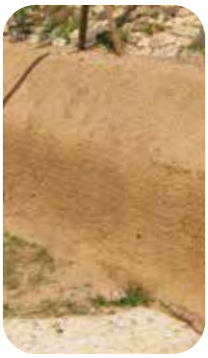
FICHA TÉCNICA



BETOPROJ®

O betão projetado pode ser utilizado quer em obra nova quer em reabilitação, sendo habitualmente usado para reparação e reforço de estruturas ou para contenção de muros, taludes e túneis.

www.cimentosmadeira.com
Fundoa de Cima
São Roque
9001-801 Funchal

1. DESCRIÇÃO

O **BETOPROJ®** é um betão projetado que pode ser aplicado por via seca ou via húmida, em função dos requisitos de cada aplicação, sendo um processo contínuo de aplicação de betão a alta velocidade, sem necessidade de usar cofragens. O **BETOPROJ®** cumpre com os requisitos da norma NP EN 14487-1 (*Betão projetado - Parte1: Definições, especificações e conformidade*).

VANTAGENS

- Adaptação ao meio ambiente
- Versatilidade de formas
- Possibilidade de usar adições
- Diversidade de cores
- Comportamento personalizável
- Fácil aplicação
- Rapidez de execução.

2. DOMÍNIO DE UTILIZAÇÃO

O **BETOPROJ®** alia uma vertente de rapidez à durabilidade e resistência. Habitualmente o **BETOPROJ®** é usado para reparação e reforço de estruturas ou para contenção de muros, taludes e túneis, sendo especialmente indicado:

- Execução de lâminas de compressão em reforços estruturais sobre paredes estruturais e monolíticas em alvenaria de pedra ou mistas
- Trabalhos com ausência de cofragens
- Aplicação em camadas finas
- Resistência em idades jovens
- Métodos de construção especiais
- Taludes, túneis e contenções

3. CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

O **BETOPROJ®** deve ser especificado ou como um betão de comportamento especificado, ou como um betão de composição prescrita baseado nos resultados dos ensaios inicias ou na informação resultante de experiencias de longa duração sobre betão projetado comparável. Quando são especificadas as categorias de inspeção 2 e 3, só devem ser usados betões de comportamento especificado e quando se aplica a categoria 1, é possível utilizar betões de composição prescrita.

A classificação da consistência do betão fresco (definida na norma NP EN 206) deve aplicar-se ao betão fresco antes da projeção.

BETOPROJ®

Os valores limite para a composição em função das classes de exposição ambiental indicadas na norma NP EN 206 aplicam-se ao betão projetado com as seguintes exceções:

- A dosagem de cimento/mistura na composição base deve ser no mínimo de 300kg/m³
- A recomendação referente ao teor mínimo de ar não é aplicável

4. RECOMENDAÇÕES DE APLICAÇÃO

a. Preparação da base

Em sistemas de construção modular, antes da aplicação do **BETOPROJ®** deve proceder-se a uma verificação final da colocação correta de cada um dos painéis verificando o seu alinhamento e prumo, bem como de todos os reforços necessários para a estrutura metálica.

No caso de aplicação do **BETOPROJ®** em reforços estruturais, os suportes deverão ser submetidos a uma intervenção de picagem que remova os antigos revestimentos, complementando com uma eficaz escovagem dos elementos pétreos e/ou cerâmicos para que se obtenham boas condições de aderência.

A definição das espessuras de aplicação e do tipo de armadura a especificar deverá ser objeto de estudo por parte do prescritor, conforme as exigências de cada projeto.

b. Aplicação do betão

Os métodos de aplicação do **BETOPROJ®** deverão evitar a segregação do betão fresco e depois de aplicado, este deverá ser nivelado e regularizado na sua superfície para que o acabamento seja o mais homogéneo possível. A consistência recomendada para aplicação, é uma consistência húmida o suficiente para garantir a hidratação do ligante e bom acabamento.

A aplicação deverá começar por projetar o **BETOPROJ®** sobre o suporte, realizando sempre que possível, panos completos e sem interrupções.

Variações nas técnicas de betonagem, acabamento, compactação e condições climatéricas podem afetar o aspecto final.

c. Espessuras

O **BETOPROJ®** deve ser aplicado em espessuras que permitam o enchimento completo dos panos e assegurem o recobrimento das armaduras.

O valor do recobrimento mínimo a considerar varia entre 1,5 e 4,0 cm dependendo da classe de exposição ambiental.

d. Conselhos Complementares

Logo após a aplicação e nos dias a seguir, o **BETOPROJ®** deve ser protegido da sua envolvente, de modo a evitar possíveis contaminações e ações mecânicas que o possam danificar, tais como: a circulação de pessoas, máquinas, animais, materiais, entre outros.

Não adicionar água ou qualquer outra matéria-prima ao **BETOPROJ®**, no caso do fornecimento por via húmida, após a sua entrega em obra. A variações nas técnicas de aplicação e condições climatéricas podem afetar o seu aspeto final.

O **BETOPROJ®** não deve ser aplicado na presença de chuva ou com temperaturas inferiores a 5 °C ou superiores a 30 °C.

Para betão que venha a ser exposto somente às condições das classes de exposição X0 ou XC1, o período de cura mínimo dever ser 12 horas, desde que a temperatura da superfície de betão seja igual ou superior a 5 °C.

Em tempo quente e/ou seco ou no caso de suportes expostos à ação direta dos raios solares, deve humedecer-se previamente o suporte iniciando a aplicação quando este se mostrar seco. Nestas condições deve proceder-se à rega diária das superfícies executadas, durante uma semana, de forma a manter o betão permanentemente humedecidos.

Uma cura defeituosa do **BETOPROJ®** poderá comprometer as características finais do produto.

A aplicação na presença de ventos fortes pode provocar a fissuração. Neste caso proceder à proteção dos paramentos de modo a minimizar os efeitos da ação do vento.

BETOPROJ®

5. NOTAS FINAIS

Deverá ser confirmada a viabilidade de fornecimento do produto junto dos serviços comerciais, em função da localização e características da obra.

Tendo em consideração que este tipo de produto é fabricado com materiais naturais e as condições termo higrométricas na altura da aplicação poderão ser muito variadas, o aspecto final do produto poderá apresentar ligeiras diferenças de tonalidade de carro para carro.

6. APOIO TÉCNICO

A nossa equipa presta apoio personalizado em cada projeto e obra, desde o estudo de composição do betão à posterior aplicação do produto.

O objetivo primordial de todos os setores da empresa é conseguir sempre melhores formas de prestar aos projetistas, arquitetos, construtores e clientes, um serviço eficaz que corresponda às suas necessidades.

Estando as condições de aplicação dos nossos produtos fora do nosso alcance não nos responsabilizamos pela sua incorreta utilização. É dever do cliente verificar a idoneidade do produto para o fim previsto. Em qualquer caso a nossa responsabilidade está limitada ao valor da mercadoria por nós fornecida. A informação constante da presente ficha pode ser alterada sem aviso prévio. Em caso de dúvida, e se pretender esclarecimentos complementares solicitamos o contacto com os nossos serviços técnico comerciais.