

Jahn M70 Argamassa de Reparação de Pedra Natural

Jahn M70 argamassa de reparação de pedra natural é uma argamassa usada para o restauro de objectos feitos de pedra natural, como ornamentos, frisos, balaústres, estátuas e objectos de arte.

A gama de produtos para a reparação de pedras naturais inclui os seguintes:

Arenito:

Bentheimer, Oberkirchener, Main vermelho e os tipos de arenito Weser, Cotar, Udelfanger e Bern.

Pedra calcária:

Gobetanger, pedra de Doornik, pedra de Namur, pedra calcária de Muschel, Anstrude, Euville, Savonnières.

Tufo:

Ettringer, Weiberner.

Pedra

Marga

Pedra lioz

Preparação da Superfície

Para poder obter uma boa e duradoura adesão à superfície, a preparação da pedra natural a ser restaurada deverá ser feita com muita atenção. A superfície a ser restaurada deverá ser cinzelada até alcançar uma estrutura de pedra estável e dura. A cinzeladura deverá sempre ser feita de maneira que uma conexão de ângulo recto seja obtida entre as partes a serem reparadas e a pedra dura. A espessura mínima da superfície a ser restaurada deverá ser, no mínimo, 6 mm e pode ser aumentada a alguns centímetros em uma ou várias camadas. Assegura-se que a superfície esteja livre de pó e adequadamente humedecida. Para sua informação: a superfície não pode ficar molhada a pingar. Caso o objecto de pedra natural tenha sido tratado com um agente hidrófobo, haverá possibilidade que as características físicas da argamassa sejam alteradas negativamente, especialmente na superfície de adesão da pedra.

Preparação

Jahn M70 argamassa de reparação de pedra natural deverá ser misturada com água numa tina ou recipiente próprio para tal. A proporção água por kg de material seco depende totalmente do tipo de argamassa. Directrizes neste sentido podem ser encontradas abaixo, nos dados técnicos.

Aplicação

Antes de trabalhar com a argamassa, todas as obras preparatórias deverão ser completadas, isto é, a superfície já foi cinzelada, limpa e humedecida. Misture intensivamente a argamassa e use as ferramentas apropriadas para trabalho de estuque e de restauro. Aplique a argamassa nos lugares que precisam de restauro e faça um pouco de pressão para obter uma boa adesão. Quando se aplicam várias camadas, aconselhamos que se retire a película (uma concentração de agente aglutinante) da superfície da última camada. Isto para evitar problemas de adesão. Aplique alguns milímetros de argamassa a mais sobre a superfície a ser restaurada. Após a argamassa pegar, o demais pode ser retirado com uma esponja seca até alcançar o nível desejado. Isto também evita a formação de fendas. Durante o período crítico de endurecimento (3 a 4 dias), o objecto recém reparado deverá ser protegido contra secagem rápida demais e contra as influências do tempo, como chuva, geada, ventania e sol. Caso a argamassa precise ser cinzelada, modelada, ou mais polida, deve-se aplicar a argamassa 5 mm acima do nível desejado. O endurecimento completo dura cerca de 28 dias. Âncoras de fixação deverão ser colocadas onde o peso da argamassa seja superior aquilo que a superfície de adesão possa aguentar. A âncora pode ser feita de aço inóx, latão ou barras de fibras de vidro.

Características Especiais

Não somente as características das argamassas Jahn M70 para a reparação de pedras naturais variam muito, como a aplicação também é diferente para cada tipo. A aplicação da argamassa tipo marga é consideravelmente diferente da argamassa M70 para a reparação de pedras Euville ou Namur. Os últimos três tipos devem ser humedecidos com muito cuidado, enquanto a marga geralmente precisa de muita humidade, visto a porosidade deste tipo de pedra. Isto é igualmente aplicável a: arenito, pedra calcária e tufo. Contudo, assegure-se que isso não resulta numa película de água entre a superfície da pedra natural e a argamassa. Voltando ao assunto de reparação de objectos em marga, deve-se notar bem que a argamassa deve ser aplicada em uma camada, isto é, continuamente até que o objecto esteja reparado. Este tipo de argamassa não é apropriada para trabalhar em mais que uma camada, visto que isso poderá resultar em problemas com a adesão entre as diversas camadas. Portanto, aplique a massa bem acima do nível do objecto a ser reparado. Após que a massa pegar, o material supérfluo pode ser retirado, cortando-o ou lixando-o. A argamassa Jahn M70 para a reparação de pedras naturais pode ser fornecida em várias cores e de estrutura diferente. Um ajuste completo às características físicas e mecânicas do substrato também é possível. Estas pesquisas estão sendo feitas em nosso próprio laboratório.

Ferramentas

De preferência, a pedra é trabalhada com um badame, a aplicação da massa com uma espátula pequena. Visto o desenvolvimento de pó, é de aconselhar obedecer às exigências de segurança e usar máscaras de protecção em combinação com filtros P2.

Fornecimento

A argamassa Jahn M70 é fornecida em sacos de 25 kg.

Armazenamento

Em embalagem fechada, num sítio seco, fresco, livre de geada, por um período máximo de 6 meses.

Dados Técnicos

M70 Arenito	
0012	
Fase líquida/ plástica	
Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl)	150 - 200
Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	aprox. 800
Fase endurecida	
Resistência à compressão (N/mm ²) húmida	22,20 - 24,20
Resistência à compressão seca	24,80 - 29,50
Resistência à flexão tencionada (N/mm ²) húmida	5,17 - 6,70
Resistência à flexão tencionada seca	5,00 - 6,20
Resistência à tracção (N/mm ²)	1,00 - 2,00
Coefficiente de expansão linear (m m/mK)	11,40 - 11,70
Coefficiente de expansão hidráulico (%)	0,075 - 0,081
Módulo de elasticidade (N/mm ²)	16.675 - 17.786
Porosidade aberta (vol.%)	34,10 - 35,50
Absorção de água (vol%)	aprox. 14,00
Peso específico (kg/dm ³)	1,6
Tempo de presa	
5 - 10°C	aprox. 45 min.
10 - 20°C	Aprox. 30 min.
20 - 30°C	Aprox. 20 min.



M70 Pedra calcária	
0022	
Fase líquida/ plástica Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl) Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	150 - 200 aprox. 800
Fase endurecida Resistência à compressão (N/mm ²) húmida	16,20 - 24,80
Resistência à compressão seca	29,70 - 32,20
Resistência à flexão tencionada (N/mm ²) húmida	3,80 - 5,00
Resistência à flexão tencionada seca	3,40 - 3,60
Resistência à tracção (N/mm ²)	1,00 - 2,00
Coefficiente de expansão linear (m m/mK)	10,10 - 11,40
Hidráulico Coeficiente de expansão (%)	0,076 - 0,089
Módulo de elasticidade (N/mm ²)	11.923 - 12.833
Porosidade aberta (vol.%)	32,80 - 37,60
Absorção de água (vol%)	aprox. 16,00
Peso específico (kg/dm ³)	1,4
Tempo de presa 5 - 10°C	aprox. 45 min.
10 - 20°C	Aprox. 30 min.
20 - 30°C	Aprox. 20 min.

M70 Pedra	
0024	
Fase líquida/ plástica Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl) Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	150-170 aprox. 800
Fase endurecida Resistência à compressão (N/mm ²)	35,00 - 65,00
Resistência à flexão tencionada (N/mm ²)	4,00 - 5,00
Resistência à tracção (N/mm ²)	5,00 - 7,00
Absorção de água (vol%)	1,80 - 4,50
Peso específico (kg/dm ³)	1,7
Tempo de presa 5 - 10°C	aprox. 45 min.
10 - 20°C	Aprox. 30 min.
20 - 30°C	Aprox. 20 min.

M70 Granite	
0026	
Fase líquida/ plástica Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl) Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	130 - 140 aprox. 600
Fase endurecida Resistência à compressão (N/mm ²)	35,00 - 65,00
Resistência à flexão tencionada (N/mm ²)	5,50 - 7,00
Resistência à tracção (N/mm ²)	6,00 - 7,50
Absorção de água (vol%)	2,00 - 5,50
Peso específico (kg/dm ³)	1,7
Tempo de presa 5 - 10°C	aprox. 45 min.
10 - 20°C	aprox. 30 min.
20 - 30°C	aprox. 20 min.



M70 Marl	
0023	
Fase líquida/ plástica Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl) Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	300 - 330 aprox. 1,000
Fase endurecida Resistência à compressão (N/mm ²) Resistência à flexão tencionada (N/mm ²) Resistência à tracção (N/mm ²) Absorção de água (vol%) Peso específico (kg/dm ³)	16,00 - 18,00 2,00 - 3,50 0,30 - 0,60 aprox. 55 - 65 1,3
Tempo de presa 5 - 10°C 10 - 20°C 20 - 30°C	aprox. 45 min. aprox. 30 min. aprox. 20 min.

M70 Tufo	
0016	
Fase líquida/ plástica Proporção água/ matéria seca (água por kg de material seco em cl) Volume de argamassa preparada M70 por kg de matéria seca (cl)	180 - 200 aprox. 800
Fase endurecida Resistência à compressão (N/mm ²) Resistência à flexão tencionada (N/mm ²) Resistência à tracção (N/mm ²) Absorção de água (vol%) Peso específico (kg/dm ³)	27,00 - 29,00 3,00 - 4,00 1,00 - 1,50 11,00 - 15,00 1,4
Tempo de presa 5 - 10°C 10 - 20°C 20 - 30°C	aprox. 45 min. Aprox. 30 min. Aprox. 20 min.
