

Drywall



Drywall

A estrutura é fixada na laje superior e nas paredes laterais por meio de guias, perfis, tirantes e suportes niveladores. O acabamento final e vedação das juntas são feitos com fitas apropriadas e massa especial para esse fim. Depois, basta pintar.

As ferramentas necessárias para o serviço são: martelo, alicate, trena, nível laser, furadeira, parafusadeira, linha de marcação de nível, estilete, lápis de carpinteiro, tesoura de corte de perfis metálicos.

Use a trena, o nível laser ou nível de bolha para marcar o alinhamento da parede, determinando a localização correta da estrutura periférica (perfis metálicos) e dos pontos de referência, que devem estar definidos no projeto. Corte as chapas de gesso de acordo com as medidas especificadas em projeto. Com o auxílio de uma mangueira de nível, marque nas paredes a altura em que o forro deve ficar. Faça também a marcação dos cantos das paredes.

Marque todo o perímetro das paredes com o fio traçante (ou de marcação) na altura em que o forro será instalado. Depois, use a trena para medir o comprimento da parede que servirá para a tabica lisa (perfil metálico) a ser fixada na parede para suporte da placa do forro.

Use a tesoura para corte de perfis metálicos para cortar a tabica na mesma medida das paredes. Será necessário fazer um corte no mesmo ângulo que o do encontro das paredes, neste caso, a 45º. Inicie a colocação dos perfis perimetrais. Posicione a tabica de acordo com a marcação e comece a fixá-la com a parafusadeira na parede em todo o perímetro marcado. Fixe as guias na parede com espaçamento máximo de 60 cm. Em seguida, faça a marcação para a colocação dos tirantes que sustentarão os reguladores na laje do teto com espaçamento a cada 60 cm, em linha reta. Esses serão os suportes das guias na laje superior. Observe o correto alinhamento da guia superior (laje) com a guia inferior (piso).

Os tirantes devem ter a mesma altura que foi marcada nas paredes com o fio de giz ou linha traçante, ou seja, no comprimento do rebaixamento do teto.

Após a fixação dos tirantes na laje, faça a dobra do tirante e pendure o regulador na ponta.

Meça e corte as tabicas. Encaixe-as no suporte nivelador de maneira que fiquem firmes. Ajuste o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto.

Use a parafusadeira para unir perpendicularmente as tabicas do teto com as tabicas fixadas nas paredes. Os parafusos devem estar distanciados a 20 cm

entre si e a 10 mm da borda. Coloque a placa de gesso e comece a parafusá-la nas tabicas perpendiculares.

As instalações elétricas e de incêndio ficarão embutidas dentro do forro. Numa segunda etapa, os instaladores de elétrica e de incêndio farão os cortes na placa de gesso para puxar os fios e instalar as lâmpadas e sprinklers.

Aplique uma primeira camada de massa ao longo das juntas entre as chapas de gesso. Depois coloque a fita especial para drywall sobre o eixo da junta, pressionando com uma espátula. Aplique outra camada de massa com desempenadeira, para um acabamento uniforme.

Em PVC, o Plastilon, da Tigre, é um sistema de fixação de estruturas de forro que promete maior durabilidade e resistência à ação do tempo. De acordo com o fabricante, o material não propaga fogo, não conduz energia elétrica e segue as normas de Instalação NBR 14371 - Forros de PVC Rígido para Instalação em Obra - Procedimento; e de Fabricação NBR 14285 - Perfil de PVC Rígido para Forros - Requisitos.

A porta de correr embutida para drywall é o lançamento da Ananda Metais para uso comercial e residencial. Dentre as vantagens salientadas pela fabricante estão a otimização de espaço e os ganhos estéticos na integração com os projetos de arquitetura, pois a peça fica totalmente oculta na parede quando aberta. Seu uso é indicado também para closets e armários.

Drywall é uma tecnologia que substitui as vedações internas convencionais (paredes, tetos e revestimentos) de edifícios de quaisquer tipos, consistindo de chapas de gesso aparafusadas em estruturas de perfis de aço galvanizado.

Existem diversas ferramentas utilizadas para a instalação de drywall, faremos aqui uma classificação por uso com uma breve explicação dos motivos para tal:

Proteção:

Máscara: uso obrigatório quando trabalhando com mantas e presença de pó.

Óculos de proteção: uso obrigatório quando trabalhando com mantas e presença de pó.

Luvas de proteção: seu uso é permanente e visa proteger o funcionário.

Referência/Precisão: São equipamentos auxiliares no processo de montagem, usados para garantir a qualidade do serviço.

Laser multidirecional.

Fio traçante.

Trena.

Esquadro.

Nível de bolha ou prumo de face.

Montagem:

Finca pinos: guias podem ser fixadas com parafusos, porém o uso de pinos é mais eficiente.

Alicate punctionador: usado para fazer a fixação entre guias e montantes sem o uso de parafuso ou afim.

Parafusadeira para drywall: é uma espécie de furadeira com regulagem específica que evita danificar o papel cartão, o qual faz parte da estrutura da placa de gesso acartonado.

Serra copo: utilizada para perfurar as placas nas instalações elétricas.

Corte de Placas:

Estilete: principal ferramenta de corte de placas.

Serrote de ponta: utilizado para recortes especiais, reparos, etc., seu acabamento não é excelente.

Plaina ou raspador: Utilizada no acabamento do recorte para deixá-lo reto.

Lixa: Utilizada para dar acabamento final nos recortes de placas e emassamentos.

Acabamento:

Espátula de aço inox 14 cm.

Desempenadeira de aço inox 30 cm.

Atenção: Não improvise, toda a mudança em relação ao projeto deve ser reportada ao responsável técnico.

Premissas para início:

Materiais:

Checar se todos os materiais necessários estão disponíveis.

Definir onde e como ficarão estocados os materiais.

Ferramentas: todas devem estar disponíveis para não precisar improvisar.

Serviços anteriores: muitas vezes a parede de drywall precisa interagir com as redes de elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc., para tal é importante que as interações sejam cuidadosamente projetadas e estejam nas posições exatas, caso contrário devem ser realocadas.

Local de execução do serviço:

Checar nível do teto ou do forro.

Superfície de fixação das guias deve ser regularizada.

Evitar a presença de água e possíveis fontes de umidade.

Fazer um ambiente teste: Antes de começar a produção em larga escala é aconselhável fazer um apartamento ou ambiente teste e que sirva de referência para os demais.

Resíduos: Prever locais onde ficarão os descartes de material.

Durante a Execução

A execução segue uma série de etapas que precisam ser acompanhadas pelo responsável técnico (engenheiro ou arquiteto), principalmente quando do início dos serviços da equipe de montagem. As etapas são as seguintes:

Locação e marcação: Tomar cuidado com as referências utilizadas e esquadro.

Montagem da estrutura: Seguir os detalhes e recomendações de projeto.

Fixação das guias: Checar se esta sendo usada a fita banda acústica, que fica entre a estrutura metálica e o substrato (importância fundamental no isolamento acústico).

Fixação dos montantes: Checar detalhes estruturais em portas e janelas.

Reforços nos pontos indicados em projeto.

Checar prumo.

Fixação das placas de gesso acartonado: Prendê-las 1 cm acima do nível do chão, usando pedaços de placa de gesso como apoio. Posteriormente será aplicada massa tapando a fresta.

Dica: Antes de fechar completamente as paredes checar tubulações de água e elétrica, isolantes, reforços, etc.

A Rede Elétrica é instalada dentro da parede drywall, dentro de conduítes, as

caixas de elétrica devem ser fixadas conforme orientação de projeto (podem ser comuns, fixas nos montantes, ou específicas para drywall fixas no gesso).

Em alguns casos existe tubulação de hidráulica, que deve ser instalada e testada. Caso estejam sendo usadas tubulações PEX, o uso de tubos conduíte permite a reparo na tubulação sem afetar a parede.

Dica: Os pontos de hidráulica devem ser apoiados em reforços, evitando que sejam danificados ou “se percam” dentro do drywall.

Isolamento acústico e térmico de acordo com projeto:

Todos os vãos devem ser preenchidos.

Pontos aonde existem recortes no gesso acartonado são regiões críticas.

Mantenha a distância mínima de 20 cm entre pontos em lados opostos da parede.

Cuidar para que todos trabalhem com os equipamentos de proteção, principalmente quando manusear lã de vidro.

Tratamento das juntas entre placas: Tratar todas as juntas com no mínimo “massa + fita de papel microperfurado + massa”.

Acabamento final: Depende do que será aplicado sobre o drywall. Para cerâmicas, por exemplo, o tratamento de juntas é suficiente, por outro lado, pinturas exigem regularização.

Finalizada a Instalação

Fita: checar se todas as juntas e cantos foram tratados com fita de papel.

Massa: Checar se foi passada a massa de acabamento nas juntas e nos parafusos.

Acabamento: Checar se todas as paredes apresentam bom acabamento superficial, prumo esquadro adequados.

Checar se os pontos de elétrica, hidráulica, etc., foram instalados corretamente.

Limpeza e retirada das sobras de material.

Instalação de Parede em Drywall

1. Marcação das Paredes

A marcação das paredes deve ser feita preferencialmente com um nível a laser porque ele faz a marcação de piso e teto de uma única vez e com bastante precisão. Caso não tenha o recurso faça com um esquadro, régua e trena. Utilize uma linha para marcar onde será a posição das guias. É recomendável também utilizar a linha giz, ou linha marcadora, ou chcoline (aquele linha que tem fica dentro imersa em um pó que faz marcações) para fazer as marcações.

Importante: Os pisos devem estar acabados ou, no mínimo, com o contrapiso pronto. Além disso as paredes em alvenaria e tetos também devem estar acabados para iniciar a instalação das paredes de drywall.

2. Instalação das Guias de piso, parede e teto

Seguindo as marcações as guias devem ser instaladas sendo parafusadas no piso e no teto com espaçamentos de 60cm entre os parafusos. Pode-se utilizar também a pistola finca-pino para fazer a fixação das guias.

As guias são cortadas com um alicate de mão.

3. Instalação dos Montantes

A altura da parede é que determina o tamanho dos montantes. Se a parede ficar entre o piso e a laje deve-se deixar uma folga de 5mm na medida do montante. Assim como as guias, os montantes são cortados com o auxílio do alicate. A distância entre um montante e outro é entre 400mm (40cm) a 600mm (60cm), entre eixos.

Nas paredes cegas a instalação inicia-se da extremidade das paredes para o meio. Nas paredes com portas a instalação deve iniciar a partir do vão de porta. Os montantes são posicionados dentro das guias.

Importante: É a paginação dos montantes que vai determinar a instalação das placas de drywall, por isso, tenha bastante atenção na paginação e fixação dos montantes para que evite o corte desnecessário de placas e evitar, também, os mesmos pontos de encontro de emendas de placas.

Importante: Podem ser feitas emendas nos montantes, um de frente para o outro, deixando um trespasso de 30cm entre eles, ou então, uma emenda de topo circundada por um terceiro montante de 60cm. Deve-se parafusar com parafuso metal-metal pelas laterais.

Importante: Ao montar os montantes, na parede, as emendas jamais devem ficar alinhadas!

Nos encontros de parede-parede sempre deve haver um montante para fazer a amarração e instalação das chapas de drywall. Além disso, nos pontos que estiver prevista uma porta, devese colocar um montante extra para fixação da mesma.

4. Confecção das aberturas

As aberturas (portas, janelas, passa-pratos, vãos livres, bancadas) devem ser confeccionadas de acordo com o projeto. É importante que esses pontos sejam reforçados.

Os montantes devem ser duplos unidos por face a face. Caso as portas e janelas sejam fixadas com parafusos o interior dos montantes deve conter uma peça de madeira para que possa receber os parafusos e proporcionar a resistência esperada. Essa madeira deve preencher todo o interior dos montantes e deve ser tratada contra apodrecimento, fungos e cupins.

O nível, o reforço das extremidades e o tamanho correto das aberturas são fundamentais para que portas e janelas sejam bem instaladas. Prefeira também portas e janelas que possam ser instaladas com espuma expansiva tipo PU.

5. Instalação das Chapas de Drywall em um dos lados da parede

As chapas a serem instaladas devem ser escolhidas de acordo com o ambiente. Lembrem-se há três tipos de chapas: ST, RU e RF.

Antes de iniciar a instalação das chapas confira a paginação dos montantes. As chapas devem ser cortadas de acordo com a paginação da parede e aberturas existentes. O corte é feito com um estilete novo, afiado, e claro, com o auxílio de uma régua de alumínio, pelo lado do cartão.

Ao retirar a parte cortada utilize uma plaina para regularizar a superfície cortada e uma lixa fina, numero 60, para retirar as rebarbas do cartão.

Importante: As chapas devem ser cortadas com 10mm (1,0cm) a menos, para facilitar o acabamento da parede.

Feito o corte é hora de parafusar as chapas nos montantes. Posicione a chapa na posição vertical, a folga de 10mm deve ser deixada junto ao piso. Utilize um espaçador ou uma cunha/palmito para ajudar a espaçar a chapa do piso. Inicie o parafusamento da chapa de cima para baixo, respeitando a distância de 1,0cm da borda da chapa de drywall. A distância entre um parafuso e outro, na vertical, deve ser de 25cm a 30cm no máximo.

Nos cantos de chapas os parafusos devem estar a 5,0cm dos bordos.

Importante: A cabeça do parafuso deve ficar cerca de 1mm para dentro da chapa. Ela não deve ficar para fora, nem ficar muito para dentro (ultrapassando o cartão e encontrando o gesso). Utilize um limitador na furadeira.

Importante: Paredes de Chapa dupla – nesse tipo da montagem, as juntas da primeira e da segunda camada nunca podem coincidir. Por isso, corte as chapas de drywall com estilete conforme a modulação da estrutura para intercalar as camadas.

Parafusos indicados:

- Chapa-metal 25mm: Para chapa simples;
- Chapa metal 45mm: Para chapa dupla.

6. Passagem de Instalações Hidráulicas, Eletricas e Outras

Com o auxílio de uma “Serra-copo” faça os furos das caixa elétricas 4×2” ou 4×4” nos pontos determinados no projeto e instale as caixas.

Lembre-se que você deve comprar as caixas específicas para parede de drywall, que são diferentes das caixas para paredes de alvenaria.

Para passar os eletrodutos ou a tubulação hidráulica, deverá ser feito os furos nos montantes.

É muito importante que tenha o correto alinhamento entre os furos. Siga corretamente como está no projeto, seja de elétrica, hidráulica, ou outro tipo de instalação (telefone, gás, etc).

7. Colocação do isolamento acústico

O isolamento acústico das paredes de drywall é feito por lã mineral ou lã de vidro definida de acordo com a preferência do cliente, já que elas tem um desempenho acústico parecido para as mesmas espessuras de material. Após instalar as chapas em um dos lados da parede e finalizar a passagem de dutos e tubos de instalações, faça o preenchimento entre os montantes com os rolos de lã, sendo fixados com fita.

8. Instalação das Chapas de Drywall no outro lado

Faça a mesma instalação das chapas como no primeiro lado da parede, mas atenção porque SS juntas devem ser desencontradas das juntas da linha de chapas do outro lado da parede.

9. Rejunte de chapas e cantos

O rejunte das chapas é feito com massa para rejunte de drywall com o auxílio de uma desempenadeira metálica de bordas lisas de 30cm e uma espátula metálica, lisa de 14cm e aplicada em 03 demões.

Para saber se a massa está pronta para ser aplicada, coloque um pouco de massa na desempenadeira e vire-a de cabeça para baixo. Se a massa não cair é porque ela está no ponto de aplicação.

Comece pela junta de 1,0cm que foi deixada entre a parede e o piso deve ser calafetada com cola para chapas de drywall.

Em seguida, inicie a aplicação da primeira demão entre as chapas de drywall preenchendo todos os espaços vazios. Essa demão deve ser mais generosa e mais grossa.

Agora aplique a fita para drywall por cima da primeira demão. Com a desempenadeira você segura a fita e corre com a espátula sobre ela, retirando o excesso de massa. O excesso de massa retirado deve ser usado para cobrir a fita novamente, evitando assim que ela descole no futuro. Todo esse processo é feito com a massa úmida.

Após a secagem da primeira demão, aplique a segunda demão. Mais uma vez, após a secagem,

Aplique a terceira demão, formando um acabamento liso e uniforme.



Nos ângulos internos dos encontros da parede utilize a mesma fita de rejuntar as chapas.

Entretanto, nos ângulos externos das paredes, ou seja, na quina da parede pelo lado de fora,

você deve utilizar uma cantoneira metálica de reforço (cantoneira perfurada). Esta deve ser afixada após a aplicação da primeira demão e coberta pela segunda e terceira demãos.

Importante: em paredes duplas, a primeira linha de chapas de drywall deve ser rejuntada com apenas uma demão. Assim, a segunda linha de chapas deve ser rejuntada em três demãos, conforme passo a passo acima.

Nos parafusos aplique a massa em formato de X, cobrindo toda abertura.

Ao final dessa etapa a parede está pronta para receber o acabamento final, seja pintura, textura, azulejo, papel de parede, etc.

Esse é o passo a passo para a instalação das paredes, bem detalhado. No próximo post vamos falar da instalação dos forros em drywall.

Normas Técnicas de Referência

NBR 15758-1:2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e

procedimentos executivos para montagem – Requisitos para sistemas usados como paredes

NBR 15758-3:2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e

procedimentos executivos para montagem – Requisitos para sistemas usados como paredes –

Requisitos para sistemas usados como revestimentos.

GESO

É um dos mais antigos materiais de construção fabricados pelo homem;

Origem mineral, abundante na natureza: a pedra de gesso ou a gipsita;

Ocorre no Brasil abundantemente em terrenos cretáceos de formação marinha, sobretudo nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Piauí e

Pernambuco;

Diferentes formas: cristais, agregados granulares ou em veios fibrosos;

Obtenção consiste num aquecimento a uma

temperatura a cerca de 160°C, e uma posterior

redução a pó.

DRYWALL

O Gesso Acartonado:

sistema constituído por

Perfis de chapa de aço

zincado e placas de gesso

acartonado, fixadas por meio

de parafusos especiais.



Forro em drywall: função decorativa, oculta instalações e facilita a manutenção da laje ou de equipamentos sob o rebaixo

Facilita o recorte decorativo do forro com sancas, dentes, cantos, molduras e nichos, e podem ocultar fios elétricos e tubulações de ar e hidráulicas.

Versátil, o forro em drywall permite fácil acesso às instalações para manutenção.

São mais leves, de execução rápida e seca, sem formação de entulho e desperdício de materiais.

Facilitam o acabamento lisos e decorativos, devido a textura fina e baixa retração, podendo aceitar a pintura direta sem a utilização de massa corrida;

Têm endurecimento rápido e dispensam prazos de cura prolongados, obras rápidas;

Têm baixa massa específica o que pode contribuir para redução do peso próprio;

Têm baixa condutividade térmica, isola acusticamente o ambiente e resistência ao fogo.

São bastante suscetíveis ao desenvolvimento de bolor, principalmente em ambiente pouco ventilados e úmidos.

O gesso propicia a corrosão de metais ferrosos, podendo provocar manchas de ferrugem quando em contato.

Pequenas fissuras nas juntas, podem acontecer devido à movimentação das estruturas, mas na maioria das vezes ocorre devido à colocação feita sem os cuidados técnicos necessários.

DRYWALL – Tendências

Chapas Standard (ST) - são as brancas, para uso geral.

Chapas Resistentes à Umidade (RU) - de coloração verde, para uso em áreas sujeitas à umidade por tempo limitado de forma intermitente

Chapas Resistentes ao Fogo (RF) - de coloração rosa, contêm retardantes de chama em sua composição.

Placas de Alta Dureza (AD) – São esbranquiçadas e indicadas para áreas de alta concentração e circulação de pessoas.

PLACAS RESISTENTES À UMIDADE (RU)

Constituídas por gesso com aditivos e cartão com hidrofugante;

Cartão na cor verde claro;

Recomendada para áreas molháveis;

- Não devem ser empregadas em áreas submetidas freqüentemente à ação da água (ex.: Box de chuveiro);
- Deve-se evitar a passagem do vapor de água através da placa; Cuidado com sabão.
- Proteção obrigatória nas bordas.

PLACAS RESISTENTES AO FOGO (RF)

Gesso, aditivos e fibras de vidro.

- Melhor resistência à tração

- Menor absorção de água.

- Maior resistência ao fogo

Cartão na cor rosa.

Resistência ao Fogo:

- 1 hora para placas com $e= 15\text{mm}$

- 45 min para placas com $e= 12.5\text{ mm}$

Adequadas para aplicação em saídas de emergência, áreas enclausuradas etc.

PLACAS DE ALTA DUREZA (AD)

Indicadas para áreas de alta concentração e circulação de pessoas como escolas, hospitais, clubes, entre outros;

Alma de gesso aditivado misturado com fibra de vidro. O processo de fabricação lhes confere um peso superior ao das chapas Standard (ST), resultando em uma maior dureza superficial;

Maior resistência à ruptura tanto transversal quanto longitudinal. Externamente, as chapas se diferenciam pela cor esbranquiçada.

Placas de absorção sonora e controle de odores

Chapas Acústico

Melhora continuamente a qualidade do ar no ambiente em que estão instalados;

Partículas nocivas e odores - água e CO₂

Sua eficácia independe da luz solar e de manutenção

Fornecidas com furação redonda, com disposição em blocos ou aleatória, promovendo a absorção sonora e contribuindo para o conforto acústico dos

ambientes em que são instalados, favorecendo a capacidade de concentração e a tranquilidade de seus ocupantes.

Muito utilizado no exterior, o drywall é um material ainda pouco explorado no setor da construção civil brasileira devido ao pouco conhecimento dos profissionais de todas as suas possibilidades de utilização. Embora introduzido no Brasil há mais de duas décadas, muitas informações equivocadas circulam em torno do que é drywall e seu uso, principalmente no que diz respeito à sua durabilidade e resistência.

O termo drywall foi utilizado para designar um sistema de construção a seco, pois não utiliza (ou utiliza em quantidades mínimas) água. Por ser um material industrializado que já vai pronto para a obra, o drywall permite uma construção muito mais limpa, que não demanda a utilização de argamassa ou outro material.

O drywall foi criado em 1898 nos Estados Unidos por Augustine Sackett, que revolucionou a construção civil norte-americana com a invenção de um simples sistema de construção baseado em painéis ou “chapas” produzidas com gesso natural revestido com papel cartão nas duas faces. Desde então, as chapas de drywall vêm evoluindo em termos de tecnologia e representam uma solução arquitetônica prática e inteligente.

Largamente utilizado na I Guerra Mundial, o drywall teve rápida aceitação em países da Europa, América Latina, Ásia e África, conquistando espaços em diferentes projetos.

No Brasil, o drywall foi introduzido em 1970. Apresentando-se como uma estratégia funcional e econômica, o drywall foi ganhando espaço no cenário nacional em construções de pequeno, médio e grande porte. Porém, ainda pode ser considerado subutilizado quando comparadas todas as possibilidades que o material apresenta.

A chapa ou placa de drywall é um conjunto composto por um núcleo de gesso natural e aditivos, revestido com duas lâminas de cartão duplex. Nessa união, o gesso proporciona resistência à compressão e o cartão, resistência à tração, tornando o material resistente mecanicamente.

Para a construção de paredes e forros, as chapas de drywall são estruturadas por perfis de aço galvanizado, que sustentam as placas pela fixação feita por parafusos. Além desses componentes, o sistema se utiliza também de massas e fitas para acabamento no material.

É comum a ideia de que o drywall não é um material resistente. Porém, apesar da pequena espessura das placas, os fabricantes asseguram que o material é capaz de resistir a tremores, choques e vibrações sem sofrer danos. Além disso, comporta a instalação de portas, absorvendo os impactos do dia a dia como movimentos e batidas.

Para garantir a alta resistência do material, recomenda-se que a instalação seja feita por profissionais especializados, tomando-se sempre cuidado para que o dimensionamento esteja adequado ao pé-direito da edificação. A espessura das placas estará condicionada a essa questão e também às cargas a que o sistema estará submetido (instalação de bancadas de pedra, móveis, etc.).

Em condições normais, a durabilidade do drywall é indeterminada. Cabe lembrar que para que esteja disponível no mercado, o sistema drywall foi aprovado em testes de impacto e desempenho, cumprindo as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Outra questão muito recorrente na discussão sobre o uso do drywall é quanto à sua resistência à umidade. Neste caso, tudo vai depender do ambiente em que o sistema será instalado e a condição de umidade do local.

O drywall foi desenvolvido apenas para uso em áreas internas, pois não suporta intempéries nem grandes cargas como telhados ou lajes. Porém, pode ser utilizado em áreas internas úmidas como cozinhas e banheiros.

Existem chapas desenvolvidas especificamente para esse fim, que contém em sua fórmula hidrofugantes (repelentes à água) que protegem a superfície contra respingos, derramamentos e vapor condensado. Essas placas também são conhecidas como “placas verdes”.

Em áreas constantemente molhadas, como box de banheiros, é necessária a impermeabilização da parede, que pode ser feita com mantas asfálticas.

A iluminação também é um elemento essencial! Confira como fazer o projeto de iluminação ideal para o banheiro

Ao contrário do que se pensa, as divisórias em drywall podem oferecer isolamento termoacústico. O produto por si só já possui bom isolamento acústico e desempenho térmico, porém pode-se aumentar o rendimento incluindo entre as chapas materiais fibrosos, como lã de rocha ou lã de vidro, atribuindo características de absorção, atenuação e isolamento de sons e estabilizando a temperatura.

Visando atender essas necessidades, os fabricantes desenvolveram linhas especiais de produtos específicos para cada tipo de situação. Para verificação dos índices termoacústicos dos diferentes tipos de chapas, as empresas disponibilizam tabelas com o desempenho de cada produto.

O drywall pode ter muitas outras aplicações além de paredes e forros, porém sua versatilidade é pouco explorada pelos profissionais da área. O sistema pode ser utilizado tanto em projetos residenciais como em estabelecimentos comerciais ou industriais, em obras novas, reformas e retrofit.

Apesar do uso mais comum estar relacionado a paredes de vedação interna e forros, o drywall também é uma solução muito adequada para situações em que é preciso esconder tubulações (shafts), engrossar paredes, cobrir aberturas ou reparar algum erro de execução na obra.

De fácil manejo e montagem, o material também pode ser utilizado na montagem de móveis fixos, painéis artísticos, cortineiros e sancas, permitindo inclusive ser modelado em formato curvo.

Um impedimento que muitos profissionais alegam em relação uso do drywall é a suposta impossibilidade de se pendurar objetos nas paredes, assim como móveis e outros.

Esse é um dos grandes mitos sobre o drywall. Em condições de execução adequada, o sistema pode receber inclusive bancadas embutidas, desde que não ultrapassem a média dos 60kg/m². Acima desse peso, deve ser executado um reforço na estrutura metálica com resistência adequada à carga que será recebida (que pode ser uma placa de madeira ou chapa metálica fixada entre dois perfis verticais de aço – os mesmos onde é parafusado o gesso).

Equipamentos como TV e ar condicionado tipo split também podem ser instalados nas paredes em drywall, assim como armários e móveis suspensos, quadros e outros objetos.

Geralmente os fabricantes indicam o uso de bucha de fixação específica para objetos de até 10kg. Para elementos de peso entre 10kg e 40kg devem utilizadas buchas fixadas nos montantes.

Também contrariando o senso comum, paredes em drywall podem receber acabamentos e revestimentos como pintura, texturas, cerâmicas, pastilhas, laminados, madeira e outros. Nesse caso, o assentamento deve ser executado com massa específica para garantir a aderência do produto. Materiais muito

pesados necessitam de cantoneiras para distribuir uniformemente as cargas nos montantes metálicos.

Outra questão erroneamente difundida sobre o drywall é que ele não permite a passagem de tubulação para instalações hidráulicas, elétricas e de telecomunicação. Ao contrário do que se pensa, o drywall permite a introdução de eletrodutos e canos pelo interior de sua estrutura, através do sistema de fixação a pólvora em tetos ou parafusadas em perfis de aço galvanizado.

Essa inclusive é uma grande vantagem do uso do drywall, já que na ocorrência de algum problema nessas instalações é muito fácil acessá-las para fazer os devidos reparos, sem a necessidade de quebrar toda a parede.

“Drywall é mais caro que alvenaria”. Muito se ouve que construir com drywall tem um custo maior que construir com alvenaria de tijolos. Para uma correta avaliação, outros pontos devem ser analisados além do custo do material, entre eles o tempo de execução, o volume de mão-de- obra e o desperdício de materiais. Nesse caso, o drywall apresenta vantagens em todos os pontos.

Por ser um material de instalação rápida e fácil, diminui-se consideravelmente o tempo de execução do drywall em relação à alvenaria, além da alta qualidade do acabamento.

Como o sistema pode ser facilmente quantificado a partir do projeto, tem-se um uso mais racional do material, evitando o desperdício e gastos extras. A execução é muito limpa e gera custos significativamente menores de remoção de entulho. Enquanto a alvenaria produz cerca de 20% de resíduos de obra, o drywall produz apenas 5% e seus resíduos são 100% recicláveis.

Se você ainda tem dúvidas sobre as vantagens do drywall além dos pontos mencionados acima, outras vantagens também podem ser atribuídas ao uso do drywall, entre elas:

Espessura mais fina das paredes: o sistema permite a construção de paredes mais delgadas, com 10cm de espessura, proporcionando ganho de área útil na construção que pode chegar a 4%;

Resistência ao fogo e imunidade ao ataque de fungos e insetos;

Leveza: a chapa de drywall é mais leve que os materiais convencionais usados na construção civil, ocasionando menos peso nas lajes dos edifícios;

Maior flexibilidade no layout: devido à facilidade de construção e remoção, o drywall permite maior arranjo de divisórias internas, o que significa, por exemplo, mais opções de plantas em edifícios de apartamentos.

O Drywall é um produto amplamente utilizado em projetos e reformas de paredes, forros, acabamentos, principalmente nos Estados Unidos onde este sistema construtivo impera por ser de rápida instalação, ótimo acabamento, reduzir o desperdício, ser de fácil manutenção e flexibilidade, propiciar ganho de área útil e ainda possibilitar combinações com materiais térmicos acústicos.

O Drywall é um tipo de sistema de construção estruturado com perfis de aço galvanizado, coberto por chapas de gesso acartonado, ou seja, o gesso moldado em chapas com duas cartolinhas de cada lado.

A estrutura do Drywall pode ser steel frame (aço galvanizado) ou wood frame (madeira), no Brasil, onde o Drywall está presente desde a década de 90, é mais comum utilizar estruturas em aço.

Este sistema permite a instalação de dutos elétricos, telefônicos, hidráulicos e outros, por dentro dos perfis, enquanto o acabamento fica por conta do gesso, entre as placas de gesso podem ser utilizados materiais que isolem o som e a temperatura ambiental, como a lã de rocha, que garante um bom isolamento térmico e acústico.

O Drywall requer mão de obra especializada, apesar de ser muito prático e rápido de instalar, isso representa um custo maior por m², porém se considerar o tempo de obra e a redução no desperdício de material este custo pode se equivaler ou ser mais vantajoso que a contratação de profissionais para executar as paredes em alvenaria.

Além disso, a instalação de Drywall não deixa muitas margens para erros, as paredes tem um acabamento infinitamente superior a parede de alvenaria. Em reformas basta cortar o Drywall com uma serra, fazer a manutenção interna das tubulações e fechar novamente, sem precisar quebrar nenhuma parede.

Pode-se utilizar o Drywall em forros e paredes internas, sejam em áreas úmidas, como cozinhas e banheiros, ou nas áreas secas da casa. Para as áreas úmidas é necessário utilizar o Drywall verde com propriedades antifúngicas e impermeáveis, podendo receber também pastilhas, cerâmicas, porcelanas, espelhos e outros revestimentos.

Muitas construtoras e arquitetos estão optando por utilizar o Drywall para dividir os ambientes no interior dos edifícios, inclusive e principalmente nos

residenciais, ainda que a alvenaria seja empregada nas paredes externas, às divisões internas são feitas em Drywall para flexibilizar as plantas e reduzir o peso sobre as vigas.

É muito mais fácil integrar ambientes e eliminar ou mover as paredes de lugar se estas são feitas em Drywall.

Porém, na hora de projetar o sistema Drywall é necessário contratar um arquiteto para especificar onde serão precisos reforços na estrutura para receber objetos, móveis e eletrodomésticos mais pesados. Quadros, porta-retratos e objetos mais leves podem usar buchas expansivas ou basculantes para sua fixação.

Existem diversos tipos de Drywall, a começar pelas cores: branco, verde e rosa.

Chapa Branca: A chapa branca ou standard é indicada para uso em áreas secas;

Chapa Verde: Com tratamento anti fungos e impermeável, recomendada para áreas molhadas (banheiros, lavabos, cozinhas e lavanderias);

Chapa Rosa: Resistente ao Fogo, em sua fórmula de composição ela leva agentes que reduzem a ação do calor e do fogo por mais tempo, indicadas para escadas enclausuradas, saídas de emergência e áreas com risco de incêndio.

O uso do Drywall é menos impactante ao meio ambiente do que a alvenaria comum, porque reduz a sobra de materiais na execução com o produto, embora quase 30% dos resíduos de reformas dos novos empreendimentos sejam gesso e madeira. Contudo, a nova resolução do Conama Nº 307 altera a classificação residual que passa a ser considerado totalmente reciclável.

O uso correto da tecnologia drywall no Brasil, hoje aplicada nos mais variados tipos de edificação em todas as regiões do País e ainda com amplo potencial de crescimento, resulta em grande parte do trabalho desenvolvido desde 2000 pela Associação Drywall, que reúne os fabricantes desse setor. Suas realizações, nesse período, incluem normas técnicas, ensaios de campo e laboratório, ações institucionais junto a órgãos públicos, amplo programa de palestras e cursos, produção de manuais técnicos, guias práticos, vídeos e manutenção de um site em constante atualização. Em paralelo a essas ações e em consonância com os avanços da era da informação, está ingressando em

uma nova fase, na qual a utilização dos canais de comunicação digital ganha maior ênfase.

A Associação Brasileira do Drywall foi fundada em junho de 2000 com a missão de disseminar essa tecnologia construtiva em todos os segmentos da cadeia de negócios da construção civil, levando conhecimento técnico a incorporadores, construtores, engenheiros, arquitetos, designers de interiores, professores e estudantes de cursos superiores e técnicos dessas áreas, prestadores de serviços de montagem, manutenção e reparos, corretores de imóveis, órgãos públicos e, para completar, proprietários, moradores e usuários de imóveis, além de síndicos e administradores de condomínios. Adicionalmente, estabeleceu parcerias com outras entidades de classe ligadas à construção civil, para que também disponham de informações para cumprir as normas que regem o projeto e a execução de obras com essa tecnologia.

A Associação reúne os principais fabricantes do setor, incluindo as três empresas multinacionais que instalaram fábricas no País e passaram a fornecer o sistema drywall em sua versão moderna – a belga Gypsum Drywall, do Grupo Etex; a alemã Knauf; e a francesa Placo, do Grupo Saint-Gobain – além dos maiores fabricantes de perfis estruturais de aço galvanizado do País: Ananda, Barbieri e Multiperfil.

Nesses 18 anos de atividades, a Associação contabiliza importantes realizações, em oito frentes principais: elaboração de normas técnicas; ensaios de componentes e do sistema; programa de qualidade; combate à não conformidade às normas; produção de material informativo impresso, em vídeo e digital; regulamentação ambiental; eventos técnicos; e cursos e palestras. Cada uma dessas frentes é brevemente explicada a seguir.

Normas Técnicas

Uma das primeiras ações da Associação foi dar continuidade ao esforço iniciado pelas empresas fabricantes de criar uma base normativa para os componentes do sistema drywall, a começar pelas chapas de gesso e pelos perfis estruturais de aço galvanizado. Como resultado, as duas normas, contendo os requisitos e os métodos de ensaio desses componentes, foram concluídas e publicadas pouco depois. Foi um avanço. Porém, desde 2000 estava em discussão a Norma de Desempenho, com a participação direta da

Associação em sua elaboração, e que seria efetivamente publicada em 2013. Por isso, começou-se a trabalhar, em paralelo, na elaboração de normas que cobrissem todo o sistema drywall e não apenas seus componentes. Assim, em 2009 foi publicada a norma ABNT NBR 15.758, “Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos de montagem”, dividida em três partes, definindo os requisitos para sistemas usados, respectivamente, como parede, forro e revestimento. Um novo e importante avanço foi conquistado pela Associação em 2015, quando foi criado na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) o Comitê Brasileiro de Drywall 217 (CB 217), para tratar exclusivamente dos sistemas drywall. Coordenado pela Associação Drywall, o CB 217 já concluiu a revisão da norma para perfis estruturais de aço galvanizado e mantém seis comissões de estudo, trabalhando na elaboração de normas sobre terminologia para drywall e isolantes para o sistema, bem como na revisão de normas já existentes para chapas de gesso, projeto, montagem e manutenção dos sistemas drywall, componentes para fixação de cargas e juntas para drywall (neste caso, também consolidando as normas existentes para massas e fitas).

Regulamentação Ambiental

Em 2002, portanto dois anos após a fundação da Associação, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), baixou a sua Resolução no 307, estabelecendo diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos gerados pela construção civil. Nesse documento legal, o gesso, principal matéria-prima das chapas para drywall, por sua vez o mais importante componente do sistema, era classificado como material para o qual não havia tecnologia disponível para seu reaproveitamento (classe C). Tratava-se de um equívoco, que causava insegurança no mercado da construção, receoso de que o uso do drywall pudesse causar dificuldades na gestão de seus resíduos. Em 2011, a equipe da Associação, com base em estudos detalhados desenvolvidos por sua Comissão Técnica, conseguiu corrigir esse equívoco junto ao Conama, que nesse ano publicou sua Resolução no 431, na qual o gesso passou a figurar na classe B, que engloba “os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso”.

No conjunto das ações iniciais empreendidas pela Associação, também teve destaque a elaboração de duas publicações: o Manual de Projeto e o Manual de Montagem de Sistemas Drywall, inicialmente produzidos em parceria com a Editora PINI. Na sequência, foram elaborados guias práticos abordando temas específicos, a saber: "Desempenho Acústico em Sistemas Drywall", "Pintura em Sistemas Drywall – o que é preciso saber", "Resíduos de Gesso na Construção Civil – Coleta, armazenagem e reciclagem" e "Resistência Mecânica e Fixação de Objetos em Paredes Drywall". E está em fase final de elaboração, para publicação ainda neste ano, um guia similar relativo ao comportamento ao fogo dos sistemas drywall, elaborado com o apoio do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Também foram produzidos vídeos sobre os sistemas, dirigidos especialmente aos consumidores finais, para que conheçam toda a versatilidade do drywall.

Todo o material informativo citado pode ser consultado e baixado por meio do site na internet que a Associação mantém desde sua fundação e que vem sendo atualizado constantemente. No momento, o site passa por uma ampla reformulação visual, no conteúdo e na arquitetura de dados, para atender com mais agilidade às demandas do grande número de visitantes que recebe diariamente. Essa nova versão será colocada no ar no início do segundo semestre.

Programa Setorial da Qualidade

Em 2007, foi criado o Programa Setorial da Qualidade do Drywall (PSQ-Drywall), para verificação sistemática e periódica da qualidade dos componentes e acessórios utilizados na montagem dos sistemas à base dessa tecnologia. O PSQ está subordinado ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Hábitat (PBQP-H), do Ministério das Cidades, que é o principal instrumento de qualificação de materiais e sistemas construtivos utilizados no País.

Com o PSQ, a Associação passou a oferecer a incorporadores e construtores, assim como aos consumidores finais, um instrumento para que utilizem em suas obras, na montagem de sistemas drywall, apenas componentes de acordo com as normas técnicas brasileiras - desse modo, preenchendo os requisitos necessários para o correto desempenho de paredes, forros e revestimento e sua segurança.

Para oferecer a todos os interessados informações mais detalhadas sobre o PSQ e, particularmente, sobre o componentes que estão de acordo com as normas (bem como aqueles que foram reprovados nos ensaios periódicos). Após a criação do PSQ, a Associação lançou um programa de esclarecimento

e conscientização dirigido ao mercado da construção civil, alertando para o fato de que a produção, a comercialização, a especificação e o uso de componentes em desacordo com os requisitos das normas, além de prejudicar o desempenho dos sistemas e colocar em risco sua segurança, constitui crime, sujeito às sanções previstas no Código de Defesa do Consumidor. Em paralelo, o Ministério Público, atento às possíveis infrações às normas, passou a agir contra as empresas faltosas, protegendo desse modo não só o consumidor, mas igualmente os investimentos das organizações que têm atuado em total conformidade com os preceitos normativos.

Ensaios de campo e de laboratório

Como base para as normas técnicas, os manuais técnicos, os guias práticos e, em especial, o PSQ-Drywall, a Associação tem coordenado uma série de ensaios técnicos com o sistema e seus componentes.

Merece destaque, nessa série de avaliações, o conjunto de ensaios realizados para verificação do atendimento às exigências da Norma de Desempenho ABNT NBR 15.575. Nesse sentido, foram realizados ensaios de resistência mecânica, resistência ao fogo, estanqueidade à água e isolamento acústico. Após esses ensaios, ficou comprovado que os sistemas drywall podem ser configurados com facilidade para que atendam a todos os requisitos da norma, inclusive no que diz respeito à adequação ambiental, sendo até o momento a única tecnologia construtiva em uso no País que cumpre integralmente essas exigências, com destaque para a facilidade com que podem ser especificados paredes, forros e revestimentos com alto desempenho acústico.

Passo a passo

1. Instale as guias

Fixe a fita de isolamento na guia. Depois fixe as guias no chão, na parede e no teto seguindo as marcações feitas. Com a furadeira, fure as guias até atravessar o piso, deixando um espaço de 60 cm entre os furos. Fixe com buchas e parafusos.

2. Instale os montantes

Comece das extremidades para o meio. Use parafusos metal-metal para encaixar os montantes nas guias de fora para dentro. Deixe uma distância de 40 a 60 cm entre um montante e outro.

3. Instale as chapas

Posicione a chapa na posição vertical. Parafuse-a no montante iniciando de cima para baixo, respeitando 1 cm da borda da chapa. A distância entre um parafuso e outro deve ser de 25 a 30 cm. A cabeça do parafuso deve ficar cerca de 1 mm para dentro da chapa.

4. Faça a amarração

Se a altura da chapa for menor do que a do pé direito, corte outra chapa para completar. Sempre corte pelo lado do cartão e com 1 cm a menos. Faça a amarração das chapas mantendo as juntas alternadas.

5. Coloque o isolamento

Corte as placas de lã mineral ou lã de vidro e faça o preenchimento entre os montantes.

6. Instale as chapas do outro lado

Repita a instalação das chapas do outro lado da parede. Se no 1º lado, você emendou as chapas para montar a altura de drywall de baixo para cima, nesse lado, deve emendar as chapas de cima para baixo, para que as emendas não fiquem no mesmo lugar.

7. Rejunte

Passe a massa de rejunte nas emendas das chapas. Aplique a fita microperfurada por cima da primeira demão de massa. Passe outra demão de massa, escondendo a fita. Após a secagem, aplique outra demão para um acabamento liso e uniforme.

8. Finalize

Depois do rejunte secar, lixe para que a parede esteja pronta para receber o acabamento desejado.

Marcação das Paredes

A marcação das paredes deve ser feita preferencialmente com um nível a laser porque ele faz a marcação de piso e teto de uma única vez e com bastante precisão. Caso não tenha o recurso faça com um esquadro, régua e trena. Utilize uma linha para marcar onde será a posição das guias. É recomendável também utilizar a linha giz, ou linha marcadora, ou chocoline (aquele linha que tem fica dentro imersa em um pó que faz marcações) para fazer as marcações.

Os pisos devem estar acabados ou, no mínimo, com o contrapiso pronto. Além disso as paredes em alvenaria e tetos também devem estar acabados para iniciar a instalação das paredes de drywall.

Instalação das Guias de piso, parede e teto

Seguindo as marcações as guias devem ser instaladas sendo parafusadas no piso e no teto com espaçamentos de 60cm entre os parafusos. Pode-se utilizar também a pistola finca-pino para fazer a fixação das guias.

As guias são cortadas com um alicate de mão.

Instalação dos Montantes

A altura da parede é que determina o tamanho dos montantes. Se a parede ficar entre o piso e a laje deve-se deixar uma folga de 5mm na medida do montante. Assim como as guias, os montantes são cortados com o auxílio do alicate. A distância entre um montante e outro é entre 400mm (40cm) a 600mm (60cm), entre eixos.

Nas paredes cegas a instalação inicia-se da extremidade das paredes para o meio. Nas paredes com portas a instalação deve iniciar a partir do vão de porta. Os montantes são posicionados dentro das guias.

É a paginação dos montantes que vai determinar a instalação das placas de drywall, por isso, tenha bastante atenção na paginação e fixação dos montantes para que evite o corte desnecessário de placas e evitar, também, os mesmos pontos de encontro de emendas de placas.

Podem ser feitas emendas nos montantes, um de frente para o outro, deixando um trespasso de 30cm entre eles, ou então, uma emenda de topo circundada por um terceiro montante de 60cm. Deve-se parafusar com parafuso metal-metal pelas laterais.

Ao montar os montantes, na parede, as emendas jamais devem ficar alinhadas!

Nos encontros de parede-parede sempre deve haver um montante para fazer a amarração e instalação das chapas de drywall. Além disso, nos pontos que estiver prevista uma porta, deve-se colocar um montante extra para fixação da mesma.

Confecção das aberturas

As aberturas (portas, janelas, passa-pratos, vãos livres, bancadas) devem ser confeccionadas de acordo com o projeto. É importante que esses pontos sejam reforçados.

Os montantes devem ser duplos unidos por face a face. Caso as portas e janelas sejam fixadas com parafusos o interior dos montantes deve conter uma peça de madeira para que possa receber os parafusos e proporcionar a resistência esperada. Essa madeira deve preencher todo o interior dos montantes e deve ser tratada contra apodrecimento, fungos e cupins.

O nível, o reforço das extremidades e o tamanho correto das aberturas são fundamentais para que portas e janelas sejam bem instaladas. Prefira também portas e janelas que possam ser instaladas com espuma expansiva tipo PU.

Instalação das Chapas de Drywall em um dos lados da parede

As chapas a serem instaladas devem ser escolhidas de acordo com o ambiente. Lembrem-se há três tipos de chapas: ST, RU e RF.

Antes de iniciar a instalação das chapas confira a paginação dos montantes. As chapas devem ser cortadas de acordo com a paginação da parede e aberturas existentes. O corte é feito com um estilete novo, afiado, e claro, com o auxílio de uma régua de alumínio, pelo lado do cartão. Ao retirar a parte cortada utilize uma plaina para regularizar a superfície cortada e uma lixa fina, numero #60, para retirar as rebarbas do cartão.

As chapas devem ser cortadas com 10mm (1,0cm) a menos, para facilitar o acabamento da parede.

Feito o corte é hora de parafusar as chapas nos montantes. Posicione a chapa na posição vertical, a folga de 10mm deve ser deixada junto ao piso. Utilize um espaçador ou uma cunha/palmito para ajudar a espaçar a chapa do piso. Inicie o parafusamento da chapa de cima para baixo, respeitando a distância de 1,0cm da borda da chapa de drywall. A distância entre um parafuso e outro, na vertical, deve ser de 25cm a 30cm no máximo.

Nos cantos de chapas os parafusos devem estar a 5,0cm dos bordos.

A cabeça do parafuso deve ficar cerca de 1mm para dentro da chapa. Ela não deve ficar para fora, nem ficar muito para dentro (ultrapassando o cartão e encontrando o gesso). Utilize um limitador na furadeira.

Paredes de Chapa dupla – nesse tipo da montagem, as juntas da primeira e da segunda camada nunca podem coincidir. Por isso, corte as chapas de drywall com estilete conforme a modulação da estrutura para intercalar as camadas.

Parafusos indicados:

- Chapa-metal 25mm: Para chapa simples;
- Chapa metal 45mm: Para chapa dupla.

Passagem de Instalações Hidráulicas, Eletricas e Outras

Com o auxílio de uma “Serra-copo” faça os furos das caixa elétricas 4×2” ou 4×4” nos pontos determinados no projeto e instale as caixas.

Lembre-se que você deve comprar as caixas específicas para parede de drywall, que são diferentes das caixas para paredes de alvenaria.

Para passar os eletrodutos ou a tubulação hidráulica, deverá ser feito os furos nos montantes. É muito importante que tenha o correto alinhamento entre os furos. Siga corretamente como está no projeto, seja de elétrica, hidráulica, ou outro tipo de instalação (telefone, gás, etc).

Colocação do isolamento acústico

O isolamento acústico das paredes de drywall é feito por lã mineral ou lã de vidro definida de acordo com a preferência do cliente, já que elas tem um desempenho acústico parecido para as mesmas espessuras de material. Após instalar as chapas em um dos lados da parede e finalizar a passagem de dutos e tubos de instalações, faça o preenchimento entre os montantes com os rolos de lã, sendo fixados com fita.

Instalação das Chapas de Drywall no outro lado

Faça a mesma instalação das chapas como no primeiro lado da parede, mas atenção porque as juntas devem ser desencontradas das juntas da linha de chapas do outro lado da parede.

Rejunte de Chapas e Cantos

O rejunte das chapas é feito com massa para rejunte de drywall com o auxílio de uma desempenadeira metálica de bordas lisas de 30cm e uma espátula metálica, lisa de 14cm e aplicada em 03 demões.

Para saber se a massa está pronta para ser aplicada, coloque um pouco de massa na desempenadeira e vire-a de cabeça para baixo. Se a massa não cair é porque ela está no ponto de aplicação.

Comece pela junta de 1,0cm que foi deixada entre a parede e o piso deve ser calafetada com cola para chapas de drywall.

Em seguida, inicie a aplicação da primeira demão entre as chapas de drywall preenchendo todos os espaços vazios. Essa demão deve ser mais gêneros e mais grossa.

Agora aplique a fita para drywall por cima da primeira demão. Com a desempenadeira você segura a fita e corre com a espátula sobre ela, retirando o excesso de massa. O excesso de massa retirado deve ser usado para cobrir a fita novamente, evitando assim que ela descole no futuro. Todo esse processo é feito com a massa úmida.

Após a secagem da primeira demão, aplique a segunda demão. Mais uma vez, após a secagem, aplique a terceira demão, formando um acabamento liso e uniforme.

Nos ângulos internos dos encontros da parede utilize a mesma fita de rejuntar as chapas. Entretanto, nos ângulos externos das paredes, ou seja, na quina da parede pelo lado de fora, você deve utilizar uma cantoneira metálica de reforço (cantoneira perfurada). Esta deve ser afixada após a aplicação da primeira demão e coberta pela segunda e terceira demões.





Em paredes duplas, a primeira linha de chapas de drywall deve ser rejuntada com apenas uma demão. Assim, a segunda linha de chapas deve ser rejuntada em três demãos, conforme passo a passo acima.

Nos parafusos aplique a massa em formato de X, cobrindo todo a abertura.

Ao final dessa etapa a parede está pronta para receber o acabamento final, seja pintura, textura, azulejo, papel de parede, etc.

Esse é o passo a passo para a instalação das paredes, bem detalhado. No próximo post vamos falar da instalação dos forros em drywall.



Placas: ST, RU, RF
(Standard, Umidade, Fogo)

Normas Técnicas de Referência

NBR 15758-1:2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Requisitos para sistemas usados como paredes

NBR 15758-3:2009 – Sistemas construtivos em chapas de gesso para drywall – Projeto e procedimentos executivos para montagem – Requisitos para sistemas usados como paredes – Requisitos para sistemas usados como revestimentos



A primeira coisa que você precisará fazer é demarcar onde serão fixadas as placas. Com as medidas exatas, faça desenhos no local a ser colocada a parede – tenha também as demarcações de portas e janelas, evitando contratemplos futuros.

Com as marcações definidas, utilize uma furadeira para fazer os buracos onde entraram as buchas e parafusos – estes devem ser específicos para paredes de drywall, evitando a corrosão. O espaço entre elas deve ser de, no mínimo, 60 centímetros. Faça o processo no chão e no teto.

As colunas metálicas verticais, ou montantes, devem ser colocadas começando em uma extremidade e terminando na outra. Deixe ao menos cinco milímetros se o montante encontrar o piso e o teto. Com parafusos de metal, deixe uma distância de cerca de 50 centímetros entre uma estrutura e outra, permitindo a fixação das placas de drywall.

Chegamos ao processo de instalação da parede de drywall. Primeiro, confira as placas e com a chapa na vertical, vá parafusando de cima para baixo, com um espaço de um centímetro na horizontal – a mesma medida precisa ser utilizada entre o teto e o piso. Entre os parafusos da vertical, é recomendado deixar ao menos 25 centímetros. Tome cuidado para não perfurar o gesso – por isso, mantenha a cabeça do parafuso no máximo 1 milímetro dentro da placa.

Caso você queira passar fios, canos e tubulações, elétricos e hidráulicos, fure os montantes de forma alinhada. Isso evita desgaste dos fios e principalmente o não encaixe das instalações hidráulicas não maleáveis (como os canos). As caixas para fixação, neste caso, são únicas para a parede de drywall, então procure o material correto.

Utilize as placas de lã mineral ou lã de vidro devidamente cortadas para fixar entre os montantes da parede. É importante usar máscara e luvas, devido ao material poder irritar sua pele e sistema respiratório. Fixe a lã com fita adesiva, mantendo-a firme. O isolamento deverá ser feito dos dois lados, da mesma forma.

Repita o processo do passo 4 para instalar as placas do outro lado da parede. O diferencial aqui é que você deverá fixar as placas ao contrário – ou seja, se começou de cima para baixo, inverta o processo e inicie do chão, evitando que as juntas se encontrem e impeçam a fixação correta do parafuso.

Em todas as conexões entre as placas, passe uma massa de rejunte específica para paredes de drywall e, na sequência, coloque uma fita microperfurada por cima. Por fim, mais uma mão de massa, até ficar uniforme e lisa. Não esqueça de cobrir todos os buracos, principalmente onde há parafusos, que você deverá passar o rejunte em formato de X, cobrindo-a. Por fim, espere secar e lixe. A parede de drywall já pode receber o acabamento de sua escolha.

Apesar de ser um método descomplicado, detalhes precisam ser analisados com cuidado: utilize apenas materiais específicos para drywall, como recomendam os fabricantes; a não instalação do isolamento acústico poderá causar alguns transtornos, devido as placas serem mais finas que paredes de alvenaria. Planeje-se bem, tenha calma e cuidado, utilize equipamentos de segurança e faça você mesmo a instalação da sua parede de drywall.

Gesso Drywall

O Gesso Drywall, também conhecido como gesso acartonado, nada mais é do que uma placa formada basicamente por gesso e uma espécie de papel cartão. Hoje em dia, graças a sua popularidade, é possível encontrar os mais diversos tamanhos e formas no mercado.

Para se ter uma ideia, a espessura das placas varia de 10 a 18 mm, enquanto que a largura e o comprimento são os mais variados, justamente para satisfazer as mais diferentes necessidades.

O Gesso Drywall é um dos materiais mais procurados e utilizados nas construções nos dias de hoje, substituindo até mesmo as paredes de concreto, que são as mais tradicionais quando o assunto é construção. Isso porque o gesso acartonado acaba sendo muito mais fácil de aplicar, além de ser também muito mais barato.

Outro diferencial que faz com que o gesso acartonado ganhe esse destaque é que, por ser de fácil uso e não demandar tanta mão de obra, uma vez que já vem praticamente pronto, há redução significativa no tempo de conclusão da obra.

A instalação das placas de gesso é fácil; no entanto, é sempre bom contar com a ajuda de um profissional, que saberá como fazer essa instalação da maneira correta.

Em primeiro lugar, você deve saber que as placas de gesso não são instaladas por si sós, ou seja, é preciso ter uma base estrutural para que elas sejam colocadas. Essas bases podem ser de madeira ou de aço, dependendo da sua necessidade.

Além disso, existem diferentes tipos de placas de gesso drywall, portanto você precisa conversar com o profissional, explicar as suas expectativas e o que será instalado na parede para que ele possa indicar a melhor opção para você.

Depois de ter escolhido a placa de gesso que será utilizada em sua construção, o primeiro passo é a fixação dos perfis estruturais, que servirão de base para as placas de gesso logo em seguida.

Antes de iniciar a instalação, é importante fazer o cálculo certo para se certificar de que as placas serão suficientes para a parede. Isso porque, na maioria das vezes, o tamanho das placas não bate muito bem com o tamanho da parede desejada; assim, é preciso cortar algumas placas para que elas se encaixem perfeitamente.

É importante tomar o máximo de cuidado ao cortar as placas de gesso, colocando-as sempre em uma superfície lisa, plana e extremamente seca, de modo que o corte saia perfeito e não deixe um mau acabamento.

Depois de cortar todas as placas, é a hora de instalá-las nas bases estruturais. Para fazer a fixação, é bom usar parafusos drywall, os quais devem ser colocados com, no máximo, 25 cm de distância entre um e outro.

E por fim, a última etapa é o acabamento. Para isso, você deverá passar uma mão de massa para junta. Depois, é preciso colocar fitas em todas as juntas e cantos e, em seguida, passar outra mão de massa, não se esquecendo das juntas e dos parafusos.

Espera-se secar, e o último passo é lixar a parede para que ela fique nivelada e com um bom acabamento.

Drywall - passo a passo

Antes de executar uma parede drywall é necessário ter um projeto que aborde no mínimo:

Detalhes genéricos de montagem das placas e estruturas.

Locação das divisórias.

Paginação das placas.

Reforços.

Materiais isolantes.

Portas e janelas.

Contato com parede e teto/forro.

Lista de materiais com especificações.

Detalhes dos outros sistemas que interajam com o drywall como por exemplo água fria, elétrica, esgoto, gás, rede lógica, entre outros.

Tome cuidado com tubulações de gás, devido aos vazios do drywall é preciso prever tubulação externa à do gás para drenagem do mesmo em caso de vazamento.

Equipamentos e Ferramentas

Existem diversas ferramentas utilizadas para a instalação de drywall, faremos aqui uma classificação por uso com uma breve explicação dos motivos para tal:

Proteção:

Máscara: uso obrigatório quando trabalhando com mantas e presença de pó.

Óculos de proteção: uso obrigatório quando trabalhando com mantas e presença de pó.

Luvas de proteção: seu uso é permanente e visa proteger o funcionário.

Referência/Precisão: São equipamentos auxiliares no processo de montagem, usados para garantir a qualidade do serviço.

Laser multidirecional.

Fio traçante.

Trena.

Esquadro.

Nível de bolha ou prumo de face.

Montagem:

Finca pinos: guias podem ser fixadas com parafusos, porém o uso de pinos é mais eficiente.

Alicate punctionador: usado para fazer a fixação entre guias e montantes sem o uso de parafuso ou afim.

Parafusadeira para drywall: é uma espécie de furadeira com regulagem específica que evita danificar o papel cartão, o qual faz parte da estrutura da placa de gesso acartonado.

Serra copo: utilizada para perfurar as placas nas instalações elétricas.

Corte de Placas:

Estilete: principal ferramenta de corte de placas.

Serrote de ponta: utilizado para recortes especiais, reparos, etc., seu acabamento não é excelente.

Plaina ou raspador: Utilizada no acabamento do recorte para deixá-lo reto.

Lixa: Utilizada para dar acabamento final nos recortes de placas e emassamentos.

Acabamento:

Espátula de aço inox 14 cm.

Desempenadeira de aço inox 30 cm.

Sequência Executiva

Atenção: Não improvise, toda a mudança em relação ao projeto deve ser reportada ao responsável técnico.

Premissas para início:

Materiais:

Checar se todos os materiais necessários estão disponíveis.

Definir onde e como ficarão estocados os materiais.

Ferramentas: todas devem estar disponíveis para não precisar improvisar.

Serviços anteriores: muitas vezes a parede de drywall precisa interagir com as redes de elétrica, hidráulica, ar condicionado, etc., para tal é importante que as interações sejam cuidadosamente projetadas e estejam nas posições exatas, caso contrário devem ser realocadas.

Local de execução do serviço:

Checar nível do teto ou do forro.

Superfície de fixação das guias deve ser regularizada.

Evitar a presença de água e possíveis fontes de umidade.

Fazer um ambiente teste: Antes de começar a produção em larga escala é aconselhável fazer um apartamento ou ambiente teste e que sirva de referência para os demais.

Resíduos: Prever locais onde ficarão os descartes de material.

Durante a Execução

A execução segue uma série de etapas que precisam ser acompanhadas pelo responsável técnico (engenheiro ou arquiteto), principalmente quando do início dos serviços da equipe de montagem. As etapas são as seguintes:

Locação e marcação: Tomar cuidado com as referências utilizadas e esquadro.

Montagem da estrutura: Seguir os detalhes e recomendações de projeto.

Fixação das guias: Checar se esta sendo usada a fita banda acústica, que fica entre a estrutura metálica e o substrato (importância fundamental no isolamento acústico).

Fixação dos montantes: Checar detalhes estruturais em portas e janelas.

Reforços nos pontos indicados em projeto.

Checar prumo.

Fixação das placas de gesso acartonado: Prendê-las 1 cm acima do nível do chão, usando pedaços de placa de gesso como apoio. Posteriormente será aplicada massa tapando a fresta.

Antes de fechar completamente as paredes checar tubulações de água e elétrica, isolantes, reforços, etc.

A Rede Elétrica é instalada dentro da parede drywall, dentro de conduítes, as caixas de elétrica devem ser fixadas conforme orientação de projeto (podem ser comuns, fixas nos montantes, ou específicas para drywall fixas no gesso).

Em alguns casos existe tubulação de hidráulica, que deve ser instalada e testada. Caso estejam sendo usadas tubulações PEX, o uso de tubos conduíte permite a reparo na tubulação sem afetar a parede.

Os pontos de hidráulica devem ser apoiados em reforços, evitando que sejam danificados ou “se percam” dentro do drywall.

Isolamento acústico e térmico de acordo com projeto:

Todos os vãos devem ser preenchidos.

Pontos aonde existem recortes no gesso acartonado são regiões críticas. Mantenha a distância mínima de 20 cm entre pontos em lados opostos da parede.

Cuidar para que todos trabalhem com os equipamentos de proteção, principalmente quando manusear lã de vidro.

Tratamento das juntas entre placas: Tratar todas as juntas com no mínimo “massa + fita de papel microperfurado + massa”.

Acabamento final: Depende do que será aplicado sobre o drywall. Para cerâmicas, por exemplo, o tratamento de juntas é suficiente, por outro lado, pinturas exigem regularização.

Finalizada a Instalação

Fita: checar se todas as juntas e cantos foram tratados com fita de papel.

Massa: Checar se foi passada a massa de acabamento nas juntas e nos parafusos.

Acabamento: Checar se todas as paredes apresentam bom acabamento superficial, prumo esquadro adequados.

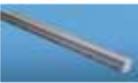
Checar se os pontos de elétrica, hidráulica, etc., foram instalados corretamente.

Limpeza e retirada das sobras de material.

Linha Básica de Perfis

		Denominação	Espessura (mm)	Largura (mm)	Comprimento (mm)
		Guia 48	0,50	48	3.000
		Guia 70	0,50	70	3.000
		Guia 90	0,50	90	3.000
		Montante 48	0,50	48	3.000 2.800 2.700

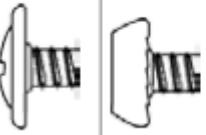
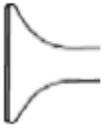
		Montante 70	0,50	70	3.000 2.800 2.700
		Montante 90	0,50	90	3.000 2.800 2.700
		Perfil para teto F47	0,50	47	3.000/4.000
		Perfil CD 60/27	0,50	60	3.000

		Montante 70	0,50	70	3.000 2.800 2.700
		Montante 90	0,50	90	3.000 2.800 2.700
		Perfil para teto F47	0,50	47	3.000/4.000
		Perfil CD 60/27	0,50	60	3.000
		Perfil-guia para teto U 30/20	0,50	20	3.000

		Perfil Guia para Trilaje 30/30 e CD 60/27	0,50	30/30	3.000
		Cantoneira 23/23 (furada para cantos)	0,50	23/23	3.000
		Perfil L 25/30	0,50	25/30	3.000

		Perfil L 14/30	0,50	14/30	3.000
		Tabica Perfurada	0,50	40	3.000
		Tabica Lisa	0,50	40	3.000

A cabeça do parafuso define o tipo de material a ser fixado.

Lentilha ou panela		Para fixação de perfis metálicos entre si (metal/metal).
Trombeta		Para fixação de chapas de drywall sobre perfis metálicos.

A ponta do parafuso define a espessura do perfil

Ponta agulha		Perfil metálico com espessura máxima de 0,70 mm.
Ponta broca		Perfil metálico com espessura de 0,70 mm até 2,00 mm.

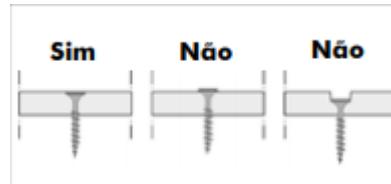
Especificação dos parafusos Resistência à corrosão: os parafusos a serem utilizados para fixação dos componentes dos sistemas drywall devem possuir resistência à corrosão vermelha mínima de 48 horas na câmara salt-spray em teste de laboratório.

O comprimento dos parafusos que fixam as chapas de drywall nos perfis metálicos (chapa de drywall/metal) é definido pela quantidade e espessura de chapas de drywall a serem fixadas: o parafuso deve fixar todas as camadas e ultrapassar o perfil metálico em pelo menos 10 mm. O comprimento dos parafusos que fixam os perfis metálicos entre si (metal/metal) deve ultrapassar o último elemento metálico, no mínimo em três passos de rosca.

Parafuso metal/metal: o comprimento deve ultrapassar o último elemento metálico, no mínimo em três passos de rosca.

Parafuso chapa de drywall/metal: o comprimento deve ultrapassar o perfil em no mínimo 10 mm. Profundidade do parafuso.

É importante o correto posicionamento da profundidade do parafuso, não devendo entrar ou ficar para fora da chapa de drywall.



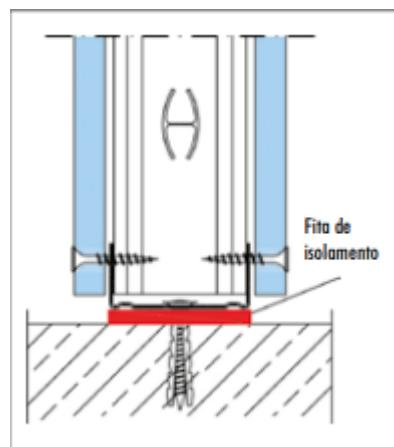
Massas para juntas Knauf Fastfix-BR ou Knauf Readyfix As massas para juntas são produtos específicos para o tratamento das juntas entre chapas de drywall, tratamento de encontros entre as chapas e o suporte (alvenarias ou estruturas de concreto), além do tratamento das cabeças dos parafusos.

As massas devem ser utilizadas juntamente com fitas de papel apropriadas para juntas. Massas para colagem Knauf Perlfix-BR As massas para colagem são produtos específicos para a fixação das chapas de drywall diretamente sobre os suportes verticais (alvenarias ou estruturas de concreto) e para pequenos reparos nas chapas.

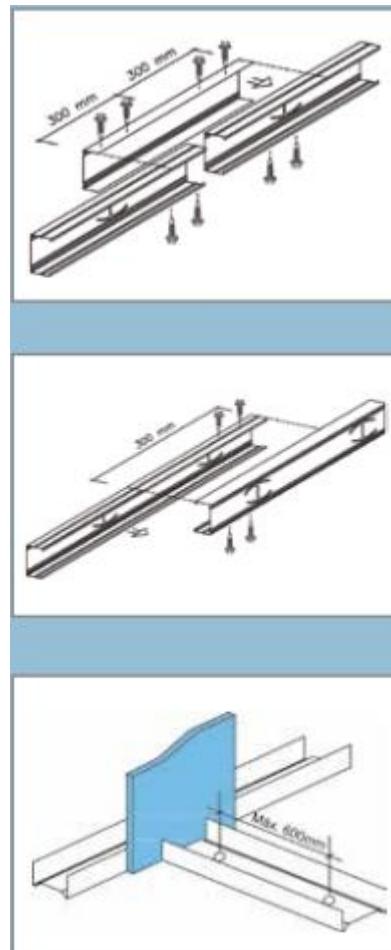
Tipos de Fitas

	Denominação	Largura (mm)	Comprimento (m)	Utilização
	Fita de papel microporfurado para juntas	50	150	Tratamento de juntas em paredes, tetos e revestimentos
	Fita para isolamento (Banda acústica)	50 70 90	30 30 30	Isolamento entre o perímetro e a estrutura
	Fita para cantos	50	30	Proteger e reforçar os cantos vivos de parede e colunas contra impactos leves

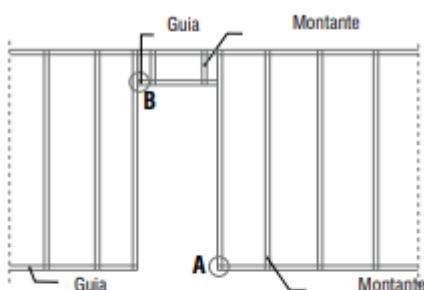
As fitas são elementos essenciais no tratamento de juntas, proporcionando, em conjunto com a massa indicada para este fim, a resistência e a elasticidade necessárias para que o acabamento se mantenha estável, sem fissuras ou trincas.



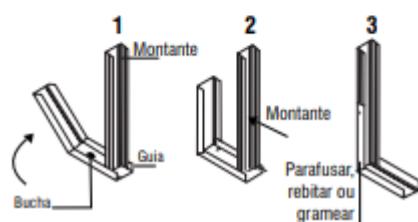
A montagem de paredes com os sistemas Knauf drywall exige especial atenção aos detalhes de instalação apresentados neste passo-a-passo. Todos os procedimentos indicados são essenciais para o bom desempenho mecânico e acústico das paredes, bem como para a sua precisão geométrica e seu acabamento.



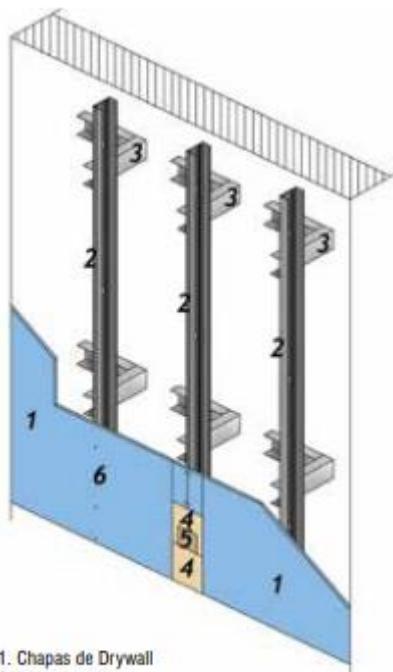
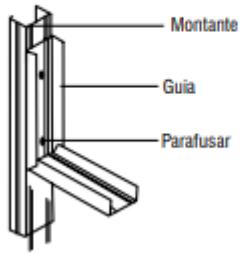
Detalhe de montagem da estrutura



Detalhe A - fixação dos montantes da porta

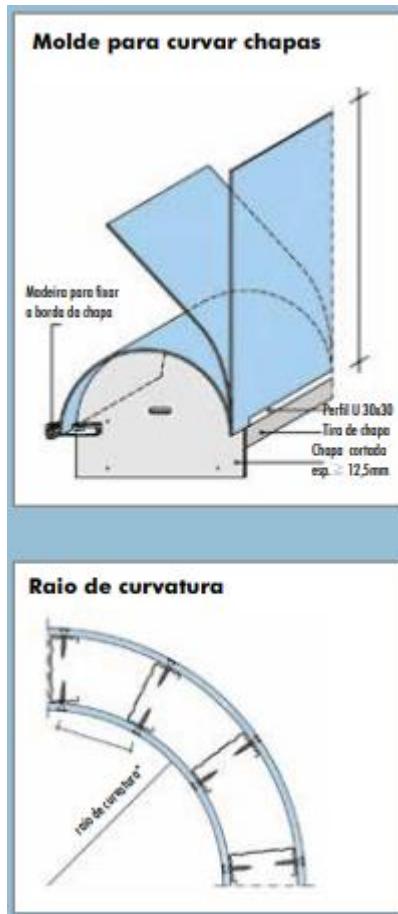


Detalhe B - estrutura de armação da porta com guia



1. Chapas de Drywall
2. Perfil Montante
3. Perfil Guia
4. Massa p/ tratamento de juntas
5. Fita p/ tratamento de juntas
6. Parafuso TA 25mm





Isolamento termoacústico em paredes de Drywall

O procedimento é feito com lã de rocha, lã de vidro ou lã de pet. Quanto mais denso for o material, maior será o conforto.

Fácil de montar e versátil, a parede dry wall tem se tornado a queridinha de arquitetos e engenheiros, sobretudo em ambientes corporativos. Um dos motivos é que ela pode ser incrementada com isolamento termoacústico, o que é muito bem-vindo em escritórios, pois, ao mesmo tempo em que diminui a interferência de ruídos e garante a privacidade, mantém a temperatura agradável.

Separar as ferramentas necessárias: trena, estilete afiado e régua.

Proteja-se com os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados, como máscara com filtro de ar, óculos, luvas, capacete e calçados de

segurança. Vista calças e camisas de manga comprida. Essas precauções evitam o contato com alguns materiais que podem causar irritação na pele ou nas vias respiratórias.

Meça a espessura interna da parede dry wall onde o material isolante será instalado. A medida varia de acordo com os montantes que compõem a parede e influencia a escolha do material isolante, disponível no mercado com espessuras variadas. “Quando a lã tem espessura semelhante à da parede, a instalação é muito mais simples. Quando as medidas são similares, basta acomodar o material dentro da parede aproveitando o espaço entre os montantes”, diz

Meça o vão entre os montantes onde o material isolante será instalado.

Com o estilete e o auxílio da régua, corte a lã na medida adequada. O ideal é que ela tenha alguns centímetros a mais do que a espessura interna da parede. Assim, ficará mais justa no vão, facilitando a fixação.

Acomode a lã dentro da parede, entre os vãos dos montantes.

Caso a espessura da lã seja menor do que a espessura interna da parede dry wall, utilize massa para colar o material no local desejado.

Cuidados

Para um isolamento perfeito, é muito importante que todo o espaço interno da parede dry wall seja devidamente preenchido com o material isolante. Dessa forma, a quantidade de ar irá diminuir significativamente, garantindo melhor desempenho ao sistema.

“O uso de banda acústica também melhora o resultado”, indica Felicio. A banda acústica é uma fita com polietileno expandido, que proporciona maior isolamento acústico a sistemas de drywall. É aplicada na junção entre as estruturas de aço e o piso ou a laje.

Dois cuidados: abertura e reforço

Abertura – para abrir a “janela” na parede, utiliza-se um serrote de ponta, e o pedaço recortado deve ser conservado, pois será utilizado no fechamento dessa abertura, após a colocação do reforço. Para isso, com dois pedaços auxiliares de perfil de aço galvanizado, o pedaço recortado é parafusado na parede e em seguida são tratadas as juntas em todo o seu perímetro. Deve-se utilizar massa específica para esse fim e não gesso, pois este, ao secar, pode apresentar trincas.

Reforços – podem ser de madeira maciça ou compensado com espessura mínima de 18 mm ou de aço galvanizado. São encontrados no mercado reforços de madeira nas medidas mais usuais de 400 x 200 mm e 600 x 200 mm, indicados para espaçamentos entre perfis de respectivamente 400 e 600 mm. Os reforços de aço galvanizado, que têm 0,95 mm de espessura, são produzidos com essas mesmas medidas. Mais recentemente, passaram a ser produzidos reforços de madeira maciça tratada em autoclave ou de compensado marítimo nas medidas de 400 x 600 mm, que servem para os dois espaçamentos (na horizontal, para 600 mm; e na vertical, para 400 mm).

Construção a Seco

É uma tecnologia construtiva em que sua execução no canteiro de obras ocorre sem a utilização de água como insumos. Trata-se de um sistema pré-fabricado em placas e perfis metálicos leves que são parafusados e tratados com massas e outros acessórios para o tratamento de juntas e arestas. Quando designado como steel frame, é autoportante ou estrutural e configura o volume da edificação delimitando os fechamentos externos. Já o drywall é o sistema empregado no interior da edificação, em forros, revestimentos e paredes não estruturais, em ambientes secos ou úmidos. Ao utilizar essa tecnologia o canteiro torna-se mais limpo, pois se elimina o volume de resíduos típico dos processos tradicionais. Outra forte característica marcante é a velocidade e rapidez de execução abreviando-se de forma radical o cronograma da obra.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é uma associação civil sem fins lucrativos, com finalidade de prover a sociedade brasileira de conhecimento sistematizado, por meio de documentos normativos, que permita a produção, a comercialização e uso de bens e serviços, seguros, de forma competitiva e sustentável nos mercados interno e externo, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico, proteção do meio ambiente e defesa do consumidor. O Foro Nacional de Normalização, a ABNT é responsável no País pela elaboração das Normas Brasileiras (NBR), por meio de seus Comitês Brasileiros (CB) ou de Organismos de Normalização Setorial (ONS) por ela credenciados

O drywall destaca-se entre os diversos sistemas construtivos existentes, pelo atendimento pleno das Normas de Produto, as Normas de Projeto e Procedimento Executivo para Montagem, e ainda, da recente Norma de Desempenho NBR 15.575, para edificações Habitacionais, em vigor desde 19 de julho de 2013. Pela Associação Brasileira do Drywall, o sistema construtivo a seco é representado, acompanhado e atendido quanto às naturais demandas de um setor, seja de natureza técnica e fiscal, principalmente.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a norma NBR 15.575 - Edificações Habitacionais - Desempenho, com o objetivo de fornecer aos usuários garantia de qualidade das edificações residenciais a partir da

definição de requisitos mínimos que devem ser atendidos pela unidade habitacional e suas áreas comuns. A norma estipula parâmetros de desempenho que devem ser considerados em todo o processo da obra - seu atendimento deverá gerar alterações no modo de atuação de todo o segmento da construção civil. A especificação de materiais e sistemas será baseada no desempenho exigido durante a vida útil da construção e visa a proteger o usuário final, dentro do tempo de utilização mínimo definido pelas normas vigentes, ou de maneira mais particular, pelo usuário ou projetista. Os compradores dos imóveis deverão se certificar de que os produtos especificados nos memoriais descritivos de venda correspondem aos requisitos mínimos de desempenho. Os construtores, por sua vez, deverão fornecer o Manual de Uso e Manutenção correto das edificações.

A placa resistente a umidade (RU) é a única indicada para áreas úmidas. Quando adequadamente instaladas, permitem sistemas construtivos com média a forte higrometria. De acordo com as condições de umidade que serão submetidos, os sistemas construtivos com placa de gesso laminado podem ser classificados em:

- ✓ ambientes com umidade escassa;
- ✓ ambientes com umidade média;
- ✓ ambientes com umidade forte;
- ✓ ambientes com umidade muito forte.

De maneira geral, deve-se especificar a placa resistente a umidade (RU) em todos os ambientes onde houver a instalação de cerâmicas. Veja na página 37 detalhes construtivos a serem considerados para a correta execução deste sistema construtivo.

Classificação	Descrição	Exemplos	Placa recomendada
Umidade escassa	Existe presença de água somente para as ações referentes à limpeza, ou seja, por tempo limitado e de forma intermitente, mas nunca água em abundância ou projetada.	Limpeza de residências, hotéis, hospitais, entre outros	Placas: ST, RF
Umidade média	Existe presença de água somente para as ações referentes à limpeza e/ou manutenção, ou seja, por tempo limitado e de forma intermitente, mas nunca água em abundância ou projetada. Há, de forma esporádica, vapor de água.	Cozinhas, lavanderias, banheiros, entre outros	Placa RU
Forte umidade	Presença de água projetada a baixa pressão (inferior a 60 atmosferas) ou em forma de vapor, por tempo limitado e de forma intermitente, mas durante períodos mais longos do que no caso anterior.	Instalações sanitárias coletivas e cozinhas coletivas.	Placa RU

Calor: É uma forma de se transmitir energia de uma parte para outra em virtude da diferença de temperatura entre os ambientes. Unidades e equivalências:

1kcal = 1000cal. 1cal = 4,1855J. A unidade de potência do Sistema Internacional de Unidades é watt, representado pelo símbolo W. 1 W = 1 Joule/s. Joule é a unidade de medida da energia, ou seja, a energia produzida em 1 segundo de ampère. Um joule corresponde à aplicação de uma força de um newton. O joule é igual a um watt por segundo.

Condutividade térmica: É a quantidade de calor (kcal) que passa em uma hora em um material por meio de 1m² de superfície e com uma espessura de 1m. Sua unidade de medida é : watt por metro kelvin -W/mk. Sendo assim, materiais com alta condutividade térmica conduzem energia térmica de maneira mais rápida e de baixa condutividade térmica, oferecem isolamento térmico.



Wall Paredes

É um sistema de paredes de vedações internas constituídas por uma estrutura metálica de chapa de aço galvanizado, sobre a qual se aparafulsam, em ambas as faces, placas de gesso Placo. Uma vez tratadas as suas juntas com fitas e massas conformam-se paredes contínuas prontas para o acabamento. Há também a opção das paredes com placas de gesso decoradas, um sistema pronto, sem a necessidade do tratamento de juntas e pintura final. A Placo do Brasil fabrica as placas de gesso conforme NBR 14 715-1:2010. Os requisitos para a instalação do sistema construtivo em placas de gesso para drywall, está referendado pela NBR 15758-1:2009 - Projeto e Procedimentos Executivos para Montagem.

Desempenho do Sistema

As paredes de drywall são formadas por componentes que unidos fornecem aos sistema diferentes níveis de desempenho. Portanto, o desempenho da parede depende da configuração dos seus componentes:

Tipo e número de placas utilizadas

Dimensões da estrutura metálicas (montantes/guias)

Incorporação de elementos como lã de vidro (Placoglass) e Banda Acústica, como material isolante. Componentes do sistema Uma parede de drywall é composta pelos componentes abaixo:

1. Estrutura (guias/montantes)
2. Placas de gesso
3. Tratamento de juntas
4. Sistema de isolamento acústico

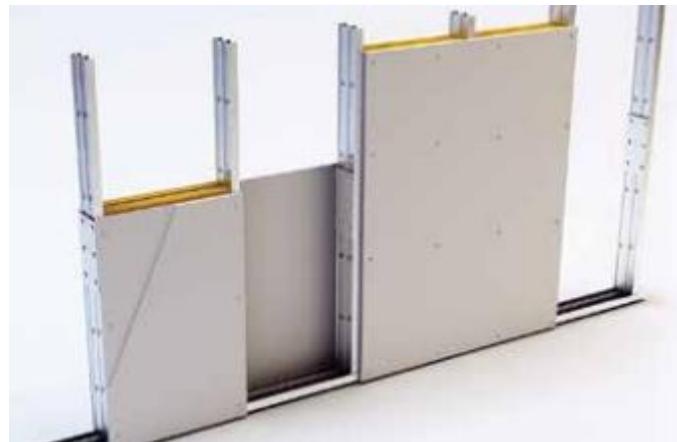
Estrutura

A estrutura de uma parede de drywall é formada por guias e montantes.

Guias são utilizadas na horizontal

Montantes são utilizados na vertical A configuração dos montantes traz ao sistema desempenhos diferentes, conforme a necessidade requerida em projeto, veja esquema abaixo:





Placa de Gesso A placa de gesso é o sistema de fechamento da parede de drywall. Conforme a NBR 14 715-1:2010, as placas de gesso são classificadas como:

Tipo de Placa	Código	Indicações
Standard	ST	Paredes, revestimentos e forros em áreas secas.
Resistente à umidade	RU	Paredes, revestimentos e forros em áreas sujeitas a umidades intermitentes.
Resistente ao fogo	RF	Paredes, revestimentos e forros em áreas secas, que necessitem de resistência ao fogo.

A placa de gesso pode ser fixada em múltiplas camadas, esta ação é denominada “plaqueamento”. Os mais utilizados são: plaqueamento simples, duplo ou triplo.

Tratamento de Juntas

O tratamento das juntas entre placas é uma das fases mais importantes do sistema de placa de gesso, e a sua qualidade vai depender em grande parte de todo o processo de instalação de seus componentes. O tratamento é feito utilizando-se fita de papel microperfurado, massas e cantoneiras especiais. Devem ser realizadas de forma consistente para assegurar a resistência mecânica entre as placas, a proteção ao fogo e o isolamento acústico, garantindo uma superfície única e sem fissuras.

Isolamento Termoacústico

As paredes em drywall é um tipo de sistema “massa/mola/massa” que permite a instalação de uma manta acústica em seu interior para aumentar o desempenho termoacústico da parede.

Etapas do sistema de parede

É importante entender as etapas de especificação de paredes de drywall. Para a escolha e instalação de um sistema de forro existem três etapas importantes que devem ser seguidas:

1. Especificação
2. Projeto/Planejamento da instalação
3. Execução

Especificação do Sistema

Critérios de escolha do sistema

As paredes em drywall são recomendadas somente para vedações internas.

Para a escolha correta do sistema de paredes é necessário analisar o desempenho técnico que se espera do ambiente, de acordo com as características do local da instalação, as funções e solicitações de uso do ambiente projetado, onde pode ser necessário:

Isolamento acústico

Altura elevada

Resistência ao fogo

Exposição a umidade (ex.: banheiros, cozinha)

Outros.

Projeto/Planejamento

Projeto de parede deve considerar alguns detalhes e premissas:

Especificação da parede (definição de tipologia) conforme desempenho requerido;

Tipo e condições do suporte da edificação onde será fixado à parede;

Dispor de detalhes construtivos do sistema.

Compatibilização dos projetos arquitetura, instalações (hidráulica, elétrica, luminotecnica, acabamentos, etc.). Objetivos:

Prever detalhes construtivos necessários para inserir o sistema de parede no edifício projetado;

Verificar as limitações de deformações da estrutura, que influenciam na estrutura da parede;

Respeitar juntas estruturais existentes na edificação;

Prever/estudar sistemas de instalações (elétricas, hidráulicas, ar-condicionado, som, etc.

Prever/estudar sistemas de embutir ou pendurar elementos decorativos/uso (armários, TVs, prateleiras, extintores, etc.);

Definir juntas de movimentação/ dessolidarização/etc.

Detalhes de pontos singulares (juntas de movimentação, proteções, etc.).

Analizar encontros de sistemas de paredes e/ou pontos de encontro/troca de sistemas, etc.

Determinar juntas de movimentações.

Cronograma da obra – etapa de obra em que se recebe o sistema drywall O sistema de parede deve ser considerado também como o último sistema de fechamento, portanto a entrada na obra deve ser na fase, após concluído o sistema de vedação convencional. Antes do início da montagem das paredes, deve-se verificar o atendimento aos seguintes requisitos:

As aberturas como janelas, portas externas, etc., e aberturas nos elementos: cobertura, shafts etc. precisam estar protegidas da entrada de vento, chuva e umidade excessiva.

Os elementos construtivos na região do encontro com o parede devem estar acabados (exemplo: revestimento de alvenarias).

As saídas das instalações hidráulicas, elétricas, ar-condicionado, sprinklers etc., devem estar posicionadas de acordo com o projeto.

Estrutura:

Demarque o local da parede, destacando a localização de vãos de porta.

Fixe a banda acústica nas guias.

Fixe as guias inferior e superior (pinos de aço, buchas, etc.) a cada 600mm, no máximo, e no término da peça manter distância máxima de 100mm.

Fixe os montantes de partida nas paredes laterais ou pilares com espaçamento máximo de 600mm (variável por tipologia especificada).

Os montantes devem ter entre 8 e 10mm a menos que o pé-direito (para absorver eventuais movimentações) e são encaixados nas guias e presos com alicate de punção ou parafuso. Para vencer alturas maiores que a medida o montante (3m), os mesmos devem ser emendados conforme desenho.

Plaqueamento:

Corte as placas na altura do teto menos 10mm.

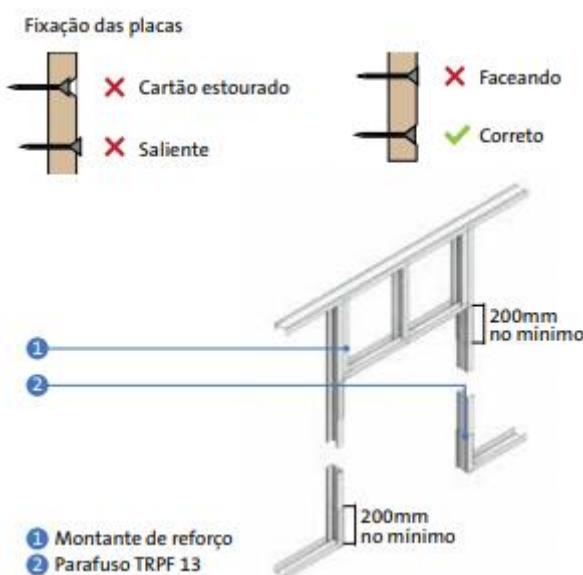
Faça as aberturas (para instalações).

Encoste as placas no teto, deixando uma folga de 10mm na parte inferior. Coloque as placas de maneira que as juntas de um lado sejam alternadas com as juntas do outro lado.

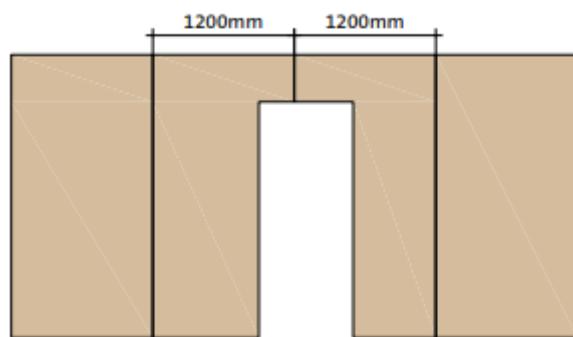
No caso de paredes com placas duplas, a segunda camada é defasada da primeira.

A junção entre as placas é feita sempre sobre um montante. Parafusar as placas nos montantes e nas guias superior e inferior, com espaçamento máximo de 300mm entre parafusos e dispostos no mínimo a 10mm da borda da placa.

Montantes duplos, parafusar alternadamente sobre cada montante.



Plaqueamento em vão de porta



Para áreas úmidas, como banheiros, cozinhas e áreas de serviço, recomenda-se o uso de placas RU, resistentes à umidade, com tratamento de impermeabilização na base da parede. Recomendações de instalação: Sempre que utilizar placas do tipo RU, o espaçamento dos montantes deve ser de no máximo 400mm.

Nas paredes de áreas sujeitas à ação de 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, antifungo) flexível e apropriado.