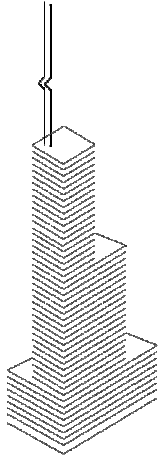


BLOCOS CERÂMICOS



- São produzidos pela compressão da argila através de um equipamento resultando num elemento de pouca porosidade, porém frágil.
- Com furação quadrada ou circular, não possuem regularidade de medidas e superfícies.
- Devido ao baixo custo, são amplamente utilizados.
- Encontrados em diversos tamanhos e formas esses elementos proporcionam boa salubridade e redução de ruídos.
- Consomem muita argamassa de assentamento e revestimento devido a suas irregularidades.
- Existem elementos que são estruturais e merecem um capítulo a parte.

Prof. Marco Pádua

- Sua furação na horizontal demanda um consumo extra de argamassa/concreto para fechamento no encontro de paredes ou enchimento de pilares.
- Sendo exclusivamente para vedação necessitam de estrutura de concreto para sustentação. Se houver encunhamento, este deverá ser feito com tijolos de barro.
- Não devem ficar expostos à intempéries por muito tempo devido sua fragilidade, portanto é descartado em alvenaria aparente.
- As superfícies deverão receber chapisco para melhor aderência do embôço.
- O embutimento de tubulações resulta em aberturas maiores que o necessário, onerando assim o revestimento.

PROPRIEDADES E APLICAÇÕES

- USADO EM LARGA ESCALA
- FEITO DE BARRO COZIDO
- FRÁGEIS, SÓ SERVE PARA VEDAÇÃO

CUIDADOS:

- Empilhamento
- Proteção

VERIFICAR:

- Coloração uniforme
- Sem metálico
- Sem trincas



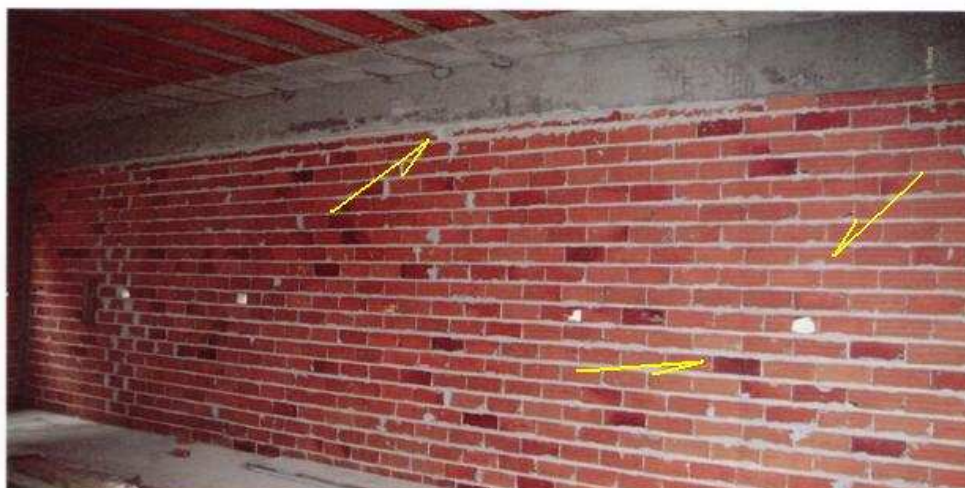
DIFICULDADE DE APRUMAR

ALTO CONSUMO DE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO



DIFICULDADE DE EMBUTIR ELETRODUTOS

FALHAS:
- Coloração disforme
- Falta de encunhamento





BLOCOS CERÂMICOS ESTRUTURAIS: NÃO SEGUEM A REGRA POIS POSSUEM EXCELENTES QUALIDADES COMO DESCRITO A SEGUIR.

- Medida superior ao padrão, conformidade dimensional, acabamento superficial homogêneo.
- Menor peso.
- Menor absorção de umidade.
- Maior conforto térmico.
- Entrega especial em minipaletes.
- Controle de qualidade garantido e a melhor assistência técnica do mercado.

BLOCOS CER. ESTRUTURAIS

Bloco de Amarração Canaleta 1/2 Bloco Bloco

Bloco Cerâmico Estrutural



Resistência Mínima ($f_{\text{mín}}$) \geq 7MPa

Familia	a(cm)	b(cm)	c(cm)	Peso(Kg)	ρ_s/m^3
19x19x39	19	19	39	8,9	12,5
14x19x44	14	19	39	8,8	12,5
14x19x39	14	19	39	7,2	12,5
14x19x29	14	19	29	5,4	16,7
11,5x19x39	11,5	19	39	6,3	12,5
11,5x19x32	11,5	19	32	5,4	15,1
9x19x39	9	19	39	5,3	12,5

Acessórios



Familia	a(cm)	b(cm)	c(cm)	Peso(Kg)
19x19x39	19	19	39	10,7
14x19x39	14	19	39	8,5
14x19x29	14	19	29	6,2
11,5x19x39	11,5	19	39	7,3
11,5x19x32	11,5	19	32	6,2
9x19x39	9	19	39	6,0

Disponíveis para canaleta, canaleta "U" e canaleta "J"

Bloco Seccionável



Disponíveis nas 4 larguras dos Blocos Estruturais: 9 - 11,5 - 14 - 19cm

BLOCO ESTRUTURAL (linha 29)

FURO VERTICAL
Resistência: 6 MPa - 10 MPa • Absorção 15%



Bloco Estrutural
REF 101



1/2 Bloco Estrutural
REF 102



Bloco 4 meio
REF 103



Bloco 45
REF 120



Bloco Elétrico
REF 129



Bloco Hidráulico
REF 127

BLOCO ESTRUTURAL (linha 39)

FURO VERTICAL
Resistência: 6 MPa • Absorção 15%
Larguras L = 9 - 11,5 - 14 - 19



Bloco Estrutural
REF 107 (L = 9)
REF 112 (L = 11,5)
REF 117 (L = 14)
REF 122 (L = 19)



1/2 Bloco Estrutural
REF 108 (L = 9)
REF 103 (L = 11,5)
REF 118 (L = 14)
REF 123 (L = 19)



Bloco 34
REF 126



Canaleta
REF 109 (L = 9)
REF 114 (L = 11,5)
REF 119 (L = 14)
REF 124 (L = 19)

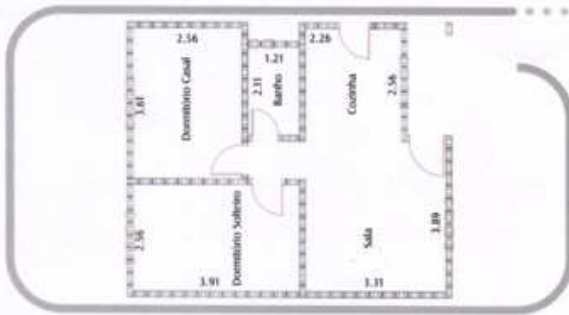


Canaleta J
REF 110 (L = 9)
REF 115 (L = 11,5)
REF 120 (L = 14)
REF 125 (L = 19)



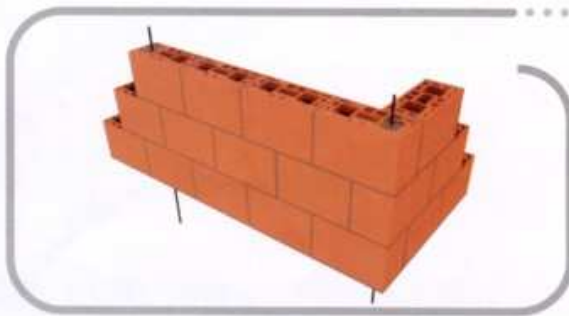
Compensador
REF 106
REF 111 (L = 9)
REF 116 (L = 11,5)
REF 121 (L = 14)

SISTEMA CONSTRUTIVO EM BLOCO ESTRUTURAL



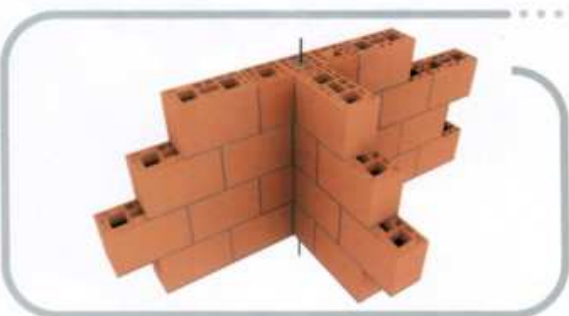
MODULAÇÃO

A modulação é o princípio básico de projetos em alvenaria estrutural. Medidas de ambientes, pé direito e esquadrias, devem ser compatibilizados com as medidas dos blocos que se pretende utilizar. O resultado deste planejamento é uma obra racionalizada, com redução de desperdícios, ganho de produtividade e conseqüentemente redução de custos.



GRAUTE

No projeto estrutural devem estar previstos os pontos de graute. Tratam-se de enrijecedores estruturais, aplicados em determinados pontos da alvenaria no vazio dos blocos, cuja finalidade é de solidarizar as armaduras aos blocos. O graute é um tipo de concreto elaborado com pedrisco.



AMARRAÇÃO EM "T"

Amarração em "T" é a intersecção de duas alvenarias perpendiculares com entrelaçamento dos blocos, que visa promover a consolidação do conjunto das alvenarias.

Em cada família de blocos há componentes que possibilitam vários tipos de amarração.



VERGA E CONTRA-VERGA

As vergas e contra-vergas são elementos estruturais presentes nos vãos destinados para portas e janelas. Estes elementos têm a finalidade de transmitir os esforços provenientes das reações das lajes e do peso próprio das paredes para a alvenaria estrutural. São executadas utilizando-se canaletas, as quais são preenchidas com armaduras e concreto.

IMAGENS ILUSTRATIVAS

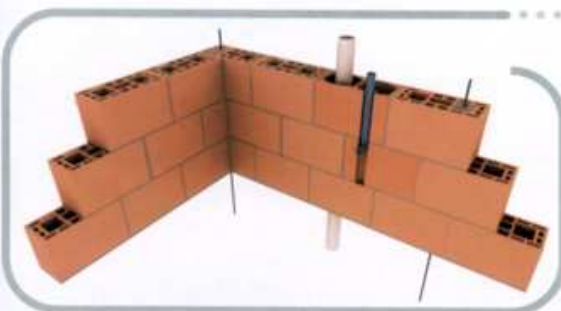


AMARRAÇÃO E APOIO PARA LAJE

A cinta de amarração deve ser prevista em toda extensão das paredes estruturais. Sua finalidade é a distribuição da carga proveniente da laje e cobertura bem como o travamento das alvenarias.

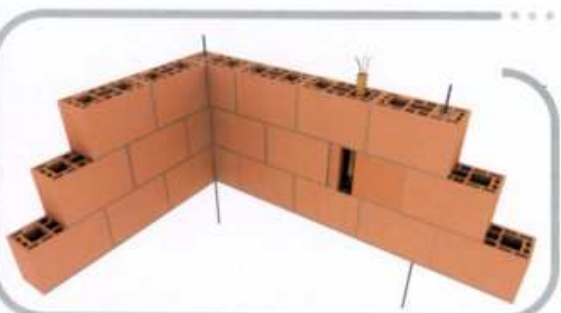
No apoio para as lajes pré-fabricadas utiliza-se a canaleta tipo "J" (paredes externas) e a canaleta compensadora (paredes internas).

Há também a canaleta tipo "U".



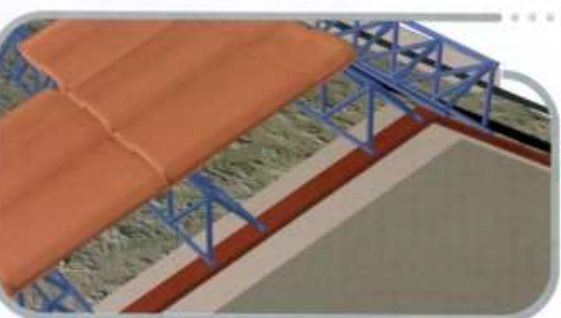
TUBULAÇÕES HIDRÁULICAS

Esta etapa é executada simultaneamente com o levantamento das paredes. As tubulações hidráulicas ficam embutidas nos blocos. Já as tubulações de esgoto, necessitam da utilização de blocos especiais que permitem a passagem de tubos até 100mm, evitando retrabalho e o desperdício de materiais.



TUBULAÇÕES ELÉTRICAS

Similar as tubulações hidráulicas, as elétricas também devem ser colocados simultaneamente com o levantamento das paredes. Existem blocos especiais que permitem o encaixe das caixas de tomadas de força, que, com um prévio projeto elétrico, podem ser aplicados já na modulação da alvenaria, determinando o local exato de sua colocação, evitando da mesma forma retrabalho e desperdício de materiais.



ESTRUTURA METÁLICA

Este sistema de terças proporciona uma inovação no sistema de telhado metálico, podendo ser utilizado com os mais variados tipos de telhas cerâmicas. Seu baixo consumo de aço, gera leveza estrutural, maior rapidez na montagem do telhado e oferece menor custo em relação aos demais sistemas, além de colaborar com a preservação do meio ambiente.