

Vigas

Tratamento de ferros inteligente – Vigas

Neste texto, faremos o lançamento de armadura de flexão positiva inclinada, armadura de costela e estribo variável, em uma viga.



Para qualquer detalhamento, a edição do ferro inteligente não subsitui os seguintes itens que precedem o detalhamento e desenho de armação das vigas:

Acerto no modelo de grelha: Discretização e espaçamentos da malha; Verificar critérios do Grelha-TQS e do Pórtico-TQS, e também os critérios do CAD/Vigas; Editor de esforços: acertos de quantitativos e comprimentos.

No nosso exemplo, a edição final da viga ficará dessa forma:



Inserção da armação de flexão positiva:

Nessa viga, teremos que apagar a posição N2, armação positiva da viga, para lançarmos uma inclinada.

E a armação deverá ficar da seguinte forma:

V110 20/40		20/80	
+	26 0 5 C/20 N4 (518) 3 0 16	+	Corte A
В6	3 • 10		2 15
	3 N1 0 16 C=715	32	26 N4 @ 5 C=115
3 N5	674 0 10 C=714	01	

A armação a ser inserida será de 3 bitolas de 10mm, portanto é preciso configurar dentro da barra de ferramentas: "Dados comuns de ferros":



Como se trata de um ferro genérico, primeiramente, é preciso desenhar a linha do ferro.

Esse desenho poderá ser manual, com o comando de "Linha Múltipla", ou com o comando "Desenhar Linha" da barra de ferramentas "Linhas de ferro":



Para o lançamento, o cursor deverá chegar próximo das faces que o ferro estará, e clicando com o botão do mouse para cada trecho, e ao fazer o trecho do apoio esquerdo, que não terá dobra, aperta a tecla"u" para que ele volte a última linha feita (sem sair do comando):



É recomendado que esse lançamento seja feito com a ortogonal desligada.

Veja que a linha será desenhada dentro da seção, vamos mover para a posição correta, com o comando de mover,



O próximo passo é transformar essa linha em ferro. Para isso, será utilizado o comando "Transformar em ferro" na barra de ferramentas "Linhas de ferro":



Dê o comando e depois clique sobre a linha para selecioná-la:



E posicione o texto do ferro:



Podemos fazer o acerto da dobra, de 40cm no apoio direito (B2), selecionando o ferro e depois no "quadradinho" da dobra, direcionando o mouse para a direção que será alterado o comprimento e digitando o valor de 40:



Ficará dessa forma:



Outro ajuste a ser feito, é colocar o ferro dentro da seção longitudinal.

O comando que será utilizado será de "Duplicar ferro", na barra de ferramentas "Linhas de ferro":



Dê o comando, selecione o ferro e posicione dentro da seção:



É possível também alterar o nível do ferro representado dentro da seção, pois muitas vezes acabam sendo mais finos na plotagem.

Para isso, clique duas vezes sobre a linha (interna ou externa) e na aba "Linha", selecione a linha que representa o interno da seção, e altere o nível, nesse caso, será 239:

a linha 💌	Explodir	
Apagar	Texto de ferros	C Sim C 45' C 225
entificar dobras	Inserção	Desenho
Não	654,462	Nível 239
Centro	Angulo 0	Estilo -1
Esquerda Direita	Multiplicador de 1 comprimentos	Cor -1
el de desenho da linha (convenção do EAG) ou (-1) para usar	o nível padrão para linhas de ferro

Também poderá fazer qualquer outra alteração, pois são tratadas como linhas separadas.

V110 20/40		20/80	
	26 * 5 C/20 N4 [518] 5 # 16	+ [1	Corte A
В6	3 + 10		B2 /3
	3 NI # 16 C=715		26 N4 Ø 5 C=115
3 N5 ¢ 1	674 0 C=714	5	2

Inserção da armação de costela (armadura lateral) variável:

O lançamento do ferro de costela será ferro reto e o que mudará é a faixa de distribuição variável.

Lançamos então o ferro reto, com bitola de 6.3mm e espaçamento de 20cm (apenas para conseguirmos lançar a faixa) e duplicamos o ferro para dentro da seção (comando "Duplicar ferro"):



Outro item importe, é termos o contorno onde será distribuído o ferro. Para isso, precisaremos colocar uma linha auxiliar, que depois deverá ser apagada, para conseguirmos fazer o lançamento.

Nesse exemplo, faremos a continuidade da linha inclinada e o limite do ferro no apoio esquerdo:



Feito isso, lançaremos a faixa variável.

1 – Acione o comando "Faixa Variável" na barra de ferramentas "Faixas de distribuição".



- 2 Selecione o ferro duplicado dentro da seção;
- 3 e 4 Clique nos pontos inicial e final da faixa;

5, 6, 7 e 8 – Selecione as linhas de contorno, e veja que depois de selecionado, aparecerão os ferros variáveis, já dentro da seção, para confirmar clique com o botão direito do mouse e posicione a faixa.



Por se tratar da armação de costela de vigas, a faixa com os dados não precisará existir. Para eliminar, clique duas vezes no ferro e na aba "Faixa", clique em "Apagar". Ainda dentro da edição do ferro vamos retirar a visualização do espaçamento da aba "Gerais":

NA → → → → → Orbit Orbit Outer di Vita C () () () () () () () () () () () () ()	New P Description Research P Description P D	MF - Epergenentes F MF - Epergenentes F MF - Epergenentes F Orana F Orana F Catular aunitade F Decide de texes F Decide de texes F Decide de texes F Represente geni F Matplicator de compresentes F Organis Organis	Prode Is Question □ Materials □ Materials □ Bala □ Desearch □ Prevents □ Prevents □ P Questings □ P Substance □ P State □ P State □	Observagio Image: construction Color portio Image: construction Procedo repetition Image: construction Autor de texto Image: construction Autor de texto Image: construction Present Image: construction Autor de texto Image: construction Autor Image: construction
		OK Geole	Ficlar equipments na dentificação	OK Geoler

Lembrando que a costela sempre terá um ferro em cada lateral, teremos que ilustrar os dois ferros. Para isso, mais uma vez, vamos duplicar o ferro e colocar logo acima do original, além disso, mudaremos o estilo para que fique tracejado:



Para finalizar, a representação da costela interna deverá estar no nível 239 e a distribuição dos ferros na seção longitudinal deverá ser feita manualmente, utilizando o comando de linha, no nível para 239. As linhas auxiliares deverão ser apagadas e inserir no corte a distribuição da costela e extrair a tabela de ferros variáveis na barra de ferramentas "Faixas de distribuição":

B F Jack and also a bit a capit in		Sin face an units		
	20/40		20/80	
	ſ <u>↑</u> +	29. 4 15 12 29 5 4 18	+	Corte A
	B6	3 • 10 683 3 • 16	-\- 82	35
2+4 N2 4 4.3 C/20 N2A 194 N2B 455 N2C 681 N2D 631	214	N2 6 6.1 C=VAR		
		674		

Inserção do estribo para seção variável:

Essa alteração é bem simples, basta clicar duas vezes no estribo, para entrar nos dados do estribo, e na aba Formato, coloque a variação, que neste exemplo será na altura:

Tipo	ộ ŋ r	Ţ	Seção Base Atura	20 cm 40 cm	Vartável 0 cm 80 cm)
Ramos (* 2 (* 4 (* 6 (* 48	Com laje Esquerda 0 cm Deeta 0 cm Dobra 0 cm	Patas Comprimen Angulo Estimado r Estimado t	to n/8 0	90*		
Atura variá	vel final, se diferente de zero.					

E já na seção transversal, aparecerá a variação e também podemos ter a tabela com os comprimentos variáveis:



Lidiane Faccio de Faveri

Suporte TQS