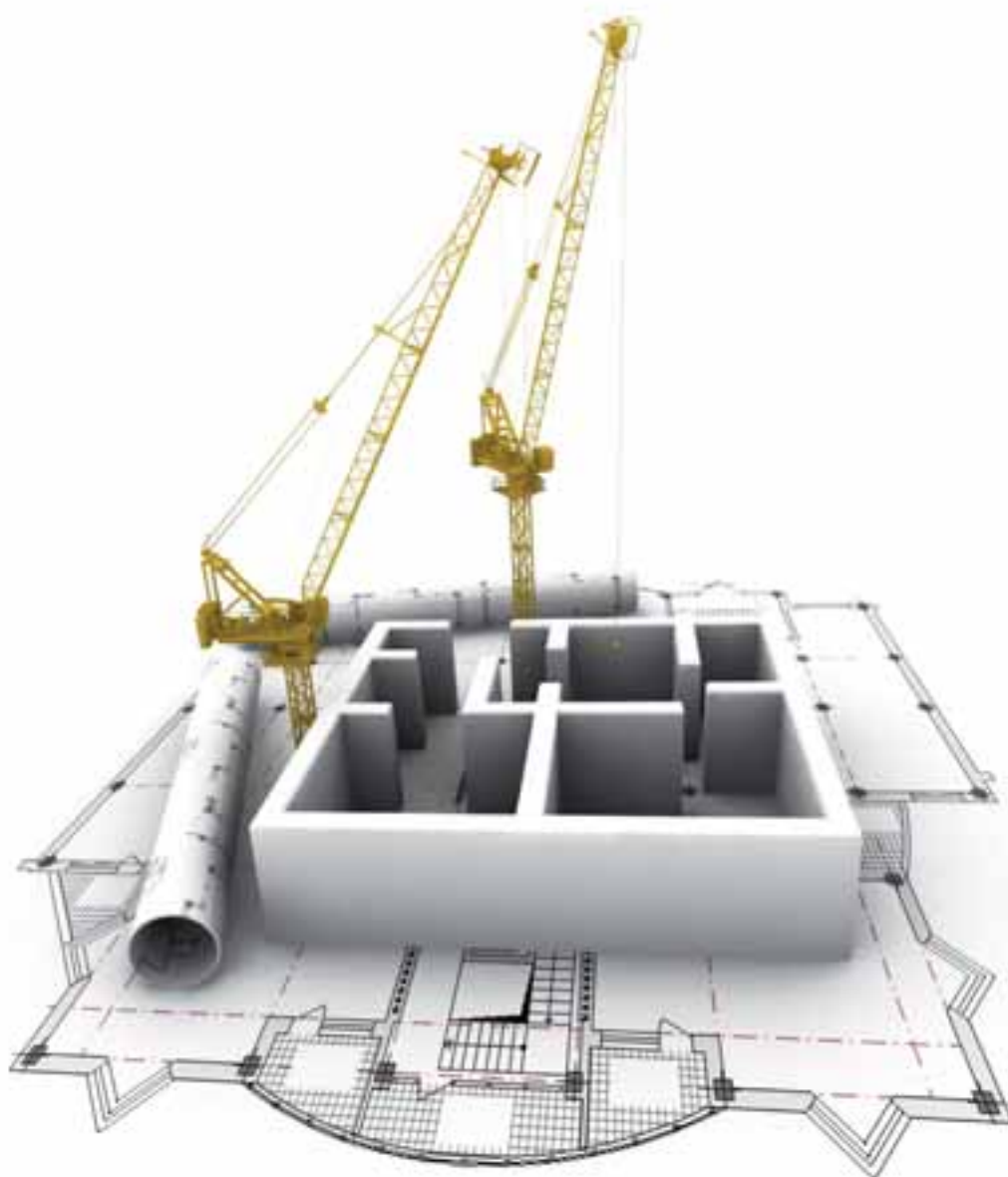


FASSATHERM[®]

sistema capote



MANUAL TÉCNICO **DE APLICAÇÃO**



**FASSA
BORTOLO**
QUALIDADE PARA CONSTRUÇÃO



ÍNDICE

- **4 PREFÁCIO**
- **6 Ações Preliminares**

- **10 FASE 1 ARRANQUE**
 - 12 Lambrim
 - 17 Basetherm e Basecoll
 - 18 Colas
- **20 FASE 2 APLICAÇÃO DA COLA**
- **22 FASE 3 PLACAS ISOLANTES**
 - 25 Barreira ao Fogo
 - 26 Juntas de dilatação
 - 27 Remate em elementos salientes
 - 29 Instalação de parapeitos
- **30 FASE 4 FIXAÇÃO MECÂNICA**
 - 31 Execução dos furos
 - 32 Tipos de esquemas para fixação em T e em W
 - 34 Buchas Fassa Top Fix 2G, Combi Fix, Wood Fix
- **42 FASE 5 EXECUÇÃO DE CANTOS E ÂNGULOS**
 - 43 Perfis de canto e redes pré-moldadas para ângulos
 - 44 Realização de reentrâncias
 - 45 Montagem da caixa de estores e remate superior da parede
- **46 FASE 6 INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS PARA FIXAÇÃO**
- **53 FASE 7 REGULARIZAÇÃO COM REDE**
 - 54 Aplicação da rede de armação
- **58 FASE 8A REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO**
 - 61 Recomendações para uma boa aplicação
- **62 FASE 8B APLICAÇÃO DOS TIJOLOS FASSABRICK**

Prefácio

Este manual técnico de aplicação do Sistema Capote Fassatherm, é resultado do trabalho de uma equipa interdisciplinar constituída por técnicos aplicadores, investigadores de laboratório, técnicos de assistência em obra e responsáveis de produto, que em conjunto têm avaliado o sistema em todos os seus aspetos aplicativos até ao mais pequeno pormenor.

Todas as fases de aplicação foram tomadas em consideração com a ajuda de esquemas e desenhos para facilitar a compreensão. Ilustra a aplicação e funcionalidade de todas as etapas individuais, sem descorar componentes, equipamentos e acessórios. O objetivo é rever e explicar todos os procedimentos envolvidos na aplicação do sistema de isolamento FassaTherm, tendo sempre como base as diretrizes estabelecidas pelas normas Europeias. Desta forma, **conseguimos reunir num só catálogo o conhecimento técnico de aplicação do sistema de isolamento térmico, necessário a todos os profissionais da área da construção.**

Direção Técnica



Para garantir bem-estar, damos-lhe a escolher 3 opções

O sistema capote **Fassatherm** pode ser realizado em três soluções diversas, que têm em consideração as diferentes exigências dos edifícios: **Um sistema base**, para um isolamento mais standard e comum; **um sistema mais evoluído** para obter uma maior e melhor proteção e **um sistema natural** para quem procura respeitar o ambiente.



FASSATHERM[®]
sistema capote



Fassa**Therm Classic**

A base do
bem-estar



- Placa isolante EPS COLOREX GRIP 032
- Placa isolante EPS 80-100-150
- Placa isolante GRAFITE 100

Fassa**Therm Plus**

Mais exigência,
mais proteção



- Placa isolante LÃ DE ROCHA
- Placa isolante LÃ DE ROCHA LAMELAR

Fassa**Therm Eco**

O sistema que serve
também o ambiente

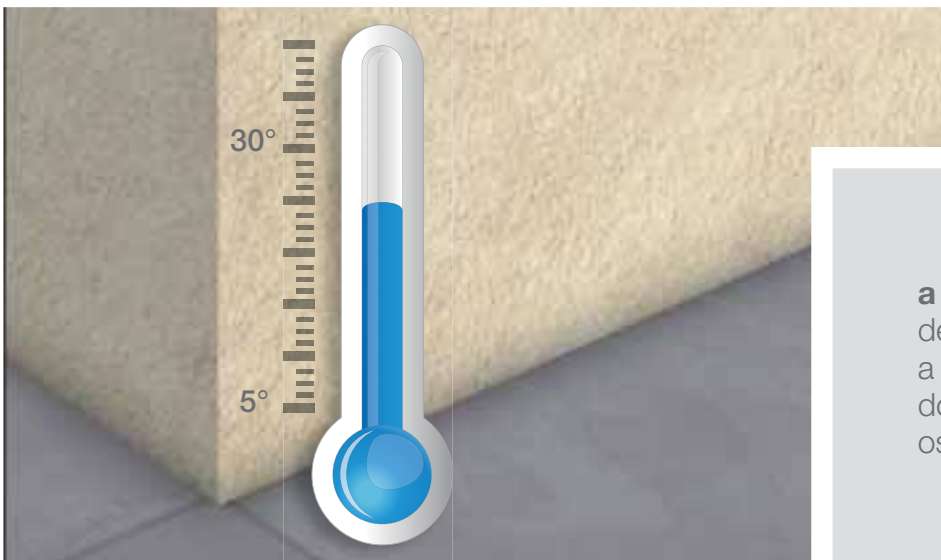


- Placa isolante CORTIÇA

MANUAL TÉCNICO DE APLICAÇÃO

Sistema Capote: ações preliminares

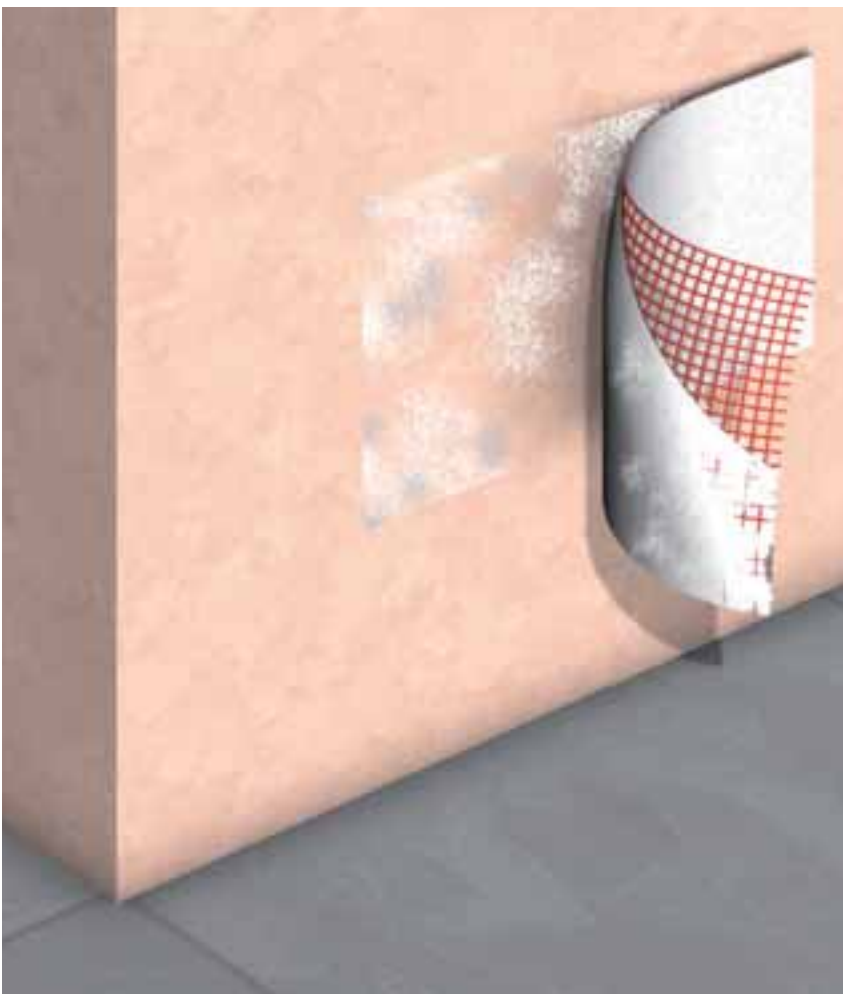
Antes de descrever os procedimentos de aplicação do sistema **FASSATHERM®** é importante lembrar alguns pormenores para minimizar imperfeições que possam refletir-se posteriormente na funcionalidade do próprio sistema e na sua durabilidade.



a aplicação em obra deverá ser efetuada com a temperatura ambiente e do suporte entre os 5 °C e os 30 °C



as superfícies devem estar limpas, caso contrário, deve proceder-se à remoção de poeiras, restos de massas, vestígios de descofrante, partes pouco resistentes, etc... através da lavagem à pressão com água limpa (máx. 200 bar)



No caso de existirem pinturas ou revestimentos antigos, deve proceder-se à avaliação da sua aderência ao suporte e decidir a sua remoção ou não. Aconselha-se a execução de uma prova de arranque de acordo com os seguintes itens:

1 Aplicar uma demão de cola **Fassa (tipo A50)** sobre uma superfície de cerca de 1/2 m² e aplicar uma rede de armação, tendo o cuidado de esta sobressair cerca de 15-20 cm para cada lado. A seguir, aplicar a segunda demão de cola.



2 Após pelo menos 3 dias, deve realizar-se um teste de arranque manual, de modo a observar se o primeiro estrato fica totalmente aderente ao suporte e verificar se apenas ocorre o destaque da rede em conjunto com a segunda demão de cola.

No caso de existir humidade e salitre

aconselha-se a remoção do reboco deteriorado e efetuar a reparação com o reboco específico para lambris **KZ 35**.

Para a execução do sistema capote é necessário esperar pelo menos 7 dias.

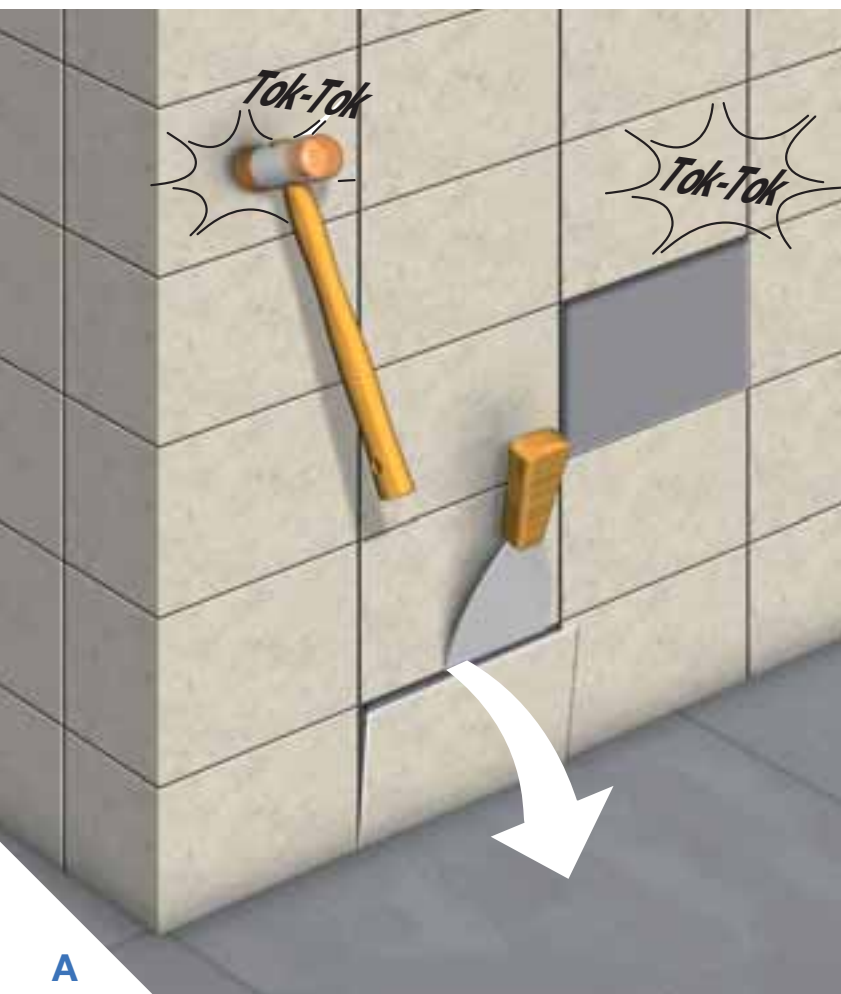


No caso de se verificar a presença de mofos, algas, fungos etc.

aconselha-se a realização de um tratamento de prevenção com um detergente específico (tipo solução de hipoclorito de sódio vulgarmente conhecida por lixívia) e posteriormente aplicar um primário anti-fungos de amplo espectro **AM 270**.



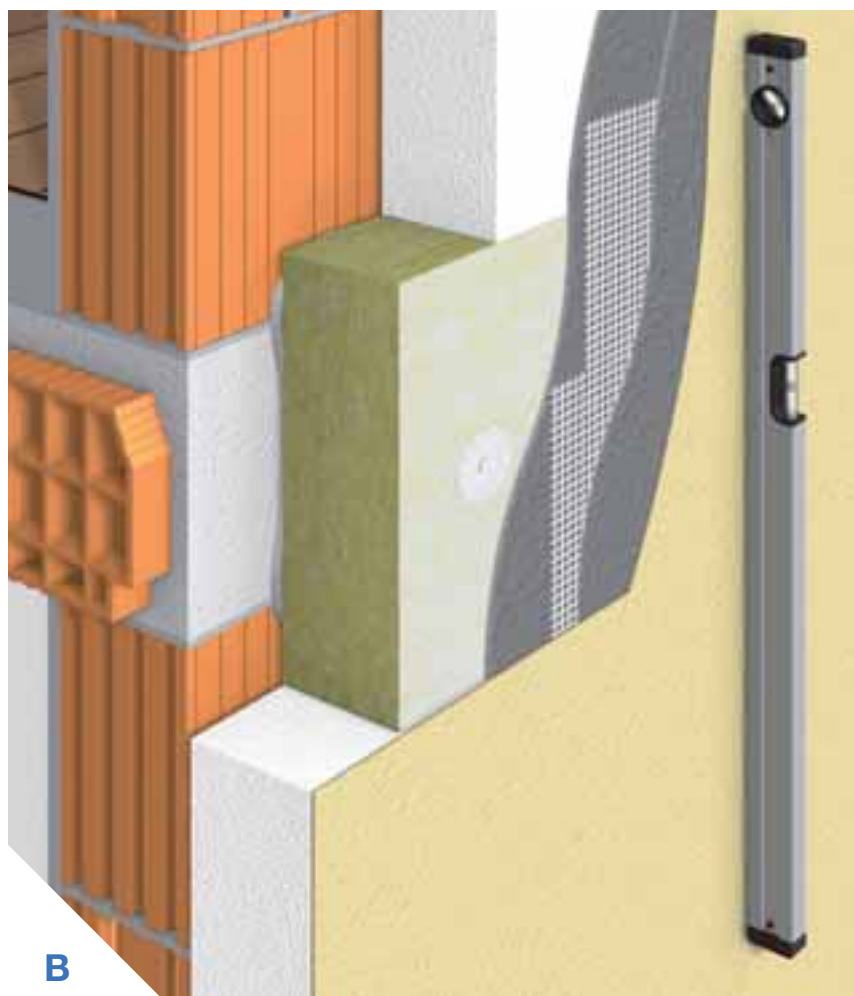
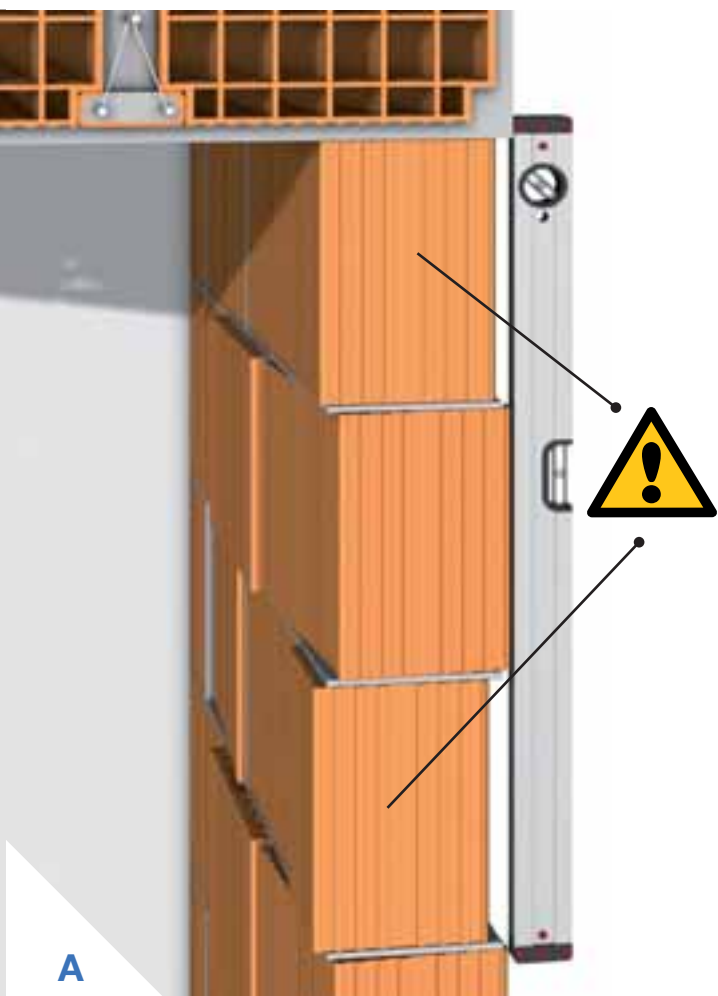
Ações preliminares



No caso dos revestimentos cerâmicos, deve proceder-se a uma rigorosa avaliação da aderência de todas as cerâmicas e retirar todas as que estiverem a destacar. **(A)** No caso da cerâmica apresentar superfícies vidradas, é importante efetuar uma lavagem das mesmas com jacto de areia, com o objetivo de aumentar a rugosidade da superfície e conseqüentemente melhorar a aderência da cola. **(B)**



As partes de betão fortemente deterioradas devem ser removidas. Os ferros de armação devem ser tratados com um primário passivante **BF 501** e o preenchimento das zonas em causa, deve ser efetuado com o microbetão fibro-reforçado **B 525**.



Verificar a planaridade do suporte e se necessário nivelar com uma argamassa tipo **LP 735** ou em alternativa utilizar um reboco amassado com uma calda de **AG 15** e água na proporção 1:3. Em locais onde existam grandes relevos, tais como lajes em betão ou elementos de alvenaria fora de prumo, deve remover-se o excesso.

Para a realização de um sistema capote, de acordo com a nossa experiência e como previsto pelas normas internacionais, sugerimos as seguintes margens de tolerância para o suporte (tabela A) e para o sistema ETIC's terminado (tabela B)

TABELA A / tolerância de planaridade do suporte

Referência	Tolerância em mm, referente ao suporte em metros.				
	(m)	1	4	10	15
Paredes com superfície <i>não rebocada</i> e lajes	(mm)	10	15	25	30
Paredes com superfície <i>rebocada</i> e lajes	(mm)	3	8	-	-

TABELA B / tolerância de planaridade do sistema ETIC's concluído

Referência	Tolerância em mm, referente ao sistema ETIC's concluído.			
	(m)	1	2,5	4
ETIC's concluído	(mm)	2	3	5

FASE 1 | ARRANQUE

Para o arranque, podem utilizar-se dois métodos: um perfil de arranque ou fazer o arranque com painéis de rodapé.

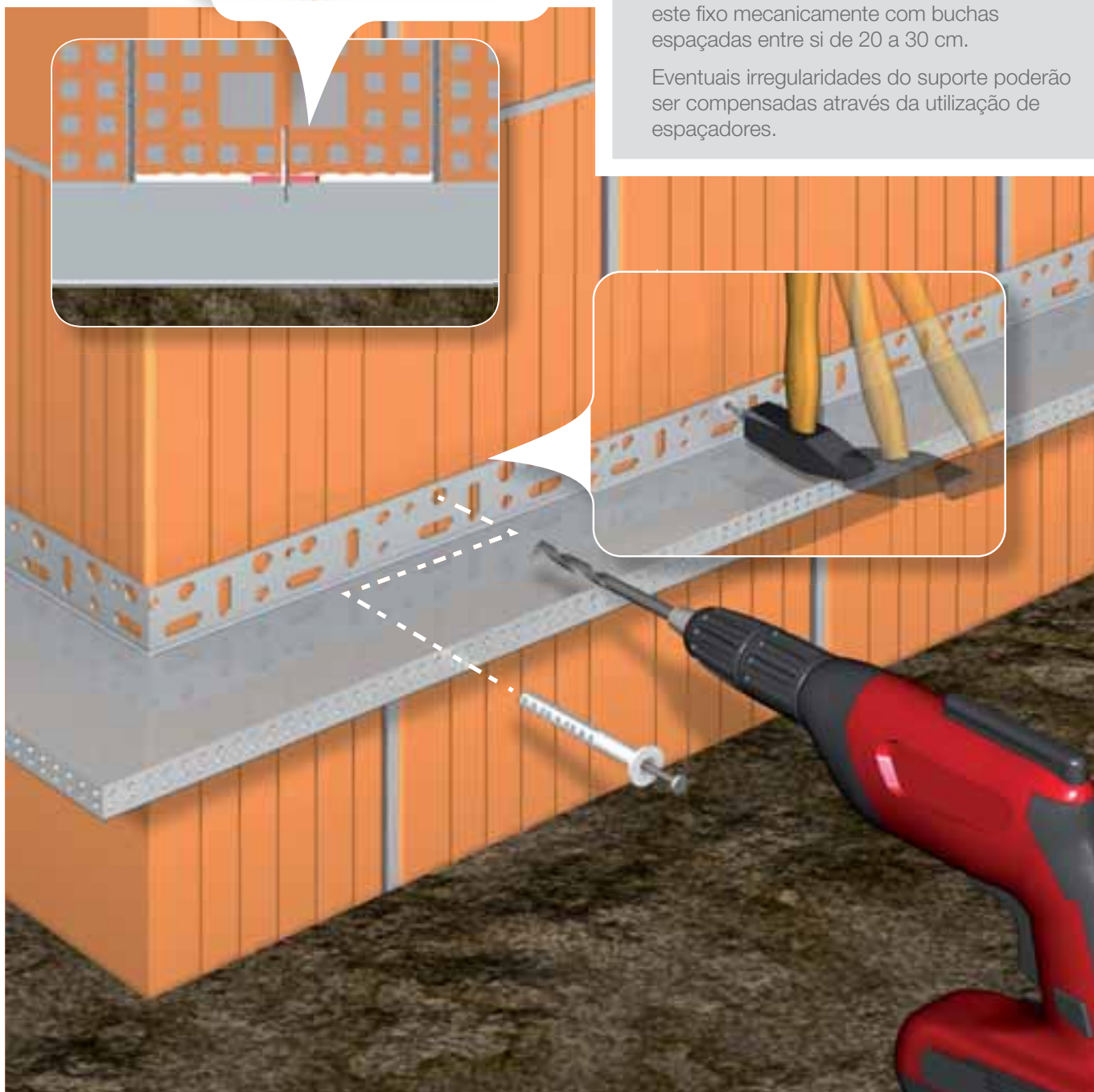


Fixação do perfil de arranque

Antes de iniciar a aplicação das placas, é necessário determinar qual a altura do rodapé.

Sucessivamente procede-se ao nivelamento e à montagem do perfil de arranque, sendo este fixo mecanicamente com buchas espaçadas entre si de 20 a 30 cm.

Eventuais irregularidades do suporte poderão ser compensadas através da utilização de espaçadores.





Realização dos ângulos

Nas esquinas dos edifícios é necessário efetuar uma ligação entre os perfis de arranque, que pode ser obtida, **cortando os perfis a 45°**, ou utilizando perfis de arranque com ângulo.

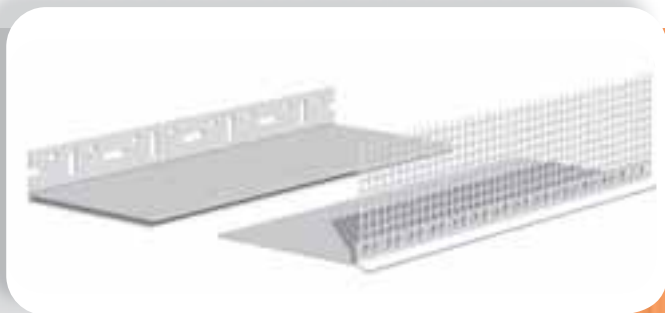


Acessórios e juntas de ligação

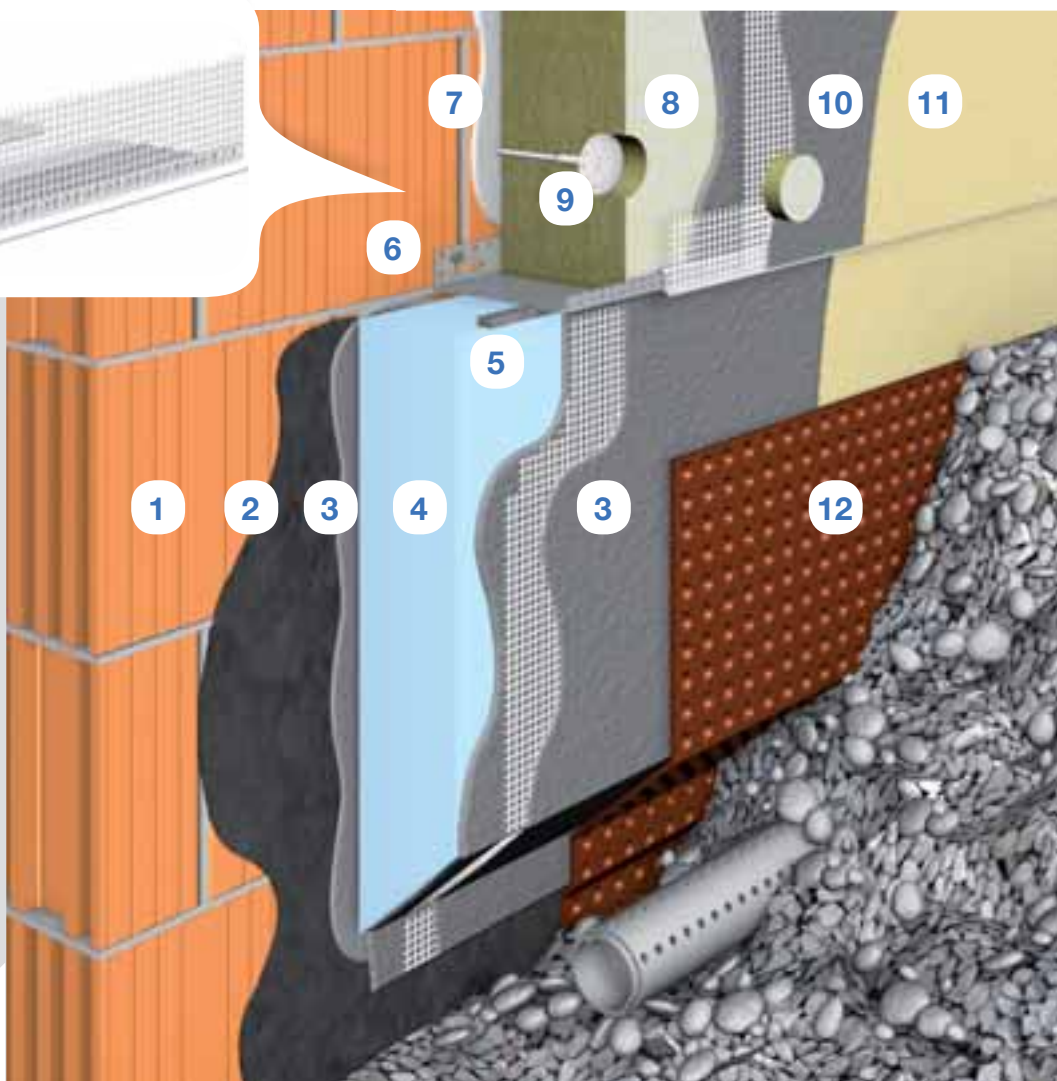
De modo a permitir obter uma perfeita junção dos perfis de arranque e absorver eventuais deformações do material, **é possível utilizar juntas de ligação em PVC.**

FASE 1 | ARRANQUE

Placas para lambrim. Em correspondência com os lambris do edifício, com as áreas sujeitas a contato com água de rega ou abaixo do nível do solo, podem utilizar-se em alternativa aos perfis de arranque, **placas em poliestireno de alta densidade (BASETHERM)** ou placas de poliestireno extrudido com superfície rugosa (XPS).



- 1 Suporte
- 2 Impermeabilização da fundação
- 3 Cola impermeável BASECOLL
- 4 Placa para lambrim BASETHERM
- 5 Fita adesiva para vedação de juntas
- 6 Perfil de arranque em PVC com goteira
- 7 Cola para o sistema
- 8 Placa do sistema
- 9 Fixação mecânica do sistema
- 10 Regularização armada
- 11 Ciclos de acabamento (primário e revestimentos granulados)
- 12 Tela pitonada de proteção



1 / Lambrim imbutido sem isolamento perimetral

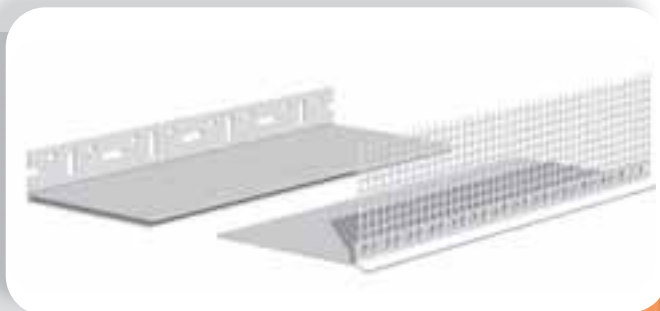
Aplicar BASECOLL em toda a superfície da placa BASETHERM, cortando a parte inferior da placa a 45°, de modo a facilitar a ligação rede/membrana não efetuando fixação mecânica, e colar diretamente sobre a membrana de impermeabilização pré-existente, tendo o cuidado de superar a cota térrea pelo menos 20 a 30 cm.

Posicionar o perfil de arranque em PVC por cima do painel de lambrim, colocando também uma fita adesiva para vedação de juntas, de modo a obter uma junta hermética. Para que a goteira fique a trabalhar corretamente, a diferença de espessura entre o painel de lambrim e o painel de fachada deve ser de pelo menos 3 cm.

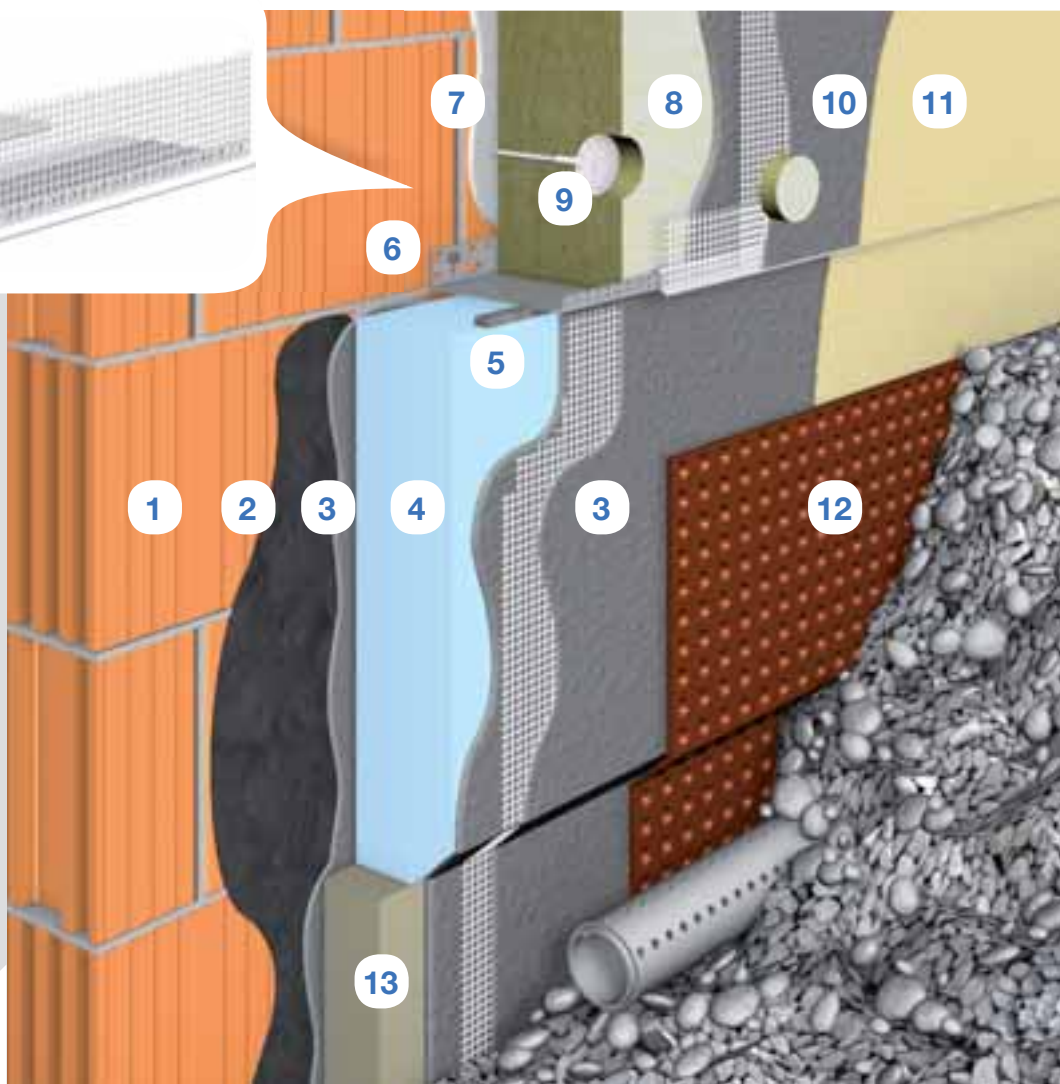
Terminada a aplicação das placas na fachada, efetua-se a regularização armada, com dupla camada de regularizador e rede interposta entre as camadas, até à base da placa de lambrim.

Após a aplicação do revestimento final sobre toda a superfície aplica-se a impermeabilização utilizando o produto **BASECOLL** desde a membrana de impermeabilização até à cota térrea. Aconselha-se a utilização de um estrato de separação em material plástico, geralmente uma tela pitonada, com o objetivo de proteger o sistema de ações mecânicas que possam comprometer a drenagem.

As placas de **BASETHERM** são caracterizadas por uma elevada resistência mecânica e uma maior resistência à presença de humidade.



- 1 Suporte
- 2 Impermeabilização da fundação
- 3 Cola impermeável BASECOLL
- 4 Placa para lambrim BASETHERM
- 5 Fita adesiva para vedação de juntas
- 6 Perfil de arranque em PVC com goteira
- 7 Cola para o sistema
- 8 Placa do sistema
- 9 Fixação mecânica do sistema
- 10 Regularização armada
- 11 Ciclos de acabamento (primário e revestimentos granulados)
- 12 Tela pitonada de proteção
- 13 Isolamento perimetral existente



2

2 / Lambrim imbutido com isolamento perimetral

Aplicar BASECOLL em toda a superfície da placa BASETHERM, cortando a parte inferior da placa na oblíqua, de modo a facilitar a ligação com o isolamento perimetral já existente, e colar diretamente sobre a membrana de impermeabilização existente, tendo o cuidado de superar a cota térrea pelo menos 20 a 30 cm.

Posicionar o perfil de arranque em PVC por cima do painel de lambrim, colocando também uma fita adesiva para vedação de juntas, de modo a obter uma junta hermética. Para que a goteira fique a trabalhar corretamente, a diferença de espessura entre o painel de lambrim e o painel de fachada deve ser de pelo menos 3 cm.

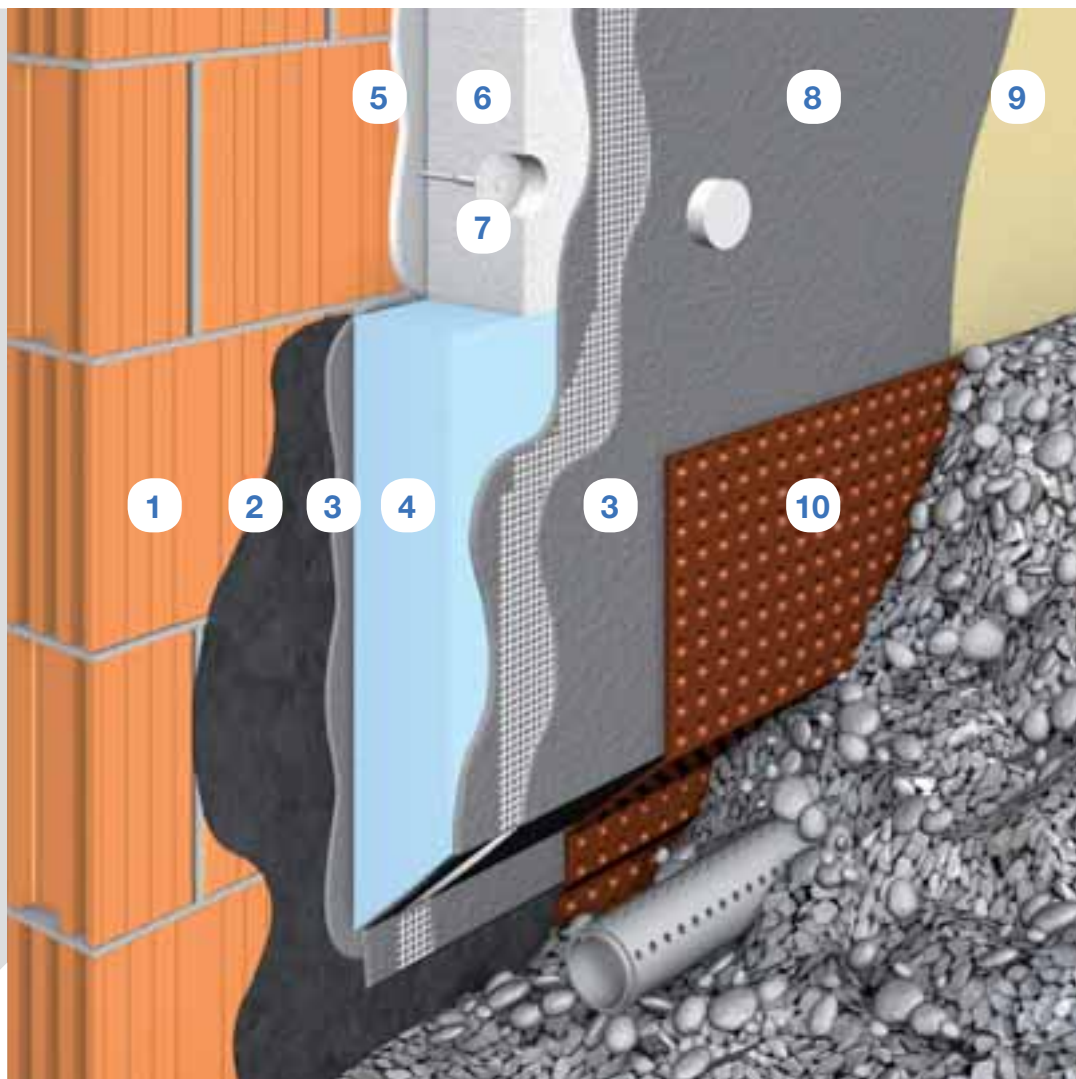
Terminada a aplicação das placas na fachada, efetua-se a regularização armada, com dupla camada de regularizador e rede interposta entre as camadas, até à base da placa de lambrim.

Após a aplicação do revestimento final sobre toda a superfície aplica-se a impermeabilização utilizando o produto **BASECOLL** desde a membrana de impermeabilização até à cota térrea. Aconselha-se a utilização de um estrato de separação, em material plástico, geralmente uma tela pitonada, com o objetivo de proteger o sistema de ações mecânicas que possam comprometer a drenagem.

FASE 1 | ARRANQUE

A impermeabilização deve ser executada com o **regularizador bi-componente (BASECOLL)**, sem fixação mecânica, e deve terminar sobre a membrana de impermeabilização já aplicada sobre a parede. Caso se apliquem placas abaixo do nível do solo, é aconselhado usar práticas construtivas que evitem o contato da água com as paredes (por ex. aplicação de drenos).

- 1 Suporte
- 2 Impermeabilização da fundação
- 3 Cola impermeável BASECOLL
- 4 Placa para lambrim BASETHERM
- 5 Cola do sistema
- 6 Placa do sistema
- 7 Fixação mecânica do sistema
- 8 Regularização armada
- 9 Ciclos de acabamento (primário e revestimentos granulados)
- 10 Tela pitonada de proteção



3 / Lambrim em linha sem isolamento perimetral

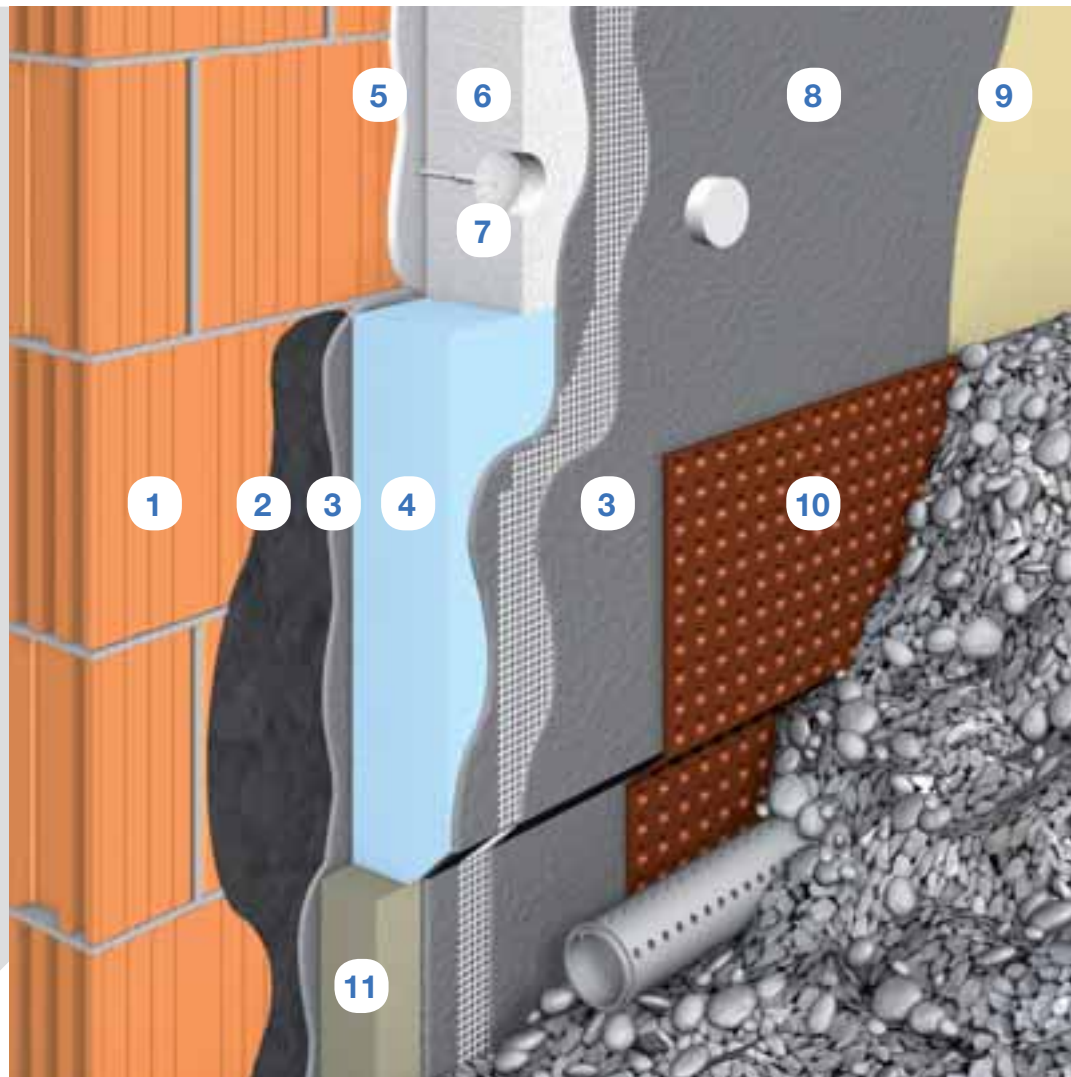
Aplicar BASECOLL em toda a superfície da placa BASETHERM, cortando a parte inferior da placa a 45°, de modo a facilitar a ligação rede/membrana não efetuando fixação mecânica, e colar diretamente sobre a membrana de impermeabilização pré-existente, tendo o cuidado de superar a cota térrea pelo menos 20 a 30 cm.

Terminada a aplicação das placas na fachada, efetua-se a regularização armada, com dupla camada de regularizador e rede interposta entre as camadas, até à base do placa de lambrim.

Após a aplicação do revestimento final sobre toda a superfície aplica-se a impermeabilização utilizando o produto **BASECOLL** desde a membrana de impermeabilização até à cota térrea.

Aconselha-se a utilização de um estrato de separação, em material plástico, geralmente uma tela pitonada, com o objetivo de proteger o sistema de ações mecânicas que possam comprometer a drenagem.

- 1 Suporte
- 2 Impermeabilização da fundação
- 3 Cola impermeável BASECOLL
- 4 Placa para lambrim BASETHERM
- 5 Cola do sistema
- 6 Placa do sistema
- 7 Fixação mecânica do sistema
- 8 Regularização armada
- 9 Ciclos de acabamento (primário e revestimentos granulados)
- 10 Tela pitonada de proteção
- 11 Isolamento perimetral existente



4

4 / Lambrim em linha com isolamento perimetral

Aplicar BASECOLL em toda a superfície da placa BASETHERM, cortando a parte inferior da placa na oblíqua, de modo a facilitar a ligação com o isolamento perimetral já existente, e colar diretamente sobre a membrana de impermeabilização existente, tendo o cuidado de superar a cota térrea pelo menos 20 a 30 cm.

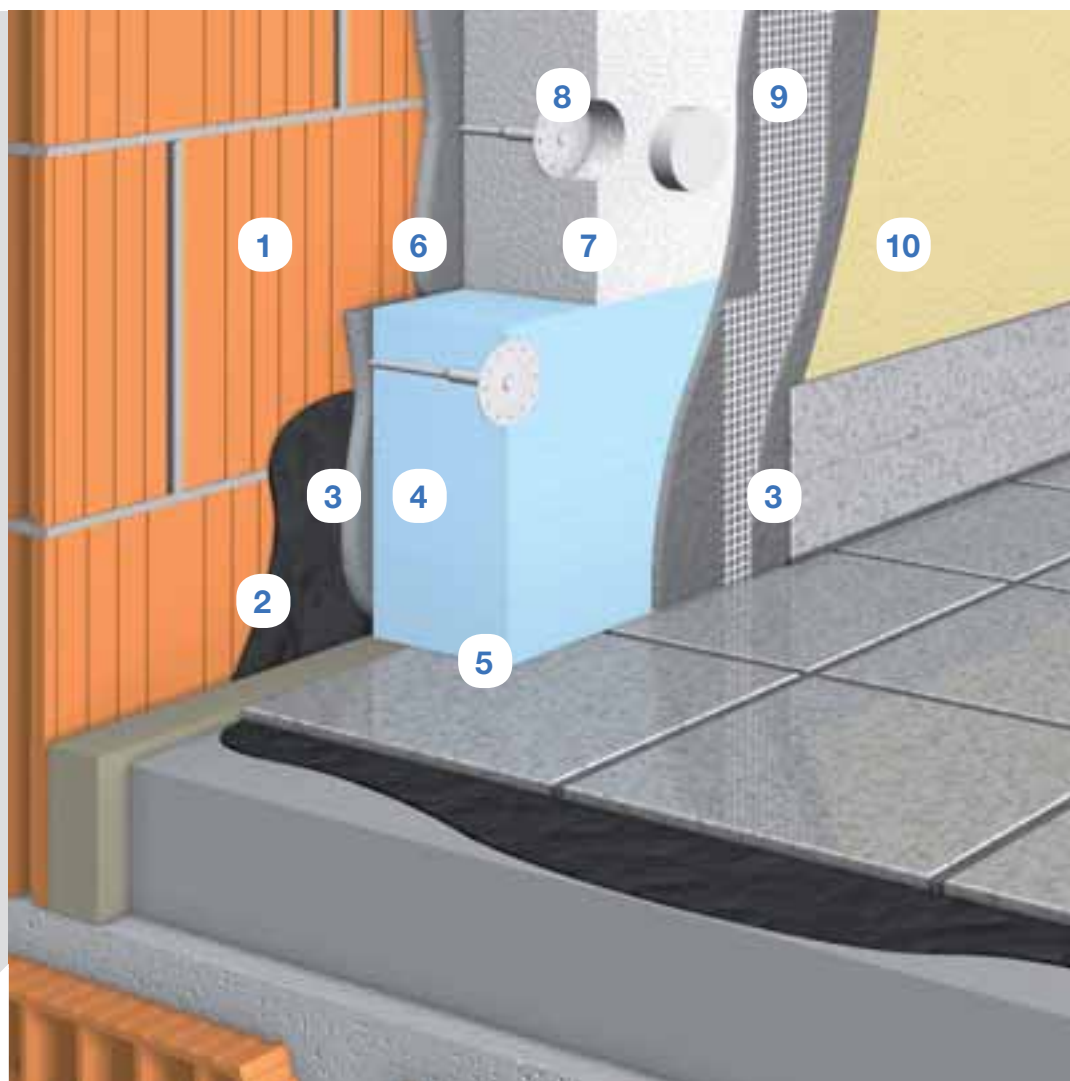
Terminada a aplicação das placas na fachada, efetua-se a regularização armada, com dupla camada de regularizador e rede interposta entre as camadas, até à base da placa de lambrim.

Após a aplicação do revestimento final sobre toda a superfície aplica-se a impermeabilização utilizando o produto **BASECOLL** desde a membrana de impermeabilização até à cota térrea.

Aconselha-se a utilização de um estrato de separação, em material plástico, geralmente uma tela pitonada, com o objetivo de proteger o sistema de ações mecânicas que possam comprometer a drenagem.

FASE 1 | ARRANQUE

- 1 Suporte
- 2 Impermeabilização existente
- 3 Cola impermeável BASECOLL
- 4 Placa para lambrim BASETHERM
- 5 Fita adesiva para vedação de juntas
- 6 Cola do sistema
- 7 Placa do sistema
- 8 Fixação mecânica do sistema
- 9 Regularização armada
- 10 Ciclos de acabamento (primário e revestimentos granulados)



5 / Lambrim sobre pavimento existente

Aplicar **BASECOLL** em toda a superfície da **placa BASETHERM** e colar sobre a membrana de impermeabilização existente.

Terminada a aplicação das placas na fachada, efetua-se a regularização armada, com dupla camada de regularizador e rede interposta entre as camadas, até à base da placa **BASETHERM**.

baseTherm®

A placa para lambris **BASETHERM** é uma placa de poliestireno expandido. As superfícies são caneladas de modo a otimizar a adesão da cola.

As placas para lambris **BASETHERM** são utilizadas unicamente para a realização de lambris, em áreas que estejam em contato com água e para aplicações abaixo do nível do solo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Comprimento	1000 mm
Largura	500 mm
Espessura	Da 60 a 240 mm
Resistência à compressão- deformação 10%	≥ 150 KPa
Condutibilidade térmica declarada λ	0,034 W/m-K
Absorção de água por imersão parcial	≤ 0,5 Kg/m ²
Reação ao fogo	Classe E

baseColl®

BASECOLL é uma cola e regularizador impermeabilizante bi-componente. É utilizado para colar e regularizar placas para lambris em sistemas de isolamento térmico capote.

Componente A: sacos de aprox. 25 kg e com proteção contra a humidade.

Componente B: latas de 10,75 kg.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Espessura mínima de aplicação	3 mm
Razão de mistura	2,3 partes de Comp. A e uma parte de Comp. B (1 saco de Comp. A misturado com uma lata de Comp. B)
Rendimento	Colar: aprox. 4-5 kg/m ² Regularizador: aprox. 1,7 kg/m ² por mm de espessura
Adesão entre a cola e a placa em EPS (ETAG 004, 5.1.4.1.3)	≥ 0,08 N/mm ²
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN 1745)	$\lambda = 0,56 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{K}$ (valor tabelado)



BASETHERM



BASECOLL

Colas Fassa

A função da cola é regularizar o suporte e criar uma ponte de adesão entre o suporte e a placa.

A cola, opõe-se às forças de tração paralelas à superfície colada. Em função do tipo de placa, apresentamos de seguida algumas sugestões para a escolha correta da cola a usar.



FassaTherm Classic

Com placas isolantes em grafite e Colorex Grip 032 é possível utilizar a cola A 50

Com placas isolantes em EPS é possível utilizar as colas A 50, A96 e AL 88



FassaTherm Plus

Com placas isolantes lã de rocha é possível utilizar a cola A 96 e AL 88



FassaTherm Eco

Com placas isolantes em cortiça é possível utilizar a cola A 64

As colas são misturadas com uma quantidade de água pré-estabelecida, através de um agitador mecânico, um misturador contínuo ou uma máquina de projetar.

Mistura-se até obter uma mistura homogénea, que em função das condições termo-higrométricas, tem geralmente um tempo de utilização de cerca de duas

horas.

Todas as nossas colas são submetidas a um constante controlo nos nossos laboratórios. As matérias-primas utilizadas são rigorosamente selecionadas e controladas.

A 50 Cola para isolamento térmico tipo ETIC'S (sistema "capote") e regularizador de superfícies



Peso específico do pó	1.300 kg/m ³
Espessura	2-5 mm
Granulometria	< 0,6 mm
Água de mistura	22% aprox.
Consumo	- para regularizar: 1,4 kg/m ² com 1 mm de espessura (em média 3-4 kg/m ²); - para colar com superfície total: 4-6 kg/m ² ; - para colar com linhas e pontos: 3-4 kg/m ² .
Tempo de utilização	2 horas depois de misturado a temp. de + 20 °C
Resistência à flexão aos 28 dias	6 N/mm ² aprox.
Resistência à compressão aos 28 dias	12 N/mm ² aprox.
Módulo de elasticidade	6.000 N/mm ² aprox.
Adesão sobre betão após 28 dias	1,5 N/mm ² aprox.
Adesão sobre betão após 28 dias + 3 dias em água	0,7 N/mm ² aprox.
Fator de resistência à difusão do vapor (EN 1015-19)	$\mu = 33$ aprox.(valor tabelado)
Coefficiente de absorção de água por capilaridade (EN 1015-18)	$W_2 \ c \leq 0,20$ kg/m ² -min ^{0,5}
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN1745)	$\lambda = 0,75$ W/m.°C (valor tabelado)
Conforme a Norma EN 998-1	GP-CSIV-W2



Fornecimento: Em silo / Sacos especiais com proteção contra a humidade de 25 kg

A 96 Cola para isolamento térmico tipo ETIC'S (Sistema Capote) e regularizador de base cimentícia, fibrado e extra-branco



Peso específico do pó	1.350 kg/m ³
Espessura	- para regularizar superfícies em betão: 2-3 mm - para regularizar superfície em EPS e Lã de Rocha: 5-6 mm
Granulometria	< 1,0 mm
Água de mistura	26% aprox.
Consumo	- para regularizar: 1,5 kg/m ² por mm de espessura; - para colar com superfície total: 4-6 kg/m ² ; - para colar com linhas e pontos: 3-4 kg/m ²
Resistência à flexão aos 28 dias	3 N/mm ² aprox.
Resistência à compressão aos 28 dias	7 N/mm ² aprox.
Módulo de elasticidade aos 28 dias	7.500 N/mm ² aprox.
Fator de resistência à difusão do vapor (EN 1015-19)	μ = 25 aprox. (valor tabelado)
Coefficiente de absorção de água por capilaridade (EN 1015-18)	W2 c ≤ 0,20 kg/m ² ·min ^{0,5}
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN1745)	λ = 0,75 W/m.°C (valor tabelado)
Conforme a Norma EN 998-1	GP-CSIV-W2

Fornecimento: Em silo / Sacos especiais com proteção contra a humidade de 25 kg.



AL 88 Cola e regularizador de base cimentícia branco



Peso específico do pó	900 kg/m ³
Espessura	5-10 mm
Granulometria	< 1,2 mm
Água de mistura	33% aprox.
Consumo	- para regularizar: 1 kg/m ² por mm de espessura; - para colar com superfície total: 4-6 kg/m ² ; - para colar com linhas e pontos: 3-4 kg/m ²
Tempo de utilização	2 horas depois de misturado a temp. de + 20 °C
Resistência à flexão aos 28 dias	2 N/mm ² aprox.
Resistência à compressão aos 28 dias	3,5 N/mm ² aprox.
Módulo de elasticidade aos 28 dias	4.200 N/mm ² aprox.
Fator de resistência à difusão do vapor (EN 1015-19)	μ = 19 aprox.
Coefficiente de absorção de água por capilaridade (EN 1015-18)	W2 c ≤ 0,20 kg/m ² ·min ^{0,5}
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN1745)	λ = 0,33 W/m.°C (valor tabelado)
Conforme a Norma EN 998-1	GP-CSII-W2

Fornecimento: Em silo / Sacos especiais com proteção contra a humidade de 25 kg.



A 64 Cola para isolamento térmico tipo ETIC'S (Sistema Capote - placas de cortiça) e regularizador de superfícies branco

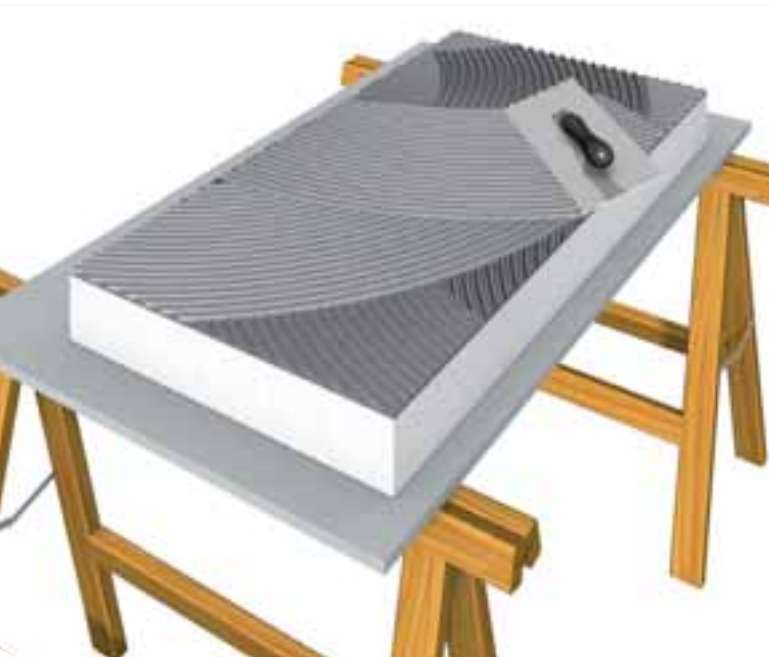
Peso específico do pó	1300 kg/m ³
Espessura	2-5 mm
Granulometria	< 0,6 mm
Água de mistura	25% aprox.
Consumo	- para regularizar: 1 kg/m ² por mm de espessura; - para colar com superfície total: 4-6 kg/m ² ; - para colar com linhas e pontos: 3-4 kg/m ²
Resistência à flexão aos 28 dias	1 N/mm ² aprox.
Resistência à compressão aos 28 dias	2,5 N/mm ² aprox.
Módulo de elasticidade aos 28 dias	2000 N/mm ² aprox.
Fator de resistência à difusão do vapor (EN 1015-19)	μ = 13 aprox.
Coefficiente de absorção de água por capilaridade (EN 1015-18)	W1 c ≤ 0,40 kg/m ² ·min ^{0,5}
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN1745)	λ = 0,45 W/m.°C (valor tabelado)
Conforme a Norma EN 998-1	GP-CSII-W1

Fornecimento: Em silo / Sacos especiais com proteção contra a humidade de 25 kg.



FASE 2 | APLICAÇÃO DA COLA

A cola é preparada de acordo com as instruções presentes na ficha técnica e/ou no saco. Esta deve ser aplicada unicamente sobre a placa, e **pode ser aplicada à mão ou à máquina**. A aplicação à mão, em função da natureza do suporte, pode ser efetuada de dois modos:



Aplicação em toda a superfície



Quando o suporte está suficientemente plano, o produto deve ser aplicado sobre toda a superfície da placa, com uma **espátula dentada de dentes largos e com várias espessuras de acordo** com a regularidade do suporte, devendo ter o cuidado de não inclinar muito a espátula.



Aplicação com o método “linhas e pontos”



Quando o suporte não está plano e apresenta irregularidades, que não superam o 1,0-1,5 cm, o produto pode ser **aplicado de forma a criar linhas de pelo menos 5-10 cm de largura em paralelo com as laterais da placa e pontos no centro da mesma com cerca de 5-10 cm de diâmetro**. A superfície mínima de colagem deve ser pelo menos 40% da superfície total da placa.



Independentemente do tipo de colagem, deve ter-se uma atenção especial, para evitar a aplicação de cola nas laterais das placas, pois isto pode originar problemas (formação de pontes térmicas), devido às placas não ficarem totalmente em contato.



Aplicação com máquina de projetar monofásica “Ritmo”

A aplicação da cola, amassada com a máquina de projetar “Ritmo” é efetuada com **uma pistola específica e disposta em linhas verticais**. A cola pode ser também amassada através de **um misturador horizontal ligado diretamente ao silo** (à queda), ou transportado até ao piso de aplicação através de um compressor ligado ao silo (pressão).



ATENÇÃO:
**NUNCA COLAR
UNICAMENTE POR
PONTOS!!!**

Método de colagem com base no tipo de placas isolantes

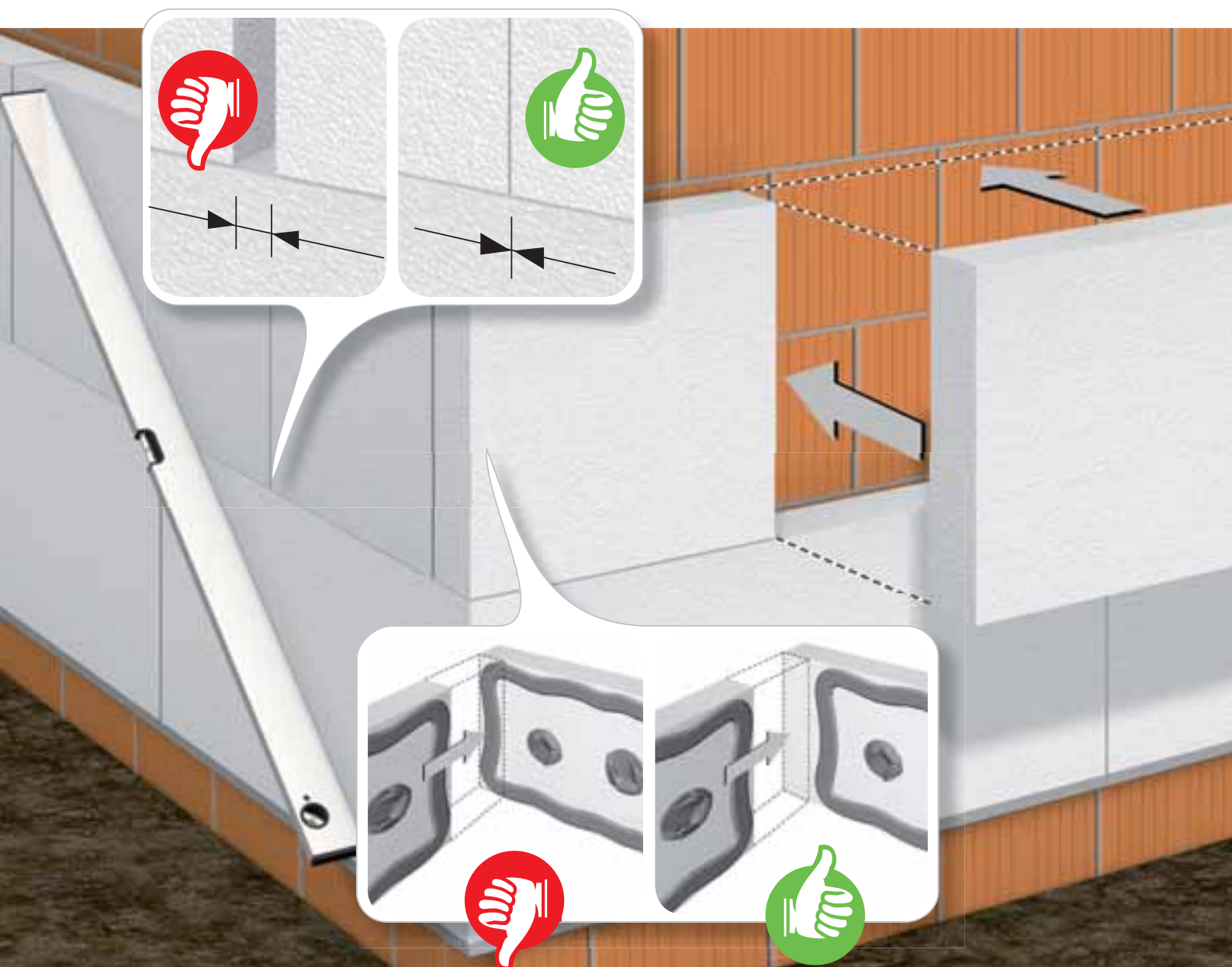
- 1) **Placa de EPS.** Pode ser utilizado o método de linhas e pontos ou colagem com superfície total;
- 2) **Placa em lã de rocha MW.** Pode ser utilizado o método de linhas e pontos ou colagem com superfície total. Para melhorar a aderência, da cola à placa, é necessário aplicar um estrato fino de cola apertando-o contra a placa para fazê-lo aderir melhor. Sucessivamente será aplicada a cola;
- 3) **Placa em cortiça ICB.** Pode ser utilizado o método de linhas e pontos ou colagem com superfície total.

FASE 3 | APLICAÇÃO DAS PLACAS ISOLANTES

Prestar atenção ao armazenamento em obra das placas isolantes. Evitar a exposição aos agentes atmosféricos e em particular proteger as placas da ação direta da luz.

Em especial a placa de EPS com grafite é particularmente sensível à ação da luz solar.

A aplicação deve ser efetuada evitando a luz solar direta. Caso não seja possível devem ser colocadas telas escuras nos andaimes durante a aplicação.



As placas devem ser aplicadas diretamente à parede, de baixo para cima, e com juntas falsas, de modo a evitar o aparecimento de fissuras entre as placas. Deve exercer-se também uma ligeira pressão sobre as placas com as mãos. **As juntas falsas verticais devem ser de pelo menos 25 cm.**

Em caso de chuva durante a aplicação, deve evitar-se infiltrações de água por detrás das placas isolantes.

Relativamente aos cantos, as placas devem ser alternadas, de modo a garantir a absorção das tensões.

Deve ter-se particular atenção para não utilizar cola na correspondência com os extremos das placas.

Quando a espessura das placas é superior a 18 cm, a colagem das placas nos ângulos deve ser efetuada com cola poliuretânica. Peças de placas com menos de 15 cm de largura, podem ser aplicadas, mas devem ser sempre aplicadas sobre superfícies planas, ou seja, nunca aplicar em ângulos.



Eventuais juntas entre as placas devem ser preenchidas com cunhas de material isolante. Para juntas inferiores a 4 mm pode utilizar-se espuma de poliuretano Fassa Mousse. A cola do sistema nunca deve ser utilizada para preencher os espaços vazios entre placas.



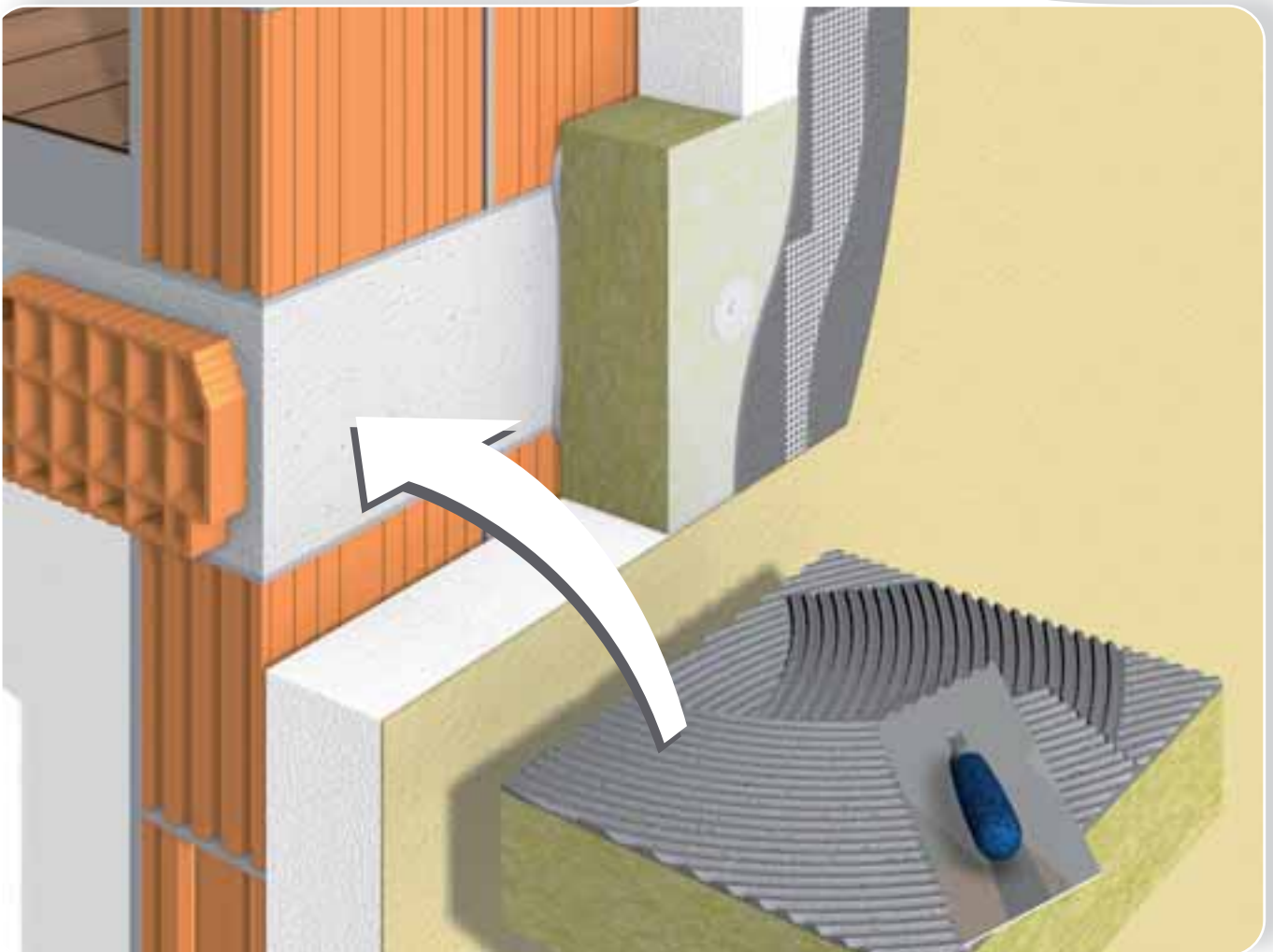
O corte das placas deve ser perpendicular à face da mesma, consequentemente é necessário utilizar máquinas de corte (tipo máquina de corte Cutmaster maxi, máquina de corte EXTM para EPS e máquina de corte UTM para cortiça e lã de rocha).

Durante a instalação das placas, estas devem ser batidas com uma talocha de madeira ou de plástico para aumentar a aderência ao suporte. **É importante controlar frequentemente a planaridade de toda a superfície com uma régua de nível.** Pequenas diferenças de planaridade entre as placas de EPS, podem ser eliminadas, através da passagem de uma lixa na superfície das placas, tendo posteriormente o cuidado de limpar a superfície.

FASE 3 | APLICAÇÃO DAS PLACAS ISOLANTES



A aplicação das placas deve ser planificada de modo a permitir **que as juntas entre as placas sejam falsas, quer seja no que respeita à abertura de portas e janelas, quer seja no que respeita à presença de descontinuidades de materiais nas paredes** (por ex. ligação tijolo/betão).



Barreira ao fogo

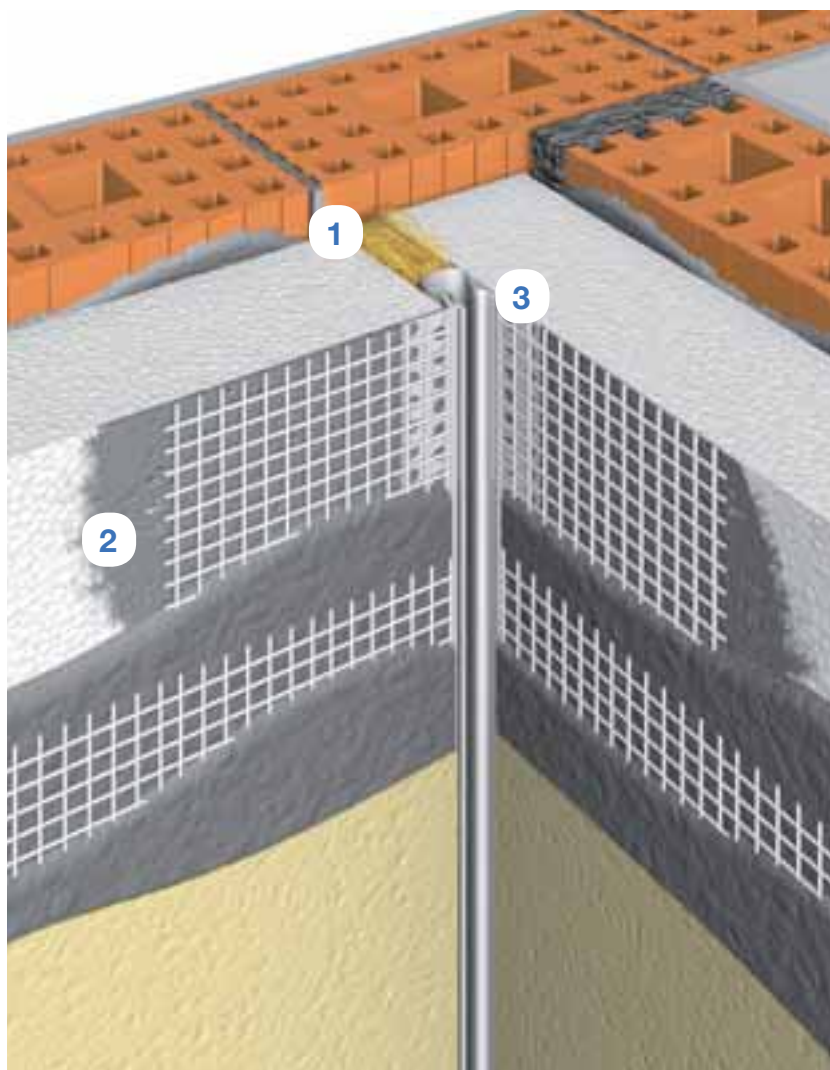
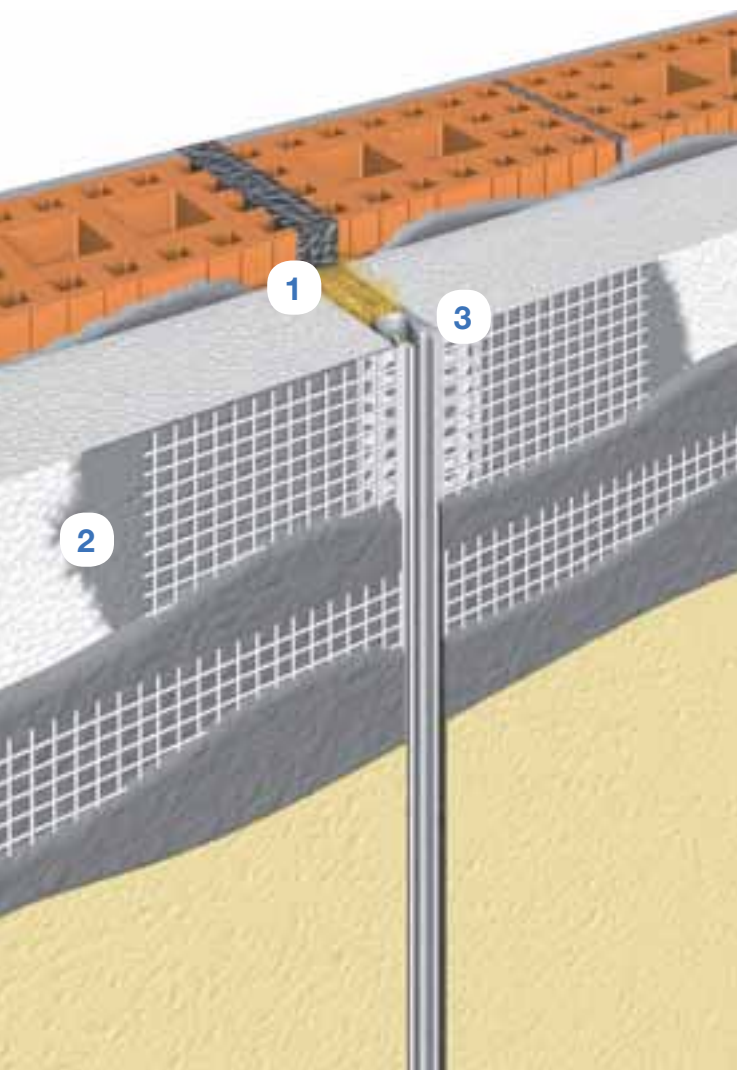
Nos sistemas Capote realizados com placas isolantes certificadas com Euroclasse E segundo a EN 13501 (Poliestireno Expandido Sinterizado), pode ser pedido a inserção de barreiras ao fogo em todas as paredes do sistema em correspondência com as lajes entre os diversos andares do edifício. As barreiras ao fogo serão realizadas através da aplicação de uma fila contínua de placas de lã de rocha lamelar, com uma altura mínima de 200 mm.

A lã de rocha lamelar é colada com o método de superfície total, aplicando-se a cola com espátula dentada.

A lã de rocha lamelar é também fixa mecanicamente com 2 buchas por placa.



FASE 3 | APLICAÇÃO DAS PLACAS ISOLANTES



- 1 Cordão de lã de rocha
- 2 Cola do sistema
- 3 Junta de dilatação

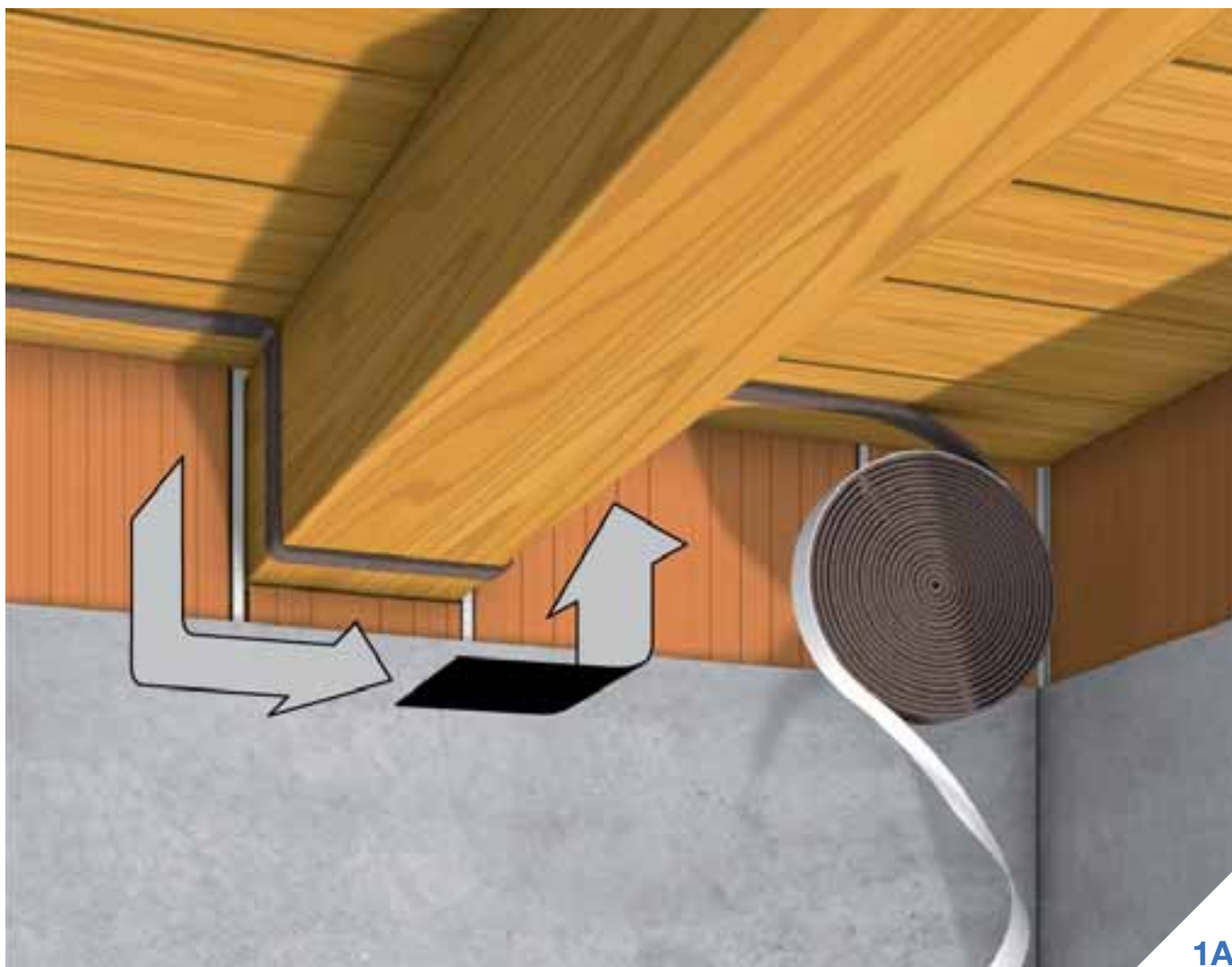
Juntas de dilatação

As juntas de dilatação estruturais devem ser aplicadas no estrato de isolamento externo, **aplicando-se as placas de modo a deixar um espaço vazio de aproximadamente 2 cm. Coloca-se um cordão de lã de rocha com função de isolante e preenchimento do espaço vazio entre as placas.**

Aplicar a cola do sistema nas laterais das placas isolantes e nos primeiros 15/20 cm das faces das placas. **Aplicar as juntas de dilatação**, tendo o cuidado de sobrepor as várias juntas pelo menos 10 cm.



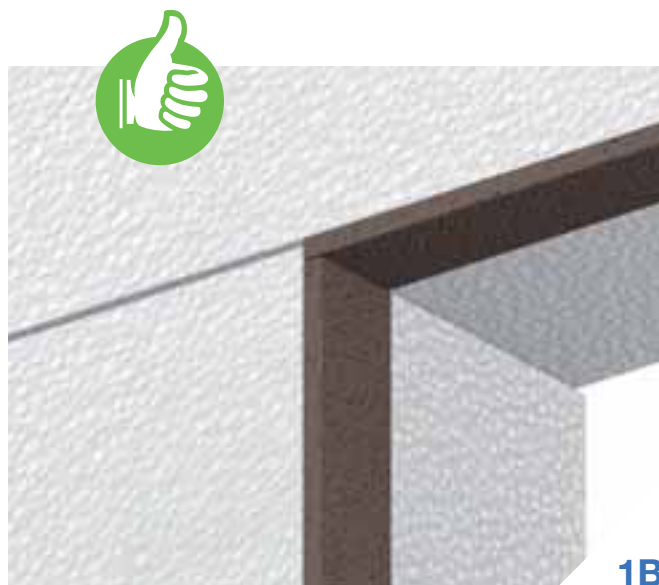
Para obter um efeito estético mais uniforme, aconselha-se a inserção de uma tira de EPS na junta de dilatação com o objetivo de fixar o alinhamento até ao final do trabalho.



Junção com elementos salientes

Na presença de elementos fixos salientes nas paredes (vigas, soleiras, portas, janelas, etc.), para obter uma perfeita impermeabilização, no caso de chuva batida, na junção com a placa isolante, **deve ser aplicada uma fita adesiva de vedação, devendo a fita colar diretamente no elemento saliente (1A/2A)** e na parte mais saliente da placa isolante.

FASE 3 | APLICAÇÃO DAS PLACAS ISOLANTES



A continuação do trabalho prossegue com o corte da fita nos ângulos, tendo o cuidado de **encostar perfeitamente as extremidades exercendo uma ligeira pressão.** (1B)

A escolha da espessura da fita adesiva de vedação (3-7 mm ou 7-12 mm) é em função da dimensão da junta a preencher.

O procedimento correto para a instalação da fita é alinhá-la e aplicar imediatamente a placa isolante. (1C)

Não se aconselha a utilização de betumes tipo silicone ou cola veda, pois a durabilidade destes é limitada, necessitando conseqüentemente de manutenção.

Para fazer um trabalho de acordo com as normas, deve utilizar-se uma fita adesiva de vedação.



Pormenor do perfil em PVC para caixilharia



Depois de fixar a placa isolante a tira de rede é inserida no estrato de regularização. Uma vez aplicado o revestimento de acabamento deve retirar-se a fita de proteção.

Instalação de parapeitos

Os parapeitos devem ser montados sem espaços vazios (caso contrário, devem ser preenchidos com material isolante).

Os parapeitos podem ser aplicados antes ou depois da aplicação do sistema capote, consoante a espessura da placa isolante e da espessura do parapeito.

No caso da instalação ser posterior, deve assegurar-se que a junta de ligação com o isolante é protegida

dos agentes atmosféricos. **Onde não é prevista a substituição** é necessário intervir aumentando a dimensão do parapeito com elementos específicos para tal.

Os perfis em PVC para caixilharia são colados sobre a caixilharia com uma fita adesiva pré-colada no perfil.

A fita de proteção serve para a cobertura da caixilharia e dispõe de uma superfície auto-adesiva para aplicação de uma tela de proteção.

FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA

A fixação mecânica suplementar, efetuada através de buchas, permite aumentar a adesão ao suporte das placas isolantes obtida com a cola.

A principal função das buchas não é absorver ou substituir a força já exercida pela cola que suporta as placas, mas permitir uma estabilidade e durabilidade da adesão, que pode por vezes ser comprometida pela incorreta preparação do suporte ou pela força do vento.

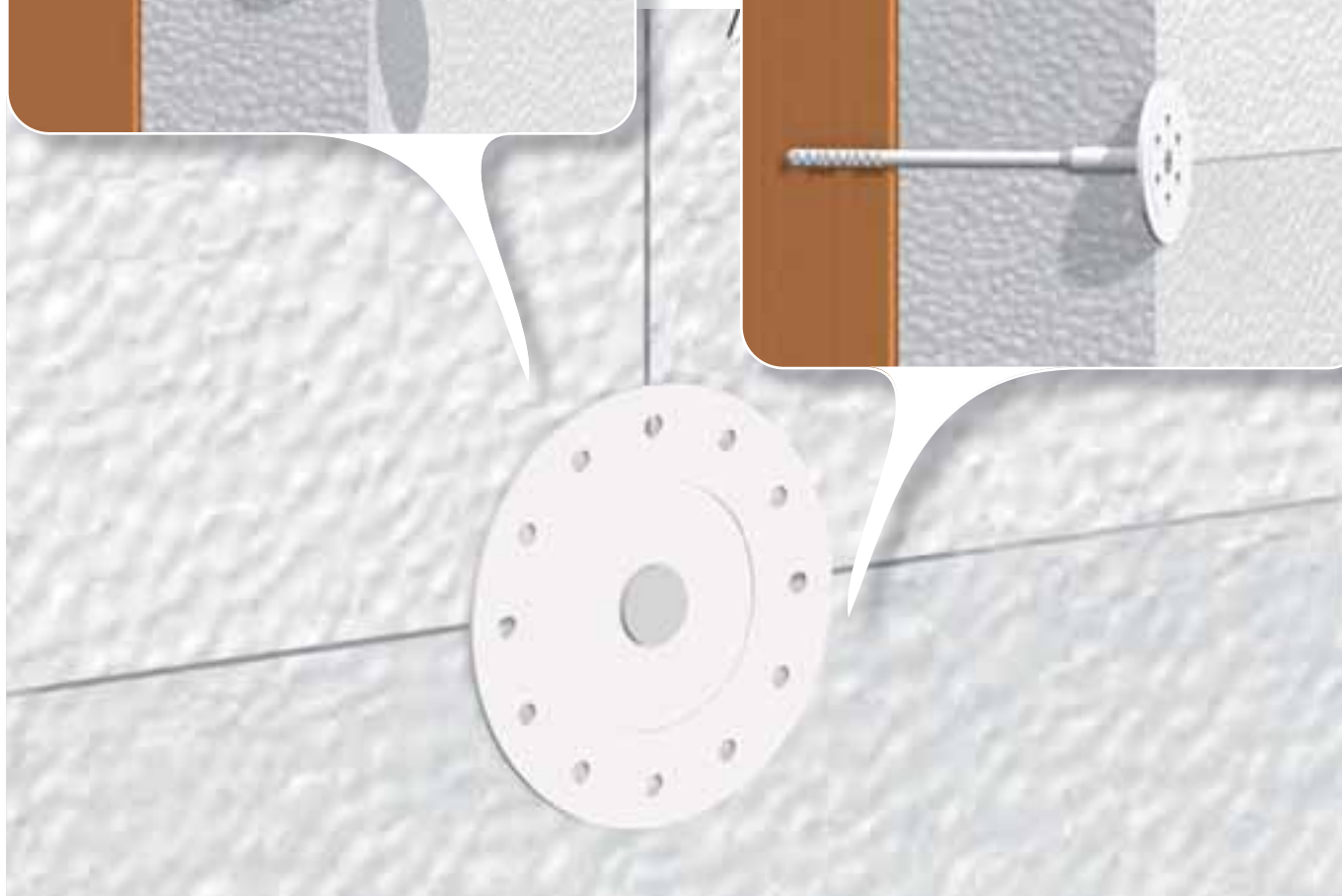
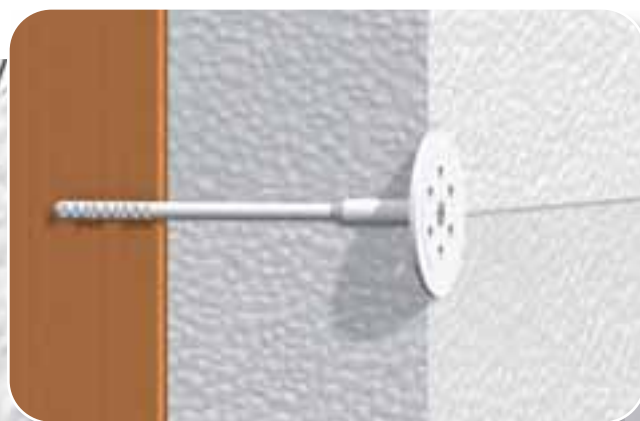
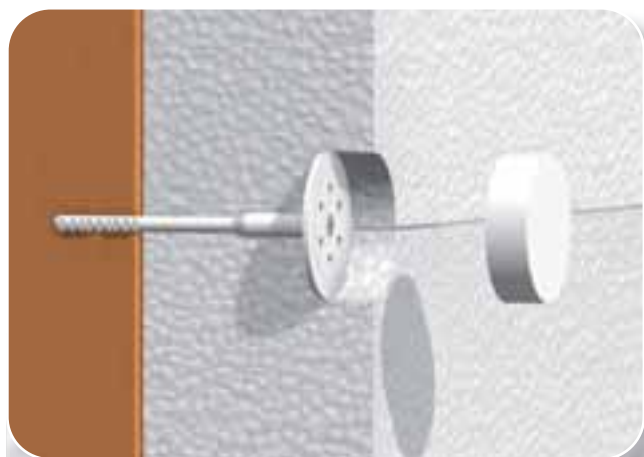
Em resumo, a **cola é utilizada para contrariar as forças paralelas ao suporte enquanto a bucha contraria as forças perpendiculares ao suporte.**

Não respeitar a quantidade de buchas ou o método de fixação, pode levar a variações dimensionais das placas e consequentemente provocar defeitos estéticos e funcionais (efeito “colchão” **1**).



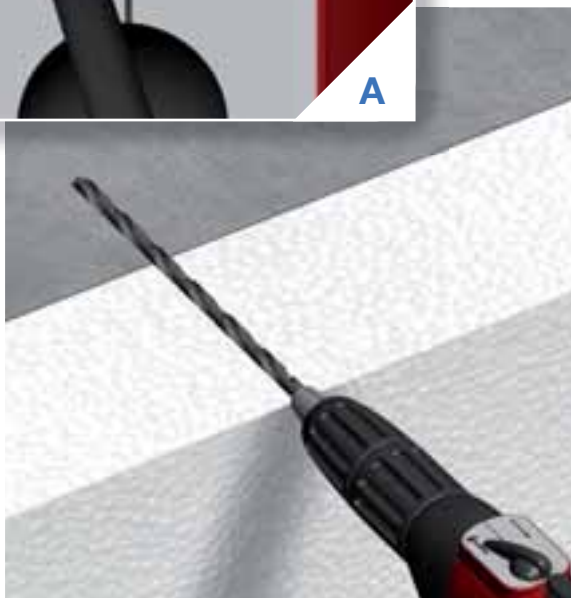
1

efeito “colchão”.





A



Execução dos furos

A execução dos furos para a aplicação das buchas é uma fase muito importante para garantir a fixação das mesmas.



B



A furação deve ser efetuada com:

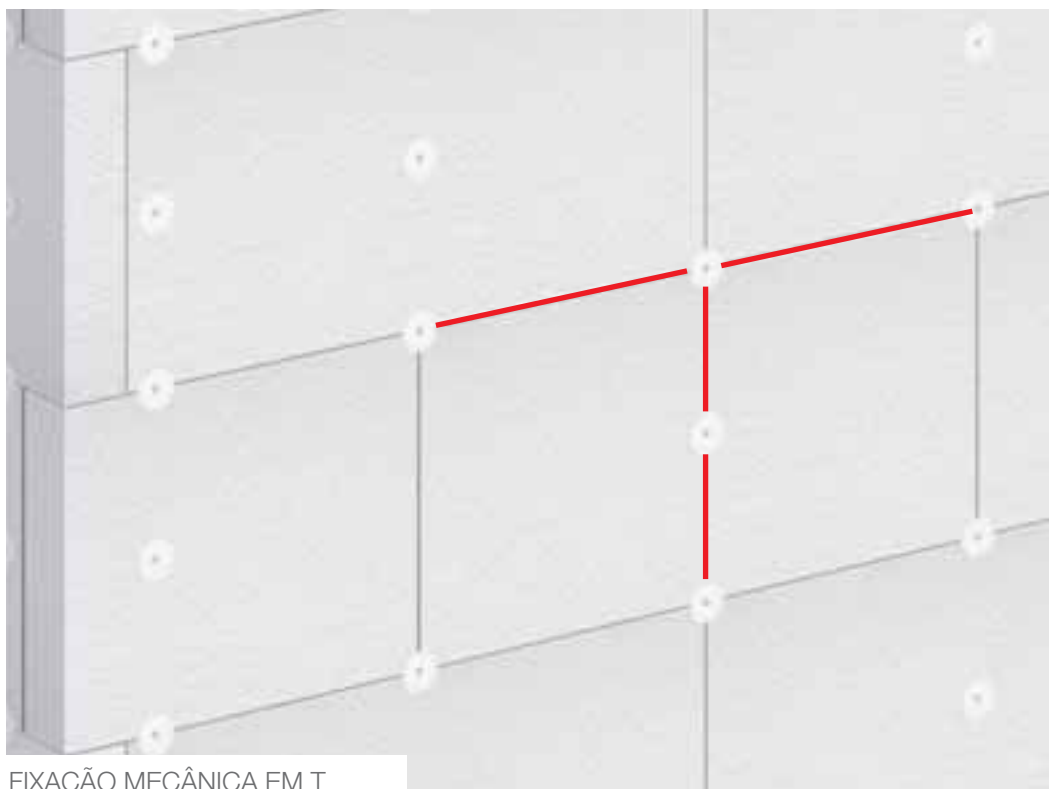
A Método martelo/percussão
para suportes de betão e tijolo maciço;

B Método normal
para suportes de tijolo furado.

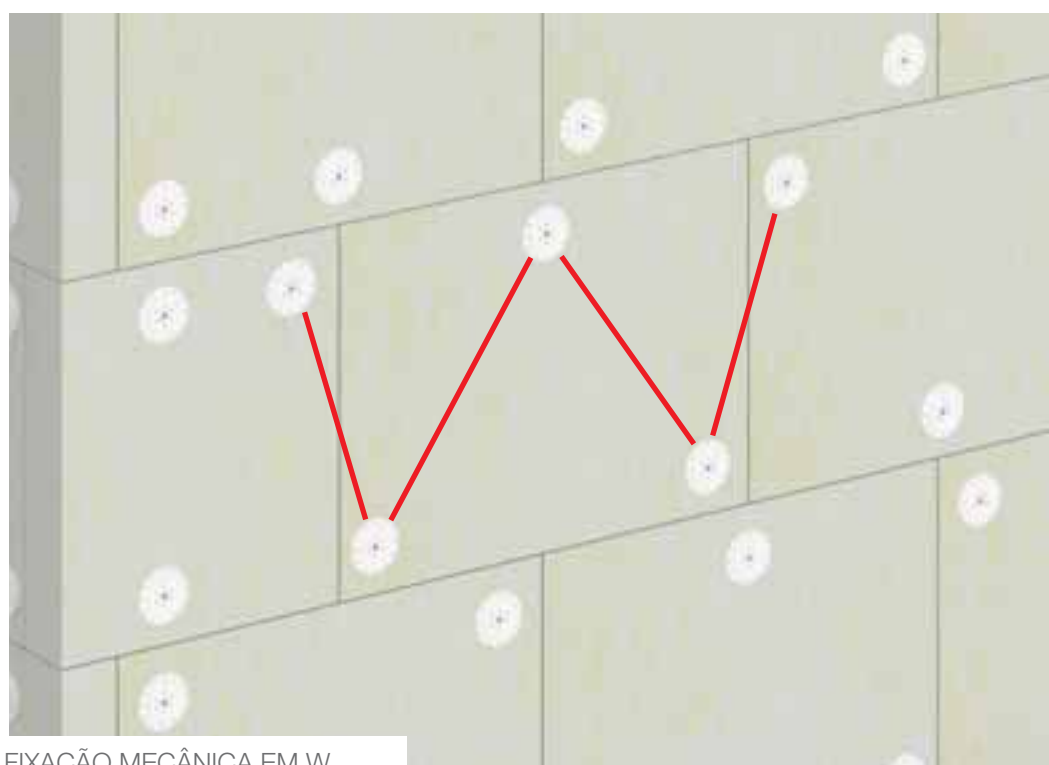


A profundidade do furo deve ser superior a pelo menos 1-2 cm, no que respeita ao comprimento da bucha.

FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA



FIXAÇÃO MECÂNICA EM T



FIXAÇÃO MECÂNICA EM W



Esquemas de fixação mecânica em T e em W

Para as placas em EPS, Colorex e Cortiça, deve utilizar-se o esquema de fixação em T.

As buchas devem ser aplicadas em todas as intercepções/juntas das placas e mais uma ao centro.

Para as placas em lã de rocha, utiliza-se o esquema em W.

Cada placa é fixa com 3 buchas, sendo estas aplicadas a uma distância de cerca de 5-10 cm dos lados da placa.

Depois de aproximadamente 1 dia, e conseqüente endurecimento da cola, aplica-se a fixação mecânica das placas, realizada com **buchas específicas**: O disco da bucha tem o objetivo de pressionar a placa contra o suporte, enquanto que o perno tem a função de manter a aderência da placa ao suporte.

A **penetração das buchas no suporte** deve corresponder à **Profundidade de Fixação** da própria bucha (**Pf**). Para determinar o comprimento apropriado da bucha, dever-se-à ter em conta tanto a espessura da argamassa de colagem/regularização (aprox. 10 mm), como a espessura de um eventual reboco existente:

$$L \text{ bucha (mm)} = \text{Esp Isolante} + \text{Esp Cola/Regularização} + \text{Esp Reboco} + Pf$$

L Comprimento / **Esp** Espessura / **Pf** Profundidade de fixação

A **escolha da bucha** deve ser efetuada em função do tipo de suporte sobre o qual vai ser aplicado o Sistema Capote, e em função do tipo de isolante a usar. Na tabela seguinte estão enunciados os vários tipos de buchas que podem ser utilizados:

*65 mm suporte "E"

TIPO DE BUCHAS	suporte	tipo de fixação	tipo de placa isolante	PF profundidade de fixação	Homologação segundo ETAG 014 ¹
BUCHA TOP FIX 2G	A - B - C - D - E ¹	normal	EPS - MW - ML	25 mm*	SIM
BUCHA COMBI FIX	A - B - C	de percussão	EPS - MW ² - ML ³ - ICB	25 mm	SIM
BUCHA WOOD FIX	madeira	normal	EPS - MW - ML - ICB	30 mm	NÃO

- 1 Homologação europeia das buchas em PVC para fixação do Sistema de Isolamento Térmico com reboco.
- 2 Para placas em lã de rocha deve ser utilizada uma anilha adicional de 90 mm
- 3 Para a placa em lã de rocha lamelar, onde for prevista a fixação, deve ser utilizada uma anilha adicional de 140 mm.

Legenda dos suportes segundo a ETAG014:	suporte	Legenda das placas isolantes	placas
A	BETÃO	EPS	PLACA EM POLIESTIRENO EXPANDIDO
B	TIJOLO MACIÇO	MW	PLACA EM LÃ DE ROCHA
C	TIJOLO ALVEOLAR	ML	PLACA EM LÃ DE ROCHA LAMELAR
D	BETÃO ALIGEIRADO	ICB	PLACA EM CORTIÇA
E	BETÃO CELULAR		

FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA



BUCHA FASSA TOP FIX 2G

Bucha de aparafusar, para betão e alvenaria

- homologação ETA para todas as classes de materiais de construção
- com o tampão para obter uma superfície coplanar e uma aplicação da massa de regularização uniforme
- simples e rápido
- pode ser aplicada de modo coplanar, utilizando o tampão STR
- profundidade de fixação reduzida com uma elevada capacidade de carga, garantem absoluta segurança e economia de buchas
- pressão constante
- ponte térmica otimizada
- parafuso pré-montado para uma aplicação mais rápida
- controlo total da aplicação: o encaixe do disco assinala uma fixação segura
- disponível em comprimentos de 115 a 335 mm



BUCHA FASSA COMBI FIX

Bucha expansível universal

- prego de aço estável
- homologação ETA para betão e tijolo
- fácil aplicação coplanar da bucha
- perno de fixação em material sintético para reduzir o valor de condutividade térmica pontual
- possibilidade de aplicar em combinação com disco adicional
- profundidade mínima de fixação, com conseqüente redução da profundidade do furo
- segurança, graças à elevada capacidade de sustentar cargas
- prego pré-montado para uma aplicação mais rápida
- relação preço/desempenho excelente
- fornecida com a Declaração Ambiental do Produto EPD
- disponível em comprimentos de 115 a 295 mm

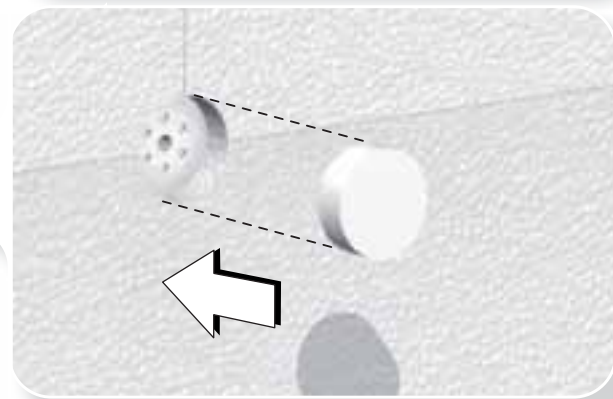
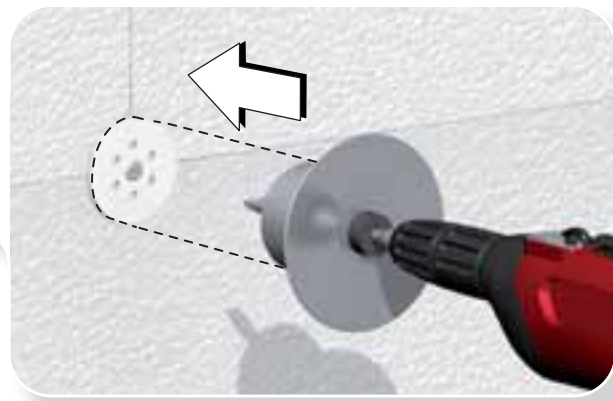
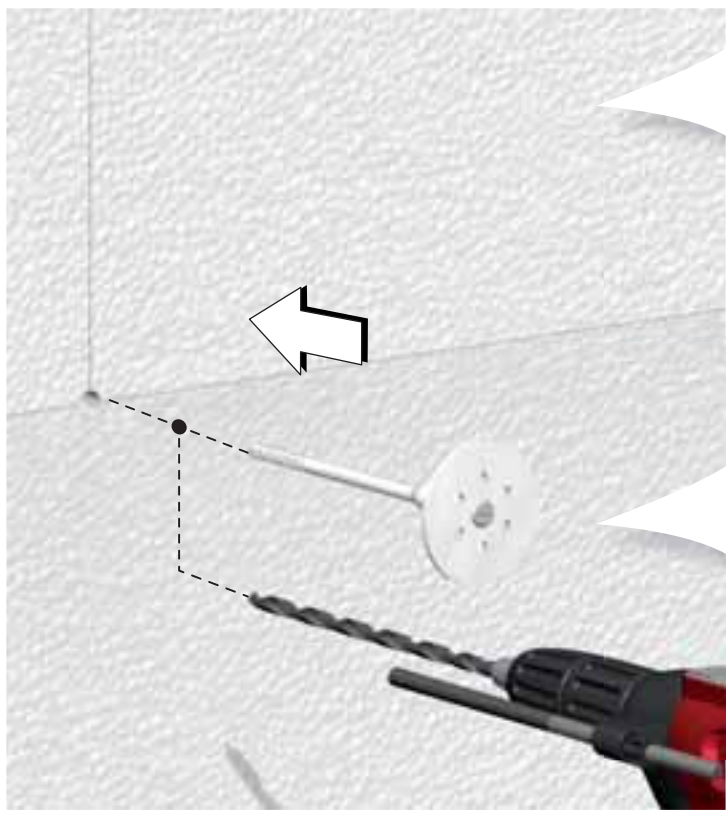


BUCHA WOOD FIX

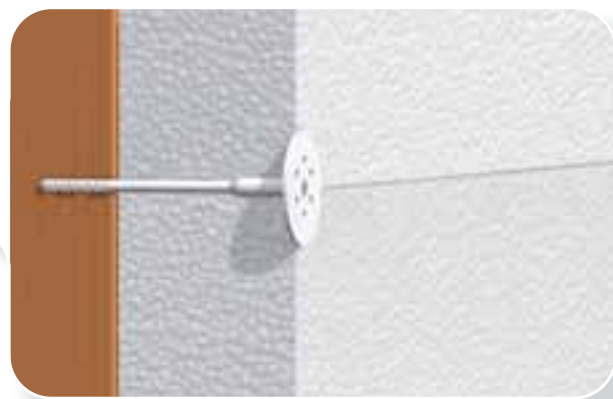
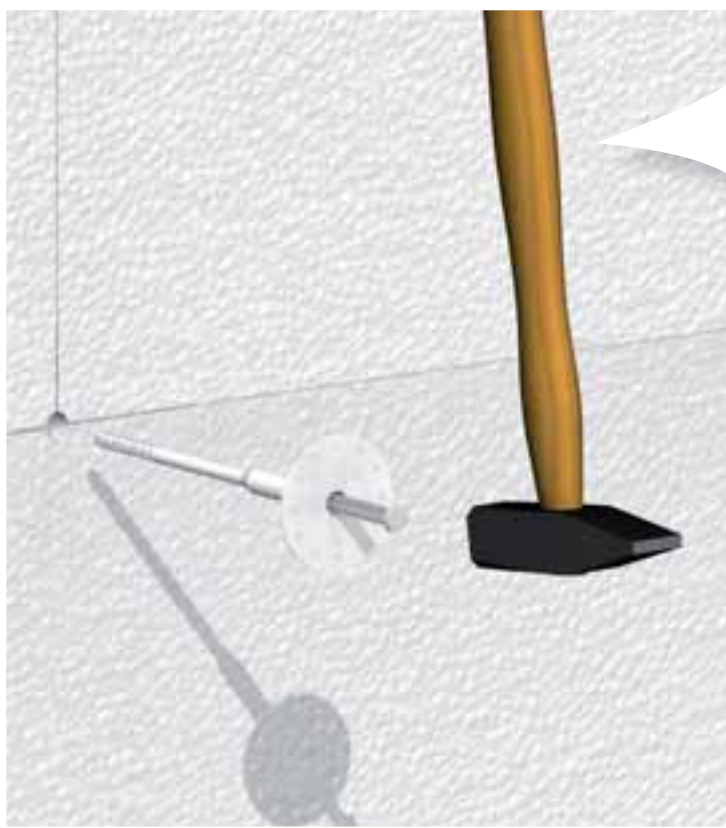
Bucha de aperto com disco, para madeira e lâminas metálicas

- para suportes de madeira, bem como para a chapa metálica até 0,75 mm
- com o tampão para obter uma superfície coplanar e uma aplicação da massa de regularização uniforme
- simples e rápido
- em alternativa pode aplicar-se de modo coplanar utilizando um tampão
- força de pressão constante
- controlo total da aplicação: o encaixe do disco assinala uma fixação segura
- disponível em comprimentos de 80 a 220 mm

BUCHA DE APARAFUSAR TOP FIX 2G, COPLANAR OU DE ENCAIXE PARA EPS

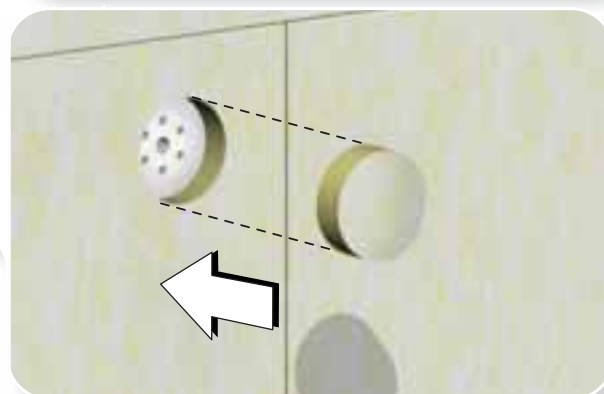
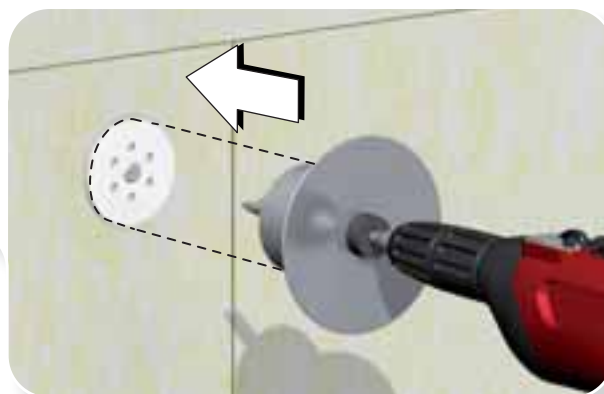
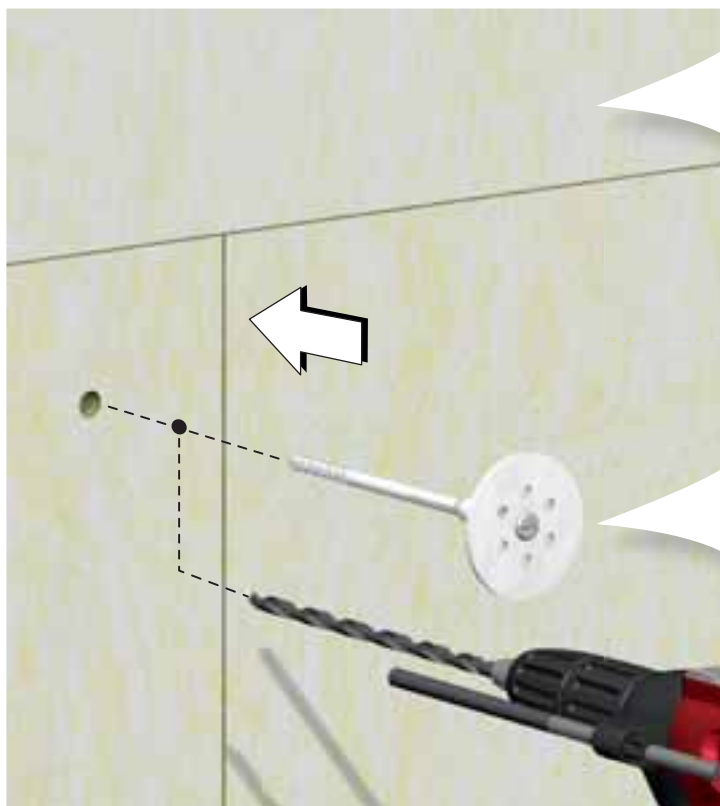


BUCHA COMBI FIX DE PERCUSSÃO PARA EPS

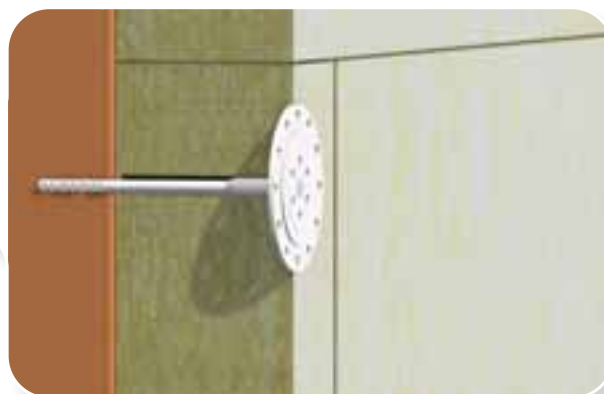
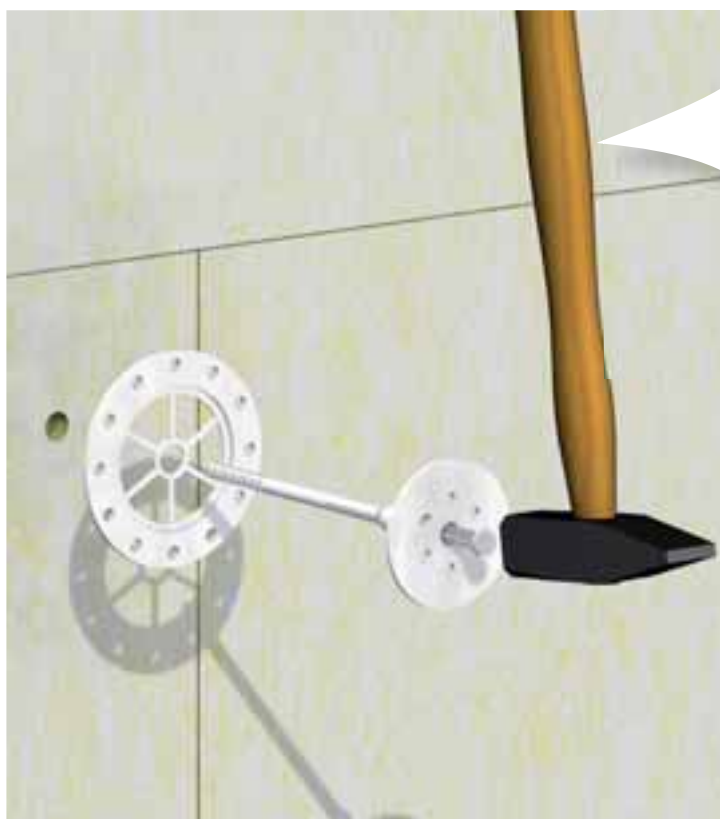


FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA

BUCHA **DE APARAFUSAR TOP FIX 2G**, COPLANAR OU DE ENCAIXE PARA LÃ DE ROCHA



BUCHA **COMBI FIX DE PERCUSSÃO** COM DISCO ADICIONAL PARA LÃ DE ROCHA



A altura do edifício e a sua posição geográfica influenciam a quantidade de buchas necessárias para aplicação. Isto considera-se sobretudo para as orlas dos edifícios, pois estão mais expostas à força do vento. Nas superfícies, são aplicadas pelo menos **6 buchas/m²**, as quais são aplicadas uma em cada ângulo e pelo menos uma ao centro da placa.

A partir de **10 m** de altura, é necessário aumentar a quantidade para **8 buchas/m²** nas orlas dos edifícios; a partir dos **25 m** de altura, é necessário aumentar a quantidade para **10 buchas/m²**. As orlas onde devem ser aplicadas um maior número de buchas, são zonas com pelo menos um metro partindo das orlas do edifício.

Velocidade do vento [m/s] V_b	Topografia envolvente ¹⁾								
	I			II			III		
	Altura do edifício [m]								
	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50	<10	10-25	>25-50
≤28	6	6	6	6	6	6	6	6	6
28-32	8	8	10	8	6	8	6	6	8
>32	10	10	12	8	10	10	6	8	10

Quantidade de buchas/m² nas zonas perimetrais das fachadas com uma carga útil das buchas de 0,2kN

- 1) I: edifício isolado
 II: edifício em contexto urbano aberto
 III: edifício em contexto urbano protegido do vento

As categorias I, II e III correspondem às categorias II, II e IV do Eurocódigo EN 1991-1-4.

II: Área com vegetação baixa (por ex. erva) e obstáculos isolados (árvores, edifícios) com uma distância entre si de pelo menos 20 vezes a altura dos obstáculos.

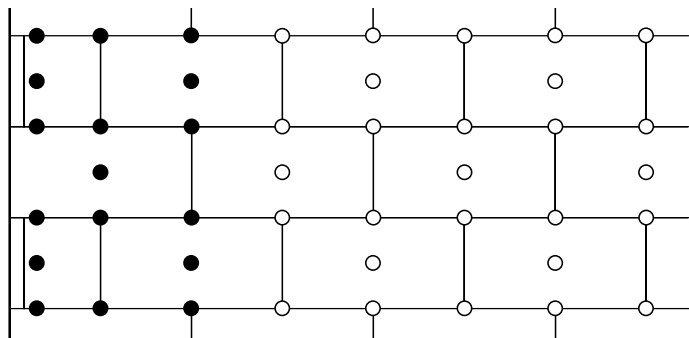
III: Área com uma cobertura de vegetação regular ou edifícios com obstáculos isolados com uma distância entre si de pelo menos 20 vezes a altura dos obstáculos (como urbanizações, floresta permanente).

IV: Área em que pelo menos 15% da superfície é coberta com edifícios com uma altura média superior a 15 metros.

FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA

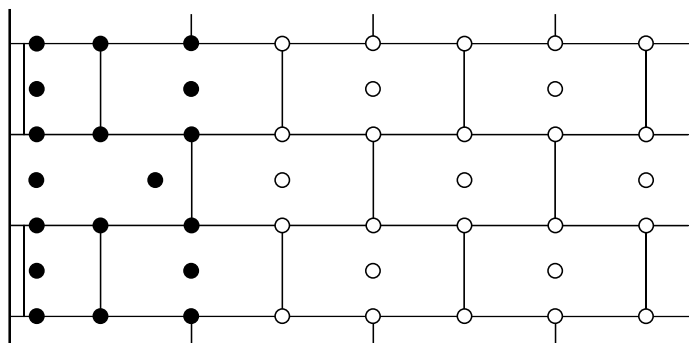
Esquemas de fixação para placas em EPS, EPS com grafite, cortiça.

CM 100 x 50



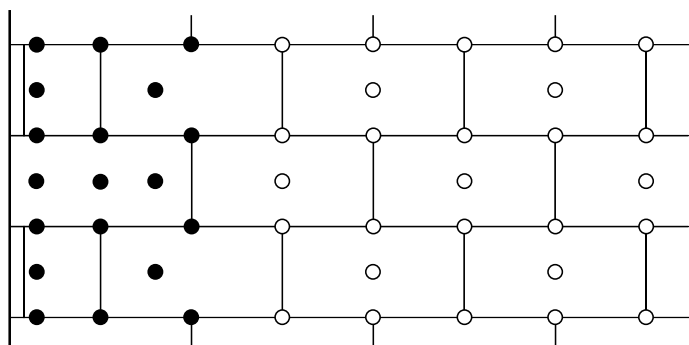
**Fixação prevista
para edifícios com $H < 10$ m**

6 buchas/m² ao centro
6 buchas/m² nos cantos



**Fixação prevista
para edifícios com $10 < H < 25$ m**

6 buchas/m² ao centro
8 buchas/m² nos cantos

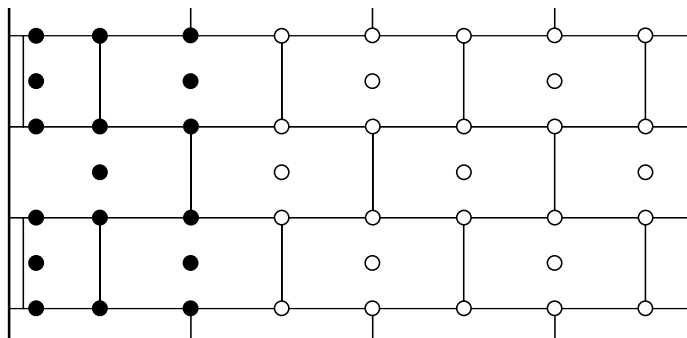


**Fixação prevista
para edifícios com $H > 25$ m**

6 buchas/m² ao centro
10 buchas/m² nos cantos

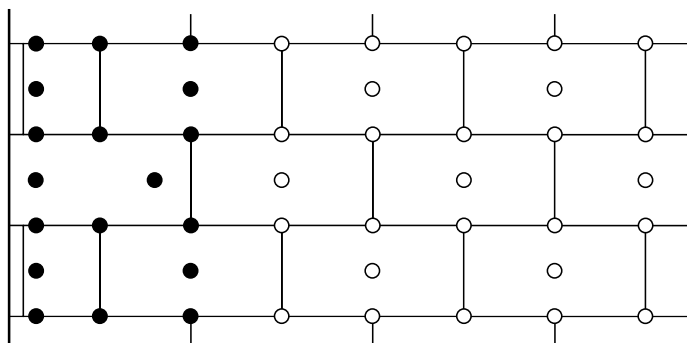
Esquemas de fixação para placas de COLOREX GRIP 032

CM 100 x 60



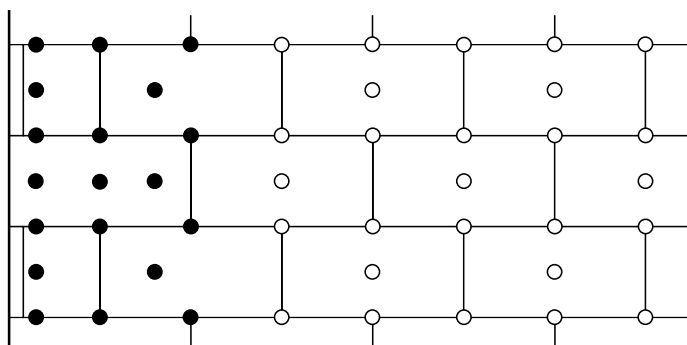
**Fixação prevista
para edifícios com $H < 10$ m**

5 buchas/m² ao centro
5 buchas/m² nos cantos



**Fixação prevista
para edifícios com $10 < H < 25$ m**

5 buchas/m² ao centro
7/8 buchas/m² nos cantos



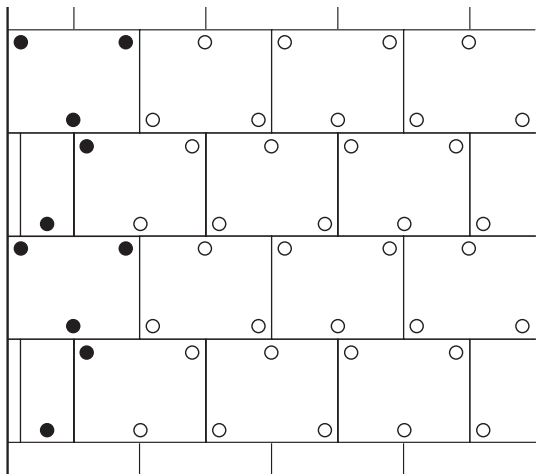
**Fixação prevista
para edifícios com $H > 25$ m**

8 buchas/m² ao centro
9/10 buchas/m² nos cantos

FASE 4 | FIXAÇÃO MECÂNICA

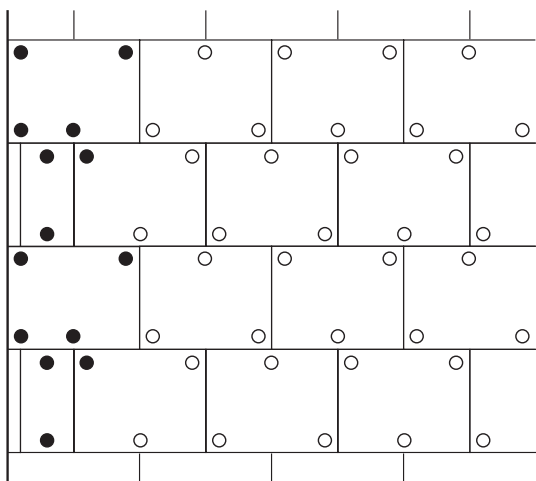
Esquemas de fixação para placas de lã de rocha

CM 80 x 62,5



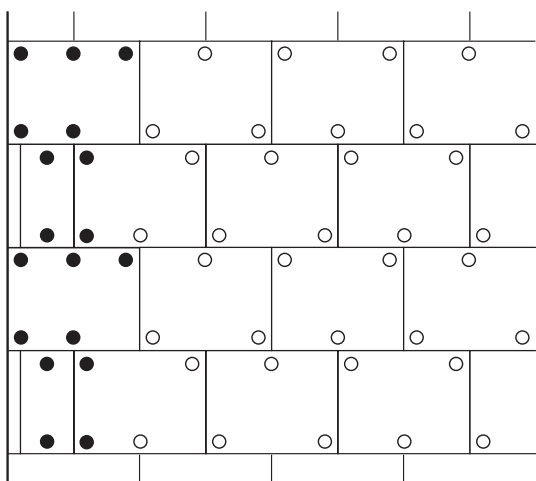
**Fixação prevista
para edifícios com $H < 10$ m**

6 buchas/m² ao centro
6 buchas/m² nos cantos



**Fixação prevista
para edifícios com $10 < H < 25$ m**

6 buchas/m² ao centro
7/8 buchas/m² nos cantos

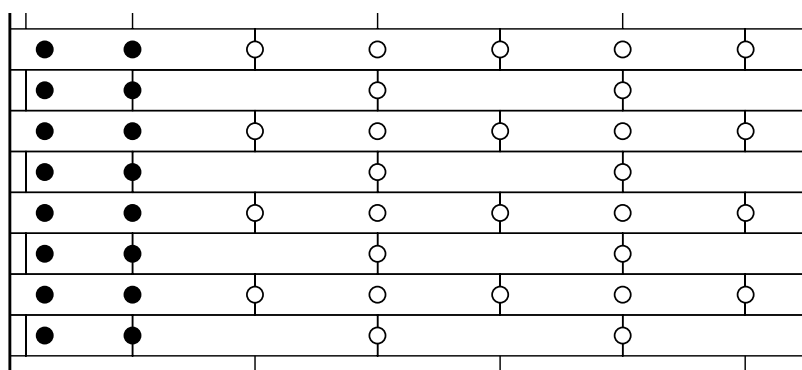


**Fixação prevista
para edifícios com $H > 25$ m**

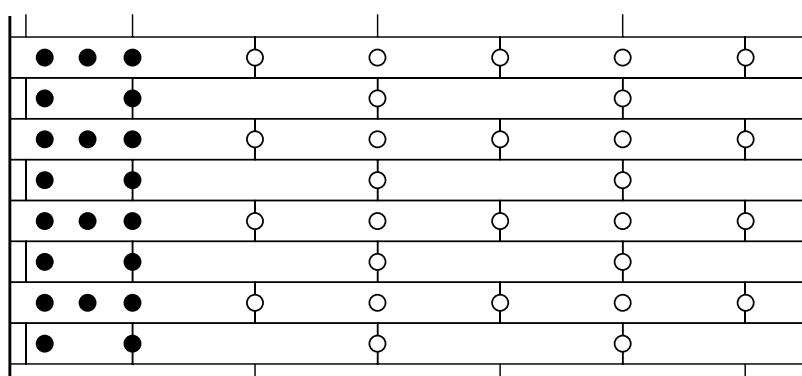
6 buchas/m² ao centro
9/10 buchas/m² nos cantos

Esquemas de fixação para placas de lã de rocha lamelar

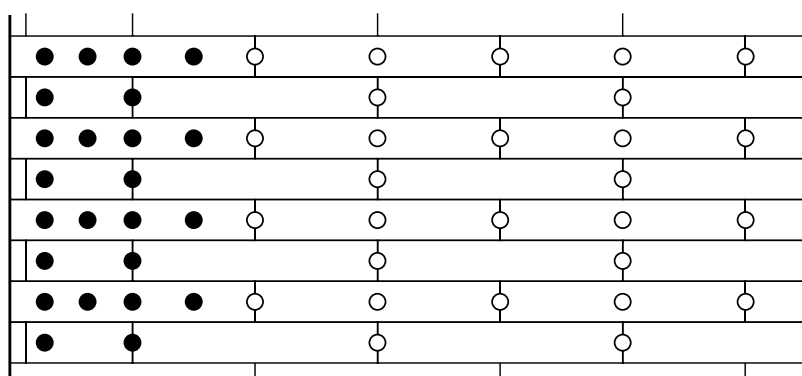
CM 20 x 120

**Fixação prevista
para edifícios com $H < 10$ m**

6 buchas/m² ao centro
8 buchas/m² nos cantos

**Fixação prevista
para edifícios com $10 < H < 25$ m**

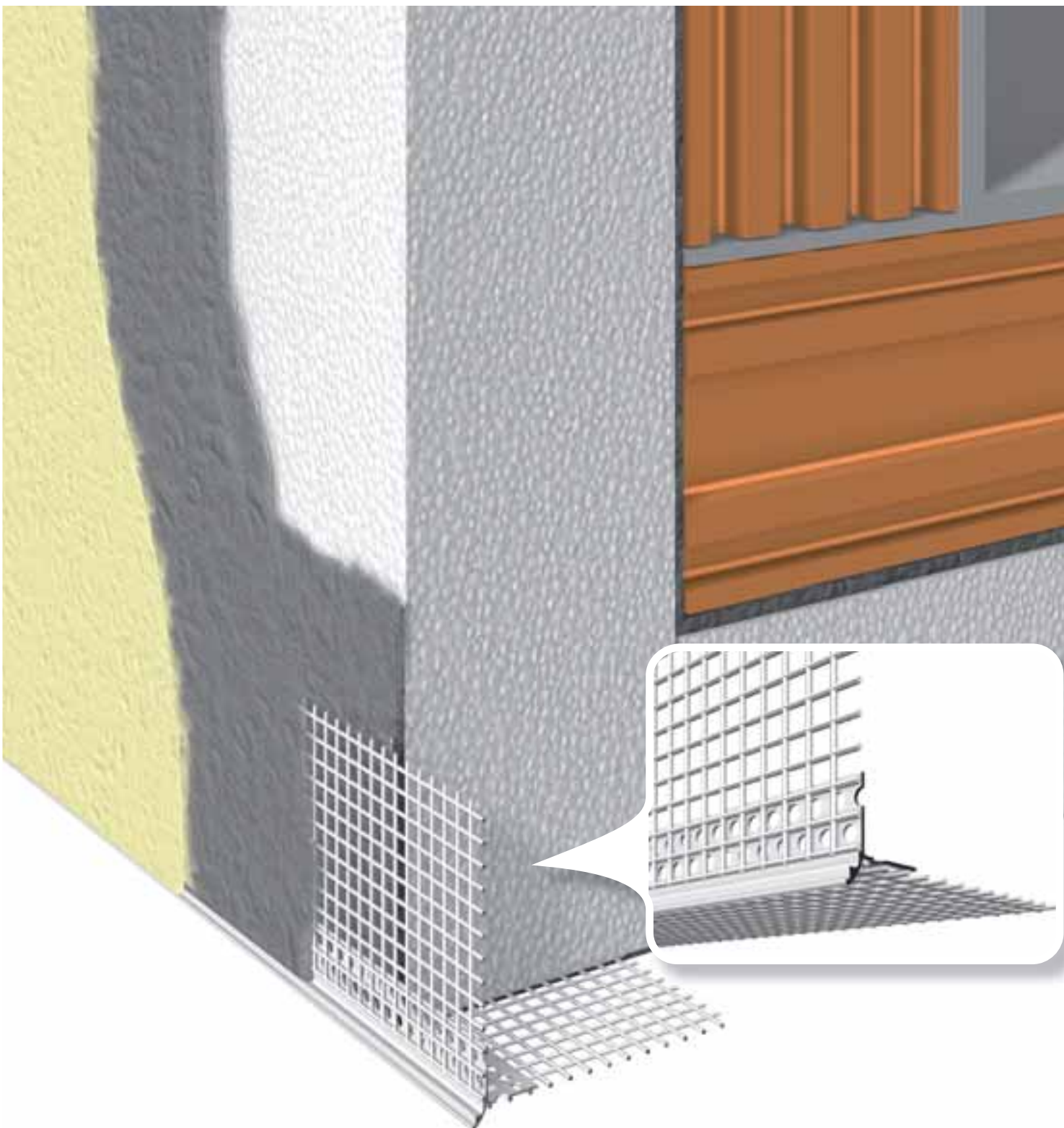
6 buchas/m² ao centro
10 buchas/m² nos cantos

**Fixação prevista
para edifícios com $H > 25$ m**

6 buchas/m² ao centro
12 buchas/m² nos cantos

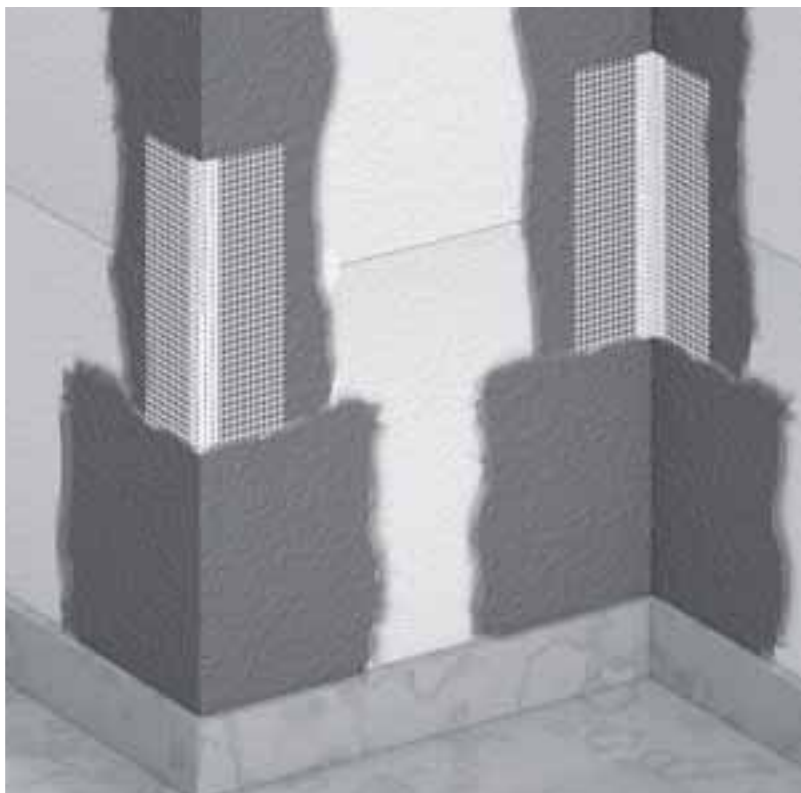
FASE 5 | EXECUÇÃO DE CANTOS E ÂNGULOS

A aplicação de redes angulares pré-moldadas devem ser aplicadas antes do posicionamento dos perfis de canto. Em alternativa às redes angulares, é possível a aplicação de uma rede de armação diagonal aplicada diretamente sobre os ângulos com uma inclinação de 45°. As tiras retangulares geralmente têm dimensões de cerca de 200 x 300 mm.



Posicionamento dos perfis de canto

Todas as arestas devem ser realizadas com perfis de canto apropriados com rede pré-colada, tendo o cuidado de aplicar perfis de canto em alumínio com goteira, nos pontos onde possa existir escoamento de água.



Rede angular ou na diagonal

Em correspondência com a abertura de janelas e portas é necessário aplicar frações de rede com inclinação de 45°, em correspondência com os perfis, onde geralmente se concentram esforços/tensões.

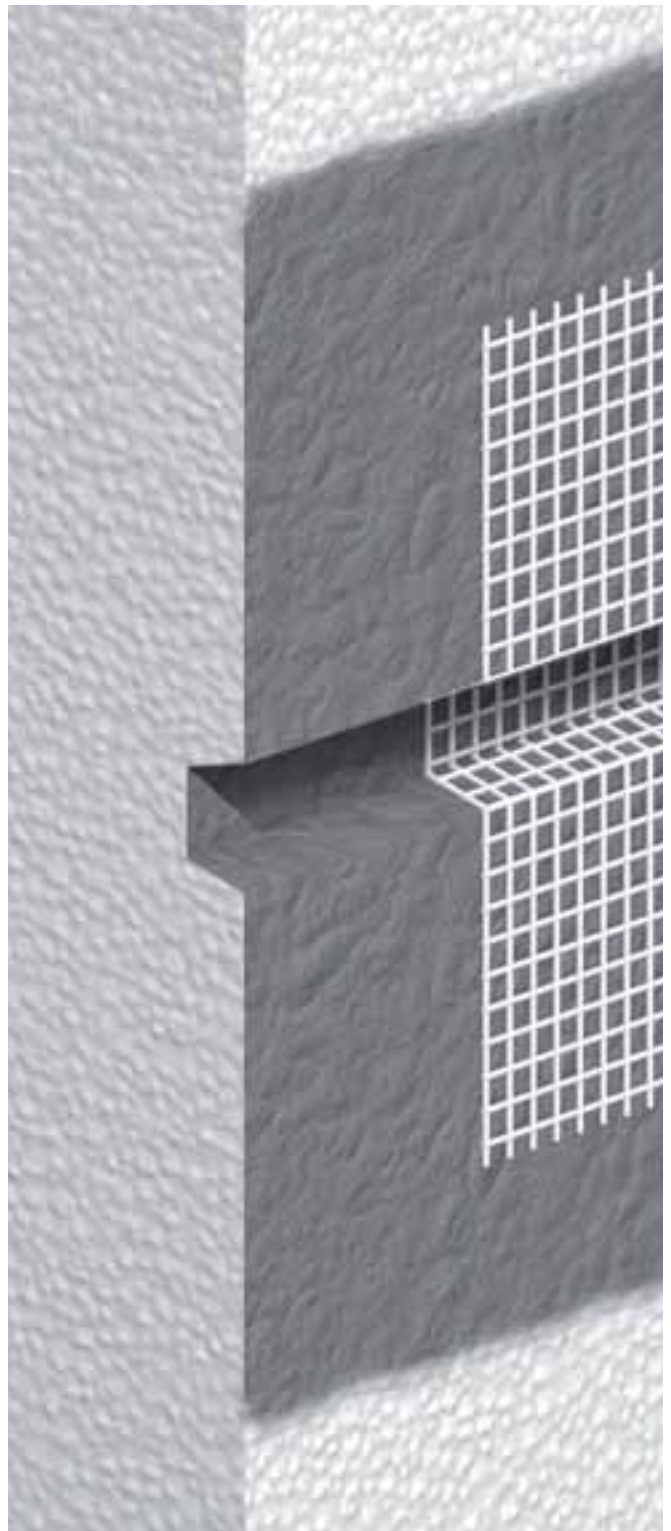
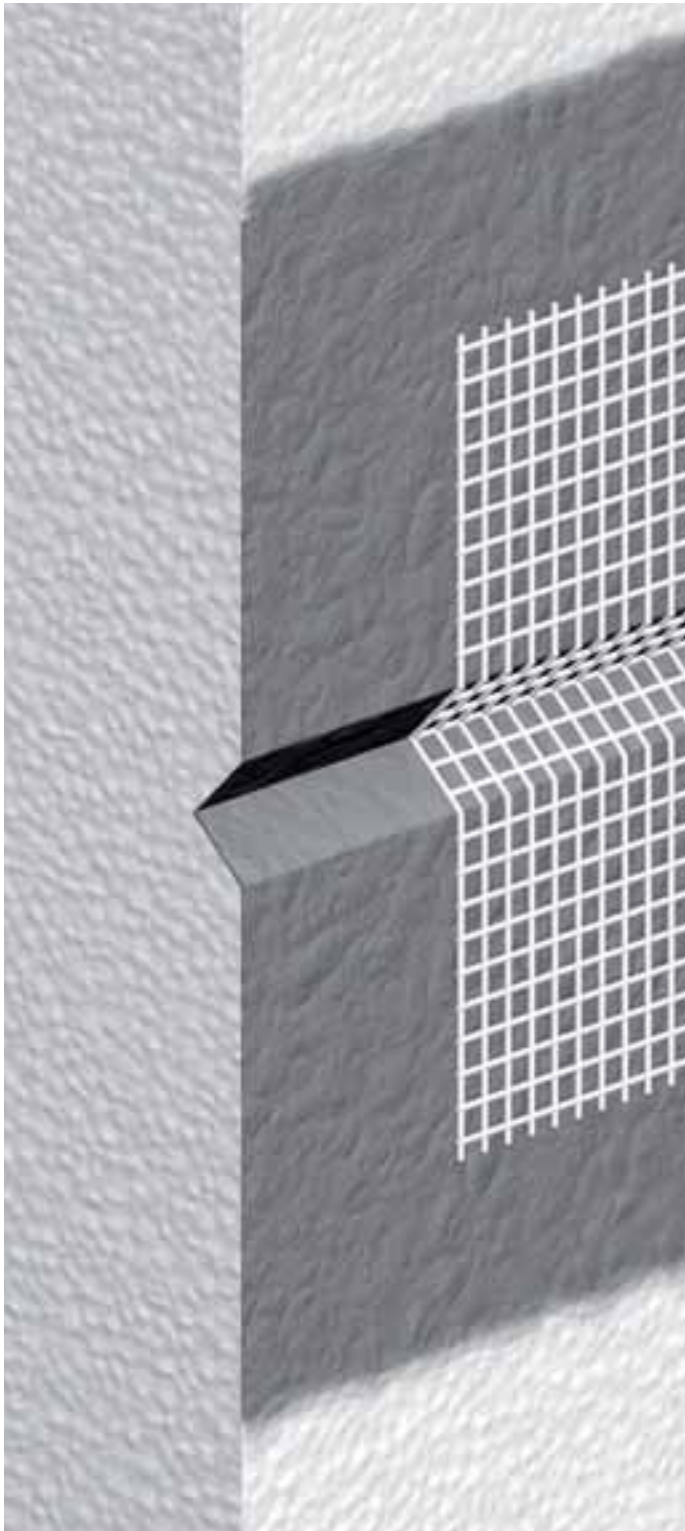
FASE 5 | EXECUÇÃO DE CANTOS E ÂNGULOS

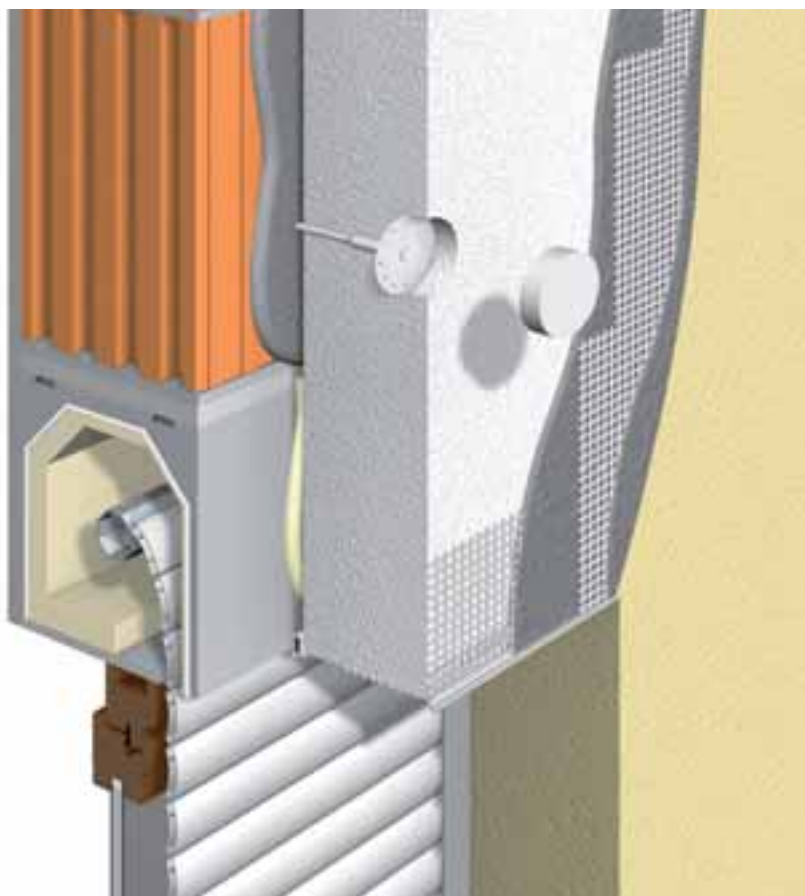
Realização de reentrâncias

Com o objetivo de criar trabalhos estéticos no sistema capote, pode utilizar-se **placas já preparadas com cortes em trapézio ou em triângulo**.

Este tipo de trabalho pode ser obtido através da utilização de placas já preparadas, ou através da utilização em obra de uma máquina de corte adequada (minicut).

Estes canais serão depois armados **utilizando redes angulares apropriadas e espátulas com forma de trapézio ou triângulo específicas para este tipo de trabalho**.

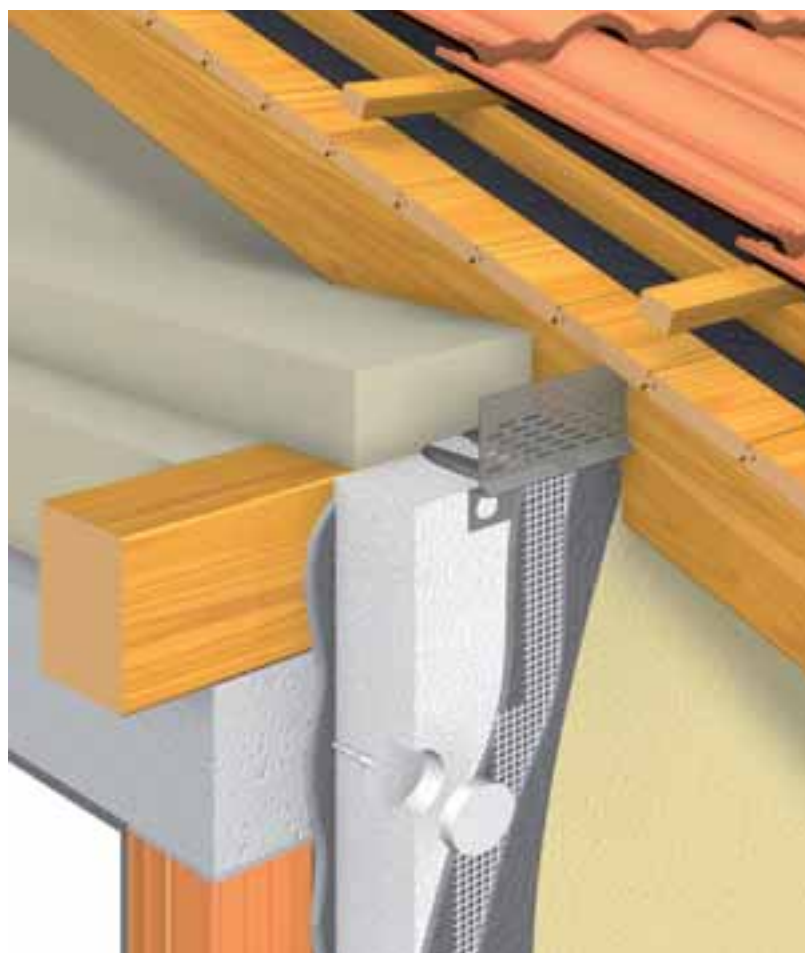




Montagem da caixa de estores

Imagem que mostra o procedimento a ser seguido para a montagem da caixa de estores.

Especificamente, chama-se a atenção para a parte da **placa isolante que vai sobrepor a caixa de estore**, pois não irá ser fixa mecanicamente, devendo ser colada com uma cola poliuretânica (evidenciada a amarelo na imagem), aplicando-se também uma guarnição de impermeabilização ao longo da caixa e da placa isolante e na parte exterior um perfil com goteira.



Remate superior da parede

Imagem que mostra o procedimento a ser seguido para o remate superior da parede (beirado).

No caso específico, temos uma ligação com um **telhado ventilado** devendo por isso, ser utilizado um **perfil de ventilação**, que será colado com a massa de regularização. É também recomendado dobrar a face (espessura) da placa isolante com massa de regularização e rede.

FASE 6 | INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS PARA FIXAÇÃO

Para a fixação de elementos externos à placa isolante, sem a formação de pontes térmicas, estão disponíveis alguns suportes de montagem. Estes suportes podem ser instalados de diversos modos: aplicados no interior da placa isolante, aplicados diretamente na parede ou fixos mecanicamente, de acordo com o tipo de elemento de montagem.





1

FASSA DORONDO



1 bis

FASSA SPIRALE



2

FASSA ZYRILLO
EPS

3

FASSA
QUADROLINE EPS

4

FASSA
QUADROLINE PU

5

FASSA
UMP-ALU-TRI

6

FASSA
TRA-WIK-PH

7

FASSA K1-PH



FASE 6 | INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS DE MONTAGEM

1 Base em polipropileno FASSA DORONDO



Para a montagem de guias para cargas ligeiras, como sensores de temperatura, cartazes, guias para suportar telas etc.

A base de montagem **FASSA DORONDO** corresponde a uma base em plástico de alta qualidade. A superfície interna é rugosa enquanto que a exterior é perfurada.

As dimensões são as seguintes: diâmetro de 90 mm com um diâmetro útil de 70 mm; a espessura é de 10 mm.

São utilizadas para a montagem de elementos externos, tais como guias para telas, painéis leves, sensores de temperatura, etc, sobre placas de poliestireno expandido EPS ou lã de rocha, garantindo-se assim a ausência de pontes térmicas.

FASES DE APLICAÇÃO



1 bis Espirais de montagem para cargas ligeiras FASSA SPIRALE



Para a montagem de cargas ligeiras, como campainhas, números de casa, floreiras pequenas, etc.

Bucha de espiral completa, com junta de vedação (guarnição), para espessuras de placas isolantes superiores a 6 cm.

São utilizadas para fixar cargas ligeiras, como campainhas, números de casa, floreiras pequenas, etc (carga máxima aconselhada por cada fixação - 5 kg).

São aparafusadas à placa isolante, com uma chave de fendas de estrela ou normal, através do estrato de regularização, antes de aplicar o revestimento final.

A junta de vedação (guarnição), serve para impedir infiltrações de humidade.

FASES DE APLICAÇÃO



2 Disco cilíndrico FASSA ZYRILLO EPS



Para a montagem de suportes de calhas, persianas, etc.

Os cilindros de montagem **FASSA ZYRILLO EPS** correspondem a cilindros de EPS com peso específico elevado. As dimensões são: diâmetro 70 mm, com um diâmetro de superfície útil de 50 mm ou diâmetro de 125 mm com um diâmetro de superfície útil de 105 mm. Em qualquer um dos casos a espessura é de 70 mm. São utilizados sobre placas de EPS, como suportes de montagem de elementos externos, como braçadeiras de ferro, caleiras, fixadores de portadas garantindo a ausência de pontes térmicas.

A regularização das superfícies isoladas, deve ser efetuada antes da aplicação do cilindro de montagem. Antes de colar o cilindro de montagem **FASSA ZYRILLO EPS**, com a respetiva cola poliuretânica e pressioná-lo contra o suporte de modo a que este fique em linha com a placa isolante, é necessário que a parte fresada seja limpa perfeitamente, para podermos obter uma aplicação perfeita.

FASES DE APLICAÇÃO



BLOCO DE MONTAGEM

3 FASSA QUADROLINE EPS



Para a montagem de suportes de calhas, persianas, etc.

Os blocos de montagem **FASSA QUADROLINE EPS** são blocos de EPS com peso específico elevado. As dimensões são: 98x98 mm com uma superfície útil de 78x78 mm ou 138x98 mm com uma superfície útil de 118x78 mm. As espessuras entre ambos os tipos variam de 60 mm a 300 mm.

São utilizados sobre placas de EPS lã de rocha MW, como suportes de montagem de elementos externos, como braçadeiras de ferro, caleiras, fixadores de portadas, cabides, painéis publicitários, garantindo a ausência de pontes térmicas.

A aplicação dos blocos de montagem **FASSA QUADROLINE EPS** deve ser efetuada ao mesmo tempo da colagem das placas isolantes, realizando uma colagem com superfície total e pressionando o bloco contra o suporte.

FASES DE APLICAÇÃO



FASE 6 | INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS DE MONTAGEM

4 Suporte em espuma de poliuretano FASSA QUADROLINE PU



Para a montagem de toldos, proteções solares, etc, exclusivamente como espessura e apoio.

Os blocos de montagem **FASSA QUADROLINE PU** são blocos produzidos com espuma de poliuretano rígida, que não apodrece e é livre de CFC. As dimensões são: 198x198 mm com uma superfície útil de 198x198 mm ou 238x138 mm com uma superfície útil de 238x138 mm. As espessuras entre ambos os tipos variam de 60 mm a 300 mm. Têm uma resistência limitada aos UV, mas geralmente durante o tempo de construção, não é necessário nenhuma proteção.

Funcionam como espessura de apoio no caso de cargas de compressão elevadas. Dado a espuma de poliuretano rígida ser frágil, é necessário fazer as fixações desta ao suporte. São utilizados sobre placas de EPS ou lã de rocha, como suportes para montagem de elementos externos como toldos, proteções solares, etc.

A aplicação dos blocos de montagem **FASSA QUADROLINE PU** deve ser efetuada ao mesmo tempo da colagem das placas isolantes, realizando uma colagem com superfície total e pressionando o bloco contra o suporte.

FASES DE APLICAÇÃO



5 Placa de montagem universal FASSA UMP-ALU-TRI



Para a fixação de buchas, montagem de escadas, toldos, proteções solares, etc.

As placas de montagem universais **FASSA UMP-ALU-TRI** são produzidas em espuma de poliuretano rígida, que não apodrece e é livre de CFC. São reforçadas com duas consolas de aço com injeção de espuma para garantir um aparafusamento correto ao suporte, uma placa em alumínio para o aparafusamento dos elementos externos e um cartão compact (HPL) que assegura uma distribuição ótima da pressão sobre a superfície do elemento.

São utilizados sobre placas de EPS ou lã de rocha, como suportes de montagem de elementos externos de pesos intermédios, como escadas, toldos, proteções solares, etc. Têm uma resistência limitada aos UV, mas geralmente durante o tempo de construção, não é necessária nenhuma proteção.

A aplicação dos blocos de montagem **FASSA UMP-ALU-TRI** deve ser efetuada ao mesmo tempo da colagem das placas isolantes, realizando uma colagem com superfície total e pressionando o bloco contra o suporte, efetuando também a fixação mecânica através da aplicação de parafusos nos furos previamente realizados. Uma vez endurecida a cola é necessário controlar a resistência dos parafusos.

FASES DE APLICAÇÃO



6 Suporte de montagem FASSA TRA-WIK-PH



Os suportes de montagem **FASSA TRA-WIK-PH** são produzidos em espuma de poliuretano rígida, que não apodrece e é livre de CFC. São reforçados com uma consola de aço para uma melhor adesão ao suporte e uma placa em alumínio para o aparafusamento dos elementos externos e um cartão compact (HPL) que assegura uma distribuição ótima da pressão sobre a superfície do elemento.

São utilizados sobre placas de EPS ou lã de rocha, como suportes de montagem de elementos externos de pesos intermédios, como parapeitos. Têm uma resistência limitada aos UV, mas geralmente durante o tempo de construção, não é necessária nenhuma proteção.

Para a fixação de buchas para a montagem de grades, parapeitos das janelas etc.

A aplicação dos blocos de montagem **FASSA TRA-WIK-PH** deve ser efetuada ao mesmo tempo da colagem das placas isolantes, realizando uma colagem com superfície total e pressionando o bloco contra o suporte. Após a secagem da cola deve fixar-se mecanicamente.

FASES DE APLICAÇÃO



FASE 6 | INSTALAÇÃO DE ELEMENTOS DE MONTAGEM

7 Suporte de montagem de dobradiças FASSA K1-PH



Para a fixação de buchas, campainhas, etc.

Os suportes de montagem **FASSA K1-PH** são produzidos em espuma de poliuretano rígida, que não apodrece e é livre de CFC. São reforçados com uma consola de aço para uma melhor adesão ao suporte e uma placa em alumínio para o aparafusamento dos elementos externos e um cartão compact (HPL) que assegura uma distribuição ótima da pressão sobre a superfície do elemento.

São utilizados sobre placas de EPS ou lã de rocha, como suportes de montagem de elementos externos de pesos intermédios, como dobradiças, guias para persianas e parapeitos. Têm uma resistência limitada aos UV, mas geralmente durante o tempo de construção, não é necessário nenhuma proteção.

A aplicação dos blocos de montagem **FASSA K1-PH** deve ser efetuada ao mesmo tempo da colagem das placas isolantes, realizando uma colagem com superfície total e pressionando o bloco contra o suporte. Após a secagem da cola deve fixar-se mecanicamente.

FASES DE APLICAÇÃO



FASE 7 | REGULARIZAÇÃO COM REDE

Após a fixação mecânica das placas, inicia-se a regularização das mesmas. **Os regularizadores devem ser aplicados sobre as placas com espátula dentada**, aplicando-se uma espessura uniforme de pelo menos 3 mm no caso em que se utilize o produto **A 50** ou **FLEXITHERM 11** e de 5-6 mm no caso em que se utilize os produtos **A 96**, **AL 88** ou **A 64**.

A aplicação dos regularizadores **A 96** e **AL 88** em estratos com espessura de 5-6 mm, podem ser aplicados utilizando espátulas dentadas com dentes em semi-círculo.



A 50

Cola e regularizador de base cimentícia de média elasticidade.

PARA PLACAS EM EPS



A 96

Cola e regularizador de base cimentícia, fibrado e extra branco

PARA PLACAS EM EPS E LÃ DE ROCHA



AL 88

Cola e regularizador de base cimentícia branco e aligeirado.

PARA PLACAS EM EPS E LÃ DE ROCHA



A 64

Cola e regularizador branco à base de ligantes mistos.

PARA PLACAS EM CORTIÇA



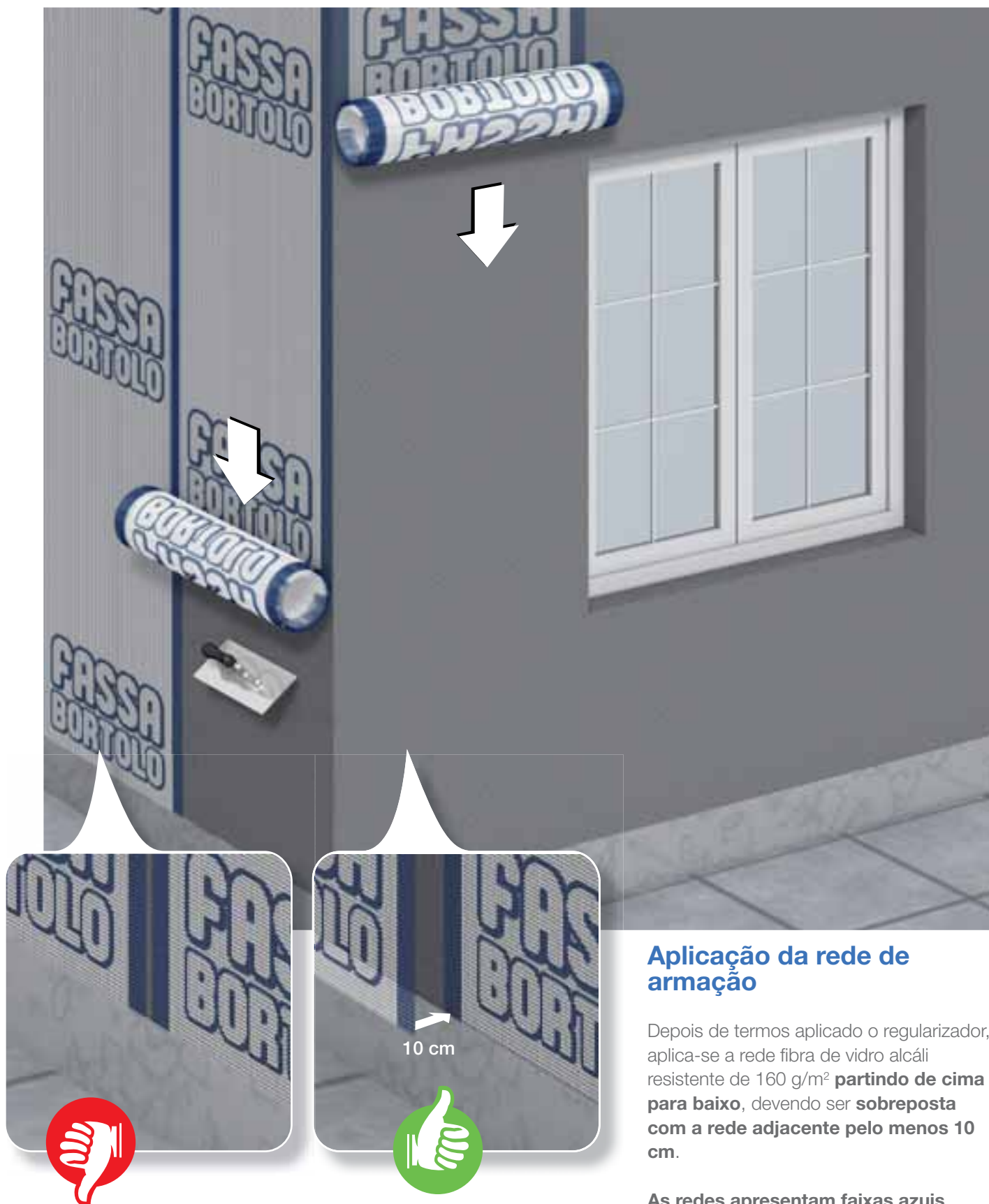
FLEXYTHERM 11

Regularizador em pasta com ligantes orgânicos, fibrado e isento de cimento

PARA PLACAS EM EPS

As colas **A 96** e **AL 88** podem ser aplicadas com máquinas de projetar tipo **FASSA I41 PFT, PUTZKNECHT, TURBOSOL**, etc diretamente sobre as placas antes da aplicação de rede.

FASE 7 | REGULARIZAÇÃO COM REDE



Aplicação da rede de armação

Depois de termos aplicado o regularizador, aplica-se a rede fibra de vidro alcáli resistente de 160 g/m² **partindo de cima para baixo**, devendo ser **sobreposta com a rede adjacente pelo menos 10 cm**.

As redes apresentam faixas azuis nas laterais, para permitir identificar corretamente a posição e o estrato de rede a sobrepor.



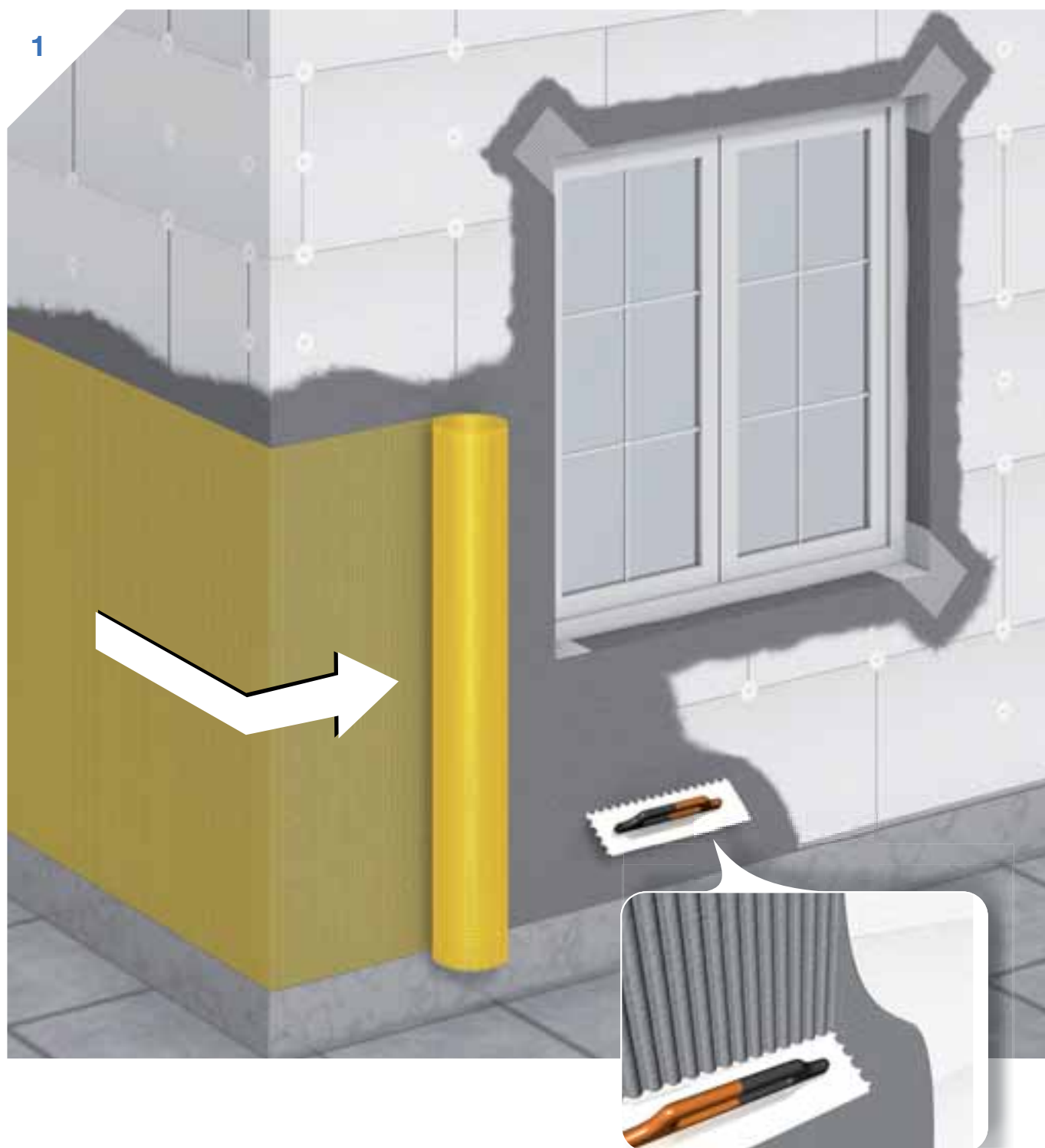
Depois de seco o primeiro estrato, aplica-se uma segunda mão de regularizador de modo a obter uma superfície lisa e uniforme.

FASE 7 | REGULARIZAÇÃO COM REDE

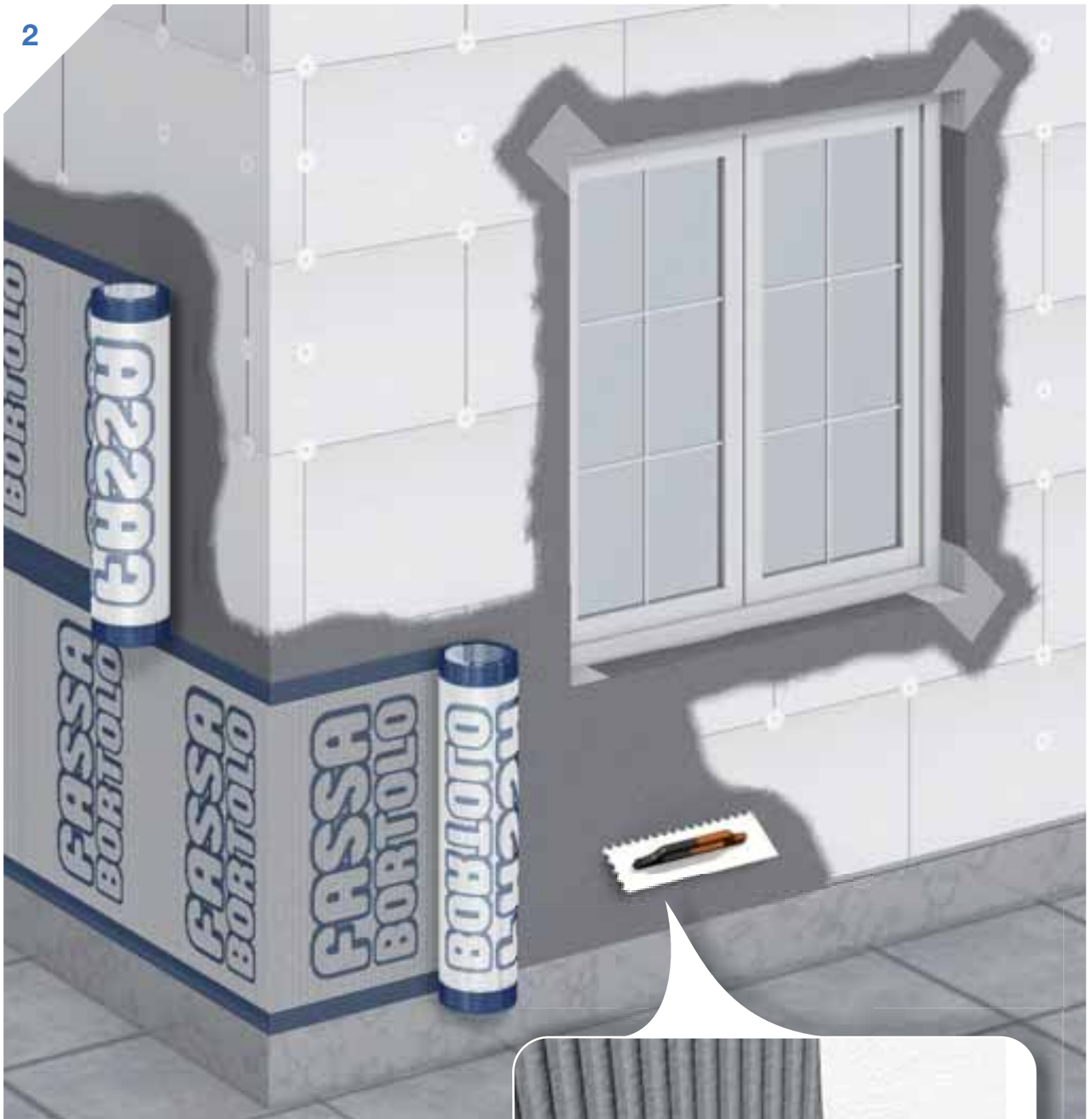
Nas zonas sujeitas a mais impactos (geralmente zonas até uma altura de 150 cm), é possível adotar duas soluções:

1) Aplicação na horizontal de uma rede reforçada de 370 g/m² no estrato de regularizador. A aplicação sucessiva de **rede de 160 g/m²** é efetuada com a **sobreposição de pelo menos 10 cm** em toda a fachada até ao perfil de arranque.

2) Utilização de duas redes de 160 g/m² tendo o cuidado de a primeira ser posicionada de modo a não haver sobreposições (esquinas vivas). O segundo estrato de rede é aplicado com a sobreposição de pelo **menos 10 cm** em toda a fachada até ao perfil de arranque.



2



Os regularizadores devem ser aplicados diretamente sobre as placas com espátulas metálicas.



FASE 8A | APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO

Após 2-3 semanas da aplicação do regularizador, ou seja, depois do endurecimento total do estrato regularizador, aplica-se a rolo ou pincel, o primário universal pigmentado FX 526.



Para cada linha de produtos existe respetivamente, um primário transparente, caso não seja utilizado o primário universal pigmentado FX 526:



FX 526

primário acril-siloxânico pigmentado, diluição máxima de 5% com água e aplicado a rolo ou pincel.



FS 412

primário siloxânico, diluição de 1:1 com água e aplicado a rolo ou pincel.



FA 249

primário acrílico, diluição de 1:6/8 com água e aplicado a rolo ou pincel.



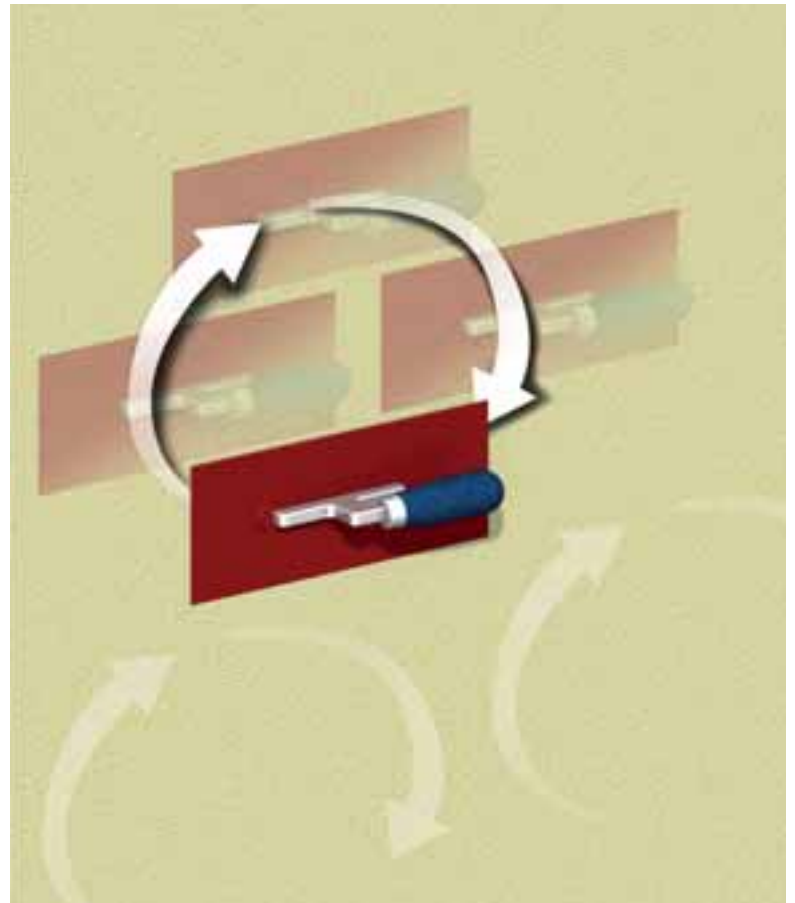
FASSIL F 328

primário à base de silicatos, diluição de 1:1 com água e aplicado a rolo ou pincel.



Aplicar o revestimento colorido com espátula de inox, aplicando uma espessura uniforme.

Antes do produto começar a secar, efetuar o acabamento com movimentos circulares utilizando uma espátula de plástico.



O revestimento colorido de acabamento pode ser escolhido de entre os seguintes produtos, de modo a obtermos uma maior resistência à formação de mofos e algas. Todos os produtos são aditivados à exceção do revestimento à base de silicatos.

revestimento colorido de acabamento



RSR 421
do Sistema
Siloxânico



RX 561
do Sistema
Acril-siloxânico



RTA 549
do Sistema
Acrílico



FASSIL R 336
do Sistema
Silicatos

FASE 8a | APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO DE PROTEÇÃO

Proteção adicional



SKIN 432

Pintura siloxânica de proteção do Sistema Siloxânico

Uma maior proteção da parede, uma maior hidro-repelência e uma menor capacidade de acumulação de sujidade, obtém-se **através da aplicação de uma pintura siloxânica de proteção SKIN 432**, sobre o revestimento previamente aplicado.



Recomendações para uma boa aplicação:

1 - Retirar o material necessário para a execução do trabalho todo do mesmo lote;

2 - Utilizar preferivelmente granulometrias $\geq 1,5$ mm (somente para pequenas porções, tipo orlas de janelas e portas é que se aconselha a utilização de granulometrias inferiores a 1,5 mm);

3 - Aplicar o revestimento com um intervalo de **temperatura entre +5°C e 30°C**;

4 - **A realização de fachadas completas, de cima para baixo**, evita variações cromáticas e os inestéticos “pegamentos” entre as várias aplicações. As fachadas devem ser sempre revestidas de uma vez só;

5 - No caso de paredes muito expostas e sem qualquer proteção desaconselha-se a utilização de produtos à base de silicatos (**FASSIL R 336**). O revestimento mineral, em determinadas condições climáticas, pode secar de modo diferente, alterando a tonalidade da cor, formando manchas inestéticas. **Para resolver estes problemas deve aplicar-se uma pintura uniformizante**;

6 - Evitar a aplicação com sol ou vento forte a incidir diretamente na fachada. A aplicação do produto nas fachadas deve ser efetuada antes do sol incidir sobre as mesmas, evitando assim problemas de aplicação:

7 - Proteger as fachadas da chuva e do gelo pelo menos durante as primeiras 48 horas após a aplicação;

8 - Para evitar o **sobre-aquecimento das paredes**, pois pode comprometer a durabilidade por completo do sistema capote, deve **escolher-se cores com um índice de reflexão Y maior do que 20; Y deve ser maior do que 30 em zonas com forte exposição solar e nos casos em que a espessura da placa isolante seja superior a 10 cm.**



SISTEMA DECORALCE		SISTEMA ACRILICO					
PC 144 - I 133 - PC 155	PL 215 - PT 213	EV 207	PE 204	MI 207	C 205		
SD 111 - LS 122	PI 209 - PG 200	PA 202					
FASCIA PREZZO - PREISNIVEAU - GAMME DE PRIX - ESCALA DE PREÇOS							
COD. 2F47 III			III	III	III		
Y=44							
COD. 2F50		I	I	I	I		
Y=67							

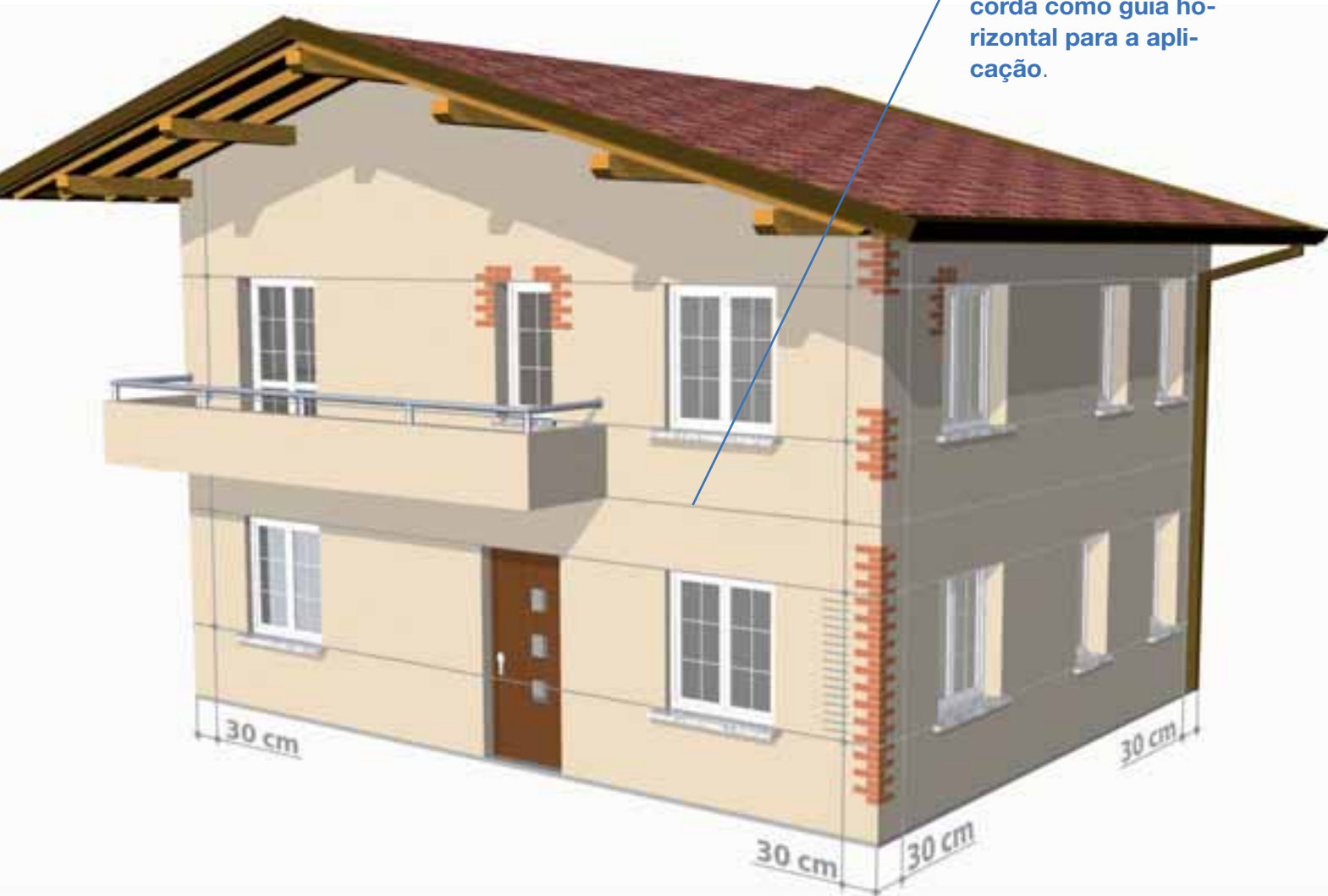
PACL 59

Y = Refletância - Helligkeitswert | Facteur de réflexion | Reflektivität - Reflektivität - Reflektivität - Reflektivität
 — = Non disponible - Nicht vorhanden - Non disponible - Non disponible - Non disponible - Non disponible

FASE 8B | APLICAÇÃO DOS TIJOLOS FASSABRICK

O regularizador A 50 deve estar seco e aplicado há pelo menos 2-3 semanas. É aconselhado, antes de iniciar a aplicação, traçar linhas horizontais nas paredes, utilizando um nível ou um laser para marcar as cotas e as linhas. Dividir as superfícies de aplicação em setores bem definidos, com base nas linhas horizontais traçadas anteriormente.

Antes da aplicação dos tijolos, **estender uma corda como guia horizontal para a aplicação.**



Trabalhos preliminares

Iniciar a aplicação dos cantos, utilizando os tijolos **FASSABRICK** angulares, aplicando alternadamente nas duas fachadas adjacentes.

Para a aplicação deve considerar-se a espessura das juntas, que podem variar entre os 10 e os 12 mm, em função das linhas horizontais traçadas inicialmente.

Dividir corretamente a cota horizontal, com base na altura das tijoleiras e a espessura das juntas.

Antes da aplicação dos tijolos, **deve utilizar-se uma linha como guia horizontal durante a aplicação.** Pode ser útil, a utilização de uma placa de madeira, na qual se pode escrever o número e as distâncias dos tijolos a aplicar em cada setor.

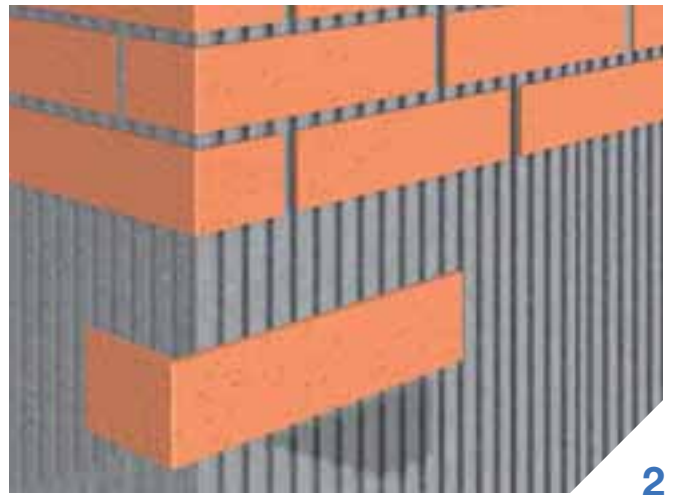




As fachadas externas decoradas com tijolos FASSABRICK, durante a aplicação e nos dias seguintes, devem ser protegidas da chuva e de qualquer outro tipo de precipitação e de humidades elevadas (por ex. nevoeiro) durante pelo menos 5 a 7 dias.



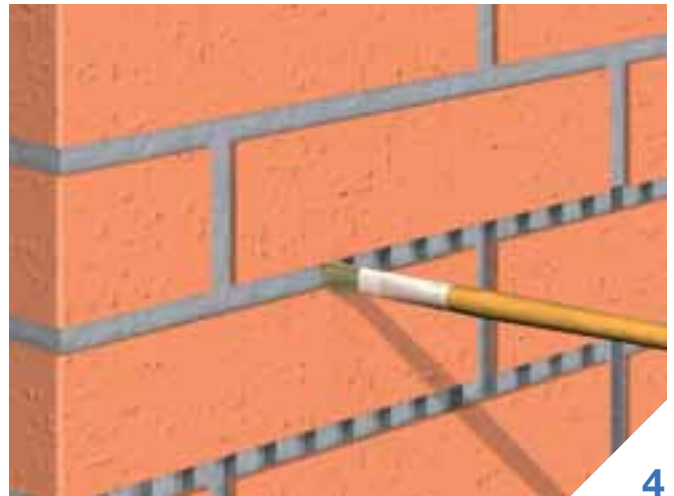
1



2



3



4

Aplicação dos tijolos FASSABRICK

Os tijolos FASSABRICK são colados utilizando a cola **AMF 03**. Aplicar a cola com uma espátula dentada, com dentes de 6x6, **em áreas inferiores a 1m²**. Os tijolos **FASSABRICK** aplicam-se de cima para baixo, exercendo uma ligeira pressão e batendo-as cuidadosamente, de modo a que toda a superfície esteja em contato total com a cola. **Eventuais ajustes dos tijolos devem ser efetuados no espaço de 30 minutos após a aplicação.** Depois da aplicação, deve uniformizar-se o produto nas juntas com um pincel ligeiramente húmido. Deve assegurar-se que os tijolos **FASSABRICK** estão totalmente em contato com a cola e perfeitamente betumadas. **Não se devem formar bolhas ou cavidades.**





QUALIDADE PARA CONSTRUÇÃO

FASSALUSA, LDA

Zona Industrial de São Mamede, Lote 1 e 2
2495-036 São Mamede (Batalha)
Tel. 244 709 200 - Fax. 244 704 020
www.fassabortolo.com - fassalusa@fassabortolo.it

CENTROS DE PRODUÇÃO

Spresiano (TV) - tel. 0422 725475 - fax 0422 725478
Artena (Roma) - tel. 06 9516461 - fax 06 9516627
Bagnasco (CN) - tel. 0174 716618 - fax 0174 716612
Bitonto (BA) - tel. 080 5383207 - fax 0422 723031
Calliano (AT) - tel. 0141 928701 - fax 0141 928835
Mazzano (BS) - tel. 030 2629361 - fax 030 2120170
Molazzana (LU) - tel. 0583 641687 - fax 0583 641636
Moncalvo (AT) - tel. 0141 921434 - fax 0141 921436
Montichiari (BS) - tel. 030 9961953 - fax 030 9962833
Popoli (PE) - tel. 085 9875027 - fax 085 9879321
Ravenna - tel. 0544 456356 - fax 0544 688965
Sala al Barro (LC) - tel. 0341 540119 - fax 0341 240115

FILIAIS COMERCIAIS

Altopascio (LU) - tel. 0583 216669 - fax 0583 269646
Bolzano - tel. 0471 203360 - fax 0471 201943
Sassuolo (MO) - tel. 0536 810961 - fax 0536 813281

FASSA SA - Suíça

Mezzovico (Lugano) - tel. +41 091 9359070 - fax +41 091 9359079
Aclens - tel. +41 021 6363670 - fax +41 021 6363672

FASSA FRANCE - França

Lyon - tel. +33 0800 300338 - fax +33 0800 300390

FASSA HISPANIA SL - Espanha

Madrid - mob. +34 606 734 628 - fax +351 244 704 020