

## Armadura de suspensão

### Dúvida enviada à Comunidade-TQS

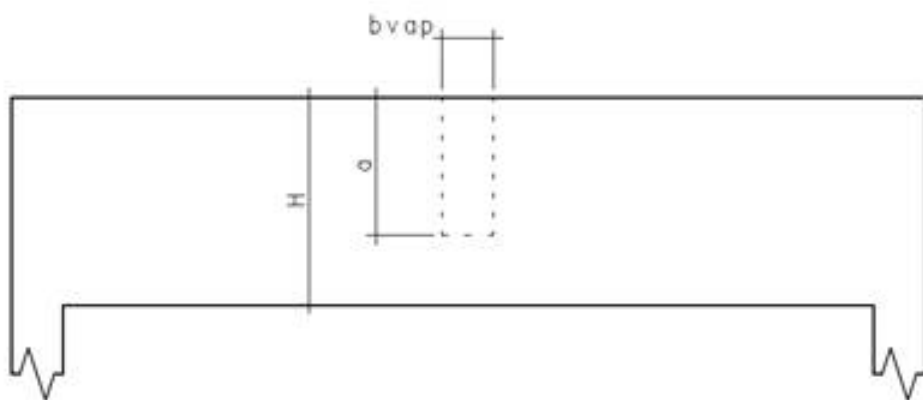
No sistema TQS faz cálculo da armadura de suspensão, quando uma viga serve de apoio para outra, ele processa este tipo de cálculo e detalha?

### Resposta

A armadura de suspensão é calculada para ações devido a cargas provenientes de reações de apoio de vigas ou cargas concentradas diretas que chegam na viga suporte.

Estas cargas concentradas são classificadas como cargas importantes ou não. Em função da classificação de carga importante ou não, o sistema vai adotar o dimensionamento e detalhamento mais adequado.

Definindo:



$h$  : altura da viga suporte

$a$  : distância da face superior da viga suporte a base da viga que está apoiando

$bvap$  : largura da viga que está apoiando

$d$  : altura útil da viga suporte

Cargas importantes são aquelas onde uma ou mais situações abaixo ocorrem:

- Armadura de suspensão calculada é maior que a armadura transversal devido apenas a força cortante;
- O valor de " $a$ " é maior ou igual a " $h$ ", isto é a carga está pendurada;
- O valor de  $a > 0,1h$  apenas para  $k66 = 1$ ;

Para cada carga importante, é calculada a armadura de suspensão conforme indicado abaixo:

$$cf = bvap + d$$

$F_{sus}$  = carga que se apoia

a. Para  $a \leq h$ :

$$A_{susp} = \frac{F_{susp}}{f_{yd}} \cdot \frac{a}{h} \cdot \frac{1}{cf}$$

b. Para  $a > h$ :

$$A_{susp} = \frac{F_{susp}}{f_{yd}} \cdot \frac{1}{cf}$$

Para  $a > h$ , é calculada também uma armadura para pendurar a carga concentrada além da armadura de suspensão calculada acima. Esta armadura para pendurar a carga, armadura de tirante, é definida abaixo:

$$A_{pend} = \frac{F_{susp}}{f_{yd}}$$

No caso desta armadura de tirante, utiliza-se uma tensão no aço menor ( 2 tf/cm<sup>2</sup> ), para evitar a fissuração do concreto e eventuais patologias.

Quando a carga é considerada como importante, é selecionada uma faixa adicional correspondente a influência desta carga, para o detalhamento da armadura transversal.

Na determinação do valor final da armadura transversal a ser dimensionada e detalhada, quando a armadura de suspensão é calculada como carga importante, podem ser considerados dois casos:

- a. A armadura transversal devido à força cortante é somada a armadura de suspensão (K66 =1)
- b. É adotado o maior valor entre a armadura devido à força cortante e a armadura de suspensão (k66 = 0 ou k66 = 2).

O critério (K66) do arquivo de critérios governa a adoção de qualquer um dos casos acima.