



sistemas
weber.therm
isolamento térmico pelo exterior

Guia de **soluções para fachadas** termicamente eficientes

weber
SAINT-GOBAIN

* importamo-nos


Para bom
entendedor,
weber.therm
basta

Índice



04 Weber world
05 Saint-Gobain
06 Eficiência e Certificação Energética
07 Multi-conforto Saint-Gobain
08 Regulamentação e cálculo térmico

10 Sistemas weber.therm
- Vantagens
- Comparação e seleção
- **weber.therm comfort** NOVO
- **weber.therm natura**
- **weber.therm classic**
- **weber.therm keramic light**
- **weber.therm keramic plus**
- **weber.therm mechanic**

22 Projeto com sistemas weber.therm
- Eficiencia térmica / cálculo de espessuras
- Contributos para projeto
- Pormenores construtivos

36 Aplicação de sistemas weber.therm
- Sistemas **weber.therm** em obra nova ou reabilitação
- Sistema **weber.therm keramic**
- Sistema **weber.therm mechanic**
- Manutenção e renovação de sistemas **weber.therm**

54 Produtos / Materiais
- Materiais isolantes térmicos
- Argamassas de colagem e revestimento
- Acabamentos decorativos
- Produtos complementares

74 Acessórios para sistemas weber.therm

Weber é o líder mundial em soluções baseadas em argamassas

Líder mundial em argamassas industriais, com mais de 10,000 pessoas em mais de 50 países, a **Weber** pode apoiar-se numa fonte de conhecimento muito rica em todo o mundo. Permitindo-lhe desenvolver soluções melhores e mais rapidamente para os seus clientes, onde quer que se encontrem, combinando um profundo conhecimento local com uma experiência internacional.



Bem-estar

Importamo-nos com o bem-estar das pessoas.

we care



Durabilidade

Importamo-nos com a nossa responsabilidade a longo prazo.



Empatia

Importamo-nos com o que é importante para as pessoas.

10.000 pessoas em **57 países,** apoiadas por aproximadamente **200 unidades de produção** e um volume de negócios anual de **mais de 2 bilhões de €.**

Saint-Gobain é líder mundial nos mercados Habitat

Excelente potencial para inovação
através da sua experiência industrial e de distribuição, bem como os seus esforços de pesquisa na área dos materiais e na eficiência energética

Líder mundial ou europeu
nas suas Atividades, com operações descentralizadas para adaptar às necessidades dos mercados locais

Um portefólio único de soluções de valor acrescentado
na construção e na industria, adequado para projetos comuns de desenvolvimento

Um sólido conjunto de valores
que ajuda o Grupo a construir relações sólidas e de responsabilidade com todas as partes interessadas, desde os clientes, colaboradores, fornecedores, subcontratados, acionistas e comunidade

Profunda compreensão das necessidades
dos profissionais da construção através das equipas da sua rede de distribuição, e uma prestação de serviços que integra a transformação digital



A **Saint-Gobain** desenha, produz e distribui materiais e soluções que se apresentam como ingredientes chave no bem-estar de cada um de nós e no futuro de todos. Podem ser encontrados em todo o lado, nos espaços que usamos na vida diária: edifícios, meios de transporte, infraestruturas e aplicações industriais. Proporcionam conforto e desempenho com preocupação relativamente aos desafios da construção sustentável, da eficiência no uso dos recursos e das mudanças climáticas.

- Mais de **170, 000** colaboradores
- Presente em **67** países
- **99** nacionalidades
- **€ 39.1 BN** vendas 2016
- Uma das **100** empresas mais inovadoras
- Nasceu há **350** anos
- Mais de **4000** pontos de venda
- Mais de **80%** das vendas no mercado habitat

O conforto e a eficiência energética dos edifícios obtidos com soluções passivas

O Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH) define parâmetros de conforto térmico para a utilização de espaços interiores, nomeadamente quanto à temperatura ambiente: 25 °C no verão e 18 °C no inverno.

A obtenção e conservação das condições de temperatura ambiente confortável podem ser conseguidas através de meios passivos ou ativos.

Por meios passivos entende-se a proteção e regulação dos fluxos térmicos que são criados através da envolvente dos edifícios com recurso à aplicação cuidadosa de um conjunto de princípios ao desenho do edifício, e à definição das soluções construtivas da envolvente que promovam a minimização das necessidades de aquecimento e arrefecimento com redução do consumo adicional de energia:

- implantação e orientação do edifício
- desenho de fachadas e coberturas
- soluções construtivas das zonas opacas e envidraçadas em fachadas
- soluções construtivas de coberturas
- dispositivos de sombreamento nos envidraçados
- soluções eficientes de renovação do ar.



A implantação e a compacidade volumétrica da construção, a orientação e dimensão dos envidraçados desempenham um papel importante.





Os meios ativos dizem respeito à utilização de equipamentos com o objetivo de suprir as necessidades de aquecimento e arrefecimento dos espaços habitados, consumindo a energia necessário ao seu funcionamento.

Procurando observar o saudável princípio de que a melhor eficiência energética reside na ausência de necessidade de consumo de energia, ou seja, que a energia mais eficiente é aquela que não é necessário consumir, parece evidente que a utilização de soluções passivas visando a eficiência na proteção térmica é a medida que melhores resultados proporcionará a médio e longo prazo.

Multi-Conforto Saint-Gobain

O conceito Multi-Conforto assenta na premissa de que todos as construções podem ser concebidas para:

- Proporcionar, de forma geral, mais conforto aos seus utilizadores;
- Contribuir genuína e positivamente para a nossa saúde e bem-estar;
- Conferir mais eficiência aos seus utilizadores – poupando dinheiro e energia aos proprietários das casas e contribuintes;
- Alcançar o nível de eficácia energética da Passive House

Existem cinco aspetos principais que afetam a perceção que as pessoas têm do conforto dentro das habitações:

- Conforto térmico: determinado pela temperatura do ar interior, humidade, correntes de ar, etc.
- Conforto acústico: determinado por parâmetros tais como: o ruído exterior, as vibrações, a nitidez do som, a inteligibilidade do discurso, etc.
- Conforto visual: determinado por fatores tais como: a paisagem, a qualidade da luz, a luminosidade, brilho, etc.
- Qualidade do ar interior: determinado por parâmetros tais como: a renovação do ar interior, os poluentes, odores, etc.
- Ser economicamente acessível: determinado pelo preço acessível de construção e manutenção do edifício.

O equilíbrio adequado entre estes fatores proporciona o conforto no interior de um edifício que ocupamos com prazer, onde trabalhamos de forma eficiente, somos saudáveis e temos um elevado nível de bem-estar.

Multi Conforto
BY SAINT-GOBAIN

CONFORTO TÉRMICO

CONFORTO ACÚSTICO

CONFORTO VISUAL

QUALIDADE DO AR INTERIOR



Regulamentação energética e térmica em edifícios



SCE - Sistema de Certificação Energética dos Edifícios (Dec. Lei 118/2013, de 20 de Agosto)

No âmbito deste sistema existe a obrigatoriedade da emissão do Certificado de Desempenho Energético e da Qualidade do Ar Interior dos edifícios e respetivas frações utilizáveis, que atribui uma classificação de acordo com o respetivo desempenho em termos de consumo energético e permite verificar o cumprimento da regulamentação térmica e de qualidade do ar interior.

Edifícios existentes

Edifícios novos

classe energética	$R_{NT} = N_{tc}/N_t$
A+	R ≤ 0,25
A	0,25 < R ≤ 0,50
B	0,50 < R ≤ 0,75
B-	0,75 < R ≤ 1,00
C	1,00 < R ≤ 1,50
D	1,50 < R ≤ 2,00
E	2,00 < R ≤ 2,50
F	2,50 < R ≤ 3,00
G	3,00 < R

REH - Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (Capítulo III SCE)

O REH estabelece um conjunto de regras a respeitar na elaboração dos projetos de edifícios visando:

- satisfazer, reduzindo ao mínimo o consumo de energia, as exigências de conforto térmico na sua utilização, sejam elas de aquecimento ou arrefecimento, de ventilação (visando garantir a qualidade do ar interior), ou necessidades de aquecimento de água sanitária
- minimizar as patologias nos elementos da construção devidas a condensações superficiais ou internas (maioritariamente associadas a pontes térmicas), com potencial impacto negativo na durabilidade dos materiais e na qualidade do ar interior.

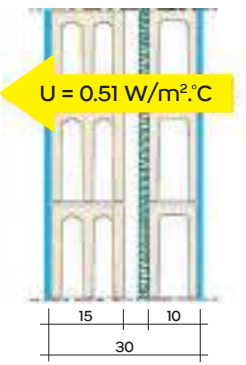




Elementos do cálculo térmico da envolvente do edifício, no âmbito do REH

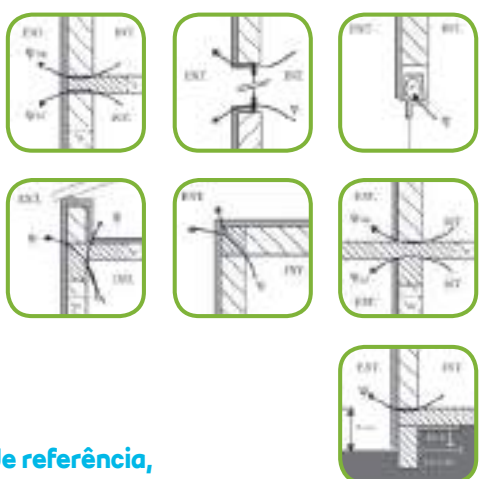
Coeficiente de Transmissão Térmica Plana – U (W/m².°C)

Este parâmetro expressa a quantidade de calor (W) que atravessa uma unidade de superfície (m²) quando se estabelece uma diferença de temperatura unitária (°C) entre as duas faces da mesma. É a grandeza que carateriza o comportamento térmico de uma parede, combinando as Resistências Térmicas das várias camadas de materiais que a constituem, e que é usada para a verificação do cumprimento do Regulamento Térmico dos Edifícios (REH).



Coeficiente de Transmissão Térmica Linear (PTL) – ψ (W/m.°C)

Representa a quantidade de calor transmitida por unidade de tempo ao longo da ligação entre elementos construtivos diferentes, ou elementos enterrados, sujeitos a uma diferença de temperatura unitária entre os ambientes que divide.



Coeficientes de Transmissão Térmica de referência, U_{ref} [W/(m².°C)], segundo REH - Portaria 379-A/2015

ZONA OPACA CORRENTE DA ENVOLVENTE		Zona climática					
		I_1		I_2		I_3	
		C	RA	C	RA	C	RA
em contacto com o exterior ou com espaços não úteis com coeficiente de redução de perdas > 0.7	elementos opacos verticais	0,50	0,70	0,40	0,60	0,35	0,45
	elementos opacos horizontais	0,40	0,45	0,35	0,40	0,30	0,35
em contacto com outros edifícios ou espaços não úteis com coeficiente de redução de perdas ≤ 0.7	elementos opacos verticais	1,00	0,90	0,80	0,80	0,70	0,70
	elementos opacos horizontais	0,80	0,70	0,70	0,70	0,60	0,80

$U_{máx} = U_{ref}$ (desde 31/12/2015)

C - Continente
RA - Regiões Autónomas da Madeira e Açores



Borgwarner – Executado por Ecopadrão

Sistemas
weber.therm

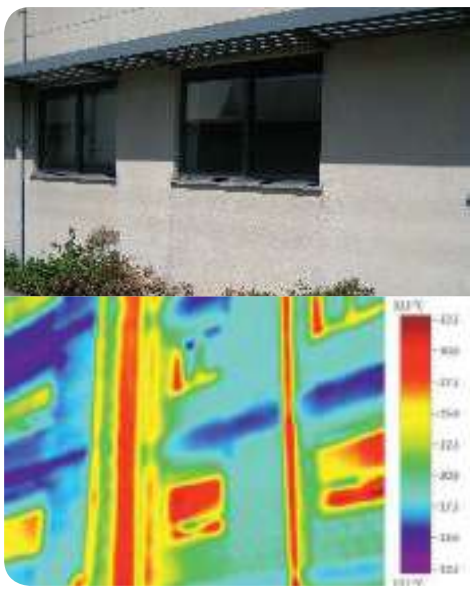


Vantagens da utilização de paredes com sistemas weber.therm

A pele envolvente de qualquer corpo é o elemento que lhe deve proporcionar proteção e conforto.

Num edifício, as envolventes horizontal (coberturas) e vertical (fachadas) devem cumprir esse papel com eficiência, proporcionando aos seus utilizadores as melhores condições de proteção e conforto com o menor consumo energético possível.

Da FACHADA, elemento com a maior área de contacto com o exterior num espaço habitado, espera-se uma **EFICIÊNCIA** na proteção térmica, acústica e contra a penetração de água que garanta a tranquilidade e o conforto de quem o utiliza.





As vantagens de conceber e utilizar paredes de fachada termicamente eficientes com sistemas weber.therm

- poupança no consumo energético para aquecimento e arrefecimento dos espaços habitados devido ao adequado isolamento térmico;
- isolamento térmico contínuo da fachada, sem interrupções nas zonas de elementos estruturais, com enorme redução das pontes térmicas planas
- diminuição do risco de condensações na face interior da parede devido à redução drástica do efeito de pontes térmicas
- utilização de alvenarias de pano único que, embora mecanicamente robustas, são leves e de execução simplificada
- efeito de inércia térmica interior na parede provocado pela massa da alvenaria não isolada pelo interior
- maximização do espaço útil de pavimento já que a espessura necessária para o material de isolamento é transportada para o exterior da parede
- utilização de revestimentos impermeáveis e resistentes à intempérie.



POUPANÇA ENERGÉTICA



INÉRCIA TÉRMICA



ISOLAMENTO TÉRMICO



IMPERMEABILIDADE



CONDENSAÇÕES INTERNAS





Sistemas weber.therm - comparação e seleção de características e benefícios

A **Saint-Gobain Weber** propõe uma oferta de soluções para a obtenção de paredes de fachada com elevada eficiência de desempenho térmico. Estas soluções, designadas genericamente por Sistema weber.therm, combinam a utilização de materiais isolantes de vários tipos e características com vários acabamentos exteriores.

O quadro abaixo pretende resumir as características principais de cada **sistema weber.therm** e evidenciar os seus benefícios e principais utilizações, procurando ajudar na seleção do sistema mais adequado à necessidade de cada situação.

sistema	material isolante	acabamento	Adequado para: resistência ao fogo	resistência superficial	edifícios correntes	edifícios antigos
 **weber.therm comfort** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica, resistência ao fogo e proteção acústica.	placa de lã de vidro **weber.therm clima 34** λ = 0,034 W/m.k	argamassas orgânicas coloridas argamassa mineral colorida	●●● ●●	●●	●●● ●●	●●●●
 **weber.therm natura** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica e elevado benefício de sustentabilidade.	placa de aglomerado de cortiça expandida **weber.therm cork** λ = 0,040 W/m.k	argamassas orgânicas coloridas argamassa mineral colorida	●●●●	●●●	●●● ●●	●●●●
 **weber.therm classic** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica e a melhor relação desempenho/custo.	placa de EPS **weber.therm EPS 100** λ = 0,036 W/m.k	argamassas orgânicas coloridas argamassa mineral colorida	●●	●●	●●● ●●	●
 **weber.therm keramic light** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica e acabamento em revestimento cerâmico de pequeno/médio formato.	placa de EPS **weber.therm EPS 100** λ = 0,036 W/m.k	revestimento cerâmico até 30x30 cm	●●	●●● ●●	●●● ●●	●
 **weber.therm keramic plus** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica e acabamento em revestimento cerâmico de médio/grande formato.	placa de EPS **weber.therm EPS 100** λ = 0,036 W/m.k	revestimento cerâmico até 60x60 cm lâmina cerâmica até 1x1 m	●●	●●● ●●	●●● ●●	●
 **weber.therm mechanic** Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica baseada em solução de reboco térmico.	reboco térmico **weber.therm aislone** λ = 0,042 W/m.k	argamassas orgânicas coloridas argamassa mineral colorida revestimento cerâmico pequeno	●●	●●●	●●● ●●	●●● ●●

Verifique o desempenho térmico de várias soluções típicas de parede (nova ou de reabilitação) integrando cada um dos sistemas **weber.therm**, nas páginas 24 e 25 deste Guia.

sistema SAINT-GOBAIN

sistema weber.therm comfort NOVO

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica, resistência ao fogo e proteção acústica, baseado em placas isolantes de lã de vidro.



λ (condutividade térmica do isolante) =
- 0,034 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- sistema - B-s1,d0
- isolante – Classe A2-s1,d0

Isolamento acústico a ruídos aéreos (Rw) = 59/60 dB (1)

(1) 59 dB - ensaio em parede simples de bloco betão leve e isolante com 8cm
60dB – ensaio em parede dupla de tijolo cerâmico e isolante com 8cm

- Sistema que cumpre os mais exigentes requisitos de desempenho do Regulamento de Segurança contra Incêndios em Edifícios
- Isolante em lã de vidro crepada não hidrófila de elevada densidade, incombustível
- Elevada capacidade de isolamento térmico e acústico
- Isolante com alguma flexibilidade, facilitando a aplicação em superfícies curvas
- Acabamentos orgânicos ou minerais
- Certificado ETA 13/0329 ITC/EOTA

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve	
Regularização	**weber.rev dur**	**pag.70**
Colagem	**weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.62** **pag.63**
Placa isolante	**weber.therm clima 34**	**pag.56**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.62** **pag.63**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Acabamento	**weber.plast decor** **weber.plast decor plus** **weber.rev naturkal**	**pag.67** **pag.68** **pag.69**

Resistência ao fogo	+ + + + +
Isolamento térmico	+ + + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + + + +
Balanço custo/benefício	+ + + + +

weber SAINT-GOBAIN

sistema weber.therm

classic

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica, baseado em placas isolantes de poliestireno expandido moldado (EPS).



λ (condutividade térmica do isolante) =
- 0,036 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- sistema – B-s1,d0
- isolante – Classe E

- Sistema clássico que apresenta o melhor balanço custo/benefício
- Elevada capacidade de isolamento térmico
- Grande eficácia na renovação de fachadas fissuradas
- Acabamentos orgânicos ou mineral
- Certificado ETA 11/0287 LNEC/EOTA (em renovação)

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve	
Regularização	**weber.rev dur**	**pag.70**
Colagem	**weber.therm uno** **weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.61** **pag.62** **pag.63**
Placa isolante	**weber.therm EPS 100**	**pag.59**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm uno** **weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.61** **pag.62** **pag.63**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Acabamento	**weber.plast decor** **weber.plast decor plus** **weber.rev naturkal**	**pag.67** **pag.68** **pag.69**

Resistência ao fogo	+ + +
Isolamento térmico	+ + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + +
Balanço custo/benefício	+ + + + +

sistema weber.therm

keramic light

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica para acabamento em revestimento cerâmico (pequeno/médio formato).



λ (condutividade térmica do isolante)
- EPS 100 = 0,036 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- isolante – Classe E

- Sistema preparado para suportar, em fachadas até 28 m de altura, revestimentos cerâmicos de:
  - formato até 900 cm²
  - peso até 20 kg/m²
  - cor clara
- Elevada resistência superficial em zonas acessíveis da fachada
- Desempenho mecânico suportado no estudo "Elementos cerâmicos colados sobre isolamento térmico exterior (ISOL TILE SYSTEM)" – Consórcio Weber, IteCons, Amorim Isolamentos, Iberfibran, Revigrés

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve	
Regularização	**weber.rev dur**	**pag.70**
Colagem	**weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.62** **pag.63**
Placa isolante	**weber.therm EPS 100**	**pag.59**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm pro** **weber.therm clima**	**pag.62** **pag.63**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Acabamento	revestimento cerâmico até 900 cm², peso até 20kg/m² e cor clara	

Resistência ao fogo	+ + +
Isolamento térmico	+ + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + +
Balanço custo/benefício	+ + +

sistema weber.therm

keramic plus

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica para acabamento em revestimento cerâmico (médio/grande formato).



λ (condutividade térmica do isolante)
- EPS 100 = 0,036 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- isolante – Classe E

- Sistema preparado para suportar, em fachadas até 28 m de altura, revestimentos cerâmicos de:
  - formato até 3600 cm²
  - peso até 30 kg/m²
  - cor clara
- Elevada resistência superficial em zonas acessíveis da fachada
- Desempenho mecânico suportado no estudo "Elementos cerâmicos colados sobre isolamento térmico exterior (ISOL TILE SYSTEM)" – Consórcio Weber, IteCons, Amorim Isolamentos, Iberfibran, Revigrés

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve	
Regularização	**weber.rev dur**	**pag.70**
Colagem	**weber.therm plus**	**pag.65**
Placa isolante	**weber.therm EPS 100**	**pag.59**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm plus**	**pag.65**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Colagem do acabamento	**weber.col flex L** **weber.col flex XL**	Guia Weber
Acabamento	revestimento cerâmico até 3600 cm², peso até 30kg/m² e cor clara	

Resistência ao fogo	+ + +
Isolamento térmico	+ + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + +
Balanço custo/benefício	+ + +

Placa isolante de:

AMORIM
AMORIM ISOLAMENTOS, S.A.

sistema weber.therm natura

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica e conceito natural, baseado em placas isolantes de aglomerado de cortiça expandida e argamassas de cal.



λ (condutividade térmica do isolante) =
- 0,040 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- sistema – B-s1,d0
- isolante – Classe E

Declaração Ambiental de Produto

Certificado de Conformidade Ambiental da placa isolante (Amorim Isolamentos)

- Solução com contributo elevado na sustentabilidade da construção, certificado por Declaração Ambiental de Produto.
- Isolante 100% natural e reciclável, proveniente de uma matéria-prima renovável
- Elevada capacidade de isolamento térmico
- Elevada permeabilidade ao vapor de água
- Argamassas de revestimento e acabamento colorido à base de cal
- Certificado ETA 15/0085 LNEC/EOTA
- Declaração Ambiental de Produto DAP 001; 2016

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve	
Regularização	**weber.rev dur**	**pag.70**
Colagem	**weber.therm kal**	**pag.64**
Placa isolante	**weber.therm cork**	**pag.58**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm kal**	**pag.64**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Acabamento	**weber.rev naturkal**	**pag.69**

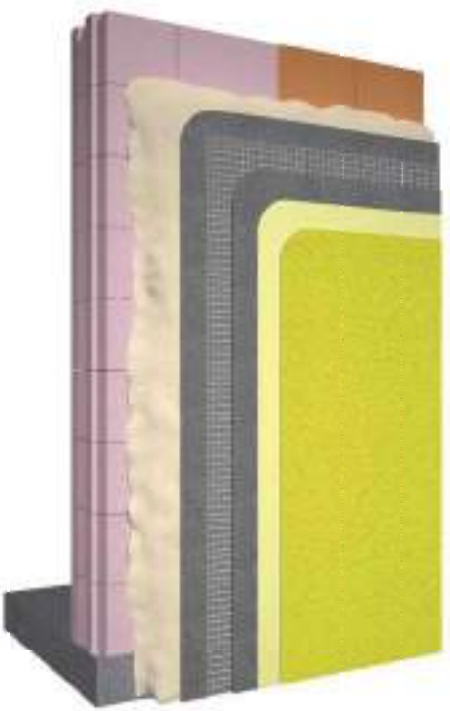
Resistência ao fogo	+ + + + +
Isolamento térmico	+ + + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + + + +
Balanço custo/benefício	+ + + + +

sistema weber.therm

mechanic

especial renovação

Sistema de revestimento de fachadas com proteção térmica, baseado em reboco isolante e revestimentos de proteção.



λ (condutividade térmica do isolante) =
- 0,042 W/m.K

Classificação de reação ao fogo (EN 15301-1):
- isolante – Classe B-s1, d0

- Reboco isolante baseado em cal, aplicado por projeção mecânica ou manualmente
- Muito boa capacidade de isolamento térmico
- Facilidade na realização de fachadas curvas
- Características muito adaptadas à renovação térmica de paredes antigas
- Acabamentos orgânicos ou à base de cal
- Até 10cm de espessura de camada isolante (espessuras superiores sob consulta)

Composição do sistema

Suporte	Betão, alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão, bloco de betão leve ou alvenaria de pedra antiga	
Reboco isolante	**weber.therm aislone**	**pag.60**
Fixação mecânica	**weber.therm bucha**	**pag.81**
Revestimento da placa isolante	**weber.therm pro** **weber.therm clima** **weber.therm kal**	**pag.62** **pag.63** **pag.64**
Rede de reforço	**weber.therm rede normal**	**pag.78**
Acabamento	**weber.plast decor** **weber.plast decor plus** **weber.rev naturkal**	**pag.67** **pag.68** **pag.69**

Resistência ao fogo	+ + + + +
Isolamento térmico	+ + + + +
Estabilidade dimensional	+ + + + +
Permeabilidade ao vapor de água	+ + + + +
Balanço custo/benefício	+ + + + +



Fábrica do Chocolate – Executado por Irmãos Gigante



Projeto com sistemas weber.therm

Sistemas weber.therm - avaliação da espessura de isolante térmico para cumprimento de requisitos REH

Encontre nestas páginas uma sugestão de espessura de isolante, em função de alguns tipos de parede de base combinados com o sistema weber.therm escolhido, que possa cumprir o desempenho determinado pela regulamentação térmica para os edifícios (REH) em vigor à data deste Guia.

Deve ser identificada a Zona Climática de Inverno (I1, I2 ou I3) do local em que se pretende aplicar a solução de parede, introduzindo a respetiva altitude na aplicação disponível em weber.com.pt.

Legenda

U – Coeficiente de transmissão térmica

λ - condutibilidade térmica

V – verifica requisito térmico

N – não verifica requisito térmico



			weber.therm comfort			
			Isolante weber.therm clima 34 (λ=0,034 W/m.K)			
				Zonas climáticas		
				I_1	I_2	I_3
	parede base	espessura do isolante	U (W/m².K)	U = 0,50 (W/m².K)	U = 0,40 (W/m².K)	U = 0,35 (W/m².K)
SOLUÇÕES EM PAREDES NOVAS	parede simples de bloco térmico Leca 25 cm	40 mm	0,50	N	N	N
		50 mm	0,44	V	N	N
		60 mm	0,39	V	V	N
		70 mm	0,35	V	V	V
		80 mm	0,32	V	V	V
		90 mm	0,29	V	V	V
		100 mm	0,27	V	V	V
	parede simples de Bloco Térmico Leca 30 cm	40 mm	0,48	V	N	N
		50 mm	0,42	V	N	N
		60 mm	0,38	V	V	N
		70 mm	0,34	V	V	V
		80 mm	0,31	V	V	V
		90 mm	0,28	V	V	V
		100 mm	0,26	V	V	V
	parede simples de tijolo vazado com 22 cm	40 mm	0,53	N	N	N
		50 mm	0,46	V	N	N
		60 mm	0,40	V	N	N
		70 mm	0,36	V	V	N
		80 mm	0,33	V	V	V
		90 mm	0,30	V	V	V
		100 mm	0,27	V	V	V
	parede simples de bloco de betão com 25 cm	40 mm	0,59	N	N	N
		50 mm	0,50	N	N	N
		60 mm	0,44	V	N	N
		70 mm	0,39	V	V	N
		80 mm	0,35	V	V	V
		90 mm	0,32	V	V	V
		100 mm	0,29	V	V	V
	parede simples de betão 20 cm	40 mm	0,68	N	N	N
		50 mm	0,57	N	N	N
		60 mm	0,49	V	N	N
		70 mm	0,42	V	N	N
		80 mm	0,38	V	V	N
		90 mm	0,34	V	V	V
		100 mm	0,31	V	V	V
	parede dupla (15+11 cm de tijolo vazado) com caixa ar de 3 cm	40 mm	0,45	V	N	N
		50 mm	0,40	V	V	N
		60 mm	0,36	V	V	N
		70 mm	0,32	V	V	V
		80 mm	0,30	V	V	V
		90 mm	0,27	V	V	V
		100 mm	0,25	V	V	V
SOLUÇÕES EM PAREDES ANTIGAS	parede antiga de pedra calcária (1600-1790 kg/m³) 60 cm	40 mm	0,52	N	N	N
		50 mm	0,45	V	N	N
		60 mm	0,40	V	V	N
		70 mm	0,36	V	V	N
		80 mm	0,32	V	V	V
		90 mm	0,30	V	V	V
		100 mm	0,27	V	V	V
	parede antiga de pedra granítica (2500-2700 kg/m³) 60 cm	40 mm	0,63	N	N	N
		50 mm	0,53	N	N	N
		60 mm	0,46	V	N	N
		70 mm	0,41	V	N	N
		80 mm	0,36	V	V	N
		90 mm	0,33	V	V	V
		100 mm	0,30	V	V	V

	weber.therm natura				weber.therm classic weber.therm keramic				weber.therm mechanic			
												
	Isolante weber.therm cork (λ=0,040 W/m.K)				Isolante weber.therm EPS 100 (λ=0,036 W/m.K)				Isolante weber.therm aislone (λ=0,042 W/m.K)			
	U (W/m².K)	Zonas climáticas			U (W/m².K)	Zonas climáticas			U (W/m².K)	Zonas climáticas		
		I₁	I₂	I₃		I₁	I₂	I₃		I₁	I₂	I₃
		U = 0,50 (W/m².K)	U = 0,40 (W/m².K)	U = 0,35 (W/m².K)		U = 0,50 (W/m².K)	U = 0,40 (W/m².K)	U = 0,35 (W/m².K)		U = 0,50 (W/m².K)	U = 0,40 (W/m².K)	U = 0,35 (W/m².K)
	0,55	N	N	N	0,52	N	N	N	0,57	N	N	N
	0,48	V	N	N	0,45	V	N	N	0,50	V	N	N
	0,43	V	N	N	0,40	V	N	N	0,45	V	N	N
	0,39	V	V	N	0,36	V	V	N	0,40	V	N	N
	0,36	V	V	N	0,33	V	V	V	0,37	V	V	N
	0,33	V	V	V	0,30	V	V	V	0,34	V	V	V
	0,30	V	V	V	0,28	V	V	V	0,31	V	V	V
	0,53	N	N	N	0,50	V	N	N	0,54	N	N	N
	0,47	V	N	N	0,44	V	N	N	0,48	V	N	N
	0,42	V	N	N	0,39	V	V	N	0,43	V	N	N
	0,38	V	V	N	0,35	V	V	N	0,39	V	V	N
	0,35	V	V	V	0,32	V	V	V	0,36	V	V	N
	0,32	V	V	V	0,29	V	V	V	0,33	V	V	V
	0,29	V	V	V	0,27	V	V	V	0,31	V	V	V
	0,58	N	N	N	0,55	N	N	N	0,60	N	N	N
	0,51	N	N	N	0,48	V	N	N	0,52	N	N	N
	0,45	V	N	N	0,42	V	N	N	0,47	V	N	N
	0,41	V	N	N	0,38	V	V	N	0,42	V	N	N
	0,37	V	V	N	0,34	V	V	V	0,38	V	V	N
	0,34	V	V	V	0,31	V	V	V	0,35	V	V	V
	0,31	V	V	V	0,29	V	V	V	0,32	V	V	V
	0,66	N	N	N	0,61	N	N	N	0,68	N	N	N
	0,56	N	N	N	0,52	N	N	N	0,58	N	N	N
	0,49	V	N	N	0,46	V	N	N	0,51	N	N	N
	0,44	V	N	N	0,40	V	N	N	0,46	V	N	N
	0,40	V	V	N	0,36	V	V	N	0,41	V	N	N
	0,36	V	V	N	0,33	V	V	V	0,37	V	V	N
	0,33	V	V	V	0,30	V	V	V	0,34	V	V	V
	0,77	N	N	N	0,71	N	N	N	0,80	N	N	N
	0,65	N	N	N	0,59	N	N	N	0,67	N	N	N
	0,56	N	N	N	0,51	N	N	N	0,58	N	N	N
	0,49	V	N	N	0,45	V	N	N	0,51	N	N	N
	0,44	V	N	N	0,40	V	V	N	0,45	V	N	N
	0,39	V	V	N	0,36	V	V	N	0,41	V	N	N
	0,36	V	V	N	0,33	V	V	V	0,37	V	V	N
	0,49	V	N	N	0,47	V	N	N	0,50	N	N	N
	0,44	V	N	N	0,41	V	N	N	0,45	V	N	N
	0,39	V	V	N	0,37	V	V	N	0,41	V	N	N
	0,36	V	V	N	0,34	V	V	V	0,37	V	V	N
	0,33	V	V	V	0,31	V	V	V	0,34	V	V	V
	0,30	V	V	V	0,28	V	V	V	0,31	V	V	V
	0,28	V	V	V	0,26	V	V	V	0,29	V	V	V
	0,57	N	N	N	-	-	-	-	0,59	N	N	N
	0,50	N	N	N	-	-	-	-	0,52	N	N	N
	0,45	V	N	N	-	-	-	-	0,46	V	N	N
	0,40	V	N	N	-	-	-	-	0,42	V	N	N
	0,36	V	V	N	-	-	-	-	0,38	V	V	N
	0,33	V	V	V	-	-	-	-	0,35	V	V	V
	0,31	V	V	V	-	-	-	-	0,32	V	V	V
	0,71	N	N	N	-	-	-	-	0,73	N	N	N
	0,60	N	N	N	-	-	-	-	0,63	N	N	N
	0,52	N	N	N	-	-	-	-	0,54	N	N	N
	0,46	V	N	N	-	-	-	-	0,48	V	N	N
	0,42	V	N	N	-	-	-	-	0,43	V	N	N
	0,38	V	V	N	-	-	-	-	0,39	V	V	N
	0,34	V	V	V	-	-	-	-	0,36	V	V	N

Contributos para projeto com sistemas weber.therm

O comportamento ao fogo

A segurança contra incêndio em edifícios é um tema ao qual se tem dedicado cada vez maior atenção, por força da consciência crescente do risco para as vidas e bens que representa a exposição ao fogo.
A legislação aplicável à construção de edifícios, o Regulamento Técnico de Segurança contra Incêndio em Edifícios, portaria n.º 1532/2008 , define as regras a que deve obedecer a construção de edifícios e os requisitos de comportamento ao fogo dos materiais e sistemas utilizados.
No artº 7 define os requisitos a aplicar à instalação de sistemas ETICS (os sistemas **weber.therm** da **Weber**), quanto ao comportamento como sistemas e do isolante nele incluído, traduzidos no quadro apresentado.



Reacção ao fogo dos sistemas compósitos para isolamento térmico exterior com revestimento sobre isolante "etics" e o material de isolamento térmico

Elementos	Edifícios até 9 m de altura	Edifícios entre 9 e 28 m de altura	Edifícios com altura superior a 28 m
Sistema completo	C-s3, d0	B-s3, d0	B-s2, d0
Isolamento térmico	E-d2	E-d2	B-s2, d0

- A classificação dos materiais e sistemas encontra-se definida na norma EN 13501-1
- Os requisitos de reação ao fogo são cumulativos considerando o sistema ETICS e o isolante térmico incorporado

Soluções Weber

Edifícios até 9 m de altura

- **weber.therm classic**
- **weber.therm comfort**
- **weber.therm natura**
- **weber.therm keramic**
- **weber.therm mechanic**

Edifícios entre 9 m e 28 m de altura

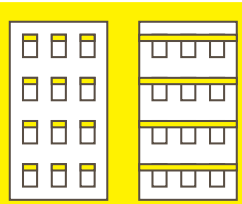
- **weber.therm classic**
- **weber.therm comfort**
- **weber.therm natura**
- **weber.therm mechanic**

Edifícios com mais de 28 m de altura

- **weber.therm comfort**
- **weber.therm mechanic**

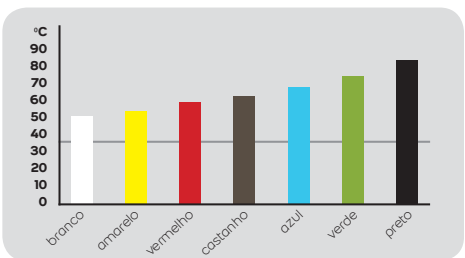
Recomendação Weber

Quando se aplica um sistema **weber.therm** usando materiais isolantes com classificação E (EPS por exemplo), deve realizar-se ao nível de cada piso ou em padieiras das janelas uma faixa resistente ao fogo usando placas **weber.therm clima 34**. Deste modo é diminuído o risco de propagação de incêndios através da fachada.

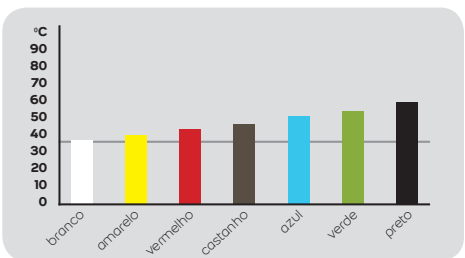


Uso de cores fortes no acabamento

Num país de clima temperado como o nosso, com períodos de exposição solar intensa em certos períodos e orientações, o uso de cores fortes pode provocar envelhecimento prematuro dos materiais causado pelo stresse térmico associado a elevadas temperaturas nas superfícies. Este é especialmente o caso em sistemas ETICS.



Dia de verão
Temperatura do ar exterior 36ºc



Dia de primavera
Temperatura do ar exterior 20ºc

A tecnologia **WEBER COLOR REFLECT**, incorporada no novo produto **weber.plast decor plus**, permite refletir grande parte da radiação infravermelha (IV) e obter coeficientes de absorção de radiação (a) inferiores a 0,7. Assim, é possível aplicar cores intensas ou escuras sem provocar temperaturas demasiado elevadas na superfície da fachada em sistemas **weber.therm**.



- **Elevada absorção solar**
- **Impacto térmico elevado**



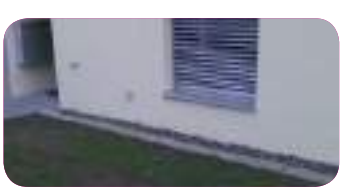
- **Baixa absorção solar**
- **Impacto térmico reduzido**

Remate da superfície com o solo

Considerando o frequente contacto com água nas zonas junto ao solo (oriunda do terreno, da chuva ou de sistemas de rega), deverá ser evitado nesta zona o uso de revestimentos finais de base orgânica do tipo **weber.plast decor** sob pena de sofrerem empolamentos. Em sua substituição deverão usar-se cerâmica, pedra natural ou outro revestimento mais resistente à presença frequente de água.

Adicionalmente, é importante diminuir a presença de água da chuva ao longo do contacto com o solo, pelo que a instalação de um dreno que escoe a água com facilidade contribui para a durabilidade da solução.





Contributos para projeto com sistemas weber.therm

Resistência superficial em zonas acessíveis

As zonas acessíveis pelas pessoas revelam-se especialmente sensíveis quanto ao risco de danos na superfície causados por impactos (especialmente em escolas ou outros lugares públicos).

Como solução pode recomendar-se:
- a utilização nestas zonas de revestimento cerâmico como acabamento (**weber.therm keramic**);
- a execução de um "sistema anti-vandalismo", possível em sistemas **weber.therm classic** ou **weber.therm natura**, substituindo 1 cm de espessura do isolante por um reboco mineral.





Remates superiores das fachadas e parapeitos em janelas

Para a manutenção do bom aspeto da fachada weber.therm é fundamental que o desenho dos remates superiores da fachada e dos peitoris das janelas permitam impedir que a água da chuva escorra diretamente sobre o revestimento, arrastando e depositando sobre este os detritos acumulados na superfície do elemento de remate. Estes elementos deverão garantir uma projeção horizontal para além do plano do acabamento de 3 a 4cm e um remate do tipo pingadeira na sua extremidade.

Adicionalmente, os parapeitos deverão ter um dispositivo nas suas extremidades laterais (ranhura, pequeno canalete, parede vertical, etc.) que impeça a água de escorrer lateralmente, obrigando-a a escorrer pelo bordo frontal.

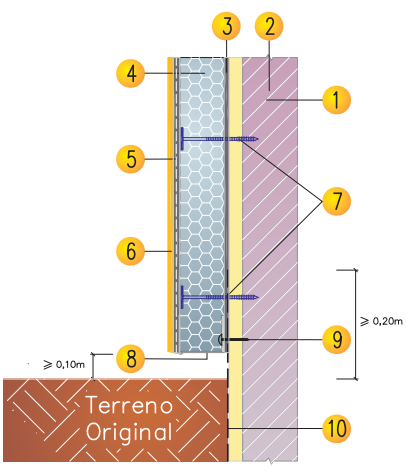




Pormenores construtivos

B1

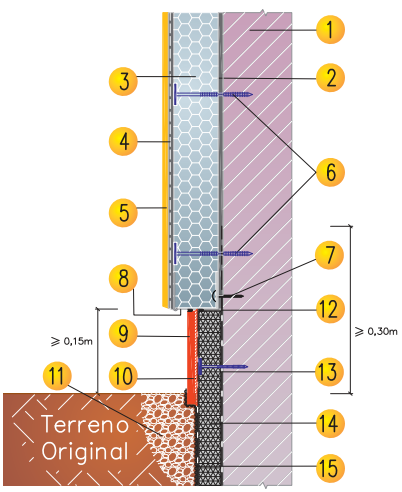
Arranque fora do terreno - paredes a reabilitar



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Revestimento a reabilitar
3. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
4. Placa isolante: gama **weber.therm**
5. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
6. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
7. Bucha de fixação: **weber.therm bucha**

B2

Arranque enterrado - espessuras diferentes das placas de isolamento



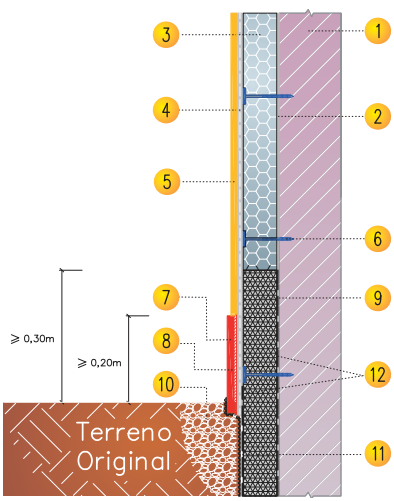
1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. Bucha de fixação: **weber.therm bucha SPIT**
7. **weber.therm bucha de perfil de arranque**
8. **weber.therm perfil de arranque**
9. Revestimento cerâmico ou pedra natural
10. Argamassa de colagem: cimento-cola **weber.col flex L**
11. Cortina drenante de águas pluviais, ligada a coletor
12. Selagem de junta com mastique de poliuretano e cordão de fundo de junta
13. Impermeabilização do suporte e colagem de placas isolantes: **weber.tec 915**
14. Placa isolante de poliestireno extrudido (XPS)
15. Manta drenante pitonada

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

Pormenores construtivos

B3

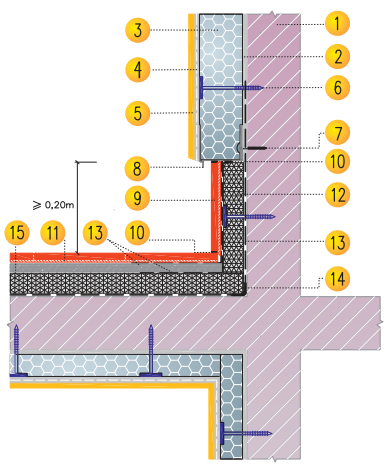
Arranque enterrado - espessuras diferentes das placas de isolamento



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante: gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. Bucha de fixação: **weber.therm bucha**
7. Revestimento cerâmico ou pedra natural
8. Argamassa de colagem **weber.col flex L**
9. Placa isolante: gama **weber.therm**
10. Cortina drenante de águas pluviais, ligada a coletor
11. Manta drenante pitonada
12. Impermeabilização do suporte e colagem de placas isolantes: **weber.tec 915**

B4

Arranque sobre varanda ou terraço

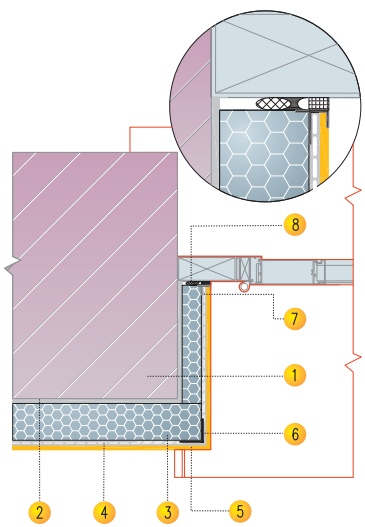


1. Suporte de Alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. Bucha de fixação: **weber.therm bucha**
7. **weber.therm bucha de perfil de arranque**
8. **weber.therm perfil de arranque**
9. Revestimento cerâmico ou pedra natural
10. Selagem de junta com mastique de poliuretano e cordão de fundo de junta
11. Argamassa de colagem: cimento-cola **weber.col flex L**
12. Placa isolante de poliestireno extrudido (XPS)
13. Impermeabilização do suporte e colagem de placas isolantes: **weber.tec 915**
14. Banda de remate de ângulo: **weber.dry banda**
15. Camada de forma em betonilha leve com agregados Leca®

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

B5

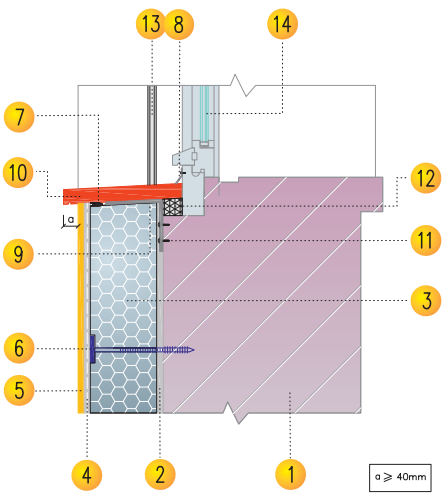
Remate em ombreiras de janelas



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem:
   gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido:
   gama **weber.plast**
6. Perfil de esquina:
   weber.therm perfil de esquina
7. Perfil de remate com janela:
   weber.therm perfil de janela
8. Selagem de junta com mastique de poliuretano e cordão de fundo de junta

B6

Remate com peitoril de janela (pedra)



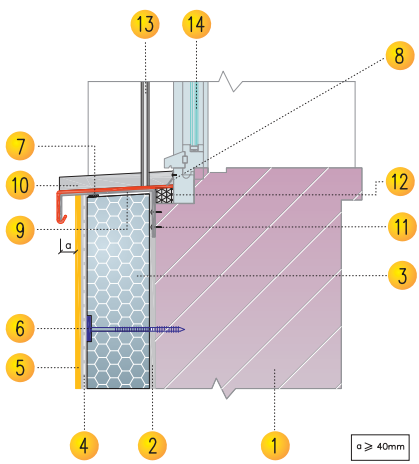
1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem:
   gama **weber.therm**
3. Placa isolante:
   gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido:
   gama **weber.plast**
6. Bucha de fixação:
   weber.therm bucha
7. Selagem de junta com **weber.flex P100** e cordão de fundo de junta
8. Remate caixilho / peitoril
9. Perfil metálico para apoio do peitoril
10. Parapeito em pedra natural com pingadeira
11. Fixação de perfil metálico
12. Placa isolante:
    gama **weber.therm**, colada com **weber.col flex L**
13. Calha de estore
14. Caixilho de janela com corte de ponte térmica

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

Pormenores construtivos

B7

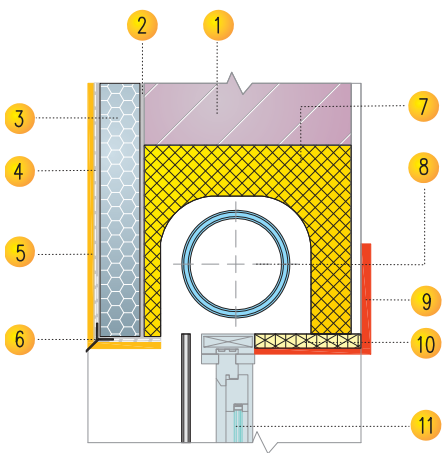
Remate com peitoril de janela (metálico)



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. Bucha de fixação: **weber.therm bucha**
7. Selagem de junta com mastique de poliuretano e cordão de fundo de junta
8. Elemento de remate caixilho/peitoril
9. Perfil metálico para apoio do parapeito
10. Parapeito em chapa metálica
11. Fixação de perfil metálico
12. Material isolante **weber.therm** colado com **weber.col flex L**
13. Calha de estore
14. Caixilho de janela com corte de ponte térmica

B8

Remate em padieira de janela (estore de enrolar)

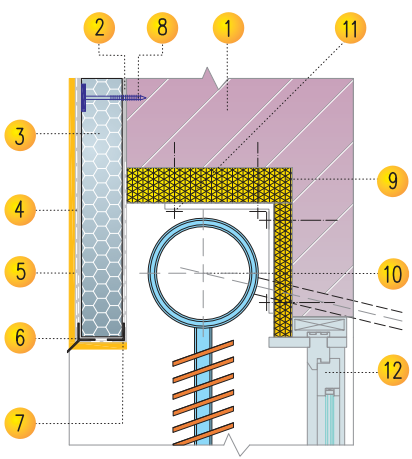


1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. **weber.therm perfil de pingadeira**
7. Caixa de estore em material isolante
8. Estore
9. Peça de remate da caixa de estore com material isolante
10. Placa isolante **weber.therm**
11. Caixilho de janela com corte de ponte térmica

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

B9

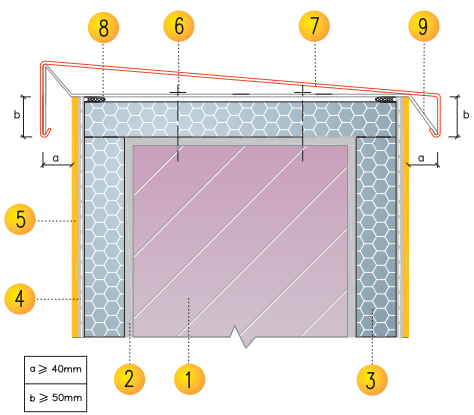
Remate em padieira de janela (estore de lâminas)



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante: gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. **weber.therm** perfil de pingadeira
7. **weber.therm** perfil de esquina
8. Bucha de fixação: **weber.therm bucha**
9. Caixa de estore em material isolante
10. Braço de manipulação mecânica do estore
11. Fixação mecânica
12. Caixilho de janela com corte de ponte térmica

B10

Remate superior de parede (platibanda)



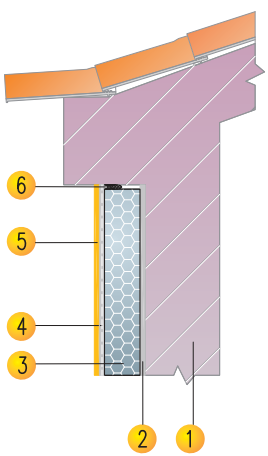
1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante: gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. Fixação mecânica
7. Rufo metálico
8. Selagem de junta com **weber.flex P100** e cordão de fundo de junta
9. Perfil metálico para fixação do rufo e apoio da pingadeira

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

Pormenores construtivos

B11

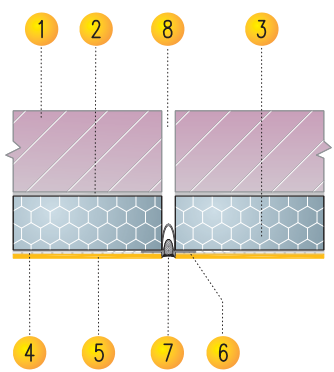
Remate superior de parede (beirado) - reabilitação



1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante: gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast/weber.rev naturkal**
6. Selagem de junta com **weber.flex P100** e cordão de fundo de junta

B12

Remate em junta de dilatação

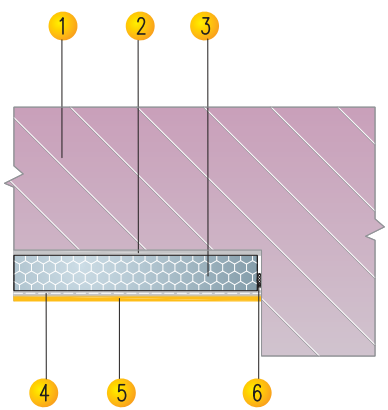


1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast**
6. **weber.therm** perfil de junta de dilatação
7. Selagem de junta com mastique de poliuretano e cordão de fundo de junta
8. Junta de dilatação

consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt

B13

Remate com elementos rígidos



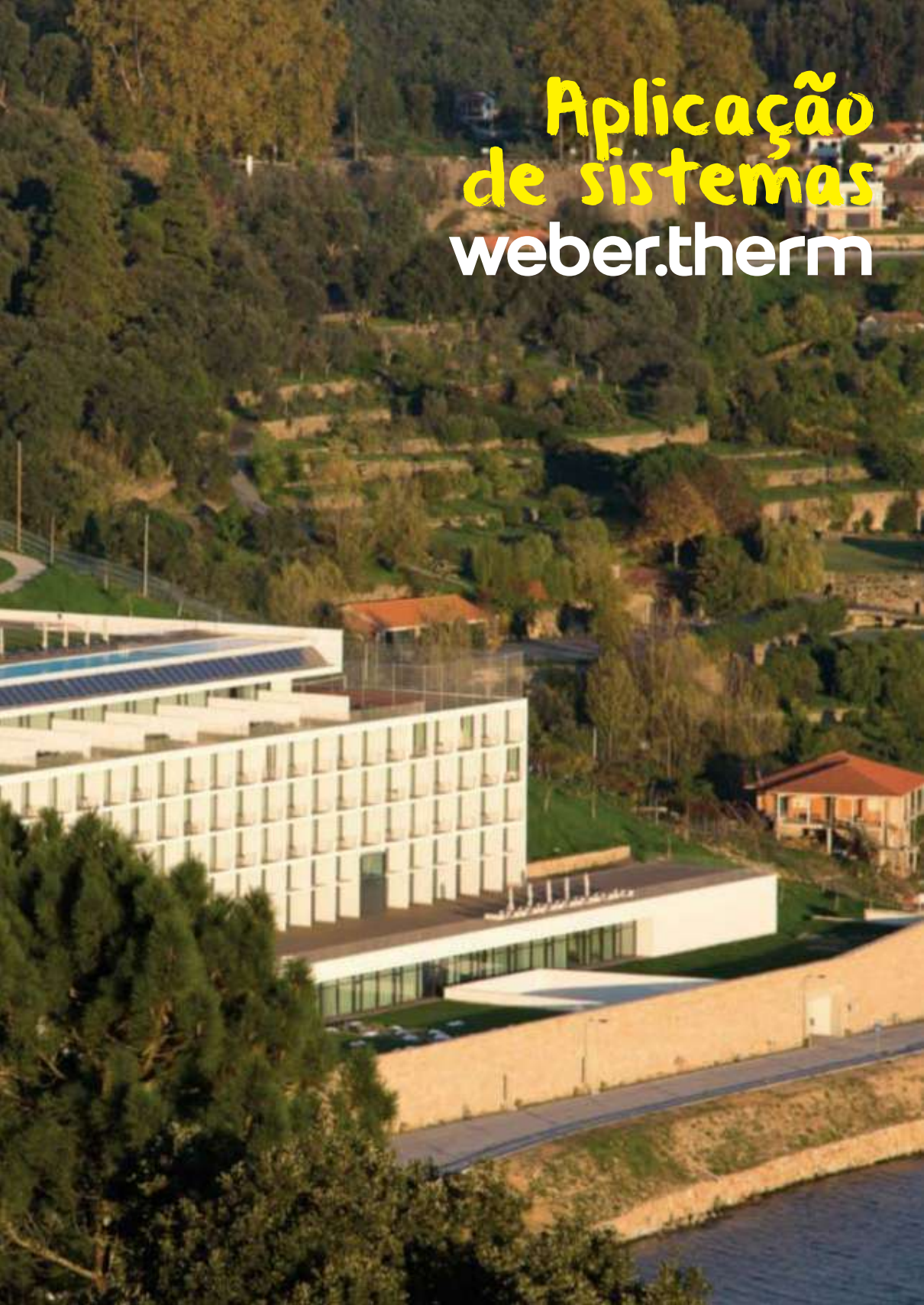
1. Suporte de alvenaria ou betão
2. Argamassa de colagem: gama **weber.therm**
3. Placa isolante: gama **weber.therm**
4. Revestimento armado com rede: argamassa **weber.therm** e **weber.therm rede normal**
5. Acabamento colorido: gama **weber.plast/ weber.rev naturkal**
6. Selagem de junta com **weber.flex P100** e cordão de fundo de junta



consultar desenhos editáveis em AutoCad em www.weber.com.pt



Douro Royal Valley Hotel & Spa – **Executado por Produtividade Crescente**


Aplicação
de sistemas
weber.therm

Aplicação de sistemas weber.therm em obra nova ou reabilitação

Condições gerais

- não aplicar o sistema em fachadas com inclinação inferior a 45°
- não aplicar as argamassas com temperaturas atmosféricas inferiores a 5°C nem superiores a 30°C
- evitar a aplicação dos materiais em situação de vento forte
- não aplicar os materiais na eventualidade de poderem apanhar chuva enquanto não estiverem secos
- evitar a aplicação dos materiais sob a incidência direta dos raios solares
- não iniciar a aplicação do sistema sobre suportes em que não tenha decorrido pelo menos um mês sobre a sua execução (alvenarias, betão, reboco) para que se encontrem em condições de estabilidade e secagem adequados.













Avaliação e preparação do suporte

Os sistemas **weber.therm** podem ser aplicados sobre:

- Suportes novos:
  - alvenaria de bloco de betão leve, bloco de betão corrente ou tijolo cerâmico
  - betão e reboco
  - placas de madeira, do tipo OSB ou outras
- Suportes existentes (cerâmico ou pintura) em obras de reabilitação

Outros suportes deverão ser objeto de consulta.



Obra nova

Os suportes em alvenaria ou betão deverão apresentar uma superfície plana, isenta de irregularidades e defeitos de planimetria superiores a 1cm quando controlados com uma régua de 2m de comprimento. Se esta condição não estiver garantida deverá ser regularizada a superfície usando um reboco de resistência adequada **weber.rev dur**.

Para aplicação dos sistemas **weber.therm comfort**, **weber.therm natura** e **weber.therm keramic**, os suportes em alvenaria deverão ser rebocados para permitirem a colagem integral das placas isolantes.

Os suportes deverão ser normalmente absorventes, consistentes e isentos de poeiras ou óleos descofrantes. Suportes em betão degradado deverão ser reparados, incluindo o tratamento de armaduras se necessário. Reparar zonas fissuradas sempre que as fissuras apresentem aberturas superiores a 0,5mm.

Obra de reabilitação

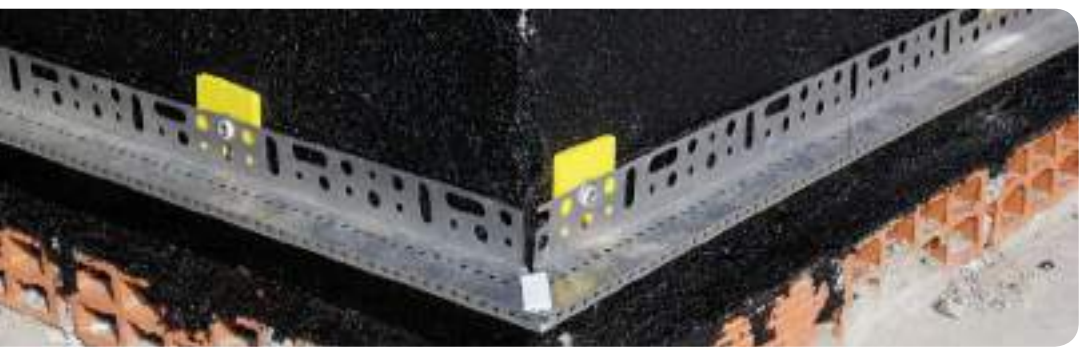
Os suportes têm de ser verificados do ponto de vista da sua consistência, degradação e fissuração. Devem ser removidas as zonas que não ofereçam condições e reparadas as zonas danificadas.

Devem ser eliminados todos os materiais depositados na superfície (sujidade, fungos, microrganismos) realizando uma limpeza com agentes adequados e água com pressão.



Aplicação de sistemas weber.therm em obra nova ou reabilitação

Arranque junto ao solo



Um sistema **weber.therm** deve ser protegido no seu contorno inferior no contacto, próximo ou enterrado, com o solo ou um pavimento exterior.
Esta proteção é na maior parte dos casos realizada com a instalação de um perfil de arranque de largura adequada à espessura das placas isolantes a aplicar. Este perfil terá a dupla função de auxílio no arranque da montagem (garantindo a sua horizontalidade e o suporte das placas enquanto não estiverem coladas) e de proteção inferior do sistema contra a penetração de humidade e agressões externas. Podem usar-se outros métodos de arranque do sistema desde que assegurem os objetivos de proteção e nivelamento das placas isolantes.

O perfil de arranque deve:

- ser fixado horizontalmente e a pelo menos 5cm acima da cota mais elevada prevista para o terreno exterior, visando dificultar a degradação do sistema por contacto direto com o terreno
- ser fixado à parede com buchas de perfil de arranque num espaçamento nunca superior a 30cm
- ser aplicado sobre uma superfície regularizada (rebocada, por exemplo) para que assente perfeitamente contra a superfície, sem ocos ou vazios. Caso não seja possível, deverão ser utilizados os elementos espaçadores acoplados a cada bucha de perfil de arranque na espessura necessária que garanta um alinhamento perfeito
- ter juntas com o mínimo de 2mm (usar ligador) entre topos de perfis consecutivos para absorção das deformações do material e não pôr em causa a continuidade do seu nivelamento. Estas juntas deverão ser posteriormente seladas pelo lado inferior com um cordão de mástique de poliuretano **weber.flex P100**.

Com o objetivo de impedir a penetração das águas do terreno para o interior da parede por ascensão capilar por trás do sistema weber.therm, a parte enterrada da fachada deve ser impermeabilizada até um nível acima da posição do perfil de arranque com **weber.tec 915**.





Colagem das placas isolantes

As placas serão coladas a suportes novos (alvenaria, reboco ou betão) com a argamassa prevista em cada sistema aplicada no seu tardoz. Sobre suportes a reabilitar (cerâmico ou pintura) ou de madeira, usar as argamassas **weber.therm pro**, **weber.therm clima** ou **weber.therm flex P**, conforme a especificação dos produtos na Ficha Técnica.

O modo de aplicação da argamassa de colagem depende das seguintes condições:

- para placas de EPS sobre alvenaria ou betão com alguma irregularidade, aplicar a argamassa em cordão com 3 a 4cm de espessura ao longo do perímetro da placa, acrescentando dois pontos ou dois cordões transversais de argamassa no centro da mesma (imagem 1 e 2)
- em placas de lã de rocha ou vidro (MW) é necessário fazer um barramento apertado da argamassa de colagem contra a superfície da placa (imagem 3)
- em placas de lã de vidro ou rocha, aglomerado de cortiça, ou de EPS em sistemas **weber.therm keramic**, aplicar a argamassa em toda a superfície da placa com talocha com dentes 10 a 12mm (imagem 4); o suporte deve estar regularizado.
- sobre superfícies regularizadas (reboco, suporte a reabilitar ou placa de madeira) aplicar a argamassa em toda a superfície da placa com talocha com dentes de 10 a 12mm (imagem 4).









A primeira fiada de placas isolantes será encaixada e apoiada no perfil de arranque (ou outro sistema que garanta o apoio provisório das placas enquanto a argamassa de colagem não endurece). Em seguida, as placas serão encostadas ao suporte, esmagando a argamassa de colagem e ajustando a verticalidade.





Mais informação sobre os produtos

weber.therm uno	NOVO	pag.61
weber.therm pro		pag.62
weber.therm clima	NOVO	pag.63
weber.therm kal		pag.64
weber.therm plus		pag.65

Aplicação de sistemas weber.therm em obra nova ou reabilitação

Colagem das placas isolantes

As placas serão montadas em posição horizontal em fiadas sucessivas, de baixo para cima, contrafiadas em relação à fiada inferior. Do mesmo modo, nas esquinas os topos das fiadas de placas deverão ser alternados para melhor travamento do sistema.

As placas serão colocadas na sua posição definitiva, pressionando contra o suporte de modo a esmagar a argamassa de colagem e ajustando os seus contornos e planimetria superficial com as placas adjacentes, de modo a não permitir folgas nas juntas e desalinhamentos na superfície dos panos de parede.

A verticalidade e o ajustamento da planimetria de cada placa em relação às adjacentes deverão ser permanentemente verificados usando régua metálica de 2m e nível de bolha de ar.

Nos cantos das zonas envolventes dos vãos, as placas deverão ser montadas de modo a impedir que as juntas entre si correspondam ao alinhamento das arestas do vão. Este cuidado contribuirá para diminuir a tendência para a formação de fissuras a partir dos cantos do vão.

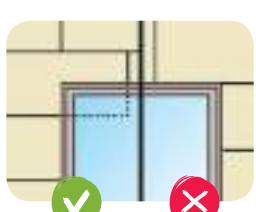






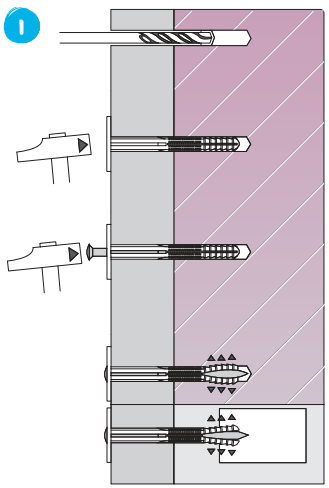






Notas importantes:

- qualquer menor cuidado tido na colocação das placas de isolamento, nomeadamente no que diz respeito à perfeição de planimetria em relação às adjacentes, poderá resultar em defeitos globais de planimetria da fachada, não aceitáveis pelo projetista ou dono de obra;
- as camadas de argamassa de revestimento das placas não deverão ser utilizadas como expediente de resolução de defeitos graves de planimetria, já que a utilização de espessuras elevadas poderá originar o aparecimento de outras patologias (fissuras, ondulações, etc.).









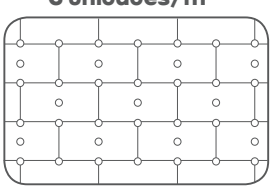
Fixação mecânica das placas isolantes

Devem ser aplicadas fixações mecânicas complementares à colagem das placas isolantes nas seguintes circunstâncias:

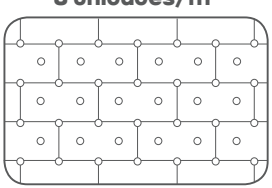
- na aplicação dos sistemas **weber.therm comfort** e **weber.therm natura**
- na aplicação dos sistemas **weber.therm keramic**
- sempre que o sistema **weber.therm** seja utilizado na reabilitação de um edifício sobre suportes com revestimentos pré-existentes (pintura, cerâmica, acabamentos texturados, etc.)
- em utilizações do sistema no litoral junto ao mar ou acima dos 10 metros de altura, quando sujeito a condições severas de exposição ao vento, devido à ação de pressão negativa (sucção) produzida por este.

Este reforço de fixação será feito com buchas **weber.therm** na quantidade mínima de 6 unidades por m², que deverá ser reforçada junto às esquinas e em função da exposição ao vento. As buchas deverão ter comprimento adequado à espessura da placa isolante a fixar.

6 unidades/m²



8 unidades/m²



As buchas serão instaladas realizando furos com broca de diâmetro e comprimento adequados ao da bucha, com o furador em modo sem percussão. Após introdução no furo, o aperto da bucha é feito pela expansão provocada pelo prego (1).

As cabeças circulares das buchas deverão ser pressionadas de modo a esmagar um pouco a superfície da placa de isolamento para que não fiquem salientes ao plano da mesma (2 e 3).

As pequenas cavidades resultantes deste ligeiro esmagamento deverão ser preenchidas com argamassa de revestimento numa operação anterior ao revestimento das placas isolantes (4).

Aplicação de sistemas weber.therm em obra nova ou reabilitação

Tratamento de pontos singulares



As esquinas de paredes e contornos dos vãos deverão ser reforçadas usando **weber.therm perfil de esquina** com rede, perfurado para aderência das argamassas e incluindo rede de fibra de vidro com tratamento antialcalino. Os perfis serão colados diretamente sobre as placas de isolamento com a mesma argamassa utilizada na colagem das placas.



As juntas de dilatação deverão ser respeitadas - interrompendo o sistema - e rematadas com **weber.therm perfil de junta** de dilatação aplicado sobre as placas de isolamento. O espaço interior do perfil de junta de dilatação deverá ser selado com mástique de poliuretano sobre cordão de fundo de junta em espuma de polietileno.



Nos encontros das placas de isolamento com superfícies rígidas (caixilharias, planos salientes, varandas ou palas, remates de topo, etc.) deverá ser deixada uma junta aberta com cerca de 5mm para posteriormente ser preenchida com material elástico e impermeável do tipo mástique de poliuretano **weber.flex P100**.



O remate da placa isolante com o elemento fixo de caixilhos de janela deverá ser complementado com a aplicação de **weber.therm perfil de janela** garantindo um remate perfeito entre os revestimentos e o caixilho, e possibilitando a fixação da proteção da janela durante a execução dos trabalhos.



Antes da aplicação da primeira camada de barramento há que reforçar o sistema na zona envolvente dos vãos. Este reforço deverá ser feito aplicando tiras de rede normal com cerca de 50x25 cm, posicionadas a 45º, coladas sobre as placas de isolamento usando a argamassa de revestimento.



Nas padieiras das janelas ou portas aplicar **weber.therm perfil de pingadeira** com rede abraçando a aresta do plano da fachada com o plano interior do vão.
Este perfil permite realizar o reforço da aresta e evitar o recuo da água que pinga da fachada.

Tratamento de pontos singulares



Os parapeitos em janelas devem ser desenhados e instalados de forma a impedir a água que sobre eles se acumula de escorrer lateralmente sobre a superfície dos sistemas. A utilização de elementos que incluem uma pequena elevação lateral cravada na espessura da placa isolante representará uma vantagem importante.



A fixação de perfis ou outros elementos de peso reduzido nas ombreiras das janelas ou mesmo na superfície dos sistemas weber.therm é executada com segurança através da instalação de peças especiais **weber.therm disco ancoragem** fixadas por colagem na superfície das placas isolantes. Os parafusos de fixação dos elementos a instalar farão a ancoragem nestes pontos da superfície do sistema **weber.therm**.



A fixação aparafusada de elementos leves (até 12 kg) na superfície do sistema **weber.therm** (abraçadeiras de tubos de queda, pequenos equipamentos leves, etc.) pode ser realizada utilizando elementos **weber.therm barra de ancoragem** de EPS de alta densidade com espessura igual à placa isolante instalados nos locais definidos em simultâneo com estas (ver pág. 81).



A fixação de elementos pesados ou que exerçam funções de segurança na zona dos vãos (portadas, guardas, etc.) deve ser realizada instalando nos locais adequados a peça **weber.therm Iso-Corner** (ver pág. 81); a fixação dos elementos será realizada diretamente a estas peças que são ancoradas à parede resistente.

Para mais informação sobre soluções de fixação sobre Sistemas **weber.therm**, consulte as páginas 81 e 82 deste Guia.

Aplicação de sistemas weber.therm em obra nova ou reabilitação



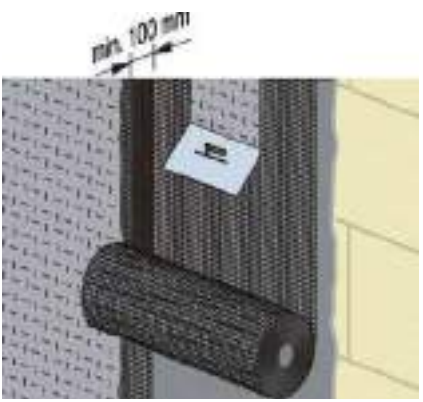




Revestimento das placas isolantes

O revestimento das placas isolantes faz-se em pelo menos duas camadas incorporando uma armadura em rede de fibra de vidro com tratamento antialcalino **weber.therm rede normal**. Esta operação deve ser realizada somente após o endurecimento da argamassa de colagem, estando garantida a estabilidade das placas.

A argamassa é aplicada diretamente na superfície das placas isolantes com talocha metálica inoxidável, sendo a segunda camada aplicada apenas após endurecimento da primeira. A primeira camada deverá ser aplicada com talocha (preferência de 50cm) com dentes de 6mm para garantir uma espessura final de 2mm. Sobre a argamassa penteada ainda fresca, esticar a rede e alisar suavemente a superfície com a face lisa da talocha, colando a rede à argamassa sem a empurrar para trás nem retirar argamassa da parede. O encosto lateral entre faixas de rede deverá respeitar uma sobreposição mínima de 10cm e a rede deverá ficar perfeitamente esticada sem qualquer vinco ou ondulação.



A espessura da camada de argamassa de revestimento deverá garantir a efetiva cobertura da rede, não sendo admissível que esta seja percetível ao olhar. A superfície de acabamento deverá resultar plana, sem ressaltos ou vincos e com textura constante ao longo de toda a extensão.

Se houver necessidade de um revestimento adicional sobre as placas isolantes deve usar-se rede de fibra de vidro (**weber.therm rede reforçada**) como armadura para reforço em zonas de exposição a choques (pág. 78) e aplicada uma camada adicional de argamassa de revestimento.

Mais informação sobre os produtos

weber.therm uno	NOVO	pag.61
weber.therm pro		pag.62
weber.therm clima	NOVO	pag.63
weber.therm kal		pag.64
weber.therm rede		pag.78

Acabamento final

Os revestimentos de acabamento previstos para os sistemas **weber.therm** foram pensados para contribuir para a sua impermeabilidade, proteção e efeito estético final.

Retirando deste contexto os revestimentos cerâmicos, que são tratados de forma específica na abordagem aos sistemas weber.therm keramic, estão disponíveis para a generalidade dos sistemas **weber.therm** três produtos coloridos para acabamento: de base orgânica, **weber.plast decor** e **weber.plast decor plus**, e de base mineral, **weber.rev naturkal**.



weber.plast decor / weber.plast decor plus
(150 cores)

O sistema de aplicação inclui uma ou mais demãos de primário aplicado a rolo:
- **weber.prim regulador** para o acabamento **weber.plast decor**
- **weber.prim regulador plus** para o acabamento **weber.plast decor plus**

A aplicação do acabamento escolhido, após secagem do primário, é feita por barramento com talocha lisa em inox, apertando o material contra o suporte, e a textura final é conseguida usando talocha plástica em suaves movimentos circulares.













weber.rev naturkal
(8 cores)

A aplicação desta argamassa colorida baseada em cal é feita por barramento com talocha lisa em inox, em duas camadas sobre suporte húmido, com acabamento areado à esponja, ou alisado apertando suavemente a superfície com a talocha de inox após arear.

Mais informação sobre os produtos

weber.plast decor	pag.67
weber.plast decor plus NOVO	pag.68
weber.rev naturkal	pag.69
weber.prim regulador	pag.72
weber.prim regulador plus NOVO	pag.73

Aplicação de sistemas weber.therm keramic

weber.therm keramic light

Colagem das placas isolantes

Os suportes deverão apresentar superfície plana e resistência adequada ao suporte de revestimentos pesados (tensão de aderência mínima de 0,2 MPa em ensaios do tipo pull-off). As placas isolantes serão coladas com a argamassa **weber.therm pro** aplicada no seu verso. A argamassa deverá ser aplicada por barramento em toda a superfície da placa, com talocha com dentes de 10 ou 12mm. Verificar o contato perfeito com o suporte afastando a placa e avaliando a ligação da argamassa de colagem na totalidade da superfície.
Respeitar todas as indicações genéricas de aplicação das placas indicadas nas páginas 41 e 42.











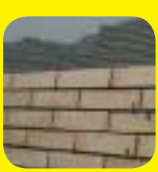
Revestimento das placas isolantes

Revestir as placas isolantes com argamassa **weber.therm pro** em duas camadas, incorporando a armadura de **weber.therm rede normal** sobre a primeira camada ainda fresca.
Aplicar buchas de fixação sobre a rede da primeira camada endurecida, distribuídas homogeneamente com espaçamentos de 50cm entre si. Pressionar ligeiramente as buchas contra a superfície para que não fiquem salientes do plano desta; tapar a cabeça da buchas com argamassa antes de executar a segunda camada de revestimento.
Aplicar a segunda camada de revestimento e alisar a superfície para receber a colagem do revestimento cerâmico.

Colagem do revestimento cerâmico

A superfície de suporte da colagem deverá ter pelo menos 7 dias desde a sua aplicação e apresentar-se consistente, plana e seca.

Utilizar cimento-cola **weber.col flex L** ou **weber.col flex XL** com aplicação da técnica de colagem dupla. Aplicar a peça apertando-a bem contra o suporte para esmagar adequadamente os cordões do cimento-cola. Levantar a peça para verificar que não existem zonas sem contacto com o suporte.





Mais informação sobre os produtos

weber.therm pro	pag.62
weber.col flex L	guia weber
weber.col flex XL	guia weber
weber.color premium	guia weber

weber.therm keramic plus

Colagem das placas isolantes

Os suportes deverão apresentar superfície plana e resistência adequada ao suporte de revestimentos pesados (tensão de aderência mínima de 0,2 MPa em ensaios do tipo pull-off). As placas isolantes serão coladas com a argamassa weber.therm plus aplicada no seu verso. A argamassa deverá ser aplicada por barramento em toda a superfície da placa, com talocha com dentes de 10 ou 12mm. Verificar o contato perfeito com o suporte afastando a placa e avaliando a ligação da argamassa de colagem na totalidade da superfície.
Respeitar todas as indicações genéricas de aplicação das placas indicadas nas páginas 41 e 42.







Revestimento das placas isolantes

O revestimento das placas isolantes é feito após a aplicação das buchas de fixação mecânica e do tratamento de pontos singulares. Usar argamassa **weber.therm plus** aplicada em 3 camadas de modo a perfazer 8mm de espessura total mínima (ver imagem):

- a 1ª camada em dois passos, um para esticar a primeira rede e o outro para criar uma espessura penteada de argamassa de cerca de 6mm (endurece penteada)
- a 2ª camada aplicada sobre a superfície penteada endurecida, incorporando uma segunda rede
- a 3ª camada deve cobrir a segunda rede e dar acabamento à superfície.

Prever juntas de colocação entre as peças cerâmicas com largura mínima de 4mm e que serão preenchidas com a argamassa **weber.color premium**.

Prever juntas elásticas de fracionamento ao longo da fachada, dispostas da melhor maneira em função dos detalhes arquitetónicos, com uma distância entre si de aproximadamente 3m na horizontal e 4m na vertical, traduzidas no preenchimento das juntas de colocação das peças cerâmicas com material elástico do tipo mástique **weber.flex P100**.





Mais informação sobre os produtos

weber.therm plus	pag.65
weber.col flex L	guia weber
weber.col flex XL	guia weber
weber.color premium	guia weber

Aplicação de sistema weber.therm mechanic

Avaliação e preparação dos suportes

O sistema **weber.therm mechanic** é baseado na aplicação do reboco isolante **weber.therm aislone**.
Os suportes deverão ser tendencialmente planos, normalmente absorventes, consistentes e isentos de poeiras ou óleos descofrantes. Suportes em betão degradado deverão ser reparados, incluindo o tratamento de armaduras, se necessário. Reparar buracos e zonas fissuradas sempre que as fissuras apresentem abertura superior a 0,5mm.
Suportes correntes a reabilitar deverão ser cuidadosamente lavados com o agente de limpeza **weber.antimousse** e água, eliminando poeiras e outros materiais contaminantes . Sobre suportes em betão liso e pouco absorvente aplicar uma camada de melhoria de aderência e alguma capacidade de absorção com o próprio **weber.therm aislone**.
Executar meios de controlo da espessura do reboco isolante a aplicar, preparando mestras, "tentos", réguas e/ou "fios" realizados com o próprio material.









Aplicação do reboco isolante

weber.therm aislone pode ser aplicado por projeção mecânica ou manualmente. A aplicação projetada é a mais eficiente do ponto de vista de tempo de execução, sendo realizada em duas passagens de cordões paralelos de argamassa com cerca de 2cm de espessura, deixando secar o material algum tempo entre as passagens e perfazendo uma espessura total máxima de camada de 4cm.
Apertar e regularizar a superfície com régua metálica. Após 6 a 12 horas, sarrafar e regularizar a planimetria da superfície com régua metálica, controlando o plano de acabamento pelos meios de controle de espessura instalados.



Mais informação sobre os produtos

weber.therm aislone	pag.60

Aplicação de camadas múltiplas

A espessura do reboco isolante definida pelo projeto pode obrigar à aplicação de mais do que uma camada (espessura superior a 4cm). Nesse caso deverá ser aplicada uma rede de fibra de vidro com malha 10x10mm sobre a superfície ainda fresca da primeira camada de 4cm, passando em seguida uma régua dentada na superfície para criar rugosidade como suporte para a camada seguinte. Após pelo menos um dia, realizar reforço com fixação mecânica aplicando buchas **weber.therm bucha** sobre a rede na referência adequada à espessura da camada de reboco, uniformemente distribuídas em malha quadrada com espaçamento de 0,5m entre si. Aplicar a segunda camada de reboco isolante, até ao limite de 4cm de espessura, conforme descrito acima.

Tratamento de pontos singulares

Tal como em sistemas **weber.therm** baseados em placas isolantes, os pontos singulares de remate, reforço ou transição ao longo da fachada - esquinas em paredes e contorno de vãos, juntas de dilatação, encontros com superfícies rígidas (planos salientes, varandas, palas ou beirados, etc.) e cantos no contorno de vãos - deverão ser tratados com a aplicação dos perfis, selagens e reforços adequados a cada situação .









Mais informação sobre os produtos

weber.therm pro	pag.62
weber.therm clima NOVO	pag.63
weber.therm kal	pag.64







Revestimento e acabamento final

O revestimento e proteção do reboco isolante é feito executando barramento delgado armado com rede em duas camadas, idêntico ao utilizado em sistemas com placas isolantes, usando as argamassas **weber.therm pro**, **weber.therm clima** ou **weber.therm kal** (ver descrição na pág. 46).

O acabamento final é também identico ao utilizado em sistemas com placas isolantes, aplicando os produtos **weber.plast decor**, **weber.plast decor plus** ou **weber.rev naturkal** (ver descrição na pág. 47).

Mais informação sobre os produtos

weber.plast decor	pag.67
weber.plast decor plus NOVO	pag.68
weber.rev naturkal	pag.69

Manutenção e renovação de sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS)

Porquê fazer manutenção e renovar sistemas ITE (ETICS)?

Os revestimentos de acabamento final usados nos sistemas ITE ("ETICS") podem acumular sujidade e desenvolver fungos ou outros microrganismos na sua superfície ao longo do tempo, evidenciando a necessidade de uma intervenção de limpeza. Por outro lado, a exposição ao longo do tempo ao sol e à intempérie provoca um efeito de envelhecimento natural dos materiais, como é o caso dos revestimentos dos sistemas ITE, apesar da sua elevada resistência a este efeito. Por isso, é adequado realizar uma renovação do acabamento ao fim de um determinado período de tempo.

Os sistemas ITE podem ainda, por defeito de execução, falha de materiais ou falha de projeto, apresentar anomalias superficiais relacionadas com roturas nos revestimentos que provoquem eventuais penetrações de água. Estes aspetos devem também ser objeto de monitorização e ação preventiva caso se manifestem.

Apresenta-se nesta página um Plano de Monitorização e Manutenção ao longo do tempo de vida de uma fachada com Sistema ITE.



Ação de manutenção	Periodicidade
Avaliação da existência na superfície do revestimento de zonas de concentração de sujidade e/ou colonização biológica em zona corrente ou junto a elementos específicos da fachada (peitoris, capeamentos, tubos de queda, entre outros). Efetuar limpeza se necessário: • Para remoção de sujidade e manchas, através da aplicação de produto de limpeza **weber.antimousse**, escovagem com escovas macias e lavagem com água fria a baixa pressão. • Para remoção de colonização biológica (algas, fungos, líquenes) ou micro-organismos biológicos, usando produto de limpeza **weber.antimousse**, aplicado com rolo ou trincha, escovagem com escovas macias se necessário e lavagem com água fria a baixa pressão.	A cada 2 anos
Verificação do estado das selagens no remate com janelas, portas, juntas de transição entre materiais de revestimento ou em zonas periféricas do sistema, detetando eventuais materiais deteriorados. Efetuar a respetiva substituição se necessário.	A cada 3 anos
Verificação da existência de eventuais fissuras, lacunas ou destacamentos junto aos pontos singulares do sistema (cantos em vãos, perfis de arranque, perfis de esquina e de padieira, remates com outros elementos de fronteira na fachada). Realizar as reparações adequadas: • No caso de fissuras em pontos singulares, aplicar reforços localizados com rede de fibra de vidro e argamassa weber.therm pro e novo acabamento **weber.plast decor** ou **weber.plast decor plus**. • No caso de lacunas ou destacamentos, realizar reparação pontual preenchendo a lacuna com espuma de poliuretano e novo revestimento pontual com argamassa e rede ou a substituição localizada do sistema ITE. • Em ambos os casos, aplicar nova camada de revestimento final com **weber.plast decor** ou **weber.plast decor plus**.	A cada 3 anos
Verificação da existência de fissuras horizontais ou verticais correspondentes a juntas entre placas isolantes, lacunas ou destacamentos, em zona corrente. Realizar as reparações adequadas: • Reforçar a fixação nas zonas das juntas entre placas e aplicar novo barramento com rede e acabamento em caso de fissuração. • No caso de lacunas ou destacamentos, realizar reparação pontual com o preenchimento de material compatível ou substituição localizada do sistema **weber.therm**. • Em ambos os casos, aplicar nova camada de revestimento final.	A cada 3 anos
Avaliação do estado de envelhecimento e/ou descoloração geral ou pontual do revestimento exterior do sistema e eventual necessidade de renovação do mesmo. Efetuar renovação do acabamento através de: • Aplicação de nova camada de material idêntico ao existente **weber.plast decor** ou **weber.plast decor plus**, após limpeza adequada da superfície. • Aplicação de pintura de base acrílica aquosa **weber.plast color**, após limpeza adequada da superfície, em cor apropriada para fachadas e resistente a temperaturas até 80 °C.	A cada 10 anos

Limpeza do revestimento

Ao longo do tempo pode acumular-se sujidade, fungos ou outros microrganismos na superfície do revestimento final dos sistemas ITE, tornando-se necessária uma limpeza.
Esta limpeza pode ser realizada com a aplicação na superfície do agente de limpeza **weber.antimousse** e lavagem sequente usando água com alguma pressão.
É adequada a aplicação final de hidrófugo de base aquosa **weber.hydrofuge**, para proteção adicional da superfície à água.





Renovação do acabamento

Apesar da elevada resistência dos materiais de acabamento final dos sistemas ITE à luz solar e às intempéries, o seu envelhecimento ao final de uns anos pode revelar ser adequado realizar uma renovação da superfície usando um dos seguintes métodos:

- aplicação de pintura de renovação aquosa de elevado desempenho **weber.plast color**, em cor apropriada para fachadas e resistente a temperaturas até 80 °C, após limpeza adequada da superfície
- aplicação de nova camada de acabamento texturado **weber.plast decor** ou **weber.plast decor plus**, após limpeza adequada da superfície.

Mais informação sobre os produtos

weber.therm pro	pag.62
weber.plast decor	pag.67
weber.plast decor plus NOVO	pag.68
weber.plast color NOVO	pag.71





Reparações localizadas

A reparação de danos causados por choques ou outras situações acidentais requer a substituição dos materiais na zona afetada:

- recortar todo o sistema até ao suporte seguindo um contorno regular que envolva a zona danificada, remover o isolante e limpar o suporte do produto de colagem e eventual sujidade
- desbastar a superfície do material de acabamento numa orla envolvente da cavidade com pelo menos 15cm de largura, descobrindo a argamassa e a rede por baixo
- colar uma porção do mesmo isolante, com medidas apropriadas ao encaixe perfeito na cavidade criada, usando argamassa **weber.therm pro**
- aplicar revestimento armado com rede sobre novo isolante usando **weber.therm pro** em duas camadas, prolongando a rede em sobreposição de 10cm sobre a rede antiga e disfarçar cuidadosamente o remate da nova argamassa com os materiais antigos
- refazer a camada de acabamento final em todo o pano da fachada intervencionada para garantir a homogeneidade do mesmo.

Produtos e materiais



Moradia Vale de Lobos – Executado por Manuel Simões Lourenço Oliveira



weber.therm clima 34 NOVO

Placa isolante de lã de vidro para sistema **weber.therm comfort**, conforme a norma EN 13162





ISOLAMENTO TÉRMICO

BOM ISOLAMENTO ACÚSTICO

PAREDES EXTERIORES

RESISTENTE AO FOGO

PERMEÁVEL AO VAPOR

benefícios do produto

- Baixa condutividade térmica
- Resistente ao fogo
- Bom isolamento acústico
- Fácil adaptação a superfícies curvas
- Composição em material reciclado superior a 50%

Especificações

Condutividade térmica λ: 0,034 W/m.K
Reação ao fogo (EN 15301-1): classe A2-s1,d0
Dimensões: 120 x 60 cm
Espessuras: 40, 60, 80, 100, 120 mm
Identificação (EN 13162):
MW-EN 13162-T5-WSMU1-CS(15)10 - TR7,5

Utilizações e limites

Execução de sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS) com resistência ao fogo e bom desempenho acústico.
Colar e revestir com argamassas apropriadas, para além de fixação mecânica adicional com elementos específicos.
Apesar de ter baixa absorção de água, o produto não deve ficar exposto à chuva antes e depois de aplicado.

Recomendações e segurança

O produto deve ser revestido com a maior brevidade após a aplicação, para diminuir o risco de exposição à humidade.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

1,4 placas /m²
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade ilimitada.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm cork

Placa de aglomerado de cortiça expandida para sistema **weber.therm natura**, conforme norma EN 13170





ISOLAMENTO TÉRMICO

PAREDES EXTERIORES

AMIGO DO AMBIENTE

PERMEÁVEL AO VAPOR

benefícios do produto

- Boa capacidade de isolamento térmico
- Elevado desempenho de sustentabilidade ambiental
- Composição em material totalmente de origem natural

Especificações

Condutividade térmica λ: 0,040 W/m.K

Reação ao fogo (EN 15301-1): classe E

Dimensões: 100 x 50cm

Espessuras: 30 a 100mm

Identificação (EN 13170): ICB-EN 13170-L2-W2-T1-CS(10)100-TR50-WS

Utilizações e limites

Execução de sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS) com elevado desempenho de sustentabilidade.
Colar e revestir com argamassas apropriadas, para além de fixação mecânica adicional com elementos específicos.
Tendo em conta a sua capacidade de absorver água, o produto não deve ficar exposto à chuva antes e depois de aplicado.

Recomendações e segurança

O produto deve ser revestido com a maior brevidade após a aplicação, para diminuir o risco de exposição à chuva.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

2 placas /m²
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade ilimitada.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm
EPS 100

Placa de poliestireno expandido moldado para sistema **weber.therm classic**, conforme norma EN 13163





ISOLAMENTO TÉRMICO

PAREDES EXTERIORES

ECONÓMICO

benefícios do produto

- Boa capacidade de isolamento térmico
- Melhor relação custo/desempenho térmico
- Baixa absorção de água

Especificações

Condutividade térmica λ: 0,036 W/m.K

Reação ao fogo (EN 15301-1): classe E

Dimensões: 100 x 50cm

Espessuras: 30 a 100mm (outras medidas sob consulta)

Identificação (EN 13163): EPS–EN13163–T(2)–L(3)–W(3)–S(5)–P(10)–BS150–CS(10)100

Utilizações e limites

Execução de sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS) com a melhor relação custo/desempenho. Colar e revestir com argamassas apropriadas, para além de fixação mecânica adicional em situações definidas usando elementos específicos. O produto não deve ficar exposto ao sol por períodos alargados, antes e depois de aplicado.

Recomendações e segurança

O produto deve ser revestido com a maior brevidade após a aplicação, para diminuir o risco de exposição à chuva. Usar luvas, vestuário e óculos de proteção quando cortar ou lixar a superfície do produto, de modo a evitar o contacto com a pele e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

2 placas /m²
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade e do sol, o produto tem validade ilimitada.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm aislone

Argamassa mineral termo isolante, para sistema **weber.therm mechanic**

Embalagem
Saco de 30 l (4,6 kg)

Cor
Amarelo





APLICAÇÃO MECANIZADA

PAREDES EXTERIORES

IDEAL PARA REABILITAÇÃO

PERMEÁVEL AO VAPOR

benefícios do produto

- Condutividade térmica (λ)= 0,042 W/m.K
- Para sistema **weber.therm mechanic**
- Aplicável por projeção mecânica
- Compatível com suportes antigos

Utilizações e limites

Reboco isolante térmico contínuo de base mineral para revestimento de paredes
novas ou a reabilitar.
Suportes admissíveis: Paredes de alvenaria de bloco leve, bloco de betão, tijolo ou betão e reboco de cimento; paredes antigas de alvenaria de pedra ou tijolo e argamassas de cal.
O reboco isolante deve ser revestido com barramento em argamassa específica armado com rede de fibra de vidro.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
A aplicação pode fazer-se por projeção mecânica ou manualmente.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

Aprox. 10 l/m² por cm de espessura (1,6 kg/m²/cm)
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm uno NOVO

Colagem e revestimento de placas de EPS

Embalagem
Saco de 25kg

Cor
Cinza e branco





PARA EPS

PAREDES EXTERIORES

IMPERMEABILIDADE

APLICAÇÃO FÁCIL

benefícios do produto

- Impermeável à água da chuva
- Fácil aplicação
- Para **sistema weber.therm classic**



Utilizações e limites

Colagem e revestimento de placas de poliestireno expandido (EPS) em sistemas de isolamento térmico pelo exterior em fachadas.
Adequado para sistema **weber.therm classic**.
Suportes admissíveis: alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve, betão absorvente, reboco, placas de poliestireno expandido (EPS)
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C
O revestimento das placas isolantes deve incorporar um reforço com rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**
Respeitar juntas de dilatação na fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

8 a 10 kg/m² em colagem e revestimento de placas isolantes
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm pro

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistemas **weber.therm**

Embalagem
Saco de 25kg

Cor
Cinza





PARA EPS, XPS, LÃ MINERAL

PAREDES EXTERIORES

IMPERMEABILIDADE

ELEVADA ADERÊNCIA

benefícios do produto

- Aderência elevada
- Impermeável à água da chuva
- Para sistemas **weber.therm comfort**, **weber.therm classic**, **weber.therm mechanic**



Utilizações e limites

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistemas **weber.therm**, de isolamento térmico pelo exterior em fachadas.
Suportes admissíveis: alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve, betão, pintura não elástica, pastilha cerâmica, placas isolantes, reboco isolante.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
O revestimento das placas isolantes deve incorporar um reforço com rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**.
Respeitar juntas de dilatação na fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

8 a 10 kg/m² em colagem e revestimento de placas isolantes.
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm clima NOVO

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistemas **weber.therm**

Embalagem
saco de 25 kg

Cor
Bege







PARA EPS, XPS, LÃ MINERAL



PAREDES EXTERIORES



IMPERMEABILIDADE



ELEVADA ADERÊNCIA

benefícios do produto

- Aderência elevada
- Impermeável à água da chuva
- Adequado para aplicação em tempo instável
- Para sistemas **weber.therm comfort**, **weber.therm classic**, **weber.therm mechanic**



Utilizações e limites

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistemas **weber.therm**, de isolamento térmico pelo exterior em fachadas.
Permite aplicação em condições de tempo instável, resistindo a chuva ao fim de 6 horas de secagem.
Suportes admissíveis: alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve, betão, pintura não elástica, pastilha cerâmica, placas isolantes, reboco isolante.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
O revestimento das placas isolantes deve incorporar um reforço com rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**.
Respeitar juntas de dilatação na fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

8 a 10 kg/m² em colagem e revestimento de placas isolantes.
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm kal

Colagem e revestimento de placas isolantes em aglomerado de cortiça expandida

Embalagem
Saco de 20 kg

Cor
Bege





PAREDES EXTERIORES

IMPERMEABILIDADE

ELEVADA ADERÊNCIA

benefícios do produto

- Produto baseado em cal
- Para sistema **weber.therm natura**
- Aderência elevada
- Impermeável à água da chuva



Utilizações e limites

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistema **weber.therm natura**, de isolamento térmico pelo exterior em fachadas.
Suportes admissíveis: alvenaria de tijolo cerâmico, bloco de betão ou bloco de betão leve, betão, pintura não elástica, pastilha cerâmica, placas isolantes, reboco isolante.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
O revestimento das placas isolantes deve incorporar um reforço com rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**.
Respeitar juntas de dilatação na fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

9 a 11 kg/m² em colagem e revestimento de placas isolantes em cortiça.
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm plus

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistema **weber.therm keramic plus**

Embalagem
Saco de 20 kg

Cor
Salmão claro







PAREDES EXTERIORES



IMPERMEABILIDADE



ELEVADA ADERÊNCIA

benefícios do produto

- Aderência elevada
- Adequado para suportar colagem de revestimentos cerâmicos
- Impermeável à água da chuva



Utilizações e limites

Colagem e revestimento de placas isolantes em sistema **weber.therm keramic plus**.
Suportes admissíveis: Reboco de cimento, betão, placas de madeira OSB (com primário **weber.prim universal**), revestimentos cerâmicos (com aderência superior a 0,5 MPa em teste pull-off), placas de poliestireno expandido (EPS) ou extrudido (XPS) sem pele.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
O revestimento das placas isolantes deve incorporar reforço com duas camadas de rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**.
Respeitar juntas de dilatação na fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

7 a 8 kg/m² para colagem das placas isolantes
8 a 9 kg/m² para revestimento das placas isolantes
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

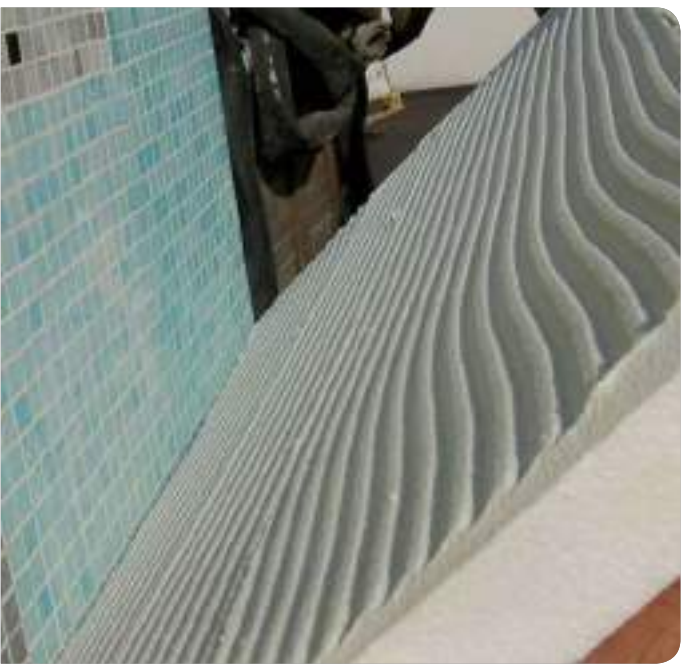
Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm flex p

Colagem de placas isolantes em sistemas **weber.therm**

Embalagem
Saco de 25 kg

Cor
Branco





Utilizações e limites

Colagem de placas isolantes em sistemas **weber.therm** sobre suportes sem absorção, quando aplicados em situações de renovação.
Suportes admissíveis: revestimentos cerâmicos ou tinta; placas de madeira do tipo OSB (com primário **weber.prim universal**); alvenaria ou betão; reboco cimentício; materiais betuminosos; superfícies metálicas (zonas pontuais).
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Os suportes devem estar planos, sem irregularidades superiores a 5mm.
Não aplicar sob sol direto, vento forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

3,5 a 4 kg/m² (em função da irregularidade do suporte).
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

APLICAÇÃO FÁCIL

PAREDES EXTERIORES

IDEAL PARA REABILITAÇÃO

ELEVADA ADERÊNCIA

benefícios do produto

- Aderência elevada a suportes sem absorção
- Adequado à colagem de placas isolantes sobre suportes de reabilitação (cerâmico e tinta)
- Para todos os sistemas **weber.therm**

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.plast decor

Revestimento orgânico colorido de capa fina (texturas média M e fina F)

Embalagem
Balde de 25kg

Cor
Catálogo de 110 cores (Grupo A)





PAREDES EXTERIORES E INTERIORES

DURÁVEL

FLEXÍVEL

APLICAÇÃO COM TALOCHA

benefícios do produto

- Acabamento texturado
- Flexibilidade e resistência superficial
- Produto em fase aquosa

Utilizações e limites

Revestimento orgânico colorido para paredes interiores e exteriores, com acabamento texturado, usado como acabamento de sistemas **weber.therm**. Suportes admissíveis: reboco à base de cimento, gesso ou cal, sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS), placas de gesso cartonado. Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Aplicar previamente o primário **weber. prim regulador**.
Utilizar ferramentas em aço inoxidável e plástico.
Evitar a incidência de raios solares sobre a superfície de trabalho, bem como a aplicação em tempo chuvoso, com vento forte, risco de chuva ou forte calor.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

2 a 2,5 kg/m² - textura média (M)
1,8 a 2,2 kg/m² - textura fina (F)
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

weber.plast decor plus

NOVO

Revestimento orgânico decorativo de elevado desempenho

Embalagem
Balde de 25kg

Cor
Catálogo de 150 cores
(Grupo A e B)





PAREDES EXTERIORES E INTERIORES

DURABILIDADE EXTRA

FLEXÍVEL

APLICAÇÃO COM TALOCHA

benefícios do produto

- Acabamento texturado
- Elevada flexibilidade, resistência superficial e ao envelhecimento
- Durabilidade alongada relativamente a acumulação de sujidade, algas e fungos
- Tecnologia **weber color reflect**, permitindo o uso de cores intensas
- Produto em fase aquosa

Utilizações e limites

Revestimento orgânico colorido para paredes interiores e exteriores, com acabamento texturado, usado como acabamento de sistemas **weber.therm**.
Suportes admissíveis: reboco à base de cimento, gesso ou cal, sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS), placas de gesso cartonado.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Aplicar previamente o primário **weber.prim regulador plus**.
Utilizar ferramentas em aço inoxidável e plástico.
Evitar a incidência de raios solares sobre a superfície de trabalho, bem como a aplicação em tempo chuvoso, com vento forte, risco de chuva ou forte calor.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

1,8 a 2,2 kg/m²
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.rev naturkal

Revestimento mineral colorido para acabamento final de sistemas **weber.therm**

Embalagem
Saco de 25kg

Cor
Catálogo com 8 cores





PAREDES EXTERIORES E INTERIORES

APLICAÇÃO COM TALOCHA

benefícios do produto

- Camada fina
- Especial para sistema **weber.therm natura**
- Textura areado fino ou alisado

Utilizações e limites

Acabamento mineral colorido à base de cal, em camada fina, para sistemas **weber.therm**, especialmente **weber.therm natura**.
Suportes admissíveis: argamassas **weber.therm** para sistemas **weber.therm**, rebocos de cal e de cimento.
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.
Por ser à base de cal, poderá apresentar algumas "nuances" ou manchas na uniformidade da cor quando exposto a humidade e a água.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Não aplicar com tempo muito húmido, sob chuva, ou com risco de gelo nas 24 horas seguintes. Não aplicar sobre suportes quentes, expostos diretamente ao sol ou a vento forte.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

Aprox. 1,5 kg/m² por mm de espessura.
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

weber.rev dur

Reboco mineral de regularização.

Embalagem
Saco de 30kg

Cor
Cinza





PAREDES EXTERIORES

IMPERMEABILIDADE

RESISTÊNCIA

benefícios do produto

- Adequado como suporte para colagem de revestimentos
- Impermeável
- Elevada resistência

Utilizações e limites

Regularização e proteção impermeável de alvenarias, como suporte de revestimentos colados como sejam sistemas **weber.therm**.
Suportes admissíveis: Alvenaria de bloco leve, bloco de betão ou tijolo, betão.
Aplicar em espessura mínima de 10mm.
Não aplicar sem revestimento em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Não aplicar com tempo muito húmido, sob chuva, ou com risco de gelo nas 24 horas seguintes.
Usar luvas, vestuário e máscara de proteção na aplicação do produto, já que pode irritar a pele, as vias respiratórias e os olhos; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

15 a 16 kg/m2 por cm de espessura.
Se conservado na embalagem original ao abrigo da humidade, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.plast color NOVO

Tinta de elevado desempenho para renovação de sistemas ITE.

Embalagem
Balde de 15l

Cor
Catálogo de 150 cores
(Grupo A e B)





APLICAÇÃO FÁCIL

DURABILIDADE EXTRA

FLEXÍVEL

APLICAÇÃO A ROLO

benefícios do produto

- Acabamento mate
- Elevada flexibilidade
- Durabilidade alongada relativamente a acumulação de sujidade, algas e fungos
- Tecnologia **weber color reflect**, permitindo o uso de cores intensas
- Produto em fase aquosa

Utilizações e limites

Tinta para renovação de acabamentos em sistemas de Isolamento Térmico pelo Exterior (ETICS).
Suportes admissíveis: acabamentos orgânicos espessos de base acrílica (**weber.plast decor**, **weber.plast decor plus** ou similares).
Não aplicar em superfícies horizontais ou de inclinação inferior a 45°.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 30°C.
Aplicar 2 a 3 demãos, com até 10% de diluição com água na primeira e até 5% nas restantes.
Evitar a incidência de raios solares sobre a superfície de trabalho, bem como a aplicação em tempo chuvoso, com vento forte, risco de chuva ou forte calor. Não aplicar sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24h
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

6 a 8 m² /l por demão
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

weber.prim
regulador

Primário regulador de absorção de suportes para **weber.plast decor**.

Embalagem
Balde de 20 kg

Cor
Catálogo de 110 cores





APLICAÇÃO A ROLO

PERMEÁVEL AO VAPOR

benefícios do produto

- Regulariza a absorção do suporte
- Pronto a aplicar
- Produto em fase aquosa

Utilizações e limites

Primário do revestimento **weber.plast decor** para regular a absorção do suporte.
Suportes admissíveis: rebocos, argamassas **weber.therm**, betão, argamassas de barramento para reabilitação.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 35°C.
Aplicar 1 demão ou uma adicional se o suporte for muito absorvente.
Não aplicar sobre suporte molhado, em condições de humidade ou tempo instável, com risco de chuva ou gelo nas 24 horas seguintes.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

0,2 a 0,3 kg por demão
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.prim
regulador plus NOVO

Primário regulador de absorção de suportes para **weber.plast decor plus**.



Embalagem
Balde de 20 kg

Cor
Catálogo de 150 cores



APLICAÇÃO A ROLO

PERMEÁVEL AO VAPOR

benefícios do produto

- Regulariza a absorção do suporte
- Pronto a aplicar
- Produto em fase aquosa

Utilizações e limites

Primário do revestimento **weber.plast decor plus** para regular a absorção do suporte.
Suportes admissíveis: rebocos, argamassas **weber.therm**, betão, argamassas de barramento para reabilitação.

Recomendações e segurança

Aplicar a temperatura ambiente entre 5°C e 35°C.
Aplicar 1 demão ou uma adicional se o suporte for muito absorvente.
Não aplicar sobre suporte molhado, em condições de humidade ou tempo instável, com risco de chuva ou gelo nas 24 horas seguintes.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação

0,3 a 0,4 kg por demão
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

weber.antimousse

Agente de limpeza de musgos e resíduos vegetais.

Embalagem
Jerrican de 20l

Cor
Amarelo claro

benefícios do produto

- Remoção de microrganismos vegetais e sujidade
- Não ataca os materiais minerais ou orgânicos



Utilizações e limites
Remoção e limpeza de resíduos orgânicos vegetais e sujidade em superfícies minerais ou orgânicas.

Recomendações e segurança
Aplicar e lavar com água, preferencialmente com pressão.
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação
0,2 a 1 litro/m²
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 6 meses após a data de fabrico.

weber.hydrofuge

Hidrófugo líquido em fase aquosa.

Embalagem
Jerrican de 5l e 20l

Cor
Branco

benefícios do produto

- Base aquosa, sem solventes, pronto a aplicar
- Proteção invisível, não modifica o aspeto das superfícies
- Dificulta a absorção de água não afetando a respiração das superfícies



Utilizações e limites
Proteção de superfícies texturadas em fachada, minerais ou orgânicas, dificultando a absorção de água.

Recomendações e segurança
Proteger superfícies que não se pretendam tratar (vidro, janelas, alumínios, ...).
Usar luvas e vestuário de proteção na aplicação do produto, de modo a evitar o contacto com a pele; consultar a Ficha de Dados de Segurança para mais informação.

Consumo e conservação
0,3 a 2 litro/m²
Se conservado na embalagem original fechada e ao abrigo do sol e do gelo, o produto tem validade de 12 meses após a data de fabrico.

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.



Eugenio's – **Executado por Famirev**

Acessórios



weber.therm rede normal

Rede de fibra de vidro para sistemas **weber.therm**

Embalagem
Rolo de 50 ou 55m2

Cor
Branco

benefícios do produto

- Confere resistência anti fissuras às argamassas de revestimento de placas isolantes
- Protegida contra a alcalinidade das argamassas



Utilizações e limites
Reforço anti fissuração e de resistência mecânica de revestimentos delgados em argamassa sobre placas isolantes em sistemas **weber.therm**.

Recomendações e segurança
Respeitar sempre sobreposições laterias entre faixas de pelo menos 10cm na aplicação da rede.
A manipulação deste produto não requer cuidados especiais. No entanto, pode provocar alguma irritação em peles mais sensíveis. Neste caso, lavar abundantemente com água fria e sabão.

Consumo e conservação
A armazenagem deve ser feita dentro da embalagem original, em local seco, protegida da exposição solar e colocada na vertical, permitindo uma validade ilimitada

weber.therm rede reforçada

Rede de fibra de vidro para sistemas **weber.therm**

Embalagem
Rolo de 25m²

Cor
Branco

benefícios do produto

- Confere resistência mecânica adicional às argamassas de revestimento de placas isolantes
- Protegida contra a alcalinidade das argamassas



Utilizações e limites
Reforço de resistência mecânica a impactos de revestimentos delgados em argamassa sobre placas isolantes em sistemas **weber.therm**.

Recomendações e segurança
Respeitar sempre sobreposições laterias entre faixas de pelo menos 10cm na aplicação da rede.
A manipulação deste produto não requer cuidados especiais. No entanto, pode provocar alguma irritação em peles mais sensíveis. Neste caso, lavar abundantemente com água fria e sabão.

Consumo e conservação
A armazenagem deve ser feita dentro da embalagem original, em local seco, protegida da exposição solar e colocada na vertical, permitindo uma validade ilimitada

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm
perfis

Perfis auxiliares para sistemas **weber.therm**



weber.therm perfil de arranque

Perfil em alumínio para arranque inferior do sistema.

Espessura de alumínio: 0,8 mm
Larguras: 30 a 80 mm
Comprimento: 2,5 m
(outras larguras sob consulta)



weber.therm perfil de arranque em PVC

Perfil em PVC para arranque inferior do sistema.

Largura: ajustável 60 a 90mm
Comprimento: 2m
(outras larguras sob consulta)



weber.therm remate com rede para perfil de arranque

Perfil em PVC com rede para remate do perfil de arranque.

Largura da rede: 10cm
Comprimento: 2,5m



weber.therm bucha para perfil de arranque

Prego com bucha para fixação do perfil de arranque.

Diâmetro de furação: 6mm
Comp. de ancoragem: 3cm
Material: aço inox



weber.therm espaçador para perfil de arranque

Peça espaçadora para fixação do perfil de arranque.

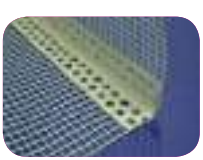
Espessuras:
3mm, 5mm e 10mm
Material: PVC



weber.therm ligador para perfil de arranque

Material: PVC





weber.therm perfil de esquina

Perfil perfurado em PVC com rede para reforço de esquina.

Espessura de PVC: 0,3 mm
Comprimento: 2,5 m
Rede de fibra de vidro:
100+150 mm de largura com tratamento anti alcalino



weber.therm perfil de esquina ajustável

Perfil perfurado em PVC com rede para reforço de esquinas em ângulos variáveis.

Espessura de PVC: 0,3 mm
Comprimento: rolo 25 m
Rede de fibra de vidro:
150+150 mm de largura com tratamento anti alcalino

weber.therm
perfis

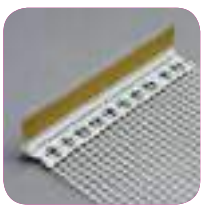
Perfis auxiliares para sistemas **weber.therm**



weber.therm perfil de pingadeira

Perfil perfurado em PVC com rede para pingadeira em janelas e portas

Comprimento: 2,5 m
Rede de fibra de vidro:
126+126 mm de largura com tratamento anti alcalino



weber.therm perfil de janela

Perfil em PVC com rede para remate com caixilhos de janelas.

Comprimento: 2,5 m
Rede de fibra de vidro:
80 mm de largura com tratamento anti alcalino



weber.therm perfil de junta de dilatação

Perfil em PVC com rede e membrana deformável, para remate de juntas de dilatação

Largura máxima da junta: 55mm
Comprimento: 2,5m
Rede de fibra de vidro com tratamento anti alcalino



weber.therm perfil de junta de dilatação em V

Perfil em PVC com rede e membrana deformável, para remate de juntas de dilatação não alinhadas

Largura máxima da junta: 30mm
Comprimento: 2,5m
Rede de fibra de vidro com tratamento anti alcalino



weber.therm rede para cantos

Rede tridimensional para reforço em cantos de vãos

Malha: 4x4mm
Profundidade: 20cm
Material: fibra de vidro com tratamento anti alcalino

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm
fixações

Elementos de fixação para sistemas **weber.therm**





weber.therm bucha de fixação

Bucha com prego para fixação em suportes maciços ou vazados

Diâmetro da cabeça circular: 50 ou 60mm
Diâmetro da furação: 10mm
Profundidade mínima de fixação: 30mm



weber.therm bucha ISO DTH madeira

Bucha com prego para fixação em suportes de madeira

Diâmetro da cabeça circular: 60mm
Parafuso: auto roscante 6mm





weber.therm anilha 90

Anilha para weber.therm bucha de fixação, para uso em isolante em lã mineral

Diâmetro: 90mm





weber.therm espiral 10

Bucha helicoidal para fixação de cargas ligeiras não planeadas

Carga máxima: 10kg



weber.therm barra de ancoragem

Barra de EPS de alta densidade para fixação de cargas ligeiras planeadas

Densidade: 140 kg/m³
Secção: 160x100mm
Carga máxima:
Corte - 12Kg
Tração – 25Kg

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm
fixações

Elementos de fixação para sistemas **weber.therm**



weber.therm disco ancoragem

Disco de polietileno com superfície perfurada, para fixação de cargas ligeiras programadas

Diâmetro: 90mm
Espessura: 10mm
Carga máxima: 11Kg (corte)
Para isolante EPS



weber.therm disco-tool 90

Ferramenta de corte para colocação de weber.therm disco ancoragem

Diâmetro: 90mm
Profundidade do corte: 10mm



weber.therm Iso-Corner (140mm)

Elemento para a fixação planeada de elementos pesados (guardas de varandas, persianas exteriores, antenas, máquinas de ar condicionado, etc)

Material: poliuretano rígido



Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

weber.therm
selagem

Materiais de selagem para sistemas **weber.therm**



weber.flex P100

Mastique de poliuretano para selagem elástica de juntas

Embalagem: cartucho de 300 ml
Cores: branco, cinza, negro, marron



weberglue MS 55

Mastique de elevada aderência, secagem rápida e livre de solventes

Embalagem: cartucho de 300 ml



weber.foam PU32

Espuma expansiva de poliuretano

Embalagem: cartucho de 750 ml



weber.therm fita seladora

Espuma de PUR comprimida autoadesiva para selagem de juntas

Comprimento: 10m
Largura: 15mm
Expansão: 2 a 10mm

Informação detalhada sobre o produto em **weber.com.pt**.

serviços digitais

Experimente as novas aplicações Weber em www.weber.com.pt



Simulador de cores

Experimente a aplicação "Escolha a sua cor" e simule de forma rápida e simples a melhor cor para aplicar na fachada da sua obra.
Poderá escolher entre edifícios modernos ou mais tradicionais, dar mais ou menos luz e depois é só escolher a cor que mais gosta.

Calculador de espessuras

Calcule a espessura de isolamento necessário para a sua obra, tendo em conta a localização, o suporte e o **sistema weber.therm** escolhido.

Identificador de zonas climáticas

Identifique a zona climática do seu edifício em função da sua localização. A identificação da zona climática é o primeiro passo para a aplicação do melhor isolamento para a sua obra.

PERTO DE SI, A QUALQUER HORA E EM QUALQUER LUGAR.

Saint-Gobain Weber Portugal
Zona Industrial de Taboeira
3800-055 Aveiro
Tel: 234 30 11 30
Fax: 234 30 11 44
www.weber.com.pt

www.facebook.com/weberpt