

## **PU VEGETAL – TIPO “P”**

### **DESCRIÇÃO:**

Impermeabilizante bi-componente de origem vegetal (*Ricinus Communis*), natural, atóxico, resistente a químicos e agentes agressivos, durável, estanque. Cores: Cinza, Amarelo, Verde, Preto, Vermelho, Azul, Marrom (\*).

### **UTILIZAÇÃO:**

Produto desenvolvido para uso geral na Construção Civil, para tratamento de superfícies porosas, novas ou antigas. Sua aplicação deve ser precedida dos devidos cuidados na preparação dessas superfícies, para melhor desempenho do produto. Recomendado nos seguintes casos:

- Revestimento de pisos industriais ou domésticos, cimentados, metálicos ou em madeira, para incremento da impermeabilidade, resistência à corrosão, abrasão e atrito superficial de máquinas e equipamentos (trânsito de empilhadeiras).
- Revestimento de pisos cimentados de instalações rurais como estábulos, pocilgas, criadouros, etc.
- Proteção de paredes de tanques em concreto ou alvenaria e tubos de concreto em contato com substâncias químicas agressivas.
- Proteção de elementos em concreto armado contra umidade, maresia e outras situações com elevada agressividade.
- Aplicação em elementos pré-fabricados de concreto armado como postes de eletricidade, mourões, brises, através de impregnação por pintura de superfície.
- Aplicação em elementos metálicos visando proteção da superfície contra umidade e degradação por agentes químicos.

### **PROPRIEDADES:**

- Produto bicomponente, ecologicamente correto, obtido através de recurso natural e renovável (Óleo de Mamona).
- Isento de toxicidade e de solventes (100% sólido), livre de metais pesados, polimerizado a frio, biodegradabilidade compatível com a sua vida útil (requisitos preconizados na série de **Normas ISO 14000**).
- Quando queimado, não propaga chamas, não libera vapores tóxicos por não conter substâncias voláteis em sua formulação, podendo, assim, ser aplicado em locais fechados, com baixa ventilação.
- Excepcional resistência à corrosão, abrasão, raios UV e substâncias químicas agressivas (ácidos, álcalis e solventes), resistência esta, superior às apresentadas pelos sistemas a base de resina epóxi mais comuns.
- Perfeitamente estanque (a líquidos e gases). Excelente aderência ao substrato, não apresentando retração volumétrica após a cura.
- Razoável elasticidade e elevada durabilidade.
- Segurança garantida quanto ao uso em reservatórios de água potável, atendendo plenamente às especificações da **Norma NBR 12170** (Potabilidade da Água em contato com sistema de impermeabilização), bem como da **PRC nº 5, de 28/09/2017, Anexo XX** (Consolidação da Portaria MS 2914), **do Ministério da Saúde**, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.
- Total conformidade com as exigências das Normas **NBR 9575** (Impermeabilização – Seleção e Projeto) e **ASTM C-267** (Resistência Química).

### **CARACTERÍSTICAS:**

- **Consistência:** fluída.
- **Liberação de elementos tóxicos na atmosfera:** totalmente isento.
- **Teor de sólidos:** 100%.
- **Sistemas isentos de solventes**
- **Espessura:** ≥ 1 mm resultante de demãos.
- **Densidade:** ≥ 1,02 g/cm<sup>3</sup>.
- **Cor após a cura:** vide Observações abaixo (\*\*)
- **Resistência ao calor:**
  - ♦ Temperatura de transição vítrea: 100°C
  - ♦ Temperatura de perda de massa: após 210°C
  - ♦ Temperatura máxima de utilização: 70°C
  - ♦ **Nota Importante:** Aplicar com umidade relativa do ar inferior a 85% e temperatura do substrato inferior a 60°C.
- **Tempo de trabalho** (aplicação após a mistura): até 20 minutos.
- **Secagem ao toque:** aproximadamente 60 minutos, dependendo da temperatura ambiente.
- **Tensão de ruptura à tração:** ≥ 1,5 MPa.
- **Módulo de Deformação:** 2,2 MPa.
- **Alongamento de ruptura:** ≥ 8%
- **Resistência à compressão:** 28 MPa.
- **Dureza (Shore D):** ≥ 70

### **PROCEDIMENTOS PARA APLICAÇÃO:**

A superfície a ser impermeabilizada deverá estar totalmente limpa, seca e descontaminada, ou seja, livre de pó, oleosidade ou umidade, garantindo-se a remoção completa de toda matéria orgânica, óleos, graxas, tintas, enfim, resíduos indesejáveis, soltos ou mal aderidos a base, pois qualquer elemento estranho poderá interferir e prejudicar a polimerização



dos componentes. Superfícies irregulares, muito porosas ou antigas deverão ser regularizadas com argamassa de cimento e areia (em caso de concreto) e receber acabamento tipo “desempenado”. Cantos vivos e arestas devem ser arredondados. Em caso de superfícies metálicas é indicado o jateamento ao metal branco sem o reaproveitamento do abrasivo. A ancoragem do produto no substrato acontece de forma mecânica, o que é favorecido por superfícies porosas.

O **PU VEGETAL – TIPO “P”** é fornecido em dois componentes: **A** (cor âmbar mais escuro) e **B** (pigmentado) e pode ser aplicado com rolos, rolos de pintura, trinchas ou equipamento “air-less” bi-componente. Os pincéis e rolos de pintura são inutilizados após o endurecimento do produto e deverão ser substituídos por novos.

A proporção de mistura é indicada em partes por volume (PPV) para cada componente, que devem ser misturados na **proporção de 1:1,5 em volume** “(uma parte do A para uma e meia partes do B)”. O componente B, quando pigmentado, deve ser agitado por alguns minutos até a perfeita homogeneização da pigmentação.

A mistura entre os dois componentes deve acontecer por aproximadamente 05 (cinco) minutos de forma lenta (evitando-se a agitação para não agregar ar), até notar que o produto comece a se aquecer.

Recomenda-se a mistura em quantidades compatíveis, suficientes para que a aplicação do volume misturado seja feita dentro de aproximadamente 15 minutos, tempo que, se ultrapassado, pode comprometer a qualidade do serviço.

A quantidade a ser aplicada é indicada em gramas por m<sup>2</sup>. O controle da espessura se dá medindo o peso do produto a ser consumido por m<sup>2</sup>. Cada 100 gramas/m<sup>2</sup> aplicadas representam uma espessura final de 0,1 mm, ou seja, numa área de 10 m<sup>2</sup> com recomendação de aplicação de 700 gramas/m<sup>2</sup>, devem ser dadas várias demãos, até que sejam consumidos os 7 kg. Isso faz com que a aplicação em tetos e paredes exija mais demãos do que nos pisos.

Sugerimos demãos de camadas finas, a serem aplicadas após o momento em que o produto da demão anterior apresentar-se seco ao toque (esse momento ocorre com aproximadamente 2 horas entre demãos).

O prazo máximo entre uma demão e outra não pode ultrapassar a 04 horas, para que a “polimerização” aconteça de forma contínua entre camadas, criando-se assim uma membrana monolítica. Caso contrário, o resultado final será o de várias películas sobrepostas, o que não é recomendado. Essa situação obriga a um perfeito planejamento das tarefas do aplicador.

A cadeia polimérica fecha-se em 06 (seis) horas, porém o endurecimento da resina é progressivo por 03 (três) semanas, estando liberada para utilização no mínimo após 48 horas.

Para reparos e manutenção, basta limpeza e lixamento das superfícies adjacentes com subsequente aplicação de nova camada.

### **CUIDADOS A SEREM OBSERVADOS:**

Recomenda-se, ao aplicador, utilizar luvas de látex (a remoção do produto das mãos, após secagem, é muito difícil), óculos de segurança e capacete de proteção, principalmente quando da aplicação em telhados.

O solvente (“thinner”) pode ser utilizado para a remoção da resina das luvas, ou partes do corpo atingidas, somente imediatamente após a contaminação. Depois da secagem do produto, qualquer processo de limpeza que não a remoção mecânica, se torna ineficaz.

### **RENDIMENTO:**

Varia de 500g a 1 kg por metro quadrado.

### **ARMAZENAMENTO:**

Até 6 (seis) meses (sem que a embalagem seja aberta), em local fresco e seco.

Depois de aberta a embalagem, os componentes tendem a sofrer alteração em contato com o ar e a umidade.

Empilhamento máximo: 02 volumes.

### **Obs.:**

(\*) Outras cores sob consulta.

(\*\*) Por se tratar de produto natural, algumas cores sofrerão alterações com a exposição aos raios UV ou com o passar do tempo, preservando, porém, todas as demais características.



### **Nota importante:**

Para maiores informações sobre preparação de superfícies, melhor desempenho do produto, dúvidas ou esclarecimentos, favor contatar nosso Corpo Técnico (16 3324 3000).