



CONSULTA

Há risco em tratar corrosão com argamassas e primers anticorrosivos?

Pergunta:

Trabalho com recuperação de estruturas e manutenção predial. Vou começar uma obra em um grande prédio onde todos os pilares, ao nível do playground, estão com oxidação. Há anos tenho usado argamassas e primers anticorrosivos para tratar a oxidação das barras de concreto. Tenho tido, em algumas obras antigas, problemas de deslocamento destes reparos, onde verifiquei que a oxidação continuou. Gostaria de saber se este tipo de procedimento de reparo realmente tem risco.

Engº Paulo José de Freitas – RJ

Resposta:

Prezado Paulo, a superfície de todo aço da construção é formada por milhares de células de corrosão, motivadas pela diferença de potencial (DDP) entre anodos e catodos (corrosão eletroquímica). Trata-se de um metal extremamente reativo que, numa primeira fase, devido a estas micropilhas, se auto protege com aquela película de oxidação marrom característica. O estado de corrosão no concreto armado apresenta diversas variáveis que

precisam ser equacionadas. No seu caso, tipicamente, há processo localizado de corrosão das armaduras na metade inferior dos pilares, certamente motivado pelo ataque e permanência da chuva naquela região. Esta água ou solução ali presente, e de certa forma retida é a causa do problema. Efetivamente, sua forma de tratar a corrosão, com massas prefabricadas de recuperação e/ou com primers ricos, não tem qualquer atuação positiva no processo eletroquímico da corrosão. Muito pelo contrário. Vamos por partes. Ao aplicar uma argamassa cimentícia de recuperação em torno ou em cima da armadura afetada pela corrosão você está impondo um outro ambiente para o aço. Estamos falando de um outro pH, certamente mais alcalino que o concreto original. Com esta alteração de pH, agora presente, cada unidade de pH da diferença, atrai para a mesma barra que atravessa os dois ambiente, uma DDP de 60 milivolts. Quer dizer, quanto maior for a diferença de pH maior será a DDP para detonar novas células de corrosão nas armaduras, começando exatamente entre a massa nova e a antiga. Ao aplicar, sobre a armadura corroída (anodo), um primer anticorrosivo você está impondo à armadura o tradicional tratamento por barreira, o qual exige regras rígidas para o seu sucesso. Na vida real, ou melhor a realidade de uma obra civil é totalmente diferente daquela onde se pratica pinturas industriais com barreiras, onde é obrigatório o controle da espessura da película e da presença de furos ou defeitos com o Holiday Detector. Em obras de "recuperação estrutural", motivadas por corrosão, na verdade, costuma-se lambuzar as barras (anodos) com epóxis,



O tratamento da corrosão pelo método antigo.

deixando-se furos e, rotineiramente, a região inferior das barras sem "pintar". O movimento orquestrado da corrente de corrosão que atuava inicialmente em toda a armadura corroída (anodo grande), e agora com a área reduzida, concentra suas baterias nos furos e locais sem pintura (anodos pequenos). Quer dizer, muita corrente de corrosão para pouca área ou, o que é o mesmo, a velocidade da corrosão será mais intensa nestas regiões.

Estes são apenas alguns dos motivos pelos quais você tem tido problemas de garantia, João Paulo, e vai continuar tendo. O risco é grande porque você não está tratando a corrosão das armaduras de forma específica. A melhor forma de tratamento das armaduras do concreto é torná-las catódicamente protegidas.

CLOR-TEST

Detector de contaminação por sais cloretos em peças metálicas e de concreto



Clor-test foi desenvolvido para analisar a contaminação em qualquer tipo de superfície. Seus componentes são pré-medidos, de modo a assegurar resultados precisos, em partes por milhão (ppm) e microgramas por centímetro quadrado ($\mu\text{gr}/\text{cm}^2$), sem necessidade de qualquer correção em relação à temperatura ambiente. Em outras palavras, Clor-test é a precisão do laboratório na obra.

CLOR-TEST
 Tele-atendimento
 (0XX21) 2493-6740
 fax (0XX21) 2493-5553
 produtos@recuperar.com.br
 Fax consulta nº 08