

Sistema **weber.therm keramic plus**

- Sistema de isolamento térmico exterior em fachadas (do tipo ETICS), preparado para receber acabamento em revestimentos cerâmicos (até 3600cm² por unidade e peso máximo de 30kg/m²).
- Mecanicamente preparado para suportar revestimentos pesados.
- Possível de realizar usando placas isolantes em poliestireno expandido (EPS) e poliestireno extrudido (XPS).

ÍNDICE DE CONTEÚDOS

CONTEÚDO	PÁGINA
1. UTILIZAÇÕES	1
2. COMPONENTES PRINCIPAIS DO SISTEMA	2
3. CONDIÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DO SISTEMA weber.therm keramic plus	2
4. CUIDADOS A CONSIDERAR NUM PROJETO COM SISTEMA weber.therm keramic plus	3
5. APLICAÇÃO DO SISTEMA weber.therm keramic plus	5
6. CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES	9

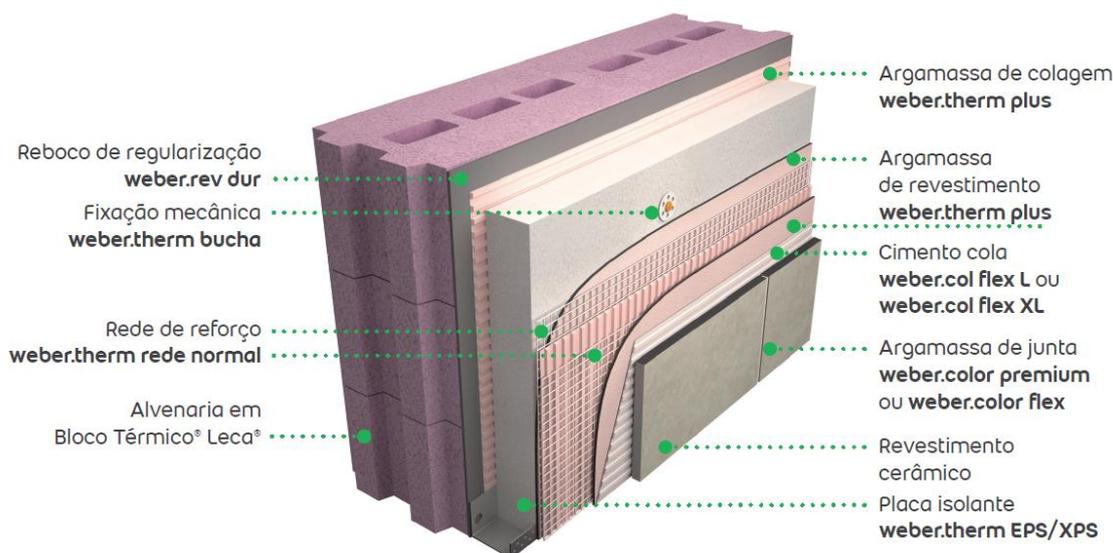
1. UTILIZAÇÕES

- Revestimento exterior de paredes de fachada em edifícios, permitindo proceder à proteção térmica da envolvente vertical do edifício de modo a cumprir os requisitos definidos pelo Regulamento de Desempenho Energético dos Edifícios de Habitação (REH), preparado para ser revestido com revestimentos cerâmicos.
- Reabilitação funcional (impermeabilidade, fissuração e estética) e melhoria de isolamento térmico de fachadas em edifícios existentes com sistema do tipo ETICS; permite a realização dos trabalhos totalmente no exterior, sem interferência com a utilização dos espaços interiores.

Suportes admissíveis:

- Suportes novos com superfície plana:
 - Betão
 - Reboco de cimento (aderência igual ou superior a 0,2MPa)
- Suportes planos em reabilitação:
 - Reboco com aderência igual ou superior a 0,2MPa.
 - Revestimento cerâmico com aderência igual ou superior a 0,5MPa em teste pull-off
 - Outros sob consulta

2. COMPONENTES PRINCIPAIS DO SISTEMA **weber.therm keramic plus**



3. CONDIÇÕES GERAIS PARA APLICAÇÃO DO SISTEMA **weber.therm keramic plus**

O procedimento de aplicação descrito nesta Ficha Técnica pressupõe o respeito por condições gerais de utilização, como sejam:

- As peças de revestimento em material cerâmico a aplicar não deverão exceder as dimensões de 3600cm² (0,6x0,6 m) em cerâmico tradicional ou 10000cm² (1,0x1,0 m) no caso de lâmina cerâmica, e um peso de 30kg/m².
- A cor do revestimento em material cerâmico deverá ser clara, permitindo um baixo coeficiente de absorção de radiação solar.
- Não deverá ser realizada a aplicação do sistema descrito em alturas de fachada superiores a 28m.
- Deverão ser respeitadas todas as juntas de dilatação existentes no edifício, utilizando os procedimentos de execução descritos em 5.5.
- Não aplicar o sistema em fachadas com inclinação inferior a 45°.
- Não aplicar as argamassas com temperaturas atmosféricas inferiores a 5°C e superiores a 30°C.
- 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, secagem e resistência adequados.
- Os trabalhos deverão ser executados em superfícies protegidas da ação direta do sol, ou seja, deverá existir uma rede de proteção aplicada no andaime.
- Os materiais não deverão ser aplicados sob vento com alguma intensidade ou em condições de chuva ou de poderem apanhar chuva antes de terem endurecido.
- Deverão ser respeitadas todas as regras de aplicação de revestimentos cerâmicos em fachadas, nomeadamente no que diz respeito à proteção do sistema quanto à penetração de água da chuva para o seu interior (durante a execução e durante a vida útil).
- Os trabalhos deverão ser executados por pessoal habilitado, com orientação e fiscalização adequados.

4. CUIDADOS A CONSIDERAR NUM PROJECTO COM SISTEMA **weber.therm keramic plus**

4.1. Especificação dos suportes

Os suportes deverão apresentar superfície plana e resistência adequada ao suporte de revestimentos pesados (tensão de aderência mínima de 0,2MPa em ensaios do tipo *pull-off*).

4.2. Fixação mecânica

Deve ser sempre prevista a aplicação de fixação mecânica adicional à colagem das placas isolantes, utilizando os elementos de fixação **weber.therm bucha**, na quantidade de 8 por cada duas placas, posicionadas no contorno e no centro das placas (ver pág. 14).

4.3. Remates superiores das fachadas

É fundamental, para a manutenção do bom aspeto da fachada com Sistema **weber.therm keramic plus** ao longo do tempo, que o material e o desenho dos remates superiores dos panos de fachada permita impedir a água da chuva de penetrar para as camadas de materiais por trás do revestimento cerâmico para diminuir a ocorrência de eflorescências através das juntas, e a escorrência direta sobre a superfície do revestimento para diminuir a acumulação de sujidade. Para tal deverá ser garantido que a inclinação seja para o lado interior da cobertura e que exista uma projeção horizontal de 3 a 4 cm para além do plano do acabamento com um remate do tipo pingadeira na sua extremidade.

4.4. Parapeitos em janelas

O desenho dos peitoris em janelas deve ser adequado para impedir a água da chuva de escorrer diretamente sobre o revestimento do Sistema **weber.therm keramic plus**, arrastando detritos acumulados que se depositarão na superfície.

Assim, para além de uma pendente para o exterior que garanta o bom escoamento da água, os peitoris deverão garantir uma projeção horizontal com pingadeira de 3 a 4 cm para além do plano do revestimento da fachada e a existência de um dispositivo nas suas extremidades laterais (ranhura, pequeno canaleta, parede vertical, etc.) que impeça a água de escorrer lateralmente, conduzindo-a a escorrer pelo bordo frontal.

4.5. Remates no contacto com o solo

Deverá ser prevista a existência de um sistema de drenagem das águas pluviais entre a superfície do sistema e o terreno, procurando evitar a sua acumulação nas camadas superficiais do solo, o que poderia afetar a durabilidade dos materiais e revestimentos.

4.6. Revestimento de acabamento

Os revestimentos em material cerâmico a utilizar no acabamento externo do sistema **weber.therm keramic plus** podem ser do tipo tradicional ou de espessura fina (lâmina cerâmica). Devem ser respeitados os limites de dimensão e cor definidos no ponto 3.

As peças cerâmicas deverão ser coladas usando o cimento-cola adequado à dimensão da peça utilizada:

- **weber.col flex L**, para cerâmicos até 2400 cm² (40x60cm)
- **weber.col flex XL**, para cerâmicos até 3600 cm² (60x60cm) ou lâmina cerâmica até 1,0x1,0m

Deverá ser prevista a existência de juntas de colocação entre peças cerâmicas de pelo menos 4mm, a ser preenchida com argamassa de junta **weber.color flex** ou **weber.color premium** (para cerâmico) ou **weber.color slim** (para lâmina cerâmica). Deverá também ser prevista a existência de juntas de fracionamento elásticas com uma distância entre si de aproximadamente 3m na horizontal e 4m na vertical, preenchendo as juntas de colocação do revestimento cerâmico atrás referidas com material elástico do tipo mastique **weber.flex PU**. A

localização destas juntas de fracionamento deve ser definida em função da conveniência de desenho arquitetónico da fachada, de modo a que se enquadre com os respetivos elementos.

4.7. *Aplicação em reabilitação de fachadas*

4.7.1. *Fixação das placas isolantes*

Sobre suporte mineral (betão ou reboco de cimento), usar a argamassa **weber.therm plus**. Deve ser verificada e garantida a consistência desses suportes e a reparação de buracos e fissuras de maior importância.

Na presença de revestimentos pré-existentes com baixa absorção superficial (pintura, cerâmico, revestimentos vidrados, etc.), a colagem deverá ser feita usando a argamassa **weber.therm flex P**.

4.7.2. *Remates em peitoris de janelas*

Em obras de reabilitação com sistema **weber.therm keramic plus** é comum existir a necessidade de aumentar a extensão do peitoril, devido à espessura que é acrescentada à parede original.

É possível sugerir diversas soluções para este problema:

- substituição do peitoril original por um novo, o que em certos casos pode obrigar ao levantamento e reposição do caixilho da janela;
- extensão do peitoril existente em pedra, colando no topo deste um elemento em material semelhante usando argamassa epoxi (**weber.color epoxi**);
- aplicação de novo peitoril metálico sobre o existente, devidamente rematado com a caixilharia (situação cujo detalhe deve ser avaliado caso a caso).

4.7.3. *Remates superiores das fachadas*

Atendendo ao aumento de espessura das paredes provocado pela aplicação do sistema, será necessário avaliar a necessidade de revisão dos sistemas de remate e proteção superior dos panos de fachada.

No caso de beirados ou cornijas, avaliar a necessidade de efetuar correções ao desenho dos mesmos.

5. APLICAÇÃO DO SISTEMA **weber.therm keramic plus**

5.1. Preparação do suporte

Em obras novas, os suportes deverão apresentar superfície plana (betão ou reboco do tipo **weber.rev dur**) e resistência adequada ao suporte de revestimentos pesados.

Caso seja utilizado reboco ou betão já existentes, verificar a limpeza e consistência da superfície. 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 abertura superior a 0,5mm.

Em obras de reabilitação, os suportes deverão ser verificados do ponto de vista da sua consistência, degradação e fissuração, devendo ser removidas as zonas que não ofereçam condições e reparadas as zonas danificadas. Deverão ser eliminadas pinturas ou qualquer tipo de membranas existentes. Deverá ser garantida uma coesão mínima, traduzida por um valor de tensão de aderência mínimo de 0,2 MPa em teste do tipo “pull-off”.

Deverão também ser eliminados todos os resíduos e contaminações existentes na superfície, como sejam acumulações de sujidade ou proliferações de fungos ou musgos, através de aplicação de um agente de limpeza do tipo **weber.antimousse** e lavagem com água limpa com pressão (a necessária para garantir a eliminação dos resíduos).

5.2. Arranque junto ao solo

O sistema poderá arrancar acima do nível do solo (5.2.1.), ou dar continuidade ao sistema de isolamento térmico de paredes enterradas, mantendo a espessura de placa isolante ou continuando com espessura superior (5.2.2.).

5.2.1. Se arrancar acima do nível do solo, o sistema **weber.therm keramic plus** deverá ser limitado no seu contorno inferior por um perfil em alumínio **weber.therm perfil de arranque**, de largura adequada à espessura das placas isolantes previstas. Este perfil terá a dupla função de auxílio no arranque da montagem do sistema (garantindo a sua horizontalidade e o suporte das placas enquanto não se encontrarem coladas) e de proteção inferior do mesmo contra a penetração de humidade e agressões externas.

O perfil de arranque deverá posicionar-se pelo menos 5cm acima da cota mais elevada prevista para o terreno exterior, de modo a não se encontrar em contacto direto com este. O perfil será colocado em posição horizontal, fixado à parede por **weber.therm bucha para perfil de arranque**, com espaçamento entre fixações inferior a 30cm. Preferencialmente, a zona de suporte do perfil de arranque deve encontrar-se regularizada (rebocada por exemplo) para que este assente perfeitamente contra a sua superfície, semocos ou vazios; não sendo possível, poderão ser usados espaçadores (**weber.therm espaçador de perfil de arranque**) entre o perfil e a parede, encaixados nos pregos de fixação daquele, conjugando as várias espessuras disponíveis do espaçador para ajustar ao plano da parede. Deverão ser deixadas juntas com pelo menos 2mm entre topos de perfis de arranque, realizadas usando ligadores em PVC (**weber.therm ligador para perfil de arranque**), de modo a permitir absorver eventuais deformações do material. Estas juntas deverão ser posteriormente seladas com um cordão de mastique de poliuretano **weber.flex PU** pelo lado inferior.

A superfície enterrada da parede de suporte deverá ser previamente impermeabilizada até um nível acima da posição do perfil de arranque (usando o produto de base betuminosa **weber.tec superflex more**), procurando impedir a penetração das águas do terreno para o interior da parede por ascensão capilar, por trás das placas isolantes.

5.2.2. Se der continuidade ao sistema de isolamento da parede enterrada, a placa isolante poderá ser apoiada na placa isolante do sistema enterrado (habitualmente em poliestireno extrudido XPS) se tiver a mesma espessura, a partir de um nível pelo menos 20cm acima do nível final do solo; se a espessura da placa isolante for superior à da placa da zona enterrada, deverá ser aplicado o perfil de arranque conforme descrito em 5.2.1., criando uma junta de separação de pelo menos 5mm com a placa do sistema enterrado, selada com material elástico e impermeável do tipo **weber.flex PU**. Deverá ser impermeabilizada a zona enterrada da parede de suporte conforme descrito em 5.2.1.

5.3. Montagem das placas de isolamento

O sistema deverá ser montado de baixo para cima, apoiando cada fiada de placas sobre a anterior.

As placas isolantes serão coladas aos suportes previstos com a argamassa polimérica **weber.therm plus** aplicada no seu verso.

A argamassa deverá ser aplicada por barramento em toda a superfície da placa, com talocha denteada (dente de 10 ou 12mm). Poderá ser necessário aplicar também argamassa no suporte, realizando uma colagem dupla, caso exista neste alguma irregularidade que dificulte o contato perfeito com a placa (verificar afastando a placa e avaliando a ligação da argamassa de colagem na totalidade da superfície).

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 melhorar o 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 planimétrico de cada placa em relação às adjacentes deverão ser permanentemente verificados, usando régua de 2m e nível de bolha de ar.

Nos cantos das zonas envolventes dos vãos, as placas deverão ser montadas de forma a evitar que juntas entre si correspondam ao alinhamento das arestas do vão, realizando uma forma em “L” abraçando o canto. 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 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.).

5.4. Fixação mecânica das placas

Este reforço de fixação será realizado pela instalação das buchas **weber.therm bucha** sobre as placas isolantes após o endurecimento da argamassa de colagem, na quantidade de pelo menos 8 unidades por cada duas placas isolantes, que deverá ser reforçada em função da elevação da exposição ao vento. As buchas deverão ter comprimento adequado à espessura da placa isolante a fixar (ver informação complementar na página 14).

As buchas serão instaladas realizando furos com broca de diâmetro e comprimento adequados aos da bucha. Após inserção no furo, o aperto da bucha é feito através da introdução do prego de expansão, por percussão com martelo ou maço.

As cabeças circulares das buchas deverão ser pressionadas de modo a esmagar a superfície da placa isolante, para que não fiquem salientes do plano da mesma. As pequenas cavidades resultantes deverão ser posteriormente preenchidas com argamassa de revestimento, numa operação prévia ao revestimento das placas.

5.5. Tratamento de pontos singulares

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

As juntas de dilatação deverão ser respeitadas, interrompendo o sistema, e rematadas com o perfil **weber.therm perfil de junta de dilatação** aplicado sobre as placas isolantes. O espaço interior do perfil de junta de dilatação deverá ser selado com mastique **weber.flex PU** sobre cordão de fundo de junta em espuma de polietileno.

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

Antes da aplicação da primeira camada de revestimento, deverá ser reforçada a superfície do sistema nos cantos da zona envolvente dos vãos. Este reforço deverá ser feito aplicando tiras da rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal** com cerca de 40x25cm² posicionadas com inclinação a 45º, coladas sobre as placas isolantes usando a argamassa de revestimento **weber.therm plus**.

Nas padieiras das janelas ou portas, aplicar um perfil **weber.therm perfil de pingadeira** 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 escorre da fachada.

5.6. Revestimento das placas de isolamento

O revestimento das placas isolantes será realizado usando a argamassa **weber.therm plus** com incorporação de duas camadas de rede de fibra de vidro **weber.therm rede normal**.

Este revestimento será constituído por 3 camadas de argamassa que incorporarão duas camadas de rede de fibra de vidro, perfazendo uma espessura final de pelo menos 8mm:

- *Primeira camada*, incorporando a primeira rede de fibra de vidro junto à superfície da placa isolante, com espessura aproximada de 6mm (acabamento com textura “penteada”);
- *Segunda camada*, incorporando a segunda rede de fibra de vidro perto da superfície externa;
- *Terceira camada*, para cobertura da rede de fibra de vidro e acabamento exterior da superfície.

A primeira camada será executada em duas fases consecutivas:

- Barramento da placa isolante com a argamassa **weber.therm plus**, usando talocha dentada (dentes de 6mm), com aplicação da primeira rede de fibra de vidro sobre a argamassa ainda fresca, alisando suavemente a superfície com talocha lisa de modo a integrar a rede na argamassa; a continuidade lateral entre faixas de rede de fibra de vidro deverá respeitar uma sobreposição de cerca de 10cm; a rede deverá ficar perfeitamente esticada sem qualquer vinco ou ondulação;
- Novo barramento imediato sobre a rede com a argamassa **weber.therm plus**, utilizando uma talocha dentada (dentes de 10mm), deixando endurecer a superfície com textura “penteada” para obter uma espessura de pelo menos 5mm.

A segunda camada de argamassa deverá ser aplicada apenas quando a anterior estiver endurecida, e após a aplicação dos perfis de reforço em esquinas (ver 5.5). Preencherá os sulcos da superfície “penteada”, usando talocha dentada (dentes de 6mm) e sobre a argamassa ainda fresca deverá esticar-se a segunda rede de fibra de vidro, respeitando os mesmos procedimentos da primeira camada.

A terceira camada, destinada a acabar a superfície do revestimento, deve garantir a efetiva cobertura da segunda rede e será aplicada após o endurecimento da anterior. Não será admissível que a rede resulte perceptível ao olhar e a superfície de acabamento deverá resultar plana, sem ressaltos ou vincos e com textura constante ao longo da toda a extensão.

Guardar pelo menos 7 dias antes da aplicação do revestimento cerâmico.

5.7. Aplicação 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.

Na colagem da peça cerâmica, utilizar a técnica de colagem dupla, ou seja, aplicar cola na superfície do suporte e no tardo da peça a colar, para garantir um contato perfeito desta com o suporte.

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.

Prever juntas de colocação entre as peças cerâmicas com largura de pelo menos 4mm, que serão preenchidas com as argamassas específicas definidas em 4.6, pelo menos 3 dias após a colagem. No caso de aparecimento de “escorridos” por eflorescência ao fim de algum tempo (2 a 3 semanas) em resultado do processo de secagem da argamassa de colagem, os mesmos deverão ser limpos por aplicação do agente de limpeza **ibolimpa**, aplicado numa diluição de 1:6 a 1:3, e lavagem abundante com água. Proteger a superfície da junta aplicando o hidrófugo **weber.hydrofuge P**.

Prever juntas de fracionamento elásticas 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 mastique **weber.flex PU**.

6. CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES

6.1. Placas de isolamento

weber.therm EPS (poliestireno expandido moldado)				
Marcação CE: EPS - EN 13163 - T1-L1-W1-S1-P3- DS(N)5-BS150-CS(10)100				
Produto classificado de acordo com a norma EN 13163, disponível em placas planas de 1,0 x 0,5 m, sem encaixe, com espessuras de: <ul style="list-style-type: none"> • 40 mm (15 unidades por embalagem) • 50 mm (12 unidades por embalagem) • 60 mm (10 unidades por embalagem) • 70 mm (8 unidades por embalagem) • 80 mm (7 unidades por embalagem) O fornecimento de espessuras diferentes deverá ser analisado a pedido.				
Propriedades	Norma	Unidade	EPS 100	EPS 150
Massa volúmica (± 10%)		kg/m ³	20	25
Condutibilidade Térmica	EN 12667	W/m°C	0,036	0,034
Resistência à compressão (def. 10%)	EN 826	kPa	100	150
Resistência à flexão	EN 12089	kPa	150	200
Absorção de água por imersão	EN 12087	% Vol.	< 2	< 2
Resistência à difusão do vapor de água	EN 12086	μ	30-70	30-70
Classe de reação ao fogo	EN 13501-1		E	E
Coefficiente de dilatação térmica linear		°C ⁻¹	5-7x10 ⁻⁵	5-7x10 ⁻⁵

PLACAS DE XPS (poliestireno extrudido)			
Marcação CE : XPS-EN13164–T3-CS(10\Y) 300–DS(TH)			
Produto classificado de acordo com a norma EN 13164, disponível em placas planas de 1,25 x 0,6 m, sem pele e encaixe.			
Propriedades	Norma	Unidade	XPS
Massa volúmica (± 10%)		kg/m ³	30
Condutibilidade Térmica	EN 12667	W/m°C	0,034 a 0,038
Resistência à compressão (deform. 10%)	EN 826	kPa	250 a 300
Resistência à difusão do vapor de água	EN 12086	μ	aprox. 100
Classe de reação ao fogo	EN 13501-1		E
Estabilidade dimensional	EN 1604	% vol.	< 2

6.2. Redes de reforço
REDES DE FIBRA DE VIDRO

Redes constituídas por fios de fibra de vidro com dupla torção, sujeitos a uma indução de resina que as protege do ataque dos alcalis dos materiais cimentícios. Conferem resistência e estabilidade ao revestimento, evitando o aparecimento de fissuras decorrentes das variações de temperatura ou do movimento das placas de material de isolamento.

A rede contribui ainda para melhorar a resistência ao choque do revestimento em que está incorporada.

Características	weber.therm rede normal 50 m ²	weber.therm rede normal 55 m ²
Dimensões dos rolos	1 x 50 m	1,1 x 50 m
Dimensões da abertura de malha (mm)	3,7 x 4,3 (±10%)	3,5 x 3,8
Peso total do tecido (g/m ²)	160 (± 5%)	160 (mínimo)
Resistência à tração standard (teia/trama; N/5 cm)	1830/1510 (± 6%)	2200/2200
Alongamento à rotura (%)	2,9	3,8
Alongamento à rotura após envelhecimento (%)	1,8	3,5
Espessura (mm)	0,49	0,52
Resistência química	Boa aos alcalis	Boa aos alcalis

6.3. Argamassas de colagem e revestimento

weber.therm plus

UTILIZAÇÕES

- Colagem e revestimento de placas de poliestireno expandido (EPS 100 ou 150) ou extrudido sem pele (XPS), em sistema **weber.therm ceramic plus**.
- **Suportes admissíveis:**
 - Reboco de cimento
 - Betão
 - Revestimentos cerâmicos (com aderência superior a 0,5 MPa em teste pull-off)
 - Placas de poliestireno expandido (EPS)
 - Placas de poliestireno extrudido (XPS) sem pele

COMPOSIÇÃO

- Cimento, ligante pozolânico, cargas minerais, polímeros, fibras sintéticas e aditivos especia

RECOMENDAÇÕES

- Temperaturas de aplicação: 5 a 30 °C.
- Respeitar as juntas de dilatação da fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
- Em zonas enterradas e pontos singulares, utilizar técnicas específicas de execução (consulte-nos).
- Não aplicar sob sol forte ou chuva, sobre suporte gelado, em degelo ou em risco de gelar em 24 horas.

CARACTERÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO

- Cada saco de 20 kg deverá ser amassado com 5,5 a 6,5 litros de água limpa, devendo a pasta obtida apresentar-se homogénea, gordurosa e sem grumos; a mistura deve ser feita usando misturador elétrico com velocidade lenta.
- Espessura máxima de aplicação em colagem: 10 mm (após esmagamento)
- Espessura mínima de aplicação em revestimento: 8 mm (2 ou 3 camadas).
- Tempo de espera entre camadas em revestimento: 12 a 24 horas.
- Tempo de espera para revestir: mínimo 7 dias.

Os tempos indicados, obtidos em condições ambientais normalizadas, poderão ser alongados a baixas temperaturas e encurtados a temperaturas mais elevadas.

PRESTAÇÕES (*)

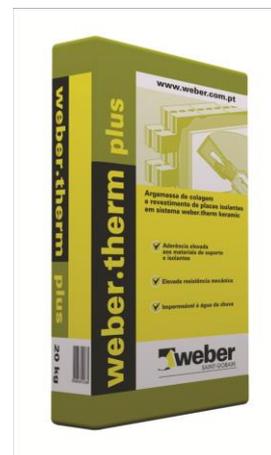
- Massa Volúmica Aparente de pasta: 1200 kg/m³
- Massa Volúmica endurecido: 1100 a 1200 kg/m³
- Capilaridade: $W_2 [\leq 0,2 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{min}^{1/2})]$
- Permeabilidade ao vapor de água (μ): ≤ 20
- Aderência:
 - Sobre betão: $> 1,0 \text{ MPa}$
 - Sobre placas de EPS: $> 0,15 \text{ N}/\text{mm}^2$ - rotura pelo EPS
 - Sobre placas de XPS sem pele: $> 0,25 \text{ N}/\text{mm}^2$

(*) Os resultados foram obtidos em ensaios realizados em laboratório, e podem variar em função das condições de aplicação.

CONSUMO

- 7 a 8 kg/m² para colagem de placas isolantes
- 8 a 9 kg/m² para revestimento das placas isolantes (para acabamento com peças cerâmicas)

Para mais informação consultar *Ficha Técnica* e *Ficha de Dados de Segurança*.



weber.therm flex P

UTILIZAÇÕES

- Colagem de placas isolantes sobre suportes sem absorção, em Sistemas **weber.therm**, quando aplicadas em situações de renovação.
- Suportes admissíveis:
 - Revestimentos cerâmicos ou tinta;
 - Placas de madeira do tipo OSB;
 - Reboco de cimento ou betão;
 - Superfícies betuminosas;
 - Superfícies metálicas (zonas pontuais).

COMPOSIÇÃO

- Cimento branco, cargas minerais, resinas e aditivos especiais.

RECOMENDAÇÕES

- Proteger as arestas superiores do revestimento contra a infiltração de água das chuvas.
- Respeitar as juntas de dilatação da fachada na colagem das placas isolantes, utilizando soluções específicas para a sua execução.

CARACTERÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO

- Tempo de repouso após amassado: 2 minutos
- Espessura máxima de aplicação em colagem: 10 mm (após esmagamento)
- Tempo de vida do amassado: aprox. 1 hora
- Tempo de endurecimento: até 3 dias (em função da temperatura ambiente)

Os tempos indicados, obtidos em condições ambientais normalizadas, poderão ser alongados a baixas temperaturas e encurtados a temperaturas mais elevadas.

PRESTAÇÕES

- Massa Volúmica Aparente da pasta: 1300 kg/m³
- Massa volúmica endurecido: 1000 a 1100 kg/m³
- Permeabilidade ao vapor de água (μ): < 20
- Aderência:
 - Sobre betão: > 1,5 N/mm² (FP: B)
 - Sobre cerâmico: \geq 1,0 N/mm²
 - Sobre tinta: \geq 1,0 N/mm²
 - Sobre betuminoso: \geq 1,0 N/mm²
 - Sobre painéis OSB: \geq 0,5 N/mm²
 - Sobre placas de lâ de rocha: \geq 0,08 N/mm² (rotura pela placa)
- Absorção de água: W2
- Condutibilidade térmica (λ_{10dy}): 0,33 W/m.K (valor tabelado; P=50%)
- Reação ao fogo: classe F

Os resultados foram obtidos em ensaios realizados em laboratório, e podem variar em função das condições de aplicação.

CONSUMO

- 3,5 a 4 kg/m² (em função da irregularidade do suporte)

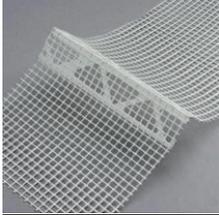
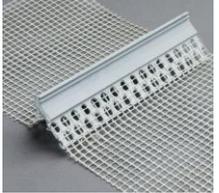
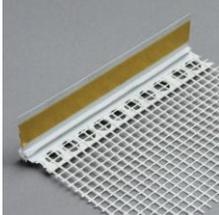
RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO

- Pela presença de cimento na composição, o produto é considerado irritante para os olhos, vias respiratórias e mucosas.
- Como medida de proteção individual devem usar-se luvas não absorventes e vestuário de trabalho que evite o contacto do produto com o utilizador.
- O uso de máscara de proteção de poeiras será necessário caso se formem nuvens de poeira significativas.

Para mais informação consultar Ficha Técnica e Ficha de Dados de Segurança.



6.4. Perfis auxiliares e de reforço

	<p>WEBER.THERM PERFIL DE ESQUINA</p>		<p>WEBER.THERM PERFIL DE ARRANQUE</p>
	<p>Perfil perfurado em PVC com rede para reforço de esquina.</p>		<p>Perfil em alumínio para arranque inferior do sistema.</p>
	<p>Espessura de PVC: 0,3 mm Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro (100+150 mm de largura) com tratamento anti alcalino.</p>		<p>Espessura de alumínio: 0,8 mm Larguras: 30 a 80 mm Comprimento: 2,5 m (outras larguras sob consulta)</p>
	<p>WEBER.THERM PERFIL DE PINGADEIRA</p>		<p>WEBER.THERM PERFIL DE JUNTA DE DILATAÇÃO</p>
	<p>Perfil perfurado em PVC com rede para pingadeira em janelas e portas.</p>		<p>Perfil em PVC com rede e membrana deformável para remate de juntas de dilatação.</p>
	<p>Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro (126+126 mm de largura) com tratamento anti alcalino.</p>		<p>Largura máxima de junta: 55 mm Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro com tratamento anti alcalino.</p>
	<p>WEBER.THERM PERFIL DE JANELA</p>		
	<p>Perfil em PVC para remate com caixilhos de janelas.</p>		
	<p>Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro (80 mm de largura) com tratamento anti alcalino.</p>		

6.5. Fixação mecânica
weber.therm bucha SPIT

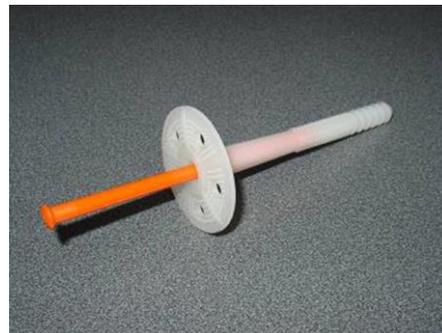
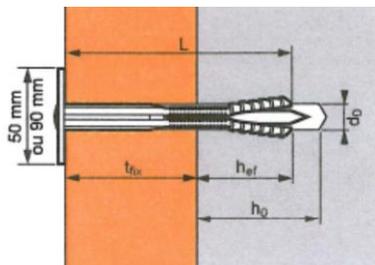
Bucha com prego de expansão, para fixação mecânica de placas isolantes.

Suportes admissíveis:

- Betão
- Pedra natural
- Tijolo maciço
- Tijolo vazado

Materiais constituintes:

- Bucha expansível: polipropileno
- Pregos de expansão: poliamida reforçada com fibra de vidro

Características dimensionais:


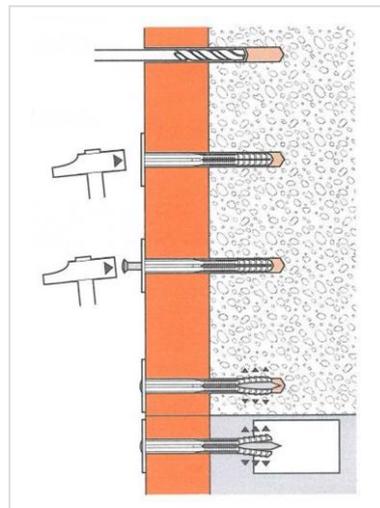
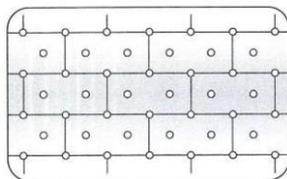
Designação	Prof. de fixação (mm)	Espessura da placa de isolamento (mm)	Ø de perfuração (mm)	Comprimento total de ancoragem (mm)
SPIT ISO ...	h_{ef}	t_{fix}	d_0	L
10/30	30	10-30	10	60
40/60	30	40-60	10	90
70/80	30	70-80	10	110

Aplicação:

1. Realizar furo de diâmetro adequado com berbequim.
2. Inserir a bucha.
3. Inserir o prego e martelar até apertar contra a placa de isolamento.

Esquema geométrico de fixação a utilizar:

- 8 buchas / 2 placas



NOTA: As indicações de utilização e dados técnicos sobre os produtos e materiais são apresentados de boa-fé e baseiam-se na experiência e conhecimento acumulados, em situações de utilização tipificadas.