

Manual de Assentamento

Lastras



Portobello

TÉCNICA

Índice

01. Produtos.....	03
02. Especificações dos Materiais.....	04
03. Elaboração do Projeto.....	06
04. Recebimento e Armazenamento.....	10
05. Inspeção Visual.....	14
06. Conferencias no Local de Instalação.....	15
07. Ferramentas para Instalação.....	21
08. Preparo da Argamassa Colante.....	23
09. Assentamento.....	24
10. Rejuntamento.....	36
11. Limpeza e Manutenção.....	38
12. Garantia.....	39
13. Glossário.....	39
14. Bibliografia.....	41
15. Packing.....	42
16. Ambientes.....	42

Este manual tem por objetivo fornecer orientações gerais para transporte, armazenagem, projeto, cortes e assentamentos de Lastras de Porcelanato com dimensões de 120x240 | 120x250 | 120x260 e 300x100 em pisos e paredes, internas e externas, em obras novas ou reformas.

Este texto possui validade de 1 ano a partir de sua revisão. Versões atualizadas podem ser acessadas através do site:

especificadorvirtualshop.portobello.com.br/area_tecnica

01 Produtos

Os revestimentos de formatos gigantes antecipam o futuro da tecnologia em porcelanato e avançam em possibilidades estéticas. A superfície polida alia tecnologia e a tendência do brilho em materiais sofisticados como o mármore.



Foto 01: Ambiente Lastra Oro Bianco 120x260

02 Especificações dos Materiais

A especificação correta dos produtos é fundamental e deve ser realizada por profissionais habilitados de forma a obter bons resultados funcionais e estéticos do revestimento cerâmico.

A Portobello, pensando em auxiliar na correta especificação de seus produtos, criou o Especificador Virtual Portobello, que ajuda o profissional a escolher o produto correto para determinado ambiente, seja residencial, comercial, hospitalar, obras urbanas ou hotelaria.

Basta acessar o site abaixo, inserir os dados do ambiente, e o sistema dará a resposta com todos os requisitos necessários, incluindo a lista de produtos Portobello que atendem a especificação. Um relatório com todos os requisitos técnicos de projeto será enviado para seu e-mail.

<http://especificadorvirtual.portobello.com.br>

Os produtos com acabamento natural são adequados para pisos internos e podem ser especificados em áreas molhadas internas como banheiros com chuveiros e área de serviço. As placas com acabamento polido são adequadas para pisos internos de áreas secas. Observe o local de uso de cada produto e observe a possibilidade de instalação no ambiente desejado.

FACHADAS ADERIDAS

A lastra possui potencial de aderência compatível com a aplicação em qualquer altura. Com uma aplicação adequada, este produto pode ser especificado para qualquer altura de edifício.

Por outro lado, os tamanhos elevados das placas requerem condições específicas de aplicação, por exemplo, **a utilização de balancins impede a boa aplicação deste produto.**

Recomendam-se a utilização de andaime fachadeiro ou sistema similar que possua **espaço físico e estabilidade** necessária para a aplicação de peças de grandes formatos.

***De forma resumida, **uma boa aplicação requer:**

Elaboração de projeto executivo de fachadas por profissional habilitado e com

o recolhimento de ART;

- Correta especificação da argamassa colante quanto à sua aderência, flexibilidade e tempo em aberto, conforme o tipo de base, arquitetura, estrutura e localização da obra;
- Conferência da resistência à tração do emboço;
- **Mão de obra qualificada** e treinada pelos fabricantes dos produtos empregados (argamassa, cerâmica, etc.), bem como fiscalização permanente dos serviços;
- **Recobrimento** mínimo de 90% da placa cerâmica com a argamassa colante, bem como ausência de regiões de sons cavos (som de oco) após o assentamento;
- **Boas condições de trabalho**, que permitam o fácil cumprimento das diretrizes estipuladas pelos fabricantes e pelo projetista.
- **Atendimento à NBR 13.755**, que possui conceitos e critérios importantes de projeto e execução;
- **Atendimento às orientações técnicas da Portobello** em manual específico para fachadas em porcelanatos e no Manual de Atendimento à **NBR 15.575**.

FACHADAS VENTILADAS

A multinacional espanhola Favenk comercializa Sistemas de Fachada Ventilada que possibilitam a aplicação com segurança destes produtos a qualquer altura. Para maiores informações: www.favenk.com.br



Foto02: Fachada Ventilada Favenk: Lastra instalada na fachada da fábrica da Lamborghini em Sant'Agata Bolognese

ARGAMASSA COLANTE

A correta escolha da argamassa colante é fator fundamental para o bom desempenho do sistema de revestimento. A Tabela 01 apresenta as opções de argamassas.

ARGAMASSA	OBRA NOVA	SOBREPOSIÇÃO	PISO	PAREDE	TETOS E BASES ESPECIAIS	RESIDENCIAL	COMERCIAL
Rápida	✓	X	✓	✓	X	✓	X
Fluida	✓	✓	✓	X	X	✓	X
Biocomponente	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓
Epóxi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabela 01: Especificação de argamassas colantes. O “X” vermelho indica as situações de uso não recomendado de cada argamassa.

ARGAMASSA DE REJUNTAMENTO

As Lastras Portobello podem ser assentadas com juntas de até 1,5mm em áreas internas (pisos e paredes) e 3,0mm em paredes externas. Juntas maiores tendem a amenizar efeitos estéticos ruins decorrentes de um mau assentamento (desnivelado). Grandes áreas como paredes externas tendem a ter uma probabilidade maior destas falhas, motivo pelo qual a Portobello indica 3 mm. Caso necessário, o arquiteto projetista poderá especificar juntas maiores que 1,5mm em grandes áreas internas.

Devido às características de assentamento de juntas a partir de 1,5 mm e pela baixa espessura do revestimento, a argamassa de rejuntamento deverá ser de qualidade, com aderência e flexibilidade suficiente para garantir o desempenho do sistema.

Para esta aplicação, a Portobello recomenda o uso de Rejuntamento Cimentício, Rejuntamento Acrílico ou Rejuntamento Epóxi, ambos da Portokoll. A escolha deve ser feita de acordo com cada local de uso e desempenho desejado do produto.

03 Elaboração do Projeto

Este é um produto de alto valor agregado. Para melhores resultados - evitando riscos de defeitos, imprevistos e acidentes - a Portobello recomenda que o

projeto seja feito por engenheiro ou arquiteto com experiência. Solicite o recolhimento de ART ou RRT. Paredes externas e áreas internas de acesso público, por exemplo, necessitam de detalhes específicos de projeto.

Para as demais áreas internas privativas, faça croqui para coleta das dimensões do ambiente no qual se deseja realizar a reforma.

No caso de pisos, verifique a necessidade de caimentos da base, a presença de interferências (portas, janelas, batentes, louças, etc.) e a existência de pontos de água, luz e esgoto. A **Tabela 02** apresenta os caimentos usuais de projeto:

AMBIENTE	CAIMENTOS USUAIS
Áreas secas ou molháveis sem ralo	de 0,0 a 0,5%
Áreas molháveis com ralo	de 0,5 a 1,5%
Áreas molhadas	de 1,5 a 2,5%

Tabela 02: Caimentos usuais de pisos revestidos com cerâmica.

É necessário que se verifique o esquadro das paredes, de modo a evitar o surgimento de recortes e irregularidades exemplificados na **Figura 01**.

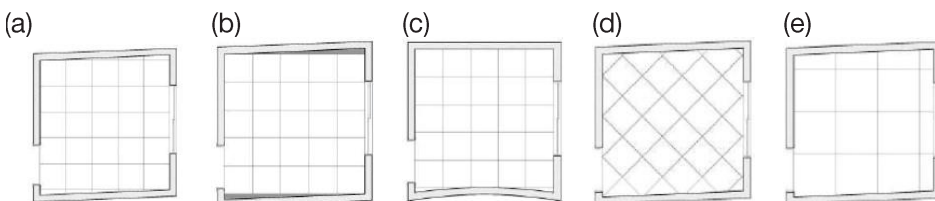


Figura 01: Conseqüências na paginação de piso com origens nas não conformidades das paredes

- (a) Assentamento de piso com paredes fora de esquadro e com tiras em forma de cunha
- (b) Enchimento das paredes para ajuste do esquadro
- (c) Paginação deslocada para evitar tiras em forma de cunha
- (d) Rotação da paginação do revestimento de piso para esconder os defeitos das paredes. Esta paginação aumenta as perdas com recortes
- (e) Paginação deslocada para evitar tiras em forma de cunha

De posse de todos os dados, elabore o projeto de paginação do ambiente. Neste deverá constar a especificação de todos os produtos que serão utilizados, inclusive a indicação da localização do início do assentamento.

No ato da compra dos produtos cerâmicos, confira sempre os quantitativos e paginações das áreas a serem revestidas. Procure fazer medições em obra.

Faça o quantitativo contando a quantidade de peças existentes na paginação. Trabalhe com percentual de sobra, pois produtos comprados em lotes diferentes podem apresentar diferenças de tonalidade e calibre (tamanho). Este percentual deve ser estimado conforme o tamanho do ambiente, o produto a ser utilizado, dimensões das placas e padrão de assentamento (reto ou diagonal). Ambientes pequenos costumam possuir perdas maiores, pois as peças necessitam de mais cortes.

Preveja também uma pequena quantidade de placas para possível reposição futura.

PAREDES CURVAS

As placas de 300x100 com espessura de 3,5mm apresentam uma certa flexibilidade, o que permite que sejam assentadas em paredes curvas (Foto 03) de raio maior ou igual a 6 metros. As placas com espessura de 5,5mm são indicadas para raios superiores a 6,5 metros.

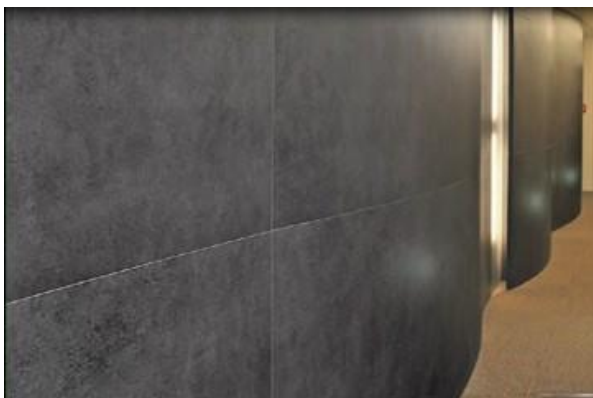
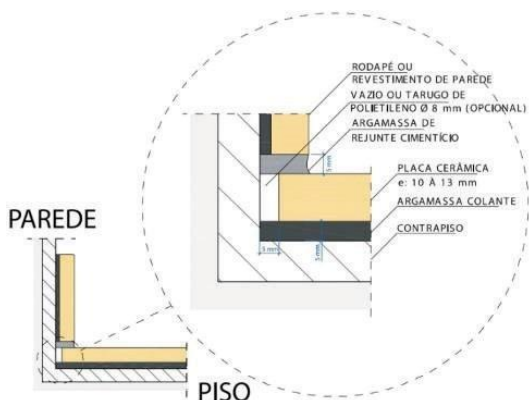


Foto 03: Detalhe de ambiente com parede curva

DETALHE: JUNTA DE DESSOLIDARIZAÇÃO DE PAREDES

Recomenda-se, no encontro entre o piso e a parede, prever uma junta de dessolidarização. Esta junta deve ter espessura mínima de 5 mm e executada conforme Figura 02 abaixo:



Em lajes de concreto com vãos superiores a 7 metros e espessura inferior a 12 cm, a junta de dessolidarização deverá ser preenchida com selante elastomérico a base de poliuretano. Em locais onde não há assentamento de revestimento de parede, a Portobello indica deixar a junta de dessolidarização livre, sem preenchimento algum. Para esconder esta junta indicamos a utilização de rodapés.

SOBREPOSIÇÃO - Tipo de Bases

A natureza de alguns tipos de revestimentos de base impede ou limita a possibilidade de sobreposição sendo necessárias algumas ações corretivas antes do assentamento do novo porcelanato.

As Tabelas 03 e 04 abaixo mostram tais necessidades de ações corretivas conforme o tipo de base (piso e parede):

APENAS LIMPEZA DO PISO	REGULARIZAÇÃO DO PISO	REMOÇÃO OBRIGATÓRIA
Concreto ou Contrapiso	Irregularidades superficiais (relevo) superiores a 2mm de altura	Pisos soltos, quebrados ou com som Cavo
Granitos e Mármore		Carpet Textil
Ardósia Cinza		Tábua Corrida
Porcelanatos		Taco
Cerâmicas	Ardósia Verde	Laminado de Madeira
Granilite		Pisos Elevados

Tabela 03: Compatibilidade entre revestimentos de pisos e este Porcelanato

APENAS LIMPEZA DO PISO	REGULARIZAÇÃO DO PISO	REMOÇÃO OBRIGATÓRIA
Emboço	Irregularidades superficiais (relevo) superiores a 2mm de altura	Pinturas
Azulejos		Papel de parede
Porcelanatos		Texturas
Granilite		Fórmicas

Tabela 04: Compatibilidade entre revestimentos de paredes e este Porcelanato

ATENÇÃO: Algumas argamassas colantes de sobreposição não são indicadas para alguns dos pisos de base acima descritos. Antes de comprar a argamassa, verifique se seu fabricante indica o produto para sua necessidade.

Nota: No caso de remoção obrigatória do revestimento antigo, a lastra Portobello deverá ser assentada diretamente sobre o concreto ou contrapiso devidamente regularizado conforme demonstrado no Capítulo 06 - Conferências no Local de Instalação - Regularização da Base.

04 Recebimento e Armazenamento

CUIDADO: A lastra, enquanto não estiver assentada, é uma peça frágil que necessita de cuidados específicos. Não descarregue o caminhão ou manuseie o produto antes de ler e entender este capítulo.

Antes de iniciar a descarga do caminhão, confira se os produtos estão em conformidade com o especificado, observando a tonalidade e o calibre descritos na embalagem. Confira se os itens e as quantidades contidos na Nota Fiscal são os mesmos especificados em projeto.



- Quantidade
- Nome do produto
- Tonalidade
- Data de fabricação (para argamassas colantes e rejuntas)
- Calibre (tamanho)
- Qualidade (extra)

ATENÇÃO: Guarde a nota fiscal, pois a garantia dos produtos é válida somente com a apresentação da mesma.

O armazenamento das Lastras deve ser feito na própria caixa de madeira na horizontal. A estocagem das caixas não deve ultrapassar o empilhamento máximo de 6 caixas.



Foto 04: Detalhe da caixa especial das lastras

Aconselha-se que a descarga do caminhão e transporte até o estoque seja feita por empilhadeira sem o desmonte dos pallets. Caso a obra não possua este equipamento, as caixas podem ser levadas individualmente e com muito cuidado até o estoque.

As caixas das Lastras são mais pesadas e devem ser carregadas sempre fechadas em quatro pessoas com auxílio de cordas.

É importante que o assentador utilize e use todos os equipamentos de segurança para o transporte das placas. (Foto 06).

IÇAMENTO DE PEÇAS

Em alguns edifícios habitados e até mesmo em construção, o transporte vertical deverá acontecer por içamento devido ao tamanho do produto. Verifique com o condomínio/construtora o agendamento, as condições de acesso e regras para içamento, bem como a contratação de empresa especializada neste serviço e seguro contra acidentes.

Não permita o içamento de placas fora da caixa ou com o uso de ventosas.

PORCELANATO LASTRA – CUIDADOS ESPECIAIS

CUIDADO: A remoção das Lastras de suas caixas não é uma operação simples e necessita de duas pessoas treinadas para fazê-la. As instruções de treinamento são apresentadas abaixo. Não seguir tais instruções rigorosamente causará a quebra da placa.

Para remoção e transporte das Lastras são necessárias duas pessoas. Siga o passo a passo a seguir (Fotos 06 a 13) para evitar danos e acidentes.



Foto 06: SOZINHA, a pessoa deve levantar a placa pelo centro até a posição vertical.



Foto 07: A placa é leve e esta manobra é simples e fácil de ser feita

ATENÇÃO! Nunca realize esta operação pelas pontas ou em duas pessoas, isso quebrará a placa ao meio.



Foto 08: Suba a placa até a posição vertical.

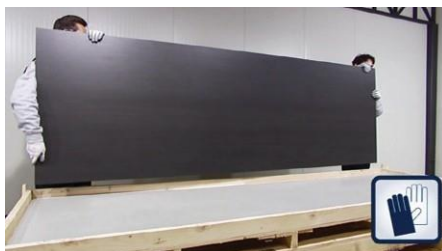


Foto 09: Agora em duas pessoas, uma em cada ponta, transporte a placa na posição vertical até o local de destino. Durante o trajeto NÃO VIRE A PLACA, pois ela irá se partir.

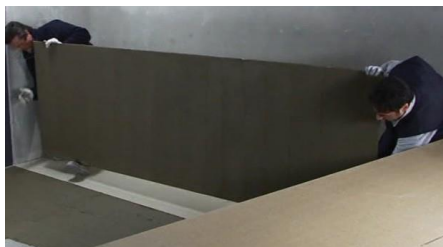


Foto 10: Chegando ao local de destino, a operação de empilhamento ou assentamento é a inversa.



Foto 11: Em duas pessoas, apoie a placa cuidadosamente no chão evitando pancadas e lascamentos.



Foto 12: SOZINHA, a pessoa volta a inclinar a placa para a horizontal pelo centro da peça.

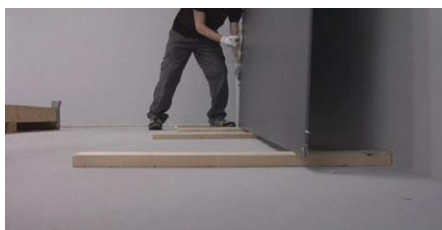


Foto 13: Alternativa para armazenamento é o apoio das placas sobre 4 sarrafos igualmente espaçados.

ATENÇÃO! Se esta operação for executada pelas bordas ou em duas pessoas, a placa se quebrará ao meio.

ATENÇÃO! A utilização de ventosas para transporte não é permitida, pois existem relatos de peças que se soltaram devido à má qualidade ou estado de conservação das ventosas, quebrando a placa

ARGAMASSAS – ARMAZENAMENTO EM OBRA

Os sacos de argamassa colante e de rejunte devem ser estocados também sobre um estrado de madeira, distantes no mínimo 15 cm do piso e com um empilhamento máximo de 10 unidades, em local arejado e coberto. Na Foto 14 é apresentada a maneira correta da estocagem dos produtos sobre o estrado de madeira.



Foto 14: Armazenamento de argamassa colante e rejunte sobre o estrado de madeira.



Foto 15: Armazenamento de diretamente sobre o chão.

ATENÇÃO! Não empilhe os sacos de argamassa colante e de argamassa de rejunte fora do estrado (Foto 15), pois podem absorver a umidade do local e empedrar.

Ao armazenar os produtos em obras com mais de um pavimento verifique com o projetista a possibilidade de armazenamento de produtos nas lajes superiores, pois seu peso pode causar sobrecarga na laje.

Observe se há presença de sacos rasgados e também a validade do lote. Se os sacos estiverem rasgados não utilize o produto, pois este pode perder suas características químicas e físicas.

05 Inspeção Visual

Anteriormente ao início do assentamento, retire uma placa de porcelanato de cada caixa e monte um painel no chão. Faça a inspeção visual do pano procurando identificar diferenças de cor, brilho e dimensões.

Durante este processo, não pise, ande ou se apoie sobre as placas, pois elas

se quebrarão. Constatada alguma não conformidade, não assente o produto e entre em contato com o SAC (Serviço de Atendimento ao Consumidor) da Portobello através do telefone 0800 648 2002.

ATENÇÃO! Produtos assentados que possuam defeitos aparentes (Exemplo, manchas, lascas, riscos, etc.) os quais poderiam ser observados anteriormente à sua aplicação não são garantidos pela Portobello. Demais possíveis falhas de vício oculto permanecem garantidas.

06 Conferências no Local de Instalação

PAREDES OU PISOS NOVOS

No caso de obras novas, ou reformas sem a sobreposição de revestimentos, anteriormente ao início do assentamento verifique os seguintes itens:

IMPERMEABILIZAÇÃO: Observe se os serviços de impermeabilização (no caso de áreas úmidas) estão finalizados;

EMBOÇO: O emboço deverá ter sido executado há no mínimo 14 dias antes do início do assentamento das placas, apresentar uma superfície áspera, com resistência de aderência à base superior a 0,30 MPa e aderência superficial maior do que 0,50 MPa;

ALVENARIAS: As alvenarias devem ter sido executadas há no mínimo 14 dias anteriores ao emboço;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS: Todas as instalações elétricas e hidráulicas devem estar prontas quando executado o revestimento de parede;

REQUADRO DAS ABERTURAS: O requadro das aberturas deve estar pronto quando iniciar o assentamento das placas na parede.

Limpe o local utilizando uma escova de cerdas duras (parede) ou vassoura (piso). Analise e verifique se não há partes ocas (contrapiso ou emboço solto), ou se há áreas com esfarelamento na superfície através de uma raspagem com desempenadeira.



Foto 16: Verificação de dureza da base através de raspagem.



Foto 17: Limpeza do com escova de cerdas duras



Foto 18: Verificação do prumo das paredes



Foto 19: Verificação do nível e caimento do piso

PAREDES OU PISOS ANTIGOS (SOBREPOSIÇÃO)

No caso de reforma com sobreposição de revestimentos, anteriormente ao início do assentamento verifique os seguintes itens: **COMPATIBILIDADE ENTRE MATERIAIS:** Verifique o tipo de piso antigo (piso de base) e sua compatibilidade com o piso novo conforme Tabelas 03 e 04 deste manual; **NÍVEL DAS PORTAS, RALOS, JANELAS, ETC.:** Após o assentamento de sobreposição o nível final do piso novo ficará alguns milímetros acima do nível anterior (Tabela 05), com isso podem ser necessárias adaptações em portas, batentes, janelas, caixas de luz, ralos, etc.

TIPO DE DESEMPENADEIRA	ESPESSURA DA PLACA	INCREMENTO DE ESPESSURA
Semi circular de 10mm - Dupla camada	3,5mm	de 9 a 10mm
	5,5mm e 6mm	De 11 a 12mm
	9,0mm	De 14 a 15mm

Tabela 05: Incremento estimado de espessura após a sobreposição (piso ou parede) já considerando a placa de porcelanato.

ATENÇÃO! Estes valores variam para cada assentador e também conforme o caimento e nível do piso novo, portanto antes de fazer ajustes no ambiente (portas, batentes, ralos, janelas, etc.) certifique-se de qual será o real nível final do piso novo.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS: Todas as possíveis reformas e adaptações das Instalações elétricas e hidráulicas devem estar prontas quando executado o assentamento.

Remova móveis, louças, torneiras, molduras, rodapés, tomadas e quaisquer outras interferências ao assentamento. Em alguns casos poderá ser necessária a remoção de soleiras ou outros tipos de ressaltos do piso de base. Tampe toda a tubulação aberta (água, esgoto e luz) com jornal a fim de evitar entupimentos;

CAIMENTO E DRENAGEM DO PISO: Verifique se o piso de base está com caimento correto conforme o projeto. Se necessário, molhe o piso e verifique se a água está escorrendo corretamente para o sistema de drenagem (calhas, ralos, etc.). Verifique também a existência de regiões com acúmulo indesejado de água e proceda com o reparo antes do início do assentamento.

Caso o piso de base esteja fora de nível ou com caimento errado, essa falha irá se propagar para o piso novo;

FALHAS DE ADERÊNCIA: Bata levemente com uma ponteira de ferro ou cabo de vassoura nas placas do piso ou parede de base (Foto 20). Preste atenção para sons de oco e marque com um giz as áreas soltas. Com uma Serra Mármore com disco diamantado, corte e remova o revestimento de todas as regiões mal aderidas (Foto 21). Remova também placas trincadas ou quebradas.

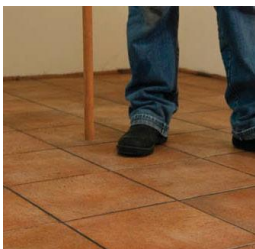


Foto 20: Assentador procurando por peças soltas.

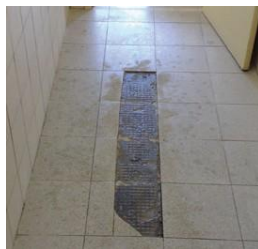


Foto 21: Peças defeituosas removidas

ATENÇÃO! Corrija todos os defeitos do piso de base atuando na causa do problema, pois eles poderão acontecer novamente no piso novo.

Nota: Trincas ou áreas soltas são comumente causadas por movimentações da base e falhas durante o assentamento. Verifique junto a profissionais habilitados a possível

necessidade de instalação de juntas de dilatação bem como a indicação de bons assentadores.

Ao final, verifique novamente todo o ambiente, pois a remoção de algumas placas podem soltar outras que estavam aderidas, caso isso aconteça, remova as peças soltas e refaça a verificação até que não sobrem mais.

Regularizar a região da remoção das peças soltas com a própria argamassa colante a ser utilizada no assentamento, conforme metodologia de regularização explicada adiante.

LIMPEZA ESPECIAL COM DESENGRAXANTE

Varra toda a área com a vassoura e, se necessário, utilize uma espátula para remover qualquer material que possa ter se colado nas placas (cimento, gesso, chiclete, etc.). Apenas no caso de sobreposição, lave o ambiente com detergente ácido específico tipo CleanMax da Portokoll (Foto 22), esfregando bem para remover toda a cera e demais resíduos aderidos. Siga todas as instruções descritas na embalagem do produto de limpeza. Para grandes ambientes é recomendado o uso de enceradeira com escova de nylon (Foto 23).



Foto 22: Esfregue bem o chão e remova toda a cera e sujeira.



Foto 23: Foto 25: Opção de uso de enceradeira para melhores resultados

Enxague bem e seque o piso com rodo e pano de forma a remover todo o desengraxante, pois resíduos dele irão prejudicar a aderência da argamassa colante. No caso de paredes, utilize a mesma técnica e cuidados, substituindo a vassoura por escova de nylon.

AVALIAÇÃO DA PLANICIDADE

Independente de ser obra nova ou reforma é imprescindível que o desnível ou irregularidade máxima do piso de base seja inferior a 2 milímetros em cada 2 metros. Faça a verificação da planicidade de todo o ambiente e corrija todas as suas falhas.

Para isso apoie a régua de alumínio de 2 metros sobre o piso ou parede (Foto 24). Verifique com o auxílio de um espaçador de 2 mm se as frestas entre a régua e o piso são maiores que 2 mm (Foto 25).



Foto 24: Inspeção de planicidade do piso de base.



Foto 25: Caso de irregularidade. O Espaçador de 2 mm coube sob a régua metálica

Faça diversas medições de forma a mapear todo o ambiente. Usualmente é realizada uma medição para cada um ou dois metros quadrados de ambiente, ou seja, numa sala de 20m , realize entre 10 e 20 medições.

Marque com giz de cera as áreas onde foram identificadas depressões ou ressaltos. Remova os ressaltos e proceda com a regularização utilizando a mesma argamassa colante a ser empregada no assentamento conforme descrito no Capítulo abaixo.

ATENÇÃO! A natureza de alguns tipos de pisos de base, tais como Ardósias Verdes, já apresentam irregularidades superiores a 2 mm de altura e sempre deverão ser corrigidas com argamassa colante conforme explicação abaixo.

REGULARIZAÇÃO DA BASE

Este procedimento deve ser executado apenas quando se tiver uma base com falhas de planicidade. Se a parede ou piso estiver plano o suficiente (menos de 2 mm em 2 metros), não há necessidade de regularização.

Espalhe argamassa colante (a mesma que utilizaria para o assentamento do porcelanato novo) sobre o piso (Foto 26) ou parede (Foto 28) com o auxílio de uma desempenadeira ou colher de pedreiro, comprimindo para garantir que a massa fique bem aderida à base. Em seguida passe a régua metálica nivelando a argamassa (Fotos 27 e 29).



Foto 26: Realização do nivelamento do contrapiso com argamassa colante.



Foto 27: Profissional regularizando a argamassa com régua metálica.



Foto 28: Em paredes, espalhar a argamassa sobre a base.



Foto 29: Procedimento aplicado também em paredes.



Foto 30: Em sobreposições, espalhe a argamassa na região com problemas.



Foto 31: Utilize a régua para regularização.

O desnivelamento máximo em que se pode utilizar essa técnica é de preenchimento em duas cheias de 0,5 centímetro com intervalos de pelo menos 24 horas entre elas.

Alguns produtos específicos para nivelamento de pisos, tal como o Lanko 198 da Parex/Sika, autonivelador de pisos, podem ser encontrados no mercado. Neste caso, siga as instruções do fabricante.

07 Ferramentas para Instalação

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI):

Capacete; Luvas de PVC; Máscara; Óculos de segurança; Protetor auricular; Sapato de obra / bota de segurança.

LIMPEZA:

Balde; Escova de Nylon; Espátula ou Desempenadeira metálica de lados lisos para raspagem de emboço; Lona plástica; Palito de madeira; Pano; Vassoura. No caso de sobreposição (piso sobre piso) de grandes áreas, recomenda-se o uso de enceradeira com escova de nylon.

VERIFICAÇÃO DA BASE:

Espaçadores de 2 mm e régua de alumínio de 2 metros.

PREPARO DA ARGAMASSA COLANTE E DO REJUNTE:

Colher de pedreiro; Extensão elétrica; Furadeira (máximo de 500 RPM); Haste helicoidal para misturar argamassa e rejunte; Recipiente plástico para mistura da argamassa.

CORTES DE PEÇAS:

Disco diamantado para porcelanato; Equipamento de corte elétrico do tipo serra mármore com 13.000 rpm; Lixa para ferro nº 60; mesa de apoio para cortes; Régua de alumínio, dois ou mais Sargentos, riscador manual a rolete (Foto 68) e Serra copo diamantada.

ATENÇÃO! Ao marcar a placa para realização de cortes, risque com lápis apenas o lo- cal onde será executado o corte. Caso fique alguma marca do mesmo utilize saponá- ceo cremoso do tipo CIF ou borracha branca escolar para a limpeza. Não use canetas ou metais para

ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO:

Lápis de carpinteiro; Linha de nylon; Mangueira de nível; Régua metálica; Esquadro metálico; Metro; Desempenadeira de madeira com base de borracha; Desempenadeira denteada; Espátula plástica; Nivelador de assentamento Diamond (opcional).



Foto 32: materiais necessários

ATENÇÃO! Porcelanatos finos irão quebrar quando assentados com martelo de borracha (Foto 33). Substitua o uso desta ferramenta pela desempenadeira de madeira com base de borracha (Foto 34).



Foto 33: Desempenadeira de madeira com base de borracha.



Foto 34: Não utilize martelo de borracha nestes produtos.

Observe na Tabela 06 a indicação do tamanho dos dentes da desempenadeira e tipo de argamassa colante para as Lastras de Porcelanato.

ARGAMASSA COLANTE PORTOKOLL	DESEMPENADEIRA	TÉCNICA DE COLAGEM
Especial Fluida Camada Única	10mm Semi Circular	Dupla Camada
Especial Rápida		
Especial Ultraflexível Biocomponente Rápida		

Tabela 06: Especificação dos dentes da desempenadeira

Nota: Lembre-se que para obter um bom desempenho do revestimento cerâmico, uma das exigências é que os equipamentos utilizados para o assentamento estejam em boas condições de uso. Um exemplo é a desempenadeira, que não deverá estar com os dentes desgastados mais de 1 mm.

08 Preparo da Argamassa Colante

Prepare um saco inteiro de argamassa colante Portokoll® especificada no projeto. Para a mistura, leia atentamente e siga as instruções que estão na embalagem do produto. Não fracione o saco e nem adicione água visualmente.

A mistura da argamassa colante deve ser realizada em um recipiente plástico (balde), pois a utilização de recipientes de madeira altera as propriedades da mesma.

Despeje a quantidade de água indicada na embalagem do produto para a mistura da argamassa e acrescente aproximadamente a metade do pó contido na embalagem (Foto 35), misturando com o auxílio de uma haste helicoidal acoplada em uma furadeira com rotação inferior a 500rpm (Foto 36).

Alertamos que a utilização de furadeiras para mistura da argamassa colante com rotação superior a 500rpm causa maior incorporação de ar, comprometendo o poder de aderência.

ATENÇÃO! Furadeiras domésticas podem passar de 2.000rpm. Rotações acima de 500rpm irão comprometer o desempenho da argamassa colante.



Foto 35: Preparo da Argamassa Colante.



Foto 36: Haste helicoidal acoplada na furadeira.



Foto 37: Mistura da Argamassa Colante com a haste helicoidal acoplada na furadeira.

Misture até formar uma pasta homogênea, em seguida acrescente o restante do pó, misturando a argamassa até que atinja uma consistência pastosa e sem presença de grumos. Este processo leva de 3 a 5 min (Foto 37)

Após a mistura inicial da argamassa colante, deixe-a descansar por um período aproximado de 10 a 15 minutos (conforme instruções da embalagem). Este período pode variar conforme a tipologia da argamassa e é necessário para que ocorra a reação dos componentes químicos.

Durante o período do assentamento é importante que algumas vezes sejam realizadas re-misturas manuais com a própria colher de pedreiro, MAS NUNCA ACRESCENTE ÁGUA APÓS A MISTURA INICIAL..

09 Assentamento

O assentamento em pisos é semelhante ao de paredes. Para simplificar, ambos foram condensados em um mesmo procedimento.

Se revestimento de piso já estiver pronto, deve-se iniciar com a retirada de toda a argamassa de assentamento e rejuntamento que estejam na junta de

dessolidarização (Figura 03) existente entre o piso e a parede (Foto 38). Em seguida, insira o limitador de fundo de junta tipo tarucel (Foto 39) e por último devem-se posicionar calços no revestimento de piso que servirão de apoio para que as placas permaneçam apoiadas até o endurecimento da argamassa colante (Fotos 39 e 41).



Foto 38: Remoção da argamassa colante do interior da junta de dessolidarização



Foto 39: Inserção do limitador de fundo de junta



Foto 40: Posicionamento dos calços para início do assentamento



Foto 41: Posicionamento dos calços para início do assentamento

Observe no projeto de paginação onde será aplicada a cerâmica e a indicação do início do assentamento. Proceda da seguinte forma:

- 1) Meça a parede ou piso marcando o local exato de onde acabará a primeira ou segunda fiada, dependendo dos fatores mencionados anteriormente.
- 2) Estique a linha de nylon para garantir a ortogonalidade do assentamento (Fotos 42 e 43).



Foto 42: Linha de Nylon sendo esticada (pisos)



Foto 43: Linha de Nylon sendo esticada (paredes)

3) Verifique o comprimento do ambiente. Espalhe as cerâmicas no piso para verificar a quantidade de placas necessárias. Para manusear as placas siga o procedimento de manuseio apresentado no Capítulo 4.

4) Insira espaçadores plásticos entre as placas com a dimensão das juntas de colocação que serão utilizadas no assentamento de modo a simular o revestimento finalizado. Realizando este processo é possível verificar a localização dos cortes e realizá-los anteriormente ao assentamento, aumentando a produtividade em obra.



Foto 45: Placas espalhadas com espaçadores para verificação da localização dos cortes



Foto 46: Espaçadores plásticos entre as placas simulando a dimensão real do revestimento assentado



Foto 47: Marcação da localização dos cortes nas placas

Para a realização de cortes nestes porcelanatos, indicamos a utilização das informações contidas no item Cortes, neste Capítulo.

6) Espalhe a argamassa colante sobre o emboço com o lado liso da desempenadeira, formando um ângulo de 30° , pressionando a mesma, deixando uma espessura suficiente para formar os cordões.

Em seguida, passe o lado denteado, formando um ângulo com a parede de aproximadamente 60° , friccionando-a para formar sulcos e cordões.

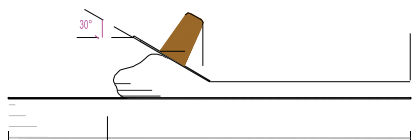


Figura 04: Espalhamento da argamassa colante com desempenadeira - lado liso em um ângulo de aproximadamente 30°

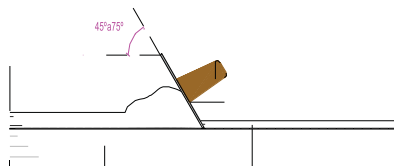


Figura 05: Formação dos cordões na argamassa colante com desempenadeira - lado dentado formando um ângulo de 60° a 90°

Neste caso, deve-se proceder com a técnica de dupla colagem. Os cordões da base de assentamento e da placa cerâmica devem ficar em **SENTIDO PARALELO** para garantir melhor aderência.



Foto 48: Os cordões devem ficar retos e paralelos

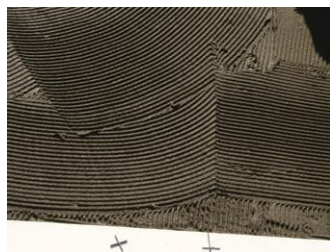


Foto 49: Cordões irregulares ou cruzados diminuem a aderência em até 25%

Os cordões de argamassa colante formados com o auxílio da desempenadeira dentada devem ficar completamente preenchidos (Figura 07), caso contrário deve-se repetir o procedimento colocando mais argamassa até que estes fiquem preenchidos por completo.

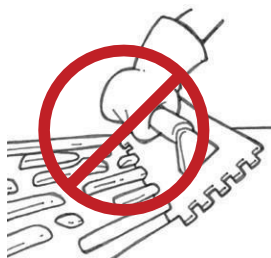


Figura 06: Cordões irregulares.
INCORRETO.

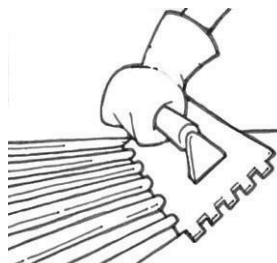


Figura 07: Cordões regulares.
CORRETO.

Não aconselhamos espalhar argamassa colante em uma área superior a área de uma placa de modo a atender seu tempo em aberto (prazo máximo em que a argamassa espalhada pode receber o revestimento sem perda de aderência). Este tempo varia conforme o tipo de argamassa e as condições climáticas.

CUIDADO: As Lastras possuem pelo menos 2,88m² cada, e levam mais tempo para serem assentadas. Trabalhe sempre em duas pessoas para que enquanto uma aplica argamassa sobre a base, a outra aplique na peça (dupla camada), tomando cuidado para não vencer o tempo em aberto da argamassa (Foto 50). Faça sempre o Teste do Dedo (Foto 51) antes do assentamento de cada placa.



Foto 50: Para placas de 300x100, é obrigatório o trabalho em conjunto de dois ou mais assentadores

Dica: A tampa da caixa das Lastras pode ser utilizada como bancada de aplicação de argamassa ou cortes.

Para determinação do tempo em aberto indicamos a realização de um teste rápido e prático, o “Teste do Dedo”.

“TESTE DO DEDO”

Logo antes de assentar a placa, toque com o dedo na argamassa espalhada na base, se esta esmagar e grudar bem no dedo, está em condições de uso (Foto 51).

Quando realizado o teste e a argamassa colante esmagar e não sujar ou sujar pouco o dedo, significa que o tempo em aberto está esgotado e a aderência será muito prejudicada. Neste caso retire toda a argamassa da base e espalhe novamente. O material retirado da base não deverá ser reaproveitado



Foto 51: Cordão da argamassa amassado sujou o dedo: tempo em aberto não vencido

CUIDADO: As bordas e quinas de porcelanatos finos são muito frágeis, portanto neste caso é importante que seja aplicada uma quantidade extra nestas posições (Foto 52).



Foto 52: Aplicar reforço de argamassa em todo o perímetro da placa

7) A placa deve ser assentada cerca de 5 cm de sua localização final (Foto 53). Então arraste a peça na diagonal até a sua posição correta, percutindo em sua superfície com auxílio da desempenadeira de madeira com base de borracha (Foto 54).

A utilização de martelo de borracha (grande ou pequeno) ou vibrador manual é proibido e irá trincar a placa (Foto 57).



Foto 53: Coloque a peça 5 cm distante de sua posição original e depois a arraste



Foto 54: Utilize a desempenadeira ao invés do martelo de borracha



Foto 55: Utilizar ventosas para auxiliar o arraste das peças para o lugar. Nunca utilizar ventosas para o transporte de peças



Foto 56: Utilizar ventosas para auxiliar o arraste das peças para o lugar. Nunca utilizar ventosas para o transporte de peças

ATENÇÃO! O assentamento incorreto pode fazer com que placas se trinquem e que isso não seja percebido visualmente pelo assentador, no entanto estas trincas aparecerão com o início do acúmulo de sujeira pela liberação ao tráfego.

Nota: Caso o assentador suspeite de ter havido quebra da placa durante o assentamento e queira facilmente achar a trinca, basta sujar a superfície do porcelanato com um pouco de argamassa colante (Foto 57) e remover o excesso com um pano limpo e seco. Na maioria dos casos a trinca ficará evidente.

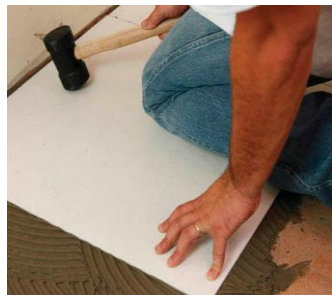


Foto 57: Nunca utilize martelo de borracha ou se apoie sobre a placa durante o assentamento



Foto 58: Normalmente as trincas apenas aparecerão quando a superfície da placa for suja

CUIDADO: O Porcelanato Lastra não foi projetado para suportar cargas durante o período de endurecimento inicial da argamassa colante, portanto é proibido andar ou se apoiar (Foto 56) sobre a placa com argamassa ainda úmida sobre pena de quebrarem as placas assentadas.

8) Ao percutir as placas com a desempenadeira de borracha, notar o excesso de argamassa colante saindo pelas juntas. Limpe a superfície das placas cerâmicas com uma bucha não abrasiva logo após o assentamento, retirando todos os resíduos de argamassa colante. Depois da argamassa seca, este procedimento é muito dificultado.

9) Durante o assentamento, garanta que as placas não fiquem empenadas com um dos lados mais alto.

10) Para controlar a largura das juntas de assentamento e estas fiquem alinhadas, indicamos a utilização de espaçadores plásticos recuperáveis (Foto 59).



Foto 59: Utilização de espaçadores recuperáveis nas juntas para auxiliar na regularidade das juntas

Para paredes, recomenda-se também a utilização de niveladores de placas a cada 50 cm. Em pisos este produto é permitido para placas com 6mm de espessura ou mais.



Foto 60: Niveladores de assentamento da empresa Diamond ou Rubi ou Cortag (opcional)

Juntas de movimentação da estrutura não podem ser cobertas com o revestimento.

11) Após as placas assentadas, limpe o interior das juntas com o auxílio de uma broxa ou escova de cerdas macias (Fotos 61 a 62).



Foto 61: Junta com resíduos de argamassa colante no interior



Foto 62: Imediatamente limpar as juntas com escova de cerdas de nylon ou palito de madeira



Foto 63: Junta limpa após a remoção da argamassa colante no interior

12) No caso de assentamento de piso, lembre-se de deixar uma junta de 5 mm (Foto 64) por todo o perímetro do piso (no encontro com as paredes) conforme detalhe mostrado na Figura 02, capítulo 03. Lembre-se de não rejuntar este vão, ele será coberto pelo revestimento de parede ou rodapé.



Foto 63: Detalhe da junta de dessolidarização em todo o encontro com as paredes

13) Proceda com o assentamento no restante do ambiente.

14) Terminado o assentamento, feche o ambiente com uma fita zebrada que impeça o tráfego sobre as placas.

INSPEÇÃO

Alertamos que para um bom desempenho do revestimento cerâmico, 100% do tardoz da placa deverá ser preenchido com argamassa colante.

Durante o assentamento devem-se realizar testes aleatórios para verificar se os cordões estão sendo totalmente esmagados, remova e observe uma a cada dez placas assentadas. Os cordões devem estar totalmente esmagados (Foto 65), caso contrário (Fotos 66 e 67) deve-se retirar todas as placas cerâmicas e iniciar o assentamento novamente.



Foto 65: Cordões da argamassa colante completamente esmagados



Foto 66: Cordões da argamassa colante não esmagados com dupla colagem



Foto 67: Falha no preenchimento do tardoz da placa utilizando a simples colagem

CUIDADO: Levante as placas pela ponta com a ajuda de ventosas (Foto 68), nunca utilize a colher de pedreiro como alavanca para ajudar a levantar a peça. Tenha calma e paciência, pois é um procedimento lento e delicado.



Foto 68: No caso de formatos maiores que 70 cm, utilize ventosa numa das pontas para levantar a peça



Foto 69: Para peças menores que 70 cm, é permitido que se levante a peça com duas espátulas metálicas

CORTES

As Lastras com espessura de 3,5mm e 5,5mm são muito simples de cortar. Para cortes retos, recomendamos o uso do Riscador Portobello (Foto 70) de mão e régua de alumínio presa por sargentos para não sair da posição.



Foto 70: Riscador Especial Portobello



Foto 71: Não utilize riscadores não homologados pela Portobello

De posse de todas as ferramentas, siga os passos apresentados abaixo para cortes retos (Fotos 72 a 77).



Foto 72: Posicione a régua metálica e a prenda com pelo menos 2 sargentos



Foto 73: Passe a vídia com firmeza e continuidade, evite parar para ter um acabamento melhor

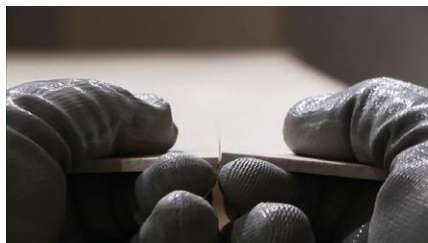


Foto 74: Com as mãos, faça uma leve flexão quebrando a placa na posição marcada



Foto 76: Passe um estilete comum para cortar a tela



Foto 75: Com as mãos, faça uma leve flexão quebrando a placa na posição marcada



Foto 77: Utilize lixa de ferro número 60 para dar acabamento ao corte

ATENÇÃO! Verificamos que a utilização de riscadores de baixa qualidade comumente encontrados no mercado nacional, causará a quebra das placas durante o corte. Caso haja dúvidas quanto à qualidade da ferramenta, do treinamento da mão de obra e ou não se tenha o Riscador Portobello disponível, proceda com o corte utilizando Serra Mármore e disco diamantado, tal como explicado abaixo, isso reduz os riscos de quebras de placas.

Para Lastras com espessura de 6mm e 9mm, recomendamos a utilização de serra mármore com disco diamantado para porcelanatos (Foto 78). Sempre que possível utilize discos refrigerados à água para acabamento superior.



Foto 78: Disco de corte diamantado para cortes irregulares



Foto 79: Serra mármore manual

Para furos de até 8 mm, podem-se utilizar brocas de tungstênio (vídeo) e furadeira comum sem impacto (Foto 80). Diâmetros maiores que 8 mm devem ser feitos com serra copo diamantada (Foto 81). Recomendamos que seja feito um gabarito de corte em madeira ou retalho de porcelanato para evitar que a serra escorregue durante o corte.



Foto 80: Broca de tungstênio para furos até 8mm



Foto 81: Serra copo diamantada para furos maiores

10 Rejuntamento

O rejunte deve ser aplicado respeitando o prazo mínimo especificado pelo fabricante da argamassa colante que varia de 4 a 72 horas. Se este prazo mínimo não for respeitado, o rejunte poderá manchar com a cor da argamassa colante ainda úmida.

A argamassa de rejunte deve ser específica para o tipo de cerâmica utilizada e compatível com tamanho de junta escolhida para o assentamento. Consulte o fabricante de rejunte para especificá-lo corretamente.

ATENÇÃO! A argamassa de rejuntamento não deve ser usada em áreas que serão expostas a ácidos, bases, solventes concentrados e nem como juntas de dilatação estrutural ou de movimentação.

As juntas de assentamento devem estar completamente limpas e secas, inclusive livres de excesso de poeira. Em situações de clima muito seco (umidade relativa abaixo de 50 %) pode-se borrifar água levemente antes de sua aplicação.

A preparação do rejunte deve ser feita conforme os procedimentos detalhados

a seguir:

Materiais Necessários: Furadeira (máximo de 500 rpm); extensão elétrica; haste helicoidal para misturar rejunte; recipiente plástico para mistura do rejunte; espátula de plástico; espátula de borracha; esponja para limpeza.

PREPARO DO REJUNTE CIMENTÍCIO

Prepare o rejunte de acordo com as instruções contidas na embalagem do produto. Alertamos que para um bom desempenho do revestimento, as técnicas de preparo e aplicação dos materiais devem ser minuciosamente observadas.

Inicie a mistura em recipiente plástico. Para volumes maiores de rejunte, pode-se utilizar a furadeira de 500 RPM com a haste helicoidal na mistura da massa. Adicione primeiramente a quantidade de água especificada na embalagem do produto. Depois adicione metade do pó contido na embalagem, mexendo manualmente ou com a haste helicoidal. Feita a primeira mistura, adicione o restante do pó e misture até que fique uma pasta homogênea.



Foto 82: Adição de água



Foto 83: Adição de pó



Foto 84: Mistura da argamassa de rejunte com haste helicoidal

APLICAÇÃO

Antes de começar o rejuntamento, remova quaisquer impurezas da superfície do revestimento cerâmico e do interior das juntas. Se necessário, molhe levemente as placas antes de rejuntar, tornando o processo de aplicação do rejunte mais fácil. Espalhe a argamassa de rejunte com o auxílio de uma desempenadeira de borracha a 45° do plano do revestimento, fazendo movimentos contínuos na direção diagonal às juntas de assentamento. Nesse momento, exerça pressão suficiente para forçar o material ao interior das juntas, preenchendo-as completamente

ATENÇÃO! Não utilize ferramentas metálicas para aplicar o rejunte, pois elas irão riscar permanentemente o porcelanato.

Passa novamente a desempenadeira de borracha sem argamassa, de modo a retirar o excesso de material que ficou depositado sobre a superfície do revestimento cerâmico.

Após a secagem inicial da argamassa de rejuntamento (cerca de 20 minutos) realize a limpeza usando uma espuma macia umedecida em água limpa. Passe a espuma leve e continuamente, em movimentos circulares de modo a retirar apenas o filme de material opaco da superfície do revestimento cerâmico, sem danificar o rejuntamento recém executado.

Limpe as juntas de controle, retirando todo o material de rejuntamento que penetrou, deixando a junta completamente limpa para a posterior aplicação do limitador de fundo de junta e o selante. Use uma escova de nylon de cerdas macias com formato que facilite a retirada sem esforço extra.

Espera novo período de secagem e refaça a limpeza, desta vez com um pano seco e limpo para obter a aparência natural do revestimento cerâmico. **Não é recomendado frisar o rejuntamento de fachadas.**

Após aplicado e limpo, interdite o ambiente por pelo menos 24 horas.

11 Limpeza e Manutenção

Para a realização da limpeza e manutenção indicamos seguir as recomendações contidas no manual – Limpeza e manutenção de Revestimentos Cerâmicos disponível no endereço <http://especificadorvirtual.portobello.com.br/downloads/download/arquivo/119>

12 Garantia

Todos os revestimentos cerâmicos Portobello são produzidos dentro de um rigoroso controle de qualidade e atendem às normas brasileiras. Você pode ter

a certeza de ter adquirido um produto de qualidade internacional aceito por todas as comunidades mundiais.

Para obter o máximo da garantia do revestimento Portobello, é importante uma boa aplicação, uso e manutenção. Qualquer dúvida sobre estas questões consulte nosso Serviço de Atendimento ao Consumidor (**SAC Portobello: 0800 648 2002**), pronto e apto a esclarecer suas dúvidas.

Se você veri_car algum problema com seu revestimento, não permita sua instalação e entre em con- tato com os dados da nota _scal referente ao produto o quanto antes.

Consulte o termo Geral de Garantia, disponível em:
<http://portobello.com.br/termodegarantia>

13 Glossário

Argamassa colante ou adesiva: Material empregado para o assentamento de placas cerâmicas, cujo ligante principal é o cimento Portland. Ela pode ser mono ou bi – componente dependendo de como o polímero promotor de aderência é utilizado, pó ou líquido respectivamente.

Calibre: Faixas de tamanho de placas cerâmicas. Por exemplo: 197 mm – 198 mm; 198 mm – 199 mm; 199 mm - 200m. (NBR 13816). Na Portobello utiliza-se para o porcelanato os calibres P4 e M5; e para os demais produtos o P4, M5 e G6.

Camada de impermeabilização: Tipo de camada intermediária cuja função é promover a estanquei- dade do piso, impedindo a ascensão da umidade do solo e inibindo a formação de eflorescências, ou infiltração de águas superficiais. (NBR 13753:1996).

Contrapiso: Camada de argamassa à base de cimento e areia sobre a qual são assentadas as placas cerâmicas com argamassa colante. Ela tem a função de corrigir a base em um ou mais dos seguintes aspectos: regularização da base, correção da cota e/ou do caimento do piso, impermeabilização, embutimento de canalizações, isolamento térmico ou separação entre a base e o contrapiso.

Desempenadeira: Instrumento de pedreiro, feito em madeira, metal ou plástico, usado para distribuir e aplainar a massa sobre a base.

Desempenadeira de borracha: Desempenadeira fabricada com borracha sintética não porosa, utilizada na aplicação de rejunte sem riscar o piso.

Desempenadeira Dentada: Desempenadeira fabricada com chapa de aço e cabo de madeira, dotadas de dentes regularmente espedaçados, utilizada para espalhar o material de assentamento sobre a base e formar cordões contínuos de altura regular que facilitam a aplicação da peça cerâmica e evitam o desperdício de material. Os dentes podem ser encontrados nos formatos quadrado e circular (para pisos).

Dupla colagem: Técnica de assentamento de peças cerâmicas que consiste no espalhamento de duas camadas de argamassa colante, uma no tardo de da peça, outra na superfície da base suporte do revestimento, com o objetivo de maximizar a aderência.

Espaçadores: peças com dimensões definidas colocadas entre as placas para a realização e controle das juntas.

Junta de assentamento: Espaço regular entre duas placas cerâmicas adjacentes. (NBR 13753:1996).

Juntas de movimentação: Espaço regular cuja função é subdividir o revestimento do piso para aliviar tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento. (NBR 13753:1996).

Rejuntamento: Processo de preenchimento das juntas de colocação de um revestimento cerâmico com argamassa de rejunte.

Revestimento cerâmico: Conjunto formado pelas placas cerâmicas, pela argamassa de assentamento e pelo rejunte. (NBR 13816).

Tardo: O verso da peça cerâmica. Face da placa cerâmica que fica em contato com a argamassa de assentamento.

Tempo em aberto: Intervalo de tempo durante o qual a argamassa colante aplicada na parede permanece capaz de aderir à peça cerâmica a ser aplicada. Normalmente esse tempo varia de 10 a 30 minutos dependendo do tipo de argamassa colante e das condições ambiente.

Teste de Percussão: tipo de avaliação para verificar o nível de aderência das placas cerâmicas à base. Este teste é realizado percutindo a peça e observando presença de sons ociosos.

Teste do dedo: avaliação expedita para verificar o tempo em aberto da argamassa colante. Toca-se o dedo na argamassa para verificar se a mesma ainda é capaz de se aderir a ele (sujá-lo).

14 Bibliografia

NBR 13.754 - Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento. ABNT - Dez 1996.

NBR 13.818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios. ABNT

NBR 14.082 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Execução do substrato padrão e aplicação de argamassa para ensaios. ABNT

NBR 14.084 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Determinação da resistência de aderência à tração. ABNT

NBR 14.081 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmicas - Requisitos. ABNT

NBR 14.083 - Argamassa colante industrializada para assentamento de placas de cerâmicas - Determinação do tempo em aberto. ABNT

NBR 15.575-1 - Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 1: Requisitos gerais. ABNT

NBR 15.575-3 - Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de pisos. ABNT

NBR 15.575-4 - Edificações habitacionais – Desempenho – Parte 3: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas – SVVIE. ABNT

A.R. - Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios. ABNT

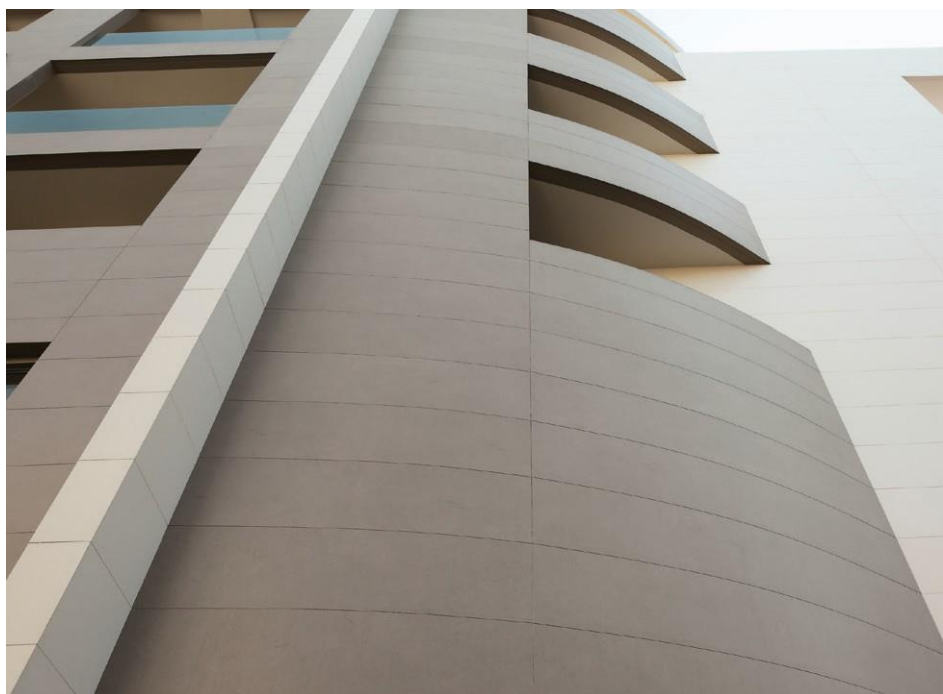
Recomendações para a produção de contrapisos para edifícios. Mércia Maria S. Bottura de Barros. São Paulo, 1995.

15 Packing

Como este é um produto que possui particularidades na forma de entrega para o cliente, para visualizar o packing acesse o site <http://www.portobello.com.br>, clique sobre o produto desejado e observe as informações da embalagem.

16 Ambientes





Portobello