Endurit AN 2.0®

Revestimento autonivelante de baixa espessura.

1. Descrição

Revestimento tricomponente, autonivelante, de base uretânica com propriedades antibacterianas, aplicado em uma única camada com espessura entre 1,0 a 2,0 mm, de acabamento liso, de bom apelo estético. Apresenta alta resistência mecânica química.

2. Indicações	3. Vantagens
- Revestimento para aplicação em ambientes internos:	- Alta resistência mecânica e química;
- Indústria de alimentos e bebidas;	- Antibacteriano;
- Indústria farmacêutica;	- Baixo consumo;
- Indústria automobilística;	- Acabamento liso;
- Hospitais;	- Liberação rápida;
- Hangares;	- Impermeável;
- Laboratórios;	- Resiliência (flexibilidade moderada);
- Clínicas;	- Resistente a ciclos térmicos;
- Outros.	

4. Informativo técnico

4.1 – Composição básica.

Composição	Endurit A.N 2.0
Resina + Agente de Cura + Quartzo	Uretano

4.2 – Propriedades Físicas.

Ensaios (Características a 25°C)	Métodos/Normas	Endurit A.N 2.0
Aspecto	MAP – 025	Autonivelante
Cor	MAP – 043	Conforme solicitado
Densidade Aparente	MAP – 031	1,800 g/cm^3± 0,100
Reatividade	MAP – 048	5 – 10 minutos
Tempo de Manuseio (Pot life)	MAP – 006	20 – 30 minutos
Liberação de Tráfego Leve	-	12 a 16 horas
Liberação de Tráfego Pesado	-	24 horas

Obs.: Os resultados obtidos acima são alcançados em ensaios que utilizam como parâmetro as normas vigentes ou internas, realizados em laboratórios e dentro das condições ideais.

4.3- Propriedade Antibacterina

Ensaio	Norma	Endurit A.N 2.0
Avaliação da Atividade Antibacteriana	JIS Z 2801:2010	Atende

OBS: Conforme Relatório Técnico n° 154 196-205 - IPT

4.4 – Propriedades Mecânicas

Ensaios (Idade 7 dias a 25°C)	Métodos / Normas	Endurit A.N 2.0
Resistência à Compressão	ASTM C 579	30 ± 5 MPa
Resistência ao Desgaste por Abrasão – Ciclo 1000 m	NBR 12042	≤ 1,0 mm
Resistência à Aderência por Tração	NBR 13528	2,0 ± 0,5 MPa
Resistência ao Impacto	ASTM D 2794	0,9072 Kg (2 libras) / 0,762 m (30 inches.)
Coeficiente de atrito dinâmico (sup. seca)	NBR 13818	0,54
Coeficiente de atrito dinâmico (sup. molhada)	NBR 13818	0,74

Obs.: Os resultados obtidos acima são o máximo valor alcançado em ensaios que utilizam como parâmetro as normas vigentes ou internas, realizados em laboratórios e nas condições ideais.

4.5- Propriedades Térmicas

Temperatura Constante de Trabalho de -40°C a 80°C, após cura.

Ensaio (Idade 7 dias)	Métodos/Normas	Endurit A.N 2.0
Resistência ao Calor	MAP- 042	Até 80°C

OBS: O Ensaio de Resistência ao Calor é realizado em estufas laboratoriais através da transferência de calor por radiação

4.6– Propriedades Químicas

	Agentes Agressores	Tempo de imersão (Temperatura 25ºC) 30 min.	24 horas	7 dias
SOLVENTES E COMBUSTÍVEIS	Isobutanol	☺	☺	☺
	Metil isobutil cetona	☺	☺	☺
	Etilglicol	☺	☺	☺
	Xilol	☺	☺	☺
	Dowanol PM	☺	☺	☺
	Álcool benzilico	☺	☺	☺
	Butilglicol	☺	☺	☺
	Bansolv	☺	☺	☺
	Acetato de etilglicol	☺	☺	☺
	Acetato de butila	☺	☺	☺
	Thinner	☺	☺	☺
	Álcool	☺	☺	☺
	Fluído de Freio	☺	☺	☺
	Óleo de Radiador	☺	☺	😐
	Gasolina	☺	☺	☺
	Diesel	☺	☺	☺
ÁCIDOS E BASES	Desengraxante industrial	☺	☺	☺
	Detergente neutro concentrado	☺	☺	☺
	Óleo anti corrosivo	☺	☺	😐
	Solupã	😐	😐	☹
	Apassivador e anti corrosivo	☺	☺	😐
	Desinfetante industrial	☺	☹	☹
	Sanitizante a base de quaternário de	☺	☺	☺
	Detergente líquido para assepsia das	☺	☺	☺
	Decapante industrial	☺	😐	😐
	Desinfectante para mãos	☺	☺	☺
	Detergente Ácido	☺	☺	😐
	Detergente alcalino clorado	☺	☺	☺
	Removedor de sujidade	☺	☺	😐
	Detergente de uso geral	☺	☺	☺
PRODUTOS DE SUPERMERCADO	Refrigerante cola	☺	☺	☺
	Refrigerante uva	☺	☺	☺
	Refrigerante laranja	☺	☺	☺
	Refrigerante limão	☺	☺	☺
	Refrigerante guaraná	☺	☺	☺
	Suco de abacaxi	☺	☺	☺
	Suco de uva	☺	☺	☺
	Groselha	☺	☺	😐
	Bebida láctea de chocolate	☺	☺	☺
	Cerveja malzbier	☺	☺	☺
	Cerveja lager	☺	☺	☺
	Vinho tinto	☺	😐	😐
	Cachaça	☺	☺	☺
	Conhaque	☺	☺	☺
	Acetona	☺	☺	😐
	Vinagre de álcool	☺	😐	😐
	Vinagre balsâmico	☺	😐	😐
	Azeite de oliva	☺	☺	☺
	Óleo de soja	☺	☺	☺
	Extrato de tomate	☺	☺	☺
	Ketchup	☺	😐	😐

	Agentes Agressores	Tempo de imersão (Temperatura 25ºC) 30 min.	24 horas	7 dias
ÁCIDOS E BASES	Ácido Acético 10%	☺	☺	😐
	Ácido Acético 30%	☺	😐	😐
	Ácido Acético 80%	😐	😐	😐
	Ácido Sulfúrico 10%	☺	☺	☺
	Ácido Sulfúrico 50%	☺	☺	😐
	Ácido Sulfúrico 98%	☹	☹	☹
	Ácido Lático 10%	☺	☺	☺
	Ácido Lático 30%	☺	☺	😐
	Ácido Lático 85%	☺	☺	😐
	Ácido Fosfórico 10%	☺	☺	😐
	Ácido Fosfórico 50%	☺	😐	😐
	Ácido Fosfórico 85%	☺	😐	😐
	Ácido Fórmico 10%	☺	😐	😐
	Ácido Fórmico 30%	☺	😐	😐
	Ácido Fórmico 85%	😐	😐	😐
	Ácido Cítrico 30%	☺	☺	☺
	Ácido Bórico 3%	☺	☺	☺
	Ácido Nítrico 10%	☺	😐	😐
	Ácido Nítrico 30%	😐	😐	😐
	Ácido Nítrico 65%	😐	☹	☹
	Hidróxido de Sódio 50%	☺	☺	☺
	Hidróxido de Potássio 50%	☺	☺	☺
	Ácido Oxálico 10%	☺	☺	😐
	Ácido Clorídrico 10%	☺	☺	😐
	Ácido Clorídrico 37%	😐	😐	😐
	Fluoreto de Sódio 50%	☺	☺	☺
	Fosfato de Sódio 50%	☺	☺	☺
PRODUTOS DE SUPERMERCADO	Nitrato de Sódio 30%	☺	☺	☺
	Hidróxido de Amônio 27%	☺	☺	☺
	Bicarbonato de Sódio 7%	☺	☺	☺
	Hidróxido de Cálcio 30%	☺	☺	☺
	Sulfato de Cobre 30%	☺	☺	☺
	Cloreto de Sódio 25%	☺	☺	☺
	Peróxido de Hidrogênio 29%	☺	☺	😐
	Cloreto de Potássio 25%	☺	☺	☺
	Tintura de Iodo 2%	😐	😐	😐
	Hipoclorito de Sódio 1%	☺	😐	😐
	Hipoclorito de Sódio 2,5%	☺	😐	😐
	Hipoclorito de Sódio 12%	☺	😐	😐
	Ácido Peracético 17%	😐	😐	⊗
	Ácido Peracético 1%	☺	😐	😐
	Formaldeído 37%	☺	☺	☺
	Ácido Cloroacético 30%	😐	😐	😐
	Iodofor 1%	☺	☺	☺
	Mostarda	☺	😐	😐
	Maionese	☺	☺	☺
	Manteiga	☺	☺	☺
	Amaciante de roupa	☺	☺	☺
	Desinfetante perfumado	☺	☺	☺
	Água sanitária	☺	😐	😐
	Multiuso	☺	☺	☺

LEGENDA		
☺ RESISTE	😐 MANCHA	⊗ AGRIDE

A descoloração ou manchas superficiais não afetam o desempenho do revestimento.

Para acesso a todos os ensaios de resistência química, solicite ao nosso departamento comercial. Obs.: Os resultados obtidos acima são o máximo valor alcançado em ensaios que utilizam como parâmetro a normas vigentes ou internas, realizados em laboratórios e nas condições ideais.

Fone: +55 19 3590.1200
Avenida Geraldo Antonio Traldi, n°400 - Distrito Industrial Cosmo Fuzaro
Descalvado/SP - Brasil | CEP:13690.000 - atendimento@polipiso.com.br
www.polipiso.com

Polipiso do Brasil ISO 9001 Sistema de Gestão da Qualidade Certificado
POLIPISO CNEN-NN 1.16:2000 Qualidade Assegurada Usina Eletronuclear

5. Metodologia de aplicação

5.1 – Condições do ambiente.

O ambiente deve ter temperaturas compreendidas entre 15°C e 35°C, umidade relativa do ar inferior a 80%. Estar totalmente isolado, evitando a possível contaminação por material pulverulento ou por ação de insetos.

Temperaturas abaixo de 15ºC acarretará alteração na viscosidade do material diminuindo sua capacidade de fluidez, dificultando sua aplicabilidade.

Obs.: Qualquer aplicação fora das condições ambientais básicas, consultar o departamento técnico da Polipiso para maiores informações.

5.2 – Condições físicas do substrato.

O substrato deve estar livre de patologias estruturais tais como: fissuras, empenamento, recalque, etc., ter resistência a aderência por tração superior a 1,0 MPa (NBR 14050). A temperatura do substrato deve estar compreendida entre 15°C e 35°C e a umidade deve estar abaixo de 18%.

Temperaturas do substrato abaixo de 15ºC acarretará alteração na viscosidade do material diminuindo sua capacidade de fluidez, dificultando sua aplicabilidade.

Obs.: Qualquer aplicação fora das condições físicas adequadas, consultar o departamento técnico da Polipiso para maiores informações.

5.3 – Preparo do substrato.

O substrato deve passar por um processo de abertura de poros através de equipamento mecânico tipo, jato captivo, politriz, etc.

Após esta etapa, faça uma limpeza para remoção das partículas soltas, podendo esta ser feita através de um aspirador de pó seguido de uma limpeza com pano umedecido com etanol. Outros métodos de limpeza podem ser utilizados desde que o resultado final seja o mesmo.

O substrato deve estar isento de qualquer material que possa impedir a perfeita aderência do revestimento, tais como: óleos, graxas, contaminantes, resíduos ácidos ou bases.

O processo de preparo do substrato deve ser definido em função das suas condições e o tipo de imprimação a ser realizada. Em caso de dúvida consulte o Departamento Técnico da Polipiso.

5.4 – Imprimação

Aplique o produto de maneira uniforme utilizando uma desempenadeira metálica lisa, raspando o material e posteriormente rolando (rolo de lã de cerdas 5 mm). Respeitando um consumo mínimo de 0,400 kg/m². Este processo deve assegurar que toda a superfície fique devidamente impermeabilizada. Dependendo do substrato recomendamos uma segunda demão do processo acima descrito.

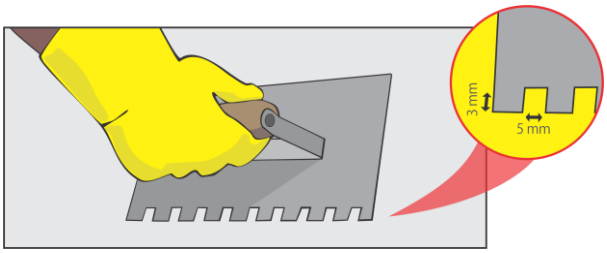
A aplicação da camada final de Endurit A.N 2.0 deve ficar entre um intervalo de tempo entre 12 horas a 24 horas.

5.5 – Preparo do Produto

A mistura do produto deve ser feita através de equipamento mecânico apropriado, tipo misturador dotado com hélice helicoidal. A mistura deve ser feita com o equipamento em rotação e seguindo a seguinte ordem: Componente A (pré-agitado), Componente B e Componente C, entre a 1 a 2 minutos até sua perfeita homogeneização.

5.6 – Aplicação

Com uma desempenadeira dentada espalhe o produto em uma única demão por toda a superfície homogeneamente e em seguida entre com o rolo fura bolha. Esta operação deve ser executada no intervalo de tempo entre 5 a 10 minutos no máximo; efetuando passagens sucessivas até o total alastramento e adensamento da resina.



5.7 – Juntas

A reabertura das juntas deve ser feita de acordo com a trabalhabilidade do pavimento.

Obs.: Para maiores informações, consulte o departamento técnico da Polipiso.

5.8 – Acabamento Brilhante

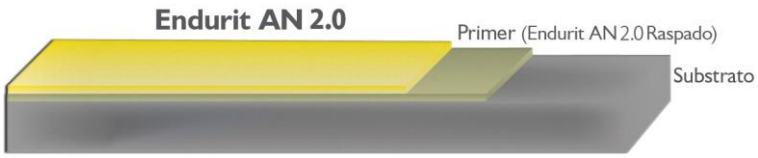
Após um período próximo a vinte horas da aplicação do Endurit A.N 2.0 efetuar os seguintes procedimentos:

- Lave o revestimento com água e Masterlimp CH 40 na proporção de 5:1 com o auxilio de equipamento tipo lavadora mecânica dotada de disco branco 3M®.
- Depois de seco e isento de qualquer tipo de marcas, com o auxilio de equipamento tipo Hight Speed e disco impregnados com diamantes (Twister@ 3000) iniciar o processo de polimento do revestimento de forma cruzada.

Este processo gera brilho superficial (Gloss Meter ≥ 50 – medição no ângulo de 60°) e o torna mais liso, reduzindo o potencial de impregnação de sujeiras.

Para prolongar a vida útil e revitalizar o brilho orientamos a repetição do processo como forma de manutenção.

5.9 – Estrutura



6. Equipamentos básicos.

- Politriz
- Serra de corte;
- Aspirador de pó;
- Misturador mecânico dotado com hélice helicoidal;
- Medidor de umidade e temperatura superficial;
- Medidor de umidade e temperatura do ambiente;
- Desempenadeira lisa e dentada de aço;
- Rolo de lã;
- Rolo fura bolha;
- Sapato de prego;
- Estilete;
- Etanol;
- Fita crepe;

7 – Recomendações.

- Não manipule as quantidades de resina e catalisador, o produto já vem com o cálculo estequiométrico definido;
- Não reduza o consumo de agregado, este material faz parte direta da reação química do produto, não sendo somente uma carga;
- Não acrescente solventes ou diluentes;
- Recomenda-se o controle de consumo médio de resina por m² apresentado na execução, comparando com o consumo teórico;
- Vede as juntas existentes antes de lançar o produto;
- Ajuste a melhor logística de execução (equilíbrio entre mistura e execução distância e sentido da aplicação);
- Aconselhamos a execução de uma placa para aprovação;
- O armazenamento em temperaturas abaixo de 20ºC acarretará alteração na viscosidade do material de forma gradativa, diminuindo assim sua capacidade de fluidez, de forma a dificultar a aplicabilidade.
- As variações térmicas entre ambiente substrato e produto possuem interferência direta na aplicação e secagem do revestimento, sendo: Temperaturas mais baixas, pouca fluidez, dificuldade de aplicação e secagem mais lenta; Temperaturas mais altas, alta fluidez, dificuldade de aplicação e secagem mais rápida.
- O processo de aumento e diminuição de temperaturas elevadas em ambientes confinados, deve ser realizado após o período de 7 dias de cura, evitando patologias do tipo: Desplacamento, Trincas e Fissuras.
- Recomendamos que o envio do produto para a obra seja o mais próximo possível de sua real utilização, evitando assim transtornos de armazenamento inadequado por falta de espaço e perda do prazo de validade.
- Verifique se existe camada drenante e manta plástica entre o piso e o solo, caso não exista, consulte o departamento técnico.
- Verifique se existe presença de umidade nas paredes, esta pode estar correlacionada com osmose;
- Recomendamos a contratação de mão de obra especializada.
- Baixo consumo e consequentemente baixas espessuras do recomendado podem apresentar patologias de acabamento, do tipo: Marcas de desempenadeira e rolo fura bolhas.
- Recomendamos que a lavagem convencional (água e sabão neutro) do revestimento seja realizada após 24 horas.
- Derramamentos e lavagem provenientes de reagentes químicos, é recomendado após sete dias período pelo qual o produto alcança seu ápice de resistência química.
- Não recomendamos a aplicação de um consumo para a capa inferior a 1,7 kg/m².
- Os revestimentos uretanos não possuem proteção UV, portanto amarelam com os raios solares.
- Devido a fotodegradação natural (amarelecimento) das resinas uretanas, a aplicação do revestimento deve ser realizada apenas em ambientes internos.
- Áreas como portas e janelas que contenham incidência dos raios UV devem ser protegidas, a fim, de evitar o amarelecimento precoce e pontual do revestimento.

8. Consumo médio teórico.

Devido às inúmeras variáveis de dimensões, apresentaremos neste caso a fórmula para dimensionamento de consumo para uma aplicação convencional.

Consumo (kg/m^2) = espessura (mm) x densidade (g/cm^3)

Consumo	Espessura
1,80 Kg/m^2	1,0 mm
2,70 Kg/m^2	1,5 mm
3,60 Kg/m^2	2,0 mm

Obs.: Não é de responsabilidade da Polipiso, variações de espessuras ocasionadas por desnivelamento, mão-de-obra executiva ou qualquer outro fator.

9. Embalagens.

Embalagem tricomponente plástica, formando um conjunto de 10 kg.

10. Armazenamento.

Armazenar em local coberto, sem umidade e ventilado, sobre paletes e em temperatura entre 20ºC e 35ºC.

Nunca armazenar o produto em locais externos com altas temperaturas ou incidência direta de raios solares e chuva (mesmo com a utilização de lona plástica), ou ainda em locais que tenha grandes variações de temperatura (Exemplo: Containers).

Obs.: O armazenamento do produto de forma inadequada pode acarretar numa reação química que o desestabilize causando sua inutilização.

11. Validade.

Devidamente armazenado nas embalagens originais invioladas, o tempo de vida útil nominal do produto é de 06 meses a partir da data de fabricação.

12 – Precauções.

Partes do corpo acidentalmente atingidas requerem lavagem imediata.

Em caso de ingestão, procurar imediatamente atendimento médico.

13. EPI´s.

Essencialmente necessário à utilização de EPI´s adequados para aplicação do produto como:

- Óculos de Segurança;
- Luvas;
- Máscara;
- Botas de borracha.

14. Ficha FISPQ e Versão Técnica.

Nota
As informações em particular e as recomendações relacionadas com a aplicação e utilização final dos produtos Polipiso, são fornecidas de boa fé e baseadas no conhecimento e experiência dos produtos sempre que devidamente armazenados, manuseados e aplicados em condições normais. Na prática, as diferenças no estado do material, das superfícies e das condições de aplicação em campo, são de tal forma imprevisível que nenhuma garantia a respeito da comercialização ou aptidão para um determinado fim em particular e nem qualquer responsabilidade decorrente de qualquer relacionamento legal poderá ser inferida desta informação fornecida. Os direitos de propriedade de terceiros deverão ser observados. Todas as encomendas aceitas estão sujeitas às nossas condições de venda e entrega vigentes. Os usuários deverão consultar a FISPQ no site www.polipiso.com. A Polipiso reserva-se o direito de mudar as especificações ou informações contidas neste boletim sem prévio aviso.

Consulte em nosso site www.polipiso.com, a ficha FISPQ do produto e tenha maiores informações sobre o transporte, manuseio, armazenamento e descarte. Considerando os aspectos de segurança, saúde e meio ambiente, verifique também se esta versão de literatura é a mais atualizada.

Data de emissão: 2019	Versão/Revisão: 1.002	Revisado em: 04/02/2025	Páginas de 1 a 9