

# Artigo Técnico



Imagem NS Brazil Tecnologia em Pisos e Revestimentos Ltda.

## Uretano Cimentício: Um Guia Simplificado



**Newton Carvalho Junior**  
Diretor NS Brazil Revestimentos e  
Diretor de comunicação e marketing  
ANAPRE

### Introdução

Os produtos de uretano cimentício foram desenvolvidos na década de 50 e patenteados pela ICI, uma empresa química britânica, em 1960. Desde então, diversas multinacionais e empresas nacionais têm evoluído essas tecnologias para oferecer alternativas eficientes aos revestimentos tradicionais como cerâmicas antiácidas, epóxis, poliuretanos e metacrílicos-MMA.

### Conceito

O uretano cimentício combina resina de poliuretano vegetal com cimento, criando um revestimento com propriedades únicas. Enquanto os poliuretanos tradicionais possuem excelentes propriedades físicas e químicas, são mais sensíveis à água. A adição de cimento na formulação melhora a resistência térmica e evita delaminações comuns em outros sistemas.

### Características Principais

#### 1. Resistência Química:

- Ótima resistência a ácidos orgânicos e inorgânicos, álcalis e sais;
- Boa performance contra a maioria dos solventes, exceto alguns específicos como dimetilformamida (DMF).

## 2. Resistência à Temperatura:

- Suporta mudanças significativas de temperatura sem afetar a estrutura do revestimento;
- Opera em condições entre -40°C a 120°C sem apresentar mudanças significativas no módulo de elasticidade e na temperatura de transição vítrea do revestimento.

## 3. Resistência Mecânica:

- Alta durabilidade e resistência a impactos;
- Mantém a integridade em diversas condições.

## 4. Resistência à Umidade:

- Baixa permeabilidade à água, ideal para ambientes molhados ou em contato constante com líquidos.

### Propriedades Adicionais

- **Isento de solventes voláteis:** Não possui cheiro e não contamina produtos alimentícios
- **Atende à norma LEED:** Com teor de VOC menor que 100 g/l
- **Impermeável:** Resistente à lavagem com vapor
- **Cura rápida:** Liberação total em 16 horas
- **Versatilidade:** Disponível em acabamentos variados, como antiderrapante e autonivelante

### Limitações

- **Sensibilidade aos raios UV:** Tendência a amarelar
- **Tempo de trabalho curto:** Pot life entre 10 e 12 minutos

- **Necessidade de aplicadores especializados:** Requer profissionais treinados para uma aplicação correta
- **Preparação rigorosa do substrato:** Importante para garantir a aderência e evitar defeitos
- **Estética do revestimento sem brilho:** característica da maioria dos uretanos, porém existem algumas versões com brilho acetinado

### Áreas de Uso

Indicado para a indústria de alimentos, áreas de processamento de carnes, frangos, peixes e laticínios, câmaras frigoríficas, indústrias de bebidas, farmacêutica, têxtil, usinas de açúcar e álcool, papel e celulose, indústria metalomecânica, química e petroquímica, siderúrgicas, centros de distribuição e indústrias onde há grande solicitação mecânica e química.

### Mercado Brasileiro

A introdução do uretano cimentício no Brasil teve início nos anos 90 e não foi aceita rapidamente pelo mercado pois, naquela época, como o produto era importado, houve uma grande dificuldade de adaptação ao clima tropical, apresentando problemas de aplicação e estética do revestimento devido ao curtíssimo pot life da mistura e falta de experiência para correta instalação de revestimentos com essa tecnologia.

O crescimento dos revestimentos uretano cimentício no mercado brasileiro, até então dominado pela tecnologia de resinas epóxi, ocorreu bem no final da década de 2000, quando houve uma crise mundial no fornecimento de isoforona diamina (IPDA), que é o principal endurecedor para os revestimentos à base de resina epóxi.

Assim, algumas empresas se aventuraram nessa oportunidade e buscaram nichos de mercado em que o sistema de revestimentos epóxi, devido às

suas características físico-químicas, já apresentavam distintas propriedades de resistência química, resistência a baixas e altas temperaturas e resistência ao ataque por microrganismos.

Existem no mercado nacional empresas fabricantes que criaram variações desse produto com diferentes características, que podem atender às necessidades de alta resistência química, resistência a altas temperaturas e resistência ao impacto e abrasão. Desta forma, se consolidaram como uma alternativa eficiente e confiável aos sistemas convencionais à base de resina epóxi.

## Conclusão

O uretano cimentício apresenta uma combinação única de propriedades que o tornam ideal para uma variedade de aplicações industriais. Apesar das limitações, sua resistência e durabilidade compensam, garantindo um revestimento de alta performance.

Com o crescimento do mercado e a adaptação às condições locais, essa tecnologia está se consolidando como uma solução eficiente e de longa duração para revestimentos industriais.



Imagem NS Brazil Tecnologia em Pisos e Revestimentos Ltda.



Imagem NS Brazil Tecnologia em Pisos e Revestimentos Ltda.



Imagem NS Brazil Tecnologia em Pisos e Revestimentos Ltda.

*O conteúdo desse artigo reflete a opinião do autor.*