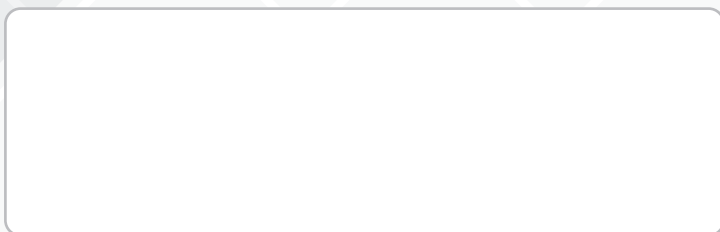




REVESTIMENTO CERÂMICO

DICAS DE USO

Saiba mais sobre
o seu produto



Piscinas



Fachadas



Interiores



Saiba mais acessando
o QR Code.

Este manual vai ajudá-lo a conhecer melhor o seu produto e orientá-lo a obter o melhor aproveitamento em seu uso.

Perguntas e respostas frequentes:



1 O que é absorção de água?

Toda placa cerâmica tem uma certa porosidade, isto é, tem microporos vazios em sua base (massa). Quanto menor a porosidade de uma placa cerâmica, menor a quantidade de água que ela pode absorver e melhores serão as suas características técnicas. Esta característica é utilizada para a classificação dos revestimentos cerâmicos. A Norma ISO-DIS 10545 classifica os revestimentos cerâmicos de acordo com sua absorção de água. Os Produtos Strufaldi estão classificados no grupo de absorção B11a (3% a 6%) Semi-Gres indicadas para fachadas externas, piscinas, paredes e pisos, em residências, prédios comerciais e industriais. Quanto menor a quantidade de água absorvida, maior será a resistência do revestimento contra quebra, lascamento do esmalte, gretagem e descolamento. Isto é muito importante em aplicações onde possam existir riscos de impactos, mesmo que acidentais. Exemplos: cozinhas, garagens, mercados, lojas etc. Em locais muito úmidos e quentes também é importante, pois evita-se o descolamento.



2 O que é resistência mecânica?

Quanto menos espaços vazios existirem na massa (menor absorção de água), maior será a resistência mecânica de um revestimento cerâmico. A resistência mecânica depende também da:

- Composição da massa;
- Prensagem;
- Moagem;
- Temperatura de queima.

Os revestimentos prensados fabricados pela Strufaldi são classificados conforme abaixo:

Tecnologia do produto	Grupo de absorção	Resistência mecânica	Carga de ruptura
Semi Gres	B11a	> 22MPa	> 600N

Obs.: Os produtos Strufaldi estão classificados como semi-gres, portanto com carga de ruptura acima de 600 N.

• Qual a importância da resistência mecânica na prática?

É uma característica muito importante para pisos, onde podem ser apoiados equipamentos e objetos muito pesados, podendo ocorrer a quebra do revestimento cerâmico. Exemplos: cozinhas, mercados, lojas etc.



O que é resistência à abrasão? (PEI)

O desgaste por abrasão é causado pelo atrito das solas dos calçados (ou pneus) em contato com sujeiras abrasivas (como areia, areião, terra etc.) sobre a superfície esmaltada da cerâmica. Com o passar do tempo, este desgaste pode ser tão acentuado a ponto de alterar completamente as características do esmalte (podendo manchar).

A resistência à abrasão é muito importante para pisos, onde existe a circulação de pessoas e veículos. Para paredes, não é importante, já que o revestimento cerâmico não sofrerá solicitação desta natureza.

• Como se verifica o desgaste de um revestimento em laboratório?

O método mais utilizado e reconhecido é o do Porcelain Enamel Institute (PEI). Neste método, coloca-se um copo com esferas abrasivas sobre uma placa cerâmica. O copo é posto a girar, fazendo com que as esferas desgastem o esmalte da placa. Após um certo número de giros, o revestimento é levado e comparado a uma placa. Avalia-se, então, a alteração de aspecto da superfície, conforme a tabela a seguir:

Número de giros	Aspecto de superfície	Classe de abrasão (PEI)	Equivalente ao movimento do local	Exemplo de ambientes
100	Altera	PEI 0	Nenhum	Somente paredes
100	Não altera	PEI 1	Baixo	Paredes e pisos de banheiros sem porta para a rua
150	Não altera	PEI 2	Moderado	Paredes e pisos de banheiros, salas, lavanderias, cozinhas e dormitórios sem porta para a rua
600	Não altera	PEI 3	Médio	Paredes e pisos de todas as dependências residenciais sem portas para a rua
1.500	Não altera	PEI 4	Alto	Paredes e pisos de todas as dependências residenciais e comerciais como lojas e escritórios
12.000	Não altera	PEI 5	Intenso	Paredes e pisos de todas as dependências residenciais e comerciais como restaurantes, bares, escritórios, padarias, farmácias e shoppings

• Qual a importância da Resistência à abrasão (PEI) na prática?

É uma das características mais importantes na hora de especificar um produto cerâmico para uso em piso. Dela vai depender a durabilidade de um produto em condições normais de uso. A escolha do PEI adequado pode proporcionar beleza e vida ao produto cerâmico por muitos e muitos anos. Do contrário, a escolha inadequada do PEI pode condenar um produto de alta qualidade a uma vida muito curta.



O que é expansão por umidade? (EPU)

As placas cerâmicas porosas absorvem água (hidratação natural). Ao absorvê-la, e com o passar do tempo, elas sofrem um aumento de volume (expansão). Quanto menor o índice de absorção de água de um revestimento, menor será a sua expansão por umidade. É uma característica muito importante pois, ao absorver água e expandir seu volume, a placa cerâmica tende a descolar da argamassa. Isto é pior conforme menores forem as juntas de assentamento e quanto maior for a dureza do rejunte. Além disso, placas cerâmicas que expandem muito por hidratação tendem a sofrer trincas no seu esmalte, que não acompanha o aumento de volume da base cerâmica.

• Qual a importância da expansão por umidade na prática?

É uma característica muito importante em locais onde existe muita umidade, principalmente se sofrem ação direta do sol. Revestimentos com alta expansão por umidade fatalmente irão descolar nestes locais. A norma fixa o máximo permitido de 0,6 mm/m de expansão. As placas cerâmicas da Strufaldi apresentam menos de 0,4 mm/m de EPU. Portanto, atendem a norma.



O que é resistência a manchas?

Esta característica está relacionada com a facilidade de limpeza da placa cerâmica. Depende do tipo de esmalte utilizado. A Norma NBR 13818 – ISO 13006 classifica os revestimentos cerâmicos de acordo com a sua facilidade de limpeza, conforme a tabela:

Classe	5	4	3
Agente de Limpeza	Água quente	Prod. de limpeza comum	Prod. de limpeza forte

• Qual a importância da resistência a manchas na prática?

Esta característica é muito importante para ambientes domésticos, hospitalares e industriais onde a facilidade e a higiene são uma necessidade. Além disso, tem o lado estético, que não pode ser esquecido (um revestimento manchado tira a beleza de qualquer ambiente). Obs: produtos cerâmicos com índice de limpabilidade acima de 3 são considerados “antipichação”, os produtos Strufaldi têm índices superiores a 3 de limpabilidade.



O que é resistência ao ataque químico?

Os produtos cerâmicos estão em contato, no dia-a-dia, com os mais variados produtos químicos, como os de limpeza, ácidos, bases, tratamento de água de piscinas, maresias, chuva ácida, poluições no ar, raio UV etc, por isso devem ser resistentes a ação destes produtos.





Como iniciar o processo de assentamento?

Antes de iniciar o assentamento das placas cerâmicas, devem ser planejadas as etapas do trabalho. Este procedimento evitará possíveis problemas e tornará o serviço mais rápido e bem feito. Deve-se seguir os 09 mandamentos do assentamento:

- a) Verificar se o revestimento é indicado para o uso no local a ser assentado, conforme especificação;
- b) Verificar se a referência, a bitola, a tonalidade e a classificação indicadas nas embalagens são iguais. Ler todas as instruções das embalagens antes de iniciar o serviço;
- c) Verificar a qualidade dos serviços anteriores do assentador: se ele usa juntas, assenta com bom alinhamento e se tem todas as ferramentas necessárias e em bom estado;
- d) Não assentar as placas cerâmicas sobre um contrapiso “verde”. Alvenaria deve estar curada (apresentar uma cor cinza claro). Também deve estar limpa, desempenada, nivelada, com caimento adequado e isenta de sujeiras. Nota: O tempo ideal para uma boa cura é 28 dias;
- e) Verificar se a estrutura tem juntas de expansão/contração e periféricas. Elas são muito importantes;
- f) Planejar a melhor distribuição das peças para facilitar o serviço, evitar recortes e ganhar tempo e materiais;
- g) Verificar se as argamassas de assentamento e rejuntamento são de boa qualidade e se atendem as especificações para o ambiente;
- h) A cada embalagem aberta, verificar se existem peças com algum tipo de defeito. Separá-las para os recortes;
- i) Antes de assentar, aconselha-se a montar um painel no chão com as placas cerâmicas. Pode-se, desta maneira, visualizar como ficará o ambiente após o assentamento.

*Antes de assentar, verificar se a metragem adquirida é suficiente. Considerar, pelo menos, 10% a mais de revestimentos para recortes e acabamentos;

*Após o término do assentamento, guardar algumas peças para futuras manutenções (consertos hidráulicos, quebras acidentais etc.).



Como fazer o controle da qualidade do assentamento?

Os seguintes procedimentos são importantes para se controlar a qualidade do assentamento: **Teste do Toque** – pressionar o dedo na argamassa de assentamento aplicada na alvenaria, de tempos em tempos. A argamassa deve ficar grudada no dedo. Caso contrário, deve-se substituí-la. **Teste de Aderência** – a cada 10 m² de revestimentos assentados, remover uma peça recém-assentada. Verificar se pelo menos 90% do seu verso está coberto de argamassa. **Alinhamento** – observar o alinhamento de cada nova fiada colocada. No caso de termos peças desalinhadas, retirá-las e fazer os devidos ajustes. **Retardamento da secagem** – quanto mais se retarda a secagem, melhor será a aderência dos revestimentos. Protegê-los do sol direto durante 4 dias. **Teste do deslocamento** – antes de rejuntar, bater com o cabo do martelo (ou pedaço de madeira) em cada revestimento assentado. Se ouvir um som “oco” é porque está mal assentado e pode descolar com o tempo. Retirar e assentar novamente.



Quando é melhor molhar ou não molhar uma placa cerâmica?

A grosso modo, a decisão de molhar ou não molhar a placa cerâmica antes do assentamento depende do tipo de argamassa utilizada.

Argamassas preparadas na obra: - tem baixa retenção de água, liberando-a muito rapidamente para o revestimento. Isto faz com que falte na massa a água necessária para a reação química do cimento (cura), prejudicando a aderência das placas. Neste caso, os revestimentos devem ser mergulhados em água por 15 minutos. Após isso, retirá-los e deixá-los na sombra até o assentamento. **Argamassas industrializadas:** - geralmente elas têm elementos retentores na sua composição que não permitem que a água vá para a placa. Neste caso, basta passar um esponja úmida na muratura para retirar a poeira e outras sujeiras e seguir as orientações contidas na embalagem da argamassa.



Como executar o assentamento de uma placa cerâmica?

Para um perfeito assentamento de placas cerâmicas para piso, devemos seguir os seguintes passos:

- Espalhar a argamassa de assentamento em pequenas áreas com o lado liso da desempenadeira;
- Formar cordões de argamassa utilizando o lado dentado da desempenadeira;
- Posicionar a placa cerâmica, deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos;
- Bater sobre a placa cerâmica com um martelo de borracha, amassando por completo os cordões de argamassa e expulsando o ar retido;
- Nivelar as placas utilizando uma régua de madeira. Bater sobre ela com um martelo de aço;
- Retirar as sobras de argamassa nas juntas e sobre a placa cerâmica;
- Passar um pano sobre as placas evitando que a argamassa grude sobre eles;
- Deixar secando por 48 horas antes do rejuntamento. Proteja as placas cerâmicas com madeira para fazer outros serviços na obra e só pise diretamente sobre eles após 7 dias.



Como executar o assentamento de uma placa cerâmica em piscinas?

Para assentar em piscinas, os procedimentos são os mesmos que os de pisos e paredes. Mas, para garantir um serviço bem feito, alguns cuidados devem ser tomados: usar argamassas flexíveis e de qualidade comprovada para o assentamento das placas cerâmicas (com impermeabilizante). É importante controlar o processo de cura da argamassa, protegendo do sol direto para aumentar a aderência das placas cerâmicas. As placas cerâmicas devem estar com o verso totalmente preenchido de argamassa, evitando-se vazios. Fazer o teste de aderência e verificar se 100 % do verso está coberto de argamassa. Usar juntas de assentamento recomendadas pelo fabricante. Deixar as juntas abertas por 4 dias, antes de rejunte. Rejuntar com rejuntas flexíveis (para evitar rachaduras) e impermeáveis (para evitar infiltrações). Após 3 dias do rejuntamento, a piscina poderá ser enchida. Piscinas exigem projetos estruturais desenvolvidos por especialistas. O concreto deve ser impermeabilizado e ter a cura controlada para evitar rachaduras.



Como executar o assentamento de uma placa cerâmica em paredes?

Para um perfeito assentamento das placas cerâmicas para parede, devemos seguir os seguintes passos:

- a) Iniciar o assentamento pela segunda fila de baixo com o auxílio de uma régua nivelada;
- b) Espalhar a argamassa de assentamento em pequenas áreas, com o lado liso da desempenadeira;
- c) Formar cordões de argamassa utilizando o lado dentado da desempenadeira;
- d) Posicionar a placa cerâmica deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos;
- e) Bater sobre a placa cerâmica com um martelo de borracha, amassando por completo os cordões de argamassa e expulsando o ar retido;
- f) Verificar o alinhamento horizontal e vertical de cada uma das carreiras utilizando nível, régua, prumo e fios de nylon;
- g) Assentar a primeira fila de baixo, fazendo os devidos acertos com o piso;
- h) Retirar as sobras de argamassa nas juntas e sobre o revestimento;
- i) Passar um pano sobre os revestimentos, evitando que a argamassa grude sobre eles;
- j) Deixar secando por 48 horas antes do rejuntamento. Placas cerâmicas de grandes formatos, por serem pesadas, exigem certos cuidados no assentamento. Para se garantir que não descolarão e provocarão acidentes, recomenda-se aplicar a argamassa de assentamento tanto na parede como no verso da placa cerâmica (dupla colagem).



Como executar o assentamento de uma placa cerâmica em fachadas?

Para um perfeito assentamento de revestimentos em fachadas, devemos seguir os seguintes passos:

- a) Preparar a fachada para receber os revestimentos: limpar com escova de aço e lava jato, retirar todas as partículas soltas (fungos, tintas e rebocos), refazer rebocos e deixá-los secar totalmente;
- b) Regular a temperatura da parede, nos dias muito quentes e com vento, com uma broxa e água;
- c) Umedecer o verso dos revestimentos com uma broxa e água. Iniciar o assentamento pelo andar superior da obra;
- d) Colocar fios-guia do topo do prédio até o térreo;
- e) Espalhar a argamassa de assentamento em pequenas áreas, com o lado liso da desempenadeira;
- f) Posicionar o revestimento cerâmico, deixando juntas mínimas de 3 mm com o auxílio de espaçadores plásticos;
- g) Bater sobre o revestimento com um martelo de borracha, amassando por completo os cordões de argamassa e expulsando o ar retido;
- h) Ajustar o alinhamento e o nível de cada nova fiada;
- i) Retirar sobras de argamassa nas juntas e sobre o revestimento;
- j) Passar um pano sobre os revestimentos, evitando que a argamassa grude sobre eles;
- k) Deixar secando por 48 horas antes do rejuntamento.



Placas cerâmicas fabricadas com massa branca e massa vermelha têm características diferentes?

Tecnicamente são similares desde que ambas atendam a norma NBR 13.818 – ISO 13006. O que isto quer dizer? Todo revestimento cerâmico, independente da cor, deve ter qualidade para atender a Norma em todos os quesitos exigidos. Portanto, os produtos Strufaldi, que são classificados no grupo B11a de absorção (semi grés), produzidos com massa vermelha, atendem a norma em questão e têm qualidade equivalente dos produtos cerâmicos fabricados com massa branca, que possuem as mesmas características, sendo garantidas para uso em piscinas/saunas/ambientes internos e externos de residências e fachadas de prédios (Residências/Comerciais/Industriais).



O revestimento cerâmico Strufaldi é “Anti-Pichação”?

“Anti-Pichação” é um termo popular. Nossos produtos são fabricados e ensaiados conforme a norma NBR 13818 – ISO 13006 que se refere a “determinação da resistência ao manchamento anexo G” da norma em questão. Esta norma determina que as placas cerâmicas possuam grau de limpabilidade classe > 3, cuja escala vai da classe 1 a 5. Nossos produtos atendem a esta norma. Caso necessite fazer limpeza em local pichado com “tinta spray” basta usar solventes especiais para tintas (água raz/thinner). Portanto, nossos produtos são resistentes a esses solventes orgânicos e podem ser considerados “Anti-Pichação.”

Especificações técnicas

Características Técnicas	Tecnical Characteristics	NBR 13818 - ISO 13006 Standart Specification	Características Técnicas
Absorção da água	Water Absorption	Grupo B11a 3% a 6%	Garantido
Resistência ao gretamento	Resistance to crazing	Não gretar	Garantido
Expansão por unidade-EPU	Expantion caused by humidity	≤ 0,6mm/m	Garantido
Resistência ao manchamento	Stain resistance	≥ Classe 3	≥ Classe 3
Resistência aos agentes químicos	Resistance to chemical products	≥ GB	≥ GB
Resistência mecânica	Modulus of rupture	≥ 600N	Garantido
Resistência à abrasão - PEI	Resistance to abrasion	A declarar	Declarado no produto
Coefficiente de atrito dinâmico	Coefficient of friction	A declarar	< 0,4 μ

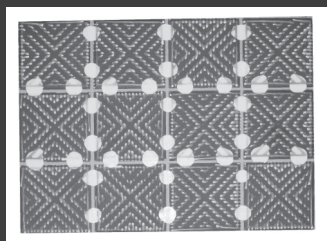
Embalagem para formato 10x10	Pack Format 10x10	Peça S olta Tradicional	Ponto de cola Drop System
Junta mínima recomendada	Joint especification	3mm	4mm
Espessura	Thickness	6,60 ± 0,3mm	6,60 ± 0,3mm
Peso Líquido	Net weight	13,4 ± 0,3kg	23,5 ± 0,5kg
Peso Bruto	Gross weight	13,6 ± 0,3kg	23,8 ± 0,5kg
Área de cobertura assentado	Setting covering area	1,00 ± 0,02m ²	1,95 ± 0,02m ²
Quantidade	Quantity	98 peças	15 placas

Drop System

Placas com “Ponto de Cola”:

- Maior Rentabilidade;
- Facilidade na colocação;
- Melhor aderência.

Peças unidas por pontos de cola e rabo de andorinha (muratura) no verso.



Embalagem



A embalagem Strufaldi foi idealizada para que garantir segurança, praticidade ao consumidor e cuidado com o meio ambiente.

Material da embalagem reciclável. Proteja o meio ambiente destinando-a de maneira adequada.

MAIS INFORMAÇÕES

Para a Cerâmica Strufaldi, o cliente está sempre em primeiro lugar. Se você tem alguma dúvida, comentário ou sugestão sobre nossos produtos e serviços, entre em contato com a gente.

Teremos prazer em atendê-lo

SAC: 15 3322.2222



Tatuí . São Paulo . Brasil
Caixa Postal 215 . CEP: 18.270-970
strufaldi@strufaldi.com.br

www.strufaldi.com.br