



- PRINTER -  
PROJETOS &  
CONSTRUÇÕES LTDA.

Prefeitura Municipal de Santa Luzia  
PROTOCOLADO  
Sob. nº 12169  
Data: 26/08/2021  
D. Souza  
SETOR DE PROTOCOLO

**Ilustríssimo Presidente da Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Santa Luzia – Minas Gerais.**

**Sra. Silvia Ângela da Conceição**

**Ref.: Tomada de Preços nº 60/2021**

**Objeto: Contratação de Empresa Especializada em construção civil, para realização da ampliação de novas salas de aula e vestiários nas dependências da ESCOLA MUNICIPAL DAGMAR BARBOSA DE SOUZA.**

Printer Projetos e Construções Ltda, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 70.951.462/0001-70, e localizada no endereço Rua da Paisagem, nº 240, conjunto 209, bairro Vale do Sereno, CEP 34.006-059 – Nova Lima, telefone (31) 3227-6533, e-mail [printer@printer.eng.br](mailto:printer@printer.eng.br), neste ato representado por seu sócio proprietário, o Sr. Marcus Cabral Araújo Silva, brasileiro, casado, engenheiro civil, portador do CREA-MG nº 25.353/D, residente e domiciliado em Nova Lima/MG, vem respeitosamente perante esta Comissão de Licitação, impor Recurso Administrativo face a decisão da Comissão Permanente de Licitação em considerar desclassificada a licitante **PRINTER - Projetos e Construção Ltda.**, por entender improcedente e injusta a desclassificação da empresa, acostando para tanto os fundamentos que corrobora tal entendimento, para ao final requerer:

#### **I – Da Tempestividade:**

Primeiramente é importante ressaltar a tempestividade do presente recurso, uma vez que a recorrente foi comunicada na data de 18 de agosto de 2021 (4ª feira), portanto inicia-se a contagem do dia 19 de agosto primeiro dia útil.

Considera-se o prazo de 05 (cinco) dias uteis para apresentação do recurso, nos termos do artigo 109, inciso I, alínea "a" da lei 8.666/93 seu termino se dará no dia 26/08/2021.

Desta forma, protocolizando-se a presente, nesta data, resta comprovada a tempestividade da mesma.

Rua da Paisagem, nº 240 – Conj. 209 – Vale do Sereno – Nova Lima - MG  
Telefax: (31) 3227-6533 E-mail: [printer@printer.eng.br](mailto:printer@printer.eng.br)



## II – Dos Fatos:

A Comissão Permanente de Licitação desclassificou a licitante **PRINTER - Projetos e Construções Ltda.**, afirmando que a mesma não atendeu ao solicitado no item 11.5.3.2 do quadro:

- Impermeabilização por infiltração e cristalização
- Sistema a base de cimento impermeabilizante
- Massa única para recebimento de pintura mecanicamente, aplicado com equipamento de mistura e projeção com equipamento de mistura e projeção de 1,5m<sup>3</sup>/H de argamassa em faces internas e paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

A empresa **PRINTER - Projetos e Construções Ltda.**, vem demonstrar por meio dos documentos já apresentados que atendeu o solicitado no item 11.5.3.2 do edital Tomada de Preços nº 060/2021.

### Da Impermeabilização:

Foram apresentados na abertura da documentação os seguintes documentos para comprovar a capacitação técnica:

- Certidão de Acervo Técnico nº 006.143/11 – item 13 – Impermeabilização:  
Subitem 13.1, Impermeabilização com argamassa polimérica – **91,00 m<sup>2</sup>**.
- Certidão de Acervo Técnico nº 1420200003071 – item 22 - Impermeabilização:  
Subitem 22.2 – Impermeabilização com argamassa polimérica - **284,0 m<sup>2</sup>**  
Subitem 22.3 – Impermeabilização com argamassa polimérica – **256,92 m<sup>2</sup>**
- Certidão de Acervo Técnico nº 006188/06 –item 09 – Impermeabilização:  
Subitem 9.2 - Impermeabilização com produto Vedax Plus – 100 m<sup>2</sup> (anexo: Boletim Técnico do Fabricante Vedax Plus comprovando a Especificação Técnica do Produto)  
– 100 m<sup>2</sup>

**Quantitativo total de Impermeabilização = 731,92 m<sup>2</sup>**





**- PRINTER -**  
PROJETOS &  
CONSTRUÇÕES LTDA.

Como se vê claramente no Boletim Técnico do produto impermeabilizante Vedax Plus em anexo, este atende perfeitamente ao exigido no Edital e este quantitativo, portanto, deve ser considerado pela Comissão. Desta forma, o quantitativo total atende ao solicitado.

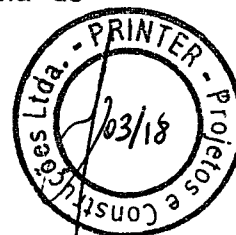
#### **Da Argamassa Industrializada:**

Foi apresentado na abertura da documentação os seguintes documentos para comprovar a capacidade técnica:

Na Certidão de Acervo Técnico nº 1420200003071:

- Item 9 – Revestimento de teto –  
Subitem 9.2 – Argamassa interna com argamassa industrializada – **191,71 m<sup>2</sup>**  
Subitem 9.3 – Reboco argamassa industrializada – **191,71 m<sup>2</sup>**.
  - Item 10 – Revestimento interno da parede –  
Subitem 10.2 – Reboco com argamassa industrializada – **326,19 m<sup>2</sup>**  
Subitem 10.3 – Emboço com argamassa industrializada – **233,95 m<sup>2</sup>**
  - Item 11 – Revestimento externo parede –  
Subitem 11.2 – Reboco argamassa industrializada – **1.044,62 m<sup>2</sup>**  
Subitem 11.3 – Emboço argamassa industrializada – **6,95 m<sup>2</sup>**
- Quantitativo Total de Argamassa Industrializada = 1.995,13 m<sup>2</sup>.**

A **PRINTER - Projetos e Construções Ltda.** esclarece que a metodologia de lançamento da argamassa industrializada depende das instruções específicas dos fabricantes dos produtos, como comprovam os documentos em anexo referentes às especificações de dois fabricantes distintos deste produto. Portanto, embora os atestados apresentados não contemplem as especificidades relativas à metodologia de lançamento empregada pela **PRINTER** na execução dos serviços, não cabe à Comissão inferir sobre a forma de lançamento e usar deste argumento para desclassificar a empresa.



Ademais, a metodologia de projeção da argamassa é serviço corriqueiro em uma obra civil, não se tratando de serviço de "grande vulto, de alta complexidade técnica" como prevê a Lei 8666, no Art. 30 Inciso 8º, não podendo, portanto, servir de impedimento para comprovação da capacidade técnica.

**Dos Fatos:**

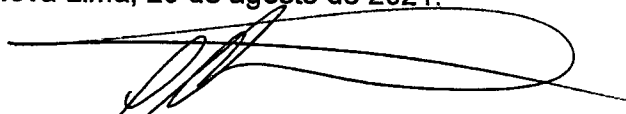
Assim, demonstrado que a **PRINTER** atendeu integralmente ao que foi exigido no Edital, é que se requer a essa respeitável Presidente de Comissão de Licitação que se digne e reformar a decisão exarada, para habilitar a empresa **PRINTER - Projetos e Construções Ltda.**, reconhecendo que a empresa recorrente cumpriu todas as exigências reguladas na legislação e no referido instrumento convocatório.

Na certeza de sermos plenamente atendidos,

Nestes Termos,

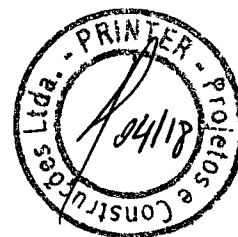
Pede deferimento.

Nova Lima, 26 de agosto de 2021.



---

**Printer Projetos e Construções Ltda.**  
**Engº. Marcus Cabral Araújo Silva**  
**CI- M. 1.467.519**



# Vedax Plus

## Argamassa impermeabilizante semi-flexível à base de cimento modificado com polímeros

### Descrição

O **Vedax Plus** é uma argamassa de cimento modificada com polímeros, especialmente formulada para a impermeabilização de elementos de concreto ou alvenaria.

### Usos

- Impermeabilização de reservatórios de concreto ou alvenaria, como tanques de água potável enterrados, piscinas, tanques industriais, diques de contenção, jardineiras, entre outros
- Impermeabilização de base para aplicação em conjunto com o produto **Vedax Flex** compondo um sistema duplo para reservatórios de concreto elevados ou de grandes dimensões
- Impermeabilização de vigas baldrame, alicerces e fundações em geral, para eliminar a umidade por capilaridade ascendente
- Impermeabilização de paredes, muros, pisos e rodapés

### Vantagens

- Evita a formação de umidade nas paredes
- Resistente à pressões de água positivas e negativas
- Excelente aderência sobre substratos porosos
- Excelente barreira contra sulfatos e cloretos

### Instruções de uso

#### Preparo do substrato

Superfícies de concreto e argamassa devem apresentar-se íntegras e isentas de pó, materiais soltos e contaminações como óleos, graxas e musgos que possam prejudicar a penetração do produto na microestrutura porosa. Vértices e arestas de reservatórios devem ser arredondados.

#### Mistura

Recomenda-se usar um misturador universal ou uma **Hélice Renderoc** acoplada a uma furadeira de baixa rotação (400 a 500 rpm). Não fracionar as embalagens do produto. Colocar o componente líquido (Componente B) no recipiente e adicionar o componente pó (Componente A) aos poucos, sempre com o misturador em movimento. Misturar de 3 a 5 minutos até obter uma argamassa homogênea e isenta de grumos.

#### Aplicação

Saturar a superfície com água evitando empoçamentos. Aplicar o **Vedax Plus** em duas ou mais demãos cruzadas, utilizando trincha, broxa ou vassouras de pêlo, obtendo uma espessura de filme úmido de aproximadamente 1 mm e observando o consumo de 1,0 kg/m<sup>2</sup>/demão. O intervalo entre demãos deve ser de 3 a 5 horas. Se houver dificuldades no espalhamento, umedecer a superfície e não adicionar água ao produto. Em superfícies horizontais, recomenda-se o emprego de vassoura de pêlo, vertendo-se o produto sobre o substrato e espalhando-o na espessura recomendada. Para áreas superiores a 150 m<sup>2</sup>, recomenda-se a aplicação por projeção. Selantes de juntas devem ser protegidos com fita adesiva. Em juntas de concretagem, ao redor de ralos e outras regiões críticas, deve-se reforçar a impermeabilização com tela de poliéster ou de nylon, instalada entre a primeira e segunda demãos. O acabamento deve ser executado imediatamente após a aplicação da última demão, com desempenadeira metálica, de polietileno ou de espuma.

#### Cura

No estado fresco, o produto aplicado deve ser protegido da ação da chuva, sol, ventos fortes e de ações que possam provocar danos, com o uso de anteparos. Sob intenso calor, proteger com aspersão de água. Proceder cura úmida por, no mínimo, 3 dias. Para o caso de reservatórios, após este período, pode-se colocá-lo em operação.

#### Restrição de uso

O **Vedax Plus** não deve receber pintura diretamente sobre a superfície acabada. Para a execução de revestimentos sobre a impermeabilização, deve-se elaborar um revestimento em argamassa sobre o **Vedax Plus** curado. Revestimentos cerâmicos, pinturas ou outros tipos de acabamento devem ser aplicados sobre a argamassa de proteção mecânica curada. Para eventuais questionamentos, entrar em contato com o Departamento Técnico da **Anchortec**.

#### Propriedades e características

Período mínimo entre demãos:	3 horas
Período máximo entre demãos:	5 horas
Tempo em aberto:	45 minutos
Número de demãos:	2 a 4
Impregnação por demão:	1,0 kg/m <sup>2</sup>

#### Consumos teóricos aproximados

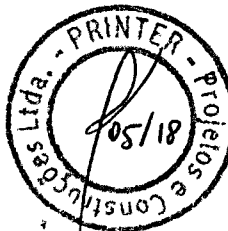
Vedax Plus: Aplicação	Consumo (kg/m <sup>2</sup> )	Número de demãos
Umidade ascendente proveniente de solo ou percolação	2,0	2
Pressão hidrostática positiva	3,0 a 4,0	3 ou 4
Pressão hidrostática negativa	4,0	4

#### Fornecimento e armazenagem

O **Vedax Plus** é fornecido em baldes de 18 kg e caixas de 4 kg e 18 kg. Mantendo-se em local seco e na embalagem original lacrada, sua validade é de 12 meses.

#### Precauções

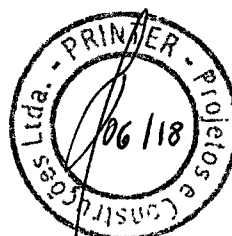
As medidas de higiene e de segurança do trabalho e as indicações quanto ao fogo, limpeza e disposição de resíduos devem seguir as recomendações gerais.





# Vedax Plus

**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 ANCHORTEC, 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, usuário e outros. Em função destes fatores, o rendimento e performance podem apresentar variações.



# Argamassa Múltiplo Uso

Argamassa para assentamento e revestimento (reboco/emboço)

## Descrição do produto

A argamassa Múltiplo Uso da Valemassa é um produto industrializado composto de cimento Portland, filler carbonático, areia selecionada, agregados minerais e aditivos químicos não tóxicos de altíssima qualidade.

## Áreas de aplicação

- Especialmente formulado para o revestimento de paredes e tetos, em ambientes internos e externos;
- Assentamento de blocos cerâmicos ou de concreto em alvenarias sem função estrutural.

## Vantagens

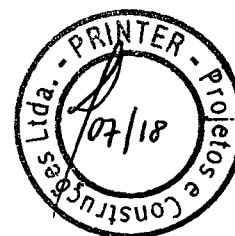
- Sistema monocomponente, pronto para uso, basta adicionar água;
- Facilidade na aplicação e diminuição do desperdício;
- Alta aderência;
- Maior resistência;
- Maior produtividade na obra.

## Dados Técnicos

Característica	Valor	Observações
Proporção da mistura	12,5%	2,5 l de água por saco de 20 kg
Faixa de variação	± 5%	2,4 a 2,6 l de água
Tempo de maturação	10 a 15 minutos	
Tempo de aplicação	2 horas	25° C
Densidade	1673 kg/m <sup>3</sup>	NBR 13278:2005 (Estado fresco)
Resistência à tração na flexão	> 1,7 MPa	28 dias
Resistência à compressão	> 6,1 MPa	28 dias
Resistência de aderência à tração	> 0,5 MPa	28 dias
Retenção de água	80,4 %	
Teor de ar incorporado	27,3%	
Classificação	D4, R3, P4, A3, U3	Classificação NBR 13281
Consumo	± 17,00 kg/m <sup>2</sup> ± 16,00 kg/m <sup>2</sup>	Revestimento com 1 cm de espessura Assentamento de alvenaria com 1 cm
Temperatura de aplicação	+ 5 a + 30° C	

\* Os resultados informados em ficha técnica foram obtidos em ensaios realizados em laboratório utilizando a dosagem de água indicada (12,5% - 2,5 litros por saco de 20 kg).

\*\* A quantidade de água poderá variar em função da consistência desejada na aplicação e fatores como temperatura, vento, dosagem de pedrisco, etc. Os consumos informados são teóricos e não consideram perdas decorrentes da mistura e aplicação.



**VALEMASSA IND. E COM. DE ARGAMASSA LTDA**

Fábrica Ouro Branco: Rodovia MG - 443 km 07 - Ouro Branco - MG - Tel.: (31) 3741-6655

[www.valemassa.com.br](http://www.valemassa.com.br)

## Dados do produto

Composição química	Cimento Portland, agregados minerais e aditivos
Cor	Cinza
Embalagem	40 kg
Armazenamento	Guarde em local seco, arejado e protegido, sobre estrado de madeira, em pilhas com altura máxima de 1,5 metros e com afastamento mínimo de 30 cm das paredes.
Validade	6 meses a partir da data de fabricação

## Preparação do substrato

- O substrato para aplicação da Múltiplo Uso deve estar em conformidade com as normas NBR 13753, NBR 13754 e NBR 13755:
  - Concreto com mais de 28 dias;
  - Chapisco com mais de 48 horas.

## Condições do substrato

- A base para aplicação da Múltiplo Uso deve estar perfeitamente curada, limpa, sem partes soltas ou desagregadas, isentas de resíduos que possam prejudicar a aderência do produto;
- A superfície para aplicação da Argamassa Múltiplo Uso deve atender às exigências de prumo e nivelamento fixadas nas respectivas normas de alvenaria e de estruturas de concreto;
- O substrato deve estar sem graxa, tinta, sujeira, nata de cimento, desmoldante, partículas soltas e produtos contaminantes;
- Antes da aplicação umedeça o substrato (sem saturar);
- O preparo do substrato é extremamente importante para evitar manifestações patológicas. Portanto, estas orientações devem ser respeitadas.

## Preparo do produto

1. Misture em um recipiente limpo e impermeável, um saco de 20 kg com 2,5 litros  $\pm$  5% de água, até a perfeita homogeneização (adicione primeiro a água e depois o produto);
2. Utilize um misturador de baixa rotação para obter uma pasta homogênea e pastosa, sem a presença de grumos;
3. Para maiores quantidades recomendamos um misturador de ação forçada tipo betoneira de eixo inclinado;
4. Deixe descansar de 10 a 15 minutos para maturação da argamassa;
5. O produto pode ser utilizada até 2 horas após adição de água;
6. A mistura deve ser protegida de sol e vento.

## Aplicação

1. Execução das guias ou mestras;
2. O substrato deve apresentar boa rugosidade, deve ser umedecido (sem saturar);
3. Lançar vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro até preencher a área desejada;
4. Avaliar o tempo de puxada, influenciado pelas condições climáticas e espessura. Este tempo de puxada também pode ser influenciado pelo tipo de base e espessura do revestimento;
5. Promover corte e sarrafeamento dentro do tempo de puxada avaliado, com auxílio da régua;
6. Em seguida, preencher as depressões mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários;
7. Sempre promover acabamento através do desempenho liso ou rugoso, preferencialmente com desempenadeira de PVC;



## Limpeza e liberação

- Realiza cura úmida por pelo menos 3 dias consecutivos, borrifando água 3 vezes ao dia, de forma a evitar fissuração e baixa resistência mecânica;
- Aguarde 14 dias para aplicação do revestimento.

## Recomendações

- 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 FISPQ do produto;
- Sugere-se efetuar ensaios de resistência de aderência à tração como medida de controle do sistema de revestimento, conforme NBR 13528:2010;
- Em caso de dúvidas, consulte o Departamento Técnico da Valemassa.

## Importante

- *As informações técnicas contidas neste documento foram determinadas com base em ensaios laboratoriais e no melhor de nossa experiência e conhecimento, podendo sofrer variações em função das características de cada projeto e condições locais de aplicação do produto. Recomendações verbais diferentes das contidas aqui, não são válidas sem a confirmação por escrito da Valemassa;*
- *A responsabilidade da Valemassa é limitada à qualidade do produto fornecido, de acordo com suas especificações técnicas e recomendações de aplicação contidos nesta Ficha Técnica. Caso o cliente estoque, manipule ou aplique o produto de qualquer outra maneira que não a recomendada neste documento assumirá toda e qualquer responsabilidade por eventuais problemas e prejuízos. A responsabilidade da Valemassa pela qualidade se dará dentro dos prazos legais e desde que observados os prazos de validade do produto.*

Edição 10/2020.





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

## DESCRIÇÃO

A argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus é indicada para revestimento projetado em áreas internas e externas.

## CLASSIFICAÇÃO

A argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus é classificada de acordo a NBR 13281, e atente aos requisitos da NBR 13749.

## COMPOSIÇÃO

A MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus é composta por uma mistura homogênea de cimento Portland, cal hidratada (conforme tabela abaixo), agregados minerais com granulometria controlada e aditivos químicos. O produto é oferecido na cor cinza.

Fábrica	Cal hidratada CH III
Rio Branco do Sul – PR	Não

## INDICAÇÃO

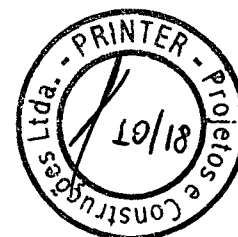
Excelente para aplicações de projeção em áreas internas e externas. Não deve ser utilizado para outros serviços

## VANTAGENS

- Pode ser aplicada como revestimento interno e externo;
- É classificada conforme a norma NBR 13281;
- Atende e supera os requisitos definidos na NBR 13749;
- Argamassa é leve e de textura cremosa;
- Aplicação em fachadas em grandes alturas.

## LIMITAÇÕES

- Não utilizar como assentamento estrutural, vedação ou encunhamento.
- Não utilizar no preparo de concretos ou qualquer outro tipo de serviço.
- Não aplique diretamente sobre vigas, lajes ou pilares de concreto sem utilizar um tratamento prévio com chapisco adesivo, utilize MATRIX 3202 – Chapisco Adesivo para Concreto.
- Para blocos de concreto, cerâmicos, silico-calcários e tijolos comuns recomendamos MATRIX 3203 – Chapisco Projetado para Alvenaria e MATRIX 3201 – Chapisco Alvenaria.





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

- Não utilize aditivos químicos no chapisco (feito em obra ou industrializado, pois isto pode torná-lo impermeável, prejudicando a aderência da argamassa).
- Para as áreas externas seguir o projeto de fachada e seguir as recomendações da NBR 7200.

## SUBSTRATOS

- Concreto\*;
- Blocos de concreto\*\*;
- Blocos cerâmicos\*\*;
- Blocos sílico-calcários\*\*;
- Tijolos comuns\*\*.

\* Desde que realizado um tratamento prévio com MATRIX 3202 – Chapisco Adesivo para Concreto.

\*\* Recomendamos a utilização MATRIX 3203 – Chapisco Projetado para Alvenaria e MATRIX 3201 – Chapisco Alvenaria.

## MODO DE APLICAÇÃO

### Preparo da Superfície:

A base onde será aplicada a argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus deve estar estruturalmente íntegra, plana, seca, fria ao tato, limpa e livre de sujeiras, isenta de poeiras, substâncias oleosas, tintas, restos de argamassa, eflorescência ou outras condições que possam prejudicar a aderência da argamassa. Cuidados especiais da base: Em condições ambientais (temperatura ambiente superior a 30°C e umidade relativa do ar inferior a 40 %) é necessário umedecer previamente a base. Aguardar a secagem da base para posterior aplicação da argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus. A limpeza pode ser executada de acordo com os seguintes procedimentos (conforme item 8.4.3 da NBR7200):

"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;
- 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





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

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 ou desbaste mecânico 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 MATRIX 3202 – Chapisco Adesivo Concreto para bases de concreto e MATRIX 3203 – Chapisco Projetado para Alvenaria e MATRIX 3201 – Chapisco Alvenaria para bases de alvenaria de blocos de concreto, cerâmicos, silico-calcários e tijolos comuns.

Atenção: A base deve estar fria ao tato (referência: temperatura da base inferior a 28°C) para aplicação da argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus. A utilização de aditivos químicos no chapisco (feito em obra ou industrializado) pode torná-lo impermeável, prejudicando a aderência do emboço.

Da mesma forma, as áreas internas com acabamento final em laminado ou cerâmico, e/ou áreas internas com base de concreto e alvenaria de blocos de concreto celular autoclavado, também, devem ser chapiscadas.

#### 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 MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus. 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.

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. Deve-se tomar cuidado com tempo de mistura prolongado pois isso pode acarretar no aumento de ar incorporado a argamassa, diminuindo sua resistência.

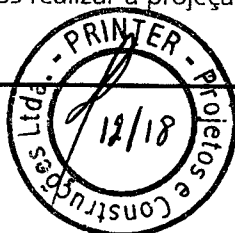
O preparo pode ser feito por mistura mecânica (argamassadeira), com os seguintes tipos de misturadores:

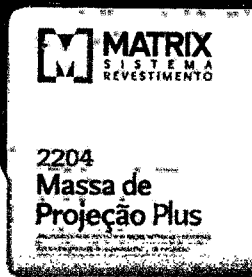
- Misturador contínuo e projetoras: ajuste a vazão de água de acordo com a capacidade de mistura do equipamento (litros por hora) em função da quantidade de água por saco, ao final da mistura a argamassa deve apresentar densidade a fresco entre 1680 kg/m<sup>3</sup> e 1850 kg/m<sup>3</sup>.

- 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, ao final da mistura a argamassa deve apresentar densidade a fresco entre 1680 kg/m<sup>3</sup> e 1850 kg/m<sup>3</sup>.

#### Aplicação:

A argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus não deve ser aplicada em ambientes com temperatura inferior a 5°C. Em temperatura superior a 30°C, e/ou baixa umidade relativa do ar, e/ou ventos fortes, e/ou insolação forte e direta sobre os planos revestidos, 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. Para maior facilidade de aplicação e melhor distribuição da argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus por toda superfície a ser revestida, recomendamos realizar a projeção em faixas horizontais de cima para baixo.





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

Para espessuras até 3,0 cm, a argamassa deve ser projetada em camadas sequenciais com espessura máxima de 1,5 cm até completar a espessura desejada. Para espessura até 5,0 cm, após a aplicação da camada de 3,0 cm (seguindo o procedimento acima), aguardar o tempo adequado de puxamento para aplicar a segunda camada, que deve ser feita em camadas sequenciais máximas de 1,5 cm até completar a espessura desejada. As camadas intermediárias devem apresentar superfície regular, pois receberão camadas posteriores. Ao término da projeção (atingida à espessura final do revestimento), a argamassa deverá ser imediatamente alisada utilizando uma régua metálica especial (perfil H) de forma a tornar a superfície nivelada. Para o revestimento interno, a argamassa deve ser aplicada com espessura mínima acabada de 1,5 cm e para o revestimento externo, a espessura mínima acabada não deve ser inferior a 2,0 cm. Para a aplicação em fachada deve-se seguir as orientações do projeto de fachada.

Para revestimentos com espessura superior a 3 cm, as camadas subsequentes devem ter espessura mínima de 1,0 cm e máxima de 2 cm. Para espessuras acima de 5 cm, mediante a aprovação da especificação do projeto de fachada, o produto pode ser utilizado, deve-se utilizar 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.

#### Observações:

Este produto está pronto para uso. Não é necessário adicionar nenhum componente além da água, conforme quantidade indicada na sacaria. Para aplicação da argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus as bases que serão revestidas devem seguir as idades mínimas indicadas na NBR 7200.

#### Limpeza de Ferramentas:

Limpe as ferramentas até 1 hora após o encerramento ou interrupção da aplicação, principalmente as partes do equipamento de projeção que estiver em contato com a argamassa após a mistura, tais como: mangote e pistola de projeção.

#### Tempo para Uso:

O tempo máximo de utilização da argamassa MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus é de 2 horas, contadas a partir do início da mistura. Ultrapassado o tempo de 2 horas a argamassa deverá ser descartada.

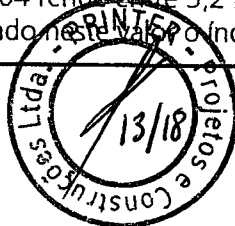
#### Cura:

Em dias quentes (temperatura acima de 30 °C), baixa umidade relativa do ar (abaixo de 40%), incidência de vento (acima de 20 km/h), vento constante ou em regiões de clima seco e quente, após a aplicação da argamassa, a mesma deverá ser curada através de aspersão de água em intervalos de 1 a 2 horas durante um período mínimo de 24 horas, ou seguir o procedimento descrito na NBR 7200.

#### RENDIMENTO

Espessura da camada (cm)	Rendimento (kg/m <sup>2</sup> )
1	14,3 a 15,5
2	24,6 a 31
3	38,9 a 46,5

Em média um saco de 50 kg de MATRIX 2204 rende entre 3,2 m<sup>2</sup> e 3,5 m<sup>2</sup> para 1,0 cm de espessura, variando em função da aplicação. Não está considerado neste valor o índice de perdas durante a aplicação do produto.



**DESEMPENHO**

Teste	Norma	Fábrica	Classificação NBR 13281	
Resistência à compressão (MPa)	NBR 13279	Rio Branco do Sul – PR	P5	5,5 MPa a 9,0 MPa
Densidade de massa aparente no estado endurecido (kg/m <sup>3</sup> )	NBR 13280	Rio Branco do Sul – PR	M4	1400 kg/m <sup>3</sup> a 1800 kg/m <sup>3</sup>
Resistência à tração na flexão (MPa)	NBR 13279	Rio Branco do Sul – PR	R3	1,5 MPa a 2,7 MPa
Coefficiente de capilaridade (g/dm <sup>2</sup> .min <sup>1/2</sup> )	NBR 15259	Rio Branco do Sul – PR	C5	5 g/dm <sup>2</sup> .min <sup>1/2</sup> a 12 g/dm <sup>2</sup> .min <sup>1/2</sup>
Densidade de massa no estado fresco (kg/m <sup>3</sup> )	NBR 13278	Rio Branco do Sul – PR	D4	1600 kg/m <sup>3</sup> a 2000 kg/m <sup>3</sup>
Retenção de água (%)	NBR 13277	Rio Branco do Sul – PR	U3	80% a 90%
Resistência potencial de aderência à tração (MPa)	NBR 15258	Rio Branco do Sul – PR	A3	≥ 0,30

Teste	Norma	Fábrica	Especificação NBR 13749	
Determinação da resistência de aderência à tração (MPa)	NBR 13528	Rio Branco do Sul – PR	Revestimento externo (Com chapisco)	≥ 0,30 MPa
Determinação da resistência de aderência à tração (MPa)	NBR 13528	Rio Branco do Sul – PR	Revestimento interno (Áreas secas)	≥ 0,20 MPa
Determinação da resistência de aderência à tração (MPa)	NBR 13528	Rio Branco do Sul – PR	Revestimento interno (Áreas úmidas com chapisco)	≥ 0,30 MPa

Teste	Norma	Fábrica	Especificação
Preparo da mistura para a realização de ensaios	NBR 16541	Rio Branco do Sul – PR	Sem tempo adicional



# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

## PROPRIEDADES

Tempo de puxamento: bloco cerâmico com chapisco.	40 a 60 minutos
Tempo de puxamento: bloco cerâmico sem chapisco.	30 a 50 minutos
Tempo de puxamento: bloco concreto com chapisco.	50 a 90 minutos
Tempo de puxamento: bloco concreto sem chapisco.	50 a 90 minutos
Substratos de Concreto com MATRIX 3202 - Chapisco Adesivo para Concreto	3 a 4 horas

OBSERVAÇÃO: O tempo de puxamento dependerá das condições climáticas, umidade do substrato e espessura do revestimento.

Referência: espessura do revestimento de 2 cm, temperatura de 25°C, e umidade relativa 45%.

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.

## ARMAZENAGEM

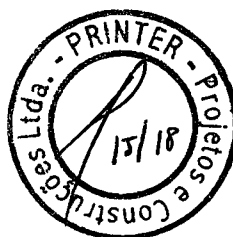
Para a preservação da qualidade, os sacos devem ser armazenados sobre estrados em local coberto, seco e arejado, distantes no mínimo 30 cm da parede. As pilhas devem ter no máximo 10 sacos de altura.

## APRESENTAÇÃO

Granel e 50 kg, conforme a unidade produtora.

## VALIDADE

O produto possui validade de 3 meses 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.





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

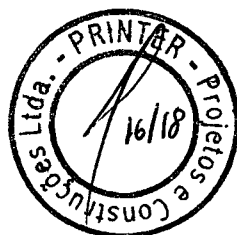
## TRANSPORTE E SEGURANÇA

Transporte	A MATRIX 2204 – Massa de Projeção Plus não está enquadrada na portaria de transporte de produtos perigosos (Resolução ANTT no. 420 de 12/02/2004).
Manuseio	Utilizar EPIs adequados: óculos e luvas de borracha. Se necessário utilizar máscara tipo P1. Em caso de contato com a pele lavar com água e sabão em abundância. Se houver desenvolvimento de algum tipo de irritação ou em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente com água em abundância e procurar atendimento médico. Em caso de ingestão, procurar imediatamente atendimento médico.
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 ou entrar em contato com o SAC através do telefone 0800 701 9898.

### Referências normativas:

NBR 7200, NBR 13279, NBR 13280, NBR 13279, NBR 15259, NBR 13278, NBR 13277, NBR 15258, NBR 13528, NBR 13749, NBR 13276, NBR 16541

FICHA TÉCNICA FOI ATUALIZADA EM 05 DE ABRIL DE 2021.





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO





# ARGAMASSA MATRIX 2204 MASSA DE PROJEÇÃO PLUS

Revestimento interno/externo projetado



FICHA TÉCNICA  
DE PRODUTO

