

Especificações Gerais NBR 16868-1: 2020

Anexo F - Especificação dos materiais da alvenaria

Tabela F.1 na NBR 16868-1: 2020 Recomendação para especificação dos materiais da alvenaria estrutural.

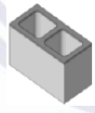
No TQS Alvest, na edição dos "Dados do edifício" de alvenaria, define-se o material escolhido para o projeto.

Materials

Blocos vazados de CONCRETO

Fabricantes p/o projeto

Na edição dos "Critérios de cálculo" define-se a tabela de relações de acordo com o material escolhido na edição dos dados do edifício.

| Tipo de bloco | f_{bk} | f_a | f_{gk} | f_{pk}/f_{bk} | f_{pk}^*/f_{pk} | f_{pk} | f_{pk}^* | Espessura mínima de parede do bloco mm |
|---|----------|-------|----------|-----------------|-------------------|----------|------------|--|
| | MPa | | | | | MPa | | |
| Bloco vazado de concreto, conforme a ABNT NBR 6136 (ref. 14 x 39 cm)  | 3,0 | 4,0 | 15,0 | 0,80 | 2,00 | 2,4 | 4,8 | 25 |
| | 4,0 | 4,0 | 15,0 | 0,80 | 2,00 | 3,2 | 6,4 | 25 |
| | 6,0 | 6,0 | 1 | | | | | |
| | 8,0 | 6,0 | 2 | | | | | |
| | 10,0 | 8,0 | 2 | | | | | |
| | 12,0 | 8,0 | 2 | | | | | |
| | 14,0 | 12,0 | 2 | | | | | |
| | 16,0 | 12,0 | 3 | | | | | |
| | 18,0 | 14,0 | 3 | | | | | |
| | 20,0 | 14,0 | 3 | | | | | |
| | 22,0 | 18,0 | 3 | | | | | |
| | 24,0 | 18,0 | 4 | | | | | |

Material definido nos dados do edifício:

Blocos vazados de CONCRETO

Tabela de relações

| Bloco (fbk) | Argamassa (fa) | Graute (fgk) | ftk | fvk | Prisma (f_{pk}) | Prisma grauteado (f_{pk}^*) |
|-------------|----------------|--------------|-----|-----|---------------------|---------------------------------|
| 300 | 400 | 1500 | 0 | 0 | 240 | 480 |
| 400 | 400 | 1500 | 0 | 0 | 320 | 640 |
| 600 | 600 | 1500 | 0 | 0 | 450 | 790 |
| 800 | 600 | 2000 | 0 | 0 | 600 | 1050 |
| 1000 | 800 | 2000 | 0 | 0 | 700 | 1230 |
| 1200 | 800 | 2500 | 0 | 0 | 840 | 1340 |
| 1400 | 1200 | 2500 | 0 | 0 | 980 | 1570 |
| 1600 | 1200 | 3000 | 0 | 0 | 1040 | 1660 |
| 1800 | 1400 | 3000 | 0 | 0 | 1170 | 1870 |
| 2000 | 1400 | 3500 | 0 | 0 | 1200 | 1920 |
| 2200 | 1800 | 3500 | 0 | 0 | 1210 | 1940 |
| 2400 | 1800 | 4000 | 0 | 0 | 1320 | 2110 |

Adicionar Remover

Podendo-se utilizar valores diferentes, desde que baseadas em ensaios.

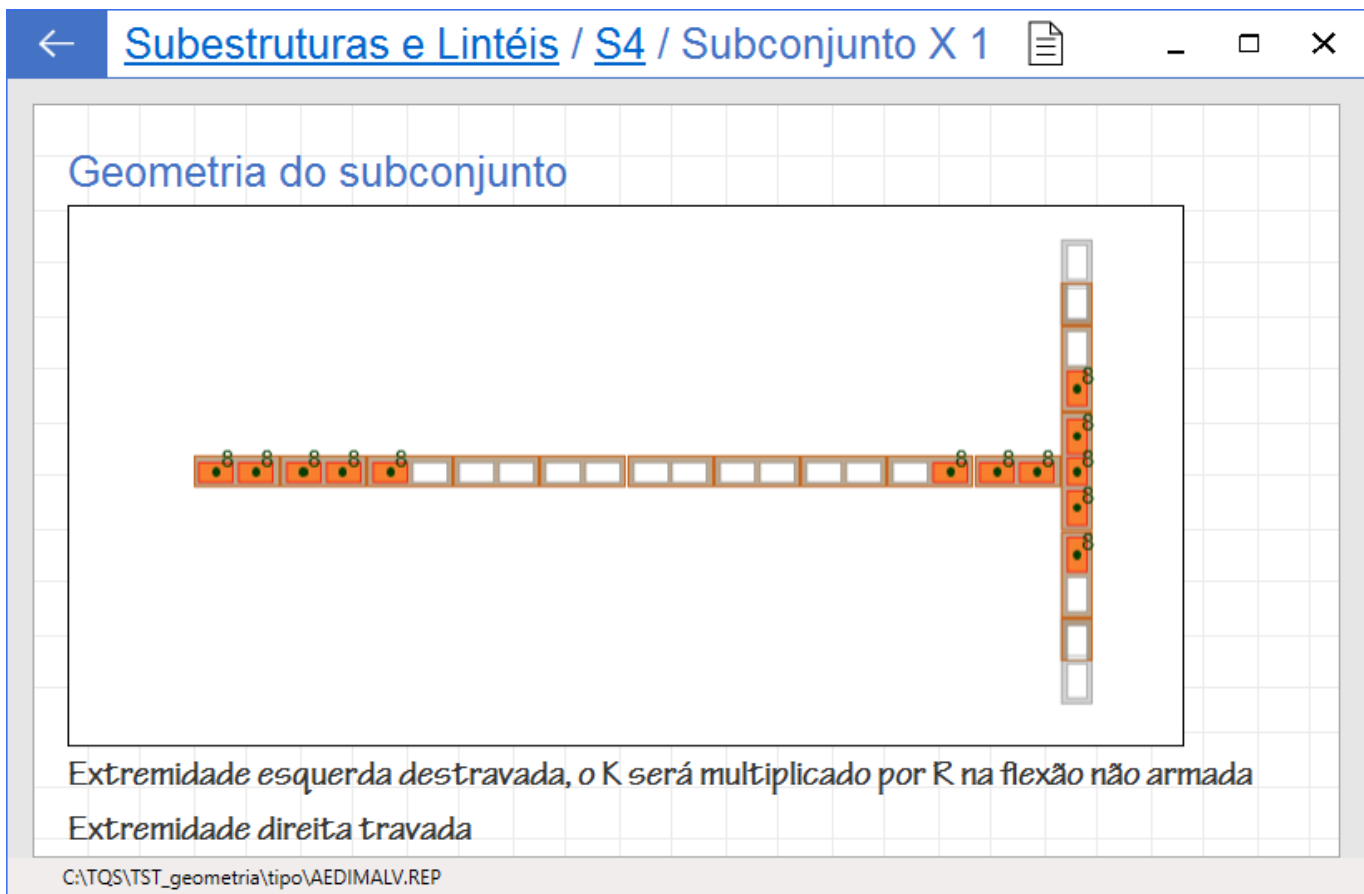
Na edição dos "Critérios de projeto do edifício" define-se o "f_{pk}" para cada pavimento do edifício.

Tabela de Coeficientes de ajuste de distribuição e "f_{pk}" de projeto

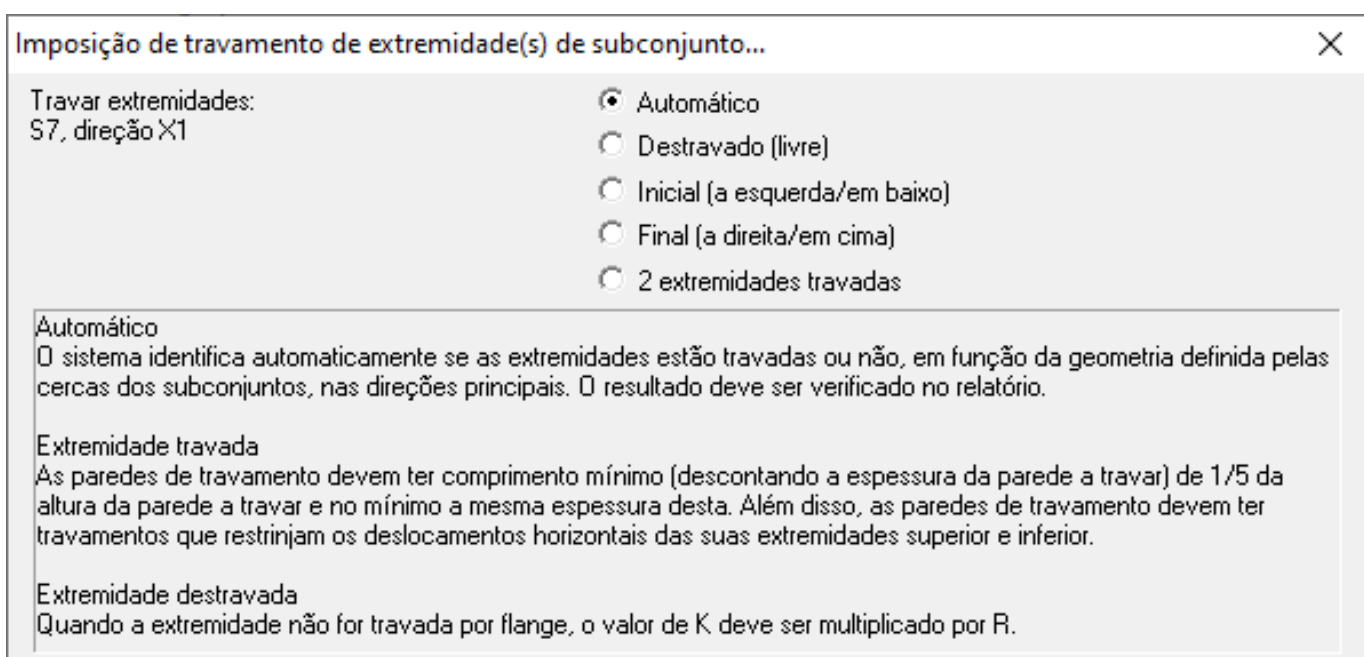
| Nº | Piso | Pé direito | CoefG | f _{pk} |
|----|----------|------------|-------|-----------------|
| 5 | CXDAGUA | 3,2 | 0 | 450 |
| 4 | COBERTUR | 2,7 | 0 | 450 |
| 3 | TIPO | 2,7 | 0 | 600 |
| 2 | TIPO | 2,7 | 0 | 600 |
| 1 | 1oANDAR | 2,7 | 0 | 840 |

Travamento de extremidades

Novo parâmetro de travamento, O TQS Alvest reconhece automaticamente se as extremidades das paredes estão travadas ou não, em função da geometria definida pelas cercas dos subconjuntos, nas direções principais.



Com um duplo clique sobre uma subestrutura na Entrada Gráfica de alvenaria em planta o usuário pode intervir de acordo com o seu entendimento ou a necessidade.



Construções Habitacionais Térreas

Nos dados do Edifício, quando o modelo for marcado como edificação térrea e a esbeltez for maior que 24 e menor ou igual a 30, o cálculo de alvenaria não armada é feito com $GamaM = 3.0$.

Tipo de construção

Construção habitacional térrea

1. Edite os dados do Edifício
2. Selecione a aba "Alvenaria"

Interação entre a alvenaria e as estruturas de apoio

Na calculadora de Efeito Arco, as concentrações de tensões na alvenaria nas regiões próximas aos apoios devem ser verificadas. Na verificação dessas tensões, pode-se considerar aumento no valor de f_k multiplicado pelo valor K .

Limites de esbeltez

Paredes e pilares devem ter limite de esbeltez até 24 para poderem ser calculados como alvenaria não armada (exceção para edificações térreas). Nenhum elemento, armado ou não, salvo quando usado calculadora de paredes altas, deve ultrapassar λ de 30.

Consideração integral do aço tracionado

Nas Normas NBR15961-1:2011 e NBR15812-1:2010 a resistência do aço era sempre multiplicada por 0,5 e agora na Norma NBR 16868-1: 2020 o aço é considerado de forma integral no cálculo de alvenaria armada.