



# Sistemas Placostil<sup>®</sup>

Manual de especificação e instalação



# Sistemas Placostil®



## Drywall: Soluções construtivas leves e de rápida

A liderança de mercado conquistada pela Placo do Brasil conduz a empresa no compromisso contínuo de desenvolver, produzir e adaptar novas técnicas construtivas leves, de rápida execução e perfeitamente integradas.

São soluções de qualidade com tecnologia atendendo a demanda dos profissionais e consumidores nos mercados atuais e futuros. Soluções em drywall para forros, paredes e revestimentos com a garantia da marca Placo.



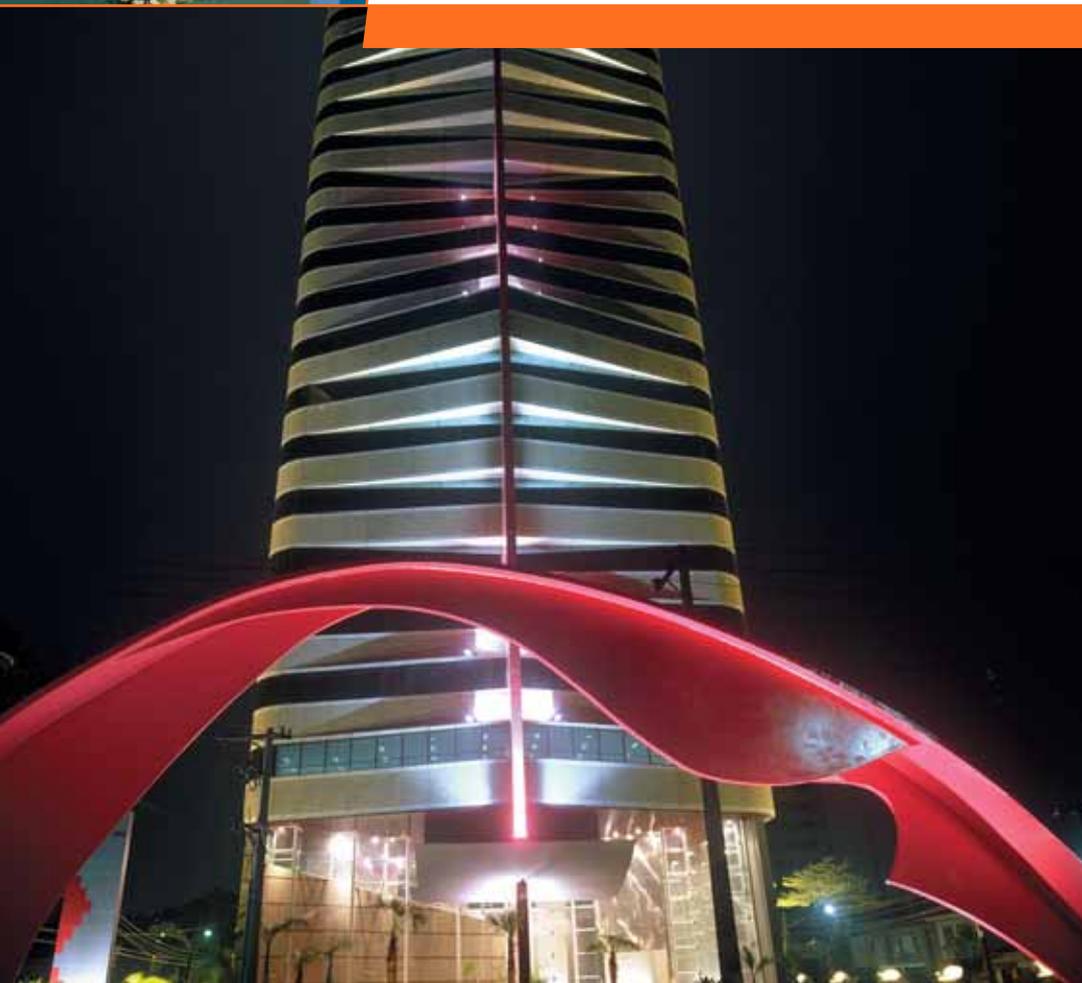
execução

# Índice



<b>Introdução</b>	<b>6</b>	<b>Revestimentos Placostil®</b>	<b>32</b>
Sistemas Placostil®	7	Introdução	33
Descrição Básica	7	<b>Revestimento Placostil® F 530</b>	34
<b>Características</b>	<b>8</b>	Procedimentos de montagem	34
Resistência ao fogo	9	• Marcação das cantoneiras CR2	34
Isolamento térmico	9	• Corte e encaixe das peças	34
Isolamento acústico	9	• Colocação dos perfis	34
Ação de esforços mecânicos	9	• Colocação da manta de lã mineral	35
Elementos de acabamento	9	• Colocação das placas	35
Controles de qualidade	9	• Revestimentos de grandes alturas	35
<b>Vantagens</b>	<b>10</b>	• Tratamento das juntas	40
Para o construtor e empreendedor	11	• Fixações e reforços	42
Para o consumidor final	11	• Manutenção	44
<b>Componentes</b>	<b>12</b>	• Quantidades	35
Placas	12	<b>Revestimento Placostil® com montantes e guias</b>	36
Elementos estruturais	13	Procedimentos de montagem	36
Acessórios	14	• Marcação das guias	36
Elementos de fixação e acabamento	14	• Colocação dos montantes	36
Ferramentas	15	• Instalações hidráulicas e elétricas	36
<b>Paredes Placostil®</b>	<b>16</b>	• Colocação de manta de lã mineral	36
Introdução	17	• Colocação das placas	36
<b>Nomenclatura das paredes Placostil®</b>	18	• Tratamento das juntas	40
Referências	18	• Fixações e reforços	42
Especificação de paredes em drywall - Sistema Placostil®	19	• Manutenção	44
<b>Paredes Placostil®</b>	20	• Quantidades	36
Procedimentos de montagem	20	<b>Revestimento Placostil® Colado</b>	37
• Marcação e aplicação das guias	20	Procedimentos de montagem	37
• Colocação dos montantes	20	• Marcação	37
• Dicas	20	• Preparação da placa e da massa	37
• Instalações elétricas, hidráulicas e reforços	21	• Colocação da placa	37
• Colocação das placas	21	• Tratamento das juntas	40
• Fixação de batentes	22	• Fixações e reforços	42
• Junção das paredes	22	• Manutenção	44
• Locais úmidos	23	• Quantidades	37
• Tratamento de juntas	40	<b>Regras Básicas</b>	<b>38</b>
• Fixações e reforços	42	Introdução	39
• Manutenção	44	<b>Tratamento de juntas</b>	40
• Quantidades	23	• Massas e fitas	40
<b>Paredes especiais Placostil®</b>	24	• Verificações e recomendações iniciais	40
Procedimentos de montagem	24	• Execução das juntas	41
• Paredes técnicas Placostil®	24	• Intersecção das juntas	41
• Bancadas técnicas Placostil®	24	• Ângulo interno	41
• Paredes Placostil® de alto desempenho	25	• Ângulo externo	41
<b>Forros Placostil®</b>	<b>26</b>	<b>Fixações e reforços</b>	42
Introdução	27	• Como pendurar na parede ou no revestimento	42
<b>Forro Placostil® F 530</b>	28	• Como pendurar no forro	42
Procedimentos de montagem	28	• Reforços verticais e horizontais	43
• Marcação do nível do forro	28	<b>Manutenção</b>	44
• Marcação dos tirantes	28	• Reparos em pequenas aberturas e fissuras	44
• Fixação dos tirantes	28	• Reparos em trincas	44
• Parafusamento de placas	29	• Reparos na parte elétrica ou hidráulica	45
• Tratamento das juntas	40	<b>Paredes e forros curvos</b>	46
• Fixações e reforços	42	• Procedimentos de montagem	46
• Manutenção	44	• Exemplo de parede curva	46
• Quantidades	29	• Exemplo de forro curvo	47
<b>Forro Placostil® STUD</b>	30	<b>Estocagem e manuseio</b>	48
Procedimentos de montagem	30	• Estocagem, transporte e corte das placas	48
• Marcação do nível do forro	30	• Estocagem, corte e parafusagem dos perfis	49
• Definição do montante a ser utilizado	30	<b>Sistemas Construtivos Opcionais</b>	<b>50</b>
• Espaçamento dos tirantes	30	• Placopainel®	51
• Fixação dos tirantes	28	• Placoreal®	51
• Parafusamento de placas	31	<b>Forros Removíveis / Especiais</b>	<b>52</b>
• Tratamento das juntas	40	• Casoproano®	53
• Fixações e reforços	42	• Gyprex®	53
• Manutenção	44	• Gyptone®	53
• Quantidades	31	• Rigitone®	53

# Introdução





## Sistemas Placostil®

A forma inteligente de construir em drywall.

Tecnologia que proporciona racionalização e otimização da construção civil na montagem de forros, paredes e revestimentos a seco, nas áreas internas de residências, escritórios, bancos, hotéis, lojas, escolas, hospitais, indústrias etc.

Este manual apresenta de forma clara e objetiva tudo o que é preciso saber para especificar um sistema construtivo em drywall bem como a instalação de forros, paredes e revestimentos ou ainda de casos especiais.

Utilizados em construções novas ou reformas, atendem às necessidades dos especificadores e às exigências dos códigos de obras através de ensaios, certificados, referências ou normas, quanto à resistência ao fogo, ao isolamento acústico e térmico e à resistência mecânica.

## Descrição Básica

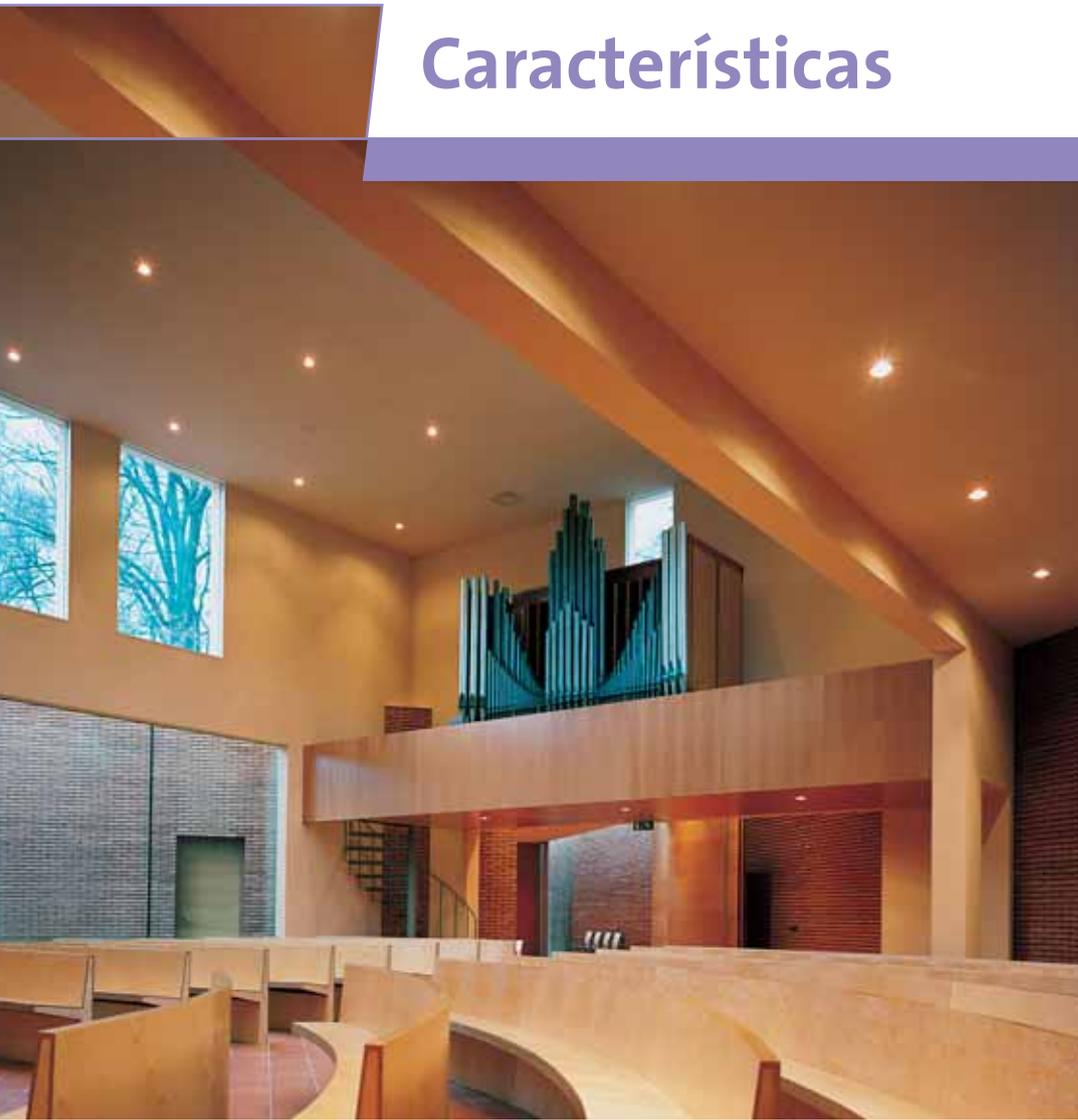
Os Sistemas Placostil® são constituídos por placas de gesso produzidas industrialmente a partir de gipsita natural e cartão duplex, parafusadas em uma ou mais camadas sobre uma estrutura metálica leve.

A estrutura é composta por perfis leves de aço zincado, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão das dimensões. Os parafusos são auto perfurantes e auto atarrachantes, zincados ou fosfatizados aplicados com parafusadeira.

Podem ser montados em conjunto com estruturas de concreto, metálicas ou de madeira. Os movimentos normais das estruturas são absorvidos pelos sistemas de perfis e juntas, não apresentando fissuras no conjunto.

A forma de montagem e os materiais utilizados definem o nível de desempenho que pode variar conforme o número de placas, dimensões das estruturas e incorporação de elementos isolantes ou acústicos.

# Características





## Resistência ao fogo

O fato de 20% do peso das placas de gesso ser água, garante excelente desempenho quanto à resistência ao fogo. Pode ser melhorado com o uso da placa RF específica para este fim. As possíveis composições podem atender disposições legais e regulamentações específicas referentes à segurança contra incêndio para cada localidade de implantação do edifício.

## Isolamento térmico

O espaço interno dos sistemas construtivos em drywall permite a colocação de lã mineral reforçando o isolamento térmico a fim de evitar o desperdício de calor. A resistência térmica útil das placas de gesso com espessura de 12,5mm é de:  $R = 0,04\text{m}^2 \cdot \text{k/w}$ .

Recomendações:

Preenchimento interno com Placoglass®.

## Isolamento acústico

O desempenho acústico dos sistemas construtivos em drywall atende as mais exigentes especificações, podendo ser melhorado, acrescentando mais placas ou lã mineral no seu interior. O desempenho acústico é dado em dB - Decibéis.

Recomendações:

Preenchimento interno com Placoglass®.



## Ação de esforços mecânicos

O comportamento das paredes em drywall atende aos critérios de impacto de corpo mole e corpo duro além das solicitações transmitidas por portas. Elas são adaptáveis a qualquer tipo de estrutura: madeira, concreto ou aço e podem atender a qualquer pé direito. Aceitam fixação de qualquer tipo de objeto.

## Elementos de acabamento

Os sistemas construtivos em drywall para uso interno podem ser caracterizados por planos lisos e sem juntas aparentes, em situações retas ou curvas, horizontais ou inclinadas, não estruturais de edifícios e não expostas a intempéries. Podem receber qualquer tipo de acabamento: pintura, azulejos, revestimento melamínico, mármore etc, que irão conferir a aparência final especificada.

## Controles de qualidade

Os Sistemas Placostil® são garantidos por controles de qualidade internos, auditorias de terceira parte e ensaios realizados em laboratórios nacionais e internacionais.



# Vantagens

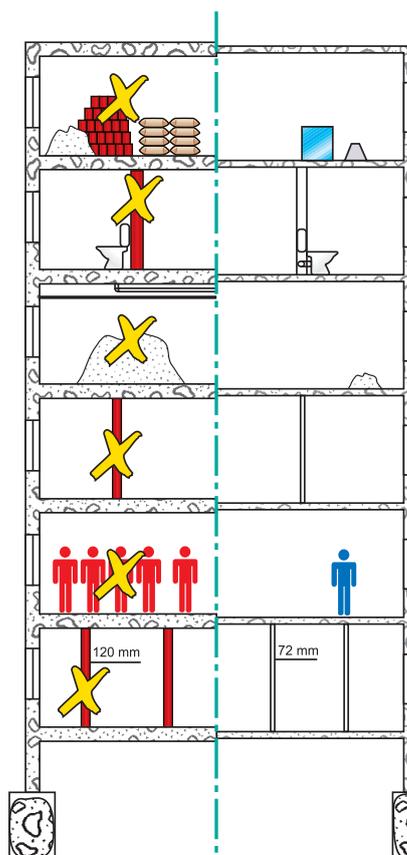




Os Sistemas Placostil® em drywall apresentam vantagens expressivas quando comparados com os sistemas tradicionais de alvenaria.

### Para o construtor e empreendedor:

Alvenaria → Drywall



- ✓ Redução do volume de material transportado vertical e horizontalmente na obra;
- ✓ Facilidade nas instalações evitando quebras em função dos vazios;
- ✓ Mínimo desperdício e retrabalho;
- ✓ Flexibilidade nos lay-outs;
- ✓ Economia com mão-de-obra;
- ✓ Menor espessura com ganho de área útil;
- ✓ Redução de peso tornando a construção mais leve;

≡ Redução do cronograma e dos custos financeiros da obra.

### Para o consumidor final:

- ✓ Possibilidade de reforma em poucas horas sem movimentação de grandes volumes de materiais e mão-de-obra;
- ✓ Flexibilidade na definição do lay-out;
- ✓ Facilidade de manutenção nas instalações hidráulicas, elétricas e repintura;
- ✓ Melhor desempenho acústico quando comparado com os sistemas tradicionais;
- ✓ Soluções para fixação de qualquer tipo de objeto nos forros e paredes.



# Componentes

## Os Sistemas Placostil® são compostos por:

- Placas
- Elementos estruturais
- Acessórios
- Elementos de fixação e acabamento

## Placas

São constituídas de um núcleo de gesso natural ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) e aditivos, revestidas com duas lâminas de cartão duplex, para uso exclusivamente interno.

O gesso proporciona a resistência a compressão e o cartão, resistência a tração. A união destes dois elementos torna a placa muito resistente. Variam conforme o tipo de placa, tipo de borda, espessura, dimensão e peso.



## Placas

Nome	Descrição	Tipo de Borda	Espessura (mm)	Dimensão Padrão (mm)		Peso (Kg/m <sup>2</sup> )
				Largura	Comprimento	
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	8,0	1200	2400	6,1
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	9,5	1200	2400	8,0
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	1800	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	2000	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	2400	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	2800	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	3000	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	600	2000	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	600	2500	9,5
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	15,0	1200	2400	12,0
ST	Standard <sup>(1)</sup>	Quadrada BQ <sup>(5)</sup>	12,5	1243	2500	9,5
RF	Resistente ao fogo <sup>(2)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	2400	10,0
RF	Resistente ao fogo <sup>(2)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	15,0	1200	2400	13,0
RU	Resistente à umidade <sup>(3)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	12,5	1200	2400	10,0
RU	Resistente à umidade <sup>(3)</sup>	Rebaixada BR <sup>(4)</sup>	15,0	1200	2400	12,5

Notas: (1) Placas Placo Standard (ST): destinadas a áreas secas.

(2) Placas Placo Resistentes ao Fogo (RF): destinadas a áreas com exigências especiais de resistência ao fogo.

(3) Placas Placo Resistentes à Umidade (RU): destinadas a ambientes sujeitos a ação da umidade, por tempo limitado (de forma intermitente).

(4) Borda Rebaixada (BR): para tratamento de junta.

(5) Borda Quadrada (BQ): para uso em forros removíveis e divisórias.

\* As Placas Placo para drywall são produzidas em conformidade com as normas técnicas da ABNT:

NBR 14.715: 2001 - Chapas de gesso acartonado - Requisitos

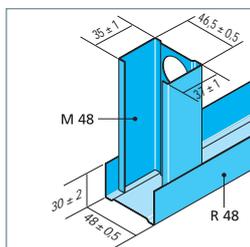
NBR 14.716: 2001 - Chapas de gesso acartonado - Verificação das características técnicas

NBR 14.717: 2001 - Chapas de gesso acartonado - Determinação das características físicas

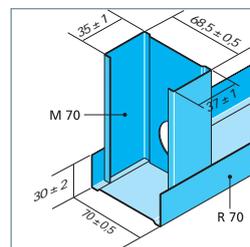


## Elementos estruturais

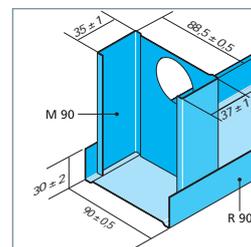
São constituídos de perfis de aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z 275, em chapas de 0,50mm de espessura, conformados a frio em perfiladeiras de rolete garantindo a precisão dimensional.



Guia R 48 / Montante M 48



Guia R 70 / Montante M 70



Guia R 90 / Montante M 90

## Elementos estruturais

Nome	Descrição	Comprimento (mm)	Acondicionamento
Guia R48 Guia R70 Guia R90	Assegura a união com os montantes.	3000	Amarrado de 8 unidades
Montante M48 Montante M70 Montante M90	Para a formação de estrutura das paredes, forros e revestimentos.	2800 3000 3000	Amarrado de 8 unidades Amarrado de 8 unidades Amarrado de 8 unidades
Perfil F530	Para forros e revestimentos.	3000	Amarrado de 10 unidades
Cantoneira CR2	Cantoneira metálica para forros e revestimentos.	3000	Amarrado de 30 unidades
Cantoneira 14/30	Cantoneira para proteção de topo de placa.	3000	Amarrado de 50 unidades
Tabica metálica CR3	Para forros (dilatação).	3000	Amarrado de 20 unidades
Tabica metálica CR3 perfuração retangular	Para forros. Dilatação/retorno de ar condicionado.	3000	Amarrado de 20 unidades
Tabica metálica CR4 perfuração redonda	Para forros. Dilatação/retorno de ar condicionado.	3000	Amarrado de 10 unidades
Rodapé de Impermeabilização R110	Para parede e revestimento com 10cm.	3000	Avulso
Rodapé de Impermeabilização R120	Para parede e revestimento com 20cm.	3000	Avulso

\*Os perfis para drywall são produzidos em conformidade com a norma técnica da ABNT: NBR 15.217: 2005 – Perfis de aço para sistemas de gesso acartonado – Requisitos



# Componentes

## Acessórios

Nome	Descrição	Comprimento (mm)	Acondicionamento
Suspensão MS <sup>(1)</sup>	Para montante simples, com regulagem.	140	Caixa de 100 unidades
Suspensão MD <sup>(1)</sup>	Para montante duplo, com regulagem.	140	Caixa de 50 unidades
Presilha F530 <sup>(1)</sup> regulável	Presilha para perfil F530 com regulagem.	---	Caixa de 200 unidades
Clip de União F530 <sup>(2)</sup>	Une o F530 à cantoneira CR2.	---	Caixa de 100 unidades
Apoio F530	Para apoio no revestimento. Poliestireno expandido de alta densidade.	130	Caixa de 50 unidades
União F530 <sup>(1)</sup>	Peça de união entre perfis F530.	90	Caixa de 50 unidades

Notas: (1) Componentes produzidos em aço galvanizado.  
(2) Componentes produzidos em aço fosfatizado preto.

## Elementos de fixação e acabamento

Nome	Descrição	Comprimento (mm)	Acondicionamento
Parafuso TTPC	Auto atarrachante com cabeça trombeta para fixação das placas à estrutura de madeira ou metálica. Fenda philips e ponta de agulha. Acabamento fosfatizado preto.	25	Caixa com 1000 pçs + 1 Bit
		35	
		45	
		55	
Parafuso TTPF	Auto atarrachante com cabeça trombeta para fixação das placas às estruturas com chapas metálicas até 2mm de espessura. Fenda philips e ponta de broca. Acabamento fosfatizado.	25	Caixa com 1000 pçs + 1 Bit
		35	
		45	
Parafuso TRPF	Auto atarrachante com cabeça arredondada para fixação entre estruturas metálicas. Ponta de broca. Acabamento zincado.	13	Caixa com 500 peças + 1 Bit
Massa MAP <sup>®</sup>	Massa adesiva para colagem.	---	Saco 30Kg
Placojoint <sup>®</sup> PR 2	Massa para junta, secagem rápida.	---	Saco 30Kg
Placomassa <sup>®</sup>	Massa para junta, pronta para uso.	---	Balde de 5, 15 e 30Kg
Fita	Fita para junta.	150m	Caixa 10 rolos
Fita Cantoneira	Fita estruturada flexível para reforço de canto.	30m	Caixa 10 rolos
Fita Mesh Tape.	Fita para junta.	90m	Caixa 24 rolos
Cantoneira perfurada	Cantoneira metálica para proteção de canto externo (90°). Aço galvanizado.	3000	Amarrado de 30 unidades

Observações: Consultar previamente a disponibilidade dos acessórios.  
A Placo do Brasil se reserva o direito de alterar as especificações dos produtos sem prévia comunicação.

# Ferramentas

Para a montagem dos sistemas construtivos em drywall é necessário que o instalador esteja munido de um kit básico de ferramentas para:

- Marcação;
- Execução de aberturas circulares em placas;
- Corte e acabamento das placas;
- Corte e fixação dos perfis metálicos;
- Posicionamento das placas;
- Fixação das placas à estrutura metálica;
- Tratamento das juntas entre placas;
- Fixação de pinos de aço em laje ou estrutura metálica.



Trena ou metro



Cordão para marcação



Prumo de face



Faca retrátil (Estilete)  
Para corte da placa



Cordão de nylon  
Para alinhamento



Serrote de ponta  
Para corte da placa



Serrote comum  
Para corte da placa



Tesoura  
Para corte dos perfis metálicos



Nível magnético  
Vertical e horizontal



Plaina  
Para desbastes das bordas das placas



Serra Copo  
Para furos circulares, adaptável a furadeira elétrica



Levantador de Placa  
Para levantar a placa verticalmente e ajusta-la ao teto



Espátula  
Específica para aplicação e recobrimento da fita na junta (10 e 15cm)



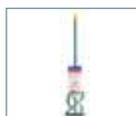
Espátula  
Para acabamento de junta (20 e 25cm)



Espátula de ângulo  
Para tratamento de junta de ângulo interno



Desempenadeira  
De lâmina curta para acabamento de junta normal (28cm)



Agitador de massa  
Para mexer as massas, adaptável a furadeira



Parafusadeira  
Com rotação 0-4000 / RPM, Regulagem de profundidade e ponta magnética



Furadeira



Finca pino

# Paredes Placostil®





## Introdução

Paredes internas retas ou curvas, não estruturais de edifícios e não expostas a intempéries.

São constituídas por placas de gesso, pré-fabricadas a partir da gipsita natural, parafusadas em uma estrutura metálica leve.

A estrutura, em perfilados de aço zincado, é constituída por guias e montantes, sobre os quais são fixadas as placas de gesso, em uma ou mais camadas, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.

Substituem os materiais convencionais com vantagens como:

- Montagem rápida com obra limpa e seca;
- Ganho de área útil: em um apartamento de 100m<sup>2</sup>, pode-se chegar a 4% de ganho de área útil em decorrência da menor espessura da parede;
- Diversas opções de acabamento: pinturas, azulejos, mármore, fórmicas etc;
- Menor peso por m<sup>2</sup> otimizando o dimensionamento das estruturas e fundações. Uma parede simples pesa em torno de 25kg/m<sup>2</sup>;
- Adaptabilidade a qualquer tipo de estrutura: madeira, concreto ou aço podendo receber qualquer tipo de fixação de objetos. O comportamento das paredes atende aos critérios de impacto de corpo mole e corpo duro, além das solicitações transmitidas por portas;
- Facilidade na instalação dos sistemas elétricos e hidráulicos;
- Isolamento térmico e acústico;
- Resistência ao fogo.

A forma de montagem e os materiais utilizados definem o nível de desempenho que pode variar conforme o número de placas, dimensão das estruturas e incorporação de elementos isolantes térmicos ou acústicos. São utilizadas internamente como paredes de distribuição, separativas e técnicas.

### IMPORTANTE

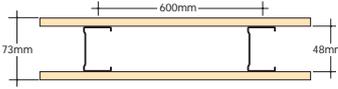
Para localidades com umidade relativa do ar acima de 85%, em mais de 50% dos dias do ano, consultar o departamento técnico da Placo (0800 019 2540).

# Paredes Placostil®

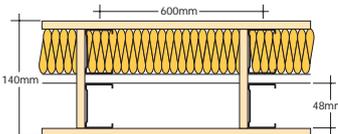
## Nomenclatura das paredes Placostil®

Para efeito de especificação das paredes dos Sistemas Placostil®, segue-se uma regra para a nomenclatura das mesmas:

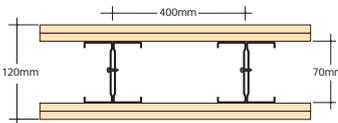
### Parede Placostil® 73 / 48 / 600 - 1ST 12,5 / 1ST 12,5

	<b>73</b> Espessura total da parede em mm.	<b>48</b> Espessura da estrutura em mm.	<b>600</b> Espaçamento eixo a eixo dos montantes em mm.	<b>1ST 12,5</b> Quantidade e tipo de placa em um dos lados da estrutura.	<b>1ST 12,5</b> Quantidade e tipo de placa no outro lado da estrutura.
--	---	--	--	---	---

### Parede Placostil® 140 / 48 / 600 - DE - 1ST 12,5 / 1RU 12,5 - LM\*

	<b>140</b> Espessura total da parede em mm.	<b>48</b> Espessura da estrutura em mm.	<b>600</b> Espaçamento eixo a eixo dos montantes em mm.	<b>DE</b> Dupla estrutura.	<b>1ST 12,5</b> Quantidade e tipo de placa em um dos lados da estrutura.	<b>1RU 12,5</b> Quantidade e tipo de placa no outro lado da estrutura.
--	--	--	--	-------------------------------	---	---

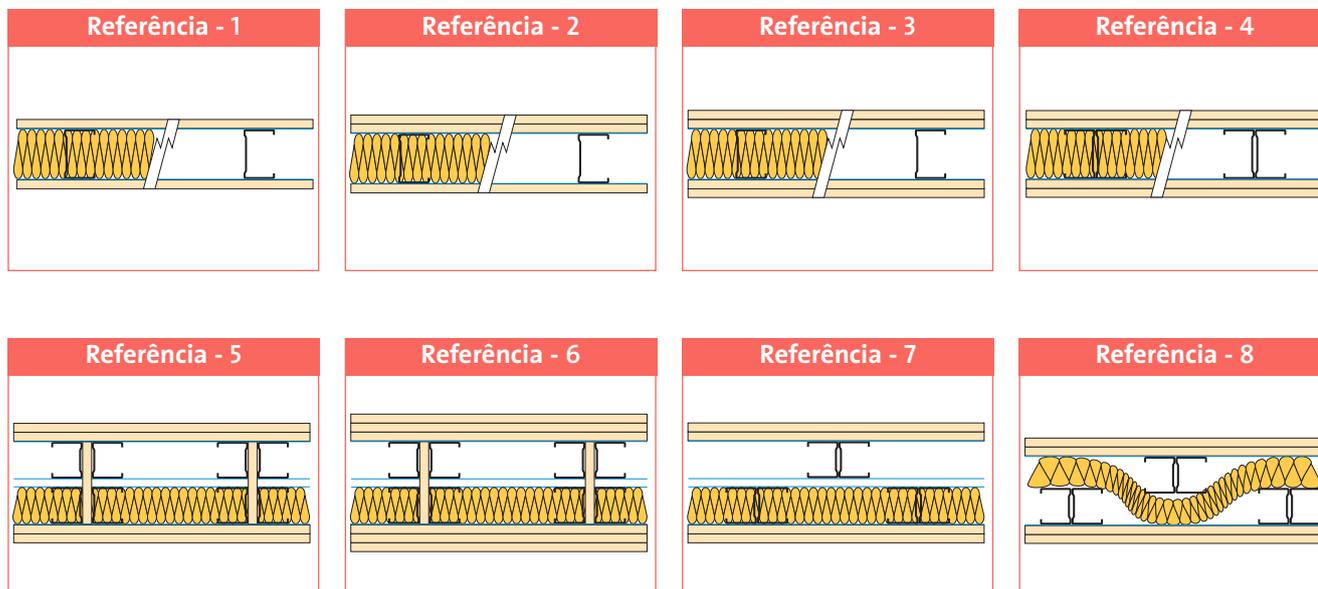
### Parede Placostil® 120 / 70 / 400 - MD - 2ST 12,5 / 2ST 12,5

	<b>120</b> Espessura total da parede em mm.	<b>70</b> Espessura da estrutura em mm.	<b>400</b> Espaçamento eixo a eixo dos montantes em mm.	<b>MD</b> Montante duplo.	<b>2ST 12,5</b> Quantidade e tipo de placa em um dos lados da estrutura.	<b>2ST 12,5</b> Quantidade e tipo de placa no outro lado da estrutura.
--	--	--	--	------------------------------	---	---

LM\* Lã mineral = LR - lã de rocha ou LV - lã de vidro - Espessura usual: 50mm - Densidade usual: LR = 32 kg/m³ / LV = 16 kg/m³.

## Referências

Para efeito de especificação das paredes dos Sistemas Placostil®, as referências abaixo ilustram composições cujos dados são apresentados nas tabelas que seguem.



## Especificação de paredes Placostil®

### Definição da composição da parede Placostil®

Altura máx. (m)	Resistência ao fogo				Isolamento acústico dB (A)				Peso <sup>(3)</sup> kg/m <sup>2</sup>	Especificação <sup>(4)</sup>	Ref. N°
	Placa ST ou Ru		Placa RF		dB	Ensaio sem LM <sup>(5)</sup>	dB	Ensaio com LM <sup>(5)</sup>			
	Min	Ensaio	Min	Ensaio							
2,50	30	838170 <sup>(1)</sup>	45	842847 <sup>(1)</sup>	36	842292 <sup>(1)</sup>	43	837482 <sup>(1)</sup>	22	73/48/600-1ST12,5/1ST12,5	1
2,60	60	8624068 <sup>(2)</sup>	120	8421542 <sup>(2)</sup>	54	estimativa	59	192501 <sup>(2)</sup>	44	120/48/600-MD-SAD-2ST12,5/2ST12,5	8
2,70	30	838170 <sup>(1)</sup>	45	842847 <sup>(1)</sup>	36	842292 <sup>(1)</sup>	43	837482 <sup>(1)</sup>	23	73/48/400-1ST12,5/1ST12,5	1
2,80	30	838170 <sup>(1)</sup>	45	842817 <sup>(1)</sup>	36	842292 <sup>(1)</sup>	43	837482 <sup>(1)</sup>	26	78/48/400-1ST15/1ST15	1
2,90	60	848496 <sup>(1)</sup>	120	estimativa	42	837483 <sup>(1)</sup>	49/50	837484 <sup>(1)</sup>	42	98/48/600-2ST12,5/2ST12,5	3
3,00	30	estimativa	45	estimativa	36	estimativa	43	estimativa	22	95/70/600-1ST12,5/1ST12,5	1
3,00	60	estimativa	120	estimativa	58	estimativa	63	estimativa	63	160/48/600-MD-SAD-2ST12,5/2ST12,5	7
3,20	30	8624064 <sup>(2)</sup>	60	8624064 <sup>(2)</sup>	39	29706 <sup>(2)</sup>	46	29706 <sup>(2)</sup>	26	100/70/600-1ST15/1ST15	1
3,20	60	848496 <sup>(1)</sup>	120	848496 <sup>(1)</sup>	42	837483 <sup>(1)</sup>	49/50	837484 <sup>(1)</sup>	46	98/48/400-2ST12,5/2ST12,5	3
3,30	30	estimativa	60	estimativa	36	estimativa	43	estimativa	27	78/48/400-1ST15/1ST15	1
3,30	60	8624068 <sup>(2)</sup>	120	8421542 <sup>(2)</sup>	54	estimativa	59	19250 <sup>(2)</sup>	44	140/70/600-MD-SAD-2ST12,5/2ST12,5	8
3,60	30	8624064 <sup>(2)</sup>	60	8624064 <sup>(2)</sup>	39	29706 <sup>(2)</sup>	46	29706 <sup>(2)</sup>	27	100/70/400-1ST15/1ST15	1
3,60	30	estimativa	60	estimativa	40	estimativa	46	estimativa	32	107,5/70/600-2ST12,5/1ST12,5	2
3,70	30	8624064 <sup>(2)</sup>	60	8624064 <sup>(2)</sup>	39	29706 <sup>(2)</sup>	46	27706 <sup>(2)</sup>	26	120/90/600-1ST15/1ST15	1
3,70	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	44	estimativa	50	estimativa	42	120/70/600-2ST12,5/2ST12,5	3
3,80	60	8624068 <sup>(2)</sup>	120	8421542 <sup>(2)</sup>	60	estimativa	65	estimativa	44	200/70/600-MD-SAD-2ST12,5/2ST12,5	7
4,00	60	8421329 <sup>(2)</sup>	120	estimativa	42	837483 <sup>(1)</sup>	49/50	837484 <sup>(1)</sup>	46	98/48/400-MD-2ST12,5/2ST12,5	4
4,10	30	8624064 <sup>(2)</sup>	60	8624064 <sup>(2)</sup>	39	29706 <sup>(2)</sup>	46	29706 <sup>(2)</sup>	27	120/90/400-1ST15/1ST15	1
4,10	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	44	estimativa	50	estimativa	43	120/70/400-2ST12,5/2ST12,5	3
4,20	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	45	estimativa	53	estimativa	42	140/90/600-2ST12,5/2ST12,5	3
4,60	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	45	estimativa	53	estimativa	43	140/90/400-2ST12,5/2ST12,5	3
4,95	60	8421543 <sup>(2)</sup>	120	8421543 <sup>(2)</sup>	63	estimativa	68	estimativa	48	265/90/600-MD-SAD-2ST12,5/2ST12,5	7
5,00	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	44	estimativa	50	estimativa	46	120/70/400-MD-2ST12,5/2ST12,5	4
5,20	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	45	estimativa	53	estimativa	44	140/90/600-MD-2ST12,5/2ST12,5	4
5,80	60	8624063 <sup>(2)</sup>	120	8624063 <sup>(2)</sup>	45	estimativa	53	estimativa	46	140/90/400-MD-2ST12,5/2ST12,5	4
6,50	60	8624068 <sup>(2)</sup>	120	8421542 <sup>(2)</sup>	49	estimativa	56	estimativa	44	180/48/600-MD-DE-2ST12,5/2ST12,5	5
8,65	90	estimativa	180	8421544 <sup>(2)</sup>	60	estimativa	67	estimativa	84	250/48/600-MD-DE-3ST12,5/3ST12,5	6
11,00	90	estimativa	180	8421544 <sup>(2)</sup>	60	estimativa	67	estimativa	86	350/70/400-MD-DE-3ST12,5/3ST12,5	6

(1) IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas - Brasil.

(2) CSTB - Centre Scientifique et Technique du Batiment - França.

(3) Pesos aproximados - Sem Lã mineral.

(4) Em função do desempenho das paredes, as placas ST podem ser substituídas por RU ou RF.

(5) LM = Lã mineral (espessura de 50 mm, densidade para lã de rocha 32 kg/m<sup>3</sup> ou para lã de vidro 16 kg/m<sup>3</sup>).

Nota: DE = Dupla Estrutura  
MD = Montante Duplo  
SAD = Separativa de Alto Desempenho

# Paredes Placostil®

## Procedimentos de montagem

### Marcação e aplicação das guias

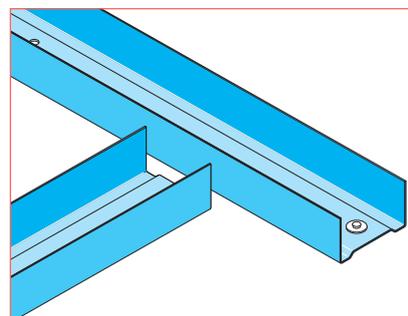
- Marcar no piso a espessura da parede, destacando a localização dos vãos de porta. Fixar as guias superior e inferior a cada 0,60m no máximo, com pistola e pino de aço, parafuso e bucha, prego de aço ou cola;
- Na junção das paredes em “T” ou “L”, deixar entre as guias um intervalo para a passagem das placas de fechamento de uma das paredes, no piso e no teto.

### Colocação dos montantes

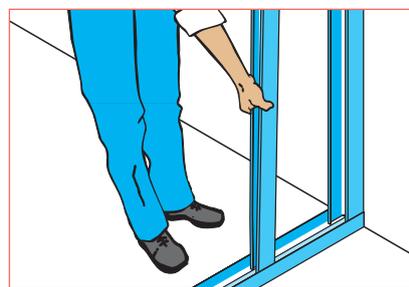
- Fixar os montantes de partida nas paredes laterais, a cada 0,60m no máximo;
- Os montantes são cortados com 8 a 10mm a menos que o pé-direito medido e são encaixados nas guias. O espaçamento entre os montantes deve ser 0,60m ou 0,40m, respeitados os valores limites de altura. Quando os montantes são duplos (posicionados um contra o outro) devem ser solidarizados entre eles a cada 0,40m, com parafusos TRPF 13.

### Dicas!

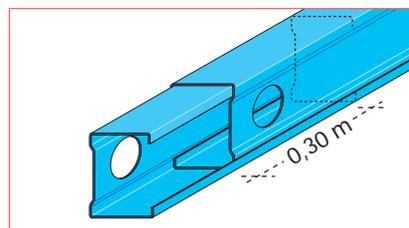
- Com os montantes M48, M70 e M90, é possível reconstituir um tubo retangular com encaixe dos montantes e obter assim a resistência de um montante duplo; Esta disposição permite reforçar os montantes que vão receber os batentes das esquadrias; Ela permite também a ação telescópica dos montantes no caso de altura das paredes acima do comprimento dos montantes disponíveis. O transpasse deve ser no mínimo de 0,30m e fixado com 2 parafusos de cada lado;
- Outra forma de aumento dos montantes é feita com peças auxiliares (guias) abraçadas a estes. O transpasse deve ser no mínimo de 0,30m para cada lado da emenda e fixado com 4 parafusos de cada lado.



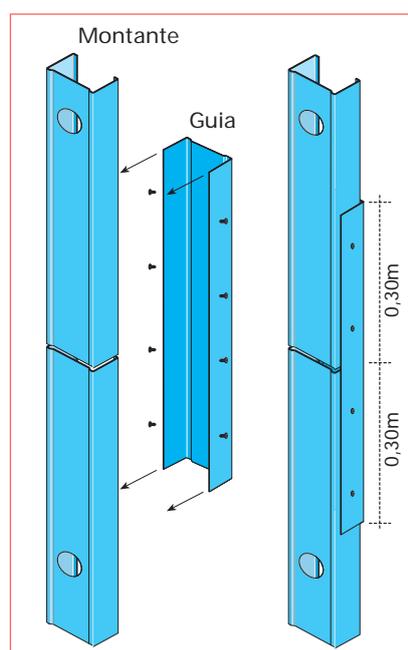
Fixação das guias



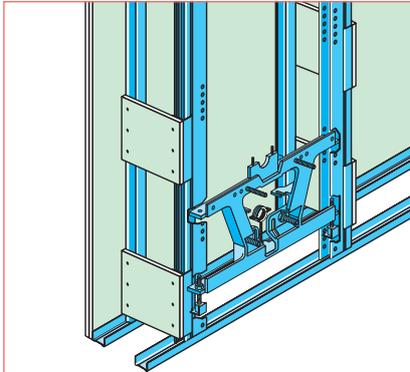
Os montantes são encaixados nas guias



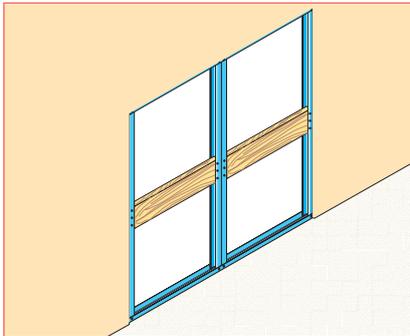
Reforço de montante por encaixe



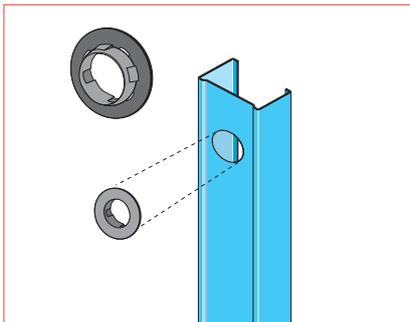
Reforço de montante com guias



Reforço para fixação de peças sanitárias



Reforço para fixação de prateleira



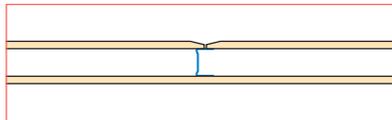
Anel de proteção

### Instalações elétricas, hidráulicas e reforços

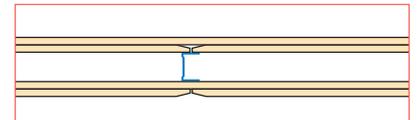
- Havendo a necessidade da passagem de instalações elétricas, hidráulicas ou reforços para posterior fixação de peças (bancadas, lavatórios ou armários), elas devem ser aplicadas antes do fechamento com as placas, facilitando a execução;
- Os montantes possuem aberturas para passagem de canalização e conduítes. A fim de eliminar os fenômenos de vibração e corrosão dos montantes em função do contato com as tubulações de cobre e bronze, devem ser aplicadas forrações nas tubulações, ou anéis nas aberturas dos montantes.

### Colocação das placas

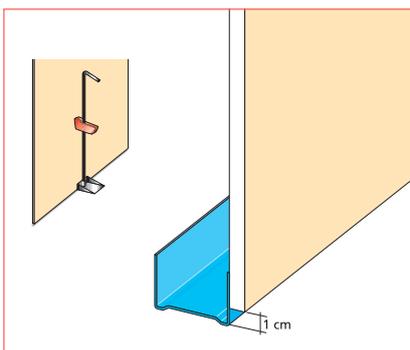
- Cortar as placas na altura do teto menos 1cm;
- Fazer as aberturas para caixas elétricas e outras instalações;
- As placas são montadas encostadas no teto para facilitar o tratamento posterior da junta. A folga necessária para montagem é deixada na parte inferior;
- As placas são dispostas de modo que as juntas de um lado da estrutura sejam alternadas com as juntas do outro lado. No caso de paredes com placas duplas, a segunda camada é defasada semelhante a primeira. A junção entre as placas é feita sempre sobre um montante;
- Parafusar as placas nos montantes e nas guias inferior e superior, com espaçamento entre parafusos de 0,30m no máximo e dispostos no mínimo a 1cm da borda da placa. Quando os montantes são duplos parafusar alternadamente sobre cada montante;
- Para melhorar o desempenho acústico das paredes Placostil®, pode-se inserir mantas ou painéis de lã mineral antes de colocar a 2ª placa.



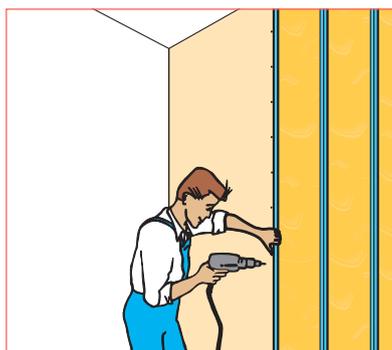
Parede com placas simples



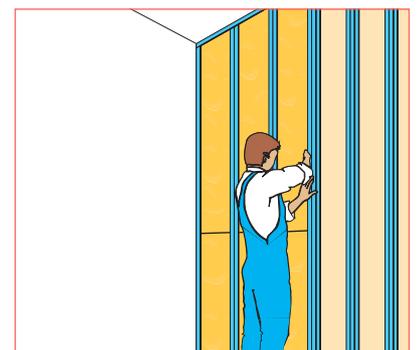
Parede com placas duplas



Altura de fixação da placa



Parafusagem de placa



Colocação de manta de lã mineral

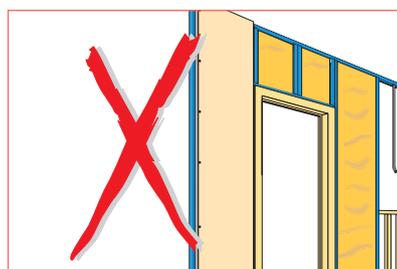
# Paredes Placostil®

## Fixação de batentes

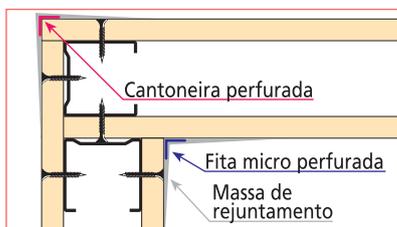
- Os montantes laterais que vão receber os batentes devem estar bem fixados nas guias superior e inferior;
- Recomenda-se a colocação de tacos de madeira dentro dos montantes laterais com as dimensões adequadas à largura dos montantes usados e comprimento mínimo de 0,30m, como reforço para a parafusagem dos batentes;
- Os batentes devem ser fixados aos montantes laterais no mínimo por 3 pontos;
- Os batentes podem ser de madeira ou metálicos, que abraçam a parede ou com guarnição de sobrepor;
- A travessa da bandeira da porta é feita com uma guia previamente cortada e dobrada que é parafusada nos montantes laterais com 2 parafusos cada. Em função da largura da porta, prever um ou mais montantes intermediários para estruturar a bandeira;
- Nunca cortar a placa no alinhamento do batente, chegar sempre até um dos montantes intermediários evitando possíveis fissuras no canto da abertura;
- As guias inferiores e superiores devem estar bem fixadas ao piso e à estrutura (laje ou viga) de forma a evitar movimentação em razão de fechamentos bruscos da folha da porta.



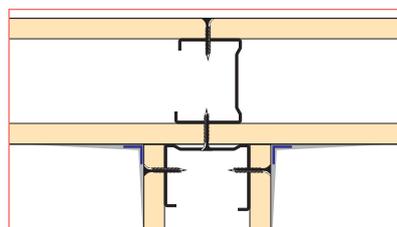
Batentes da porta  
Junção das paredes



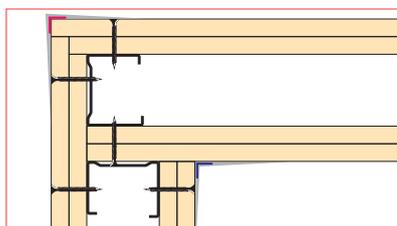
Batentes da porta



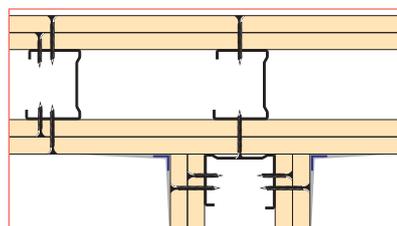
Junção em "L" com placas simples



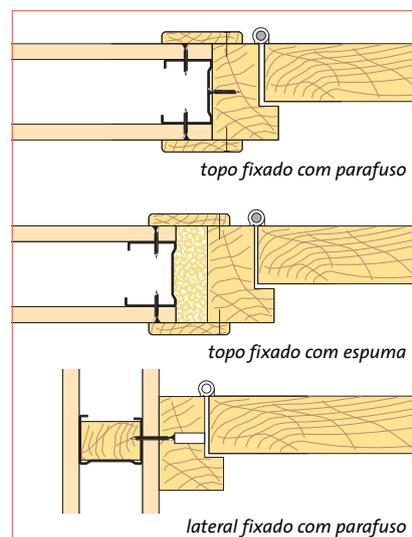
Junção em "T" com placas simples



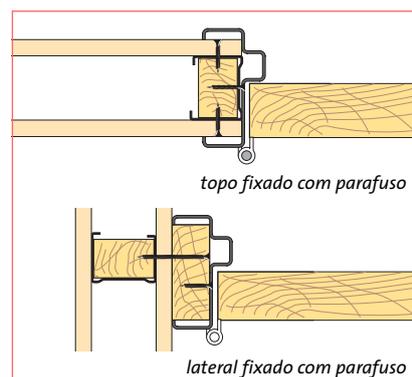
Junção em "L" com placas duplas



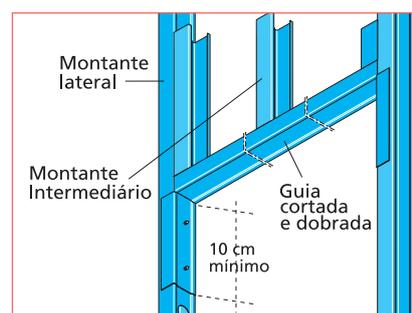
Junção em "T" com placas duplas



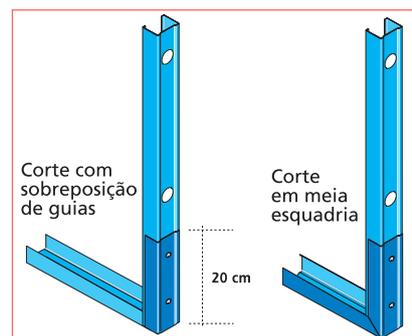
Batentes de madeira



Batentes metálicos

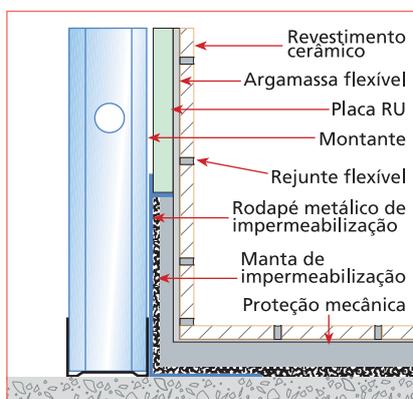


Estruturação da bandeira da porta

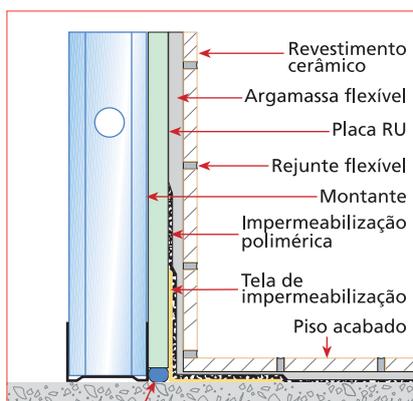


Reforço no pé do montante

### Tratamento com rodapé metálico e manta asfáltica



### Tratamento sem rodapé metálico e com pintura de cristalização



Cordão de polietileno expandido e mastic impermeável flexível

### Locais úmidos

- Para as áreas úmidas de banheiros, cozinhas e serviço, recomendamos o uso de placas RU, resistentes à umidade e a proteção da base da parede, com espaçamento dos montantes a cada 0,40m;
- Para revestimentos plásticos ou melamínicos recomendamos a aplicação das placas RU no sentido horizontal. As juntas de rebaixo são feitas normalmente com massa e fita e as juntas de topo são somente calafetadas com massa sem fita, evitando o engrossamento da junta;
- Para revestimentos cerâmicos recomendamos o uso de argamassas flexíveis para assentamento e rejuntas flexíveis e impermeáveis;
- Nas paredes de áreas sujeitas a ação da umidade, devem ser prontamente reparados eventuais vazamentos de água nas instalações, descolamentos ou falhas em revestimentos, no piso e na impermeabilização, de forma a não permitir contato prolongado da água com a placa de gesso;
- Os pontos de utilização e passagem de tubos devem ser vedados com selante (tipo silicone, anti-fungo) flexível apropriado;
- A figura ilustra soluções típicas de impermeabilização na base da parede em áreas úmidas.

### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

### Quantidades

- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de parede normal Placostil® são:

Produtos	Unidade	Espaçamento de montantes								
		Placa simples				Placa dupla				
		0,40 m		0,60 m		0,40 m		0,60 m		
		Simple	Duplo	Simple	Duplo	Simple	Duplo	Simple	Duplo	
Placa Placo (largura 1,20 m)	m <sup>2</sup>	2,1	2,1	2,1	2,1	4,2	4,2	4,2	4,2	
Guia Placostil R48 / 70 / 90	m	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	
Montante Placostil M48 / 70 / 90	m	3,4	5,6	2,5	4,2	3,4	5,6	2,5	4,2	
<b>Fixação</b>										
Parafuso TTPC 25 ou 35 <sup>(1)</sup>	peça	30	30	22	22	8	8	6	6	
Parafuso TTPC 45 <sup>(1)</sup>	peça	---	---	---	---	30	30	22	22	
Parafuso TRPF 13	peça	2	10	2	6	2	10	2	6	
<b>Acabamento</b>										
Massa Placomassa®	Kg	0,94				0,94				
Fita Placo	m	2,80				2,80				
Cantoneira Metálica <sup>(2)</sup>	m	Variável				Variável				

(1) O comprimento do parafuso deve ser 10mm maior que a espessura da placa utilizada.

(2) Para proteção de canto externo.

# Paredes especiais Placostil®

## Paredes técnicas Placostil®

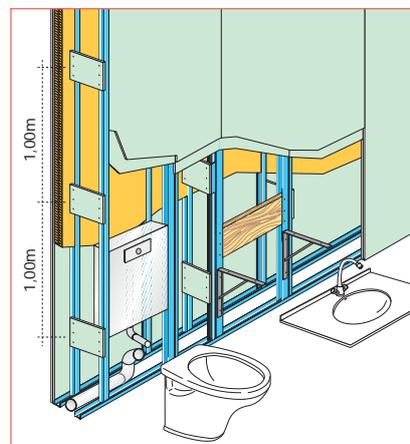
São constituídas de placas normais ou especiais parafusadas sobre uma dupla estrutura em aço galvanizado.

## Procedimentos de montagem

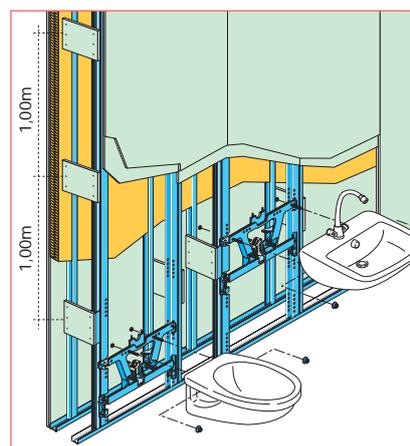
- Os procedimentos de marcação e fixação das guias são semelhantes aos das paredes normais, levando-se em consideração apenas o espaçamento correto entre guias que podem variar de acordo com a necessidade do espaço interno da parede;
- Os montantes são encaixados nas guias dois a dois, espaçados a cada 0,60m ou 0,40m, conforme exigência quanto à resistência mecânica;
- Podem atingir grandes alturas, pois as estruturas são solidarizadas entre si com recortes de placas de 0,30m de comprimento pela largura necessária parafusadas com no mínimo 6 parafusos e espaçadas a no máximo 1,00m eixo a eixo;
- Devido à dupla estrutura, estas paredes podem assumir larguras variadas, permitindo a passagem de tubulações especiais;
- Seu desempenho acústico pode ser excepcional com aplicação de lã mineral;
- Suportes especiais ou reforços na estrutura permitem a fixação de peças sanitárias e bancadas pesadas.

## Bancadas técnicas Placostil®

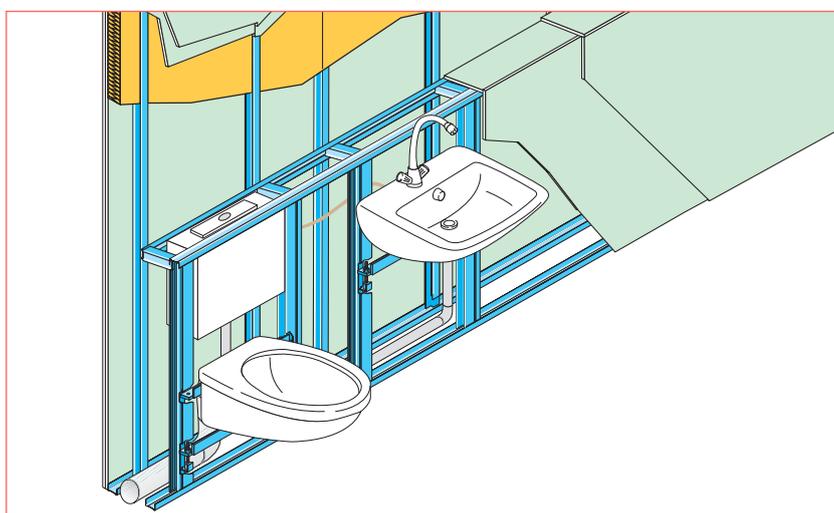
Geralmente associadas a uma parede existente (de alvenaria ou Placostil®), permitem a passagem de tubulações especiais e fixação de caixas de descarga de embutir. Constituídas de placas normais ou especiais parafusadas sobre uma estrutura em aço galvanizado.



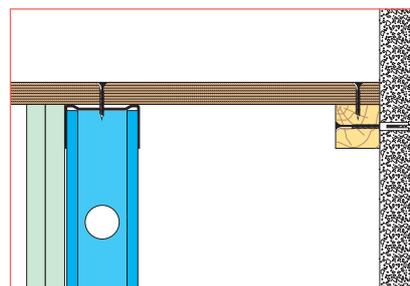
*Parede Técnica com suporte de madeira para fixação de peças*



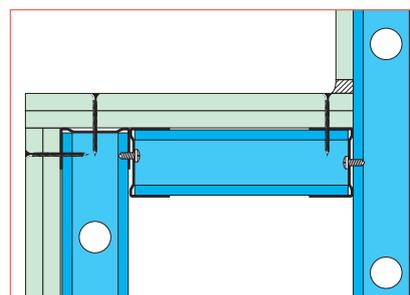
*Parede Técnica com suporte especial para fixação de peças*



*Bancada Técnica com instalações sanitárias*



*Bancada Técnica associada a uma parede de alvenaria*



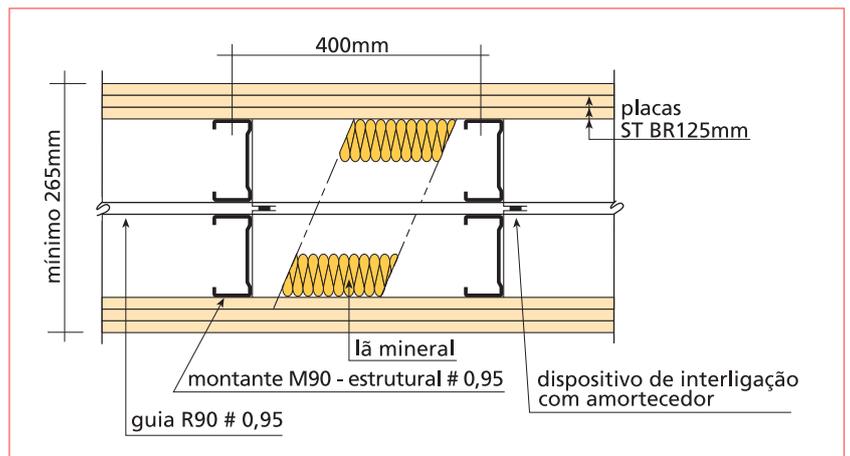
*Bancada Técnica associada a uma parede Placostil®*



## Paredes Placostil® de alto desempenho

São paredes para grandes vãos com necessidade de alto isolamento acústico e usadas principalmente na divisão de salas de cinema, teatros etc.

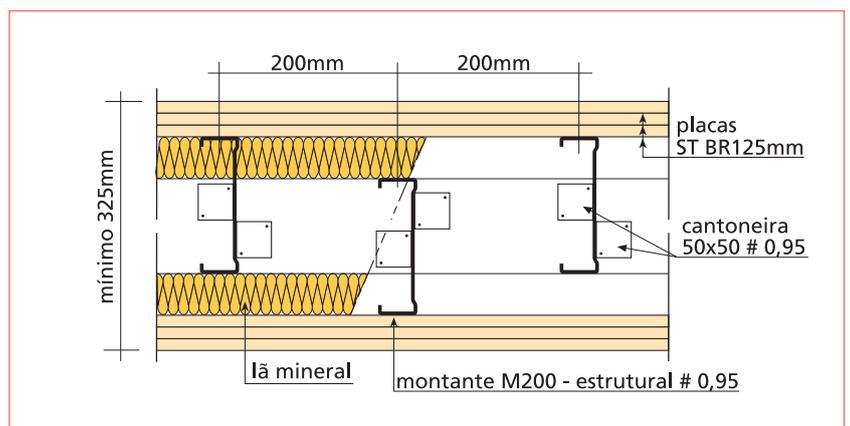
### Exemplo 1 - Com estruturas interligadas



#### Dados Técnicos

Altura Máxima m	Resistência ao Fogo	Isolamento Acústico dB (A)
15.00	120 minutos (estimado)	67 (estimado)

### Exemplo 2 - Com estruturas alternadas e independentes



#### Dados Técnicos

Altura Máxima m	Resistência ao Fogo	Isolamento Acústico dB (A)
15.00	120 minutos (estimado)	70 (estimado)

# Forros Placostil®





## Introdução

São forros monolíticos internos, retos ou curvos, horizontais ou inclinados, não estruturais de edifícios e não expostos a intempéries. São constituídos por placas de gesso, pré-fabricadas a partir da gipsita natural, parafusadas em uma estrutura metálica leve.

A estrutura, em perfilados de aço zincado, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso, em uma ou mais camadas, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final. Os forros são suspensos por tirantes rígidos reguláveis e fixados sob laje de concreto, estrutura metálica ou de madeira. Os movimentos normais das estruturas são absorvidos pelo sistema de perfis e de juntas, não apresentando fissuras no conjunto.

- Montagem rápida, com obra limpa e seca;
- Retos ou curvos, sem juntas aparentes formam uma superfície monolítica que não trinca, não ondula e são ideais para grandes vãos;
- Resistentes ao fogo;
- Isolamento térmico e acústico;
- Opções: Forro Placostil® F530 ou Placostil® STUD.

A forma de montagem e os materiais utilizados definem o nível de desempenho que pode variar conforme o número de placas, dimensão das estruturas e incorporação de elementos isolantes térmicos ou acústicos.

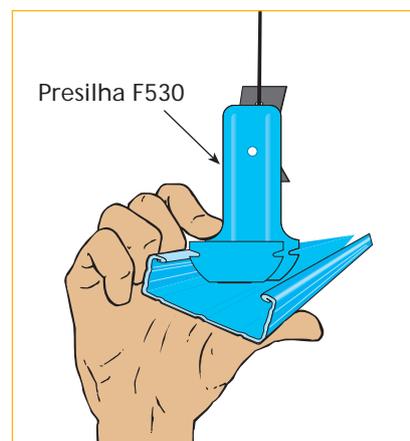
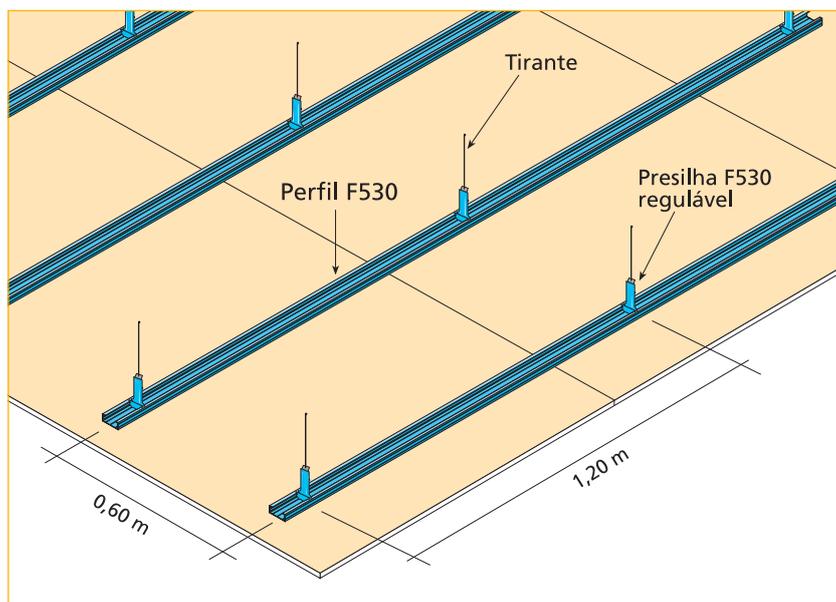
### IMPORTANTE

Para localidades com umidade relativa do ar acima de 85%, em mais de 50% dos dias do ano, consultar o departamento técnico da Placo (0800 019 2540).

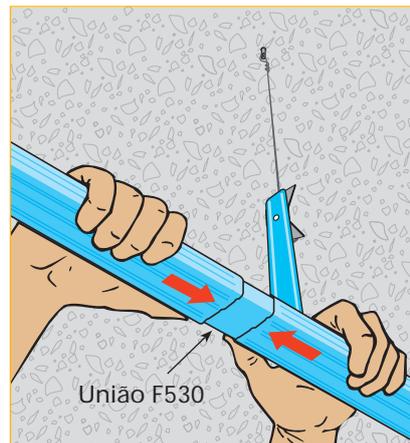
Não utilizar em áreas de saunas e piscinas.

# Forro Placostil® F530

O sistema de forro F530 foi especialmente desenvolvido para utilização em todos os tipos de construções. É constituído de placas de gesso parafusadas sob perfilados de aço galvanizado longitudinais F530, espaçados a cada 0,60m, suspensos por presilha F530 regulável a cada 1,20m e interligadas por tirantes até o ponto de fixação na cobertura. (Em casos especiais e regiões com índices de umidade relativa do ar elevada, consultar o departamento técnico da Placo).



Encaixe da presilha F530 no perfil  
Carga máxima por ponto 20kg



Emenda de perfis com União F530

## Procedimentos de montagem

### Marcação do nível do forro

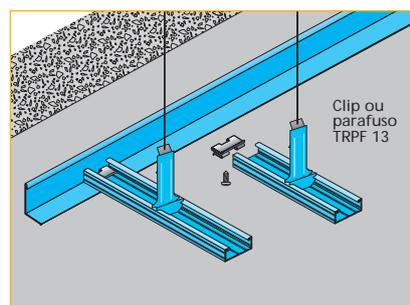
- Marcar o nível do forro nas paredes de contorno do ambiente a ser forrado. No encontro do forro com a parede aplica-se a Cantoneira CR2 ou o Perfil CR3 (para tabica) fixados a cada 0,60m na parede para posterior fixação das placas.

### Marcação dos tirantes

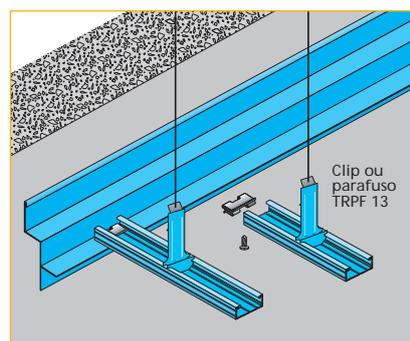
- Marcar o espaçamento dos tirantes qualquer que seja o suporte, de modo a ter em um sentido, no máximo, 0,60m (espaço entre perfis F530) e no outro sentido, no máximo, 1,20m (espaço entre pontos de fixação no mesmo perfil).

### Fixação dos tirantes

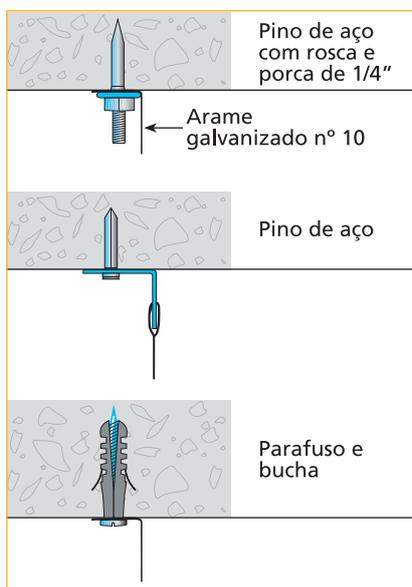
- Em laje de concreto
- Em estrutura metálica ou madeira



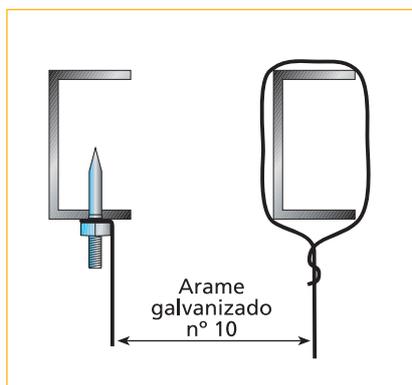
Encontro forro/parede - Cantoneira CR2



Encontro forro/parede - Perfil CR3



Fixação do pendural em laje



Fixação do pendural em estrutura metálica

### Parafusamento de placas

- As placas são colocadas perpendicularmente aos perfis, com juntas de topo desencontradas, em uma configuração de tijolinho;
- O início do parafusamento deve ser feito pelo canto da placa encostada na alvenaria ou nas placas já instaladas, evitando de comprimir as placas no momento da parafusagem final;
- O espaçamento dos parafusos é de 0,30m no máximo e a 1cm da borda das placas.



### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

### Quantidades

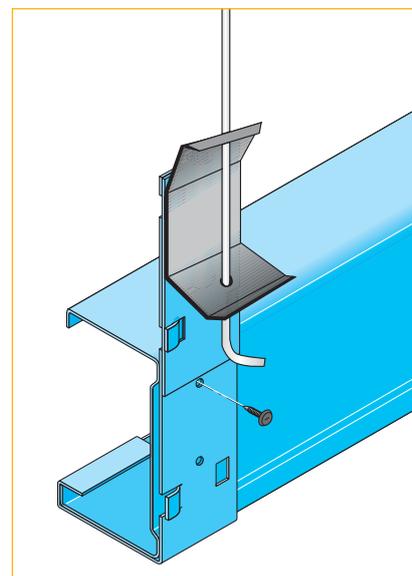
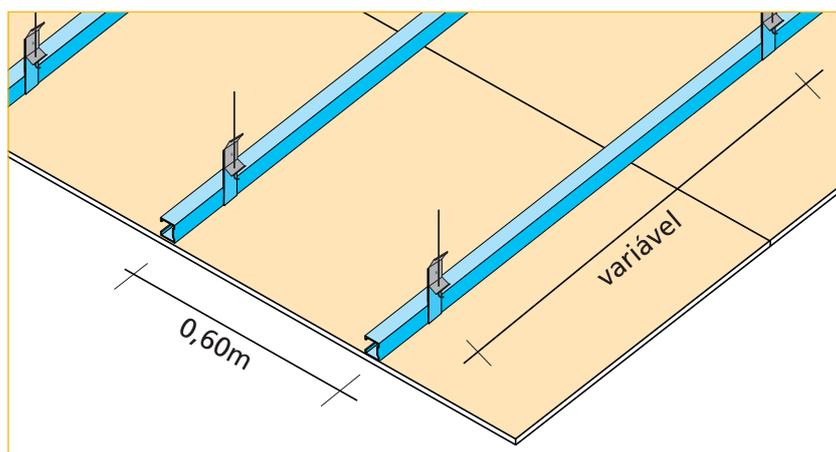
- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de forro F530 são:

Produtos	Unidade	Quantidade
Placa Placo ST 12,5	m <sup>2</sup>	1,05
<b>Perfilados</b>		
Perfil F530	m	2,00
Cantoneira CR2 / Perfil CR3	m	De acordo com a obra
Presilha F530 regulável	Peça	1,80
União F530	Peça	De acordo com a obra
<b>Fixação</b>		
Parafuso TTPC 25 <sup>(1)</sup>	Peça	13
Clip F530 ou Parafuso TRPF 13	Peça	2
<b>Acabamento</b>		
Massa Placomassa®	Kg	0,47
Fita Placo	m	1,40

(1) O comprimento do parafuso deve ser 10mm maior que a espessura da placa utilizada.

# Forro Placostil® STUD

O forro Placostil® STUD utiliza como estrutura metálica a linha de montantes M48, M70 ou M90 em substituição ao perfil F530, possibilitando o aumento do espaço entre os tirantes que sustentam o forro.



Suspensão MS - Carga máxima: 25kg

## Procedimentos de montagem

### Marcação do nível do forro

- Idem forro Placostil® F530.

### Definição do montante a ser utilizado

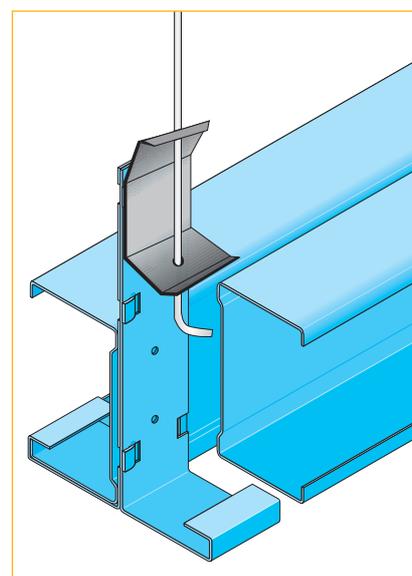
- Deve estar de acordo com a estrutura existente no local e com as possibilidades de fixação dos tirantes;
- O tipo de montante e forma de utilização definem o espaçamento máximo entre as suspensões;
- Pode-se utilizar um montante simples com suspensão MS ou duplo com suspensão MD, aumentando ainda mais o espaçamento entre os tirantes;

#### • Suspensão MS:

Preso ao perfil através de um parafuso TRPF13;

#### • Suspensão MD:

Os perfis são solidarizados entre si por parafusos TRPF13 a cada 0,45m.



Suspensão MD - Carga máxima: 25kg

## Espaçamento dos tirantes

Perfilados	Montante M 48		Montante M 70		Montante M 90	
	Simples	Duplo	Simples	Duplo	Simples	Duplo
Forma de Utilização						
Espaço máximo entre suspensões (em m)	2,00	2,20	2,30	2,70	2,70	3,10



#### Fixação dos tirantes

- Idem forro Placostil® F530 pág. 28.

#### Parafusamento das placas

- Idem forro Placostil® F530 pág. 29.

#### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

#### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

#### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

#### Quantidades

- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de forro STUD são:

Produtos	Unidade	Montante M 48		Montante M 70		Montante M 90	
		Simples	Duplo	Simples	Duplo	Simples	Duplo
Placa Placo	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05
Montante	m	2,00	4,00	2,00	4,00	2,00	4,00
Cantoneira CR2	m	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Suspensão MS c/ regulagem	peça	1,20	---	0,95	---	0,90	---
Suspensão MD c/ regulagem	peça	---	1,05	---	0,90	---	0,80
Parafuso TTPC (1)	peça	13	13	13	13	13	13
Parafuso TRPF 13	peça	1 por suspensão	9	1 por suspensão	9	1 por suspensão	9
Massa Placomassa®	kg	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
Fita Placo	m	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40

(1) O comprimento do parafuso deve ser 10mm maior que a espessura da placa utilizada.

# Revestimientos Placostil®





## Introdução

São acabamentos de paredes internas, retas ou curvas, horizontais ou inclinadas, não expostas a intempéries, constituídas por placas de gesso, pré-fabricadas a partir da gipsita natural, substituindo os processos artesanais em argamassa.

- Montagem rápida, com obra limpa e seca;
- Em paredes retas ou curvas podendo receber acabamentos de pintura, azulejos, mármore, fórmicas etc;
- Menor peso por m<sup>2</sup> otimizando o dimensionamento das estruturas e fundações;
- Adaptabilidade a qualquer tipo de estrutura: madeira, concreto ou aço podendo receber qualquer tipo de fixação de objetos;
- Resistentes ao fogo;
- Isolamento térmico e acústico.

## Tipos de Revestimentos Placostil®

Os revestimentos são apresentados em três versões, conforme o sistema de aplicação. Dois sistemas com estrutura metálica paralela à parede, possibilitando a passagem dos sistemas elétricos e hidráulicos e aplicação de lã mineral para melhor conforto térmico e acústico. São eles:

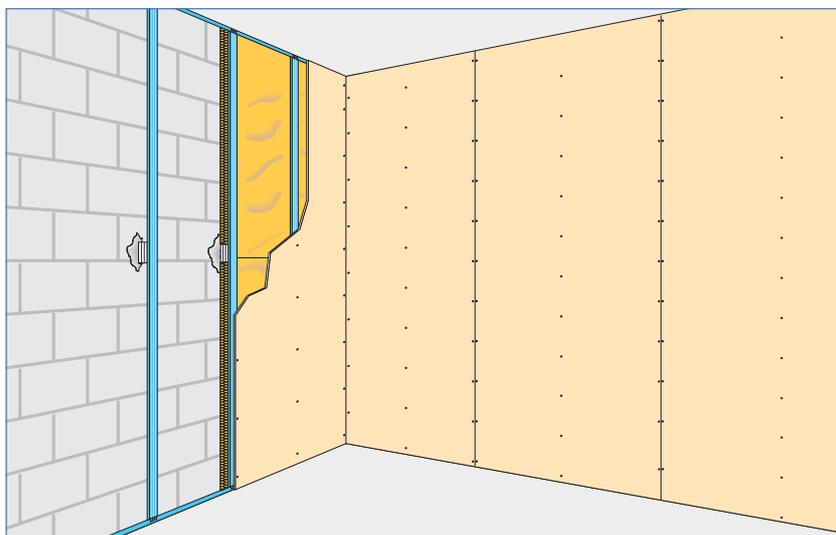
**Placostil® F530:** parafusando as placas em uma estrutura constituída por perfis F530 verticais e cantoneiras CR 2 horizontais.

**Placostil® com montantes e guias:** parafusando as placas em uma estrutura constituída por montantes verticais e guias horizontais.

**Placostil® colado:** a terceira versão assentando placas diretamente na alvenaria com a massa MAP®.



# Revestimento Placostil® F530



## Procedimentos de montagem

### Marcação das cantoneiras CR2

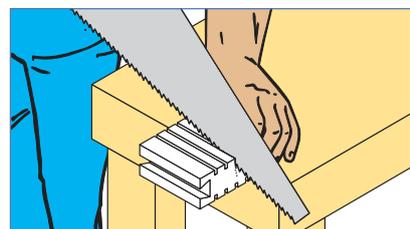
- Marcar no piso e no teto o alinhamento do revestimento para aplicação da cantoneira CR2, deixando o espaço de isolamento previsto em projeto para passagem de tubulação ou aplicação de lã mineral;
- Verificar a concordância com as esquadrias existentes;
- Fixar as cantoneiras CR2 no piso e no teto com pistola e pino de aço, bucha e parafuso ou cola a cada 0,60m no máximo.

### Corte e encaixe das peças

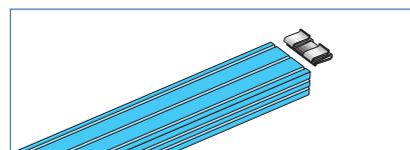
- Conferir a altura piso-teto e cortar os perfis F530 com 1cm a menos;
- Recortar o apoio F530 em função do espaço de isolamento e encaixar no perfil F530;
- Chumbar com MAP® (Massa Adesiva) o apoio F530 sobre a parede a 1,30m do piso no máximo.

### Colocação dos perfis

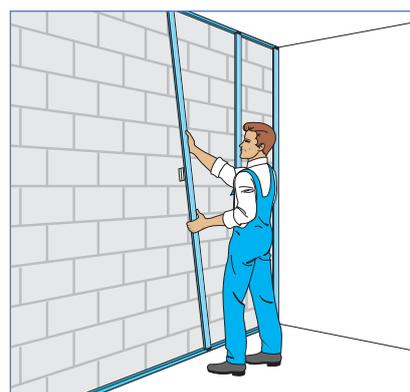
- Dispor os perfis F530 espaçados a cada 0,60m fixando-os com os clips F530 nas abas das cantoneiras superiores e inferiores;
- Observar ângulos interno e externo.



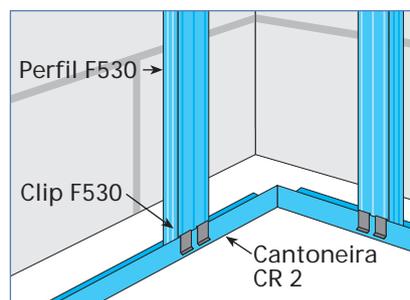
Corte do apoio F530



Colocação do Clip F530



Colocação dos perfis



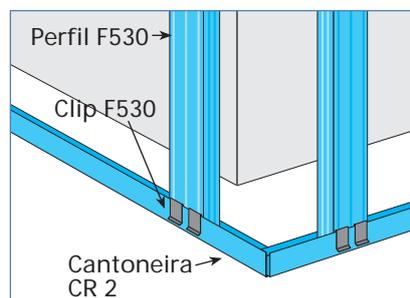
Ângulo interno



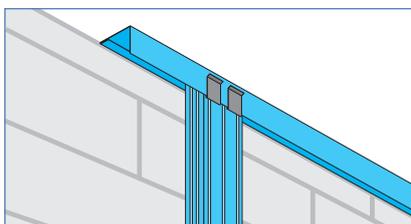
Fixação das cantoneiras CR2



As esquadrias externas são contornadas com cantoneiras CR2



Ângulo externo



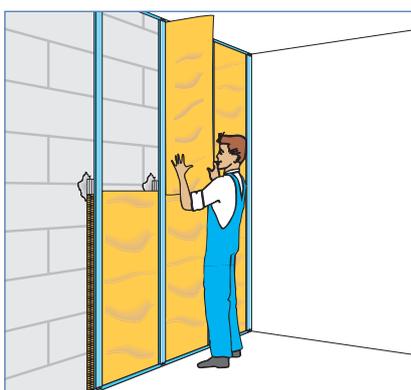
União perfil-cantoneira CR2



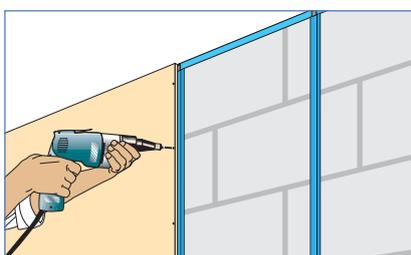
Chumbamento do apoio F530 com MAP<sup>®</sup>



Aprumar os perfis F530



Colocação da lã mineral



Parafusagem das placas

### Colocação da manta de lã mineral (eventualmente)

- Assim que a massa adesiva MAP<sup>®</sup> estiver seca colocar as mantas de lã mineral encaixadas entre os perfis F530.

### Colocação das placas

- Cortar a placa com a altura do teto menos 1cm. Colocar a placa encostada no teto, parafusando a cada 0,30m na estrutura metálica. No caso de dupla placa, alternar as juntas.

### Revestimentos de grandes alturas

- Os apoios devem ser dispostos a cada 1,30m de altura. Um apoio complementar deve ser colocado na emenda entre dois perfis F530.

### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

### Quantidades

- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de revestimento F530 são:

Produtos	Unidade	Com 1 Placa	Com 2 Placas
Placa Placo	m <sup>2</sup>	1,05	2,10
Perfil F530	m	2,00	2,00
Cantoneira CR2	m	1,10	1,10
Clip F530	peça	2	2
Apoio F530	peça	1	1
Parafuso TTPC 25 ou 35 <sup>(1)</sup>	peça	11	3
Parafuso TTPC 45	peça	---	11
Massa adesiva MAP <sup>®</sup>	kg	0,20	0,20
Fita Placo	m	1,40	1,40
Massa Placomassa <sup>®</sup>	kg	0,47	0,47

(1) o comprimento do parafuso deve ser 10 mm maior que a espessura da placa utilizada.

# Revestimento Placostil® com montantes e guias

## Procedimentos de montagem

### Marcação das guias

- Marcar no piso e no teto o alinhamento do revestimento para aplicação das guias. Fixar as guias a cada 0,60m.

### Colocação dos montantes

- Os montantes são cortados com 8 a 10mm a menos que o pé-direito e são encaixados nas guias. O espaçamento entre os montantes é de 0,60m;
- Os montantes devem ser fixados na alvenaria através de guias dobradas e posicionadas a 1,30m do piso. Em caso de pé-direito muito alto essa fixação deve se repetir a cada 1,30m.

### Instalações elétricas e hidráulicas

- Tubulações e conduites são passados pelas aberturas dos montantes ou entre a alvenaria e o mesmo, desde que haja espaço disponível.

### Colocação de manta de lã mineral (eventualmente)

- Para um melhor desempenho térmico e acústico aplicar a manta encaixando-a entre os montantes.

### Colocação das placas

- Cortar a placa com a altura do teto menos 1cm. Colocar a placa encostada no teto, parafusando a cada 0,30m na estrutura metálica. No caso de placa dupla, alternar as juntas.

### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

### Quantidades

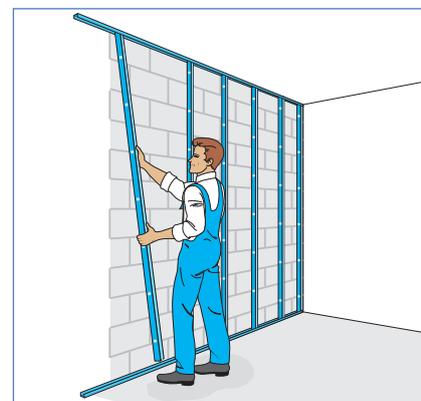
- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de revestimento com montantes e guias são:

Produtos	Unidade	Com 1 Placa	Com 2 Placas
Placa Placo	m <sup>2</sup>	1,05	2,10
Guia Placostil® R48/70/90	m	0,90	0,90
Montante Placostil® M48/70/90	m	2,50	2,50
Parafuso TTPC 25 ou 35 <sup>(1)</sup>	peça	11	3
Parafuso TTPC 45 <sup>(1)</sup>	peça	---	11
Parafuso TRPF 13	peça	2	2
Massa Placomassa®	kg	0,47	0,47
Fita Placo	m	1,40	1,40
Cantoneira perfurada	m	variável	variável

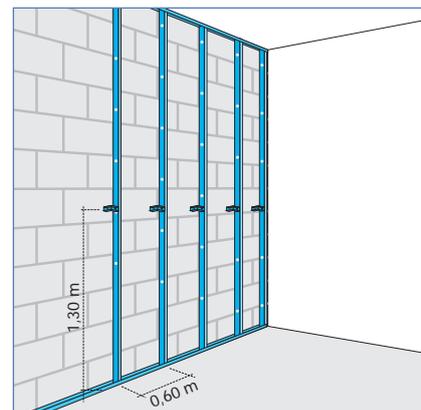
(1) o comprimento do parafuso deve ser 10 mm maior que a espessura da placa utilizada.



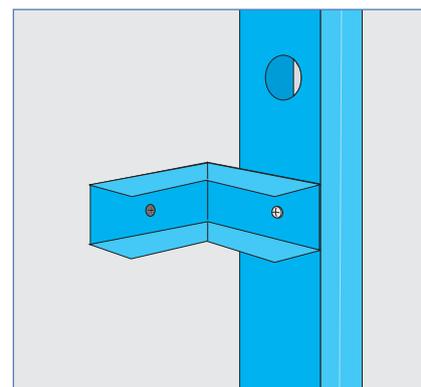
Marcação e fixação das guias



Colocação dos montantes



Fixação com guia dobrada



Detalhe da fixação

# Revestimento Placostil® Colado

## Procedimentos de montagem

A alvenaria que vai receber o revestimento colado diretamente deve estar seca, sem pó e sem traços de gordura. As saliências de tubulações ou irregularidades da parede não devem passar de 15mm.

### Marcação

- Marcar no piso e repassar ao teto o alinhamento do revestimento acabado a fim de obter uma boa verticalidade e bom alinhamento. Com relação às esquadrias externas, este alinhamento deve prever a espessura da placa e o espaço a ser preenchido pela massa adesiva MAP®.

### Preparação da placa e da massa

- Cortar as placas com a altura do teto menos 1cm;
- Preparar a massa adesiva MAP® conforme indicado na embalagem;
- Aplicar pelotes da massa MAP® com cerca de 10cm de diâmetro no verso da placa;
- Aplicar pelotes de massa MAP® deixando 10cm livres nas bordas. Distribuir estas fileiras a cada 40cm por toda a placa.

### Colocação da placa

- Colocar a placa contra a parede e encostar no teto. Com a ajuda de uma régua, arrumar e nivelar a placa calçando a base se necessário. Após a secagem, retirar os calços e calafetar a base da parede.

### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

### Fixações e reforços

- Ver capítulo especial pág. 42.

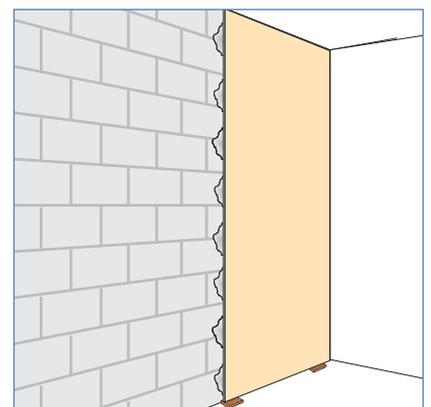
### Manutenção

- Ver capítulo especial pág. 44.

### Quantidades

- Quantidades estimadas para realizar 1m<sup>2</sup> de Revestimento Colado são:

Produtos	Unidade	Quantidade
Placa Placo	m <sup>2</sup>	1,05
Massa adesiva MAP®	kg	1,80
Fita Placo	m	1,40
Massa Placomassa®	kg	0,47



# Reglas Básicas





## Introdução

O objetivo deste capítulo é ilustrar de forma simplificada algumas regras básicas a serem seguidas, fundamentais para o atendimento dos níveis de desempenho, do resultado final das instalações e da garantia da qualidade dos Sistemas Placostil® de forros, paredes e revestimentos ao longo da vida útil de uma edificação.

As orientações para especificação e instalação do sistema construtivo em drywall detalhadas nos capítulos anteriores são agora complementadas com:

- Tratamento de Juntas;
- Fixações e Reforços;
- Manutenção;
- Paredes e forros curvos;
- Estocagem e manuseio.



# Tratamento de Juntas

As juntas entre placas são partes integrantes de uma instalação com gesso e o tratamento é feito utilizando massas, fitas e cantoneiras especiais. Devem ser executadas de forma consistente para assegurar, ao longo da vida útil do edifício, a continuidade mecânica entre as placas garantindo uma superfície única e sem fissuras. Elas contribuem para a performance da obra: resistência mecânica, proteção ao fogo e isolamento acústico.

## Massas Placo

As massas Placo servem para a colagem das fitas e para o acabamento das juntas. Elas são apresentadas na forma de pó a ser misturado com água ou pré misturada, pronta para uso.

Nome da Massa	Placojoint® PR2	Placomassa®
Tempo de emprego	Rápida	Pronta para uso
Repasso após ...	2 horas	12 / 48 horas
Qualidade de acabamento	Excelente	Excelente

## Fitas Placo

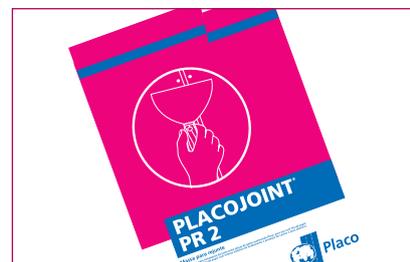
São fitas especiais para tratamento de juntas, particularmente resistentes e que não deformam na montagem.

Uma ranhura central facilita a dobra para a junta de canto e a micro perfuração evita a formação de bolhas melhorando a aderência da massa.

Suas características a tornam o melhor produto para execução de juntas entre placas.

## Verificações e recomendações iniciais

- Verificar o bom estado da superfície a tratar, assegurando principalmente que as cabeças dos parafusos estejam corretamente niveladas. Todo elemento que possa trazer uma má aderência da massa deve ser eliminado;
- Nos encontros com parede de outra natureza, assegure-se que a superfície esteja seca e sem pó;
- As juntas devem ser feitas antes da aplicação das massas de pintura. Em caso contrário, será necessário raspar essa massa ao longo da junta;
- Todos os retoques devem ser previamente realizados com os produtos: massa adesiva MAP® ou massa Placojoint® PR2;
- É necessário seguir as recomendações constantes em cada embalagem. Em particular:
  - Utilizar água limpa em recipientes próprios;
  - Utilizar obrigatoriamente fita Placo;
  - Não realizar as juntas quando a temperatura for inferior a 5°C.



Placojoint® PR2 - A massa rápida. Aplicada pela manhã pode ser repassada a tarde. Pode ser usada para pequenos restauros.



Placomassa® - Pronta para o uso, prática na utilização e evita o desperdício de massa.



Fitas e cantoneiras metálicas perfuradas.



Intersecção de juntas.

As garantias são válidas quando usados os produtos Placo e montados conforme recomendações.



Emasse generosamente o rebaixo entre as placas (1ª camada de colagem da fita).



Aplique a fita com a marca Placo voltada para a massa, sobre o eixo da junta.



Comprima a fita sem exagero a fim de evitar a saída total da massa. Uma falha de massa pode causar uma colagem defeituosa da fita e uma bolha.



Recobrimento da fita (2ª camada de colagem), passe ao mesmo tempo a massa sobre as cabeças dos parafusos. Após a secagem da 1ª camada, recubra a junta com uma 2ª camada de acabamento mais larga, 2 a 5 cm do que o rebaixo. Esta camada deve ficar com a aparência de trabalho acabado. Passe uma segunda camada sobre as cabeças dos parafusos. Se for necessário, após a secagem, aplique uma nova camada de acabamento, alargando sempre de cada lado da precedente.

### Execução das juntas

- Juntas em lugares comuns;
- Juntas entre bordas cortadas ou bordas de topo. As camadas de acabamento devem ser mais largas, ( $\approx 0,50m$ ).

### Intersecção das juntas

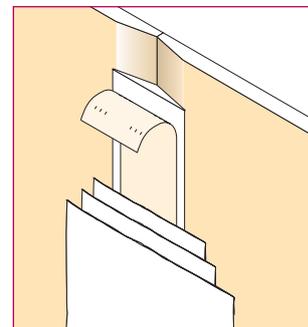
- Não remontar as fitas a fim de evitar espessura maior.

### Ângulo interno

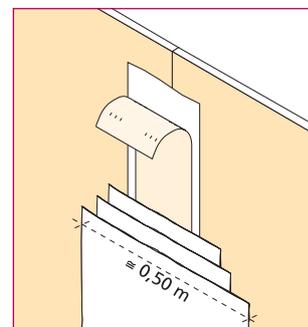
- A massa é aplicada sobre cada lado do ângulo, como na junta plana. Dobre a fita antes de aplicar. Comprima e recubra a fita trabalhando de cada lado do ângulo. As camadas de acabamento podem ser feitas com a espátula de canto.

### Ângulo externo

- Os ângulos externos são protegidos por fitas armadas ou cantoneiras metálicas. A massa é aplicada sobre cada lado do ângulo. As fitas ou cantoneiras são aplicadas, comprimidas e depois recobertas de massa.



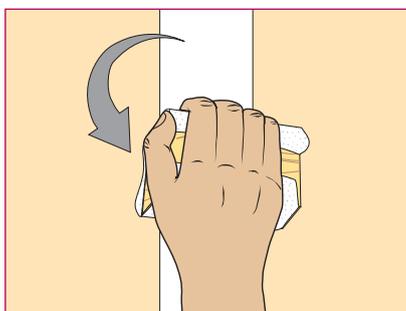
Junta de rebaixo



Junta de topo



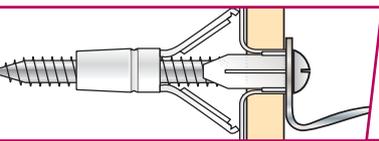
Ângulo interno



Após a total secagem da última camada de massa, a junta deve ser cuidadosamente lixada com a lixa aplicada sobre um taco de madeira, garantindo um lixamento nivelado, sem ondulações, eliminando as imperfeições e as rebarbas do rejuntamento.



Ângulo externo



# Fixações e reforços

## Fixações

Para assegurar uma fixação sólida nos Sistemas Placostil® é necessário utilizar buchas apropriadas que distribuam as cargas (como a ação de um guarda-chuva) melhorando o seu desempenho.

## Como pendurar na parede ou no revestimento

### • Até 10 Kg

Aplicar os pontos de fixação diretamente na placa de gesso. Utilizar buchas plásticas ou metálicas, de expansão ou basculantes.

### • Até 18 Kg

Aplicar os pontos de fixação sobre os montantes das paredes. Utilizar buchas metálicas basculantes.

### • Até 30 Kg

Para fixar cargas de até 30 Kg, como por exemplo, bancadas, lavatórios, armários, devem ser previstos reforços em madeira ou metálico, que serão incorporados à estrutura da parede.

*Obs: Para todos os casos, respeitar um espaçamento mínimo de 0,40m entre as buchas.*

## Como pendurar no forro

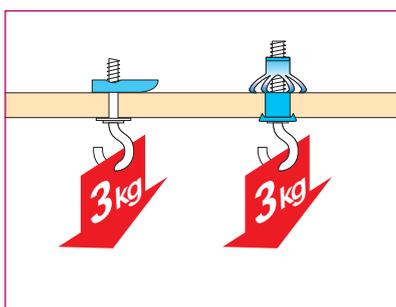
Utilizar buchas metálicas de expansão ou basculantes.

### • Até 3 Kg

Cargas até 3 Kg podem ser fixadas diretamente na placa.

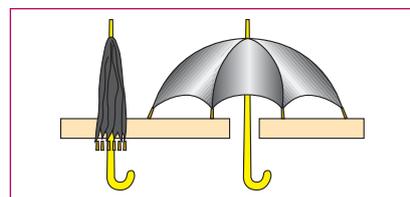
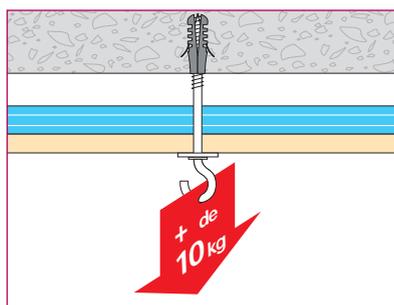
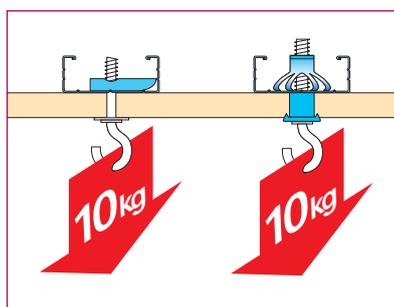
### • Até 10 Kg

Cargas de 3 a 10 Kg devem ser fixadas nos perfis de sustentação do forro.

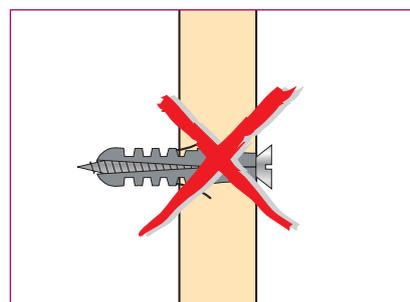


### • Acima de 10 Kg

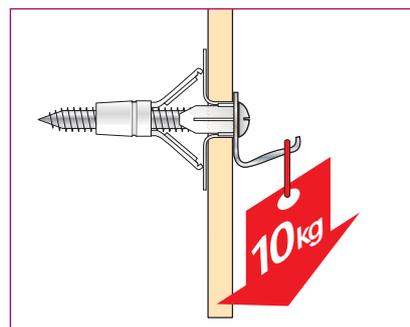
Cargas com mais de 10 Kg devem ser fixadas à laje ou na estrutura acima do forro não carregando diretamente a estrutura do mesmo.



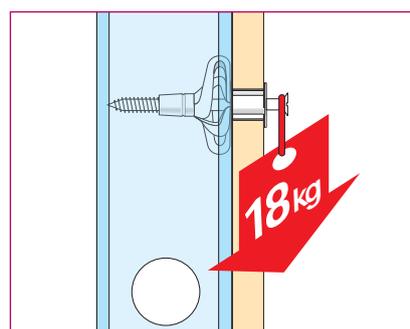
Ação de um guarda-chuva



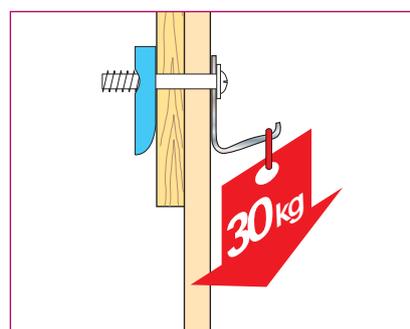
Sem nenhum apoio a bucha perde seu efeito



Fixação diretamente na placa de gesso

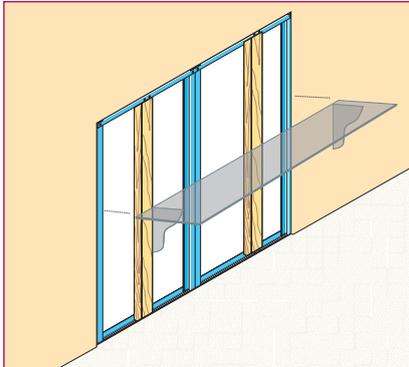


Fixação no montante

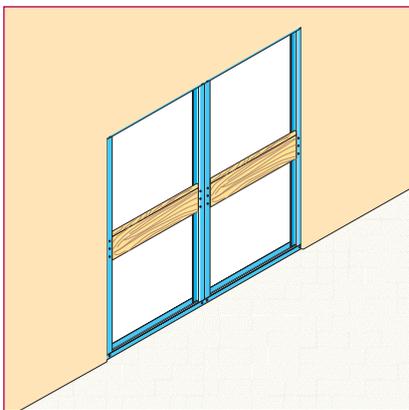


Fixação no reforço de madeira ou metálico

*Obs: As luminárias devem ser fixadas à laje ou a estrutura do telhado.*



Reforços verticais de madeira



Reforços horizontais de madeira

## Reforços

### Verticais

- Fixar na estrutura da parede reforços de madeira em número necessário antes do fechamento com placas. Observar os eixos dos reforços;
- Reconstruir a parede recolocando o mesmo pedaço de placa ou um novo, parafusando a cada 0,20m sobre a estrutura da parede e o reforço. As juntas devem estar localizadas no alinhamento da estrutura.

### Horizontais

- Quando a parede já está montada, cortar a placa de um lado da parede, abrindo uma janela de tamanho adequado ao trabalho;
- Fixar reforços de madeira ou metal na estrutura da parede, (os reforços devem ser compatíveis com a carga do objeto a ser pendurado);
- Nos casos de reforço horizontal, este deverá ser instalado entre os montantes (estrutura) da parede.

### Tratamento de juntas

- Ver capítulo especial pág. 40.

✓ Utilizar madeira seca e tratada em sistema de autoclave.

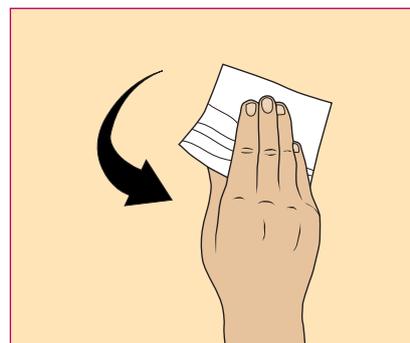
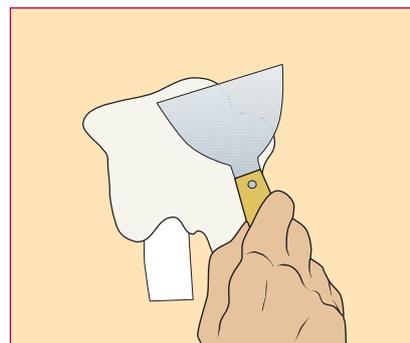
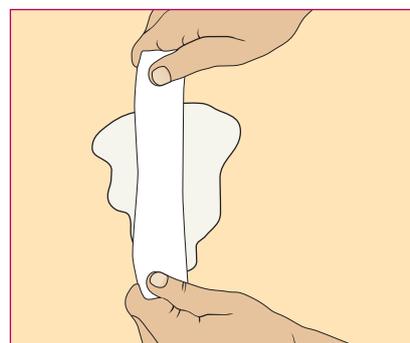
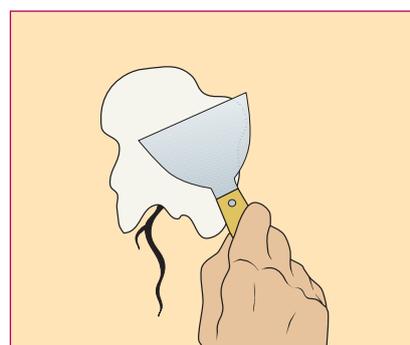
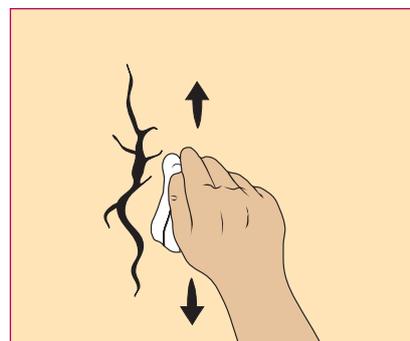
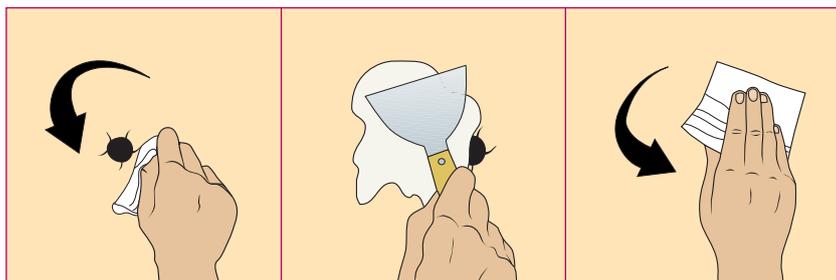
✓ Consultar fabricantes de bucha para escolha do modelo mais adequado.

# Manutenção

Os serviços de manutenção e reparos nas paredes em drywall são muito simples e podem ser executados por qualquer pessoa, não sendo necessária uma mão-de-obra especializada. Basta seguir as recomendações e procedimentos aqui descritos.

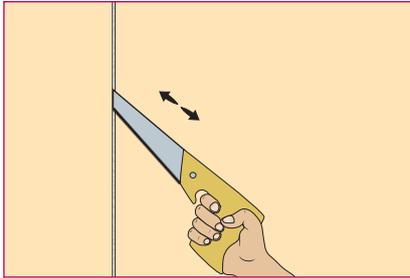
## Reparos em pequenas aberturas e fissuras

- Limpe a área a ser reparada;
- Encha a abertura com massa MAP® ou Placojoint® PR 2, utilizando uma espátula pequena;
- Deixe secar;
- Se necessário, aplique uma segunda camada de massa e deixe secar novamente;
- Depois de seco, lixe cuidadosamente o local;
- Pinte normalmente.



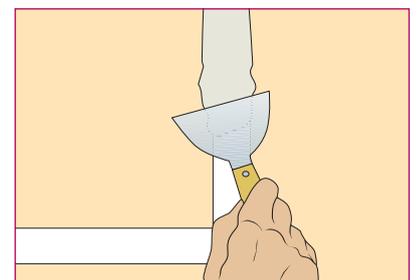
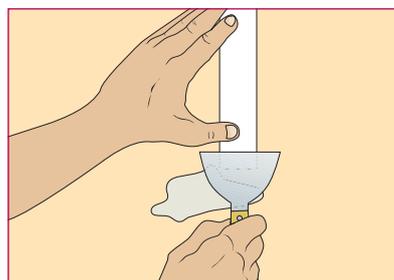
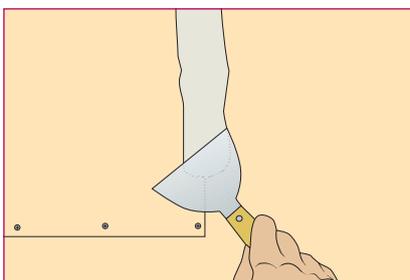
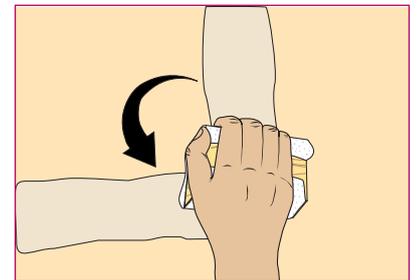
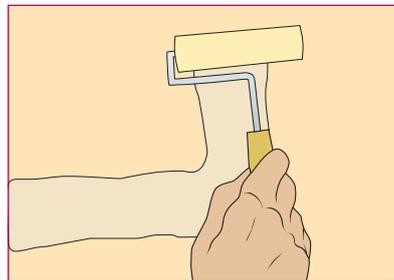
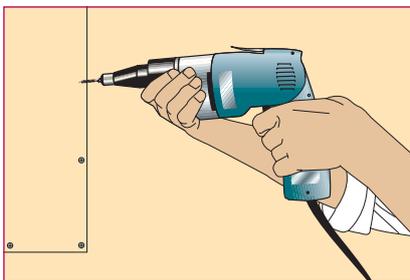
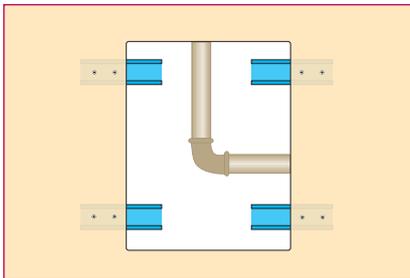
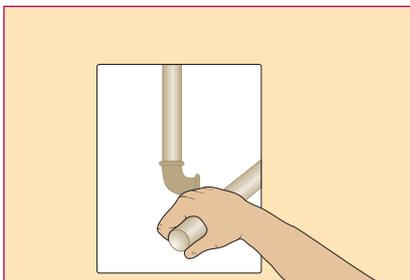
## Reparos em trincas

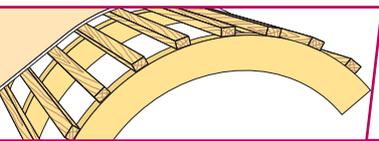
- Limpe a área;
- Em seguida, encha a trinca com massa;
- Coloque a fita sobre a massa, cobrindo todo o vão;
- Aplique uma camada de massa com o auxílio de uma espátula para regularizar a superfície e deixe secar;
- Lixe a área, se necessário, aplique outra camada com uma espátula maior, deixe secar e lixe cuidadosamente antes de pintar.



### Reparos na parte elétrica ou hidráulica

- Corte com um estilete ou serra pequena e retire a placa de gesso sobre a área a ser reparada;
- Faça o reparo necessário (tubos, conexões, fios etc);
- Coloque internamente à parede pequenos pedaços de perfis (montante ou guia), ou tacos de madeira parafusados na placa ao redor da abertura para apoio da placa de fechamento;
- Fixe o mesmo pedaço de placa retirada ou um novo nos perfis ou tacos de madeira com parafusos TTPC 25, utilizando para isso uma parafusadeira elétrica;
- Primeiro aplique uma camada de massa com uma espátula pequena, sobre toda a emenda das placas;
- Coloque a fita utilizando uma espátula para que ela não fique enrugada;
- Deixe secar e aplique outra camada de massa com uma espátula maior;
- Depois de seca, lixe cuidadosamente a área com lixa sobre taco de madeira e pinte.





# Paredes e forros curvos

## Procedimentos de montagem

As informações dadas são exclusivamente para placas de 9,5 ou 12,5mm de espessura. Salvo casos particulares, o desenvolvimento da curva é realizado no sentido longitudinal da placa.

Espessura da placa em mm	Raio mínimo de curvatura recomendado em m
12,5 mm	1,50 m
9,5 mm	1,20 m
8,0 mm	1,00 m

- Por exemplo, para uma parede curva, as placas são dispostas horizontalmente. As estruturas são sempre perpendiculares ao sentido do comprimento da placa;
- Quanto mais fechado for o raio da curva, mais delicado é o trabalho com a placa. Ele é mais fácil de se executar com placas estreitas;
- Para um raio superior a 2,0m de curvatura, utiliza-se placa de 12,5mm sem maiores precauções. O espaçamento das estruturas é de 0,40m máximo;
- Para um raio inferior a 2,0m as placas são previamente umedecidas. O raio de curvatura pode chegar a 1,50m. O espaçamento das estruturas é de 0,30m máximo;
- Para um raio inferior a 1,50m as placas previamente molhadas são colocadas sobre um gabarito especialmente preparado nas dimensões da curvatura. As placas devem progressivamente tomar a forma do gabarito. Elas são em seguida colocadas ainda umedecidas. O raio mínimo razoável é de 1,20m e o espaçamento das estruturas é de 0,20m máximo.

## Exemplo de parede curva

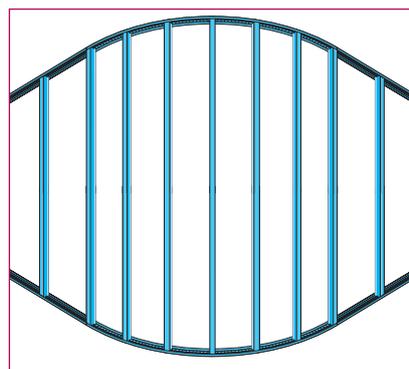
- As guias no piso e no forro são trocadas por cantoneiras CR2;
- Uma aba da cantoneira é cortada para permitir a forma curva;
- As duas cantoneiras são dispostas face a face para reconstituir a guia e fixadas rigorosamente conforme o traçado por pistola e pino, parafuso e bucha ou colagem;
- Para obter uma continuidade perfeita na curvatura é importante realizar a junta das placas na parte plana da parede. Desaconselhamos efetuar o encontro de placas na parte curva da parede;
- No caso das paredes curvas com dupla placa, as juntas verticais são obrigatoriamente defasadas de no mínimo um montante.



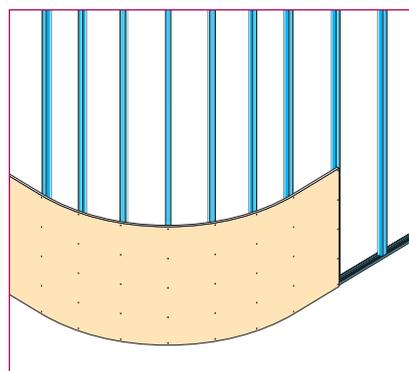
Cortes na cantoneira para facilitar a curvatura

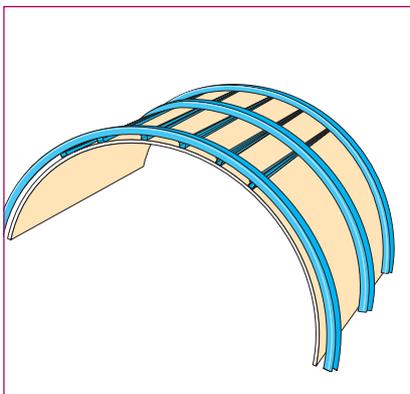
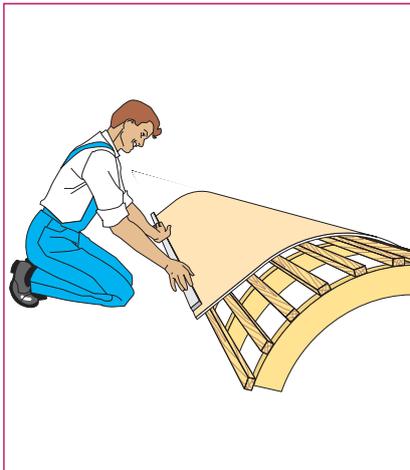
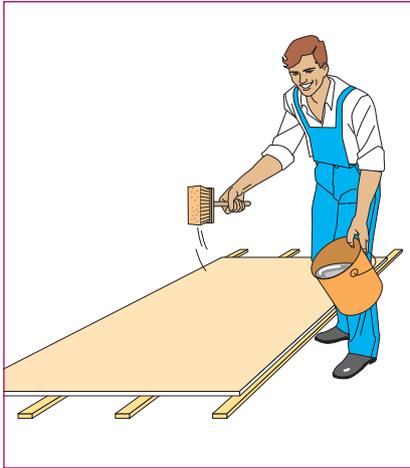


Fixação das cantoneiras já curvadas



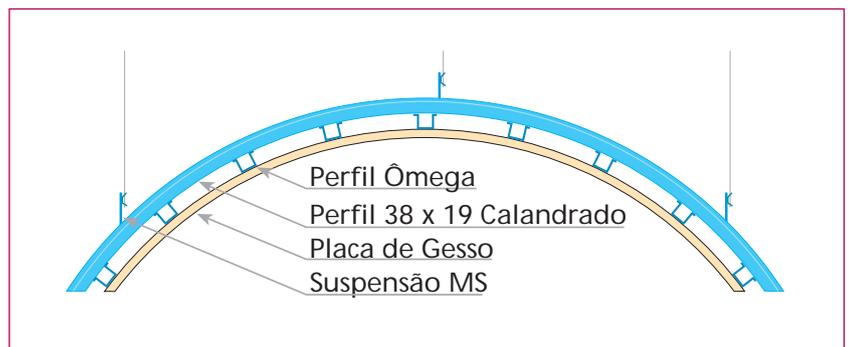
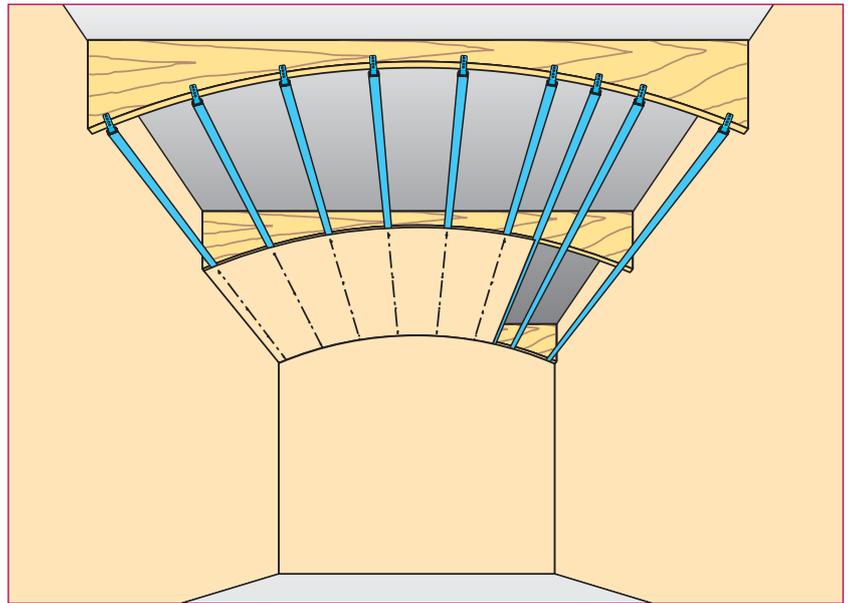
Os montantes verticais são dispostos no espaçamento apropriado ao raio de curvatura





## Exemplo de forro curvo

- Para reduzir o efeito da tensão inevitável no final da placa é necessário dividir o espaçamento da estrutura no fim da placa. O espaçamento do gabarito é em função da resistência da estrutura: 1,20m para o perfil F530. Para os forros com montantes, verificar o espaço máximo entre pendurais na tabela da pág. 32.



Utilizando-se perfil 38 x 19 previamente calandrado e perfil ômega para receber as placas



A curva pode ser realizada diretamente com uma estrutura F530 previamente calandrada

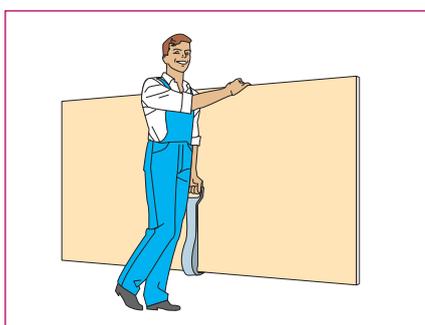
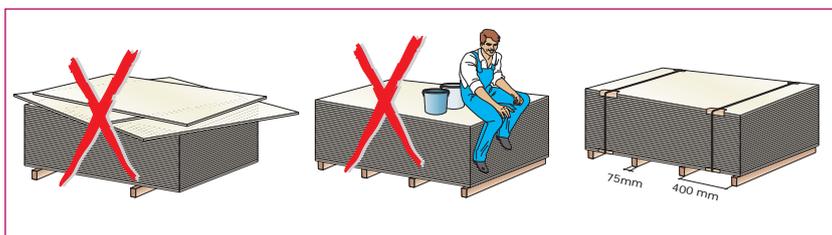
# Estocagem e manuseio

## Estocagem

Todos os materiais devem ser estocados em lugar seco e abrigado.

## Placas de gesso

- Verificar a integridade das placas, quando for possível, antes de iniciar a descarga do caminhão;
- Estocar as pilhas em solo plano e de preferência próximo aos locais de aplicação;
- Colocar as placas sempre sobre apoios com largura mínima de 75mm espaçados a cada 400mm (máximo);
- O comprimento dos apoios deve ser igual a largura das placas;
- Manter o alinhamento das placas evitando sobras ou pontas salientes na pilha que facilitarão a quebra;
- Evitar o uso da pilha como apoio ou plataforma para qualquer atividade;
- Pilhas de placas que estejam estocadas em locais potencialmente sujeitos a chuvas ou goteiras devem ser cobertas por plástico, preferencialmente transparente que, além de proteger contra umidade, permite que qualquer pessoa rapidamente, identifique tratar-se de placas de gesso, tomando os devidos cuidados.

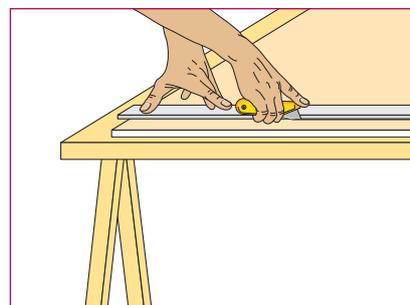


## Transporte

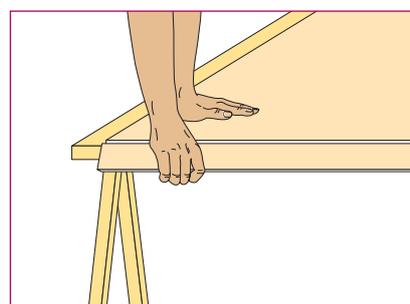
- As placas são transportadas na vertical uma a uma ou cintadas duas a duas. De preferência, devem ser colocadas próximo aos locais de aplicação.

## Corte de placas: três possibilidades

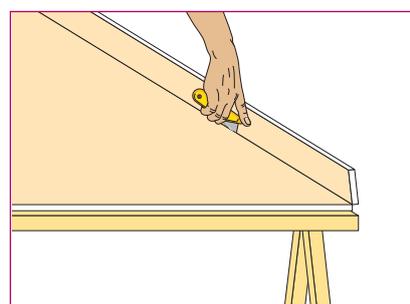
- A - Corte com estilete e régua
- B - Corte com serrote
- C - Cortes circulares



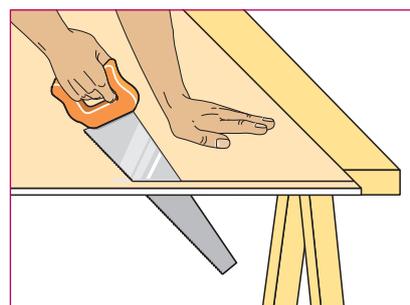
Corte o cartão com um estilete e a ajuda de régua



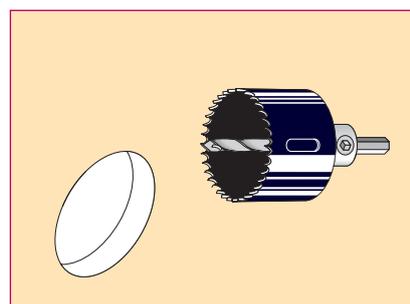
Dê um golpe seco sobre a placa



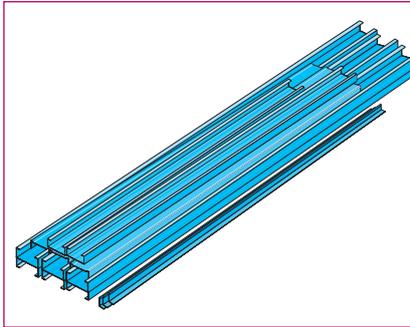
Vire a placa e corte o outro cartão



Marcar a linha de corte e usar o serrote



Para esse tipo de corte com pequeno diâmetro utilizar as serras copo



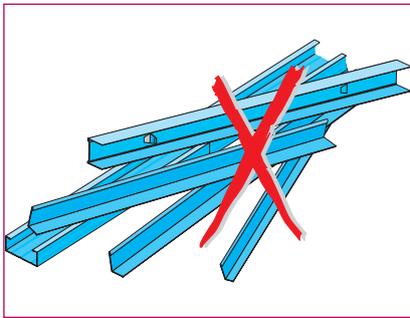
## Perfis metálicos

### Estocagem

- Devem ser estocados em solo plano, mantendo os perfis amarrados e alinhados;
- Evitar balanços ou distorções que possam causar amassamento ou torções nos perfis;
- Perfis menores sempre apoiados sobre perfis maiores.

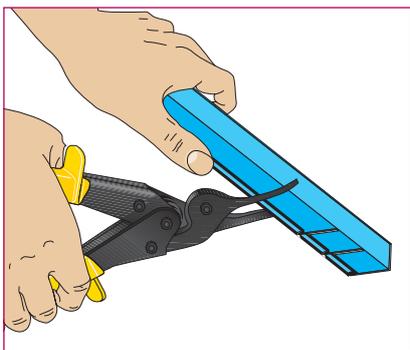
### Corte

- Os perfis são cortados com tesoura própria para chapa metálica.

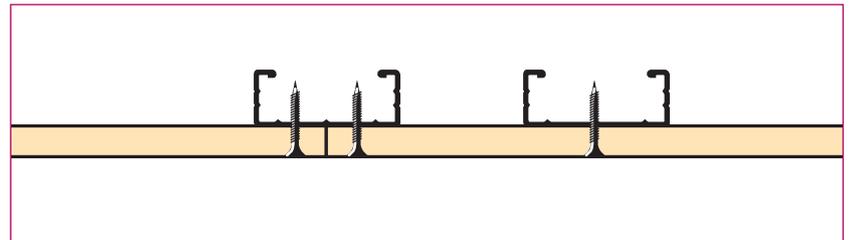


### Parafusagem

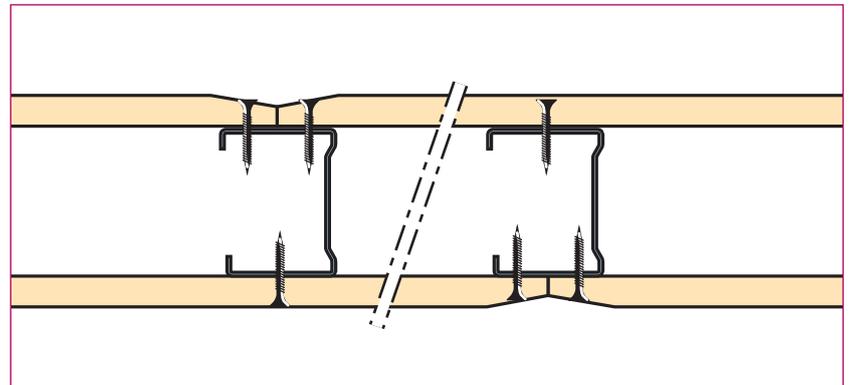
- Utilizar uma parafusadeira elétrica com regulagem e parafusos auto perfurantes e atarrachantes TTPC. Para que a cabeça do parafuso não fique reentrante ou saliente, verifique e acerte o dispositivo de regulagem da máquina;
- O tamanho do parafuso deve corresponder a espessura da placa aumentando 1cm nos casos de estrutura metálica e de 2cm no caso de estrutura de madeira.



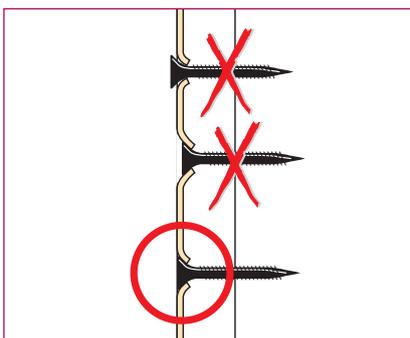
Detalhe da junção de 2 placas sob um perfil.



*Em forro*



*Em parede*



# Sistemas Construtivos Opcionais





### Placopainel®

Para utilização como paredes internas de edificações, sem função estrutural. Os painéis são compostos por 01 placa de gesso Placo de 9,5mm de espessura em cada face e miolo tipo colméia (em papel). Serão aplicadas sobre sapatas e guias de madeira, rejuntadas com Placomassa® e fita de papel Placo, podendo receber qualquer tipo de acabamento final.



### Placoreal®

Para utilização como paredes internas de edificações, sem função estrutural. A parede é composta por 01 placa de gesso Placo de 15mm de espessura em cada face. As placas serão aplicadas sobre guias de madeira, estruturadas através de nervuras de placas de gesso e rejuntadas com Placomassa® e fita de papel Placo, podendo receber qualquer tipo de acabamento final.



# Forros Removíveis e Especiais





### Forros removíveis

**Casoprano**® - placas de gesso para forros removíveis lisas, texturizadas, perfuradas e fissuradas com acabamento em pintura vinílica à base de látex que garante uma superfície altamente reflexiva. Além dos aspectos estéticos que produzem um design preciso, apresentam longa durabilidade, excelente performance acústica, resistência à umidade e alta resistência ao fogo.

Modelos: Casobianca®, Casoroc®, Casostar®, Casoforte® e Casovoice®  
Modulações: 618 x 618 mm e 618 x 1243 mm

**Gyprex**® - placas de gesso para forros removíveis revestidas com uma película de PVC aplicada sobre a face aparente contornando as bordas laterais longitudinais até a face posterior da placa, dando acabamento e proteção. Ideais para ambientes que necessitam de praticidade na limpeza e manutenção.

Modelos: Gyprex® Liso e Gyprex® Linho  
Modulações: 618 x 618 mm e 618 x 1243 mm

**Gyptone**® – placas de gesso para forros removíveis. Produtos perfurados quadrados, lisos ou mistos, estampados com alta precisão apresentam design requintado associado à durabilidade, excelente performance para correção acústica e alta resistência ao fogo. Atendem aos mais rigorosos padrões de qualidade e são testados conforme normas européias.

Modelos: Gyptone® Quattro 20, Base 31  
Modulação: 618 x 618 mm

### Forros especiais

**Gyptone® Big Quattro 41** - placas de gesso para forros fixos, com superfície contínua e uniforme. Produtos perfurados quadrados, estampados com alta precisão apresentam design requintado associado à durabilidade, excelente performance para correção acústica e alta resistência ao fogo. Atendem aos mais rigorosos padrões de qualidade e são testados conforme normas européias.

Modelos: Gyptone® Big Quattro 41  
Modulação: 1200 x 2400 mm

**Rigitone**® - placas de gesso para forro monolítico que quando instalados não apresentam juntas aparentes. Produto com padrão regular de perfuração redonda de 12 e 20 mm, elevado índice de absorção acústica, resistência a impacto permitindo longa durabilidade e uso em ambientes internos. Com elementos estéticos expressivos e marcantes oferecem inspiração para o design diferenciado de ambientes internos além de atenderem as mais exigentes necessidades de conforto acústico.

Modelo: Rigitone® RT 12-20/66  
Modulação: 1980 x 1188 mm



# Sistemas Placostil®



[www.placo.com.br](http://www.placo.com.br)





### Grupo Saint-Gobain

A Placo do Brasil é uma empresa dos grupos Saint-Gobain, da França, e Matte, do Chile. A Saint-Gobain é líder mundial nos diversos ramos de atividade em que atua, presente em mais de 50 países. No Brasil possui 13 empresas operacionais, 51 unidades industriais com 12 mil funcionários.

### Fábrica

A Placo do Brasil está localizada no município de Mogi das Cruzes, a 70 Km da capital de São Paulo. São 14 mil m<sup>2</sup> de área construída, com uma linha de produção que garante fornecimento contínuo de 12 milhões de m<sup>2</sup> de placas de gesso para drywall por ano.

### Projetos e Assistência Técnica

Nossos técnicos estão preparados para desenvolver soluções para qualquer projeto ou empreendimento. Em caso de dúvidas, solicite catálogos técnicos ou a visita de um especificador.

### Treinamento

A Placo do Brasil mantém cursos regulares de formação e treinamento de mão de obra especializada. Informe-se também sobre o programa de palestras em empresas ou escolas e cursos especiais para arquitetos, engenheiros ou construtores.

### Distribuidores e Instaladores

A Placo do Brasil tem uma extensa Rede de Distribuidores e Instaladores em diversas regiões. Através deles você pode encontrar toda a linha de produtos Placo, serviços de projetos e instalação.

#### Placo do Brasil Ltda.

Av. Valentina Mello Freire  
Borenstein - Dona Loloya, 333  
Mogi das Cruzes - SP - CEP 08735-270  
Tel. 0800 019 25 40  
www.placo.com.br

#### Regionais

BH  
DF/GO  
ES  
PR  
RJ  
RS  
SC  
São Paulo (Capital)  
São Paulo (V.Paraíba / Alto Tietê)  
SP Interior (Bauru/Itu)  
SP Interior (R.Preto/T. Mineiro)

#### Fone/Fax

(31) 3455-2082  
(61) 3367-7439  
(27) 3315-0204  
(41) 3248-1271  
(21) 2567-0795  
(51) 3024-0744  
(48) 3226-1137  
(11) 3186-8933  
(12) 3652-4501  
(14) 3203-6485  
(16) 3965-6000

#### Celular

(31) 9731-7950  
(61) 8126-5167  
(27) 9222-0594  
(41) 9983-2540  
(21) 8131-2883  
(51) 8449-3940  
(48) 9901-1001  
(11) 8389-3761/3763/3783  
(12) 8154-8307  
(14) 8118-9546  
(16) 8126-8465

A Placo, reserva o direito de atualizar e modificar as especificações dos sistemas sem prévio aviso e não se responsabiliza por qualquer alteração efetuada por terceiros.