



### 1. Descrição:

A argamassa 2202 MATRIX Revestimento Fachada é indicada para o revestimento de paredes em áreas externas, possui tempo de manuseio de até 2 horas, aderência elevada e alta trabalhabilidade.

### 2. Classificação:

A argamassa 2202 MATRIX Revestimento Fachada atende os requisitos da NBR 13281/2005, NBR 13528/2010 e NBR 13749/2013.

É composta por uma mistura homogênea de cimento Portland, cal hidratada e agregados minerais com granulometria controlada e aditivos químicos. O produto é oferecido na cor cinza.

### 3. Indicação:

A argamassa 2202 Matrix Revestimento Fachada é indicada para o revestimento de paredes em áreas externas. Não deve ser utilizado para outros serviços.

### 4. Vantagens:

- Supera os requisitos de resistência de aderência potencial à tração NBR 15258/2005;
- Atende e supera os requisitos da norma NBR 13281/2005;
- Atende e supera os requisitos definidos na NBR 13528/2010;
- Atende e supera os requisitos definidos na NBR 13749/2013;
- Argamassa leve e de textura cremosa;
- Aplicação em revestimentos de paredes em áreas externas.

### 5. Limitações:

- Não utilizar como assentamento estrutural, vedação ou encunhamento.
- Não utilizar no preparo de concretos ou qualquer outro tipo de serviço.
- Não utilize aditivos químicos no chapisco (feito em obra ou industrializado), pois, pode torná-lo impermeável, prejudicando a aderência da argamassa.
- Não aplicar diretamente sobre vigas e pilares sem o tratamento correto com o a argamassa Matrix 3202, chapisco adesivo para concreto.

### 6. Substratos:

- Concreto\*;
- Blocos de concreto\*\*;
- Blocos cerâmicos\*\*;
- Tijolos cerâmicos\*\*;
- Blocos silico-calcário\*\*;

\* Desde que realizado um tratamento prévio com **VOTOMASSA Chapisco Concreto**.

\*\* Recomendamos a utilização **3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria**.

### 7. Modo de Aplicação:

#### Preparo de Superfície:

**Revestimento:** A base deverá estar plana, limpa, com a superfície seca, isenta de poeiras, substâncias oleosas, tintas, restos de argamassas, eflorescência ou outras condições que possam prejudicar a aderência.

A limpeza pode ser executada de acordo com os seguintes

Procedimentos (conforme item 8.4.3 da NBR7200/98):

a) para a remoção de sujeiras, pó e materiais soltos: escovar e lavar a superfície ou aplicar jato de água sob pressão; quando necessário, deve ser empregada espátula, escova de cerdas de aço, lixamento ou desbaste mecânico;

b) para remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos, pode-se efetuar a limpeza com soluções alcalinas ou ácidas, empregando-se um dos seguintes procedimentos:

- escovar (utilizando-se escova de piaçaba, por exemplo) com solução alcalina de fosfato trissódico (30 g Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> em 1 L de água) ou de soda cáustica e, em seguida, enxaguar com água limpa em abundância;



# 2202 ARGAMASSA MATRIX REVESTIMENTO FACHADA

Argamassa para uso em revestimento de áreas externas

## FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

- aplicar solução de ácido muriático (5% a 10% de concentração) durante 5 min, escovar (com escova de piaçaba, por exemplo) e enxaguar com água limpa em abundância;
- escovar a superfície com água e detergente e enxaguar com água em abundância;
- empregar processos mecânicos (escovamento a seco com escova de cerdas de aço, lixamento ou desbaste mecânico) e em seguida remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água;
- c) para remover eflorescências: pode-se escovar a seco a superfície com escova de cerdas de aço e proceder à limpeza com solução de ácido muriático, conforme item b). Caso a manifestação atinja grandes áreas, pode-se empregar jateamento de areia;
- d) para remover bolor e fungos: pode-se escovar a superfície com escova de cerdas duras com solução de fosfato trissódico (30 g Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> em 1 L de água) ou com solução de hipoclorito de sódio (4% a 6% de cloro ativo) e enxaguar com água limpa em abundância.

Todas as áreas externas a serem revestidas devem ser chapiscadas. Para isso recomendamos a **VOTOMASSA Chapisco Concreto** para bases de concreto e **3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria** para bases de alvenaria de blocos de concreto, cerâmicos, silico calcários e tijolos comuns.

**preparo da base – chapisco para alvenaria:** Antes da aplicação do chapisco a temperatura da base deverá ser verificada. Caso a temperatura da base esteja elevada, fazer aspersão de água até torná-la fria ao tato, porém sem saturá-la. Para blocos de absorção muito alta, adotar o mesmo procedimento. O chapisco deverá ser aplicado de maneira que fique bem fechado, mas não com uma espessura alta.

**preparo da base – concreto:** O preparo da base de concreto poderá ser realizado através de escovação e/ou apicoamento, com a finalidade de se remover o desmoldante. Após realizar estes procedimentos, a base poderá ser lavada. No momento da aplicação do chapisco a temperatura da base deverá ser verificada. Caso a temperatura da base esteja elevada, fazer aspersão de água até torná-la fria ao tato.

Em dias quentes e baixa umidade relativa do ar ou em regiões de clima seco e quente, após a aplicação do chapisco, o mesmo deverá ser curado através de aspersão de água em intervalos de 1 a 2 horas durante um período mínimo de 24 horas.

Atenção: o uso de aditivos químicos no chapisco (feito em obra ou industrializado) pode torná-lo impermeável, prejudicando a aderência da argamassa.

### Mistura:

O preparo da argamassa deve ser feito próximo às frentes de trabalho, mas protegido de chuva, sol e vento. A temperatura da água da mistura deve estar entre 18°C e 25°C. Deve ser adicionada, em recipiente limpo e estanque, a quantidade de água potável indicada na embalagem de cada Argamassa **2202 MATRIX Revestimento Fachada**\*\*\*. A água deve estar isenta de qualquer tipo de resíduos, graxa, óleos, ou material particulado.

NÃO coloque mais água na mistura ao longo da aplicação.

\*\*\* Para a unidade Cipasa o teor de água a ser utilizado no preparo da mistura para cada saco de Argamassa **2202 MATRIX Revestimento Fachada** será de 14,0% a 15,0%.

O preparo pode ser feito por mistura manual ou mecânica (argamassadeira), com os seguintes tipos de misturadores:

- Misturador contínuo: ajuste a vazão de água de acordo com a capacidade de mistura do equipamento (litros por hora) em função da quantidade de água por saco.
- Misturador horizontal (batelada)/betoneira: adicione metade da água no compartimento do equipamento; em seguida adicione todo o volume de argamassa e complete com o restante da água.

O tempo de mistura varia em função do tipo de equipamento e quantidade de sacos e deve ser controlado pelo operador. Após a mistura, a argamassa deve estar homogênea e sem grumos.

### Caracterização em laboratório:

Conforme a NBR 13.276/05, item 5.2.1, no procedimento de mistura da argamassa o tempo adicional deve ser verificado conforme a sacaria.

**Aplicação da argamassa:**

A argamassa de revestimento não deve ser aplicada em ambientes com temperatura inferior a 5°C. Em temperatura superior a 30°C, devem ser tomados cuidados especiais para a cura do revestimento, mantendo-o úmido pelo menos nas 24 h iniciais através da aspersão constante de água. Este mesmo procedimento deve ser adotado em situações de baixa umidade relativa do ar, ventos fortes ou insolação forte e direta sobre os planos revestidos.

A argamassa deve ser aplicada manualmente com colher de pedreiro ou por projeção tipo canequinha.

Aplicar a argamassa manualmente com colher de pedreiro em camada única em camadas com espessuras até 3 cm. Para revestimentos com espessura superior a 3 cm, as camadas subseqüentes devem ter espessura mínima de 1,5 cm e máxima de 3 cm. Em caso de espessuras superiores a 5 cm, use reforço com tela entre as camadas. Essa aplicação entre camadas deve ser feita preferencialmente na condição úmido sobre úmido, respeitando o tempo de puxamento da camada anterior. Na condição úmido sobre seco, a camada anterior deverá estar regularizada e nivelada, mantendo uma textura rugosa.

Não recomendamos a aplicação deste produto por projeção mecânica. Para projeção utilize a argamassa **2203 Matrix Massa de Projeção**.

**Espessuras limites de revestimento:**

Para definição do plano de revestimento, devem ser atendidas as espessuras constantes no projeto do revestimento e estar de acordo com as exigências estabelecidas na NBR 13749. Apresenta abaixo sugestões de espessura para revestimento com argamassa **2202 MATRIX Revestimento Fachada**:

- parede externa: mínima acabada não deve ser inferior a 2,0 cm.

**Limpeza de Ferramentas:**

Limpe as ferramentas e os revestimentos instalados com água enquanto a argamassa ainda estiver fresca.

**Tempo para Uso e Cura:**

O tempo máximo de utilização da argamassa **2202 MATRIX Revestimento Fachada** é de 2 horas, contadas a partir do início da mistura. Durante esse período, não deve ser adicionada água ou qualquer outro produto, bastando apenas reamassá-la antes da aplicação. Ultrapassado o prazo de 2 horas, a argamassa deverá ser descartada.

**8. Ferramentas e Rendimento:**

Em média o rendimento é de 17 a 19,5 Kg/m<sup>2</sup> para cada 1,0 cm de espessura, variando em função da aplicação. Não está incluso no rendimento o consumo da marcação da alvenaria. Não está sendo considerado neste valor o índice de perdas durante a aplicação do produto.

*Observação: O rendimento da argamassa depende diretamente do tempo e do equipamento de mistura utilizados, assim como a quantidade de água adicionada.*

**Equipamentos:**

- colher de pedreiro;
- Prumo;
- Desempenadeira de madeira e desempenadeira plástica;
- Régua técnica 2m;
- Escova de aço;
- Misturador de argamassa de eixo horizontal;
- Masseira;

### 9. Desempenho:

	Teste	Método do Teste	Especificação		Resultados	
NBR 13281/2005	Resistência à compressão (MPa)	NBR 13279/2005	P1	≤ 2,0	Cajamar	P4
			P2	1,5 a 3,0		
			P3	2,5 a 4,5	Cipasa	P5
			P4	4,0 a 6,5		
			P5	5,5 a 9,0	Esteio	P4
			P6	> 8,0		
NBR 13281/2005	Densidade de massa aparente no estado endurecido (kg/m <sup>3</sup> )	NBR 13280/2005	M1	≤ 1200	Cajamar	M4
			M2	1000 a 1400		
			M3	1200 a 1600	Cipasa	M4
			M4	1400 a 1800		
			M5	1600 a 2000	Esteio	M4
			M6	> 2000		
	Resistência à tração na flexão (MPa)	NBR 13279/2005	R1	≤ 1,5	Cajamar	R3
			R2	1,0 a 2,0		
			R3	1,5 a 2,7	Cipasa	R3
			R4	2,0 a 3,5		
			R5	2,7 a 4,5	Esteio	R3
			R6	> 3,5		
	Coeficiente de capilaridade (g/dm <sup>2</sup> .min <sup>1/2</sup> )	NBR 15259/2005	C1	≤ 1,5	Cajamar	C4
			C2	1,0 a 2,5		
			C3	2,0 a 4,0	Cipasa	C4
			C4	3,0 a 7,0		
			C5	5,0 a 12,0	Esteio	C4
			C6	> 10,0		
	Densidade de massa no estado fresco (kg/m <sup>3</sup> )	NBR 13278/2005	D1	≤ 1400	Cajamar	D4
			D2	1200 a 1600		
			D3	1400 a 1800	Cipasa	D4
			D4	1600 a 2000		
			D5	1800 a 2200	Esteio	D4
			D6	> 2000		

	Retenção de água (%)	NBR 13277/2005	U1	≤ 78	Cajamar	U2
			U2	72 a 85		
			U3	80 a 90	Cipasa	U2
			U4	86 a 94		
			U5	91 a 97	Esteio	U2
			U6	95 a 100		
NBR 13281/2005	Resistência potencial de aderência à tração (MPa)	NBR 15258/2005	A1	≤ 0,20	Cajamar	A3
			A2	≥ 0,20	Cipasa	A3
			A3	≥ 0,30	Esteio	A3
	Preparo da Mistura <sup>a)</sup>	NBR 13276/2005	1	Mistura sem tempo adicional	Cajamar	2
					Cipasa	1
			2	Mistura com tempo adicional de 15 segundos	Esteio	2
	Resistência de aderência à tração (MPa)	NBR 13528/2010 NBR 13749/1996	≥ 0,2	Revestimento sem chapisco	Cajamar	≥ 0,3
					Cipasa	≥ 0,3
			≥ 0,3	Revestimento com chapisco	Esteio	≥ 0,3

Observação: a) Preparo de mistura: Mistura sem tempo adicional (30segundos). Mistura com tempo adicional (30segundo + 15 segundos).

### 10. Propriedades:

Tempo de puxamento - bloco cerâmico com <b>3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria.</b>	30 a 60 minutos
Tempo de puxamento - bloco cerâmico sem <b>3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria.</b>	20 a 45 minutos
Tempo de puxamento - bloco concreto com <b>3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria.</b>	60 a 90 minutos
Tempo de puxamento - bloco concreto sem <b>3203 Matrix Chapisco Projetado e 3201 Matrix Chapisco Alvenaria.</b>	60 a 90 minutos
Substratos de Concreto com <b>VOTOMASSA Chapisco Alvenaria</b>	2 a 3 horas

As especificações estão sujeitas à mudança sem notificação prévia. Os resultados indicados são típicos, porém refletem os procedimentos usados para os testes. O desempenho real irá depender dos métodos de instalação e das condições do local de trabalho.



# 2202 ARGAMASSA MATRIX REVESTIMENTO FACHADA

Argamassa para uso em revestimento de áreas externas

## FICHA TÉCNICA DE PRODUTO

### 11. Armazenagem:

A argamassa **2202 MATRIX Revestimento Fachada** deve ser armazenada em local fresco, seco, protegido das intempéries, afastada no mínimo 30 cm do piso, preferencialmente sobre paletes e 30 cm das paredes. As pilhas deverão ter no máximo 10 sacos de altura.

### 12. Apresentação:

Unidade Fabril	Cajamar - SP	Sacos de 50kg
	Cipasa - PB	Sacos de 50kg
	Esteio - RS	Sacos de 40kg

### 13. Validade:

O produto possui validade de 3 meses para embalagem de 50kg a partir da data de fabricação impressa na embalagem, se respeitadas as condições de armazenamento e com o produto em suas embalagens originais e lacradas.

### 14. Transporte e Segurança:

Transporte	A <b>argamassa 2202 MATRIX Revestimento Fachada</b> não está enquadrada na portaria de transporte de produtos perigosos (Resolução ANTT no. 420 de 12/02/2004)
Manuseio	Utilizar EPI's adequados: luvas e botas impermeáveis, óculos de segurança química. Evitar contato com a pele e olhos; o contato prolongado com a pele pode causar dermatites. Não beber, comer ou fumar durante o manuseio; lavar as mãos antes de uma pausa ou depois do trabalho.
Fogo	Produto não inflamável e não explosivo.
Toxicidade	Produto não considerado tóxico, porém impróprio para o consumo humano.
Segurança	Para mais detalhes, consultar a Ficha de Segurança do produto.

### 15. Referências normativas:

- NBR 13279/2005
- NBR 13280/2005
- NBR 13279/2005
- NBR 15259/2005
- NBR 13278/2005
- NBR 13277/2005
- NBR 15258/2005
- NBR 13528/2010
- NBR 13749/2013
- NBR 13276/2005

FICHA TÉCNICA FOI ATUALIZADA EM 18 DE DEZEMBRO DE 2013.