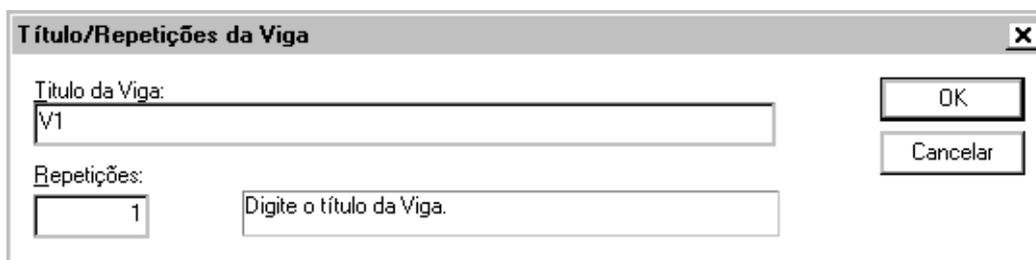


Geral

Acionado o comando "Geral" do menu principal, é possível a edição de alguns dados de vigas, a edição de parâmetros de ancoragem, a utilização das calculadoras e a visualização de diagramas.

Título/Repetição

Através da seqüência de comandos "Geral" – "Título/Repetição", é acionada a janela abaixo, pela qual é possível mudar o título e o número de repetições de uma viga.



Título/Repetições da Viga

Título da Viga: V1

Repetições: 1

OK

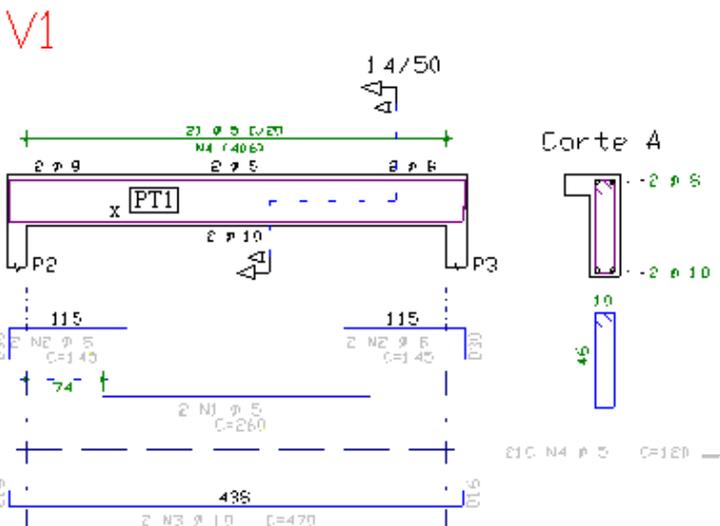
Cancelar

Digite o título da Viga.

Após serem feitas as mudanças clique no botão "OK" para confirmar.

Vãos

Através da seqüência de comandos "Geral" – "Vãos", é possível mudar os dados da seção transversal presente no vão selecionado. Esses dados são: largura, altura e distância da face superior-base ao eixo da viga. Segue abaixo a seqüência de comandos.



Comando: [Dados de vãos da viga]

Selecione o vão: <B1> no PT1

Largura (cm) ? : [nn.nnn] <ENTER>

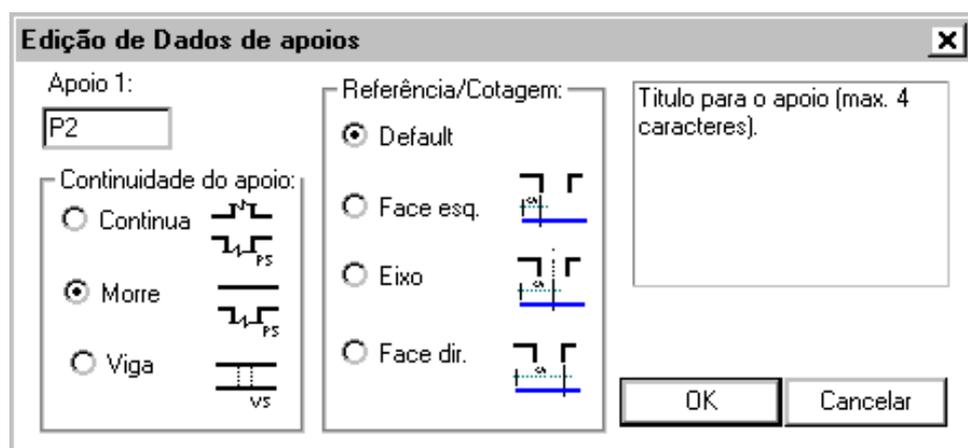
Altura (cm) ? : [nn.nnn] <ENTER>

Distância da face superior-base ao eixo da viga (cm) ? : [nn.nnn] <ENTER>

Apoios

Utilizando-se o comando "Geral" - "Apoios" é possível mudar dados referentes aos apoios como: título, continuidade, e referência de cotagem.

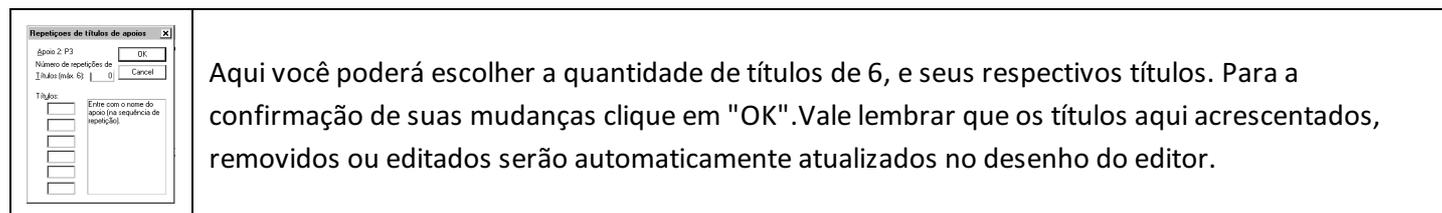
Após a execução do comando acima descrito dê um clique com o mouse em um ponto dentro do apoio escolhido e a seguinte tela será apresentada:



Depois clique em "OK" para confirmar as modificações.

Títulos de apoios

É possível, através do comando "Geral" - "Título de apoios", inserir até 6 repetições de cada apoio e renomeá-los. Para isso, depois de efetuado o comando acima, dê um clique com o mouse em um ponto dentro do apoio escolhido e a seguinte tela será apresentada:



Diagramas

Através do comando "Geral" - "Parâmetros de diagramas", é possível inserir no desenho de armadura de vigas os diagramas de momento fletor e cisalhamento. Após esse comando ser acionado a seguinte tela será apresentada:

A escala do diagrama pode ser fixa ou variada. Pode-se mostrar a régua ou não. Para confirmar as alterações clique em "OK".

Parâmetros/Critérios

A seqüência de comandos "Geral" – "Parâmetros/Critérios", aciona a seguinte janela:

Nesta janela é possível editar o comprimento de ancoragem lb. Após editá-lo clique em "OK" para sair salvando.

Calculadora de Momentos

Pelo comando "Geral" - "Calculadora de Momentos" é possível o cálculo do momento fletor a partir de uma seção transversal retangular ou T e de um As, ou ainda, achar o As a partir de um certo valor de momento.

Acione também pelo ícone através da barra de ferramentas.

Cálculo de momento fletor / área de armadura em seção retangular/T

<p>Seção</p> <p>Largura <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Altura ÚTIL <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Largura mesa colaborante <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Altura mesa colaborante <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Largura colaborante inferior <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Altura colaborante inferior <input type="text" value="0"/> cm</p>	<p>Armadura</p> <p>Quantidade <input type="text"/></p> <p>Bitola <input type="text"/> mm</p> <p>Espaçamento <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Área de armadura <input type="text" value="0"/> cm²</p> <p>Tipo de aço <input type="text" value="CA50A"/></p>	<p>Outros critérios</p> <p>K40 - As mínima <input type="text" value="2 - NBR-6118:2003"/></p> <p>KL21 - Altura da seção p/As mínima <input type="text" value="0 - Altura total da seção"/></p> <p>K72 - Seção p/As mínima <input type="text" value="0 - Seção retangular"/></p> <p>Resistência à tração Fctk,sup <input type="text" value="33"/> kgf/cm²</p> <p>Posição limite da linha neutra x/d <input type="text" value="0.4"/></p> <p>Distância arm compressão à face <input type="text" value="0"/> cm</p> <p>Cobrimento <input type="text" value="3"/> cm</p> <p>Bitola de p.estribos, só vigas <input type="text" value="6.3"/> cm</p>
<p>Momento fletor na seção</p> <p>Valor característico <input type="text" value="0"/> tfm</p>	<p>Concreto</p> <p>Eck <input type="text" value="250"/> kgf/cm²</p>	<p>Resultado do cálculo</p> <p>Tipo de seção <input type="text"/></p> <p>Altura da linha neutra <input type="text"/> cm</p> <p>Momento Mk <input type="text"/> tfm</p> <p>As - Armadura principal <input type="text"/> cm²</p> <p>As' - Armadura dupla <input type="text"/> cm²</p>

Resistência característica superior à tração do concreto, kgf/cm²

Momento ==>> As

As ==>> Momento

Fechar

Calculadora de Flexão Composta Normal

Pelo comando "Geral" - "Calculadora Flexão Composta Normal" é possível o cálculo da armadura necessária a partir de dados da seção transversal, do concreto e do aço.

Acione também pelo ícone através da barra de ferramentas.

Calculadora de flexão composta normal

Seção		Aço		
Largura inferior	20 cm	Fyk	5000 kgf/cm ²	
Altura total da seção	50 cm	GamaS	1.15	
Largura superior colaborante	20 cm	Es	0 kgf/cm ²	
Altura superior colaborante	0 cm	Cobrimto superior + 1/2 bitola	2.5 cm	
Trapezoidal - largura superior	0 cm	Cobrimto inferior + 1/2 bitola	2.5 cm	
Altura de mini-painel inferior	0 cm	Tipo de aço	A	
Concreto		Esforços característicos		
Fck	250 kgf/cm ²	Força normal	0 tf	
Fctk _{sup}	0 kgf/cm ²	Momento X	0 tfm	
GamaC	1.4	GamaF	1.4	
Verificação		Armadura necessária		
As superior	0 cm ²	Número de bitolas superior	1	
As inferior	0 cm ²	Número de bitolas inferior	0	
<input type="button" value="Verificação"/>		<input type="button" value="Armadura necessária"/>		
		<input type="button" value="Fechar"/>		

Calculadora de Cortantes

Pelo comando "Geral" - "Calculadora de Cortantes" é possível o cálculo do Talwc, Talwd, Talwu e da área de armadura (As) a partir da força cortante, de uma seção transversal retangular e do Fck.

Acione também pelo ícone através da barra de ferramentas.

Cálculo de área de armadura transversal em seção retangular

Seção		Resultado do cálculo	
Largura	0 cm	VRd1	tf
Largura p/calc VRd1	0 cm	VRd2	tf
Altura ÚTIL	0 cm	VRd3	tf
<input checked="" type="checkbox"/> Calcular como laje		Armadura transversal	cm ²
Concreto		Modelo de cálculo	II
Fck	250 kgf/cm ²	Ângulo das bielas	45
Força cortante na seção			
Valor característico	0 tf		
Largura da seção, em cm.			
<input type="button" value="Calcular"/>		<input type="button" value="Fechar"/>	

Calculadora para Torção

Pelo comando "Geral" - "Calculadora para torção" é possível o cálculo da força cortante e torção atuantes a partir de dados como o modelo de cálculo, a geometria da seção, o concreto e o aço.

Acione também pelo ícone através da barra de ferramentas.

Modelo de cálculo

Modelo I
 Modelo II
 θ: °

Geometria

bw: cm
 bw,mín: cm
 h: cm
 d: cm
 s: cm
 α: °

Materiais

fck: MPa
 fywk: MPa
 γc:
 γs:

Força cortante

Vsd: tf

Tipo de elemento

Linear (viga, pilar) Laje

Ac: cm2 As1: cm2

k: Nsd: tf

Tipo de esforço

Flexão simples ou flexo-tração com LN fora da seção
 Flexão simples ou flexo-tração com LN cortando a seção
 Flexo-compressão

Mo: tf.m Msd,máx: tf.m

Torção

Tsd: tf.m C1: cm Garantir capacidade de adaptação plástica

Resultados

Força cortante

Asw,nec: cm2
 Asw,mín: cm2
 Asw,real: cm2
 Vrd1: tf
 Vrd2: tf
 Vrd3: tf
 Vc: tf %
 Vsw: tf %

Torção

	(A90)	(Asl)
As,nec:	<input type="text"/> cm2	<input type="text"/> cm2
As,mín:	<input type="text"/> cm2	<input type="text"/> cm2
As,real:	<input type="text"/> cm2	<input type="text"/> cm2
Trd2:	<input type="text"/> tf.m	
Trd3:	<input type="text"/> tf.m	
Trd4:	<input type="text"/> tf.m	
he:	<input type="text"/> cm	
b/h - nuc:	<input type="text"/> cm	<input type="text"/> cm

Torção e força cortante

$$\frac{Vsd}{Vrd2} + \frac{Tsd}{Trd2} =$$

A simbologia adotada segue o item 17.1 da NBR6118:2003.

Clique sobre os campos para obter maiores informações de cada item.

Calcular

Fechar