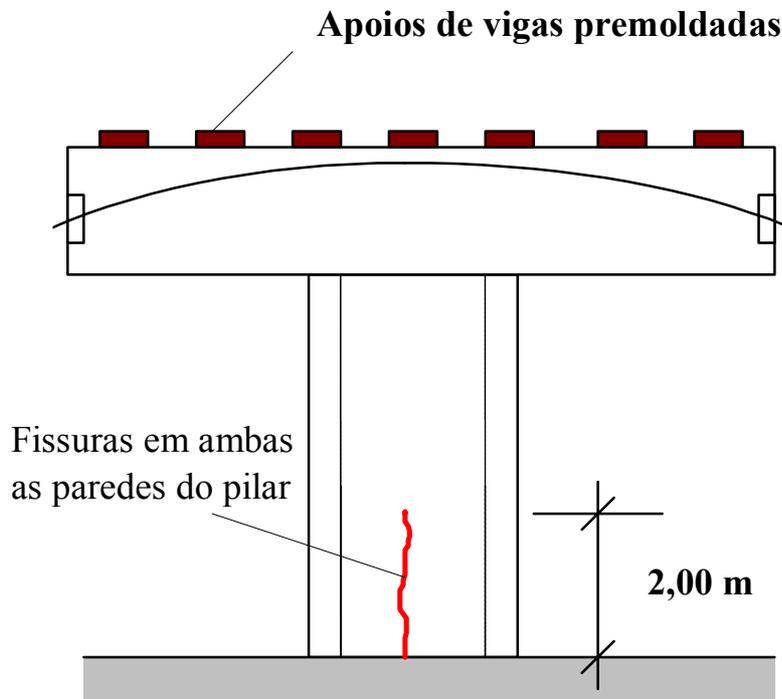


EXEMPLO Nº 90:

TIPO DE ESTRUTURA : Pilar com seção celular com travessa em concreto protendido.

TIPO DE FISSURA OBSERVADA : Fissura vertical da base do pilar até uma altura de cerca de 2.0m, no centro das 2 paredes do pilar.

ESQUEMA DAS FISSURAS :



CAUSA DA FISSURAÇÃO: As causas são as mesmas que as de outros exemplos aqui citados. 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.
- 4- Numa fase seguinte a corrosão já incipiente dessas barras de aço, agora 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.

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

OBSERVAÇÃO: Esse tipo de fissuração é tão frequente que se torna até monótono repeti-lo aqui nesses casos reais observados, mas cremos necessário fazê-lo até que não mais ocorram fissuras como essas nas obras.