

SISTEMA "CAPOTE" ISOLAMENTO TÉRMICO

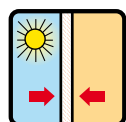


**FASSA
BORTOLO**
QUALIDADE PARA CONSTRUÇÃO

Simbologia	2
Glossário	2
Isolamento Térmico	3
Sistema “Capote” Fassa Bortolo	7
Sistema “Capote” com EPS	8
Sistema “Capote” com Lã de Rocha	9
Sistema “Capote” com Cortiça	10
Regularizadores	11
Placa isolante	14
Elementos para o sistema capote	21
Primário e revestimentos coloridos	22
Acessórios e equipamentos	24
Manual de aplicação	31

SIMBOLOGIA

APLICAÇÃO



exteriores e interiores

FORNECIMENTO

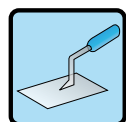


em silo

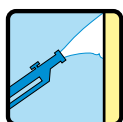


em saco

APLICAÇÃO

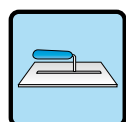


à mão



à máquina

ACESSÓRIOS



espátula
metálica

Sistema de isolamento “capote”

O sistema “capote” serve para isolar de maneira segura e contínua paredes compostas por diferentes materiais; esta diversidade de materiais condiciona o comportamento térmico, características mecânicas ou mesmo o aspecto superficial. Estas diversidades são muito frequentes na construção civil (exemplo típico: cimento armado e tijolo), e são causa de diferentes fenômenos, entre os quais, a formação de pontes térmicas. O isolamento “capote” pode ser realizado com o sistema de placas (poliestireno, cortiça, etc.) ou com a utilização de um reboco térmico.

Ponte térmica

É um elemento não isolado, cujas propriedades promovem uma rápida dispersão ou transferência de calor de um material para outro. Esta situação verifica-se na presença de descontinuidade, como são exemplos: as juntas, conexões (pilares, vigas, varandas, peitoris) e em todos os casos em que se encontram próximos materiais com respostas térmicas diferentes (juntas da argamassa de alvenaria entre “tijolos térmicos”); tudo isto causa desperdícios energéticos e fenômenos de condensação devido a uma rápida variação das temperaturas.

Coabitação

É o conjunto de medidas usadas para impedir a transmissão de calor, aplicadas numa parede que divide locais com temperaturas diferentes. A definição de coabitação térmica coaduna-se com o conceito de isolamento térmico. Um adequado isolamento dos edifícios permite diminuir a dispersão térmica durante a estação fria e consequentemente obtém-se uma considerável poupança energética no aquecimento dos locais; além disso, previne eventuais pontes térmicas e os fenômenos associados (condensação e bolores). O isolamento obtém-se através da utilização de materiais termicamente isolantes, ou seja, caracterizados por uma baixa condutibilidade térmica.

Condutibilidade térmica λ (lambda)

É o parâmetro que identifica o comportamento dos vários materiais na transmissão do calor e exprime-se em W/m·K.

Potência térmica W (watt)

É a energia térmica intercambiada na unidade de tempo; 1 Kcal/h = 1,16 W.

Temperatura K (Kelvin)

É a unidade de medida da temperatura termodinâmica.

Condutância térmica unitária C

Indica quanto calor desperdiça um edifício, uma parede ou outro elemento e exprime-se em W/m²·K. Obtém-se dividindo a condutibilidade térmica pela espessura (em metros) do material objecto da transmissão de calor.

Resistência térmica unitária interna R

Exprime-se em m²·K/W e indica a resistência que um material oferece à passagem de energia térmica. Através das resistências térmicas dos vários materiais que constituem a parede, podem determinar-se facilmente seja a resistência térmica total, seja a temperatura de cada interface dos vários materiais que constituem a parede. A este somatório acrescentam-se as resistências térmicas superficiais interiores e exteriores, da parede.

Transmissão total U

Indica a energia térmica que se perde, em determinadas condições, através de um material de uma determinada espessura. Exprime-se em W/m²·K e obtém-se calculando o inverso da resistência térmica total: $U = 1/R$.

Zonas Climáticas

O território nacional foi subdividido em função dos graus-dia, deste modo designam-se por (I1, I2, I3) as três zonas climáticas de Inverno e por (V1, V2, V3) as três zonas climáticas de Verão.

Placas EPS

Proveniente da sigla inglesa EPS (Expanded Polystyrene) significa Poliestireno Expandido.

Certificação energética dos edifícios

No quadro da normativa que diz respeito à eficiência energética dos edifícios, o Decreto – Lei n.º 80/2006 de 4 de Abril de 2006, que corrige o anterior Decreto n.º 40/90 de 6 de Fevereiro de 1990, estabelece que a partir do 1º de Janeiro de 2009, se tenha que proceder obrigatoriamente à Certificação energética dos edifícios.

Este Decreto de lei de facto fixa os critérios, as condições e as modalidades para melhorar as prestações energéticas dos edifícios, definindo a metodologia para o cálculo dos critérios gerais da certificação energética. Os objectivos da certificação são o de definir um indicador quantitativo do consumo energético do edifício ao nível do interesse do utilizador e estabelecer uma relação deste indicador no âmbito do mercado imobiliário com o valor do edifício.

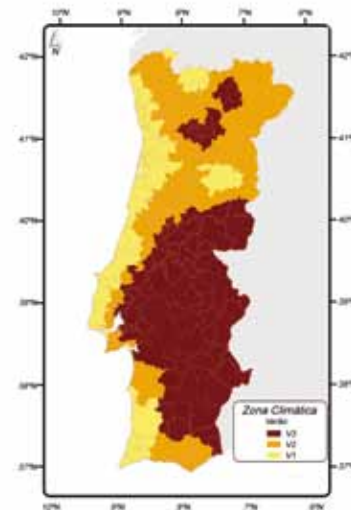
A certificação energética é já obrigatória para as novas construções, no entanto ela tenderá a estender-se gradualmente a todas as intervenções de reestruturação de edifícios existentes, salvo raras excepções (ex.: os edifícios de interesse Histórico). Entre os diversos parâmetros fixados, encontram-se os valores limite da Transmitância Térmica das estruturas opacas verticais (ver tabela), que se alteram em função da zona climática, zona esta definida com base aos “graus-dias” relativos a cada uma das localidades de Portugal.

A Certificação prevê um sistema de classificação dos edifícios em Classes Energéticas; a cada classe corresponde um determinado consumo energético que se exprime em KW/m² anual; tal valor, dividido por 10, indica a quantidade em m³ de metano que devem ser utilizados para aquecer um m² de superfície interna útil do edifício. Assim sendo, a cada Classe Energética (A+, A, B, etc.) corresponde uma determinada necessidade energética que será tanto menor quanto mais elevada for a classe à qual pertence. O melhor resultado obtém-se através de um aumento dos rendimentos energéticos dos edifícios devendo, para tal intervir-se ao nível das características do isolamento térmico da estrutura.

O documento deve estar sempre disponível em caso de compra e venda ou locação, deve conter todos os elementos que permitem ao utente avaliar e eventualmente confrontar o rendimento energético do edifício. Além disso, o atestado de Certificação deverá ser acompanhado com as sugestões sobre as intervenções mais significativas e economicamente mais convenientes para o melhoramento dos rendimentos energéticos do edifício em causa.

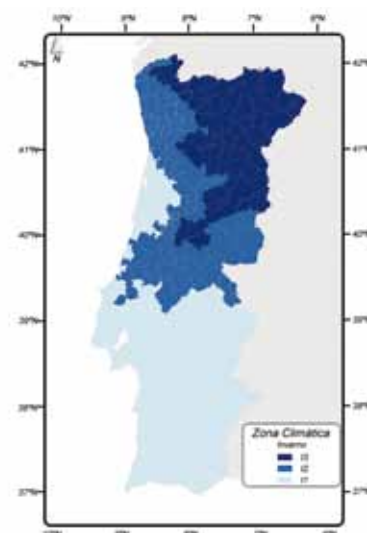
Verão

V1 V2 V3



Inverno

I1 I2 I3



Envoltente Opaca

Coeficientes de transmissão térmica superficial - valores máximos admissíveis - U (W/m² °K)

ENVOLTE OPACA Zona Corrente		Zona Climática de Inverno U (W/m² °K)		
		I 1	I 2	I 3
Exterior	paredes	1,80	1,60	1,45
	cobertura e pavimentos	1,25	1,00	0,90
Interior	paredes	2,00	2,00	1,90
	cobertura e pavimentos	1,65	1,30	1,20

ISOLAMENTO TÉRMICO

Poupança energética e defesa do ambiente

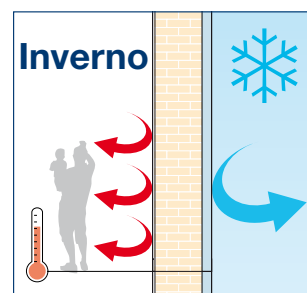
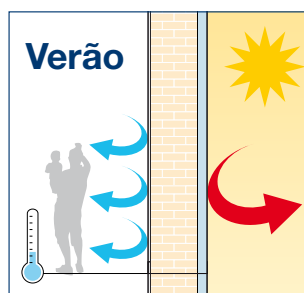
Construir edifícios com baixo consumo energético, para lá de ser uma obrigação de carácter legal, tornou-se hoje em dia um imperativo improrrogável ditado por diversas exigências, sobretudo de carácter económico e ecológico.

Um bom isolamento do revestimento exterior dos edifícios permite de facto reduzir consideravelmente as dispersões térmicas para o exterior, permitindo uma considerável poupança económica devido à redução por um lado das despesas inerentes ao aquecimento por outro lado das despesas relativas a utilização do ar condicionado.

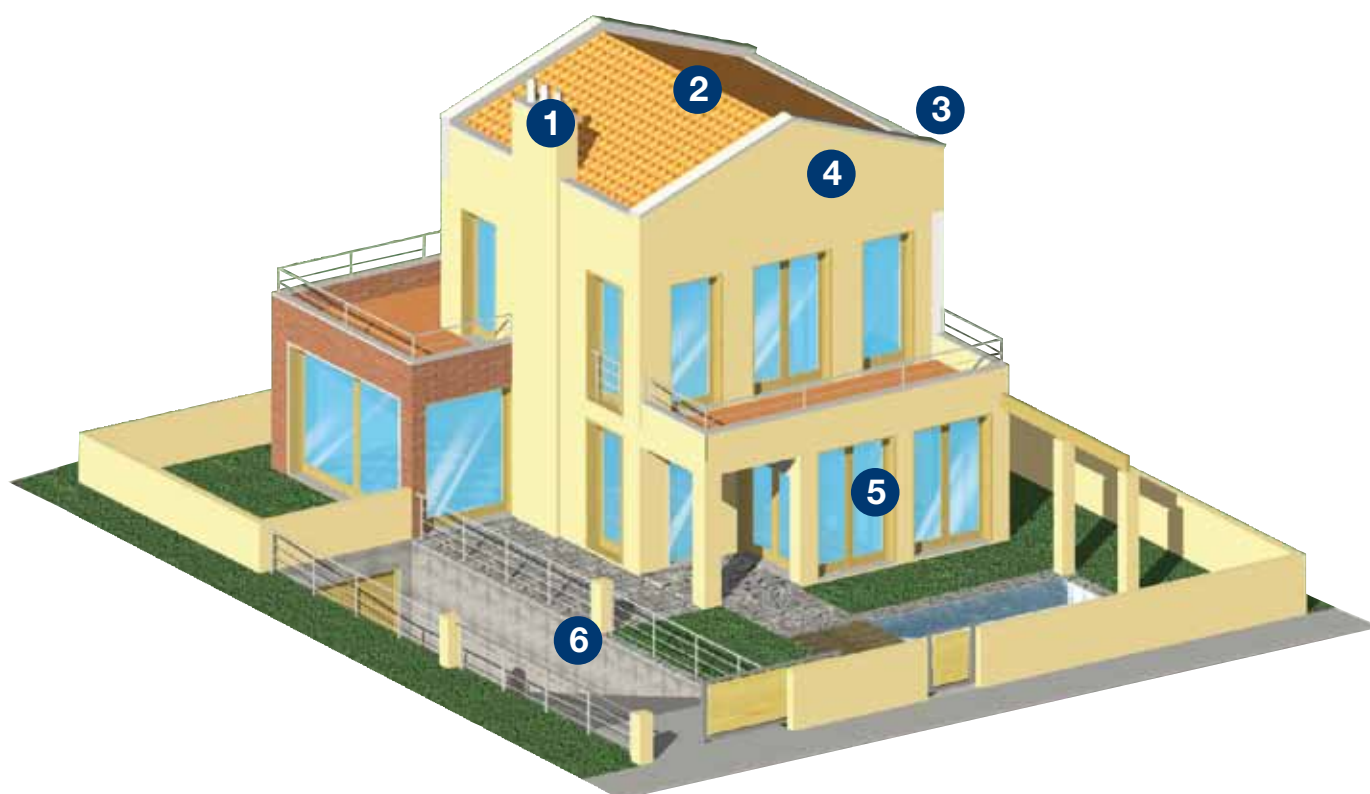
Além disso, a aplicação de um isolamento térmico no exterior do edifício significa também, no período invernal, poder desfrutar da melhor forma da inércia térmica da alvenaria: o calor acumulado pelo muro durante as horas nas quais está a funcionar o aquecimento liberta-se gradualmente nos períodos em que o equipamento

está desligado, tornando por isso mais agradável a temperatura mesmo nos momentos em que não se produz calor.

Limitar os consumos energéticos, para além de reduzir as despesas da gestão, permite também de reduzir as emissões de anidrido carbónico (CO₂) numa atmosfera já fortemente poluída.



Distribuição das dispersões térmicas num edifício não isolado.

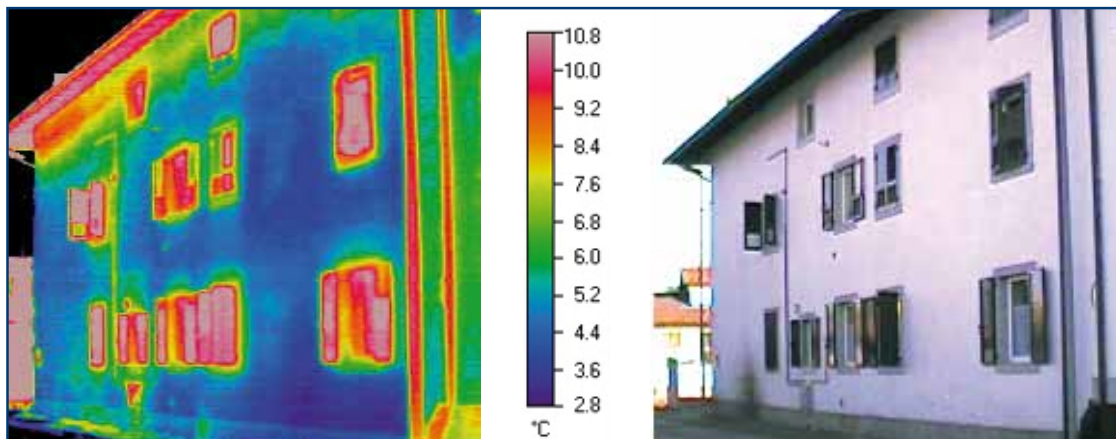


1	10-12%	Perdas da caldeira
2	10-15%	Tecto/laje do último andar
3	20-30%	Arejamento

4	20-25%	Paredes exteriores
5	20-25%	Janelas
6	5-6%	Cave

Distribuição das dispersões térmicas num edifício não isolado.

Conforto ambiental e bem-estar termo-higrométrico



Termografia realizada por Microgeo srl. Determinam-se facilmente as zonas caracterizadas por uma maior dispersão térmica (zonas de cor verde, amarela, cor-de-laranja e vermelha).

A natureza e as características dos revestimentos exteriores influenciam consideravelmente as respostas térmicas e higrométricas dos edifícios, condicionando deste modo o conforto ambiente.

O comportamento superficial exterior dos edifícios depende do material pelo qual é constituído e da presença ou não de uma camada isoladora.

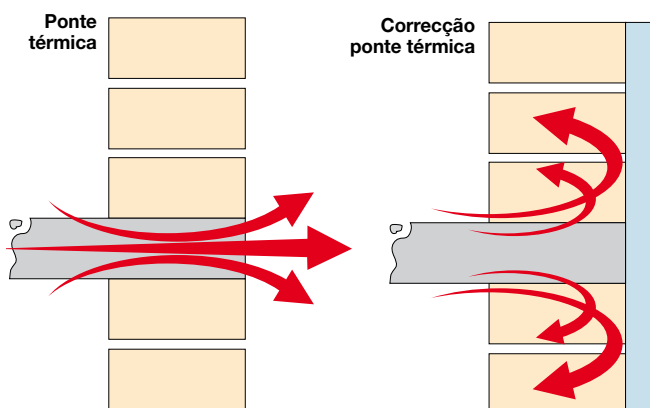
Tendo em conta as características de regulação térmica do corpo humano, a situação de conforto atinge-se, quando a temperatura da superfície das paredes e pavimentos interiores está muito próxima da temperatura de termómetro seco, ou vulgarmente conhecida como temperatura ambiente. Elevadas diferenças entre a temperatura das superfícies interiores e a temperatura ambiente, condicionam situações de mal-estar; em consequência, na tentativa de recriar uma situação de aparente bem-estar, aumenta-se a temperatura ambiente e o consumo do aquecimento, porém não se obtém qualquer ónus no que diz respeito ao conforto.

Um correcto isolamento térmico permite manter elevada a temperatura da superfície interior reduzindo, ou

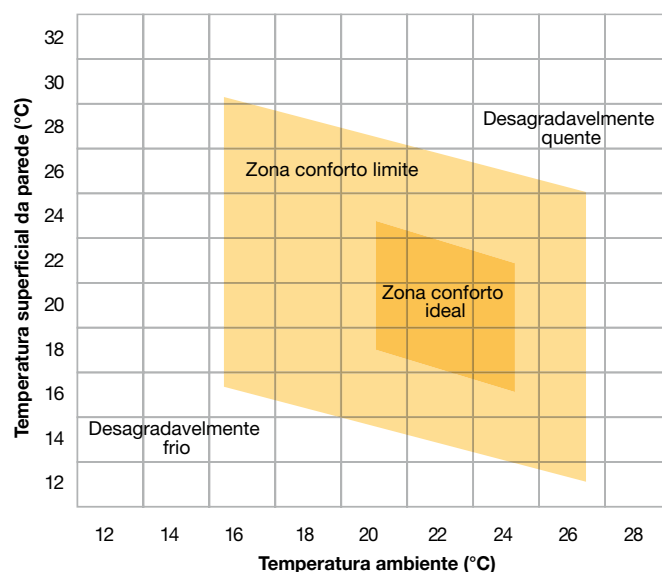
até anulando a diferença com a temperatura ambiente, evitando assim desperdícios de energia.

Um isolamento térmico insuficiente leva também à formação de pontes térmicas, em correspondência com os radiadores, esquinas exteriores, lintéis e pilares em betão, etc., que incrementam ainda mais a dispersão do calor: esta situação pode provocar a redução das temperaturas nas superfícies interiores do edifício, determinando a formação das condensações e consequentemente de bolores, colocando em causa a própria salubridade dos locais.

O objectivo de um isolamento térmico é o de eliminar a possível formação das pontes térmicas, mantendo a temperatura das superfícies interiores, o mais elevada possível, de maneira a evitar assim a formação de condensações e bolores.



Ponte térmica e correcção com adequado isolamento térmico.



Condições térmicas ideais para atingir o conforto ambiental.

ISOLAMENTO TÉRMICO

Durabilidade e protecção de fachadas



Os fluxos térmicos propiciam a formação de tensões na superfície externa dos edifícios, por causa dos diferentes coeficientes de dilatações térmicas que caracterizam os vários materiais; em consequência é muito provável que na fachada se possam formar fissuras e fendas mais ou menos evidentes, que favorecem as infiltrações da água e fenómenos de desagregação ou ruptura dos acabamentos e dos rebocos.

Um adequado isolamento térmico evita o aparecimento de tais fenómenos, dado que este protege a integridade do próprio edifício, prolongando assim a sua vida útil.

Defesa do clima e do ambiente, baixos custos de gestão e bem-estar na habitação são argumentos fundamentais que se podem satisfazer utilizando um adequado sistema de isolamento térmico, como o Sistema “Capote” Fassa Bortolo.

Formação de bolores determinados pela presença de pontes térmicas.



SISTEMA “CAPOTE” FASSA BORTOLO

Cursos de formação e Actualização



A contínua evolução das soluções técnicas do Sistema “Capote” requer aos aplicadores uma constante actualização dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento da própria actividade profissional, sendo deste modo realizado no nosso estabelecimento da Batalha, um verdadeiro “campo de provas” dedicado aos encontros técnicos no âmbito das actualizações sobre o próprio sistema. O objectivo é fornecer informações teóricas relativas às normas vigentes na certificação ETA e à valorização dos materiais isolantes mais utilizados, bem como dos acessórios necessários à montagem do referido sistema. Por outro lado são ilustrados através de provas práticas as modalidades mais adequadas para a correcta aplicação e utilização dos produtos, com base nas diferentes situações que se podem encontrar em obra.

Certificação



Certificados técnicos Europeus (ETA)

O sistema “Capote “ FASSA BORTOLO possui 2 certificados técnicos europeus ETA 07/0280 e 09/0280, que representam uma valorização da idoneidade da utilização em intervenções de isolamento térmico, baseado na sua conformidade e no respeito de todos os requisitos previstos na norma ETAG 004. Os certificados Técnicos Europeus do sistema “Capote” FASSA BORTOLO, estão disponíveis na versão integral no sítio www.fassabortolo.com.



Marcação CE

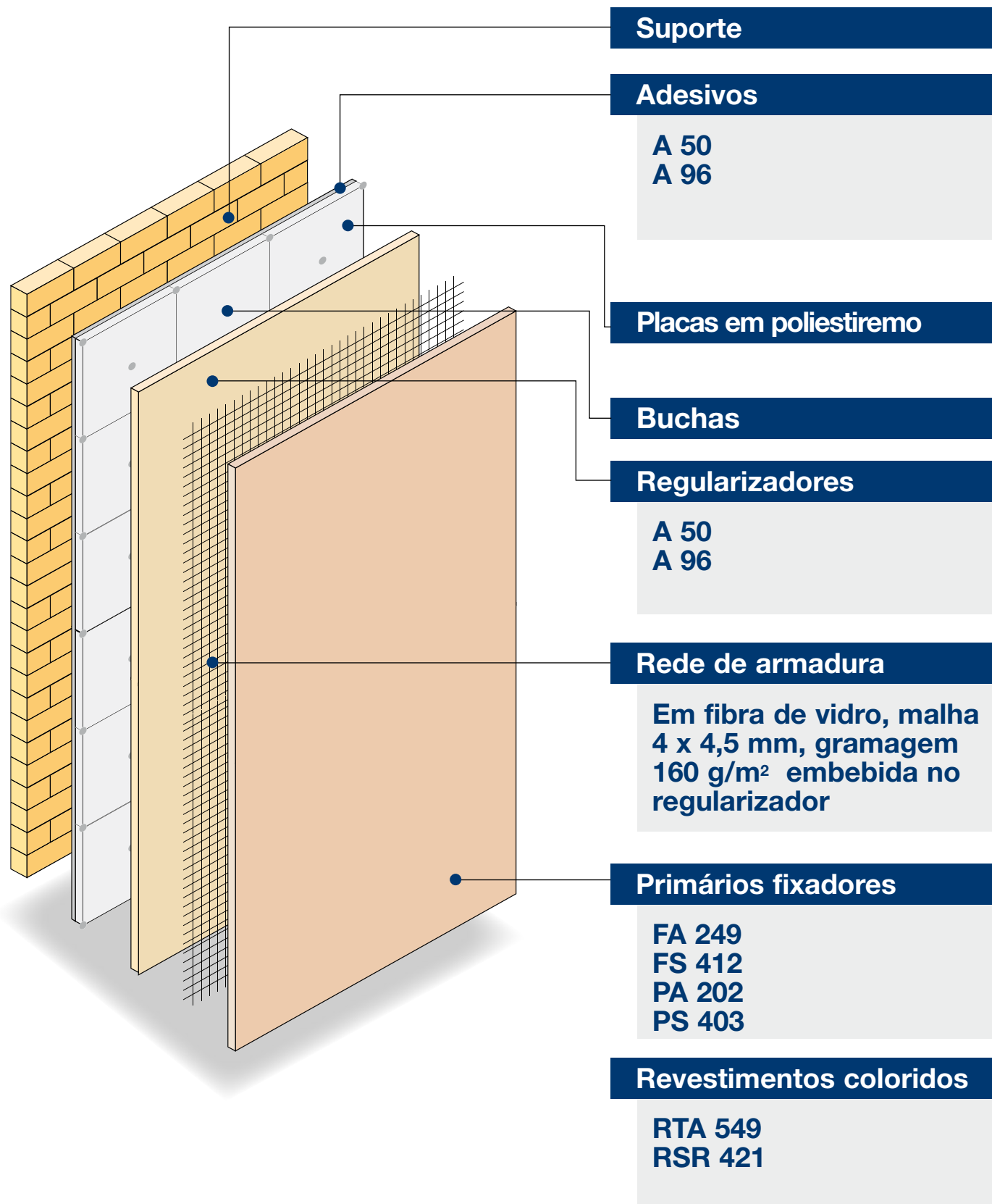
Os Produtos FASSA BORTOLO encontram-se em conformidade com as Normas da União Europeia e correspondem a todos os requisitos prestacionais e requeridos pela Marcação CE, em particular os produtos A 50, A 96 e A 64, Adesivos regularizadores utilizados para o Sistema “Capote” e encontram-se em conformidade com a Norma EN 998-1, enquanto que as placas de EPS encontram-se classificadas e regulamentadas segundo a norma Europeia EN 13163.



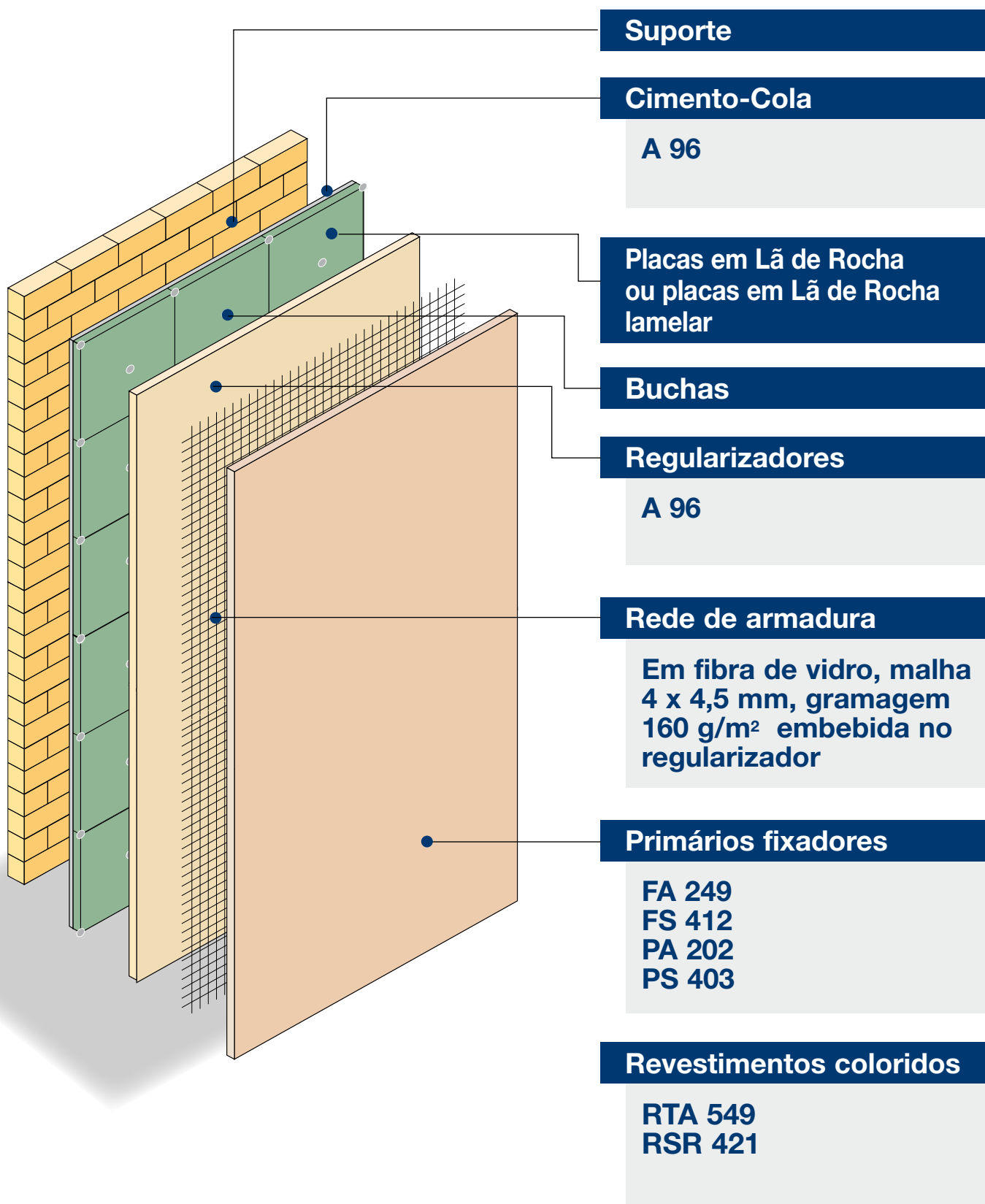
Norma COV (VOC)

Todos os produtos da linha cores Fassa Bortolo respeitam os parâmetros fixados pela norma europeia, empenhada em prevenir e/ou limitar a poluição atmosférica; em particular os produtos FA 249 e FS 412, primários fixativos, e o RTA 549 e RSR 421 revestimentos à cor encontram-se em conformidade com a Directiva europeia 2004/42/CE, que individualiza um conteúdo máximo de compostos orgânicos voláteis (COV) nas tintas e nos revestimentos em pasta.

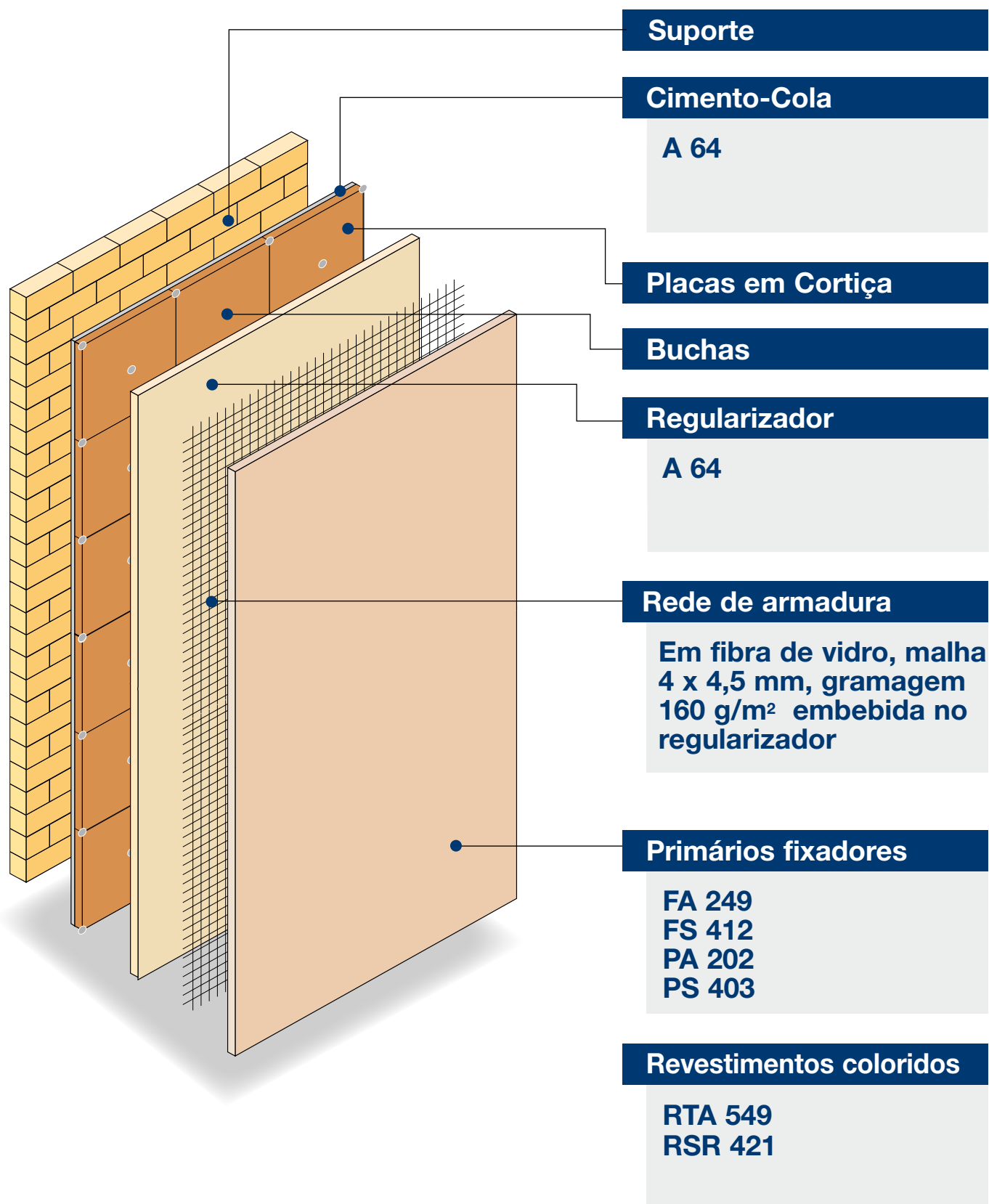
SISTEMA “CAPOTE” COM EPS



SISTEMA “CAPOTE” COM LÃ DE ROCHA



SISTEMA “CAPOTE” COM CORTIÇA



REGULARIZADORES

A 50

Cimento cola para isolamento térmico tipo ETICS (sistema “capote”) e regularizador de superfícies.



ETA 07/0280
PLACAS DE EPS
ELASTICIDADE MÉDIA

COMPOSIÇÃO

A 50 é um cimento cola pré-misturado seco à base de cimento Portland, areias seleccionadas e aditivos específicos para melhorar a trabalhabilidade e a aderência.

FORNECIMENTO

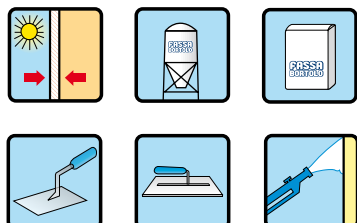
- Sacos com 25 kg e com protecção contra a humidade.
- Granel em silo.

CONSERVAÇÃO

O material conserva-se pelo menos por 3 meses.

QUALIDADE

A 50 é submetido a um constante controlo nos nossos laboratórios. As matérias-primas utilizadas são rigorosamente seleccionadas e controladas.



PREPARAÇÃO DO SUPORTE

O suporte deve estar limpo de poeiras e sujidade. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser removidas preventivamente.

TRABALHABILIDADE

A cada saco de 25 kg de A50 acrescentar aprox. 5 litros de água limpa e misturar à mão ou com misturador mecânico até obter uma mistura com a consistência desejada. Para colar painéis, aplicar o adesivo e dispor os mesmos assimetricamente, tendo o cuidado de os fixar mecanicamente com buchas apropriadas. Regularizar a superfície aplicando uma rede de fibra de vidro álcali resistente. O acabamento será feito aplicando um revestimento acrílico ou hidrossilicónico, pelo menos uma semana depois da aplicação. O A 50 poderá ser fornecido em silo com misturador especial para cimentos cola, acoplado ao mesmo. No caso de ser necessário projectar, poderemos utilizar a máquina monofásica da Fassa – Ritmo.

OBSERVAÇÕES

- A cola húmida deve ser protegida do gelo e de uma secagem demasiado rápida.

A 50 deve ser utilizado no estado original sem a adição de outros materiais.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso específico do pó	1.300 kg/m ³
Espessura	2-5 mm
Granulometria	inferior a 0,6 mm
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 a linhas e pontos: 3-4 kg/m ²
Água de mistura	22% aprox.
Tempo de Utilização	2 horas depois de misturado a temperaturas 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.
Factor de resistência à difusão de vapor (EN 1015-19)	$\mu = 33$ aprox.
Coefficiente de absorção da água por capilaridade (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0.5}$
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN 1745)	$\lambda = 0,75 \text{ W/m-K}$ (valor tabelado)
CONFORME A NORMA EN 998-1	GP-CSIV-W2

Certificado Técnico Europeu ETA 07/0280 (ETAG 004)

REGULARIZADORES

A 96

Cimento cola para isolamento térmico tipo ETICS (sistema “capote”) e regularizador de base cimentícia extra-branco.



ETA 07/0280 - 09/0282
PLACAS DE EPS
LÃ DE ROCHA

COMPOSIÇÃO

A 96 é um regularizador pré-misturado seco à base de cimento Portland branco, areias seleccionadas e aditivos específicos para melhorar a trabalhabilidade e a aderência.

FORNECIMENTO

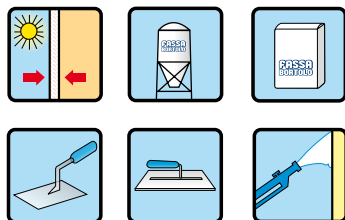
- Sacos com 25 kg e com protecção contra a humidade.
- Granel em silo.

CONSERVAÇÃO

O material conserva-se pelo menos por 12 meses.

QUALIDADE

A 96 é submetido a um constante controlo nos nossos laboratórios. As matérias-primas utilizadas são rigorosamente seleccionadas e controladas.



PREPARAÇÃO DO SUPORTE

A superfície deve estar limpa de poeiras e sujidade. Eventuais marcas de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser removidas preventivamente.

TRABALHABILIDADE

A cada saco de 25 kg de A 96 acrescentar aprox. 7,5 litros de água limpa, e misturar à mão ou com misturador mecânico, até obter uma massa com a consistência desejada. Também se pode aplicar com máquina de projectar reboco tipo FASSA I 41 ou semelhantes. Para colar os painéis, aplicar o adesivo e dispor os mesmos assimetricamente, tendo o cuidado de os fixar mecanicamente através de buchas adequadas. Regularizar a superfície, aplicando uma rede em fibra de vidro álcali-resistente. O A 96 poderá ser fornecido em silo de pressão.

OBSERVAÇÕES

- A cola húmida deve ser protegida do gelo e de uma secagem demasiado rápida. Aconselha-se de utilizar o adesivo a temperaturas superiores a +5°C.

A 96 deve ser utilizado no estado original sem adição de outros materiais.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso específico do pó	1.350 kg/m ³
Espessura	3-7 mm
Granulometria	inferior a 1,0 mm
Consumo	- para regularizar: 1,5 kg/m ² com 1 mm de espessura (em média 4-6 kg/m ²). - para colar com superfície total: 3-4 kg/m ² ; - para colar a linhas e pontos: 4-6 kg/m ²
Água de mistura	26% aprox.
Tempo de Utilização	2 horas depois de misturado a temperaturas de + 20 °C
Resistência à flexão aos 28 dias	5 N/mm ² aprox.
Resistência à compressão aos 28 dias	15 N/mm ² aprox.
Módulo de elasticidade	11.000 N/mm ² aprox.
Factor de resistência à difusão de vapor (EN 1015-19)	$\mu = 25$ aprox. valor tabelado
Coefficiente de absorção da água por capilaridade (EN 1015-18)	$W_2 \leq 0,40 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min}^{0,5}$
Coefficiente de condutibilidade térmica (EN 1745)	$\lambda = 0,75 \text{ W/m} \cdot ^\circ\text{C}$ valor tabelado
CONFORME A NORMA EN 998-1	GP-CSIV-W2

Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282 (ETAG 004)

A 64

Cimento cola para isolamento térmico e regularizador de superfícies branco.



PLACAS DE CORTIÇA

COMPOSIÇÃO

A 64 é um cimento-cola pré-misturada seca à base de cimento Portland branco, cal hidratada, areias seleccionadas e aditivos específicos para melhorar a trabalhabilidade e a aderência.

FORNECIMENTO

- Sacos com aprox. 25 kg e com protecção contra a humidade.
- Granel em silo.

CONSERVAÇÃO

O material conserva-se pelo menos por 12 meses.

QUALIDADE

A 64 é submetido a um constante controlo nos nossos laboratórios. As matérias-primas utilizadas são rigorosamente seleccionadas e controladas.

PREPARAÇÃO DO SUPORTE

O suporte deve estar limpo de poeiras e sujidade. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser removidos preventivamente.

TRABALHABILIDADE

A cada saco de 25 kg de A 64 acrescentar aprox. 6 litros de água limpa, e misturar à mão ou com misturador mecânico até obter uma mistura com a consistência desejada. Também se pode aplicar com máquina de projectar reboco tipo FASSA I 41 ou semelhantes. Regularizar a superfície com uma talocha metálica aplicando eventualmente uma rede em fibra de vidro álcali-resistente. O A 64 poderá ser fornecido em silo de pressão.

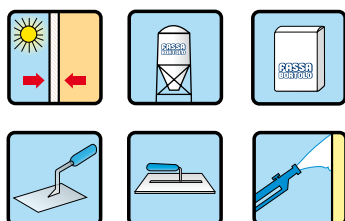
OBSERVAÇÕES

- A cola húmida deve ser protegida do gelo e de uma secagem demasiado rápida. Aconselha-se de utilizar o adesivo a temperaturas superiores a +5°C.

A 64 deve ser utilizado no estado original sem adição de outros materiais.

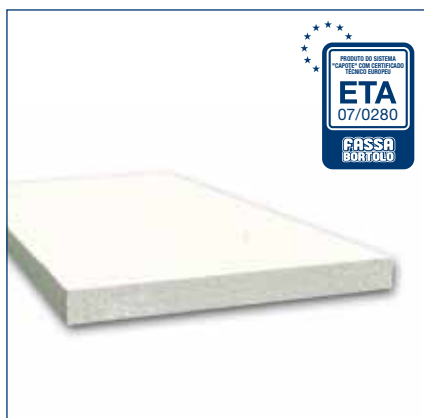
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Peso específico do pó	1.300 kg/m ³
Espessura	2-5 mm
Granulometria	Inferior a 0,6 mm
Consumo	1,4 kg/m ² com 1 mm de espessura
Água de mistura	27% aprox.
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	2.000 N/mm ² aprox.
Factor de resistência à difusão do vapor	$\mu = 20$
CONFORME A NORMA EN 998-1	GP- CSII-W1



PLACA ISOLANTE

PLACA EPS



COMPOSIÇÃO

A Placa para isolamento térmico em Poliestireno Expandido (EPS) é produzida com matérias-primas de elevada qualidade, e extraída por corte a fio quente de blocos preventivamente maturados.

FORNECIMENTO

- A Placa para o isolamento térmico Fassa é fornecida na versão EPS Standard.

QUALIDADE

As placas para isolamento térmico Fassa são classificadas e marcadas segundo a norma europeia EN13163, e submetidas a um escrupuloso controlo nos nossos estabelecimentos.

PREPARAÇÃO DO FUNDO

O suporte deve estar isento de poeiras, sujidade, etc. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser previamente removidos. Verificar a planaridade do suporte, e eventualmente retirar as saliências superiores a 1 cm. As partes em betão fortemente deterioradas devem ser reparadas com argamassas especiais de recuperação. Remover a presença de pinturas com baixo poder de adesão, revestimentos incoerentes, superfícies esmaltadas ou vitrificadas, através de limpeza com jacto de areia.

Trabalhabilidade

A fixação das placas obtém-se utilizando os cimento-cola Fassa A 50 ou A 96, aplicando o cimento-cola por extenso ou por pontos, tendo o cuidado que este não transborde da placa após a aplicação do mesmo. Posteriormente, é efectuada a fixação mecânica através de buchas em polipropileno adequadas ao suporte no qual devem ser aplicadas. O parafuso deverá ter um comprimento tal que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização das placas realiza-se sempre com os produtos Fassa A 50 ou A 96, reforçados com a rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente de 160 g/m².

Os revestimentos coloridos de espessura da Linha Acrílica, RTA 549 ou da Linha Hidro-silicónica, RSR 421, precedidos pelos respectivos fixadores, completam a aplicação dos painéis isoladores.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C.
- Durante a armazenagem, evite expor as placas aos agentes atmosféricos, em particular proteja as placas da acção directa do sol, tendo o cuidado de conservar as placas embaladas num lugar coberto, seco, bem ventilado e longe da luz ou de outras fontes de calor.
- As superfícies das placas devem estar limpas e íntegras: tirar a embalagem das placas só no momento do assentamento.
- Evite a aplicação das placas danificadas, deterioradas, sujas, etc.
- Durante a colocação, proteja as placas isoladoras de eventuais infiltrações de água provenientes da chuva.
- Evite a aplicação de placas isoladoras em EPS em contacto com o terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento	1.000 mm
Largura	500 mm
Espessura	30-140 mm
Certificado técnico europeu ETA 07/0280 (ETAG004)	

Existem várias tipologias de placas em EPS, cuja classificação segundo a norma EN 13163 prevê que as características sejam declaradas sob forma de códigos de designação, que se referem a limites superiores ou inferiores.

Características	Código de designação	Unidade de medida	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
Resistência à compressão a 10% da deformação	CS (10)	KPa	80	100	120	150
Comprimento	L	%	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)	L1 (±0,6)
Largura	W	%	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)	W1 (±0,6)
Espessura	T	mm	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)	T1 (±2)
Lisura	P	mm	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)	P4 (±5)
Ortogonalidade	S	mm/m	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)	S2 (±2)
Condutibilidade térmica declarada	λ_D	W/m·K	0.037	0.036	0.034	0.033
Estabilidade dimensional	DS	%	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2	DS(N)2
Resistência à flexão	BS	KPa	170	210	250	250
μ	-	-	20-40	30-70	30-70	30-70
Reacção ao fogo	-	-	Classe E	Classe E	Classe E	Classe E

Para a utilização correcta dos produtos, consultar as respectivas fichas técnicas.

RESISTÊNCIA TÉRMICA R_d ($m^2 \cdot K/W$)

As Placas para isolamento térmico em EPS podem ter vários valores de resistência térmica em base à espessura do painel.

Espessura (mm)	EPS 80	EPS 100	EPS 120	EPS 150
30	0,8	0,8	0,9	0,9
40	1,1	1,1	1,2	1,2
50	1,4	1,4	1,5	1,5
60	1,6	1,7	1,8	1,8
80	2,2	2,2	2,4	2,4
100	2,7	2,8	2,9	3,0
120	3,2	3,3	3,5	3,6
140	3,8	3,9	4,1	4,2

Resumo do Sistema “capote” com placa em EPS 120

O sistema “Capote” com placa em EPS será realizado mediante a utilização de painéis em Poliestireno expandido EPS 120, certificados com a marcação CE segundo a norma vigente EN 13163:2003, de acordo com as seguintes características:

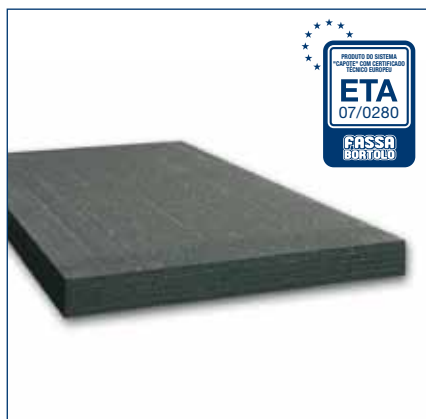
- Dimensões 1000 x 500 mm
- Condutibilidade Térmica $\lambda = 0,034 \text{ W/mK}$
- Reacção ao fogo: classe E (EN 13501).

Devem ser posicionados perfis de arranque com a espessura pretendida. Para a fixação dos painéis deverá ser utilizado o cimento cola à base de cimento A 50 ou A 96 – Fassa Bortolo, com aplicação da cola por barramento total ou por linhas e pontos tendo o cuidado, para que não transborde do painel após a colagem.

Posteriormente, deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante a utilização de buchas em polipropileno, idóneas para o suporte em que devem ser aplicadas, o parafuso deverá ter um comprimento tal que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização das placas será realizada com recurso aos produtos A 50 ou A 96 – Fassa Bortolo, reforçados com rede de armadura em fibra de vidro alcáli-resistente com 160 g/m^2 . Os cantos devem ser efectuados com perfis de canto com rede pré-colada, tendo sempre o cuidado de posicionar o perfil de canto com goteira nos locais/pontos de escoamento das águas pluviais.

O estrato de acabamento com espessura deve ser realizado com o revestimento tipo RTA 549 ou RSR 421 – Fassa Bortolo, após oportuna aplicação do respectivo fundo fixativo.

PLACAS EM EPS COM GRAFITE



COMPOSIÇÃO

A Placa para isolamento térmico em Poliestireno Expandido (EPS) com grafite, é produzida com matérias-primas de elevada qualidade e extraída por corte a fio quente de blocos previamente maturados. A adesão do pó de grafite ao interior da matéria-prima, ajuda a abaixar o contributo da irradiação à transmissão do calor através da placa.

FORNECIMENTO

- As placas para o isolamento térmico em EPS com grafite são fornecidas em embalagens de polietileno.

QUALIDADE

As placas para isolamento térmico Fassa são classificadas e marcadas segundo a norma europeia EN13163, e submetidas a um escrupuloso controlo nos nossos estabelecimentos.

PREPARAÇÃO DO FUNDO

O suporte deve estar isento de poeiras, sujidade, etc. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser previamente removidos. Verificar a planaridade do suporte, e eventualmente retirar as saliências superiores a 1 cm. As partes em betão fortemente deterioradas devem ser reparadas com argamassas especiais de recuperação. Remover a presença de pinturas com baixo poder de adesão, revestimentos incoerentes, superfícies esmaltadas ou vitrificadas, através de limpeza com jacto de areia.

TRABALHABILIDADE

A fixação das placas obtém-se utilizando os cimentos cola Fassa Bortolo A 50 ou A 96, aplicando o cimento-cola com barramento completo ou por linhas e pontos, assegurando que a superfície mínima de colagem, compreende pelo menos 50% de toda a extensão do painel. Em particular a aplicação da cola deverá partir obrigatoriamente das faixas perimetrais, ou das zonas sujeitas a eventuais movimentos do isolante, tendo o cuidado para que a cola não transborde da placa após a sua colocação. É importante evitar a colagem em paredes expostas à Luz directa do sol, em especial durante o período de Verão, em caso de impossibilidade, é oportuno a colocação de uma rede de protecção nos andaimes ou através da colocação de telas escuras/opacas. Posteriormente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante buchas em polipropileno, idóneas ao suporte no qual devem ser aplicadas, estas deverão ter um comprimento que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização das placas realiza-se com os produtos Fassa A 50 ou A 96, reforçados com a rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente de 160 g/m². Os revestimentos coloridos de espessura da Linha Acrílica, RTA 549 ou da Linha Hidro-silicónica, RSR 421, precedidos pelos respectivos fixadores, completam a aplicação dos painéis isoladores.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C.
- Durante a armazenagem, evite expor as placas aos agentes atmosféricos, em particular proteja as placas da acção directa do sol, tendo o cuidado de conservar as placas embaladas num lugar coberto, seco, bem ventilado e longe da luz ou de outras fontes de calor.
- As superfícies das placas devem estar limpas e íntegras: tirar a embalagem das placas só no momento do assentamento.
- Evite a aplicação das placas danificadas, deterioradas, sujas, etc.
- Durante a colocação, proteja as placas isoladoras de eventuais infiltrações de água provenientes da chuva.
- Evite a aplicação de placas isoladoras em EPS em contacto com o terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento	1.000 mm
Largura	500 mm
Espessura	30-300 mm
Certificado técnico europeu ETA 07/0280 (ETAG004)	

Existem várias tipologias de placas em EPS com grafite, cuja classificação segundo a norma EN 13163 prevê que as características sejam declaradas sob forma de códigos de designação, que se referem a específicos limites superiores ou inferiores.

Características	Código de designação	Unidade de medida	EPS 100
Resistência à compressão a 10% da deformação	CS (10)	KPa	100
Comprimento	L	%	L2 (±2 mm)
Largura	W	%	W2 (±2)
Espessura	T	mm	T1 (±2)
Planaridade	P	mm	P4 (±5)
Ortogonalidade	S	mm/m	S2 (±2)
Condutibilidade térmica declarada	λ_0	W/m·K	0.031
Estabilidade dimensional	DS	%	DS(N)2
Resistência à flexão	BS	KPa	150
Reacção ao fogo	-	-	Classe E

Para a utilização correcta dos produtos, consultar as respectivas fichas técnicas.

RESISTÊNCIA TÉRMICA R_d ($m^2 \cdot K/W$)

As Placas para isolamento térmico com grafite podem ter vários valores de resistência térmica em base à espessura da placa.

Espessura do Pannel (mm)	RD (m^2k/W)
30	1
40	1,3
50	1,6
60	1,9
80	2,6
100	3,2
120	3,9
140	4,5

Resumo do Sistema “capote” com placa em EPS 100 com grafite

O sistema Capote com placa de EPS será realizado mediante a utilização de painéis em Poliestireno expandido EPS 100 com grafite, certificados com a marcação CE segundo a norma vigente EN 13163:2003, de acordo com as seguintes características:

- Dimensões 1000 x 500 mm
- Condutibilidade Térmica $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
- Reacção ao fogo: classe E (EN 13501).

Devem ser posicionados perfis de arranque com a espessura pretendida. Para a fixação dos painéis deverá ser utilizado o cimento cola à base de cimento A 50 ou A 96 – Fassa Bortolo, com aplicação da cola por barramento total ou por linhas e pontos tendo o cuidado, para que não transborde da placa após a colagem. A aplicação da cola deve contemplar pelo menos 50% da superfície total da placa.

Posteriormente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante a utilização de buchas em polipropileno, idóneas para o suporte em que devem ser aplicadas, estas deverão ter um comprimento tal que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm.

A regularização dos painéis será realizada com recurso aos produtos A 50 ou A 96 – Fassa Bortolo, reforçados com rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente com 160 g/m^2 . Os cantos devem ser efectuados com perfis de canto com rede pré-colada, tendo sempre o cuidado de posicionar o perfil de canto com goteira nos locais/pontos de escoamento das águas pluviais.

PLACAS EM LÃ DE ROCHA



COMPOSIÇÃO

As placas para isolamento térmico em Lã de Rocha são produzidas mediante a fusão e interligação de fibras de materiais de origem mineral. A sucessiva adição de resina ou ligante estabiliza a estrutura do material e transforma-o dimensionalmente em placas.

FORNECIMENTO

• As placas de isolamento térmico em Lã de Rocha são fornecidas em embalagens de polietileno.

QUALIDADE

As placas de isolamento térmico em Lã de Rocha são classificadas e marcadas segundo a norma Europeia EN 13162, e submetidas a um escrupuloso controlo nos nossos estabelecimentos.

PREPARAÇÃO DO FUNDO

O suporte deve estar isento de poeiras, sujidade, etc. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser previamente removidos. A resistência do suporte deve ser superior a 0,02 N/mm². Verificar a planaridade do suporte e eventualmente remover as irregularidades superiores a 1 cm. Nos locais onde existem partes em betão ou lã de rocha deteriorada, deverão ser valorizados mediante a aplicação de uma argamassa especial de recuperação. Remover a presença de pinturas com baixo poder de adesão, revestimentos incoerentes, superfícies esmaltadas ou vitrificadas, através de limpeza com jacto de areia.

TRABALHABILIDADE

A fixação das placas obtém-se utilizando os cimentos cola Fassa Bortolo tipo A 96, aplicando o cimento cola com barramento completo ou por linhas e pontos, tendo o cuidado para que esta não transborde da placa logo após a colocação da mesma. Sucessivamente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante buchas idóneas ao suporte no qual devem ser aplicadas, na relação de 5 buchas por placa; a haste da bucha deverá ter um comprimento tal que possa penetrar no suporte pelo menos 30 mm e a cabeça deverá ser a apropriada para a lã de rocha. A regularização da placa (espessura 4-6 mm) deve-se realizar com o produto Fassa Bortolo A 96, reforçado com a rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente de 160 g/m². Os revestimentos coloridos de espessura da Linha Acrílica, RTA 549 ou da Linha Hidro-silicónica, RSR 421, precedidos pelos respectivos fixadores, completam a aplicação dos painéis isoladores.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C.
- Durante a armazenagem, evite expor as placas aos agentes atmosféricos, em particular proteja as placas da acção directa do sol, tendo o cuidado de conservar as placas embaladas num lugar coberto, seco, bem ventilado e longe da luz ou de outras fontes de calor.
- As superfícies das placas devem estar limpas e íntegras: tirar a embalagem das placas só no momento do assentamento.
- Evite a aplicação das placas danificadas, deterioradas, sujas, etc.
- Durante a colocação, proteja as placas isoladoras de eventuais infiltrações de água provenientes da chuva.
- Evite a aplicação de placas isoladoras em Lã de Rocha em contacto com o terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento	1.000 mm
Largura	600 mm
Peso específico	130 kg/m ³ aprox.
Espessura	20-120 mm
Condutibilidade térmica declarada	$\lambda_D = 0.039 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
Factor de Resistência à passagem do vapor	$\mu = 1,4$
Resistência à tracção	$\geq 15 \text{ KPa}$
Reacção ao fogo	Euroclasse A1

Certificado técnico europeu ETA 09/0282 (ETAG 004)

Estão disponíveis as medições da capacidade fonoisolante em paredes em bloco e tijolo de 25 cm, isolada com capote com 6 cm e 10 cm de lã de rocha.

Resumo do Sistema “capote” com placa em Lã de Rocha

O sistema “Capote” com placa em Lã de Rocha será realizado mediante a utilização de placas em Lã de Rocha de elevada densidade, certificados com a marcação CE segundo a norma vigente EN 13162, de acordo com as seguintes características:

- Dimensões 1000 x 600 mm
- Condutibilidade Térmica $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$
- Reacção ao fogo: classe A1 (EN 13501).

Devem ser posicionados perfis de arranque com a espessura pretendida. Para a fixação dos painéis deverá ser utilizado o cimento cola à base de cimento A 96 – Fassa Bortolo, com aplicação da cola por barramento total ou por linhas e pontos tendo o cuidado, para que não transborde do painel após a colagem. Sucessivamente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante a utilização de buchas em polipropileno, idóneas ao suporte em que devem ser aplicadas, o parafuso deverá ter um comprimento tal que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização dos painéis será realizada com recurso ao produto A 96 – Fassa Bortolo, reforçados com rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente com 160 g/m². Os cantos devem ser efectuados com perfis de canto com rede pré-colada, tendo sempre o cuidado de posicionar o perfil de canto com goteira nos locais/pontos de escoamento das águas pluviais.

PLACAS EM CORTIÇA



COMPOSIÇÃO

As placas para isolamento em cortiça são produzidas com cortiça de elevada qualidade. A cor castanha dos painéis provém do processo térmico de cozedura que conduz à fusão de substâncias cerosas presentes na estrutura da cortiça (suberina), determinando um aumento de volume dos grânulos com consequente melhoramento das características de resistência e de estabilidade dimensional.

FORNECIMENTO

- As placas de isolamento térmico em cortiça são fornecidas em embalagens de polietileno.

QUALIDADE

As placas de isolamento térmico em cortiça são classificadas e marcadas segundo a norma Europeia EN 13170, e submetidas a um escrupuloso controlo nos nossos estabelecimentos.

PREPARAÇÃO DO FUNDO

O suporte deve estar isento de poeiras, sujidade, etc. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser preventivamente removidos. Verificar a planaridade do suporte e eventualmente remover as irregularidades superiores a 1cm. Nos locais onde existem partes em betão deteriorado, deverão ser valorizados mediante a aplicação de uma argamassa especial de recuperação. Remover a presença de pinturas com baixo poder de adesão, revestimentos incoerentes, superfícies esmaltadas ou vitrificadas, através de limpeza com jacto de areia.

TRABALHABILIDADE

Para a fixação das placas devem ser utilizados colas Fassa Bortolo tipo A 64, com aplicação total ou por pontos, tendo o cuidado para que esta não transborde da placa logo após a colocação da mesma. Sucessivamente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante buchas idóneas ao suporte no qual devem ser aplicadas, a haste da bucha deverá ter um comprimento tal que possa penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização da placa deve-se realizar com o produto Fassa Bortolo A 64, reforçado com a rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente de 160 g/m². Os revestimentos coloridos de espessura da Linha Acrílica, RTA 549 ou da Linha hidro-silicónica, RSR 421, precedidos pelos respectivos fixadores, completam a aplicação dos painéis isoladores.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C.
- Durante a armazenagem, evite expor as placas aos agentes atmosféricos, em particular proteja as placas da acção directa do sol, tendo o cuidado de conservar as placas embaladas num lugar coberto, seco, bem ventilado e longe da luz ou de outras fontes de calor.
- As superfícies das placas devem estar limpas e íntegras: tirar a embalagem das placas só no momento do assentamento.
- Evite a aplicação das placas danificadas, deterioradas, sujas, etc.
- Durante a colocação, proteja as placas isoladoras de eventuais infiltrações de água provenientes da chuva.
- Evite a aplicação de placas isoladoras em cortiça em contacto com o terreno.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento	1.000 mm
Largura	500 mm
Peso específico	120 kg/m ³ ca.
Espessura	30-120 mm
Condutibilidade térmica declarada	$\lambda_D = 0,040$ W/m·K
Factor de Resistência à passagem do vapor	$\mu = 5-30$
Resistência à tracção	200 KPa ca.
Reacção ao fogo	Euroclasse E
Certificado de conformidade ANAB – ICEA	Nº EDIL.2005_05

Resumo do Sistema “capote” com placa em Cortiça

O sistema “Capote” com placa em cortiça será realizado mediante a utilização de painéis em cortiça de elevada qualidade, certificados com a marcação CE segundo a norma vigente EN 13170, de acordo com as seguintes características:

- Dimensões 1000 x 500 mm;
- Condutibilidade Térmica $\lambda = 0,040$ W/mK
- Reacção ao fogo: classe E (EN 13501).

Devem ser posicionados perfis de arranque com a espessura pretendida. Para a fixação dos painéis deverá ser utilizado o cimento cola à base de cimento A 64 – Fassa Bortolo, com aplicação da cola por barramento total ou por linhas e pontos tendo o cuidado do mesmo não transborde do painel após a colagem do mesmo. Sucessivamente deverá ser efectuada a fixação mecânica mediante a utilização de buchas em polipropileno, idóneas ao suporte em que devem ser aplicadas, o parafuso deverá ter um comprimento tal que possa permitir penetrar no suporte pelo menos 30 mm.

A regularização dos painéis será realizada com recurso ao produto A 64 – Fassa Bortolo, reforçados com rede de armadura em fibra de vidro alcali-resistente com 160 g/m². Os cantos devem ser efectuados com perfis de canto com rede pré-colada, tendo sempre o cuidado de posicionar o perfil de canto com goteira nos locais/pontos de escoamento das águas pluviais.

PLACAS EM POLIESTIRENO EXTRUDIDO



COMPOSIÇÃO

A placa para lambris, é um painel em poliestireno extrudido, expandido com CO₂. É fornecido com superfície rugosa com o objectivo de aumentar a adesão do cimento cola.

FORNECIMENTO

As placas para lambris em poliestireno extrudido XPS, são fornecidas em embalagens de polietileno.

QUALIDADE

As placas para lambris em poliestireno extrudido XPS são classificadas e marcadas segundo a norma Europeia EN 13164, e submetidas a um escrupuloso controlo nos nossos estabelecimentos.

PREPARAÇÃO DO SUPORTE

O suporte deve estar isento de poeiras, sujidade, etc. Eventuais vestígios de óleos, gorduras, ceras, etc. devem ser removidos. Verificar a planaridade do suporte e eventualmente remover as irregularidades superiores a 1cm. Os locais onde existem partes em betão deteriorado, deverão ser reabilitados com a aplicação de uma argamassa especial de recuperação. Remover a presença de pinturas com baixo poder de adesão, revestimentos incoerentes superfícies esmaltadas ou vitrificadas através de limpeza com jacto de areia.

TRABALHABILIDADE

A espessura das placas para lambris é escolhida com base na tipologia de Sistema Capote que se deve realizar. No caso de um Sistema Capote com placas de EPS, pode ser realizado um lambrim em linha com as placas isolantes da fachada. A espessura das placas para lambrins e das placas isolantes para a fachada será igual. O estrato de regularização armado será aplicado uniformemente em ambos os tipos de placas. No caso de um Sistema Capote com placas de lá de rocha, o lambrim será efectuado em degrau. A espessura da placa de poliestireno extrudido será 1-2 cm inferior à espessura das placas da fachada. No topo das placas de XPS será aplicado um perfil de arranque ou em alternativa um perfil com goteira. A fixação das placas é efectuada com os cimentos cola Fassa A 50 ou A 96, aplicando o cimento cola com barramento completo ou por linhas e pontos, tendo o cuidado de não restar cola nos rebordos da placa após a colagem. Sucessivamente é efectuada uma fixação mecânica com buchas de polipropileno, adequadas para o suporte em que vão ser aplicadas, devendo penetrar no suporte pelo menos 30 mm. A regularização das placas é sempre realizada com A 50 ou A 96, reforçada com uma rede de armação em fibra de vidro resistente aos álcalis com 160 g/m². O revestimento RTA 549, RSR 421 completa o ciclo de aplicação das placas para lambrins.

Para mais detalhes de aplicação, é necessário consultar as indicações expressas na documentação técnica Fassa.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C.
- Durante a armazenagem, evite expor as placas aos agentes atmosféricos, em particular proteja as placas da acção directa do sol, tendo o cuidado de conservar as placas embaladas num lugar coberto, seco, bem ventilado e longe da luz ou de outras fontes de calor.
- As superfícies das placas devem estar limpas e íntegras: tirar a embalagem das placas só no momento do assentamento.
- Evite a aplicação das placas danificadas, deterioradas, sujas, etc.
- Durante a colocação, proteja as placas isoladoras de eventuais infiltrações de água provenientes da chuva.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Comprimento	1.250 mm
Largura	600 mm
Espessura	20-200 mm

Características	Código de designação	Unidade de medida	
Densidade específica aparente	-	Kg/m ³	> 30
Condutibilidade térmica declarada	λ_0	W/m-K	Para $s \leq 60$ mm, $\lambda_0 = 0.034$ Para $s \geq 60$ mm, $\lambda_0 = 0.035$
Tolerância para a espessura	T	mm	Classe T1 (± 2 mm)
Estabilidade dimensional	DS (TH)	%	≤ 5
Resistência à tracção	TR	KPa	200
Resistência à compressão	CS (10)	KPa	300
Coef. de resistência à passagem de vapor	μ		60-200 (em função da espessura)
Reacção ao fogo	-	-	Classe E

Para a utilização correcta dos produtos, consultar as respectivas fichas técnicas.

REDE DE ARMADURA



COMPOSIÇÃO

A Rede de Armadura para Sistema “Capote” é um produto que deriva da textura dos fios em fibra de vidro de elevada qualidade, que sucessivamente são submetidos a um especial tratamento de impregnação que torna a rede resistente aos álcali.

FORNECIMENTO

- A Rede de armadura para “capote” é fornecida em rolos com 50 metros de comprimento por 1 metro de largura.

QUALIDADE

A Rede de armadura para “capote” foi submetida a teste no ITC-CNR segundo a Guia ETAG004.

Cada fornecimento é submetido a um esmerado controlo nos nossos laboratórios.

TRABALHABILIDADE

A aplicação da Rede de armadura é feita no primeiro estrato de regularização das placas utilizados para o isolamento térmico. Após espalhar uniformemente do regularizador com a talocha metálica por uma espessura de 2-3 mm, procede-se à colocação da rede de armadura, estendendo-se de cima para baixo, embebendo-a no estrato de regularização e tendo o cuidado para que a transposição entre as faixas adjacentes seja pelo menos de 10 cm.

Em correspondência com as esquinas das aberturas de portas e janelas devem-se aplicar peças de rede adicionais com inclinação de 45°, como reforço nos pontos onde existe uma maior concentração de esforços.

OBSERVAÇÕES

- A colocação deverá ser efectuada com temperaturas compreendidas entre +5°C e +35°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Fibra de vidro	81%
Preparo anti-alkalino	19%
Peso do vidro em base ao teor das cinzas (rede em bruto)	125 g/m ² ± 5%
Massa por unidade de superfície (rede preprada)	155 g/m ² ± 5%
Amplitude da malha (urdidura)	4,15 mm ± 5%
Amplitude da malha (trama)	3,80 mm ± 5%
Resistência à tracção (urdidura)	>35 N/mm
Alongamento (urdidura)	5%
Resistência à tracção (trama)	>35 N/mm
Alongamento (trama)	5%
Resistência residual à tracção após envelhecimento de 3 iões alcalinos	> 50% do valor inicial e em todo o caso superior a 20 N/mm

Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 09/0282 (ETAG004)

PRIMÁRIOS E REVESTIMENTOS COL



FA 249

Primário/fixador aquoso, à base de resinas acrílicas.

Dispersão de resinas acrílicas alcali-resistentes, dotada de elevada compatibilidade com rebocos à base de cal e cimento; é utilizado como isolante, fixador ou estabilizante de fundos, antes da aplicação dos produtos de acabamento da Linha Acrílica, sejam pinturas ou revestimentos.



FASSIL F 328

Primário/fixador aquoso, à base de silicatos.

Primário fixador mineral de elevada penetração, formulado de acordo com a norma DIN 18363 (componente sintética inferior a 5%), composto por silicato de potássio estabilizado e ligantes específicos compatíveis com rebocos à base de cal e cimento; é utilizado como isolante, fixador ou estabilizador de suportes, antes da aplicação dos produtos de acabamento da Linha Silicatos, seja pintura ou revestimentos.

Peso específico	1,0 kg/l
Consumo	30-50 g/m ² (0,03-0,05 l/m ²) aprox. em base à absorção do suporte
Rendimento	25 m ² /l aprox.
Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE	
Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282	

Peso específico	1,0 kg/l aprox.
Consumo	100-150 g/m ² (0,10-0,15 l/m ²) aprox. com base na absorção do suporte
Rendimento	7-9 m ² /l Trabalho acabado com 2 demãos
Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE	
Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282	



RTA 549

Revestimento acrílico rústico para paredes isoladas com Sistema capote.

Revestimento em pasta, composto por ligantes específicos, inertes calcários e silícios seleccionados, bactericidas, fungicidas, anti-algas, pigmentos estáveis à luz e aditivos específicos para melhorar a trabalhabilidade e adesão; a natureza das matérias primas utilizadas permite uma boa transpirabilidade das paredes; é utilizado principalmente como revestimento de protecção e decoração no exterior de paredes isoladas com o Sistema Capote.



FASSIL R 336

Revestimento à base de silicatos rústico para exterior e interior.

Revestimento de acabamento em pasta à base de silicato de potássio estabilizado, com uma elevadíssima transpirabilidade, conforme a norma DIN 18363 (componente sintética inferior a 5%); os pigmentos, estáveis à luz, garantem uma cromaticidade estável no tempo; a natureza das matérias primas utilizadas dá protecção ao reboco de fundo mantendo a transpirabilidade da parede; adequado particularmente quando é necessário elevadíssima transpirabilidade.

Peso específico	1,850 kg/l
Diluição	Pronto a usar
Consumo	1 mm: 2-2,3 kg/m ² aprox. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m ² aprox. 2 mm: 3-3,3 kg/m ² aprox.
Difusão do vapor de água (DIN 53122)	18 - 35 g/m ² em 24 h de acordo com a granulometria
Factor de resistência à passagem de vapor	$\mu = 415 - 640$ de acordo com a granulometria
Coef. de absorção de água (DIN 52617)	$w = 0,05 - 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ de acordo com a granulometria
Estrato de ar equivalente (DIN 18550)	$S_d = \mu \cdot s = 0,64 - 1,25 \text{ m}$ de acordo com a granulometria
Respeita a teoria de Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w = 0,0875 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2})$ aprox.
Resistência ao esfarinhamento (ASTM-D 659)	para 600 h de UV
Conservação da cor (ISO 7724)	para 600 h de UV
Granulometria	1 - 1,5 - 2 mm
Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE	
Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282	

Peso específico	1,850 kg/l
Diluição	Pronto a usar
Consumo	1 mm: 2-2,3 kg/m ² aprox. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m ² aprox. 2 mm: 3-3,3 kg/m ² aprox.
Difusão do vapor de água (DIN 53122)	160 - 240 g/m ² em 24 h de acordo com a granulometria
Factor de resistência à passagem de vapor	$\mu = 80 - 140$ de acordo com a granulometria
Coef. de absorção de água (DIN 52617)	$w = 0,08 - 0,12 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ de acordo com a granulometria
Estrato de ar equivalente (DIN 18550)	$S_d = \mu \cdot s = 0,09 - 0,14 \text{ m}$ de acordo com a granulometria
Respeita a teoria de Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w < 0,017 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2})$ aprox.
Resistência ao esfarinhamento (ASTM-D 659)	para 600 h de UV
Conservação da cor (ISO 7724)	para 600 h de UV
Granulometria	1 - 1,5 - 2 mm
Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE	
Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282	



FS 412

Primário/fixador aquoso, à base de resinas silossânicas.

Primário fixador aquoso composto por resinas acril-silicónicas, dotadas de elevada compatibilidade com rebocos à base de cal e cimento; é utilizado como isolante, fixador ou estabilizador de suportes antes da aplicação dos produtos da Linha Hidro-silicónica/Silossânica, seja pintura ou revestimentos.

Peso específico	1,0 kg/l
Consumo	100-150 g/m ² (0,03-0,05 l/m ²) aprox.
Rendimento	7-9 m ² /l
Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE	
Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282	



RSR 421

Revestimento hidro-silicónico (silossânico) rústico, com várias Granulometrias.

Revestimento de acabamento em pasta à base de ligantes acril-silicónicos, que conferem ao máximo uma elevada transpirabilidade, hidro-repêlência e resistência aos agentes atmosféricos; os pigmentos estáveis à luz, garantem uma cromaticidade estável no tempo; é adequado para ser utilizado sobre rebocos desumidificantes e também em situações em que seja necessário uma elevada transpirabilidade e baixa absorção de água.

Peso específico	1,850 kg/l
Diluição	Pronto a usar
Consumo	1 mm: 2-2,3 kg/m ² aprox. 1,5 mm: 2,3-2,5 kg/m ² aprox. 2 mm: 3-3,3 kg/m ² aprox.
Difusão do vapor de água (DIN 53122)	160 - 240 g/m ² em 24 h de acordo com a granulometria
Factor de resistência à passagem de vapor	$\mu = 150 - 200$ de acordo com a granulometria
Coef. de absorção de água (DIN 52617)	$w = 0,06 - 0,12 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{1/2})$ de acordo com a granulometria
Estrato de ar equivalente (DIN 18550)	$S_d = \mu \cdot s = 0,12 - 0,14 \text{ m}$ de acordo com a granulometria
Respeita a teoria de Kuenzle (DIN 18550)	$S_d \cdot w \leq 0,016 \text{ kg}/(\text{m} \cdot \text{h}^{1/2})$ aprox.
Resistência ao esfarinhamento (ASTM-D 659)	para 600 h de UV
Conservação da cor (ISO 7724)	para 600 h de UV
Granulometria	1 - 1,5 - 2 mm

Conforme a Directiva Europeia 2004/42/CEE

Certificados Técnicos Europeus ETA 07/0280 - 09/0282



ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

BUCHAS PARA FIXAÇÃO MECÂNICA



FASSA Base Fix BUCHA EXPANSÍVEL EM POLIPROPILENO A PERCUSSÃO PARA PLACAS DE EPS

SUPORTES EM TIJOLO BURRO, BLOCO DE
CIMENTO E BETÃO

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289150	50	70	0-30	300 uni
289160	50	90	40-50	300 uni
289170	50	110	60-70	300 uni
289171	50	130	80-90	300 uni
289172	50	150	100-110	300 uni
289174	50	170	120-130	200 uni
289173	50	190	140-150	200 uni
289175	50	210	160-170	150 uni



FASSA Tele Fix BUCHA EXPANSÍVEL EM POLIETILENO A PERCUSSÃO COM EFEITO TELESCÓPICO

SUPORTES EM TIJOLO BURRO, TIJOLO
ALVEOLAR E BETÃO

Certificado técnico Europeu ETA 07/0026 (ETAG 014)

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289163	60	90	40	200 uni
289164	60	110	40-60	200 uni
289162	60	130	60-80	200 uni
289169	60	150	80-100	200 uni
289161	60	170	100-120	100 uni
289185	60	190	120-140	100 uni
289186	60	210	140-160	100 uni
289187	60	230	160-180	100 uni



FASSA Iron Fix BUCHA EXPANSÍVEL EM POLIETILENO A PERCUSSÃO COM PREGO DE AÇO

SUPORTES EM TIJOLO BURRO, TIJOLO ALVEOLAR
E BETÃO

Certificado técnico Europeu ETA 05/0009 (ETAG 014)

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289861	60	95	40-60	100 uni
289862	60	115	60-80	100 uni
289863	60	135	80-100	100 uni
289864	60	155	100-120	100 uni
289865	60	175	120-140	100 uni
289866	60	195	140-160	100 uni
289867	60	215	160-180	100 uni
289868	60	235	180-200	100 uni
289869	60	255	200-220	100 uni
289870	60	275	220-240	100 uni
289871	60	295	240-260	100 uni



BASE ADICIONAL PARA BUCHAS

Código	Diâmetro mm	Fornecimento
289836 FASSA Rond 90 Fixação de placas em lâ de rocha	90	100 uni
289837 FASSA Rond 140 Fixação de placas em lâ de rocha lamelar	140	100 uni

BUCHAS PARA FIXAÇÃO MECÂNICA



FASSA Wood Fix BUCHA EM POLIAMIDA DE APERTO COM PREGO DE AÇO, PARA FIXAÇÃO SOBRE SUPORTES EM MADEIRA

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289178	60	80	40	100 uni
289183	60	100	60	100 uni
289182	60	120	80	100 uni
289179	60	140	100	100 uni
289184	60	160	120	100 uni
289181	60	180	140	100 uni
289191	60	200	160	100 uni
289192	60	220	180	100 uni



FASSA Stop-EPS TAMPÃO EM EPS PARA BUCHAS FASSA Top Fix

Código Art.	Fornecimento
289898	500 uni

BUCHAS PARA FIXAÇÃO MECÂNICA



FASSA Roto Fix BUCHA EXPANSÍVEL DE ENCAIXE E APERTO COM PREGO DE AÇO PARA PLACAS EM EPS

SUPTES EM TIJOLO BURRO, TIJOLO
ALVEOLAR, BETÃO, BETÃO CELULAR E BETÃO
ALIGEIRADO

Certificado técnico Europeu ETA 06/0180 (ETAG 014)

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289810	60	130	80-90	100 uni
289811	60	150	100-110	100 uni
289812	60	170	120-130	100 uni
289813	60	190	140-150	100 uni
289814	60	210	160-170	100 uni
289815	60	230	180-190	100 uni
289816	60	250	200-210	100 uni

BUCHAS PARA FIXAÇÃO MECÂNICA COM ENCAIXE



FASSA Top Fix BUCHA EXPANSÍVEL (COPLANAR OU ENCAIXE) DE APERTO COM PREGO DE AÇO PARA PLACAS EM EPS E LÃ DE ROCHA

SUPTES EM TIJOLO BURRO, TIJOLO
ALVEOLAR, BETÃO, BETÃO ALIGEIRADO E BETÃO
CELULAR

Com as buchas FASSA Top Fix é necessário utilizar os tampões apropriados em
EPS (cód. 289898) ou um dos tampões isolantes (cód. 289897-289894-289896)

Certificado técnico Europeu ETA 04/0023 (ETAG 014)

Código Art.	Diâmetro mm	Comprimento mm	Esp. placa mm	Fornecimento
289900	60	115	60-80	100 uni
289901	60	135	80-100	100 uni
289902	60	155	100-120	100 uni
289903	60	175	120-140	100 uni
289904	60	195	140-160	100 uni
289905	60	215	160-180	100 uni
289906	60	235	180-200	100 uni
289907	60	255	200-220	100 uni
289908	60	275	220-240	100 uni
289909	60	295	240-260	100 uni
289910	60	315	260-280	100 uni
289911	60	355	280-300	100 uni



TAMPÃO ISOLANTE EM EPS PARA BUCHAS FASSA Top Fix

Código Art.	Diâmetro mm	Fornecimento
289897	60	100 uni



TAMPÃO ISOLANTE EM EPS COM GRAFITE PARA BUCHAS FASSA Top Fix

Código Art.	Diâmetro mm	Fornecimento
289894	60	100 uni



TAMPÃO ISOLANTE EM LÃ DE ROCHA PARA BUCHAS FASSA Top Fix

Código Art.	Diâmetro mm	Fornecimento
289896	60	100 uni



BROCA DE MONTAGEM E ENCAIXE PARA BUCHAS FASSA Top Fix

Código Art.	Fornecimento
289895	1 uni



KIT DE RECARGA DE BROCA DE MONTAGEM E ENCAIXE

Código Art.	Fornecimento
289899	1 uni



BIT "TORX" DE 25 E 30 - FILETO 1/4"

Código Art.	Comprimento mm	Fornecimento
289890 Torx da 25	70	1 uni
289891 Torx da 30	90	1 uni

ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

PERFIS DE ARRANQUE



PERFIL DE ARRANQUE EM ALUMÍNIO COM GOTEIRA

Código Art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
289110	30	2.500	10 uni
289120	40	2.500	10 uni
289130	50	2.500	10 uni
289140	60	2.500	10 uni
289132	70	2.500	10 uni
289135	80	2.500	10 uni
289136	90	2.500	10 uni
289139	105	2.500	1 uni
289138	123	2.500	1 uni
289137	143	2.500	1 uni
289109	160	2.500	1 uni
289108	180	2.500	1 uni



JUNÇÃO PARA PERFIS DE ARRANQUE

Código Art.	Dimensão mm	Fornecimento
289886	30	100 uni



FASSA Start Fix BUCHA PARA PERFIL DE ARRANQUE

Código Art.	Medida mm	Fornecimento
289146	36	200 uni



CUNHAS PARA PERFIS DE ARRANQUE

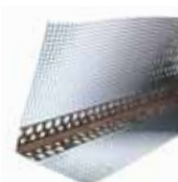
Código Art.	Espessura mm	Fornecimento
289880	3	100 pz
289881	5	100 pz
289882	8	100 pz
289883	10	100 pz

PERFIS DE CANTO



PERFIL DE CANTO EM ALUMÍNIO LACADO

Código Art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
289180	-	2.500	20 uni



PERFIL DE CANTO EM ALUMÍNIO COM REDE

Código Art.	Medida mm	Fornecimento
700981 8x12 cm	2.500	1 uni
700993 10x23 cm	2.500	1 uni



PERFIL DE CANTO EM ALUMÍNIO LACADO COM REDE

Código Art.	Medida mm	Fornecimento
700980 8x12 cm	2.500	1 uni
700979 10x15 cm	2.500	1 uni



PERFIL DE CANTO EM PVC COM REDE

Código Art.	Medida mm	Fornecimento
700982 8x12 cm	2.500	1 uni
700979 10x15 cm	2.500	1 uni
700992 10x23 cm	2.500	1 uni



Perfil de canto em com rede.



PERFIL DE CANTO EM PVC COM REDE E GOTEIRA

Código Art.	Medida mm	Fornecimento
700975	-	2.500 1 uni



Perfil de canto em com rede e goteira.



PERFIL DE CANTO EM PVC COM REDE DE 8X12 CM PARA ARCOS

Código art.	Medida mm	Fornecimento
700989	2.500	1 uni



PERFIL DE CANTO EM PVC COM REDE DE 12,5X12,5 CM COM ÂNGULO VARIÁVEL

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700977	-	-	rolo de 25 m



Perfil de canto em PVC com rede com ângulo variável.

JUNTAS



JUNTAS DE DILATAÇÃO EM PVC COM REDE

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700983	-	2.500	1 uni



Junta de dilatação em PVC com rede.

PERFIS



PERFIL DE ACABAMENTO EM ALUMÍNIO LACADO

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700362	40	2.500	1 uni
700364	60	2.500	1 uni
700366	80	2.500	1 uni
700368	100	2.500	1 uni



PERFIL DE COBERTURA EM ALUMÍNIO LACADO COM GOTEIRA

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700361	30/50	2.500	1 uni
700375	60/80	2.500	1 uni
700376	90/120	2.500	1 uni



PERFIL EM PVC COM REDE PARA CAIXILHARIA

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700964	6	1.400	1 uni
700963	6	2.400	1 uni

PERFIL EM PVC COM REDE PARA CAIXILHARIA OCULTA

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700966	5	1.400	1 uni
700967	5	2.400	1 uni

FITAS DE GUARNIÇÃO



FITA DE GUARNIÇÃO (20x20 mm)

Código art.	Espessura mm	Medida mm	Fornecimento
700991	20	20x20	5 m
700994	15	-	5 m

ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

REDES DE ARMAÇÃO



REDE DE ARMAÇÃO PRÉ-MOLDADA

Código art.	Medida mm	Comprimento mm	Fornecimento
700987	Trapézio	30x20x17	2.000
700988	Triângulo	30x17	2.000



REDE DE ARMAÇÃO PRÉ-MOLDADA EM AMBOS OS LADOS

Código art.	Medida mm	Fornecimento
700996	Trapézio angular nos 2 lados	30x20x17
700997	Triângulo angular nos 2 lados	30x17



REDE DE ARMAÇÃO PRÉ-MOLDADA NUM LADO

Código art.	Medida mm	Fornecimento
700998	Trapézio angular num lado	30x20x17
700999	Triângulo angular num lado	30x17



REDE DE ARMAÇÃO PRÉ-MOLDADA PARA ÂNGULOS

Código art.	Altura mm	Comprimento mm	Fornecimento
700984	-	-	1 uni

ELEMENTOS DE MONTAGEM



BASE EM POLIPROPILENO D.90x10

PARA A MONTAGEM DE GUIAS PARA CARGAS LIGEIRAS (GUIAS PARA SUPORTAR TELAS, CARTAZES TERMÔMETROS ETC.).

Código art.	Diâmetro (mm)	Fornecimento
701000	90	1 uni



FRESA PARA BASE EM POLIPROPILENO D.90x10

Código art.	Diâmetro (mm)	Fornecimento
701001	90	1 uni



BASE CILÍNDRICA EM EPS

PARA A MONTAGEM DE SUPORTES DE CALHAS ETC.

Código art.	Dimensão (mm)	Fornecimento
701005	70x70	1 uni
701007	125x70	1 uni



FRESA PARA BASE CILÍNDRICA EM EPS

Código art.	Dimensão (mm)	Fornecimento
701006	70x70	1 uni
701008	125x70	1 uni



SUPORE EM POLIURETANO

PARA A MONTAGEM DE PERNOS PARA A FIXAÇÃO DE GRADES, CAMPAINHAS ETC.

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
701009	280x125x80	1 uni
701030	280x125x100	1 uni
701031	280x125x120	1 uni
701032	280x125x140	1 uni



SUPORE EM POLIURETANO ANGULAR

PARA A MONTAGEM DE PERNOS PARA A FIXAÇÃO DE GRADES, OMBREIRAS DE JANELAS, CAMPAINHAS ETC.

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
701010	280x112x80	1 uni
701025	280x112x100	1 uni
701026	280x112x120	1 uni
701027	280x112x140	1 uni



SUPORE EM EPS DE ALTA DENSIDADE

PARA A MONTAGEM DE SUPORTES DE CALHAS ETC.

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
701011	98x98x80	1 uni
701020	98x98x100	1 uni
701021	98x98x120	1 uni
702022	98x98x140	1 uni



SUPORE EM ESPUMA DE POLIURETANO DURA

PARA A MONTAGEM DE TENDAS, PROTECÇÕES SOLARES, ETC.

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
701012	198x198x80	1 uni
701013	198x198x100	1 uni
701014	198x198x120	1 uni
701015	198x198x140	1 uni

ESPÁTULAS



ESPÁTULA AMERICANA COM DENTES EM SEMI-CIRCULO (12x12 mm e 20x13 mm)

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
221005	500x140	1 uni
221007	500x140	1 uni



ESPÁTULA AMERICANA COM DENTES EM SEMI-CIRCULO (12x12 mm e 20x13 mm)

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
240534	360x120	1 uni
240533	360x120	1 uni



ESPÁTULA AMERICANA COM DENTES QUADRADOS (10x10 mm)

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
240000	480x130	1 uni



ESPÁTULA AMERICANA COM DENTES QUADRADOS (10x10 mm)

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
240500	280x120	1 uni



ESPÁTULA AMERICANA PARA APLICAÇÃO DE PAINÉIS DE Lã DE ROCHA E Lã DE ROCHA LAMELAR

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
222808	200x120	1 uni



ESPÁTULA PARA APLICAÇÃO DE REDE DE ARMAÇÃO PRÉ-MOLDADA PARA RECORTES

Código art.	Dimensão mm	Fornecimento
222806	-	1 uni

ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTOS



MÁQUINA DE PROJECTAR MONOFÁSICA “RITMO” PARA AMASSAR E APLICAR CIMENTOS COLA E REGULARIZADORES

Código art.	Fornecimento
496000	1 uni



MÁQUINA DE CORTE PARA EPS “CUTMASTER MAXI”

Código art.	Fornecimento
289600	1 uni
289610	1 uni
Fio suplente para “CUTMASTER MAXI”	



MÁQUINA DE CORTE “MINICUT”

Código art.	Fornecimento
289550	1 uni



MÁQUINA DE CORTE FASSA BORTOLO

Código art.	Altura cm	Fornecimento
289650	106	1 uni
289680	122	1 uni



MÁQUINA DE CORTE FASSA BORTOLO MANUAL

Código art.	Fornecimento
289660	1 uni



MÁQUINA DE CORTE FASSA BORTOLO PARA CORTIÇA E LÃ DE ROCHA

Código art.	Fornecimento
289690	1 uni



MÁQUINA DE CORTE FASSA BORTOLO MANUAL COM TRANSFORMADOR

Código art.	Fornecimento
289670	1 uni

Antes de iniciar a descrição das fases de aplicação do Sistema Capote Fassa, é importante recordar alguns conselhos para a correcta aplicação em obra, a fim de minimizar as imperfeições que poderão reflectir-se na funcionalidade do sistema e a sua duração no tempo.

- A aplicação em obra deverá ser efectuada a temperaturas entre +5 °C e + 30 °C.
- As superfícies devem estar limpas, caso contrário dever-se-á proceder a remoção do pó, sujidades, vestígios de óleos de descofragem, partes incoerentes, etc.
- É necessário verificar a planaridade do suporte e eventualmente remover qualquer desnível superior a 1 cm.
- Em caso de chuva durante a aplicação, é de evitar infiltrações de água para trás das placas de isolamento.
- As partes em betão muito deterioradas terão de ser restauradas com argamassas específicas para reabilitação de betão.
- A presença de pinturas velhas, a destacarem-se parcialmente ou a desfazer-se, implica a total remoção mediante remoção mecânica ou lavagem à pressão.
- No caso de revestimentos cerâmicos, deverão ser removidas as cerâmicas que não apresentem aderência suficiente e deverá também ser validada uma lavagem com jacto de areia no caso em que tenhamos superfícies esmaltadas ou vidradas.

Fase 1: Arranque



FIXAÇÃO DOS PERFIS DE ARRANQUE

Antes da aplicação das placas, determinar a altura do rodapé e em seguida montar os perfis de arranque, alinhados através de um nível e afixados com buchas apropriadas.



JUNÇÕES E CUNHAS

Eventuais irregularidades do suporte serão compensadas com cunhas específicas. Com o intuito de obter uma junção perfeita entre os perfis de arranque, é possível utilizar junções em PVC.

MANUAL DE APLICAÇÃO



REALIZAÇÃO DE ÂNGULOS

Nos ângulos dos edifícios é necessário efectuar uma conexão entre os perfis de arranque, que pode ser obtida cortando o perfil a 45°, ou pode ser utilizado desde logo um perfil de arranque com ângulo.



PLACAS PARA LAMBRINS

Em correspondência com os lambris do edifício, áreas em contacto com água ou abaixo do nível da terra, podemos em alternativa utilizar placas de poliestireno extrudido com superfície rugosa; estas placas são caracterizadas por uma elevada resistência mecânica e uma maior resistência à presença de humidade. Se as placas são aplicadas abaixo do nível da terra, é necessário proteger as paredes do contacto com a água meteórica através de medidas construção (p.e. criar um dreno).



LAMBRIS EM LINHA

No caso de um Sistema Capote com placas de EPS, pode ser realizado um lambrim em linha com as placas isolantes da fachada. O estrato de regularização armado será aplicado uniformemente entre os dois tipos de placas.



LAMBRINS EM DEGRAU

No caso em que se deva realizar um lambrim em degrau, como por exemplo para um Sistema Capote com placas de lã de rocha, deverá ser utilizado um perfil de arranque sobre as placas de poliestireno extrudido, ou em alternativa um perfil com goteira.

Fase 2: APLICAÇÃO DO CIMENTO COLA

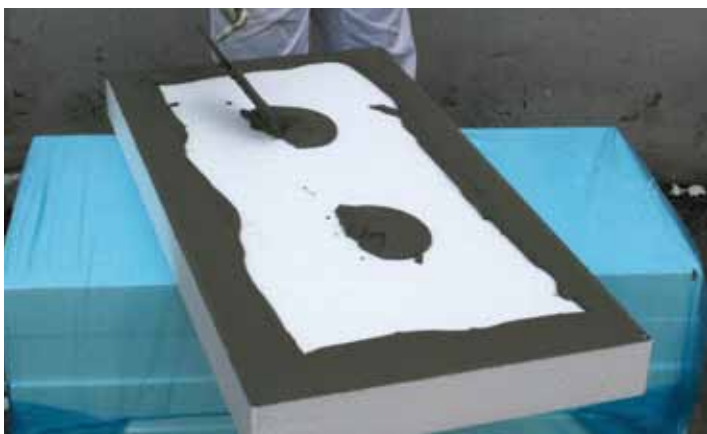
Para a preparação do cimento cola é necessário ter em atenção as instruções das fichas técnicas presentes no saco. Este deve ser aplicado directamente sobre as placas e pode ser aplicado à mão ou à máquina.

A aplicação à mão pode ser efectuada de dois modos, em função do tipo de suporte:



APLICAÇÃO COM BARRAMENTO COMPLETO DA PLACA

Neste caso o suporte deve estar perfeitamente plano, e o produto é aplicado sobre toda a superfície da placa com uma espátula dentada com dentes largos.



APLICAÇÃO COM O MÉTODO “LINHAS E PONTOS”

Quando o suporte não estiver perfeitamente liso e apresentar irregularidades (que em todo o caso não ultrapassem 1-1,5 cm de desnível), o produto aplica-se de modo a formar linhas de alguns centímetros de largura paralelas aos lados da placa, e ao centro pontos de diâmetro entre 5-10 cm. Podemos também aplicar a pontos (vários) com um diâmetro entre 5-10 cm.

A superfície mínima a colar deve ser de pelo menos 40% da superfície total da placa.



APLICAÇÃO COM MÁQUINA DE PROJECTAR MONOFÁSICA “RITMO”

A aplicação do cimento cola misturado com a máquina de projectar “RITMO” é efectuada com uma pistola apropriada, utilizando sempre o método “Linhas e pontos”.

Independentemente do método de colagem deve ter-se em atenção: evitar a aplicação do cimento-cola no bordo das placas, porque isto implicará problemas (formação de pontes térmicas) por causa da insuficiente aproximação das próprias placas.

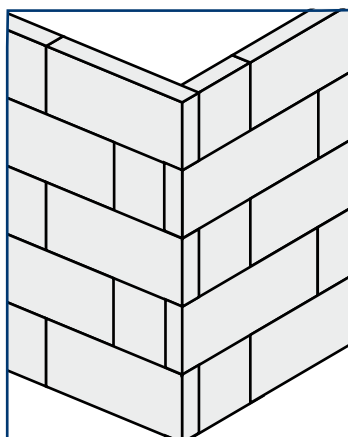
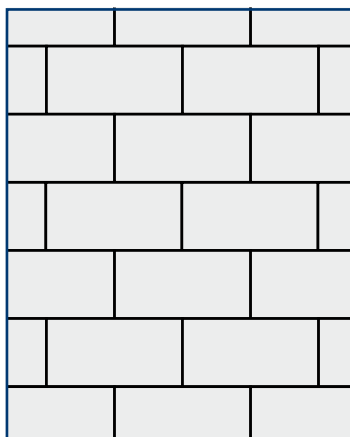
MANUAL DE APLICAÇÃO



FORNECIMENTO DO CIMENTO COLA/REGULARIZADOR EM SILO

O cimento cola pode ser amassado com misturador horizontal, ligado directamente ao silo (queda), ou transportado até ao ponto de utilização, através de um compressor que está ligado directamente ao silo (pressão).

Fase 3: APLICAÇÃO DAS PLACAS DE ISOLANTE



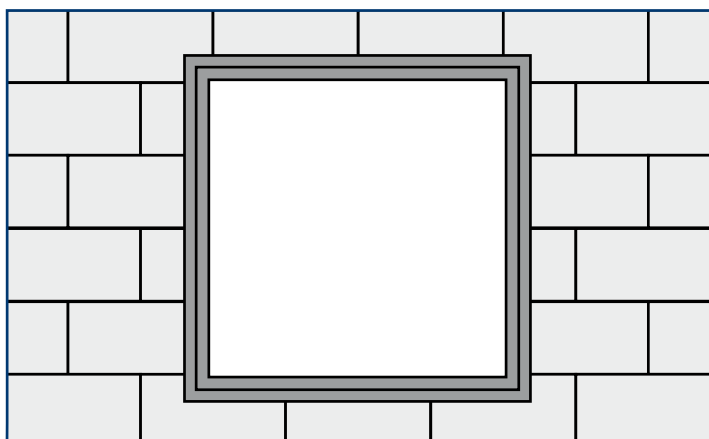
POSICIONAMENTO DAS PLACAS

As placas devem ser aplicadas sobre a parede, com juntas falsas, partindo de baixo para cima, evitando fissuras entre as mesmas, fazendo uma ligeira pressão com as mãos. Em correspondência com os cantos, as placas devem ser alternadas (travadas) de modo a garantir a absorção das tensões.



CONTROLO DA PLANARIDADE

Durante a instalação é necessário bater as placas com uma talocha de plástico ou madeira, de modo a aumentar aderência ao suporte. É importante efectuar diversas vezes o controlo da planaridade de toda a superfície com uma régua de nível. Pequenas diferenças de planaridade entre as placas de EPS podem ser ajustadas com uma lixa, a fim de obter fachadas planas e prontas a regularizar.



PLANIFICAÇÃO DA APLICAÇÃO

A aplicação das placas deve ser planificada de modo a prevenir que as juntas entre as placas sejam juntas falsas, quer seja na abertura de portas ou janelas, respeitando uma descontinuidade de materiais no suporte (p.e. união tijolo/betão).



PREENCHIMENTO DAS JUNTAS

Eventuais juntas entre as placas devem ser preenchidas com cunhas de material isolante.

O cimento cola nunca deve ser utilizado para preencher os espaços vazios entre as placas.



JUNÇÕES/CORTES COM ELEMENTOS SALIENTES

Em elementos fixos salientes na parede (traves, pilares etc.) onde se vai efectuar uma junção/corte com placas de isolante é necessário aplicar uma fita de guarnição directamente sobre o elemento, tendo em atenção a espessura da placa.

Sucessivamente a placa isolante deve ser alinhada com a fita já aplicada.



JUNTAS DE DILATAÇÃO

As juntas estruturais devem ser respeitadas no estrato de isolamento externo, aplicando as placas de modo a deixar um espaço vazio de cerca de 1 cm. Contextualmente à aplicação de perfis de canto com rede, neste espaço será aplicada uma junta de dilatação em PVC com rede.

MANUAL DE APLICAÇÃO

Fase 4: FIXAÇÃO MECÂNICA



EXECUÇÃO DOS FUROS

A execução dos furos para a fixação é uma fase muito importante para garantir que a bucha vai ficar fixa. Para suportes de betão ou tijolo burro, a furação deve ser efectuada em modo percussão (martelo); para suportes em tijolo alveolar a furação deve ser realizada em modo normal. A profundidade do furo deve ser maior que o comprimento da bucha pelo menos em 1-2 cm.

À distância de 1 dia, e consequentemente depois do endurecimento do cimento cola, pode-se proceder à fixação mecânica das placas, que é realizada através de buchas específicas: o disco da bucha tem o objectivo de pressionar a placa isolante contra o suporte, por sua vez o prego tem o objectivo garantir a aderência da bucha 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-á ter em conta quer seja com a espessura do cimento cola (aprox. 10 mm), quer seja com a espessura de um eventual reboco existente:

$$L_{\text{Bucha (mm)}} = \text{Esp}_{\text{Isolante}} + \text{Esp}_{\text{Cimento cola}} + \text{Esp}_{\text{Reboco}} + P_F$$

A escolha da bucha deve ser efectuada 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:

Tipo	Suporte	Tipo de fixação	Tipo de placa isolante	Profundidade de fixação P_F	Homologação segundo ETG014 ⁽¹⁾
FASSA Base Fix	A – B – C	Percussão	EPS	40 mm	Não
FASSA Tele Fix	A – B – C	Percussão	EPS	40 mm	Sim
FASSA Iron Fix	A – B – C	Percussão	EPS-MW ² -ICB	25 mm	Sim
FASSA Roto Fix	A – B – C – D – E	Rotação	EPS	40 mm	Sim
FASSA Top Fix	A – B – C – D – E	Rotação	EPS-MW	25 mm (65 mm su supporto “E”)	Sim
FASSA Wood Fix	Madeira	Rotação	EPS-MW-ICB	30-40 mm	Não

(1) ETAG 014: Homologação europeia de buchas em material plástico para a fixação de Sistemas de Isolamento Térmico Exterior com reboco

(2) para placas de lã de rocha deve ser utilizada uma base adicional de 90 mm

Legenda dos suportes segundo a ETAG014:

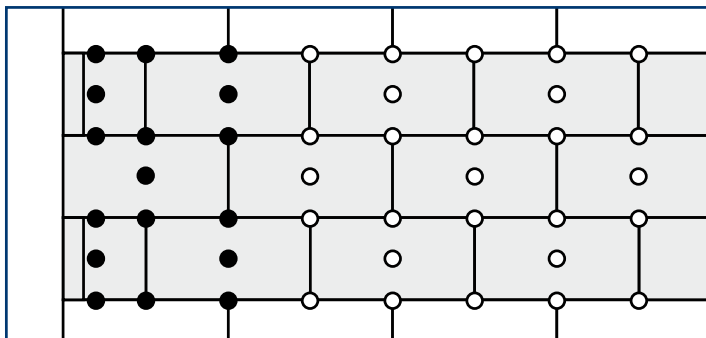
A – Betão
B – Tijolo burro
C – Tijolo alveolar
D – Betão aligeirado
E – Betão celular

Legenda das placas isolantes

EPS placa em poliestireno expandido
MW placa em lã de rocha
ICB placa de cortiça

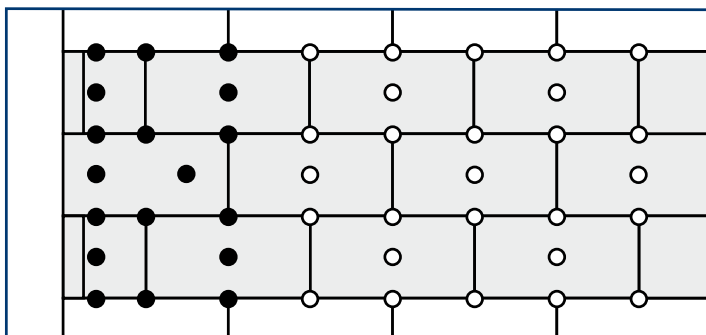
A altura do edifício e a sua posição geográfica influenciam a quantidade de buchas necessárias para aplicação. Isto vale sobretudo para as orlas dos edifícios, pois estão mais expostas à força do vento.

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 deve ser aplicado um número maior de buchas, são zonas com pelo menos um metro partindo das orlas do edifício.



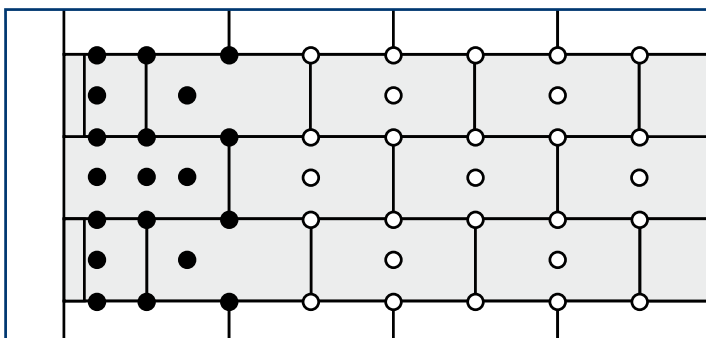
**FIXAÇÃO PREVISTA
PARA EDIFÍCIOS COM $H < 10$ M**

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

MANUAL DE APLICAÇÃO

Fase 5: APLICAÇÃO DOS ACESSÓRIOS



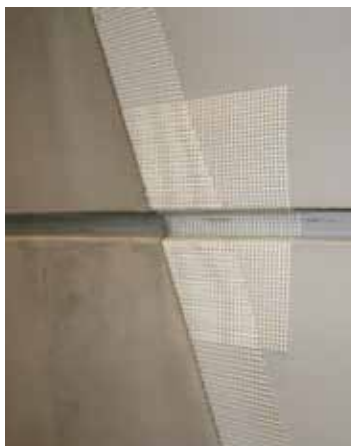
POSICIONAMENTO DOS PERFIS DE CANTO

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



REDE ANGULAR

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



REALIZAÇÃO DE DECALQUES

Se é necessário criar trabalhos estéticos no Sistema Capote, podem ser utilizadas placas já com decalques, quer seja em trapézio ou em triângulo. Estes decalques serão armados utilizando as redes pré-moldadas.

Estão disponíveis alguns suportes de montagem para a fixação de elementos externos ao isolamento, de modo a não criar pontes térmicas. De acordo com a tipologia, estes elementos podem ser instalados no interior do isolante, aplicados na parede ou aplicados mecanicamente.

Aplicação	Elemento	Dimensão	Características Técnicas
Fixação de guias para suportar telas, cartazes termómetros etc. ⁽¹⁾	Base em PP D.90x10	Diâmetro 90 mm Espessura 10 mm	Força de tracção admissível para o elemento 15 kg Força de tracção admissível para o suporte 15 kg Força/tensão de corte admissível 15 kg
Fixação de suportes para calhas etc. ⁽¹⁾	Base cilíndrica em EPS	Diâmetro 90-125 mm Espessura 10 mm	Força de tracção admissível para o elemento 15 kg Força de tracção admissível para o suporte 15 kg Força/tensão de corte admissível 15 kg

⁽¹⁾ Só para poliestireno



FASES DE APLICAÇÃO

- 1) Fresagem do isolante
- 2) Colagem do elemento a fio com cola adequada
- 3) Acessório aplicado

Aplicação	Elemento	Dimensão	Características Técnicas
Fixação de suportes para calhas etc.	Suporte em EPS de alta densidade ⁽²⁾	Diâmetro 98x98 mm Espessura 80 - 100 - 120 - 140 mm	Força de tracção admissível para o elemento 80 kg Força/tensão de corte admissível 15 kg
Montagem de tendas, protecções solares etc.	Suporte em espuma de poliuretano dura ⁽²⁾	Diâmetro 198x198 mm Espessura 80 - 100 - 120 - 140 mm	Força de compressão colocada sobre toda a superfície do bloco 25,0 kN

⁽²⁾ As dimensões do elemento dependem da espessura do isolante.



FASES DE APLICAÇÃO

- 1) Escavar o espaço para o elemento entre as placas de isolamento
- 2) Aplicação da cola
- 3) Colagem do elemento na parede

Aplicação	Elemento	Dimensão	Características Técnicas
Fixação de pernos para grades campainhas etc.	Suporte em poliuretano ⁽²⁾	Diâmetro 280x1125 mm Espessura 80 - 100 - 120 - 140 mm	Força de tracção admissível para o elemento 410 kg Força de tracção sobre os parafusos admissível (parafuso M8) 140 kg
Fixação de pernos para grades campainhas ombreiras de janelas etc.	Suporte em poliuretano angular ⁽²⁾	Diâmetro 280x112 mm Espessura 80 - 100 - 120 - 140 mm	Força de tracção admissível para o elemento 380 kg Força de tracção sobre os parafusos admissível (parafuso M8) 140 kg

⁽²⁾ As dimensões do elemento dependem da espessura do isolante



FASES DE APLICAÇÃO

- 1) Colagem do elemento na parede
- 2) Fixação mecânica
- 3) Cobertura do elemento com material isolante

MANUAL DE APLICAÇÃO

Fase 6: REGULARIZAÇÃO COM REDE



APLICAÇÃO DE REGULARIZADOR À MÃO

Entre a aplicação das placas e a regularização é oportuno esperar pelo menos 2 dias no caso de tempo quente e seco, em alternativa esperar uma semana no caso de tempo frio e húmido.

Os regularizadores devem ser aplicados sobre as placas com espátula metálica, deixando uma espessura de pelo menos 2-3 mm no caso em que se utilize o produto A 50 e de 5-6 mm no caso em que se utilize A 96.



APLICAÇÃO DE REGULARIZADOR À MÁQUINA

O regularizador A 96 pode ser aplicado com máquina de projectar tipo FASSA I 41, PUTZNECHT, etc directamente sobre as placas, antes de aplicar a rede.



UTILIZAÇÃO DA ESPÁTULA DENTADA

A aplicação do regularizador A 96 em estratos de 5-6 mm de espessura, pode ser efectuada utilizando uma espátula dentada com dentes em semi-círculo.



APLICAÇÃO DE REDE DE ARMAÇÃO

Depois de termos aplicado o regularizador, aplica-se a rede fibra de vidro alcali resistente de 160 g/m² partindo de cima para baixo, devendo ser sobreposta com a rede adjacente pelo menos 10 cm; depois de seco o primeiro estrato, aplica-se uma segunda mão de regularizador de modo a obter uma superfície lisa e uniforme.



Terminada a aplicação do regularizador a rede deve estar posicionada no primeiro terço do estrato de regularizador, partindo do exterior para o interior.

As zonas sujeitas a contactos mais frequentes (p.e. zonas de passagem até uma altura de 2 m), podem ser armadas com dois estratos de rede de armação. Neste caso o segundo estrato deverá ser colocado na horizontal.

Fase 7: APLICAÇÃO DO ACABAMENTO DECORATIVO



PREPARAÇÃO DO SUPORTE

Após 5 dias da aplicação do regularizador, ou seja, depois do endurecimento total do estrato regularizador, aplica-se a rolo ou pincel, o primário fixador, necessário para a aplicação sucessiva do revestimento passadas 16-24 horas.

A fim de melhorar o resultado estético é aconselhado antes da aplicação do revestimento, a aplicação de uma demão de tinta, com a mesma cor do revestimento.



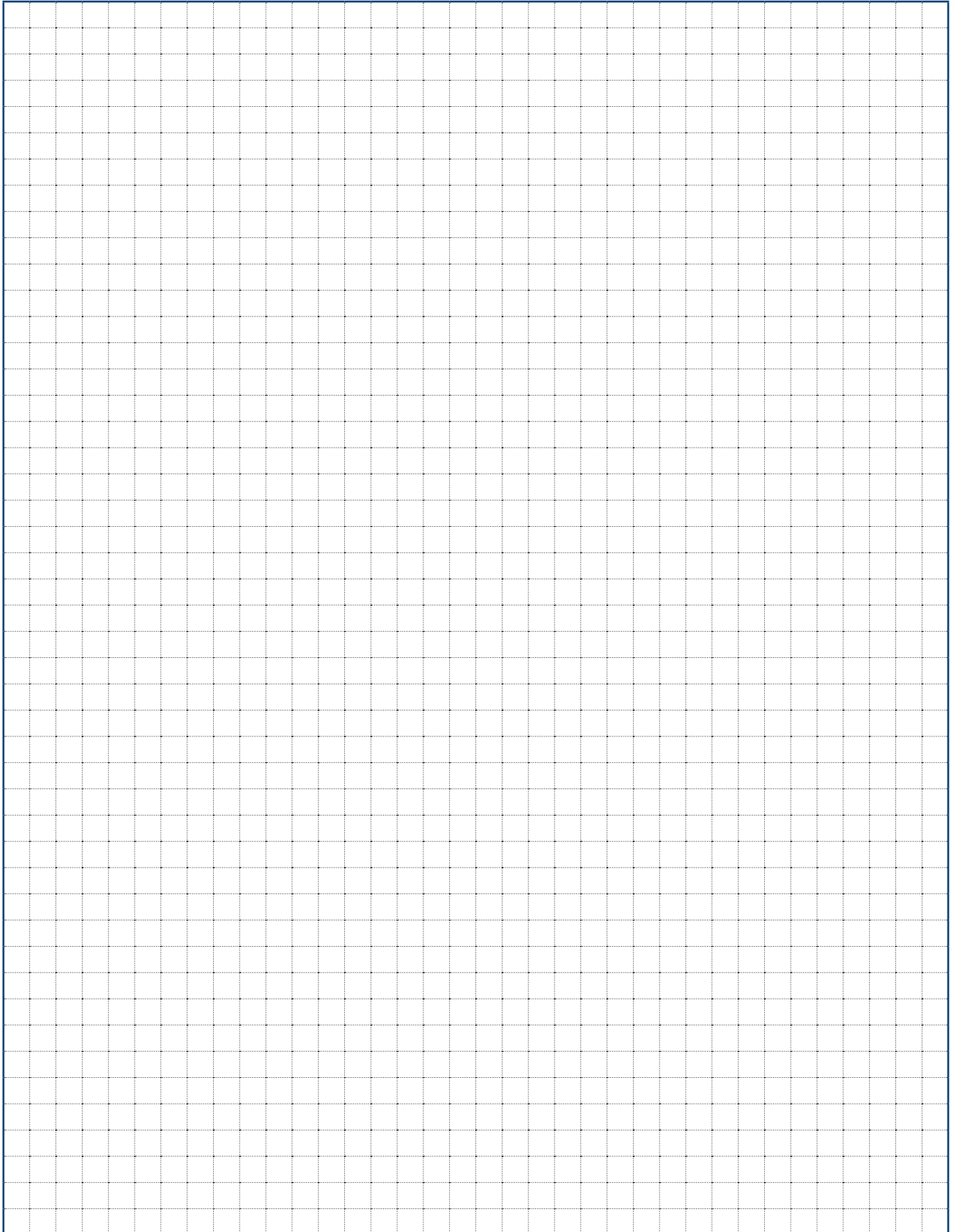
APLICAÇÃO DO REVESTIMENTO

O revestimento colorido de acabamento pode ser escolhido entre os seguintes produtos; RTA 549 Linha Acrílica, FASSIL R 336, Linha Silicatos e RSR 421, Linha Hidro-silicónica/silossânica.

No caso de paredes muito expostas e sem qualquer protecção, aconselha-se a utilização de RTA 549 ou RSR 421 pois são caracterizados por elevada hidropelência quando comparados com os produtos à base de silicatos (FASSL R 336).

Na escolha da cor do revestimento, deve-se ter em consideração o índice de reflexão da luz (Y). Este representa a percentagem de radiação U.V. reflectida em função da radiação incidente, e é tanto menor quanto mais escura é a cor, ou seja, o ideal é escolher cores com índice de reflexão elevado.

NOTAS







QUALIDADE PARA CONSTRUÇÃO

FASSALUSA Lda

Zona Industrial de São Mamede, Lote 1 e 2

2495-036 São Mamede (Batalha)

Tel. 244 709 200 – fac 244 704 020

www.fassabortolo.pt – fassalusa@fassabortolo.com

Informações

800 303132