

## REVESTIMENTOS CERÂMICOS

- Depois de fazer o alicerce, erguer as paredes e colocar o telhado, chega, finalmente, a hora de aplicar o acabamento, fase que começa a revestir pisos e paredes. Entre os tipos disponíveis, os materiais cerâmicos têm grande aceitação devido à facilidade de limpeza e à durabilidade. Por isso, ao optar pela cerâmica, considere que ela pode durar toda a vida, selecionando peças de acordo com a decoração e estilo da casa.

Ao comprar o material, cheque se a tonalidade não varia de uma caixa para outra e se o índice de resistência é compatível com suas necessidades. Os fabricantes indicam nas embalagens quantos metros quadrados cada uma pode resistir, permitindo prever o número correto de caixas.

O cálculo de metragem de cerâmica necessária é bastante simples. Confira neste exemplo supondo um ambiente de (3 x 4) m, com pé direito de 3 m. Para revestir as paredes, ache o perímetro ( 3 + 4 + 3 + 4 = 14 ) e multiplique pela altura ( 14 x 3 = 42 m<sup>2</sup> ). Já o piso requer cálculos ainda mais fáceis, bastando multiplicar a largura pelo comprimento: 4 x 3 = 12 m<sup>2</sup>. Assim, revestir pisos, paredes e rodapés desse espaço vai requerer 68 m<sup>2</sup> de cerâmica.

Os revestimentos cerâmicos apresentam três classificações quanto à absorção de água e isso deve ser observado na hora da compra. As porcelanas não absorvem água, enquanto o grês varia de 1 a 4% , e os porosos - como azulejos e produtos avermelhados, semelhantes a tijolos - variam entre 10 a 20%. Geralmente essas características vêm impressas na embalagem, já que os produtos porosos devem ser imersos em água antes de assentados em argamassa preparada manualmente ( três partes de areia para uma de cimento ). Existe também a opção de se trabalhar com argamassa colante - produto industrializado - que, além de lhe oferecer melhores resultados e rendimento, garantem maior aderência e ainda dispensa a imersão das cerâmicas porosas, por conter um retentor de água. Quanto à argamassa colante, é aconselhável preparar a quantidade a ser consumida em quatro horas, evitando a perda de suas propriedades e o conseqüente desperdício.

### ➤ **UM SERVIÇO BEM FEITO**

- ✓ A cerâmica de boa qualidade e mal assentada é pior do que a cerâmica ruim e com bom assentamento. Sendo assim, é importante contar com profissionais especializados e observar atentamente as especificações do fabricante quanto às características do produto e às técnicas de assentamento em geral, inclusive o espaço das juntas. Ele compensa a dilatação do material, facilitando futuras trocas de peças isoladas e demais, sem danificar as demais. As medidas de espaçamento variam em relação ao tipo e ao tamanho das peças.

Para reconhecer um serviço bem feito, verifique se as peças estão alinhadas e niveladas. Elas não devem apresentar som de oco quando batidas com os nós dos dedos, nem tampouco concavidades ou estufamentos, seja no piso ou seja nas paredes. As conseqüências do trabalho mal executado são muitas, tais como manchas, proliferação de fungos até a soltura das peças por exemplo.

## ➤ **COLOCAÇÃO**

✓ O assentamento cerâmico exige uma superfície impermeabilizada e nivelada. No caso de pisos em regiões com solo muito úmido, aconselha-se preparar o contrapiso com cimento pozolânico, mais resistente à umidade. Em áreas com solo seco, o tipo Portland já é o suficiente. Para nivelar, o ideal é usar prumos nas paredes e nível de bolha de ar no piso - ferramenta com visor - que indica se as superfícies estão ou não inclinadas.

A colocação das peças começa pelo centro da área a ser revestida. Esse ponto de referência é facilmente encontrado ao cruzar duas linhas diagonais a partir dos cantos, formando um "X". No ponto exato onde as linhas se cruzarem, é colocada a primeira peça, garantindo cortes idênticos nas bordas. Depois que a primeira cerâmica foi assentada, o alinhamento das demais é feito com linhas esticadas nos dois sentidos de forma que a superfície fique quadriculada e o direcionamento seja uniforme. Para facilitar essa tarefa, existe uma novidade no mercado: pequenas juntas plásticas em forma de "T" ou de cruz, que facilitam o encaixe, alinham e dão apoio às peças. Porém, seu uso só é recomendado quando se tratar de cerâmicas rigorosamente iguais, padronizadas, para não criar diferenças.

## ➤ **FISCALIZANDO O TRABALHO**

✓ Acompanhar cada etapa do trabalho é uma garantia a mais para se ter o assentamento com qualidade. No caso da argamassa colante é importante verificar se a desempenadeira dentada - instrumento usado na aplicação da massa e que forma estrias para espalhar a liga uniformemente depois de comprimida - não está gasta. Faça o teste de aderência pressionando a argamassa, que deverá formar uma camada em volta do dedo. Também é conveniente retirar algumas peças aleatoriamente logo depois de colocadas ( isso vale para pisos e paredes e em todos os ambientes ) para certificar-se de que o verso está totalmente preenchido pela argamassa. Caso não esteja, a cerâmica estará mais vulnerável a rachaduras e quebras, sendo necessário refazer o trabalho. Com esse cuidado, é possível saber por amostragem de que maneira caminham os serviços. Convém nunca caminhar sobre pisos recém-colocados, portanto, providencie tábuas de proteção se precisar entrar no ambiente.

## ➤ **A ETAPA FINAL**

✓ Após a colocação vem a última fase, que é preencher os espaços ( juntas ) entre as placas cerâmicas para evitar infiltrações e acúmulo de sujeira. Esse trabalho é feito 48 horas depois do assentamento, tempo necessário para a fixação das placas. O rejuntamento, - também chamado de rejunte - deve ser lavável, impermeável, resistente à abrasão tanto quanto a cerâmica e flexível, para acompanhar as movimentações naturais da estrutura.

Da mesma forma que a argamassa de fixação, o rejuntamento pode ser feitos manualmente ou industrializado. O preparo da mistura requer uma parte de cimento portland para duas partes de pó de mármore ou areia fina. Para cada seis partes dessa massa, acrescenta-se uma de tinta látex acrílica, proporcionado elasticidade e impermeabilização. Para azulejos, usa-se normalmente nata de cimento e um pigmento branco chamado alvaiade. Entretanto, os especialistas recomendam o uso do

rejuntamento industrializado, de acordo com a tabela de consumo em relação ao tamanho das peças e a metragem a ser revestida, observando-se atentamente as instruções do fabricante. No mercado, o tipo mais comum é o composto a partir do cimento branco e pó de mármore, além de aditivos especiais com funções impermeabilizantes, bactericida e fungicida.

Os rejuntamentos coloridos contêm pigmentos fixadores de cores e podem ser usados na produção de interessantes efeitos plásticos, como molduras e combinações geométricas infinitas. Os produtos de base epóxi, embora mais caros, suportam grandes cargas, garantindo maior vida útil no conjunto. Há também os compostos especiais de cimento refratário, ideal para lareiras e churrasqueiras.

#### ➤ **A LIMPEZA**

✓ Ela deve ser feita no mesmo dia que o rejuntamento. Após aplicar o material, convém já ir retirando os excessos para facilitar o trabalho, evitando a aderência permanente da argamassa sobre as peças. Uma maneira simples é raspar o excedente com a ajuda de uma raspilha - tipo espátula em aço flexível que não deixa estrias na superfície - e lavar com água e sabão em pó, repetindo tantas vezes quantas forem necessárias. Outra opção é contratar uma empresa especializada - se esse item não constar no contrato, converse com o empreiteiro ou com a construtora para pedir indicação. Ela assegurará um serviço perfeito a partir de uma limpeza com produtos químicos que devem ser manuseados com equipamentos de segurança, tais como máscaras e roupas especiais para a proteção dos aplicadores.

#### ➤ **A RESISTÊNCIA DOS PISOS**

✓ Do ponto de vista técnico, cerâmica é um produto obtido com a mistura de matérias-primas inorgânicas, sendo a principal a argila, moldada a frio e endurecida em calor superior a 900° C.

Atualmente os processos de produção, particularmente dos revestimentos, sofisticaram tanto que podem ser classificados em vários tipos.

- **Lajotas** - Revestimento cerâmico com um único tipo de argila, extrudada (moldada) com dimensões de (30 x 30) cm, queimada com temperatura entre 700 e 750° C. A lajota pode ser queimada com uma camada de sal (processo igual feito antigamente com as manilhas), recurso que lhe garantirá uma vitrificação superficial, chamada glasureção. São mais adequadas para áreas externas.

- **Pastilhas** - São cerâmicas pequenas, quadradas ou hexagonais, com acabamento porcelanizado. Para tanto são submetidas a duas ou três queimas, com argilas especiais. Como revestimento são os mais duráveis (a vida útil chega até 60 anos). Muito em moda na década de 50, as pastilhas retornaram nos anos 80 com força total, em composições clássicas ou de vanguarda, revestindo paredes, pisos, piscinas. Elas vem em placas (colocadas em faixas de papel) e podem ser foscas, brilhantes ou texturizadas (antiderrapante). Seu único inconveniente é a aplicação. Deve-se escolher pessoal com mão de obra qualificada para um bom resultado. Nesta hora, economizar não é recomendável.

- **Azulejos** - Cerâmica obtida de um "biscoito" (massa) delicado, de espessura que raramente ultrapassa 5mm e que, por sua própria delicadeza, é indicada exclusivamente para revestimentos de paredes ou locais que haja carga mecânica (peso). Decorado ou liso, plano ou texturizado, o azulejo é dividido em face (lado vitrificado) e tardo (o avesso)

Os azulejos são classificados nacional e internacionalmente por A (o melhor), B e C. Expressões como o 1º, Extra Especial e Especial são obsoletas, devendo o comprador estar atento na hora da escolha.

- **Terracota** - Por este termo que significa "terra cozida", a indústria ceramista refere-se ao nosso conhecido "vermelhinho", embora ele possa ser amarelo ou preto. É aquela tradicional peça cerâmica, com (7,5 x 15,0) cm, tão usada antigamente ou na forma de "caquinho" no revestimento de pisos. Hoje o produto é pouco fabricado, embora algumas o exibam com justificado orgulho pela durabilidade.

- **Revestimento Cerâmico:** Esta expressão engloba todos os revestimentos cerâmicos, para piso ou parede, que não sejam lajota, azulejo, pastilha ou terracota .

Revestimentos cerâmicos são obtidos por monoqueima, um "biscoito" feito com sete matérias-primas - entre as quais argila comum, caulim e outros silicatos - é prensado e frio. Neste processo ele é estampado ( gravado ) com as eventuais texturas e cortados em peças do tamanho retangular. Aí ele passa num forno de 150°C onde é esmaltado e decorado, se for o caso.

No sistema de biqueima, o "biscoito" passa pela prensa, é estampado e levado ao forno á temperatura de 1100°C. Depois de selecionado, é posto a esfriar. Em seguida passa pela linha de esmaltação para ser decorado ou serigrafado, se for o caso. Então é requeimado a 1000°C ou 1500°C ( sempre um pouco abaixo da primeira queima para não romper o "biscoito" ).

O esmalte é igual em ambos os casos. Trata-se de um produto meio pastoso, feito com vidro moído, resinas e corantes, óxidos de argilas de cores diversas. Toda esta mistura é chamada de "fritas" pelos ceramistas. As "fritas" são responsáveis pelo aspecto esmaltado da peça, e, por serem feitas de vidro, este resultado final também é chamado de vitrificação.

Entre o velho modelo do molde ou extrusão até o da prensa, existe no Brasil, um produto intermediário, um revestimento cerâmico chamado:

- **Monoporoso:** Sua aparência é similar à das lajotas comuns, glassuradas, pois também é vermelho e fabricado nas medidas de (30 x 30) cm. Sua produção mescla ambos os processos. Feito com uma única argila - porém de alta qualidade, - ele é prensado, esmaltado e monoqueimado em 850°C ou 900°C (abaixo, portanto, da temperatura dos sistemas mais sofisticados, mas mais alta que o processo dos lajotões comuns )

Atualmente a Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos (ANFACER) está viabilizando a classificação dos revestimentos para os pisos, quanto a sua qualidade, nas classes A,B,C,D. Algumas empresas já adotaram o critério, que é

internacional. Outras, no entanto, ainda utilizam as velhas classes: extra, 1º, 2º, 3º, 4º e 5º escolha ou outras classificações.

Ainda no que diz respeito aos revestimentos cerâmicos, um último se destaca: a cerâmica artística, que, como o próprio nome explica, é um produto mais sofisticado, feito sob encomenda em escala artesanal. Personalizados, seus desenhos são feitos peça por peça e depois o "biscoito" é levado à monoqueima. Por estas características tem custo de 10 a 15 vezes superior aos revestimentos cerâmicos industrializados.

A expressão ladrilho, tão comum na cultura brasileira por herança portuguesa, é tratado pela indústria e pelo comércio para designar um elemento feito com cimento comprimido, com técnicas que nada tem a ver com a milenar arte ceramista. Este elemento é mais conhecido como ladrilho hidráulico.

Quanto à sua destinação, os revestimentos cerâmicos são classificados em quatro grupos, seguindo um critério internacional:

**GRUPO I** - ambiente onde caminha geralmente com pés descalços ou de chinelos. Banheiros, sacadas e dormitórios sem porta para o exterior.

**GRUPO II** - ambientes em que se caminha com sapatos. Todos os ambientes da casa, com exceção de cozinhas, terraços, serviços e hall de entrada.

**GRUPO III** - ambiente onde se caminha com alguma quantidade de sujeira (abrasivos) nos pés: cozinhas, corredores de acesso às áreas internas, hall de entrada, área de serviço, quintais, varandas, alpendres.

**GRUPO IV** - ambiente onde há circulação intensa de pessoas. Tem pouco uso residencial, mais adequado a estabelecimentos comerciais ou que recebem público.

Apesar de ter muitas vantagens em relação a outros revestimentos, a cerâmica, às vezes é discriminada por ser um material "frio", imprópria, portanto, para determinados ambientes, como quarto, por exemplo.

A impressão que se tem de que a cerâmica é um revestimento frio é um tabu, e precisa ser logo quebrado, para que suas qualidades tenham o reconhecimento merecido.

Não é por acaso que a cerâmica mantém a mesma fórmula milhares de anos. Obtida por processo que chega perto da perfeição da alquimia, ela é o resultado da mistura equilibrada dos quatros elementos da natureza terra (argila), água, fogo e ar.

De todas as suas qualidades, destaca-se o baixo índice de condutibilidade térmica. Isto significa que ela absorve lentamente as mudanças de temperatura do meio ambiente. Pesquisas de laboratório revelam que a cerâmica mantém à noite um pouco do calor natural que recebeu durante o dia. Por isso, longe de ser um material frio, sua temperatura é bastante estável, o que vale dizer saudável. Com os materiais obtidos sinteticamente, como o laminado plástico e os vinílicos, isso não acontece.

Assim, na hora de pensar num revestimento para as áreas sociais ou íntimas, pense também na cerâmica. Mesmo nos dormitórios.

## ➤ LADRILHO HIDRÁULICO

No século passado, o ladrilho hidráulico - também conhecido de mosaico, por se inspirar originalmente nos mosaicos bizantinos - revestia pisos e paredes de palácios e casarões coloniais. Com o tempo, a evolução da indústria de material cerâmico causou impacto sobre a saúde econômica de suas fábricas rudimentares e artesanais.

Os dias de hoje vêm, porém, um renascimento do ladrilho hidráulico, que reaparece com força, conquistando a simpatia dos designers e decoradores. Não só por ser um material nobre e de beleza incomparável, mas por possibilitar criações exclusivas. Numa linguagem contemporânea, ele combina com pisos de granito, tijolo, madeira ou cimento, formando motivos ou molduras originais. Mais porosos que as cerâmicas, esmaltadas, recebem bem os tratamentos modernos de impermeabilização, com o acabamento em poliuretano.

O nome "hidráulico" vem do próprio banho de imersão em água pura que cada peça recebe durante a confecção. E o método continua tão primitivo quanto a mais de um século.

A mistura é feita a seco, num latão de alumínio. À água é adicionada a tintura, até a consistência de nata, só no momento da produção. Como o preparo de uma massa de bolo, o artesão já deve ter deixado pronta, então, outra mistura, chamada "secante". Em pó, seus ingredientes são pedra moída e cimento seco.

O terceiro elemento necessário é a argamassa, também feita de pó de pedra e cimento umedecido. Cada ladrilho, dependendo do desenho, pode demorar até meia hora para ser feito. O artesão dispõe os recipientes com esses ingredientes separados sobre a tampa da mesa que apóia a prensa primitiva a manual. Unta com óleo de soja queimado a chapa que apóia o molde do desenho. E com uma caneca rústica de lata enche cada forma do molde com uma nata colorida.

Esse é um dos mais delicados momentos da fabricação. Se o artesão não corresponder a cada detalhe do molde à cor exigida, o desenho estará comprometido.

A camada seguinte é a secante, para absorver o excesso da umidade e fixar a pigmentação. Por último, a argamassa. A forma é tapada e colocada sobre a prensa. E a habilidade do artesão novamente em cena: uma dose errada de força na alavanca mancha ou deforma o ladrilho.

Prensada, a peça é desmoldada ainda com a consistência de um biscoito molhado e colocada para secar em uma prateleira. Quase 15 horas depois, cada peça é mergulhada num tanque com água pura. E esse banho de 20 minutos é responsável pela reação química que lhe dará maior resistência. Finalmente, outra etapa de secagem, dessa vez de oito dias.