

MEMORIAL DESCRITIVO DO PROJETO DE REFORÇO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

OBRA: SEDE CONSELHO TUTELAR DA CRIANÇA E ADOLESCENTE
ENDEREÇO: RUA SÉRGIO PEIXOTO, 117- OSÓRIO - RS
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE OSÓRIO CNPJ: 88.814.181/0001-30
AUTOR DO PROJETO: FELIPE TELÖKEN, ENGENHEIRO CIVIL, CREA RS158754
ART Nº/DATA: 12590237 / 06/06/2023 UTILIZAÇÃO PREVISTA: PÚBLICO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II – AMBIENTE URBANO VUP: 50 anos

OBSERVAÇÕES GERAIS

Projeto elaborado de acordo com as seguintes normas técnicas:

- NBR 6118: 2003 - Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122:1996 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas;
- NBR 15575:2013 – Edificações Habitacionais – Desempenho;
- NBR 5674:2012 – Manutenção de Edificações;
- NBR 6123:1988 – Forças devidas ao Vento em Edificações;
- NBR 15200:2012 – Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio.

OBJETIVO GERAL

O presente projeto tem por objetivo fornecer as premissas técnicas para a execução de reforço estrutural em uma edificação pública sede do Conselho Tutelar da cidade de Osório-RS.

APLICAÇÃO DE CHAPAS METÁLICAS PARA REFORÇO ESTRUTURAL DE LAJES

- 1 Instalar Proteção do Piso contra danos
- 2 Instalar EPC's e sinalização de perigo
- 3 Preparação do Substrato
 - Retirar revestimentos de argamassa e pintura;
 - Remover por escarificação a nata superficial do concreto;
 - Se necessário, preencher cavidades e irregularidades com argamassa estrutural cimentícia;
 - Limpar e secar a superfície do concreto instantes antes de aplicar o Adesivo Epóxi.
- 4 Chapas Metálicas
 - Aplicar lixamento nas placas metálicas para aumentar a rugosidade e limpeza;
 - Antes de aplicar o adesivo epóxi as chapas devem ser limpas e secas.
- 5 Furação
 - Utilizar a Chapa Metálica como base de marcação para os furos;
 - Utilizar o diâmetro de furo conforme projeto;
 - Efetuar a limpeza dos furos antes da aplicação do adesivo epóxi;
 - O furo deve estar seco.
- 6 Preparar os materiais utilizados conforme indicações do fabricante.

7 Aplicação

- Aplicar o adesivo epóxi Tixotrópico ao concreto com uma espessura de 2 a 3mm;
- Aplicar o epóxi de ponte de aderência (fluido) na Chapa Metálica conforme indicação do fabricante;
- Aplicar o Adesivo epóxi Tixotrópico no furo dos parafusos;
- Pressionar fortemente as chapas metálicas contra a base de concreto com a utilização das porcas dos parafusos e escoramento (metálico ou madeira) e caibros de madeira;
- Respeitar o tempo de cura do material detalhado em manual do fabricante;
- Pressionar até obter espessura uniforme do adesivo inferior a 1,5mm;
- Retirar o material adesivo excedido enquanto não endureceu.

8 O escoramento deve permanecer por no mínimo 48 horas, ou o indicado pelo fabricante.

9 Colocar em carga somente após 7 dias ou o indicado pelo fabricante.

10 Utilizar luvas, óculos de segurança, e trabalhar em ambiente ventilado.

DEMOLIÇÃO E EXECUÇÃO DE LAJE, VIGA BALDRAME E ALVENARIA DE GARAGEM

Com o intuito de reparar as fissuras por flexão da V1 do segundo pavimento e o desnivelamento da laje de piso da garagem, será executado reforço na V1 do subsolo juntamente com a execução de 1 pilar que receberá as sobrecargas da V1 do segundo pavimento.

- 1 Instalar EPC's e sinalização de perigo na área trabalhada
- 2 Efetuar a demolição de laje de piso da garagem
- 3 Efetuar escoramento em laje de forro de garagem com escoras metálicas ou de madeira com espaçamento de 1,0 x 1,0m e caibros de madeira
- 4 Retirar as duas janelas de madeira da parede para reutilização
- 5 Efetuar a demolição da parede de alvenaria da viga baldrame até a viga de forro
- 6 Demolição de viga baldrame conforme projeto
- 7 Executar escavo para viga VT conforme projeto (60cm de altura por 60cm de largura)
- 8 Executar viga VT conforme projeto com espera para pilar PR1
 - Montagem de forma conforme projeto;
 - Montagem de Armadura conforme detalhe em projeto;
 - Efetuar a ligação da armadura da VT diretamente nos pilares P1 e P2 com a utilização de adesivo base Epoxi conforme indicações de projeto e fabricante do produto;
 - Respeitar o tempo de cura do concreto de 28 dias.
- 9 Executar Pilar PR1
 - Montagem de forma conforme projeto;
 - Montagem de armadura de aço conforme detalhe de projeto;
 - Executar a ligação entre PR1 e V1 de forro com a aplicação de adesivo estrutural com base epóxi conforme indicações em projeto e fabricante;
 - Manter o nível de concreto novo do PR1 acima do nível de base da V1 com a utilização de cachimbo na forma com a finalidade de evitar retração do concreto durante cura;
 - Caso ocorra espaçamento entre o concreto novo e o concreto antigo, utilizar graute cimentício com alta fluidez para reparo da união entre concretos;
 - Efetuar desforma após 28 dias de cura do concreto.
- 10 Executar levantamento de parede de alvenaria
 - Executar conforme projeto arquitetônico inicial;
 - Reutilizar janelas de madeira;
 - Executar reboco/emboço interno e externo da parede;

- Efetuar a execução conforme normas técnicas vigentes.
- 11 Executar piso de concreto armado conforme projeto
 - Efetuar nivelamento e compactação de solo;
 - Aplicar base de 10 cm de brita nº 2;
 - Aplicar lona com 200micra sobre a brita;
 - Executar a montagem de armadura conforme projeto;
 - Executar a concretagem conforme projeto e indicações de NBR 14931;
 - Respeitar o tempo de cura conforme NBR14931.
- 12 Instalar contrapiso conforme NBR 13753
 - Utilizar argamassa desempenada de cimento e areia, no traço 1:3 a 1:4;
- 13 Instalar piso cerâmico conforme NBR 13753.

REPARO DE FISSURAS EM ALVENARIA EXTERNA COM TELA ELETROSOLDADA

1 Preparação

- Instalação de proteção no piso e sinalização de circulação de pedestres.
- Instalação de andaimes do tipo torre conforme NR18.
- Deverá ser executada a retirada do reboco com um espaçamento de 50cm de largura (25cm acima e 25cm abaixo da fissura), até o aparecimento do substrato.

2 Procedimento

- Aplicação da tela eletrosoldada com a fissura no centro da tela, a uma distância que se assemelhe à metade da espessura do reboco finalizado.
- Em caso de ligação entre elementos estruturais (pilares e vigas) com a alvenaria, deverá ser criado uma junta de movimentação com a aplicação de selante flexível à base de PU e fita autoadesiva de polipropileno.
- Aplicar chapisco e argamassa de recuperação com baixo módulo de deformação com traço de 1:2:9.

3 Efetuar a limpeza e repintura.

MATERIAIS UTILIZADOS

- Adesivo de Base Epóxi

Adesivo estrutural de pega normal, bi-componente, composto por resina epóxi de média viscosidade em consistência fluida. Resistência mínima de 50MPa em 24hs, caracterizada pela aderência em aço e concreto, utilizada como ponte de aderência entre concreto e aço, fixação horizontal de chumbadores e fixação de ganchos das armaduras negativas.

MC-Solid 1300, Sikadur 32 ou similares.

- Adesivo de Base Epóxi

Adesivo estrutural de pega normal, bi-componente, composto por resina epóxi de média viscosidade em consistência tixotrópica. Resistência mínima de 50MPa em 24hs, caracterizada pela aderência em aço e concreto, utilizada para colagens em geral, fixação horizontal e vertical de chumbadores e fixação de chapas metálicas em fundos de lajes.

MC-Solid 1300 TX, AnchorFix-4 ou similares.

- Graute Cimentício

Auto adensável com fluidez de alta resistência (25MPa em 24hs) para preenchimento de fissuras gerais sobre a laje.

Masterflow 350, Supergraute Quartzolit ou similar

- Tela Eletrosoldada

Tela eletrosoldada galvanizada com malha de 25 x 25mm e fios bitola 1,24mm

ITENS INCLUSOS EM PROJETO

Fazem parte do projeto estrutural acima citado além deste memorial, 9 (nove) pranchas em diversos tamanhos com os seguintes itens:

- Prancha 1/03: Reforço Lajes Pavimento Segundo e Cobertura;
- Prancha 2/03: Reforço Viga Baldrame e Laje Garagem;
- Prancha 3/03: Reparo de Fachada com Tela Soldada;
- Laudo de Análise de Estabilidade Estrutural.

Sarandi, 13 de julho de 2023.

Felipe Telöken

Eng. Civil CREA RS158754

Especialista em Patologia e Desempenho das Construções