

MANUAL DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E GARANTIA DE ESQUADRIAS DE AÇO



Parabéns! Você acaba de adquirir um produto da MGM o que existe de melhor no mercado para a sua obra.

O presente manual se refere às esquadrias de aço fabricadas pela empresa MGM Produtos Siderúrgicos Ltda. A MGM é uma Empresa com 50 anos de atuação no mercado da construção civil e está entre os principais fabricantes de esquadrias do país. Possui certificação de sistema ISO 9001 e prima pela qualidade em seus processos e produtos.

Este manual está adequado às necessidades das normas ABNT NBR 5674, ABNT NBR 10821-5, ABNT NBR 14037 e ABNT NBR 15575.

As esquadrias de aço atendem à norma NBR 10821, NBR 7199 e NBR 15575.

Sumário

1. Controle de revisões	2
2. Armazenamento das esquadrias	2
3. Preparação do vão	3
4. Instalação das esquadrias	3
4.1 - Chumbamento por meio de grapas	3
4.2 - Instalações com parafuso e bucha	4
4.3 - Instalações com espuma expansiva	5
5. Manutenção e cuidados com as esquadrias	6
5.1 - Especificações diversas / processos	6
5.2 – Recomendações para limpeza e manutenção das esquadrias	7
5.3 – Prevenção	8
5.4 - Orientações para manutenção das esquadrias	9
Troca de Vidros	10

6. Cuidados especiais	11
7. Garantia	11
7.1 - Condições da garantia.....	11

1. Controle de revisões


REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO ALTERAÇÕES	RESP. TÉCNICO
0	AGO – 16	EMISSÃO INICIAL	ENG. MATEUS ALMEIDA

2. Armazenamento das esquadrias

- a) Colocar os produtos sobre estrados, pallet's ou ripas de madeira, evitando o contato direto com o solo.
- b) Armazenar os produtos em local seco, protegido de chuva, sol e contato com produtos químicos corrosivos (ex. Ácido Muriático, Sulfúrico, Soda Cáustica e etc...).
- c) Armazenar os produtos, conforme as figuras abaixo, tomando o cuidado de preservar as proteções de papelão que acompanham o produto.




Figura 1 – Armazenamento correto

 IMPORTANTE	Não é aconselhável este armazenamento por mais de 90 dias.
--	--

3. Preparação do vão

- d) O vão onde será instalado o Produto, deve estar no Esquadro, Prumado e Nivelado.
- e) O vão onde será instalado o Produto, deve estar com folga suficiente para que o mesmo entre sem ser forçado, conforme a seguir:
 - Assentamento com grapas (chumbadores), parafuso e bucha ou espuma expansiva aproximadamente **“0,5 cm de folga por lado entre o a esquadria e o vão de assentamento acabado”**.

4. Instalação das esquadrias

 IMPORTANTE	Antes de instalar o produto no vão, aplicar uma demão de esmalte sintético ou “fundo anticorrosivo” no lado interno dos quadros da esquadria que ficará em contato direto com a alvenaria e cimento, visando a proteção do produto.
--	---

4.1 - Chumbamento por meio de grapas

- a) Abrir as grapas (chumbadores) e dobrar aproximadamente 2cm das pontas, conforme a figura abaixo.
- b) Colocar o produto no vão, preparado previamente (conforme item 3 deste manual).
- c) Aprumar e nivelar o produto, utilizando cunhas ou calços, colocando-os nas extremidades do produto. Manter as folhas móveis totalmente fechadas. Conforme as figuras abaixo.
- d) Preencher com massa ou concreto à área aberta para as grapas.

- e) Manter as folhas móveis totalmente fechadas, durante a cura da massa ou concreto.

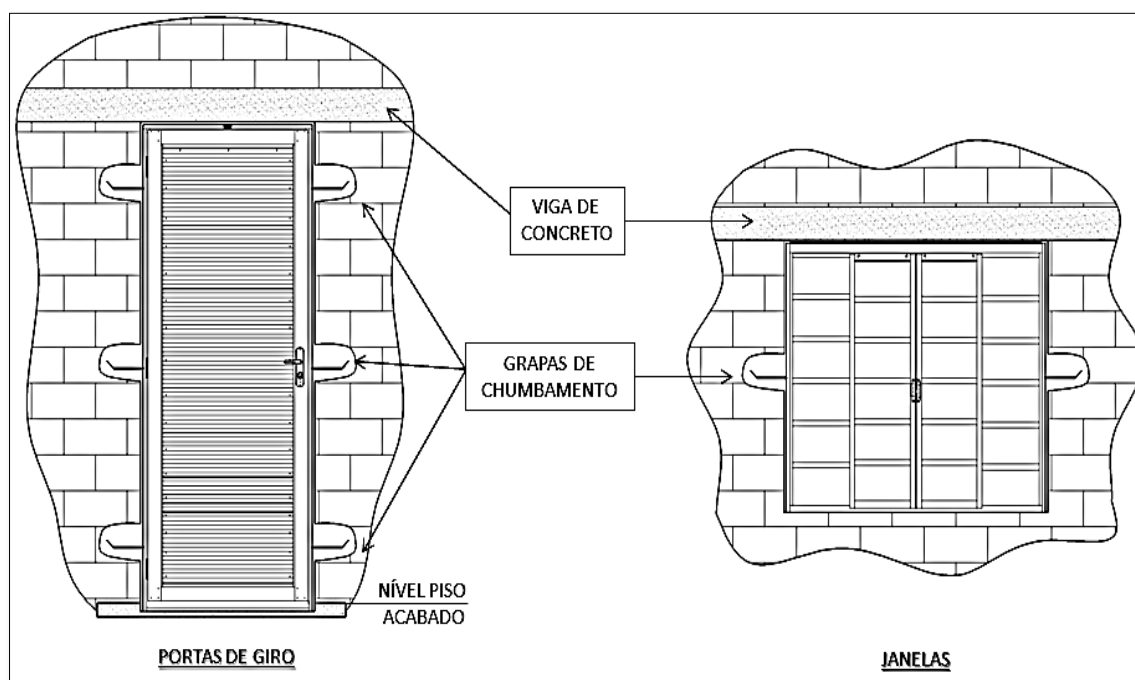


Figura 2 – Descritivo de chumbamento por grapas

4.2 - Instalações com parafuso e bucha

- Colocar a esquadria no vão a ser assentada, preparado previamente (conforme item 3 deste manual).
- Aprumar e nivelar o produto, utilizando cunhas ou calços, colocando-os nas extremidades do produto. Manter as folhas móveis totalmente fechadas.
- Abrir os furos com broca $\varnothing 8\text{mm}$ conforme os furos nas laterais do produto.
- Colocar as buchas 8mm (ver tipo de bucha correta para cada tipo de parede) nos furos feitos na parede e fixar o produto utilizando parafuso cabeça chata, acabamento galvanizado, com 65 mm de comprimento aproximadamente.
- Apertar os parafusos e conferir o PRUMO e NÍVEL deixando as folgas uniformes entre o produto e o vão. Mantendo as folhas móveis totalmente fechadas durante esta operação.

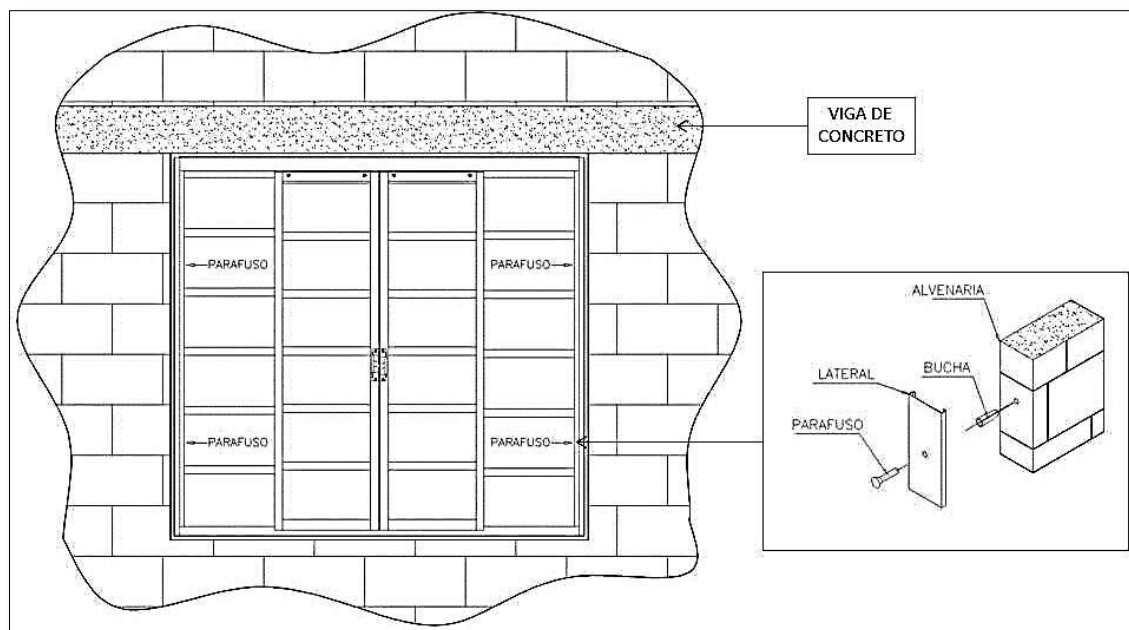



Figura 3 – Descritivo de assentamento por parafusos e bucha

4.3 - Instalações com espuma expansiva

- a) Colocar a esquadria no vão, preparado previamente (conforme item 3 deste manual).
- b) Aprumar e nivelar o produto, utilizando cunhas ou calços, colocando-os nas extremidades do produto. Manter a folha da porta ou janela totalmente fechada.
- c) Aplicar a espuma expansiva e esperar o tempo de cura recomendado pelo fabricante da espuma. Para garantir a eficiência da vedação, recomenda-se a aplicação de silicone sobre a espuma em todo contorno.
- d) Após a secagem, remover o excesso da espuma com o auxílio de um estilete.

 IMPORTANTE	<p>Recomendamos que em regiões de grande incidência de ventos sejam aplicados dois parafusos de cada lado para proporcionar maior segurança no assentamento das esquadrias (Vide assentamento por Parafuso/Bucha).</p>
--	--

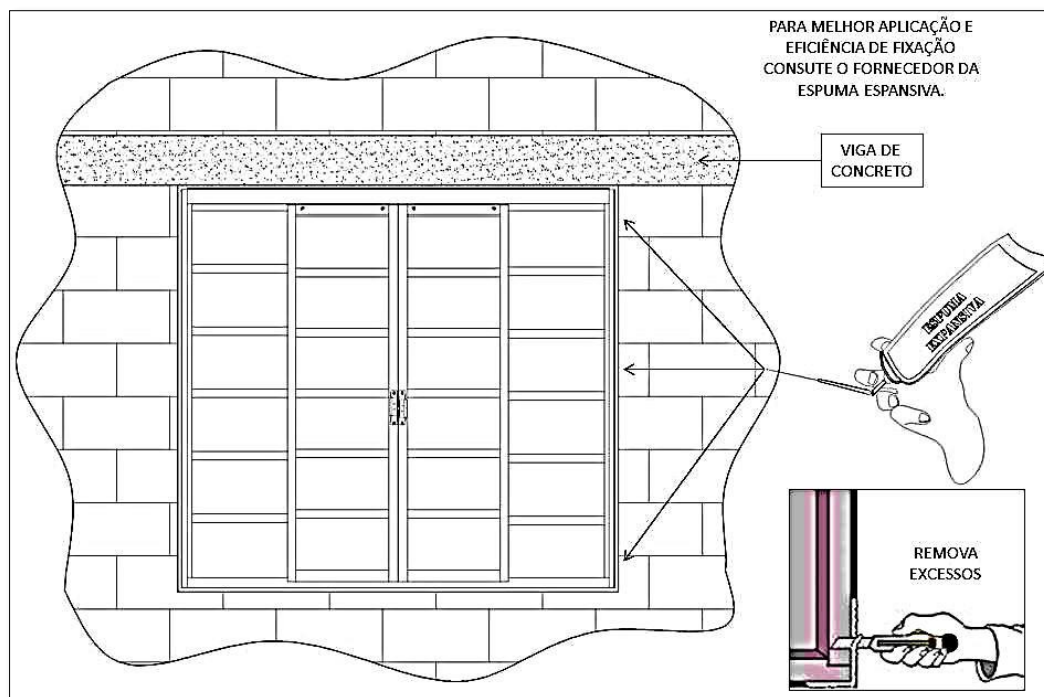


Figura 4 – Descritivo de fixação com espuma expansiva

5. Manutenção e cuidados com as esquadrias

5.1 - Especificações diversas / processos

Tratamento de Superfície e Pintura

As esquadrias antes de serem pintadas na fábrica, passam por um desengraxante por imersão e em seguida recebem um tratamento de superfície à base de fosfato de zinco.

Após este tratamento de superfície, os produtos recebem a pintura de fundo primer por imersão. Estes produtos podem receber também, conforme tipo de comercialização, a pintura eletrostática à pó branco, realizada por equipamento automatizado, garantindo uma uniformidade na camada de tinta, o que isentaria o consumidor de efetuar a pintura definitiva da esquadria.

Acabamento

O acabamento dos produtos com pintura de fundo primer contempla apenas a colocação de acessórios de funcionamento como trincos, fechaduras e rolamentos. Os acessórios de vedação, quando aplicáveis, seguirão no

produto em sacos plásticos e o próprio usuário deverá colocá-los após a pintura definitiva das esquadrias utilizando para tanto um manual que também acompanhará o produto.

Para os produtos com pintura definitiva (eletrostática a pó) o acabamento é semelhante ao descrito acima, porém podem ter vidros com espessura de 3 ou 4mm conforme o tipo comercializado. Estes vidros poderão sair de fábrica já instalados com silicone.

5.2 – Recomendações para limpeza e manutenção das esquadrias

Recomendações para pintura (esquadrias com tinta de fundo primer)

- ✓ Caso o cimento ou gesso estiverem endurecidos remover antes com uma cunha de madeira ou plástica (não utilizar espátula ou escova de aço).
- ✓ Para melhor proteção e acabamento, aplicar uma demão da tinta de acabamento nas partes internas do produto (ex.: trilho superior, mata juntas, cadeirinhas inferior e superior das folhas móveis e etc.).
- ✓ Recomendamos utilizar como tinta de acabamento o “esmalte sintético, de boa qualidade”, obedecendo as instruções do fabricante desta tinta.
- ✓ Para melhorar o desempenho durante a aplicação da tinta de acabamento, deve-se utilizar “pistola de pintura”.
- ✓ Recomendamos que a pintura de acabamento seja efetuada no período máximo de 3 meses após o recebimento das esquadrias.
- ✓ Fechos das folhas móveis, fechaduras, espumas e borrachas EPDM adesivas deverão ser protegidos com fita crepe antes da pintura.
- ✓ Porta escovas e escovas de vedação deverão ser removidas dos perfis antes da pintura de acabamento. Após esta etapa, retirar a proteção do adesivo e recolocar as escovas e espumas de vedação nos perfis.

Execução da pintura definitiva

- ✓ Remover as impurezas como CIMENTO, GESSO, POEIRA, etc., com Pano Limpo e Úmido (Água e Sabão Neutro).

- ✓ Não lixe uma esquadria de aço pois você estará retirando a tinta de fundo.
- ✓ Desmontar as Folhas Móveis do Produto, para receber a aplicação da Tinta de Acabamento nas suas partes internas. Este procedimento melhora o desempenho do processo de Fosfatização e da tinta Primer do Produto.
- ✓ Aplicar duas demãos “no mínimo” de Tinta de Acabamento de forma Homogênea, dando total cobertura ao Produto tanto nas partes Externas quanto Internas.
- ✓ A pintura deverá ser feita sobre superfície totalmente limpa, isento de resíduos de cal, cimento, areio e outros contaminantes.
- ✓ Se o produto já estiver com pintura de acabamento da MGM, deve-se apenas repintar periodicamente seguindo as orientações descritas acima.
- ✓ Para instalação de acessórios de vedação:

Em janelas e venezianas veja ANEXO A;

Em máximo-ar veja ANEXO B.

Instalação dos vidros

- ✓ Recomendamos utilizar, vidro com “**ESPESSURA entre 3 e 4 mm**”, porém leia mais sobre utilização de vidros no item troca de vidros (página 10).
- ✓ Utilizar Massa de Vidraceiro com Óleo de Linhaça ou silicone.
- ✓ Colocar duas demãos de Massa de Vidraceiro.
- ✓ Cortar o vidro dando uma “**FOLGA no mínimo de 3 mm**” na Largura e Altura do Vão.

5.3 – Prevenção

- ✓ Limpar periodicamente o Produto utilizando Pano Limpo e Úmido (Água e Sabão Neutro). “**NÃO UTILIZAR PRODUTOS DE LIMPEZA**” como: **ÁCIDOS, SODA CÁUSTICA E SOLVENTE**.
- ✓ Caso o Produto apresentar Pontos de Oxidação, Limpar e Lixar o ponto afetado com “**ESPONJA COM FACE ABRASIVA (SCOTCH BRITE)** ou **LIXA D`ÁGUA FINA (GRANA 400)**. Limpar o ponto com Pano Limpo.

Aplicar uma demão de “fundo anticorrosivo” sobre o ponto afetado. Somente após este cuidado poderá ser executada a operação de REPINTURA (Vide instruções de pintura acima).

- ✓ É muito importante repintar periodicamente o produto, bem como lubrificar as partes móveis, sempre que necessário.
- ✓ 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 vão 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 ou tornar a pintura de acabamento opaca.
- ✓ 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 utilizando a solução de água e detergente neutro citada no item 1. O uso das próprias mãos acompanhadas de um pano não é indicado para limpeza de tais “cantinhos”, uma vez que podem ter rebarbas de chapa nestas gretas e ocasionar corte nas mãos.

5.4 - Orientações para manutenção das esquadrias

Janelas do 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 deste tipo de janela. Cada braço possui um dispositivo localizado em sua parte superior que, na operação de abrir e fechar da janela, desliza em um trilho.

Deve-se mantê-la fechada e travada quando houver incidência de ventos fortes, pois em caso de rajadas, poderá sofrer danos irreparáveis em seu mecanismo, ou mesmo poderá ter sua folha totalmente arrancada de sua estrutura principal, transformando-se em objeto de alto risco para pessoas, como também poderá provocar danos materiais.

Portas e Janelas de correr

Devem-se manter os drenos (orifícios) para escoamento de água e trilho inferior sempre bem limpo, principalmente na época de chuvas mais intensas, pois esta é a causa principal do borbulhamento e vazamento de água para o interior do ambiente (vide instruções de limpeza).


Troca de Vidros

A troca do vidro de todas as esquadrias fornecidas pela MGM deve ser realizada através de mão-de-obra especializada de forma a evitar qualquer dano ao produto e prevenir riscos de acidentes. Vale ressaltar que todas as esquadrias que utilizam vidros na parte inferior (Portas de Correr, Portas de Giro, Janelas e Máxim-ar com Peitoril) com uma cota de 1,10 m a partir do nível do piso acabado deverão ser instaladas vidro de segurança (Temperado ou Laminado) visando garantir segurança de utilização e atender aos requisitos da NBR 7199.

Acessórios de vedação

Em janelas e venezianas veja ANEXO A;

Em máximo-ar veja ANEXO B.

 IMPORTANTE	Em caso de dúvida, antes de utilizar qualquer produto que possa pôr em risco o funcionamento de suas portas ou janelas, consulte o fabricante (dados abaixo).
--	---


6. Cuidados especiais


“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 serviços e o acompanhamento direto dos processos de limpeza e conservação das fachadas é de fundamental importância para preservação da integridade das esquadrias.

 IMPORTANTE	Os produtos fabricados com chapas de aço não são recomendados para regiões litorâneas devido a salinidade do ar.
--	--

 IMPORTANTE	Siga corretamente as instruções deste manual. A “MGM” não se responsabiliza pelo mau uso ou má instalação dos seus Produtos.
--	--

7. Garantia

7.1 - Condições da garantia

Para que a garantia seja válida deve-se respeitar todas as condições do manual de uso e conservação.

Não serão contemplados com garantia os itens abaixo:

1. Defeitos causados por instalação inadequada, fora de esquadro, nível ou prumo;
2. Defeitos causados por paredes e/ou pisos fora de prumo ou nível;
3. Defeitos causados por ferragens instaladas pelo cliente;
4. Defeitos causados pela má aplicação da tinta de acabamento ou qualquer outro material de acabamento que não seja da fábrica;
5. Corrosão de componentes causada pela maresia em regiões litorâneas;
6. Manchas causadas por cimento, cal, tintas, óleos ou qualquer outro produto que possa causar manchas à madeira;
7. Violações e danos causados por arrombamento ou uso inadequado do produto;
8. Risco na porta ou corte decorrentes ou não de acidentes; e risco causado por objeto abrasivo;
9. Alterações, reparos ou serviços em desacordo com as orientações relacionadas no manual de instalação que acompanha o produto executados por pessoas não autorizadas;
10. Instalações em área externa aberta sem cobertura e área sujeita a umidade excessiva.

S.A.C. – SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR:

MGM PRODUTOS SIDERÚRGICOS LTDA

AVENIDA ATÍLIO BELATO, 270 – BAIRRO SANTA CRUZ

MONSENHOR PAULO/MG - CEP: 37405-000

TELEFONE: 35-3263-2900

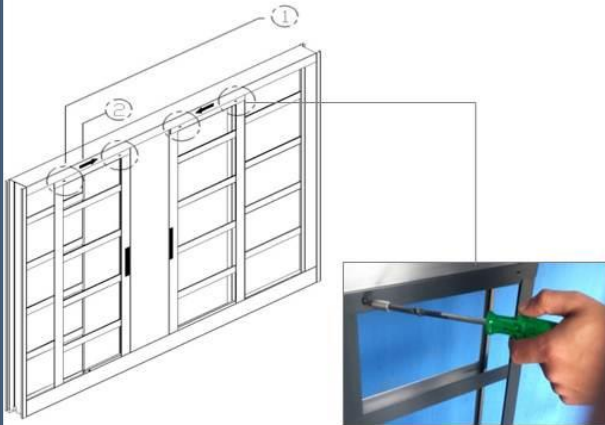
SITE: WWW.MGMCORP.COM.BR

Departamento Técnico – MGM Produtos Siderúrgicos Ltda.

ANEXO A

INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS DE VEDAÇÃO

● DESMONTAGEM DAS FOLHAS (JANELA)



1º PASSO:
RETIRE OS PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ROLDANAS.

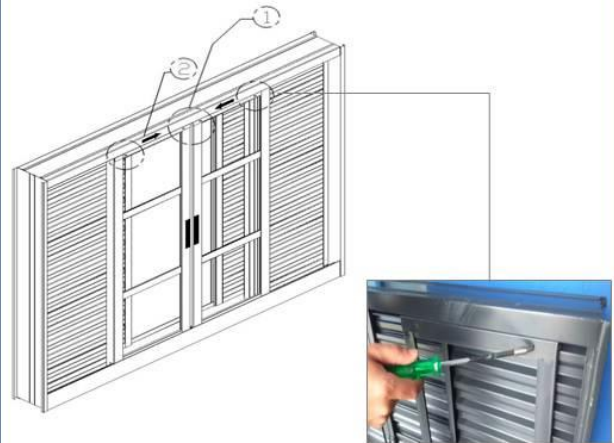
2º PASSO:
ARRASTE OS SUPORTES DAS ROLDANAS PARA O CENTRO DA JANELA ATÉ QUE A FOLHA FIQUE LIVRE.

COM OS PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ROLDANAS SOLTOS E ESTES SUPORTES DESLOCADOS PARA O CENTRO DA JANELA, AS FOLHAS IRÃO SAIR FACILMENTE SEM PRECISAR DE MUITA FORÇA.

OBS 1 .: PROCEDIMENTO PADRÃO JÁ ADOPTADO POR PINTORES EM TODO BRASIL.
OBS 2 .: PARA A MONTAGEM DA ESQUADRIA, FAZER O INVERSO DA DESMONTAGEM.

INSTALAÇÃO DOS ACESSÓRIOS DE VEDAÇÃO

● DESMONTAGEM DAS FOLHAS (VENEZIANA)



1º PASSO:
RETIRE OS PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ROLDANAS.

2º PASSO:
ARRASTE OS SUPORTES DAS ROLDANAS PARA O CENTRO DA JANELA ATÉ QUE A FOLHA FIQUE LIVRE.

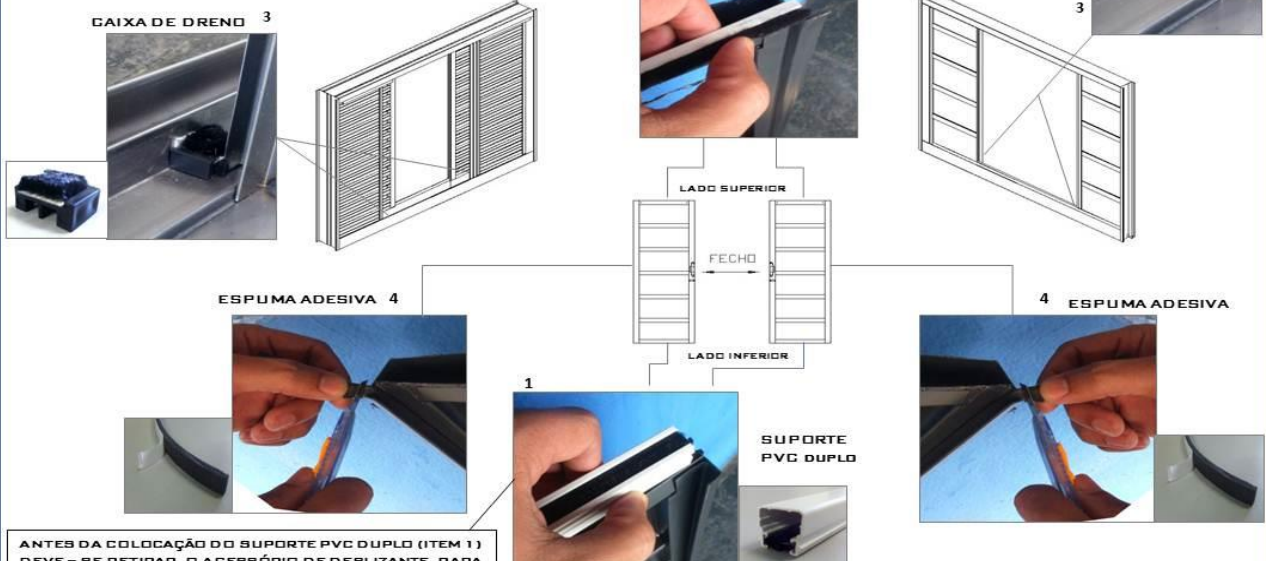
COM OS PARAFUSOS DOS SUPORTES DAS ROLDANAS SOLTOS E ESTES SUPORTES DESLOCADOS PARA O CENTRO DA JANELA, AS FOLHAS IRÃO SAIR FACILMENTE SEM PRECISAR DE MUITA FORÇA.

OBS 1 .: PROCEDIMENTO PADRÃO JÁ ADOPTADO POR PINTORES EM TODO BRASIL.
OBS 2 .: PARA A MONTAGEM DA ESQUADRIA, FAZER O INVERSO DA DESMONTAGEM.

COLOCAÇÃO DOS ACESSÓRIOS

- 1 - LADO INFERIOR DA FOLHA (SUPORTE PVC DUPLO);
- 2 - LADO SUPERIOR DA FOLHA (SUPORTE PVC SIMPLES);
- 3 - NO TRILHO INFERIOR, APÓS A PARTE FIXA (CAIXA DE DRENDO);
- 4 - NA UNIÃO DAS PARTES MÓVEIS E FIXAS (ESPUMA ADESIVA).

PARA COLOCAÇÃO DO SUPORTE PVC SIMPLES (ITEM 2) DEVE-SE POSICIONAR O LADO DA ESCOVA NAS "COSTAS" DA FOLHA (LADO ESTE QUE NÃO TEM O FECHO).





ANTES DA COLOCAÇÃO DO SUPORTE PVC DUPLO (ITEM 1) DEVE-SE RETIRAR O ACESSÓRIO DE DESLIZANTE, PARA MELHOR POSICIONAMENTO.



ANEXO B

● DESMONTAGEM DA BANDEJA

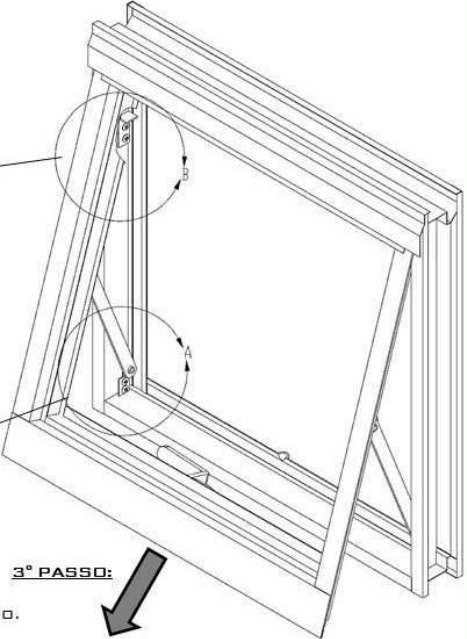
1º PASSO:

2º PASSO:

3º PASSO:



COM A FOLHA DO MÁXIMO-AR ABERTA:

1º PASSO:
RETIRE OS PARAFUSOS DA TRAVA LIMITADORA NOS LADOS DIREITO E ESQUERDO.

2º PASSO:
RETIRE OS PARAFUSO DA BARRA DE ARTICULAÇÃO LIMITADORA NOS LADOS DIREITO E ESQUERDO.

3º PASSO:
COM OS PARAFUSOS SOLTOS, DESLIZAR A BANDEJA PARA BAIXO, A FOLHA DO MÁXIMO-AR IRÁ SAIR FACILMENTE.

PROCEDIMENTO PADRÃO JÁ ADOPTADO POR PINTORES EM TODO BRASIL.

COLOCAÇÃO DOS ACESSÓRIOS (parte 2)

4º PASSO: BANDEJA



ESPUMA ADESIVA

A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR LIMPA E ISENTA DE RESÍDUOS

4º PASSO - REMOVA A FITA VEDADORA PARA TER ACESSO AO ADESIVO DA ESPUMA;
5º PASSO - NO LADO INTERNO DA BANDEJA APLICAR ESPUMA ADESIVANDO O LADO INFERIOR (HORIZONTAL), LADO ESQUERDO E LADO DIREITO (VERTICAL), EVITE TENSIONAR A ESPUMA NO MOMENTO DA APLICAÇÃO;
6º PASSO - NO LADO INTERNO DO QUADRO APLICAR ESPUMA ADESIVANDO O LADO INFERIOR E LADO SUPERIOR (HORIZONTAL), LADO ESQUERDO E LADO DIREITO (VERTICAL), EVITE TENSIONAR A ESPUMA NO MOMENTO DA APLICAÇÃO.

OBST.: NA APLICAÇÃO DA ESPUMA REMOVA EXCESSOS
OBST.: PARA A MONTAGEM DA ESQUADRIA, FAZER O INVERSO DA DESMONTAGEM.

5º PASSO: BANDEJA





6º PASSO: QUADRO





TERMO DE GARANTIA

A MGM PRODUTOS SIDERÚRGICOS LTDA, garante contra defeitos de fabricação os produtos contidos nas notas fiscais emitidas para a construtora executora da obra ou aqueles produtos constantes nas notas fiscais emitidas pelo revendedor ao consumidor final.


A presente garantia é dada desde que observados os termos contidos no Manual de Uso e Conservação de Esquadrias de Aço e de acordo com a Lei 8.078/89 (Código de Defesa do Consumidor), em seu Artigo 26, pelos prazos adiante estabelecidos, os quais têm seu início a partir das instalações das esquadrias, na obra, constante nos documentos pertinentes (notas fiscais, relatórios de medição de obra, etc.):

- 1- Pelo prazo de 90 dias para todo e qualquer vício ou defeito aparente ou que não estejam em conformidade com o projeto.
- 2- Pelo prazo de 2 anos para borrachas, escovas, articulações, fechos e roldanas.
- 3- Pelo prazo de 5 anos para os perfis de aço.

A garantia acima descrita ficará automaticamente CANCELADA no caso de ocorrerem as seguintes hipóteses:

- a) Se durante todo o prazo de vigência da garantia não for observado o que dispõe o MANUAL DE USO E CONSERVAÇÃO DE ESQUADRIAS DE AÇO, elaborado e editado pela MGM.
- b) Se, nos termos do art. 393 do Código Civil, ocorrer qualquer caso fortuito, ou por força maior, que impossibilite a manutenção da garantia concedida;
- c) Se forem causados danos por mau uso, manuseio inadequado, substituição de peças e partes ou ajustes executados por terceiros não autorizados pelo fabricante das esquadrias;
- d) Se forem feitas instalações de cortinas ou qualquer aparelho, tais como: persianas, ar condicionado, etc., diretamente na estrutura das esquadrias, ou que com elas possam interferir;
- e) Se ocorrerem danos aos componentes ou pintura (de acabamento ou fundo primer) por agentes corrosivos, produtos alcalinos e resíduos aquosos provenientes de infiltrações de lajes e rebocos;
- f) Se for feita qualquer mudança na esquadria que altere suas características originais.

Em caso de fazer valer este Termo de Garantia, é necessário que a MGM seja comunicada imediatamente à constatação de irregularidade.

 IMPORTANTE	A garantia deve ser solicitada em no máximo 30 dias após o aparecimento do defeito.
--	---

Local e data: _____

Construtora executante da obra: _____

MGM PRODUTOS SIDERÚRGICOS LTDA - CNPJ: 22.541.783/0001-53
Fabricante de esquadrias de AÇO