

Manual de Montagem da Janela



KÖMMERLING®



Índice

INTRODUÇÃO	4
ACTUAÇÕES ANTERIORES À MONTAGEM	6
(A) Conhecimento do buraco destinado da Janela	6
(1) O Buraco a medir	6
(2) Instrumentos para a medição	6
(3) Medidas a realizar	7
(4) Caixa de estore	8
(5) Em de caso de renovação	9
(6) Arcos e curvas	9
(7) Medidas da janela	10
(8) Dados complementares	11
(9) A folha de medição	11
(B) O orçamento e o pedido	13
(C) Transporte e recepção das janelas na obra	16
(1) Transporte	16
(2) Recepção das janelas	17
MONTAGEM DAS JANELAS	18
(D) Preparação da câmara de ar e da zona de trabalho	18
(E) A montagem	20
(1) Antes do início da montagem	20
(2) Posicionamento do aro no buraco da janela	23
(3) Fixação do aro na parede	26
a) Número e local das fixações	26
b) Fixação mediante grampo metálico ou patilha	27
c) Fixação mediante parafusos	27
d) Fixação mediante bucha expansora ou parafusos de parede	28
e) Fixação mediante aparafusado ao aro	29
(4) Caixa de estore	29
(5) Enchimento da junta janela-parede	30
(6) Envidraçamento e molduras pequenas ou calhas	32
a) Calços	32
b) Encaixe	34
c) Vidro	36
(7) Selagem e remates finais	36
(8) Afinação das ferragens	38
(F) Inspeção final e recepção do trabalho pelo cliente	40
(1) Retirar a folha protectora dos perfis	40
(2) Limpeza da janela	40
(3) Inspeção final	40
(4) Recepção do trabalho pelo cliente	40
(5) Instruções de uso e manutenção	41
APÉNDICES	
Glossário	42

INTRODUÇÃO



A janela com caixilharia em PVC da Kömmerling, pelas suas excelentes características, é já a número um na Europa desenvolvida. Entre as suas vantagens, a mais importante, que a fez suplantar os seus concorrentes de outros materiais, é **a sua capacidade de isolamento tanto térmico como acústico**. Com isto obtém-se poupança de energia, conforto e limitação na emissão de gases para a atmosfera.

Esta capacidade de isolamento é determinada por dois factores:

- a) O PVC é um material mais isolante que os produtos de caixilharia concorrentes. Mais isolante que a madeira e muito mais que o alumínio, se bem que com ruptura da ponte térmica.
- b) Pela forma como são fabricadas, com os seus ângulos soldados, **as janelas em PVC da Kömmerling são as mais herméticas que existem no mercado**. Os caixilhos, aros e folhas aos estarem soldados compõem **uma só peça** e são totalmente estanques à água e ao ar.



Kömmerling

Contudo, a melhor janela do mundo poderá deixar de sê-lo se estiver mal instalada na parede. **Uma correcta instalação é o complemento necessário para que a janela em PVC da Kömmerling mostre as suas excelentes qualidades.**

Uma correcta instalação deve assegurar:

- A perfeita estanqueidade ao ar e à água** da junta entre a janela e a parede.
- A **resistência** para suportar os esforços do vento e o uso da janela.
- A perfeita **abertura e fecho da folha** sobre a sua moldura.

Para que a instalação esteja correcta, as três condições anteriores devem perdurar ao longo de todo o tempo de vida da janela.

A instalação de uma janela em PVC da Kömmerling tem muito em comum com a instalação de uma janela com caixilharia de qualquer outro material. Contudo, há que ter em conta certas particularidades derivadas do material:

- ▶ Os sistemas para caixilharia em PVC devem ter **duas profundidades no seu perfil de moldura:**

58/60 mm e 70 mm.

En el caso de Kömmerling, “Eurodur” y “EuroFutur”.

Para efeitos de montagem na parede, estas duas medidas devem ser particularmente consideradas.

- ▶ Reforço interior em aço, **que se recomenda alcançar os parafusos ou pernos de fixação para que fique mais estável e seguro.**

Actuações anteriores à Montagem

A montagem das janelas no edifício ou casa é a culminação de uma série de actuações, algumas das quais são, inclusivamente, anteriores à venda. As Janelas em PVC da Kömmerling são sempre janelas sob medida. Da mesma forma que um alfaiate não pode confeccionar um fato sem previamente ter tirado as medidas ao cliente, a venda de uma janela não poderá efectuar-se sem antes se tirar a medida ao espaço

destinado à janela. Sem se conhecer as medidas exactas das janelas e as características do espaço envolvente a elas não é possível fazer uma proposta de preço ao cliente. **Um primeiro conselho é de não confundir duas realidades diferentes: os espaços destinados às janelas e as janelas que vão fechar esses mesmos espaços.**



A) CONHECIMENTO DO BURACO DESTINADO À JANELA

Os buracos onde devem ser montadas as janelas quase nunca são perfeitos, mesmo quando têm aro. Ao medir, deve-se tomar precauções para que quando se encomenda as janelas ao fabricante, as medidas destas sejam adequadas. A prática aconselha a proceder da seguinte maneira:

(1) O buraco a medir.

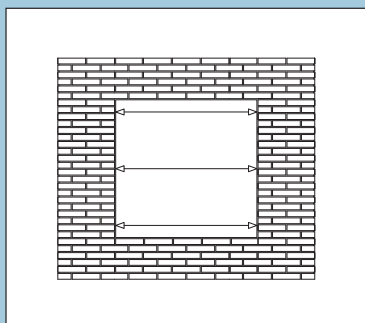
Deve ter-se presente o grau de acabamento do buraco pois um buraco totalmente rematado e com aro já instalado não é o mesmo que um buraco quando a obra não está acabada, ou seja, quando faltam elementos (lintel, peitoril, ombreira) ou até quando faltam outros elementos (como sejam os trabalhos de renovação, retirada de molduras antigas ou de outros elementos).

Numa obra nova, quando os buracos não estão ainda rematados, o construtor deve dar **o nível de referência** (distância em relação ao solo terminado e nivelado) para que todas as janelas fiquem alinhadas. Este é o nível que determina o plano inferior das janelas.

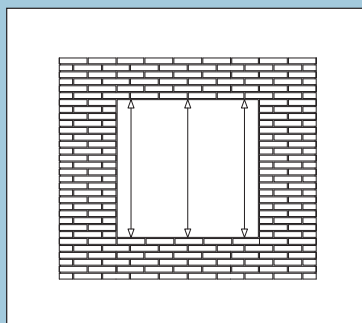
(2) Instrumento para a medição.

É recomendável em especial tirar as medidas em milímetros e da maneira mais exacta possível. É aconselhável o uso de um flexómetro ou de um metro articulado de carpinteiro.

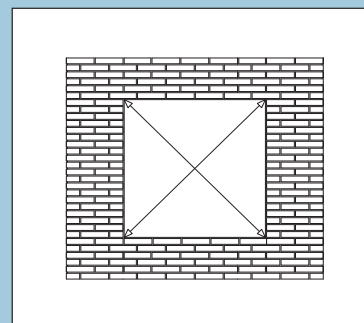




3 medidas à largura



3 medidas à altura



E diagonais

(3) Medidas a realizar

Como há que tomar todas as precauções possíveis para que o posicionamento dos buracos das janelas fiquem exactos, as medidas que devem ser feitas **para cada buraco** (embora aparentemente dois ou mais sejam iguais) são as seguintes, tal como aparecem nos desenhos:

- 3 medidas na horizontal (nas extremidades – inferior e superior do buraco – e no centro).
- 3 medidas na vertical (nas duas extremidades da largura do buraco) e no centro.
- 2 diagonais para avaliar se o buraco está ou não desajustado.



Kömmerring

(4) Caixa da estore.

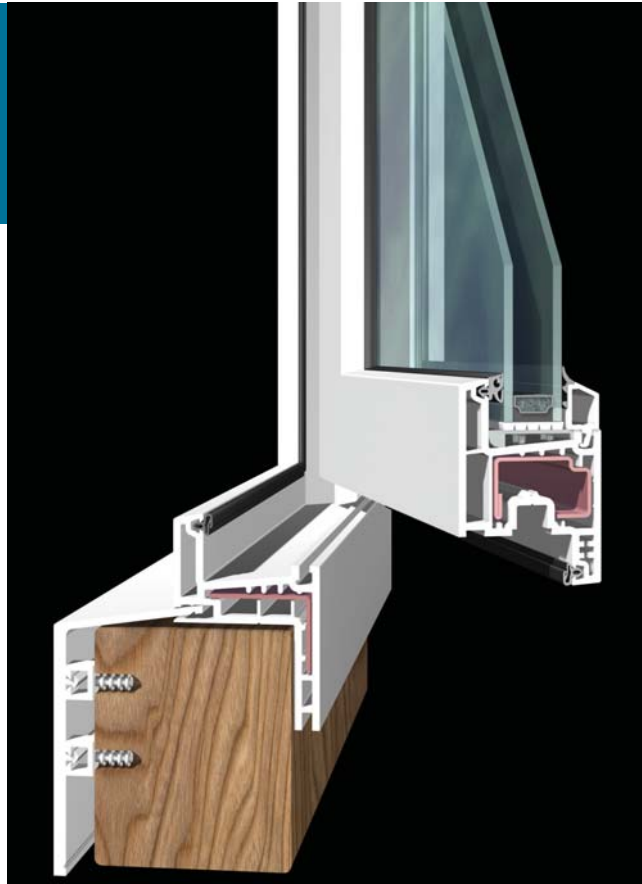
Quando a caixilharia leva incorporada uma caixa de estore tipo monobloco haverá que ter em conta alguns outros pontos. O mais importante é de saber se as medidas que se tiram já vão ou não incluídas das medidas do estore. Caso estejam incluídas, haverá que saber quais são as medidas do estore com que trabalha o fabricante de janelas. As caixas de estore que a Kömmerring dispõe têm três alturas: 166, 186 e 210 milímetros.

Outro aspecto importante é a profundidade da moldura (56/58 ou 70 mm) acrescido da guia de estore apoiada a ela, pois esta profundidade pode variar dependendo do sistema de perfis utilizado (por norma, não inferior a 100 mm). Em obra nova,

isto é especialmente importante pois o construtor respeita esta medida, tanto em mocheta como em lintel, o que evitará posteriormente o difícil e custoso trabalho dos remates adicionais.

É necessário saber igualmente se parte do estore vai ficar virado para o exterior, pois terá que se ter em conta essa medida para depois serem calculadas as medidas totais. É habitual que a caixa de estore exceda os 50 ou 60 milímetros.





(5) Em caso de renovação.

A moldura antiga vai ser conservar ou vai ser retirada? No primeiro caso a janela terá que ser fabricada com moldura de renovação. Não é o caso com o segundo.

(6) Arcos e curvas.

No desenho arquitectónico dos espaços ou buracos das janelas é frequente a utilização de arcos, que é habitual serem de ponto médio (semicírculo), ou polilobado (secção circular inferior ao semicírculo). No primeiro caso, por norma, basta ter em conta a medida do raio ($\text{largura}/2$). Na maioria dos casos será necessário a elaboração de um molde com algum suporte rígido (cartão forte, prancha de madeira...).





(7) Medidas da janela.

Conhecidas as medidas e as características do buraco, parte-se para as medidas que a janela deve ter. De cada uma das medições efectuadas, deverá ter-se **sempre em conta no mínimo tanto a horizontal como a vertical**. Contudo, estas medidas não são as da janela (veja-se, mais à frente, o título O ORÇAMENTO E A ENCOMENDA / PEDIDO).



(8) Dados complementares.

Não basta apenas medir o buraco correctamente. Há uma outra série de dados que é necessário comprovar para cada buraco da janela.

- Deve ser analisada a estrutura existente na obra que rodeia a janela, pois pode haver instalações, pilares ou outros obstáculos que podem dificultar a sua montagem.
- Forma de abertura. Abrir para a directa, para a esquerda, corredeira? O desenho da folha de medição explica cada uma destas modalidades.
- Perfis auxiliares que podem ser necessários como tapajuntas, cantoneiras, etc.
- Definição da zona de trabalho. Existem obstáculos na própria obra ou à sua volta que dificultam ou impeçam o transporte das janelas até junto do buraco para colocação da janela?

Todos estes dados referentes ao buraco da janela são necessários para posteriormente facilitar a montagem. Contudo, normalmente os fabricantes não definem de forma completa a janela que deve ser fabricada. Mais à frente voltaremos a este assunto no título O ORÇAMENTO e A ENCOMENDA.



(9) A folha de medição.

É especialmente recomendável dispor de uma folha de medições onde se **anota de forma ordenada todos os detalhes necessários para um correcto fabrico e posterior montagem da janela**. Na página seguinte aparece um exemplo da folha de medições.

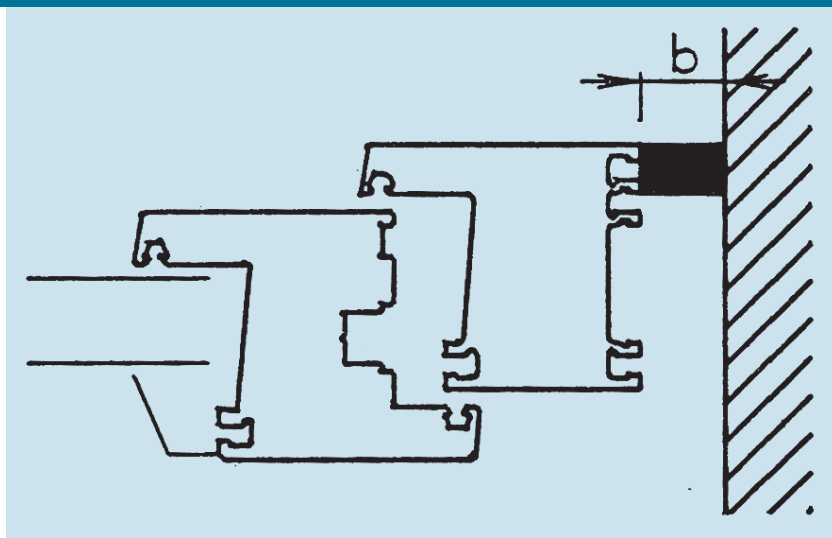




EXEMPLO DE UMA
FOLHA DE MEDIÇÕES.




Proprietário:		Telefone			
Direcção:		Localidade:			
Desenho	Descrição do Buraco:		Código		
	Medidas do Buraco (mm):		Medidas Fabrico Janela		
		Largura	Altura	Largura	Altura
	1				
	2				
	3				
				Cor	
				Exterior	
				Interior	
	Sistema de abertura				
Vidro					
Caixilhos intermedios					
Persiana					
Fixação prevista					
Selagem prevista					
Produtos complementares					
Goteiras		Tapa-juntas	Fechos		
Sapatas/Peitoris		Mosquiteira	Ferragens de segurança		
Outros perfis auxiliares					



B) O ORÇAMENTO E O PEDIDO DE ENCOMENDA

Como cada janela se faz à medida e de acordo com as necessidades do buraco e dos perfis utilizados, como se explicou no título anterior, ter o conhecimento do mesmo é absolutamente **imprescindível** para se poder propor um preço ao cliente, pois este será o que mais tarde vai figurar na factura. Para além das medidas, algumas das características citadas anteriormente poderão afectar o preço. Por exemplo: quantos metros de tapa-juntas, e de que tipo será necessário utilizar como remate na montagem? Haverá que contratar um sistema de elevação para transportar as janelas até junto do buraco da janela? Será preciso realizar obras de alvenaria, no caso de renovação de janelas, devido ao facto do cliente não querer as molduras antigas?

Tudo o que foi dito atrás deve ser tido em conta para poder ser proposto ao cliente um orçamento correcto e, logo que este seja aceite, se passar à fase de fabricação. Contudo, para além do que se refere ao buraco, na fase do orçamento e do pedido de encomenda será necessário falar sim das janelas e não dos buracos. Ao cliente vai vender-se JANELAS. E após o fabrico vão ser fornecidas JANELAS. Em ambos casos terá que se basear nas anotações contidas na folha de medições, embora acrescentando novos dados:

- 
- Sistema de perfis.
 - Cor.
 - No caso de haver estores: tipo de lâminas.
 - Mosquiteiras, caso as leve.
 - Tipo de enrolador e, eventualmente, posição da cinta.
 - Tipo e espessura do vidro.
 - Ferragens: tipo de punhos, fechos, puxadores, retentores...
 - Nome, morada e outros dados do cliente para facilitar a localização da obra e o transporte das janelas após o seu fabrico.

E, por último, **MEDIDAS DAS JANELAS**.

AS MEDIDAS DAS JANELAS QUE DEVEM SER FABRICADAS NÃO SÃO AS MEDIDAS DO BURACO. Para haver esta diferença contam duas razões.

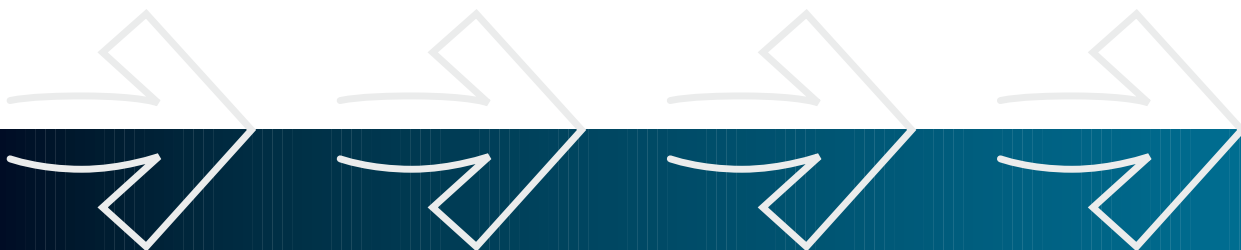
a) Seria impossível que uma janela com as medidas exactas do buraco encaixasse no mesmo. É necessário que sejam um pouco mais pequenas. Por isso, haverá que definir na folha de medições as mais pequenas das três medidas efectuadas, ou seja, da altura e da largura. É preferível que a janela seja pequena pois assim poderá ser ajustada posteriormente na fase da montagem. Se a janela for fabricada demasiado grande e não entrar no buraco os problemas para a sua instalação serão muito mais graves.

b) Entre a caixilharia da janela e a parede da construção há que deixar sempre uma folga. Na montagem há que encher esta folga perimetral com um cordão de espuma de poliuretano, material cuja flexibilidade permite absorver as dilatações e contracções tanto da construção como da janela

O normal é que esta folga, para janelas de dimensões habituais, seja de 10 milímetros em todo o perímetro. Para janelas que excedam os 1500 x 2000 mm de lado, sobretudo se são de cor, que absorvem mais o calor, esta folga não deverá ser inferior a 15 milímetros.

As medidas das janelas, como tal, devem ser anotadas na folha de medições **após serem deduzidas as folgas (2 na altura e 2 na largura)**.





Exemplo:

Um exemplo da largura do buraco: 845 mm, 847 mm e 842 mm.

Medidas da altura do buraco: 1200 mm, 1198 mm e 1204 mm.

As medidas mais pequenas são 1198 mm x 842 mm.

Deduzindo (2 vezes à largura e outras 2 vezes à altura) uma folga de 10 mm, as medidas da janela seriam 1178 x 822 mm.

O conhecimento do buraco e a sua medida é uma excelente oportunidade para evitar ter problemas posteriores.

- (1) Conhecimento do buraco da janela e as medidas
- (2) Orçamento feito ao cliente
- (3) Pedido à fábrica
- (4) Fabricação das janelas
- (5) Recepção das janelas na obra
- (6) Montagem das janelas
- (7) Facturação e cobrança dos serviços

Ao cliente só se irá facturar – e cobrar – apenas o que lhe foi proposto.

Qualquer omissão, como tal, ficará a cargo do vendedor

A janela será fabricada exactamente de acordo com o que está estipulado no pedido de encomenda..

Qualquer erro, por isso, poderá ter graves consequências na fabricação e posterior cobrança dos serviços.

TRANSPORTAR APOIADAS NOS CAIXILHOS PARA EVITAR QUEDAS



C) TRANSPORTE E RECEPÇÃO DAS JANELAS NA OBRA

(1) Transporte

As janelas devem transportadas na posição vertical, apoiadas em cavaletes ou elementos idênticos para evitar quedas, e com a protecção necessária para suportar batidas bruscas e as vibrações ou movimentos que se produzem durante a deslocação do veículo.

Não é recomendável apoiar mais do que cinco janelas seguidas.

Ao carregar e descarregar o material há que evitar toques nos cantos soldados para evitar a sua deterioração. Não se deve arrastar as janelas ou portas por zonas rugosas ou em terra pois o seu piso é irregular. Também não se devem armazenar as janelas no exterior durante um tempo excessivo, sobretudo em condições ambientais de muito calor ou de luz directa.

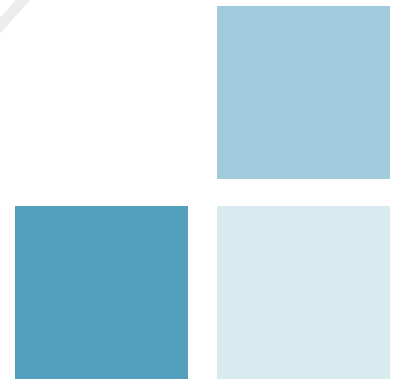
Os perfis dos caixilhos (aro e folha) estão protegidos por uma folha protectora para evitar danos na sua superfície. Esta folha só deverá ser retirada após a montagem completa das janelas.



(2)Recepção das janelas

O transporte das janelas até junto do buraco poderá levantar algumas dificuldades que devem ser previamente antecipadas (Veja-se “Conhecimento do buraco”). Haverá que ter conta os problemas que podem advir de ter que subir as janelas até um andar alto quando as ditas janelas não cabem no elevador nem no vão da escada. Também haverá que ter em conta a possibilidade de estacionamento prolongado do veículo em ruas estreitas.

Uma vez colocadas as janelas na obra, haverá que identificar para cada uma delas o buraco que lhe corresponde. É habitual que muitas janelas ou buracos pareçam iguais num primeiro olhar quando de facto não o são. O alvará do fabricante das janelas e as folhas de medidas deverão facilitar esta tarefa.



Montagem das Janelas

D) PREPARAÇÃO DO BURACO E DA ZONA DE TRABALHO

Indicado para trabalhos de renovação, se bem que estas recomendações sejam igualmente válidas para construções novas

Em obras de renovação, implica cobrir com telas limpas ou papéis os móveis e objectos que possam sujar-se, e de retirar aqueles que são frágeis ou possam ser danificados durante o trabalho.

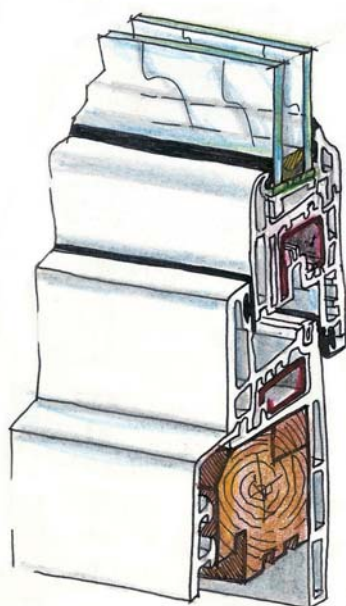
Em primeiro lugar, desmontam-se as folhas (as partes móveis das janelas) e todos os vidros das janelas velhas, deixando apenas os aros, e as travessas ou réguas, se for o caso.

Há duas alternativas: **manter a moldura velha** da janela antiga, o que obrigará a usar um aro de renova-

vação na nova que recubra o antigo, **ou desmontá-lo substituindo a caixilharia que se quer eliminar**. Em todo caso, esta decisão terá que ser tomada antecipadamente já que as medidas da janela a instalar dependem dela.

Conservar a moldura antiga

No caso em que se queira conservar a moldura antiga, haverá que assegurar que esta não esteja apodrecida nem oxidada, e que esteja firmemente unida à parede. A moldura da janela velha deve ser limpa de todos os possíveis elementos que estejam desnivelados em relação ao plano de fixação da janela nova: dobradiças, fechos, etc



MANTER O A MOLDURA VELHA DA JANELA ANTIGA UTILIZANDO UMA MOLDURA DE RENOVAÇÃO





Retirar a moldura antiga

Tentar-se-á localizar onde estão os pontos de fixação à parede com o objectivo de a danificar o menos possível. Para isso, cortar-se-á a meio de cada um dos quatro lados da moldura e com a ajuda de um instrumento que actue como alavanca, levantam-se os bocados com cuidado para localizar os pontos de fixação. Se for possível, devem ser extraídos. Caso contrário, haverá que furar a parede até retirar a moldura da janela velha. É aconselhável marcar com um marcador o perímetro da janela e depois separá-la totalmente da parede.

Não esquecer de retirar os escombros provocados pela obra para uma melhor e mais limpa instalação da nova janela.

NÃO ESQUECER DE
RETIRAR OS
ESCOMBROS





E) A MONTAGEM

1) ANTES DE SE INICIAR A MONTAGEM

Verificação das janelas

Antes de se iniciar a instalação propriamente dita das janelas novas, há que verificar uma vez mais se as medidas das mesmas correspondem ao que foi encomendado para o buraco em questão. Além das medidas, deverá também comprovar-se se o sentido de abertura das janelas é o correcto (se para a direita ou para a esquerda, abertura para o interior ou exterior). O objectivo destas comprovações é ter a certeza de que antes de serem retiradas as janelas antigas as novas poderão ser instaladas sem qualquer problema.



Retirar as folhas

Para facilitar a instalação das janelas é necessário desencaixar as folhas, pois não o fazendo, dificultará a fixação das molduras na caixilharia.





Retirar a vidraça

Caso a moldura tenha partes fixas em vidro, haverá que retirar os vidros. Para isso é necessário retirar primeiro as molduras pequenas ou calhas. O habitual é que estas já venham fixadas, pelo que para serem retiradas haverá que ter à mão um formão de ponta larga (superior a 2 cm), colocando-o

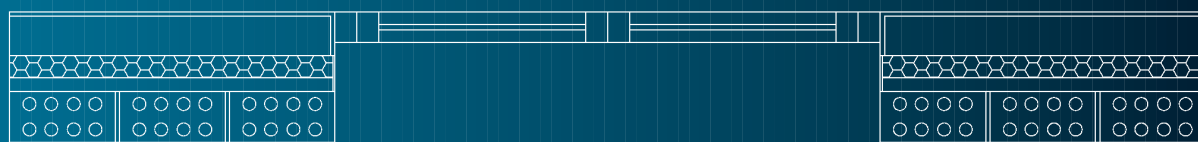
entre o caixilho e a calha exactamente a meio do seu comprimento. Ao pressionar far-se-á uma alavanca com o formão até desencaixar. Nunca se deve retorcer o formão, pois se o fizer desencaixa os perfis de PVC e deixa uma passagem entre eles.



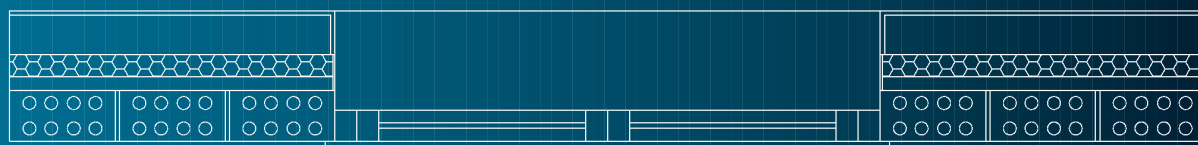
2) COLOCAÇÃO DA MOLDURA NO BURACO DA JANELA

(Apresentação, cunhagem, nivelamento e aprumo)

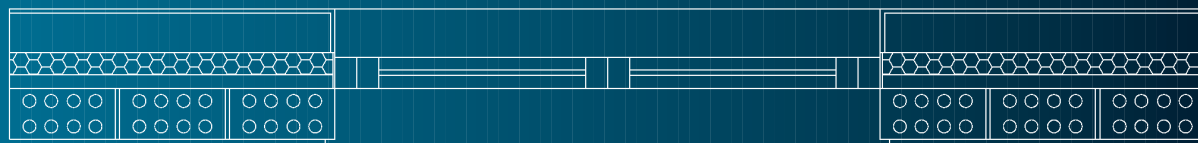
O normal é que a parede tenha uma espessura superior à moldura da janela (cuja espessura oscila entre 56/58 e 70 mm). Como consequência desta diferença de espessura, a janela pode ser colocada em três lugares diferentes.



Nivelada pelo interior



Nivelada pelo exterior



No eixo central

Eixo interior. Alinhada com a parede pelo seu lado interior. Esta é a posição mais frequente. Para que este alinhamento fique correcto, haverá que ter em conta se massa do reboco da parede já está dada. Partindo do princípio, em edifício novo, que está, a janela terá que ser alinhada prevendo os milímetros necessários para que, uma vez aplicada a massa na parede, esta e a moldura da janela fiquem niveladas.

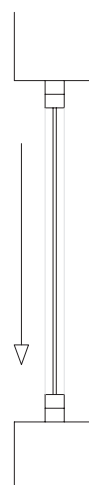
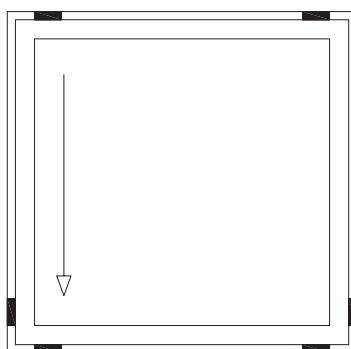
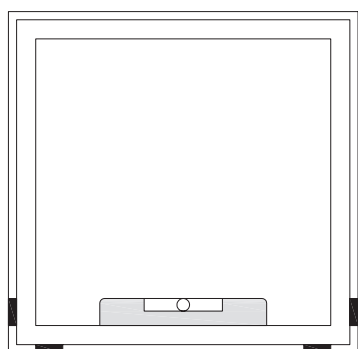
Eixo exterior. Alinhada com a parede pelo seu lado exterior.

Eixo central. Da forma como o seu nome indica.

Logo que esteja determinado aonde vai ficar situada a janela relativamente à parede, proceder-se-á à sua colocação no respectivo lugar com a ajuda de cunhas (de plástico ou de madeira). O objectivo desta operação é da moldura ficar perfeitamente nivelada com as suas quatro partes laterais e posterior fixação.

Inicia-se pelo nivelamento horizontal, onde serão colocadas cunhas na parte inferior do buraco, a cerca de 50 milímetros das extremidades, onde irá apoiar-se a moldura.

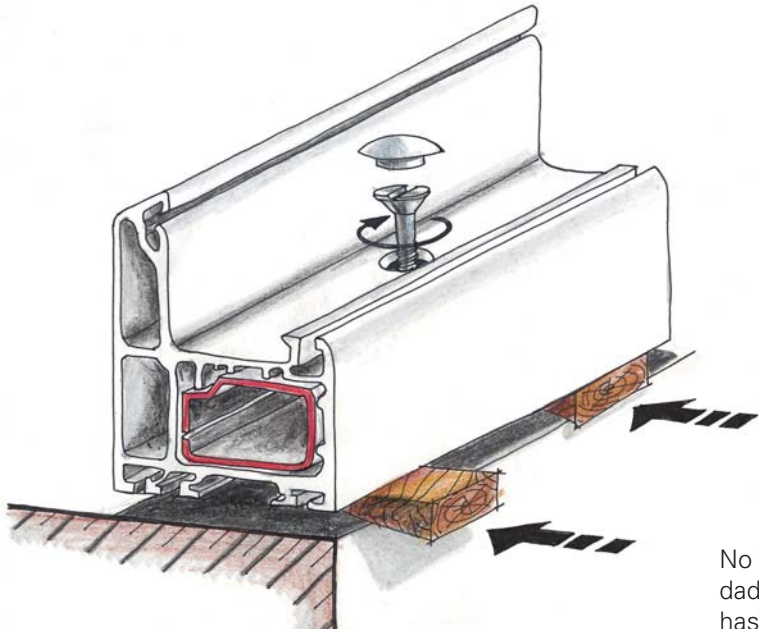
Para comprovar a correcta execução desta operação deverá utilizar-se um nível de bolha. Seguidamente, colocam-se as cunhas laterais na parte interior das laterais verticais a igual distancia das extremidades (50 milímetros), verificando que a distância entre a moldura e a parede seja idêntica em ambos os lados. Por último, nivela-se na vertical colocando várias cunhas na parte superior horizontal da moldura.



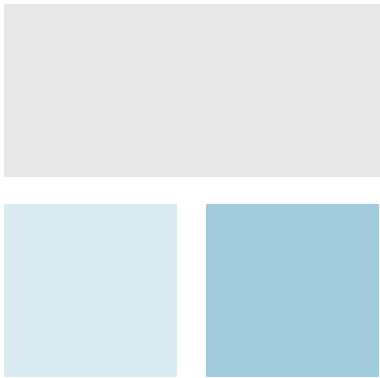
A caixilharia não deverá deformar-se pela acção destas cunhas. Para o comprovar, devem ser verificadas as duas diagonais, entre as quais não deverá haver uma diferença superior a 5 mm, para aros com perfis superiores a 2 m, e 3 mm para os inferiores a 2 m.

Deverão ser complementadas com um número de cunhas que forem necessárias de forma que a moldura se mantenha bem nivelada em relação à linha horizontal e vertical, e em relação à parede.

VERIFICAMOS QUE AS DIAGONAIS COMPROVAM QUE NÃO HÁ DIFERENÇA SUPERIOR A 3 mm.



QUANDO POSTERIORMENTE SE FIXAR COM PARAFUSOS, ACONSELHAMOS A COLOCAR CUNHAS OU COMPLEMENTOS DE MADEIRA PRÓXIMOS DOS PONTOS APARAFUSADOS...



No caso de posteriormente se fixar com soldadura, é aconselhável que se coloquem cunhas ou complementos de madeira nas zonas próximas dos pontos aparafusados, evitando assim possíveis deformações ou empenos do perfil da moldura.

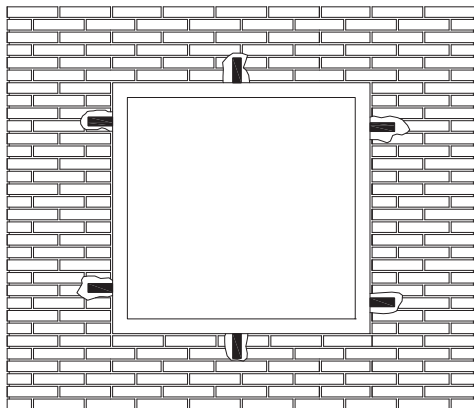
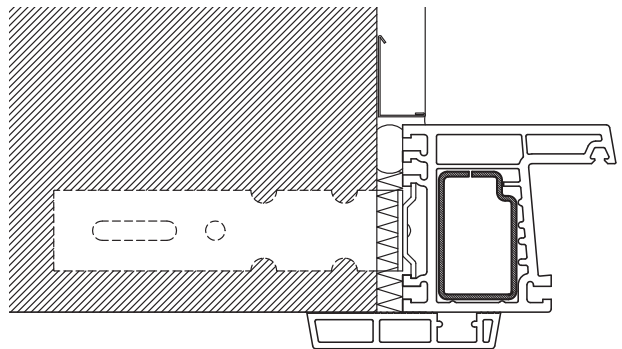
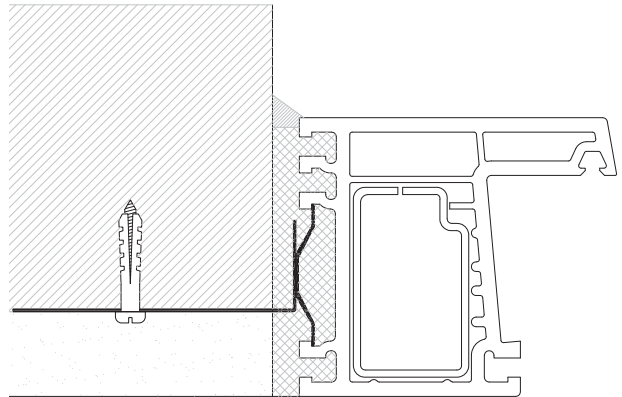


b) Fixação mediante grampo metálico ou patilha

Aplica-se em buracos de janelas não totalmente rematados (obra em construção). Por exemplo, quando em trabalhos de renovação em que se tenha retirado a moldura antiga e não exista aro. Os grampos são aparafusados à moldura, embora para a fixação haverá que desapertá-los. Deverá prestar-se atenção para que os grampos não sejam curtos, que tenham comprimento suficiente para ficarem presos na parede ao ser aplicada a massa.

Antes da colocação das cunhas, do nivelamento e aprumo, haverá que fazer os furos para receber os grampos. Estes furos devem ter folga suficiente para permitir a penetração dos grampos, desde que a moldura esteja bem colocada no sítio. Uma vez colocada a moldura, introduzem-se os grampos nos furos e fixam-se ao muro com argamassa.

Em casos de argamassa resistente, cimento ou similar, características que dificultam a furacão em receber os grampos, estes devem ser bem extensíveis para se fixarem o mais possível na face interior através de parafuso.



c) Fixação mediante parafusos

Neste caso a moldura já deve trazer de fábrica as brocas necessárias para durante montagem poderem ser introduzidos os parafusos



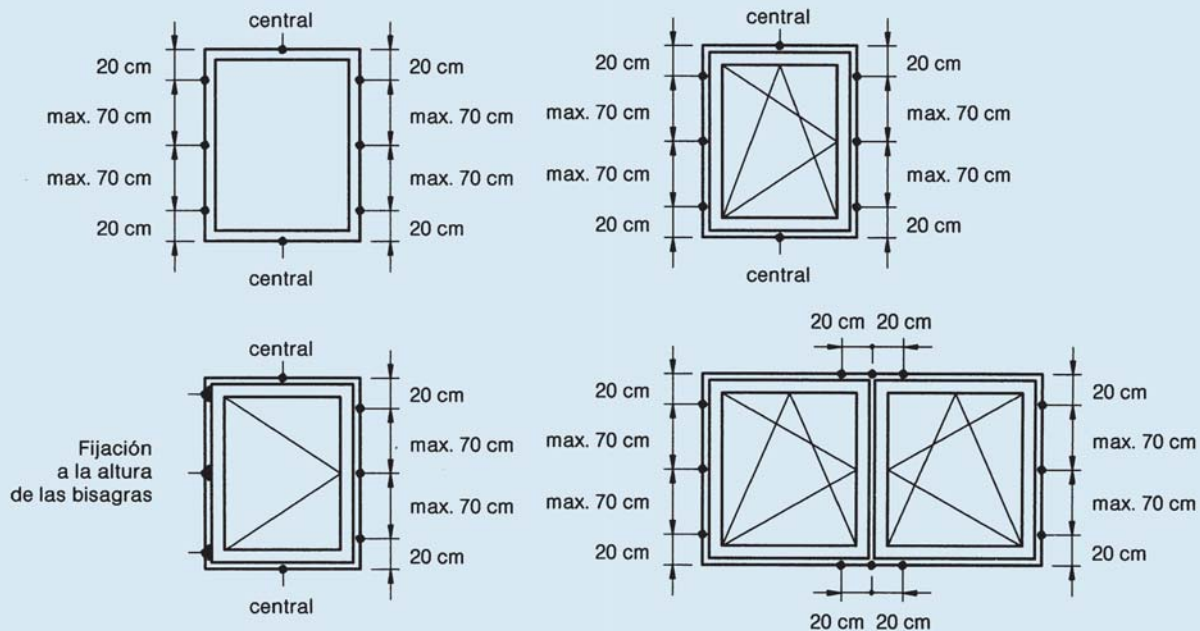
3) FIXAÇÃO DA MOLDURA NA JANELA

A fixação da moldura à parede realizar-se-á seleccionando o sistema mais adequado de acordo com as características da parede e de como esta está preparada. Em geral, existem dois grandes métodos: median-

te grampos ou através de parafusos. Este último método é o mais recomendável sempre que a janela é colocada com alinhamento no eixo central devido à dificuldade que há em colocar grampos nessa posição.

a) Número e local das fixações

A quantidade de pontos de fixação, seja qual o for o método que se utilize, depende em grande medida das dimensões da janela e das características próprias da obra. Convém enquadrar-se o mais possível na seguinte regra geral. Devem colocar-se fixações a 150/200 milímetros dos cantos ou das uniões com réguas e com travessas. A partir deste dado, o espaço entre pontos de fixação não deverá exceder os 600/700 milímetros.

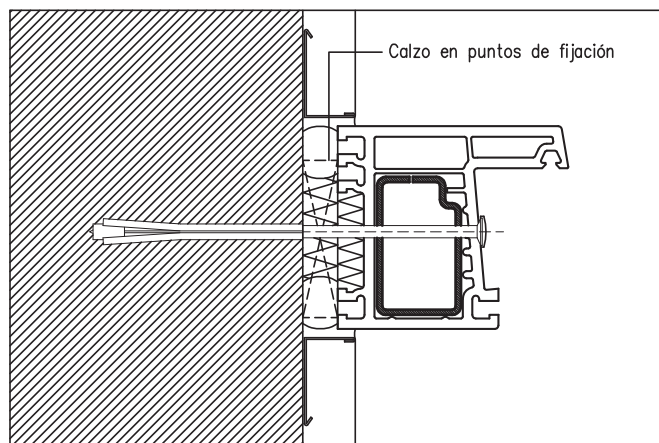
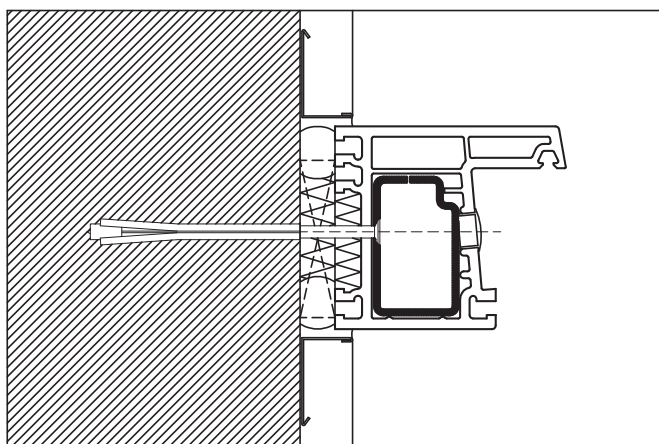
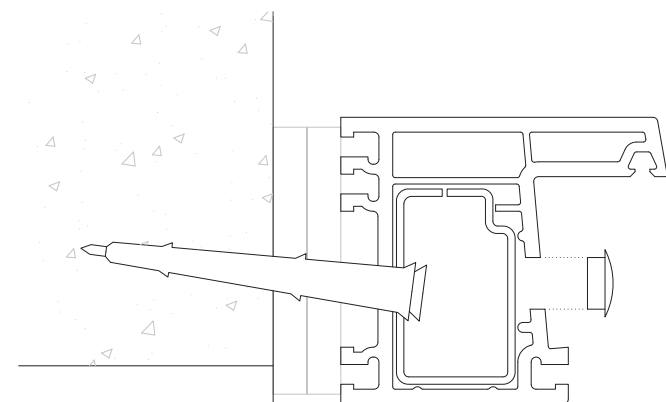




d) Fixação mediante bucha expansora ou parafusos para parede

Com este sistema há que ter especial cuidado para não danificar o reboco acabado pela expansão da bucha, sobretudo se a janela estiver alinhada pelo interior ou exterior. Nestes casos, é conveniente efectuar a furação com um certo ângulo para assim evitar o desprendimento de material.

Este tipo de fixação só pode ser executado em paredes resistentes. O furo é feito na parede com uma broca com um comprimento suficiente para não danificar as saliências da moldura. Coloca-se uma bucha no furo produzido pela broca, e introduz-se o parafuso que ao atravessar a moldura alarga a bucha até ficar bem fixo. A fixação com este parafuso na moldura pode ser feita de duas maneiras, como se indica nas figuras juntas.

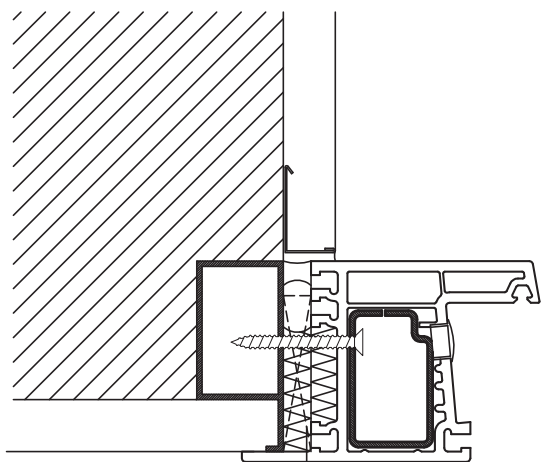




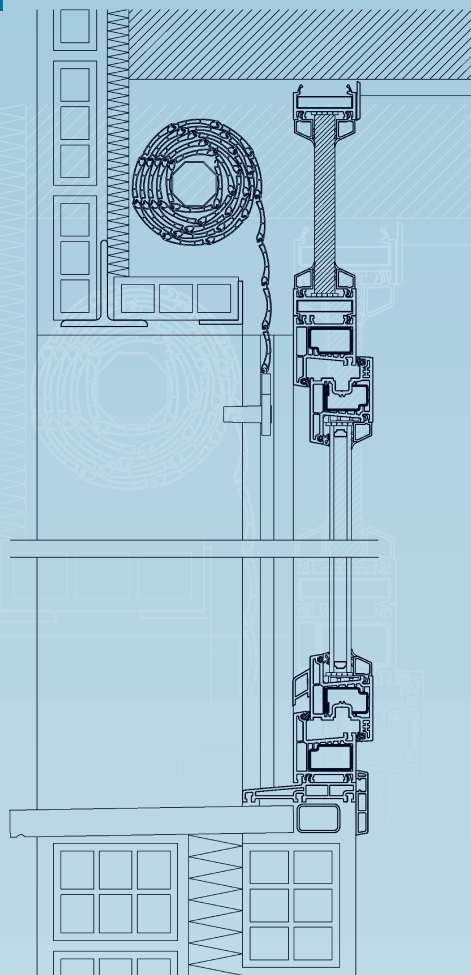
e) Fixação mediante aparafusamento ao aro

Primeiramente, nivela-se, apruma-se e fixa-se o aro na parede mediante grampos de encaixe que já trás incorporado. A secção do aro deve ser suficiente para facilitar o perfeito encaixe na parede, bem como uma adequada superfície para o acoplamento com a janela.

A união do aro ao buraco deve realizar-se de forma que os factores de dilatação diferencial dos dois materiais não provoque sobre ele pressões que possam causar empenamentos, desajustes ou abaulamentos dos perfis da moldura. Para isso, utilizam-se esquadros, tensores e conformadores adequados para manter a invariabilidade dos ângulos quando o aro por si só tenha rigidez suficiente. O aro aparafusa-se à parede



Calzo en puntos de fijación



4) CAIXA DE ESTORE

É habitual a presença de estores na instalação de janelas, quer em edifícios novos quer em obras de renovação. Em edifícios restaurados ou de renovação é muito possível que se tenha de substituir a caixa de estore antiga por uma nova, e quando este tem menores dimensões, haverá que ter em conta a possibilidade de se realizar pequenos trabalhos de alvenaria

Na maior parte do território espanhol utiliza-se uma caixa de estore monobloco, se bem que em zonas como a Catalunha, utiliza-se a "caixa de obra".

Neste último caso, o monobloco é substituído por uma caixa feita na própria obra. Aqui, o enrolamento do estore é feito no sentido contrário ao normal. A tampa de visita ou inspeção resolve-se com uma placa de Komacel ou outro painel adequado que se encaixa como se tratasse de um vidro. Pode solucionar-se também com a moldura completa fixa a um suporte divisor eliminando assim as aletas ou lâminas da moldura na zona de inspeção.

5) ENCHIMENTO DA JUNTA (FOLGA) JANELA-PAREDE

Uma vez fixada a janela à parede, haverá que aplicar um cordão de material de selagem/isolamento na folga perimetral.

O material recomendado para isto é a espuma de poliuretano que normalmente se aplica com pistola. Esta espuma serve como elemento amortecedor das dilatações da janela e da parede, e também dos esforços resultantes do trabalho da janela. As propriedades acústicas e térmicas desta espuma são óptimas, sendo de particular importância para o isolamento do buraco da janela.

A espuma de poliuretano, ao ser aplicada, expande-se bastante, pelo que haverá que doseá-la correctamente para que esta expansão não deforme a moldura. É conveniente ler sempre as instruções que figuram nas embalagens.

Antes de aplicar la espuma:

- As superfícies da moldura e da parede devem estar limpas e isentas de gordura.
- É recomendável humedecer a parede com um regador de água para obter uma melhor expansão e aderência da espuma.
- Evitar encher com espuma a parte superior da caixa de estore pois a expansão poderá deformar a tampa superior, o que afectaria o seu funcionamento.



Logo que a espuma se tenha expandido e secado deve eliminar-se as rebarbas com uma lâmina (xizato). Haverá que deixar a superfície o mais limpa possível para as posteriores tarefas de colocação de silicone isolante, ou de tapa-juntas, sobretudo toda a parte exterior, conservando além disso um espaço (canal) para aplicar o silicone, que é o que realmente

confere impermeabilidade, já que a espuma de poliuretano é basicamente de selagem e como tal não cumpre essa função de impermeabilidade.

Não é correcto encher a junta com argamassas pois cria-se uma união rígida que não permite movimentos de dilatação/ contracção da caixilharia, e acaba por criar fendas.



HÁ QUE ELIMINAR ...
REBARBAS COM UMA LÂMINA
(XIZATO) DEIXANDO A
SUPERFÍCIE LIMPA COM UM
ESPAÇO OU CANAL PARA
APLICAR O SILICONE ...



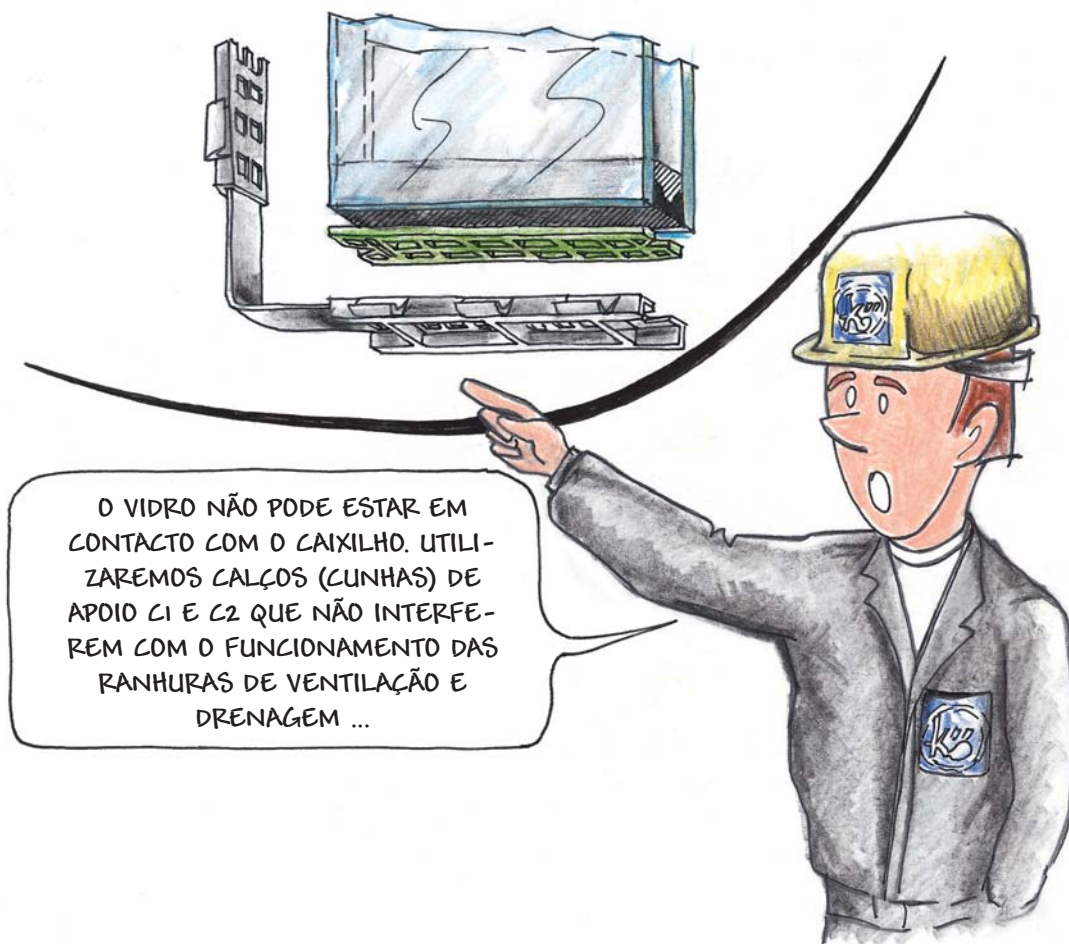
6) ENVIDRAÇAMENTO E ENCAIXE

a) Calços

O mais habitual é que o fabricante de janelas, em caso da sua venda a distribuidores, as forneça sem vidros, pelo que na construção haverá que montar os vidros nas ranhuras das folhas (das molduras, em caso de serem fixos).

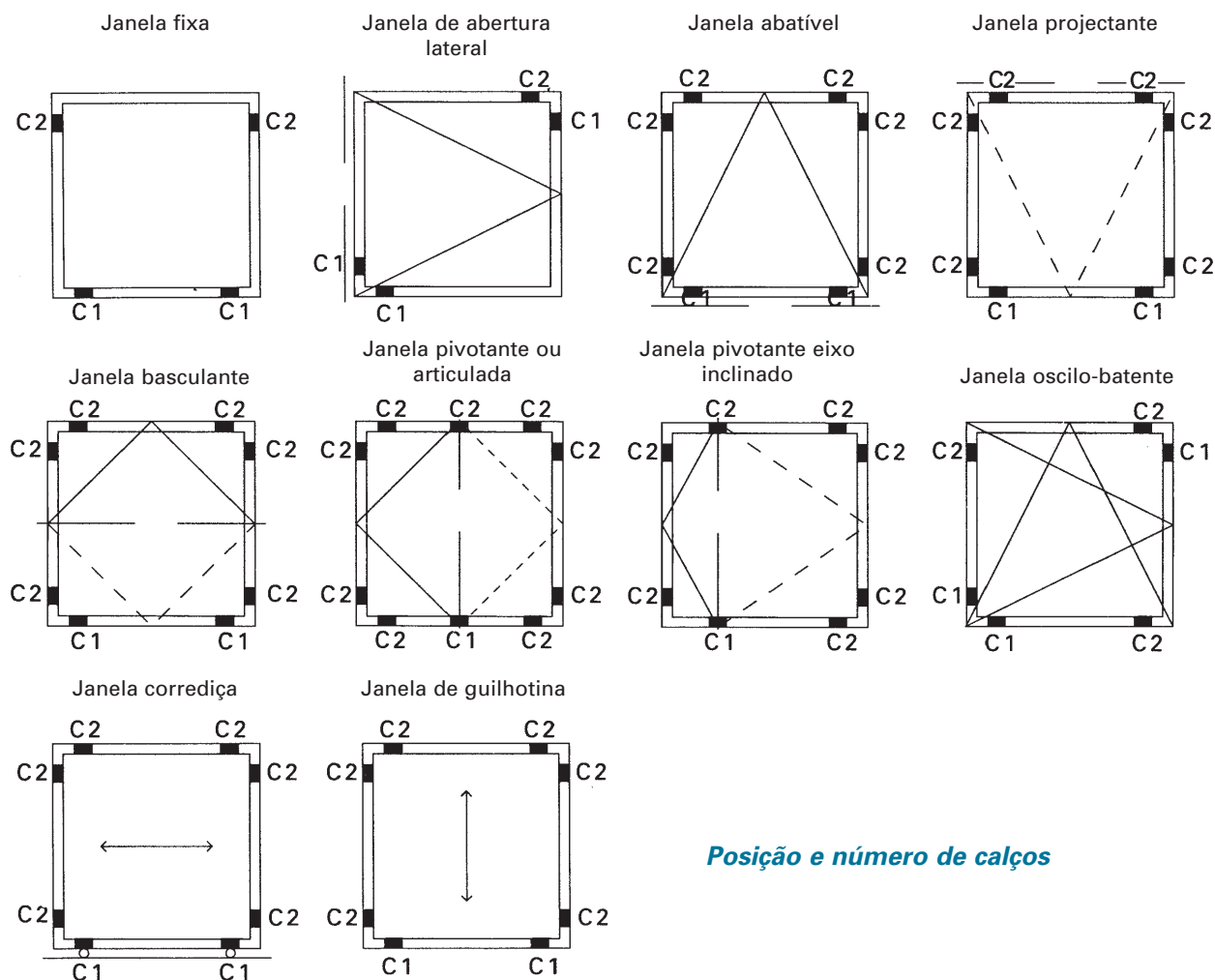
O vidro nunca deve estar em contacto com o caixilho. Para o evitar, deverá dispor-se de uma série de calços (cunhas) de apoio que transmitem o peso do vidro ao caixilho. Para além dos calços de apoio haverá que colocar uns calços perimetrais para manter a correcta posição do vidro e evitar as suas possíveis deslocações laterais.

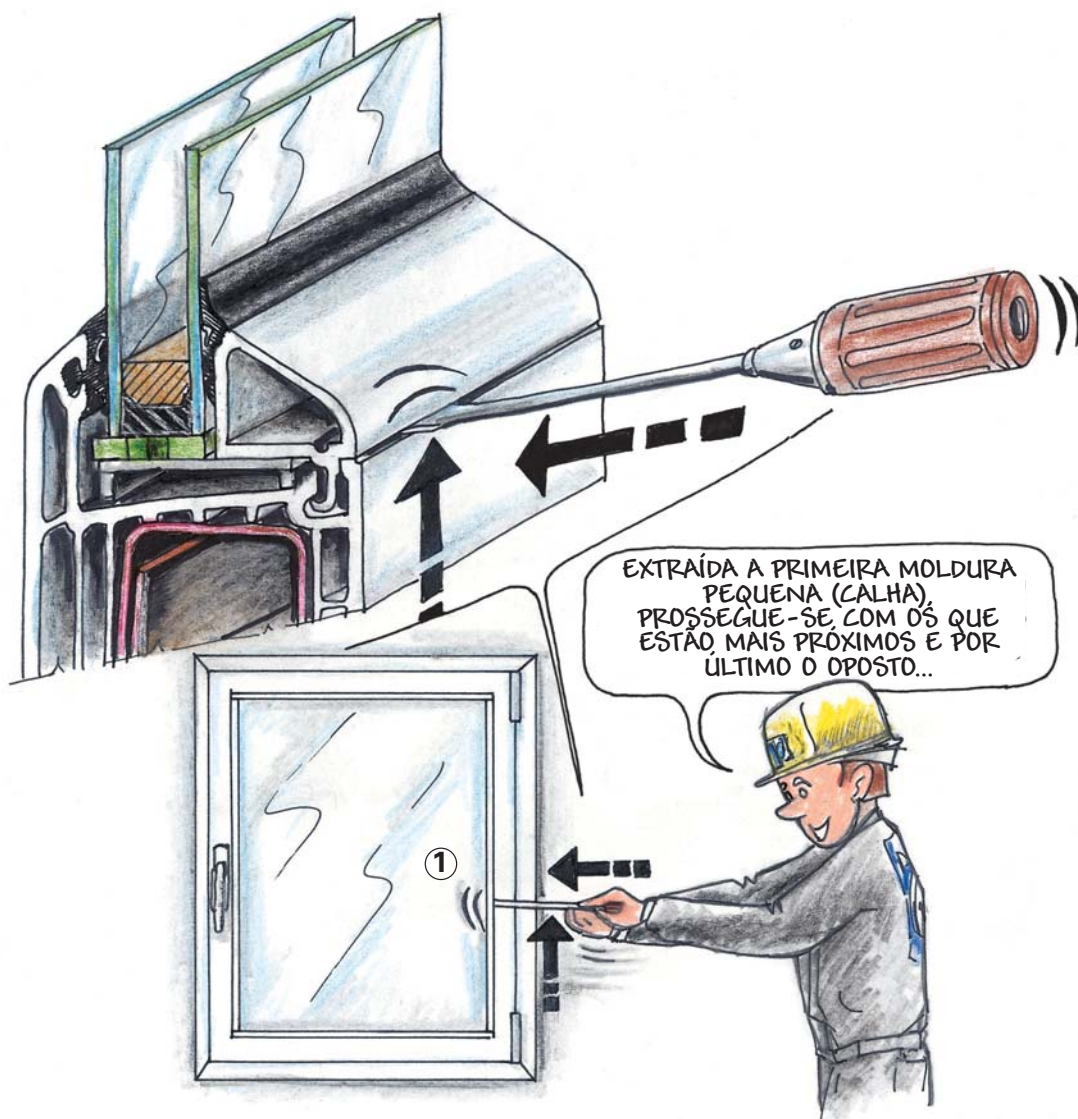
Os calços devem ser de material sintético, nunca de madeira. Em geral, o fabricante das janelas fornece juntamente estas cunhas que fixam os vidros nas ranhuras e permitem a sua correcta fixação, impedindo assim as deslocações. Além disso, as cunhas de 1 a 3 milímetros de espessura fazem a cunhagem necessária para o correcto posicionamento do vidro.



- O vidro deve estar sempre apoiado em toda a sua largura sobre as cunhas.
- Nenhum calço deve interferir no funcionamento das ranhuras de escoamento e ventilação

- O número de calços e a sua colocação varia de acordo com a forma de abertura da janela. O modo correcto de proceder está ilustrado nos desenhos.





b) Encaixe

O aperto do vidro ao caixilho é conseguido mediante calhas ou molduras pequenas. No envidraçamento das janelas em PVC não se utilizam nem betumes nem silicões. Trata-se de envidraçamento "a seco".

A calha em geral trás incorporado uma junta de neopreno, que é a que entra em contacto com o vidro. A calha utiliza-se montada sobre o perfil da folha da moldura. Existem vários tamanhos, cada um deles

adequado para determinadas espessuras de vidro, assim, para um vidro grosso corresponderá uma calha pequena, e no caso inverso: para um vidro fino corresponderá uma calha grande.

Quando se fornecem calhas ou molduras pequenas já montadas, o que há a fazer é desmontá-las, de seguida colocam-se os vidros nas ranhuras, terminando a operação com a colocação de novo das calhas (molduras).



COM UM MACETE EM PVC OU EM NYLON PROCEDER À MONTAGEM... DAS DUAS CALHAS (MOLDURAS) DAS EXTREMIDADES, COLOCANDO POSTERIORMENTE AS OUTRAS DUAS, COLOCANDO OS DAS EXTREMIDADES EM ÂNGULO JUNTO DOS ÂNGULOS DAS CALHAS JÁ INSTALADAS ...

Para realizar estas operações é necessário utilizar um formão ou um macete em PVC ou em nylon.

A calha ou moldura pequena (a desmontar) terá que ser extraída com o formão do modo que figura no desenho, actuando com cuidado para não danificar o PVC. Extraído a primeira calha, no local indicado com "1" na figura da página anterior, retiram-se as três restantes calhas pela ordem indicada na figura.

Para voltar a montá-los colocam-se em primeiro lugar as calhas opostas. Depois, colocam-se as outras duas, introduzindo as das extremidades em ângulo junto dos ângulos das calhas já instaladas, batendo com o macete até ficarem totalmente encaixadas. A operação deve começar fixando cada calha lateral na parte central com a ajuda de um macete.

c) Vidro

Em vidros duplos normais é indiferente que a face fique virada para o interior ou para o exterior já que ambos os lados são iguais e funcionam da mesma maneira. Contudo, haverá que ter em conta os vidros que possam levar algum tratamento especial nalguma das suas faces, dependendo o seu bom funcionamento da posição correcta em que esteja. O mesmo se aplica nos vidros duplos com faces de diferente espessura quando leva um vidro laminar de segurança incorporado. Nestes casos a posição do vidro já vem determinada, razão pela qual se pede ao cliente dois vidros diferentes. Isto deve-se pelas prestações que confere ter um vidro “especial” numa das suas faces.



7) SELAGEM E ACABAMENTOS FINAIS

A selagem da junta exterior janela-parede faz-se com silicone neutro. Esta selagem é imprescindível para evitar a entrada até ao seu interior de água, ar e pó. Deve levar-se a cabo quando as folhas, envidraçadas, estiverem já colocadas nas molduras.

Quanto aos acabamentos, existe uma ampla variedade de perfis de remate, destacando-se os tapa-juntas, os angulares e os peitoris. O mais habitual é o tapa-juntas, que actuando como “embelezador”, oculta as folgas, dando ao interior um acabamento perfeito.

A SELAGEM DA JUNTA EXTERIOR JANELA-PAREDE FAZ-SE POR MEIO DE SILICONE NEUTRO



Os tapa-juntas são tiras em PVC de pouca espessura. Cortam-se em ângulo para formar uma moldura que cubra toda a folga perimetral. Existem de várias larguras, e a necessária, para cada caso, terá que actuar em função da folga perimetral que é calculada quando se fizer a medição do buraco da janela.

Os tapa-juntas são unidos à caixilharia com silicone e colados ou fixados na moldura.

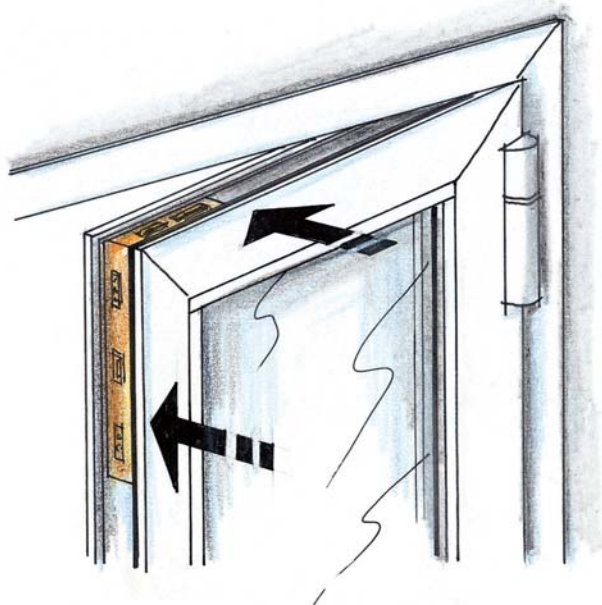


8) AFINAÇÃO DAS FERRAGENS

Se bem que as ferragens já venham instaladas de fábrica, é muito provável que necessitem de algum tipo de afinação. Com esta regulação, e caso se justifique, realiza-se o ajuste final do movimento das folhas.

Os principais pontos de afinação são os que se seguem:

- ▶ Com porcas excêntricas, que ao apertarmos ou desapertarmos usando uma chave hexagonal, permitem dar mais ou menos pressão sobre as juntas.
- ▶ Com a parte posterior do compasso, cuja regulação faz subir ou baixar o ângulo da folha oposta na diagonal dessa folha.
- ▶ Dobradiça de ângulo oscilo-batente, com deslocação nas três direções, e actuando sobre o parafuso correspondente.

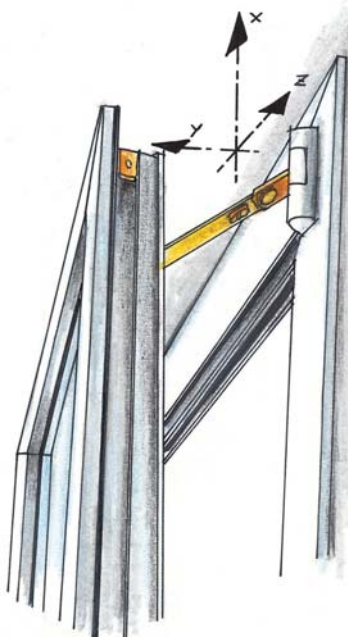


COM PORCAS EXCÊNTRICAS, AO RODAR COM A AJUDA DE UMA CHAVE HEXAGONAL, PERMITE-SE DAR MAIS OU MENOS PRESSÃO ÀS JUNTAS





COM A PARTE POSTERIOR DO COMPASSO CUJA REGULACÃO FAZ SUBIR OU BAIXAR O ÂNGULO OPOSTO EM DIAGONAL À FOLHA...



COM A DOBRADIÇA DO ÂNGULO OSCILO-BATENTE OBTEMOS A DESLOCAÇÃO NAS TRÊS DIRECÇÕES...



INSPECÇÃO FINAL E RECEPÇÃO DO TRABALHO PELO CLIENTE

Retirar a película protectora dos perfis

Se a obra de alvenaria da casa ainda não estiver terminada, a película protectora dos perfis deve continuar colocada, caso contrário, os perfis correm o risco de se mancharem com massa, cimento, e inclusivamente riscarem-se.

Em todo o caso, deve tomar-se as necessárias precauções para que a película seja retirada no máximo passados três meses após instaladas as janelas, sobretudo as mais expostas ao sol directo. Caso contrário, corre-se o risco dos restos do adesivo da película aderirem, que passado esse tempo são muito difíceis de eliminar.

Caso a obra de alvenaria da janela esteja terminada, o aconselhável é de retirar a película uma vez montada.

Limpeza da janela

É evidente que o utilizador apreciará que a janela esteja limpa uma vez montada (isto é válido, sobretudo em trabalhos de renovação). O magnífico aspecto da janela em PVC da Kömmerling revela-se apenas quando a janela se apresenta em excelente estado de limpeza (perfis, vidro e ferragens)

Inspeção final

Após a montagem, deve empreender-se uma inspeção final para se assegurar de que tudo está correctamente executado. Para isso pode servir de ajuda o seguinte questionário:

- A janela está nivelada pela horizontal?
- A janela está nivelada pela vertical?
- A janela está nivelada em relação à parede?
- Os perfis da moldura estão em esquadria?
- As faces visíveis estão isentas de danos, incluindo as calhas ou molduras pequenas?
- Foram retiradas todas as películas dos perfis?
- A janela está limpa tanto do interior como pelo exterior?
- Os elementos de fecho estão correctos?
- A zona de montagem está limpa e sem qualquer vestígio de escombro?

Envidraçados

- O vidro é o especificado na proposta acordada com o cliente?
- O vidro instalado não tem rupturas, humidade ou sujidade interna?
- O vidro com tratamento especial, caso o leve, está colocado na posição correcta?
- O fundo do espaçador do vidro duplo é visível de algum ponto do perímetro?

Aberturas

- Todas as folhas se abrem e fecham correctamente?
- As ferragens estão correctamente lubrificadas?
- Todas as porcas estão devidamente apertadas?
- Quando a folha é fechada com força a moldura move-se e o travessão ou trave gira?

Selagem

- É contínua à volta da moldura?

Drenagem

- Está tapado algum orifício de drenagem?
- Estão colocados os remates laterais das goteiras?

Posição da janela

- A parede apresenta alguma brecha à volta da janela?
- Todos os cabos e tubos, caso existam, foram colocados conforme estavam?

Recepção do trabalho pelo cliente

É boa prática ensinar ao cliente os passos a dar para instalar as suas janelas, destacando os pontos mais importantes: selagem, remates, etc. Além disso, deve ser-lhe explicado com todos os detalhes os mecanismos de abertura, como se fecham e abrem as janelas, etc., com o objectivo de o cliente ficar a saber como utilizar as folhas e do que não deve fazer.

No parágrafo seguinte indicam-se algumas normas elementares sobre o correcto uso e manutenção das janelas em PVC da K mmerling, recomenda es que devem ser assinaladas ao utilizador final das janelas.

Instru es de uso e manuten o

As janelas e portas fabricadas com perfis em PVC da K mmerling oferecem um alto grau de conforto e poupança energética, garantindo dura o e altas presta es de isolamento térmico e acústico.

Para assegurar estas qualidades ao longo do tempo, recomenda-se que sejam seguidas as seguintes instru es de uso e manuten o.

Uso

  necessário retirar as protec es adesivas (películas protectoras) dos perfis antes de transcorrer três meses desde a sua instala o na obra.

Evitar batimentos violentos, já que podem causar desajustamentos na caixilharia, e manipular com prudência os elementos de fecho.

Proteger a caixilharia com fita adesiva ou tratamentos provisórios quando se levam a cabo trabalhos na fachada (limpeza, pintura, reboco, etc).

Pode suceder que a folha, na posi o fechada, se abra por completo. Não há razão para se preocupar. O chamado "compasso de ferragem" segura a parte superior da folha. Deve colocar-se o puxador até cima ou até baixo, fecha-se a janela e roda-se o manípulo para a posi o horizontal, que   a abertura total.

Em janelas de abertura oscilo-batente, haverá que ter presente que o puxador deve estar sempre na posi o vertical. Para cima, posi o descendente. Para baixo, posi o fechada. A posi o horizontal   de abertura total. As posi es intermédias provocam falsas manobras.

Prescri es

Caso se observe uma ruptura ou perda de estanqueidade dos perfis deverá contactar um técnico competente.

Em alguns casos, em diferentes circunstâncias climáticas, poderá eventualmente formar-se condensac o de água nos vidros no interior da casa, sobretudo nas zonas com maior grau de humidade (quartos de banho, cozinha e quartos). Para evitar o aparecimento deste fen meno deverá ventilar a casa correctamente.

Proibi es

Não deverá modificar a caixilharia nem nela colocar ventiladores ou arejadores sem que estas opera es sejam devidamente aprovadas por um técnico competente, que deverá realiz -las de acordo com o prescrito nos manuais de elabora o da K mmerling.

Em caso algum poderá apoiar-se sobre as janelas salientes para sustentac o de andaimes, roldadas para elevar cargas, nem mecanismos para limpeza exterior pois poderão ser danificadas.

Manuten o

Para o utilizador - Limpeza da sujidade devido   polui o e ao p  utilizar água com detergente não alcalino, aplicando um pano suave ou uma esponja que não risque. Deverá enxugar-se com água abundante e secar com um pano.   de todo proibido a utiliza o de abrasivos, dissolventes, substâncias cloradas, acetona, álcool ou outros produtos susceptíveis de atacar a caixilharia. Verifica o todos os anos do correcto funcionamento dos mecanismos de fecho e de manobra. Caso as janelas não fechem bem, as ferragens podem ser ajustadas, se bem que   conveniente que esta opera o seja feita por um técnico. De forma alguma devem colocar-se cunhas de madeira ou qualquer outro obstáculo para impedir que se abram. Caso seja necessário, lubrificar com  leo apropriado, podendo inclusivamente serem desmontadas por técnico competente.

No caso de folhas corrediças a limpeza das calhas deve ser cuidada de forma regular.

Há que manter limpas os escoadouros de água e os orifícios de escoamento.

Em zonas costeiras, devido   alta concentra o salina que cai sobre elas,   conveniente lubrificar as ferragens pelo menos uma vez por ano.

GLOSSÁRIO

Do BURACO DA JANELA

- ▶ **PEITORIL.** Curvatura ou declive que faz a parede no espaço circundante para constituir um buraco, deixando a descoberto o grosso do muro envolvente.
- ▶ **LINTEL.** Parte horizontal superior das janelas, portas ou outros espaços onde assenta os batentes ou a parede.
- ▶ **SOLEIRAS.** Na espessura do espaço inferior do peitoril, e como na caixa de ar, o local onde se instala a janela:
Interiores. Nivelada com o interior da parede.
Exteriores. Nivelada com o exterior da parede (fachada).
Intermédias. Em qualquer ponto intermédio do peitoril (da parede, da caixa de ar..).
- ▶ **CAIXA DE AR.** Espaço vazio da parte envolvente de um edifício destinado a chegar luz e ventilação. As caixas de ar são fechadas com janelas e portas.
- ▶ **BATENTES.** Qualquer uma das duas peças lavradas que, colocadas de ambos os lados das portas ou janelas, suportam o lintel e o arco delas. Remate lateral do buraco da janela.
- ▶ **ARO.** Moldura de madeira, metal ou material plástico que se coloca no buraco da janela no decurso da obra para facilitar posteriormente a colocação da moldura da janela.

Da JANELA

- ▶ **CAIXILHO.** Conjunto de todos os perfis que integram tanto as partes fixas como as partes móveis da janela, e que se mantém dentro do aro.
- ▶ **PARAFUSO OU PERNO.** Peça metálica excêntrica da ferragem que tem como missão, quando é accionado, manter a folha na posição centrada.
- ▶ **CALÇOS.** Calço, cunha que se introduz entre o vidro e a folga da janela para evitar o seu contacto directo.
- ▶ **CAIXA DE ESTORE.** Caixa destinada a albergar as lâminas de uma persiana quando esta está recolhida.
- ▶ **LINGUETA.** Peça metálica da ferragem situada na moldura onde se aloja o parafuso ou perno quando se fecha a folha.
- ▶ **CORREDIÇA.** Janela ou porta cujas folhas deslizam ao

longo da uma calha. Ranhura ou calha por onde deslizam as portas ou janelas.

- ▶ **FOLGA.** Espaço perimetral no interior da folha de uma janela destinado a alojar o vidro.
- ▶ **FOLHA.** Elemento móvel de uma janela, unido à moldura, para a abertura ou fecho da mesma.
- ▶ **MOLDURA PEQUENA OU CALHA.** Peça de pequena secção que serve para a fixação da vidraça ao caixilho da janela.
- ▶ **MOLDURA.** Elemento de uma janela ou porta que se destina a alojar a caixilharia (ou ao aro, consoante o caso) para a manter sempre fixa.
- ▶ **ARCO DE MEIO-PONTO.** Arco formado por um semicírculo completo.
- ▶ **MONOBLOCO.** Caixa compacta de estore para alojar as lâminas.
- ▶ **OSCILO-BATENTE.** Janela cuja folha permite três posições: aberta, fechada e corrida até ao interior. Também se denomina **DE ABERTURA LATERAL-ABATÍVEL.**
- ▶ **ENROLADOR.** Mecanismo dotado de uma mola que obriga a fita, cordão ou engrenagem de accionamento da persiana a recolhe-se na roldana, mantendo-os esticados.

- ▶ **TAPA-JUNTAS.** Peça plana, fina e estreita de madeira, metal ou outro material que se aplica para tapar a união entre o aro de uma porta ou da janela e a parede.

- ▶ **GOTEIRA.** Peça horizontal, adicionada ao perfil interior da folha da janela ou do aro cuja forma serve para escoar a água da chuva e evitar infiltrações.

- ▶ **SAPATA.** Goteira da moldura.

Da OBRA

- ▶ **TRAVESSA.** Elemento estrutural que encima a abertura para criar o buraco da janela na fachada.
- ▶ **MOCHETA.** Aresta ou ranhura na moldura das portas ou das janelas onde encaixa o aro das mesmas.
- ▶ **REBOCO.** Revestimento ou tinta com que se remata o acabamento das paredes.

profine Iberia S.A. Unipersonal

SISTEMAS KÖMMERLING

Pol. Ind. Alcamar, s/n

28816 • Camarma de Esteruelas

Madrid • España

Tel.: +34 902 22 14 22

Fax: +34 918 866 005

www.kommerling.es

info@kommerling.es

