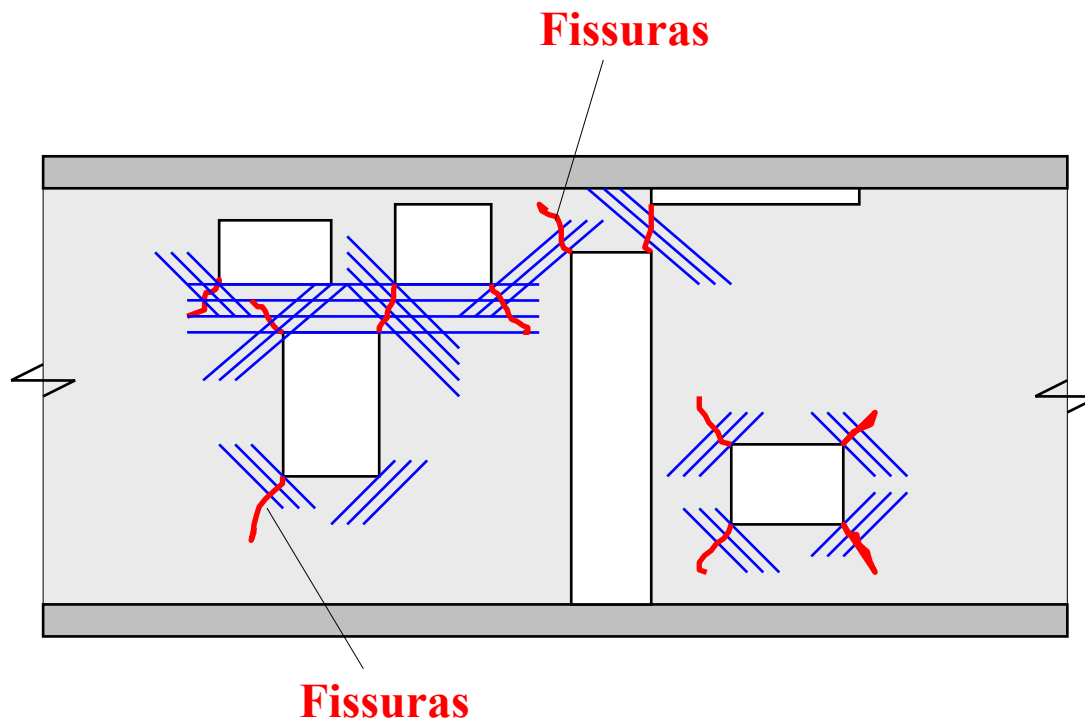


**EXEMPLO N° 87:**

**TIPO DE ESTRUTURA :** Paredes de concreto armado com muitas aberturas.

**FISSURAÇÃO :** Fissuras geralmente inclinadas ligando os cantos das aberturas.

**ESQUEMA :**



**CAUSA DA FISSURAÇÃO :** A retração térmica devida ao resfriamento do concreto, aquecido durante a hidratação do cimento, e a retração hidráulica associadas à variação de temperatura do meio ambiente geram concentração de tensões de tração junto aos cantos das aberturas, e em consequência geram as fissuras.

Esse tipo de fissuração também ocorre nas lajes (ver exemplo n° 7).

**SOLUÇÃO :**

São necessárias armaduras inclinadas junto a esses cantos de aberturas .

Para evitar dificuldades de concretagem essas armaduras não devem ser colocadas distribuídas ao longo da espessura da parede. A armadura mais eficiente é a colocada distribuída na face lateral da parede, como indicado na figura.

**OBSERVAÇÃO :** Como é quase imprevisível a posição exata dos locais onde surgirão as fissuras é recomendável colocar as armaduras inclinadas em todos os cantos das aberturas.