DENVER IMPERMEABILIZANTES

# DENVERPREN PU

**Impermeabilizante a base de poliuretano com asfalto**

**DENVERPREN PU** é um impermeabilizante flexível, para moldagem no local, bicomponente, formulado à base de poliuretano com asfalto disperso em meio solvente, com excelente estabilidade físico-química, elasticidade permanente e grande durabilidade.

## USOS

É especialmente recomendo para impermeabilização de lajes (maciças, pré-moldadas ou mistas), marquises, calhas, cortinas, piscinas, tanques, paredes em gesso acartonado, áreas frias, baldrames, fundações, etc.

## VANTAGENS

- Produto autonivelante e com alto teor de sólidos;
- Fácil aplicação com rolo, trincha, rodo, vassoura de pêlo ou pelo método *AIRLESS SPRAY*;
- Aplicado a frio, forma uma membrana monolítica de excepcional resistência ao meio ácido e de elevada vida útil.

## PROPRIEDADES TÍPICAS

As propriedades apresentadas a seguir foram obtidas em ensaios de laboratório. Valores de ensaios de novos lotes podem apresentar pequenas variações.

### CARACTERÍSTICA TÉCNICA

| ENSAIO | ESPECIFICAÇÃO | NORMA |
|---|---|---|
| Massa específica (A+B) | 1,10 a 1,20 g/m³ | NBR 5829 |
| Viscosidade Stormer (A+B) | 80 a 90 KU | NBR 12105 |
| Teor de sólidos (comp. A) | 77 a 82% | NBR 7340 |
| Pot Life | 2 a 4 horas | Petrobrás N1363 SSPCP 68T |
| Secagem ao toque | 2 horas | |
| Secagem entre demãos | 6 horas | |
| Tempo de cura total | 7 dias | |

### PROPRIEDADES TÍPICAS

| ENSAIO | ESPECIFICAÇÃO | NORMA |
|---|---|---|
| Escorrimento a 90°C | Negativo | NBR 9952 |
| Absorção de água | <0,5% | ASTM D570 |
| Tensão na ruptura | 1,2 a 1,4 MPa | NBR 7462 |
| Alongamento na ruptura | 200% a 300% | NBR 7462 |
| Flexibilidade a baixa temperatura (-10°C) | Sem trincas | NBR 9952 |
| Deformação permanente | 10 a 15% | NBR 7462 |
| Resistência ao rasgo | Sem trincas | NBR 9952 |
| Resistência ao arranchamento | 1,02 MPa | NBR 13528 |
| Dureza Shore A (pontos) | 50 | ASTM D2240 |

## NORMALIZAÇÃO

***Atende a NBR-9575***

*Impermeabilização - Seleção e projeto, classificado como* ***"Membrana de poliuretano modificado com asfalto".***

## CONSUMO

| | |
|---|---|
| **DENVER SOLVENTE 300** | 0,20 a 0,25 l/m² para diluição da 1º demão como "primer" **Denverpren PU** |
| **DENVERPRIMER EPÓXI** (substrato com umidade) | 0,15 a 0,20 l/m² |
| **DENVERPREN PU** | 1,6 kg/m² s/ tela |
| | 2,5 kg/m² c/ 1 tela |
| | 4,0 kg/m² c/ 2 telas |

## EMBALAGEM

Conjunto 18 kg (A + B)

## VALIDADE

12 meses

Armazenar em local coberto, seco, ventilado e nas embalagens originais intactas, sob temperatura de até 25°C

## LIMPEZA

A limpeza de equipamentos e ferramentas poderá ser efetuada com tíner ou **Denversolvente 300**.

DENVER IMPERMEABILIZANTES

## METODOLOGIA DE APLICAÇÃO

**Preparação da Superfície**
A superfície a ser impermeabilizada deverá estar limpa, seca, isenta de óleos graxas e partículas soltas de qualquer natureza. Executar a regularização com argamassa de cimento e areia, desempenada, no traço 1:3 em volume, com caimento mínimo de 1% em direção aos ralos. Arredondar os cantos vivos e as arestas.

As tubulações emergentes e ralos deverão estar fixadas, garantindo assim a perfeita execução dos arremates. A impermeabilização deverá ser executada nos rodapés, a uma altura mínima de 30 cm acima do piso acabado.

Calafetar ralos, juntas e trincas com selante adequado (**Denverflex Poliuretano)**.

Pode ser utilizado em áreas sujeitas a umidade osmótica ou onde o substrato requerer imprimação de alto desempenho o **Denverprimer Epóxi**, aplicado em uma demão. Neste caso a primeira demão do **Denverpren PU** deverá ser aplicada pura - Consumo 0,15 a 0,20 l/m$^2$.

**Preparação da Mistura**
Adicionar o componente B ao componente A do **Denverpren PU** e, utilizando uma furadeira com uma haste adaptada, homogeneizar totalmente a mistura por aproximadamente 3 minutos.

Para a aplicação da primeira demão (primer), diluir o **Denverpren PU**, logo após a mistura dos componentes A + B, adicionando **Denversolvente 300,** na proporção de 1:1 em volume (1 parte de **Denverpren PU**: 1 parte de **Denversolvente 300**).
Aguardar 15 minutos antes de iniciar a aplicação.

**Aplicação**
***Situação 1 - Áreas frias (banheiros, cozinhas, etc), jardineiras e áreas internas não sujeitas a grandes movimentações por efeito térmico.***

Aplicar uma demão de **Denverpren PU** diluído sobre a superfície seca, aguardando sua secagem.

Nos rodapés, ralos e tubos emergentes, estender uma tela industrial de poliéster (malha 1 x 1 mm), com emendas sobrepostas em 5 cm sobre a primeira demão seca, e aplicar a segunda demão de **Denverpren PU** com rolo ou vassoura de pelo macio, em camada fina e uniforme, diretamente sobre a tela, procurando mantê-la acomodada ao substrato de forma a não criar rugas e áreas de tensão.

**OBSERVAÇÕES**

Como referência para aplicações com AIRLESS SPRAY, podem-se utilizar equipamentos elétricos, pneumáticos ou a gasolina. Pressão mínima: 2.600 Psi; Vazão: 4litros/ min. e bico para aplicação nº 23.

Recomendamos a colocação de uma camada separadora constituída por filme de polietileno ou papel Kraft betumado sobre a impermeabilização seca, antes da execução da proteção mecânica.

No caso de coberturas expostas, não havendo a necessidade de proteção mecânica, sugerimos a aplicação de 2 a 3 demãos de tinta refletiva, **Denversol Top**.

Neste caso, deverá ser previsto um caimento mínimo de 2% em direção aos condutores de água.
A argamassa de regularização deverá estar isenta de hidrófugos.



Empresa certificada: ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Empresa associada: GBC BRASIL
www.denverimper.com.br

Aplicar a 3ª demão aguardando secagem, observando-se o cumprimento do consumo mínimo especificado.
Aplicar eventuais demãos adicionais, quando necessário, somente nos rodapés, ralos e tubos emergentes, até o total recobrimento da tela industrial de poliéster, observando-se os intervalos recomendados entre cada aplicação.

Executar a proteção mecânica primária com argamassa de cimento e areia no traço 1:5 a 1:6 em volume, com espessura mínima de 2 cm.

***Situação 2 – Lajes (maciças, pré-fabricadas, mistas, em balanço), marquises, calhas, piscinas e tanques apoiados ou elevados e áreas externas sujeiras a grandes movimentações por efeito térmico.***

Aplicar uma demão de **Denverpren PU** diluído sobre a superfície seca, aguardando a secagem. Estender uma tela industrial de poliéster (malha 1 x 1 mm) em toda a superfície, com as emendas sobrepostas 5 cm sobre o **Denverpren PU** seco e aplicar a segunda demão de **Denverpren PU** com rolo de lã-de-carneiro ou vassoura de pelo macio, em camada fina e uniforme, diretamente sobre a tela, procurando mantê-la acomodada ao substrato de forma a evitar a formação de rugas e áreas de tensão.

Em áreas onde se prevê grande movimentação estrutural, poderá ser eventualmente necessária a utilização de uma segunda tela de poliéster.

Aplicar a 3ª demão aguardando a sua secagem. Aplicar eventuais demãos adicionais, quando necessário, até atingir o total recobrimento da tela de poliéster e o consumo especificado para o **Denverpren PU**, observando-se os intervalos recomendados entre cada aplicação.

Executar a proteção mecânica primária com argamassa de cimento e areia no traço 1:5 a 1:6 em volume, com espessura mínima de 2 cm.

**MANUSEIO E SEGURANÇA**

- O **Denverpren PU** não deve ser ingerido e não deve entrar em contato com a pele ou com os olhos. No caso de ingestão acidental não induzir o vômito e procurar auxílio médico imediato;

- Quando houver contato com a pele, remover o produto com pano embebido com óleo vegetal, lavar com água corrente em abundância e aplicar creme hidratante. Se houver contato com os olhos, lavá-los com água limpa em abundância e procurar socorro

**TESTE DE ESTANQUEIDADE**

Efetuar o teste de estanqueidade após a execução da impermeabilização, mantendo a área impermeabilizada com água confinada durante um período mínimo de 72 horas, para a detecção de eventuais falhas de aplicação.

- Recomenda-se observar as normas de segurança estabelecidas pelos órgãos competentes e o uso de EPI's adequados, incluindo óculos de segurança, proteção respiratória e luvas impermeáveis. É recomendado o uso de cremes específicos como proteção adicional da pele;
- Não reutilizar as embalagens;
- Não fumar e manter o produto longe de fontes de ignição;
- Por se tratar de um produto à base de solvente, não é aconselhável sua utilização em local fechado. Caso esta situação venha a ocorrer, recomenda-se a utilização de ventilação forçada durante a aplicação;
- Quando houver derramamento, vazamento do líquido ou gases, evacuar o local, afastar as fontes de ignição e controlar o vazamento com areia;
- O **Denverpren PU** é inflamável. No caso de incêndio, use água em forma de neblina ou espuma. Não use água sob pressão;
- **Para maiores informações sobre manuseio e segurança do produto, solicite a Ficha de Informações de Segurança de Produto Químico (FISPQ).**

## DESEMPENHO DENVER IMPERMEABILIZANTES

Garantimos a qualidade dos nossos produtos contra defeitos de fabricação, porém não assumimos a responsabilidade sobre o desempenho da obra, uma vez que não possuímos controle direto sobre as condições de aplicação. Eventuais ressarcimentos estarão limitados ao valor do produto.

Informamos que a empresa pode promover alterações nos produtos sempre que necessário, sem prévio aviso.

Os produtos devem ser aplicados por profissionais habilitados e em conformidade com as instruções constantes nos manuais de aplicação disponibilizados pela empresa.

**DENVER IMPERMEABILIZANTES**
Rua Vereador João Batista Fitipaldi, 500
Vila Maluf - Suzano - SP / CEP: 08685-000
Tel.: (11) 4741-6000 Fax: (11)4741-6056
E-mail: tecnico@denverimper.com.br

Os nomes dos produtos são marcas registradas da empresa.

A **Denver Impermeabilizantes** fabrica uma linha completa de produtos químicos para a construção. Para informações, treinamentos, literatura ou suporte técnico, entre em contato.

Empresa certificada: ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Empresa associada: GBC BRASIL

Rev. 10
Jan'14
04/04