placo
SAINT-GOBAIN



GLASROC® X
GLASROC® X LOAD BEARING

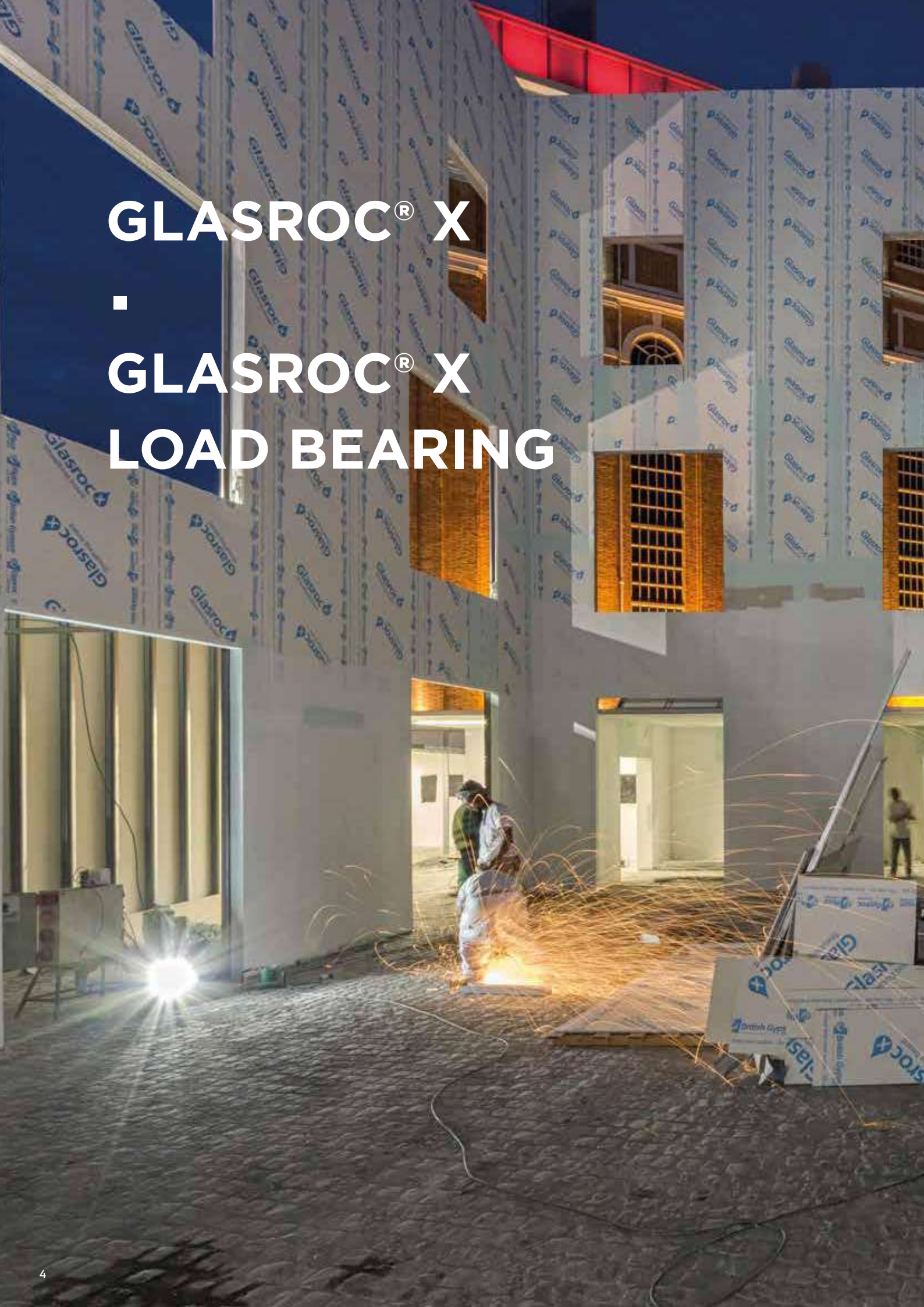
AS PLACAS DE GESSO PARA APLICAÇÃO NO EXTERIOR E INTERIOR

SAINT-GOBAIN


GS
hune.com 808 9
hune.com
808 91
British Gypsum

ÍNDICE

- Glasroc® X e Glasroc® X Load Bearing 5
- Fichas técnicas 6
- Capacidade de carga 7
- Características 8
- Aplicações 9
- Comparação: Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing com placas cimentícias 10
- Soluções para exterior 11
- Soluções para interior 15
- Tipos de acabamento para Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing 18
- Guia de instalação 26
- Componentes 34
- Acessórios 38
- Detalhes construtivos 39
- Consumos 42
- Obras de referência 44



GLASROC® X
GLASROC® X LOAD BEARING

GLASROC® X E GLASROC® X LOAD BEARING

A Glasroc® X é uma placa de alto desempenho, com um núcleo de gesso que contém aditivos especiais aumentando a resistência à humidade e aos fungos.

É uma placa reforçada em ambos os lados com uma malha de fibra, que se apresenta em vários formatos, com os bordos longitudinais rebaixados, que facilitam o seu manuseamento e acabamento.

Esta placa, com uma cobertura sem cartão, isenta de celulose e com uma elevada resistência à proliferação de fungos, apresenta-se como um suporte ideal para ambientes de alta humidade, incluindo a sua aplicação em exteriores (fachadas e tetos).

As fibras de vidro penetram e aderem-se ao núcleo de gesso formando uma placa de alta resistência, de elevada solidez e coesão.

A **Glasroc® X** é o substrato base ideal para revestimento com ETICS (External Thermal Insulation Composite System) e para um acabamento direto com recurso a argamassas (Sistema de acabamento direto).

A **Glasroc® X Load Bearing** tem as mesmas valências apresentadas pela placa **Glasroc® X**: impermeável, ótima reação ao fogo (A1), compatível com aplicações em exteriores, seja em fachadas ou tetos, e em zonas com elevada humidade como zonas de spa, piscinas interiores e casas de banho.

Então o que distingue a Glasroc® X Load Bearing da Glasroc® X?

A placa **Glasroc® X Load Bearing** é uma placa com função estrutural - testada e atestada como adequada para funções estruturais em fachadas de estrutura de madeira e em aço leve (LSF – Light Steel Frame). Esta placa além de ser impermeável, resistente ao impacto, com resistência à proliferação de fungos, podendo ser considerada e aplicada em sistemas de fachada leve ou ventilada, apresenta também capacidade estrutural o que permite aligeirar as próprias estruturas.

Cobertura de fibra inorgânica que proporciona uma superfície de alta resistência à humidade e à proliferação de fungos. Incorpora a marca do produto para facilitar a sua identificação.



Núcleo de gesso reforçado com fibras, com aditivos especiais antifúngicos, de alta resistência e baixa absorção de humidade.

FICHAS TÉCNICAS

Características	GLASROC® X	GLASROC® X LOAD BEARING	NORMATIVA
Classificação da placa	GM-F H1 I R	GM-F H1	EN 15283-1.3
Espessura da placa	12,5 ± 0.5 mm	12,5 ± 0.5 mm	EN 15283-1.4.7
Tipo de bordo longitudinal	Bordo Afinado (BA)	Bordo Afinado (BA)	—
Tipo de bordo transversal	Bordo Quadrado (BC)	Bordo Quadrado (BC)	—
Peso	12 kg/m²	11 kg/m²	—
Densidade	960 ± 15 kg/m³	≥ 800 kg/m³	—
Resistência à flexão longitudinal	≥ 725 N	≥ 610 N	EN 15283-1.4.1.2
Resistência à flexão transversal	≥ 300 N	≥ 210 N	EN 15283-1.4.1.2
Raio mínimo de curvatura	1 m	1 m	—
Dureza superficial	Diâmetro vestígios < 15 mm	Diâmetro vestígios < 15 mm	EN 15282-1.4.9
Absorção de água superficial	< 50 g/m²	< 90 g/m²	—
Absorção de água total	H1, < 180 g/m² ≤ 5%	H1, < 180 g/m² ≤ 5%	—
Resistência à formação de fungos	10/10 (zero fungos)	10/10 (zero fungos)	ASTM D3273
Estabilidade dimensional: Dilatação térmica	0,8*10-5 (°C-1)	0,8*10-5 (°C-1)	EN 14581
Estabilidade dimensional: Dilatação devida a alterações de humidade	0,0050 mm/ m*1%RH(30-90%RH)	0,0050 mm/ m*1%RH(30-90%RH)	EN 12467
Condutividade térmica	0,25 W/m.K	0,19 W/m.K	EN 10456
Fator de difusão de vapor de água (μ)	4	18,2	—
Classe de reação ao fogo	A1	A1	EN 13501-1
Emissões de COV's	Classe A+	Classe A	ISO 16000-9

DIMENSÕES GLASROC® X

Comprimento (mm +0/-4)	Largura (mm +0/-4)	Acondicionamento Placas por Palete
2000 mm	1200 mm	50 unidades
2400 mm	1200 mm	40 unidades
3000 mm	1200 mm	40 unidades

DIMENSÕES GLASROC® X LOAD BEARING

Comprimento (mm +0/-4)	Largura (mm +0/-4)	Acondicionamento Placas por Palete
2000 mm	1200 mm	50 unidades

CAPACIDADE DE CARGA[1]

As normas UNI EN 8326 e ETAG 003 estabelecem os métodos para a verificação experimental da capacidade das cargas nas partições internas. Na tabela abaixo declara-se o resumo dos resultados obtidos nos testes realizados nos centros de pesquisa da Saint-Gobain, de acordo com a quantidade de placas e o tipo de fixação. As fixações são aplicadas nas placas, não nos montantes.



Os valores indicados referem-se a um único ponto de fixação e têm em consideração os devidos fatores de segurança. As amostras da parede divisória (dimensões H = 3 m x L = 2,4 m) são compostas por:

Placas de gesso reforçadas com fibra (espessura 12,5 mm): Glasroc® X;

Estrutura metálica vertical (espessura de 0,6 mm): montantes Placo® M90 a 600 mm de afastamento máximo;

Estrutura metálica horizontal (espessura de 0,55 mm): Raias Placo® R90.

O número mínimo de fixações deve ser calculado de acordo com o peso a ser aplicado (> 2 no caso de cargas distribuídas). A distância de centro recomendada entre fixações adjacentes é no mínimo 200 mm.

UNI 8326 e ETAG 003

TIPO DE FIXAÇÃO (direto à placa em interiores)	1 x GLASROC® X MÁX. RECOMENDADO	2 X GLASROC® X MÁX. RECOMENDADO
Carga Excêntrica Testes de carga na prateleira		
Bucha metálica tipo Molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm 	80 kg	150 kg
Bucha de nylon universal Ø 8 mm x L = 50 mm 	60 kg	—
Resistência de corte Ensaios de extração da fixação no plano vertical paralelo às lajes		
Bucha metálica tipo Molly Ø 6 mm x L = 52-65 mm 	95 kg	—

(1) Válido para placa Glasroc® X

CARACTERÍSTICAS

Absorção de água	Barreira exterior	Humidade e temperatura	Proteção contra o fogo	Resistência aos impactos
Absorção Superficial: < 90 g/m²	Ao ar: 1400 Pa	Variação higrotérmica -20 °C a +70 °C	Reação ao fogo A1	ETAG 034 Fachadas Máxima classificação: I
Absorção Total: < 5%	À água: melhor que Classe A4			



Resistência à humidade e proliferação de fungos

Aplicação no exterior

Flexibilidade

Resistência ao impacto

Isolamento acústico

Resistente ao fogo

Estabilidade dimensional

Fácil de cortar

Capacidade de carga

Fácil de aparafusar

APLICAÇÕES

As placas **Glasroc® X** foram testadas de acordo com os procedimentos de verificação ETAG, elaborados pela EOTA (*European Organisation for Technical Assessment*) e em conformidade com as normas harmonizadas UNE, pelo que está garantida a sua aplicabilidade em fachada e revestimentos exteriores (requisitos estabelecidos pela norma UNE EN 15283-1 para a marcação CE e que resume a sua declaração de desempenhos).

TETOS EXTERIORES

Revestimento de tetos em varandas e cornijas.

VARANDAS E TERRAÇOS

Revestimento de paredes em varandas e terraços.

PARAPEITOS E CORNIJAS

Revestimento de parapeitos de cobertura.



FACHADAS

Revestimento de soluções de fachada ventilada ou não ventilada.

ALPENDRES E ARCADAS

Revestimento de elementos curvos como arcos e frisos em alpendres ou galerias.

COMPARAÇÃO





	Glasroc® X Glasroc® X Load Bearing	Placas cimentícias
Aplicação no exterior	●●●●	●●●●
Leveza e facilidade de manuseamento	●●●●	●●○○
Fácil de cortar	●●●●	●○○○
Estabilidade dimensional	●●●●	●●○○
Resistência à humidade e proliferação de fungos	●●●●	●●●○
Resistente ao fogo	A1	A2-s1,d0 / A1
Flexibilidade	●●●●	●●●○
Acabamento	●●●●	●●○○
Execução de juntas de dilatação	●●●●	●●○○
Impacto ambiental	●●●●	●●○○



SOLUÇÕES PARA EXTERIOR

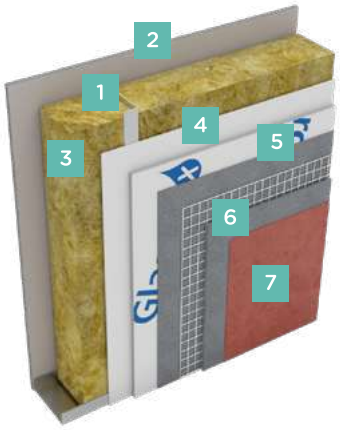
As placas **Glasroc® X** reforçadas com fibra foram especialmente desenvolvidas para aplicações no exterior e representam uma solução ideal para fachadas secas, com acabamento direto ou com sistema de isolamento térmico pelo exterior (ETICS), para fachadas ventiladas e tetos exteriores.

- FACHADA LEVE
- FACHADA LEVE COM ETICS
- FACHADA VENTILADA
- TETO EXTERIOR

SOLUÇÕES PARA EXTERIOR

FACHADA LEVE

Placotherm® Integra de estrutura simples



1. Perfil Placo® THM (montante) e THR (raia)
2. Placa Placo® PPH (x2)
3. Isolamento térmico: Geowall 34
4. Película impermeável
5. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
6. Barramento armado com webertherm pro
7. Acabamento

Placotherm® Integra de estrutura dupla

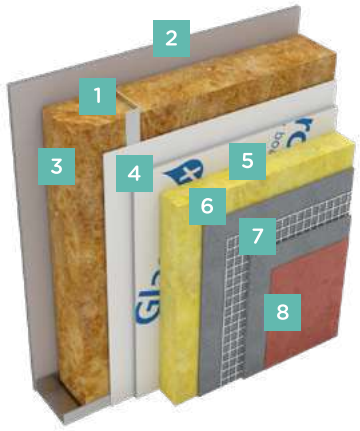


1. Perfil Placo® THM (montante) e THR (raia)
   Perfil standard Placo® (montante e raia)
2. Placa Placo® PPH (x2)
3. Isolamento térmico:
   Lã interior (lado esquerdo): Arena Apta; Lã Exterior (lado direito): Geowall 34
4. Película impermeável
5. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
6. Barramento armado com webertherm pro
7. Acabamento

SOLUÇÕES PARA EXTERIOR

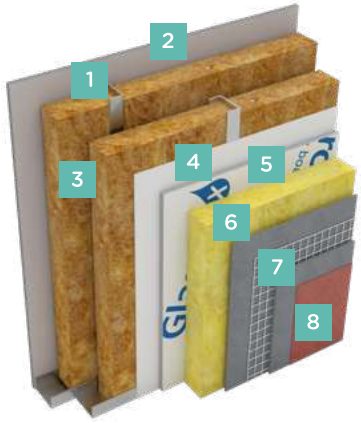
FACHADA LEVE COM ETICS

Placotherm® Integra de estrutura simples com ETICS



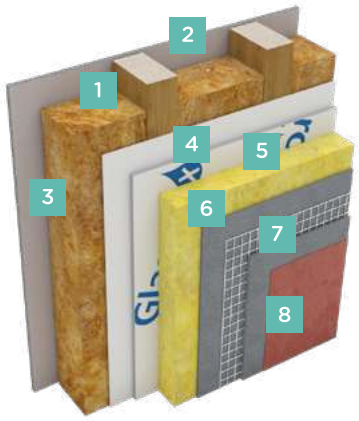
1. Perfil Placo® THM (montante) e THR (raia)
2. Placa Placo® PPH (x2)
3. Isolamento térmico: Arena Apta
4. Película impermeável
5. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
6. Isolamento térmico: webertherm clima 34
7. Barramento armado com webertherm pro
8. Acabamento

Placotherm® Integra de estrutura dupla com ETICS



1. Perfil Placo® THM (montante) e THR (raia); Perfil standard Placo® (montante e raia)
2. Placa Placo® PPH (x2)
3. Isolamento térmico: Lã interior e exterior: Arena Apta
4. Película impermeável
5. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
6. Isolamento térmico: webertherm clima 34
7. Barramento armado com webertherm pro
8. Acabamento

Placotherm® como carga estrutural em madeira ou LSF com ETICS

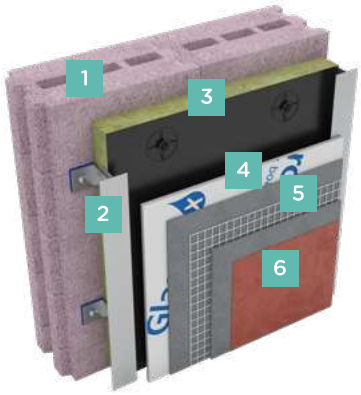


1. Estrutura em madeira ou LSF
2. Placa Placo® Habito®
3. Isolamento térmico: Arena Apta
4. Película impermeável
5. Placa de gesso **Glasroc® X Load Bearing**
6. Isolamento térmico: webertherm clima 34
7. Barramento armado com webertherm pro
8. Acabamento

SOLUÇÕES PARA EXTERIOR

FACHADA VENTILADA

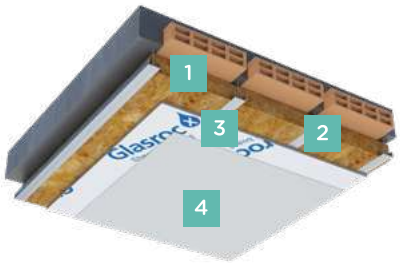
Placotherm® V



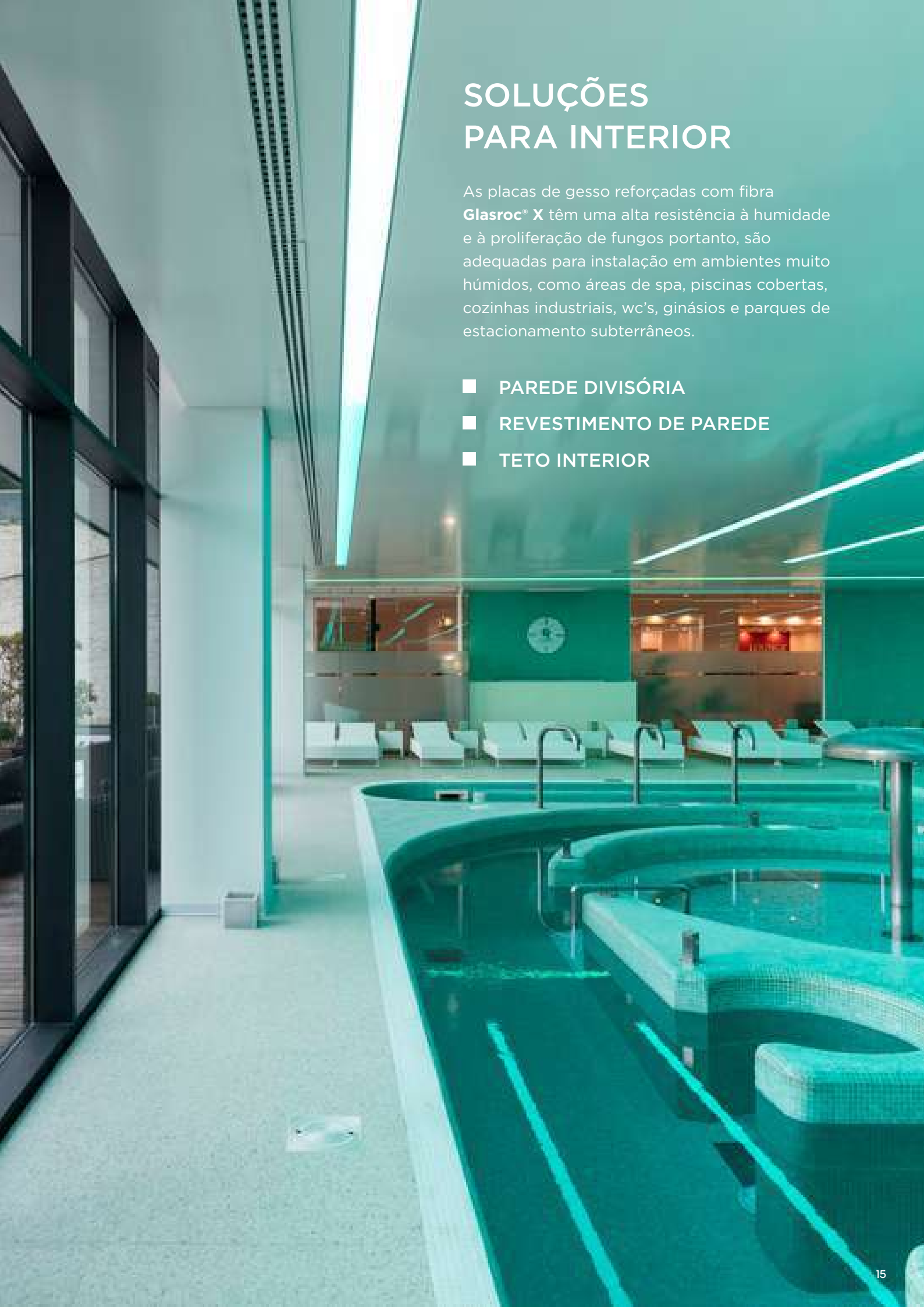
1. Suporte (betão, alvenaria em bloco térmico, alvenaria cerâmica)
2. Estrutura metálica para fachada ventilada
3. Isolamento térmico: ECO ou Ecovent
4. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
5. Barramento armado com webertherm pro
6. Acabamento

TETO EXTERIOR

Teto Exterior com Glasroc® X



1. Isolamento térmico (opcional): Arena APTA
2. Perfis Placo® Hidrostil F530
3. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
4. Pintura ou outro acabamento



SOLUÇÕES PARA INTERIOR

As placas de gesso reforçadas com fibra **Glasroc® X** têm uma alta resistência à humidade e à proliferação de fungos portanto, são adequadas para instalação em ambientes muito húmidos, como áreas de spa, piscinas cobertas, cozinhas industriais, wc's, ginásios e parques de estacionamento subterrâneos.

- PAREDE DIVISÓRIA
- REVESTIMENTO DE PAREDE
- TETO INTERIOR

SOLUÇÕES PARA INTERIOR

PAREDE DIVISÓRIA

Divisória simples

EI 60



1. Placa de gesso **Glasroc® X***
2. Perfilaria Placo® M55 ou superior
3. Isolamento térmico: Arena APTA
4. Placa de gesso **Glasroc® X***
5. Acabamento ou pintura

Divisória dupla

EI 120



1. Placa de gesso **Glasroc® X***
2. Perfilaria Placo® M55 ou superior
3. Isolamento térmico: Arena APTA
4. Placa de gesso **Glasroc® X*** (x2)
5. Acabamento ou pintura

*Ensaios de resistência ao fogo disponíveis somente para a placa Glasroc® X.

SOLUÇÕES PARA INTERIOR

REVESTIMENTO DE PAREDE

Revestimento de parede



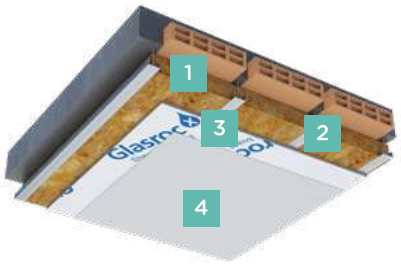
1. Suporte (betão, alvenaria em bloco térmico, alvenaria cerâmica)
2. Isolamento térmico: Arena APTA
3. Perfilaria Placo® (montante e raia)
4. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
5. Acabamento ou pintura

Revestimento de parede duplo



1. Suporte (betão, alvenaria em bloco térmico, alvenaria cerâmica)
2. Isolamento térmico: Arena APTA
3. Perfilaria Placo® (montante e raia)
4. Placa de gesso PPM 13
5. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
6. Acabamento ou pintura

Teto Interior



1. Isolamento térmico (opcional): Arena APTA
2. Perfis Placo® Hidrostil F530
3. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
4. Pintura ou outro acabamento

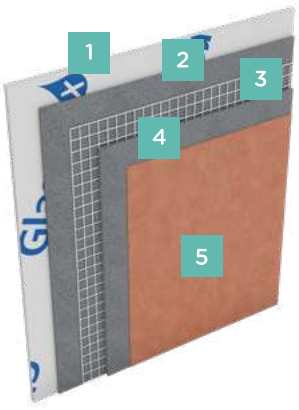
TIPOS DE ACABAMENTO PARA GLASROC® X E GLASROC® X LOAD BEARING

- BARRAMENTO ARMADO E ACABAMENTO COLORIDO
- ACABAMENTO CERÂMICO
- ISOLAMENTO TÉRMICO PELO EXTERIOR (ETICS)



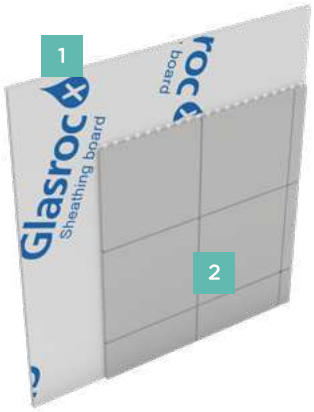
TIPOS DE ACABAMENTO

Barramento armado e acabamento colorido



1. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
2. Argamassa webertherm pro
3. webertherm rede normal
4. Argamassa webertherm pro
5. Acabamento colorido

Acabamento cerâmico em interior

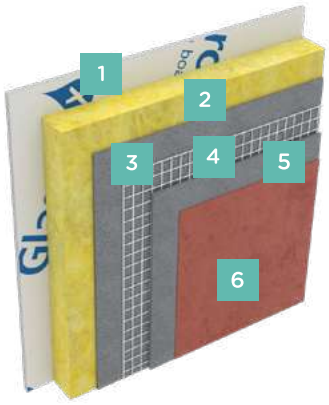


1. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
2. Acabamento cerâmico*

*Para escolher a argamassa de colagem e betume adequados para proceder à colagem de cerâmica em **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing** consultar **Guia de escolha para colagem de cerâmica em Glasroc® X** na página 20

Nota: Esta imagem representa a aplicação de cerâmica sobre **Glasroc® X | Glasroc®X Load Bearing** no interior. No exterior, é necessária a aplicação de barramento armado antes de proceder à colagem de cerâmica.

Isolamento térmico pelo exterior (ETICS)



1. Placa de gesso **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
2. Isolamento térmico: webertherm clima 34
3. Argamassa webertherm pro
4. webertherm rede normal
5. Argamassa webertherm pro
6. Acabamento

Ver recomendações de aplicação para cada tipo de acabamento a partir da página 29.

Guia de escolha para colagem de cerâmica

Cerâmica	Interior		
	a ≤ 3 m		3 m < a ≤ 6 m
Peso do elemento cerâmico (kg/m²)	**≤ 32 kg/m²**	**Até 60 kg/m²**	**≤ 32 kg/m²**
Tamanho do cerâmico e dimensão da junta adequada	**≤ 30x30 -** Juntas ≥ 2 mm **≤ 60x60 -** Juntas ≥ 3 mm **≤ 120x60 -** Juntas ≥ 3 mm(1)		
Método de colagem	Cerâmico ≤ **30x30 -** Colagem simples Cerâmico **> 30x30 -** Colagem dupla		
Argamassa de colagem	**≤ 30x30** weberfix pro, webercol flex S+ **≤ 60x60** webercol flex lev, webercol flex M+ **≤ 120x60** webercol flex L+		**≤ 30x30** webercol flex lev, webercol flex M+ **≤ 60x60** webercol flex lev, webercol flex L+ **≤ 120x60** webercol flex XL+
Argamassa de betumação	webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution		
Cor do cerâmico (α)	(não relevante)		
Acabamento da placa	Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.		
Critério de deflexão	L/240		L/360
Montantes em Divisórias **(Requisitos mínimos)**	M48 Máx. a 600 mm Espessura ≥ 0,6 mm	M70 Máx. a 600 mm Espessura ≥ 0,6 mm	Deverá ser calculado de acordo com o critério de peso e deflexão. Espessura ≥ 0,6 mm
Montantes em revestimentos **(Requisitos mínimos)**	M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1m		
Separação máxima de parafusos	300 mm		
Carga máxima negativa de vento	(não relevante)		

(1) > 60x60 cm em uso INTERNO apenas é permitido com Glasroc® X se o peso for ≤ 25 kg/m² usando webercol flex XL+ bem como para cerâmicos não absorventes (< 0,5%)

(2) > 60x60 cm em uso EXTERNO apenas é permitido com Glasroc® X se o peso for ≤ 25 kg/m² usando webercol flex XL+ com fixação mecânica, bem como para cerâmicos não absorventes (< 0,5%)

	Exterior		
3 m < a ≤ 6 m	**a ≤ 9 m**	**9 m < a ≤ 28 m**	**a > 28 m**
Até 60 kg/m²	**≤ 25 kg/m²**	**≤ 15 kg/m²**	
≤ **30x30** - Juntas ≥ 2 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 3 mm ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm(1)	≤ **30x30** - Juntas ≥ 5 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 5 mm ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm(1)	≤ **30x30** - Juntas ≥ 5 mm	
Cerâmico ≤ **30x30:** Colagem simples Cerâmico **> 30x30:** Colagem dupla	Colagem Dupla		
≤ **30x30** webercol flex lev, webercol flex M+ ≤ **60x60** webercol flex lev, webercol flex L+ ≤ **120x60** webercol flex XL+	≤ **30x30** webercol flex lev, webercol flex L+ ≤ **60x60** webercol flex XL+ ≤ **120x60** webercol flex XL+ + fixação mecânica	≤ **30x30** webercol flex L+ ≤ **60x60** *não recomendado* ≤ **120x60** *não recomendado*	Fixação Mecânica
webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution	webercolor premium webercolor flex		
(não relevante)	≤ 0,7		
Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.	webertherm pro + webertherm rede normal (160 g/m²)		
L/360	L/360		
Deverá ser calculado de acordo com o critério de peso e deflexão. Espessura ≥ 0,6 mm	A ser calculado respeitando os requirimentos de carga de vento. Mín. M90 Máx. a 600 mm, ≥ 0,8 mm de espessura		
M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1 m	A ser calculado respeitando os requirimentos de carga de vento. Mín. M90 Máx. a 600 mm, ≥ 0,8 mm de espessura. Escoramentos ≤ 1 m		
300 mm	200 mm		
(não relevante)	3000 Pa (4000 Pa com cabeça do parafuso do tipo “T”)		Cálculo da fixação mecânica

Guia de escolha para colagem de pedra natural

Pedra natural	Interior			
	a ≤ 3 m			3 m < a ≤ 6 m
Peso da pedra natural (kg/m²)	**≤ 32 kg/m²**	**Até 60 kg/m²**	**Até 120 kg/m² (3)**	**≤ 32 kg/m²**
Tamanho da pedra e dimensão da junta adequada	≤ **30x30** - Juntas ≥ 2 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 3 mm ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm(3)		≤ **30x30** - Juntas ≥ 2 mm(3) ≤ **60x60** - Juntas ≥ 3 mm(3) ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm(3)	≤ **30x30** - Juntas ≥ 2 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 3 mm ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm
Método de colagem	≤ **30x30** - Colagem simples **> 30x30** - Colagem dupla			
Porosidade da pedra	< 5%			
Argamassa de colagem	≤ **30x30** webercol flex M+ ≤ **60x60** webercol flex lev, webercol flex L+ ≤ **120x60** webercol flex L+		≤ **30x30** webercol flex lev, webercol flex L+ ≤ **60x60** webercol flex L+, webercol flex XL+ ≤ **120x60** webercol flex XL+ + fixação mecânica	
Argamassa de betumação	webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution			
Cor da pedra (α)	(não relevante)			
Acabamento da placa	Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.			
Critério de deflexão	L/240			L/360
Montantes em Divisórias (Requisitos mínimos)	M48 Máx. a 600 mm Espessura ≥ 0,6 mm			2xM48 Máx. a 400 Espessura ≥ 0,6 mm
Montantes em revestimentos (Requisitos mínimos)	M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1m			
Separação máxima de parafusos	300 mm			

(3) Pedra com medidas superiores a 60x60 cm, ou com mais de 60 kg/m², deve ser instalada assente no pavimento com espadores rigidos entre as pedras. Estes espassadores não serão removidos e serão cobertos com a argamassa.

	Exterior		
3 m < a ≤ 6 m	**a ≤ 9 m**	**9 m < a ≤ 28 m**	**a > 28 m**
Até 60 kg/m²	**≤ 25 kg/m²**	**≤ 15 kg/m²**	Fixação Mecânica
≤ **30x30** - Juntas ≥ 2 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 3 mm ≤ **120x60** - Juntas ≥ 3 mm	≤ **30x30** - Juntas ≥ 5 mm ≤ **60x60** - Juntas ≥ 5 mm	≤ **30x30** - Juntas ≥ 5 mm	
≤ **30x30** - Colagem simples **> 30x30** - Colagem dupla	Colagem dupla		
< 5%	< 2%		
≤ **30x30** webercol flex lev, webercol flex L+ ≤ **60x60** webercol flex L+, webercol flex XL+ ≤ **120x60** webercol flex XL+ + fixação mecânica	≤ **30x30** webercol flex XL+, webercol XXL ≤ **60x60** webercol flex XL+, webercol XXL	≤ **30x30** webercol flex L+, webercol flex XL+, webercol XXL	
webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution	webercolor premium webercolor flex		
(não relevante)	≤ 0,7		
Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.	webertherm pro + webertherm rede normal (160 g/m²)		
L/360	L/360		
Deverá ser calculado de acordo com o critério de peso e deflexão Espessura ≥ 0,6 mm	A ser calculado respeitando os requisitos de carga de vento. Mín. M90 Máx. a 600 mm, ≥ 0,8 mm de espessura		
M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1 m	A ser calculado respeitando os requirimentos de carga de vento. Mín. M90 Máx. a 600 mm, ≥ 0,8 mm de espessura. Escoramentos ≤ 1 m		
300 mm	200 mm		

Guia de escolha para colagem de pedra artifical

Pedra artificial	Interior		
	a ≤ 3 m		
Peso da pedra artificial (kg/m²)	≤ 32 kg/m²	Até 60 kg/m²	Até 120 kg/m² (3)
Tamanho da pedra e dimensão da junta adequada	≤ 30x30 - Juntas ≥ 2 mm ≤ 60x60 - Juntas ≥ 3 mm ≤ 120x60 - Juntas ≥ 3 mm + fixação mecânica (3)		≤ 30x30 - Juntas ≥ 2 mm (3) ≤ 60x60 - Juntas ≥ 3 mm (3) ≤ 120x60 - Juntas ≥ 3 mm + fixação mecânica (3)
Método de colagem	≤ 30x30 - colagem simples > 30x30 - colagem dupla		
Porosidade da pedra artificial	< 5 %		
Argamassa de colagem	≤ 30x30 webercol flex XL+, webercol XXL ≤ 60x60 webercol flex XL+, webercol XXL ≤ 120x60 webercol flex XL+ + fixação mecânica		
Argamassa de betumação	webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution		
Acabamento da placa	Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.		
Critério de deflexão	L/240		
Montantes em Divisórias (Requisitos mínimos)	M48 Máx. a 600 mm Espessura ≥ 0,6 mm		2xM48 Máx. a 400 mm Espessura ≥ 0,6 mm
Montantes em revestimentos (Requisitos mínimos)	M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1 m		
Separação máxima de parafusos	300 mm		

(3) Pedra com medidas superiores a 60x60 cm, ou com mais de 60 kg/m², deve ser instalada assente no pavimento com espadores rígidos entre as pedras. Estes espassadores não serão removidos e serão cobertos com a argamassa.

Interior	
3 m < a ≤ 6 m	
≤ 32 kg/m²	**Até 60 kg/m²**
≤ **30x30 -** Juntas ≥ 2 mm ≤ **60x60 -** Juntas ≥ 3 mm ≤ **120x60 -** Juntas ≥ 3 mm + fixação mecânica[3]	
≤ **30x30** - colagem simples **> 30x30** - colagem dupla	
< 5%	
≤ **30x30** webercol flex XL+, webercol XXL ≤ **60x60** webercol flex XL+, webercol XXL ≤ **120x60** webercol flex XL+ + fixação mecânica	
webercolor art webercolor premium webercolor flex webercolor evolution	
Deverá tratar-se as juntas antes da colagem. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante.	
L/360	
Deverá ser calculado de acordo com o critério de peso e deflexão. Espessura ≥ 0,6 mm	
M48 Máx. a 600 mm Escoramentos ≤ 1 m	
300 mm	

GUIA DE INSTALAÇÃO



RECOMENDAÇÕES GERAIS



1. MANUSEAMENTO

As placas **Glasroc® X** são extremamente fáceis de transportar, garantindo rapidez e alta produtividade em obra.

2. CORTE

O corte é feito de forma simples, sem a necessidade de recorrer a ferramentas mecânicas como, por exemplo, serras circulares.



3. INSTALAÇÃO DAS PLACAS

Aplicação no exterior: as placas devem ser instaladas na horizontal a partir de pelo menos 20 cm do nível do solo (caso não seja possível, a base deve ser impermeabilizada nos primeiros 20 cm para evitar contato direto com o solo). Graças à sua elevada estabilidade dimensional, as placas podem ser instaladas lado a lado (uma largura máxima de junta de 3 mm, tanto vertical como horizontal). Dependendo do sistema de instalação, poderá ser necessário a utilização da película impermeabilizante.

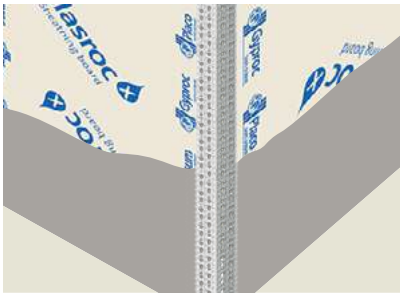
Aplicação no interior: as placas devem ser posicionadas a pelo menos 1 cm acima do chão e 1 cm do teto. Estas podem ser instaladas horizontalmente ou verticalmente.



4. FIXAÇÃO DAS PLACAS À ESTRUTURA

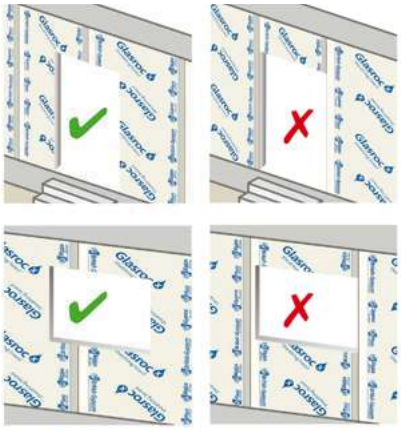
Aplicação no exterior (Fachadas): As placas, colocadas na posição horizontal (com juntas verticais espaçadas de pelo menos 800 mm), devem ser fixadas aos montantes da estrutura metálica. A dimensão dos perfis e a distância entre eles, que será de no máximo 600 mm, devem ser determinados de acordo com os cálculos necessários dependendo do tipo de edifício e localização.

A fixação das placas deve ser feita com parafusos Placotherm® Integra, posicionados a uma distância central de 150 mm e não inferior a 10 mm do limite da placa. As cabeças dos parafusos devem ficar junto à superfície da placa para evitar danificar o núcleo.



5. REFORÇO DOS CANTOS

Para a realização de cantos externos e internos, os limites das placas devem ser reforçados com um perfil de esquina adequado.



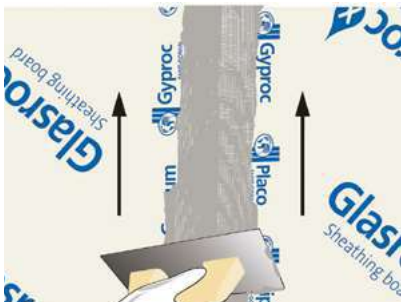
6. PORTAS E JANELAS

Na criação de vão para janelas e portas, as juntas entre placas não devem coincidir com o prumo das arquitraves, caixilhos das janelas, devendo-se ter cuidado para manter um distanciamento de cerca de 40 cm entre a vertical e 15 cm entre as juntas horizontais. As janelas e portas devem ter estrutura metálica de suporte adequada. Para a construção de peitoris de janela, as lajes devem ser posicionadas de forma a garantir uma inclinação de pelo menos 10° para o escoamento de águas.



7. JUNTAS DE EXPANSÃO

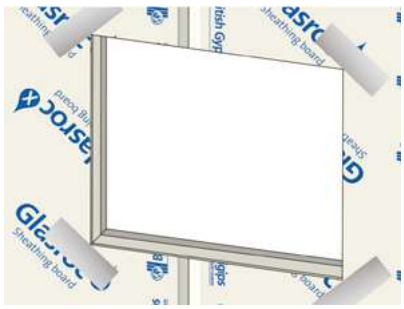
Devem ser realizadas juntas de dilatação verticais com uma distância máxima de 15 m e em correspondência com quaisquer juntas estruturais do edifício. As juntas horizontais devem ser colocadas a uma distância de 12 m, em correspondência com as lajes entre pisos.



8. TRATAMENTO DE JUNTAS

No caso de acabamento com alisamento direto, o reforço das juntas é realizado pela aplicação de uma faixa de cerca de 15 cm de webertherm pro com uma rede de reforço webertherm rede normal da mesma largura ou com fita seladora branca Glasroc® X.

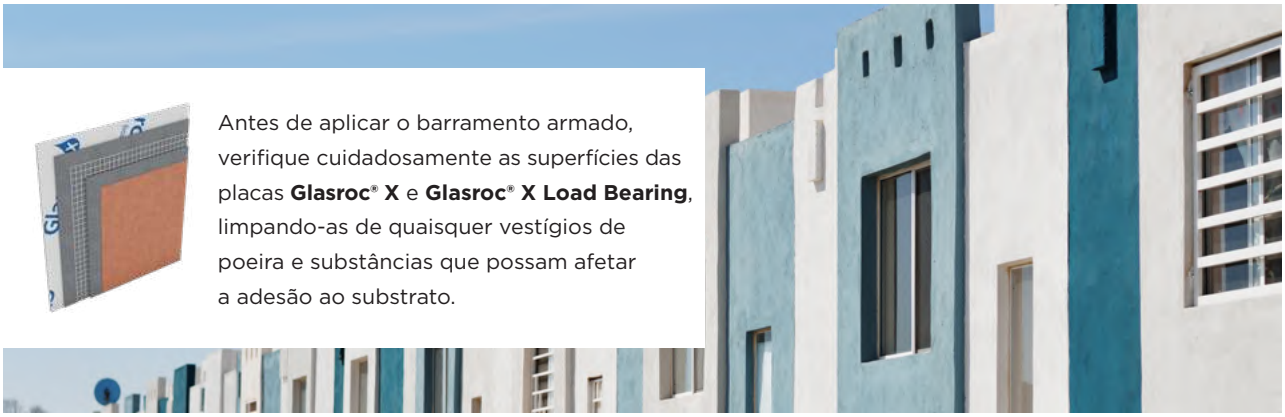
Posteriormente, no caso de tratamento das juntas com webertherm pro e webertherm rede normal, aplique uma segunda demão de webertherm pro sobre a primeira camada ainda fresca até recobrir a rede (2 cm além do tamanho da rede em ambos os lados). No caso de utilizar a fita seladora branca Glasroc® X para tratamento de juntas, não é necessário nenhum tratamento adicional.



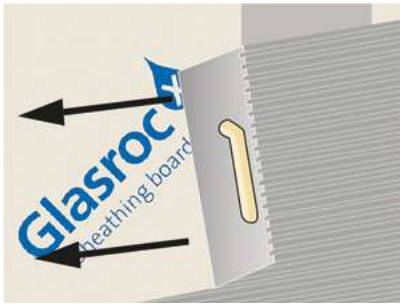
9. CANTOS, JANELAS E LINTÉIS

Para evitar o aparecimento de fissuras, reforce os cantos das janelas e portas com webertherm rede normal de 20x40 cm colocadas a 45°, e utilize perfis específicos de PVC com malha para consolidar os cantos e arestas livres.

BARRAMENTO ARMADO E ACABAMENTO COLORIDO

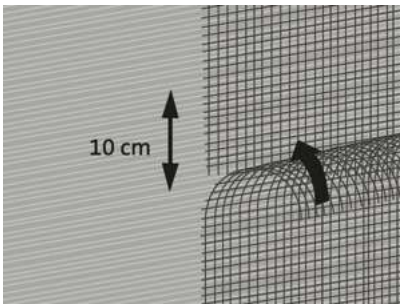


Antes de aplicar o barramento armado, verifique cuidadosamente as superfícies das placas **Glasroc® X** e **Glasroc® X Load Bearing**, limpando-as de quaisquer vestígios de poeira e substâncias que possam afetar a adesão ao substrato.



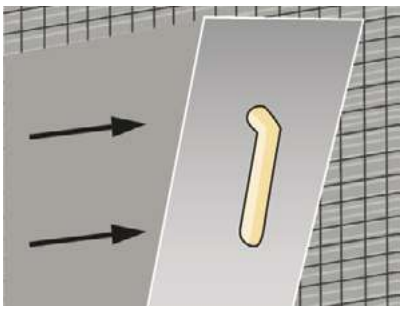
1. PRIMEIRA DEMÃO

Aplicar o webertherm pro com espátula dentada em toda a superfície da placa.



2. COLOCAÇÃO DA ARMADURA

Sobre a primeira camada de webertherm pro ainda fresco, coloque a rede de reforço de fibra de vidro webertherm rede normal sobrepondo as juntas em pelo menos 10 cm para garantir a continuidade. Posteriormente, aperte com a espátula.



3. SEGUNDA DEMÃO

Antes que o webertherm pro seque, aplique a segunda camada, distribuindo-o uniformemente com um talocha de metal até que a rede se encontre totalmente recoberta.

A espessura total mínima das várias aplicações deve ser de pelo menos 6 mm.

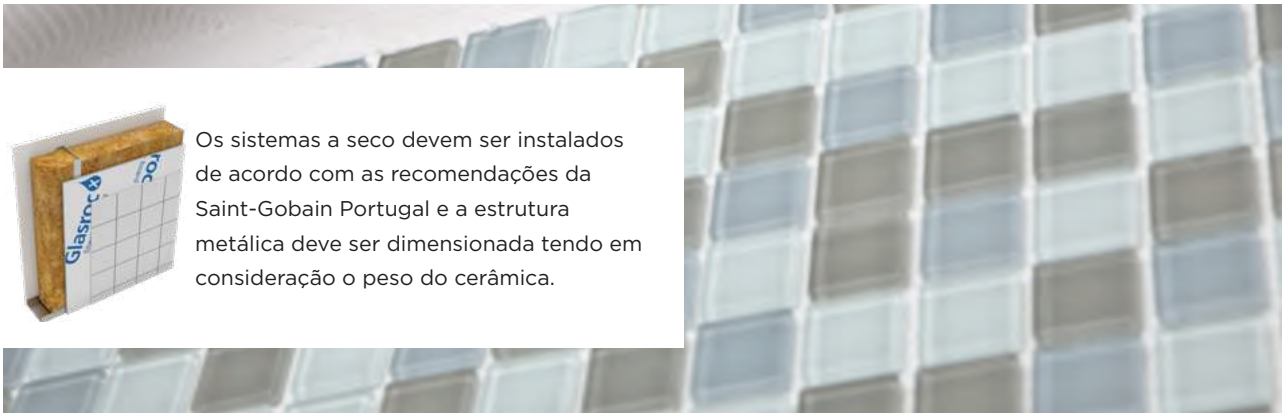


4. ACABAMENTO

Assim que a secagem esteja completa, aplique duas camadas de weberprim regulador ou weberprim regulador plus (dependendo do tipo de acabamento que irá ser aplicado posteriormente).

Por fim, aplique o acabamento weberplast decor M/F ou plus em função do acabamento desejado.

ACABAMENTO CERÂMICO

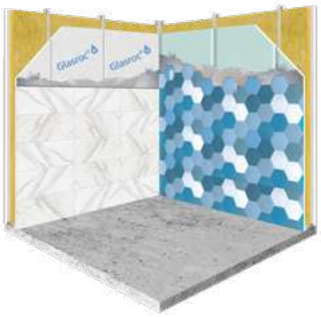


Os sistemas a seco devem ser instalados de acordo com as recomendações da Saint-Gobain Portugal e a estrutura metálica deve ser dimensionada tendo em consideração o peso do cerâmica.

Hoje muitas são as dúvidas sobre como fixar a vasta gama de peças cerâmicas, de pedra natural ou artificial disponíveis no mercado, visto que as duas aplicações (interna ou externa) enfrentam questões completamente diferentes: diferentes alturas das paredes/fachadas, tipo de *stress* mecânico, condições ambientais e atmosféricas a que estão expostas (intempéries, água, sol, entre outros).

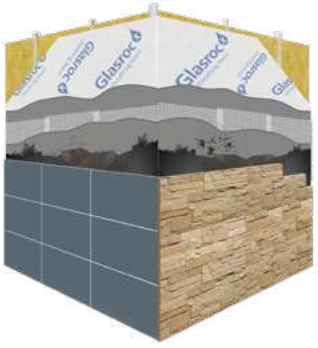
Além destes fatores, há fatores intrínsecos à própria peça a ser aplicada (como peso, cor, dimensão e tipologia) que irão influenciar o tipo de solução adequada.

ACABAMENTO CERÂMICO NO INTERIOR



No interior: Deve tratar-se as juntas antes de proceder à colagem da peça cerâmica. Não é necessário o uso de primário ou membrana impermeabilizante, podendo proceder-se diretamente à colagem da peça, logo após o tratamento das juntas.

ACABAMENTO CERÂMICO NO EXTERIOR



No exterior: Deve tratar-se as juntas da placa com webertherm pro e webertherm rede normal. Posteriormente, deve ser aplicado um barramento armado geral ao longo das placas **Glasroc® X** e **Glasroc® X Load Bearing**. Por fim, proceder-se-á à colagem de cerâmica.

Para uma escolha adequada e segura, foram realizados vários testes realizados nos centros de pesquisa Saint-Gobain, resultando no **Guia de escolha para colagem de cerâmica em Glasroc® X** e **Glasroc® X Load Bearing** nas páginas 20 a 25.

ACABAMENTO CERÂMICO

IMPERMEABILIZAÇÃO DA ÁREA DE CHUVEIRO



1. Na casa de banho ou em locais onde o grau de humidade é muito alto, é importante garantir a impermeabilização do substrato (placa **Glasroc®X** e **Glasroc® X Load Bearing**) antes de colocar os revestimentos cerâmicos, com recurso ao produto de impermeabilização flexível e monocomponente weberdry 824. Este produto deve ser colocado após correto tratamento das juntas (consultar recomendação na ficha técnica do produto).

2. Nas esquinas de transição entre pavimento/parede ou parede/parede aplicar previamente a banda deformável weberdry banda sobre a argamassa ainda em fresca, bem como realizar o tratamento de cantos com recurso aos reforços prefabricados weberdry roll canto in ou weberdry roll canto out.

3. Graças às propriedades da placa **Glasroc® X** e **Glasroc® X Load Bearing**, não será necessário usar um primário antes de aplicar a camada impermeabilizante weberdry 824.

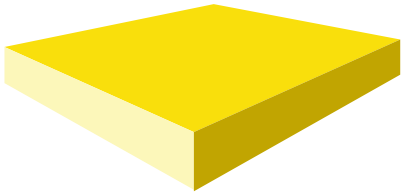
4. O adesivo para colagem de cerâmica da gama webercol escolhido de acordo com as com as características da cerâmica (ver pág. 20 a 25), será aplicado após a secagem prévia da camada impermeabilizante por um período mínimo de 20 horas.



ACABAMENTO EM SISTEMA ETICS

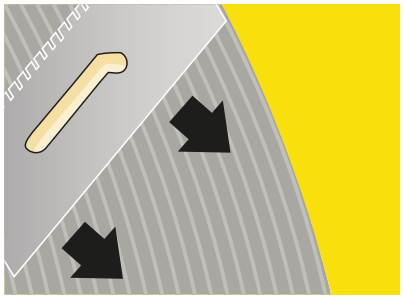


Antes de aplicar a argamassa de colagem, verifique cuidadosamente as superfícies das placas **Glasroc® X** e **Glasroc® X Load Bearing,** limpando-as de quaisquer vestígios de poeira e substâncias que possam afetar a adesão ao substrato.



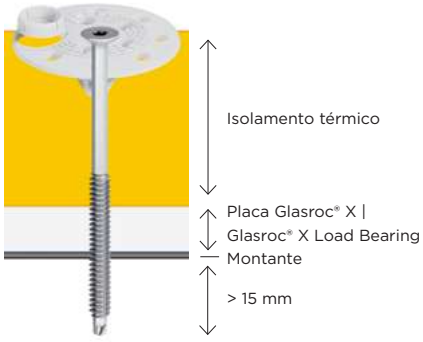
1. INSTALAÇÃO DE PAINÉIS ISOLANTES WEBERTHERM CLIMA 34

Corte os painéis à medida, tendo o cuidado de garantir a combinação perfeita dos painéis adjacentes. Os painéis devem ser colocados de forma desfasada (entre fiadas) por forma a garantir que as juntas das placas não ficam alinhadas verticalmente ao longo da fachada.
Garanta que os painéis têm um comprimento que permita a fixação destes diretamente à estrutura metálica por via de buchas adequadas (o limite dos painéis deve coincidir com o posicionamento dos montantes).



2. COLAGEM E BARRAMENTO DE PAINÉIS

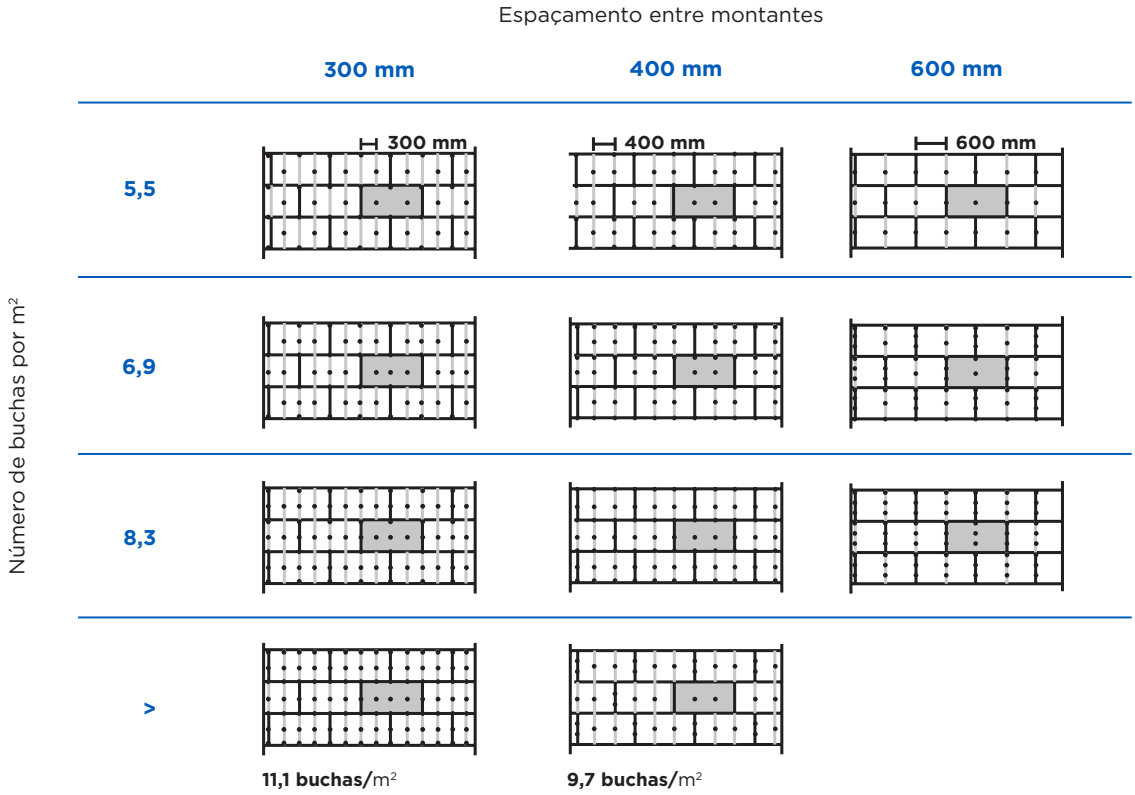
Aplique a argamassa de colagem webertherm pro de forma integral nas costas do painel com espátula dentada, prestando atenção para exercer a pressão necessária para que a argamassa de colagem penetre nas fibras superficiais do painel. Coloque os painéis horizontalmente, de baixo para cima, garantindo juntas verticais desfasadas em pelo menos 20 cm.
Verifique a planimetria dos painéis adjacentes usando uma régua.



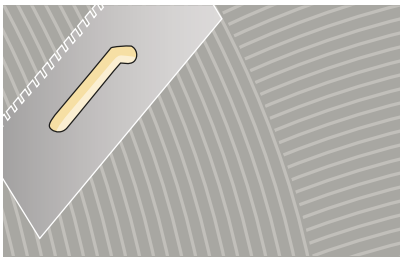
3. FIXAÇÃO MECÂNICA

Aguarde entre 1 a 3 dias (dependendo das condições climatéricas) e prossiga com a instalação das buchas compostas pela combinação do parafuso autoroscante webertherm fixação JT2 - ST e da webertherm anilha SBH-T 2G e em número não inferior a 6 peças/m^2, tendo o cuidado de fixá-las na estrutura metálica. Quando a instalação estiver concluída, cubra a bucha com a argamassa de barramento webertherm pro e instale os acessórios complementares webertherm (perfil de esquina, pingadeira, entre outros).

O parafuso da bucha deve ultrapassar pelo menos 15 mm da superfície do montante.

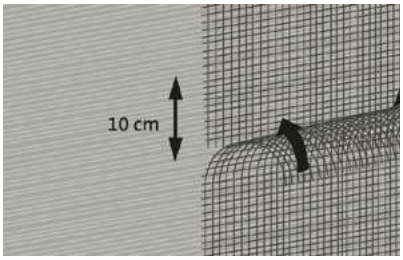


Exemplificação de correta aplicação de fixação mecânica em função do espaçamento entre montantes e número de buchas/m².



4. PRIMEIRA CAMADA

Prosseguir com a aplicação da primeira demão de argamassa de barramento webertherm pro, tendo o cuidado de exercer a pressão necessária para que a argamassa penetre nas fibras superficiais do painel, a seguir faça os sulcos com espátula dentada.



5. MALHA DE REFORÇO E SEGUNDA CAMADA

Em seguida, aplique a rede de fibra de vidro webertherm rede normal, prestando atenção para que as juntas fiquem sobrepostas pelo menos 10 cm.

Antes que a primeira demão de argamassa seque, aplique uma segunda demão com espátula lisa. A espessura total deve ser de pelo menos 6 mm. Após a secagem, a superfície deve ser humedecida com água pulverizada e alisada caso se prentenda obter um aspeto fino.



6. ACABAMENTO

Espere pelo menos 7 dias antes de colocar o acabamento colorido pretendido (weberplast decor M/F, weberplast decor plus, weberplast stone (com prévia aplicação do respetivo primário), e weberev naturkal (sem necessidade de aplicação de primário).

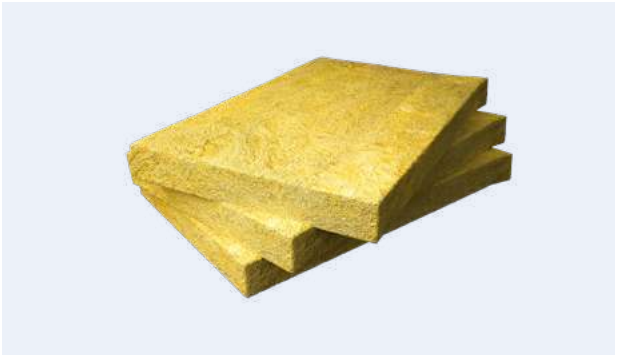
COMPONENTES

- ACABAMENTO COLORIDO
- ACABAMENTO EM SISTEMA ETICS
- ACABAMENTO CERÂMICO



PLACA GLASROC® X E GLASROC® X LOAD BEARING

Placa de gesso reforçada com fibra, de alta resistência a impactos e raios ultravioleta. Projetado para aplicações em exterior e em ambientes muito húmidos.



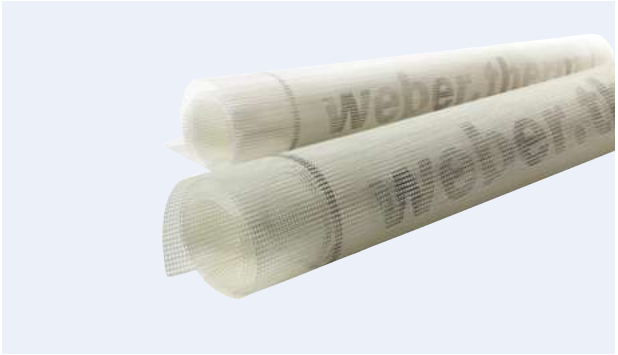
WEBERTHERM CLIMA 34

Painel de lã de vidro de alta densidade hidrorrepelente. Produzido com um teor de vidro reciclado até 75% e com um aglutinante à base de componentes orgânicos e vegetais. Ideal isolante térmico e acústico para sistemas de isolamento pelo exterior. Cumpre os requisitos mais exigentes do Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios.



WEBERTHERM PRO

Argamassa de colagem e revestimento de placas isolantes em sistemas ETICS sobre reboco ou placa de gesso. Argamassa de revestimento de placas de gesso para aplicação de acabamento colorido.



WEBERTHERM REDE NORMAL

Rede em fibra de vidro para reforço de revestimentos delgados e reforço da argamassa de revestimento das placas isolantes. Resistente à alcalinidade do cimento.



WEBERPRIM REGULADOR

Primário de regularização de absorção do suporte. Primário de preparação do suporte para acabamentos orgânicos weberplast decor e weberplast stone.



WEBERPRIM REGULADOR PLUS

Primário de regularização de absorção do suporte para revestimento weberplast decor plus.



WEBERPLAST DECOR M/F

Revestimento orgânico colorido de capa fina — Textura fina (F) ou Textura média (M). Permite um acabamento texturado e grande resistência superficial.



WEBERPLAST DECOR PLUS

Revestimento orgânico colorido de elevado desempenho. Produto de alta durabilidade, elevada flexibilidade e resistência ao envelhecimento. Adequado para cores claras ou intensas.



WEBERPLAST STONE

Revestimento orgânico à base de granulado de mármore colorido. Produto de elevada durabilidade e lavável.



WEBEREV NATURKAL

Revestimento mineral colorido com textura areado fino ou alisado. Produto à base de cal para aplicação em camada fina.



WEBERFIX PRO

Adesivo pronto a aplicar para colagem de cerâmica e pedra de médio e pequeno formato em paredes interiores.



WEBERCOL FLEX XS+

Colagem de grés de pequeno e médio formato sobre suportes cimentícios em interiores e exteriores.



WEBERCOL FLEX S+

Colagem de cerâmica de pequeno formato em fachadas (< 6 m), pavimentos e paredes exteriores e interiores.



WEBERCOL FLEX M+

Colagem de cerâmica, pedra natural e mosaico hidráulico multiformato em multissuportes interiores e exteriores.



WEBERCOL FLEX LEV

Multi adesivo de cerâmica, pedra natural e mosaico hidráulico em interiores e exteriores.



WEBERCOL FLEX L+

Colagem multissuportes para cerâmica, pedra natural e mosaico hidráulico de grande formato em interiores e exteriores.



WEBERCOL FLEX XL+

Colagem de cerâmica, pedra natural e mosaico hidráulico de grandes formatos em situações de elevada exigência em interiores e exteriores.



WEBERCOL XXL

Colagem de elevada exigência de pedra natural, cerâmica e mosaico hidráulico em interiores e exteriores.



WEBERCOLOR ART

Betumação de juntas com acabamento fino para interiores.



WEBERCOLOR PREMIUM

Betumação com acabamento fino e colorido, para interiores e exteriores.



WEBERCOLOR FLEX

Betumação com acabamento areado, para interiores e exteriores.



WEBERCOLOR EVOLUTION

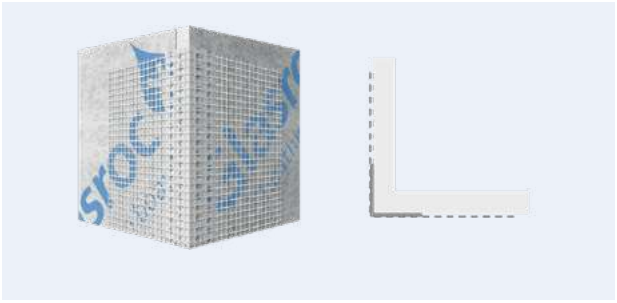
Betumação para interior pronta a aplicar.



FITA SELADORA BRANCA GLASROC® X

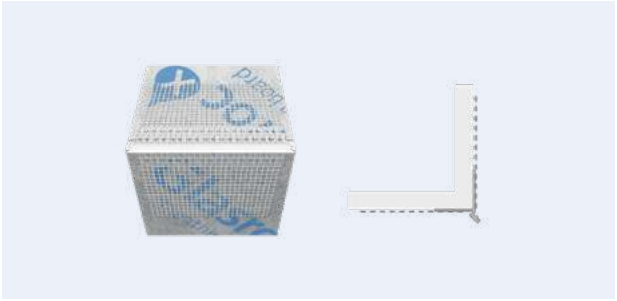
Fita seladora para juntas em fachada de sistemas leves em Glasroc® X ou placa cimenticia.

ACESSÓRIOS



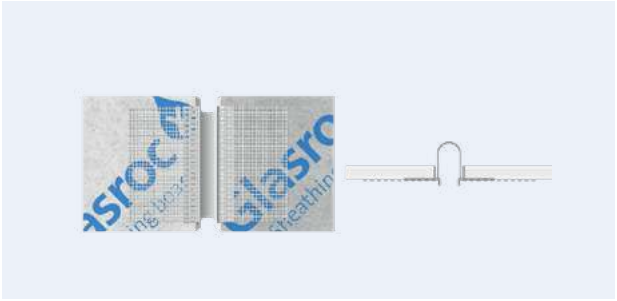
PERFIL PVC ESQUINAS

Perfil de PVC com redes incorporadas para o reforço de esquinas e ângulos nos revestimentos de fachada com acabamento direto ou ETICS.



PERFIL PVC PINGADEIRA

Perfil de PVC com redes incorporadas, que proporciona uma aresta para gotejamento. Indicado para o acabamento de esquinas em dintéis, frentes de fachada e tetos falsos com acabamento direto ou ETICS.



PERFIL JUNTA VERTICAL

Perfil de PVC com redes incorporadas, indicado para a junta vertical de revestimentos com acabamento direto ou ETICS.



PERFIL PVC BORDO

Perfil de PVC para proteção dos bordos da placa no arranque ou no coroamento dos revestimentos de fachada com acabamento direto ou ETICS.



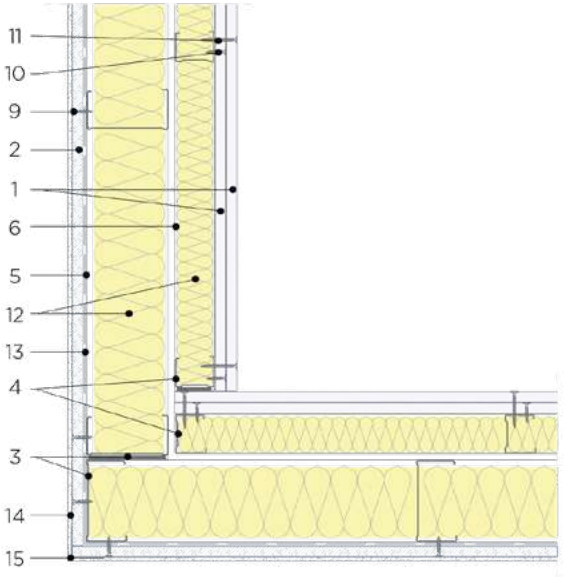
PERFIL PVC MONTANTES

Perfil de PVC, que incorpora um encontro flexível com os montantes e as molduras de portas e janelas. Indicado para o acabamento do bordo da placa sobre as carpintarias nos revestimentos com acabamento direto.

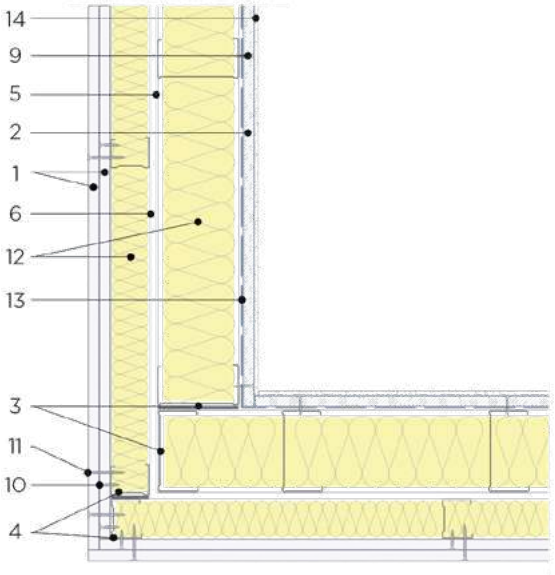
DETALHES CONSTRUTIVOS

Placotherm® Integra

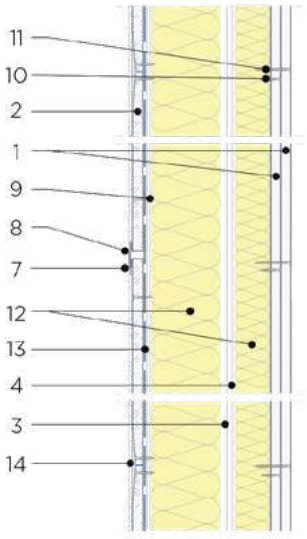
Esquina côncava



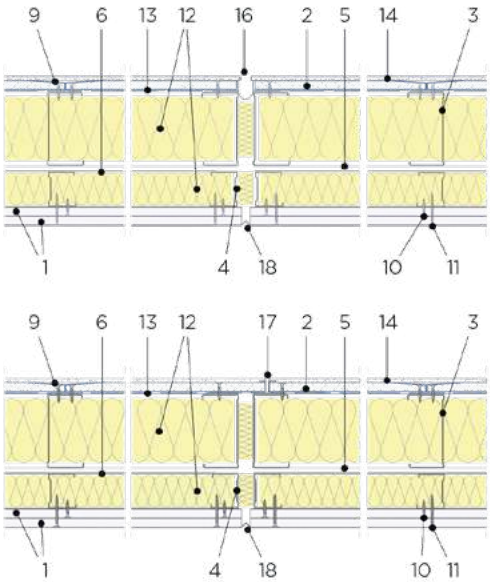
Esquina convexa



Junta de dilatação vertical



Junta de dilatação horizontal



O tipo e a distância dos montantes e mênsulas a serem aplicados devem ser validados pela equipa técnica de cada projeto. Detalhes construtivos disponíveis em CAD em construir.saint-gobain.pt

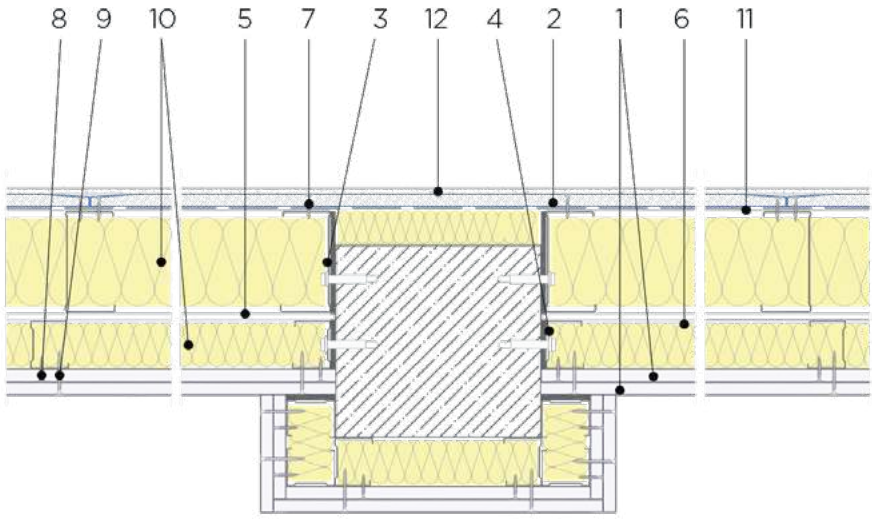
LEGENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100
6. Rail Placo® 48
7. Perfil Junta Horizontal Inferior PVC
8. Perfil Junta Horizontal Superior/Inferior PVC
9. Parafuso Placotherm® Integra
10. Parafuso Placo® TTPC 25
11. Parafuso Placo® TTPC 45
12. Painel de Lã Mineral
13. Película impermeabilizante
14. Acabamento
15. Perfil PVC de esquina
16. Perfil de Junta Vertical PVC
17. Perfil Bordo PVC
18. Peça específica para junta de dilatação

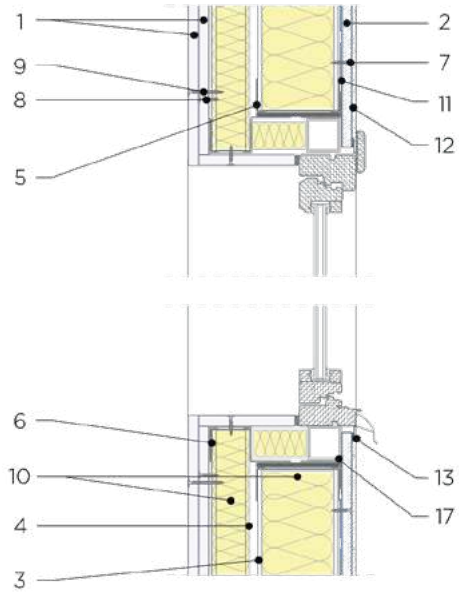
DETALHES CONSTRUTIVOS

Placotherm® Integra

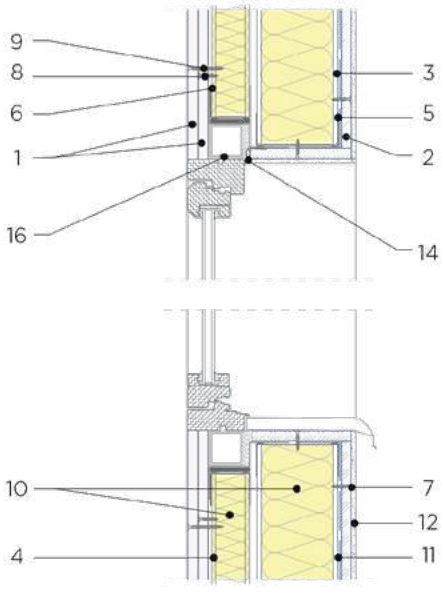
Encontro com pilar



Encontro com caixilharia na face exterior (secção)



Encontro com caixilharia na face interior (secção)



O tipo e a distância entre montantes e restante perfilaria devem ser validados pela equipa técnica de cada projeto. Detalhes construtivos disponíveis em CAD em construir.saint-gobain.pt

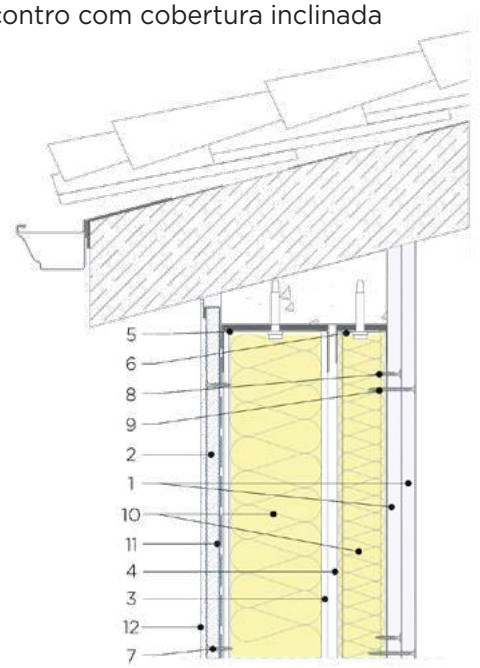
LEGENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100
6. Rail Placo® 48
7. Parafuso Placotherm® Integra
8. Parafuso Placo® TTPC 25
9. Parafuso Placo® TTPC 45
10. Painel de Lã Mineral
11. Película impermeabilizante
12. Acabamento
13. Perfil PVC Bordo L
14. Perfil Ombreiras
15. Banda Estanque
16. Reforço Auxiliar

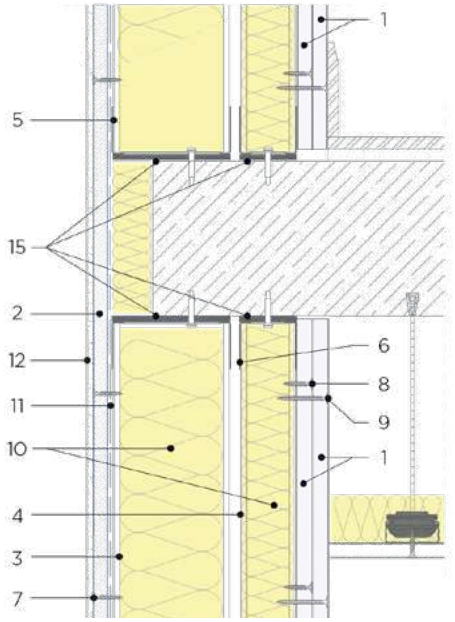
DETALHES CONSTRUTIVOS

Placotherm® Integra

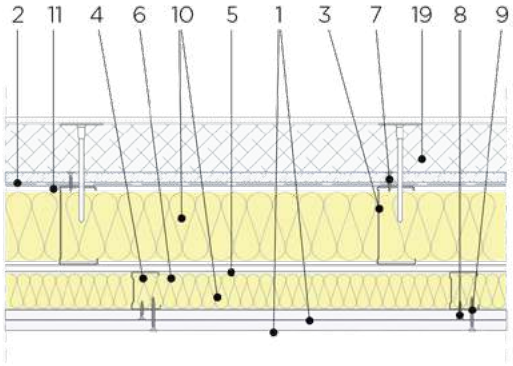
Encontro com cobertura inclinada



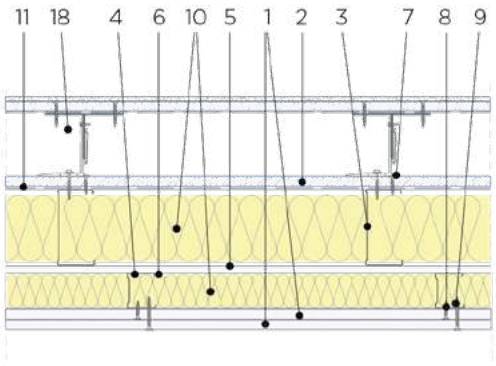
Encontro com teto interior



Placotherm® Integra + ETICS



Placotherm® V



O tipo e a distância entre montantes e restante perfilaria devem ser validados pela equipa técnica de cada projeto. Detalhes construtivos disponíveis em CAD em construir.saint-gobain.pt

LEGENDA

1. Placa Placophonique® PPH13 de 12,5 mm
2. Placa **Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing**
3. Montante Placo® THM 100
4. Montante Placo® M48
5. Rail Placo® THR 100
6. Rail Placo® 48
7. Parafuso Placotherm® Integra
8. Parafuso Placo® TTPC 25
9. Parafuso Placo® TTPC 45
10. Painel de Lã Mineral
11. Película impermeabilizante
12. Acabamento
13. Perfil PVC Bordo L
14. Perfil Ombreiras
15. Banda Estanque
16. Reforço Auxiliar
17. Estrutura portante da janela
18. Fachada ventilada Placotherm® V
19. ETICS

CONSUMOS



PLACOTHERM® INTEGRA DE ESTRUTURA SIMPLES

Componentes	Unidade	Espaçamento entre montantes 600 mm	400 mm
Perfil Placo® THM	ml	2,10	3,00
Perfil Placo® THR	ml	0,90	0,90
Placa Placo® 2xPPH	m^2	2,10	2,10
Isolamento térmico Geowall 34	m^2	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	m^2	1,05	1,05
webertherm pro	kg/m^2	8-10	8-10
webertherm rede normal	m^2	1,05	1,05
Película impermeável	m^2	1,05	1,05



PLACOTHERM® INTEGRA DE ESTRUTURA SIMPLES COM ETICS

Componentes	Unidade	Espaçamento entre montantes 600 mm	400 mm
Perfil Placo® THM	ml	2,10	3,00
Perfil Placo® THR	ml	0,90	0,90
Placa Placo® 2xPPH	m^2	2,10	2,10
Isolamento térmico Arena Apta	m^2	1,00	1,00
Isolamento térmico webertherm clima 34	m^2	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	m^2	1,05	1,05
webertherm pro	kg/m^2	8-10	8-10
webertherm rede normal	m^2	1,00	1,00
Película impermeável	m^2	1,05	1,05



PLACOTHERM® INTEGRA DE ESTRUTURA DUPLA

Componentes	Unidade	Espaçamento entre montantes 600 mm	400 mm
Perfil Placo® THM	ml	2,10	3,00
Perfil Placo® THR	ml	0,90	0,90
Montante standard Placo®	ml	2,10	3,00
Raia Standard Placo®	ml	0,90	0,90
Placa Placo® 2xPPH	m^2	2,10	2,10
Película impermeável	m^2	1,05	1,05
Isolamento térmico Geowall 34	m^2	1,00	1,00
Isolamento térmico Arena Apta	m^2	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	m^2	1,05	1,05
webertherm pro	kg/m^2	8-10	8-10
webertherm rede normal	m^2	1,00	1,00



PLACOTHERM® INTEGRA DE ESTRUTURA DUPLA COM ETICS

Componentes	Unidade	Espaçamento entre montantes 600 mm	400 mm
Perfil Placo® THM	ml	2,10	3,00
Perfil Placo® THR	ml	0,90	0,90
Montante standard Placo®	ml	2,10	3,00
Raia Standard Placo®	ml	0,90	0,90
Placa Placo® 2xPPH	m^2	2,10	2,10
Película impermeável	m^2	1,05	1,05
Isolamento térmico webertherm clima 34	m^2	1,00	1,00
Isolamento térmico Arena Apta	m^2	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	m^2	1,05	1,05
webertherm pro	kg/m^2	8-10	8-10
webertherm rede normal	m^2	1,00	1,00

Obs.: Nestas tabelas é apresentada uma estimativa de valores de consumo.
que deve ser ajustada a cada obra.

CONSUMOS



PLACOTHERM® COMO CARGA ESTRUTURAL EM MADEIRA OU LSF COM ETICS

		Espaçamento entre montantes	
Componentes	**Unidade**	**600 mm**	**400 mm**
Placa Placo® Habito®	m²	1,05	1,05
Película impermeável	m²	1,05	1,05
Isolamento térmico Arena Apta	m²	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X Load Bearing	m²	1,05	1,05
Isolamento térmico webertherm clima 34	m²	1,00	1,00
webertherm pro	kg/m²	8-10	8-10
webertherm rede normal	m²	1,00	1,00



PLACOTHERM® V

		Espaçamento entre montantes	
Componentes	**Unidade**	**600 mm**	**400 mm**
Isolamento térmico ECO ou Ecovent	m²	1,00	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	m²	1,05	1,05
webertherm pro	kg/m²	8-10	8-10
webertherm rede normal	m²	1,00	1,00



TETO EXTERIOR

Componentes	**Consumo**
Isolamento térmico Arena Apta (opcional)	1,00
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	1,05
Perfis Placo® Hidrostil F530	3,00



DIVISÓRIA DUPLA

	Espaçamento entre montantes	
Componentes	**600 mm**	**400 mm**
Placo® M55 ou superior	2,10	3,00
Placo® R55 ou superior	0,90	0,90
Placa de gesso Glasroc® X	4,20	4,20
Isolamento térmico Arena APTA	1,00	1,00



DIVISÓRIA SIMPLES

	Espaçamento entre montantes	
Componentes	**600 mm**	**400 mm**
Placo® M55 ou superior	2,10	3,00
Placo® R55 ou superior	0,90	0,90
Placa de gesso Glasroc® X	2,10	2,10
Isolamento térmico Arena APTA	1,00	1,00



REVESTIMENTO DE PAREDE

	Espaçamento entre montantes	
Componentes	**600 mm**	**400 mm**
Montante Placo® Hidrostil	2,10	3,00
Raia Placo® Hidrostil	0,90	0,90
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	1,05	1,05
Isolamento térmico Arena APTA	1,00	1,00



REVESTIMENTO DE PAREDE DUPLO

	Espaçamento entre montantes	
Componentes	**600 mm**	**400 mm**
Montante Placo® Hidrostil	2,10	3,00
Raia Placo® Hidrostil	0,90	0,90
Placa de gesso Glasroc® X | Glasroc® X Load Bearing	1,05	1,05
Isolamento térmico Arena APTA	1,00	1,00
Placa de gesso Placo® PPM	1,05	1,05

Obs.: Nestas tabelas é apresentada uma estimativa de valores de consumo que deve ser ajustada a cada obra..

OBRAS DE REFERÊNCIA



OBRAS DE REFERÊNCIA

INTERMARCHÉ MALVEIRA







MERCADO BAIRRO SANTOS







OBRAS DE REFERÊNCIA

TRIENAL DE ARQUITETURA





HERDADE DOS DELGADOS







OBRAS DE REFERÊNCIA

CENTRO RESIDENCIAL OLEA, FORMELLO, ITÁLIA







PUNTO VENDITA, CASAMASSIMA, ITÁLIA







placo
SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN

SAINT-GOBAIN PORTUGAL, S.A.
Rua da Carreira Branca
Zona Industrial da Taboeira
3800-055 Aveiro

234 10 10 10

construir.saint-gobain.pt
info.portugal@saint-gobain.com