



GUIA DE
INSTALAÇÃO
PLACOSTIL N° 1

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

LINHA DO TEMPO NO BRASIL.....	5
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA	6
VANTAGENS.....	7
COMPONENTES DO SISTEMA.....	8
ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO.....	10
NORMAS TÉCNICAS.....	11

PAREDES DE VEDAÇÃO

ESTRUTURAÇÃO.....	14
DESEMPENHO.....	19

ACABAMENTO

PINTURA EM DRYWALL.....	23
-------------------------	----

ILUMINAÇÃO

SPOTS E PEQUENAS LUMINÁRIAS.....	25
----------------------------------	----





**É MAIS QUE
DRYWALL.**

**É PLACO
PRA TODA OBRA**

Como Placo nosso compromisso é assegurar qualidade nas obras e garantir a entrega de soluções certificadas pelos principais órgãos que atestam a qualidade e segurança quanto a resistência mecânica, ao fogo e ao desempenho termoacústico de nossos produtos.

Nós certificamos que ao escolher nossas soluções, o consumidor terá a garantia de um produto que atende às exigências previstas nas normas técnicas (ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas). Além disso, estamos presentes na Classificação de Empresas Conformes do Programa Setorial de Qualidade (PSQ) - Drywall que atesta a conformidade de todos os componentes do drywall.

INTRODUÇÃO



Drywall é uma tecnologia que substitui as vedações internas convencionais (paredes, tetos e revestimentos) de edifícios de quaisquer tipos. Constituída de placas de gesso produzidas industrialmente a partir da gipsita natural e aditivos, envoltas por duas lâminas de papel cartão, parafusadas em uma ou mais camadas sobre uma estrutura metálica.

Uma tecnologia eficiente e versátil que permite a viabilização de arquitetura flexível, limpa e moderna. Podem ser montadas em conjunto com estruturas de concreto, metálicas ou de madeira.

O sistema deve ser utilizado somente em ambientes internos e não estruturais das edificações. Para áreas externas deverão ser utilizados perfis de aço estruturais (light steel frame) e as chapas de gesso Placo Glasroc X, que são resistentes as intempéries.

Esta tecnologia já é utilizada na Europa e nos Estados Unidos há mais de 100 anos, e no Brasil, vem ganhando cada vez mais espaço.

LINHA DO TEMPO NO BRASIL

1972

Primeira fábrica no Brasil

1980

Ainda era usada em sua maioria para aplicações de forros

1990

Chegada de novas fábricas ao país, aumentando a demanda por novos sistemas construtivos industrializados

2000

Criação da associação do drywall

2001

Primeira normatização NBR 14.715 (requisitos), NBR 14.716 (características geométricas) e NBR 14.717 (características físicas)

2005

Norma de perfis NBR 15.217, lançamento do PSQ Drywall

2009

Norma de projeto e procedimentos para montagem NBR 15.758

2010

Atualização da norma NBR 14.715-2 substituindo as normas NBR 14.716 e NBR 14.717

2013

Norma de desempenho edificações habitacionais NBR 15.575

2020

Norma de chapas de gesso diferenciadas para drywall (classificação e requisitos) NBR 16.831

CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA



O fato de que 20% do peso das placas de gesso ser composto por água, garante excelente desempenho quanto à resistência ao fogo. O desempenho ainda pode ser melhorado com o uso da placa RF, específica para esse fim. Além disso é possível realizar diferentes composições a fim de atender às disposições legais e regulamentações específicas, referentes à segurança contra incêndio para cada localidade de implantação do edifício.



O espaço interno entre as chapas de drywall permitem a utilização da lã de vidro, reforçando o isolamento térmico a fim de melhorar o conforto dos ambientes. Assim é possível obter um conforto térmico independente da temperatura externa. Recomendações: Preenchimento interno com lã de vidro seguindo a espessura do montante especificado.



Os Sistemas Placo são garantidos por controles de qualidade internos e externos, como ensaios realizados em laboratórios nacionais.



O desempenho acústico dos sistemas construtivos em drywall atendem às mais exigentes especificações, também graças a eficiência da lã de vidro. Podendo ainda ser melhorado, acrescentando mais uma camada de placas ou aumentando a espessura do perfil. Recomendações: Preenchimento interno com lã de vidro seguindo a espessura do montante especificado.



O comportamento das paredes em drywall atende aos critérios de impacto de corpo mole e corpo duro, além das solicitações transmitidas por portas. Aceitam fixação de diversos tipos de objetos.





VANTAGENS

01.

Redução do volume de material transportado vertical e horizontalmente na obra.

02.

Redução de mão de obra e elevada produtividade.

03.

Flexibilidade nos layouts e versatilidade no acabamento.

04.

Facilidade nas instalações prediais, evitando cortes e quebras, devido ao espaço livre entre placas disponíveis para tubulação e eletrodutos.

05.

Menor espessura de paredes com ganho de área útil.

06.

Mínimo desperdício e retrabalho.

07.

Redução de peso, tornando a construção mais leve com alívio às estruturas.

08.

Privacidade e conforto termoacústico

09.

Rapidez e economia em construções novas ou reformas

10.





Rapidez, limpeza e menos desperdício e entulho na obra.

Além disso, o sistema pode ser construído utilizando várias tipologias que permitem atingir níveis de resistência e conforto acústico e térmico que se adequam as especificações de um projeto. Variando de acordo com o número de placas, dimensões das estruturas e incorporação de elementos isolantes.




COMPONENTES DO SISTEMA

Fitas

	Descrição	Características	Largura (mm)	Comprimento (mm)
	Fita de papel	Papel microperfurado, que evita a formação de bolhas, melhorando a aderência da massa. Possui ranhura central que facilita a dobra para cantos internos.	50	150
	Fita Mesh Tape	Fita telada de fibra de vidro para tratamento de juntas e reparo em placas de drywall.	48	90
	Fita Cantoneira Levelline	A fita cantoneira Levelline é um produto desenvolvido com o objetivo de dizer adeus aos cantos danificados e irregulares.	50	30
	Banda acústica	Utilizada em guias e montantes para drywall com os lados em contato com a estrutura da edificação, auxilia no desempenho acústico e impede a passagem do som pelas frestas entre os perfis e os elementos estruturais.	48	10
			70	
			90	

Lã mineral

	Descrição	Características	Largura (mm)	Comprimento (mm)	Espessura (mm)
	Lã mineral	A lã mineral Wallfelt foi desenvolvida para proporcionar isolamento de paredes em sistemas de construção a seco, como drywall e light steel frame.	1200	12500	50
					70
			1200	7500	100

Ferramentas

Alicate puncionador	Mangueira de nível		Serrote para gesso	
 Chave de fenda Philips	Plaina/desbastador		Linha de pedreiro/ cordão de nylon	
Trena	 Martelo		Cortadeira ou tesoura de corte	
 Parafusadeira rotação 4000 a 5500 rpm	Estilete retrátil		Furadeira tipo martelete	
Cumbuca metálica para massa	 Espátula grande 10 cm		Levantador de placa	
Lixadeira manual	 Esquadro		Nível magnético ou laser	
Folha de lixa 120 e 180	 Espátula para drywall 20/25 e 30 cm		Serra copo	
 Cordão de marcação	Desempenadeira		Misturador	

EPIs

Capacete, óculos de proteção, luvas, calçados de segurança, máscara.



CALÇADOS DE SEGURANÇA



ÓCULOS DE PROTEÇÃO



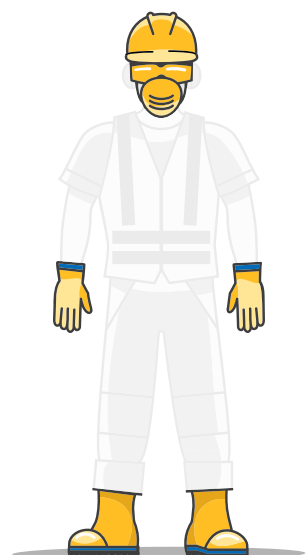
CAPACETE



LUVAS



MÁSCARA



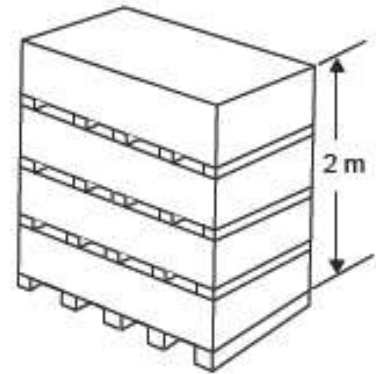
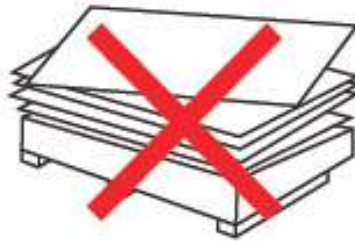
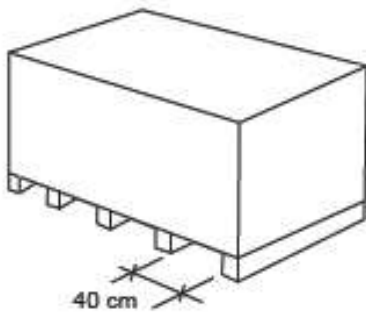
ARMAZENAMENTO E CARREGAMENTO

Todos os componentes devem ser armazenados em locais secos, abrigados e sobre superfície plana. Nos locais potencialmente sujos e sujeitos a umidade, deverão ser protegidos com uma lona plástica.

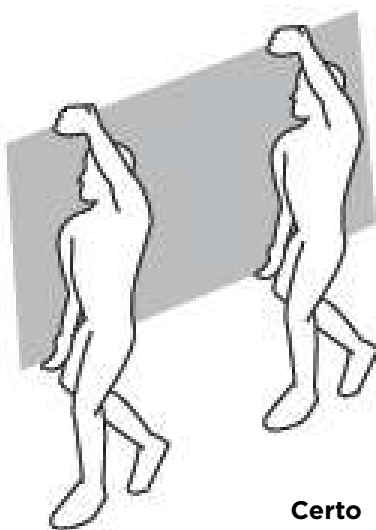
Placas



No recebimento dos produtos, verificar sua integridade antes de iniciar a descarga



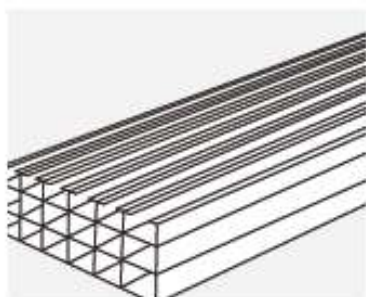
- Utilize apoio de no mínimo, 10 cm de largura com espaçamento de 40 cm para empilhar as placas.
- Evite empilhamento de placas curtas com longas, ou desalinhadas.
- Ao empilhar vários paletes mantenha o alinhamento dos apoios.
- Empilhamento máximo: três paletes
- Recomendamos que as placas de drywall não sejam expostas diretamente à luz solar durante o armazenamento, manuseio ou após a instalação.



- O transporte das placas pode ser manual ou por empilhadeira.
- Na ação manual, transporte as placas na posição vertical.
- Placas pesadas são melhor transportadas por duas pessoas.

Perfis

- Garanta o armazenamento em local limpo, plano, com proteção ao sol, chuvas e umidade. Se for o caso, proteja os perfis com lona plástica.
- Os perfis devem ser mantidos preferencialmente amarrados e alinhados, com perfis menores sempre apoiados em perfis maiores.
- Considere o empilhamento máximo de 5 paletes, porém, separe-os entre si com no mínimo 3 calços (use pontaletes de madeira), sendo um no meio e os outros dois nas pontas a 20 cm de cada extremidades. Mantenha os calços alinhados.



Evitar balanços ou distorções que possam causar amassamento ou torções nos perfis.

Massas

- Massa em pó: Os sacos devem ser estocados em local seco, sem contato com o solo (use estrados) em pilhas estáveis, de até 20 sacos.
- Massa pronta: escolha sempre um local seco e empilhe no máximo 4 baldes.

NORMAS TÉCNICAS

- **ABNT NBR 14.715** – Chapas de gesso para drywall.
- **ABNT NBR 16.831** – Chapas de gesso diferenciadas para drywall – Classificação e requisitos.
- **ABNT NBR 15.217** – Perfis de aço para sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Requisitos e métodos de ensaio.
- **ABNT NBR 15.758** – Sistemas construtivo em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem.
- **ABNT NBR 15.079** – Tintas para construção civil – Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais – Tintas látex nas cores claras. Cores escuras, quando aplicadas na parte interna da construção, protegida por intempéries, seguem as mesmas especificações.

Além disso, o drywall está inserido na it nº 08 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo (www.bombeiros.sp.gov.br) e participa do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat, do governo federal, para a busca permanente da qualidade de seus componentes (www.cidades.gov.br/pbqp-h) – a Placo é certificada nesse programa.





PAREDES DE VEDAÇÃO

✔ Materiais

- Guias
- Montantes
- Parafuso TRPF 13 (metal/ metal), pino para finca pino ou bucha S6 com parafuso próprio
- Banda acústica

✔ Ferramentas

- Trena
- Cordão de marcação
- Tesoura para drywall.
- Nível magnético ou a laser
- Serra copo
- Parafusadeira
- Furadeira
- Finca pino
- Alicates de punção
- Esquadro

✔ Condições para o início

- Verificar compatibilização de projetos (estrutura, vedações, instalações etc).
- Vedação de aberturas verticais ou horizontais para impedir a entrada de chuva ou umidade excessiva.
- Se tiver laje, a mesma deve estar nivelada e preferencialmente acabada.
- As saídas de instalações devem estar posicionadas de acordo com projeto.
- Pisos devem estar regularizados - incluindo contrapiso.

ESTRUTURAÇÃO

Sequência de montagem

Guias



01. Demarque as guias inferiores, de acordo com o projeto, utilizando nível a laser e/ou trena para correta locação do perfil e demarcação da posição dos vãos das portas. Utilize um cordão de marcação para marcar a posição.



02. Cole a banda acústica nas guias (inferiores e superiores) e posicione a guia no local demarcado no passo anterior. Sua utilização é importante para assegurar um melhor desempenho acústico das paredes.



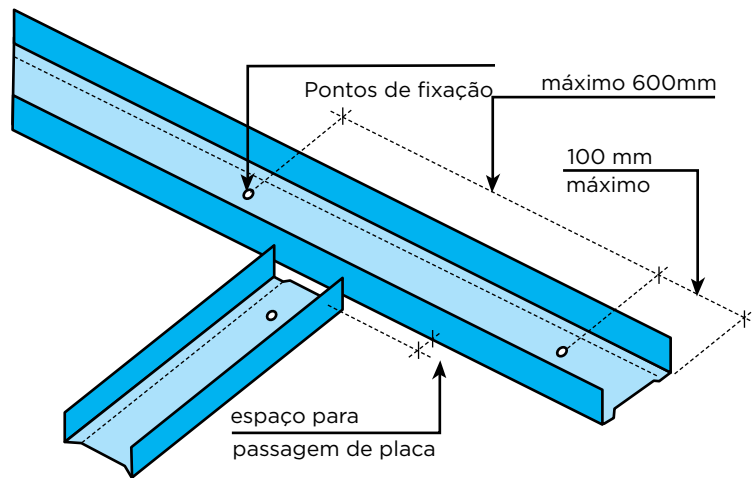
**Sempre utilizar uma espessura compatível com o perfil.
Certifique-se de que o piso está nivelado e acabado para a instalação da guia.**



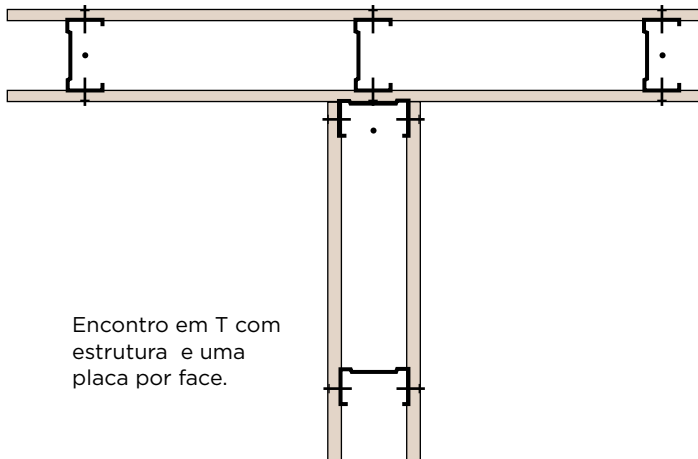
03. Fixe as guias no piso com de pinos de aço (use finca pino compatível com o pino) ou bucha S6 com parafuso próprio (utilize furadeira com broca 6).



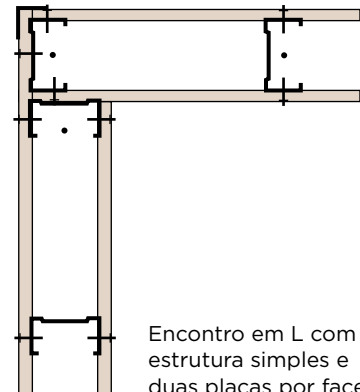
Os pontos de fixação não podem ultrapassar 600 mm, e nas extremidades, é necessário manter uma distância máxima de 100 mm.



Fixação das guias



Encontro em T com estrutura e uma placa por face.



Encontro em L com estrutura simples e duas placas por face.



04. Para instalar a guia na laje, siga as mesmas recomendações dadas para instalar a guia de piso.



O alinhamento entre a guia superior e a inferior é imprescindível para a execução da parede a fim de evitar possíveis patologias.

Emenda de guias



A execução de emendas deve ser feita de topo a topo, nunca deve ser sobreposta.

Montantes

05. Para a colocação dos montantes perimetrais: seguir as mesmas recomendações para fixação das guias.



06. Para os demais, encaixar os montantes nas guias, com movimentos rotativos, respeitando o início da modulação constante em projeto. O espaçamento entre os eixos dos montantes deve ser de 400 para áreas úmidas ou 600 mm em áreas secas, dependendo da especificação do projeto.



O comprimento do montante deve ser aproximadamente a altura do pé direito com 10 mm a menos. É importante medir e conferir o pé direito em vários pontos, pois as lajes podem ter variações consideráveis.



DESEMPENHO

Tipologia

As paredes de drywall podem ser montadas com diversas variações, como quantidade de chapas, espessura de montantes e lâ de vidro. Para cada tipologia temos um desempenho diferente, dessa forma você consegue atingir várias especificações de projeto.

Tipos de estrutura	
DEL - Dupla estrutura ligada	
MD - montante duplo	
- DES - Dupla estrutura separada	
MD/DEL - montante duplo com dupla estrutura ligada	
MD/DES - montante duplo com dupla estrutura separada	

Exemplos de tipologias

Parede Placo 73/48/600/ST 12,5 + ST 12,5/BR							
	600	73	48	600	ST 12,5 + ST 12,5		BR
	Espe- ssura total da parede em mm	Espe- ssura da estrutur- a em mm	Espe- ssa- mento eixo a eixo dos montantes em mm	Quantidade e tipo de placa em cada lado da estrutura		Tipo de borda da placa	
Parede Placo 140/48/400/DEL/ST 15 + RU 15/BR/LÃ 50							
	400	140	48	400	DEL	ST 12,5 + ST 12,5	BR
	Espe- ssura total da parede em mm	Espe- ssura da estrutur- a em mm	Espe- ssa- mento eixo a eixo dos montantes em mm	Dupla estrutur- a ligada	Quantidade e tipo de placa em cada lado da estrutura	Tipo de borda da placa	LÃ 50 Lã de vidro e = 50 mm
Parede Placo 120/70/400/MD/2ST 12,5 + 2ST 12,5/BR							
	400	120	70	400	MD	ST 12,5 + ST 12,5	BR
	Espe- ssura total da parede em mm	Espe- ssura da estrutur- a em mm	Espe- ssa- mento eixo a eixo dos montantes em mm	Montante duplo	Quantidade e tipo de placa em cada lado da estrutura		Tipo de borda da placa
Parede Placo 150/70/600/MD/DES/2RF 12,5 + 2RF 12,5/BR							
	600	150	70	600	MD	DES	ST 12,5 + ST 12,5
	Espe- ssura total da parede em mm	Espe- ssura da estrutur- a em mm	Espe- ssa- mento eixo a eixo dos montantes em mm	Montante duplo	Dupla estrutur- a separada	Quantidade e tipo de placa em cada lado da estrutura	Tipo de borda da placa

Fixação de cargas

Para pendurar quadros e espelhos, fixar prateleiras, armários, suportes para TV, pias e bancadas, entre outros objetos em paredes de drywall, é necessário utilizar uma bucha adequada ou ainda reforço estrutural especial. Antes, você precisa saber que existem dois tipos de cargas:

Cargas de cisalhamento


Objetos fixados rente à parede exercem esforço de cisalhamento, como, por exemplo, TV (com suporte fixo), quadro, espelho etc.

Cargas de momento

Objetos afastados da parede, como, por exemplo, prateleiras, armários, suporte articulado de televisores etc. Cargas afastadas da parede (>30 cm).

Tabela de capacidade de fixação de cargas

Descrição	Tipo de chapa	Nº chapas de gesso 12,5 ou 15 mm	Tipo fixação	Carga máxima por ponto (Kg)
Fixação direto na placa sem reforço (carga rente a parede)	ST, RU E RF	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	20
		1	Bucha expansão de plástica	15
		2	Bucha basculante com braço metálico 1/4	20
		2	Bucha expansão de plástica	20
Fixação direto na placa com reforço de madeira (carga rente a parede)	ST, RU E RF	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	60
		1	Bucha expansão de plástica	-
Fixação direto na placa Performa sem reforço (carga rente a parede)	PERFORMA	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	50
		1	Bucha expansão de plástica	40
		2	Bucha basculante com braço metálico 1/4	110
		2	Bucha expansão de plástica	110
Fixação direto na placa sem reforço (carga afastada da parede)	ST, RU E RF	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	10
		1	Bucha expansão de plástica	5
		2	Bucha basculante com braço metálico 1/4	30
		2	Bucha expansão de plástica	15
Fixação direto na placa com reforço de madeira (carga afastada da parede)	ST, RU E RF	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	20
		1	Bucha expansão de plástica	-
		2	Bucha basculante com braço metálico 1/4	?
		2	Bucha expansão de plástica	?
Fixação direto na placa Performa sem reforço com placa (carga afastada da parede)	PERFORMA	1	Bucha basculante com braço metálico 1/4	15
		1	Bucha expansão de plástica	15
		2	Bucha basculante com braço metálico 1/4	25
		2	Bucha expansão de plástica	25



Como colocar um reforço estrutural em uma parede pronta?

01. Cortar a placa de gesso com um serrote de ponta e abrir um vão entre os perfis verticais na posição onde o objeto será fixado. Para encontrar os perfis, usar ímã ou localizador de perfis.

02. Fixar um pedaço de perfil guia em uma das laterais de uma peça de madeira seca e tratada, com no mínimo 14 cm de largura e 2,20 cm de espessura.

03. Encaixar a peça de madeira entre os montantes da estrutura da parede e parafusar.

04. Cortar um pedaço de placa de gesso na medida do vão aberto e utilizá-la para fechar o mesmo. Parafusar a placa na estrutura existente. Aplicar uma camada de Placomix® no fechamento do vão. Colocar fita telada em toda a extensão da linha de abertura e pressionar a mesma com uma espátula. Deixar secar e aplicar nova camada de Placomix®.

05. Lixar e refazer a pintura. Você encontra mais detalhes sobre acabamento e pintura.



ACABAMENTO

Pintura em drywall

- 01.** Verificar se a massa aplicada para o tratamento de juntas está completamente seca.
- 02.** Lixar as cabeças de parafuso com lixa grana 180 e as bordas com grana 120, eliminando todas as rebarbas, ressaltos ou ondulações salientes.
- 03.** Usar a lixa sobre um taco de madeira, formando uma superfície plana para lixar.



Nunca segurar a lixa diretamente com as mãos, pois assim o lixamento gera superfícies irregulares e ondulações.

- 04.** Usar uma lâmpada ou refletor para facilitar a visualização de eventuais irregularidades e, se for o caso, corrigi-las.
- 05.** Com a superfície lisa e limpa de pó, aplicar duas demãos de selador acrílico pigmentado branco.
- 06.** Selador acrílico pigmentado branco para preparação da superfície para pintura
- 07.** Aplicar a tinta sobre a superfície com o número de demãos suficientes para o recobrimento, que pode variar em função da tinta utilizada. Normalmente são necessárias 2 ou 3 demãos.
- 08.** Caso resolva aplicar massa corrida antes de pintar sua parede, forro ou revestimento de drywall, siga estas instruções:
- 09.** Passar massa corrida em toda a superfície do trabalho.
- 10.** A massa deve ser aplicada de maneira regular, uniformizando a textura e a cor dos dois elementos (placa de gesso e massa).
- 11.** Nos casos em que o ambiente de instalação apresente exposição indireta à luz solar, orientamos que seja aplicada uma demão de fundo preparador à base d'água imediatamente após a instalação das placas e o tratamento das juntas (após a seco).

12. Após a secagem, lixar a superfície total e fazer uma nova correção de eventuais defeitos.

13. Sempre, a cada nova massa aplicada, esperar secar e lixar.

14. Nunca segurar a lixa diretamente com as mãos, pois assim o lixamento gera superfícies irregulares e ondulações.

15. A superfície está pronta para receber a pintura. Aplicar a tinta sobre a superfície, seguindo as instruções de pintura do tópico anterior, com o número de demãos suficientes para o recobrimento, que pode variar em função da tinta utilizada. Normalmente são necessárias 2 ou 3 demãos.

Tintas e massas texturizadas

Podem ser aplicadas diretamente sobre o drywall após o tratamento das juntas entre as placas, o recobrimento das cabeças de parafusos e o correto lixamento.

Papel de parede

Também pode ser utilizado no sistema de drywall já que sua superfície lisa facilita a aplicação. Após a secagem do tratamento de juntas e do recobrimento das cabeças de parafusos, é importante aplicar uma demão de selador na superfície em que será aplicado o papel de parede.



Seguir as recomendações de aplicação e colas recomendadas com base nas especificações dos fabricantes.

Revestimentos cerâmicos

Podem ser aplicados diretamente sobre o drywall após a secagem do tratamento de juntas e do recobrimento das cabeças de parafusos. Utilizar argamassa de assentamento flexível com desempenadeira dentada e aplicar de acordo com as instruções do fabricante.

Recomendamos a utilização de rejunte flexível.





ILUMINAÇÃO

Spots e pequenas luminárias

- Marcar o ponto onde será realizada a abertura.
- Fazer a abertura com o auxílio de uma serra copo.



Em caso de abertura quadrada, usar o serrote de ponta.

- Encaixar o spot ou a luminária.
- Colocar a lâmpada.

Lustres, ventiladores e outros objetos

Para a instalação de objetos no forro, é necessária a utilização de buchas adequadas para drywall, e seguir as seguintes recomendações:

- Cargas até 3 kg* podem ser fixadas diretamente na placa de drywall.
- Cargas de 3 a 10 kg* devem ser fixadas nos perfis da estrutura do forro.

Utilizar um ímã ou localizador de perfil para encontrá-lo.

- Acima de 10 kg*, a fixação deverá ser feita no elemento de suporte (laje, estrutura auxiliar ou estrutura do telhado).

* Carga referente a cada ponto de fixação. Manter uma distância mínima de 40 cm entre os pontos de fixação. As luminárias nunca devem ser fixadas diretamente no forro. Utilizar o elemento de suporte ou a estrutura própria.

placo.com.br

