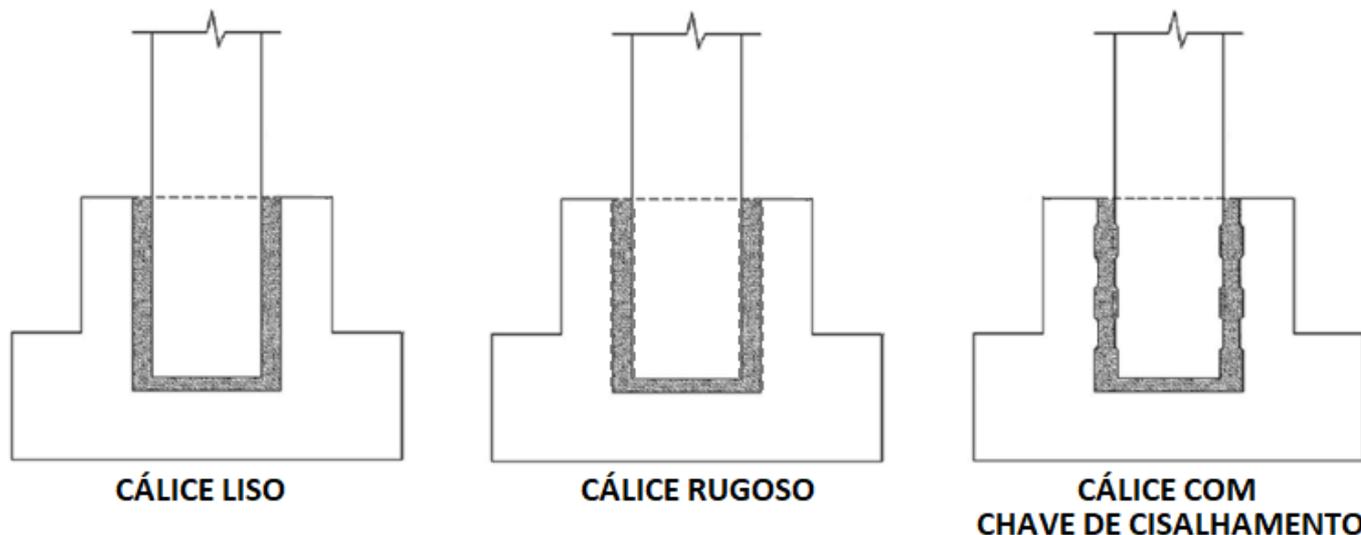


## Cálices conforme ABNT NBR 9062:2017

### Introdução

O dimensionamento dos cálices foi adaptado conforme a nova formulação presente na NBR 9062:2017. A nova formulação leva em conta o tipo de interface existente entre o cálice e o pilar, que passou a ser classificada em três opções: lisa, rugosa ou com chave de cisalhamento, além de toda uma nova formulação para o dimensionamento.



Para maiores informações sobre a formulação acesse os seguintes documentos:

ABNT NBR9062:2017;

Concreto Pré-moldado: Fundamentos e Aplicações - 2a edição - Mounir Khalil El Debs - Editora Oficina de Textos

### Definição da interface cálice/pilar

Durante a definição dos dados cálices dentro do Modelador Estrutural é possível para o usuário definir o tipo de interface existente entre o cálice e o pilar. As opções possíveis são:

Padrão

Conforme definido no arquivo de critérios;

Interface Lisa;

Interface Rugosa;

Interface com Chave de Cisalhamento.

No arquivo de critério também é possível definir a interface padrão utilizada pelos cálices.

Ativar o TQS-PREO;

"Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Detalhamento" - "Cálice" - "Gerais" - "Rugosidade Padrão".

### Verificação de Embutimento na Base

O comprimento de embutimento do pilar dentro do cálice é definido pelo usuário. Durante o dimensionamento é feita a verificação se este comprimento é suficiente. Para verificação são utilizadas as limitações e indicações existentes no item 7.7.2 da ABNT NBR9062:2017.

### Cálices de Interface Lisas ou Rugosas

Para grandes excentricidades, o coeficiente de atrito  $\mu$  é considerado 0,3, no caso de interfaces lisas, e 0,6, no caso de interfaces rugosas.

Para pequenas excentricidades, o coeficiente de atrito  $\mu$  é considerado 0,0, no caso de interfaces lisas, e 0,3, no caso de interfaces rugosas.

Para excentricidades intermediárias, é feita a interpolação linear entre os valores apresentados acima.

## Armadura horizontal do colarinho

A armadura horizontal do colarinho, devida as pressões do pilar, são dimensionadas apenas a tração, conforme item 7.7.3.5.

## Verificação de punção

O valor padrão de  $\alpha$  utilizado para definir o valor a ser suspenso pela armadura é de 0,4. Este valor é definido no arquivo de critérios e pode ser alterado em:

Ativar o TQS-PREO;

"Editar" - "Critérios" - "Projeto" - "Detalhamento" - "Cálice" - "Gerais" - "Parcela da carga normal a ser suspensa".

## Cálices de Interface Lisas ou Rugosas

### Armadura horizontal do colarinho

A armadura horizontal do colarinho, devida as pressões do pilar, são dimensionadas apenas a tração, conforme item 7.7.4.4.

### Verificação de punção

Sempre é utilizado o valor de  $0,2 N_d$  conforme item 7.7.4.5.

## Armaduras mínimas dos colarinhos

A armadura mínima dos colarinhos passa respeitam o item 7.7.5.7.