

HARD FR 117 REPARO DE PISOS

Argamassa epóxi para reparo de pisos



1. APRESENTAÇÃO

1.1. Descrição

- ✓ **HARD FR 117** é uma argamassa epóxi de cura rápida, composta por resina, endurecedor e cargas minerais fornecido em balde de 11,5 kg. Após a cura, apresenta elevada resistência mecânica e química, permitindo a liberação do tráfego leve em 4 horas e do tráfego pesado em 24 horas.

1.2. Usos Típicos

- ✓ Recuperação de pisos industriais.



Figura 1. Exemplos de pisos de concreto que podem ser reparados com FR 117

1.3. Características e vantagens

- ✓ Liberação da área em 24 horas, cura muito mais rápida que os outros produtos cimentícios;
- ✓ Rápida e fácil aplicação;
- ✓ Alta resistência química e mecânica;
- ✓ Alta resistência à compressão, acima dos concretos utilizados em pisos;
- ✓ Ótima aderência no piso/concreto existente.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001

2. PROPRIEDADES

2.1. Informações Técnicas do Produto

PROPRIEDADES	
Tempo de trabalho à 25°C	30 min
Cura inicial	4h (tráfego leve) - 24h (tráfego pesado)
Rendimento (1 kit = 11,5 kg)	1,44 m ² (profundidade 5 mm)
Espessura recomendada	5 - 80 mm
Temperatura máxima de trabalho	90°C
Resistência à compressão - 4 horas	19 MPa
Resistência à compressão - 24 horas	40 MPa
Resistência à compressão - 7 dias	60MPa
Peso específico	1,60 g/cm ³

Tabela 1

2.2. Resistência Química

AGENTE QUÍMICO	CONCENTRAÇÃO (%)	ÓTIMO	BOM	INSATISFATÓRIO
Ácido clorídrico	10		*	
Ácido clorídrico	35		*	
Ácido sulfúrico	10		*	
Ácido sulfúrico	50		*	
Água	-	*		
Solução de sal saturada	-	*		
Amônia	-		*	
Hidróxido de sódio	10	*		
Gasolina	-	*		
Querosene	-	*		
Óleo ASTM #3	-	*		
Metanol	-			*
Propileno Glicol	-	*		
Solvente Clorado	-		*	
MEK	-			*
Tolueno	-			*

Tabela 2

2.3 Quantidade por embalagem

Descrição	Embalagem
HARD FR 117 Reparo de pisos	11,5 kg

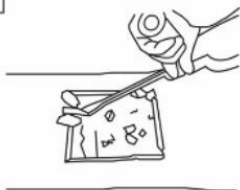
Tabela 3.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001

3. INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

3.2 Preparação do substrato (Piso)

1



Com o auxílio de ferramentas (martelete, punção ou ferramenta apropriada), raspe e remova todo o material solto e quebradiço do local a ser reparado. O local da aplicação não pode estar contaminado de óleo ou graxa. Se tiver estes tipos de produtos no piso, estes devem ser limpos com ácidos ou detergentes.

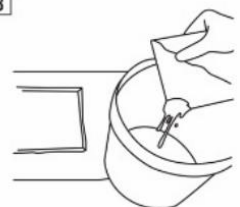
2



A superfície que será aplicado o HARD FR 117 deve estar totalmente limpa. Para eliminar as partículas soltas da superfície, utilize escova de aço, e em seguida utilize aspirador ou ar comprimido.

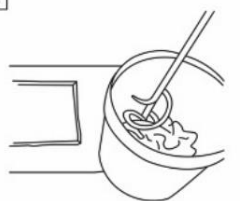
3.2 Preparação do produto

3



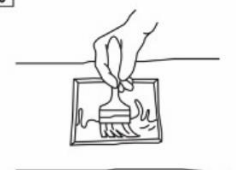
O HARD FR 117 já vem com a quantidade exata de cada componente. Utilize a própria embalagem para misturar **todo** o componente A (resina) e **todo** o componente B (endurecedor).

4



Misture de 3 a 5 minutos até que a mistura fique homogênea.

5

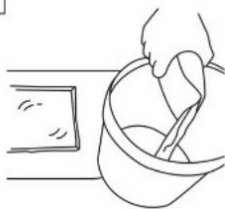


Com auxílio de um pincel, aplique uma camada fina da mistura na área a ser reparada (Esta camada é de suma importância para que haja a aderência entre o substrato e o HARD FR 117).

Observação: como primer também pode ser utilizado a opção do produto Hardfix líquido, seguindo as mesmas instruções de aplicação descritas nesse boletim técnico.

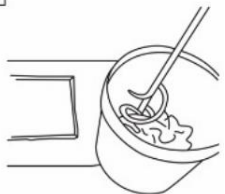
Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001

6



Com o primer não curado, adicione aproximadamente 1/3 das cargas minerais ao endurecedor e resina já previamente misturados.

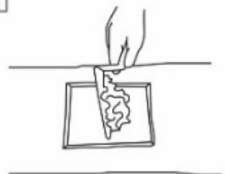
7



Misture os materiais até que obtenham uma consistência homogênea. Em seguida, adicione mais 1/3 da carga mineral e repita a etapa de mistura dos materiais. Adicione o restante da carga e misture até a massa ficar homogênea. Ao final da mistura, o produto irá ficar com a consistência de massa pastosa. A mistura pode ser feita de forma mecânica (misturador helicoidal para argamassas + furadeira) ou manual (utilizar luvas).

3.3 Aplicação do produto

8



Com a mão ou com o auxílio de uma espátula, adicione o HARD FR 117 na área a ser reparada.

9



Com as mãos, pressione a massa contra o piso, compactando o material.

10



Nivele a massa com uma régua ou perfil metálico.



Para fazer o acabamento, borrife álcool em uma desempenadeira de aço, com uma angulação de $\pm 10^\circ$. Passe a desempenadeira na massa até ficar completamente lisa. Se perceber que a desempenadeira está com dificuldade de arraste, repita a adição de álcool na mesma (**não utilizar solvente**).



A espessura recomendada para aplicação é de 5 a 80 mm. O tempo de cura final do produto é de 4 horas para tráfego leve e 24 horas para tráfego pesado. Utilizar luvas de PVC ou látex, óculos de proteção e avental no momento da aplicação do produto.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001



Piso danificado



Reparo da área



Área reparada com HARD FR 117

3.4 Situações adversas de aplicação

TEMPERATURA DO MATERIAL BASE	TEMPO DE TRABALHO	LIBERAÇÃO	
		TRÁFEGO LEVE	TRÁFEGO PESADO
15°C	60 minutos	10 horas	48 horas
25°C	30 minutos	4 horas	24 horas
35°C	20 minutos	3 horas	20 horas



Após os trabalhos, as ferramentas deverão ser limpas com álcool. Quando a temperatura ambiente ou do substrato estiver abaixo de 15°C, aplique uma fonte de calor (secador e/ou soprador térmico) para aquecer o substrato e a resina a uma temperatura de no mínimo 25°C. Este procedimento proporcionará uma melhor cura da resina, que por consequência promoverá a máxima resistência mecânica.

3.5 Rendimento

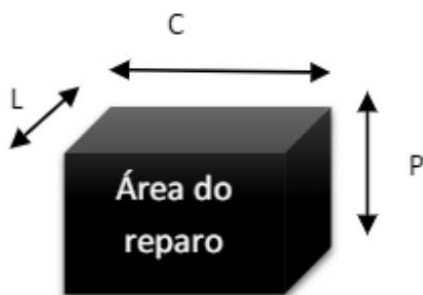
Considerando 1 m² de reparo, segue abaixo a quantidade necessária para cada espessura.

ÁREA DE REPARO	PROFUNDIDADE MÁXIMA	QUANTIDADE NECESSÁRIA HARD FR 117
1 m ²	7 mm	1 Unidade = 11,5 kg
	14 mm	2 Unidades = 23 kg
	28 mm	4 Unidades = 46 kg
	35 mm	5 Unidades = 57,5 kg
	42 mm	6 Unidades = 69 kg
	56 mm	8 Unidades = 92 kg
	63 mm	9 Unidades = 103,5 kg
	70 mm	10 Unidades = 115 kg

Tabela 4

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001

Como calcular:



Considerando que:

C = Comprimento

L = Largura

P = Profundidade Máxima = conforme tabela acima.

1. Primeiramente calcule a área do reparo que é Comprimento x Largura.
2. Após o cálculo da área, calcule o volume do reparo que é Área do reparo x Profundidade máxima.
3. Para determinar a quantidade necessária para o reparo, divida o volume total do reparo por 0,007 m³, que corresponde ao rendimento de uma unidade do HARD FR 117.

4. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

5.1 Limitações

- ✓ Não negligencie a limpeza da superfície. A presença de sujidades compromete a aderência da argamassa ao substrato, podendo causar falhas no revestimento e reduzir sua durabilidade.
- ✓ Não espere o primer curar para aplicar a argamassa de reparo, pois o primer promove uma camada de ligação entre o concreto e a argamassa de reparo.
- ✓ Não aplique quando o substrato estiver molhado.
- ✓ Evite contato com álcoois ou outros solventes durante a cura.
- ✓ Não aplique em áreas sujeitas a vibração.
- ✓ Não pode ser aplicado em substrato com temperatura abaixo de 15 °C sem a utilização de uma fonte de calor.
- ✓ Para eventuais dúvidas, entrar em contato com o departamento técnico HARD.

5.2 Estocagem e Validade

- ✓ O produto pode ser estocado por 24 meses a partir de sua data de fabricação, devendo ser mantido em ambiente seco, limpo, e em temperaturas entre 5°C e 35°C. Manter afastado de fontes de calor, fagulhas e chamas.

5.3 Meio Ambiente

- ✓ O produto não deve ser descartado separadamente, pois é nocivo para o meio aquoso e terrestre. Os componentes A e B misturados são inofensivos ao meio ambiente, porém não são biodegradáveis.
- ✓ Descarte em local adequado, conforme regulamentação vigente. Não reutilizar as embalagens.

5.4 Equipamentos de proteção individual - EPI's

- ✓ Durante o manuseio do produto, o local de trabalho deve estar bem arejado, limpo e seguro. Utilizar luvas de PVC ou látex, óculos de proteção e avental na hora da aplicação do produto.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001

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. Retirar as vestes contaminadas. Utilizar luvas durante o manuseio da vítima.

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 PRODUTOS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.

Joinville - SC - Rua Dr. Humberto Pinheiro Vieira, 150 Lote 1B - CEP 89219-570 - Fone (47) 4009-7209.

Data Emissão	Data Revisão	Número revisão	Número Documento
03/07/2021	28/08/2026	05	BT-10-45001