

# MANUAL LIMPEZA & MANUTENÇÃO





**As informações contidas neste manual foram elaboradas com base em nosso conhecimento e no conteúdo fornecido por nossos parceiros comerciais.**

**A Esquadrimed se reserva ao direito de realizar a qualquer momento, sem prévio aviso, alterações no conteúdo deste manual.**

Este manual de uso e conservação de esquadrias de alumínio foi elaborado com o objetivo de orientar os proprietários de residências e estabelecimentos comerciais, a correta utilização das esquadrias (portas e janelas), de modo que possam usufruir, sempre do máximo conforto que a habitação oferece, bem como indicar a melhor maneira de limpar e conservar tais componentes da construção civil, para que tenham vida longa em seu perfeito funcionamento.

Deve ser lido com atenção por todos os ocupantes do imóvel e usuários das esquadrias, principalmente quanto ao manuseio de suas partes móveis, como também no melhor aproveitamento das condições de abertura e arejamento do ambiente em que se vive. Tais instruções devem ser transmitidas aos demais residentes, principalmente quanto à segurança das crianças no abrir e fechar das portas e janelas.

O capítulo que trata da limpeza e conservação deve receber atenção especial por parte da dona de casa, quando imóvel residencial, ou pelo principal responsável quando imóvel comercial, que após se inteirar das recomendações ali contidas, deverá transmitir cuidadosamente as instruções corretas ao pessoal encarregado da limpeza.

Atualizado em 01/10/2013.

# MANUAL LIMPEZA & MANUTENÇÃO

---

## Conteúdo

1. Utilização do alumínio nas esquadrias	04
2. Tipos de tratamento da superfície do alumínio	05
3. Limpeza e conservação	07
4. Manutenção	09
5. Componentes	12
6. Cuidados especiais	15
7. Garantias	16

# 1

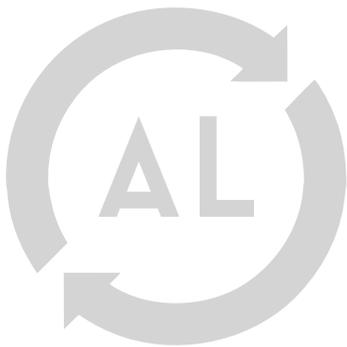
## Utilização do alumínio nas esquadrias

O uso do alumínio como material de larga aplicação ocorre desde 1886. Devido a sua resistência e com a vantagem de ter peso três vezes menor que o aço, suas propriedades mecânicas se equivalem.

O alumínio é conhecido por sua elevada resistência à corrosão e possui grande condutividade elétrica e térmica, além de refletividade. Aceita vários tipos de tratamento de superfície, como nodização, pintura, polimento e escovação. Por tudo isso, o alumínio é utilizado em quase todos os setores e atividades do homem, graças ao processo de industrialização denominado extrusão.

A indústria de esquadrias atingiu um grau de desenvolvimento técnico, que permitiu aos arquitetos e engenheiros civis a utilização e aplicação destes elementos de grande beleza e durabilidade, como componentes de suma importância nos projetos arquitetônicos e de grande efeito no acabamento das fachadas em edificações modernas.

As avançadas técnicas de tratamento de superfície do alumínio, tanto pelo processo de anodização quanto de pintura, fazem com que produtos fabricados com este material fiquem imunes ao desgaste do tempo por muitos anos. Esses tratamentos são particularmente importantes quando da aplicação do alumínio em regiões litorâneas e/ou de alta densidade industrial, onde os índices de salinidade e poluição só permitem o uso de materiais de alta resistência e fácil limpeza.



# 2

## Tipos de tratamento da superfície do alumínio

### Anodização

A interferência do meio ambiente, em qualquer circunstância, depende dos seguintes fatores: grau de umidade, poluição do ar e teor de sais em suspensão na atmosfera. É de competência exclusiva do arquiteto ou engenheiro civil, responsável pelo projeto da obra, especificar a espessura da camada anódica, considerando-se o que determina a norma brasileira (ABNT) quanto à sua classe, de acordo com a localização da edificação, em função da maior ou menor agressividade encontrada no ar. No Brasil, a norma ABNT NBR 12609 estabelece as seguintes classes de anodização:

Ambiente Típico	Classe de Anodização <sup>(a)</sup>	Espessura da camada anódica (µm)	Nível de Agressividade
Urbano / Rural	A 13	11 a 15	Baixa / Média
Litorâneo <sup>(b)</sup>	A 18	16 a 20	Alta
Industrial / Marítimo	A 23	21 a 25	Excessiva

<sup>(a)</sup> Os números 13, 18 e 23, que sucedem a letra "A", identificam o valor médio da camada, em micrômetros.

<sup>(b)</sup> Ambiente litorâneo abrange somente os prédios frontais ao mar e sujeitos à névoa salina. Áreas marítimas mais internas são consideradas litorâneas.

Devido à propriedade anfótera do óxido de alumínio formado durante a anodização, deve-se evitar o seu contato com produtos alcalinos: argamassa, cimento, massa de reboco e resíduos aquosos destes materiais, bem como com produtos ácidos, como por exemplo, ácido clorídrico (muriático). A fim de evitar tais contatos, as peças anodizadas devem ser protegidas temporariamente com produtos adequados que possam ser removidos após o término da obra, para evitar danificação da camada anódica.

---

## Anodização

Firmas que se dizem especializadas em limpezas de fachadas.

Estas firmas normalmente utilizam para limpeza de pastilhas ou de concreto aparente, ácidos fortes como o ácido clorídrico e o fluorídrico que agredem as esquadrias anodizadas, por desconhecerem os danos que estes produtos podem causar. Por isso os fabricantes de esquadrias deverão informá-los, que antes de iniciar a limpeza das fachadas, devem-se protegê-las adequadamente.

Instalação das esquadrias antes do término do reboco das paredes.

Se a construtora solicitar a colocação das esquadrias antes do término do reboco das paredes, teremos que proteger as mesmas para que não ocorra o risco de cair argamassa (alcalina) sobre elas, pois o reboco irá agredi-las e manchá-las sem condição de recuperação. Neste caso, teremos que trocar a parte afetada.

Limpeza de pisos cerâmicos no término da obra.

Como normalmente é utilizado ácido clorídrico (muriático) para limpeza de pisos, deve-se tomar todo o cuidado com as esquadrias próximas a estas limpezas, evitando respingos destes produtos junto às peças de alumínio anodizadas. Se o mesmo ocorrer deve-se limpar rapidamente com água corrente para evitar manchas futuras.

---

## Pintura

A Norma ABNT NBR 14125 (Pintura para fins arquitetônicos) destinada à fabricação de esquadrias de alumínio pintadas, menciona o seguinte:

No item 4.03 - Espessura média de tinta aplicada 60 micrometros, podendo ser usada em qualquer zona: rural, marítima e industrial.

No item 4.15 - Avaliação do acabamento do alumínio pintado. Menciona que o lado aparente da esquadria de alumínio pintado deve ser avaliado a 3 metros de distância quanto rugosidade, manchas, atritos e arranhões.

# 3

## Limpeza e Conservação

### Limpeza

Para que as esquadrias de sua edificação se mantenham como novas e em perfeito funcionamento por muitos anos, observe atentamente as seguintes recomendações:

A limpeza das esquadrias, como um todo, inclusive guarnições de borrachas e escovas deverá ser feita com uma solução de água e detergente neutro a 5%, com auxílio de esponja ou pano macios observando-se os intervalos de tempo abaixo indicados, conforme ABNT NBR 12609 e NBR 14125:

Ambiente Típico	Periodicidade	
	Pintura	Anodização
Urbano / Rural	12 meses	18 meses
Litorâneo	3 meses	12 meses
Industrial / Marítimo	3 meses	6 meses

As janelas e portas de correr exigem que seus trilhos inferiores sejam constantemente limpos, para se evitar o acúmulo de poeira, que com o passar do tempo vai se compactando pela ação de abrir e fechar, transformando-se em crostas de difícil remoção, ao mesmo tempo que comprometem o desempenho das roldanas exigindo sua troca precoce.

Não usar, em hipótese alguma, fórmulas de detergentes ou saponáceos, esponjas de aço de qualquer espécie ou qualquer outro material abrasivo.

Não usar produtos ácidos ou alcalinos. Sua aplicação poderá manchar a anodização e tornar a pintura opaca.

---

## Limpeza

Não utilizar objetos cortantes ou perfurantes para auxiliar na limpeza de "cantinhos" de difícil acesso. Esta operação poderá ser feita com o auxílio de um pincel de cerdas macias embebido em uma solução de água e detergente neutro, a 5%.

---

Não usar produtos derivados de petróleo (vaselina, removedores, thinner, etc.). O uso destes produtos, num primeiro instante, pode deixar a superfície mais brilhante e bonita. Porém, em sua fórmula existem componentes que vão atrair partículas de poeira que agirão de forma abrasiva, reduzindo em muito a vida do acabamento superficial do alumínio. De outro lado, os derivados de petróleo, podem ressecar plásticos e borrachas, fazendo com que percam a sua ação vedadora.

---

## Em caso extremo

Após a instalação das esquadrias de alumínio na obra, as mesmas correm o risco de serem atingidas por respingos de argamassa, tinta látex ou ácido proveniente de lavagem de pisos ou fachadas.

### Peças com arranhões e atritos fortes

Caso apresente atritos que não sejam removidos com massa de polir nº2 ou cera Grand-Prix, aplicar lixa 250 e posteriormente lixa 600 (d'água) e finalmente aplicar tinta Duco (Automotiva) desenvolvida com a mesma tonalidade da tinta em pó.

### Esquadrias de alumínio pintadas em que caiu argamassa

Deve-se tomar muito cuidado para retirar a argamassa, não esfregando o lugar afetado, pois a areia irá atritar o alumínio pintado. Para limpeza, deve-se amolecer o cimento com ácido orgânico a 30% dissolvido em água, tal como ácido acético e, posteriormente, esfregar o resíduo da argamassa com o dedo somente no lugar afetado.

### Respingo de tinta látex nas esquadrias de alumínio pintadas

A tinta látex por ser solúvel em água poderá ser removida facilmente com auxílio de um tecido (flanela) umedecido em álcool a 98°, pois o álcool remove a tinta látex e não agride a tinta poliéster, utilizada para fabricação da esquadria.

---

## Lubrificando

Todas as articulações e roldanas trabalham sobre uma camada de nylon autolubrificante, razão porque dispensam qualquer tipo de graxa ou óleo. Estes produtos não devem ser aplicados nas esquadrias, pois em sua composição poderá haver a presença de ácidos e outros aditivos não compatíveis com os materiais usados na fabricação das esquadrias.

# 4

## Manutenção

---

### Janelas tipo Maxim-ar

Toda janela do tipo maxim-ar é fabricada com utilização de braços articulados. Este mecanismo é de vital importância para o perfeito funcionamento da janela. Cada braço possui um dispositivo localizado em sua parte superior que, na operação de abrir e fechar da janela, desliza em um trilho.

Quando dotada de braços com limitador de curso, este não permite abertura até 90°. Esta abertura pode ser feita somente por pessoa especializada, para facilitar a operação de limpeza. Pode ser mantida aberta com pequena angulação em caso de chuvas moderadas. Entretanto, deve-se mantê-la fechada e travada quando houver incidência de ventos, pois em caso de rajadas poderá sofrer danos irreparáveis em seu mecanismo ou ter sua folha totalmente arrancada de sua estrutura principal, transformando-se em objeto de alto risco para pessoas, como também poderá provocar danos materiais.

Os braços atuais são dotados de freios que podem ser regulados através de um parafuso ou dispositivo próprio. O fabricante da esquadria, por ocasião da revisão final de entrega, faz o ajuste do freio. Porém, devido a variação de temperatura e a ação do tempo, este dispositivo poderá desregular e perder sua capacidade de controlar a pressão de abertura da janela.

Para saber se o freio está regulado, basta abrir a janela até um ponto intermediário ( 30°), ela deve permanecer parada e oferecer certa resistência a qualquer movimento espontâneo. Estará desregulado se a manobra de abrir e fechar for feita com alguma dificuldade ou se a folha não permanecer aberta no ponto desejado.

Jamais aplique qualquer produto lubrificante nos braços articulados.

## Portas e Janelas de correr

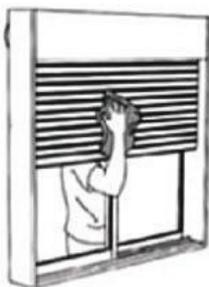
Deve-se manter os drenos (orifícios) e trilhos inferiores sempre bem limpos, principalmente na época de chuvas mais intensas, pois esta é a causa principal do borbulhamento e vazamento d'água para o interior do ambiente. (Leia instruções de limpeza).

Nas portas ou janelas são empregados rolamentos selados revestidos de nylon, que já vêm com lubrificante de fábrica, não exigindo qualquer cuidado especial.



## Persianas de enrolar

A limpeza externa da persiana de enrolar deve ser feita removendo-se a tampa da caixa do rolo, que fica na parte superior da janela, pelo lado interno. Em seguida, proceder a limpeza com um pano macio ou esponja, umedecido(a) em uma solução d'água e detergente neutro, executando-se a limpeza em duas ou três palhetas de cada vez, a medida que move a persiana.



1. Limpe, pelo lado externo, somente as primeiras persianas. Utilize um pano úmido.



2. Retirar a guarnição de borracha que fica acima da tampa interna.



3. Empurre a tampa para cima e puxe-a para que saia totalmente.



4. Continue o processo de limpeza utilizando um pano úmido sobre as persianas que estão à mostra.



5. Finalizada a limpeza, posicione a tampa e encaixe-a na posição original.



6. Recoloque o cordão de borracha na canaleta.



Você pode aplicar o mesmo procedimento às janelas com recolhedor manual de fita e motorizadas. **Importante:** toda limpeza deve ser realizada em sentido vertical.

# 5

## Componentes

---

Componentes da janela destinados a fixação, manobra, travamento e/ou estanqueidade de suas partes fixas e móveis. Em linhas gerais, os componentes são instalados pelos próprios fabricantes de esquadrias. Os componentes comumente utilizados são roldanas, trincos, puxadores, escovas de vedação, limitadores e outros a serem enumerados a seguir:

---

### Fecho e contrafecho

Dispositivos que permitem o movimento e travamento das folhas.

---

### Roldana

Pequena roda com eixo, geralmente aplicada em folhas deslizantes.

---

### Caixa de dreno

Elemento instalado nos trilhos inferiores de portas e janelas deslizantes, com objetivo de captar e drenar a água no encontro dos perfis centrais das folhas.

---

### Vedação superior

componente de vedação instalado nos trilhos superiores de portas e janelas deslizantes na mesma prumada da caixa de dreno, tornando o encontro dos perfis centrais das folhas (mão de amigo) totalmente estanques.

---

### Escova ou Fitas vedadoras

Componente constituído de fios ou filamentos entrelaçados a um tecido-base, utilizado nas alturas e larguras das folhas (pivotantes, basculantes, maxim-ar, deslizantes e giro), proporcionando estanqueidade à água, ar e pó, evitando também trepidações das folhas.

---

### Dreno

Orifício realizado nos trilhos inferiores das portas e janelas de correr, para escoamento da água depositada no trilho.

---

### **Guias deslizantes**

Peças reguláveis utilizadas nas quatro extremidades das folhas de correr, proporcionam um deslizamento contínuo evitando as trepidações.

---

### **Gaxeta ou Guarnição**

Junta de vedação pré-moldada com propriedades elásticas, que ao ser pressionada promove a estanqueidade, seja das folhas ou dos panos contra os rebaixos. Tais componentes possuem resistência ao intemperismo, ao ozônio, chuvas ácidas, maresias, raios ultravioletas e substâncias ácidas.

---

### **Calço de vedação dos montantes**

Componente utilizado na parte inferior e superior dos montantes das folhas de correr para dar continuidade de vedação das escovas em esquadrias com fechamento a 90°.

---

### **Braço/Articulação**

Peça longilínea acoplada à esquadria com articulações nas extremidades, situada entre a folha e o marco, destinada a manter a janela em posição de abertura total ou parcial.

---

### **Pingadeira**

Peça horizontal cuja superfície superior apresenta uma inclinação adequada, que sai do plano da janela, tendo por finalidade minimizar a infiltração de água através dos encontros horizontais superiores entre a folha e o marco.

---

### **Veneziana**

Pano tradicionalmente formado por palhetas horizontais, verticais ou inclinadas, superpostas paralelas entre si, que possibilitam a ventilação permanente dos recintos e alguma iluminação sem, no entanto, devassar o interior.

---

### **Espuma de Vedação**

Fabricadas em PVC com uma face adesivada, também são instaladas nos montantes das folhas de venezianas para evitar frestas de luz e trepidações das palhetas.

---

### **Dobradiça**

Dispositivo formado por duas chapas ou perfis unidos por um eixo comum, em torno do qual articulam estas partes.

---

---

**Caixa da persiana**

Compartimento horizontal superior, destinado a conter a esteira da persiana e os elementos de manobra, suspensão e movimentação das persianas.

---

**Persiana de enrolar**

Tipo de veneziana, composta de lâminas de alumínio com recheio de espuma de poliuretano, que pode ser recolhida através de mecanismos (cadarços, cordão contínuo ou motorizados), alojando-se em compartimento incorporado ao caixilho (recolhedor).

---

**Recolhedor**

Componente instalado no interior da caixa vertical, que pode ser acionado através de fita ou cordão contínuo.

---

**Guia limitador/Persiana:**

Elemento aplicado nos trilhos guias laterais com objetivo de impedir o recolhimento total da persiana para o interior da caixa horizontal.

---

**Batedeira**

Elemento instalado nas extremidades dos trilhos inferiores e superiores das portas e janelas de correr, para evitar o contato brusco das folhas deslizantes com os marcos laterais e consequentemente uma melhor empunhadura para fechamento e abertura das folhas. No caso de persianas, limita o recolhimento vertical das lâminas.

---

**Fechadura e Maçaneta**

Conjunto de dispositivos com a finalidade de permitir o travamento das folhas de abrir e o manuseio através de maçanetas (empunhadura de giro).

# 6

## Cuidados Especiais

---

### Em caso de pintura das paredes

Antes de executar qualquer tipo de pintura, seja com utilização de tinta a óleo, latex ou cal, tomar o devido cuidado de proteger as esquadrias com fitas adesivas de PVC. Evite a utilização de fitas tipo "crepe". Esta fita costuma manchar a esquadria quando em contato prolongado. Remover a fita protetora imediatamente após o término da pintura. Na composição de sua cola existem ácidos e produtos agressivos que em contato prolongado com as esquadrias podem danificá-las. Caso haja contato da tinta com a esquadria, limpar imediatamente, enquanto "fresca", com pano seco e em seguida com pano umedecido em solução de água e detergente neutro.



Nunca utilize espátulas metálicas e/ou esponja de aço para remover tinta seca.

---

### Limpeza de revestimentos externos

A limpeza de fachadas com revestimentos cerâmicos ou de granito, em que se utilize soluções que contenham ácidos de quaisquer tipos, só pode ser feita se não houver contato deste produto com as esquadrias. Neste caso recomenda-se o uso de água com detergente neutro. Durante a lavagem de fachadas com o uso de máquinas de alta pressão, deve-se evitar a concentração do jato de água nas partes calafetadas com silicone ou qualquer outro material. A força do jato poderá arrancar estes elementos protetores contra infiltrações. Portanto a escolha correta do prestador de serviço e o acompanhamento direto dos processos de limpeza e conservação das fachadas são de fundamental importância para preservação da integridade das esquadrias.

# 7

## Garantias

---

### Do Alumínio

Os produtos serão garantidos pela Alcoa® por um período de até **5 anos**, contados a partir da data de emissão das notas fiscais de venda das mercadorias, contra defeitos de fabricação, desde que adquirido em uma das lojas da Rede Alumínio & Cia e observado todos os cuidados de manufatura, assim como limpezas e manutenções periódicas realizadas dentro dos padrões recomendados neste manual.

---

### Do Tratamento

As empresas homologadas pela Alcoa® para tratamento do alumínio, garantem por um período de até **5 anos** a partir da data de emissão das notas fiscais de prestação do serviço, a qualidade da pintura e anodização, desde que observados os cuidados de limpeza e manutenção periódica dos mesmos, conforme descrito neste manual de conservação de esquadrias.

---

### Das Persianas

Os fornecedores de palhetas de alumínio perfilado garantem por um período de até **1 ano** a partir da data de emissão das notas fiscais de venda das mercadorias, desde que observados os cuidados recomendados neste manual, enfatizando que seja realizada uma limpeza periódica das mesmas a cada 2 meses.

---

### Dos Componentes

As empresas homologadas pela Alcoa® para fornecimento de componentes para esquadrias de alumínio, garantem por um período de até **1 ano** a partir da data de emissão das notas fiscais de venda das mercadorias, a funcionalidade de seus componentes, desde que observados os cuidados de limpeza e manutenção periódica dos mesmos, conforme recomendado por informações contidas neste manual.

---

## Garantias

As condições descritas ao lado, implicam na perda de garantia dos componentes:

---

Produtos instalados a uma distância inferior a 1000 metros de fontes poluidoras, em particular, instalações químicas que se utilizam de solventes orgânicos e derivados de óleo apresentando vapores ácidos não declarados.

---

Produtos instalados em atmosfera de elevada taxa de abrasão.

---

Danos causados ao filme pintado a acidentes mecânicos, falta de cuidado no manuseio ou fenômenos estranhos (impactos, explosões, incêndios, etc.)

---

Produtos nas cores prata e bronze, instalados a menos de 500 metros de distância do litoral.

---

Uso de palhetas/esteiras com ventilação (perfuradas), a uma distância inferior a 500 metros da orla marítima.

---

Falta de manutenção e lavagem das palhetas a cada 2 meses em regiões litorâneas, principalmente na junção das peças onde o nível de salinidade nas persianas é intensa.



Rodovia SC 370, 5480, KM 173 · São Martinho  
CEP 88708-800 · Tubarão · Santa Catarina  
[esquadrimed@esquadrimed.com.br](mailto:esquadrimed@esquadrimed.com.br) · 48 3631-1200  
[www.esquadrimed.com.br](http://www.esquadrimed.com.br)