

Foscos, mas com muito brilho

Técnicas tradicionais ou modernas valorizam o vidro limitando sua transparência

Fotos: divulgação



Art Luz utiliza o óxido de alumínio para jateamento artístico

Tudo começou com um grão de areia. Marcas deixadas na vidraça de uma casa por uma tempestade de areia levaram um técnico americano, no século passado, aos rudimentos do jateamento, processo de impressão que deixa o vidro fosco. O tempo passou e, atualmente, os vidros jateados ou fos-

cados podem ser produzidos de maneiras bem diferentes.

Algumas deixam a chapa inteira fosca, sem nenhum desenho. Outras são utilizadas exclusivamente para desenhar ou reproduzir imagens na superfície do vidro. As peças têm utilização diversificada, tanto na construção civil como na indústria moveleira ou decoração.

Jateamento com óxido de alumínio

O processo exige equipamento específico, uma cabina fechada e pós abrasivos, que são menos tóxicos do que a areia (ver box na página 53). “Há máquinas manuais ou semi-automáticas, que se adequam aos vários tipos de trabalho”, explica Luiz Carlos Stetner, proprietário da Art e Luz, empresa que utiliza o óxido de alumínio para jatear seus produtos.

Segundo Gideon Neves Bonfim, gerente técnico comercial da Brasibrás, fabricante de máquinas de jato, um equipamento custa a partir de R\$ 4.500,00 e qualquer pessoa pode facilmente operar uma jateadora. A máquina permite jatear o vidro como um todo ou tra-

balhar artisticamente, produzindo-se desenhos com sombras, perspectivas, profundidade e dimensão. Tudo sem cor, somente por meio do tom fosco.

Outra opção é o baixo relevo em vidro espesso de 12, 15 ou 19 mm. “Esse trabalho é muito mais delicado, pois é preciso gravar em vários níveis para dar profundidade ao desenho e gravar de trás para frente, o que é mais difícil”, afirma Luiz Carlos. Ele explica que o processo é tão elaborado quanto uma pintura à óleo em tela, porém, em caso de erro, a pintura com tinta permite correções e o jateamento artístico, não. Uma outra técnica recente que está sendo difundida é a aplicação de tintas especiais sobre o jateamento, adicionando cores ao jateado tradicional.

O jateamento com óxido de alumínio também é a técnica da Mason & Mason, empresa que vende equipamentos há dezessete anos. “O processo resulta em vidros e espelhos decorados com magníficos desenhos e refinado acabamento”, revela Rodolfo Mason, seu diretor-comercial.

Técnica e arte

Para foscar, a Art e Luz trabalha com todos os tipos de vidro. O índice de opacidade do material é controlado pela luz de uma lâmpada fluorescente ou incandescente – ela indica se há falhas. “A agressão do óxido de alumínio no vidro causa o fosqueamento com o uso de compressores, *plotters* e mão-de-obra qualificada. Os trabalhos



Vidros acidados: utilizados também na construção civil



Jateamento com óxido de alumínio: espelhos decorados com desenhos e refinado acabamento

da Art e Luz são produzidos sob encomenda e o fosqueamento está em torno de R\$ 30,00 o m².

Imagem digital

A Iimak oferece ao mercado um outro processo, com imagens em alta definição, próximas a uma foto. “Com o DecoTherm, filme de transferência térmica para impres-

são em vidro, nossa tecnologia permite impressão digital em 400 dpis e até três cores”, explica Audrey Kompier, diretora de Marketing da empresa. A imagem digital é transferida para o vidro durante a têmpera por meio de um decalque de papel. Atualmente, a imagem a ser impressa é enviada por *e-mail* ao estúdio da Iimak, em



Pintura a quente (serigrafia): resistente à riscos e produtos de limpeza

Nova Iorque, nos Estados Unidos. Audrey revelou que está selecionando pelo menos três temperadores horizontais no Brasil para oferecer o DecoTherm. “Por enquanto, ainda não temos nenhuma empresa comercializando o produto por aqui.”

No tratamento da imagem, é possível controlar a resolução, tonalidade e porcentagem de cada cor. A técnica é ideal para volumes pequenos e peças personalizadas. Além disso, a manutenção é simples, feita com uma solução de limpeza para vidro suave e não-abrasiva. Sugerimos sempre testar em uma pequena parte do vidro antes”, explica Audrey. O custo final do m² do produto está em torno de R\$ 200,00.

Acidados

Fosqueamento por processo químico, utilizando ácidos e outros componentes que atenuam o poder de abrasão ácida é a técnica empregada pela Omnidecor. Trata-se de um processo automatizado, sem contato dos funcionários com o produto. Utiliza como matéria-prima o *float*, o qual passa por tratamento químico conforme o produto da linha da empresa – Decorflou, DecorflouDesign, Decoridea e Decorgem, entre outros. “Fomos os primeiros a desenvolver a técnica”, conta Renato Júnior, gerente-comercial da OmniDecor.

O resultado é um vidro suavemente acidado, apresentando ondulação uniforme e muito superficial. Parte da superfície original do vidro é preservada, conservando pontos de brilho no vidro fosco. A empresa possui grande variedade de produtos com cores, espessuras e texturas diferentes, gerando diferentes preços de venda.

A Omnidecor também tem à disposição o acidado colorido: Decoropal (pintura a frio) e Decorgem (pintura a quente, processo pelo qual a tinta se funde na massa do vidro). Se a preferência for acidados com estampas, a empresa possui a linha Decoridea, formada por dezessete desenhos à disposição para grandes quantidades. O Departamento Comercial da Omnidecor desenvolve um extenso trabalho de divulgação e prospecção do produto, mas os vidraceiros que desejarem, podem procurá-los para aquisição de cha-

pas para beneficiamento.

Os acidados evitam os riscos e manchas e permitem a privacidade de ambientes com 80% de transmissão luminosa. Sua limpeza é feita com pano úmido, água limpa e pano seco. Em casos extremos, usam-se detergente neutro e água.

Satinação – opacação química –, conhecida comercialmente como foscação ou acidação, é a técnica da Vidrax. “O produto pode ser confeccionado em opaco total ou em projetos artísticos, que variam desde uma logomarca até um desenho ou foto. Tudo que se imaginar é possível representar nesse processo, em que o índice de opacidade é controlado por meio de raios de luz”, explica Vanderlei Garla, diretor-industrial da Vidrax. De acordo com ele, a vantagem dessa técnica é manter a resistência mecânica do vidro inalterada, ao contrário dos processos de fosqueamento por abrasivos. Os vidros acidados têm baixíssima retenção de sujeira, facilidade para limpeza e manutenção. O acidado possui, também, baixíssima porosidade e sua aplicação é muito vasta, complementa Vanderlei Garla. Além de tudo isso, segundo o fabricante, sua vida útil é infinita. A empresa não exige compra mínima.

Pasta fosqueante

A Agabê fabrica o Matt Glass, uma pasta fosqueante para vidros que é aplicada por serigrafia ou utilizando uma máscara auto-adesiva. A aplicação pode ser 100%



Vidro acidado da Omnidecor: várias opções de cores e padrões



DecoTherm: imagem digital impressa em alta definição

automática ou manual – depende do equipamento de impressão do transformador. O resultado: uma peça de vidro fosca com a possibilidade de detalhes finos. De acordo com Tarsis Carbone Bianchini, diretor-comercial da Agabê, o processo de fosqueamento utilizando o Matt Glass não produz nenhum resíduo sólido, não gera nenhum risco de silicose e o índice de opacidade é controlado pelo tempo de ataque da pasta e pelo volume de pasta depositado sobre o vidro, determinado pelo tipo do tecido da matriz (tela de impressão).

Com 1 litro de pasta, é possível foscar mais de 12 m² de área totalmente chapada. No caso dos dese-

nhos, em que a área não é 100% chapada, com letras ou detalhes, o rendimento aumenta. O processo de trabalho é muito simples: basta imprimir por serigrafia o vidro limpo, deixar a pasta atuar por aproximadamente três minutos e lavar o vidro com água para remover o produto. E, pronto, o vidro está gravado. Não há necessidade de fornos de secagem ou de cura.

Pintura a quente (serigrafia)

Foscar o vidro com esmalte cerâmico na cor acetinada é outra boa opção. Os processos de corte, lapidação e pintura são executados antes de temperar o vidro. A



Pasta fosqueante, da Agabê: aplicada por serigrafia ou utilizando máscara auto-adesiva

têmpera é necessária para que o esmalte se solidifique com o material, sendo permitido o uso de apenas uma cor por aplicação. “A vantagem do uso de esmalte cerâmico está na resistência ao risco e produtos de limpeza doméstica”, conta Paulo Carvalho César Ferreira de Carvalho, gerente de Produtos Glass Systems da Ferro Enamel, fabricante do esmalte.

Pintura a frio

Para deixar o vidro fosco, a MHJ utiliza a aplicação da tinta Collor Glass Acetinada. O processo é manual e não é necessário forno – somente uma cabina de

pintura, pistola e compressor. Depois de feita a limpeza do vidro com álcool isopropílico, a tinta é aplicada no vidro. Após três horas, ela estará pronta para toque e, em 24 horas, para corte e lapidação. “A cura total da tinta ocorre em três dias. O vidro fica fosco e sem manchas de dedos. O custo é baixo, a aplicação é fácil e é possível obter melhor acabamento”, informa Marcelo Herbe Jauch, sócio-proprietário da MHJ. A durabilidade das cores é de, no mínimo, vinte anos, de acordo com ele. Uma das vantagens do processo é a economia. “Basta cortar o vidro na medida exata e pintar.”

TÉCNICA	COMO FUNCIONA	VANTAGENS	APLICAÇÃO ADEQUADA
Jateamento com óxido de alumínio	A agressão do óxido de alumínio no vidro causa um atrito que faz o ponto da agressão ficar fosco.	Permite personalização das imagens (jateamento artístico) e o produto final tem custo baixo	Espelhos, tetos, divisórias, boxe, etc. (depende do que se irá gravar ou jatear)
Acidação	Banhos de solução química para coloração fosca do vidro	Facilidade de limpeza, resistência a intemperismos, baixíssima porosidade, grande variedade decorativa e personalização das imagens	Arquitetura e decoração, fachadas, portas, janelas, boxes, divisórias, utensílios de decoração, utilidades domésticas e frascaria
Pintura a quente	Após pintura a rolo ou em tela serigráfica, o esmalte funde-se na superfície do vidro durante a têmpera	Resistência à riscos, produtos de limpeza doméstica, não descolore ou descasca e sua superfície é de baixo índice de absorção de óleo	Fachadas, boxes, indústria moveleira e decoração
Pintura a frio	Aplicação da tinta com pistola e compressor em tela de serigrafia ou na chapa toda	Fácil aplicação - não necessita passar por têmpera - e bom acabamento	Tamos, móveis, divisórias, entre outros
Impressão digital com transferência térmica (DecoTherm)	Imagem digital impressa num decalque que é transferido ao vidro no processo de têmpera	Imagem impressa em alta definição (400 dpi), em até três cores	Mesas, painéis, divisórias, boxe de banheiro, portas de armários e janelas
Pasta fosqueante	Processo manual, a pasta é aplicada por meio de tela de serigrafia ou utilizando uma máscara auto-adesiva	Processo simples, com decoração permanente. Evita a incrustação de fungos, gordura ou qualquer tipo de sujeira	Móveis, iluminação, espelhos, embalagens e peças decorativas em geral



Acidado da Vidrax: baixíssima retenção de sujeira, com facilidade de manutenção

Proibição

O Ministério do Trabalho e Emprego proibiu a utilização de areia em processos de jateamento, em todo território nacional, pois ela pode causar doenças pulmonares, como a silicose, que é a formação de cicatrizes permanentes nos pulmões provocadas pela inalação do pó de sílica, principal constituinte da areia. Quando inalado, o pó de sílica atinge os pulmões, os quais perdem a elasticidade, e o jateador passa a ter dificuldade para respirar. Atualmente, o processo mais recomendado é o uso de granulados, que não provocam silicose pulmonar.

Fale com eles!

Agabê Tecnologia
Tel. (11) 6606-0404

Art e Luz
Tel. (11) 4330-6333

Brasibrás
Tel. (11) 6914-1840

Ferro Enamel
Tel. (19) 2108-9987

limak
Tel. (21) 2179-4000

Mason & Mason
Tel. (11) 3744-0373

MHJ
Tel. (11) 4666-3003

Omnidecor
Tel. (11) 3316-1444

Vidrax
Tel. (11) 6412-6839