



Graute EP

Graute de alto desempenho à base de resina epóxi

1. Descrição:

Graute polimérico de alto desempenho, tri componente, à base de resina epóxi e agregados inertes especialmente graduados. Com alta fluidez, não retrátil, com elevada resistência mecânica, destinado à execução, ao reparo ou à recomposição de peças submetidas a cargas cíclicas dinâmicas e cargas móveis elevadas.

2. Áreas de aplicação:

- Preenchimento de bases de equipamentos, pontes rolantes, trilhos para transporte pesado, turbinas e centrífugas;
- Ideal indicado para situações emergenciais, onde seja necessária a rápida liberação da área;
- Recomendado para o reforço de bordas de juntas sujeitas a impactos em pisos industriais de concreto;
- Aplicáveis em indústrias químicas e pesadas como siderúrgicas, refinarias e usinas de galvanoplastia.

3. Vantagens:

- Autoadensável;
- Elevadas resistências mecânicas;
- Apresenta excelente aderência a substratos secos de concreto;
- Elevada fluidez, permitindo aplicação ágil e prática;
- Liberação rápida.

4. Instruções de uso:

4.1 Critérios de projeto

- Considere 5 mm de espessura mínima e 100 mm de espessura máxima por camada, em função da liberação de calor resultante da reação química de seus componentes evitando a ocorrência de fissuras.
- Considerar o volume máximo de grauteamento de 100 litros por seção para evitar fissuras ou trincas, caso a seção seja maior que 100 litros a mesma deverá ser seccionada/ dividida para atender o volume máximo e nesse caso as mesmas devem ser grauteadas em sistemas pares e ímpares até o completo grauteamento.
- Nestas duas situações, não há perda de fluidez no intervalo entre 5°C e 25°C de temperatura ambiente.
- Acima desta faixa de temperatura, o tempo de manuseio do produto diminui sensivelmente.
- Não aplicar o produto com temperatura ambiente superior a 30°C, e deve-se manter a temperatura abaixo de 30°C durante o período de cura do **Graute EP** (6 horas).
- Caso ocorra a elevação da temperatura ambiente deve-se resfriar o produto com um ventilador mecânico sobre toda a seção grauteada.
- Em dias quentes superior a 30°C é recomendando o grauteamento noturno, evitando o superaquecimento do produto favorecendo o surgimento de fissuras.
- Em serviço, **Graute EP** é adequado para temperaturas de até 70°C.



4.2. Preparo do substrato:

- As bases de concreto devem ter pelos menos 28 dias de idade, com resistência mecânica satisfatória ($f_{ck} \geq 20$ MPa).
- Devido à fluidez do produto é necessário o uso de fôrmas estanques.
- O substrato deve apresentar-se íntegro, seco, limpo, isento de óleos, desmoldantes, compostos de cura ou outros materiais contaminantes, partículas soltas ou pó.
- Para se ter uma adequada adesão às bases de concretos é recomendado a utilização do uso de jato abrasivo, lixamento adequado com polimento, escovas de aço ou até mesmo um apicoamento.
- Os substratos cimentícios devem apresentar umidade relativa inferior a 5%.
- Caso o substrato esteja com umidade superior a 5% deve se promover o selamento com o **weber.floor epóxi primer RU** antes do **Graute EP** afim de evitar o surgimento de bolhas proveniente da umidade ascendente.

4.3. Mistura:

- Recomenda-se usar um misturador duo acoplado com 2 hélices de alta rotação (600 a 800 rpm) para a mistura do produto.
- Verta a totalidade da base (Componente A) num recipiente e, em seguida, adicione a totalidade do endurecedor (Componente B).
- Misture por aproximadamente 1 minuto, certificando-se da completa homogeneização do produto.
- Com o misturador acionado, adicione gradativamente o componente agregado (Componente C) e misture por 2 a 3 minutos, certifique-se de obter um material de cor uniforme.
- É recomendável a mistura de 2 a 3 conjuntos por vez e que se faça o lançamento do material na seção em até 30 minutos a fim de evitar diferenciação de exotermia na mesma seção, pois o ideal é que o produto se cure uniformemente.
- O **Graute EP** não pode ser fracionado, pois já vem dosado em proporções definidas.
- Eventualmente, em função da fluidez requerida, pode-se retirar até 10% (em massa) do agregado.

4.3. Aplicação:

- A operação de lançamento do produto deve ser contínua conforme descrito no item 4.2 (não exceder ao máximo de 30 minutos de lançamento para um volume de 100 Litros).
- Sobre o substrato seco, verta o graute através na menor distância de percurso possível até o preenchimento total da seção em questão.
- Preveja a instalação de respiros para a saída de ar, para o caso de grauteamento em áreas confinadas.

4.4. Restrições de uso:

Graute EP foi desenvolvido para aplicações nas condições descritas no item “usos” (item 2 deste documento).

4.5. Cura:

- Não é necessário realizar cura úmida ou química. O tempo de cura total do produto são de 7 dias, vide tabela abaixo.
- É recomendado a proteção com plásticos ou lonas sobre as seções grauteadas em áreas externas a fim de não receberem chuva por um período de 24 horas.



5. Propriedades e características:

Base química	Resina epóxi e aminas cicloalifáticas
Fluidez	Alta
Cor	Marrom
Massa específica (NBR 5829)	A+B+C: 2.090 kg/m ³
Viscosidade Brookfield	A: 1000 – 2500 cPs B: 100 cPs
Resistência à compressão às 6 horas (ASTM C579)	60 MPa (6 horas) 90 MPa (24 horas) 100 MPa (7 dias)
Resistência à tração na flexão (NBR 13279:2005)	15 MPa (6 horas) 30 MPa (24 horas) 33 MPa (7 dias)
Tempo em aberto (25 °C)	25 minutos
Temperatura de serviço	Até 70°C
Espessura de aplicação	5 a 100 mm

6. Consumo teórico aproximado:

Graute EP: 2.090 kg/m³.

7. Fornecimento e armazenagem:

Graute EP é fornecido em conjuntos de 15 kg, sendo:

- Base (componente A): 2.55kg
- Endurecedor (componente B): 0.450kg
- Agregado (componente C): 12kg
- Mantendo em local seco, ventilado e na embalagem original lacrada, sua validade é de 12 meses, a partir da data de fabricação.
- Os componentes do **Graute EP** devem ser mantidos em temperatura ambiente evitando estar próximos a equipamentos energizados que possam transferir temperatura para os componentes do graute.
- O componente agregado não deve ser armazenado em locais que possam ter umidade ou empoçamento de água.

8. Precauções:

As medidas de higiene e de segurança do trabalho, as restrições quanto à exposição ao fogo e as indicações de limpeza e de disposição de resíduos devem seguir as recomendações constantes na FISPOQ do produto.

IMPORTANTE: O rendimento e o desempenho do produto dependem das condições ideais de preparação da superfície/substrato onde será aplicado e de fatores externos alheios ao controle da **Quartzolit**, como uniformidade da superfície, umidade relativa do ar e ou de superfície, temperatura e condições climáticas locais, além de conhecimentos técnicos e práticos do aplicador, do usuário e de outros. Em função destes fatores, o rendimento e o desempenho do produto podem apresentar variações.

Revisado em Janeiro de 2024