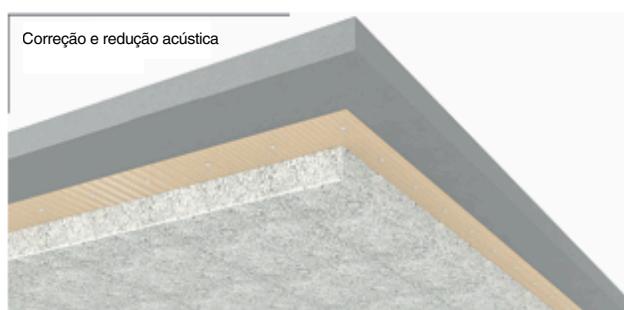
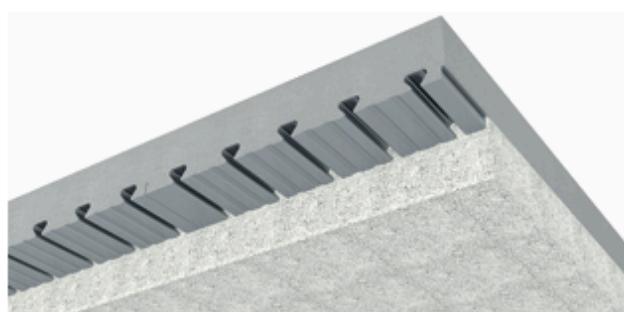
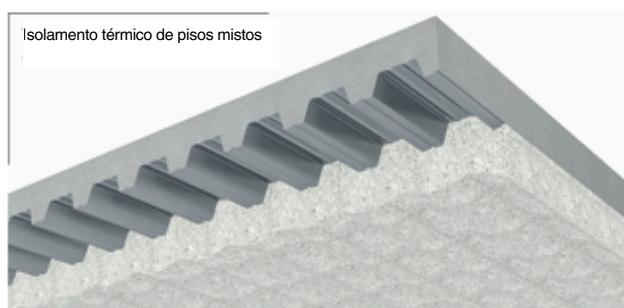


# Ficha Técnica



## Fibrexpans

# Fibrexpan



## DESCRÍÇÃO

Fibrexpan® é um revestimento em spray para ser usado como isolante térmico em superfícies não expostas à ação do tempo. Fibrexpan® é um material seco composto por lã mineral ligantes hidráulicos e semissintéticos e diversos aditivos; apresenta-se na forma de flocos.

## CARACTERÍSTICAS

Isolamento Térmico  
Redução Acústica  
Correção Acústica  
Proteção contra Incêndio

## APLICAÇÃO

- Pisos e estruturas de betão (isolamento térmico, proteção contra incêndio, correção e redução acústica)
- Pisos de vigas e lajes de betão (isolamento térmico, proteção contra incêndio, correção e redução acústica)
- Lajes de betão com bandejas de aço estrutural (isolamento térmico e redução acústica)

## PROPRIEDADES E DESEMPENHO

- À prova de apodrecimento
- Não combustível
- Fácil de instalar

## INSTALAÇÃO

Consulte o relatório de referência e as regras de instalação fornecidas no Aviso Técnico (referência do Aviso Técnico 20/12-345\*V1).

## PRIMÁRIO

PROJISO FIXO-B® (betão) – PROJISO FIXO-M® (metal)

## ACABAMENTO

PROJISO FIXO-DUR

## MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA

Consulte a Declaração Ambiental e de Saúde (FDES) e a Ficha de Dados de Segurança (SDS), disponíveis mediante solicitação. Não deite em ralos, rios ou solo. Utilize os sacos de lixo fornecidos para esse fim.

## EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO

- Validade: máximo de 12 meses a partir da data de fabricação, em embalagem fechada.
- Condições de armazenamento: proteger da geada, humidade, calor excessivo e luz solar direta excessiva.
- Embalagem: saco plástico de 20 kg.
- Paletização: 30 sacos por palete, ou 600 kg

CARACTERÍSTICAS	
Cor	Off-White
Aparência	Laminado ou Comprimido
Densidade	150kg/m <sup>3</sup> ± 15%
Reação ao fogo	A1 - Relatório CSTB RD 08-0388 A
pH	9
tempo de conf. inicial	24 horas a 20° C e 50% RH
Método de conf.	Configuração Hidráulica
temperatura usada	5 - 45° C
Baixa biopersistência	De acordo com a Diretiva 97/69/EC
Condutividade térmica	0,038 W/m <sup>3</sup> K (certificado ACERMI 16/224/1187)
Classificação VOC	A+
Outras classificações	FDES – SDS – Marcação CE

# Isolamento Térmico

O produto Fibrexpan® é certificado pela ACERMI.

Para os valores certificados de condutividade e resistência térmica, consulte a página seguinte.

A ACERMI é o produto de um duplo compromisso:

- O compromisso do certificador, uma organização independente, competente e reconhecida, cujo papel é garantir a veracidade das características declaradas e reavaliá-las regularmente. Para mais informações, visite o site [www.acermi.com](http://www.acermi.com).
- O compromisso do fabricante em implementar um sistema de qualidade e os recursos necessários para monitorar a qualidade de seus produtos e manter essa qualidade ao longo do tempo.

## DOCUMENTO DE APLICAÇÃO (DTA) E TÉCNICO

A certificação ACERMI, que garante as características térmicas do produto na entrega, é complementada por um Documento de Aplicação Técnica (um Aviso Técnico específico para produtos com marcação CE). O Fibrexpan é objeto de um DTA. Este documento específico, que complementa o DTU 27.1, valida:

- Instalação de Fibrexpan com espessura de até 240 mm sobre alvenaria ou base de concreto sem estrutura interna (exceto em altitudes superiores a 900 m)
- Condições de instalação de Fibrexpan em uma ampla gama de bases, incluindo painéis isolantes, painéis de gesso ou gesso, pisos de madeira, etc.
- Precauções a serem tomadas para garantir uma pulverização de alta qualidade.



Solução térmica contra incêndio utilizando Fibrexpan® com revestimento de acabamento Sidairless®.

O DTA também especifica um método de autoverificação, essencial para demonstrar que o desempenho garantido pela certificação ACERMI na entrega é reproduzido corretamente no canteiro de obras. Os resultados das autoverificações são relatados na ficha técnica do canteiro de obras.

## FICHA TÉCNICA DO CANTEIRO DE OBRAS

Os objetivos da ficha técnica no local de obras são:

- Indicar a quantidade de isolamento pulverizado,
- Garantir a rastreabilidade do produto acabado a granel desde a entrega até a aplicação no local de obras (parte 2 da ficha técnica).
- Garantir o desempenho térmico com base na densidade e espessura instaladas por máquina e por espessura.

A ficha técnica é preparada em três vias:

- uma cópia é mantida pelo técnico de pulverização
- uma cópia é mantida pela entidade solicitante
- uma cópia é mantida pelo proprietário do projeto.



Térmico, solução de fogo usando Fibrexpan®, acabamento bruto.

# Condutividade Térmica

Condutividade térmica certificada:  $\lambda = 0,038 \text{ W/m.K}$

Fibrepan® grossura aplicado (mm) R (m².K/W)	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	2,60	2,85	3,15	3,40	3,65	3,90	4,20	4,45	4,70	5,00	5,25	5,50	5,75	6,05	6,30

Espessuras de Fibrepan® a aplicar em função da espessura da laje de betão armado e do coeficiente de transferência de calor U desejado, tendo em conta as resistências superficiais, para um fluxo descendente e uma parede voltada para uma sala fechada e não aquecida. ( $Rs = 0,21 \text{ m}^2.\text{K/W}$ ) : Betão armado : = 2 W/m.K Fibrepan® : = 0,038 W/m.K

Espessura da laje em mm	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240
	Resistência térmica da laje de concreto em m².K/W	0,050	0,055	0,060	0,065	0,070	0,075	0,080	0,085	0,090	0,095	0,100	0,105	0,110	0,115
0,17	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215	215
0,19	195	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
0,21	175	175	175	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170
0,23	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155
0,25	145	145	145	145	145	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
0,27	130	130	130	130	130	130	135	130	130	130	130	130	130	130	130
0,29	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
0,31	115	115	115	115	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
0,33	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
0,35	100	100	100	100	100	100	100	95	95	95	95	95	95	95	95
0,37	95	95	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
0,39	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
0,41	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
0,43	80	80	80	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
0,45	75	75	75	75	75	75	75	75	70	70	70	70	70	70	70
0,47	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
0,49	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
0,51	65	65	65	65	65	65	65	60	60	60	60	60	60	60	60
0,53	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
0,55	60	60	60	60	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
0,57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
0,59	55	55	55	55	55	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
0,61	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
0,63	50	50	50	50	50	50	50	50	50	45	45	45	45	45	45
0,65	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
0,67	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
0,69	45	45	45	45	45	45	45	40	40	40	40	40	40	40	40
0,71	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
0,73	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Por exemplo, para obter um coeficiente de transferência de calor  $U = 0,30 \text{ W/m}^2.\text{K}$  com uma laje de 180 mm de espessura, é necessário pulverizar 120 mm de Fibrepan.

# Proteção contra incêndio de estruturas de Betão

R/REI 60 - 240



## Área de validade

- Aplicação em elementos de betão;
- Espessura de proteção para lajes planas entre 44 e 215 mm;
- Espessura de proteção para paredes de suporte entre 44 e 80 mm;
- Espessura de proteção para vigas retangulares entre 40 e 80 mm;
- Aplicação em estruturas de betão aparente e vazado com separadores de óleo mineral ou emulsão;
- Aplicação em lajes planas, vigas retangulares, paredes expostas;
- Espessura da laje plana de pelo menos 120 mm;
- Largura de viga retangular de pelo menos 150 mm;
- Base tratada com PROJISO FIXO-B® antes da aplicação.

### Espessura necessária para a proteção de lajes de betão armado dimensionadas de acordo com o EUROCODE EN 1992-1-2

Espessura da laje 120 mm g	Desempenho				
Revestimento inicial de qualquer aço	REI 60	REI 90	REI 120	REI 180	REI 240
Espessura mínima do Fibrexpan® (em mm)	44	44	44	44	90

### Espessura necessária para a proteção de vigas de betão armado dimensionadas de acordo com o EUROCODE EN 1992-1-2

Viga sobre apoios simples Largura 150 mm	Desempenho				
Cobertura de betão (em mm)	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Espessura do Fibrexpan® (em mm)	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30

### Espessura necessária para a proteção de vigas de betão armado dimensionadas de acordo com o EUROCODE EN 1992-1-2

Feixe contínuo Largura 150 mm	Desempenho				
Cobertura de betão (em mm)	R 60	R 90	R 120	R 180	R 240
Espessura do Fibrexpan® (em mm)	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30	0 10 20 30

### Espessura necessária para a proteção de paredes estruturais de betão armado dimensionadas de acordo com o EUROCODE EN 1992-1-2

Parede exposta apenas de um lado	Desempenho		
Espessura 130 mm	REI 60	REI 90	REI 120
Espessura mínima do Fibrexpan® (em mm)	44	44	44

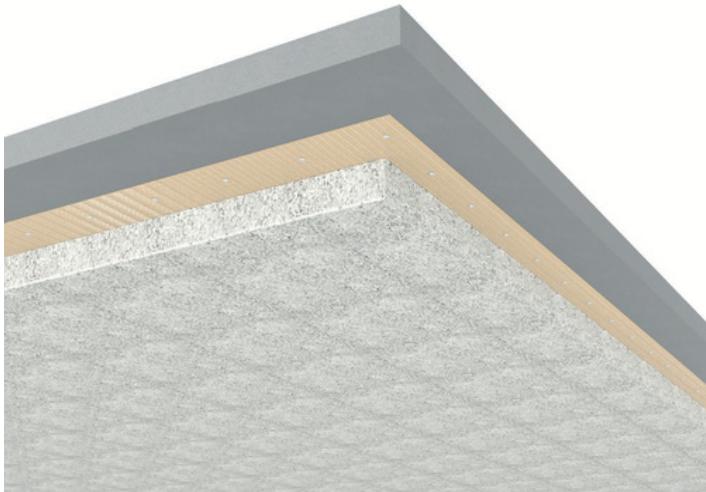
Para todas as outras aplicações, entre em contato conosco.

# Absorção Sonora

Fibrepan® Espessura	Base	Frequência em hertz																		$\alpha_w$	
		100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1 000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000		
		Coeficiente de absorção $\alpha_s$																			
100 mm calculado	Sólido	0,48	0,53	0,58	0,62	0,64	0,65	0,79	0,79	0,79	0,82	0,84	0,88	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,85	
110 mm calculado	Sólido	0,50	0,55	0,60	0,63	0,64	0,71	0,80	0,78	0,80	0,83	0,85	0,88	0,90	0,92	0,93	0,94	0,94	0,95	0,85	
120 mm calculado	Sólido	0,53	0,57	0,61	0,63	0,64	0,82	0,78	0,79	0,82	0,84	0,88	0,89	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,95	0,85	
130 mm calculado	Sólido	0,55	0,59	0,63	0,64	0,75	0,80	0,79	0,81	0,83	0,86	0,89	0,90	0,92	0,93	0,94	0,94	0,95	0,95	0,90	
140 mm calculado	Sólido	0,57	0,61	0,64	0,65	0,85	0,80	0,81	0,83	0,84	0,88	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,95	0,95	0,90	
150 mm calculado	Sólido	0,59	0,63	0,63	0,80	0,82	0,81	0,83	0,84	0,87	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,95	0,95	0,96	0,90	
160 mm medidos	Sólido	0,31	0,56	0,73	0,86	0,80	0,87	0,86	0,90	0,97	1,01	0,97	1,01	1,01	1,00	0,98	1,01	1,03	1,04	1,00	

Primers : PROJISO FIXO-B® and PROJISO FIXO-M®

## Redução de ruído



A Projiso oferece uma solução inovadora baseada na pulverização de Fibrepan®, que melhora o isolamento acústico entre ambientes

### Princípio de instalação

Fixação de uma ripa metálica expandida com revestimento de papel na laje de betão ou sem ripa metálica expandida na laje de betão.

Pulverização de uma ou múltiplas camadas de Fibrepan® na espessura desejada.

A tabela a seguir fornece valores de redução acústica  $Rw+C$  para uma laje de betão bruto e uma laje coberta com diferentes espessuras de revestimento Fibrepan® instalado conforme descrito acima.

Rw+C (dB)	Espessura da laje de concreto armado													80 a 160 mm
	140 mm	150 mm	160 mm	170 mm	180 mm	190 mm	200 mm	210 mm	220 mm	230 mm	240 mm	250 mm		
Espessura Fibrepan® sem grelha + sideiless	80 a 120 mm	50	52	53	54	55	56	57	58	58	59	60	61	
	130 a 160 mm	49	51	52	53	54	55	56	57	58	58	59	60	
	80 a 160 mm	49	51	52	53	54	55	56	57	58	58	59	60	
	100 a 110 mm	56	58	59	60	61	62	63	64	64	65	66	67	
Espessura Fibrepan® + grelha + sideiless	120 a 130 mm	57	59	60	61	62	63	64	65	65	66	67	68	
	140 a 150 mm	58	60	61	62	63	64	65	66	66	67	68	69	
	160 mm	59	61	62	63	64	65	66	67	67	68	69	70	
	80 a 160 mm	Adicionar +2												

**Exemplo:** Um sistema composto por uma laje de 180 mm de espessura pulverizada com 150 mm de Fibrepan® instalado conforme descrito acima terá uma redução acústica de  $Rw+C = 63$  dB em vez de 59 dB para a laje bruta.

Esses valores foram obtidos por meio de cálculos baseados em testes de laboratório. Dependendo do local da construção e das condições de instalação, os resultados no local podem variar ligeiramente.