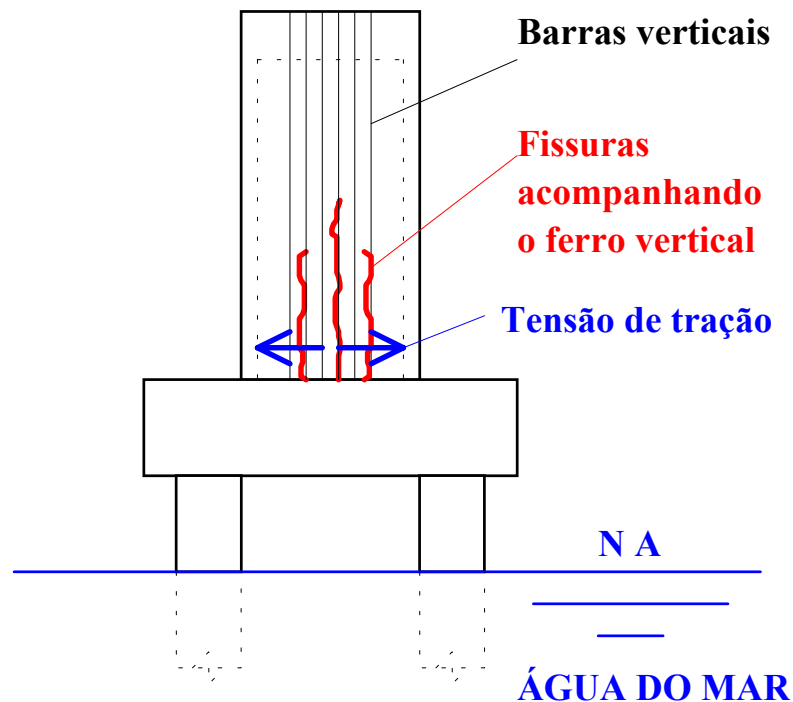


EXEMPLO Nº 75 :

TIPO DE ESTRUTURA : Pilares Caixaão, com paredes e com blocos no topo para apoio da superestrutura.

TIPO DE FISSURA OBSERVADA : Existem fissuras verticais nas paredes dos pilares . Essas fissuras surgem na base do pilar, junto ao bloco, e se propagam para cima acompanhando as barras verticais da armadura.

ESQUEMA DAS FISSURAS :



CAUSA DA FISSURAÇÃO: Próximo à base do pilar , até a uma altura aproximadamente igual à largura do pilar, existem tensões de tração na direção horizontal do pilar devidas a :

- 1- Efeito da retração térmica impedida , retração essa devida à dissipação rápida do calor de hidratação do cimento do concreto das paredes do pilar, (as possíveis fissuras surgem após curto prazo , isto é semanas ou mesmo dias) .
- 2- Efeito da retração hidráulica impedida , devida à perda de água para o meio ambiente com maior velocidade que essa mesma perda de água no bloco de fundação (as tensões e possíveis fissuras surgem após longo prazo, isto é, meses ou mesmo anos) .
- 3- As fissuras verticais se formam então preferencialmente "sobre" as barras verticais, onde existe uma concentração dessas tensões de tração.
A corrosão já incipiente dessas barras de aço, expostas ao meio ambiente agressivo, se acelera e as barras oxidadas aumentam de diâmetro, incham, e finalmente "explodem" o concreto, que fica entre a barra de aço e a superfície da estrutura.
- 4- As grandes fissuras observadas nos pilares já são portanto consequência da oxidação das barras de aço.

SOLUÇÃO : Para evitar esse surgimento de fissuras deve-se, na execução da obra realizar uma concretagem com concreto frio e protegê-lo de resfriamento rápido e também de uma secagem rápida . No projeto, prever armadura horizontal maior que a usual até a uma altura igual à largura total do pilar. No caso de fissuras já existentes só há uma solução: Injeção das trincas ou fissuras considerando o fato de que elas não tem mais movimento /41/.