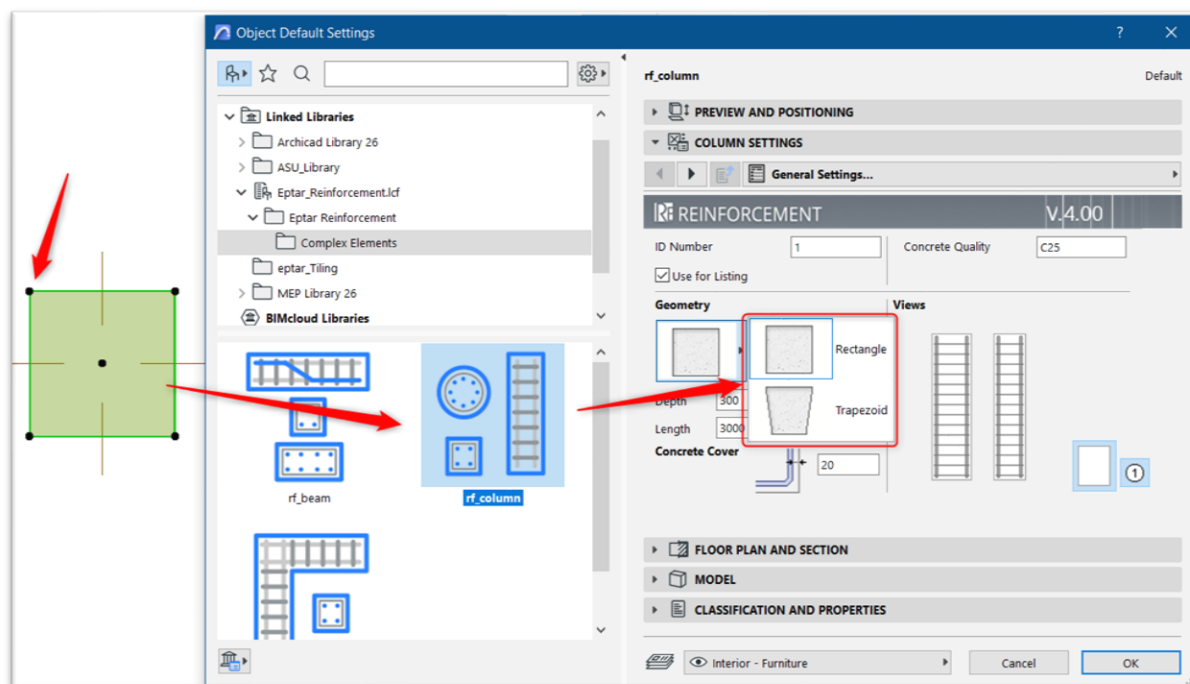
Para a definição de feixe Reinforcement , sugerimos uma configuração de janela semelhante a esta::



DEFINIÇÃO DE COLUNA

Na versão 5.0, a colocação de Reinforcement s em colunas é possível **automaticamente** (NOVO) e **manualmente** (antigo).

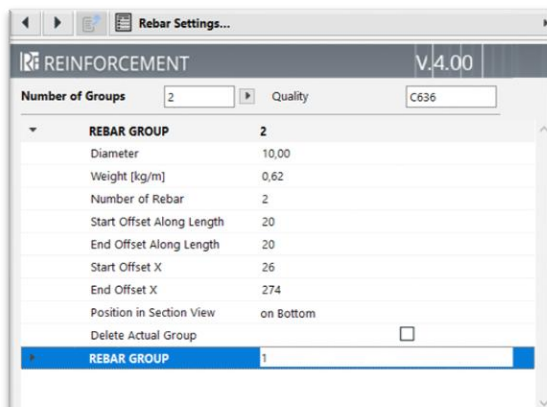
Novo método automático Reinforcement : o método automático suporta apenas os perfis de **secção retangular** e **trapézio** simples das colunas.



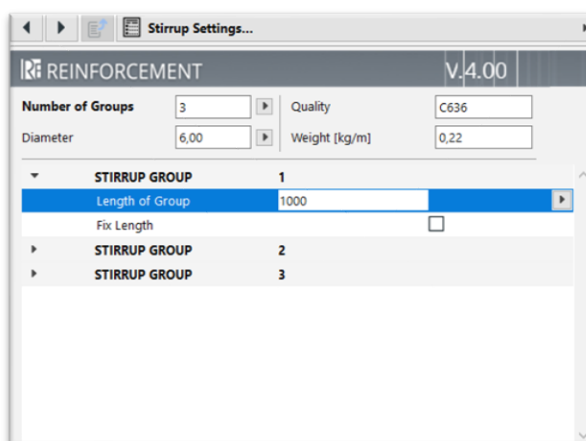
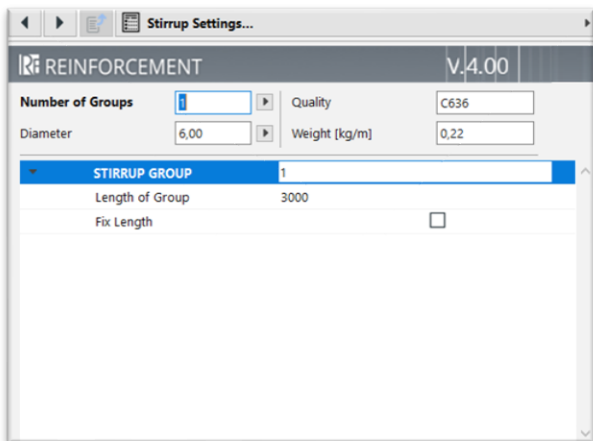
Como é o caso para todos os outros elementos, primeiro a coluna deve ser selecionada. Quando o objeto de coluna estiver selecionado, clique no ícone "coluna" na paleta Reinforcement . Na versão anterior, o primeiro ícone de "coluna" era usado

para criar elementos complexos, mas agora a janela de configurações aparece. O elemento **rf_column** será pré-selecionado e você poderá definir todos os parâmetros para a coluna atual. Essas configurações já são bem conhecidas, porque o elemento **rf_column** é o mesmo que era nas versões anteriores. Defina todos os parâmetros necessários, e clique em OK, o add-on colocará o Reinforcement correto na construção da coluna.

Como na versão anterior do **rf_column**, neste elemento 4 vergalhões são definidos por padrão, mas você pode definir mais.



No caso dos estribos, apenas um grupo é definido, mas é claro que muitos outros grupos são possíveis de criar.



Método manual:

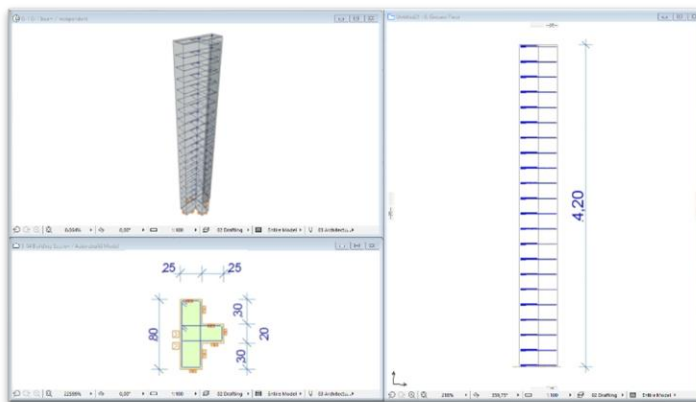
No nosso sistema, uma coluna contém pelo menos um estribo e dois vergalhões. Menos objetos não são suficientes para definir uma estrutura de coluna.

Coloque um ou mais objetos "rf_concrete" na planta baixa em algum lugar na faixa horizontal das seções "Vas- complexo -X" e "Y".

Defina a superfície externa de concreto da coluna com esses objetos.

Selecione todos os objetos "rf_concrete" e configure o valor do parâmetro de cobertura de concreto ("Distância da barra").

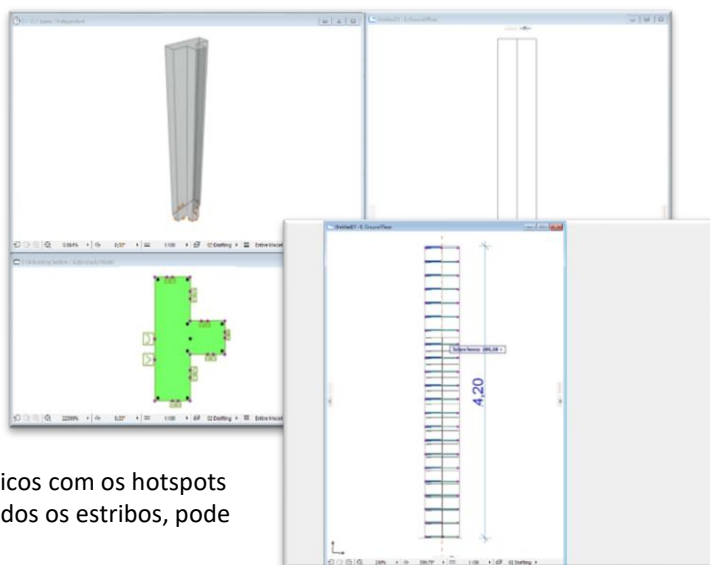
Selecione os objetos "rf_stirrup" na biblioteca. Abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e escolha a opção de posicionamento "Vertical" na página da guia "Geral". Escolha uma forma para o estribo e configure os parâmetros. Clique no botão "OK" e coloque o objeto estribo dentro do "rf_concrete". Ligue os cantos do estribo às linhas diretas e pontos críticos que definem as coberturas de betão de segurança.



Se você escolher o estribo estilo polígono, defina a forma correta com os pontos de acesso editáveis na visualização Planta baixa, conecte os cantos do polígono aos pontos de acesso e linhas diretas do objeto "**rf_concrete**". Clique na janela Secção aberta, os estribos serão visíveis imediatamente na parte inferior da coluna.

Use os hotspots editáveis para definir a altura correta do grupo de estribo e alterar a distância do estribo, se necessário (para obter mais informações sobre a colocação do estribo, consulte o ponto 2.3).

Infelizmente, não há possibilidade de copiar ou colocar elementos 3D na janela de seção, se você precisar de mais grupos de estribo na coluna, volte para a planta baixa, copie o objeto de estribo existente e clique na janela de seção novamente. O novo objeto estará disponível e você pode movê-lo para a posição certa, configurar os parâmetros geométricos com os hotspots editáveis. Quando estiver pronto com a colocação de todos os estribos, pode definir os vergalhões.

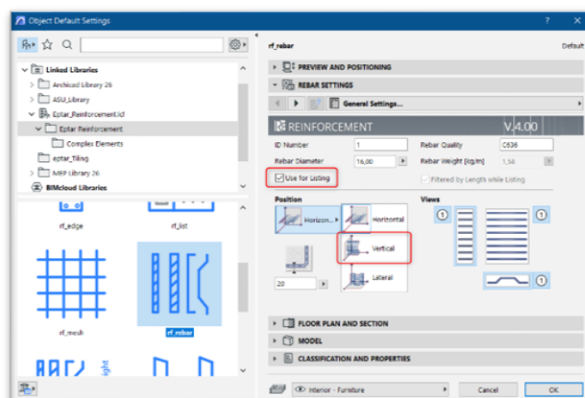


Selecione o objeto "**rf_rebar**" na biblioteca. Selecione a opção de posicionamento "**Vertical**" na interface do usuário e clique na caixa de seleção "**Apenas um vergalhão**".

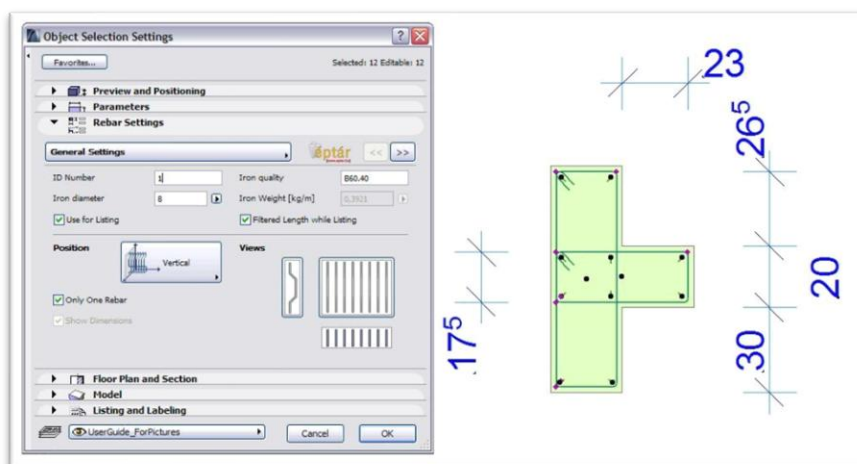
Configure o estilo correto das terminações na página da guia "**Geometria**" e altere os parâmetros. Clique em "**OK**". Coloque o objeto do vergalhão dentro do contorno do estribo e gire-o para a direção certa. Clique na janela Seção e altere os valores com os pontos de acesso editáveis do vergalhão, se necessário.

Se você quiser colocar mais pedaços de vergalhão com os mesmos parâmetros, volte para a visualização Planta baixa e multiplique, copie-os para a posição correta.

Se precisar de vergalhões com diferentes conjuntos de parâmetros para a coluna, repita o processo acima quantas vezes forem necessárias.

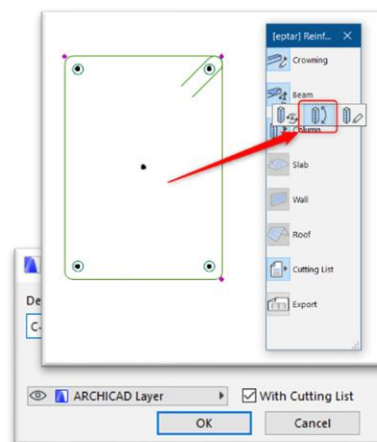


Quando estiver pronto com a estrutura do vergalhão de objetos de coluna, selecione todos os vergalhões, estribo e elementos de concreto na Coluna e verifique se o parâmetro "**Usar para listagem**" está selecionado.



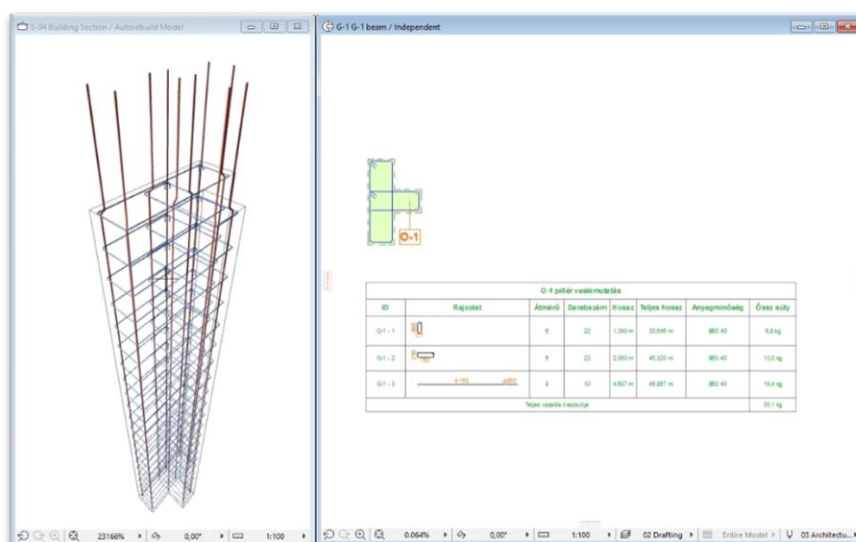
Selecione todos os vergalhões, estribos e elementos de concreto em sua construção na planta baixa (a visualização de seção não é suportada para este comando) e escolha o comando "**Paleta flutuante / Coluna / Criar coluna**" (segundo ícone).

Na caixa de diálogo de abertura preencha o nome (ID) da nova coluna (se escolher um nome, que já existe, a aplicação pedir-lhe-á para escolher outro nome). Após a definição, você pode colocar esta coluna com esse nome no modelo. A tabela de cálculo de vergalhões também conterá esse nome para os componentes (vergalhões, estribos) desta coluna. Na caixa de diálogo, você pode ver uma caixa de seleção com um nome "**Com lista**". Se você clicar nessa caixa de seleção (padrão), poderá colocar uma tabela de vergalhões individual sobre essa construção na planta baixa (útil para desenhos detalhados). Clique em "OK".



Coloque o objeto de coluna na planta baixa, pelo menos uma cópia dele (você pode copiar esta coluna para multiplicá-lo em sua planta. Também é sugerido salvar este objeto nos "**Favoritos**"). Se você solicitou uma lista de corte, você também pode colocá-la na planta baixa.

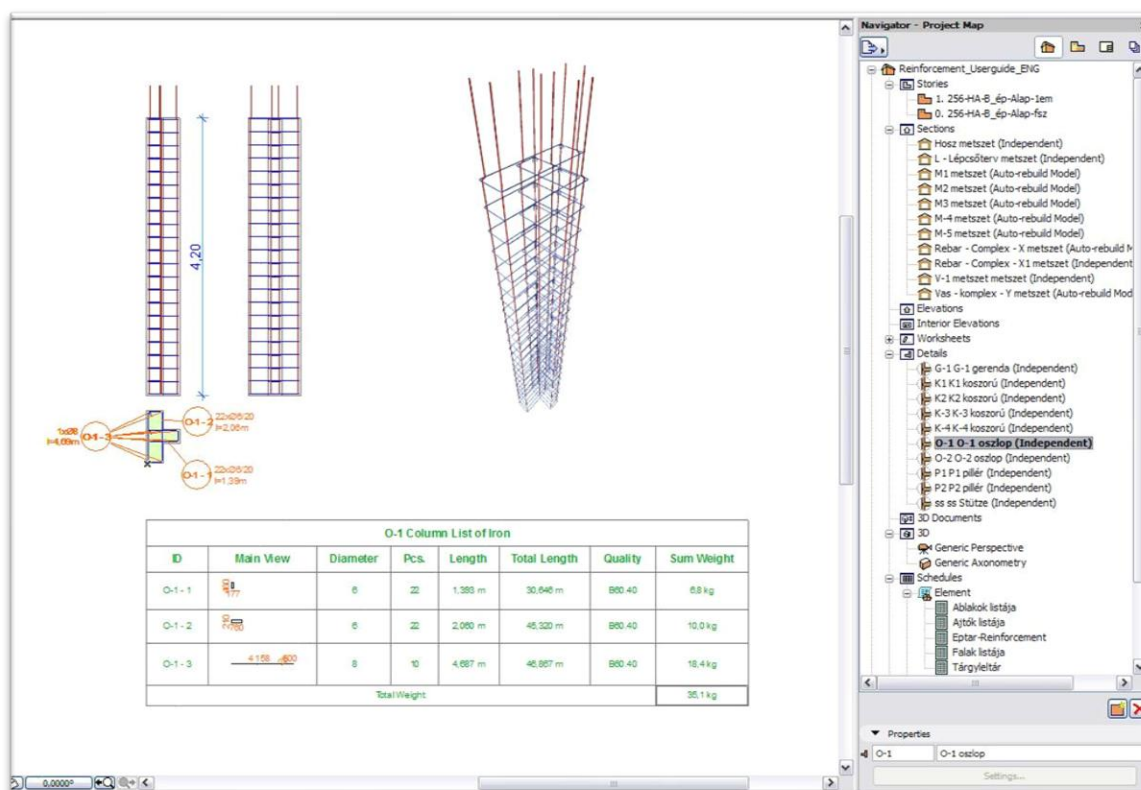
Na coluna que você criou, o ID de todos os componentes (vergalhões, estribos) conterá o nome da coluna e um ID interno individual por trás dela. Desta vez, o usuário **não pode** alterar esses nomes (por exemplo, se você usou **O-1** como um nome da coluna, o número de vergalhões e estribos será parecido com: **O-1-1, O-1-2, O-1-3...**).



Quando você coloca a coluna na planta baixa, a solução gera uma janela de detalhes independente. O nome da janela de detalhes é o mesmo que o nome da coluna. No processo de trabalho adicional você pode encontrar os componentes das colunas, além disso, você pode criar um desenho detalhado a partir desta estrutura de coluna nesta janela de detalhes independente. Use esta janela de detalhes para alterar as propriedades, componentes ou para criar uma nova estrutura de coluna com base nesta estrutura básica (mais informações sobre as alterações de coluna ver ponto 2.6).

Sugerimos copiar a lista de corte para a janela de detalhes. Abra a janela de seção "**Vas – complexo – X**" e copie a vista frontal da janela para a janela de detalhes, sobre a visualização da seção. Se você precisar da vista lateral também, abra a seção "**Vas – complexo – Y**" e copie a vista lateral perto da vista frontal.

Para criar um desenho detalhado completo a partir da coluna Estrutura Reinforcement, use as etiquetas padrão do ArchiCAD (**rf_label**) ou clique na caixa de seleção na caixa de diálogo "**Configurações do objeto**" na página da guia "**Representação 2D**". O conteúdo da informação e a forma da etiqueta também são possíveis de configurar na **caixa de diálogo** "Configurações do objeto".



Um dos possíveis desenhos de detalhe de colunas:

Sugerimos que guarde a sua coluna nos "**Favoritos**".

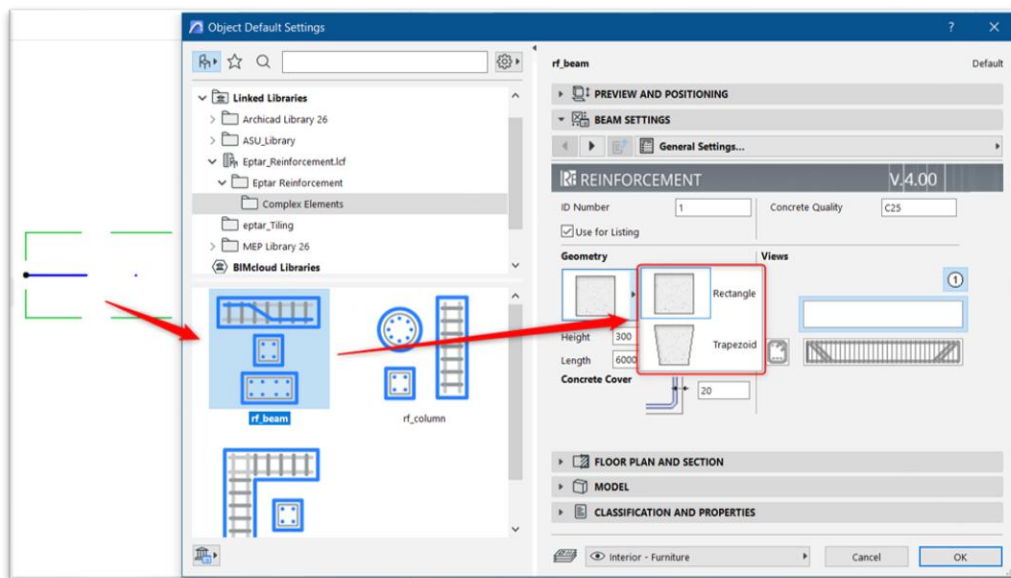
Selecione o objeto de coluna na planta baixa, abra a caixa de diálogo "**Configurações do objeto**" e pressione os "**Favoritos...**" na parte superior da caixa de diálogo.

Na caixa de diálogo seguinte, escreva um nome que o ajude a reconhecer a sua coluna de outros objetos favoritos. Sugerimos que você use o mesmo nome que você usou para a coluna originalmente (por exemplo, **O-1 - Coluna**).

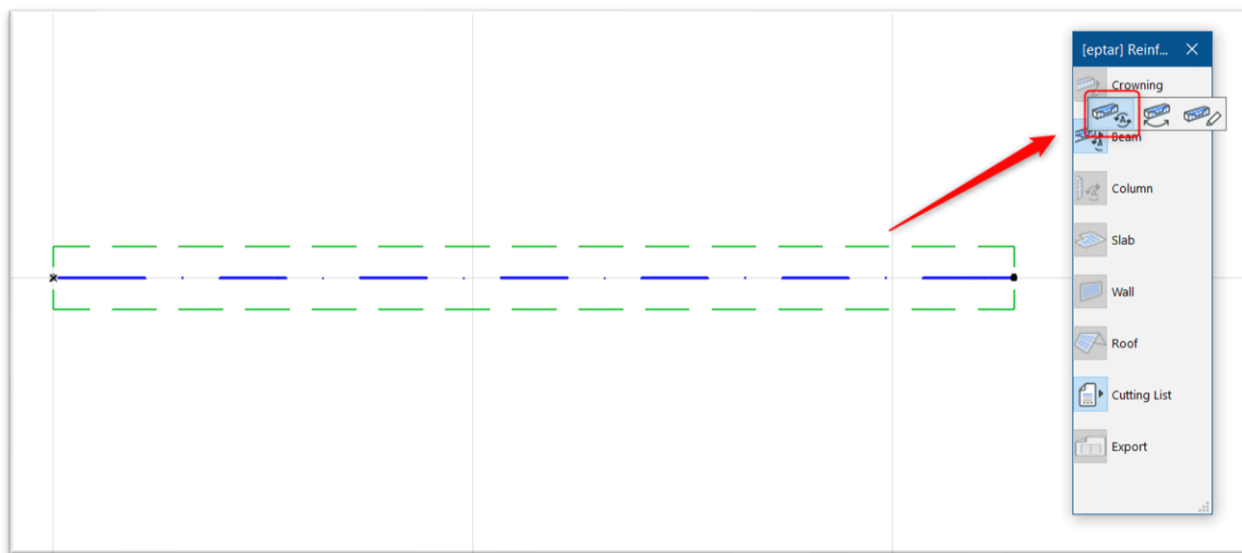
DEFINIÇÃO DE BEAM

Na versão 5.0, a colocação de Reinforcement s em vigas é possível **automaticamente** (NOVO) e **manualmente** (antigo).

Novo método automático Reinforcement : o método automático suporta apenas os **perfis simples de secção retangular e trapézio** de vigas.

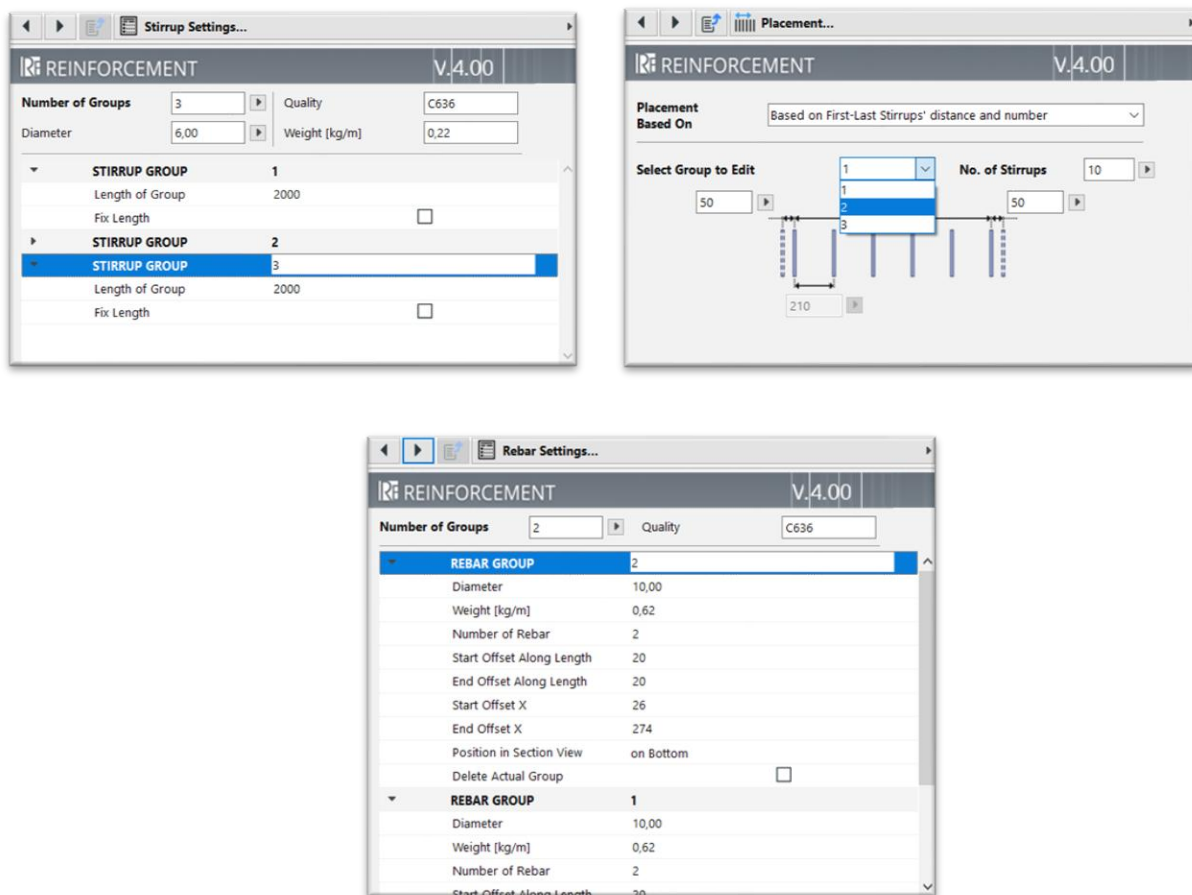


Primeiro, o feixe deve ser selecionado. Quando o objeto de feixe for selecionado, clique no ícone "feixe" na paleta Reinforcement . Nas versões anteriores, o primeiro ícone de "feixe" era usado para criar elementos complexos, mas agora a janela de configurações aparece.



O elemento **rf_beam** será pré-selecionado e você poderá definir todos os parâmetros para a coluna atual. Essas configurações já são bem conhecidas, porque o **elemento rf_beam** é o mesmo que era nas versões anteriores. Defina todos os parâmetros necessários, e clique em OK, o add-on colocará o Reinforcement correto na construção da coluna.

Como na versão anterior do **rf_beam**, neste elemento 4 vergalhões são definidos por padrão, mas você pode definir mais.



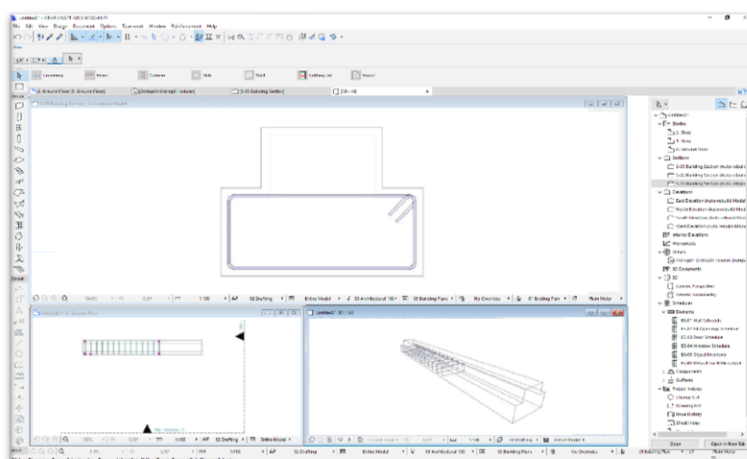
Método manual:

Em nosso sistema, uma coluna contém pelo menos um estribo e dois vergalhões. Menos objetos não são suficientes para definir uma estrutura de coluna.

Coloque um ou mais objetos "rf_concrete" na planta baixa em algum lugar na faixa horizontal das seções "Vas- complexo -X" e "Y". Defina a superfície externa de concreto da viga com esses objetos.

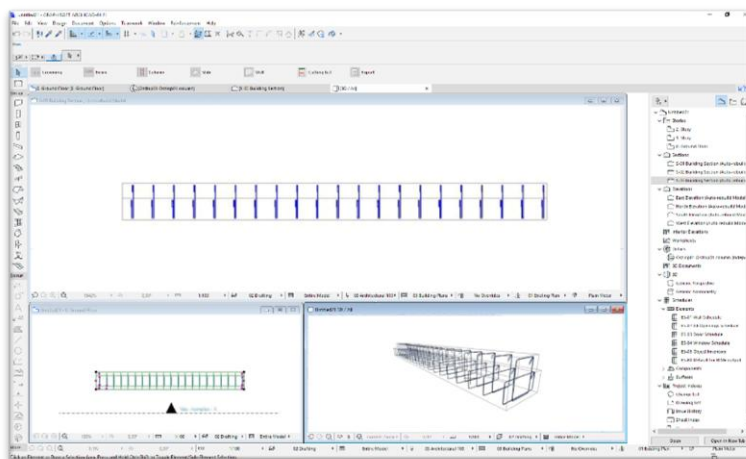
Selecione todos os objetos "rf_concrete" e configure o valor do parâmetro de cobertura de concreto ("Distância da barra").

Selecione os objetos "rf_stirrup" na biblioteca. Abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e escolha a opção de posicionamento "Horizontal" na página da guia "Geral". Escolha a forma para o estribo e configure os parâmetros. Clique no botão "OK" e coloque o objeto estribo dentro do "rf_concrete". Ligue os cantos do estribo às linhas diretas e hotspots, que definem as coberturas de betão de segurança. Se você escolher o estribo estilo polígono, defina a forma correta com os pontos de acesso editáveis na visualização de seção e, em seguida, conecte os cantos do polígono aos pontos de acesso e linhas diretas do objeto "rf_concrete". Clique na janela Planta baixa.



Utilizar os pontos críticos editáveis para definir o comprimento correto do grupo de estribo e alterar a distância do estribo, se necessário (para mais informações sobre a colocação do estribo, ver ponto 2.3). Coloque objetos de estribo dentro do contorno do feixe que pode definir a estrutura do estribo necessária. Defina as posições, formas e distâncias do estribo com hotspots editáveis.

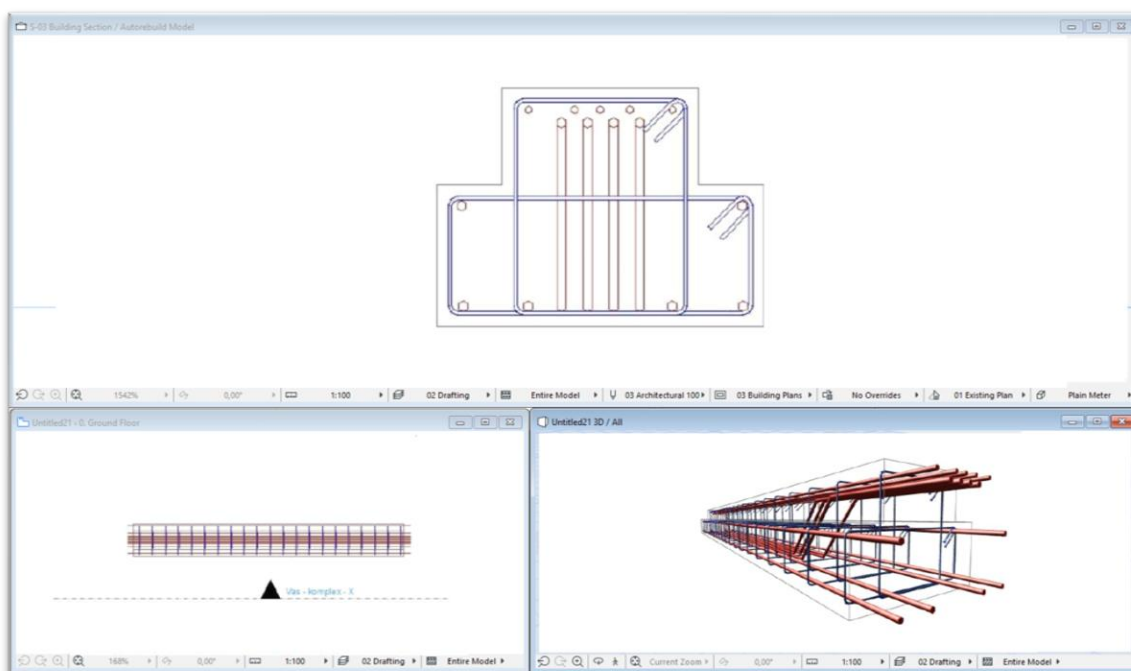
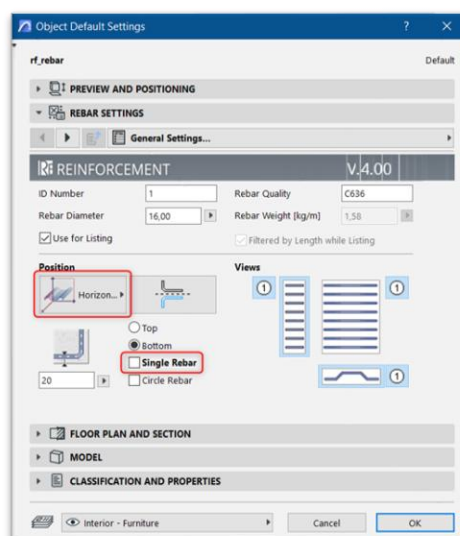
Quando estiver pronto com a colocação de todos os estribos, pode definir os vergalhões.



Selecione o objeto "rf_rebar" na biblioteca. Na interface do usuário, marque a opção de posicionamento "**Horizontal**" e clique na caixa de seleção "**Apenas um vergalhão**". Configure o estilo certo das terminações na página da guia "**Geometria**" e altere os parâmetros. Clique em "**OK**". Coloque o objeto do vergalhão dentro do contorno do estribo. Clique na janela Seção e mova o vergalhão para a posição correta.

Infelizmente, não é possível copiar ou colocar elementos 3D na janela de seção, se você precisar de mais vergalhões no feixe, volte para a planta baixa, copie o objeto de vergalhão existente e clique na janela de seção novamente. O novo objeto estará disponível e você pode movê-lo para a posição certa, configurar os parâmetros geométricos com os hotspots editáveis.

Se você precisar de vergalhões com diferentes conjuntos de parâmetros para o feixe, repita o processo acima quantas vezes forem necessárias.



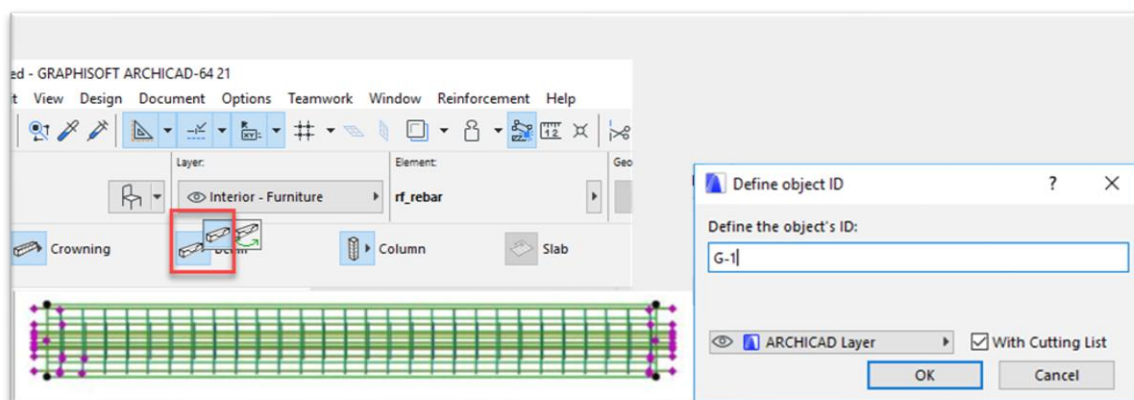
Quando terminar a estrutura do vergalhão de objetos de viga, selecione todos os vergalhões, estribo e elementos de concreto na viga e certifique-se de que o parâmetro "**Usar para listagem**" esteja selecionado.

Selecione todos os vergalhões, estribos e elementos de concreto em sua construção na planta baixa (a visualização de seção não é suportada para este comando) e escolha o comando "**Paleta flutuante / Feixe / Criar feixe**".

Na caixa de diálogo de abertura, preencha o nome (ID) do novo feixe (se você escolher um nome, que já existe, a solução solicitará que você escolha outro nome). Após a definição, você pode colocar esse feixe com esse nome no modelo. A tabela de cálculo do vergalhão também conterá este nome para os componentes (vergalhões e estribos) desta coluna.

Na caixa de diálogo, você pode ver uma caixa de seleção com um nome "**Com lista**". Se você clicar nessa caixa de seleção (padrão), poderá colocar uma tabela de vergalhões individual sobre essa construção na planta baixa (útil para desenhos detalhados).

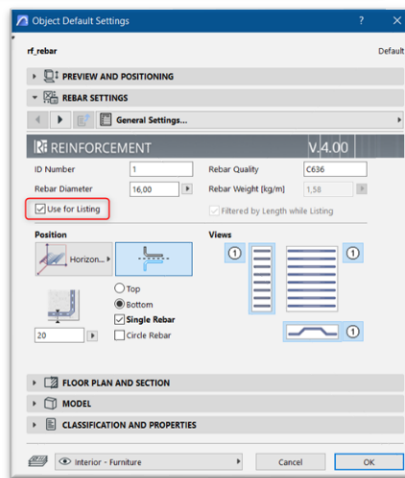
Clique no botão "OK".



Coloque o objeto de feixe na planta baixa, pelo menos uma cópia dele (você pode copiar esse feixe para multiplicá-lo em sua planta. Também é sugerido salvar este objeto nos "**Favoritos**"). Se você solicitou uma lista de corte, você também pode colocá-la na planta baixa.

No feixe que você criou, o ID de todos os componentes (vergalhões e estribos) conterá o nome do feixe e um ID interno individual por trás dele. Desta vez, o usuário **não pode** alterar esses nomes (por exemplo, se você usou **G-1** como um nome do feixe, o número de vergalhões e estribos será parecido com: **G-1-1, G-1-2, G-1-3...**).

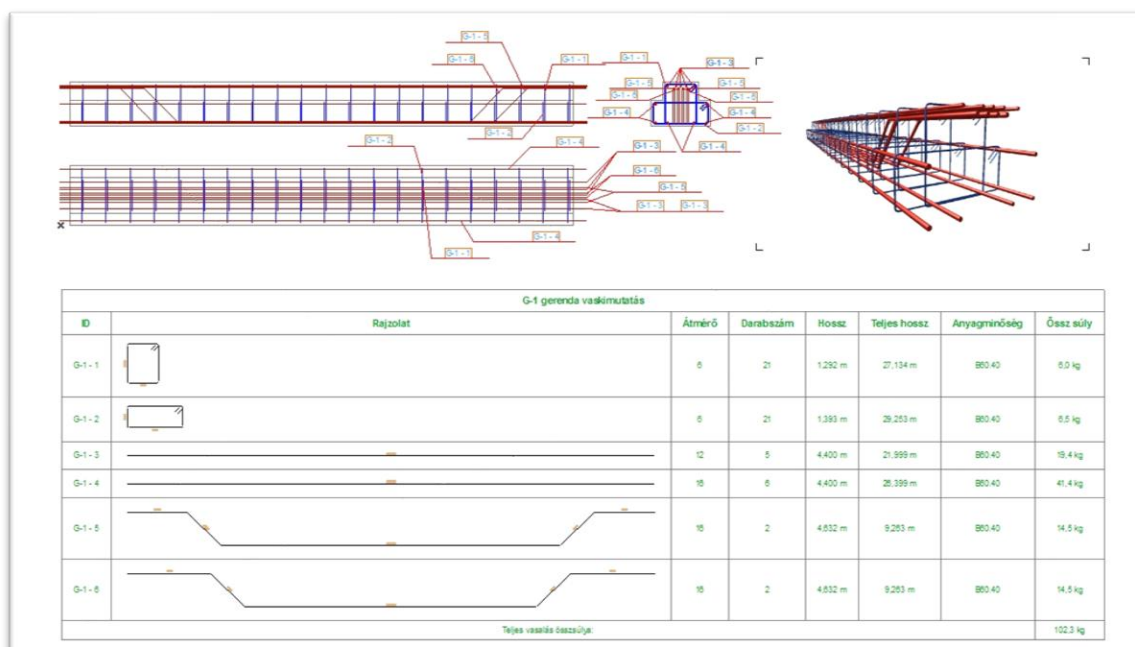
Quando você coloca o feixe na planta baixa, a solução gera uma janela de detalhes independente. O nome da janela de detalhes é o mesmo que o nome do feixe. Durante o resto do processo de trabalho, você pode encontrar aqui os componentes do feixe, além disso, você pode criar um desenho de detalhe a partir desta estrutura de feixe nesta janela de detalhes independente. Você pode usar esta janela de detalhes para alterar as propriedades, componentes ou para criar uma nova estrutura de feixe com base nesta estrutura básica (encontre mais informações sobre as mudanças de feixe no ponto 2.6).



Sugerimos copiar a lista de corte para a janela de detalhes. Abra a janela de seção "Vas – complexo – X" e copie a vista frontal da janela para a janela de detalhes sobre a vista superior. Se você precisar da visualização de seção também, abra a seção "Vas – complexo – Y" e copie a vista lateral perto da vista frontal.

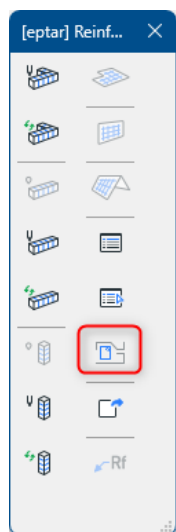
Para criar um desenho completo a partir da estrutura Reinforcement do feixe, use as etiquetas padrão do ArchiCAD (rf_label) ou ative a caixa de seleção na **caixa de diálogo "Configurações do objeto" na página da guia "Representação 2D"**. O conteúdo das informações e a forma do rótulo também podem ser configurados na **caixa de diálogo "Configurações do objeto"**.

Um dos possíveis desenhos de detalhe de uma viga:



Strumento Componenti

Fino ad ora non era possibile disegnare automaticamente i componenti dell'armatura in elementi complessi, come travi o pilastri: potevano essere disegnati solo manualmente. Sebbene queste armature comparissero nella lista di taglio, non potevano essere estratte come disegni individuali per scopi di documentazione.



Il nuovo strumento appena rilasciato consente ora il disegno e la corretta documentazione di questi componenti di armatura complessi.

La struttura di esempio è composta da 3 pilastri collegati da una trave. Osserviamola in 3D. L'armatura è visibile in tutti gli elementi strutturali, che sono stati inseriti come elementi complessi. Torniamo ora alla pianta.

In precedenza, nelle impostazioni delle armature inserite, era possibile attivare delle viste che mostravano, oltre alla sezione, anche due viste laterali. Queste due viste potevano essere riposizionate, ma la loro documentazione risultava comunque macchinosa. Il disegno della sezione non poteva essere spostato altrove perché era incorporato nella struttura.

Ora tutto questo può essere gestito con il nuovo strumento.

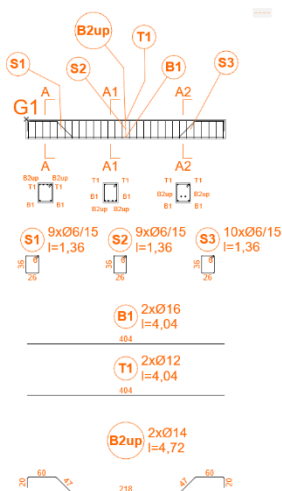
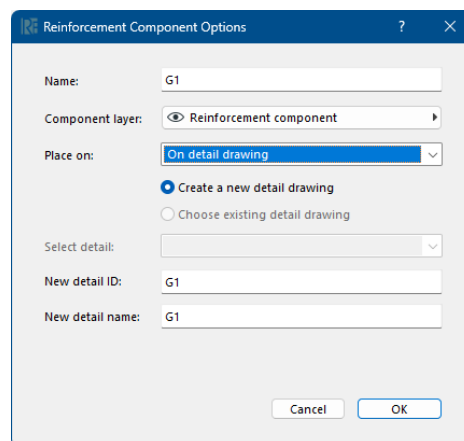
Il processo rimane invariato: seleziona l'elemento complesso, quindi fai clic sull'icona **Component Tool** nella palette delle Armature. Il programma riepiloga l'armatura presente nell'elemento complesso e viene visualizzata una finestra di dialogo.

In questa finestra puoi assegnare un nome al disegno per facilitarne l'identificazione in seguito.

Il disegno avrà un proprio livello dedicato, che il programma crea automaticamente. Naturalmente, se lo desideri, puoi scegliere un livello diverso.

Successivamente puoi decidere se inserire il disegno nella pianta corrente oppure in un foglio di dettaglio. Ora sceglierò l'opzione della pianta.

Dopo aver cliccato su **OK**, accanto al cursore appare una piccola icona simile a una lista, come quando si crea una lista di taglio. Clicca sul disegno e gli elementi di armatura verranno disegnati singolarmente. Verrà mostrato anche il nome che hai specificato.



Quando il disegno è selezionato, su di esso compaiono numerosi hot spot. Naturalmente, il disegno può essere spostato ovunque in qualsiasi momento.

Passiamo ai suoi componenti. Nella vista del disegno compaiono le etichette, che identificano tutte le armature presenti nel pilastro, come barre principali e staffe. Gli ID delle armature appaiono con un prefisso derivato dal nome del disegno.

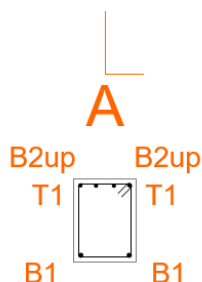
Le etichette possono essere riposizionate e, per una visualizzazione più chiara, le linee guida possono essere interrotte utilizzando gli hot spot, in modo che le etichette non si sovrappongano o si coprano a vicenda.

In questa vista è mostrata anche la posizione della sezione trasversale, e i testi vicini e l'etichetta del nome del disegno possono essere spostati secondo necessità.

Passando oltre, i disegni delle armature possono essere spostati singolarmente insieme alle loro etichette, mentre le etichette stesse possono essere spostate separatamente. Se il disegno deve essere riposizionato, ciò può essere fatto in qualsiasi momento.



Funzione successiva: creazione di una sezione trasversale. La posizione della sezione è indicata da un simbolo che ha un ID e può essere spostato nella vista. Ovunque venga posizionata, il disegno della sezione mostrerà l'armatura presente in quel punto.



Nella vista della sezione, le barre principali ricevono i propri ID. Queste sono accoppiate e si muovono insieme in modo concentrico quando le etichette vengono spostate. Le etichette includono anche il nome del disegno.

Il nome del disegno può essere disattivato in tutte le etichette. Selezionando il disegno e aprendo la finestra delle impostazioni, nella scheda **Group Naming** è possibile rinominarlo in qualsiasi momento. Sotto di essa, possono essere impostate le proprietà delle etichette, come font, dimensione e colore.

Disattivando l'opzione **Show Group Naming**, il nome verrà nascosto nel disegno, ma non nelle etichette. Per rimuovere il nome del disegno anche dalle etichette, vai nella scheda **Label** e deselezioni **Show Whole Sign**. In questo modo il nome del disegno viene rimosso da tutte le etichette, riducendone anche le dimensioni.

Aperto nuovamente la finestra delle impostazioni e passando alla scheda successiva, qui è possibile disattivare la vista laterale o la vista della sezione trasversale.

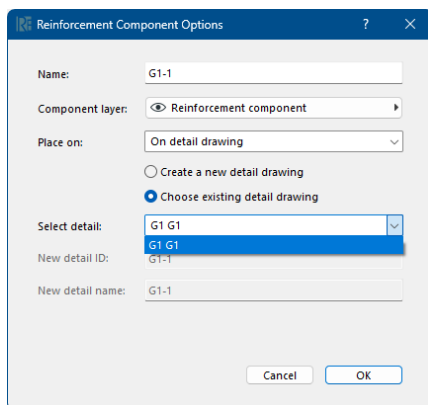
Più in basso, puoi impostare il numero di sezioni trasversali. Questo significa che quel numero di simboli di sezione apparirà nella vista e verranno mostrate altrettante sezioni nel disegno. Inserendo, ad esempio, 3, l'elenco sottostante si espande. Ogni sezione trasversale può avere un ID univoco. Il programma li genera automaticamente, ma possono essere personalizzati.

Cliccando su **OK**, nella vista compaiono ora tre indicatori di sezione e tre sezioni trasversali. Gli indicatori di sezione possono essere spostati ovunque nella struttura. Ovunque venga posizionato un indicatore, la vista della sezione mostra l'armatura in quel punto esatto. Spostando l'indicatore, la vista della sezione si aggiorna in tempo reale per riflettere le modifiche.

Riposizionando le etichette, l'intera sezione diventa visibile e, spostando continuamente l'indicatore di sezione, la vista si aggiorna quasi istantaneamente per mostrare la posizione corrente. Questo permette di verificare graficamente che stai visualizzando la sezione desiderata.

Ora puoi selezionare l'armatura della trave e cliccare sul **Component Tool**. Comparirà nuovamente la finestra delle impostazioni. Inserisci il nome per il disegno della trave e scegli di posizionarlo non sulla pianta, ma su un nuovo foglio di dettaglio. Puoi anche assegnare un ID e un nome al disegno di dettaglio.

Si apre il nuovo foglio di dettaglio e clicca per posizionare il disegno. Tornando al **Navigator** e alla mappa del progetto, puoi vedere che è stato creato un nuovo disegno di dettaglio indipendente.



Tornando alla pianta e selezionando l'altro elemento complesso (ad esempio un pilastro), cliccando nuovamente sul **Component Tool** appare di nuovo la finestra di dialogo. Puoi assegnare un nome al disegno e mantenere l'opzione per posizionarlo su un nuovo foglio di dettaglio. Viene creato un altro disegno di dettaglio indipendente, dove puoi inserire questo disegno.

Tornando alla pianta, puoi selezionare la trave successiva. Cliccando sul **Component Tool** si apre la finestra di dialogo per il disegno. Questa volta, oltre a dare un nome al disegno, puoi scegliere l'opzione "**Seleziona disegno di dettaglio esistente**". L'elenco sottostante mostra i disegni di dettaglio creati in precedenza. Seleziona il disegno di dettaglio della trave e clicca su **OK**. Si apre il disegno di dettaglio selezionato, dove è già presente un disegno dell'armatura. Ora puoi posizionare il nuovo disegno accanto a quello precedente.

Tornando nuovamente alla pianta, seleziona l'armatura della trave. Apri la finestra delle impostazioni e aumenta la densità dello spaziamento delle staffe, quindi clicca su **OK**. La modifica viene automaticamente riflessa nel disegno dell'armatura.

Selecione l'altra trave e regala le lunghezze dei gruppi di staffe nelle impostazioni. La modifica è immediatamente visibile sulla pianta e aggiorna automaticamente il disegno dell'armatura associato.

DEFINIÇÃO DE COROAMENTO

Em Reinforcement um coroamento contém sistemas de estribo e vergalhões. O objeto de coroamento é capaz de se esticar na planta baixa em vez do elemento de feixe, que é um objeto de tamanho fixo.

O sistema de coroamento deve conter pelo menos um estribo e dois vergalhões.

Coloque um ou mais objetos "rf_concrete" na planta baixa em algum lugar na faixa horizontal das seções "Vas- complexo -X" e "Y". Defina a superfície externa de concreto do coroamento com esses objetos.

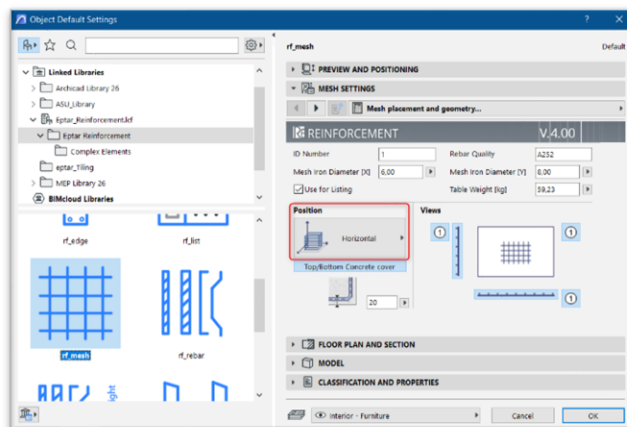
O sistema de coroamento deve ser construído na **posição vertical**, para que você possa definir a visão de seção do coroamento na planta baixa (parece uma coluna).

Selecione todos os objetos "rf_concrete" e configure o valor do parâmetro de cobertura de concreto ("Distância da barra").

Selecione os objetos "rf_stirrup" na biblioteca. Abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e escolha a opção de posicionamento "Vertical" na página da guia "Geral".

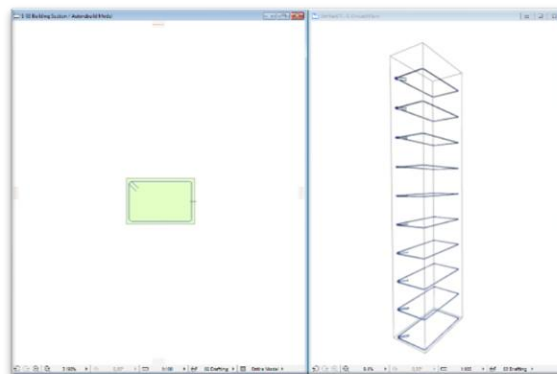
Escolha uma forma para o estribo e configure os parâmetros. Clique no botão "OK" e coloque o objeto estribo dentro do "rf_concrete". Ligue os cantos do estribo às linhas diretas e pontos críticos que definem as coberturas de betão de segurança.

Se você escolher o estribo estilo polígono, defina a forma correta com os pontos de acesso editáveis na visualização Planta baixa e, em seguida, conecte os cantos do polígono aos pontos de acesso e linhas diretas do objeto "rf_concrete".

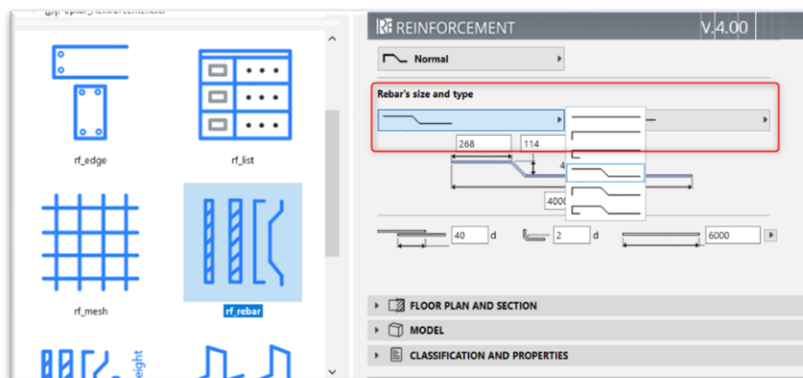


Observação:

Na definição de coroamento você pode colocar mais grupos de estribo no campo, mas o software só distinguirá a forma dos grupos de estribos, a posição de colocação e a distância entre os estribos será a mesma, independentemente do seu design no modelo 3D. Use mais estribos apenas para definir a seção de estribo (coroamento) mais complexas.

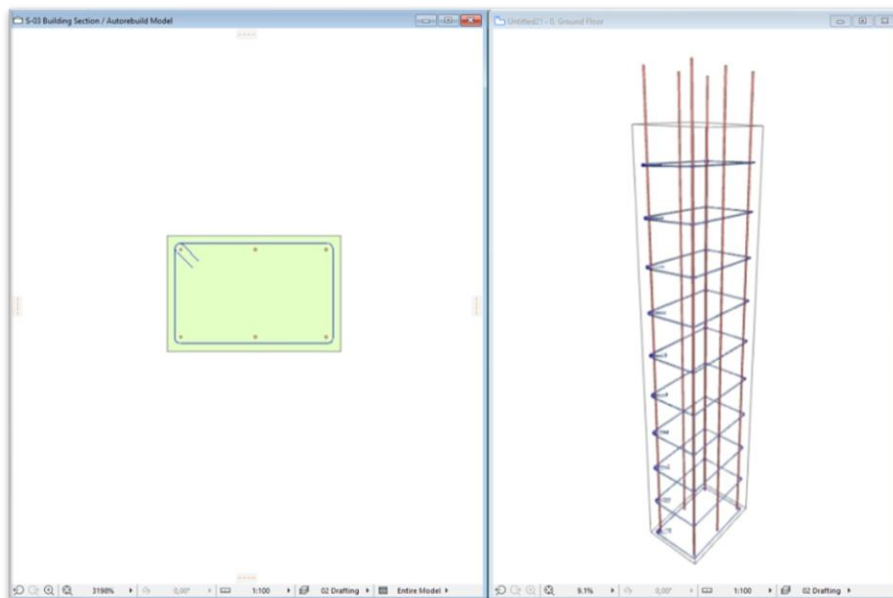


Selecione o objeto "**rf_rebar**" na biblioteca. Na Interface do Usuário, marque a opção de posicionamento "**Vertical**" e ative a caixa de seleção "**Apenas um vergalhão**". Configure o estilo "**Reto**" das terminações na página da guia "**Geometria**". Clique no botão "**OK**". Coloque o objeto do vergalhão dentro do contorno do estribo. Clique na janela Seção e mova o vergalhão na posição direita com o comprimento certo.



Se precisar de mais vergalhões no coroamento, volte para a visualização Planta baixa e multiplique seu objeto de vergalhão na planta baixa para as posições corretas.

Se você precisar de vergalhões com diferentes conjuntos de parâmetros para o feixe, repita o processo acima quantas vezes for necessário.

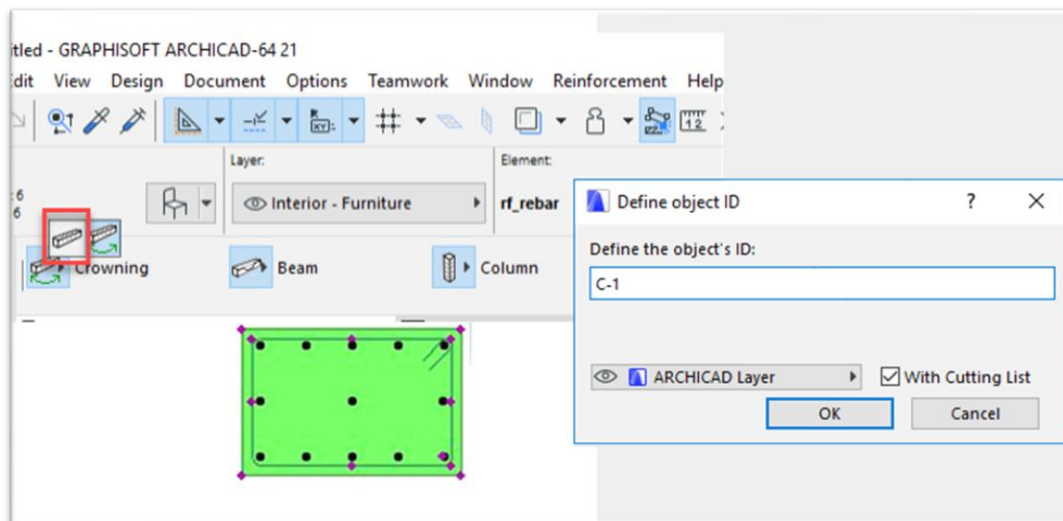
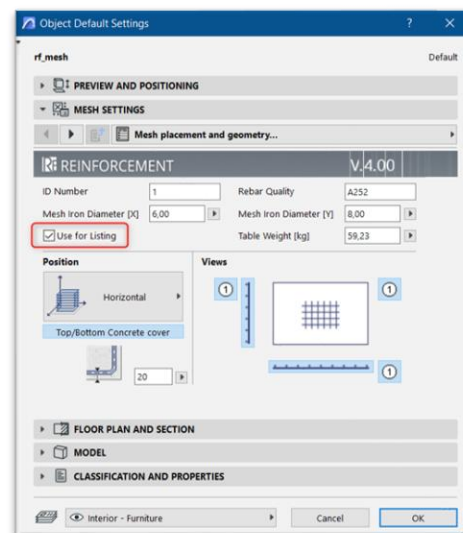


Quando terminar a estrutura do vergalhão de objetos de viga, selecione todos os vergalhões, estribo e elementos de concreto no coroamento e certifique-se de que o parâmetro "Usar para listagem" esteja selecionado.

Selecione todos os vergalhões, estribos e elementos de concreto em sua construção na planta baixa (a visualização de seção não é suportada para este comando) e escolha o comando "Paleta flutuante / Coroamento / Criar coroamento".

Na caixa de diálogo de abertura preencha o nome (ID) da nova coroação (se escolher um nome, que já existe, a aplicação pedir-lhe-á para escolher outro nome). Após a definição, você pode colocar esta coroação com este nome para o modelo. A tabela de cálculo do vergalhão conterá este nome para os componentes (vergalhões e estribos) deste coroamento.

Na caixa de diálogo, você pode ver uma caixa de seleção com um nome "Com lista de corte". Se você clicar nessa caixa de seleção (padrão), poderá colocar uma tabela de vergalhões individual sobre essa construção na planta baixa (útil para desenhos detalhados). Clique no botão "OK".



Coloque o objeto de coroamento na planta baixa, pelo menos uma cópia dele (Você pode copiar este coroamento para multiplicá-lo em sua planta. Também é sugerido salvar este objeto nos "**Favoritos**"). Se você solicitou uma lista de corte, você também pode colocá-la na planta baixa.


Na coroa que você criou, o ID de todos os componentes (vergальhões e estribos) conterá o nome da coroa e um ID interno individual por trás dele. Desta vez, o usuário **não pode** alterar esses nomes (por exemplo, se você usou **K-1** como um nome da coroação, o número de vergальhões e estribos será parecido: **K-1-1, K-1-2, K-1-3...**).



Quando você coloca o coroamento na planta baixa, a solução gera uma janela de detalhes independente. O nome da janela de detalhes é o mesmo que o nome da coroação. Durante o resto do processo de trabalho você pode encontrar aqui os componentes do coroamento, além disso, você pode criar um desenho de detalhe a partir desta estrutura de coroamento nesta janela de detalhes independente. Você pode usar esta janela de detalhes para alterar as propriedades, componentes ou para criar uma nova estrutura de coroamento com base nesta estrutura básica (encontre mais informações sobre as alterações de coroamento no ponto 2.6).

Para criar um desenho completo a partir da estrutura Reinforcement do feixe, use as etiquetas padrão do ArchiCAD (**rf_label**) ou ative a caixa de seleção na **caixa de diálogo "Configurações do objeto" na página da guia "Representação 2D"**. O conteúdo da informação e a forma da etiqueta também são possíveis de configurar na **caixa de diálogo "Configurações do objeto"**.

Na planta baixa (modelo 3D) o objeto de coroamento é um grupo de vergальhões. Esses objetos contêm pontos de acesso editáveis nas bordas. Com a ajuda desses hotspots, você pode editar o comprimento e a saliência do vergальhão. Você também pode usar os rótulos padrão do ArchiCAD ou a função implementada para mostrar o nome do elemento complexo. Neste caso, as etiquetas mostrarão o nome da coroa (**K-1**) e os comprimentos da construção completa (vergальhões).

Um dos possíveis desenhos de detalhe do coroamento:



ID	Main View	Diameter	Sum Weight
K-3-1		6	14,8 kg
K-3-2		8	72,8 kg
Total Weight:			87,6 kg

2.6 Editar objetos

MÉTODOS DE EDIÇÃO EM GERAL

Alterações de qualquer tipo de objetos no modelo 3D não têm influência nas listas de corte já colocadas. Se você editar algum objeto no modelo ou alterar alguns parâmetros nele, recomenda-se atualizar as listas de corte com o comando "Paleta flutuante / Colocação de listas de corte".

Durante a atualização das listas de corte, tenha cuidado e considere se deseja atualizar todos os objetos visíveis na planta baixa ou apenas alguns selecionados.

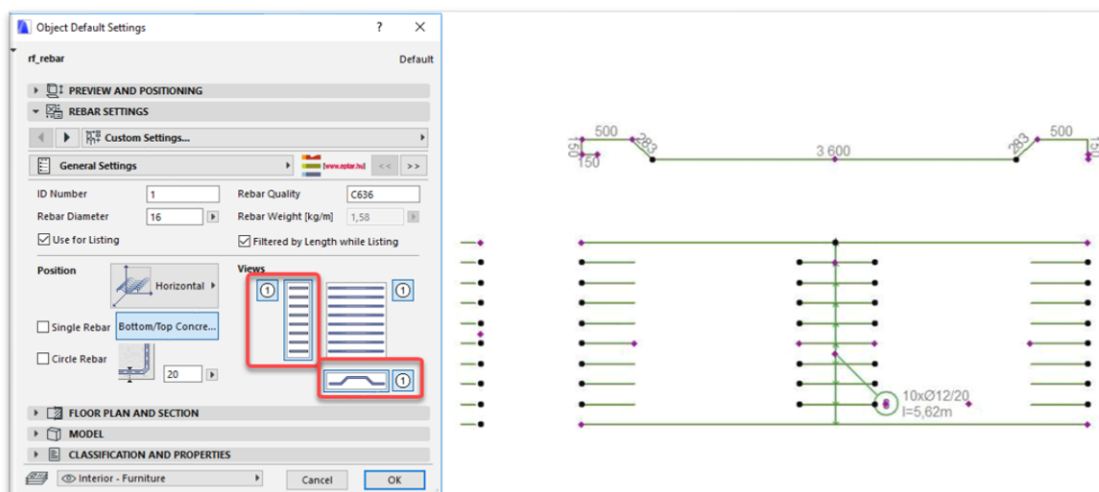
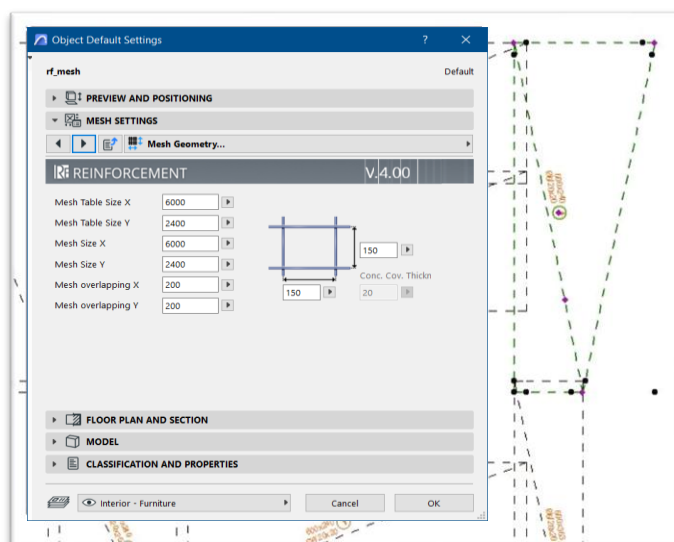
EDITAR OBJETOS BÁSICOS

Para alterar os objetos colocados na planta baixa (modelo 3D), selecione o objeto. Se o objeto tiver pontos de acesso editáveis, você poderá alterar alguns dados geométricos com ele.

Para alterar mais parâmetros na parte da biblioteca, abra a caixa de diálogo "Configurações do **objeto**" e altere os valores solicitados. Clique no botão "OK" para aplicar as alterações no objeto.

Para editar objetos de vergalhão e estribo, seria útil se a vista lateral (vista de seção) do elemento pudesse ser vista. Para vê-los, abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto", selecione a página da

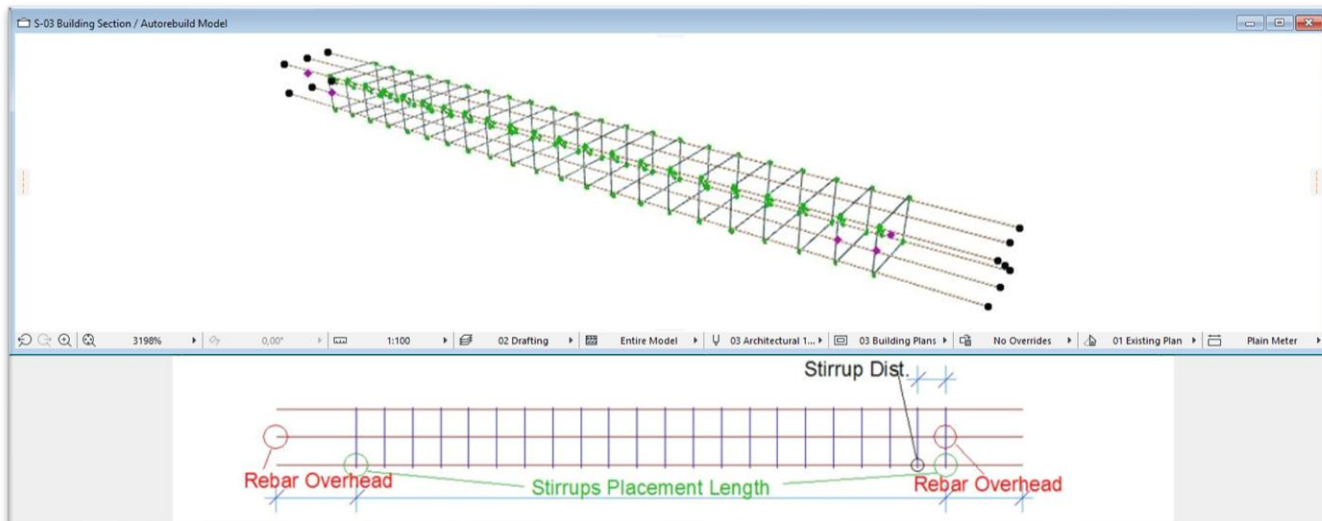
guia "Configurações gerais" e ative as visualizações solicitadas com os ícones na parte inferior. Clique em "OK" e as vistas externas estarão disponíveis em breve na planta baixa com hotspots editáveis. Essas visualizações externas são capazes de se mover e girar com a ajuda dos hotspots e você pode editar alguns valores geométricos do objeto com eles. Estas vistas laterais podem ajudar muito quando se cria uma vista de secção de uma construção (ver mais no ponto 2.8).



EDITAR ELEMENTOS COMPLEXOS

Editar objeto Coroamento

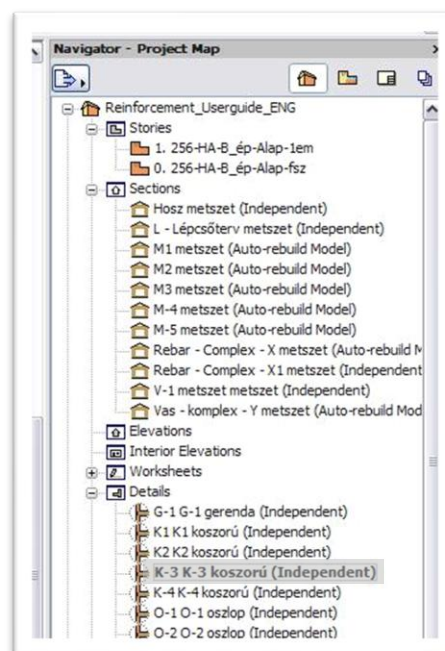
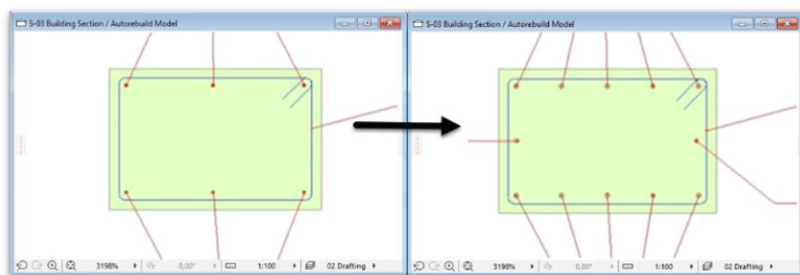
Você pode editar o objeto de coroamento na planta baixa e na visualização 3D com os pontos de acesso editáveis. Você pode alterar o comprimento total da construção, a distância dos estribos e da saliência dos vergalhões do último elemento do estribo (necessário para cantos).



Você pode verificar os componentes dos objetos coroando na **caixa de diálogo "Configurações de objetos"** na guia **"Configurações gerais"**, mas esses componentes não estão disponíveis para alteração nesta visualização, você pode editar os componentes apenas com a ajuda do comando **"Paleta flutuante / Coroamento / Editar coroamento"**.

Selecione a **"Janela de detalhes"** com o nome da coroa para editá-la (por exemplo, K-1). Copie os componentes da visualização de seção da janela de detalhes para a planta baixa.

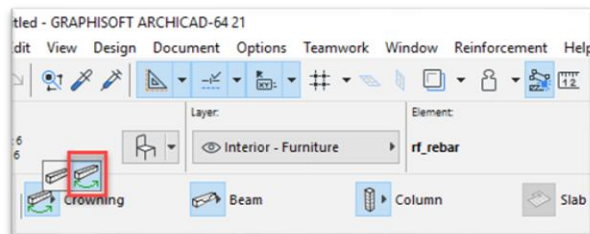
Altere os parâmetros necessários, exclua componentes ou adicione novos na construção.



Se você não quiser alterar alguns tipos de elementos no modelo, selecione os objetos que deseja alterar e selecione também os componentes de coroamento editados. Clique no comando **"Paleta flutuante / Coroamento / Editar coroamento"**.

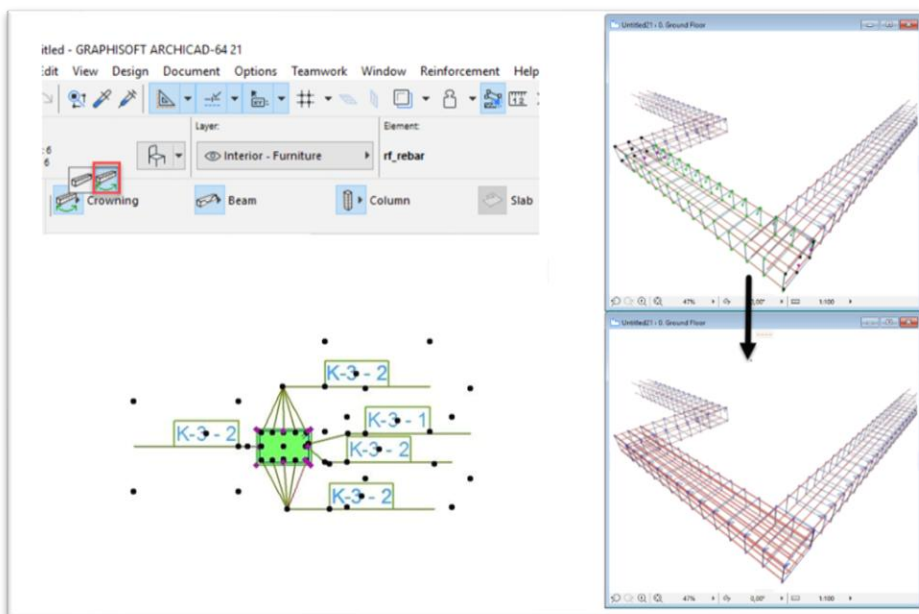
A solução atualizará os objetos de coroamento selecionados com os componentes selecionados (elementos básicos). Agora você criou uma nova estrutura de coroamento, mas há alguma coroação intocada no modelo, que não é afetada, então você não pode substituir o número de coroamento original, você tem que definir um novo nome.

Se você quiser alterar todos os coroamentos no modelo, selecione apenas os componentes de coroamento na planta baixa. Clique no comando **"Paleta flutuante / Coroamento / Editar coroamento"**. A solução abre uma caixa de diálogo que mostra os compósitos de coroamento disponíveis no modelo. Você tem que selecionar o número da estrutura de coroamento, que você deseja atualizar.



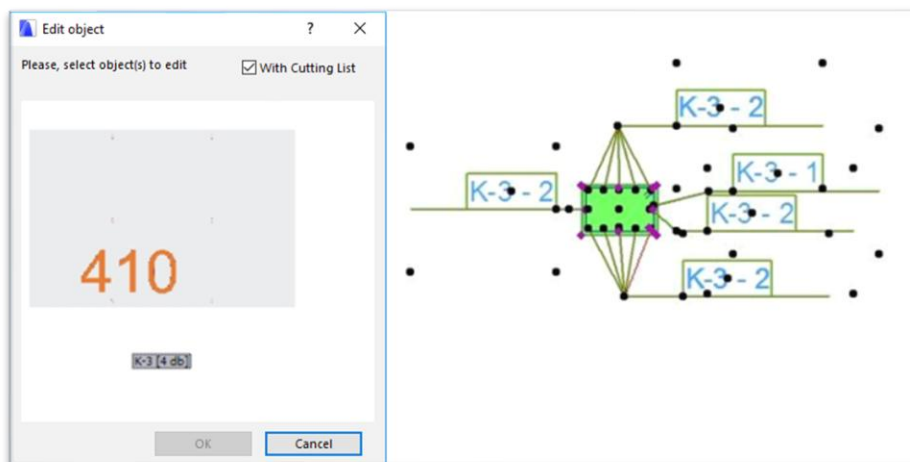
Clique em "OK" e a solução atualizará todos os objetos de coroamento (estruturas) na planta baixa que tenham o mesmo número que você selecionou. A solução também atualiza as janelas de detalhes.

O aplicativo não atualiza as visualizações laterais na janela "Desenho detalhado", por isso é recomendável excluir essas visualizações e tabelas e colocá-las novamente.



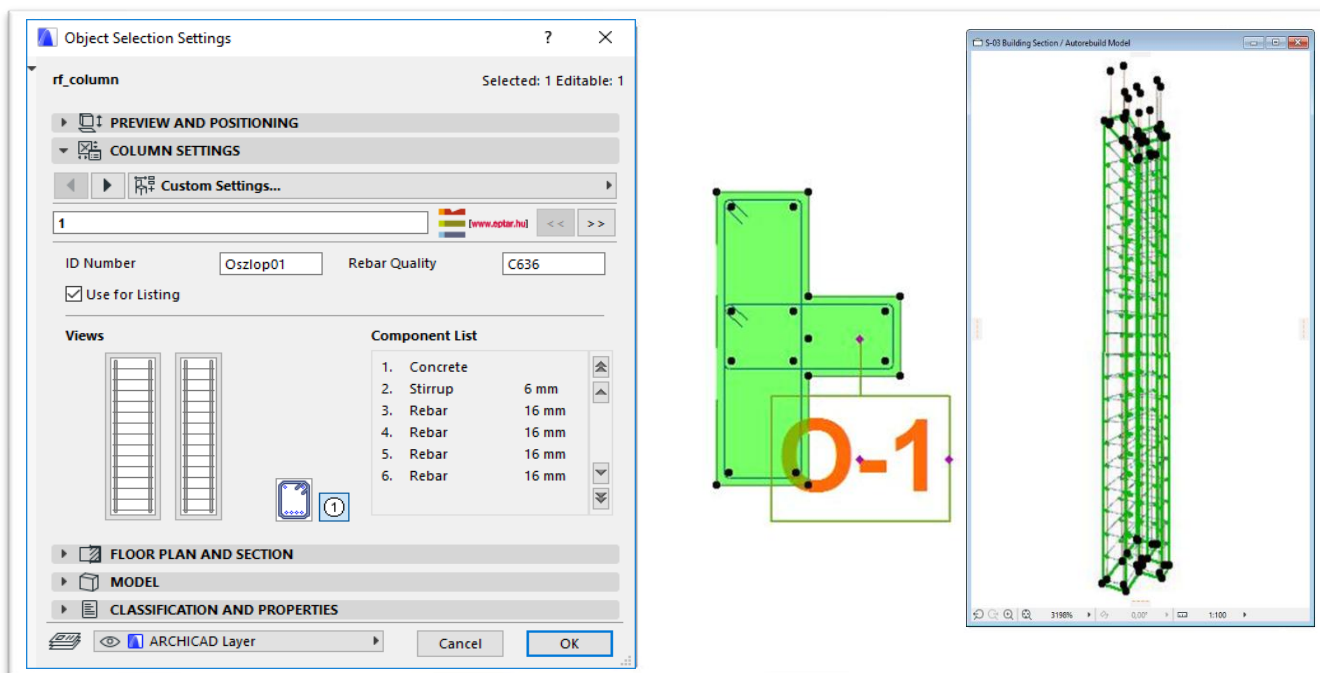
Quando você atualiza o coroamento, as listas de corte que contêm esse tipo de coroamento não serão atualizadas automaticamente.

Sugerimos atualizar as listas de corte após este tipo de alterações.



Editar objeto Column

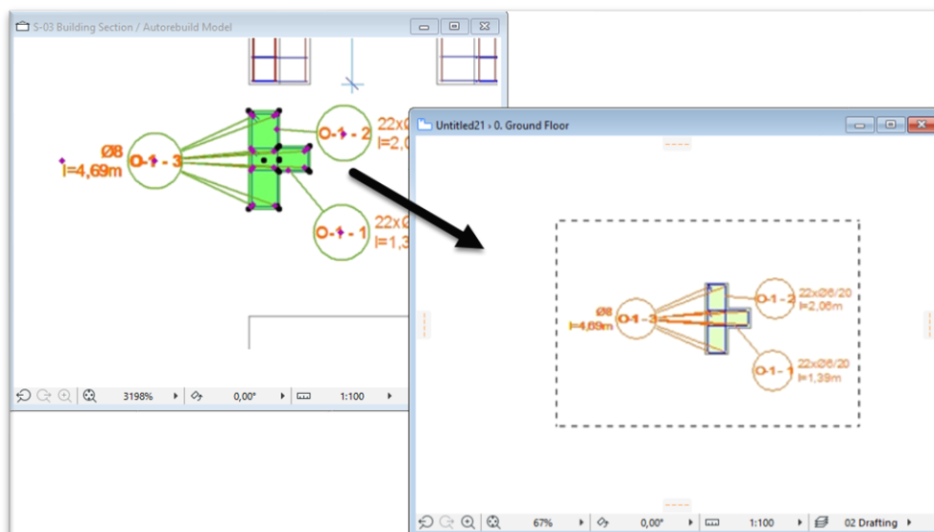
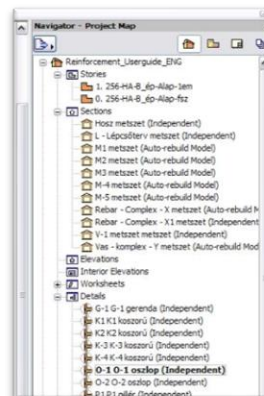
Os elementos da coluna não podem ser editados na planta baixa ou na visualização do modelo 3D. Na **caixa de diálogo "Configurações de objetos"**, você pode alterar apenas as cores da caneta, listadas ou não listadas, o nome da ID e algum



modo de representação 2D.

Você pode verificar os componentes dos objetos de coluna na caixa de diálogo "Configurações de **objetos**" na página da guia "Configurações gerais", mas esses componentes não estão disponíveis para alteração nesta visualização, você pode editar os componentes apenas com a ajuda do comando "Paleta flutuante / Coroamento / Editar coroamento".

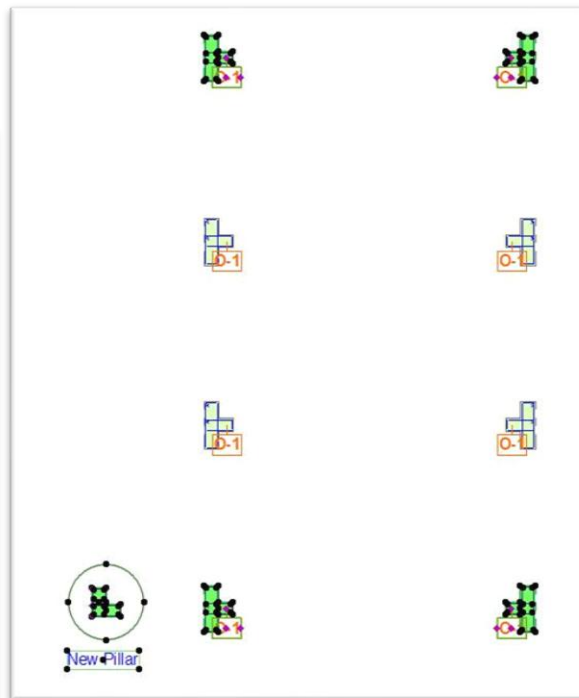
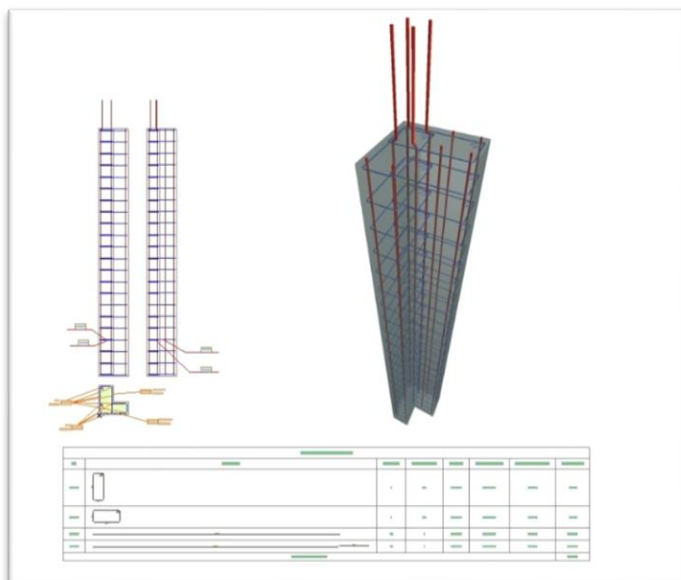
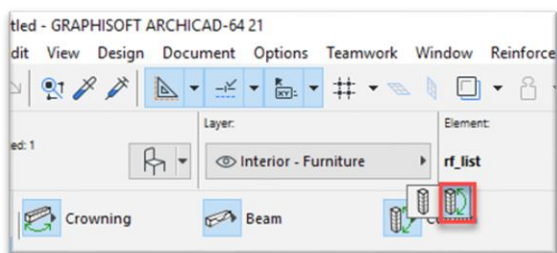
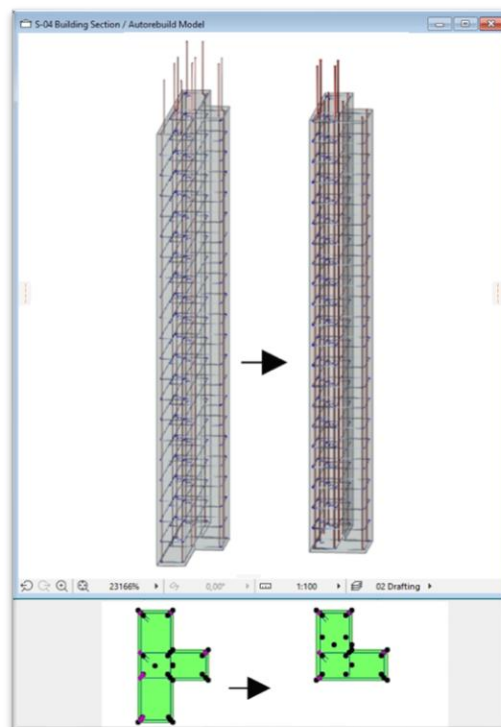
Selecione a "Janela de detalhes" com o nome da coluna a ser editada (por exemplo, O-1). Copie os componentes da vista de seção da janela de detalhes para a Planta baixa

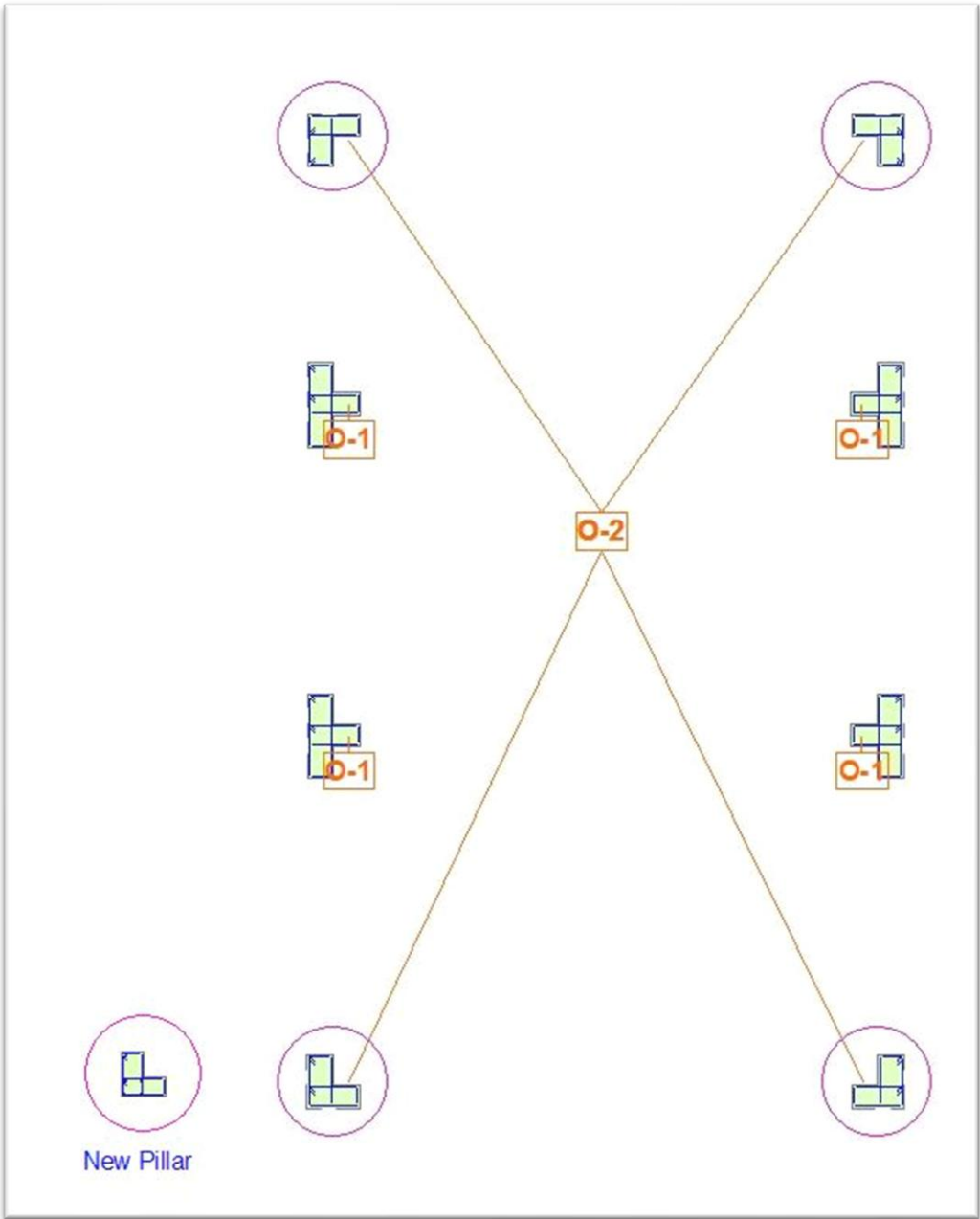


Alterar os parâmetros necessários, excluir componentes ou adicionar novos na construção.

Se quiser alterar alguns elementos no modelo, selecione os objetos que deseja alterar e selecione também os componentes da coluna editada. Clique no comando "**Paleta flutuante / Coluna / Editar coluna**".

A solução atualizará os objetos de coluna selecionados com os componentes selecionados (elementos básicos). Nesse caso, você criou uma nova estrutura de coluna, mas há algumas colunas intocadas no modelo que não são afetadas, então você não pode substituir o número da coluna original, mas você tem que definir um novo nome.

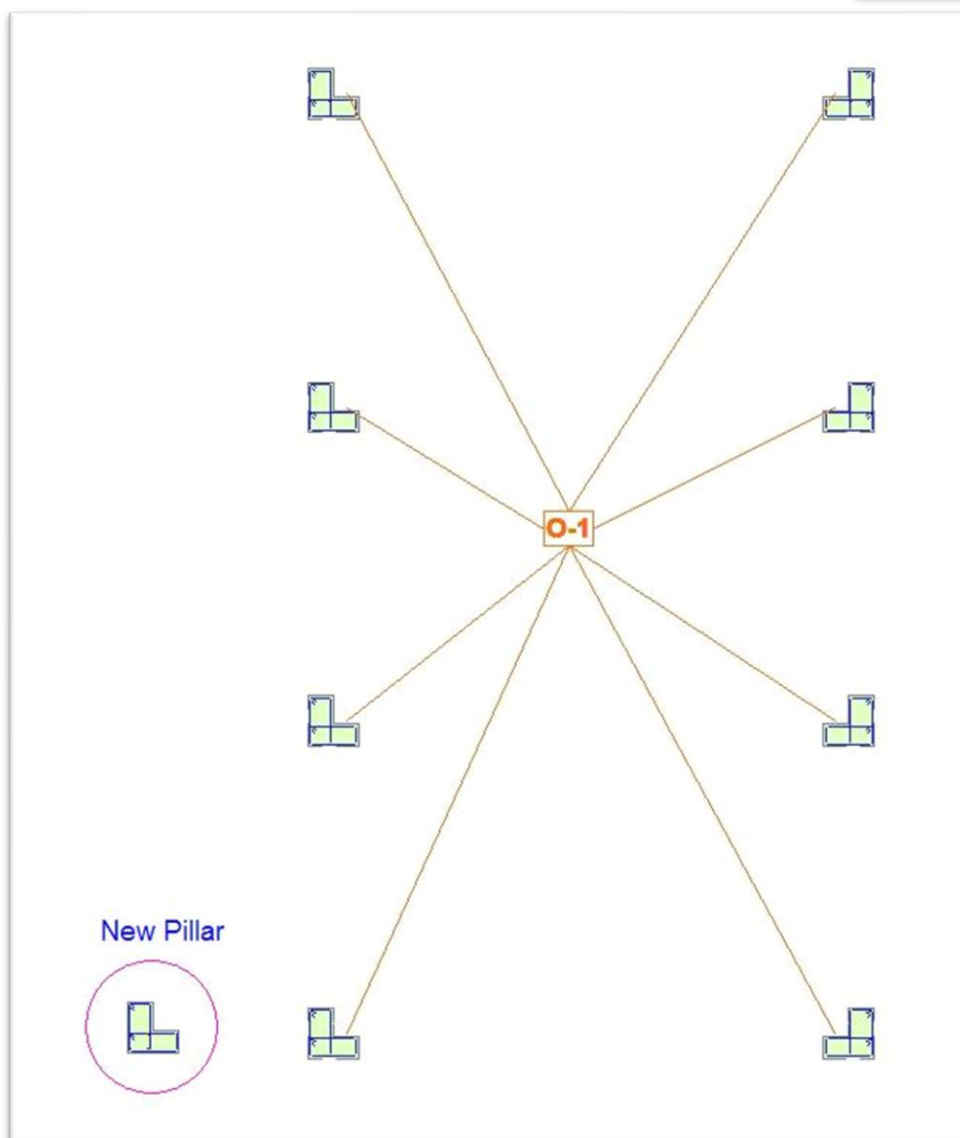




Se quiser alterar todas as colunas do modelo, selecione apenas os componentes da coluna na Planta baixa. Clique no comando **"Paleta flutuante / Coluna / Editar coluna"**. A solução abre uma caixa de diálogo que mostra os compostos de coluna disponíveis no modelo. Você tem que seleccionar o número da estrutura da coluna que você deseja atualizar. Clique em "OK" e a solução atualizará todos os objetos de coluna (estruturas) na planta baixa que têm o mesmo número que você selecionou. A solução também atualiza as janelas de detalhes.

O aplicativo não atualiza as vistas laterais na janela "Desenho detalhado", recomenda-se excluir essas visualizações e tabelas e colocá-las novamente.

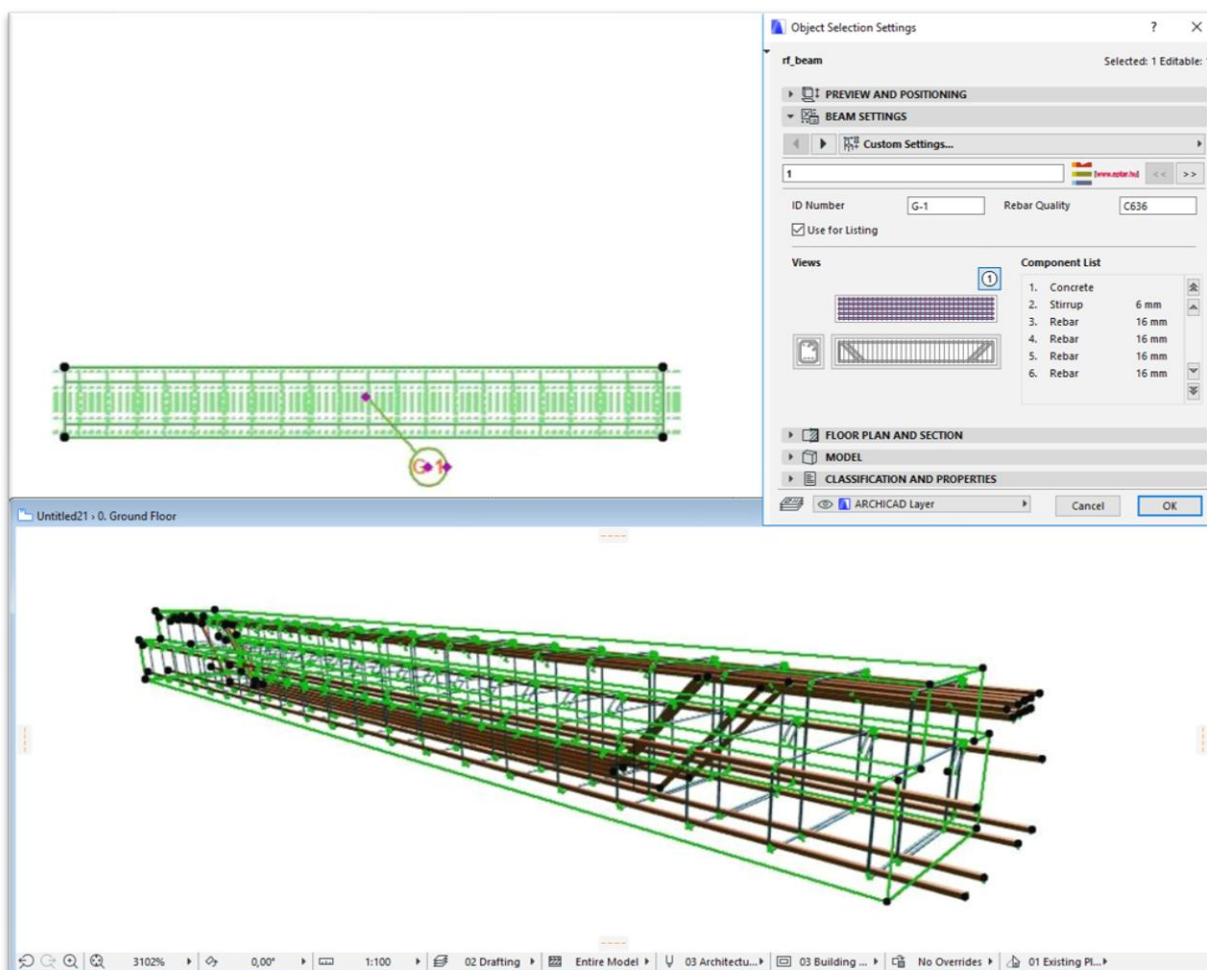
Quando você atualiza as colunas, as listas de corte que contêm esses tipos de colunas não serão atualizadas automaticamente. Sugerimos atualizar as listas de corte após este tipo de alterações.



Editar objetos Beam

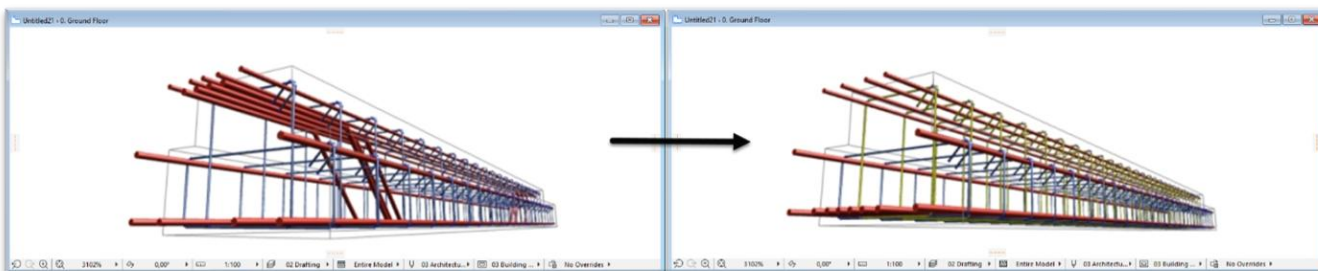
Não é possível editar elementos de feixe na planta baixa ou na visualização do modelo 3D. Na caixa de diálogo "**Configurações de objetos**", você pode alterar apenas as cores da caneta, a caixa de seleção listada ou não listada, o nome da ID e alguns modos de representação 2D.

Você pode verificar os componentes dos objetos de feixe na caixa de diálogo "**Configurações de objetos**" na página da guia "**Configurações gerais**", mas esses componentes não estão disponíveis para alteração nesta visualização, você pode editar os componentes apenas com a ajuda do comando "**Paleta flutuante / Feixe / Editar feixe**".



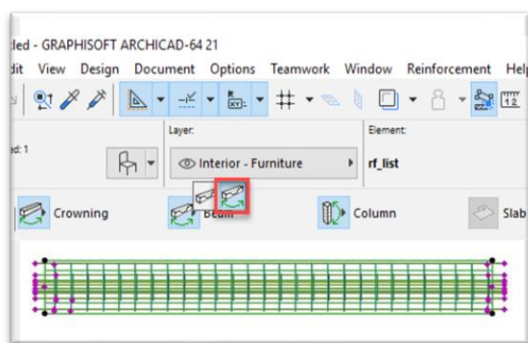
Selecione a "**Janela de detalhes**" com o nome da coluna a ser editada (por exemplo, G-1). Copie os componentes da visualização de seção da janela de detalhes para a planta baixa.

Alterar os parâmetros necessários, excluir componentes ou adicionar novos na construção.



Se você quiser alterar apenas algumas partes de elementos no modelo, selecione os objetos que deseja alterar e selecione também os componentes de feixe editados. Clique no comando "**Paleta flutuante / Feixe / Editar feixe**".

A solução atualizará os objetos de feixe selecionados com os componentes selecionados (elementos básicos). Neste caso, você criou uma nova estrutura de feixe, mas há alguns feixes intocados no modelo que não são afetados, então você não pode substituir o número de feixe original, mas você tem que definir um novo nome.

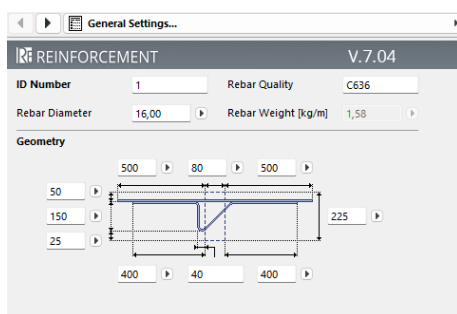


Se você quiser alterar todas as vigas no modelo, selecione apenas os componentes da viga na planta baixa. Clique no comando "**Paleta flutuante / Feixe / Editar feixe**". A solução abre uma caixa de diálogo, que mostra os compósitos de feixe disponíveis no modelo. Você tem que selecionar o número da estrutura do feixe, que você deseja atualizar. Clique em "OK", a solução irá atualizar todos os objetos de viga (estruturas) na planta, que têm o mesmo número que você selecionou. A solução também atualiza as janelas de detalhes.

O aplicativo não atualiza as visualizações laterais na janela "Desenho detalhado", por isso sugerimos excluir essas visualizações e tabelas e colocá-las novamente.

Quando você atualiza as colunas, as listas de corte, que contêm esses tipos de colunas, não serão atualizadas automaticamente. Sugerimos que atualize as listas de corte após este tipo de alterações.

Il nuovo interruttore di ponte termico



Questo nuovo oggetto è un esperimento volto a dimostrare che l'add-on Armature può affrontare qualsiasi sfida, rendendo possibile modellare qualsiasi tipo di armatura utilizzando elementi complessi.

Fino ad ora, il programma non offriva un metodo completo per gestire gli interruttori di ponte termico; questi dovevano essere assemblati manualmente. Questo nuovo oggetto è un elemento base le cui dimensioni e materiali possono essere regolati.

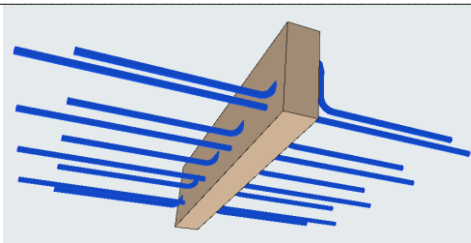
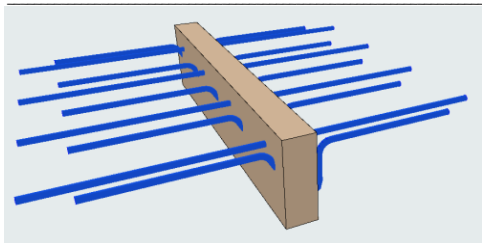
Poiché si tratta di un elemento generalmente necessario in casi specifici e unici, piuttosto che in applicazioni generali, deve essere posizionato e configurato manualmente.

Nella prima pagina della finestra delle impostazioni è possibile regolare i

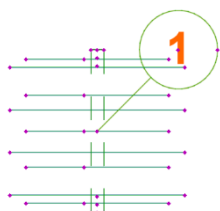
principali parametri, come l'identificativo, il diametro e la qualità delle barre, e le dimensioni geometriche.

La seconda pagina consente di impostare il numero e la posizione delle barre longitudinali e di taglio.

La terza pagina include le consuete impostazioni delle etichette, mentre la quarta pagina contiene i parametri di aspetto 3D.



Come si può notare, l'elemento non ha molti parametri, ma consente comunque una progettazione corretta ed efficace di un interruttore di ponte termico nell'armatura.



Sia nella pianta che nella vista 3D, selezionando l'oggetto compaiono numerosi hot spot modificabili, quindi—come per gli altri elementi—le sue dimensioni e la geometria possono essere regolate manualmente.

2.7 Excluindo elementos

Para excluir qualquer construção de vergalhão do modelo 3D, você pode usar o processo padrão do ArchiCAD. Selecione o objeto em qualquer visualização e clique no botão "DEL" ou selecione o comando "**Editar / Excluir**". Por outro lado, os objetos excluídos não serão excluídos da lista de corte até que você não os atualize. Para limpar os objetos excluídos da lista de corte, use o comando "Paleta **flutuante / Posicionamento da lista**".

2.8 Usando o elemento ArchiCAD Label

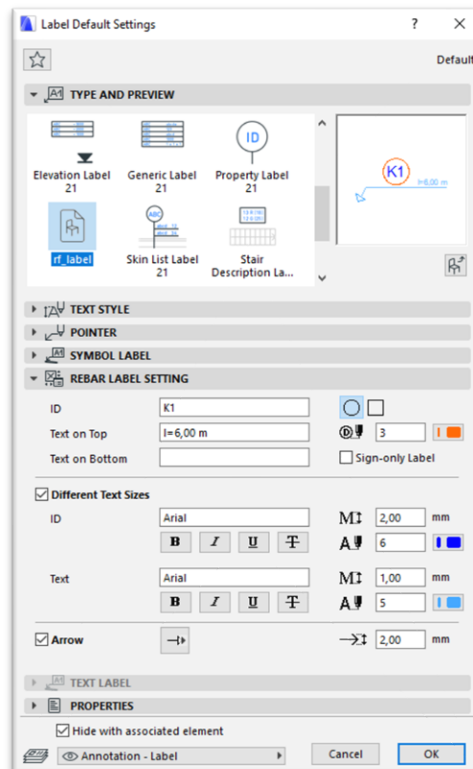
Você pode colocar elementos de rótulo padrão do ArchiCAD conectados aos objetos do vergalhão.

Selecione o objeto "**Label**" () na barra de ferramentas.

Abra a caixa de diálogo "**Configurações do rótulo**" e selecione o tipo "**rf_label**" para objetos. Clique no botão "OK".

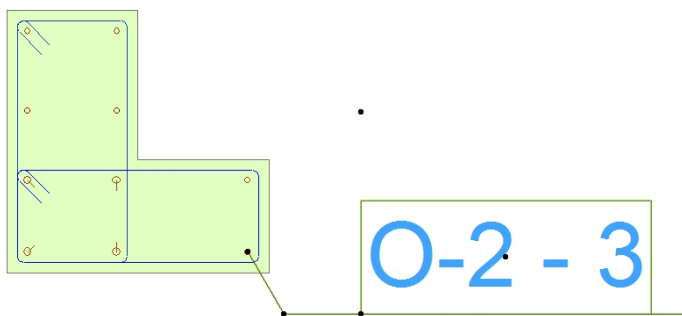


Na área de trabalho, selecione o método de posicionamento "**Conexão de etiqueta com objetos**". Nesse caso, as configurações do rótulo, como texto e formas, serão definidas diretamente na interface do objeto Reinforcement, na guia Rótulo. Ao escolher o método de posicionamento "**Independente**", as alterações são definidas nas configurações padrão do rótulo.



Clique em um ponto de acesso ou linha direta do objeto na planta baixa para colocar e conectar a etiqueta ao objeto. A etiqueta será colocada na planta baixa conectada ao objeto selecionado. Se você quiser mover o rótulo ou alterar a posição do texto dele, selecione o objeto de rótulo e mova seus pontos de acesso para a posição correta.

Este rótulo será conectado aos objetos de vergalhão até que você o exclua, o rótulo será atualizado em todas as alterações de parâmetros e o rótulo será movido com o objeto junto.



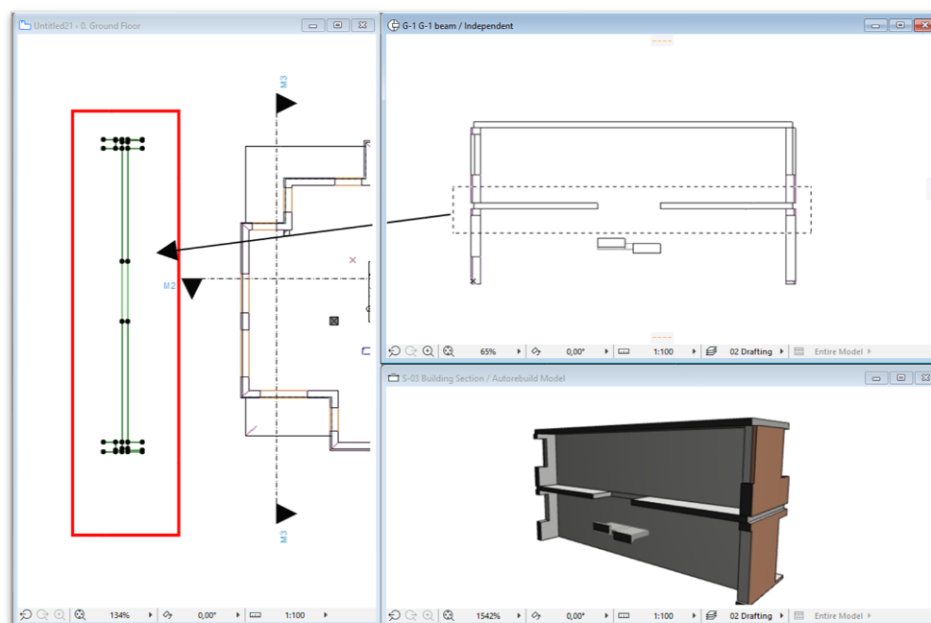
2.9 Criando desenhos de seção

Você pode criar desenhos de seção de duas maneiras diferentes:

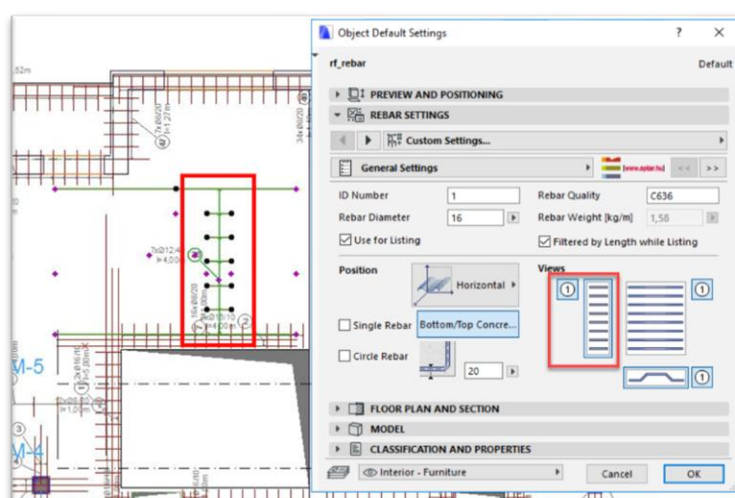
- colocando a visualização de seção do modelo na planta baixa e movendo as vistas laterais dos objetos de vergalhão ou
- trabalhando na visualização de seção do modelo, pegando os conjuntos de parâmetros de objetos de vergalhões e colocando objetos 2D no desenho.

Ambos os processos têm vantagens e desvantagens, dependendo do seu método de trabalho preferido você pode usar qualquer um deles.

Criando a visualização da seção na planta baixa Crie uma linha de seção do ArchiCAD na planta baixa onde você deseja definir a seção. Abra a vista de seção e marque a área de trabalho que mostra a laje afetada. Copie o contorno da janela da seção e coloque-o na planta baixa, na posição certa (na seção Ctrl+C, na planta Ctrl+V).



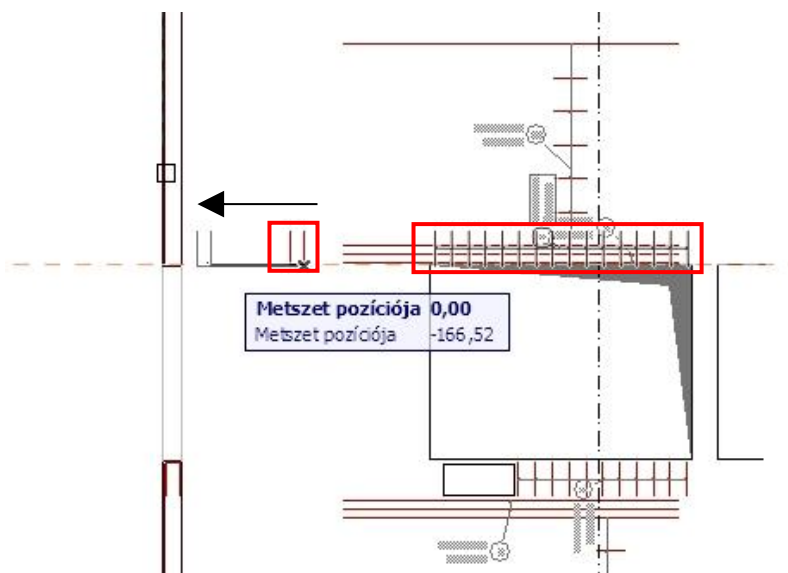
Selecione um dos objetos de vergalhão que cruza a linha de seção na planta baixa. Abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e clique no ícone de visualização lateral na página da guia "Configurações gerais".



Com a ajuda dos hotspots editáveis, mova a visualização de seção do objeto para a posição certa e gire-a para a direção certa, se necessário.

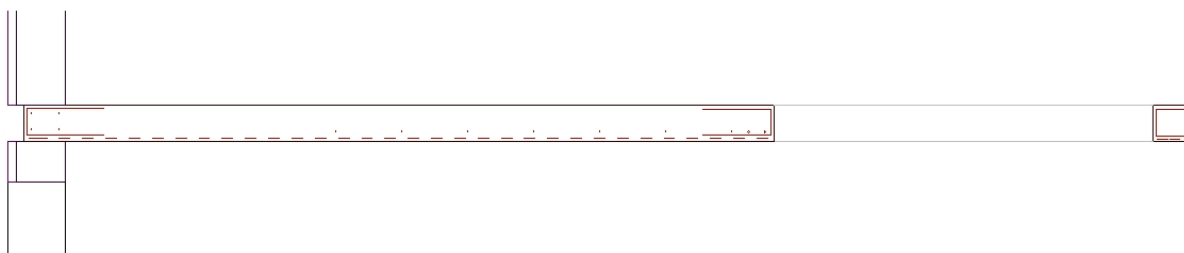
Selecione um objeto de malha na linha de seção transversal, abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e clique na caixa de seleção "Mostrar seção". Selecione a direção para a seção (X - Y) e clique em "OK". Com a ajuda de hotspots editáveis, mova a visualização de seção do objeto para a posição certa e gire-a para a direção certa, conforme necessário.

Na versão 2.0, a malha que foi colocada pelo complemento Eptar não tem essa visualização de seção (a caixa de seleção é cinza). Neste caso, desenhe uma única linha para representar a malha na seção.



Use o processo acima para todos os objetos, que é afetado na exibição de seção.

121_Metszet_LinesLabel" () object from the toolbar. Open the



Caixa de diálogo "Configurações de rótulo" e selecione o tipo "rf_label" para objetos. Clique no botão "OK".

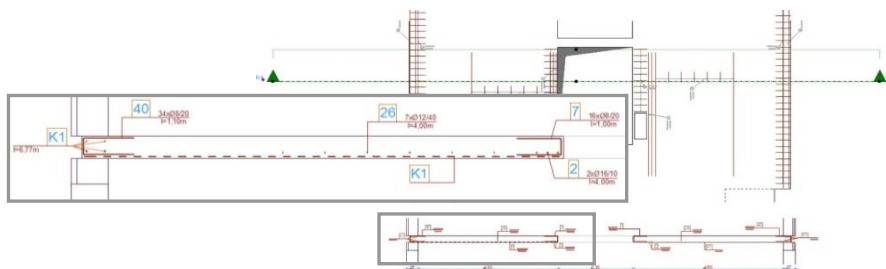
Na área de trabalho, selecione o método de posicionamento "Conexão de rótulo com objetos".

Clique em um ponto de acesso ou linha direta do objeto na planta baixa para colocar e conectar a etiqueta ao objeto. A etiqueta será colocada na planta baixa conectada ao objeto selecionado.

Se você quiser mover o rótulo ou alterar a posição do texto dele, selecione o objeto do rótulo e mova seus pontos de acesso para a posição correta.

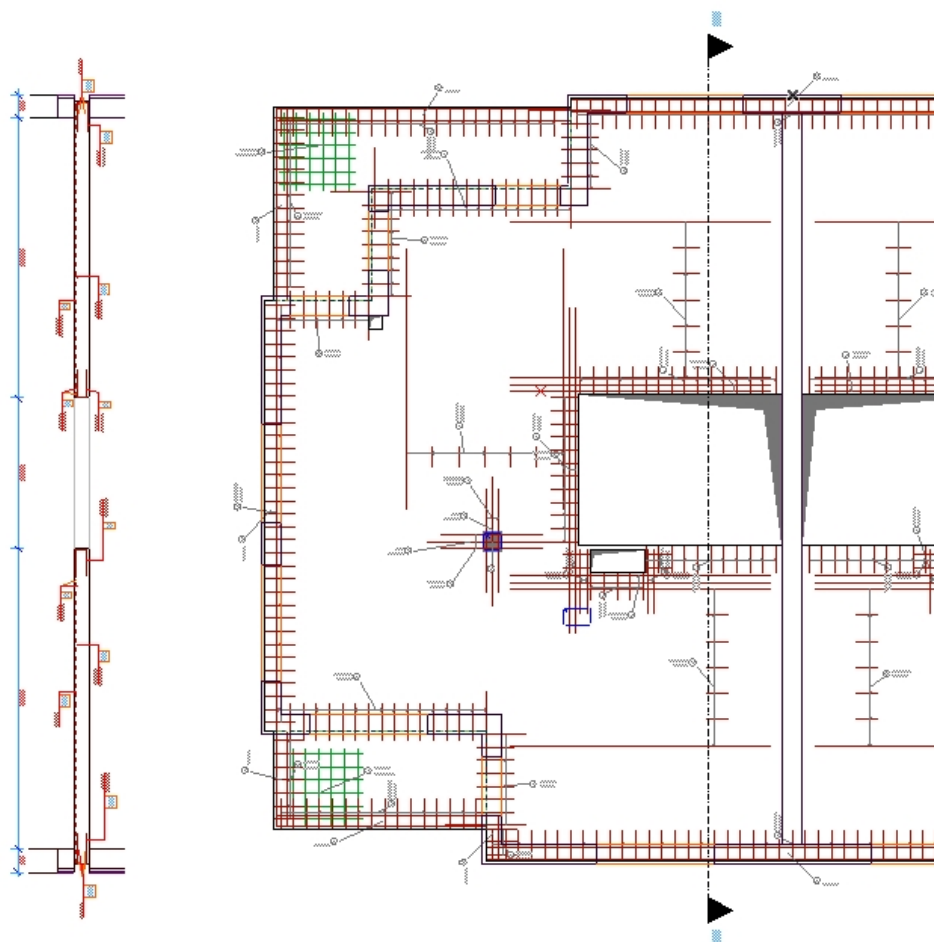
Este rótulo será conectado aos objetos de vergalhão até que você o exclua, o rótulo será atualizado em todas as alterações de parâmetros e o rótulo será movido com o objeto juntos.

Você pode fazer o mesmo posicionamento de rótulo para todos os objetos na seção, mas também pode colocar rótulos independentes.



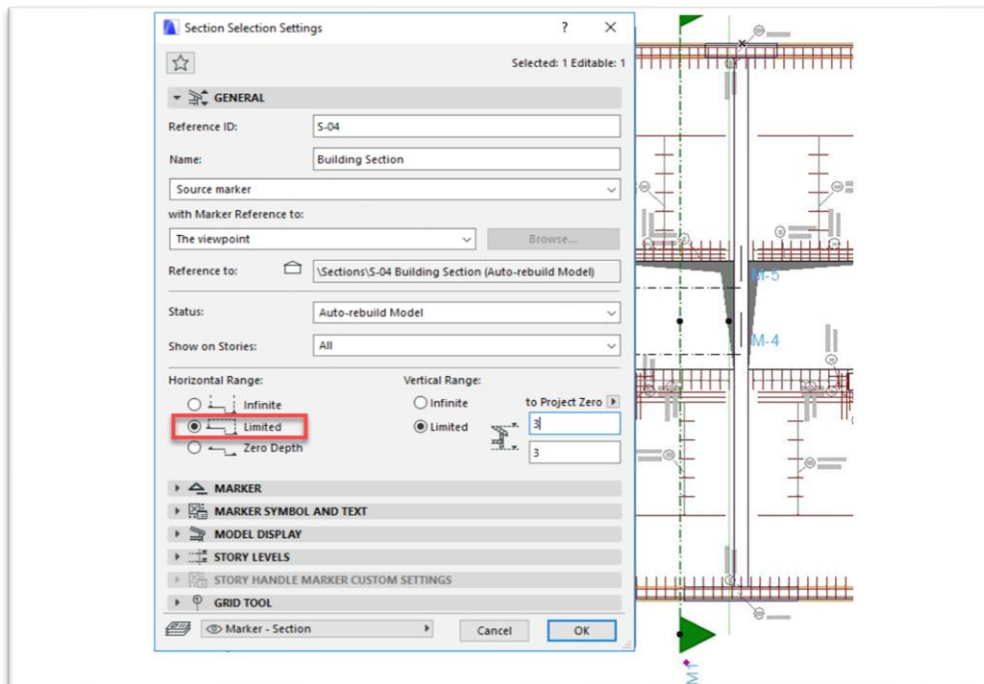
Benefícios e desvantagens O benefício é ver todas as alterações nos vergalhões de seção que você faz no modelo. Por outro lado, se você mover ou copiar os objetos no lado do modelo, as visualizações de seção serão movidas ou multiplicadas com os objetos juntos, o que pode causar um desenho de seção confuso.

Se você usar esse método de geração de seção, é recomendável gerar o desenho de seção durante a última fase do processo de planejamento, quando você não estiver planejando alterar as estruturas no modelo.



Definindo o modo de exibição de seção na janela de seção

Crie uma linha de seção do ArchiCAD na planta baixa onde você deseja definir a seção. Renomeie-o para "M-1". Abra a janela de seção "M-1". Defina as propriedades "Distância horizontal" da janela de seção como "Limitada". Configure uma distância de aprox. 2 m na planta baixa.

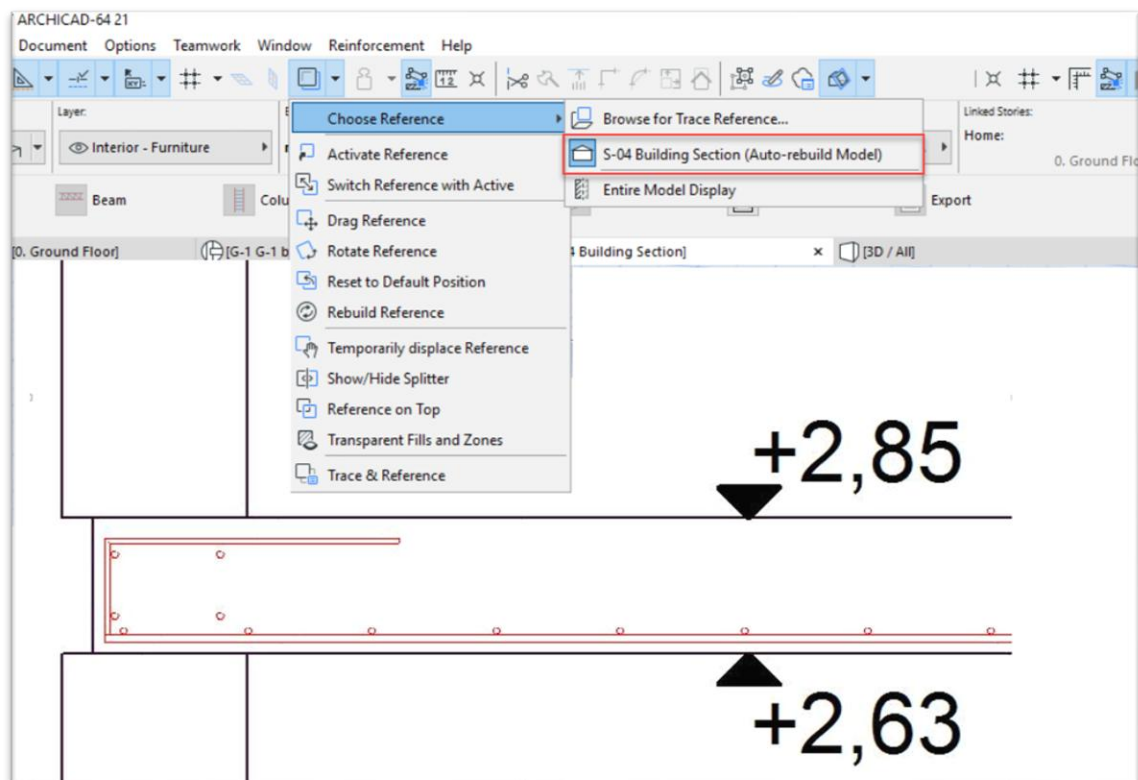


Selecione e copie as linhas de contorno da Janela de seção.

Crie um desenho de seção independente, renomeie-o para "V-1". Coloque o contorno da seção copiado na janela da seção "V-1".



Configure a Seção "M-1" como uma visualização "Rastreamento" na Seção "V-1". Abra a visualização da seção "M-1" e configure os "Conjuntos de camadas" para mostrar as lajes no modelo "Wireframe". Se você seguiu estas etapas, os objetos do vergalhão ficarão visíveis na seção "M-1".

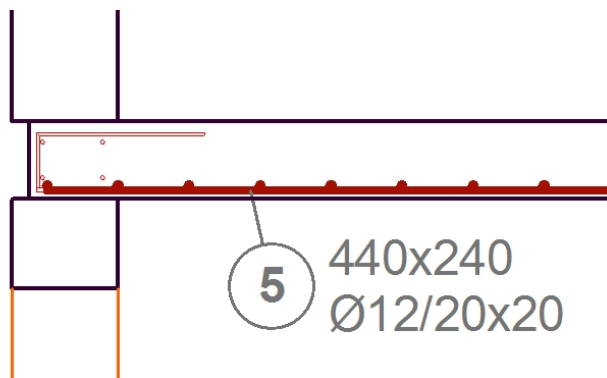


Abra a janela de seção "V-1". Na visualização de seção você pode ver as linhas de contorno das estruturas e os modelos de seção 3D das estruturas de vergalhão (com base no desenho de traço). Mova o mouse sobre um dos objetos do vergalhão e clique nele, enquanto pressiona o botão **Alt** (**Alt + Click**). Com esse processo, você pode copiar as configurações de parâmetro desse elemento. Clique na janela de seção (posicionamento do objeto). O desenho da seção do objeto selecionado anteriormente será colocado no desenho da seção, infelizmente não para o lugar desejado, mas em algum lugar perto.

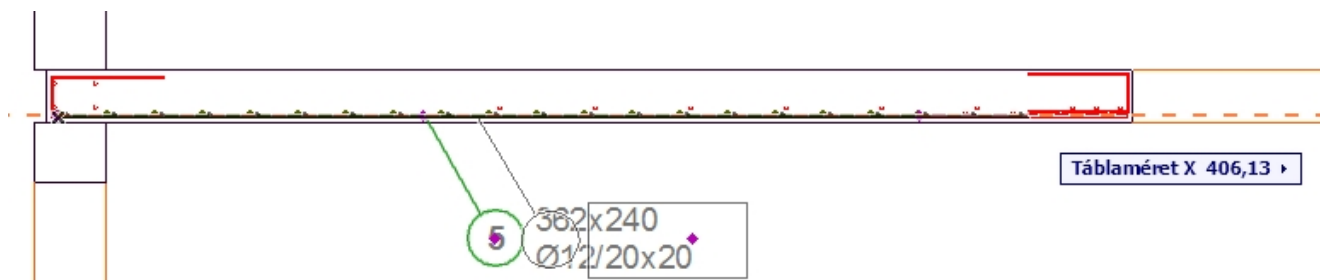
Clique no comando "Ver / Zoom / Mostrar tudo".

Encontre o objeto colocado na última etapa. Mova o objeto para a posição correta e gire-o se necessário.

Configure a etiqueta para atender às suas necessidades.

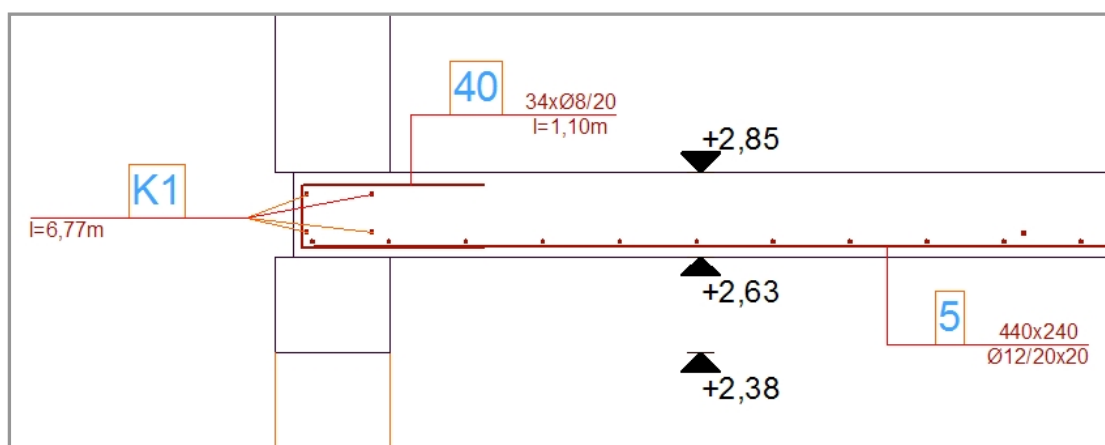
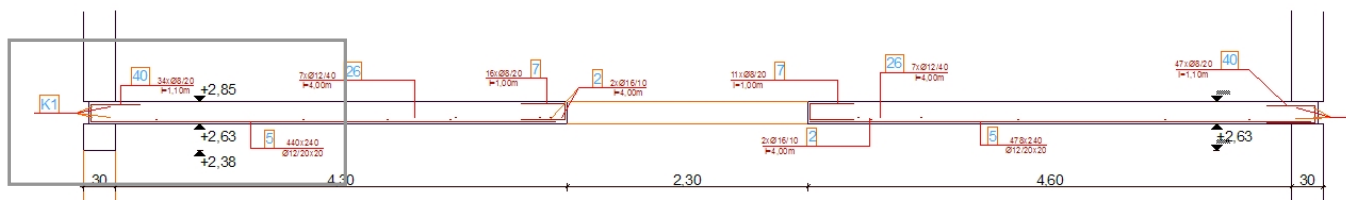


Se você escolher objetos de malha, talvez a exibição de seção de malha seja mais curta ou maior do que a exibição de seção de objeto original. Nesse caso, você pode editar o comprimento da visualização de seção da malha com os pontos de acesso nas bordas.



Repita o processo acima até colocar todos os elementos na vista de seção que é necessário mostrar.

Para colocar rótulos para o desenho de seção, use os objetos de rótulo do ArchiCAD ou os próprios rótulos representados do objeto. Para mais informações sobre a colocação e configuração da etiqueta, ver ponto 2.8.



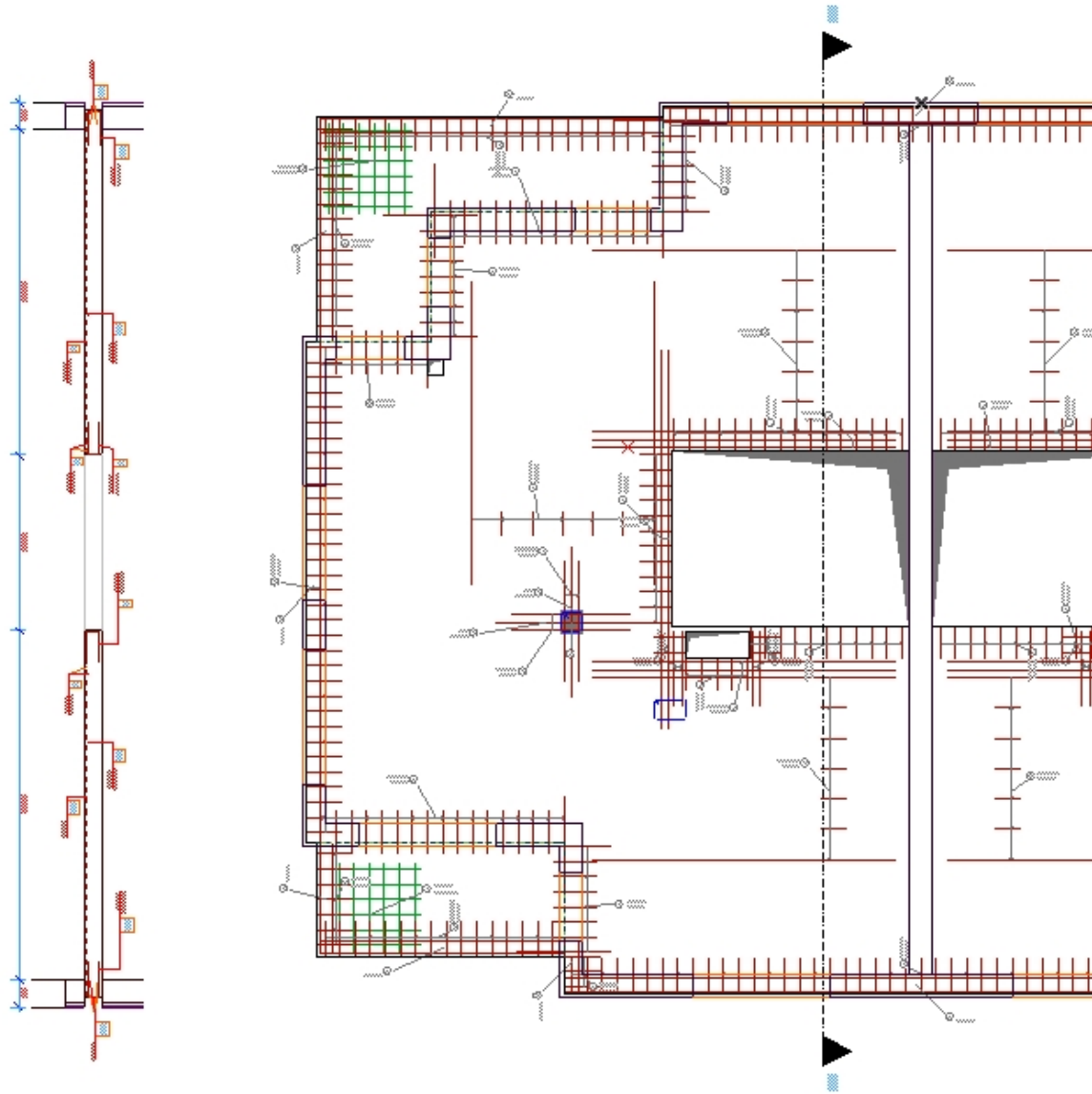
Vantagens e desvantagens

Nesta solução, você segue os métodos de trabalho do ArchiCAD e gera a visualização de seção na janela de seção, portanto, a documentação da seção não está no espaço do modelo.

Por outro lado, a seção não é gerada a partir do modelo diretamente, se você alterar algo no espaço do modelo, a visualização da seção não será atualizada automaticamente, você tem que verificar as alterações em todos os casos.

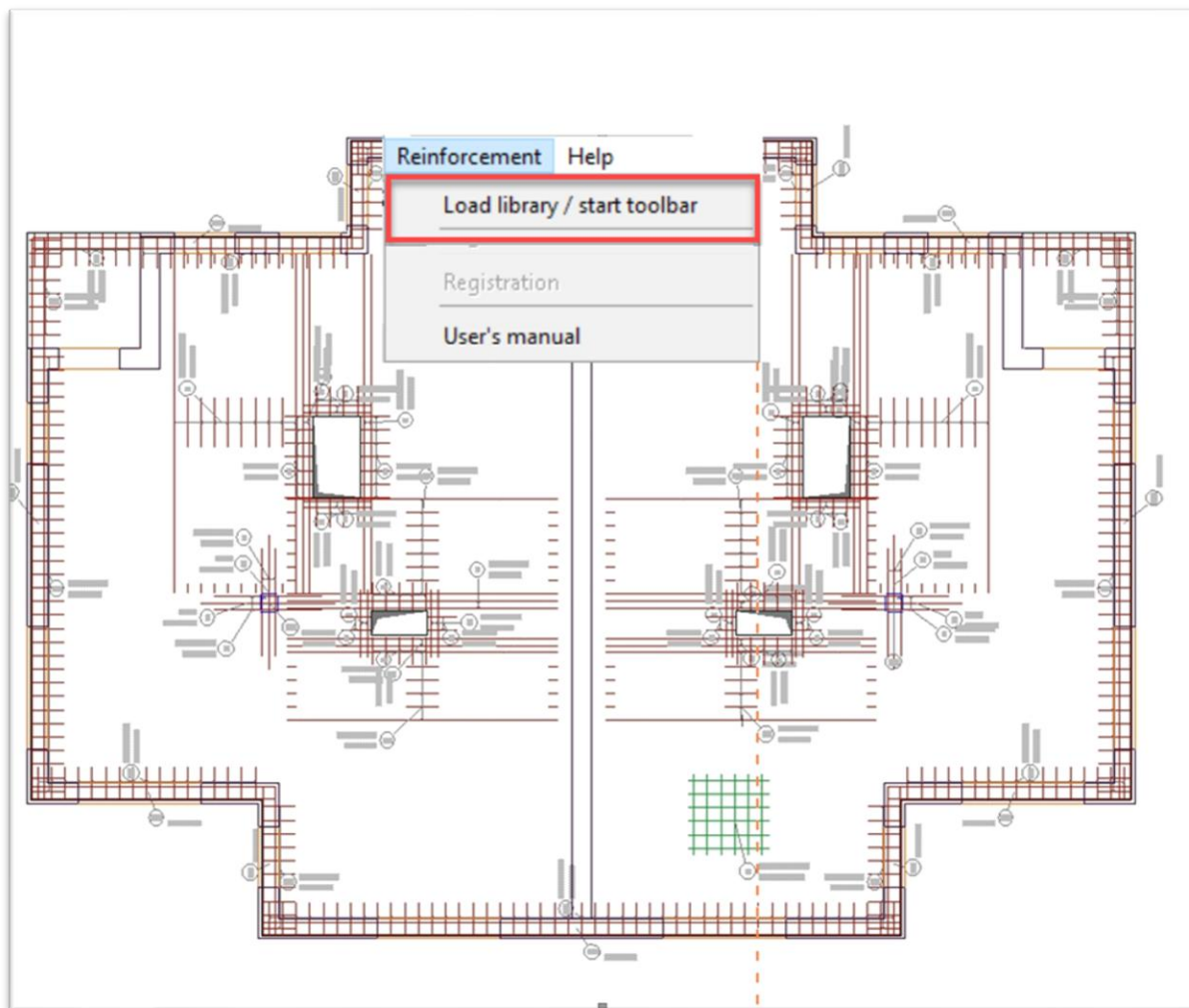
Sugestão:

Se você usar este método de geração de seção, sugerimos gerar o desenho de seção na última fase do processo de planejamento, quando você não estiver planejando alterar as estruturas no modelo.



Capítulo 3

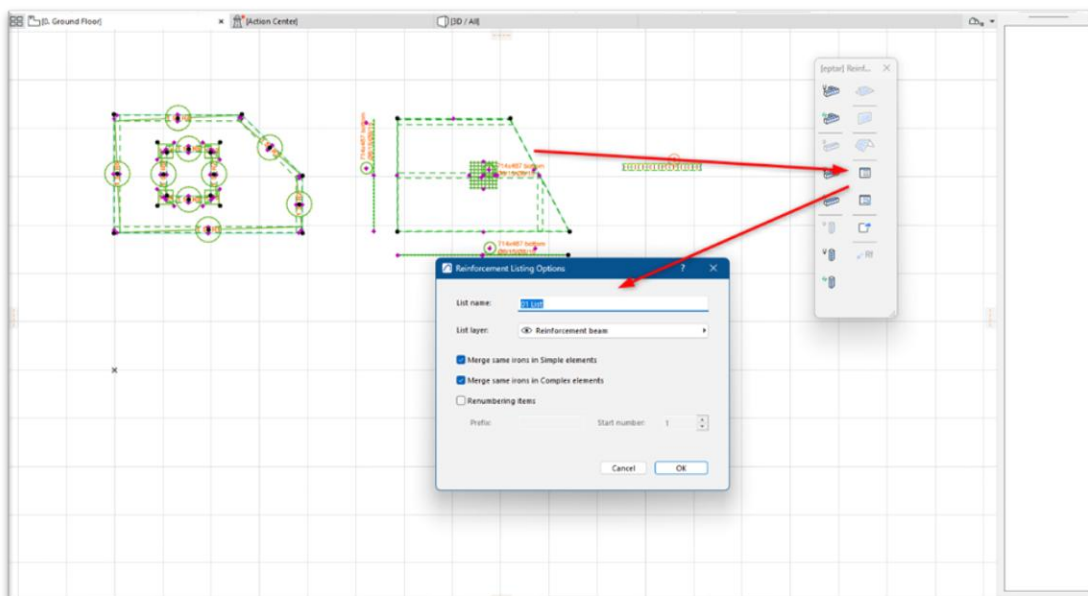
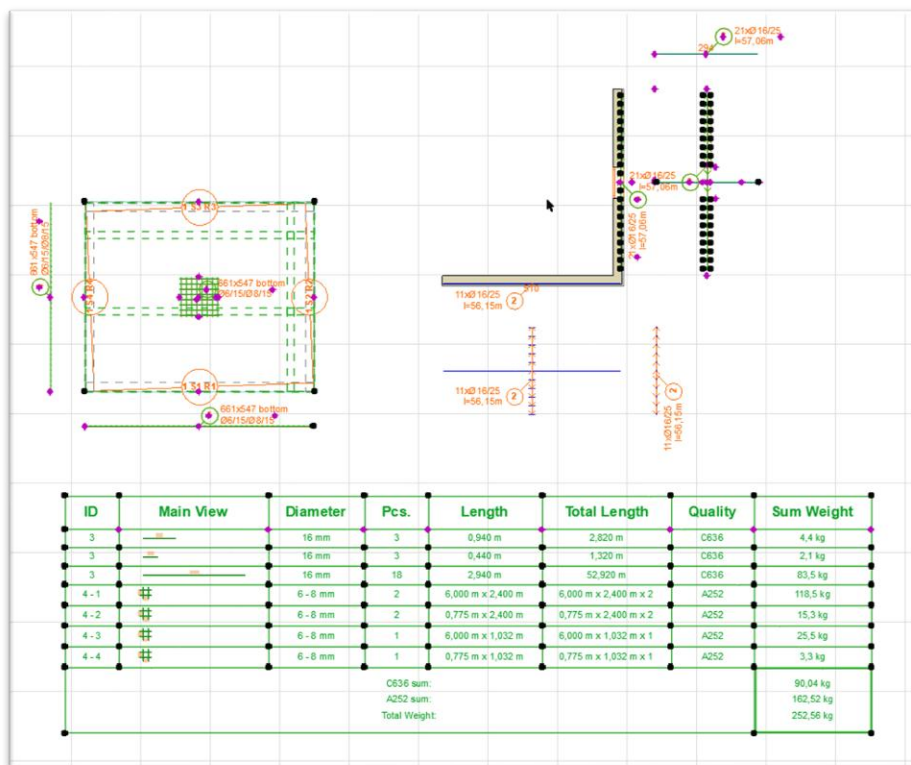
3.1. Colocação da lista de corte e verificação de ID

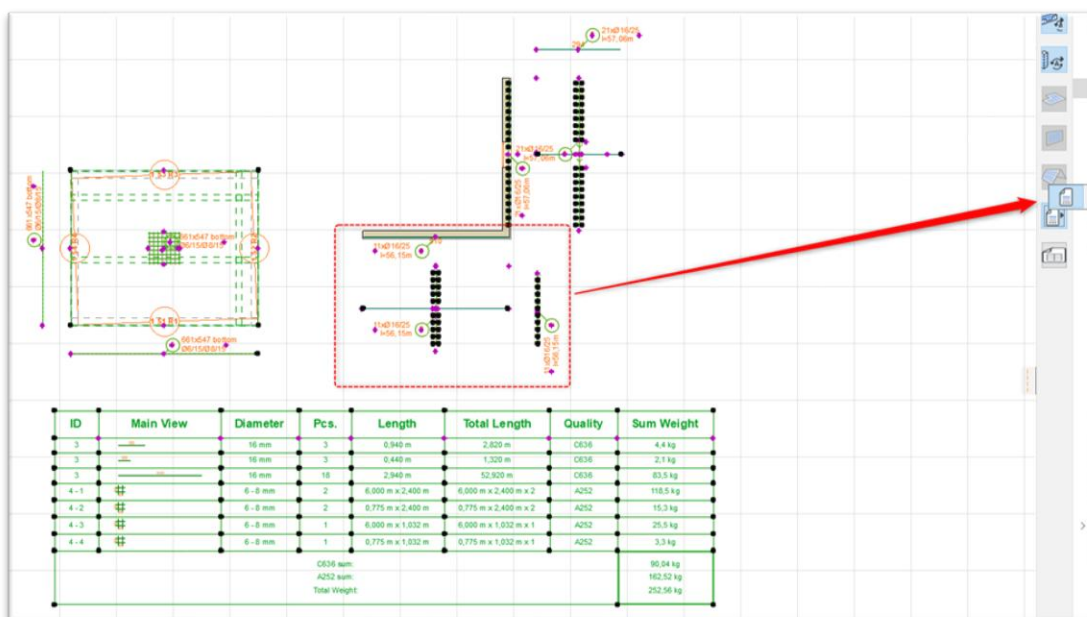


A solução Reinforcement ajuda os usuários a criar os desenhos e modelos Reinforcement necessários, também gera listas de corte e verifica os erros de identificação também. No ponto 2.5 (estruturas complexas) já escrevemos sobre a definição da lista de corte que está disponível para ser colocada na Planta Baixa. Você pode colocar a mesma lista de corte para vários desenhos de construção também.

Na versão 7.0 você pode criar a Lista de Corte da mesma forma que anteriormente: selecione os elementos Reinforcement, clique no ícone "Lista de Corte" e, em seguida, coloque a lista na planta baixa. Esta lista conterá todos os vergalhões, malhas, estribos de todos os elementos selecionados.

Até agora, se você quisesse adicionar mais barras ou outros elementos a esta lista existente, você precisava selecionar todos os elementos associados ao elemento Lista de corte e à própria lista de corte, então você precisava clicar no ícone "Lista de corte" para atualizar seu conteúdo.

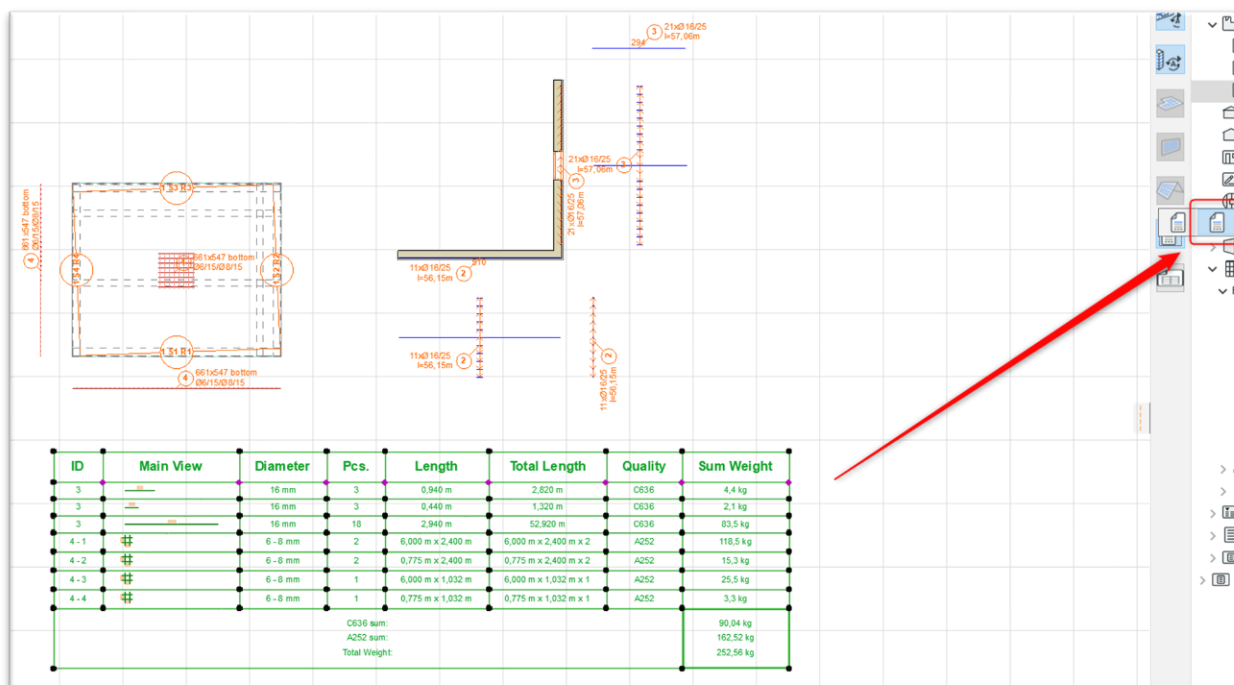


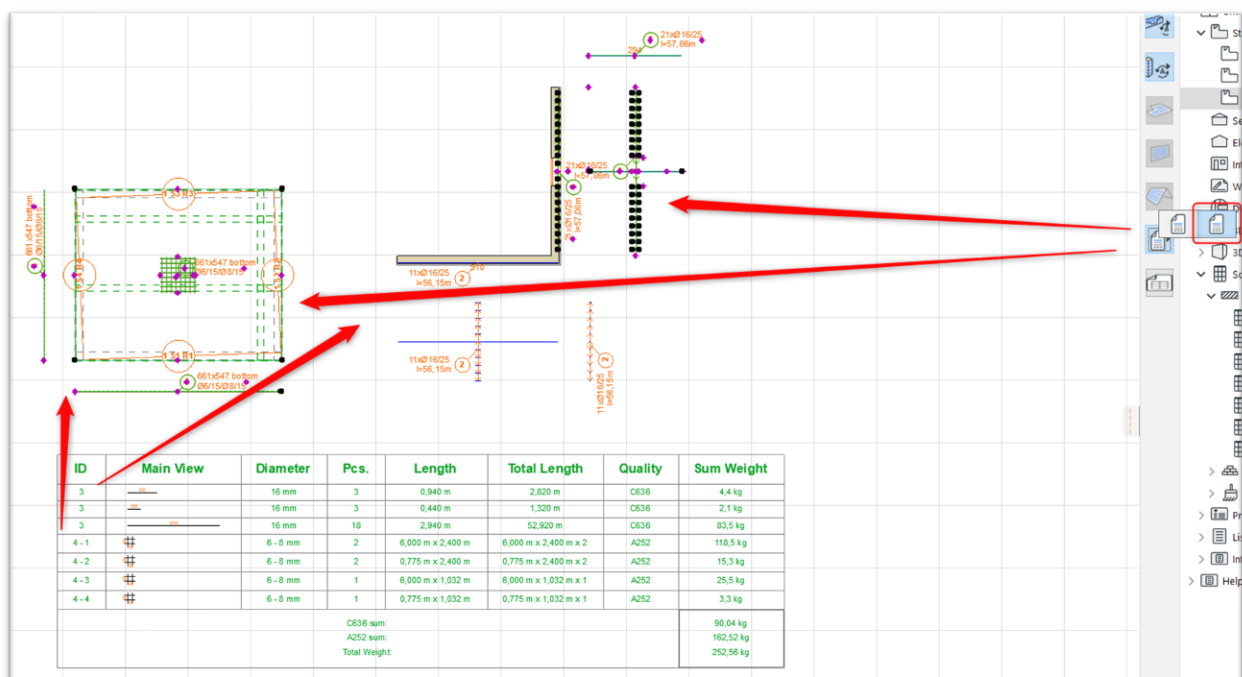


Na nova versão, se você selecionar o elemento Lista de corte colocado, e clique no segundo ícone "Lista de corte",

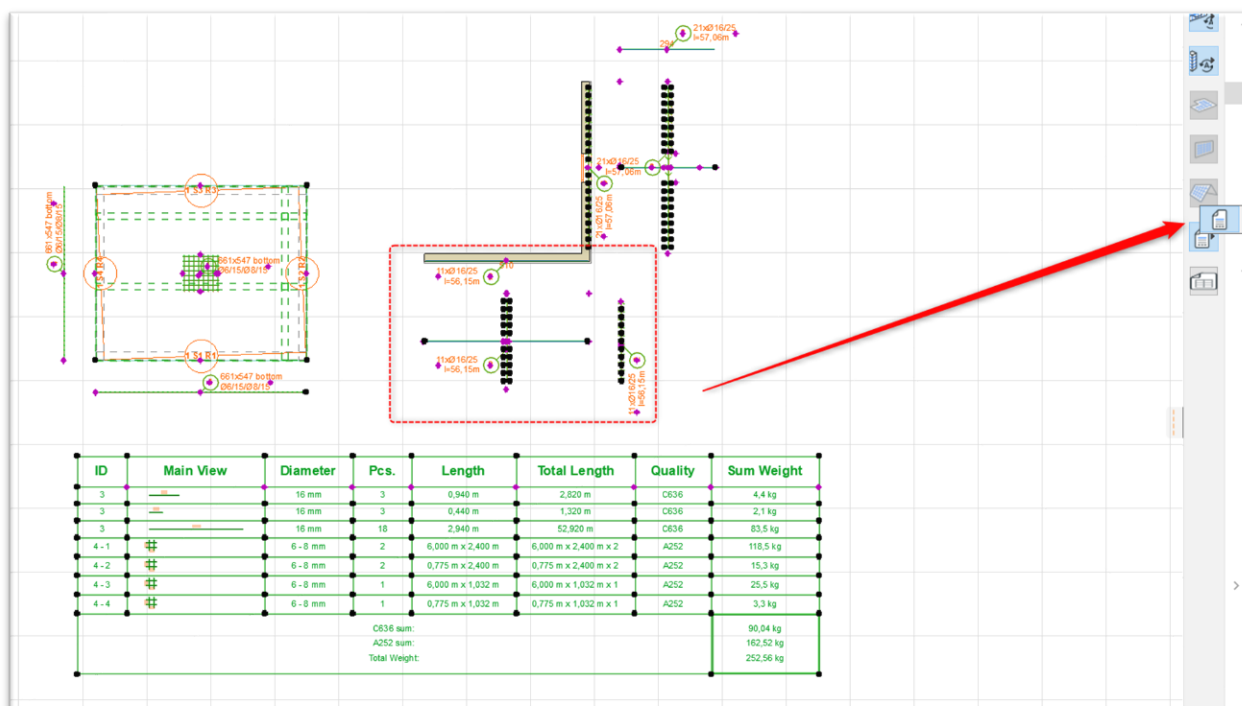


O programa irá encontrar automaticamente selecionar todos os elementos associados que estão listados nele.

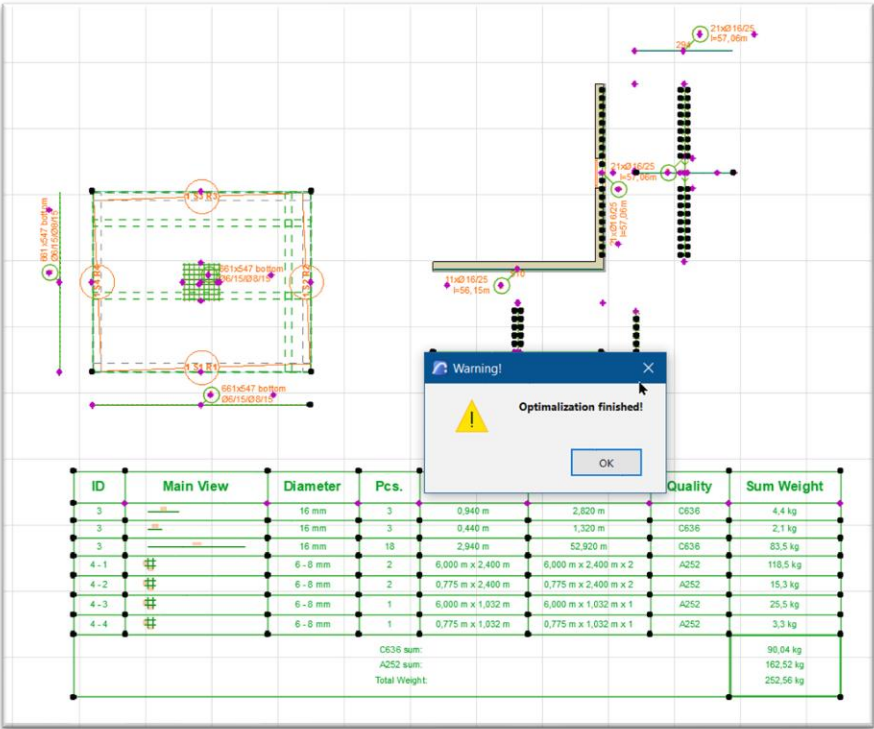




Para adicionar um novo item, você deve adicionar à seleção este novo elemento, além de selecionar o elemento Lista de corte, e clicar no primeiro ícone "Lista de corte" na paleta.



A lista será atualizada e o item recém-adicionado será associado a essa lista.



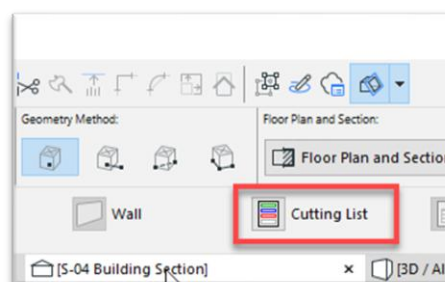
É claro que o processo também funciona para trás, quando você gostaria de remover um ou mais elementos da Lista de corte.

Criar lista de corte

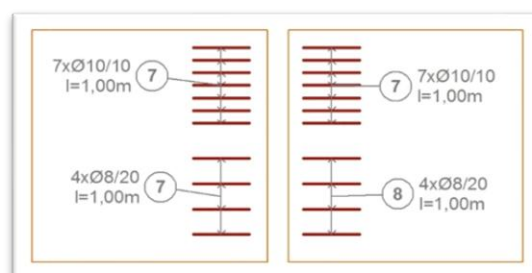
Selecione a visualização Planta baixa que você deseja coletar em uma lista de corte. Selecione as camadas necessárias e oculte as camadas de objeto desnecessárias.

Escolha o comando **"Reinforcement / Cutting List placement"**.

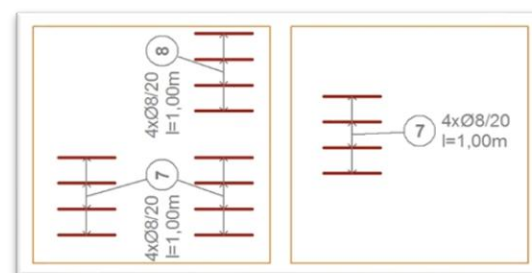
A solução irá verificar e recolher todos os vergalhões, malhas e objetos complexos, controlar os IDs, conjuntos de parâmetros e colocar uma lista na planta baixa que contém todos os diferentes tipos de vergalhões nas **camadas visíveis na visualização ativa da planta baixa**.



Caso você tenha colocado objetos com a mesma ID, mas os valores dos parâmetros (tipo, diâmetro, forma e comprimento) forem diferentes, a solução alterará o número de ID de um deles.



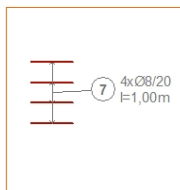
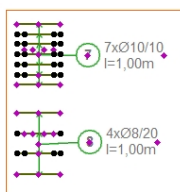
Caso você tenha colocado objetos com IDs diferentes, mas os valores dos parâmetros (tipo, diâmetro, forma e comprimento) forem os mesmos, a solução irá coletá-los e usá-los com o mesmo ID. O ID utilizado será aquele que tiver sido colocado mais vezes na Planta Baixa.



Após o cálculo automático e verificação de ID você tem que definir a posição da lista de corte na planta baixa. Se você já tem uma lista de corte na planta, o software não coloca uma nova, mas atualiza a existente.

Caso você tenha mais listas de corte colocadas na visualização real da planta baixa, a Reinforcement cancelará a operação e não atualizará nenhuma das listas de corte colocadas. Nesta situação, selecione as listas de corte para atualizar e selecione todos os vergalhões que você deseja que estejam na lista de corte. Clique novamente no comando **"Reinforcement / Cutting List placement"**. Se a seleção de todos os vergalhões e uma lista de corte for difícil na planta baixa, desligue as camadas que contêm as listas de corte desnecessárias ou coloque-as em desenhos de detalhes independentes até executar o método de recálculo novamente.

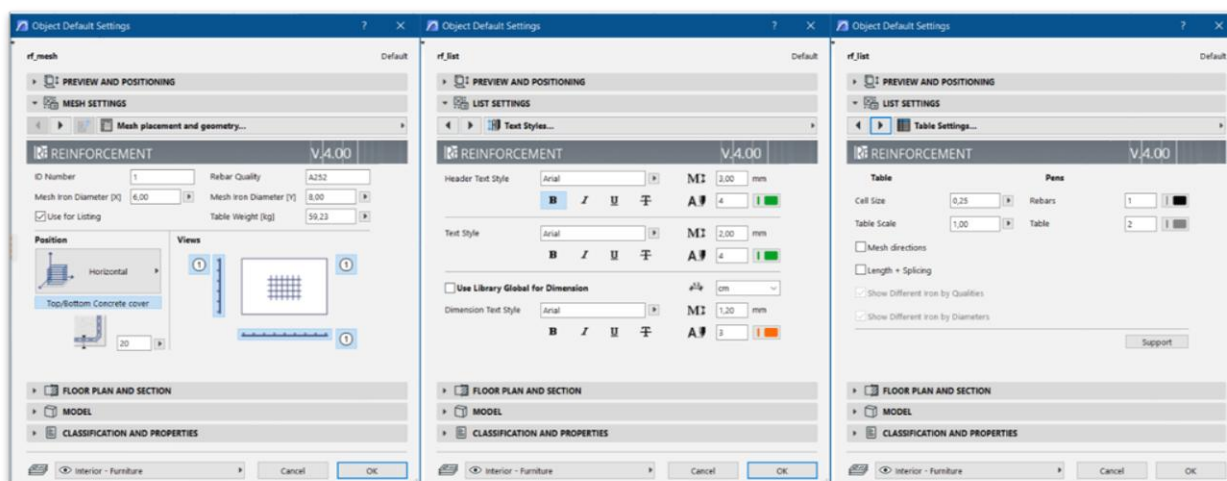
ID	Main View	Diameter	Pos.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1		10	4	5,00 m	20,00 m	800 kg	31,4 kg
2		10	8	4,00 m	32,00 m	800 kg	50,2 kg
20		12	40	4,00 m	160,00 m	800 kg	160,2 kg
3		12	8	1,00 m	12,00 m	800 kg	17,8 kg
4		12	4	2,00 m	8,00 m	800 kg	7,4 kg
40		8	100	1,00 m	100,00 m	800 kg	60,8 kg
5		10	8	1,00 m	8,00 m	800 kg	12,5 kg
7		8	80	1,00 m	80,00 m	800 kg	37,6 kg
8		10	2	4,00 m	8,00 m	800 kg	14,0 kg
K1-1		12	24	37,400 m	899,520 m	800 kg	104,3 kg
K2-1		12	32	16,000 m	512,000 m	800 kg	80,9 kg
P1-1		8	30	1,140 m	34,200 m	800 kg	13,4 kg
P1-2		10	10	28,400 m	421,400 m	800 kg	80,2 kg
800 kg sum 816,24 sum Total Weight							2190,5 kg 80,9 kg 2140,5 kg



ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7		10	7	1,000 m	7,000 m	B60.40	4,3 kg
8		8	4	1,000 m	4,000 m	B60.40	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:							5,9 kg

ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7		8	12	1,000 m	12,000 m	B60.40	4,7 kg
Teljes vasalás összsúlya:							4,7 kg

Você pode escolher as colunas da lista de corte para mostrar na documentação. Selecione a lista de corte, abra a caixa de diálogo "Configurações do objeto" e ative ou desative as caixas de seleção na frente dos diferentes nomes de coluna. Se você precisa maior ou menor desenhos de vergalhões, você pode personalizar seu tamanho na página da guia "Representação da lista".



ID	Rajzolat	Darabszám	Össz súly
7		7	4,3 kg
8		4	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:			5,9 kg

ID	Rajzolat	Átmérő	Darabszám	Hossz	Teljes hossz	Anyagminőség	Össz súly
7		10	7	1,000 m	7,000 m	B60.40	4,3 kg
8		8	4	1,000 m	4,000 m	B60.40	1,6 kg
Teljes vasalás összsúlya:							5,9 kg




Quando uma listagem é feita, o programa calcula e exibe de forma diferente os comprimentos de emenda.

ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length + Splicing	Total Length	Quality	Sum Weight
1		16 mm	11	4,05 + 0,64 m = 4,69 m	51,66 m	C836	81,4 kg
Total Weight:							81,36 kg

Para listagem, é possível listar cada vergalhão de diferentes comprimentos.
O programa denota o raio do suporte circular, tanto na planta baixa como na lista.

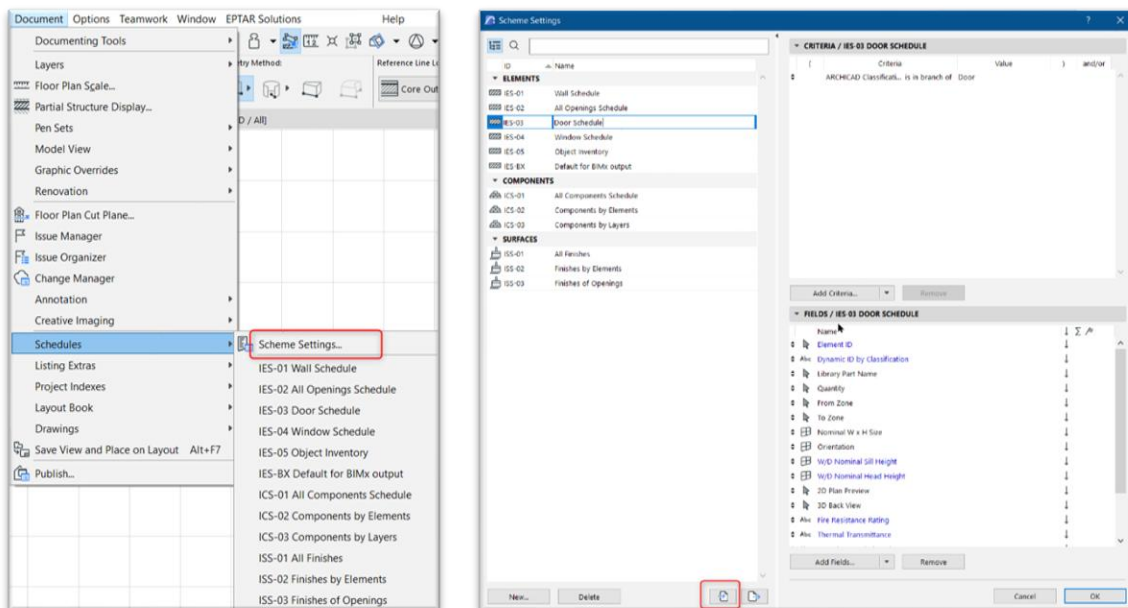
ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1		6 mm	16	1,72 m	27,47 m	B503	6,1 kg
Total Weight:							6,10 kg

No caso de uma malha, as propriedades dos trilhos divergentes aparecem automaticamente na lista.

ID	Main View	Diameter	Pcs.	Length	Total Length	Quality	Sum Weight
1		6 - 8 mm	1	6,00 m x 2,400 m	6,00 m x 2,40 m x 1	A252	59,2 kg
1		6 mm	40	2,400 m	96,00 m	A252	21,3 kg
1		8 mm	16	6,000 m	96,00 m	A252	37,9 kg
Total Weight:							59,23 kg

3.2. Usando o Interactive Schedule

Com a ajuda deste método de listagem ArchiCAD implementado, você também pode verificar os números de identificação e os diferentes vergalhões em sua documentação. Inicie o Cronograma Interativo com o comando "**Documento / Cronogramas e Listas / Cronogramas / Configurações do Esquema**".

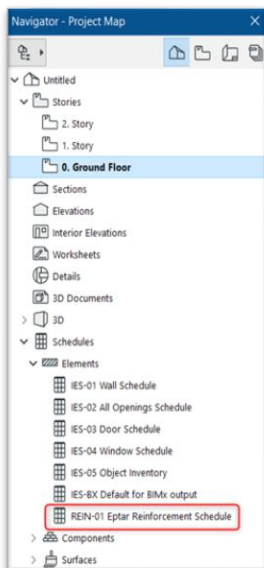
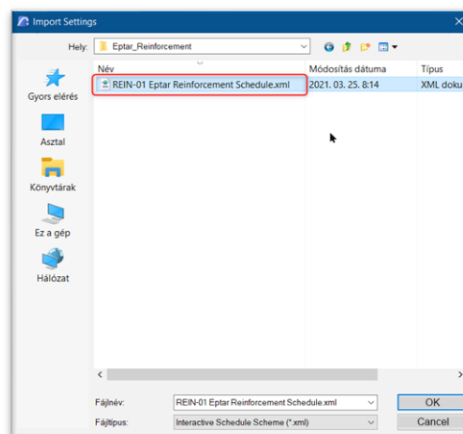


Escolha a opção "**Importar...**" no lado direito. Encontre a Biblioteca Reinforcement instalada no seu computador e o ficheiro "**[eptar]-Reinforcement.xml**" na mesma localização.

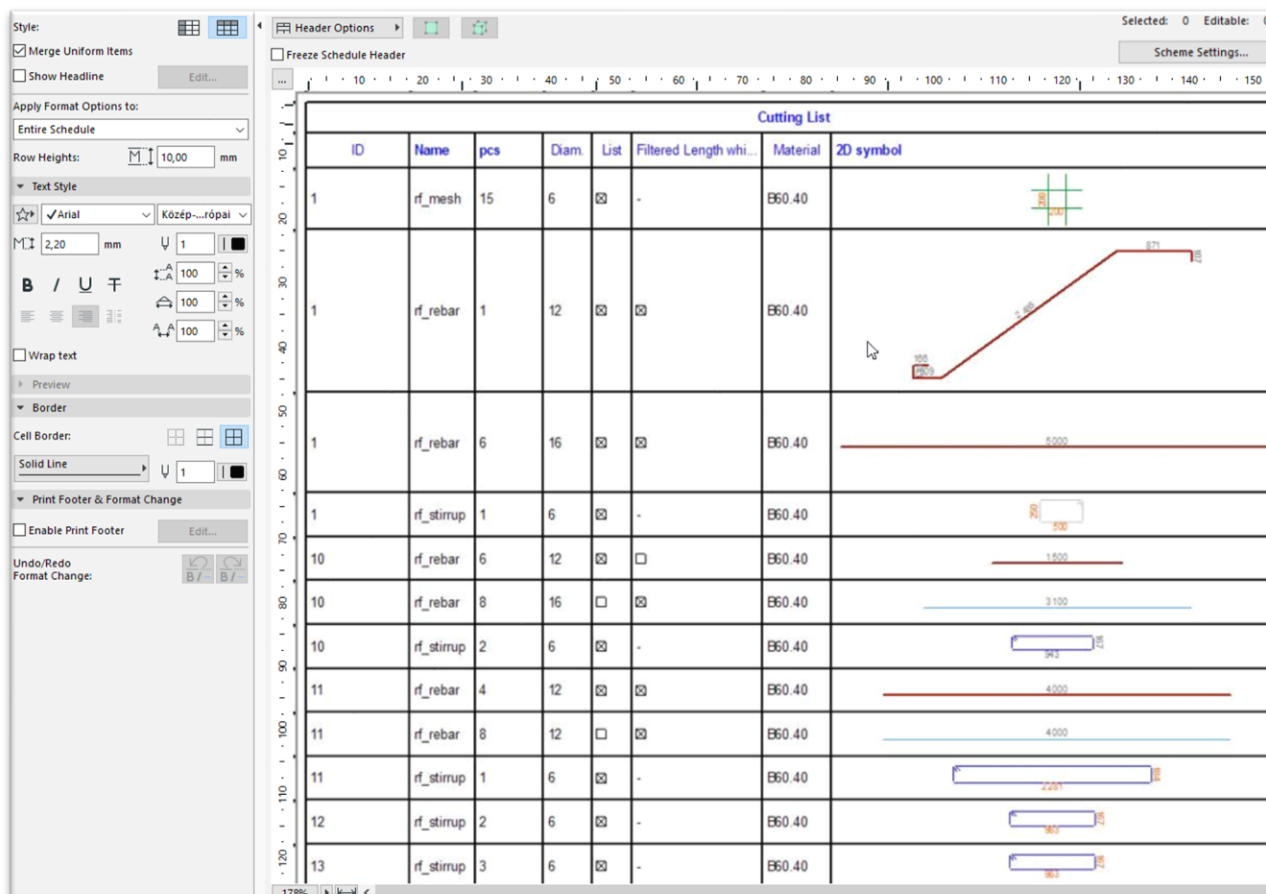
Na maioria dos casos, você pode encontrar este arquivo aqui: "**C:/Program Files/Graphisoft/ArchiCAD/add-ons/[eptar]_Reinforcement**".

Após o método de carregamento, escolha o **tipo [eptar]-Reinforcement** dos esquemas. Clique no botão "OK".

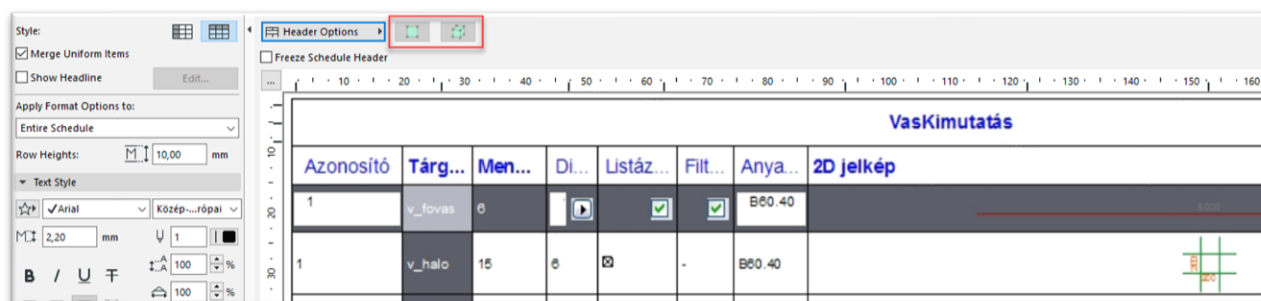
Se a sua agenda interativa não abrir automaticamente, selecione "**Schedules/ Element / [eptar]-Reinforcement**" no "**Navigator**" à direita.



Na janela de programação você pode ver todos os objetos Reinforcement colocados coletados por tipo, diâmetro, forma, comprimento e qualidade. Infelizmente, o ArchiCAD não suporta ignorar as camadas ocultas, então você verá todos os vergalhões no modelo, independentemente de serem visíveis no modelo ou não. Se pretender filtrar os vergalhões visíveis e não visíveis de forma diferente, tem de definir os filtros de camada na caixa de diálogo de definições (ver mais no ponto 3.3). Pelo motivo mencionado acima, recomenda-se usar este cronograma para verificar os vergalhões no modelo, mas não usá-lo para criar listas de corte ou resumos com ele, porque pode causar erros no cálculo.



Se não conseguir reconhecer um objeto com base no ID ou nos parâmetros da lista, pode utilizar um dos botões na parte superior da caixa de diálogo. Escolha um vergalhão na lista e clique no botão ativado no cabeçalho da lista. O ArchiCAD mostrará o objeto na **planta** baixa ou na **janela 3D** imediatamente.



Neste cronograma você tem a possibilidade de alterar alguns parâmetros do(s) objeto(s) selecionado(s). Selecione um objeto na lista e altere o diâmetro ou os valores de qualidade. Essas alterações serão ativadas automaticamente para todos os objetos colocados no modelo, para que você possa alterar facilmente os IDs ou outros parâmetros dos objetos.

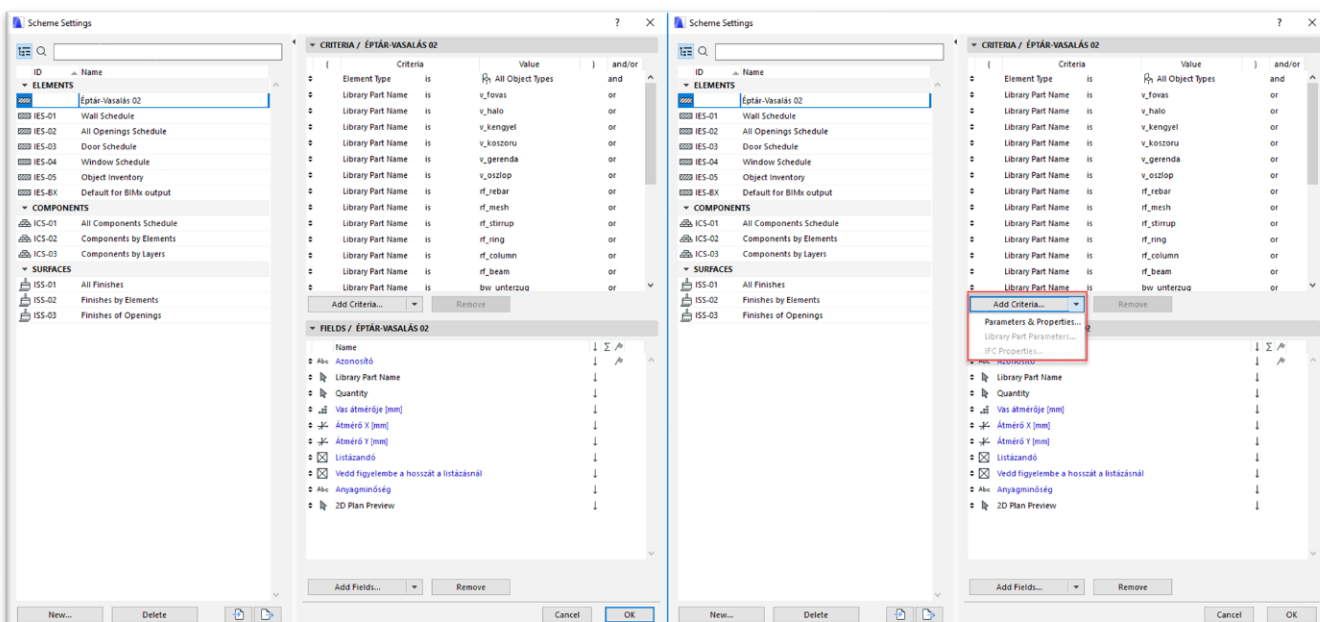
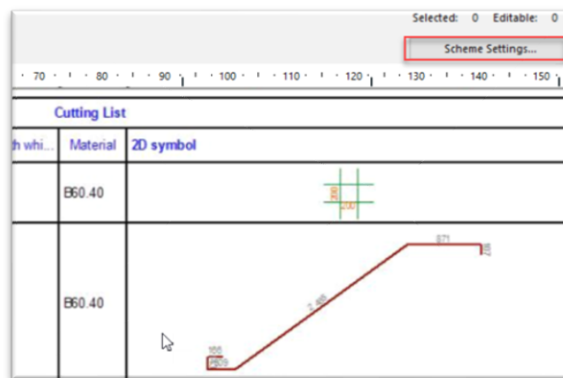
3.3. Criação de lista de corte personalizada

Com a ajuda deste cronograma, você também pode definir sua própria lista de corte de estilo.

Clique no botão "**Configurações do esquema**" e a caixa de diálogo de configuração será aberta. Aqui você pode adicionar ou remover filtros e parâmetros.

Nas partes inferiores da caixa de diálogo, na página da guia "**Campos / Éptár Reinforcement**", você pode ver parâmetros no lado direito que são visíveis na programação.

No lado esquerdo você pode ver parâmetros que você pode adicionar à sua lista que podem ser usados para filtrar os objetos na programação.



Na categoria "**Objeto/Lâmpada**", você pode encontrar mais parâmetros padrão que você pode adicionar à lista para filtrar e representar os objetos, mas você também pode adicionar parâmetros de objeto Reinforcement personalizados à lista. Para adicionar parâmetros personalizados do Reinforcement à lista, use os "**Parâmetros adicionais...**" na parte inferior. Quando você clica nesse botão, o ArchiCAD coleta todas as partes carregadas da biblioteca e as mostra em uma lista. Selecione a biblioteca "[**eptar**] Reinforcement" e uma das partes da biblioteca dentro. Na lista de parâmetros visíveis, escolha os parâmetros necessários e pressione o botão ">> **Adicionar** >>" para anexar à lista no lado direito. Ao clicar no botão "OK", os parâmetros selecionados estarão disponíveis imediatamente nos campos "**Agendar**". Na programação interativa há uma prioridade dos parâmetros também. Se você mover parâmetros na parte superior da lista, a lista será filtrada com base nesse parâmetro primeiro.

Para obter mais informações sobre a programação interativa, use a documentação do Graphisoft ArchiCAD.

Capítulo 4

4.1. Apoio técnico

Se você tiver um problema, pergunta, comentário ou solicitação sobre a solução, entre em contato com Éptár Kft.

EPTAR Kft.

1145 Budapest, Szugló u. 61-63.

+36-1 225-7355

www.eptar.hu

info@eptar.hu