



Your Dreams, Our Challenge

Guia de Processamento

ESPELHO MIROX - PREMIUM

Versão 1.0

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	PRODUTOS	2
3.	APLICAÇÕES	2
4.	RECEBIMENTO E ESTOCAGEM DO MATERIAL	3
4.1	INSPEÇÃO DO MATERIAL	3
4.2	DESCARREGAMENTO	3
4.3	ARMAZENAMENTO DO MATERIAL	3
5.	PROCESSAMENTO DO MATERIAL	4
5.1.	SEGURANÇA	4
5.2.	MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO DO MATERIAL	5
5.3.	CORTE	5
5.4.	FILETAGEM	6
5.5.	LAPIDAÇÃO / BISELAMENTO	7
5.6.	LAVAGEM / ENXAGUE E SECAGEM	8
6.	TRATAMENTO TÉRMICO	9
7.	LAMINAÇÃO	9
8.	JATEAMENTO / ACIDAÇÃO	9
9.	QUALIDADE	9
9.1.	ANÁLISE DOS DEFEITOS NA PEÇA ACABADA	12
10.	ARMAZENAMENTO / TRANSPORTE PEÇAS ACABADAS	13
11.	RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO	14
11.1.	SUBSTRATO	14
11.2.	INSTALAÇÃO	15
11.2.1.	INSTALAÇÃO MECÂNICA	16
11.2.1.1.	MOLDURAS	16
11.2.1.2.	BOTÃO FRANCÊS	16
11.2.1.3.	PRESILHAS OU GARRAS	16
11.2.1.4.	APARAFUSAMENTO	17
11.2.2.	INSTALAÇÃO QUÍMICA	17
12.	RECOMENDAÇÕES PARA LIMPEZA	19
13.	GARANTIA	21
14.	REFERÊNCIAS	23
15.	RECICLAGEM	23

1. INTRODUÇÃO

Este Guia de Processamento está relacionado com os ESPELHOS MIROX – PREMIUM. Antes de iniciar seu processamento leia atentamente as informações deste guia e em caso de dúvidas entre em contato com nosso setor de Suporte Técnico ou seu Gerente de Venda.

2. PRODUTOS

A linha de ESPELHOS MIROX - PREMIUM, da AGC produzida no Brasil é o legítimo espelho de qualidade belga Glaverbel, reconhecido por arquitetos, designers e vidraceiros como o melhor espelho do mundo.

Possui incrível resistência a manchas e corrosão é ecoamigável, sendo composto de prata e fabricado em conformidade com a norma ABNT NBR 14696 – Espelhos de Prata – Requisitos e Métodos de ensaio.

Os ESPELHOS MIROX – PREMIUM estão disponíveis nas versões tradicional, fumê e bronze.

Produto	CORES	Espessuras
ESPELHO MIROX - PREMIUM	Tradicional (PRATA)	3, 4, 5 e 6 mm
	Bronze	4 mm
	Fumê	4 mm

3. APLICAÇÕES

Os ESPELHO MIROX – PREMIUM possuem inúmeras possibilidades de aplicações como:

- ✓ Peças individuais de espelhos;
- ✓ Revestimento de paredes e móveis
- ✓ Etc;

Todo o processo de beneficiamento, aplicação e manutenção devem estar em conformidade com a norma ABNT NBR 15198 – Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação.

4. RECEBIMENTO E ESTOCAGEM DO MATERIAL

4.1 INSPEÇÃO DO MATERIAL

Os vidros deverão ser recebidos sem danos, secos com a identificação da AGC. Em caso de problemas, deve-se entrar em contato com o Suporte Técnico AGC.

4.2 DESCARREGAMENTO

Os pacotes de espelhos devem ser inspecionados no instante de seu recebimento. A AGC não se responsabilizará por defeitos originados após entrega do produto, provenientes de manuseio, processamento ou instalação final em obra. É importante que os seguintes procedimentos sejam adotados:

- ✓ Os cavaletes utilizados para armazenamento devem estar perfeitamente alinhado ao nível do solo;
- ✓ Utilizar equipamentos apropriados ao manuseio da carga;
- ✓ Evitar danos no material durante o manuseio;
- ✓ O produto deverá ser acondicionado em cavalete ou paliteiros apropriados

Todas as recomendações informadas neste Guia de Processamento devem ser estritamente seguidas.

Comentários Gerais

- Grampos, slingas, vigas de içamento e outros equipamentos de movimentação de cargas deverão atender às regulamentações vigentes, aprovadas pelas autoridades responsáveis.
- Certifique-se de que o grupo de trabalho esteja em segurança a todo o momento. Mantenha todas as pessoas não envolvidas com a atividade, fora da área de movimentação de cargas. Utilize sempre os EPI's apropriados.
- A equipe de trabalho deverá receber o treinamento apropriado.

4.3 ARMAZENAMENTO DO MATERIAL

O armazenamento adequado dos materiais reduz o risco de danos químicos e mecânicos ao vidro.

Como regra geral o material deve ser armazenado em local seco, ventilado e protegido de qualquer umidade.

Importante armazenar o material longe de portas externas, lavadoras ou áreas de

armazenagem de produtos químicos.

É recomendado realizar a gestão de seu estoque para garantir o consumo dos materiais mais antigos (FIFO) evitando assim problemas causados por armazenamento.

ATENÇÃO

Como regra geral, deve-se tomar cuidado para evitar grandes flutuações na temperatura e umidade que podem causar condensação sobre a superfície do vidro. Tais flutuações ocorrem geralmente próximas às áreas de carga e descarga e lavadoras. O contato entre água e o material estocado pode causar danos no material.

As embalagens de fábrica são utilizadas somente para o acondicionamento do produto nas etapas de transporte e movimentação de carga não sendo, portanto, projetadas para o armazenamento. O material deverá ser armazenado em paliteiros / barreiras, certificando-se de estarem juntas, todos os produtos com a mesma dimensão.

5. PROCESSAMENTO DO MATERIAL

O ESPELHO MIROX – PREMIUM possui diversas aplicações e várias possibilidades de processamento, podendo ser aplicado película de segurança e ser acidado.



IMPORTANTE

É responsabilidade do processador garantir a qualidade e segurança da peça.

O Espelho MIROX – Premium somente pode ser jateado ou acidado **na face vidro**.

NOTA: Jateamento ou acidação na face pintada pode causar oxidações no espelho e portanto não é recomendado.

5.1. SEGURANÇA

A cada etapa de processamento, o grupo de trabalho responsável pelo manuseio dos produtos deverá possuir EPI's adequado como botas de segurança, luvas, óculos de segurança, protetor auricular, etc. Abaixo alguns exemplos dos EPI's.



Figura 1 – EPI's recomendados

5.2. MOVIMENTAÇÃO E MANUSEIO DO MATERIAL

O manuseio dos ESPELHOS MIROX - PREMIUM devem ser realizados por pessoas treinadas, em local limpo e organizado, movimentando as peças individualmente, utilizando luvas limpas e secas.

ATENÇÃO

Ao realizar o manuseio das peças deve-se evitar qualquer dano em ambas as faces do espelho. Deve-se ter uma atenção especial para possíveis danos nas bordas do espelho e riscos na face pintada.

5.3. CORTE

Para realizar a operação de corte é importante alguns cuidados para evitar problemas no processamento:

- A mesa de corte deve ser limpa e ter uma rotina de limpeza para evitar acúmulos de poeiras ou fragmentos de vidro que possam riscar o espelho;
- Ao cortar, o lado vidro deve estar com a face voltada para cima. Não é recomendado o corte pela face pintada.
- O óleo de corte utilizado deve ser, suficientemente volátil e solúvel em água;

NOTA: Em caso de dúvidas sobre o tipo de óleo de corte a ser utilizado, deve-se entrar em contato com o Suporte Técnico AGC para uma avaliação prévia e aprovação.

- As ferramentas de corte devem estar em bom estado;
- Após o corte é recomendado a lavagem e secagem do espelho;
- os materiais podem ser armazenados em racks utilizando espaçadores conforme tabela abaixo:

Recomendados	Não recomendados
Espaçador de cortiça ou espuma	Jornal
	Separador prateado
Papel com ph neutro	Papelão ou Papel Pardo
	Separadores em pó contendo ácido
Separador ou Espaçador de EVA	Pó de coco
	Material abrasivo
Pó Separador indicado pela AGC	Materiais à base de silicone

5.4. FILETAGEM

Os ESPELHOS MIROX – PREMIUM podem ser filetados sendo necessário alguns cuidados como:

- O sentido de rotação das lixadeiras de fita ou rotativas devem atuar de forma que seja favorável a pressionar a camada de tinta. Nunca devem ser utilizadas no sentido de arrancamento da tinta;

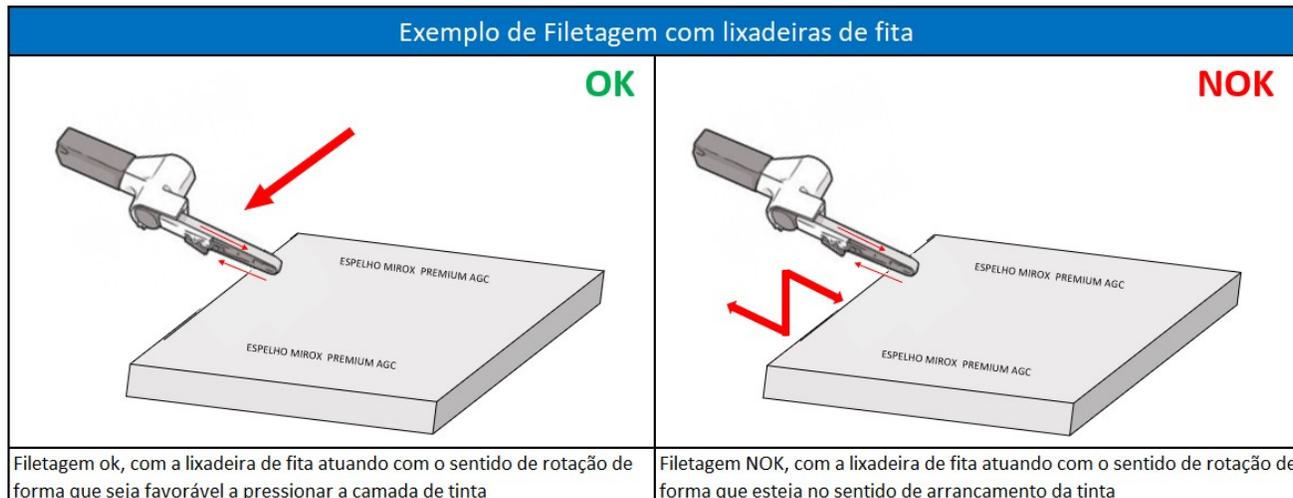


Figura 2 – Exemplo de Filetagem com lixadeiras de fita

- O ângulo final do filete deve ser próximo de 45° para evitar que se forme uma camada de tinta muito fina próximo a borda. A ferramenta deve ser mantida com inclinação adequada durante o processo;
- Realizar pausas durante a filetagem para prevenir o superaquecimento localizado na borda.

ATENÇÃO

Temperaturas superiores a 150°C danificam permanentemente o espelho.

- Lavar com água limpa e secar as peças logo após a filetagem;

5.5. LAPIDAÇÃO / BISELAMENTO

Devem ser observadas as seguintes condições:

- Utilizar máquinas apropriadas para a lapidação e biselamento;
- Verificar se os rebolos estão em bom estado de trabalho, com ajuste correto de posicionamento e com uma refrigeração adequada;
- O sentido correto de aplicação da rotação dos rebolos deve ser favorável a pressionar as camadas de tinta;
- Substituir a água de refrigeração periodicamente, mantendo o ph entre 7 e 10;

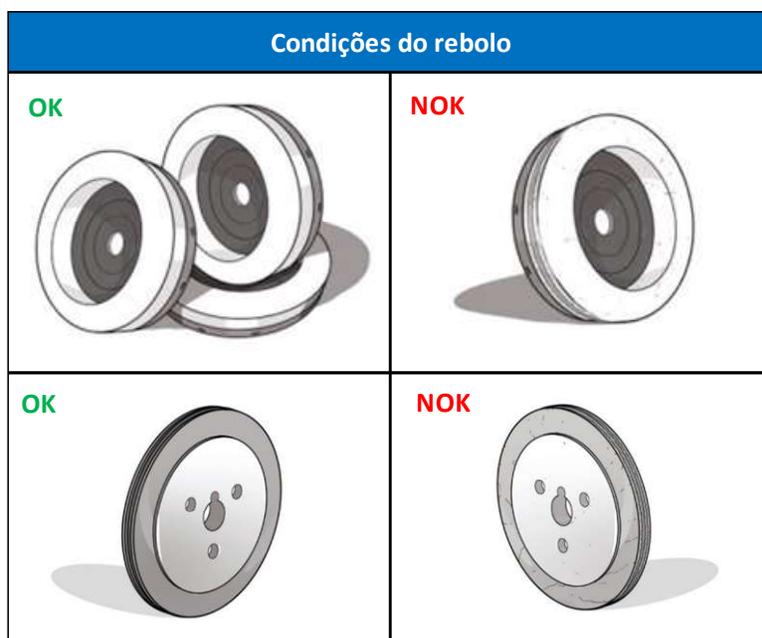


Figura 3 – Condições do Rebolo

Para evitar problemas durante o processo de acabamento das bordas é importante que:

- O equipamento utilizado esteja limpo e em boas condições de uso.
- A água de refrigeração, utilizada no processo deve estar limpa;
- Os tanques de reservatórios de água do equipamento devem ser limpos diariamente para evitar acúmulo de particulados abrasivos no fundo e manter as boas condições do equipamento;
- A água de refrigeração deve ser controlada, conforme tabela abaixo:

O que controlar?	Valor
Ph da água	entre 7,0 a 10,0 μ s
Condutividade da água	máximo até 1.300 μ s/cm
Dureza da água	até 700 ppm

**** Importante o controle dos itens mencionados acima para evitar o aparecimento de manchas durante o processo ou após instalação.**

- V. É importante que durante o processo de acabamento da borda, o vidro permaneça úmido para evitar a “secagem natural” e o aparecimento de manchas;
- VI. O lado vidro deve estar voltado para o lado do operador ou para cima (sem contato com os rolos do equipamento);
- VII. O material das lagartas da lapidadora (pinças) devem ser de borracha natural ou nitrílica e devem estar limpas;
- VIII. Deve ser realizado ajustes no equipamento de acordo com a espessura do material a ser beneficiado para evitar danos na camada de tinta;
- IX. Logo após o acabamento das bordas, o vidro deve ser lavado, pois as marcas de água provenientes da lapidação podem causar manchas permanentes depois de secas;**

IMPORTANTE

Para casos de filetagem manual, o sentido da lixa deve obedecer o sentido de esmagamento da tinta para evitar danos na camada de proteção do material.

5.6. LAVAGEM / ENXAGUE E SECAGEM

É importante que o equipamento esteja em boas condições de uso e manutenção.

Para uma boa lavagem da peça deve-se verificar sempre no início da operação:

- a) a tubulação e os bicos de pulverização para assegurar o fluxo constante de água e posicionar os bicos de forma a lavar o vidro, e não as escovas.
- b) Verificar os drenos dos tanques de enxague para assegurar a remoção de materiais estranhos;
- c) Deve-se utilizar escovas macias e flexíveis (diâmetro das cerdas <0,15 mm), e devem ser ajustadas para tocar o vidro entre 1 a 2 mm;
- d) O vidro não pode parar dentro da lavadora, especialmente quando as escovas estiverem em movimento, pois pode gerar riscos na peça;
- e) O lado vidro deve estar virado para cima;
- f) A água do equipamento deve ser limpa e com as características conforme tabela abaixo:

O que controlar?	Valor
Ph da água	entre 6,0 a 8,0 µs
Condutividade da água	máximo até 100 µs/cm
Temperatura	entre 40°C a 55°C
Dureza da água	Máximo 60 ppm

- g) O ar utilizado para secar as peças deve ser filtrado;
- h) As facas de ar devem ser isentas de pó, óleo, graxas ou qualquer outra substância contaminante;
- i) As peças devem sair completamente secas;
- j) Após lavagem as peças devem ser inspecionadas;

ATENÇÃO

É importante que as peças saiam completamente limpas e secas após lavagem para evitar o armazenamento de peças molhadas, pois pode ocorrer danos na camada de tinta gerando futuras oxidações.

Para um inspeção adequada recomenda-se:

- I. Iluminação ambiente no mínimo de 1500 lux;
- II. Utilizar lâmpadas fluorescentes (totalmente branca);
- III. Observar o espelho, a uma distância de 1 m;

NOTA: Os critérios de aceitação de defeitos estão descritos no item 9 – QUALIDADE

6. TRATAMENTO TÉRMICO

O Espelho MIROX – Premium não é compatível com qualquer processo que ultrapasse 150°C. Portanto, não é compatível com processos de têmpera, termoendurecimento ou curvação.

7. LAMINAÇÃO

O Espelho MIROX – Premium não pode ser laminado.

8. JATEAMENTO / ACIDAÇÃO

O Espelho MIROX – Premium **somente pode ser jateado ou acidado na face vidro.**

NOTA: Jateamento ou acidação na face pintada pode causar oxidações no espelho e portanto não é recomendado.

9. QUALIDADE

É responsabilidade do processador o controle de qualidade, por isso recomenda-se que a

inspeção de qualidade seja uma rotina diária para garantir a qualidade do material beneficiado.

As análises de defeitos de matéria prima dos Espelhos MIROX – Premium devem ser avaliadas de acordo com as normas ABNT NBR 294 - Vidro Float e ABNT NBR14696 2015 - Espelhos de prata — Requisitos e métodos e ABNT NBR 15198 2005 - Espelhos de Prata Beneficiamento e Instalação.

NOTA: Os requisitos de qualidade ótica dos espelhos são determinados de acordo com a qualidade ótica do vidro float, conforme definido na ABNT NBR NM 294.

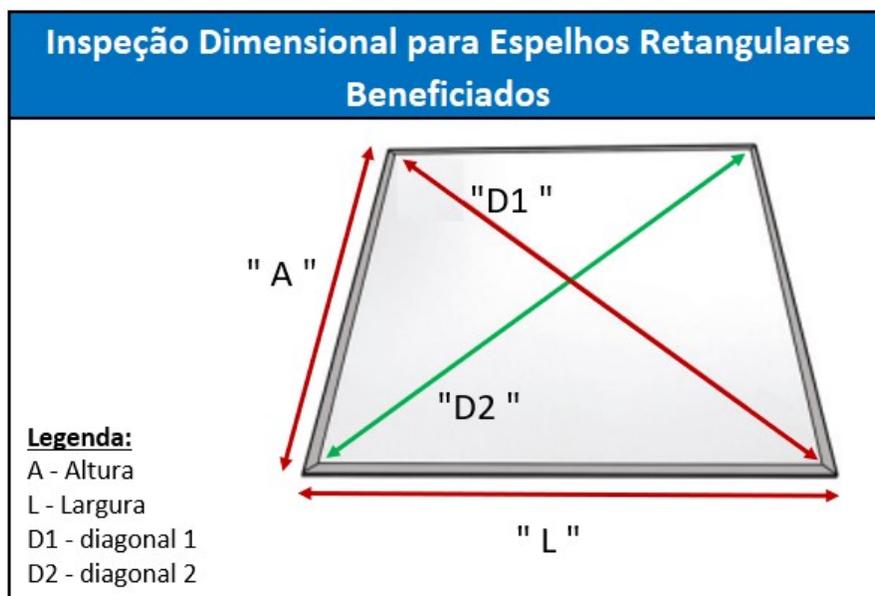


Figura 4 – Inspeção dimensional para espelhos retangulares

Tabela – Tolerância para Espelhos Retangulares Beneficiados

Tipo de Espelho	Tolerância		
	Altura	Largura	Diferença entre diagonais
Espelho Retangular ($\leq 1,5 \text{ m}^2$)	$\pm 2 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$	2 mm
Espelho Retangular ($> 1,5 \text{ m}^2$ e $< 4 \text{ m}^2$)	$\pm 2 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$	3 mm
Espelho Retangular ($\geq 4 \text{ m}^2$)	$\pm 2 \text{ mm}$	$\pm 2 \text{ mm}$	6 mm

Tabela – Tolerância para Espelhos Modulares Beneficiados

Tipo de Espelho	Tolerância
Espelho Modular	$\pm 3 \text{ mm}$

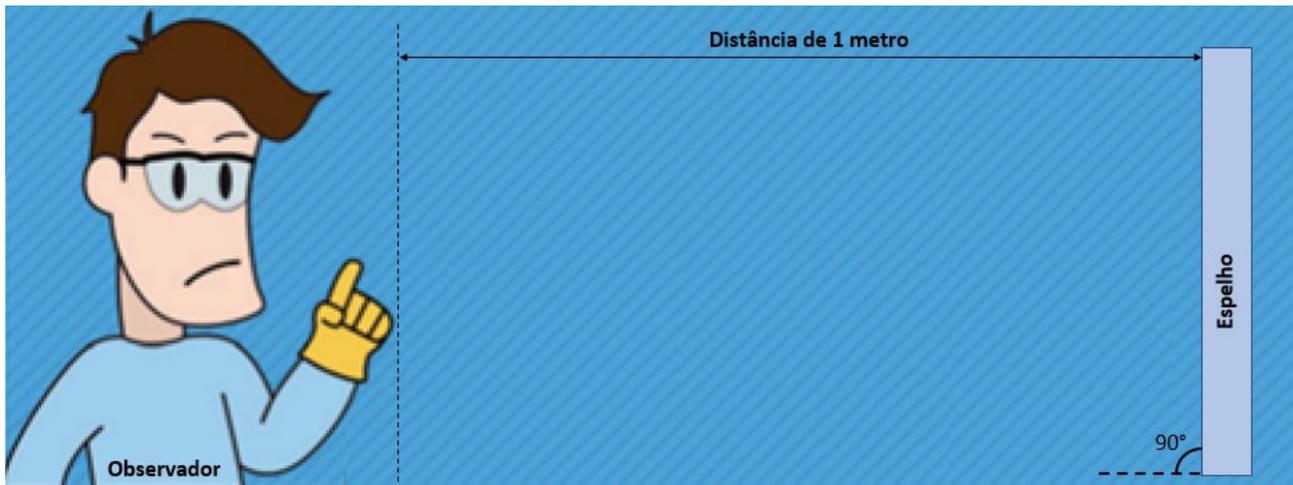


Figura 5 – Posição para inspeção do espelho

Área	Defeitos Pontuais			Defeitos Lineares	
	(*) > 0,2 mm ² ≤ 0,3 mm	> 0,3 mm ² ≤ 0,4 mm	Zona Periférica (**) ≥ 0,2 mm ² ≤ 0,8 mm	Risco "Suave" tipo Fio de Cabelo ≤ 50 mm	Risco
≤ 0,3 mm ²	2	1	0	2	0
≤ 1,0 mm ²	1	1	0	2	0
≤ 1,5 mm ²	2	1	0	2	0
> 1,5 mm ²	3	2	1	3	0

Nota:
 (*) ≤ 0,2 mm aceitos desde que não formem agrupamentos;
 (**) O tamanho da zona periférica é determinado como demonstrado na figura abaixo

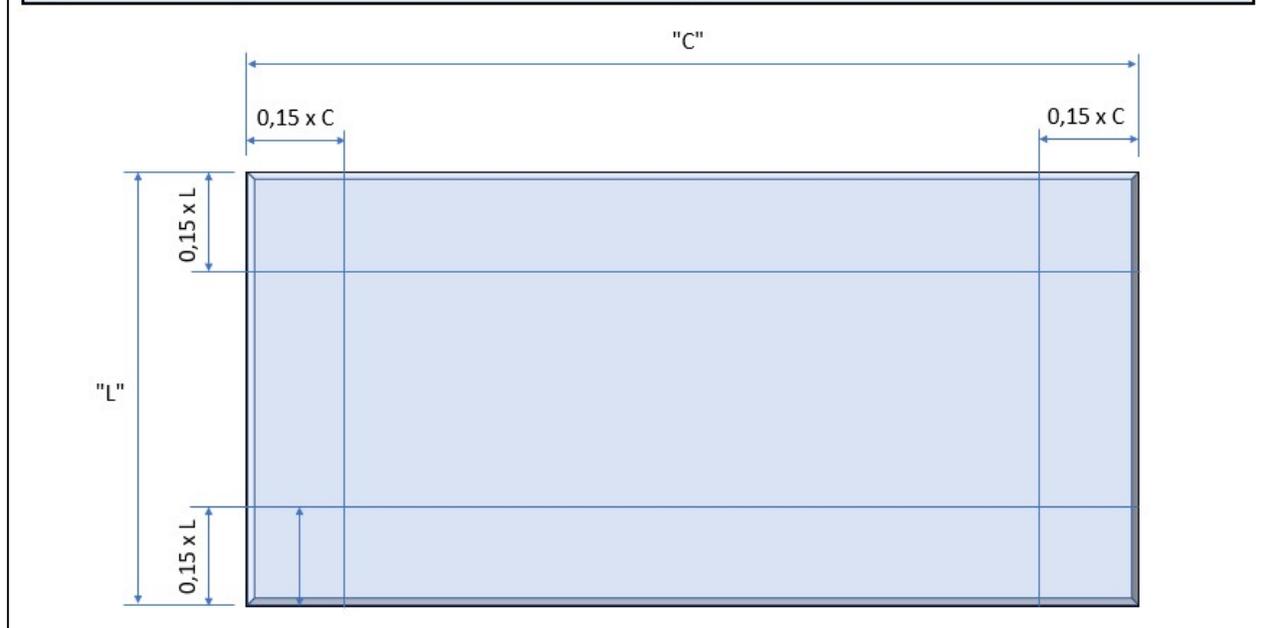


Figura 6 – Determinação da zona periférica

9.1. ANÁLISE DOS DEFEITOS NA PEÇA ACABADA

No processo de lapidação é muito importante um acompanhamento e verificação da qualidade das bordas após seu beneficiamento.

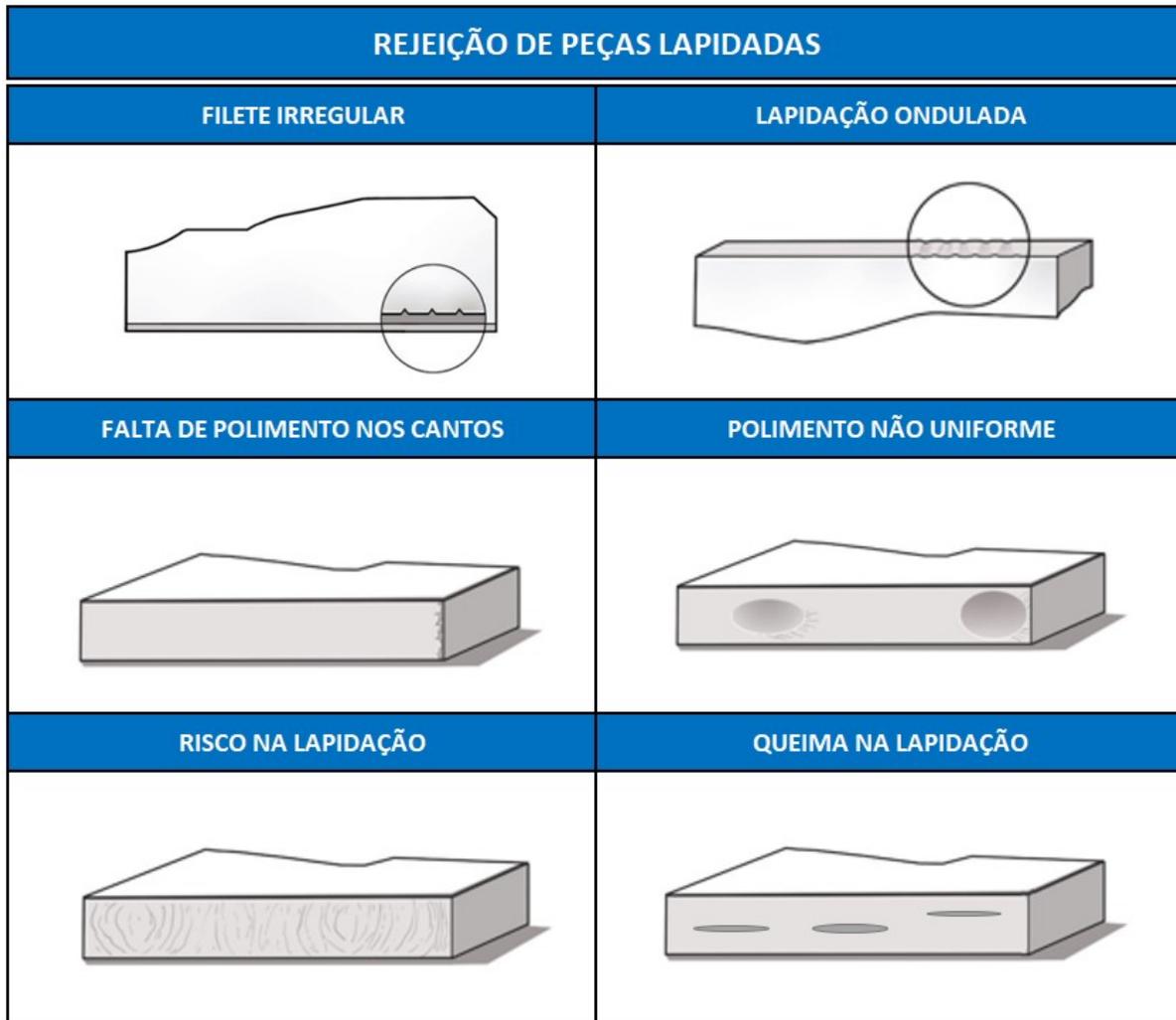


Figura 7 – Rejeição de peças lapidadas

Na figura 8 temos um exemplo de problemas ocorridos no processo de lapidação. É possível verificar pequenos danos na camada de tinta causados pela pinça do equipamento e ainda penas imperfeições na lapidação (conchas) que criaram pequenas fisuras expondo a camada de prata. Esta exposição irá causar oxidações em um curto espaço de tempo.

Ainda na figura 8 é possível observar que a inclinação do rebolo está muito menor que 45° reduzindo assim a proteção nas bordas do material.

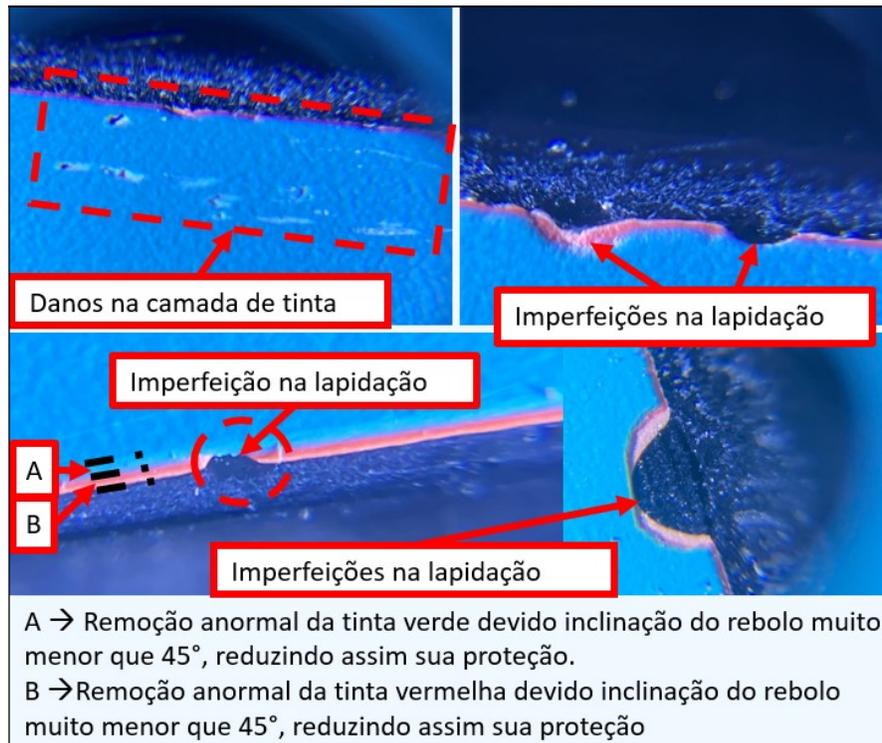


Figura 8 - Exemplos de qualidade da borda ruim na lapidação

Em caso de dúvidas sobre o procedimento de limpeza entre em contato com o Suporte Técnico da AGC.

10. ARMAZENAMENTO / TRANSPORTE PEÇAS ACABADAS

Para requisitos e recomendações de embalagem, armazenamento e transporte, deve-se consultar a ABNT NBR 7199.

Considerar os cuidados adicionais descritos abaixo:

- a) As chapas de vidros devem ser armazenadas e transportadas na vertical, com ângulo de 90° em relação à base. É importante que as embalagens tenham uma inclinação de 4° a 6° para prevenir queda acidental de peças.

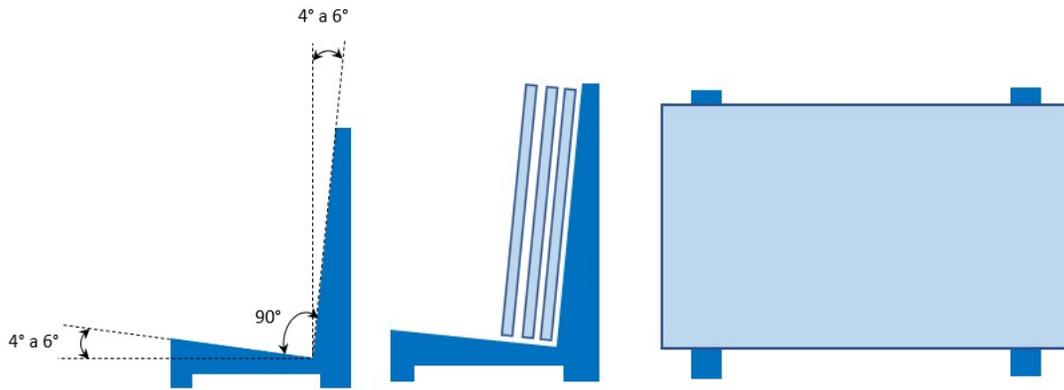


Figura 9 – Exemplo de inclinação para armazenamento do vidro

- b) As embalagens devem proteger o material contra movimentos no transporte que possam levar a quebras ou danos na mercadoria.
- c) É recomendado que o material seja protegido por uma embalagem protetora dos resíduos de obra, como poeiras, umidade e detritos;

11. RECOMENDAÇÕES PARA INSTALAÇÃO

A instalação deve seguir as orientações estabelecidas na norma ABNT NBR 15198.

Portanto, antes de iniciar a instalação do Espelho MIROX - Premium, é recomendado o uso de equipamentos de segurança individual para garantir a segurança da instalação, verificar as condições do local onde será realizado a instalação e as condições do substrato ao qual o espelho será instalado.

É importante que as orientações a seguir sejam seguidas para garantir uma maior durabilidade e qualidade do produto.

IMPORTANTE

Todo instalador deve informar ao consumidor os cuidados básicos a serem tomados para prolongar a qualidade e durabilidade do espelho.

11.1. SUBSTRATO

Substrato é a superfície onde será instalado diretamente o espelho, podendo ser uma parede, madeiras, concretos, etc.

O substrato deve apresentar as seguintes características:

- deve estar plano, para evitar problemas com distorção óptica;
- deve estar livre de umidade, evitando contato do espelho com esta;
- deve ter resistência suficiente para suportar o espelho. Logo após verifique se o local da instalação confere com o dimensional e formato do desenho da peça;

- a parede onde será instalado o espelho, não esteja com concreto ou reboco fresco. É recomendado no mínimo duas semanas para a cura da superfície;
- não utilizar materiais que absorvam umidade, tais como: madeira, cortiça, flanela, tapete, jornal, mantas de polietileno e outros;
- não se recomenda a instalação de espelhos diretamente em paredes que contenham coluna de água quente;
- NOTA: Caso haja necessidade de utilizar madeira como substrato, recomenda-se a utilização de madeira tipo MDF ou similar.

11.2. INSTALAÇÃO

Para uma boa instalação deve ser considerado:

I. Aspectos de segurança

- a. toda a instalação de espelho deve garantir condições mínimas de resistência mecânica e é responsabilidade do projetista assegurar estas condições;
- b. as instalações de espelhos comportam-se da mesma forma que instalações com vidro comum e devem seguir portanto as recomendações da ABNT NBR 7199;
- c. espelhos com bordas expostas devem ser lapidados e filetados;

II. Aspectos de proteção às camadas de espelho:

- a. Deve existir uma folga entre o espelho e o substrato de no mínimo 3 mm para permitir uma boa ventilação e circulação de ar.
- b. Quando mais de um espelho é fixado na mesma superfície, deve ser assegurado que exista uma folga entre as bordas de um e do outro espelho de no mínimo 1 mm;
- c. Os materiais utilizados na montagem não devem ser de natureza agressiva ao espelho;
- d. A superfície onde o espelho é instalado deve estar limpa, seca, livre de umidade, de substâncias ácidas, alcalinas e outros materiais agressivos. Quando for necessário, a superfície deve ser preparada para uso de adesivos;
- e. Todos os adesivos não devem ser agressivos ao espelho, conforme mencionado no item 11.2.2. INSTALAÇÃO QUÍMICA;
- f. Não é recomendado iluminação tipo spot direcionado diretamente à superfície do espelho, pois devido ao calor gerado pode deteriorar a camada de prata ou até mesmo trincar o espelho;

III. Aspectos minimizantes de distorção óptica:

- a) Espelhos com dimensões acima de 1m² devem ser fixados de forma que todo o peso não seja suportado pelas bordas, a fim de evitar o empenamento e conseqüentemente a distorção;

b) A planicidade do substrato deve ser assegurado para evitar problemas com distorção;

IMPORTANTE

Em espelhos de 2 mm e 3 mm, para reduzir eventual distorção ótica inerente ao processo de fabricação de vidros float, as devem ser cortadas de modo que, quando instalados, o sentido de estiragem do float, fiquem na horizontal.

11.2.1. INSTALAÇÃO MECÂNICA

São instalações que utilizam elementos mecânicos para fixar os espelhos, tais como:

- a) Molduras;
- b) Botão francês;
- c) Presilhas ou garras;
- d) Aparafusamento;

11.2.1.1. MOLDURAS

Para instalação mecânica por moldura, recomenda-se utilizar molduras que não absorvam a umidade. Além disso, garantir que o espelho esteja encaixado na moldura em pelo menos 5 mm em todas as suas arestas.

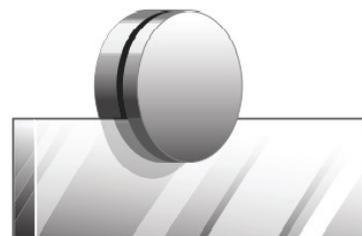
Em ambientes úmidos (banheiros, saunas, piscinas, etc), as partes horizontais das molduras devem ser vazadas para não permitir o acúmulo de umidade.

Importante evitar elementos de fixação como pregos, presilhas, etc., que possam danificar a superfície nas arestas dos espelhos.

11.2.1.2. BOTÃO FRANCÊS

Para instalação mecânica por botão francês, recomenda-se:

- a) atenção extra quando utilizado em espelho bisotado em função da diminuição da espessura do mesmo;
- b) evitar o contato direto de peças metálicas com o espelho, minimizando os riscos de quebra e oxidação da área de contato.



11.2.1.3. PRESILHAS OU GARRAS

Na instalação utilizando presilhas ou garras, o número utilizado para fixação, deve ser proporcional ao dimensional da peça, a fim de garantir a segurança da instalação.

Deve-se deixar no mínimo 3 mm de espaçamento entre o costado do espelho e o substrato, para garantir a circulação de ar e a saída da umidade.

11.2.1.4. APARAFUSAMENTO

No processo de fixação mecânica do espelho por aparafusamento, deve-se:

- a) Utilizar arruelas ou espaçadores plásticos em ambos os lados do espelho, para evitar o esforço localizado e garantir o espaçamento entre o espelho e o substrato de no mínimo 3 mm, para garantir a circulação de ar e saída da umidade.
- b) Realizar o aperto completo apenas no final e, de preferência, em “X”. Com isso evita-se a concentração de tensões que, além de riscos de quebra, pode gerar distorção óptica.
- c) Evitar o contato direto entre os parafusos e o espelho, utilizando material macio e que não se deteriore com o tempo.



11.2.2. INSTALAÇÃO QUÍMICA

Para o processo de instalação química do espelho é muito importante seguir a sequência descrita abaixo:

1 Realizar a limpeza do Espelho MIROX – Premium. Para isso coloque o espelho em uma superfície macia, limpe o verso do espelho (lado da tinta) com um pano umedecido em água, e limpo para retirar todas as impurezas e com outro pano seco, retire o excesso. É fundamental a limpeza adequada para retirar todas as impurezas que podem prejudicar na adesão do espelho ao substrato.



2 Aplique o silicone à base de cura neutra em formato de filetes na vertical (NUNCA NA HORIZONTAL). Esta aplicação permite o fluxo de ar de baixo para cima, evitando qualquer acúmulo de umidade no verso do espelho. É importante deixar um vão livre de 3 mm entre o espelho e o substrato e também assegurar uma folga de 1 mm entre as bordas para garantir a ventilação, conforme recomenda a ABNT NBR 15198.



3 Se necessário, utilize calços, espaçadores ou fitas dupla face para manter o vidro no local. Faça alguns ajustes caso seja necessário. Cuidado, pois quando colocado na parede, não há mais como movimentar o espelho.

A fita utilizada deve ser isenta de solventes orgânicos, como recomendado pela norma ABNT NBR 15198.



4 Cole o Espelho MIROX - Premium no substrato. Aguarde a cura do silicone, que ocorre de 30 minutos a 2 horas. Caso necessário, consulte o fabricante do selante.



Atenção!



Não pode ser utilizados quaisquer solventes orgânicos ou componentes ácidos, como por exemplo "cola de sapateiro", colas fórmicas, etc. Esses adesivos são corrosivos e provocam sérios riscos à segurança da montagem e durabilidade do espelho, além de conterem solventes tóxicos. Adesivos não elastoméricos, tais como "cola branca", epóxi, ciano acrilato e similares também não são recomendados.

Para orientar nossos clientes, abaixo tem-se a tabela do tamanho do fileto do adesivo padrão. É importante sempre verificar as informações da quantidade de acordo com as orientações do fornecedor.

Tabela - Tamanho do Filete do adesivo a ser utilizado				
Área do Vidro	Espessura x Comprimento			
	4,0 mm	5,0 mm	6,0 mm	8,0 mm
0,50 m ²	10 cm	13 cm	15 cm	20 cm
0,75 m ²	15 cm	19 cm	23 cm	31 cm
1,00 m ²	20 cm	25 cm	30 cm	40 cm
1,25 m ²	25 cm	32 cm	38 cm	51 cm
1,50 m ²	30 cm	38 cm	45 cm	60 cm
1,75 m ²	35 cm	44 cm	53 cm	71 cm
2,00 m ²	40 cm	50 cm	60 cm	80 cm
2,50 m ²	50 cm	63 cm	75 cm	100 cm
3,00 m ²	60 cm	75 cm	90 cm	120 cm

Fonte: Adespec. Consulte a tabela do fabricante

12. RECOMENDAÇÕES PARA LIMPEZA

Todo beneficiador / instalador deve informar ao consumidor final os cuidados básicos a serem tomados para que seja possível prolongar a vida útil e garantir a qualidade do Espelho MIROX – Premium.

Segue abaixo os principais cuidados referente a limpeza nos espelhos:

1 Nunca utilizar produtos ácidos ou alcalinos para limpeza, principalmente aqueles que possuem amoníaco em sua composição química, pois gera danos nas bordas e até mesmo nas tintas protetoras do espelho.

2 Não utilizar produtos abrasivos como esponjas, palhas de aço, etc. para realizar a limpeza da superfície do espelho. Esta ação pode causar danos irreversíveis ao produto.



3 Inicie a limpeza com espanador para retirar a poeira depositada na superfície.



4

Utilizar pano macio e limpo, umedecido em água morna ou embebido em álcool. Tendo o cuidado de secar as bordas do vidro.



5

Sempre aplicar o produto no pano e o pano no espelho, nunca borrifar líquidos diretamente no espelho.



IMPORTANTE

Para os produtos instalados em banheiros, ao lavar as paredes, nunca jogar água ou produtos químicos de limpeza que possam escorrer por trás da superfície pintada ou mesmo em suas bordas.

13. GARANTIA

TERMO DE GARANTIA

ESPELHO MIROX - LINHA PREMIUM

Versão 1.0

AGC

A AGC Vidros do Brasil garante que seus produtos são fabricados com o uso de materiais de alta qualidade comprovada, através das mais inovadoras tecnologias de produção, seguindo os requisitos estabelecidos nas normas técnicas abaixo:

NORMA	DESCRIÇÃO
ABNT NBR 14696:2015	Espelhos de prata – Requisitos e métodos
ABNT NBR 15198:2005	Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação

Com isso, asseguramos única e exclusivamente o desempenho dos nossos Espelhos da Linha Premium, quando manuseados, instalados e mantidos conforme orientação descrita no seu respectivo Guia de Processamento e Manual de Instalação.

1. PROCESSAMENTO DO PRODUTO

1.1. A AGC Vidros do Brasil Ltda. estabelece as recomendações adequadas e corretas para o beneficiamento dos Espelhos Mirox – Linha Premium através de seu Guia de Processamento. O Guia de Processamento é enviado no ato da primeira compra do material para instruir o cliente quanto ao correto beneficiamento do produto.

1.2. Em caso de extravio deste Guia de Processamento, o cliente deve contatar a Assistência Técnica AGC para solicitar novamente o documento ou pode realizar o download do documento através do site: www.agcbrasil.com

2. INSTALAÇÃO DO PRODUTO

2.1. A AGC Vidros do Brasil Ltda. estabelece as recomendações adequadas e corretas informadas no Guia de Instalação – Espelho Mirox - Linha Premium. O Guia de Instalação é enviado no ato da primeira compra do material para instruir o cliente quanto à forma correta de instalação do produto.

2.2. Em caso de extravio deste Guia de Instalação, o consumidor deve contatar a Assistência Técnica AGC para solicitar novamente o documento ou pode realizar o download do documento através do site: www.agcbrasil.com

3. PRAZO DE GARANTIA

3.1. A AGC Vidros do Brasil Ltda. garante pelo **prazo de 12 (doze) anos**, contados a partir da data de compra do produto mencionada em nota fiscal emitida pela AGC Vidros do Brasil, que o produto não sofrerá nenhuma alteração condicionada ao correto atendimento da norma aplicável **ABNT NBR 14969** e no **Guia de Processamento da AGC Vidros do Brasil Ltda.**

4. INVALIDADE DA GARANTIA

4.1. Este termo de garantia será invalidado no caso de qualquer descumprimento, por parte do cliente, beneficiador, instalador e/ou consumidor, da norma técnica **ABNT NBR 15198 2005 - Espelhos de Prata Beneficiamento e Instalação**, tais como, mas não limitado há:

a. No local de instalação, o produto apresentar características de contato com produtos de limpeza, solventes, adesivos ou outros materiais e produtos não recomendados pela norma **ABNT NBR 15198 | Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação**;

b. No local de instalação, o produto apresentar trincas e quebras e características de contato direto com a umidade ou vapores químicos conforme norma **ABNT NBR 15198 | Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação**;

c. Instalação em ambientes, tais como: áreas externas, áreas não cobertas, áreas expostas a intempérie, saunas, piscinas, banheiros de clubes, salas industriais, barcos, ou seja, toda e qualquer área que apresente alto índice de umidade ou atmosfera corrosiva conforme norma **ABNT NBR 15198 | Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação**;

d. Quando, na instalação, utilizar colas, silicones ou qualquer outro material ou produto para fixação não recomendado pela norma **ABNT NBR 15198 | Espelhos de Prata – Beneficiamento e Instalação**;

e. Quando amostras forem submetidas para análise sem a presença ou aprovação de equipe técnica responsável e delegada pela AGC Vidros do Brasil;

f. Quando o cliente da AGC não apresentar a nota fiscal de compra do produto emitida pela AGC Vidros do Brasil ou não dispor mais do produto para eventual análise.

5. COBERTURA DA GARANTIA

Condicionado às condições estabelecidas no **item 3.1 PRAZO DE GARANTIA** deste termo, essa garantia está estritamente limitada ao compromisso da AGC em repor, sem custo, ao seu cliente direto um produto idêntico ou similar, conforme disponibilidade em estoque e em até 60 dias após a conclusão do processo. Conforme opção única e exclusiva da AGC, a reposição pode se dar ainda por meio financeiro, baseado no preço de compra do produto reclamado, e conforme modus operandi estabelecido entre a AGC e seu cliente.

AGC Vidros do Brasil Ltda.

Estrada Municipal Doutor Jaime Eduardo Ribeiro Pereira, nº 500
Jardim Vista Alegre - Guaratinguetá - SP - CEP 12523-671

www.agcbrasil.com

[/brasilagc](https://www.facebook.com/brasilagc)

0800-2722242

@agcvidrosbrasil



Your Dreams, Our Challenge

TERMO DE GARANTIA

ESPELHO MIROX - LINHA PREMIUM

Versão 1.0

AGC

6. EXCLUDENTES DA COBERTURA DA GARANTIA

6.1. Estão expressamente excluídas da cobertura da garantia prevista no item 5 acima, e não serão de responsabilidade da AGC Vidros do Brasil, as seguintes situações:

- Despesas com mão de obra, materiais e adaptações necessárias à preparação do local para instalação do produto, processamento, instalação, frete e danos causados à estrutura do local de armazenamento ou instalação ou de eventuais danos ou acidentes a terceiros não são cobertos por essa garantia.

7. SOLICITAÇÃO DA GARANTIA

7.1. PROCESSADORES OU DISTRIBUIDORES (Clientes diretos da AGC Vidros do Brasil Ltda.)

Respeitando o prazo previsto no item 3.1 acima, em caso de necessidade de execução deste Termo de Garantia, o cliente deve notificar a AGC, através da **Assistência Técnica da AGC**, por meio do e-mail qualidadefloat.clientes@agc.com, providenciando todas as informações descritas abaixo:

- Nota fiscal de venda do espelho;
- Informações do produto com problema (dimensão e espessura);
- Fotos do produto (deve conter fotos em que seja possível verificar o defeito);
- Fotos do ambiente onde está instalado (deve conter fotos em que seja possível identificar o ambiente instalado);
- Local onde foi instalado (cidade e cômodo do imóvel).

7.2. VIDRAÇARIAS

Respeitando o prazo previsto no item 3.1 acima, em caso de necessidade de execução deste Termo de Garantia, o vidraceiro deve contatar o processador ou distribuidor onde adquiriu o Espelho AGC – Linha Premium, o qual deverá intermediar o processo de garantia com a AGC. Para isso será necessário informar os seguintes dados:

- Nota fiscal de venda do espelho;
- Informações do produto com problema (dimensão e espessura);
- Fotos do produto (deve conter fotos em que seja possível verificar o defeito);
- Fotos do ambiente onde está instalado (deve conter fotos em que seja possível identificar o ambiente instalado);
- Local onde foi instalado (cidade e cômodo do imóvel).

Para mais informações:

Acessar o site www.agcbrasil.com, selecionar a opção **"CONTATO"**. Preencha as informações solicitadas e selecione a área de **"Vidros para Construção Civil / Assistência Técnica"** para solicitar auxílio.

Nome*	
Endereço de e-mail	
Informe o assunto	
Selecione uma área	Selecione uma área Vidros para Construção Civil / Comercial Vidros para Construção Civil / Assistência Técnica Vidros Automotivos / Comercial Vidros Automotivos / Assistência Técnica Fornecedores / Suprimentos Recursos Humanos Gestão Integrada / Meio Ambiente Marketing Outros
Telefone	
Mensagem	

7.3. CONSUMIDORES FINAIS

Respeitando o prazo previsto no item 3.1 acima, em caso de necessidade de execução deste Termo de Garantia, o vidraceiro deve contatar o processador ou distribuidor onde adquiriu o Espelho AGC – Linha Premium, o qual deverá intermediar o processo de garantia com a AGC. Para isso será necessário informar os seguintes dados:

- Nota fiscal de venda do espelho;
- Informações do produto com problema (dimensão e espessura);
- Fotos do produto (deve conter fotos em que seja possível verificar o defeito);
- Fotos do ambiente onde está instalado (deve conter fotos em que seja possível identificar o ambiente instalado);
- Local onde foi instalado (cidade e cômodo do imóvel).

Para mais informações:

Acessar o site www.agcbrasil.com, selecionar a opção **"CONTATO"**. Preencha as informações solicitadas e selecione a área de **"Vidros para Construção Civil / Assistência Técnica"** para solicitar auxílio.

Nome*	
Endereço de e-mail	
Informe o assunto	
Selecione uma área	Selecione uma área Vidros para Construção Civil / Comercial Vidros para Construção Civil / Assistência Técnica Vidros Automotivos / Comercial Vidros Automotivos / Assistência Técnica Fornecedores / Suprimentos Recursos Humanos Gestão Integrada / Meio Ambiente Marketing Outros
Telefone	
Mensagem	

AGC Vidros do Brasil Ltda.

Estrada Municipal Doutor Jaime Eduardo Ribeiro Pereira, nº 500
Jardim Vista Alegre - Guaratinguetá - SP - CEP 12523-671

www.agcbrasil.com

0800-2722242

[/brasilagc](https://www.facebook.com/brasilagc)

[@agcvidrosbrasil](https://www.instagram.com/agcvidrosbrasil)



Your Dreams, Our Challenge

14. REFERÊNCIAS

- ABNT NBR 294 2004 - Vidro Float
- ABNT NBR 7199 2016 - Vidros na construção civil — Projeto, execução
- ABNT NBR14696 2015 - Espelhos de prata — Requisitos e métodos
- ABNT NBR 15198 2005 - Espelhos de Prata Beneficiamento e Instalação

15. RECICLAGEM

Os materiais utilizados nos revestimentos não são prejudiciais ao meio ambiente, consequentemente, não há problema sobre a reciclagem do material.

A reciclagem deve ser realizada por empresa autorizada.

