HARD-DEFENSE ELASTIC

Polímero Acrílico para Impermeabilização

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Descrição

HARD-DEFENSE ELASTIC é um Polímero Acrílico que ao ser misturado com produtos cimentícios, e é utilizado para impermeabilização, a aplicação fica sem emendas, resistente a intempéries e é indicado para substratos sujeitos a movimentações.

- Quando misturado com cimento, resulta em uma membrana elastomérica.
- E quando misturado com argamassa colante AC-I resulta num revestimento flexível com alta resistência a pressão negativa.

1.2. Usos Típicos

- ✓ Piscina enterrada;
- ✓ Poço de elevador;
- ✓ Laje de cobertura exposta;
- ✓ Reservatório de água;
- ✓ Cortina de garagem e muro de arrimo;
- ✓ **E.T.E –** Estação de Tratamento de Efluentes;
- ✓ **E.T.A –** Estação de Tratamento de água;
- ✓ **T.C. –** Tanques de Contenção.
- ✓ Banheiros, box, cozinhas, áreas de serviço e varandas;
- ✓ Jardineira;
- ✓ Aplicável em superfícies de concreto, alvenaria, gesso, PVC, metais (exceto alumínio) ou madeira;

1.3. Vantagens

- ✓ Elástico;
- ✓ Suporta movimentação da estrutura;
- ✓ Suporta pressão negativa e positiva;
- ✓ Pode ficar exposto a raios UV e intempéries;
- ✓ Aceita revestimento cerâmico;
- ✓ Suporta variação de temperatura;
- ✓ Elevada aderência físico/química, inclusive em metais, PVC e madeiras;
- ✓ Resiste a temperaturas até 80°C.

1.4. Classificação e normativas

ABNT NBR 15885 - Membrana de polímero acrílico com ou sem cimento, para impermeabilização;

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01

ABNT NBR 11905 - Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros;

ABNT NBR 15575 – Edificações Habitacionais – Desempenho.

NBR 12170 - 1992 - Potabilidade Da Água Aplicável Em Sistema de Impermeabilização. Amostragem realizada conforme metodologia : Metodologia para aguas:STM01 Standard Methods for the Examination do Water and Wastewater – 23ª edição 2017 – part 1060,9060 pelo plano de amostragem 36311/2022.0

2. PROPRIEDADES

2.1. Informações Técnicas do Produto

PROPRIEDADES	REFERÊNCIA	ESPECIFICAÇÃO
Base química		Polímero Acrílico
Viscosidade		4500 a 5500 cps
Densidade		0,95 a 1,05 g/cm³
Sólidos		39 a 41 %
pH		8 a 10 pH
Embalagem - Balde Plástico - Ø31cm x atura 34 cm		18 Kg
Validade		12 Meses
Temperatura de estocagem		10 a 35°C
Temperatura do substrato		10 a 35°C
VCO - SCAQMD Method 304-91	≤ 250	15,35 g/l
Temperatura de trabalho		Até 80°C
Temperatura de aplicação		5 a 35°C

Tabela 1: Propriedades do produto

- ✓ O intervalo entre as demãos será a secagem ao toque.
- ✓ Após 24 horas do trabalho realizado, efetuar teste de estanqueidade por 72 horas conforme NBR 9574 Execução de Impermeabilização;
- ✓ **POT-LIFE** (tempo de utilização da mistura): preparar a quantidade de mistura para uso no máximo em 90 minutos.

2.2. Verificação da superfície a ser aplicado o produto

A superfície que receberá a Membrana deverá estar livre de graxa, óleo, seca, limpa e regularizada em argamassa com boa resistência.

IMPORTANTE: Verificar as condições do substrato, se este estiver soltando partículas e com baixa adesão deve ser feita **a IMPRIMAÇÃO** com **PRIMER:**

Preparação do **primer:**
Misture a proporção de 1:1:1 (1 parte de **HARD-DEFENSE ELASTIC** + 1 parte de cimento + 1 parte de água.

Misture este traço e aplique em uma camada sobre a superfície com rolo ou trincha. Não deixar empoçar a solução no substrato, a aplicação pode ser feita com trincha, rolo ou pincel.

Não deixar empoçar a solução no substrato, a aplicação pode ser feita com trincha, rolo ou pincel.

3. SOB A FORMA DE MEMBRANA ELÁSTICA

Conforme ABNT ***NBR -15885*** Membrana de Polímero Acrílico com ou sem cimento para impermeabilização.

O **HARD-DEFENSE ELASTIC** Quando misturado com cimento no traço 1:1 (1 Cimento : 1 **HARD-DEFENSE ELASTIC)** resulta numa **membrana elastomérica** monolítica, impermeável e resistente a intempéries, sendo um sistema sem emendas e moldado in loco que facilita a aplicação em pontos hidráulicos, cantos e rodapés, dispensando proteção mecânica e de fácil manutenção em reparos.

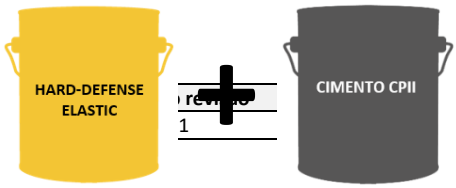
3.1. Principais aplicações

- ✓ Piscinas e reservatórios suspensos ou elevados, sem juntas frias, banheiros, box, cozinhas, áreas de serviço e varandas*, utilizar cimento Portland CPII;*
- ✓ **E.T.E –** Resíduos residenciais e em tanques de concreto, utilizar o **HARD-DEFENSE ELASTIC** misturado com o **Cimento Portland RS** (Resistente a sulfato);
- ✓ **E.T.A –** Tanques de concreto, utilizar o **HARD-DEFENSE ELASTIC** misturado com *cimento Portland CPII*;
- ✓ **T.C. -** para ambientes mais agressivos, como tanques de contenção, que receberem produtos com pH > 3,5, utilizar o **HARD-DEFENSE ELASTIC** misturado com cimento Aluminoso.

3.1.1. Preparação do traço 1:1

PASSO 1: O traço para aplicação da membrana deve ser de 1:1, ou seja, 1(uma) parte de **HARD-DEFENSE ELASTIC** e 1(uma) parte de cimento sem grumos. (O Tipo de cimento pode variar de acordo com o ambiente a ser impermeabilizado – ver item 3.1);

Data Emissão	Data Re
03/02/2022	21/10/



PASSO 2: Colocar em um recipiente limpo a proporção de produtos a serem preparados, misturar mecanicamente de 3 a 5 minutos até obter uma mistura homogênea e sem grumos.

3.1.1.1. Aplicação SEM TELA ESTRUTURANTE – 3 Demão

PASSO 1: Fazer a aplicação com pincel ou trincha começando pelos ralos e rodapés (Sem tela estruturante);

Nos rodapés a aplicação deve ser de no mínimo 10cm no piso e 10 cm na parede;

Nos ralos cobrir 40cm x 40 cm e 5cm na parte interna do tubo de PVC.

PASSO 2: Fazer a aplicação em forma de pintura em toda a área de piso e parede com pincel, rolo de lã altura 19mm ou trincha, (sem tela estruturante).

PASSO 3: Fazer a aplicação da 3ª demãos;

Importante: sempre carregar o pincel, trincha ou rolo da mistura, de modo a garantir bom recobrimento em cada demão. Aplicar demão cruzada.

O consumo de **HARD-DEFENSE ELASTIC** para esta aplicação será de 0,75 kg/litro/m², a espessura final da membrada deve ser de 1,0mm.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01

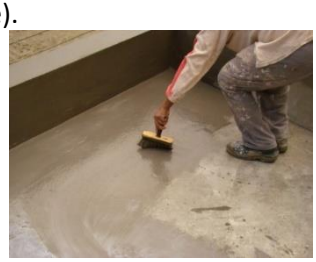
3.1.1.2. Aplicação COM TELA ESTRUTURANTE – 4 Demãos

PASSO 1: Fazer a aplicação com pincel ou trincha começando pelos ralos e rodapés (Sem tela estruturante);

Nos rodapés a aplicação deve ser de no mínimo 10cm no piso e 10 cm na parede;

Nos ralos cobrir 40cm x 40 cm e 5cm na parte interna do tubo de PVC. (Sem tela estruturante)

PASSO 2: Fazer a aplicação em forma de pintura em toda a área de piso e parede com pincel, rolo de lã altura 19mm ou trincha, (sem tela estruturante).



PASSO 3:

a. Fazer a aplicação da segunda demão com a tela **HARD FLEXFELT PVC20** nos rodapés (10cm no piso e 10cm na parede); nos cantos cortar a tela em diagonal e fazer a sobreposição das abas.

b. Nos ralos, fazer a aplicação da **HARD FLEXFELT PVC20,** no tubo de PVC fazer corte em cruz com 8 abas na HARD FLEXFELT PVC20, dobrar as abas para dentro do tubo e fazer a aplicação da 2ª demão;

c. Fazer a aplicação da **HARD FLEXFELT PVC146,** cuidar para que a tela fique perfeitamente esticada ao ser colocada no substrato, evitando seu enrugamento. A sobreposição das telas devem ser de 10cm.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01

PASSO 4: Fazer a aplicação da 3ª e 4ª demão;
O tempo entre demãos é a secagem ao toque.

Importante: sempre carregar o pincel, trincha ou rolo da mistura, de modo a garantir bom recobrimento em cada demão.
O consumo desta aplicação será de 1,00 kg/litro/m² para áreas internas e 1,50 kg/litro/m² para áreas externas poços, piscinas e reservatórios.

NBR 15.885 – MEMBRANA SEM ARMADURA	UNIDADE	PARÂMETRO	MÉTODO
Força na tração mínima	N	≥ 50	NBR 9952
Alongamento de ruptura na carga máxima	%	≥ 30	NBR 9952
Absorção de água	%	≤ 12	ASTM D570
Estanqueidade positiva	m.c.a	≥ 25	NBR 10787
Aderência cura a seco a 28 dias	MPa	≥ 0,5	NBR 12171
Flexibilidade à baixa temperatura	ºC	Não fissura	NBR 9952
NBR 15.885 – MEMBRANA COM ARMADURA (HARD FLEXFELT PVC-146)	**UNIDADE**	**PARÂMETRO**	**MÉTODO**
Força na tração mínima	N	≥ 150	NBR 9952
Alongamento de ruptura na carga máxima	%	≥ 15	NBR 9952
ATRIBUTOS TÉCNICOS ADICIONAIS HARD	**UNIDADE**	**PARÂMETRO**	**MÉTODO**
Potabilidade de água	-	Sim	NBR 12170

Tabela 2: Dados com aplicação sobre forma de membrana

4. SOB A FORMA DE REVESTIMENTO FLEXÍVEL

Conforme ABNT ***NBR-11905*** Sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros

O **HARD-DEFENSE ELASTIC** Quando misturado com argamassa colante ACI (no traço 1 saco de ACI 20kg + 4 litros **HARD-DEFENSE ELASTIC** + água) resulta num **revestimento flexível** (aplicado sob a forma de pintura ou com desempenadeira de aço do lado liso, de 3 a 4 demãos com 3 a 4 mm de espessura), monolítico, impermeável, resistente a intempéries e com elevada resistência a pressão negativa.

4.1. Principais aplicações

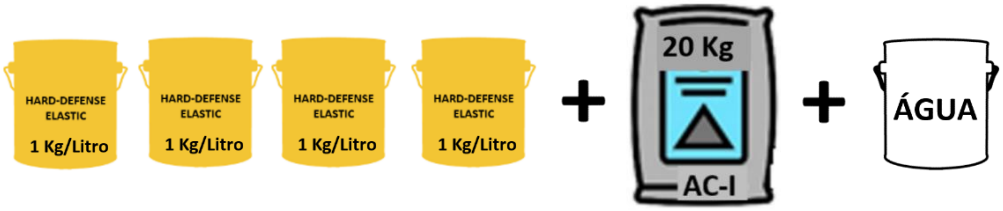
- ✓ Piscinas e reservatórios enterrados (dupla impermeabilização cfr. método executivo nº 1 – sistema de revestimento + sistema de membrana estruturada)
- ✓ Poço de elevador

- ✓ Cortina de garagem
- ✓ Muro de arrimo
- ✓ Lajes de cobertura

4.2. Sugestão, preparação do traço e consumo

TRAÇO:

4 kg/litros de HARD-DEFENSE ELASTIC
1 saco de argamassa colante AC-1 (20kg)
Aproximadamente (4Litros)[1] - Água para trabalhabilidade para aplicar com rolo, pincel ou trincha.
Aproximadamente (2Litros)[1] - Água para trabalhabilidade para aplicar com desempenadeira.
[1] A quantidade de água pode variar dependendo da granulometria da argamassa colante.



Rendimento do traço acima = 12 m²/1 demão (aferir consumo durante as aplicações)

A espessura final do revestimento flexível deve ser de 3,0 a 4,0mm.

CONSUMO
Para aplicação em 3 demãos, será necessário para cada metro quadrado:

1 kg/litro do **HARD-DEFENSE ELASTIC**
5 kg de Argamassa colante ACI
Consumo da mistura/m² = 6 kg *(5kg ACI + 1kg/litro **HARD-DEFENSE ELASTIC)***

4.3. MODO DE USAR

O revestimento flexível é aplicado sem tela estruturante;

PASSO 1: Misturar mecanicamente 4 litros de **HARD-DEFENSE ELASTIC** + 20 kg de argamassa colante tipo ACI, acrescentando a quantidade de água necessária de acordo com o método de aplicação (4.2) (pintado com rolo/pincel/trincha ou aplicado com desempenadeira de aço lado liso);

PASSO 2: Fazer a aplicação com pincel, trincha, rolo ou desempenadeira de aço lado liso começando pelos cantos;

Dat		Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01

Nos rodapés a aplicação deve ser de no mínimo 10cm no piso e 10 cm na parede;

Nos ralos cobrir 40cm x 40 cm e 5cm na parte interna do tubo de PVC. (Sem tela estruturante)

PASSO 3: Fazer a aplicação em forma de pintura com pincel, trincha, rolo ou desempenadeira de aço lado liso em toda a área de piso e parede

PASSO 4: Repetir os passos 1 e 2 nas demãos subsequentes.

IMPORTANTE: Sempre fazer a verificação de consumo (24kg da mistura/12m²/uma demão) para garantir a espessura necessária para a impermeabilização do ambiente.

REVESTIMENTO FLEXÍVEL

NBR 11.905 – Argamassa Polimerica	UNIDADE	PARÂMETRO	MÉTODO
Teor de cloreto da mistura	%	≥ 1	ASTM C114
Aderencia aos 7 dias de cura	MPa	≥ 0,5	NBR 12.171
Estanqueidade à agua- pressão positiva	m.c.a	≥ 25	NBR 10787
Estanqueidade à agua- pressão negativo	m.c.a	≥ 10	NBR 10787
Variação de consistencia após 60 minutos	MPa	≥ 0,5	NBR 12171
Flexibilidade à baixa temperatura	%	≤ 35	NBR 12.105
Atributos adicionais	**UNIDADE**	**PARÂMETRO**	**MÉTODO**
Aderencia aos 28 dias de cura	MPa	≥ 0,3	NBR 12.171
Flexibilidade a baixa temperatura (≤ 0ºC)	-	não fissura	NBR 13.276

Tabela 3: Dados com aplicação sobre forma de revestimento

5. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

5.1. Aplicações

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01

Para outras aplicações devem ser consultados o departamento técnico.

5.2. Validade e Armazenamento

O produto pode ser estocado por 12 meses à partir de sua data de fabricação, devendo ser mantido em ambiente seco, limpo, e em temperaturas entre 10°C e 35°C.Manter afastado de fontes de calor.
Empilhamento máximo 3 baldes.

5.3. Meio ambiente

O produto não deve ser descartado sem estar curado, pois é nocivo para o meio aquoso e terrestre.
O produto após curado não é nocivo ao meio ambiente conforme a ABNT NBR 14725-2
Descarte em local adequado, conforme regulamentação vigente. Não reutilizar as embalagens.

5.4. Equipamento de proteção individual – EPI´s

Durante o manuseio do produto, use óculos de segurança, luvas de PVC e avental de proteção.

5.5. Primeiros Socorros

Se o produto entrar em contato com a pele, olhos e mucosas, lave com água limpa em abundância por aproximadamente 15 minutos, com massagens circulares no local atingido, para a retirada do material. Persistindo a irritação, procure auxílio médico.
No caso de ingestão acidental, não provocar vômito e procurar auxílio médico imediato

Nossa assessoria técnica é concedida de boa fé sem implicar em qualquer garantia, inclusive no que se refere à direitos de terceiros. A referida assessoria não exime o cliente da avaliação, através de testes de adequação do produto fornecido, para o uso e processamento desejados. A aplicação, uso e processamento dos produtos estão fora do nosso controle e são, portanto, de inteira responsabilidade do cliente. Garantimos, naturalmente, a qualidade dos nossos produtos dentro das nossas condições gerais de venda e dos limites de especificação informados.

HARD COMÉRCIO DE FIXADORES E RESINAS LTDA.
Joinville - SC - Rua Dr. Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão
03/02/2022	21/10/22	01