

## 10 R Limpieza

### 10 R 1. Información General

Los perfiles de PVC de **aluplast** están fabricados en un material resistente a la intemperie, que conserva su valor con el paso del tiempo y es de fácil cuidado. Los perfiles vienen de fábrica provistos de un folio protector o embalados.

**La correcta limpieza, utilizando productos de limpieza admitidos, determina - entre otras cosas - la durabilidad y el aspecto de sus ventanas.**

**Los distintos agentes de limpieza actúan de manera diferente en las superficies de los perfiles de PVC:** Antes de utilizar un agente de limpieza vastamente, comprobar la compatibilidad con el material en un punto no visible o conciso. Por principio no deje actuar el agente de limpieza por más de 10 minutos sobre los perfiles de PVC para descartar daños en la superficie.

**Las indicaciones para la limpieza que siguen son válidas para las ventanas tanto blancas como de color.**

Si quiere ir sobre seguro y obtener los mejores resultados, utilice los productos de limpieza especiales de **aluplast**. Las instrucciones de uso de los mismos vienen impresas directamente sobre los envases.

### 10 R 2. Folios Protectores

Pese a la aplicación de un cuidado máximo en el almacenamiento, la elaboración y el montaje de los perfiles y ventanas, en algunos casos extremos puede ocurrir que no se puede desprender el folio protector del perfil de PVC. Según las instrucciones de montaje se deberá quitar el folio protector inmediatamente después del montaje de las ventanas en la obra para descartar que los folios dejen residuos en el perfil causados por la radiación solar. Cuanto más tiempo el perfil con folio protector esté expuesto al sol, tanto más difícil resultará desprender el folio protector. En el peor de los casos, el folio protector se desintegra: Mientras se puede quitar sólo la capa superior del folio, la capa adhesiva se queda pegada sobre los perfiles.

Agentes de limpieza adecuados: - Isopropanol  
- Removedor de pegatinas de HG International (Hagesan: <http://www.hg.eu/de>)  
- MBT Special R2 (MBT PolyTapes GmbH: <http://www.mbt-polytapes.de>)

**Cómo eliminar residuos del folio protector:** Primero, desprender solamente una esquina del folio para poder aplicar un poco del agente de limpieza entre folio y superficie del perfil. Dejar actuar el agente de limpieza durante un tiempo corto. Quitar el folio. Repetir este proceso hasta que se pueda quitar por completo el folio protector.

**Cómo eliminar residuos del adhesivo:** Con un trapo blando y sin pelusa aplicar el agente de limpieza sobre la superficie del perfil y eliminar los residuos del adhesivo.

### 10 R 3. Limpieza Inicial

Acerca de la limpieza inicial de sus ventanas de PVC tras su puesta en obra, cabe comentar lo siguiente:

A pesar de todo el cuidado que hayan puesto los operarios, las ventanas pueden haber resultado ensuciadas con restos de mortero, marcas de dedos, cola de empapelar, salpicaduras de pintura, etc. La mayoría de estas manchas se pueden eliminar fácilmente.  
(Véase también el **apdo. 3 "Suciedad de Tipo General"**).

Los restos de mortero y las salpicaduras de pintura se pueden eliminar en la mayoría de los casos con una espátula de dureza media, rascando lateralmente con cuidado y repasando con una bayeta húmeda. Al hacerlo procure que los áridos con aristas vivas contenidos en el mortero no produzcan arañazos sobre las superficies.

Los restos de adhesivo sobre las superficies de vidrio se pueden desprender con una cuchilla aplicada en posición oblicua.

*Continúa en la página siguiente →*

La utilización de gasolina, diluyente, ácido acético, quitaesmalte o medios similares daña la superficie, razón por la cual estos productos están totalmente desaconsejados.

**(Véase también el apdo. 3 “Suciedad de Tipo General”)**

Nota: No utilizar rotuladores para marcar los perfiles durante su elaboración, porque algunos de ellos dejan manchas difíciles de quitar.

## 10 R 4. Suciedad de Tipo General

La suciedad de tipo general, producida por el polvo o la lluvia sobre la superficie lisa, libre de poros e higiénica de los perfiles, se puede eliminar rápidamente con agua y unas gotas de lavavajillas. Las manchas más persistentes pueden requerir varias pasadas de limpieza.

No utilice nunca para la limpieza productos que dañen la superficie (disolviéndola), agentes abrasivos ni productos químicos, tales como diluyentes nitrocelulósicos, gasolina o similares. Si se diera el caso de no poder eliminar la suciedad de sus ventanas de la forma descrita, es fundamental consultar a su instalador o directamente a nosotros, para recibir asesoramiento

## 10 R 5. Carga Electrostática

El material PVC de los perfiles tiende a cargarse electrostáticamente. Este fenómeno se ve potenciado al frotarlo con un paño o al tratarlo con un disco de pulir.

El elaborador puede mitigar este efecto mediante un producto de limpieza que contenga un agente antiestático. Dicho agente se encarga de eliminar las grandes cargas estáticas que se dan en los perfiles de PVC y reduce así la tendencia a la formación de las mismas

## 10 R 6. Opciones para la limpieza de diferentes tipos de suciedad

Tipo de suciedad	rascar con una espátula de dureza media y dejar secar	pasar un paño seco	lavar con agua	limpiar con productos de limpieza no abrasivos	limpiar con productos de limpieza químicos y de pulido*
Limaduras de aluminio				x	
Bitumen					x
Lápiz				x	
Pintura de dispersión	x				
Rotulador				x	
Grasas orgánicas / inorgánicas				x	
Yeso			x		
Goma				x	
Gasóleo					x
Barniz para madera			x		
Impregnación para madera					x
Mortero de cal			x		
Masilla					x
Adhesivo					x
Bolígrafo			x		
Esmalte (nitrocelulósico)	x				
Masilla de aceite de linaza	x				
Lápiz graso				x	
Esmalte al aceite					x
Óxido				x	
Hollín					x
Cloruro de amonio		x			
Goma laca					x
Tiza		x			
Cera (cera para suelos, velas y similares)	x				
Lápiz de cera					x
Mortero de cemento			x		

\*que sean aptos expresamente para el PVC.

## 10 R 7. Resistencia del PVC a la acción de diferentes productos químicos

Producto químico	Concentración del producto químico	a una temperatura en °C	■ resistente ▼ resistencia limitada ❖ no resistente
Etanol		40	■
Ácido fórmico	100%	40	▼
Ácido fórmico	10%	60	■
Amoniaco acuoso	conc.	40	■
Anilina		20	❖
Mezcla gasolina + benceno		20	❖
Benceno		20	❖
Butanol	100%	60	▼
Ácido cromosulfúrico		20	❖
Ciclohexano		20	■
Ciclohexanol		20	■
Decalina		60	■
Dietiléter		20	❖
Gasóleo		20	■
Ácido acético	100%	20	▼
Ácido acético	10%	40	■
Formalina		20	■
Glicol		60	■
Heptano		40	■
Hexano		40	■
Lejía de potasa	10%	60	■
Lejía de potasa	40%	60	■
Permanganato potásico	sat.* 20°C	20	■
Persulfato potásico	sat.* 20°C	20	■
Agua regia		20	▼
M-cresol		20	❖
Aguarrás mineral		20	■
Aceite para máquinas		60	■
Metanol		20	■
Cloruro sódico	10%	60	■
Hidrosulfito sódico	10%	60	■
Hipocloruro sódico	10%	20	■
Lejía de sosa	10%	60	■
Lejía de sosa	40%	60	■
Aceite de oliva		60	■
Éter de petróleo		20	■
Ácido fosfórico	10%	60	■
Ácido fosfórico	85%	60	■
Ácido clorhídrico	10%	60	■
Ácido clorhídrico	35%	60	■
Ácido nítrico	10%	60	■
Ácido sulfúrico	10%	60	❖
Ácido sulfúrico	96%	60	❖
Esencia de trementina		20	■
Tolueno		20	❖
Aceite para transformadores		60	■
Xileno		20	❖

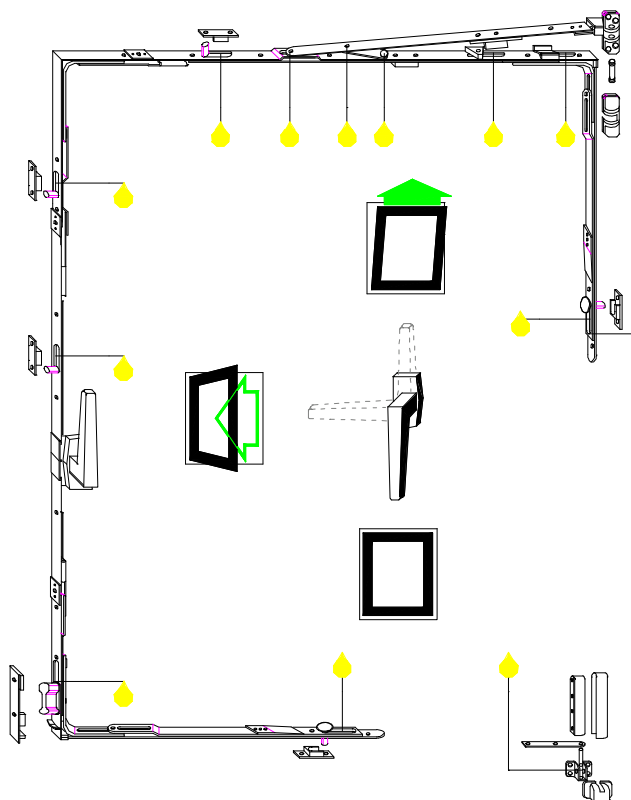
\* Solución saturada a una temperatura de ...°C

## 10 S Mantenimiento

### 10 S 1. Información General

Para mantener inalterado el correcto funcionamiento de los herrajes oscilobatientes hay que realizar, como mínimo 1 vez al año, los trabajos de mantenimiento siguientes:

- Examinar periódicamente los herrajes que resultan relevantes para la seguridad del elemento, para determinar si presentan desgaste.
- Aplicar una gota de aceite sobre todos los elementos móviles, así como una grasa libre de ácidos o vaselina técnica en los puntos de cierre de los herrajes.
- Utilizar exclusivamente productos de limpieza y para el cuidado que no afecten a la protección anticorrosiva de los herrajes.



Sus ventanas y puertas incorporan un herraje oscilobatiente de alta calidad, que destaca por su manejo sencillo y libre de problemas. Aun así recomendamos que lea detenidamente las instrucciones y siga las indicaciones de manejo.

Tenga también en cuenta en particular el **capítulo 10 V Indicaciones de Riesgos y Actuaciones no Admisibles**. Conserve estas instrucciones de manejo y mantenimiento para cualquier eventualidad e informe también a los demás usuarios de la ventana sobre el contenido de dichas instrucciones.

Para obtener más información consulte la Directriz **VHBE** (Directrices y consejos para los consumidores) o **VHBH** (Instrucciones sobre el producto y responsabilidad) de la Asociación para la Calidad de Cerraduras y Accesorios, Offerstraße 12, 42551 Velbert (Alemania), Teléfono: +49 (0)2051 / 95 06 - 0, Fax: +49 (0)2051 / 95 06 - 20  
-> <http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp>

## 10 T Aireación

### 10 T 1. Información General

Antiguamente las ventanas eran tan poco estancas, que se producía una renovación natural del aire y una deshumidificación del interior de la vivienda, creándose un ambiente agradable. En las ventanas antiguas esta renovación se produce de forma no deliberada, a causa de unas juntas no estancas.

Con el fin de rebajar los costes de calefacción, reducir la formación de corrientes y las molestias por ruidos en el exterior, se empezaron a diseñar ventanas para satisfacer nuevas exigencias. Los reglamentos sobre aislamiento térmico, p.ej. el alemán, señalan al respecto: "Las demás juntas en las superficies envolventes susceptibles de transmisión calorífica deben recibir un aislamiento estanco al aire acorde con la tecnología actual"; en consecuencia, la permeabilidad de las juntas ha quedado limitada mediante un reglamento técnico.

La magnitud característica de la permeabilidad de las juntas de la ventana es el coeficiente de permeabilidad de las juntas (impermeabilidad al aire), o "valor a" (DIN 18 055). Las ventanas modernas presentan un valor a inferior a 1,0.

Estas modernas ventanas tienen una impermeabilidad al aire, tanto a nivel interno del elemento de carpintería como con respecto a las paredes, tal que no se puede producir una renovación natural del aire. Una ventilación insuficiente afecta negativamente al bienestar. Una elevada humedad ambiental, que no es expulsada a tiempo, puede ocasionar daños a los edificios.



Fig. 10.1.



Fig. 10.2.



Fig. 10.3.



Fig. 10.4.

Figura 1.: Al cocinar se forma mucho vapor.

Figura 2.: Un baño muy caliente produce mucho vapor.

Figura 3.: Incluso el aire que expiramos transporta humedad.

Figura 4.: ¡Las personas "producen" aprox. 1 litro de vapor de agua durante la noche!

La formación de una humedad excesiva y sus desagradables efectos secundarios (formación de mohos) se pueden prevenir muy sencillamente.

**En consecuencia, la finalidad de la ventilación es asegurar el bienestar y prevenir los riesgos para las personas y el edificio.**

La elevada hermeticidad de las ventanas exige una ventilación estudiada y adaptada a las necesidades. Por otra parte, la renovación del aire ambiental durante la temporada de calefacción comporta pérdidas de calor (energía). Estas pérdidas son tanto más significativas, cuanto mejor es el aislamiento térmico de la envolvente del edificio.

**La planificación de una ventilación individualizada y adecuada al grado de utilización de cada estancia tiene, además, la finalidad de reducir al máximo las pérdidas de calor causadas por la ventilación.**

La industria ofrece como solución aparatos de ventilación que permiten graduar el caudal del aire y, opcionalmente, recuperar el calor del aire expulsado. Se integran en la ventana. Con arreglo a la normativa sobre aislamiento térmico, si se utilizan aparatos con recuperación del calor, se puede indicar la energía recuperada en el certificado de rendimiento energético del edificio.

En caso de prescindir de este tipo de dispositivos técnicos, se recomienda ventilar del modo siguiente, para ahorrar energía:

- **Ventilar por la mañana todas las estancias (sobre todo también los dormitorios) durante 10-15 minutos.**
- **A lo largo del día ventilar 3-4 veces más (en función de la cantidad de humedad que se produzca en el interior).**
- **Si se trata de ventanas oscilobatientes, no ventilar abatiéndolas, sino abriéndolas completamente. Esta ventilación de choque garantiza una renovación del aire en un tiempo mínimo.**
- **Apagar la calefacción mientras se ventila.**
- **No dejar que la temperatura ambiente descienda por debajo de +15°C, para que el ambiente pueda captar una humedad suficiente.**

Con las ventanas modernas, si se procura la necesaria renovación del aire puede ahorrarse al mismo tiempo calefacción y obtenerse un clima interior sano. Abriendo al mismo tiempo dos ventanas enfrentadas se consigue una ventilación rápida y efectiva, porque en ocasiones una sola ventana abierta no resulta suficiente.

**Por esta razón recomendamos:**

- **Ventilar procurando ahorrar energía (véase arriba).**
- **Retirar los obstáculos al flujo de aire: separar los muebles un par de centímetros de la pared; no dejar colgar las cortinas directamente delante de los radiadores, sino justo hasta la altura de la repisa de la ventana.**
- **Mantener cerradas las puertas que dan a estancias donde se suele calefaccionar menos.**
- **Cuando se produzca humedad adicional, p.ej. porque se cocina, se toma un baño, una ducha, etc. ventilar con mayor frecuencia. Esto es aplicable, sobre todo, a los dormitorios.**
- **En invierno es preferible abrir las ventanas completamente durante unos minutos cada día a tenerlas durante horas en la posición de abatido. Así se ahorra mucha energía de calefacción.**
- **Conducir el aire ambiental húmedo siempre hacia el exterior, nunca hacia otras estancias.**
- **El calefaccionado y la ventilación periódica son el prerequisite para obtener un clima interior sano. Una ventana empañada es el síntoma inconfundible de que es necesario ventilar.**

El aire seco y rico en oxígeno se calienta más rápido. La calefacción funciona entonces mejor y Ud. obtiene un calor y un ambiente confortables.

La climatización de los espacios debe ser uniforme. Las fluctuaciones extremas de temperatura se deben evitar, por ejemplo evitar el cierre de la calefacción en una habitación que no se usa normalmente. El proceso de ventilación debe realizarse dependiendo de la ocupación de los espacios se debería repetir en el intervalo de 1-3 horas. Esto se aplica particularmente a las estructuras de hormigón.

**La calefacción sin una ventilación regular y adecuada puede producir deterioros en el edificio.**

## 10 V Indicaciones sobre Riesgos y Actuaciones No Admisibles

### 10 V 1. Información General

En determinadas circunstancias desfavorables una ventana también puede convertirse en un riesgo para la salud y la vida de las personas. Por esta razón es necesario que tanto los usuarios como los montadores tengan en cuenta las indicaciones siguientes.

### 10 V 2. Riesgos

#### - ¡Riesgo de aprisionamiento!

Las manipulaciones incorrectas o accidentales pueden comportar un riesgo de lesiones por aprisionamiento de miembros corporales en el hueco entre la hoja y el marco, p.ej. si las manos, los pies u otros permanecen dentro de este área de maniobra al cerrarse la ventana. Asimismo se deberá procurar siempre que no haya niños pequeños ni animales situados dentro de esta zona.

#### - ¡Peligro de caída!

La acción de asomarse a la ventana debe clasificarse como muy peligrosa. Los adultos deben impedir en toda circunstancia que los niños se asomen a las ventanas. A causa de un descuido, por una pérdida de equilibrio o "jugando" se pueden producir caídas peligrosas, que pueden causar la muerte en función de la altura de caída. También con las balconeras puede existir un riesgo grande de caídas, dada la elevación que representa la solera de este elemento de carpintería.

#### - ¡Peligro por viento!

En aquellos casos en los que la ventana pueda cerrarse violentamente en la posición abatida, o abatirse respectivamente cerrarse en la posición de giro, a causa de la presión o la succión del viento, dada la altura de montaje de la misma, también puede producirse el aprisionamiento de miembros corporales en la abertura entre la hoja y el marco. En determinadas circunstancias, un golpeo especialmente violento de la ventana puede causar también la rotura del vidrio.

### 10 V 3. Actuaciones No Admisibles

#### - ¡Evitar las cargas suplementarias en la hoja!

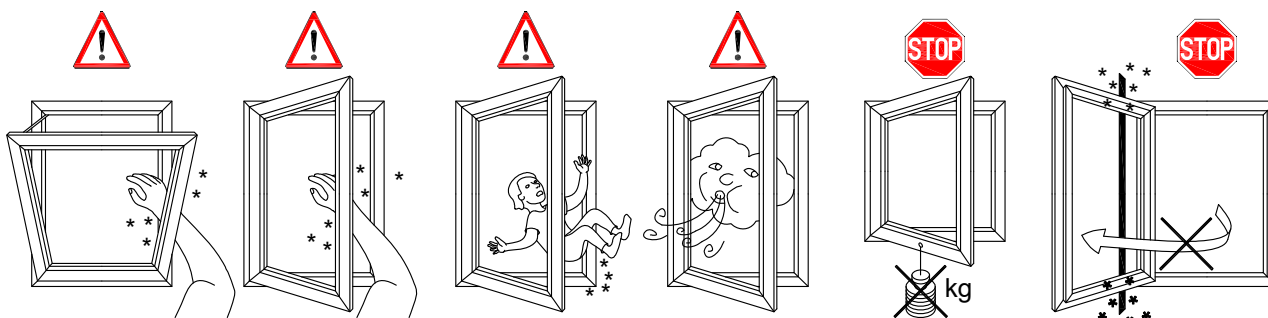
No someter la ventana a cargas suplementarias, p.ej. niños que se cuelgan de la hoja, etc. La ventana podría resultar deformada y su funcionamiento ya no quedaría garantizado. En el peor de los casos la ventana podría cerrarse y aprisionar extremidades, o incluso resultar irreparablemente dañada, cuando la carga es excesiva.

#### - No presionar la hoja contra el borde de apertura (telar del muro)

La ventana y los herrajes pueden resultar dañados, con lo cual su funcionamiento ya no quedaría garantizado. Bajo determinadas circunstancias se puede producir una rotura del vidrio.

#### - ¡No trabar el hueco de apertura entre la hoja y el marco con objetos!

Retirar todo tipo de obstáculo, ya sean juguetes, herramientas, las manos o los pies, etc. de la zona de apertura de las ventanas. Los objetos duros pueden dañar la ventana, p.ej. cuando el objeto permanece en el hueco de apertura y la hoja se cierra violentamente por efecto del viento o de un descuido. Si se sitúan miembros corporales en el hueco entre el marco y la hoja de la ventana pueden producirse heridas de importancia.



¡La combinación entre los diferentes riesgos puede causar daños materiales y personales de importancia!

Más información al respecto (en alemán): -> <http://www.beschlagindustrie.de/ggsb/richtlinien.asp>

## 10 U Creación de Moho

### 10 U 1. Información General

Las formaciones de moho se conocen desde hace muchas décadas. Pero en los últimos 20 años se ha registrado un aumento enorme de este problema, especialmente en los cuartos de baño, cocinas y dormitorios.

La creación de moho se produce fundamentalmente en zonas que permanecen durante largos periodos expuestas a la humedad. Las superficies con alto porcentaje de humedad junto con el polvo en suspensión, son el caldo de cultivo perfecto para microorganismos (hongos, algas, etc.).

Además del aspecto poco estético, no debemos olvidar que las esporas de los hongos son tóxicas y por lo tanto un peligro para la salud. Los niños y las personas de edad avanzada son grupos de riesgo que hay que tener en cuenta.

Las causas más comunes para la formación de moho son generalmente: un aislamiento incorrecto, una mano de obra deficiente, aislamiento interior inadecuado y excesiva humedad en el ambiente.

Este problema surge en innumerables ocasiones en los trabajos de rehabilitación. Después de cambiar las ventanas viejas por unas modernas surgen problemas con la humedad. La razón por este efecto es por ejemplo la mayor estanqueidad del edificio gracias a las ventanas nuevas y la baja permeabilidad de las juntas entre el elemento de ventana nuevo y la obra. Consecuentemente se produce una aireación natural reducida cuando las ventanas están cerradas, un efecto absolutamente deseado porque permite ahorrar una cantidad enorme de energía. Desde luego es crucial que uno cambie sus propios hábitos de airear. Véase al respecto el **capítulo 10 T Aireación**.

Como antes las ventanas viejas y poco estancas ya proporcionaban una aireación "natural" suficiente en muchos casos no resultaba necesario airear deliberadamente. Después de la renovación es importante airear la vivienda suficientemente y de manera correcta. No obstante sería falso quitar las juntas de las ventanas nuevas y así restringir su funcionamiento. Esta aireación incontrolada por huecos permanentes en las juntas implica una pérdida de energía enorme. En días venteados habría un cambio de aire innecesariamente alto, mientras cuando hace poco viento el cambio de aire no sería suficiente.

Para solucionar este problema se han desarrollado sistemas de ventilación con regulación automática para regular el volumen de aireación según las condiciones externas. De esta manera se consigue un ahorro de energía notable y condiciones de aire sanas e higiénicas.

Durante la fabricación de las ventanas se pueden proveer los elementos de las series IDEAL 5000 e IDEAL 8000 con el sistema de ventilación **Basic Air plus**<sup>®</sup>. En caso necesario los elementos de las series IDEAL 2000, IDEAL 4000, IDEAL 5000 e IDEAL 8000 se pueden reequipar con el sistema de ventilación **Regel-air**<sup>®</sup>. Véase al respecto el **capítulo 05 L Sistemas de Ventilación**

### 10 U 2. Causas de Formación de Moho en la Ventana

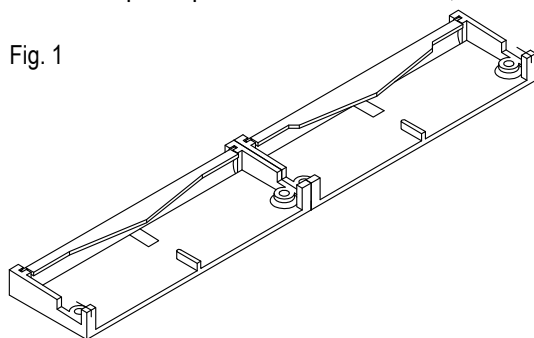
- Humedad en los materiales de construcción en la obra nueva
- Suciedad en los galces de acristalamiento del marco o de la hoja
- Juntas y edificio muy estancas
- Aireación inadecuada por parte del habitante
- Insuficiente calefacción
- Falta de aberturas de desagüe y descompresión en el marco y la hoja de la ventana por lo que la humedad no puede ser evacuada correctamente
- Incorrecta colocación y/o ajuste de las juntas de acristalamiento en las esquinas soldadas del elemento de ventana, con lo que puede entrar agua y suciedad entre el acristalamiento y la junta



## 10 U 3. Medidas a Tomar para la Prevención de la Aparición del Moho

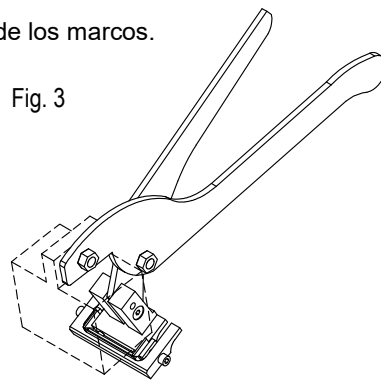
- Colocación cuidadosa y exacta de las junta durante la inserción manual y durante el proceso de soldar para prevenir la formación de ranuras y estrías, así como para asegurar el contacto ininterrumpido con el acristalamiento a lo largo entero de la junta
- Comprobar la correcta ejecución y distribución de las aberturas de desagüe y descompresión en los marcos y las hojas para que se pueda circular el aire y escapar la humedad.
- Se recomienda el uso de aireadores automáticos compatibles con el sistema correspondiente, por ejemplo:
  - para reequipar los sistemas IDEAL 2000 hasta IDEAL 8000: **REGEL-Air®** (Fig. 1: **630315**)
  - para instalar durante la fabricación en las ventanas de los sistemas IDEAL 5000 e IDEAL 8000: **Basic Air plus®** (Fig. 2: **650000**)
 (Véase también el **capítulo 05 L Sistemas de Ventilación**)
- Entallar la junta de estanqueidad en la parte superior del marco (3-5cm), 2 veces por hoja, es decir: 2 escotaduras en las ventanas de una hoja, 4 escotaduras en las ventanas de dos hojas. **aluplast** ofrece unas tijeras para juntas especiales (fig. 3: **645950**).
- Formar a los usuarios sobre una óptima ventilación (véase también el **capítulo 10 T Aireación**)
- La limpieza periódica de la ventana, sobre todo los galces de los marcos.

Fig. 1



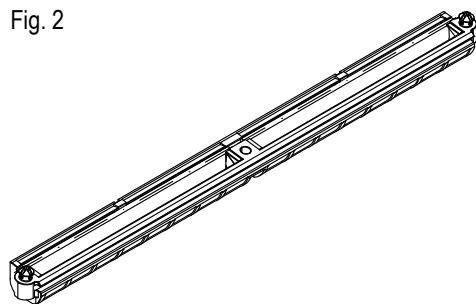
630315 Regel-Air

Fig. 3

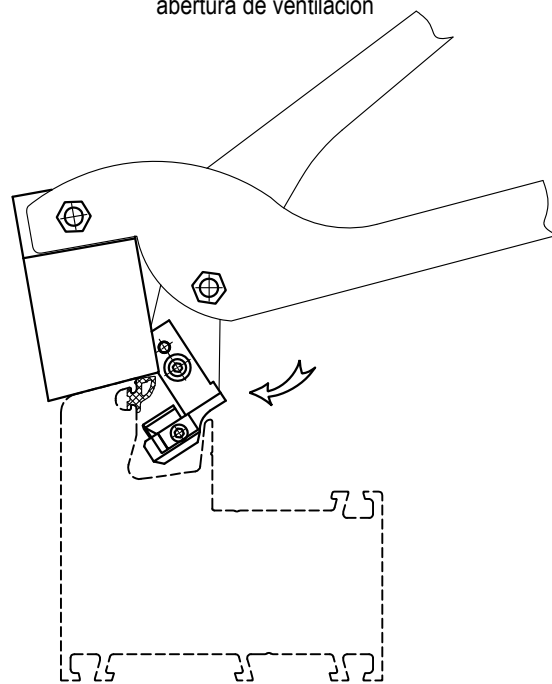


645950 Tijeras p. cortar  
abertura de ventilación

Fig. 2



650000 Basic Air plus



escala 1:2

Ejemplo con IDEAL 8000

¡Salvo modificaciones del  
Dpto. Técnico y/o errores!

Escala: ~  
10\_U\_01\_IDEAL\*

Directrices Generales de Montaje  
Creación de Moho