

GRUPO  
**CERAL**  
AQUI ESTÁ A DIFERENÇA

**MANUAL TÉCNICO DO PRODUTO**

<b>1. Recebimento e estocagem</b> .....	2
1.1 Local de estocagem .....	2
1.2 Conferência e recebimento .....	2
1.4 Estocagem .....	3
<b>2. Assentamento</b> .....	6
2.1 Normas técnicas .....	6
2.2 Materiais .....	6
2.3 Argamassa colante .....	9
2.4 Argamassa de rejuntamento .....	10
<b>3. Juntas</b> .....	11
3.1 Juntas de assentamento .....	11
3.2 Juntas de movimentação .....	12
3.3 Juntas estruturais .....	14
<b>4. Ferramentas</b> .....	15
<b>5. Condições iniciais para o assentamento</b> .....	16
5.1 Piso .....	16
5.2 Parede externa .....	17
5.3 Separação das placas cerâmicas .....	18
<b>6. Assentamento das placas cerâmicas</b> .....	20
<b>7. Rejuntamento do revestimento</b> .....	23
<b>8. Proteção do revestimento e limpeza pós-obra</b> .....	25
<b>9. Limpeza diária</b> .....	26
.....	27
<b>10. Linha técnica engenharia</b> .....	29

## 1. Recebimento e estocagem

### 1.1 Local de estocagem

Deve-se definir previamente um local para descarga e estocagem dos produtos, levando em consideração os seguintes fatores:

- Locais cobertos e com piso plano, nivelado e com resistência suficiente para suportar a carga dos pallets a serem acondicionados. Em caso de local descoberto, manter os produtos em pallets e plastificados ou cobertos com lonas plásticas;
- A acessibilidade do local de estoque, tanto para a descarga quanto para a distribuição do produto durante a obra.

### 1.2 Conferência e recebimento

No ato do recebimento do material, o responsável deve ter em mãos a nota fiscal de compra, e deverá conferir atentamente os seguintes itens:

- Confirmar se o endereço da entrega está conforme o endereço da obra, a fim de não receber material de obras diferentes. E a quantidade que está sendo recebida.

- Observar a integridade do palete(s) e das caixas. Relatar ao responsável caso encontrar caixas quebradas, molhadas ou danificadas de qualquer forma.
- A integridade dos produtos. Para isso, é recomendado que se faça uma amostragem para conferência.
- Nome do produto (referência), tamanho, tonalidade e a qualidade dos produtos identificados na etiqueta do palete e nas embalagens dos produtos *Figura 1 e Figura 2*.



Figura 1- Etiqueta de identificação do palete

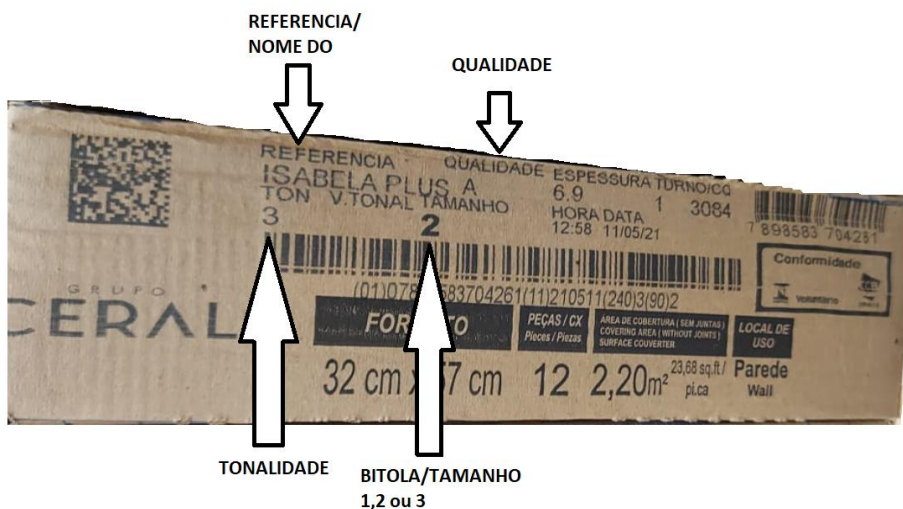


Figura 2 - Imagem da caixa com impressão da rastreabilidade

### Importante!

**Caso identificado caixas danificadas ou com peças quebradas, faça o registro da ocorrência (nome do produto e quantidade de caixas danificadas) no canhoto da nota, e posteriormente, comunique ao vendedor sobre estas ocorrências. É recomendado que faça um registro fotográfico do problema.**

### 1.3 Manuseio do material

Os revestimentos cerâmicos precisam ser manuseados com cuidado. Os impactos podem resultar em cantos quebrados, esmaltes lascados, riscos etc. Por isso, é muito importante que os profissionais sejam orientados a ter cautela no transporte e manuseio do produto cerâmico.

### 1.4 Estocagem

Os revestimentos devem ser estocados no local definido previamente, e fazer a separação por:

- Referência
- Tonalidade
- Tamanho (bitola)

Essas informações podem ser encontradas impressas na embalagem do produto. É de extrema importância que faça a separação corretamente, os produtos devem ser separados por tonalidade e tamanho, exemplo *Figura 3, Figura 4 e Figura 5*





Figura 6 - Foto do palete, altura máxima e amarração das caixas

### ATENÇÃO!

- Armazenar em local coberto, seco e sem umidade, longe sujeiras e poeiras, e sem contato direto com o solo.
- Em caso de local descoberto, manter os produtos em paletes plastificados ou cobertos com plástico ou lona.
- Para segurança, recomenda-se fazer o empilhamento e transporte dentro da obra em paletes de madeira.
- Manter as peças protegidas, retirá-las das caixas somente quando for fazer o assentamento.

### Importante!

Para estocagem de paletes fechados no estoque, respeitar o empilhamento máximo dos formatos, conforme tabela 1

Formato	Empilhamento máximo
10x10 NTLD	3
10x10 TLD	1
5x15	0
15x15	3
10x20	3
20x20	3
7,5x25	2
Hexagonal	2
43x43	3
32x57	3
31x56 RET	3
60x60 RET	3
61,5x61,5	3
21x87	3
43x87	3
59,5x59,5	3
80x80	2
62X120	2
62,5X62,5	2
78X78	2

Tabela 1- Empilhamento máximo por formato

## 2.2 Materiais

Para o assentamento de revestimento cerâmico são utilizados os seguintes materiais:

- Placa cerâmica.
- Argamassa colante.
- Argamassa de rejuntamento.

### **Importante!**

**É fundamental contratar assentadores profissionais para realizar este tipo de serviço. Antes de contratar o assentador é importante verificar a qualidade dos seus trabalhos anteriores, a sua capacitação profissional por meio de algum curso profissionalizante de assentamento de revestimento cerâmico.**

### 2.2.1 Placa cerâmica

Conforme a ABNT NBR ISO 13006, as placas cerâmicas são classificadas da seguinte forma:

## 2. Assentamento

### 2.1 Normas técnicas

O assentamento de produtos cerâmicos deve ser realizado seguindo as especificações e recomendações das seguintes normas brasileiras:

- ABNT NBR ISO 13006 – Placas cerâmicas – Definições, classificação, características e marcação.
- NBR 13753 – Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.
- NBR 13754 – Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento.
- NBR 13755 – Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - Procedimento.

### 2.2.2 Processo de fabricação

- Extruda (A)
- Prensada (B)

### 2.2.3 Tipo de superfície

- Esmaltadas (GL)
- Não esmaltadas (UGL)

### 2.2.4 Absorção de água – Tabela 2

Absorção de água (%)	Grupo de absorção	Indicação de uso
$Abs \leq 0,5$	Bla	Pisos, paredes internas e externas e fachadas
$0,5 < abs \leq 3$	B1b	Pisos, paredes internas e externas e fachadas
$3 < abs \leq 6$	B1a	Pisos, paredes internas e

		externas e fachadas
$6 < abs \leq 10$	B11b	Paredes internas e externas
$Abs > 10$	B111	Paredes internas

Tabela 2- Grupo de absorção de água, ABNT NBR ISO 13006

### 2.2.5 Resistência ao manchamento (classe de limpabilidade) Tabela 3

Classe de limpabilidade	Pode ser limpo por:
5	Água
4	Detergentes comuns
3	Detergente forte
2	Produto específico
1	Não é possível limpar

Tabela 3 - Classe de limpabilidade, ABNT NBR ISO 10545-14

2.2.6 Resistência à abrasão superficial para as placas esmaltadas *Tabela 4*

PEI	Indicação de uso
1	Uso somente em paredes
2	Trânsito muito baixo (banheiros residenciais e quartos)
3	Trânsito baixo (áreas residenciais e salas sem saídas para áreas externas)
4	Trânsito médio (áreas residenciais com saídas para áreas externas)
5	Trânsito alto (áreas residenciais e comerciais com saídas para áreas externas)

*Tabela 4 - Classe de resistência a abrasão superficial, ABNT NBR ISO 10545-7*

2.2.7 Resistência ao ataque químico *Tabela 5*

Agentes químicos		Alta (A)	Média (B)	Baixa (C)
Ácidos	Alta concentração (H)	HA	HB	HC
Álcalis	Baixa concentração (L)	LA	LB	LC
Produto domésticos e de piscinas		A	B	C

*Tabela 5 - Classe de resistência ao ataque químico, ABNT NBR ISO 10545-13*

2.2.8 Resistência ao escorregamento *Tabela 6*

Coefficiente de atrito	Uso
< 0,4	Satisfatório para instalações normais
≥ 0,4	Recomendado para uso onde se requer resistência ao escorregamento

*Tabela 6 - Classe de coeficiente de atrito, ABNT NBR 16919*

### 2.3 Argamassa colante

A argamassa colante a ser utilizada para o assentamento de revestimento cerâmico depende da absorção de água da placa cerâmica e do local a ser revestido. Em função destes fatores, a NBR 14081-1 classifica argamassas colantes diferentes tipos, conforme apresentado a seguir *Tabela 7*

Argamassa colante	
Tipo	Utilização
AC I	Revestimentos internos, com exceção daqueles aplicados em saunas, churrasqueiras, estufas ou revestimentos especiais.
AC II	Revestimentos de pisos e paredes internos e externos sujeitos a ciclos de variação termo higrométrica e à ação do vento.
AC III ACIII - E	Revestimentos que necessitam de aderência superior. Assentamento de porcelanatos, de placas de grandes dimensões (placas com área superior a 900cm <sup>2</sup> ), aplicação de revestimentos em fachadas, piscinas e ambientes especiais

*Tabela 7 - Classificação tipologia argamassas colantes, ABNT NBR 14081-1*

Além do tipo de ambiente, a especificação da argamassa colante deve considerar a absorção de água e as dimensões da placa cerâmica a ser assentado, conforme apresentado na *tabela 8* a seguir.

Recomendação do tipo de argamassa colante				
Tipo de placa	Ambiente	< 400 cm <sup>2</sup>	(400 < A < 900) cm <sup>2</sup>	> 900cm <sup>2</sup>
Revestimento cerâmico	Interno	AC I	AC II	AC II
	Externo	AC II	AC III	AC III
PORCELANATO	INTERNO	AC III		
	EXTERNO			
PISCINAS		AC III OU ARGAMASSA ESPECIAL PARA PISCINAS		

*Tabela 8 - Recomendação de argamassa colante, ABNT NBR 13753*

## 2.4 Argamassa de rejuntamento

Existem diversos tipos de argamassa de rejuntamento disponíveis no mercado, podendo destacar os seguintes tipos:

- Cimentícia.
- Epóxi.

Conforme a NBR 14992 – A.R. Argamassa à base de cimento Portland para rejuntamento de placas cerâmicas - Requisitos e métodos de ensaios, as argamassas de rejuntamento cimentícias podem ser de dois tipos: Tipo I e Tipo II. A utilização da argamassa de rejuntamento cimentícia tipo I ou tipo II deve ocorrer conforme as orientações a seguir *Tabela 9*.

<b>Argamassa de rejuntamento cimentícia</b>	
<b>Tipo</b>	<b>Utilização</b>
1	Com aplicação restrita aos locais de trânsito de pedestres/transeuntes, não intenso. Aplicação restrita a placas cerâmicas com absorção de água acima de 3%. Aplicação em ambientes externos, piso ou parede, desde que não excedam 20 m <sup>2</sup> e 18 m <sup>2</sup> , respectivamente.
2	Todas as condições do Tipo I. Locais de trânsito intenso de pedestres/transeuntes. Aplicação em placas cerâmicas com absorção de água inferior a 3%.

*Tabela 9 - Tipologia de rejunte, ABNT NBR 14992*

### 3. Juntas

#### 3.1 Juntas de assentamento

A junta de assentamento é o espaço regular entre duas placas cerâmicas adjacentes de forma a atingir as seguintes funções

Figura 7:



Figura 7 - Junta de assentamento

- Compensar a variação de bitola das placas cerâmicas, facilitando o alinhamento.
- Atender a estética, harmonizando o tamanho das placas e as dimensões do pano a revestir.
- Oferecer relativo poder de acomodação às movimentações da base e da placa cerâmica.
- Facilitar a troca de placas cerâmicas.
- A largura das juntas de assentamento vai depender das dimensões da placa cerâmica, do tipo da placa cerâmica (porcelanato ou revestimento), do tipo de borda da placa cerâmica (bold ou retificado). A largura mínima das juntas de assentamento a ser adotada para o assentamento dos produtos do Grupo Ceral é apresentada a seguir *Tabela 10*:

#### **Importante!**

**A recomendação de largura mínima de junta de assentamento considera somente as características dimensionais da placa cerâmica de forma a obter um aspecto uniforme do revestimento. Esta recomendação de junta não considera as deformações provenientes das variações térmicas, da conexão da laje, da compressão da parede e da expansão por umidade das placas cerâmicas. Para consideração destas deformações, deve-se realizar o dimensionamento da largura da junta em função dos esforços a que estarão submetidos o revestimento, bem como da flexibilidade da argamassa colante e da argamassa de rejuntamento por um engenheiro especialista.**

Junta mínima de assentamento			
Formato	Tipo de acabamento	Local de aplicação	
		Interno	Externo
43x43	Bold	5 mm	5 mm
32x57	Bold	5 mm	5 mm
51,5x51,5	Bold	5 mm	5 mm
61x61	Bold	5 mm	5 mm
31x56	Retificado	2 mm	2 mm
60x60	Retificado	2 mm	2 mm
10x10	Bold	5 mm	5 mm
5x15	Bold	5 mm	5 mm
10x20	Bold	2 mm	5 mm
15,5x15,5	Bold	5 mm	5 mm
7,5x25	Bold	2 mm	5 mm
Hexagonal	Bold	2 mm	5 mm
20x20	Bold	5 mm	5 mm
59x59	Retificado	2 mm	2 mm
21x87	Retificado	2 mm	2 mm
42x87	Retificado	2 mm	2 mm
80x80	Retificado	2 mm	2 mm
62,5x62,5	Porc. Retificado	1,5 mm	1,5 mm
78x78	Porc. Retificado	1,5 mm	1,5mm

Tabela 10 - Recomendação de junta mínima de assentamento

### 3.2 Juntas de movimentação

- A junta de movimentação tem por função subdividir o revestimento, para aliviar as tensões provocadas pela movimentação da base ou do próprio revestimento

Figura 8.

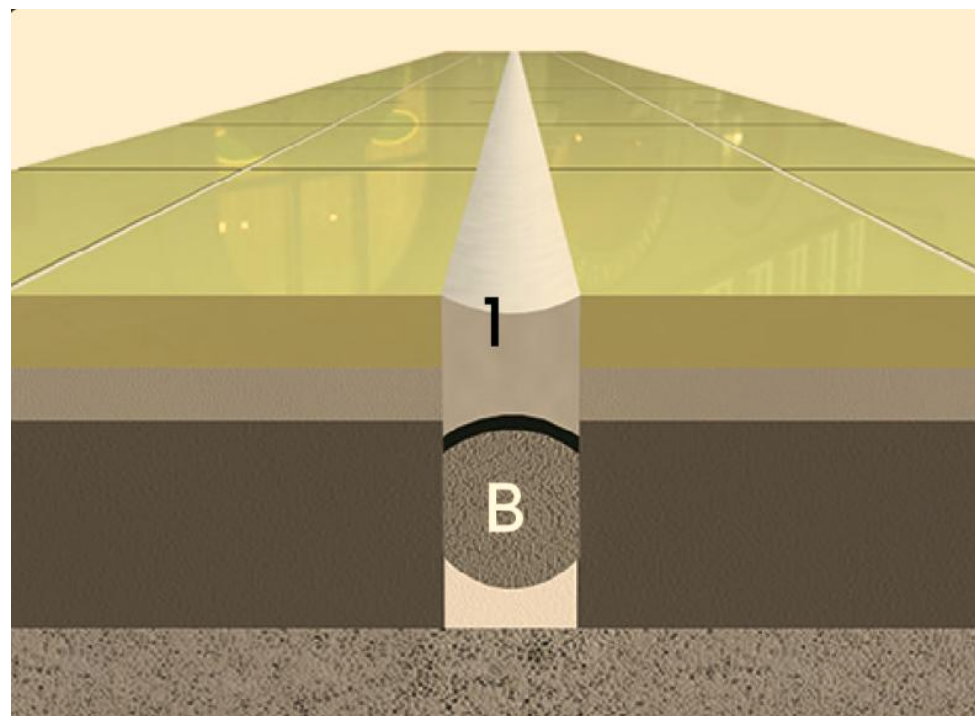
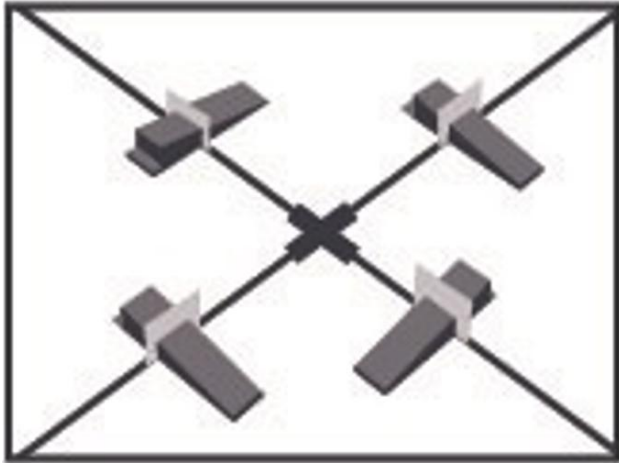


Figura 8 - Junta de movimentação

### Importante!

Formato maiores que 60x60 tendem a ter curvatura central mais acentuada, devido ao tamanho da placa e peso. Nesse sentido, recomendamos utilizar niveladores, no mínimo 3 por peça.



### ATENÇÃO!

**OBRIGATÓRIO UTILIZAR O NIVELADOR EM CONJUNTO COM A JUNTA DE ASSENTAMENTO PARA EVITAR LASCAMENTO QUANDO RETIRADO O NIVELADOR PÓS ASSENTAMENTO. MÁ UTILIZAÇÃO DO PRODUTO NÃO HÁ GARANTIA.**

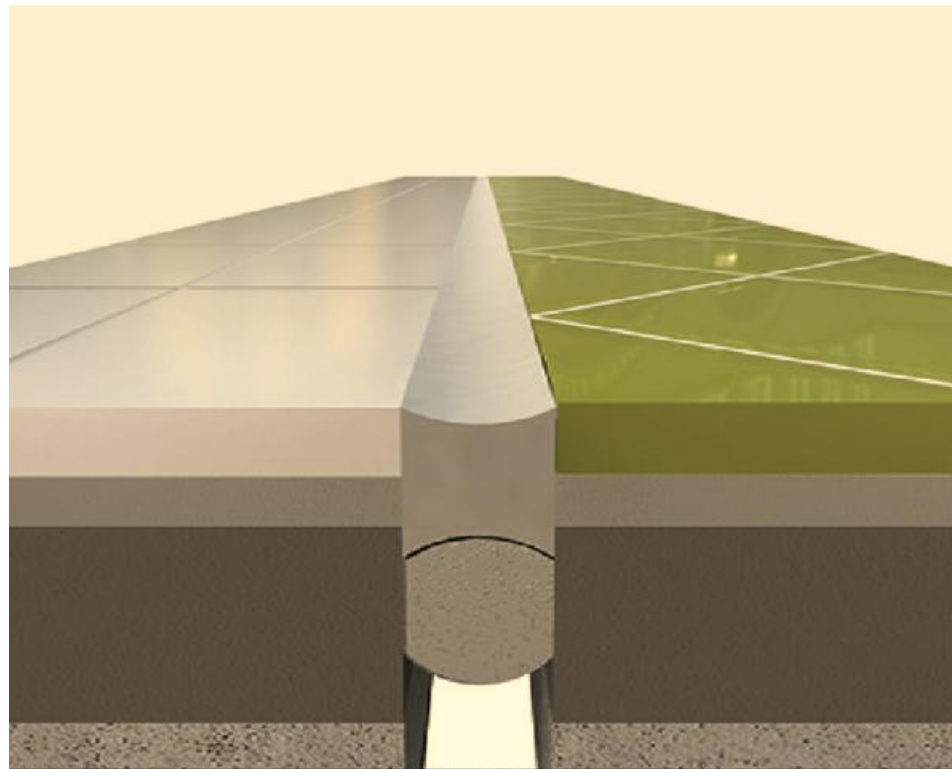
- A junta de movimentação deve ser executada nas seguintes situações: Em paredes internas com área igual ou maior a 32m<sup>2</sup> ou sempre que uma das dimensões do revestimento for igual ou maior que 8 metros.
- Em paredes internas expostas a insolação e/ou umidade com área igual ou maior a 24m<sup>2</sup> ou sempre que uma das dimensões do revestimento for igual ou maior que 6 metros.
- Em paredes internas, no perímetro da área revestida, no encontro da área revestida com pisos e forros, colunas, vigas ou com outros tipos de revestimentos e onde há mudanças de materiais que compõem a parede.
- Em paredes externas, juntas horizontais espaçadas a cada 3 metros ou a cada pé-direito, na região do encunhamento da alvenaria.
- Em paredes externas, juntas verticais espaçadas no máximo a cada 6 metros.
- Em paredes externas, nos cantos verticais, nas mudanças de direção do plano do revestimento, no encontro da área revestida com pisos e forros, ou com outros tipos de revestimentos, bem como onde houver

mudança de materiais que compõem a estrutura suporte de concreto para alvenaria.

- Em pisos internos, sempre que a área do piso for igual ou maior a  $32\text{m}^2$  ou sempre que uma das dimensões do revestimento for igual ou maior que 8 metros.
- Em pisos externos e pisos internos expostos diretamente à insolação e/ou umidade, com área igual ou maior a  $20\text{m}^2$  ou sempre que uma das dimensões do revestimento for igual ou maior que 4 metros.
- Em pisos, no perímetro da área revestida e no encontro com colunas, forros, vigas e saliências ou com outros tipos de revestimentos.
- A largura destas juntas deve ser dimensionada em função das movimentações previstas para a parede/piso e em função da deformabilidade admissível do selante a ser utilizado, respeitando o coeficiente de forma, especificado pelo fabricante do selante.

### 3.3 Juntas estruturais

As juntas estruturais devem ser respeitadas em posição e largura, em toda a espessura do revestimento *Figura 9*.



*Figura 9 - Junta estruturais*

#### 4. Ferramentas

Para o assentamento de revestimento cerâmico, as principais ferramentas utilizadas são:

- Régua de alumínio retilínea de 2m de comprimento
- Nível de bolha e de mangueira
- Prumo
- Esquadro
- Misturador de argamassa ou Furadeira com Hélice Helicoidal.
- Cortador de vídeo
- Dosador de água
- Desempenadeira de borracha para rejuntamento
- Desempenadeira de aço com um lado liso e outro lado dentado, com as seguintes dimensões dos dentes *Tabela 11*
- Disco diamantado

Desempenadeira dentada		
Área da superfície da placa cerâmica (cm <sup>2</sup> )	Dimensão dos dentes da desempenadeira	Técnica de assentamento
Menor que 400	6x6x6	Simples colagem
Menor ou igual a 400 e menor que 900	8x8x8	Simples colagem
Maior do que 900	8x8x8	Dupla colagem
	Semi circulares com raio de 10 mm, espaçamento de 3 mm	

*Tabela 11 - Especificação de desempenadeira dentada, ABNT NBR 13753*

## 5. Condições iniciais para o assentamento

O assentamento de revestimento cerâmico deve ser iniciado somente após ter concluído os seguintes serviços:

- Canalizações de água e esgoto adequadamente embutidas e ensaiadas quanto à sua estanqueidade;
- Elementos, caixas de passagens e derivações de instalações elétricas ou telefones adequadamente embutidos;
- Caixilhos e batentes adequadamente fixados;
- Revestimento de teto, quando executados diretamente na laje de concreto;
- Após um período mínimo de cura da base de sete dias sobre emboço e de 14 dias sobre demais bases.

### 5.1 Piso

O assentamento de piso cerâmico deve ser iniciado somente após ter concluído os seguintes serviços:

- Revestimento de paredes
- Revestimento de tetos
- Fixação de caixilhos
- Execução da impermeabilização
- Instalação de tubulações embutidas nos pisos
- Ensaio das tubulações existentes quanto à estanqueidade
- Após ultrapassado o período mínimo de cura da base e/ou do contrapiso, caso não seja utilizado nenhum tipo de argamassa ou processo de cura especial, o assentamento deve ocorrer no mínimo 28 dias após a concretagem da base ou 14 dias após a execução do contrapiso
- Antes do assentamento do piso, recomenda-se a verificação da existência de umidade no contrapiso ou na base, por meio da fixação de um plástico sobre o contrapiso por um período de 24 horas. Após este período, deve ser observada a existência de umidade na face interior do plástico. Caso verifique umidade, não deve ser assentado o piso cerâmico

## 5.2 Parede externa

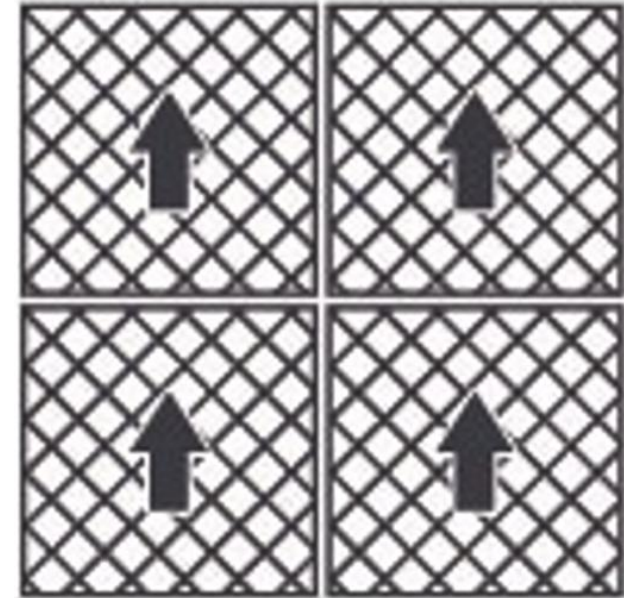
O assentamento de revestimento cerâmico deve ser iniciado somente após ter concluído os seguintes serviços:

- Canalizações de água e esgoto adequadamente embutidas e ensaiadas quanto à sua estanqueidade
- Elementos, caixas de passagens e derivações de instalações elétricas ou telefones adequadamente embutidos
- Caixilhos e batentes adequadamente fixados
- Após um período mínimo de cura de 14 dias do emboço
- Verificação das Condições da Base e/ou Substrato
- Antes de iniciar o assentamento do revestimento cerâmico deve verificar as condições da base e/ou substrato de aplicação, em relação a: Planicidade: o substrato ou base destinado para aplicação de revestimento de paredes e de pisos nivelados deve ter desvios máximos de 3 milímetros, para concavidades ou convexidades, medidos com régua de 2 metros de comprimento em todas as direções.
- Caimento: o substrato ou base destinado para aplicação de pisos cerâmicos com caimentos deve atender aos seguintes valores de caimentos:
  - Ambientes não molháveis: máximo de 0,5%. Áreas molhadas e molháveis: 0,5% em direção ao ralo ou a porta de saída. Recomenda-se que não seja ultrapassado o valor de 1,5%.
  - Nos boxes de banheiros o caimento deve estar compreendido entre 1,5% e 2,5% em direção ao ralo.
  - Piso externo aplicado sobre base de concreto deve ter caimento mínimo de 1,0%. Piso externo aplicado sobre laje deve ser executado com caimento mínimo de 1,5%.
  - Resistência Superficial: A superfície de aplicação do revestimento deve apresentar resistência superficial suficiente para suportar as tensões provenientes do revestimento cerâmico.
  - Resistência de Aderência: Para aplicação de revestimento cerâmico em paredes internas e externas, o emboço deve apresentar resistência de aderência à tração igual ou superior a 0,3MPa, conforme especificação da NBR 13749.
  - Limpeza: A superfície de aplicação do revestimento deve estar limpa, isenta de materiais estranhos (pó, óleos, tintas etc.).

### 5.3 Separação das placas cerâmicas

**Antes de iniciar o assentamento do revestimento cerâmico deve se separar as placas cerâmicas, tomando os seguintes cuidados:**

- Utilização de placas de mesma tonalidade, bitola e qualidade em um mesmo ambiente *Figura 4*.
- Codificação do produto deve estar conforme a especificação.
- Abrir quatro ou cinco embalagens, espalhar as peças em um mesmo plano com iluminação homogênea e verificar se existe diferença de tonalidade. Caso verifique diferença de tonalidade, não liberar as placas cerâmicas para assentamento e entrar em contato imediatamente com o vendedor e/ou com o SAC do Grupo Ceral.
- As placas devem estar secas e isentas de pó, engobe pulverulentos ou partículas soltas. Recomenda-se limpar o verso da peça com uma escova ou esponja úmida *Figura*.
- **AS PLACAS DEVEM SER ASSENTADAS NA MESMA POSIÇÃO, REPEITANDO AS SETAS NO VERSO DA PEÇA**



#### **Importante!**

**O emprego da argamassa colante e de rejuntamento deve ocorrer no máximo 2 horas e 30 minutos após o seu preparo. A argamassa colante preparada deve ser protegida do sol, da chuva e do vento para não perder o tempo em aberto. LER E RESPEITAR AS INFORMAÇÕES DE UTILIZAÇÃO DA ARGAMASSA E REJUNTE.**



Figura 10 - Limpar a base da placa cerâmica

- As placas cerâmicas destinadas aos arremates (entorno de janelas, espelhos, portas, encontros de paredes) devem ser previamente cortadas mediante ferramenta com ponta de vídea ou diamante.
- No momento da compra do revestimento cerâmico, acrescente sempre o percentual de 10% para eventuais quebras e recortes.

#### 5.4 Mistura da Argamassa Colante e de Rejuntamento

- A mistura da argamassa colante e de rejuntamento deve ser mecânica e efetuada através de haste helicoidal acionada com furadeira de baixa rotação (300 rpm) ou com misturador mecânico apropriado. Primeiramente, deve-se colocar no recipiente plástico a quantidade de água indicada pelo fabricante da argamassa. Posteriormente, acionar o misturador e ir acrescentando aos poucos a argamassa. Proceder a agitação até obter uma argamassa sem grumos e pastosa *Figura 11*.



Figura 11 - Mistura da argamassa colante

- Deixar descansar pelo tempo de maturação indicado pelo fabricante (geralmente de 10 a 15 minutos). Por fim, misturar novamente por mais 1 minuto. Finalizado este processo de mistura, transferir a argamassa para um recipiente plástico retangular, com paredes rígidas, ângulos retos com o fundo para permitir a retirada de material com a desempenadeira sem auxílio de colher.
- Durante o uso, deve se mexer ocasionalmente a argamassa que está no recipiente plásticos, mas NUNCA adicionar água *Figura 12*.



*Figura 12 - Misturar a argamassa para agregar com a água*

## **6. Assentamento das placas cerâmicas**

O assentamento das placas cerâmicas deve ser realizado obedecendo as seguintes etapas:

- Limpar a base de tal forma que ela fique isenta de materiais pulverulentos, gorduras, eflorescências, graxas, óleos, fungos, tintas.
- Estender a argamassa colante com o lado liso da desempenadeira sobre o substrato e/ou base, formando uma camada uniforme de cerca de 3mm a 5mm de espessura, dependendo das dimensões dos dentes da desempenadeira. Aplicar o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60°, com uma quantidade adicional de argamassa, formando cordões uniformes *Figura 13*.



Figura 13 - Aplicação de argamassa no substrato

- Espalhar e pentear, no caso de placas cerâmicas com área superficial maior do que 900 cm<sup>2</sup> ou com reentrâncias no tardo maior do que 1mm, argamassa colante sobre o tardo da placa cerâmica *Figura 14*.
- Aplicar a placa cerâmica sobre os cordões de argamassa colante ligeiramente fora de posição. Pressionar e arrastar a placa cerâmica para a posição final.
- Aplicar golpes de martelo de borracha sobre a placa cerâmica ou, usar vibrador eletrônico ou até mesmo movimentar a peça com as mãos, até que a argamassa colante saia pelas bordas da placa cerâmica e ocorra o

completo esmagamento dos cordões de argamassa. *Figura 15*.



Figura 14 - Aplicação de argamassa na placa cerâmica

**Importante!**

**Verificar constantemente o nivelamento das placas.**

- Limpar as juntas de assentamento após o posicionamento final da placa cerâmica e secagem inicial da argamassa colante – de 20 a 40 minutos, retirando o excesso de material de modo a deixar a junta livre para a posterior aplicação do rejunte. Usar uma escova de nylon de cerdas macias com formato que facilite a retirada sem esforço extra *Figura 16*.



*Figura 15 - Aplicação de golpes com martelo de borracha*



*Figura 16 – Esmagamento completo dos cordões. FORMA CORRETA*



Figura 17 - Retirar excesso de argamassa nas juntas

- Verificar a planicidade do revestimento utilizando uma régua metálica de 2 metros. O revestimento não pode apresentar uma diferença maior do que 3 mm em uma régua de 2 metros.

## 7. Rejuntamento do revestimento

O rejuntamento do revestimento cerâmico deve ser iniciado, no mínimo, após três dias do seu assentamento. No caso de

rejuntamento de piso cerâmico, deve-se tomar o cuidado de utilizar pranchas largas de madeira para andar sobre o piso.

Antes de realizar o rejuntamento deve-se:

- Remover quaisquer impurezas da superfície do revestimento cerâmico e do interior das juntas *Figura 17*.



Figura 18 - Limpar a superfície da placa

O rejuntamento do revestimento cerâmico deve ser realizado adotando as seguintes etapas:

- Espalhar a argamassa com a desempenadeira de borracha a 45° fazendo movimentos contínuos na direção diagonal às juntas de assentamento. Exercer pressão suficiente para forçar o material para o interior das juntas, **preenchendo-as completamente. Não frisar as juntas**, manter sempre preenchidas com rejunte, até o nivelamento entre da superfície das peças *Figura 18*.



*Figura 19 - Aplicação de rejunte nas placas assentadas*

- Realizar a limpeza usando espuma macia de poliuretano umedecida em água limpa, após a secagem inicial da argamassa de rejuntamento (cerca de 20 minutos).
- Quando estiver rejuntando materiais com baixa absorção de água, deixar o rejunte endurecer por mais tempo (de 30 a 60 minutos). Passar a espuma leve e continuamente, de modo a retirar apenas o filme de material opaco da superfície do revestimento cerâmico, sem danificar o rejuntamento recém executado *Figura 19*.



Figura 20 - Limpar o rejunte das placas com esponja úmida

- Após aplicação é importante proteger o piso, pois toda obra possui materiais que podem riscar o revestimento (areia, cimento, andaimes, escadas etc.). Aconselhamos utilizar placas de papelão, papel grafite, compensados, ou qualquer outro material que proteja a integridade da instalação.
- Aguardar 48 horas para liberar o tráfego. A cura inicial é obtida aos 7 dias e a cura final aos 28 dias.
- Após a cura inicial, proceder a limpeza do revestimento com detergente neutro e água para obter a aparência natural do revestimento cerâmico.

### Importante!

**Não aplicar produtos que contenham ácidos, pois são agressivos ao revestimento.**

## 8. Proteção do revestimento e limpeza pós-obra

Visando preservar as características do revestimento durante a obra deve se tomar alguns cuidados, como:

- Evitar a queda de objetos pesados e que possam danificar a superfície do revestimento cerâmico.
- Evitar o contato de cimentos nos revestimentos antiderrapantes e rústicos, pois pode impregnar na superfície dificultando a sua limpeza.
- A primeira limpeza pós-obra deve ser feita de modo a garantir a total remoção de todos os resíduos de obra, principalmente resíduos de rejunte e argamassa, que podem ficar aderidos sobre a superfície do revestimento cerâmico, fazendo com que fique com aspecto de encardido. Esta limpeza deve ser realizada com cuidado, pois pode haver resíduos de materiais abrasivos sobre o revestimento cerâmico.

- Recomenda-se realizar a limpeza pós-obra, no mínimo, após 14 dias da aplicação do rejunte.

A limpeza pós-obra deve seguir as dicas:

- Remover resíduos soltos com auxílio de vassoura de cerdas plásticas. Utilizar água e detergente neutro, enxaguar o piso para retirar todo resíduo de sujeira.
- Se necessário realize escovação com o auxílio de uma escova ou vassoura de cerdas plásticas.
- Retirar a água suja sobre o produto com pano úmido e limpo. Não deixar a sujeira com água secar sobre o revestimento, pois pode provocar manchas.
- Caso ainda permaneça sujo, pode ser utilizado saponáceo cremoso e água morna.
- Secar o revestimento com pano seco.

- Para a limpeza diária deve utilizar detergentes neutros (pH = 7,0). No mercado há produtos com grande alcalinidade e acidez para a realização de limpeza pesada, estes, no entanto, atacam a superfície do produto produzindo manchas. Portanto, recomenda-se a utilização de detergente neutro e água limpa.
- Não se deve utilizar sabão em pó, pois esta cria uma película sobre o piso e facilita a aderência de sujidades.
- A limpeza deve ocorrer utilizando a técnica dos dois baldes, sendo que no 1º balde é colocada água limpa, detergente neutro e no 2º balde é colocada somente água limpa. Para a realização da limpeza com a técnica dos dois baldes, deve-se:
  - Remover os resíduos soltos com auxílio de vassoura
  - Aplicar sobre o piso com o auxílio de um pano limpo, o detergente diluído do 1º balde e deixar agir de 3 a 5 minutos.
  - Imergir o pano no 2º balde (balde somente com água limpa) e torcê-lo sobre este balde.

## 9. Limpeza diária

- Enxaguar o revestimento para retirar o excesso de detergente.
- Enxugar com pano limpo.

#### Limpeza 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 importante fazer um teste antes, em uma peça não assentada ou menos aparente. Neste teste, deve ser observado se o produto agride ou não a superfície do produto.
- Em caso de utilização de produtos específicos para remoção de determinados tipos de mancha deve-se ler e seguir as recomendações descritas nas embalagens dos produtos pelos fabricantes.
- A *Tabela 12* apresenta algumas dicas de limpeza de alguns tipos de manchas. A utilização destes procedimentos de limpeza é somente para a mancha pontual.

#### **Atenção!**

**Nunca deve ser utilizado produto que contenha ácidos em sua composição (por exemplo, o produto chamado de Limpa Pedras), pois o ácido ataca a superfície do revestimento cerâmico de forma irreversível.**

#### **Importante!**

**Para a limpeza geral do ambiente deve-se utilizar sempre e somente água e detergente neutro. Após a utilização do procedimento descrito na tabela a seguir para a limpeza da mancha pontual, deve-se enxaguar abundantemente com água limpa e secar o revestimento.**

A seguir, veja alguns exemplos que facilitarão a sua limpeza:

<b>Mancha</b>	<b>Produto adequado para remoção da mancha</b>
Graxas, óleos, cola e gordura	Água quente e detergente neutro
Tinta	Removedor de tintas
Ferrugem, café, cerveja e vinho	Água sanitária diluída em água, na proporção de 3 por 1 - sobre a mancha por 15 min + saponáceo cremoso
Tinta de caneta, grafite	Acetona
Marcas de pneu, borracha	saponáceo cremoso
Lápis	Borracha ou saponáceo cremoso
Risco de alumínio	Vinagre de álcool por 15min + saponáceo cremoso
Terra vermelha em produtos antideslizantes	Água sanitária diluída em água, na proporção de 3 por 1 - sobre a mancha por 15 min + saponáceo em pó com escova de cerdas duras.
Terra vermelha em produtos acetinados ou brilhantes	Água sanitária diluída em água, na proporção de 3 por 1 - sobre a mancha por 15 min + saponáceo cremoso com esponja lado macio.
Excesso de rejunte	Vinagre de álcool por 15 min + saponáceo cremoso

Rejunte epóxi	Removedor de tinta epóxi, pasta automotiva ou vinagre
Batom	Acetona
Sangue	Água oxigenada
Gordura do corpo (box banheiro)	Vinagre de álcool + saponáceo cremoso
Repetir o processo quando necessário, ou se a mancha não for totalmente removida na primeira tentativa.	

Tabela 22- Indicação de produto de limpeza de remoção de mancha específicas

## 10. Linha técnica engenharia

O Grupo Ceral visando atender as necessidades de produtos para construtoras, criou no ano de 2020 a linha técnica engenharia. Produtos com maior resistência a mancha d'água, baixa absorção e expansão por umidade.

*Tabela 13 - Produtos linha engenharia*

### Importante!

**Na fabricação dos revestimentos cerâmicos podem ocorrer desvios que são inerentes ao processo produtivo como, variações de tamanho, tonalidade e pequenos defeitos superficiais. Segundo a norma internacional vigente NBR ISO 13006, > 95 % das peças devem estar isentas de defeitos visíveis a 1 m ± 0,10 m de distância, em forma de painel no chão, conforme NBR ISO 10545-2. Recomendamos que peças com pequenos defeitos, desde que em quantidade dentro do limite permitido, no máximo 5 % do lote adquirido, sejam separadas para utilização em recortes e rodapés. Caso o número de peças exceda este limite, não instale o produto e entre em contato com a assistência técnica através dos nossos canais disponíveis**

**SAC**



**+55 19 3556 9100**



**sac@grupoceral.com.br**

**SAIBA MAIS**



**www.grupoceral.com.br**