

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

**MANUAL
DE USO**

Elizabeth

Índice

1 Revestimento cerâmico.....	03
1.1 Especificação e característica do revestimento cerâmico.....	04
2 Planejamento: escolha certa do revestimento cerâmico.....	05
2.1 Critérios para classificação da qualidade superficial dos revestimentos cerâmicos.....	05
2.2 Classificação.....	06
2.2.1 Quanto ao processo de fabricação: em Extrudada (A), Prensada (B).....	06
2.2.2 Quanto ao tipo de superfície: Esmaltada (GL) e Não Esmaltada (UGL).....	06
2.2.3 Quanto a absorção d'água, para produtos prensados se classificam conforme a tabela 01.....	06
2.3 Quanto ao acabamento lateral.....	07
2.4 Quanto ao acabamento superficial.....	08
3 Quanto a variação de tonalidade.....	10
4 Local de uso.....	12
5 Resistência ao escorregamento.....	16
5.1 Coeficiente de atrito.....	16
6 Tamanho.....	18
7 Recebimento, manuseio e armazenamento de revestimentos cerâmicos.....	19
7.1 Recebimento dos revestimentos cerâmicos.....	19
7.2 Entrega e descarregamento.....	21
7.3 Estocagem/Armazenamento.....	23
7.4 Empilhamento.....	24
7.5 Empilhamento na loja ou depósito.....	24
7.6 Estocagem na loja ou depósito.....	25
7.7 Transporte da peça/Manuseio.....	26

8 Orientações para fim de vida do produto.....	27
9 Qualidade da construção e do assentamento.....	28
9.1 Planejamento.....	28
9.2 Contratando o assentador.....	28
9.3 Inspeção do produto.....	28
9.4 Normas de assentamento.....	30
9.5 Argamassas.....	31
9.6 Cuidados na obra.....	31
9.6.1 Planejamento das juntas.....	31
9.6.2 Importância das juntas.....	32
9.7 Execução do assentamento.....	35
9.7.1 Preparação da argamassa colante.....	35
9.7.2 Aplicação da argamassa colante.....	35
9.7.3 Aplicação do revestimento cerâmico.....	36
9.7.4 Corte e acabamento.....	37
9.8 Inspeção do assentamento.....	38
9.8.1 Controle de aderência.....	38
9.8.2 Tempo em aberto.....	38
9.8.3 Teste do Descolamento.....	39
9.9 Rejuntamento.....	39
10 Limpeza e Manutenção.....	41
10.1 Limpeza pós-obra.....	41
10.2 Limpeza diária.....	42
10.2.1 Limpeza a seco.....	42
10.2.2 Limpeza com água e detergente neutro.....	43
10.3 Remoção de manchas específicas.....	44
10.4 Manutenção periódica.....	45
10.5 Como evitar risco na superfície do revestimento.....	46
10.6 Manutenção de peças especiais.....	46
11 Garantia.....	49

1. Revestimento cerâmico

Além de personalizar ambientes e agregar valor estético ao imóvel, os revestimentos cerâmicos tornam prática e eficiente a atividade de limpeza e manutenção do espaço, impedindo o surgimento de umidade ascendente, fazendo parte do acabamento do empreendimento. O revestimento cerâmico é um dos componentes que irão ficar aparentes. A escolha do modelo e sua especificação são pontos chave para se alcançar o máximo de desempenho do sistema de revestimento cerâmico, por isso da importância do conhecimento e dos cuidados com o manuseio, assentamento e manutenção.

A produção e a comercialização dos revestimentos cerâmicos do fabricante respeitam as especificações de normas nacionais e internacionais, estabelecendo os requisitos exigidos para que os produtos ofereçam funcionalidade e segurança na aplicação ou no uso a que são destinados.

As normas fornecem aos fabricantes referências seguras para a produção de um produto que pode ser comercializado com adequada garantia ao consumidor, uma vez que apresentam limites mínimos e/ou máximos às características dimensionais, visuais, físicas e químicas de todas as classes de produtos cerâmicos.

O fabricante possui um compromisso com seus clientes e produtos, por isso, sua produção é totalmente adequada às normas técnicas vigentes no mercado nacional e internacional - ABNT NBR ISO 13006 e ABNT NBR ISO 10545, assegurando a qualidade e o elevado desempenho dos produtos produzidos.

Além disso, o fabricante atua efetivamente na busca por processos produtivos mais limpos e eficientes. A empresa se preocupa com a prática de atitudes ambientalmente responsáveis na elaboração de seus produtos reduzindo o impacto ao meio ambiente.

A qualidade e a durabilidade de uma superfície com revestimentos cerâmicos estão diretamente relacionadas aos seguintes aspectos:

1. Especificação - escolha correta do revestimento cerâmico respeitando as orientações e recomendações previstas no local de uso;
 2. Recebimento, manuseio e armazenamento das peças;
 3. Qualidade da construção e assentamento;
 4. Realização das manutenções corretivas e preventivas.
-

1.1 Especificação e característica do revestimento cerâmico

Na hora de escolher um produto é importante conhecer todas as suas especificações. Este manual tem como objetivo auxiliar na escolha do melhor revestimento para o seu projeto.

2. Planejamento: escolha correta do revestimento cerâmico

A escolha correta do revestimento inicia-se pelo local de uso, se é área interna, externa, de baixo ou alto tráfego, em seguida escolher a textura e acabamento juntamente com a decoração que seja mais agradável.

2.1 Critérios para classificação da qualidade superficial dos revestimentos cerâmicos

Qualidade A

Conforme Norma ABNT NBR ISO 13006, são produtos com no mínimo 95% das peças isentas de defeitos visíveis quando observadas à distância padrão de 1,0 metro, com iluminação controlada.

Qualidade C

Todas as peças apresentam defeitos visíveis de média intensidade. Pode haver ponta quebrada, lascas, diferença de tonalidade, diferença de tamanho e/ou planaridade acima da tolerância máxima estabelecida por norma para a Qualidade A entre outros como: furinho, trincas, pintas pretas, covinhas, bolhas, diferença de textura, diferença no brilho, falha na decoração, falha de polimento sem que estes descaracterizem o produto.

Em caso de defeito visível acima do limite permitido por norma nos produtos da Qualidade A, entrar em contato com a Assistência Técnica do fabricante antes do assentamento (o assentamento significa a sua aceitação).

Assistência Técnica do fabricante

☎ 4004-2971 ou 0300 789 7771
(48) 3447 7777 (Whatsapp)
✉ sac@ceramicaelizabeth.com

Antes do assentamento, verifique se: referência, tamanho, tonalidade e qualidade do produto coincidem em todas as caixas e correspondem ao especificado no documento de compra.

2.2 Classificação

Conforme a ABNT NBR ISO 13006 as placas cerâmicas podem ser classificadas da seguinte forma:

2.2.1 Quanto ao processo de fabricação: em Extrudada (A), Prensada (B).

2.2.2 Quanto ao Tipo de Superfície: Esmaltada (GL) e Não Esmaltada (UGL).

2.2.3 Quanto a Absorção d'água, para produtos prensados se classificam conforme a tabela 01.

ABSORÇÃO DE ÁGUA (%)	GRUPO DE ABSORÇÃO	DENOMINAÇÃO DE PRODUTO	SUPERFÍCIE
$0,0 < E_v \leq 0,5$	Bla	Porcelanato	GL / UGL
$0,5 < E_v \leq 3,0$	Bib	Grês	GL
$3,0 < E_v \leq 6,0$	BIIa	Semi-Grês	GL
$6,0 < E_v \leq 10,0$	BIIb	Monoqueima	GL
$E_v > 10,0$	BIII	Monoporoso	GL

Tabela 01: Classificação conforme grupo de absorção

Um dos parâmetros de classificação é a absorção de água que tem influência direta sobre outras propriedades do produto. A resistência mecânica do produto, por exemplo, é tanto maior quanto mais baixa for a absorção de água.

Tratamento superficial após a queima

Grupo de absorção BIIa: Não possuem tratamento após a queima.

Grupo de absorção BIIb: Não possuem tratamento após a queima. Não possuem aplicação de resina após a queima.

Grupo de absorção BIa não esmaltado polido: Possuem aplicação de resina após a queima.

Grupo de absorção BIa não esmaltado natural: Não possuem tratamento após a queima.

Grupo de absorção BIa esmaltado polido: Possuem aplicação de resina após a queima.

Grupo de absorção BIa esmaltado natural: Não possuem tratamento após a queima.

Grupo específico das placas cerâmicas

Anexo G: Placas cerâmicas prensadas a seco com baixa absorção de água $Ev \leq 0,5\%$ Grupo BIa

Anexo H: Placas cerâmicas prensadas a seco com baixa absorção de água $0,5\% < Ev \leq 3\%$ Grupo BIb

Anexo J: Placas cerâmicas prensadas a seco $3\% < Ev \leq 6\%$ Grupo BIIa

Anexo K: Placas cerâmicas prensadas a seco $6\% < Ev \leq 10\%$ Grupo BIIb

Anexo L: Placas cerâmicas prensadas a seco $Ev > 10\%$ Grupo BIII

2.3 Quanto ao acabamento lateral

Retificado: apresenta bordas retas e lapidadas com variação de tamanho mínima entre as peças garantindo menores juntas de assentamento e maior continuidade ao piso.

Bold (Não Retificado): apresenta bordas levemente arredondadas e maior variação de tamanho entre as peças, assim utiliza-se juntas maiores de forma que a continuidade do piso não seja comprometida.



Retificado



Bold (Não Retificado)

2.4 Quanto ao acabamento superficial

O fabricante classifica seus revestimentos cerâmicos conforme tabela 02.

ACABAMENTO SUPERFICIAL		
ACABAMENTO	SIGLA	DESCRIÇÃO
Acetinado	AC	Acabamento fosco com toque suave trazendo aos ambientes versatilidade e aconchego. Podem apresentar COF I e COF II para uso interno.
Natural	NA	Acabamento com leve textura e sem brilho simulando o mais próximo da natureza. Ideal para ambientes internos.
Externo	EXT	Textura rugosa e resistente ao escorregamento garantindo ao ambiente maior segurança e conforto.
Brilhante	BR	Textura com esmalte especial que dá brilho à superfície da peça trazendo elegância e charme ao ambiente.
Polido	PO	Textura extremamente lisa com alto brilho, de fácil limpeza, ideais para espaços luxuosos e sofisticados.
Mate	MT	Acabamento apresenta aspecto liso com pouquíssimo brilho, conferindo ao ambiente estilo e versatilidade.

Tabela 02: Classificação conforme acabamento superficial

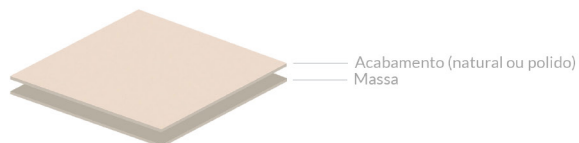
ACETINADO

Peça sem brilho



Decoração
Esmalte sem brilho
Massa

NATURAL



Acabamento (natural ou polido)
Massa

EXTERNO

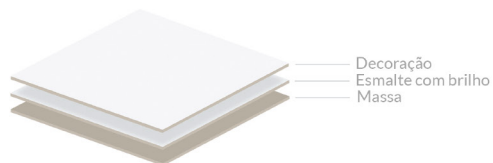
Peça rugosa para áreas externas



Granilha
Decoração
Esmalte sem brilho
Massa

BRILHO

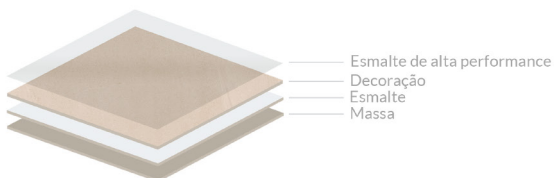
Peça com brilho



Decoração
Esmalte com brilho
Massa

POLIDO

Polimento profundo da peça que gera alto brilho



Esmalte de alta performance
Decoração
Esmalte
Massa

3. Quanto a Variação de Tonalidade

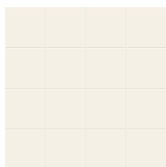
A Variação de Tonalidade é uma característica que pode ser intrínseca ao processo de fabricação dos revestimentos cerâmicos ou provocada intencionalmente em função de um determinado efeito estético de forma a reproduzir as condições da natureza ou para criar um efeito estético único. A variação de tonalidade pode acontecer de uma produção para outra, assim todas as embalagens tem identificada a codificação da tonalidade do produto, bem como a característica em relação à variação de uma peça para outra dentro da mesma embalagem.

A classificação em relação à Variação de Tonalidade é realizada conforme tabela 03.

CLASSE DE VARIAÇÃO DE TONALIDADE		
VARIAÇÃO	APARÊNCIA	DESCRIÇÃO
V1	Uniforme	Diferença mínima entre as peças.
V2	Variação leve	Diferenças perceptíveis com padrão de cores similares.
V3	Variação moderada	Diferença significativa de tons nas mesmas cores de uma peça para a outra.
V4	Aleatória	Cores aleatórias e diferentes de uma peça para outra.

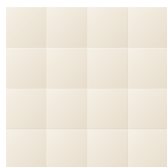
Tabela 03: Classificação conforme Variação de Tonalidade

V1



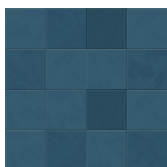
Quando **não** existe variação de tonalidade.

V2



Quando existe leve variação de tonalidade.

V3



Quando existe grande variação de tonalidade.

V4



Além de existir variação de tonalidade, pode existir variação de cor.



Para uma melhor visualização da variação de tonalidade recomendamos montar um painel com peças de caixas diferentes. Antes de iniciar o assentamento confira se o número da tonalidade é o mesmo em todas as embalagens. Não assente produtos com números de tonalidades diferentes em um mesmo ambiente.

4. Local de Uso

A definição da classe e local de uso, além das características químicas e físicas da superfície do revestimento, leva em consideração o desempenho do mesmo quanto ao uso.

A classificação de uso é uma ferramenta de auxílio que esclarece as dúvidas de usuários, arquitetos, projetistas e especificadores, facilitando as especificações dos produtos, devendo quando for o caso, seguir o projeto elaborado por engenheiros, arquitetos e profissionais habilitados sempre observando o que o Manual do Local de Uso permite ou indica.

O **MANUAL DO LOCAL DE USO** tem como objetivo principal relacionar o revestimento cerâmico ao local de uso adequado ao seu desempenho.

TABELA DO LOCAL DE USO

O código do local de uso passou a ter 3 (três) letras.

As siglas que iniciam com a letra F (da palavra Floor, que significa piso em inglês) indicam que os revestimentos devem ser usados, preferencialmente, em pisos.

Todos os revestimentos cerâmicos usados em piso também podem ser aplicados em paredes, por se tratar de locais com características menos críticas que os pisos.

As siglas que iniciam com a letra W (da palavra Wall, que significa parede em inglês), indicam que os revestimentos devem ser usados exclusivamente em paredes. As duas letras que complementam as siglas dos novos locais de uso

indicam as aplicações preferenciais para os revestimentos, e sua origem também vem da língua inglesa:

FIR: Floor – Indoor Residential (Piso – residencial interno)

FLC: Floor - Light to Medium Indoor Commercial (Piso - comercial interno leve a médio/moderado)

FMC: Floor - Medium to Heavy Indoor Commercial (Piso - comercial interno médio/moderado a intenso)

FHC: Floor - Very Heavy Indoor Commercial (Piso - comercial interno muito pesado)

FMO: Floor - Light to Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential (Piso - comercial externo leve a pesado e residencial externo)

FHO: Floor – Very Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential (Piso - comercial externo muito pesado e residencial externo)

FRM: Floor - Ramp Light to Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential (Piso - comercial externo leve a pesado e residencial externo com rampas)

FRH: Floor - Ramp Very Heavy Outdoor Commercial and Outdoor Residential (Piso - comercial externo muito pesado e residencial externo com rampas)

FWI: Floor – Wet Indoor (Piso – interno molhado)

WRC: Wall – Residential and Commercial (Parede – residencial e comercial)

WWS: Wall – Swimming Pool (Parede – piscina)

WFA: Wall – Facade (Parede – fachada)

WID: Wall - Indoor Dry Residential and Commercial (Parede - residencial e comercial interna seca)

Para facilitar a comunicação e linguagem de mercado, a tabela do novo Local de Uso do fabricante apresenta as siglas e um texto curto e objetivo indicando o significado. Além disso, uma série de ícones ilustrativos complementam a comunicação para facilitar o entendimento:

FIR

TODOS OS AMBIENTES
RESIDENCIAIS INTERNOS

**FLC**

AMBIENTES COMERCIAIS INTERNOS,
COM TRÂNSITO LEVE A MODERADO
DE PESSOAS, INCLUSIVE AMBIENTES FIR

**FMC**

AMBIENTES COMERCIAIS INTERNOS,
COM TRÂNSITO MODERADO A INTENSO
DE PESSOAS E EQUIPAMENTOS LEVES,
INCLUSIVE AMBIENTES FLC E FIR

**FHC**

AMBIENTES COMERCIAIS INTERNOS, COM
TRÂNSITO MUITO INTENSO DE PESSOAS,
EQUIPAMENTOS PESADOS E VEÍCULOS,
INCLUSIVE AMBIENTES FMC, FLC E FIR

**FMO**

AMBIENTES COMERCIAIS EXTERNOS, COM
TRÂNSITO INTENSO, MODERADO E LEVE
DE PESSOAS, EQUIPAMENTOS LEVES E
AMBIENTES RESIDENCIAIS EXTERNOS

**FHO**

AMBIENTES COMERCIAIS EXTERNOS, COM
TRÂNSITO MUITO INTENSO DE PESSOAS,
EQUIPAMENTOS PESADOS E VEÍCULOS,
INCLUSIVE AMBIENTES FMO

**FRM**

AMBIENTES COMERCIAIS EXTERNOS, COM
INCLINAÇÃO E RAMPAS (INCLINAÇÃO MÁXIMA 8,33%)
COM TRÂNSITO INTENSO, MODERADO E LEVE DE PESSOAS,
EQUIPAMENTOS LEVES E AMBIENTES RESIDENCIAIS
EXTERNOS INCLUSIVE AMBIENTES FMO.

**FRH**

AMBIENTES COMERCIAIS EXTERNOS, COM
INCLINAÇÃO E RAMPAS (INCLINAÇÃO MÁXIMA 8,33%)
COM TRÂNSITO MUITO INTENSO DE PESSOAS,
EQUIPAMENTOS PESADOS E VEÍCULOS, INCLUSIVE
AMBIENTES FRM, FHO, E FMO



FWI

AMBIENTES INTERNOS
MOLHADOS

**WRC**

TODAS AS PAREDES RESIDENCIAIS
E COMERCIAIS INTERNAS OU EXTERNAS
ATÉ 3 M DE ALTURA, INCLUSIVE
AMBIENTES WID

**WWS**

PAREDES INTERNAS DE PISCINAS,
INCLUSIVE AMBIENTES WRC E WID

**WFA**

FACHADAS EXTERNAS,
INCLUSIVE AMBIENTES WRC E WID

**WID**

TODAS AS PAREDES RESIDENCIAIS
E COMERCIAIS INTERNAS SECAS



5. Resistência ao escorregamento

A resistência ao escorregamento é uma característica importante para produtos destinados para pisos, a segurança de um ambiente, quanto ao escorregamento, não depende apenas das características do revestimento escolhido, escorregar ou não sobre uma superfície é uma condição do próprio ambiente e depende de vários fatores: coeficiente de atrito do revestimento, inclinação do piso, presença de água, areia, graxa, óleo, tipo de calçado que está em uso e velocidade de deslocamento.

De acordo com o resultado do coeficiente de atrito a úmido (COF), os revestimentos são classificados e recomendados para diferentes locais.

5.1 Coeficiente de atrito

É o índice que mede a resistência ao escorregamento em relação aos revestimentos cerâmicos, quanto maior o coeficiente de atrito maior será a resistência ao escorregamento. Baseado no método definido pela ABNT NBR 16919 - Determinação do Coeficiente de Atrito e de acordo com o estabelecido na norma ABNT NBR 15575, classificamos nossos produtos de acordo com a tabela abaixo, conforme suas recomendações de uso.

CLASSE	COEFICIENTE DE ATRITO DINÂMICO ÚMIDO	INDICAÇÃO RECOMENDADA
I	< 0,40	Recomendável para áreas secas e molháveis
II	≥ 0,40	Recomendável para áreas molhadas

COEFICIENTE DE ATRITO		
CLASSE	USO	ORIENTAÇÃO
Classe I (COF < 0,4)	Recomendado para uso onde não requer resistência ao escorregamento.	Trata-se de produtos que podem ser utilizado em áreas internas secas e molháveis. Observar Local de Uso.
Classe II (COF ≥ 0,4)	Recomendado para uso onde requer maior resistência ao escorregamento.	Trata-se de produtos que podem ser utilizados em áreas internas molhadas e em áreas externas. Observar sempre o Local de Uso.

Tabela 04: Classificação conforme COF

Áreas molhadas - áreas da edificação cuja condição de uso e de exposição pode resultar na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina (por exemplo, banheiro com chuveiro, área de serviço e áreas descobertas).

Áreas molháveis - áreas da edificação que recebem respingos de água decorrentes da sua condição de uso e exposição e que não resulte na formação de lâmina d'água pelo uso normal a que o ambiente se destina (por exemplo, banheiro sem chuveiro, lavabo, cozinha e sacada coberta).

Áreas secas - áreas onde, em condições normais de uso e exposição, a utilização direta de água (por exemplo, lavagem com mangueiras, baldes de água etc.) não está prevista nem mesmo durante a operação de limpeza.



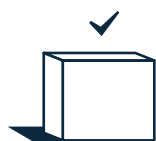
Para a correta especificação do revestimento cerâmico para um determinado ambiente, sempre leve em consideração a Tabela Local de Uso e o Coeficiente de Atrito.

7. Recebimento, manuseio e armazenamento de revestimentos cerâmicos

Siga as recomendações e conheça o correto procedimento para receber, armazenar e manusear revestimentos cerâmicos.

7.1 Recebimento dos revestimentos cerâmicos

Ao receber o produto na obra é importante verificar alguns pontos antes de liberar a descarga dos revestimentos, são eles:



Embalagens: certifique-se de que as embalagens estão adequadas e livres de avarias. Observe se os produtos sofreram algum dano durante o transporte, como, por exemplo, quebra de cantos, trincas e lascamentos.



Notas fiscais: confira se os produtos que estão sendo entregues correspondem aos da nota fiscal, observando: referência, tonalidade, tamanho e classe. Essas informações são encontradas na vista principal da embalagem ou em uma de suas laterais. Guarde a nota fiscal da compra, a garantia só é válida mediante apresentação deste documento. Guarde também as informações do lote do produto contidas nas embalagens para o caso de necessitar de complemento ou de acionar a assistência técnica.

Pedido: avalie se os produtos entregues, assim como a quantidade, correspondem ao(s) pedido(s) de compra.

Quantidade: conte o número de caixas.



ATENÇÃO

Caso o produto que está sendo entregue seja diferente do que está descrito na nota fiscal, não receba a mercadoria e entre em contato com a Assistência Técnica do fabricante.

Caso identifique peças danificadas, informe imediatamente a Assistência Técnica do fabricante.

Não esqueça de registrar sua observação no conhecimento de frete da transportadora.

Assistência Técnica do fabricante

 4004-2971 ou 0300 789 7771
(48) 3447 7777 (Whatsapp)
 sac@ceramicaelizabeth.com

7.2 Entrega e descarregamento:



A data de entrega, assim como o local de armazenamento, deve ser planejada com antecedência para evitar pré-estocagem e, conseqüentemente, retrabalho e movimentações que podem resultar em quebras ou danos ao material em decorrência do manuseio inadequado.



Sempre que possível, descarregar os produtos com máquinas ou equipamentos que mantenham a paletização original. O processo manual pode gerar danos e quebras da cerâmica.



Se for necessário descarregar manualmente, o produto deve ser empilhado na mesma configuração aplicada no momento da saída da fábrica. Ou seja, se as peças forem entregues na posição vertical, por exemplo, essa deverá ser a posição adotada no empilhamento manual. Deposite sempre as embalagens (caixas) verticalmente, exceto produtos telados.

Sempre que for necessário o armazenamento vertical ou inclinado, deve-se proteger a base com papelão, isopor, madeira ou materiais que evitem o lascamento das peças. Obs.: nunca coloque as caixas em contato direto com o solo.



Quando for necessário que as peças sejam apoiadas de modo inclinado, certifique-se de que todas as caixas sejam colocadas com o verso das peças virado para a parede de apoio, assim, evita-se danos à superfície de acabamento do produto.



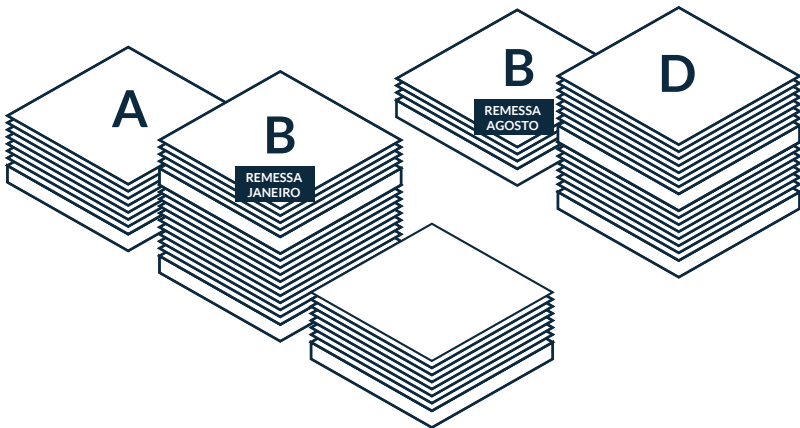
O local para a estocagem/armazenamento deve ser coberto, piso plano, nivelado, protegido da umidade, com resistência suficiente para suportar a carga dos paletes a serem acondicionados e estar próximo à área onde o material será utilizado ou do transporte vertical, diminuindo o manuseio e o risco de quebras. Em caso de local descoberto, manter os produtos em paletes e plastificados ou cobertos com lonas plásticas.

Nota: as empresas de transporte são orientadas quanto à obrigatoriedade em entregar o produto em uma distância de, no máximo, 30 metros do veículo e em linha reta. Situações de entrega diferentes a essa definição são de responsabilidade do cliente.

7.3 Estocagem/Armazenamento:

Na estocagem/armazenamento, os produtos devem ser separados de forma que, em cada pilha, estejam apenas itens de mesma referência, tonalidade, tamanho e classe. Os produtos devem estar devidamente identificados e separados para que não ocorra possibilidade de erro na utilização da mercadoria ou, ainda, mistura de lotes, o ideal é que materiais de lotes distintos fiquem separados em ambientes distintos, caso isso não seja possível que se identifique os diversos lotes com placas indicativas. A organização facilitará a retirada das peças quando forem assentadas. O ideal é que os locais de armazenamento tenham acesso controlado.

Cada remessa poderá ser fornecida em uma ou mais tonalidades e tamanhos, que podem ser diferentes daqueles entregues na remessa anterior. Sendo assim, a cada novo armazenamento, esses dados devem ser observados seguindo as recomendações anteriores. Verifique e planeje com o representante comercial qual a melhor forma e em que quantidade os produtos devem ser disponibilizados.



Em caso de estocagem/armazenamento em lajes, verifique com antecedência se o local apresenta capacidade de resistência para evitar sobrecarga e possível ruptura da estrutura. Se necessário, faça a distribuição da carga para não correr o risco de danos ou acidentes.

7.4 Empilhamento:

As embalagens (caixas) devem ser empilhadas cuidadosamente até uma altura máxima de 1,5 metro (para empilhamento avulso) e 4,5 metros (para empilhamento paletizado), sobre piso regular.

No empilhamento das caixas ou paletes, é importante que as embalagens estejam empilhadas de maneira correta evitando danos ao produto, como quebra de cantos ou até mesmo da peça.

Caso seja necessário empilhar as peças em uma parede, evite o contato do esmalte com o piso. O contato pode danificar a camada de acabamento e comprometer a estética do produto. Desse modo, o verso das placas sempre deve ficar voltado para a parede de apoio.

Para casos ou condições especiais como peças de decoração/acabamento, produtos cimentícios ou tipologias especiais, o fabricante deve sempre ser consultado para verificação da forma mais adequada para o armazenamento.

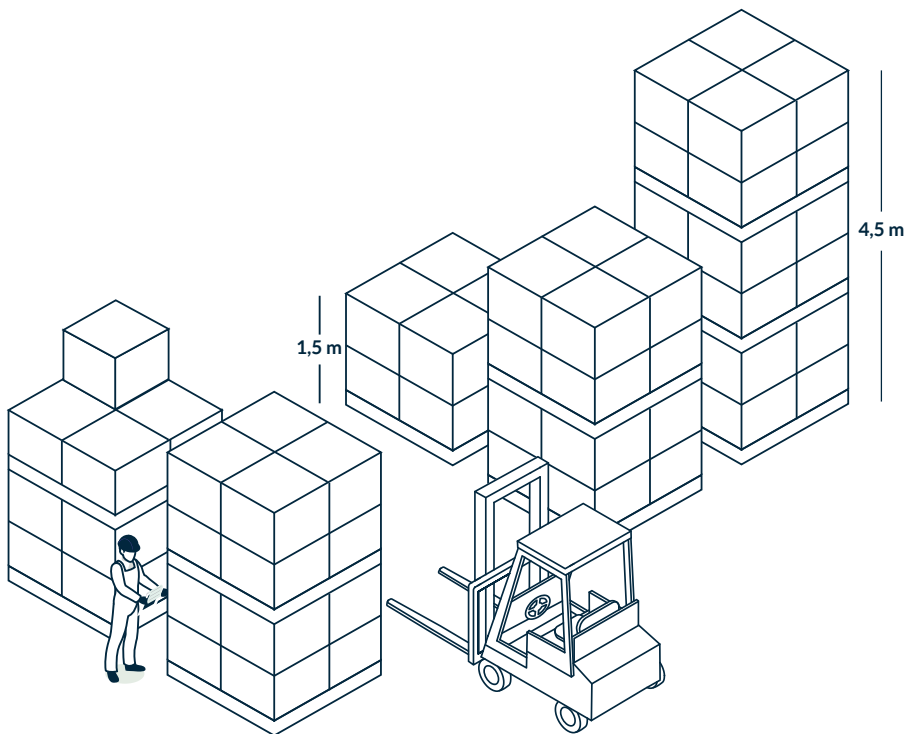
7.5 Empilhamento na loja ou depósito:

É importante empilhar corretamente os paletes de modo que as pilhas fiquem alinhadas verticalmente, evitando quedas, garantindo a segurança dos usuários e a integridade dos produtos, as caixas na vertical também suportam mais peso sobre elas sem sofrer danos.

Paletes fracionados deverão ser empilhados sempre que possível em porta-paletes ou na parte superior da pilha, por questões de segurança e para evitar danos ao produto.

No caso de peças de grandes formatos (acima de 120x120 cm), o empilhamento deve ser feito na paletização original, nunca ultrapassando o limite máximo estabelecido pelo do fabricante.

Já para produtos telados devem ser estocados horizontalmente, não sendo permitido empilhamento de paletes sobre paletes.



7.6 Estocagem na loja ou depósito:

A estocagem de produtos requer espaçamento mínimo entre os paletes para possibilitar a circulação de pessoas e facilitar a visualização das informações descritas nas embalagens.

Manter o espaço adequado nos corredores facilita o acesso/manobra das máquinas empilhadeiras, evitando, assim, avarias ao produto devido à movimentação do estoque.

Para movimentação dos produtos em depósito, especialmente no sentido horizontal, é necessário que as empilhadeiras sejam adequadas ao uso de peças nessas dimensões.

7.7 Transporte da peça/manuseio:



Apesar de sua resistência, por terem comportamento rígido, os revestimentos cerâmicos devem ser manuseados cuidadosamente, especialmente os produtos retificados por apresentarem 'cantos vivos' são mais suscetíveis a lascamento em caso de impactos, por isso os profissionais precisam ser orientados para terem cautela no transporte e manuseio dos revestimentos.



Recomendamos que os revestimentos de grandes formatos sejam transportados por meio de equipamentos de movimentação, como ventosas, ou por, pelo menos, duas pessoas devidamente munidas de equipamentos de proteção, como luvas, mangotes para os braços e óculos de proteção. Esse cuidado reduz o risco de danos ao produto, como quebras, lascamentos ou trincas, além de danos à integridade física do transportador.

Caso seja necessário, as peças de grandes dimensões podem ser colocadas diretamente sobre o piso ou apoiadas nas paredes, nesse caso de apoiar nas paredes, deve se assegurar que a parede tem resistência suficiente para suportar o peso das peças e sempre, fazer com que o verso da peça esteja voltado para parede para proteção da camada de acabamento. Nas duas situações (empilhados no piso ou na parede), o contato com o piso deve ser protegido por madeira ou isopor para evitar o lascamento das bordas do material.

8. Orientações para fim de vida do produto

As placas cerâmicas são classificadas como resíduo inerte, classe A – reutilizáveis ou recicláveis como agregado, conforme Resolução CONAMA 307. Segundo essa mesma resolução, os geradores deverão ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Seguindo a resolução CONAMA 307 e a Lei 12.305/2010 Política Nacional de Resíduos Sólidos, em preocupação com o desenvolvimento sustentável e o meio ambiente, o fabricante orienta para que os resíduos de revestimentos cerâmicos primeiramente passem por um processo de triagem, a qual deverá ser realizada, preferencialmente, pelo gerador na origem, ou ser realizada nas áreas de destinação licenciadas para essa finalidade, respeitadas as classes de resíduos estabelecidas. Após, esses resíduos deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados ou encaminhados a um aterro de resíduos classe A onde ficarão reservados para usos futuros.

É importante destacar que o reuso de qualquer material gerado pela indústria da construção civil requer atendimento aos requisitos técnicos que confirmam segurança para tais materiais, a exemplo do que consta na ABNT NBR 15.115 (Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil – Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos) e na ABNT NBR 15.116 (Agregados reciclados para uso em argamassas e concretos de cimento Portland – Requisitos e métodos de ensaios), o que obriga os produtores de material reciclado a buscar tecnologias e certificações que garantam o atendimento da legislação vigente.

9. Qualidade da construção e do assentamento

9.1 Planejamento

9.2 Contratando o assentador

É fundamental contratar assentadores profissionais para realizar esse tipo de serviço, sendo essa etapa fundamental para evitar problemas futuros na obra. Antes de contratar o assentador é importante verificar a qualidade dos seus trabalhos anteriores procurando observar se o profissional conhece as normas e regras de execução dos serviços e se:

- a) Utiliza juntas de assentamento corretamente;
- b) Assenta revestimentos com bom alinhamento e nivelamento;
- c) É organizado mantendo o ambiente limpo durante e após o assentamento;
- d) Tem ferramentas apropriadas e em bom estado: prumo, linha, régua, esquadro, colher de pedreiro, broxa, cortadores, desempenadeira dentada, nível, serra mármore, martelo de borracha, trena, etc.

9.3 Inspeção do produto

No processo de fabricação dos revestimentos cerâmicos podem ocorrer variações de tamanho e tonalidade. Segundo as normas brasileiras e internacionais do setor, 95% das peças devem estar livres de defeitos visíveis. Se o número de peças defeituosas estiver dentro deste limite permitido (5% do lote adquirido), separe-as e utilize para recortes. Caso o número exceda a este limite, entre em contato com a Assistência Técnica do fabricante antes de iniciar o assentamento das peças.

Antes do assentamento, recomenda-se verificar se a referência, o tamanho, a tonalidade e a qualidade do produto coincidem em todas as caixas e correspondem ao especificado no documento de compra. Algumas referências apresentam intencionalmente diferenças de tonalidade entre as peças; essa variação é um elemento estético que confere ao produto maior valor artístico.

Em seguida, indica-se abrir duas ou três caixas aleatórias, use as peças para montar painel verificando se o efeito estético apresentado é o esperado, misturar as peças pode facilitar no melhor entendimento das condições do produto. Caso o produto possua parafina de proteção na superfície, esta pode ser removida com espátula plástica.

Para assentamento com uso de argamassa colante não é necessário deixar as peças de molho, nem mesmo umedecer. Use sempre a argamassa e rejunte adequados para cada tipo de produto cerâmico.

ATENÇÃO

Nunca misture revestimentos cerâmicos de tonalidades e tamanhos diferentes em um mesmo ambiente.

Lembre-se, quando for calcular a quantidade a ser adquirida, recomenda-se acrescentar cerca de 10% para que fique de reserva técnica e assim possa ser utilizado para reposição, recortes de maior dificuldades ou manutenções futuras.

Nos casos em que os produtos apresentam dimensões superiores a 120x120 cm, recomenda-se o planejamento da área assentada para levantar a quantidade aproximada de peças que serão instaladas e, assim, realizar a compra na quantidade de material necessária, prevendo sobras de pelo menos 3 peças, reserva técnica ou para repor perdas provenientes de cortes no assentamento.

9.4 Normas de assentamento

Recomendamos seguir as seguintes normas no preparo da base, assentamento, etc:

ABNT NBR 13753 - Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.

ABNT NBR 13754 - Revestimento de parede interna com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.

ABNT NBR 13755 - Revestimento de parede externa e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.

Regulamentação e nivelamento da base

A superfície sobre a qual ocorrerá o assentamento deve estar bem nivelada (recomenda-se um desvio máximo de 3 mm quando analisado com régua de 2 m). A superfície deve estar também livre de resíduos, partes soltas ou com baixa resistência.

Proceder à execução do assentamento de acordo com as recomendações das normas citadas no item 9.4, respeitando as juntas de dilatação, dessolidarização e estrutural.

Irregularidades devem ser previamente corrigidas com argamassa de regularização adequada.

Cura da base

- 7 dias por centímetro de espessura para contrapiso;
- 28 dias para reboco e concreto.

Antes do assentamento deve-se verificar se a base está:

- Totalmente curada, seca e resistente;
- Limpa, garantindo a aderência dos revestimentos;
- Nivelada, prumada e desempenada para o melhor ajuste entre os revestimentos;
- Com caimento adequado para ralos e/ou pontos de escoamento;
- Previsão das juntas de dessolidarização ou de dilatação quando for o caso.

- Planicidade com desnível máximo de 3 mm quando avaliado com régua de 2 m;
- Em caso de sobreposição avaliar integridade do piso antigo existente (fixação, desnível entre as peças) e em caso de falhas aplicar as devidas correções antes do assentamento das novas peças.

9.5 Argamassas

A argamassa colante e a argamassa de rejuntamento devem ser escolhidas de acordo com a tipologia da placa cerâmica que será assentada, assim como com o ambiente a ser revestido, de forma a garantir um sistema de assentamento de alta qualidade.

A argamassa de rejuntamento contribui significativamente para o efeito estético final de um ambiente. Escolha o produto correto para a sua obra observando sempre as indicações do fabricante conforme descrito nas embalagens dos produtos.

9.6 Cuidados na obra

9.6.1 Planejamento das juntas

As juntas de assentamento são as que estão entre as peças cerâmicas separando-as. A largura mínima a ser observada depende do acabamento das placas e da recomendação que o fabricante informa na embalagem do produto.

As cerâmicas diferem de outros tipos de revestimentos, pois compõem mosaicos de acordo com o estilo do projeto. As juntas fazem parte da qualidade das aplicações e auxiliam na estética do revestimento.

Além da importância estética, as juntas desempenham importante papel porque proporcionam flexibilidade para a superfície na acomodação das peças.

9.6.2 Importância das juntas

- Facilitam o melhor alinhamento dos revestimentos no assentamento;
- Evitam descolamentos quando ocorrem expansões e contrações da obra e alvenaria;
- Melhoram a higiene facilitando a limpeza entre os revestimentos, com juntas secas é muito difícil limpar entre as peças;
- Facilitam a troca de revestimentos quando necessário fazer troca pontual;
- Melhoram a estética, pois são a “moldura” de um trabalho bem feito;
- Evitam infiltrações, pois o rejunte protege as juntas e em consequência o sistema de revestimento.

Juntas estruturais

São juntas existentes na estrutura de concreto dos empreendimentos, servem para aliviar tensões provocadas pela movimentação da estrutura. Geralmente são identificadas por vãos que cortam todo o prédio. Devem ser respeitadas em posição e largura em toda a espessura do revestimento.

Juntas de movimentação

São todos os espaços regulares cuja função é subdividir o pano revestido com determinadas dimensões para aliviar tensões provocadas pela movimentação do revestimento e/ou substrato.

Obs.: São juntas previamente calculadas, de total responsabilidade do engenheiro civil ou projetista responsáveis técnicos pela obra.

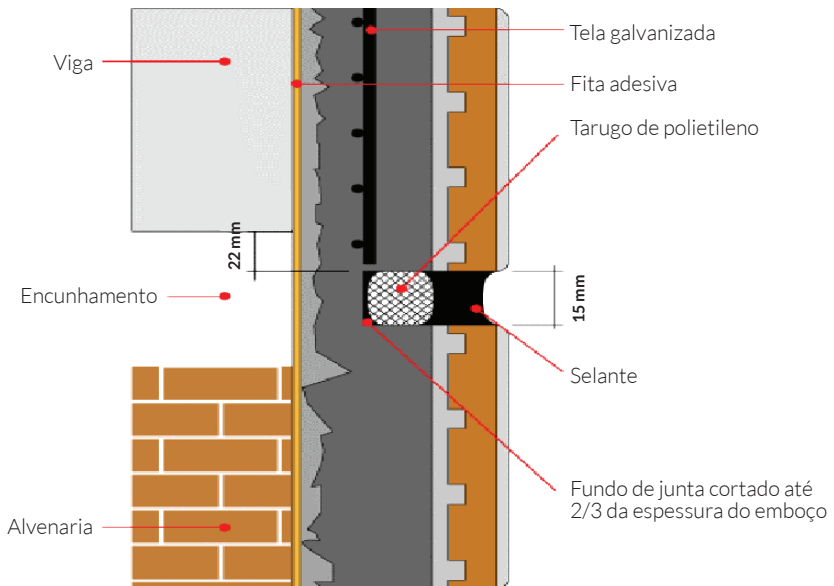
A junta de movimentação deve ser utilizada em:

I – Pisos Internos e Externos (ABNT NBR 13753): Sempre quando em interiores a área do piso for igual ou maior que 32 m^2 ou dimensão linear maior que 8 m, e sempre quando em exteriores a área do piso for igual ou maior que 20 m^2 ou dimensão linear maior que 4 m;

II – Paredes internas (ABNT NBR 13754): Sempre que a área for igual ou maior que 32 m^2 ou dimensão linear maior que 8 m, em paredes expostas à

insolação e/ou umidade com área maior ou igual a 24 m² ou sempre que uma das dimensões for maior ou igual a 6 m, nos cantos verticais, mudanças de direção, encontro da área revestida com pisos e forros, colunas, vigas e encontros de diferentes tipos de materiais.

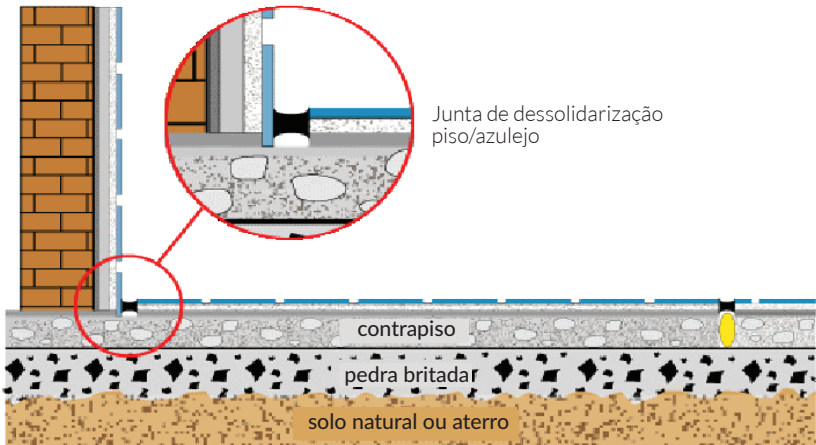
III – Paredes Externas e Fachadas (ABNT NBR 13755): Horizontalmente a cada 3 m ou a cada pé direito, verticalmente a cada 6 m, nos cantos verticais, mudanças de direção, encontro da área revestida com pisos e forros, colunas, vigas e encontros de diferentes tipos de materiais.



Juntas de dessolidarização

São todos os espaços regulares cuja função é subdividir o pano revestimento nas dimensões previstas em projeto com a função de aliviar tensões provocadas pela movimentação estrutural do revestimento e/ou substrato.

O material de enchimento das juntas deve ser altamente deformável para que haja absorção das tensões, tal como borracha alveolar, adesivo de poliuretano, manta de algodão, cortiça e outros materiais encontrados em comércio de materiais de construção.



Fonte: Revista Técnica e Arte, n. 1, ano 1.

Juntas de assentamento

O material de preenchimento é o rejunte escolhido para o acabamento do assentamento das cerâmicas (base de cimento, agregados, látex, resina epóxi, etc.).

Para revestimentos telados (mesh) assentados na parte interna de piscina, é obrigatório utilização de rejunte epóxi, garantindo maior eficiência do sistema.

Obs.: A largura mínima das juntas de assentamento está definida nas embalagens.

O material de enchimento das juntas deve ser altamente deformável para que haja absorção das tensões, tal como borracha alveolar, espuma de poliuretano, manta de algodão, cortiça e outros materiais encontrados em comércio de materiais de construção.

9.7 Execução do assentamento

9.7.1 Preparação da argamassa colante

Antes de iniciar o assentamento, certifique-se de que a argamassa colante escolhida é a correta para a sua aplicação.

- Em um recipiente limpo, sem furos e de preferência que não seja de madeira prepare a argamassa, conforme orientações do fabricante.
- Via de regra, em um recipiente despeje a quantidade de água ou aditivo indicado na embalagem do produto, em seguida adicione o pó mexendo sempre até obter uma consistência firme e sem grumos.
- Deixe a argamassa repousar de 5 a 10 minutos conforme orientações do fabricante.
- Ao longo do processo de consumo da argamassa volte a mexer sem adicionar mais pó ou líquido.
- É importante durante o consumo da argamassa ocasionalmente repetir o processo de mistura para manter a argamassa trabalhável.
- Para agilizar o preparo e melhorar a operação de mistura, utilize o misturador elétrico.

9.7.2 Aplicação da argamassa colante

- Aplique uma camada de argamassa colante na base (contrapiso, emboço) com o lado liso da desempenadeira proporcionando assim uma melhor aderência e em seguida use o lado dentado da desempenadeira em ângulo aproximado de 60° para formar cordões.
- Sempre que as placas forem de área igual ou superior a 900 cm² deve-se fazer a aplicação da argamassa também no verso das placas (Dupla Colagem), realize o procedimento nas peças como o realizado na base

devendo os cordões ficarem no sentido da largura da peça para assim obter a menor extensão possível dos cordões, os cordões da argamassa das peças devem ficar em paralelo com os cordões da argamassa da base facilitando a expulsão do ar.



Imagem: desempenadeira

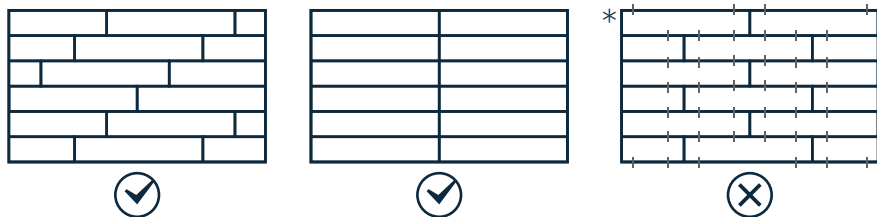
9.7.3 Aplicação do revestimento cerâmico

Aplique as peças cerâmicas fazendo-as deslizar cerca de 1 cm sobre os cordões da argamassa para que os mesmos possam ser esmagados. Pressione as peças com as mãos e bata com um martelo de borracha ou ventosa vibratória para que o ar possa ser eliminado do verso das placas e assegurar melhor aderência alinhando e nivelando as peças entre si.

Para porcelanatos com acabamento polido deve-se utilizar martelo de borracha branco ou envolver o martelo de borracha convencional em um pano seco e limpo evitando assim marcas de borracha nas peças.

Para facilitar e ter um assentamento de qualidade recomendamos que todas as peças sejam posicionadas seguindo o sentido das setas presentes no verso das placas. O uso do sistema de niveladores de pisos também garante um melhor alinhamento e nivelamento entre as peças.

Nas paginações em que os produtos forem assentados de modo desencontrado (amarração), o transpasse máximo das peças não pode ultrapassar 25% em relação ao comprimento, esse procedimento irá proporcionar melhor efeito estético no resultado final.



**Para as bitolas 19x90 cm e 20x120 cm é autorizada a instalação com o desencontro de 50%, desde que sejam utilizados niveladores de pisos, respeitando as orientações de uso do fabricante que recomendam o uso do nivelador em cada extremidade, além de niveladores a cada 40 cm. Esse procedimento irá proporcionar melhor efeito estético ao resultado final.*

9.7.4 Corte e acabamento

A superfície onde a peça vai ser processada deve estar plana e limpa. Recomenda-se a utilização de régua para auxílio no corte.

Utilizando ferramentas de corte tradicionais – riscadores de vídea para revestimentos.

Este equipamento é indicado para cortes retos.

Para efetuar um corte adequado, é necessário que a vídea esteja em boas condições de uso (não esteja com dente, frouxa ou vibrando). Para executar o corte, é necessário pressionar a peça com o riscador enquanto move a ferramenta de maneira contínua por toda a extensão do corte, sem retirar o cortador do ponto de corte. Caso seja necessário interromper o corte para melhorar a postura, retome o corte 1 cm antes do ponto onde parou. Após riscar toda a peça, o revestimento deve ser pressionado para que haja a separação das partes, preferencialmente na ponta final do corte.

Utilizando máquinas elétricas de corte – disco diamantado

Revestimentos cerâmicos podem ser cortados com discos de corte diamantado adequado para cada tipo de produto, em ferramentas elétricas (serra mármore, esmerilhadeira, serra copo diamantada) ou em bancadas de corte.

Utilize sempre ferramentas homologadas pelo fabricante para garantir a segurança e eficiência, sempre necessário refrigeração com água ou aditivo. A esmerilhadeira de disco diamantado também pode ser utilizada. Sua principal vantagem é a facilidade de processamento manual.

Cortes em 90°

Sempre que for necessário efetuar cortes com cantos vivos, ou seja, ângulos de 90° (para caixa de tomada, base de pilares, recortes, base de portas...), é necessário que antes do corte sejam feitos furos nos cantos utilizando serra copo de 1/2" ou semelhante, esse furo tem função de aliviar a tensão interna da peça. Caso esse furo não seja feito, a movimentação estrutural e a tensão interna do material fazem com que esses cortes com cantos vivos sejam propensos a fissuras após o assentamento.

Acabamento das bordas

Podem ser utilizados lixas diamantadas rotativas, lixas brilho d'água, rebolo diamantado acoplados à uma esmerilhadeira.

Acabamentos manuais das bordas podem ser feitos com lixas diamantadas, basta uma passada leve na lateral da peça para conseguir arestas menos afiadas. Para conseguir chanfro é necessária a repetição do procedimento anterior por diversas vezes.

9.8 Inspeção do assentamento

9.8.1 Controle de aderência

A cada 30 m² retire e observe uma peça recém-assentada. O verso da peça deverá estar com, no mínimo, 90% de sua área preenchida com argamassa colante estando os cordões amassados e unidos fechando os espaços.

9.8.2 Tempo em aberto

Faça o controle do tempo em aberto da argamassa colante pressionando um dos dedos contra a camada aplicada na base. A argamassa estará em boas condições ao uso se, ao tocar os cordões, o dedo voltar sujo, caso contrário o tempo em aberto da argamassa terá vencido. Não aplique o revestimento em

áreas onde a argamassa já estiver seca ou com tempo em aberto vencido, nessas condições ela deve ser removida e descartada.

9.8.3 Teste do descolamento

Antes de rejuntar, bata com o cabo do martelo (ou com pedaço de madeira) em cada revestimento assentado, se ouvir um som “oco” é porque a peça está mal assentada por falha na aplicação da argamassa sem o preenchimento adequado podendo descolar com o tempo, nesse caso retire a peça e assente novamente fazendo a correção da aplicação da argamassa.

9.9 Rejuntamento

Depois do assentamento do revestimento, retire os espaçadores ou niveladores, quando estes forem usados, no mínimo 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas antes da aplicação da argamassa de rejuntamento para que a condição estética seja atingida. O excesso de argamassa de assentamento que sobe pelas juntas deve ser removido com a argamassa ainda fresca antes da cristalização do cimento podendo ser usado do próprio espaçador pra remover esse excesso.

Faça a preparação e a aplicação do rejunte seguindo as recomendações do fabricante utilizando as ferramentas adequadas ao tipo de produto selecionado. Remova o excesso de rejunte enquanto ainda estiver fresco.

Nos casos de revestimentos com textura rústica ou com relevo expressivo aplique uma camada de cera líquida sobre a borda das peças ou proteja-as com fita de baixa aderência antes do rejuntamento, essa ação tem o objetivo de facilitar a remoção do excesso de rejunte e em consequência a limpeza das peças.

Após o assentamento dos revestimentos é importante proteger o piso, pois toda obra possui materiais que podem riscar o revestimento (areia, cimento, andaimes, escadas etc.). Recomendamos utilizar materiais de sistema de

proteção contra riscos oferecidos no mercado que possa proteger a integridade dos revestimentos. Recomendamos que a liberação da área para tráfego seja realizada após sete dias.

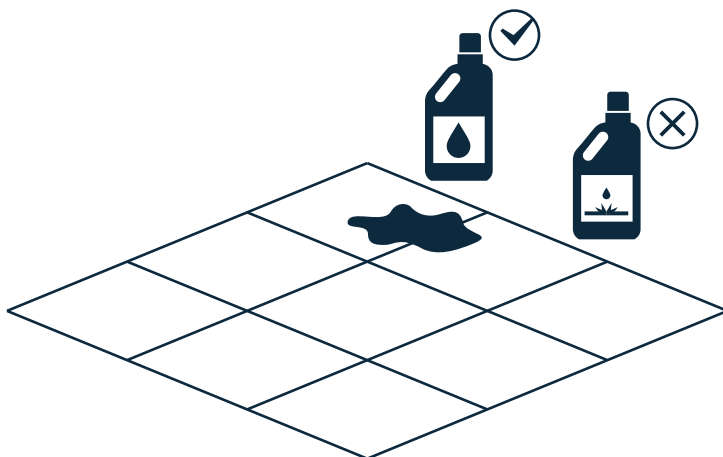
Leia atentamente as instruções contidas na embalagem da argamassa de rejuntamento.

10 Limpeza e Manutenção

10.1 Limpeza pós-obra

A primeira limpeza pós-obra deve ser realizada de forma cuidadosa e de maneira a garantir a total remoção de todos os resíduos, principalmente aqueles de rejunte e argamassa, que podem ficar aderidos sobre a superfície do revestimento cerâmico fazendo com que fique com aspecto de encardido ou esbranquiçado. Essa limpeza deve ser realizada com cuidado, pois pode haver materiais abrasivos sobre o revestimento como cimento e areia.

Durante a obra é importante evitar o acúmulo desses resíduos de assentamento e rejuntamento. Caso seja necessária uma limpeza mais agressiva, verifique com o fabricante os produtos mais adequados. O uso de ácidos inadequados à superfície do revestimento poderá causar danos irreversíveis.



A limpeza inicial deve ser executada, após sete dias da aplicação final do rejuntamento, conforme abaixo:

- Varrer o ambiente com vassouras de cerdas macias;
- Utilizar água e detergente pós obra para revestimentos cerâmicos com auxílio de: Vassouras de Cerdas Macias, Mop's, LT (Suporte Limpa Tudo) com Fibra Branca entre outros, na esfregação;
- Realizar perfeito enxágue sempre com água limpa até não se perceber presença de detergente sobre o revestimento;
- Caso ainda apresente manchas pode se repetir o processo de limpeza ou ser utilizado Saponáceo Cremoso e água morna;
- Após concluída a limpeza secar o piso utilizando pano limpo e no caso de produto EXT deixar secar naturalmente.



10.2 Limpeza diária

10.2.1 Limpeza a seco

Dependendo do ambiente e sempre que necessário faça uma limpeza a seco (remoção do pó e/ou da sujidade solta) com uso de vassoura macia, aspirador de pó ou escovão adequado.

10.2.2 Limpeza com água e detergente neutro

Dependendo do ambiente e pelo menos uma vez por semana deve-se realizar uma limpeza com a utilização de detergente neutro para revestimentos cerâmicos e água limpa.

Para a limpeza diária dos porcelanatos utilize detergentes neutros (pH = 7,0). No mercado existem produtos com grande alcalinidade e produtos com grande acidez para a realização de limpeza pesada, estes, no entanto, atacam a superfície do revestimento produzindo manchas irreversíveis. Portanto, recomenda-se a utilização de detergente neutro e água limpa.

Em qualquer tipologia de revestimento não se deve utilizar sabão em pó e detergente lava louças, pois cria uma película sobre o piso e facilita a aderência de sujidades.

Para limpeza recomendamos a técnica dos dois baldes:

- a)** No primeiro balde coloque água limpa e detergente neutro. Não use essa água para molhar o pano e depois torcer, pois a água será contaminada;
- b)** No segundo balde coloque água limpa, neste é onde o pano será limpo e torcido devendo essa água ser trocada sempre que for sujando.

Para a realização da limpeza com a técnica dos dois baldes, deve-se:

- Remover os resíduos soltos com auxílio de vassoura macia e/ou aspirador de pó;
- Aplicar sobre o piso, com o auxílio de um pano limpo, o detergente diluído do 1º balde e deixe agir de 3 a 5 minutos;
- Faça a esfregação utilizando das melhores ferramentas disponíveis no mercado;

- Faça o enxague aplicando água limpa e puxando com o rodo se possível ou mergulhe o pano no 2º balde (balde somente com água limpa) e torça o pano sobre esse balde e o utilize no revestimento para retirar o excesso de detergente, repita o processo até não se perceber mais presença de detergente sobre as peças;
- Enxugue com pano limpo.



10.3 Remoção de manchas específicas

Para a remoção de manchas específicas no revestimento pode ser necessária a utilização de produtos especiais. É importante ressaltar que, antes de iniciar a limpeza, é necessário fazer um teste em uma peça não assentada ou menos aparente. Nesse teste observe se o produto agride ou não a superfície do revestimento. Em caso de utilização de produtos específicos para remoção de determinados tipos de manchas deve-se ler e seguir as recomendações descritas nas embalagens dos produtos pelos fabricantes. Na Tabela 05, é possível conferir alguns tipos de manchas e o produto recomendado para a remoção das mesmas.

TIPOS DE MANCHAS	PRODUTO ADEQUADO PARA A REMOÇÃO DE MANCHAS
Graxas, óleo, cola, gorduras	Água quente e detergente neutro.
Tintas	Removedor de tinta aplicado com um pano, nunca jogar diretamente sobre o produto.
Café, cerveja, vinho	Água sanitária diluída em água na proporção de 3 para 1. Aplicar sobre a mancha e deixar agir por 15 minutos, mais esfregação localizada com saponáceo cremoso.
Tinta de canetas, grafite	Acetona.
Riscos de lápis	Borracha de apagar e/ou saponáceo cremoso.
Marcas de pneu, borracha	Aguarrás e/ou saponáceo cremoso.
Risco de alumínio	Água sanitária diluída em água. Aplicar sobre a mancha e deixar agir por 15 minutos, mais esfregação localizada com saponáceo cremoso.
Terra vermelha em produtos anti-derrapantes	Água sanitária diluída em água na proporção de 3 para 1. Aplicar sobre a mancha e deixar agir por 15 minutos, mais esfregação localizada com saponáceo em pó com escovas de cerdas duras.
Terra vermelha em produtos polidos	Água sanitária diluída em água na proporção de 3 para 1. Aplicar sobre a mancha e deixar agir por 15 minutos, mais esfregação localizada com saponáceo cremoso com o lado macio da esponja.
Terra vermelha em produtos esmaltados e/ou acetinados	Água sanitária diluída em água na proporção de 3 para 1. Aplicar sobre a mancha e deixar agir por 15 minutos, mais esfregação localizada com saponáceo cremoso com o lado áspero da esponja.
Excesso de rejunte à base de cimento e argamassa	Aplicar vinagre de álcool sobre o excesso de rejunte e/ou argamassa e deixar agir por 15 minutos. Encerrar a limpeza com saponáceo cremoso.
Excesso de rejunte Epóxi	Removedor de tinta Epóxi e/ou pasta automotiva.
Excesso de impermeabilizante	Limpa vidro e/ou detergente neutro.
Batom	Acetona, benzina.
Gordura do corpo (Box de banheiro)	Vinagre de álcool + saponáceo cremoso + esfregação.

Tabela 05: Instrução para limpeza de manchas

10.4 Manutenção periódica

O revestimento cerâmico destaca-se pela facilidade de limpeza, mas, o ideal, em qualquer caso, é evitar o acúmulo de sujidades. Eventuais manchas ou sujeiras podem ser facilmente removidas, na maioria das vezes, apenas com um pano úmido com água e detergente específico para pisos. Em casos de

persistência das manchas utilize saponáceo cremoso ou água sanitária diluída. Para o porcelanato polido (superfície brilhante) e os demais tipos de revestimentos cerâmicos recomendamos produtos específicos de acordo com o tipo de mancha.

Repetir o processo quando necessário ou se a mancha não for totalmente removida na primeira tentativa.

ATENÇÃO

Para remoção da cera de proteção dos porcelanatos polidos/gloss recomendamos que seja utilizado saponáceo cremoso, álcool 70° ou talcos especiais para remoção de ceras de proteção disponíveis no mercado.

Nota: Nunca utilizar ácidos inadequados para limpeza. Produtos de limpeza podem ter, em sua composição, ácidos que danifiquem a camada de acabamento. Leia atentamente os rótulos.

10.5 Como evitar risco na superfície do revestimento

Revestimentos cerâmicos, especialmente os de superfície brilhante, são suscetíveis ao risco. Portanto, durante o uso, dispositivos de limpeza para remoção e/ou retenção de resíduos de areia do solado de calçados devem ser usados (como capachos) nas entradas dos empreendimentos. Além disso, deve-se proteger os pés dos móveis que ainda que protegidos deve-se evitar de serem arrastados sobre o piso. Estes procedimentos são essenciais para evitar riscos e aumentar a vida útil do produto.

10.6 Manutenção de peças especiais

O revestimento cerâmico terá seu aspecto estético garantido se houver uma limpeza diária, com água e detergente neutro específico para pisos. Materiais

de limpeza que contêm ácidos, cloro ou solvente na composição podem atacar e alterar a superfície das peças. Nunca utilize materiais abrasivos para limpeza, como lixas, sapólio em pó ou esponjas de aço.

As peças especiais podem ser compostas por produtos delicados. Sempre que necessário, os detalhes decorados em ouro, platina ou metais nobres devem ser protegidos com fita adesiva de baixa aderência ou de fita para pintura. Depois de retirada a fita, as peças devem ser limpas apenas com álcool, utilizando um pano úmido ou uma esponja macia, isenta de qualquer resíduo que possa riscar ou arranhar a superfície decorada. Durante a pintura das paredes os rodapés devem ser protegidos com fita adesiva de baixa aderência ou fita para pintura por no máximo 1 dia. Não devem ser utilizados solventes, como o thinner, na área pintada do rodapé.

Em especial também os produtos cimentícios que requerem atenção especial quanto à proteção e tratamento de limpeza e/ou manchas, verificar manual específico devendo ser utilizado detergente alcalino em limpezas pós obra e/ou detergente neutro de limpezas diárias nas limpezas do dia a dia.

Além da limpeza diária, para que todos os componentes, elementos e o próprio sistema de revestimento possam manter sua capacidade funcional durante a vida útil, faz-se necessário a adoção de um programa de manutenções preventivas e sempre que necessário as manutenções corretivas devem ser realizadas, de forma a evitar que pequenas falhas progridam levando a manifestações patológicas de grandes extensões.

A tabela O6 mostra uma sugestão para a elaboração de programa de manutenção preventiva de placas cerâmicas aplicáveis a uma edificação residencial conforme recomendação do fabricante.

PERIODICIDADE MÍNIMA	SISTEMAS	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
Semanal	Pisos e vedações internas	Limpeza das placas cerâmicas	Realizar a limpeza de produtos neutros, incluindo acessórios como capachos e tapetes de proteção.
Anual	Pisos e vedações internas	Inspeção do rejuntamento	Verificar a integridade e reconstruir o rejuntamento quando necessário.
		Inspeção de falhas	Verificar a existência de som cavo, fissuras, trincas e lascamentos na superfície da placa. Realizar a substituição das mesmas quando necessário.
		Inspeção de presença de umidade	Verificar a presença de manchas de umidade (escurecimento das placas). Detectar o local de infiltração e correção do problema.
A cada 2 anos	Paredes externas (fachadas)	Limpeza da fachada	Realizar a limpeza da fachada com produtos neutros.
		Inspeção do rejuntamento	Verificar a integridade e reconstruir o rejuntamento quando necessário.
		Inspeção de falhas	Verificar a existência de som cavo, fissuras, trincas e lascamentos na superfície da placa. Realizar a substituição das mesmas quando necessário.
		Inspeção de presença de umidade	Verificar a presença de manchas de umidade (escurecimento das placas). Detectar o local de infiltração e correção do problema.

Tabela 06: Programa de manutenção preventiva
 FONTE: ANFACER - MANUAL SETORIAL DE DESEMPENHO: 2016

11. Garantia

Os produtos do fabricante classificados como de qualidade “A” cumprem integralmente as normas ABNT NBR ISO 13006 e ABNT NBR ISO 10545.

Os produtos têm garantia contra defeitos ou vícios de fabricação, exclusivamente, desde que respeitados termos e condições:

I - A garantia não cobre defeitos ou danos causados pelo uso anormal do produto, como aqueles oriundos do assentamento impróprio, instalações em superfícies ou lugares inadequados, negligência dos usuários, acidentes, abuso, mau acondicionamento, transporte e quaisquer outros que não obedeçam às instruções contidas nas embalagens e/ou normas vigentes.

II - Para a validade da garantia o assentamento e o rejuntamento devem respeitar as normas técnicas vigentes e as informações amplamente divulgadas pelo fabricante em embalagens, folders e todos os demais veículos de comunicação.

III - A garantia fica limitada somente ao cliente de posse da Nota Fiscal de compra sendo intransferível e inaplicável aos compradores e usuários subsequentes.

IV - O prazo da garantia, ora estipulado, conta a partir da data de emissão da nota fiscal de venda, cuja apresentação é indispensável para sua validade.

V - A argamassa colante a ser utilizada deve cumprir obrigatoriamente as normas estabelecidas pela ABNT NBR 14081, utilizando o processo de dupla colagem (argamassa no verso da peça e no contra-piso) quando exigido por norma.

VI - O assentamento do produto e o dimensionamento das juntas estruturais, de dessolidarização e de dilatação, devem ser efetuados conforme exigências

das normas ABNT NBR 13753, ABNT NBR 13754 e ABNT NBR 13755, sob orientação do arquiteto, engenheiro ou projetista responsável.

O fabricante disponibiliza o serviço de pós-venda composto por uma equipe de Assistência Técnica que pode ser acionada:

Assistência Técnica do fabricante

📞 4004-2971 ou 0300 789 7771
(48) 3447 7777 (Whatsapp)

✉️ sac@ceramicaelizabeth.com

O fabricante está à disposição do consumidor para assessoria, atendimento, assistência técnica ou para mais informações.

Elizabeth

Assistência Técnica (SAC)

E-mail: sac@ceramicaelizabeth.com
Tel.: + 55 48 4004-2971 / 0300-789-7771

DETEC

Departamento de
Tecnologia Cerâmica

LCPA

Laboratório de Caracterização
de Produto Acabado