

webertherm natura

Sistema de isolamento mineral baseado em placas de aglomerado de cortiça expandida

Solução com contributo elevado na sustentabilidade da construção, certificada por Declaração Ambiental de Produto

Isolante à base de uma matéria-prima natural e 100% reciclável: a cortiça
Solução de origem integralmente nacional (argamassas e material isolante)

Índice

1. Utilizações
2. Componentes principais do sistema **webertherm natura**
3. Condições gerais para aplicação do sistema **webertherm natura**
4. Cuidados a considerar num projeto com sistema **webertherm natura**
5. Aplicação do sistema **webertherm natura**
6. Características dos componentes

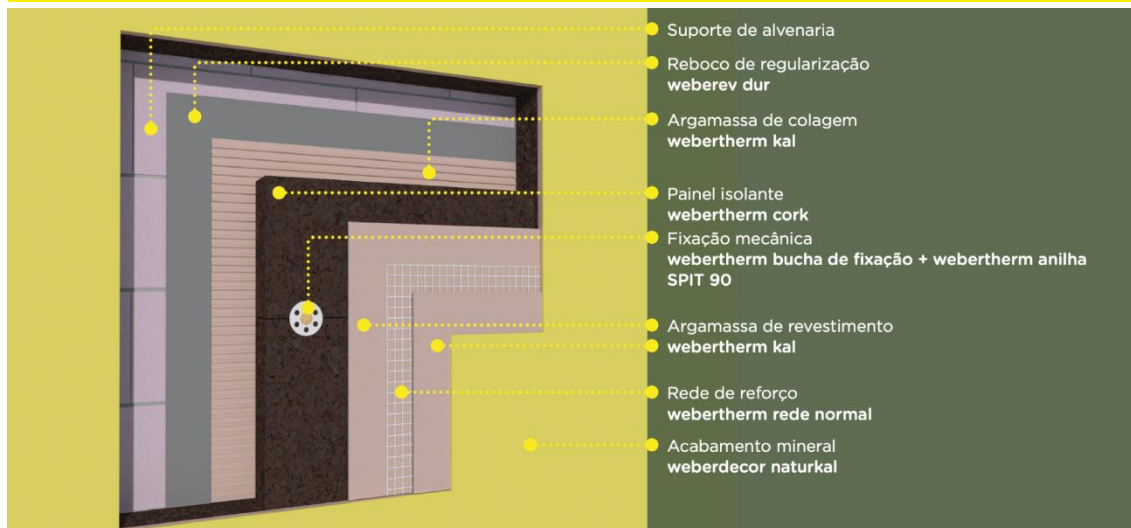
1. Utilizações

- Sistema com certificação no âmbito do ETAG 004, ETA LNEC 15/0085.
- Placas isolantes com certificação de conformidade ambiental ICE nº 2009_005 (ICE – Instituto per la certificazione Etica ed ambientale, Bolonha, Itália).
- Revestimento isolante térmico exterior do tipo ETICS para paredes de fachada em edifícios, incorporando placa isolante de origem natural e argamassas baseadas em cal (colagem e revestimento), com elevado contributo para a sustentabilidade ambiental na construção.
- Reabilitação funcional (impermeabilidade, fissuração e estética) e melhoria de isolamento térmico de fachadas em edifícios existentes com sistema do tipo ETICS incorporando placa isolante de origem natural e argamassas baseadas em cal (colagem e revestimento); 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;
 - Painéis de madeira tipo OSB.
- Suportes planos em reabilitação:
 - Rebocos antigos de cal;
 - Pintura, revestimento cerâmico (outros sob consulta).

2. Componentes principais do sistema webertherm natura



3. Condições gerais de aplicação do sistema webertherm natura

- Não aplicar as argamassas com temperaturas atmosféricas inferiores a 5°C e superiores a 30°C;
- Evitar a aplicação dos materiais sob a incidência direta dos raios solares ou em exposição a vento forte;
- Não aplicar os materiais na eventualidade de poderem apanhar chuva enquanto não estiverem secos;
- 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 adequadas;
- As placas isolantes são fixadas ao suporte por colagem com a(s) argamassa(s) especificadas e fixação mecânica adicional;
- O suporte para aplicação do sistema deverá apresentar superfície plana para permitir a colagem integral das placas isolantes;
- Os limites inferiores do sistema, quando expostos, deverão ser realizados com perfis adequados em alumínio, que promovam a proteção mecânica do mesmo (**webertherm perfil de arranque**);
- As esquinas do sistema deverão ser reforçadas com perfis adequados, em alumínio ou PVC perfurado, que incluam rede de fibra de vidro com proteção anti-alkalina (**webertherm perfil de esquina**);
- Prever a utilização de elementos arquitectónicos (rufos, beirados, peitoris, etc.) de desenho adequado, que rematem e protejam superiormente o sistema de infiltrações de água da chuva e dificultem a sua ocorrência direta sobre as superfícies da fachada, de modo a dificultar a acumulação indesejada de detritos e sujidades;
- Respeitar as juntas estruturais existentes na fachada, interrompendo o sistema, e proceder ao seu remate utilizando o perfil de remate adequado (**webertherm perfil de junta de dilatação**);
- Realizar os remates do sistema contra elementos rígidos (peitoris, caixilharias, paredes, elementos estruturais, etc.) através da introdução de juntas no encontro das placas isolantes, preenchidas com material deformável e impermeável do tipo mástique.

4. Cuidados a considerar num projeto com o sistema webertherm natura

4.1. Remates superiores das fachadas

É fundamental, para a manutenção do bom aspeto da fachada com **Sistema webertherm natura** ao longo do tempo, que o desenho dos remates superiores dos panos permita impedir a água da chuva de escorrer diretamente sobre a superfície texturada do revestimento, arrastando e depositando sobre esta os detritos acumulados na superfície do elemento de remate.

Para tal deverá ser garantido que a inclinação seja para o lado interior da cobertura e uma projeção horizontal para além do plano do acabamento de 3 a 4 cm e um remate do tipo pingadeira na sua extremidade.

4.2. Parapeitos em janelas

O desenho dos peitoris em janelas deve ser definido de forma a impedir a água da chuva de escorrer diretamente sobre o revestimento do sistema **webertherm natura**, 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.

4.3. Reforço em zonas de exposição a choques

As zonas do sistema com exposição a ações de maior agressividade mecânica, nomeadamente aquelas que são acessíveis aos utilizadores (até 2 m de altura junto ao solo, em varandas ou terraços, etc.), deverão ser reforçadas através da incorporação de uma camada adicional de uma rede com maior resistência mecânica (**webertherm rede reforçada**) e de uma terceira camada de argamassa de revestimento.

4.4. Remates no contacto com o solo

A solução de remate do sistema junto ao solo, especialmente a definição do seu revestimento final, deve ter em conta que este estará frequentemente em contacto com água existente no terreno ou que salpique deste, em resultado das chuvas ou de sistemas de rega.

Assim, deverá evitar-se a utilização de um revestimento final com capacidade de absorção superficial de água na faixa mais próxima do solo, sob pena de poder vir a sofrer empolamentos e/ou forte acumulação de sujidade e desenvolvimento de algas ou fungos. Deverá ser substituído por um outro tipo de revestimento resistente à presença prolongada de água (cerâmico, pedra natural ou outro).

Adicionalmente 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.

4.5. Revestimento de acabamento

O revestimento de acabamento **weberdecor naturkal** proposto para o Sistema **webertherm natura** é de base mineral e usa a cal hidratada como ligante principal, resultando numa camada com espessura até 3 mm.

Proporciona acabamento decorativo colorido, com a possibilidade de opção entre textura areada ou alisada e contribui para a impermeabilização da superfície do sistema.

Possui na sua constituição agentes algicidas e antifúngicos que visam dificultar a fixação e desenvolvimento de contaminantes biológicos.

É desaconselhada a utilização de cores cujo coeficiente de absorção de radiação solar α seja superior a 0,7 (ver quadro), exceto se a fachada se encontrar permanentemente protegida da radiação solar.

4.6. Aplicação em reabilitação de fachadas

4.6.1. Fixação das placas de aglomerado de cortiça expandida

Sobre suporte mineral (betão ou reboco de cimento), o sistema poderá ser colado como se se tratasse de um suporte novo (usar a argamassa **webertherm kal**). Deve, no entanto, ser garantida a consistência desses suportes e a reparação de buracos e fissuras de maior importância.

Na presença de revestimentos pré-existentes que não garantam as melhores condições de aderência da argamassa de colagem (pintura, cerâmico, revestimentos vidrados, etc.), a colagem deverá ser feita usando a argamassa **webertherm flex P** e reforçada com fixação mecânica adicional.

Utilizar **webertherm bucha SPIT** na quantidade de pelo menos 6 unidades por m² (ver página 13).

4.6.2. Remates em peitoris de janelas

Em obras de reabilitação com sistema **webertherm natura** 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 (**webercolor epoxi**);
- aplicação de novo peitoril metálico sobre o existente, devidamente rematado com a caixilharia (situação cujo detalhe deve ser avaliado caso a caso).

4.6.3. 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 webertherm natura

5.1. Preparação do suporte

Em obras novas, os suportes deverão apresentar superfície plana (betão, reboco com resistência adequada do tipo weberrev dur ou painéis de madeira do tipo OSB).

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.

Os suportes em painéis de madeira do tipo OSB deverão apresentar-se planos, devidamente estabilizados e travados estruturalmente. Deverão ser de tipo adequado a utilização em exterior e resistentes a humidade.

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 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 **weberantimousse** e lavagem com água limpa com pressão (a que seja necessária para garantir a eliminação dos resíduos).

Em função dos danos causados pela operação de limpeza na superfície do revestimento original, poderá ser necessário repor a planimetria da superfície, aplicando um barramento de regularização com **webertherm pro** (sobre superfície com absorção) ou **weberrev renotec plus** (sobre superfície sem absorção).

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 **webertherm natura** deverá ser limitado no seu contorno inferior por um perfil em alumínio **webertherm perfil de arranque**, de largura adequada à espessura das placas **webertherm cork** que se preveja utilizar. 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 5 cm 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 **webertherm bucha para perfil de arranque**, com espaçamento entre si inferior a 30 cm. 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, sem ocos ou vazios; não sendo possível, poderão ser usados espaçadores (**webertherm espaçador de perfil de arranque**) entre o perfil e a parede, encaixados nos pregos de fixação daquele, conjugando as várias espessuras disponíveis para ajustar ao plano da parede. Deverão ser deixadas juntas com pelo menos 2 mm entre topos de perfis de arranque, realizadas usando ligadores em PVC (**webertherm 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 **weberflex 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 um produto de base betuminosa), 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 **webertherm cork** poderá ser apoiada na placa isolante do sistema enterrado (muitas vezes em poliestireno extrudido XPS) se tiver a mesma espessura, a partir de um nível pelo menos 20 cm acima do nível do solo; se a espessura da placa **webertherm cork** 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 **weberflex 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 **webertherm cork** sobre a anterior. As placas isolantes serão coladas aos suportes novos em reboco ou betão com a argamassa à base de cal **webertherm kal** e sobre painéis de madeira do tipo OSB ou placa de gesso Glasroc® X, com a argamassa polimérica **webertherm flex P**, aplicadas no seu verso. Em obra de renovação, em que as placas isolantes serão coladas sobre suporte em pintura ou revestimento cerâmico, utilizar **webertherm flex P**.

As argamassas deverão ser aplicadas por barramento em toda a superfície da placa, com talocha denteada (dente 10 mm).

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 2 m 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

É necessária a utilização de fixações mecânicas, complementares da colagem das placas **webertherm cork**.

Este reforço de fixação será realizado pela instalação das buchas **webertherm bucha** (em suportes de alvenaria, reboco ou betão) ou **webertherm bucha DTH madeira** (em suportes de madeira), na quantidade de pelo menos 6 unidades por cada m², que deverá ser reforçada em função da elevação da exposição ao vento e junto às esquinas. As buchas deverão ter comprimento adequado à espessura da placa isolante a fixar (ver informação complementar nas páginas 14 e 15).

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 webertherm perfil de esquina**, em alumínio ou PVC, perfurados para a aderência das argamassas e incluindo rede de fibra de vidro com tratamento anti alcalino. Os perfis serão colados diretamente sobre as placas **webertherm cork** com a mesma argamassa utilizada na colagem das placas.

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

Nos encontros das placas **webertherm cork** 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 **weberflex PU**.

Nas ombreiras das janelas, o sistema deverá dobrar até ao encontro com a caixilharia, de forma a evitar possíveis pontes térmicas. O remate da placa isolante com a caixilharia será realizado através de uma junta aberta de pelo menos 5mm entre os dois elementos, selada com um cordão de material elástico e impermeável do tipo mastique **weberflex PU** e aplicação do perfil de remate **webertherm perfil de janela** colado ao caixilho.

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 **webertherm rede normal** com cerca de 40x25cm² posicionadas com inclinação a 45°, coladas sobre as placas **webertherm cork** usando a argamassa de revestimento **webertherm kal**.

Nas padieiras das janelas ou portas, aplicar um perfil **webertherm 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 **webertherm cork** será feito com a aplicação da argamassa à base de cal **webertherm kal**, em pelo menos duas camadas, incorporando uma armadura em rede de fibra de vidro com tratamento anti-alkalino (**webertherm rede normal**). Os trabalhos de revestimento das placas de isolamento deverão ser realizados somente após o endurecimento da argamassa de colagem, estando garantida a estabilidade das placas.

A argamassa será aplicada por barramento, usando talocha metálica inoxidável, sendo a segunda camada aplicada após endurecimento da primeira. A primeira camada deverá ser aplicada com talocha dentada (dentes de 6 mm) para garantir uma espessura final de aproximadamente 2 mm; sobre o material ainda fresco, esticar a rede de fibra de vidro e alisar suavemente a superfície com talocha lisa, incorporando a rede superficialmente na camada de argamassa. A sobreposição lateral entre tiras da rede de fibra de vidro deverá respeitar pelo menos 10 cm.

A espessura da(s) camada(s) de argamassa aplicada(s) sobre a rede de fibra de vidro deverá garantir a efectiva cobertura desta, não sendo admissível que seja perceptível ao olhar. A superfície de acabamento da argamassa de revestimento deverá resultar plana, sem ressaltos ou vincos e com textura constante ao longo da toda a extensão.

Deixar secar as argamassas pelo menos 3 dias antes da aplicação do revestimento de acabamento.

As zonas do sistema expostas a ações de especial agressividade mecânica, nomeadamente as que são acessíveis aos utilizadores (até 2 m de altura junto ao solo, em varandas ou terraços, etc.) deverão ser reforçadas através da incorporação de uma camada adicional da rede de fibra de vidro **webertherm rede normal** e de nova camada de argamassa de revestimento.

5.7. Revestimento de acabamento

O revestimento de acabamento deverá contribuir para a impermeabilidade, proteção e decoração do sistema **webertherm natura**, sendo realizado com a aplicação em duas camadas do revestimento mineral colorido, à base de cal, **weberdecor naturkal**.

Molhar o suporte e aplicar a primeira camada por barramento com talocha lisa de inox, obtendo uma superfície contínua, lisa e regularizada. Aplicar a segunda camada assim que a primeira tenha endurecido o suficiente, completando uma espessura total máxima de 3 mm (molhar a superfície da primeira camada se esta se apresentar já seca, antes de aplicar a segunda). Dar acabamento areado com esponja ligeiramente humedecida assim que a superfície se apresente com consistência adequada e escovar as areias mais grossas depois de endurecido. Para obter acabamento alisado, fazer deslizar a talocha de inox em movimentos lineares, apertando suavemente a superfície já areada.

6. Características dos componentes

6.1. Placas de isolamento

webertherm cork (placas de aglomerado de cortiça expandida, fabricadas por Amorim Isolamentos) Marcação CE: ICB-EN13170-L2-W2-T1/T2-CS(10)100-TR50-WS			
Produto classificado de acordo com a norma EN 13170, disponível em placas planas de 1,0x0,5m, sem encaixe, com espessuras de: <ul style="list-style-type: none"> • 30mm (5 m² por embalagem) • 40mm (4 m² por embalagem) • 50mm (3 m² por embalagem) • 60mm (2,5 m² por embalagem) • 70mm (2 m² por embalagem) • 80mm (2 m² por embalagem) 			
O fornecimento de espessuras diferentes deverá ser analisado a pedido.			
Propriedades	Norma	Unidade	Valor
Massa volúmica	EN 1602	Kg/m ³	110
Massa volúmica máxima	EN1602	Kg/m ³	< 130
Condutibilidade térmica	EN 13164	W/m°C	0,039
Resistência à compressão a 10% de deformação	EN 826	kPa	>100
Absorção de água	EN 1609	Kg/m ²	< 0,5
Classe de reação ao fogo	EN 1501-1	-	E

6.2. Redes de reforço

REDES webertherm			
Redes constituídas por fios de 100% 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	Webertherm rede normal 50 m ²	Webertherm rede normal 55 m ²	Webertherm rede reforçada
Dimensões dos rolos	1x50 m	1,1x50 m	1x25 m
Dimensões da abertura de malha (mm)	5x4,0 mm (± 10%)	3,5x3,8	6x6
Peso total do tecido (g/m ²)	160 (± 10%)	160 (mínimo)	330
Resistência à tração standard (teia/trama; N/5cm)	1889/1910 (± 5%)	2200/2200	4000/4500
Alongamento à rotura (teia/trama; %)	2,9/2,9	3,8/3,8	4,5/4,5
Alongamento à rotura após envelhecimento (teia/trama; %)	1,8/1,8	3,5/3,5	4,0/4,0
Espessura (mm)	0,60	0,52	0,9
Resistência química	Boa aos alcalis	Boa aos alcalis	Boa aos alcalis

As redes webertherm devem ser armazenadas dentro da embalagem original e em posição vertical, em local seco e protegido da exposição solar. A temperatura de armazenagem deve situar-se entre os -10°C e os +45°C.

A sua manipulação não requer cuidados especiais, podendo, no entanto, provocar alguma irritação em peles mais sensíveis. Nessa situação, lavar abundantemente com água fria e sabão.

6.3. Argamassas de colagem e revestimento

webertherm kal

Utilizações

- Colagem e revestimento de placas isolantes em aglomerado de cortiça expandida, em sistema webertherm natura.

Composição

- Cal hidráulica natural, cimento e ligante pozolânico, ligantes poliméricos, cargas minerais, resinas, fibras sintéticas e aditivos especiais.

Recomendações

- Temperatura de aplicação: entre 5 e 30 °C.
- Respeitar as juntas de dilatação da fachada, utilizando soluções específicas para a sua execução.
- Reforçar o revestimento das placas de cortiça com rede de fibra de vidro webertherm rede normal incorporada sobre a 1ª camada; aplicar reforço especial na zona envolvente dos vãos.
- Em zonas enterradas e pontos singulares, utilizar técnicas específicas de tratamento (consultar Ficha Técnica do Sistema webertherm natura).
- A colagem de placas de aglomerado de cortiça expandida requer que o suporte seja rebocado, de modo a permitir a colagem integral das placas. Adicionalmente, a colagem deve ser reforçada com fixação mecânica com buchas adequadas.
- Proteger as arestas superiores do revestimento contra a infiltração de água das chuvas.



Características de utilização

- Espessura mínima final (em revestimento): 2,5 mm
- Tempo de espera entre camadas: 12 a 24 horas
- Tempo de espera para revestir: mínimo 5 dias

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

Prestações (*)

- Massa volúmica endurecido: 1200 a 1350 kg/m³
- Resistência à compressão: $\geq 3,5$ N/mm² (CS III)
- Resistência à flexão: $\geq 2,0$ N/mm²
- Absorção de água: Wc2
- Coeficiente de permeabilidade ao vapor de água (μ): ≤ 15
- Aderência: $\geq 0,80$ N/mm² – FP:B
- Aderência a placas de cortiça: $\geq 0,10$ N/mm² (rotura pelo isolante)
- Condutibilidade térmica ($\lambda_{10,dry}$): 0,45 W/m.K (valor tabelado; P=50%)
- Reação ao fogo: Classe A2, s1-d0

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

Consumo

- 9 a 11 kg/m² para colagem e barramento das placas isolantes em cortiça.

Recomendações de segurança na utilização

- Pela presença de cal hidráulica e 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 de dados de segurança em www.pt.weber.

webertherm flex p

Utilizações

- Colagem de placas isolantes sobre suportes sem absorção, em Sistemas webertherm, quando aplicadas em situações de renovação.
- Suportes admissíveis:
 - Revestimentos cerâmicos ou tinta;
 - Placas de madeira do tipo OSB (com primário weberprim universal);
 - 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 de 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 EPS: \geq 0,15 N/mm² (rotura pela placa)
- Absorção de água: Wc2
- Condutibilidade térmica (λ_{10dry}): 0,45 W/m.K (valor tabelado; P=50%)
- Reação ao fogo: classe E

(*) 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)

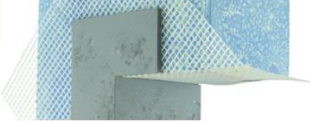
Recomendações de segurança na utilização

- 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>webertherm perfil de esquina</p> <p>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.</p>		<p>webertherm perfil de esquina ajustável</p> <p>Perfil perfurado em PVC com rede para reforço de esquinas em ângulos variáveis. Espessura: 0,3 mm Comprimento: rolo 25 m Rede de fibra de vidro (100+150 mm de largura) com tratamento anti alcalino.</p>
	<p>webertherm perfil de arranque</p> <p>Perfil em alumínio para arranque inferior do sistema. Espessura de alumínio: 0.8mm Largura: 30 a 80 mm Comprimento: 2,5 m (outras larguras sob consulta)</p>		<p>webertherm perfil de arranque em PVC</p> <p>Perfil em PVC ajustável para arranque inferior do sistema. Largura: ajustável 60 a 90mm Comprimento: 2 m (outras larguras sob consulta)</p>
	<p>webertherm remate com rede para perfil de arranque</p> <p>Perfil em PVC com rede para remate do perfil de arranque. Largura da rede: 10cm Comprimento: 2,5m</p>		<p>webertherm perfil de pingadeira</p> <p>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.</p>
	<p>webertherm perfil de junta de dilatação</p> <p>Perfil em PVC com rede e membrana deformável para remate de juntas de dilatação. Largura máxima de junta: 55mm Comprimento: 2,5m Rede de fibra de vidro com tratamento anti-alcalino.</p>		<p>webertherm perfil de junta de dilatação em V</p> <p>Perfil em PVC com rede e membrana deformável para remate de juntas de dilatação não alinhadas. Largura máxima de junta: 30 mm Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro com tratamento antialcalino.</p>
	<p>webertherm perfil de janela</p> <p>Perfil em PVC para remate com caixilhos de janelas. Comprimentos: 2,5 m Rede de fibra de vidro (80 mm de largura) com tratamento anti alcalino.</p>		<p>webertherm rede para cantos</p> <p>Rede tridimensional para reforço de cantos em vãos. Malha: 4x4mm Profundidade: 20cm Material: fibra de vidro com tratamento antialcalino</p>
	<p>webertherm perfil de alheta 20x20</p> <p>Perfil em PVC com rede para formação de junta rebaixada de dimensão 20x20 mm. Comprimento: 2,5 m Rede de fibra de vidro com tratamento anti alcalino.</p>		

6.5. Fixação mecânica

webertherm bucha SPIT

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

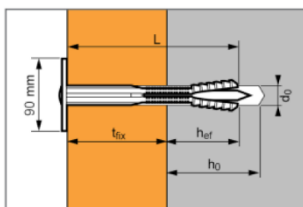
Suportes admissíveis:

- 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 ...	href	tfix	d0	L
10/30		10-30		60
40/60	30	40-60	10	90
70/80		70-80		110



webertherm bucha ISSO DTH madeira

Bucha com parafuso de madeira, para fixação mecânica de placas isolantes em suportes de madeira.

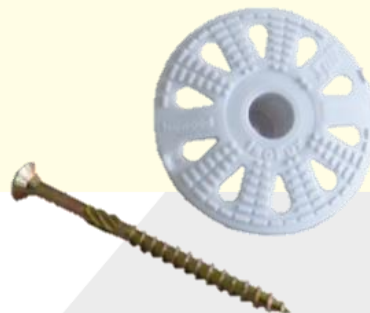
Materiais constituintes:

- Cabeça plástica
- Parafuso para madeira zincado
- Tampão plástico para corrigir micro pontes térmicas
- Anilha diâmetro 90mm

Características dimensionais:

- Cabeça de Ø 60 mm
- Parafuso de Ø 6 mm e comprimento variável em função da referência

Designação	Prof. de fixação (mm)	Espessura da placa de isolamento (mm)	Ø de perfuração (mm)	Comprimento total de ancoragem (mm)
webertherm bucha ISSO DTH madeira...				
6x60 (30/40)	30	30-40	6	70
6x80 (50/60)	30	50-60	6	90
6x100 (70/80)	30	70-80	6	110



Aplicação:

- Inserir o conjunto parafuso/cabeça plástica até encostar à superfície da placa isolante e aparafusar até apertar firmemente esmagando ligeiramente a placa.
- Inserir a tampa de ocultação da cabeça do parafuso.

6.6. Revestimentos de acabamento

weberdecor naturkal

Utilizações

- Acabamento mineral colorido à base de cal, em camada fina, para sistema webertherm natura e rebocos de cal (sem necessidade de pintura) e para restantes sistemas webertherm com aplicação de pintura weberpaint silcolor (com previa aplicação de primário weberprim silcolor).

Composição

- Cal aérea, ligante hidráulico, cargas minerais, pigmentos e aditivos específicos

Limites de utilização

- Aplicar o produto com temperatura ambiente entre 5°C e 30°C;
- Não aplicar espessuras superiores a 3 mm;
- Não aplicar sobre pintura ou gesso;
- Este revestimento, por ser à base de cal, poderá apresentar algumas “nuances” na uniformidade da cor quando exposto a humidade e a água.

Características de utilização

- Espessura máxima em colagem: 10 mm;
- Espessura máxima final de aplicação: 3 mm;
- Tempo de vida da pasta: 60 min;
- Tempo de abertura: 15 min.

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

Prestações

- Massa volúmica do produto endurecido: $\leq 1200 \text{ kg/m}^3$;
- Resistência à compressão: $\geq 2,0 \text{ N/mm}^2$;
- Resistência à flexão: $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$;
- Retração: $< 1,5 \text{ mm/m}$;
- Aderência: $\geq 0,30 \text{ N/mm}^2 \text{ FP:B}$;
- Absorção de água por capilaridade (EN 998-1): Wc1;
- Módulo de elasticidade dinâmico: $< 4000 \text{ N/mm}^2$;
- Permeabilidade ao vapor de água (EN 998-1): $\mu \leq 15$;
- Condutividade térmica ($\lambda_{10, \text{dry}}$) = $0,33 \text{ W/m.K (P=50\%)}$ (NP EN 1745:2012);
- Reação ao fogo: classe A2-s1, d0.

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

Aplicação

- Misturar weberdecor naturkal com 6 a 7 litros de água por saco com uma misturadora elétrica até atingir uma completa homogeneização. Deixar repousar durante 2 minutos e voltar a misturar brevemente;
- Aplicar uma 1ª camada com talocha de inox, regularizando o suporte. Deixar endurecer e aplicar uma 2ª camada, completando uma espessura máxima de 3 mm;
- Dar acabamento areado com esponja ligeiramente humedecida; escovar as areias grossas depois de endurecido;
- Pode, em alternativa, obter-se acabamento alisado após realização do areado, fazendo deslizar suavemente a talocha de inox em aperto da superfície.

Consumo

- Aprox. 1,5 kg/m² por mm de espessura.

Recomendações de segurança na utilização

- Pela presença de cimento na composição, apesar de em pequena quantidade, 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 de dados de segurança em saint-gobain.pt.

As indicações de utilização e dados técnicos sobre o produto são apresentadas de boa-fé e baseiam-se na experiência e conhecimento acumulados, em situações de utilização tipificadas. As condições de aplicação e utilização poderão influenciar o comportamento do produto, pelo que será aconselhável realizar verificações e testes em cada situação específica.

Apesar do rigor que aplicamos no que fazemos, não lhe podemos assegurar que os textos ou imagens inseridas nesta Ficha Técnica ou em quaisquer outros elementos de documentação da Saint-Gobain estejam isentos de erro involuntário.

Assim, como profissional a quem os nossos produtos e soluções são destinados, muito lhe agradecemos:

- Que analise previamente toda a documentação relativa a quaisquer produtos que deseje adquirir ou solução que pretenda adotar, assim como que nos coloque qualquer dúvida ou reserva que essa documentação lhe suscite;
- Que nos indique quaisquer erros que detete nessa documentação; em especial (pois como profissional poderá mais facilmente percebê-los) quando incidam sobre as características técnicas e físicas das nossas soluções ou produtos e/ou sobre preços, quantidades ou quaisquer outras condições propostas.

Para limitar o mais possível os efeitos de potenciais erros, a Saint-Gobain poderá:

- Saná-los e/ou retificá-los;
- Informar da sua existência e retificação aos destinatários, compradores e/ou interessados nos produtos ou soluções cuja documentação contivesse tais erros;
- Cancelar a entrega de encomenda ou a venda ou adjudicação de produto ou solução, ainda que previamente aceites, quando tal encomenda ou venda estiver sustentada em informação que incluisse erros ou que destes tivesse resultado.

A Saint-Gobain não assumirá responsabilidades emergentes desses erros se (por força da sua natureza ou do contexto em que ocorram) foram manifestos para destinatário que esteja de boa-fé e/ou que já os conhecesse ou devesse conhecer.