



Betão de Cânhamo Tradical Parte 2

Isolamento repartido
Construção e Restauração
www.bcb-tradical.com





Cânhamo + Cal

- Onde, Porquê e Como? p.4
- Um par indissociável p.5
- Qualidades únicas p.5
- Uma solução global p.6



Desempenho

- Zero Carbono p.8
- 4 propriedades específicas de betão de Cânhamo Tradical® p.10
- Durabilidade - Desempenho mecânico p.12
- Conforto sonoro p.13
- Proteção contra incêndios p.13



Regulamentação

- As Regras Profissionais p.14
- Segurança p.15
- Regulamentação térmica para RESTAURAR p.16
- Regulamentação térmica para CONSTRUIR p.18



Exemplos de Resultados

- Restauro : ERP - Casa Diocesana - Chalons en Champagne p.20
- Restauro : ERP - Casa do Turismo - Ville de Troyes p.22
- Construção : Habitação individual - Casa Luz do Tempo - Clerguérec p.24
- Construção : Aglomerado de habitações - Les loges en Josas p.26
- Construção : Prédio - bloco de alojamentos sociais - 37 rue Myrha Paris XVIII° p.28



Dados Técnicos

- Nomenclatura de Cânhamo e Cal p.30
- Validação da dupla Cânhamo/Cal p.30
- Nomenclatura do desempenho térmico p.32
- Pontos particulares p.33



Aplicações

- Parede isolante - Enxaimel /Madeira p.34
- Parede isolante - Estrutura submersa p.36
- Reforço isolante p.38
- Revestimento Higrotérmico p.42
- Chapa isolante : solo e piso p.46
- Isolamento de cobertura do telhado e das águas furtadas p.50



MOMENCLATURA da cal e cânhamo

As duplas válidas de cal/ cânhamo

- Relatório de teste de caracterização mecânica para os betões de cânhamo e cal
- Isolamento do telhado**
- CRDA caso nº 2015-05-02 / relatório do telhado BCB Tradical® Thermo + Chanvribat® de 02/06/2015
- ENTPE Relatório 05 06 2013 Telhado Tradical® PF 70 + Chanvribat®

Isolamento do pavimento

- CRDA Caso nº 2013-18 / relatório fórmula chão BCB Tradical® Thermo + Chanvribat® de 10/07/2014
- Relatório ENTPE 05 06 2013 Sol Tradical® PF 70 + Chanvribat®

Aplicação de parede

- CRDA Caso nº 2015-05-02 / relatório da parede BCB Tradical® Thermo + Chanvribat® de 02/06/2015
- Relatório ENTPE 05 06 2013 muro Tradical® Wall PF 70 + Chanvribat®

Aplicação de revestimento

- PV Teste CRDA Caso nº 2013-17 fórmula revestida BCBEurochanter Tradical® PF 80 M + Chanvribat® de 12/04/2013
- Teste PV CRDA Caso nº 2014-07-02 / relatório fórmula revestida BCB Tradical® Batir + Chanvribat® de 14/11/2014

Garantia

A dupla de produtos utilizados para a fabricação de betões de cânhamo Tradical® apresentado neste documento respondeu positivamente aos Testes exigidos pelas Regras Profissionais de Execução de Trabalho Em betão de cânhamo :

- Parede isolante
- Isolamento do piso
- Revestimento de cânhamo
- Isolamento do telhado

Os usuários podem beneficiar de todas as garantias que se aplicam no quadro deste texto e do PIB da empresa e devem entrar em contato com a sua seguradora sobre isso.
Fabricante RC, contrato SMABTP :
ALPHA-BAT Fabricantes N ° 512806 E 1004.000



A gama de betões de cânhamo

A gama de revestimentos de cânhamo

	Tradical® PF 70	Tradical® THERMO	Chanvribat®	Tradical® PF 80 M	Tradical® Bâtir
Descrições dos produtos	<ul style="list-style-type: none"> • Cal aérea FL A 3,5 conforme a NF EN 459. • Cal para aplicação de betões de cânhamo Tradical® 	<ul style="list-style-type: none"> • Cal aérea FL A 3,5 conforme a NF EN 459. • Cal para aplicação de betões de cânhamo Tradical® 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregado de vegetais, natural, saudável e "respirável", rotulado como "Granulado de cânhamo Construção". • Feito a partir de cânhamo, uma planta anualmente cultivada em França sem tratamentos fitossanitários. • Material facilmente renovável. • A fabricação é mecânica, usa pouca energia e nenhum material tóxico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cal aérea formulada, incluindo uma carga mineral para obter o revestimento e a ligação dos granulados. • Esta cal branca é usada com Chanvribat® para a realização de Revestimento Higrotérmico com uma textura de acabamento fino. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cal aérea FL A 3,5 conforme a NF EN 459. • Esta cal branca é usada com Chanvribat® para a realização de Revestimento Higrotérmico com a textura de acabamento clássicos.
Dados técnicos					
Composição	Cal aérea de 98% de Ca(OH) ₂ 80 % Ligante hidráulico 20 %	Cal aérea de 98% de Ca(OH) ₂ 75 % Ligante hidráulico 25 %		Cargas minerais 35 % Componentes de calcário (CaCO ₃) com uma granulometria graduada Ligantes TRADICAL® PF 80 65 % - Cal aérea a 98% de Ca (OH) ₂ 84 % - Ligação hidráulica 16 %	Cal aérea de 98% de Ca(OH) ₂ 80 % Ligante hidráulico 20 %
Massa de volume aparente	0,65	0,56	A volta de 100 kg/m ³	0,85	0,61
Apresentação	Saco de papel de 22 kg numa paleta de 50 kg	Saco de papel de 18 kg numa paleta de 60 kg	Saco de 20 kg, ou seja, 200 L úteis (descomprimidos)	Saco de papel de 30 kg numa paleta de 40 sacos	Saco de papel de 20 kg numa paleta de 50 sacos
Peso de uma paleta	1100 kg	1080 kg	420 kg	1200 kg	1000 kg
Dimensões das paletes	H x L x l = 150 x 90 x 110	H x L x l = 150 x 90 x 110	H x L x l = 240 x 80 x 120 cm	H x L x l = 150 x 90 x 110	H x L x l = 110 x 120 x 110
Armazenamento	Em local seco.	Em local seco.	Em local seco.	Em local seco.	Em local seco.



MOMENCLATURA do desempenho térmico

A λ dupla de materiais Chanvribat® + Tradical® Thermo foram objecto de testes em laboratórios certificados COFRAC.

PAREDE ISOLANTE e DOBRAGEM ISOLANTE

em aplicação entre a parede e o painel



1 Chanvribat® + 2 Tradical® PF70

1 Chanvribat® + 2 Tradical® THERMO

CARACTERÍSTICAS		
Betão doseado a	220 kg/m ³	180 kg/m ³
Massa voluminal	320 kg/m ³	280 kg/m ³
Condutividade térmica	$\lambda = 0,085$ W/m.k	$\lambda = 0,076$ W/m.k
Resistência à compressão (a 90 d)	0,9 Mpa	0,7 Mpa

DESEMPENHOS TÉRMICOS		
Parede de 15 cm	R = 1,8	R = 2,0
Parede de 20 cm	R = 2,4	R = 2,6
Parede de 25 cm	R = 2,9	R = 3,3
Parede de 30 cm	R = 3,5	R = 4,0
Parede de 35 cm	R = 4,1	R = 4,6
Parede de 40 cm	R = 4,7	R = 5,3

R em (m².K/W)

PAREDE COM DUPLO ISOLAMENTO

Aplicação com espátula



1 Chanvribat® + 3 Tradical® PF70

CARACTERÍSTICAS		
Betão doseado a	330 kg/m ³	330 kg/m ³
Massa voluminal	430 kg/m ³	430 kg/m ³
Condutividade térmica	$\lambda = 0,107$ W/m.k	

DESEMPENHOS TÉRMICOS		
Parede dupla de 10 cm	R = 0,9	
Parede dupla de 15 cm	R = 1,4	
Parede dupla de 20 cm	R = 1,9	
Parede dupla de 25 cm	R = 2,3	

R em (m².K/W)

CHAPA ISOLANTE



1 Chanvribat® + 2,5 Tradical® PF70

CARACTERÍSTICAS		
Betão doseado a	275 kg/m ³	275 kg/m ³
Massa voluminal	375 kg/m ³	375 kg/m ³
Condutividade térmica	$\lambda = 0,096$ W/m.k	
Resistência à compressão (a 90 d)	1,1 Mpa	

DESEMPENHOS TÉRMICOS		
Chapa de 10 cm	R = 1,0	
Chapa de 15 cm	R = 1,6	
Chapa de 20 cm	R = 2,1	
Chapa de 25 cm	R = 2,6	

R em (m².K/W)

TELHADO ISOLANTE e ÁGUAS FURTADA



1 Chanvribat® + 1 Tradical® PF70



1 Chanvribat® + 1 Tradical® THERMO

CARACTERÍSTICAS		
Betão doseado a	110 kg/m ³	90 kg/m ³
Massa voluminal	210 kg/m ³	190 kg/m ³
Condutividade térmica	$\lambda = 0,06$ W/m.k	$\lambda = 0,056$ W/m.k

DESEMPENHOS TÉRMICOS		
Isolamento de 20 cm	R = 3,3	R = 3,6
Isolamento de 25 cm	R = 4,1	R = 4,5
Isolamento de 30 cm	R = 5	R = 5,4
Isolamento de 35 cm	R = 5,8	R = 6,3

R em (m².K/W)

REVESTIMENTO HIGROTÉRMICO

1 Chanvribat® + 5,5 Tradical® PF 80 M

1 Chanvribat® + 4 Tradical® Bâtir



CARACTERÍSTICAS		
Betão doseado a	825 kg/m ³	400 kg/m ³
Massa voluminal	925 kg/m ³	500 kg/m ³
Condutividade térmica	$\lambda = 0,15$ à $0,17$ W/m.k	$\lambda = 0,15$ à $0,17$ W/m.k

DESEMPENHOS TÉRMICOS		
Revestimento de 3 cm	R = 0,17 à 0,20	
Revestimento de 5 cm	R = 0,29 à 0,33	
Revestimento de 8 cm	R = 0,47 à 0,53	

R em (m².K/W)

Certificação

As duplas cal/ cânhamo Tradical® Thermo + Chanvribat® cal / cânhamo foram objeto de medida de desempenho térmico por um laboratório certificado COFRAC :

Aplicação da parede isolante e revestimento isolante

Teste CODEM de 05 06 2014
Teste PV AF0314AC-004/
ref ECO414AC-002A

Aplicação de telhado isolante e sótão

Teste CODEM de 05 06 2014
Teste PV AF0314AC-004 / ref ECO414AC-001A

PONTOS PARTICULARES

Proteção de parede de isolamento Enxaimel / madeira e estrutura embebida

EXTERIOR

A recuperação do trabalho é feita após a secagem da parede.

Tempo de secagem :

aprox. 2 cm por 1 semana, dependendo das condições climáticas.

Aplicação de acordo com as Regras Profissionais e a DTU 26.1, um revestimento tradicional com chapisco, revestimento do corpo e acabamento de cal aérea Tradical®.

(Consulte a documentação da Tradical®).

Proteção de parede de isolamento Painéis / forro de madeira, estrutura embebida e parede dupla

INTERIOR

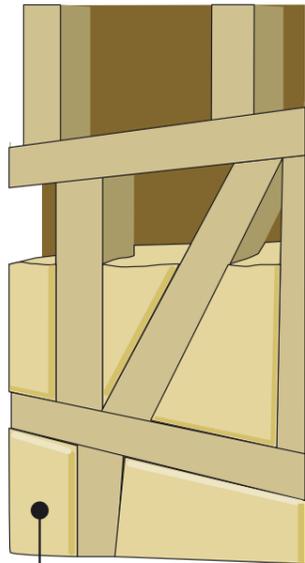
Após a secagem uniforme da estrutura (tempo de secagem: cerca de 1 semana por 2 cm) e, dependendo da regularidade a realizar seja :

- Revestimento de tradicional de cal Tradical® PF 80 + 90 a 100 l de areia
- Uma máquina de revestimento de cal pulverizada com Tradical® PF 80 M + 50 a 70 l de areia 0/2, 500 kg /m³
- Revestimento ou construção de cânhamo Tradical® PF 80M + Chanvribat® (dosagem p.42)
- Um revestimento de Decoração Tradical®. (Em todos os casos, consulte as folhas de dados correspondentes).

Passagem de fluídos

É necessário colocar todos as condutas de fluídos antes da colocação do Betão de cânhamo Tradical®. As redes devem cobrir pelo menos 2cm de Betão de cânhamo Tradical®.

Paredes isolantes - Enxaimel / Madeira



Preenchimento isolante Tradical®
PF 70 + Chanvribat® Tradical®
Thermo + Chanvribat®
Chapisco e o emboço
Tradical® PF 70 + areia
O reboco
Tradical® PF 80 + areia

Método de Mistura

A mistura pode ser feita na betoneira. Introduza por ordem :

- 1 - Água : na sua totalidade.
- 2 - Tradical® PF 70 ou Tradical® Thermo : misture até homogeneizar completamente.
- 3 - CHANVRIBAT® : depois de descompactar os granulados.
- 4 - Esvaziar assim que a mistura esteja homogénea evitando misturar excessivamente.

- No caso de misturar com o misturador, consulte-nos.

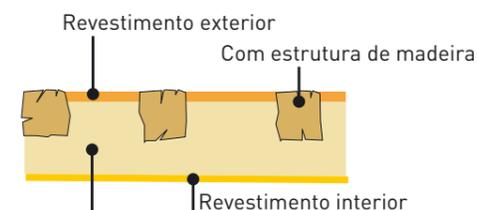
DOSAGEM

Água	Cal	Granulado de cânhamo de construção
60 à 70 L	2 sacos 44 kg Tradical® PF 70	1 saco Chanvribat®
60 L	2 sacos 36 kg Tradical® Thermo	1 saco Chanvribat®

Implementação da obra

Conforme as Regras Profissionais de Execução da obra em betão de Cânhamo : parede isolante.

- **No interior**, colocar os painéis deixando espaço suficiente entre as tábuas e as peças de madeira.
- **No exterior**, fixar os painéis de pequenas dimensões que sejam flexíveis o suficiente para acompanhar as desigualdades.
- Despejar o betão isolante entre os painéis e comprima-o ao longo do painel inferior e ao longo da madeira.
- Colocar o painel exterior e apertar o betão isolante com a espátula para adaptar o enchimento à geometria da madeira. É conveniente deixar uma reserva de 2 cm para que o revestimento chegue às madeiras.



Parede isolante Tradical® PF 70 + Chanvribat® ou Tradical® Thermo + Chanvribat®

Estrutura de madeira visível nos dois lados :

Não é aconselhado fazer preenchimentos unicamente na espessura da madeira. Quando se revela essencial (partição interior, madeira muito grossa ...) será necessário tomar todas as precauções para garantir uma boa fixação do betão de cânhamo à estrutura da madeira e evitar pontes térmicas devido à possível remoção de madeira (encaixe, rede, estrutura secundária ...).

Conformidade com as regras profissionais

Os betões de cânhamo Tradical®

- Tradical® PF70 + Chanvribat®
- Tradical® Thermo + Chanvribat®

correspondem aos requisitos das Regras Profissionais de Execução de Trabalho em betão de cânhamo : Aplicação na parede, e são utilizados no âmbito deste documento.

Obra

Eles permitem realizar um enchimento leve e isolante das paredes de enxaimel de madeira que revela a estrutura da madeira de um lado.

Eles são, portanto, particularmente adequados para a renovação de casas de enxaimel como uma solução alternativa ao barro, especialmente porque sua permeabilidade ao vapor de água leva a uma secagem permanente dos pedaços de madeira.

Observações :

A parede de betão de cânhamo Tradical® assegura a função de isolamento. A obra deve ser autossuficiente. Portanto, não é apropriado colocar um isolamento que prejudique a continuidade dessa obra.

O betão de cânhamo Tradical® não assegura a função mecânica. Isto é assegurado pela estrutura de madeira ou pelo painel.

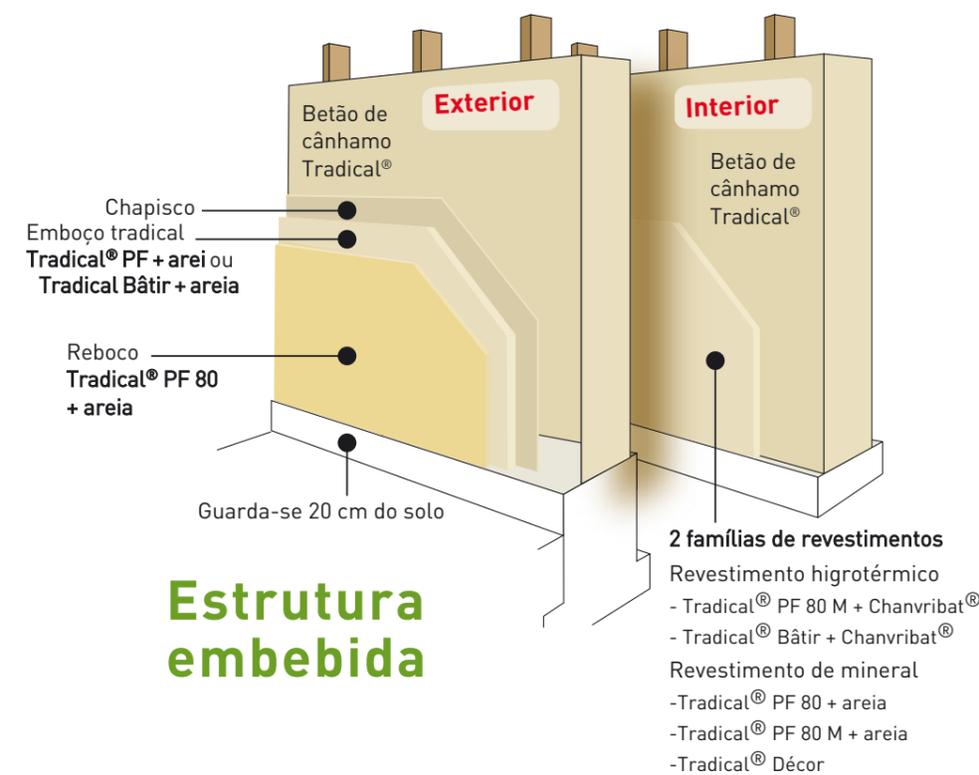
Qualidades técnicas

- Betão isolante ultra-leve
320 kg/m³ com Tradical® PF 70
280 kg/m³ com Tradical® Thermo
- Aplicável em suportes
 - antigo / novo
 - muito heterogéneo / homogéneo
 - com fortes defeitos de regularidade
- Alta elasticidade

Os +



Implementação da máquina
Consulte-nos.



Estrutura embebida

Método de mistura

A mistura pode ser feita na betoneira.

Introduza por ordem :

- 1 - Água : na sua totalidade.
- 2 - Tradical® PF 70 ou Tradical® Thermo : misture até homogeneizar completamente.
- 3 - CHANVRIBAT® : depois de descomprimir os granulados.

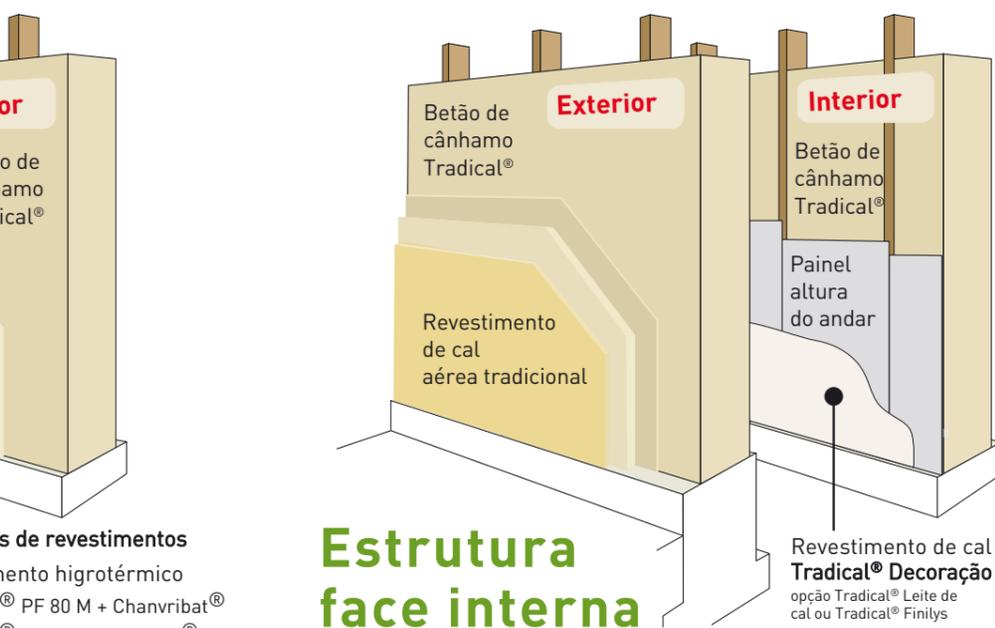
No caso de misturar com o misturador ou com o balde, avance na ordem 3 - 1 - 2

Misture até obter um resultado homogêneo, evitando a mistura excessiva.

NOTA : Esvaziar assim que a mistura esteja homogênea.

Dosagem

Água	Cal	Granulado de cânhamo de construção
60 à 70 L	2 Saco de 44 kg Tradical® PF 70	1 saco Chanvribat
ou	60 L	2 Saco de 36 kg Tradical® Thermo + 1 saco Chanvribat



Estrutura face interna

Implementação

Conforme as Regras Profissionais de Execução de aberturas em betão de cânhamo : Aplicação de Parede.

- Fixar em primeira linha de painel em cada lado da estrutura, seguindo os abaque de cobertura de madeira. (Altura de trabalho recomendada : 0,80 a 1,00 m)
- Descarregue o betão isolante entre as placas por camadas de 10 a 15 cm.
- Colocar cada camada apenas ao longo das placas e a volta das peças de madeira.
- É possível iniciar 15 minutos após o final do enchimento.
- Subir o painel cobrindo de 10 cm no topo da parte descoberta.

* É essencial preservar a função de transferência higríca da parede do betão de cânhamo.

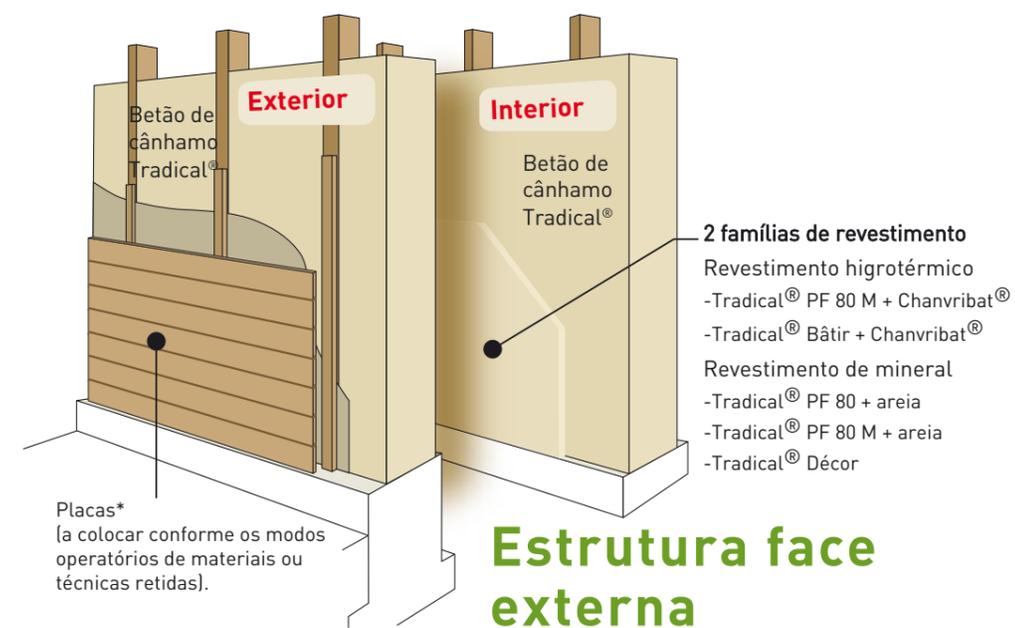
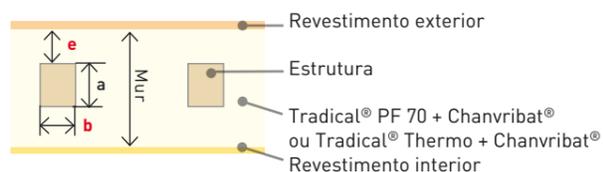
Cobertura de madeira

As peças da estrutura devem ser cobertas de uma espessura mínima de betão de cânhamo Tradical® em função da sua secção.

(espessura = dimensão b paralela ao revestimento)

Abaque

Esp. Estrutura b	4 cm	5 cm	6 cm	7 cm	8 cm
Revestimento mínimo e	7 cm	7,5 cm	8 cm	8,5 cm	9 cm



Estrutura face externa

Paredes isolantes - Estrutura embebida

Conformidade com as regras profissionais

Os betões de cânhamo Tradical® cumprem os requisitos das Regras Profissionais para a Execução da obra em betão de cânhamo Tradical® : Aplicação de parede e são utilizados no contexto deste documento.

Obras

Permitem criar paredes isolantes leves e eficientes em combinação com uma estrutura de suporte, madeira, metal ...]. Esta estrutura, dependendo dos projetos pode ser imergente ou exposta para fora ou para dentro.

Qualidades técnicas

- Betão isolante ultraleve
- 320 kg/m³ com Tradical® PF 70
- 280 kg/m³ com Tradical® Thermo

Notas :

A parede de betão de cânhamo Tradical® assegura a função de isolamento. A obra deve ser autossuficiente. Portanto, não é apropriado colocar um isolante que prejudique a continuidade desta obra. O betão de isolante de cânhamo Tradical® não assegura a função mecânica. Ele é assegurado pela estrutura de madeira.

0s
+



Implementação da máquina : Consulte-nos.



Método de mistura para as dosagens A e B

Introduza em ordem :

- 1 - A água
 - 2 - Tradical® PF 70 ou Tradical® Thermo : Misture até obter uma pasta homogénea
 - 3 - Chanvribat® depois de descompactar
- Use o betão de cânhamo Tradical® logo que a mistura seja perfeitamente homogénea, evitando a mistura excessiva

Dosagem A - Dobragem espessa a fina

por 200 L de betão de Cânhamo Tradical

- Entre parede e painéis
- Na parede, por projeção

Água	Cal	Granulado de cânhamo construção
60 à 70 L	2 sacos 44 kg Tradical PF 70	1 saco Chanvribat
ou		
60 L	2 sacos 36 kg Tradical Thermo	1 saco Chanvribat

Dosagem B - Aplicado com uma espátula

Água	Cal	Granulado de cânhamo construção
80 à 100 L	3 sacos 66 kg Tradical PF 70	1 saco Chanvribat
ou		
65 à 82 L	3 sacos 54 kg Tradical Thermo	1 saco Chanvribat

Reforço isolante

Interior

Conformidade com as regras profissionais

Os betões de cânhamo Tradical® permitem realizar paredes duplas isolantes em paredes interiores e divisórias.

Suportes admissíveis

Conjunto de suportes minerais conforme a DTU 26.1.

Qualidades Técnicas

- Betão isolante ultraleve
- 320 kg/m³ com Tradical® PF 70
- 280 kg/m³ com Tradical® Thermo
- Aplicável em suportes
 - antigo / novo
 - muito heterogéneo / homogéneo
 - com fortes defeitos de regularidade
- Alta elasticidade

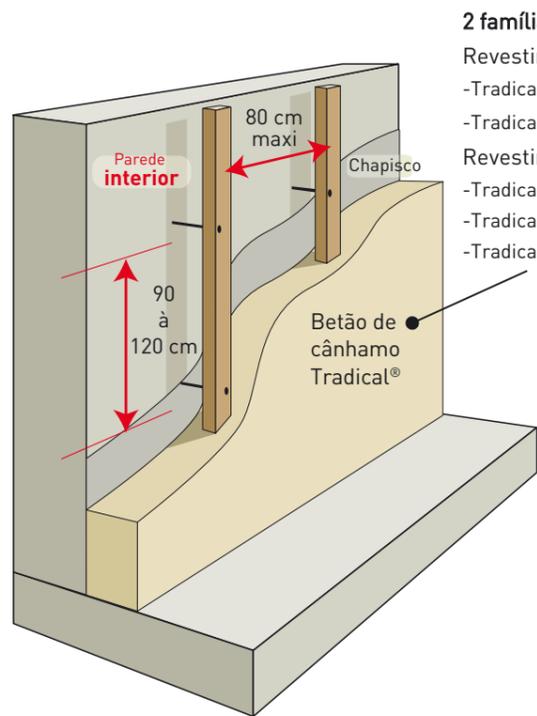
Desempenho

- Este revestimento de cânhamo Tradical® garante a continuidade da obra, portanto, e amplifica as características iniciais das paredes:
- inércia de uma parede de pedra, higratérmica de uma parede de tijolo ou betão celular.
 - Trabalho zero carbono
 - Duplicação R completando o R inicial da parede
 - Espessura adaptável
 - conforto verão / inverno
 - Alto desempenho térmico
 - Regulação hidráulica
 - Temperatura da parede regulada
 - Alta permeabilidade

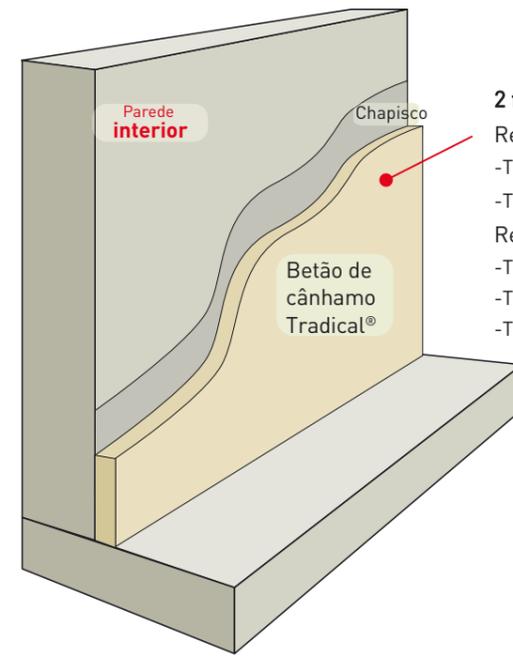
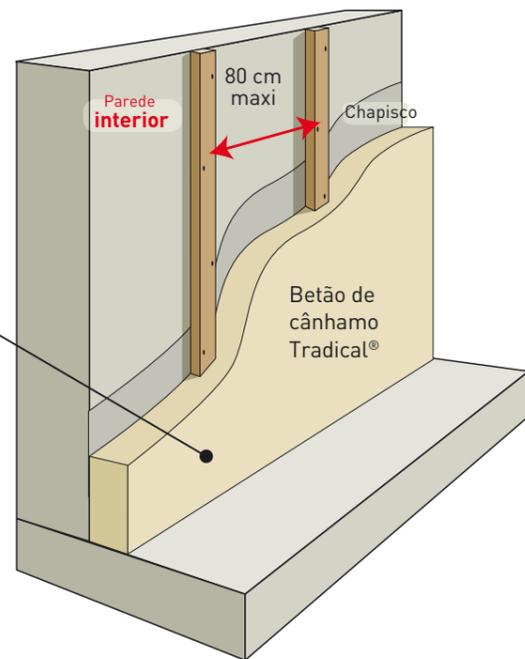
Os +



Implementação da máquina :
Consulte-nos.



2 famílias de revestimento
 Revestimento higratérmico
 - Tradical® PF 80 M + Chanvribat®
 - Tradical® Bâtir + Chanvribat®
 Revestimento de mineral
 - Tradical® PF 80 + areia
 - Tradical® PF 80 M + areia
 - Tradical® Décor



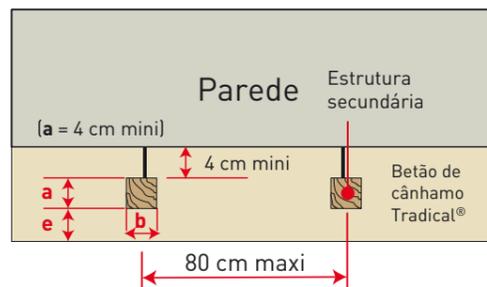
2 famílias de revestimento
 Revestimento higratérmico
 - Tradical® PF 80 M + Chanvribat®
 - Tradical® Bâtir + Chanvribat®
 Revestimento de mineral
 - Tradical® PF 80 + areia
 - Tradical® PF 80 M + areia
 - Tradical® Décor

Dobragem espessa

além de 15 cm

- Preenchimento entre parede e painéis → Dosagem A
- Projeção da máquina → Dosagem A
- Aplicação com espátula → Dosagem B

Um sistema de **estrutura secundário sólido** com a parede e a colocação respeitando um espaçamento de 4 cm no mínimo relativa à parede NOVA ou ANTIGA.

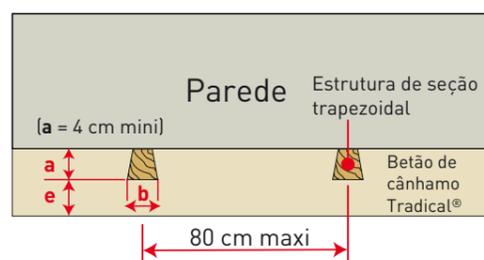


Dobragem média

de 11 a 15 cm

- Preenchimento entre parede e painéis → Dosagem A
- Projeção da máquina → Dosagem A
- Aplicação com espátula → Dosagem B

Um sistema de **estrutura secundária solidária** de seção trapezoidal é fixado na parede NOVA ou ANTIGA.



Dobragem fina

até 11 cm

- Projeção da máquina → Dosagem A
- Aplicação com espátula → Dosagem B

Implementação tradicional na parede NOVA ou ANTIGA, até 11 cm de espessura.

Saiba que

Aplicação com a espátula

Esta aplicação requer um ajuste do tempo de mistura para obter a maciez requerida.

Preenchimento entre parede e painéis

Revestimento opcional.

Cofragem

O estado da superfície obtida por esta técnica favorece a realização do revestimento fino Tradical® Décor.

Parede

Entende-se que seja de natureza mineral e alvenaria original (sem qualquer revestimento).

Dobragem Isolante - Interior

Implementação

Estrutura secundária solidária

- 1 - Cumprir o quadro de cobertura.
- 2 - Manter um espaço mínimo de 4 cm entre a parede e a estrutura no quadro da "dobragem espessa".
- 3 - Privilegiar o posicionamento da estrutura a um terço da espessura da "dobragem dupla", do lado interior.

Fixação da estrutura secundária

A instalação dos parafusos será alternada em ambos os lados do eixo vertical da estrutura, para reforçar a sua estabilidade.

O encaixe da estrutura do trabalho mais confiável.

Painel de recuperação da estrutura sólida secundária

Esp. Estrutura b	4 cm	5 cm	6 cm	7 cm	8 cm
Revestimento mínimo e	7 cm	7,5 cm	8 cm	8,5 cm	9 cm

Revestimento :

1 saco de Tradical® PF 70 + 60 l de areia 0/4

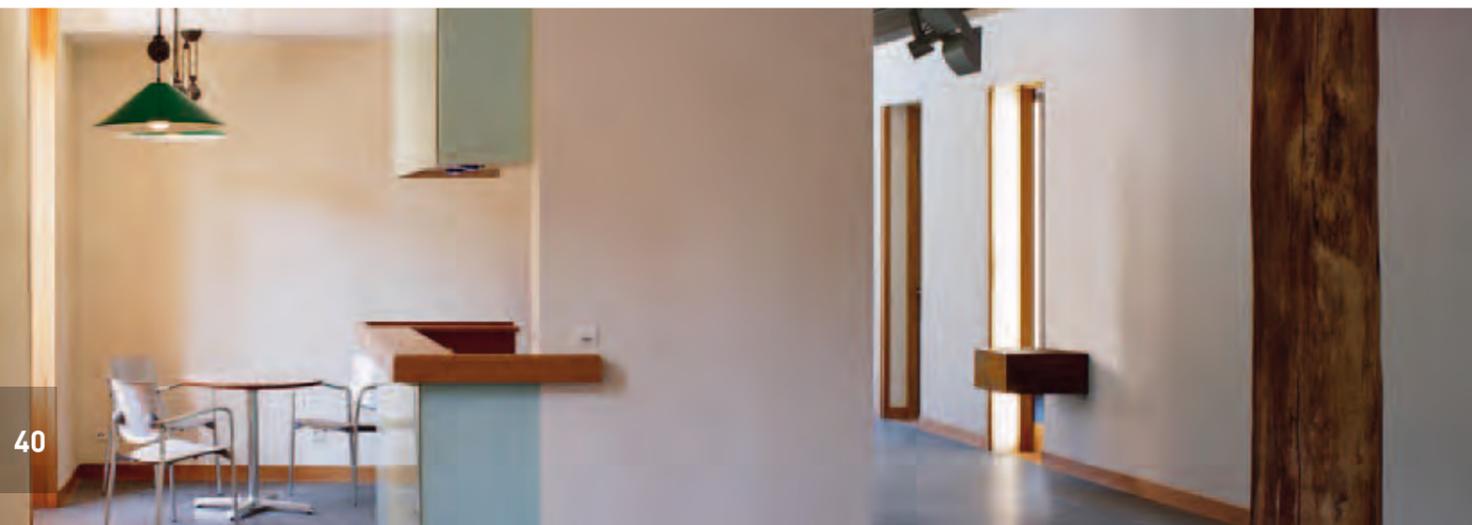
Secagem : entre 3 e 5 dias

Enchimento entre parede e o painel

- Humedecer o suporte e deixar secar.
- Cofragem /painéis.
- Preencher entre o suporte e o painel por camadas de 20 cm em compactando o betão de cânhamo Tradical® ao longo dos painéis e a volta da estrutura.
- Desligar e repita a operação.

Projeção da máquina e aplicação com a espátula

- Humedecer o revestimento.
- Aplicar por passagens sucessivas de 3 a 5 cm de espessura. Cada aplicação faz-se o fortalecimento da anterior.
- Para aplicação com a espátula, preparar e apertar depois de cada aplicação.



Revestimento higrotérmico

Método de mistura

A mistura pode ser feita na betoneira. Introduza por ordem :

- 1 - Água : na sua totalidade.
- 2 - Tradical® PF 80 M ou Tradical® Bâtir : misture até obter uma pasta homogênea (3 a 5 min).
- 3 - CHANVRIBAT® : depois de descompactar os granulados.
- 4 - Misture lentamente até envolver completamente os granulados, ajustando a quantidade de água, se necessário.

A argamassa é utilizável imediatamente, mas será mais fácil de usar após um período de repouso de cerca de 5 minutos (uma melhor adesão).

A consistência da argamassa pode ser ajustada pela adição de água conforme necessário, dependendo das condições de aplicação (suporte, espessura procurada, velocidade de execução, condições atmosféricas ...).

Dosagem para 200 L de revestimento higrotérmico

	Água	Cal	Granulado de cânhamo
Textura cuidada	100 à 110 L	5,5 sacos 165 kg Tradical® PF80M	1 saco Chanvribat
OU			
Textura clássica	100 à 110 L	4 sacos 80 kg Tradical® Bâtir	1 saco Chanvribat

Interior e exterior

Conformidade com as regras profissionais

O Revestimento Higrotérmico Tradical® atende aos requisitos das Regras Profissionais para a Construção de Betão de Cânhamo e Argamassa : Aplicação de Revestimento e é usado no contexto deste documento.

Qualidades técnicas

- O revestimento higrotérmico Tradical® é um revestimento de cânhamo com um carácter isolante.
- É aplicado em ambientes interiores e exteriores em todos os tipos de substratos minerais limpos e saudáveis, e pode acomodar uma grande variedade de acabamentos.
- Revestimento de isolamento leve

925 kg/m³ com Tradical® PF 80 M

500 kg/m³ com Tradical® Bâtir

Desempenhos

- Correção de defeitos relevantes de regularidade.
- Realização de corpos de revestimento em materiais com baixa resistência mecânica.
- Melhoria significativa do conforto térmico, aumentando o calor da superfície e regulando a higrometria, especialmente numa parede fria.
- Melhoria significativa na absorção acústica.
- Melhoria da Inércia térmica.

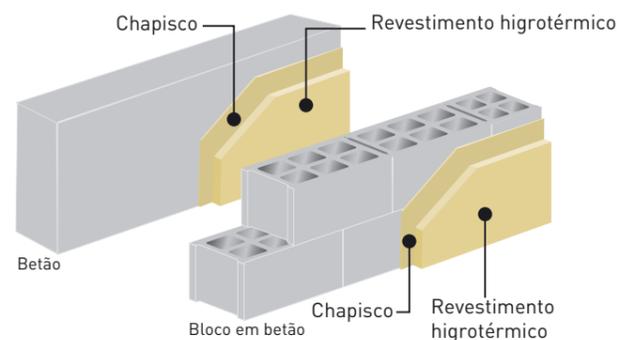
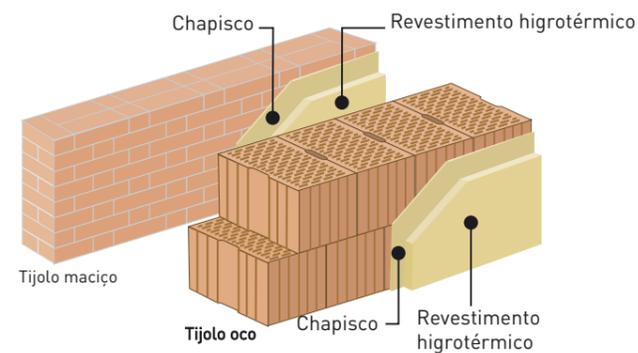
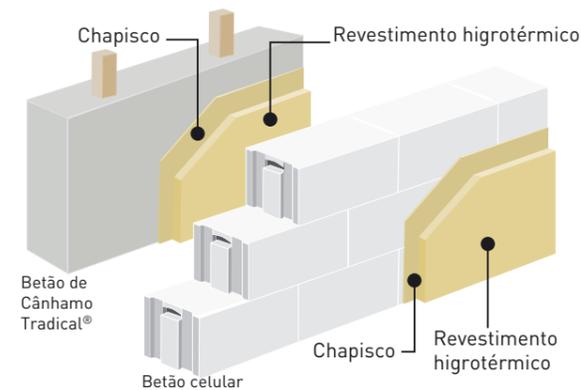
0s +

Exemplos de cores de revestimento higrotérmico

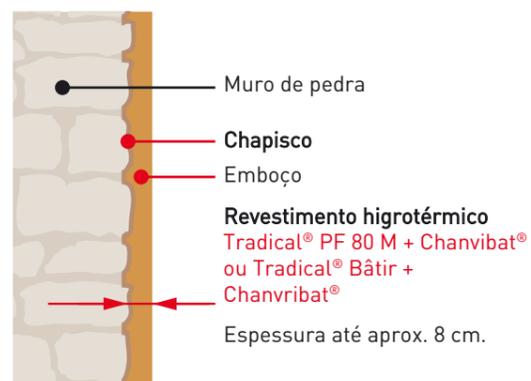


Implementação da máquina :
Consulte-nos.

Suportes de aspecto plano



Material embutiu junta oca



Revestimento higratérmico

Implementação

Conforme as Regras Profissionais de Execução de Obras em betão de cânhamo : aplicação de revestimento.

Revestimento em suporte de alvenaria plano

1 saco de Tradical® PF 80 M + 40 l de areia 0/4
ou ou com Tradical® Bâtir + areia 0/4 dosado de acordo com o suporte *(ver ficha técnica)*

Chapisco na parede de barro e material de alvenaria com juntas ocas :

6 sacos Tradical® PF 80 M + 1 de Chanvribat®
ou 4 sacos de Tradical® Bâtir + 1 saco de Chanvribat®

Numa parede de barro : aplique um leite de cal no progresso do revestimento

Revestimento higratérmico

O revestimento é aplicado 48 horas após a conclusão do chapisco.

Antes de aplicar o emboço, o chapisco :

- é humedecido.
- ou recebe uma pasta (doseada com 25 litros de água para 1 saco de Tradical® PF 80 M / Build) jogada no progresso do revestimento.

1 - O reboco é feito em várias passagens sucessivas de 2 a 4 cm de espessura.

Cada passagem aplica-se depois de apertar o anterior sem exceder um atraso de 12 a 24 horas entre cada passagem.

2 - A primeira passagem será aplicada com uma espátula.

As seguintes passagens serão aplicadas com uma espátula ou uma espátula.

3 - Preparar e apertar depois de cada passagem.

Reboco interior

O revestimento Higratérmico pode ser preservado no estado de acordo com o aspeto desejado ou a receber :

Reboco	Tradical® PF 80 ou PF 80 M + areia
Reboco	Decoração Tradical®
Inta à base de cal	Tradical® Leite de cal , colocado "a seco"

Reboco exterior

De acordo com a DTU 26.1, faça uma rutura capilar no fundo da parede, com Tradical® PZ. O revestimento Higratérmico é obrigatoriamente terminado :

Reboco por camada	Tradical® PF 80 M + 50 a 70 l de areia 0/2 ou 0/4
-------------------	---



Implementação da máquina :
Consulte-nos.

Chapas isolantes - Solo e pavimento

Método de mistura

A mistura pode ser feita na betoneira.

Introduza em ordem :

- 1 - Água : na sua totalidade.
- 2 - Tradical® PF 70 : misturar até a homogeneização completa.
- 3 - CHANVRIBAT® : depois de descompactar os granulados.
- 4 - Despejar desde que a mistura esteja homogénea, evitando misturar excessivamente.

- No caso de misturar com o misturador, consulte-nos.

Dosagem para 200 L de chapa isolante

Água	Cal	Granulado de cânhamo de construção
 80 à 100 L	2,5 sacos 55 kg	 1 saco 

Implementação

Conforme as Regras Profissionais de Execução de Obras betão de Cânhamo : Isolamento do solo.

- Espalhe a mistura com ajuda de uma espátula.
- Nivele a régua sem compactar.
- Igualar a superfície com uma espátula sem tentar obter uma superfície lisa.

Conformidade com as regras profissionais

Os betões de cânhamo Tradical® cumprem os requisitos das Regras Profissionais para Construção de obras de betão Cânhamo : Isolamento de pavimento e são utilizados no contexto deste documento.

Obras

Eles permitem realizar chapas isolantes :

- no piso plano, graças ao seu desempenho térmico
- no pavimento do piso para a sua baixa densidade, os seus desempenhos térmicos e acústicos.

Desempenho

- Isolamento térmico
- Inércia
- Melhoria acústica
- Nivelamento de piso existente com diferenças significativas na planicidade importantes
- Sem sobrecarga devido a uma baixa densidade :
375 kg/m³ com Tradical® PF70
- Flexibilidade que permite uma adaptação às possíveis deformações das estruturas

Os +

Colocação de revestimento de pavimentos

Isto deve ser feito após a secagem completa (1 semana por 1 cm) da chapa isolante e de acordo com as Regras Profissionais de Execução de Trabalho em Betão de Cânhamo : Isolamento do Piso.

Permeabilidade

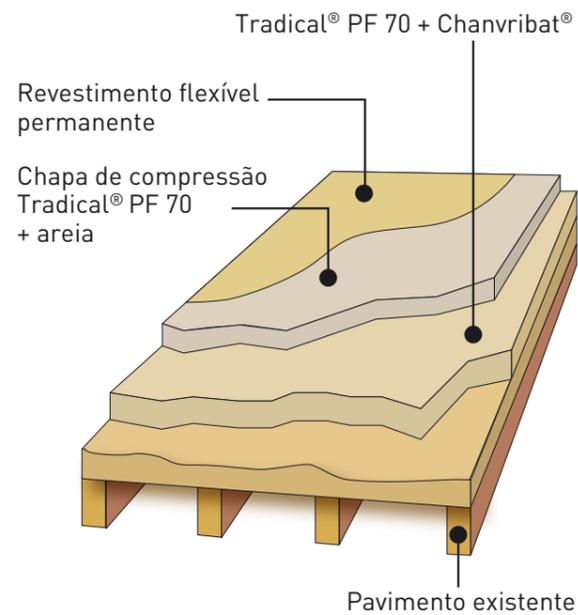
Em qualquer caso, vamos garantir que pelo menos uma das faces do sistema completo " chapa de betão de cânhamo concreto + o revestimento do piso seja permeável.



Implementação da máquina :
Consulte-nos.

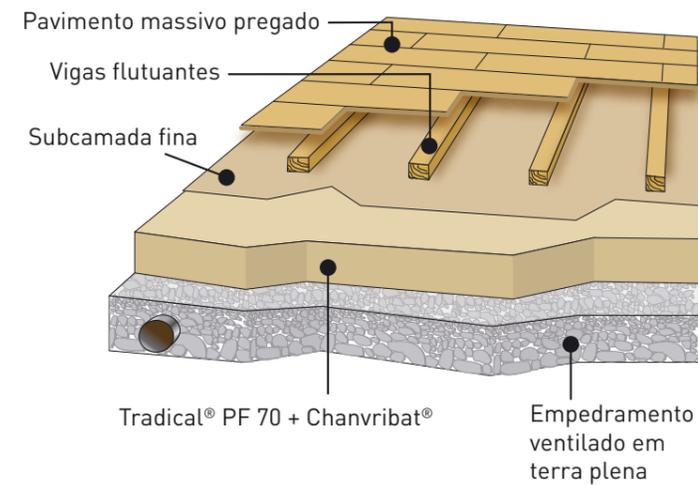
Revestimento flexível

Na chapa de compressão Tradical® PF 70 + areia 3 a 4 cm de espessura.



Pavimentos pregados em vigas

colocar em vigas flutuantes com a interposição de uma subcamada fina num painel de fibras de madeira ou de cortiça, sujeita a uma planicidade satisfatória.



Precaução de implementação

A **espessura mínima** das chapas de isolamento de betão de cânhamo Tradical® é de 15 cm. No piso intermediário, será de 10 cm.

• Em piso de madeira :

Não aplique uma película à prova d'água debaixo da placa de isolamento betão de cânhamo Tradical®.

• No chão :

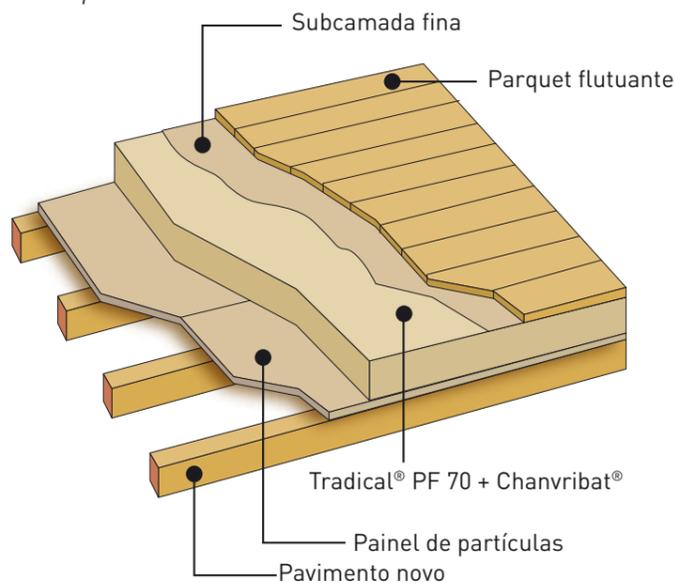
Verifique se não há risco de subir humidade e tome todas as precauções necessárias (drenagem periférica, pavimento ventilado).

Chapa isolante - Solo e piso

Pavimentos flutuantes

diretamente na chapa com interposição de uma subcamada fina em painel de fibras de madeira ou em cortiça, sujeito a planicidade satisfatória.

Nota : os revestimentos não possuem resistência compressiva suficiente, devem ser colocados numa chapa de compressão.

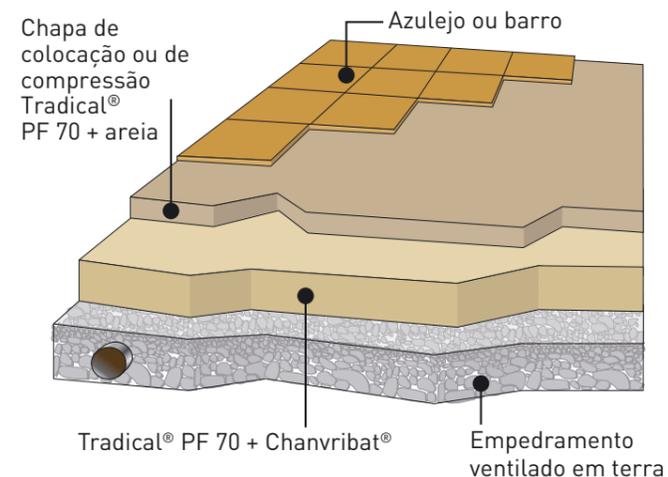


Azulejo colado

na chapa de compressão, areia Tradical® PF 70 + areia de 3 a 4 cm de espessura.

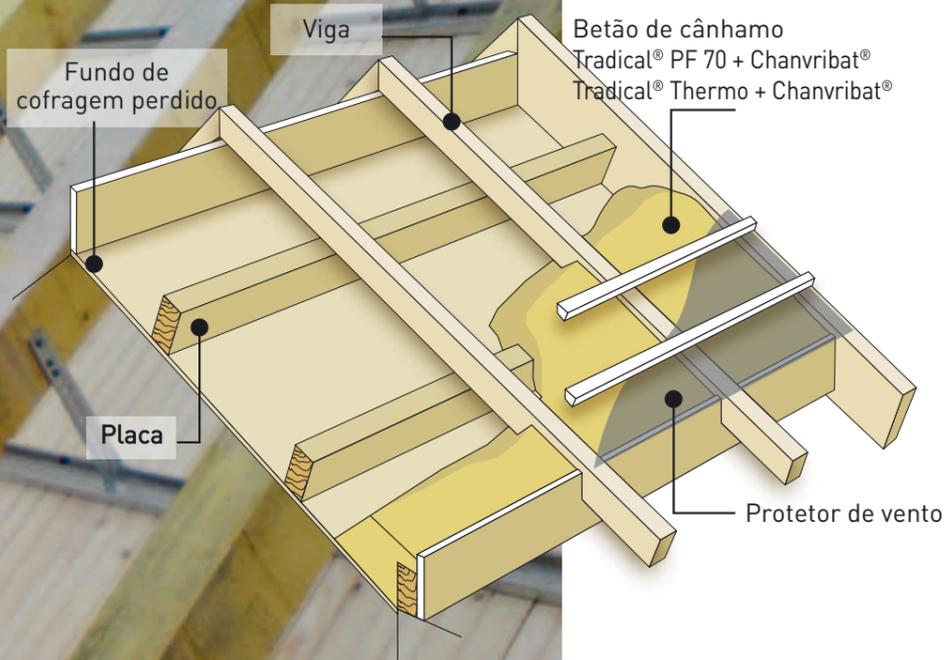
Azulejo de barro seladas

Mistura pastosa líquida numa chapa colocada fresca Tradical® PF 70 + areia, espessura de 3 a 4 cm.



As 4 famílias de acabamentos apresentadas acima são realizáveis no solo e no pavimento do piso.

Isolação de telhado e águas furtadas



Método de mistura

A mistura pode ser feita na betoneira. Introduza em ordem :

- 1 - Água: na sua totalidade.
- 2 - Tradical® PF 70 ou Tradical® THERMO : misturar até homogeneizar completamente.
- 3 - CHANVRIBAT® : depois de descompactar os granulados.
- 4 - Esvaziar assim que a mistura esteja homogénea evitando misturar excessivamente.

No caso de misturar com o misturador, consulte-nos.

Implementação

A implementação deve ser realizada de acordo com as Regras Profissionais para Execução de obras de betão de Cânhamo: Isolamento de Telhado.

- Esvazie a mistura na parte inferior que serve como parte de baixo de cofragem perdida. Espalhe sem compactar.
- Ajuste a espessura com cuidado para ficar pelo menos um centímetro abaixo do nível superior das vigas.
- Talochar ligeiramente para regularizar a superfície.
- Coloque a cobertura (incluindo um protetor de vento).

Dosagem

Água	Cal	Granulado de cânhamo de construção
40 à 50 L	1 sacos 22 kg Tradical® PF 70	1 saco Tradical® Chanvribat
43 L	1 sacos 18 kg Tradical® Thermo	1 saco Tradical® Chanvribat

Precaução de implementação

Para garantir a continuidade do isolamento, o revestimento interno usado como parte inferior do cofragem perdida deve ser colocado em linhas ou em caibros.



Implementação da máquina :
Consulte-nos.

Conformidade com as regras profissionais

Os betões de cânhamo Tradical® cumprem os requisitos das Regras Profissionais para a execução de Construção em betão de Cânhamo: isolamento do telhado, e são utilizados no contexto deste documento.

Implementação

O Chanvribat® ligado ao Tradical® PF 70 ou à Tradical® THERMO é usado para produzir argamassas ultra-leves para isolamento térmico de telhados :

- nas crescentes antes de colocar a cobertura.
- na espessura do piso das águas furtadas.
- no chão das águas furtadas.

Desempenhos

- Desempenho térmico elevado
- Melhoria acústica
- Conforto de verão
- Inércia significativa
- Transferência hidráulica
- Solução de luz

Características

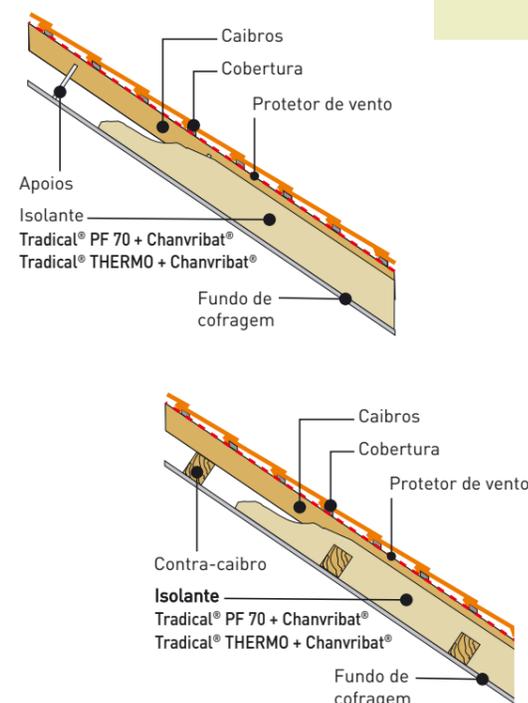
210 kg/m³ com Tradical® PF 70

190 kg/m³ com Tradical® Thermo

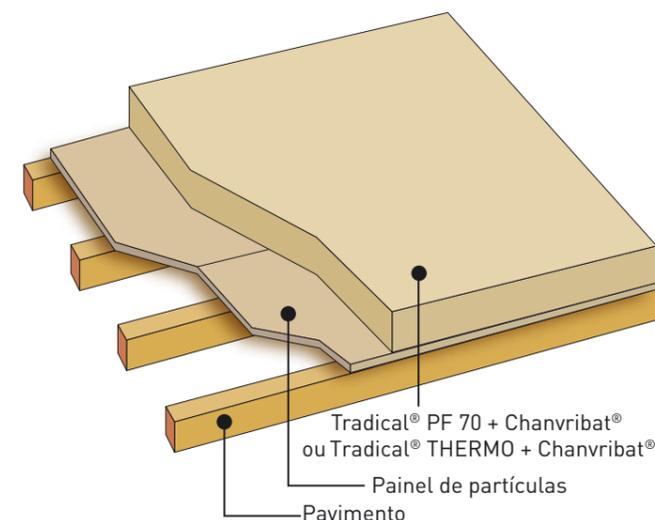
O isolamento do telhado Tradical® é uma garantia de durabilidade, evitando por um lado, o risco de assentamento e deslizamento do material isolante e, por outro lado, os riscos de deterioração por pequenos animais.

O isolamento do telhado Tradical® não assegura função mecânica.

Os +



Pavimento das águas furtadas





Cal aérea

A cal aérea provém da cozedura a 900 ° C das pedras calcárias mais puras. Em todas as civilizações e em todos os continentes, o homem soube aproveitar esse material saudável e natural na construção de obras tão diversas como: fundações, pontes, abastecimento de água, vedações, revestimento, alvenaria, gesso e têmpera.

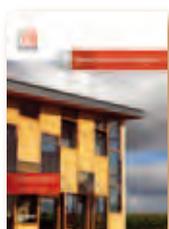
A cal aérea produzida hoje pelas fábricas do Grupo Lhoist é, graças ao controle de toda a cadeia de produção um material moderno que permite a elaboração de produtos de alta tecnologia.

As cales aérea BCB, puras ou formuladas, recebem o rótulo Tradical® graças aos requisitos de alta qualidade de seus produtos: regularidade na espessura, os índices de cal livre ,muito importante e estável...

Documentação



Construção
&
revestimento
em cal



Isolamento
natural de
betão de
cânhamo



Cal interior



Consertar a
Pedra



Monumentos
históricos

Visite nosso site :
www.bcb-tradical.com



Lhoist Southern Europe
BCB

Endereço : Valentin ZAC rue
du Choumois - BP 3011 25045
BESANON cedex

Tel. + 33 (0) 3 81 47 40 10

Fax + 33 (0) 3 81 47 40 19

contact@bcb-tradical.com

www.bcb-tradical.com