Ferros padrão

A definição de comprimentos com o parâmetro “comprimento”=Ferro padrão no menu de “comprimento / formato” permite a colocação de ferros padronizados fora de escala no desenho. Estes ferros são definidos na biblioteca de ferros padronizados.

Na biblioteca de ferros, cada tipo de ferro é um desenho com um ferro de formato qualquer fora de escala, e que pode ser inserido dentro de um desenho de armação. Com a biblioteca de ferros padronizados você pode:

Criar ferros quaisquer fora de escala em desenhos complexos;
Transferir ferros quaisquer para o TQS G-Bar;
Gerar a lista de ferros desenhada.
A biblioteca de ferros padronizados hoje é compatível com a do TQS G-Bar. Desenhos gerados no CAD/AGC podem ser transferidos para o TQS G-Bar, e os formatos dos ferros serão corretamente (na maior parte) desenhados.

Projetista e construtor podem trabalhar com uma lista de ferros padronizados definida de comum acordo.

Cada ferro da tabela pode ser alterado, novos ferros podem ser acrescentados, e novas bibliotecas podem ser criadas. Junto com o CAD/AGC é distribuída uma tabela com mais de 100 tipos de ferros.

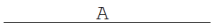
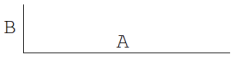
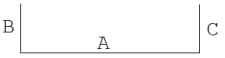
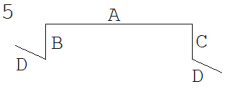
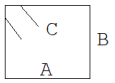
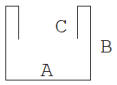
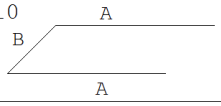
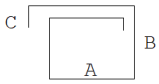
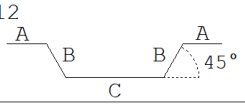
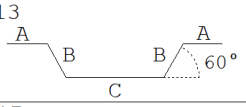
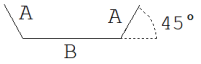
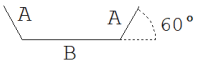
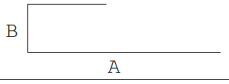
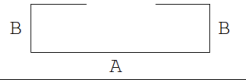
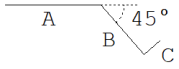
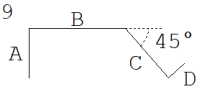
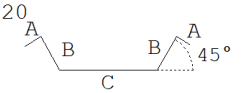
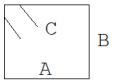
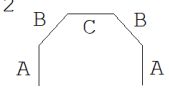
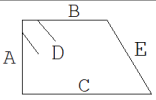
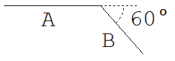
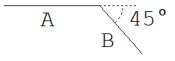
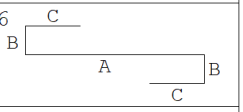
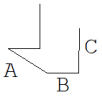
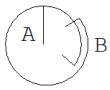
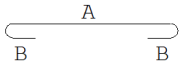
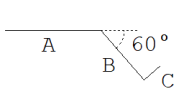
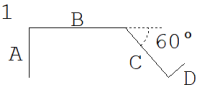
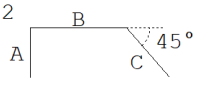
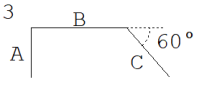
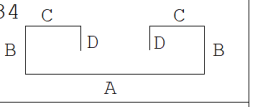
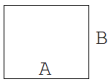
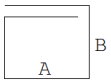
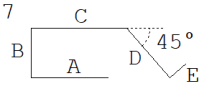
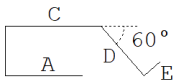
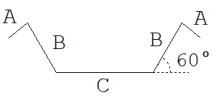
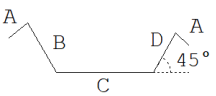
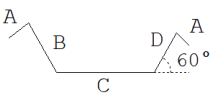
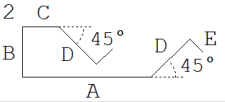
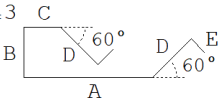
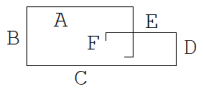
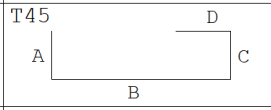
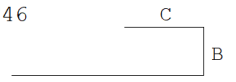
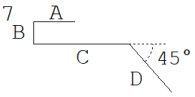
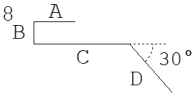
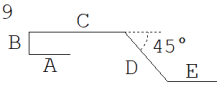
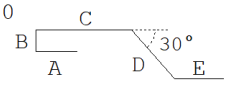
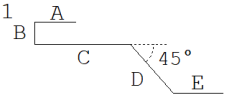
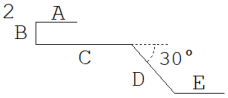
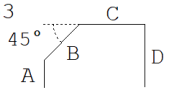
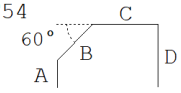
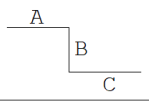
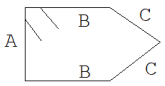
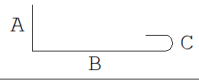
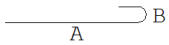
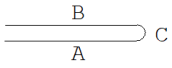
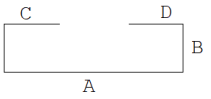
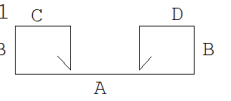
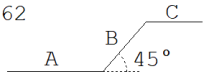
Os ferros genéricos que não estão na tabela de ferros padronizados também têm os seus formatos transferidos para o TQS G-BAR, vetorialmente e com escala reduzida apropriadamente.

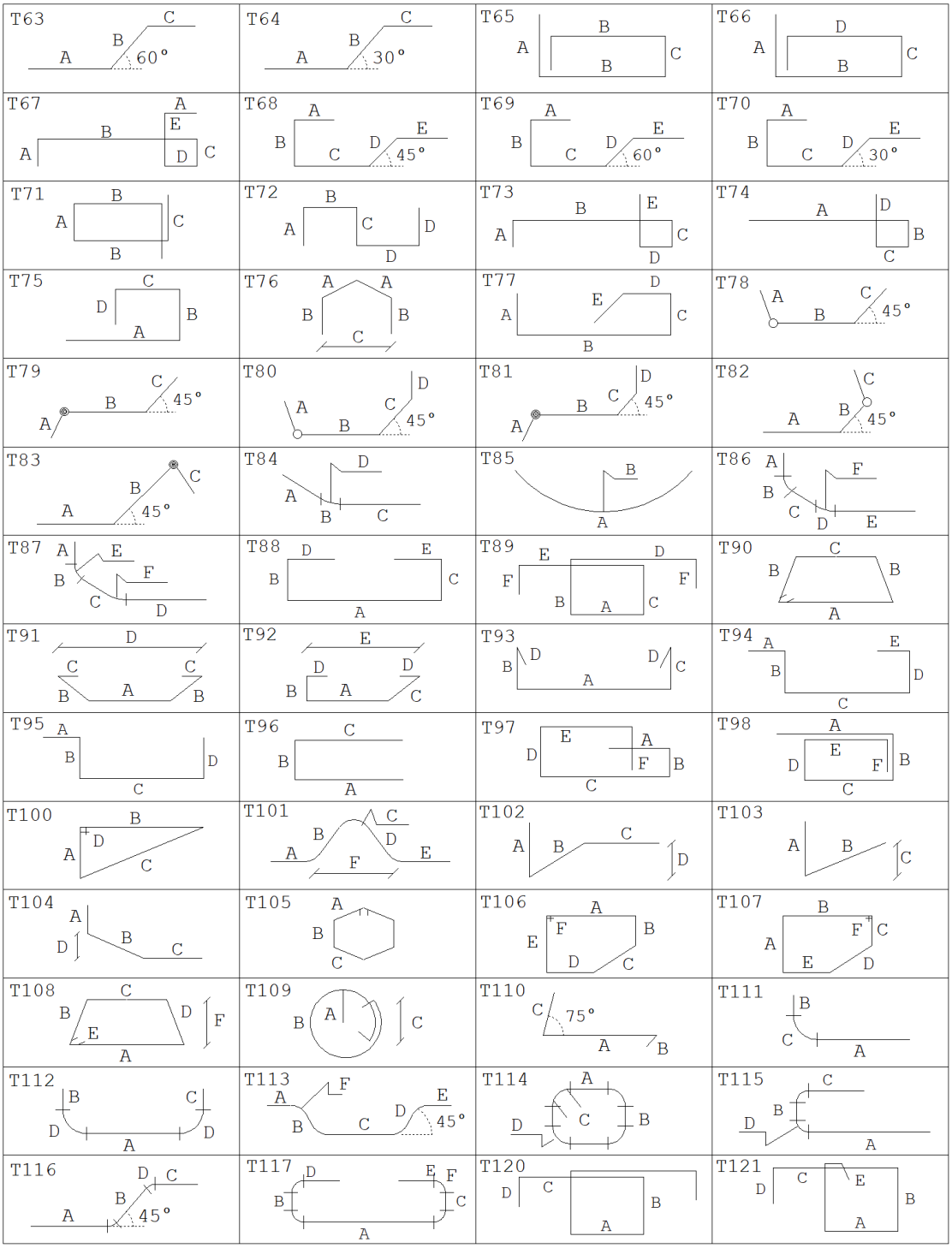
Ferros da biblioteca

Nas duas páginas seguintes estão os ferros padronizados distribuídos junto com o CAD/AGC. Estes ferros seguem o padrão do TQS G-Bar.

Cada ferro da biblioteca é definido por um arquivo de desenho independente, com o nome Tn, onde "n" é o número do formato do ferro; estes arquivos estão localizados no sub-diretório \DP\TIPOSF sob o diretório de critérios.

No desenho de cada ferro, o nome do arquivo aparece no canto esquerdo superior do retângulo envolvente.

T1 	T3 	T4 	T5 
T6	T8 	T9 	T10 
T11 	T12 	T13 	T14 
T15 	T16 	T17 	T18 
T19 	T20 	T21 	T22 
T23 	T24 	T25 	T26 
T27 	T28 	T29 	T30 
T31 	T32 	T33 	T34 
T35 	T36 	T37 	T38 
T39 	T40 	T41 	T42 
T43 	T44 	T45 	T46 
T47 	T48 	T49 	T50 
T51 	T52 	T53 	T54 
T55 	T56 	T57 	T58 
T59 	T60 	T61 	T62 



Definição de um ferro padronizado

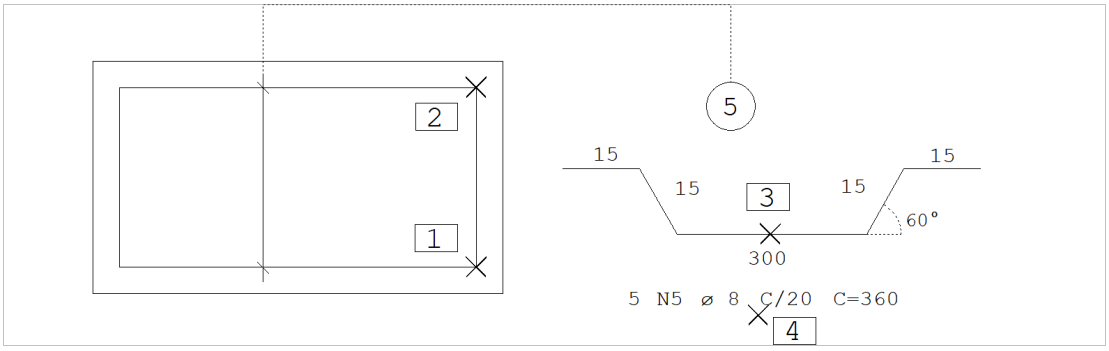
Dentro do menu de ferros genéricos, o parâmetro de definição de comprimento do ferro tem a opção ”Ferro padrão”, para a colocação de ferros padronizados.

Cada ferro padronizado tem dobras rotuladas por A, B, C, etc. Quando o projetista insere um ferro padronizado, o CAD/AGC pede pelo comprimento de cada dobra e o comprimento total, que pode não ser igual a soma das dobras (rótulos podem ser usados para indicação de raio de curvatura em certos casos).

Inserção no desenho

O ferro padronizado é inserido no desenho como um bloco, no modo de arrasto e com valores de dobras

preenchidos no momento da inserção. Acompanhe a definição de um ferro tipo 13 (veja figuras anteriores), distribuído no sentido horizontal do desenho de uma laje:



Nesta figura, a posição 5 foi identificada externamente antes da inserção do ferro. O ferro padronizado é sempre inserido fora de escala. Foram acionados os comandos:

menu “Ferros” “Comprimento / Formato”

Comando: “Comprimento”=Ferro padrão

menu “Ferros” “Posição, bitola, espaçamento”

Comando: “Quantid”=Faixa p/

Comando: “Ferros” “Inserir ferro”

Ponto no inicio da faixa: <E> no PT1

Ponto no fim da faixa: <E> no PT2

Nome do arquivo do ferro: T13 <ENTER>

PT 1: <B1> no PT3

Entre com a dobra A [0=VAR]: 15 <ENTER>

Entre com a dobra B [0=VAR]: 15 <ENTER>

Entre com a dobra C [0=VAR]: 300 <ENTER>

Comprimento total [360]: <ENTER>

Angulo do texto [0]: <B3>

Identifique posicao do texto : <B1> no PT4

Rotação do ferro

O ideal é representar o ferro padronizado na mesma direção em que será efetivamente colocado. Isto pode ser feito através do recurso de rotação dinâmica do EAG, usando as teclas de função. O ferro deve ser girado no momento em que aparece na tela no modo de arrasto.

Em vez da definição visual de rotação, você pode também apertar a tecla <G>, para a entrada de um ângulo exato de rotação da figura do ferro.

Método de inserção

O termo inserção usado aqui para os ferros padronizados deve-se ao fato de que estes ferros são efetivamente inseridos no desenho como blocos, que são explodidos e alterados para a convenção de armaduras. Por isto, para cada ferro padronizado diferente inserido no desenho, será gerado um bloco com o nome do arquivo de desenho de definição do ferro.

O bloco é inserido através do método 5, ou seja, escala igual a do desenho. Isto significa que o desenho do ferro ocupa sempre o mesmo tamanho no papel, qualquer que seja a escala de desenho usada. Na biblioteca padrão distribuída, cada ferro é contido em um retângulo de 4 por .

Ferros padronizados de comprimento variável

Assim como nos demais ferros do CAD/AGC, os ferros padronizados podem ter um dos trechos variáveis.

Para definir um ferro padronizado variável:

Escolha um método de definição de variação de comprimento, através do parâmetro “Ferros” “Comprimento / Formato” “Ferro variável”;

O trecho de comprimento variável deve receber comprimento zero.

O CAD/AGC substitui as dobras de comprimento zero pela palavra VAR, e soma o comprimento das demais dobras ao comprimento do trecho variável, para obter o comprimento variável total.

Tratamento de raios de dobra e ganchos

O processo padrão de aplicação de raios de dobra e ganchos vale também para os ferros padronizados.

Padrões do CAD/AGC

Embora a biblioteca de ferros seja reprogramável, alguns tipos de ferro hoje são reservados ao CAD/AGC e devem ser mantidos em novas bibliotecas. Estes tipos são:

Tipo	Ferro
1	Reto
3	Com uma dobra ortogonal
4	Com duas dobras ortogonais

5	Com dobra de sustentação de negativo
8	Estribo
9	Estribo aberto
10	Grampo
11	Estribo fechado
16	Uma dobra ortogonal dupla
17	Duas dobras ortogonais duplas
45	Uma dobra simples e uma dupla
60	Duas dobras duplas
85	Ferro em arco
120	Estribo alongado simétrico
121	Estribo alongado assimétrico
99	Ferro não padronizado

Os tipos gerados pelo CAD/AGC poderão ser parametrizados em versão futura. Estes tipos são compatíveis também com o TQS G-Bar.