



Substitui edição  
2020-02-13

Diretiva VHBH

## Ferragens para janelas e portas- janela

Requisitos/avisos acerca do produto e da responsabilidade legal (VHBH)

### Índice

1	Âmbito de aplicação da presente diretiva .....	5
2	Apresentação dos pictogramas usados.....	6
3	Descrição do público-alvo .....	20
4	Função geral e área de aplicação das ferragens .....	22
5	Limitação da responsabilidade.....	23
6	Segurança.....	24
7	Manutenção/Conservação e inspeções .....	32
8	Desmontagem e eliminação.....	36

### Editor

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

Offerstraße 12

D-42551 Velbert

Telefone: +49 (0)2051 / 95 06 - 0

Fax: +49 (0)2051 / 95 06 - 25

<https://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de/Startseite/>

<https://www.guetegemeinschaft-schloss-beschlag.de/Pruefen-Zertifizieren/Richtlinien>

### Informação

As informações técnicas e recomendações da presente diretiva baseiam-se nos conhecimentos disponíveis até à data da impressão. Vigora a reserva de direitos que consta da página Internet acima referida.

## Índice (detalhado)

1	Âmbito de aplicação da presente diretiva .....	5
2	Apresentação dos pictogramas usados.....	6
2.1	Pictogramas usados na presente diretiva .....	6
2.1.1	Avisos de segurança .....	6
2.1.2	Dicas e recomendações .....	6
2.1.3	Descrições de atividades e enumerações.....	6
2.2	Pictogramas para janelas e portas- janela.....	6
2.2.1	Ferragens para abertura rotativa e rotativa- basculante .....	7
2.2.1.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	7
2.2.1.2	Símbolos explicativos .....	8
2.2.2	Ferragens para abertura de elevação e correr/ elevação, correr e inclinação.....	9
2.2.2.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	9
2.2.2.2	Símbolos explicativos .....	10
2.2.3	Ferragens para abertura de correr e inclinação em paralelo .....	11
2.2.3.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	11
2.2.3.2	Símbolos explicativos .....	12
2.2.4	Ferragens para abertura de correr em fole.....	13
2.2.4.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	13
2.2.4.2	Símbolos explicativos .....	14
2.2.5	Janela superior basculante .....	15
2.2.5.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	15
2.2.5.2	Símbolos explicativos .....	16
2.2.6	Ferragens para abertura basculante e abertura reversível .....	17
2.2.6.1	Símbolos relevantes para a segurança .....	17
2.2.6.2	Símbolos explicativos .....	18
2.2.7	Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda.....	19
2.2.7.1	Pictogramas ilustrativos .....	19
2.2.7.2	Pictogramas ilustrativos .....	20
3	Descrição do público-alvo .....	20
3.1	Comércio de ferragens .....	20
3.2	Fabricantes de janelas e portas- janela .....	20
3.3	Comércio de materiais para construção civil/Empresas de montagem .....	21
3.4	Dono da obra.....	21
3.5	Operador .....	21
3.6	Utilizador final .....	21

4	Função geral e área de aplicação das ferragens .....	22
4.1	Ferragens para abertura rotativa ou rotativa- basculante .....	22
4.2	Ferragens para abertura por correr .....	22
4.3	Janela superior basculante .....	22
4.4	Ferragens para abertura basculante e abertura reversível .....	23
4.5	Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda .....	23
4.6	Ferragens similares .....	23
5	Limitação da responsabilidade .....	23
5.1	Limites gerais de responsabilidade .....	23
5.2	Utilização em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda .....	24
6	Segurança .....	24
6.1	Utilização conforme os fins previstos das ferragens .....	24
6.1.1	Ferragens para abertura rotativa e rotativa- basculante .....	24
6.1.2	Ferragens para abertura por correr .....	25
6.1.3	Janela superior basculante .....	25
6.1.4	Ferragens para abertura basculante e abertura reversível .....	25
6.1.5	Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda .....	25
6.1.6	Uso incorreto .....	26
6.1.6.1	Notas gerais sobre o uso incorreto .....	26
6.1.6.2	Notas sobre o uso incorreto de elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda .....	26
6.2	Dever de instrução .....	27
6.3	Responsabilidade dos grupos alvo .....	28
6.3.1	Responsabilidade do fabricante das ferragens .....	28
6.3.2	Responsabilidade do comércio das ferragens .....	28
6.3.3	Responsabilidade do fabricante de janelas e portas- janela .....	28
6.3.4	Responsabilidade do comércio de materiais para a construção civil/ da empresa de montagem .....	28
6.3.5	Responsabilidade do dono de obra .....	28
6.4	Avisos para o processamento .....	29
6.4.1	Tamanhos e pesos máximos das folhas .....	29
6.4.2	Prescrições dos fabricantes de perfis .....	29
6.4.3	Composição das ferragens .....	29
6.4.4	Aparafusamentos .....	30
6.4.5	Armazenamento das ferragens .....	30
6.4.6	Transporte/manuseamento dos componentes da janela .....	31

---

7	Manutenção/Conservação e inspeções .....	32
7.1	Celebrar contratos de manutenção .....	32
7.2	Segurança .....	32
7.3	Manutenção da qualidade de acabamento.....	32
7.3.1	Proteção contra corrosão .....	33
7.3.2	Proteção contra sujidade.....	33
7.3.3	Proteção contra vapores agressivos.....	33
7.3.3.1	Proteção contra ácidos tânicos .....	34
7.3.4	Proteção contra materiais vedantes que reticulam acetos ou ácidos.....	34
7.3.5	Proteção contra detergentes agressivos, que contêm ácidos.....	34
7.3.6	Proteção contra produtos de acabamento .....	34
7.4	Trabalhos de manutenção e avisos de conservação .....	35
7.4.1	Manutenção .....	35
7.4.2	Limpeza.....	35
8	Desmontagem e eliminação.....	36
8.1	Desmontagem da janela.....	36
8.2	Eliminação e reciclagem .....	36
8.2.1	Eliminação de ferragens .....	36
8.2.2	Eliminação do material da embalagem .....	36

# 1 Âmbito de aplicação da presente diretiva

Esta diretiva contém informações importantes e instruções vinculativas para o manuseamento de ferragens na produção. Esta diretiva além disso contém prescrições vinculativas para assegurar que o dever de instrução seja cumprido até ao utilizador final.

As informações e instruções contidas na presente diretiva não se referem a produtos/ tipos de produto individuais, mas são de carácter geral e independentes dos produtos.

Para produtos/ tipos de produto especiais deverão ser considerados os seguintes documentos:

- Catálogos dos produtos
- Diagramas de aplicação (tamanhos e pesos máx. das folhas)
- Instruções de fixação
- Instruções de uso/ manutenção

As seguintes diretivas têm igualmente vigor:

- Diretiva **TBDK** da Associação Fechaduras e Ferragens  
(Fixação de peças de fixação portadoras de caixilhos para abertura rotativa ou rotativa-basculante)
- Diretiva **VHBE** da Associação Fechaduras e Ferragens  
(Ferragens de janelas e portas- janelas – Prescrições e indicações para o utilizador final)
- Diretiva **FPKF** da Associação fechaduras e ferragens  
(Dobradiça de retenção e reboco para folha e claraboia inclinável para dentro)
- Diretiva **FBDF** da Associação fechaduras e ferragens  
(Travões de alhetas para posição rotativa variável de alhetas)
- Folheto informativo **ISAB** da Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (Associação fechaduras e ferragens)  
(Folheto informativo sobre elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda)

Recomenda-se ainda considerar as seguintes diretivas:

- TLE.01 da VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manuseamento correto de janelas e portas exteriores prontas para montagem durante transporte, armazenamento e montagem
- WP.01 da VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Avisos para a comercialização
- WP.02 da VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Medidas e documentação
- WP.03 da VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Contrato de manutenção
- VOB.03 do VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação janela + fachada)  
Medidas de proteção de janelas, portas exteriores e fachadas durante a fase de construção até à aceitação

## 2 Apresentação dos pictogramas usados

### 2.1 Pictogramas usados na presente diretiva

#### 2.1.1 Avisos de segurança

Os avisos de segurança nesta diretiva são destacados através de um pictograma e precedidos por uma palavra sinal. Todos os avisos de segurança devem ser observados sem quaisquer exceções para prevenir acidentes e danos corporais e materiais.



#### **AVISO!**

Alerta para uma situação potencialmente perigosa, que pode ter a morte ou graves lesões como consequência se for ignorado o perigo.

#### 2.1.2 Dicas e recomendações



#### **ADVERTÊNCIA!**

*salienta dicas e recomendações úteis assim como outras informações.*

#### 2.1.3 Descrições de atividades e enumerações

Para descrições de atividades (instruções de procedimento) e enumerações utiliza-se os seguintes símbolos:

- Instruções de procedimento
- Enumeração sem determinada ordem

## 2.2 Pictogramas para janelas e portas- janela

Os seguintes pictogramas podem ser afixados em janelas e portas-janela para a proteção dos utilizadores finais. Quando aplicados, estes pictogramas devem ser executados de tal forma que estejam sempre bem legíveis.

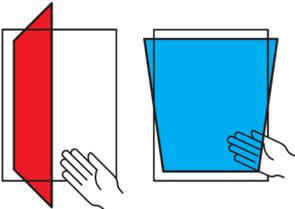
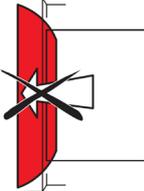
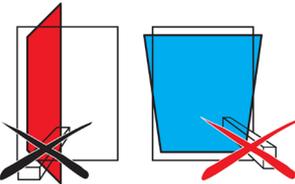
Com o fornecimento da VHBE, o utilizador final deve ser aconselhado a observar sempre todos os pictogramas aqui apresentados e o seu significado, a fim de evitar acidentes, ferimentos e danos materiais.

Como alternativa ao fornecimento da VHBE completa, o fabricante das janelas pode fornecer instruções de utilização adaptadas às suas janelas e portas-janela de acordo com o seu design (tipo de janela). Nesse caso, o fabricante das janelas deve assegurar-se de que toda a informação relevante da VHBE está incluída.

No que diz respeito à transmissão desta informação relevante, devem ser observados os capítulos 3, 6.2 e 6.3.

## 2.2.1 Ferragens para abertura rotativa e rotativa- basculante

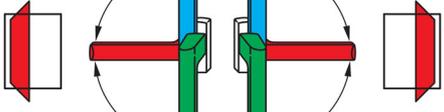
### 2.2.1.1 Símbolos relevantes para a segurança

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <p>→ Ao fechar janelas e portas- janela nunca introduzir a mão entre a folha e o contra- caixilho. Proceder sempre com cuidado.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <p>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de danos corporais e materiais ao pressionar a folha contra a borda do vão, por exemplo, intradorso da parede, conectores estruturais, folhas de janela adjacentes (especialmente na posição aberta), etc.</b></p> <p>→ Não pressionar a folha contra a borda do vão.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <p>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <p>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por atuação do vento</b></p> <p>→ Impedir a atuação do vento sobre a folha aberta.</p> <p>→ Em caso de vento e correntes de ar, fechar e travar as folhas de janelas e portas- janela.</p>

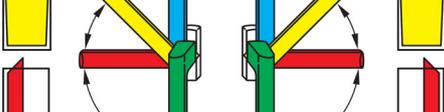
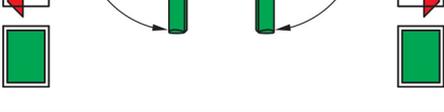
### 2.2.1.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

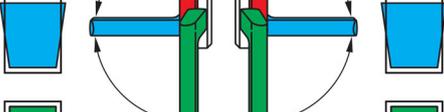
#### Ferragens para abertura rotativa- basculante

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de abertura por rotação da folha
	Posição de fecho da folha

#### Ferragens para abertura rotativa- basculante com fenda de arejamento

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de fenda de arejamento da folha
	Posição de abertura por rotação da folha
	Posição de fecho da folha

#### Ferragens para abertura basculante- rotativa

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura por rotação da folha
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de fecho da folha

## 2.2.2 Ferragens para abertura de elevação e correr/ elevação, correr e inclinação

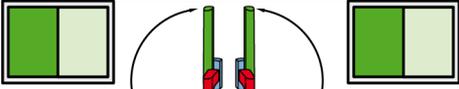
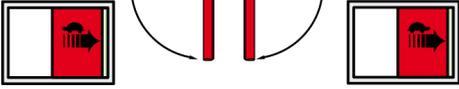
### 2.2.2.1 Símbolos relevantes para a segurança

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <p>→ Ao fechar janelas e portas- janela nunca introduzir a mão entre a folha e o contra- caixilho. Proceder sempre com cuidado.</p>
	<p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <p>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por fecho e abertura descontrolados da folha</b></p> <p>→ Assegurar que a folha seja guiada devagar (☞) com a mão ao longo do trajeto de deslocamento completo, até atingir às posições de abertura e de fecho absolutas.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <p>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <p>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</p>

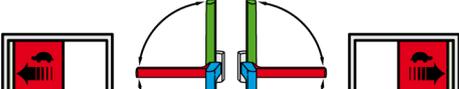
### 2.2.2.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

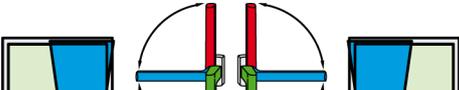
#### Ferragens para abertura de elevação e correr

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fecho da folha
	Posição de abertura da folha por correr

#### Ferragens para abertura de elevação, correr e inclinação

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fecho da folha
	Posição de abertura da folha por correr
	Posição de abertura pivotante da folha

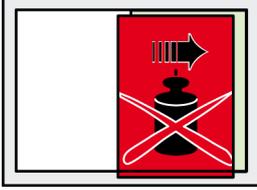
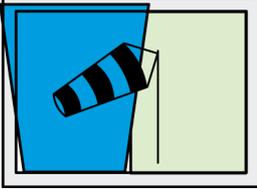
#### Alternativa

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura da folha por correr
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de fecho da folha

## 2.2.3 Ferragens para abertura de correr e inclinação em paralelo

### 2.2.3.1 Símbolos relevantes para a segurança

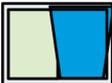
Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <p>→ Ao fechar janelas e portas- janela nunca introduzir a mão entre a folha e o contra- caixilho. Proceder sempre com cuidado.</p>
	<p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <p>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por fecho e abertura descontrolados da folha</b></p> <p>→ Assegurar que a folha seja guiada devagar (👉) com a mão ao longo do trajeto de deslocamento completo, até atingir às posições de abertura e de fecho absolutas.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <p>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</p>

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <p>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por atuação do vento</b></p> <p>→ Impedir a atuação do vento sobre a folha aberta.</p> <p>→ Em caso de vento e correntes de ar, fechar e travar as folhas de janelas e portas- janela.</p>

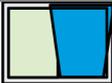
### 2.2.3.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

#### Ferragens para abertura de correr e inclinação em paralelo

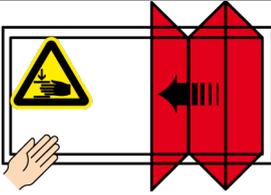
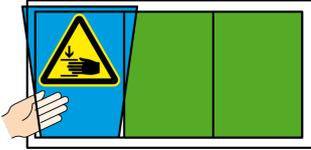
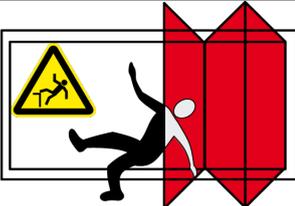
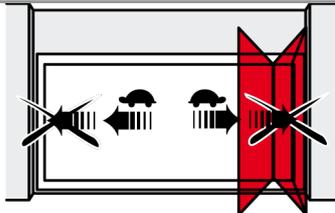
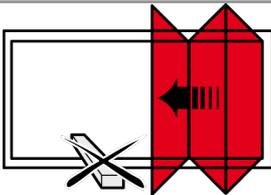
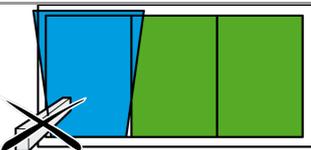
Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fecho da folha
	Posição de abertura pivotante da folha
	
	Posição de abertura da folha por correr
	

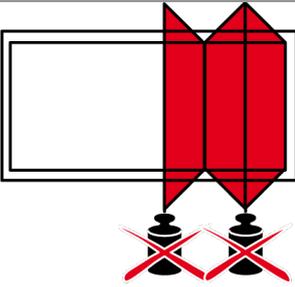
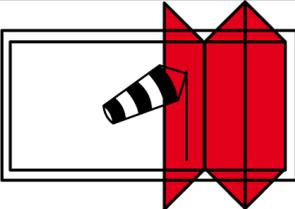
#### Alternativa

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura pivotante da folha
	
	Posição de abertura da folha por correr
	
	Posição de fecho da folha

## 2.2.4 Ferragens para abertura de correr em folde

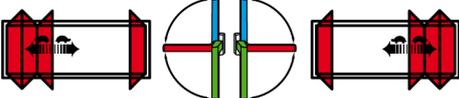
### 2.2.4.1 Símbolos relevantes para a segurança

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <p>→ Ao fechar janelas e portas- janela nunca introduzir a mão entre a folha e o contra- caixilho. Proceder sempre com cuidado.</p>
	<p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <p>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de danos corporais e materiais ao pressionar a folha contra a borda do vão, por exemplo, intradorso da parede, conectores estruturais, folhas de janela adjacentes (especialmente na posição aberta), etc. e por abrir e fechar a folha de forma descontrolada</b></p> <p>→ Não pressionar a folha contra a borda do vão.</p> <p>→ Assegurar que a folha seja guiada devagar (👉) com a mão ao longo do trajeto de deslocamento completo, até atingir às posições de abertura e de fecho absolutas.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <p>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</p>
	

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <p>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por atuação do vento</b></p> <p>→ Impedir a atuação do vento sobre a folha aberta.</p> <p>→ Em caso de vento e correntes de ar, fechar e travar as folhas de janelas e portas- janela.</p>

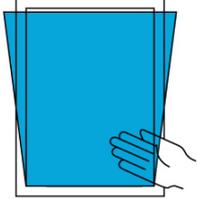
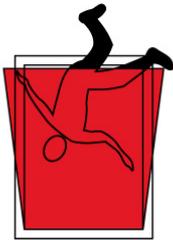
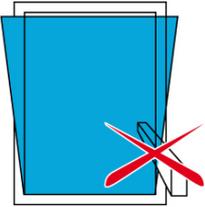
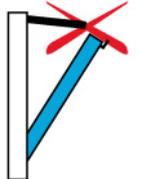
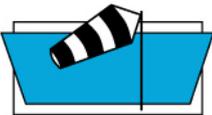
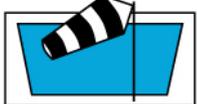
#### 2.2.4.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de abertura por correr em fole e de abertura por rotação da folha
	Posição de fecho da folha

## 2.2.5 Janela superior basculante

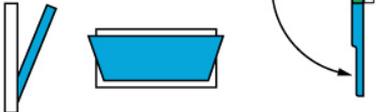
### 2.2.5.1 Símbolos relevantes para a segurança

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <p>→ Ao fechar janelas nunca introduzir a mão entre a folha e o contra-caixilho. Proceder sempre com cuidado.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <p>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</p> <p>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <p>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <p>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por colocação incorreta após a limpeza</b></p> <p>→ Depois da limpeza, a folha deve ser colocada com cuidado e travada, seguindo as instruções do fabricante.</p>
	<p><b>Perigo de aleijamento por desativação das ferragens de retenção</b></p> <p>→ Zelar pela função correta das ferragens de retenção.</p>
 	<p><b>Perigo de aleijamento por atuação do vento</b></p> <p>→ Impedir a atuação do vento sobre a folha aberta.</p> <p>→ Fechar a janela em caso de vento ou correntes de ar.</p>

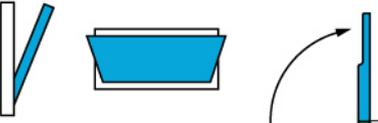
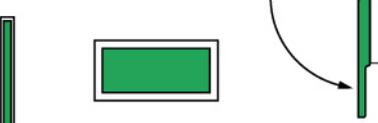
### 2.2.5.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

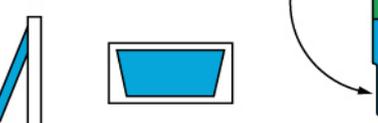
#### Folha inclinável para dentro

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fecho da folha
	Posição de abertura pivotante da folha

#### Alternativa

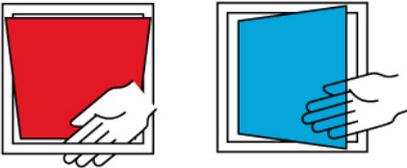
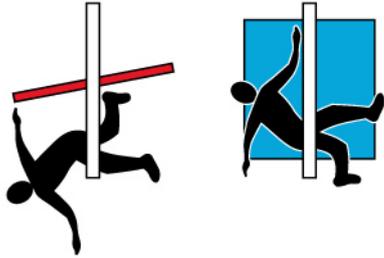
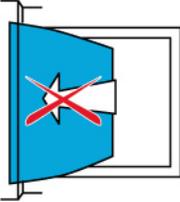
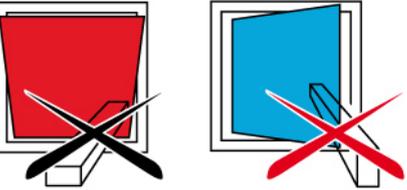
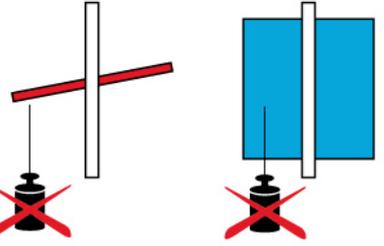
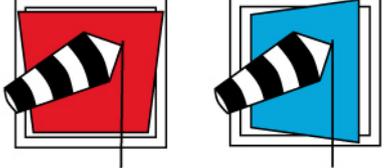
Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura pivotante da folha
	Posição de fecho da folha

#### Folha destacável para fora

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fecho da folha
	Posição de abertura destacada da folha

## 2.2.6 Ferragens para abertura basculante e abertura reversível

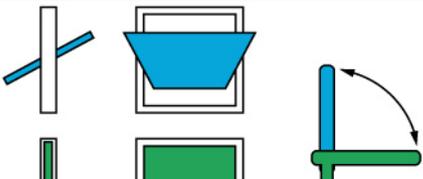
### 2.2.6.1 Símbolos relevantes para a segurança

Símbolo	Significado
	<p><b>Perigo de aleijamento por esmagamento de membros do corpo na folga de abertura entre folha e caixilho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ao fechar janelas e portas- janela nunca introduzir a mão entre a folha e o contra- caixilho. Proceder sempre com cuidado.</li> <li>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de aleijamento por queda de janelas e portas- janela abertas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Proceder com cuidado na proximidade de janelas e portas- janela abertas.</li> <li>→ Crianças e pessoas que não podem avaliar os perigos devem ser mantidas afastadas do ponto de perigo.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por pressionar a folha contra o intradorso da parede</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Evitar pressionar a folha contra o intradorso da parede.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por introdução de obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Não introduzir obstáculos na folga de abertura entre folha e contra- caixilho.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de aleijamento e perigo de danos materiais por esforço adicional da folha</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Não sujeitar a folha a esforços adicionais.</li> <li>→ Impedir esforços adicionais nas posições de abertura parcial.</li> </ul>
	<p><b>Perigo de aleijamento por atuação do vento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Impedir a atuação do vento sobre a folha aberta.</li> <li>→ Em caso de vento e correntes de ar, fechar e travar as folhas de janelas e portas- janela.</li> </ul>

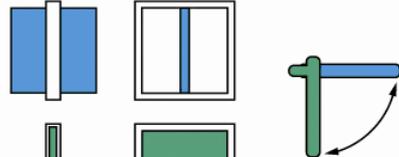
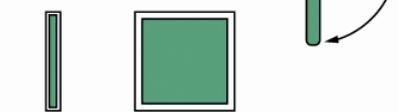
### 2.2.6.2 Símbolos explicativos

Os seguintes símbolos representam diferentes posições do puxador e as respetivas posições de abertura das folhas de janelas e portas- janela.

#### Ferragens para folhas basculantes

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura da folha basculante
	Posição de fecho da folha

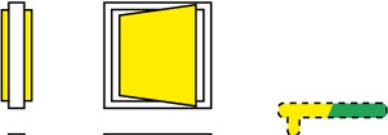
#### Ferragens para folhas reversíveis

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de abertura da folha reversível
	Posição de fecho da folha

#### Ferragens para folhas basculantes - Posição de fenda de arejamento

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fenda de arejamento da folha
	Posição de fecho da folha

**Ferragens para folhas reversíveis - Posição de fenda de arejamento**

Posição do puxador/ da folha	Significado
	Posição de fenda de arejamento da folha
	Posição de fecho da folha

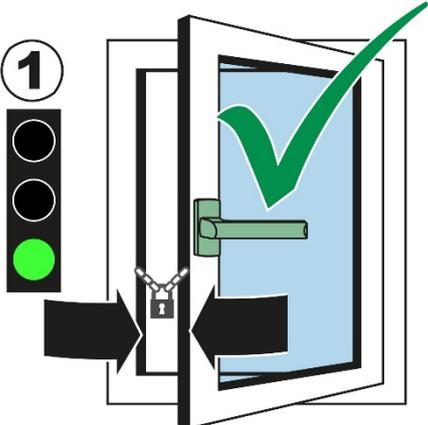
**2.2.7 Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda**

Os seguintes pictogramas devem ser entendidos apenas como exemplos de conceção de um elemento de construção passível de abertura e antiqueda; aqui é mostrada uma janela rotativa-basculante com uma limitação de abertura que pode ser desativada.

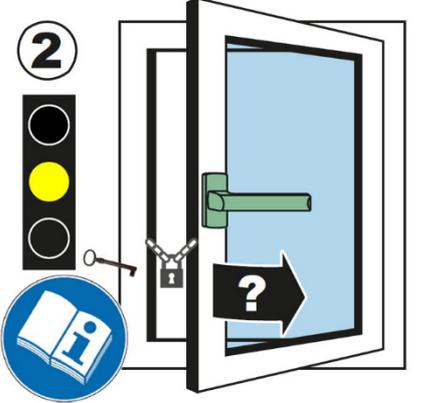
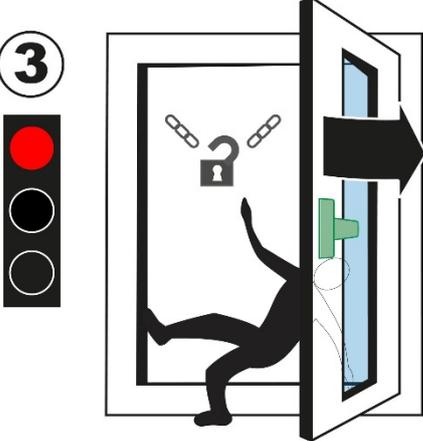
No entanto, o modo de funcionamento dos elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda pode ser concebido de forma muito variável, pelo que o tipo de abertura e também a posição da alavanca podem variar bastante.

Estes pictogramas (ou pictogramas deste tipo) só podem ser usados para identificar elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda que cumpram todos os requisitos de acordo com o folheto informativo ISAB da Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

**2.2.7.1 Pictogramas ilustrativos**

Pictograma	Significado
	<p>A limitação da abertura está ativada</p> <p>A folha da janela só pode ser aberta à folga de abertura previamente definida</p> <p>Isto impede que alguém caia da janela</p>

## 2.2.7.2 Pictogramas ilustrativos

Pictograma	Significado
	<p><b>Perigo de danos corporais devido ao desrespeito do conceito de segurança e/ou da informação sobre o produto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ler a informação sobre o produto antes de desativar a limitação da abertura</li> <li>→ Cumprir todas as especificações do conceito de segurança</li> <li>→ Desativação apenas por pessoas devidamente instruídas</li> </ul>
	<p> <b>Perigo para a vida e a integridade física por cair de uma janela ou porta-janela aberta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Após a desativação, aproximar-se do vão da janela apenas se houver uma barreira temporária ou utilizando equipamento de proteção pessoal (EPI)</li> <li>→ Perto do vão da janela só devem permanecer pessoas devidamente instruídas</li> </ul>

### 3 Descrição do público-alvo

As informações contidas no presente documento dirigem-se ao seguinte público-alvo:

#### 3.1 Comércio de ferragens

O grupo-alvo "Comércio de ferragens" abrange todas as empresas/ pessoas que compram ferragens aos fabricantes de ferragens com a finalidade da revenda sem modificação ou processamento das ferragens.

#### 3.2 Fabricantes de janelas e portas- janela

O grupo-alvo "Fabricantes de janelas e portas- janela" abrange todas as empresas/ pessoas que compram ferragens aos fabricantes ou ao comércio de ferragens, com a finalidade da sua incorporação em janelas e portas- janela.

### 3.3 Comércio de materiais para construção civil/Empresas de montagem

O grupo-alvo "Comércio de materiais para construção civil" abrange todas as empresas/ pessoas que compram janelas e portas- janela aos fabricantes de janelas e portas- janela, com a finalidade da sua venda (e montagem em projetos de construção) sem prévia modificação das janelas e portas- janela.

O grupo-alvo "Empresas de montagem" abrange todas as empresas/ pessoas que compram janelas e portas- janela aos fabricantes de janelas e portas- janela ou ao comércio de elementos de construção, com a finalidade de as montar num projeto de construção sem prévia modificação das janelas e portas- janela.

### 3.4 Dono da obra

O grupo- alvo "Dono da obra" abrange todas as empresas/ pessoas que são incumbidas da fabricação das janelas e portas- janela, com a finalidade da sua montagem em projetos de construção. O dono da obra pode ser simultaneamente o operador e/ou o utilizador final.

### 3.5 Operador

O grupo-alvo "operadores" inclui todas as empresas/pessoas que operam o edifício e que têm de garantir a segurança do tráfego no edifício.

### 3.6 Utilizador final

O grupo-alvo "Utilizador final" abrange todas as pessoas que utilizam as janelas e/ ou portas- janela instaladas.

#### Nota aos capítulos 3.4 a 3.6

Independentemente da constelação concreta das partes envolvidas "dono da obra", "operador" e "utilizador final", a comunicação na cadeia de informação de acordo com o capítulo 6.2 deve assegurar que sejam fornecidas as especificações/instruções para os utilizadores finais (VHBE) ou, em alternativa, as instruções de utilização (ver 2.2) adaptadas pelo fabricante das janelas e portas-janela de acordo com a sua conceção (tipo de janela)

## 4 Função geral e área de aplicação das ferragens

### 4.1 Ferragens para abertura rotativa ou rotativa- basculante

As ferragens para abertura rotativa ou rotativa- basculante destinam-se às folhas de janelas e portas- janela que se deixam abrir por rotação e/ ou inclinação.

Também servem para levar as folhas de janelas e portas- janela, mediante atuação num puxador, até uma posição rotativa ou pivotante, limitada pelo mecanismo de tesoura.

Ao fechar a folha e travar as ferragens em geral deve ser superada a contra-força de uma junta.

### 4.2 Ferragens para abertura por correr

As ferragens para abertura por correr destinam-se às folhas deslizáveis de janelas e portas- janela que, em geral, têm acabamento de vidro e isolam o interior do exterior.

Existe a possibilidade de combinar as folhas de correr com elementos fixos e/ ou outras folhas num corpo de janela.

As ferragens para abertura por correr possuem um fecho que trava a folha móvel. As ferragens para abertura por correr além disso estão equipadas com rolos que, na maior parte das vezes, se encontram dispostos no segmento de caixilho horizontal inferior da folha móvel.

Adicionalmente podem estar previstos mecanismos de tesoura para inclinar e mecanismos para elevar ou destacar, em paralelo, as folhas. As folhas são fechadas, levadas até à posição de ventilação ou corridas através das ferragens.

### 4.3 Janela superior basculante

As ferragens para janelas basculantes superiores são ferragens para abrir e fechar janelas basculantes ou destacáveis para dentro e fora.

Estas ferragens servem para abrir e fechar, sem perda de força, folhas de janela que se encontram fora do alcance das pessoas, mediante atuação de um puxador. O puxador está ligado através de uma haste à tesoura de abertura e encontra-se colocado no contra-caixilho e/ ou na parede.

A atuação da tesoura de abertura em alternativa também pode ser efetuada através de um mecanismo de manivela ou de um motor elétrico.

Para os diferentes modos de abertura das janelas, e de acordo com as diferentes opções de montagem no projeto de construção, utiliza-se diferentes tesouras de abertura com diferentes mecanismos de tesoura, que são adaptados aos requisitos específicos. As tesouras de abertura levam as folhas de janela até às diversas posições de arejamento e fecham as folhas.

## 4.4 Ferragens para abertura basculante e abertura reversível

As ferragens para abertura basculante e abertura reversível são dispositivos para abrir e fechar janelas na construção civil. A sua função é levar folhas de janela, mediante atuação de um puxador, até uma posição de arejamento. A posição de arejamento pode ficar limitada pelo puxador, por um dispositivo de travamento no mancal de pivotagem ou viragem ou por uma ferragem adicional. Ao fechar a folha e travar a ferragem em geral deve ser superada a contra-força de uma junta.

## 4.5 Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda

As ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda são utilizadas para limitar a largura de abertura das folhas das janelas e portas-janela instaladas abaixo da altura do parapeito / altura da barreira ou ao nível do chão, para que possam ser abertas sem serem necessários dispositivos antiqueda adicionais (tais como barreiras ou grades).

Instruções adicionais sobre o uso de ferragens em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda podem ser encontradas nos capítulos 2 relativa à responsabilidade, 6.1.5 relativa à segurança e 6.1.6 relativa ao uso incorreto.

## 4.6 Ferragens similares

As informações do presente documento deixam-se aplicar, dentro do contexto, a sistemas de ferragens similares.

# 5 Limitação da responsabilidade

## 5.1 Limites gerais de responsabilidade

Todas as informações contidas no presente documento foram compiladas considerando as normas e regulamentos em vigor, o estado atual da técnica e, ainda, conhecimentos e experiências adquiridos ao longo de muitos anos.

O fabricante de ferragens não assume qualquer responsabilidade por danos causados por:

- Não observância deste documento e de todos os documentos específicos do produto e das diretivas conjuntamente vinculativas (ver capítulo 6.1 na página 24)
- Utilização não conforme os fins previstos/ incorreta (ver capítulo 6.1.6 na página 26)

Os direitos reclamados por terceiros junto ao fabricante de ferragens e fundamentadas por danos na sequência de uso errado ou omissão do dever de instrução, que incumbe ao comércio de ferragens, aos fabricantes de janelas e portas-janela, ao comércio de materiais para a construção civil ou ao dono da obra, serão redirecionados em função da responsabilidade a assumir.

Vigoram as obrigações definidas no contrato de fornecimento, as condições gerais de venda e as condições de fornecimento do fabricante de ferragens e, ainda, as disposições legais em vigor no momento de celebração do contrato.

Reservado o direito a alterações técnicas no âmbito do melhoramento das características funcionais e da continuidade de desenvolvimento do produto.

## 5.2 Utilização em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda

Aqui é essencial ter em atenção também os capítulos 6.1.5 "Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda" e 6.1.6 "Uso incorreto".

O fabricante das ferragens não se responsabiliza por danos provocados por:

- Uso incorreto de componentes em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda não expressamente previstos para este fim pelo fabricante de ferragens.
- Não observação do [folheto informativo ISAB da Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.](#), que está disponível para download gratuito no link indicado na folha de rosto.

## 6 Segurança

### 6.1 Utilização conforme os fins previstos das ferragens

As diferentes ferragens foram concebidas e construídas exclusivamente para os fins a seguir descritos. O conceito de utilização conforme os fins previstos prevê o cumprimento de todas as indicações contidas nos documentos específicos do produto, tais como

- Catálogos dos produtos
- Diagramas de aplicação (tamanhos e pesos máx. das folhas)
- Instruções de fixação
- Instruções de uso/ manutenção
- Informações/ indicações dos fabricantes de perfis (p. ex., no caso de perfis plásticos ou metais de liga leve etc.)
- As diversas ferragens foram concebidas e construídas exclusivamente para o uso previsto descrito abaixo. Diretrizes (incluindo **TBDK** e **VHBE**), bem como folhetos informativos (por exemplo, **ISAB**) da Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.; os regulamentos acima mencionados estão disponíveis para download gratuito indicado na folha de rosto.
- As leis e diretivas nacionais em vigor

#### 6.1.1 Ferragens para abertura rotativa e rotativa- basculante

As ferragens para abertura rotativa ou rotativa- basculante destinam-se exclusivamente à incorporação em janelas e porta- janelas a montar exatamente em ângulo reto, feitas a partir de madeira, plástico, alumínio ou aço ou respetivas combinações de materiais.

### 6.1.2 Ferragens para abertura por correr

As ferragens para abertura por correr destinam-se exclusivamente à incorporação em janelas e folhas de porta- janelas a montar exatamente em ângulo reto, feitas a partir de madeira, plástico, alumínio ou aço ou respetivas combinações de materiais.



#### **ADVERTÊNCIA!**

*Em função da temperatura exterior, da humidade atmosférica relativa do ambiente e da situação de montagem do elemento móvel pode ocorrer uma formação temporária de orvalho nas calhas de alumínio do lado de dentro. Esta ocorrência é sobretudo fomentada pelo impedimento da circulação do ar, causada, por exemplo, por intradorsos profundos, cortinados ou disposição menos favorável de radiadores ou dispositivos semelhantes.*

### 6.1.3 Janela superior basculante

As ferragens para janelas basculantes superiores destinam-se exclusivamente à incorporação em janelas a montar em ângulo reto, feitas a partir de madeira, plástico, alumínio ou aço ou respetivas combinações de materiais.

### 6.1.4 Ferragens para abertura basculante e abertura reversível

As ferragens para janelas basculantes e janelas reversíveis destinam-se exclusivamente à incorporação em janelas a montar em ângulo reto, feitas a partir de madeira, plástico ou alumínio ou respetivas combinações de materiais.

### 6.1.5 Ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda

Para as ferragens com este uso previsto deve ser observado [o folheto informativo ISAB da Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.](#), que está disponível para download gratuito no link indicado na folha de rosto.

As ferragens para elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda são utilizadas para limitar a largura de abertura das folhas de janelas e portas-janela instaladas abaixo da altura do parapeito / altura da barreira ou ao nível do chão, para que possam ser abertas sem serem necessários dispositivos antiqueda (tais como barreiras ou grades).

As ferragens aqui utilizadas servem para impedir a abertura completa das janelas e limitá-la a uma folga de abertura previamente definida de tal forma que ninguém possa cair através da abertura.

Como função adicional, está prevista a desativação dos limitadores de abertura com ferramentas ou chaves especiais por pessoal devidamente instruído, por exemplo, para a limpeza das janelas, se necessário.

O fabricante de janelas e portas-janela deve assinalar na sua documentação técnica relativa a tais elementos de construção que a abertura completa das janelas sem quaisquer medidas de proteção através de barreiras temporárias ou equipamentos de proteção individual (EPI) e sem as instruções necessárias (observação do conceito de segurança), implica um risco de queda (ver também o capítulo 6.1.6.2).

## 6.1.6 Uso incorreto

### 6.1.6.1 Notas gerais sobre o uso incorreto

Qualquer utilização ou processamento dos produtos que excede e/ ou difere dos fins previstos pode levar a situações perigosas.



#### **AVISO!**

O uso incorreto das ferragens pode provocar situações perigosas. Deve ser evitado especialmente o seguinte:

- A utilização de combinações não homologadas pelo fabricante de ferragens e/ ou uma montagem incorreta da ferragem.
- A utilização de acessórios não genuínos ou não homologados pelo fabricante de acessórios.

### 6.1.6.2 Notas sobre o uso incorreto de elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda



#### **ATENÇÃO!**

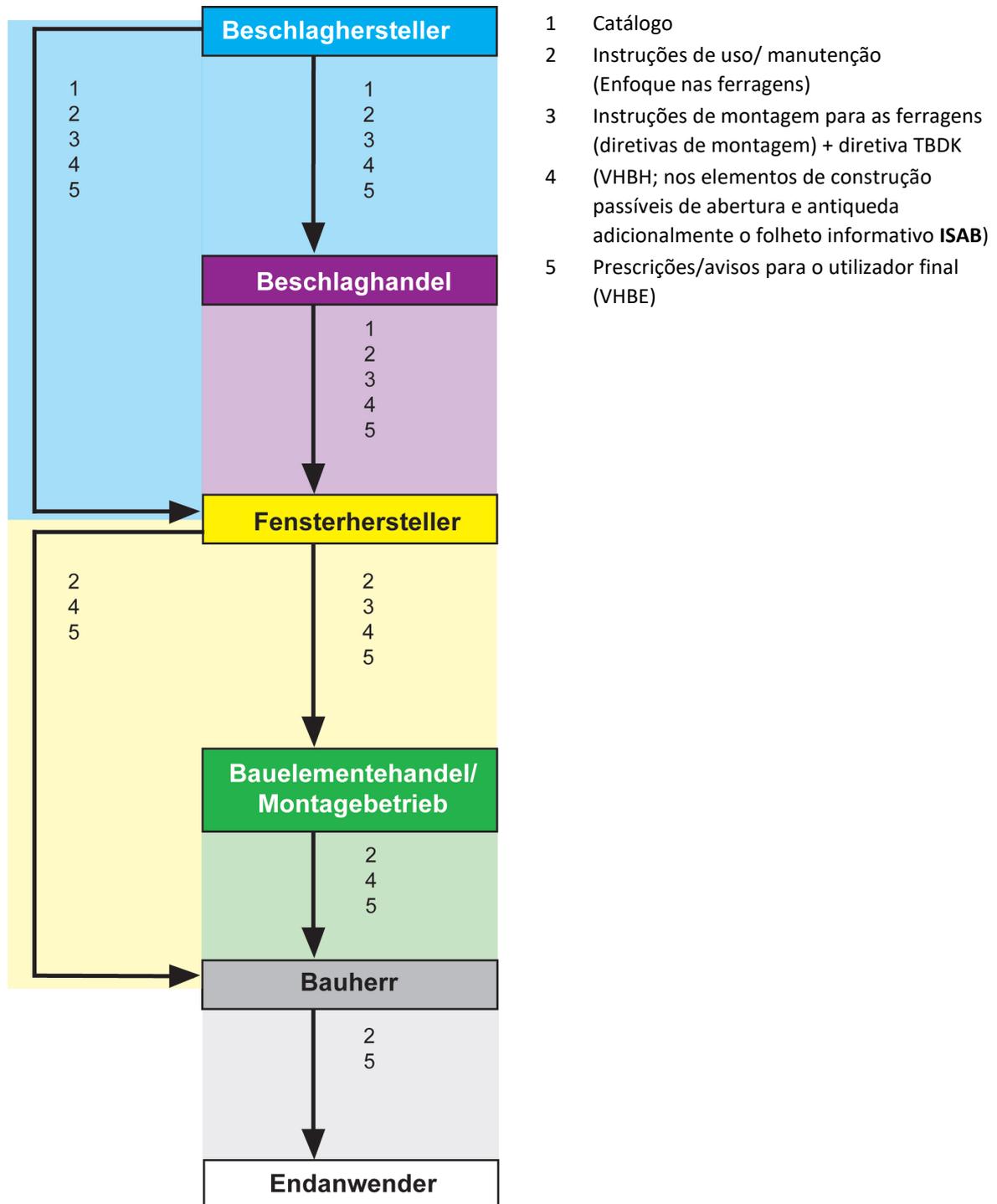
#### **Perigo de vida em caso de uso incorreto de componentes limitadores em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda**

A utilização de componentes limitadores em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda sem observação dos requisitos do folheto informativo **ISAB** pode conduzir a situações perigosas e causar acidentes graves ou mesmo a morte. Devem ser evitadas, especialmente, as seguintes utilizações:

- A utilização de componentes limitadores em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda que não tenham sido aprovados para este fim pelo fabricante das ferragens.
- A utilização de componentes limitadores em elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda sem seguir os requisitos do folheto informativo **ISAB** (ver capítulo 6.1.5), especialmente no que diz respeito aos requisitos legais aí mencionados.

## 6.2 Dever de instrução

O diagrama seguinte mostra quais são os documentos e informações que, para cumprir o dever de instrução, devem ser transmitidos pelos/para os respetivos grupos-alvo; consoante o canal de distribuição.



\* "O dono da obra pode ser simultaneamente o operador e/ou o utilizador final. Entre o dono da obra e o utilizador final pode haver um operador. Ver também capítulos 3.4 a 3.6 incluindo a respetiva nota"

## 6.3 Responsabilidade dos grupos alvo



### **ADVERTÊNCIA!**

*Cada grupo-alvo deve cumprir sem quaisquer limitações o seu dever de instrução.*

*Salvo definição em contrário mais adiante, a entrega dos documentos e da informação pode ser efetuada, por exemplo, em forma de edição impressa, CD-ROM ou através de acesso Internet.*

*De acordo com a jurisdição existente, os documentos e informações destinados ao utilizador final devem ser fornecidos em formato impresso.*

### 6.3.1 Responsabilidade do fabricante das ferragens

O fabricante das ferragens deve disponibilizar os documentos definidos no capítulo 6.2 "Dever de instrução" ao comércio de ferragens ou ao fabricante de janelas e portas-janela.

### 6.3.2 Responsabilidade do comércio das ferragens

O comércio das ferragens deve disponibilizar os documentos definidos no capítulo 6.2 "Dever de instrução" ao fabricante de janelas e portas-janela.

### 6.3.3 Responsabilidade do fabricante de janelas e portas- janela

O comércio de ferragens deve disponibilizar os documentos definidos no capítulo 6.2 "Dever de instrução" ao fabricante de janelas e portas-janela.

### 6.3.4 Responsabilidade do comércio de materiais para a construção civil/ da empresa de montagem

O comércio de materiais de construção deve transmitir os documentos definidos no capítulo 6.2 "Dever de instrução" aos donos da obra, mesmo havendo outro subempreiteiro (empresa de montagem) por meio.

### 6.3.5 Responsabilidade do dono de obra

O dono da obra deve transmitir os documentos definidos no capítulo 6.2 "Dever de instrução" ao utilizador final / operador.

## 6.4 Avisos para o processamento

### 6.4.1 Tamanhos e pesos máximos das folhas

- Os dados técnicos, diagramas de aplicação e identificações de componentes que constam da documentação específica do produto, elaborada pelo fabricante das ferragens, informam sobre os tamanhos e pesos máximos admissíveis das folhas. O componente com a menor capacidade de suporte admissível nestes casos define o peso máximo admissível da folha.
  - Antes de usar conjuntos de dados eletrônicos (dados mestre), especialmente em programas de construção de janelas, assegurar a conformidade com os dados técnicos, diagramas de aplicação e atribuições de componentes.
  - Nunca exceder os tamanhos e pesos máximos admissíveis da folha. Contactar o fabricante de ferragens em caso de dúvida.

### 6.4.2 Prescrições dos fabricantes de perfis

- O fabricante de janelas e portas- janela deve respeitar todas as medidas indicadas para o sistema (p. ex., folgas de juntas ou distâncias de travamento). Além disso deve verificar e assegurar regularmente o cumprimento do especificado, em todas as etapas desde o fabrico até à montagem da janela, inclusive, especialmente quando novos componentes de ferragem são estreados.

**ADVERTÊNCIA!**

*Sempre que as medidas do sistema são influenciadas pela ferragem, os componentes da ferragem em princípio serão dimensionados para permitir o ajuste das medidas. Quando um eventual desvio das medidas apenas é detetado após a montagem da janela, o fabricante das ferragens não poderá ser responsabilizado pelos custos adicionais.*

### 6.4.3 Composição das ferragens

- Janelas e porta- janelas anti- roubo precisam de ferragens que cumprem requisitos especiais.
- Janelas e portas- janela para espaços húmidos ou instalação em ambientes de atmosfera agressiva, que fomenta a corrosão, precisam de cumprir requisitos mais exigentes.
- A resistência à carga de vento em estado fechado e travado das janelas e portas- janela depende da sua respetiva construção. As cargas de vento previstas na lei ou em normas (p. ex., EN 12210, especialmente a pressão de ensaio P3) podem ser absorvidas pelo sistema de ferragens.
- As ferragens para abertura rotativa, rotativa- basculante ou por correr definidas neste documento em geral são capazes de cumprir os requisitos estabelecidos na lei e nas normas quanto a habitações livre de barreiras.
  - Para as áreas antes referidas, adaptar e acordar em separado, com o fabricante de ferragens e o fabricante de perfis, composições de ferragens especiais e a sua montagem em janelas e portas- janela.

**ADVERTÊNCIA!**

*As normas estipuladas pelo fabricante das ferragens quanto à composição das ferragens (p. ex., o recurso a mecanismos de tesoura extra, o dimensionamento das ferragens para janelas e folhas de portas- janela anti- roubo etc.) são vinculativas.*

#### 6.4.4 Aparafusamentos

##### *Perfurações / aparafusamentos em sistemas de perfis de suporte de água (por exemplo, plástico / alumínio)*

- Garanta através de medidas apropriadas que a entrada de água num nível de drenagem (câmara) não controlado do perfil é impedida.
- Mesmo que o volume fornecido pelo fabricante das ferragens inclua parafusos ou estes sejam prescritos/recomendados pelo fabricante, confirme que eles se adequam à utilização no sistema de perfis concreto. Respeite as indicações dos fabricantes de parafusos e perfis
- **ATENÇÃO:** Se os aparafusamentos de peças do caixilho ou do mancal entrar em contacto com água, garanta através das medidas seguintes que não é permitida a entrada de água no interior do perfil:
  - Quando fizer a furação prévia dos orifícios, ajuste o diâmetro do furo ao diâmetro da raiz do parafuso. Se possível, escolha um diâmetro do furo inferior ao do diâmetro da raiz do parafuso utilizado; as diretivas de processamento do fabricante dos parafusos ou a descrição do sistema do fornecedor do sistema mantêm-se válidas.
  - Mediante o tipo de aparafusamento escolhido, caso não seja possível impedir permanentemente a entrada de água, vede os pontos de aparafusamento. Utilize para isso um vedante apropriado.
  - Utilize um vedante apropriado nos pernos portantes e de posicionamento.
  - Evite furações de orifícios abertas. Se a posição das peças do caixilho for alterada, vede os restantes orifícios abertos de forma permanente.
- No caso de aparafusamentos através do reforço do perfil (por exemplo, armação em aço) garanta o seguinte:
  - As peças do caixilho não podem ser puxadas (torcidas) com a parede de plástico sobre a qual assentam, na direção do reforço.
  - Não devem formar-se cavidades (chamadas banheiras) nas quais água se possa acumular e ficar por muito tempo.
  - Respeite adicionalmente todas as diretrizes do fabricante de perfis a respeito de perfurações e aparafusamentos em níveis aquíferos de sistemas de perfis.

#### 6.4.5 Armazenamento das ferragens

- Até à montagem das peças das ferragens estas devem ser guardadas secas, sem sujidade e numa superfície plana. Proteger os componentes de plástico do sol direto.

## 6.4.6 Transporte/manuseamento dos componentes da janela



### AVISO!

#### Perigo de morte por manuseamento e transporte incorretos!

A montagem e o transporte incorretos das peças da janela podem provocar situações perigosas, com acidentes graves e, inclusive, fatais, como consequência.

Por esta razão:

- Durante o processo de carregar e descarregar, devem ser selecionados pontos de incidência de força que apenas geram forças reativas em conformidade com o dimensionamento construtivo das ferragens em função da posição de montagem prevista.
- Durante o manuseamento e o transporte deve ser assegurado que a ferragem se encontre na posição travada, para evitar assim uma abertura não controlada da folha. Usar meios de proteção adequados para este efeito.
- Usar proteções de transporte adaptadas exclusivamente às respetivas entalhes de circulação de ar.
- Transportar de preferência somente na posição de montagem prevista. Caso o transporte não puder ser realizado na posição de montagem prevista, desengonçar a folha e transportá-la separada do respetivo contra-caixilho.

Durante o transporte e trabalhos de carregar e descarregar, nomeadamente com ajuda de meios como aspiradores, redes de transporte, empilhadores ou gruas, podem surgir forças reativas capazes de danificar ou esforçar exageradamente as ferragens montadas. Portanto deve ser observado o seguinte durante quaisquer processos de transporte, carregamento e descarregamento:

- A forma da força e seus pontos de incidência durante o transporte e as tarefas de carregar e descarregar têm um efeito considerável sobre as forças reativas que resultam.
  - Escolher os pontos de incidência da força sempre de maneira que as forças reativas resultantes possam ser absorvidas de acordo com o dimensionamento construtivo das ferragens para a posição de montagem prevista. Isto tem especial relevância para os mancais.
- Durante o transporte das componentes de janela surgem, por causa da trepidação, forças reativas não insignificantes, capazes de causar também danificações ou esforços excessivos nas ferragens montadas.
  - Usar sempre proteções de transporte adaptadas exclusivamente às respetivas entalhes de circulação de ar (p.ex., cepos de afastamento), para manter a folha, durante o transporte, na posição prevista no contra-caixilho, permitindo assim encaminhar as forças reativas que surgem diretamente da folha para o contra-caixilho.
  - Transportar os componentes de janela de preferência sempre na posição de montagem prevista, permitindo assim absorver as forças reativas que surgem em conformidade com o dimensionamento construtivo das ferragens para a posição de montagem prevista. Isto tem especial relevância para os mancais. Caso o transporte não puder ser realizado na posição de montagem prevista, desengonçar as respetivas folhas e transportá-las separadas do respetivo contra-caixilho.



### ADVERTÊNCIA!

Recomenda-se ainda considerar a seguinte diretiva:

*TLE.01 da VFF (Verband Fenster + Fassade) (Associação janela + fachada) - O manuseamento correto de janelas e portas exteriores prontas para a montagem durante o transporte, armazenamento e montagem*

## 7 Manutenção/Conservação e inspeções

### 7.1 Celebrar contratos de manutenção

**ADVERTÊNCIA!**

*As ferragens, janelas e portas- janela requerem uma manutenção/conservação e inspeções sistemáticas e competentes para poder garantir o valor, a utilidade funcional e a segurança. Por isso, recomenda-se vivamente ao fabricante de janelas e portas-janela que ofereça e celebre um contrato de manutenção apropriado com o dono da obra.*

Recomenda-se ainda considerar as seguintes diretivas:

- WP.01 da VFF Verband Fenster + Fassade (associação janela + fachada) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Avisos para a comercialização
- WP.02 da VFF Verband Fenster + Fassade (associação janela + fachada) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Medidas e documentação
- WP.03 da VFF Verband Fenster + Fassade (associação janela + fachada) (Associação de fabricantes de janelas e fachadas alemães)  
Manutenção de janelas, fachadas e portas exteriores – Manutenção, conservação e revisão – Contrato de manutenção

### 7.2 Segurança

#### Trabalhos de manutenção executados de forma incorreta

**AVISO!****Perigo de aleijamento por trabalhos de manutenção não corretamente efetuados!**

Uma manutenção incorreta pode provocar graves danos corporais e materiais.

Por esta razão:

- Assegurar um espaço de montagem suficiente antes de iniciar os trabalhos.
- Zelar por ordem e limpeza na zona de montagem! Peças e ferramentas dispostas de forma solta são potenciais fontes de acidente.
- Deixar efetuar os trabalhos de afinação das ferragens, especialmente na zona das dobradiças basculantes, cursores ou tesouras, assim como a substituição de componentes ou a colocação/ remoção das folhas, por uma empresa especializada.

### 7.3 Manutenção da qualidade de acabamento

Para conservar a qualidade do acabamento das ferragens de forma duradoura e evitar limitações funcionais, observar sem falta os seguintes pontos:

### 7.3.1 Proteção contra corrosão

**ADVERTÊNCIA!**

*Em ambientes normais, ou seja, quando não se forma água de orvalho nos componentes da ferragem ou quando o orvalho pode secar rapidamente, o acabamento de zincagem eletrolítica não fica prejudicado.*

*Em condições ambientais demasiado húmidas, onde a água do orvalho não pode secar, pode surgir corrosão que ataca o acabamento das ferragens.*

- Ventilar as ferragens e os espaços de dobra, especialmente durante o armazenamento e na obra, de tal maneira que não fiquem sujeitas à humidade ou à formação de água de orvalho.
- Assegurar que o ar (permanentemente) húmido do ar não pode condensar nos espaços de dobra e nos mancais.

**ADVERTÊNCIA!**

*Para evitar a formação de água de orvalho, especialmente na obra:*

- *Ventilar profundamente várias vezes por dia (abrir todas as janelas durante cerca de 15 minutos), para permitir uma renovação completa do ar.*
  - *Também arejar suficientemente durante feriados e períodos de férias.*
  - *Em projetos de construção mais complexos elaborar, se necessário, um plano de ventilação.*
- Caso uma ventilação sistemática não for possível, por exemplo, por causa de um pavimento novo, que não deve ser pisado ou sujeito a correntes de ar, levar as janelas à posição inclinada e selá-las com fita adesiva do lado interior da construção. Evacuar a humidade atmosférica no quarto mediante secadores por condensação para fora.
  - Para selar a janela usar somente fitas aderentes que não danificam a pintura, especialmente nas janelas de madeira. Em caso de dúvida consultar o fabricante das janelas.

### 7.3.2 Proteção contra sujidade

- Manter as ferragens livres do depósito ou da sujidade de materiais de construção (pó de obra, reboco de gesso, cimento etc.). Remover a sujidade causada por reboco, argamassas ou semelhantes antes da presa com água.

### 7.3.3 Proteção contra vapores agressivos

- Vapores agressivos (p. ex., causados por ácido fórmico, ácido acético, amoníaco, compostos de amina ou amoníaco, aldeídos, fenóis, cloro, ácido tânico etc.) podem provocar, em combinação com um mínimo de água de orvalho, a rápida corrosão em componentes da ferragem. Tais libertações portanto devem ser evitadas na zona das janelas e portas- janela.

### 7.3.3.1 Proteção contra ácidos tânicos

- Nas janelas e portas- janela de madeira de carvalho e outras madeiras com alto teor de ácidos tânicos, assegurar que estas substâncias não podem evaporar da madeira.  
A ferragem não deve entrar em contacto direto com uma superfície de madeira não tratada.

### 7.3.4 Proteção contra materiais vedantes que reticulam acetos ou ácidos

- Nunca usar materiais vedantes que reticulam acetos ou ácidos ou que contém substâncias agressivas p. ex., causados por ácido fórmico, ácido acético, amoníaco, compostos de amina ou amoníaco, aldeídos, fenóis, cloro, ácido tânico etc.), porque tanto o contacto direto com o material vedante como com as suas evaporações pode atacar o acabamento das ferragens.



#### **ADVERTÊNCIA!**

*Para identificar vedantes compatíveis, prestar atenção aos avisos nos cartuchos:*

- *Aviso em cartuchos de materiais vedantes compatíveis:  
"Adere sem primário em aço, aço inox, aço zincado, alumínio etc."*
- *Aviso em cartuchos de materiais vedantes não compatíveis:  
"Adere sem primário em vidro e superfícies vidrados e alumínio."  
Falta uma referência ao aço zincado.*

*Em caso de dúvida, comprovar o cheiro do produto. Os vedantes compatíveis na sua maioria são inodoros ou têm um cheiro ligeiramente doce. Os vedantes não compatíveis têm um forte cheiro a ácidos ou vinagre.*

### 7.3.5 Proteção contra detergentes agressivos, que contêm ácidos

- Limpar as ferragens exclusivamente com detergentes suaves, com pH neutro e em estado diluído. Nunca usar detergentes agressivos, que contêm ácidos, ou produtos abrasivos.

### 7.3.6 Proteção contra produtos de acabamento

- Durante a aplicação do acabamento, p. ex., pintura ou lasur, em janelas e portas- janela, proteger todos os componentes da ferragem contra o contacto com o produto de acabamento.

## 7.4 Trabalhos de manutenção e avisos de conservação

### 7.4.1 Manutenção

Os seguintes requisitos essenciais devem ser sempre observados e cumpridos nos contratos de manutenção, de acordo com o capítulo 7.1, a menos que o respetivo fabricante de ferragens tenha estipulado o contrário.

- Lubrificar todas as peças móveis e todos os pontos de fecho das ferragens de acordo com as instruções de operação/manutenção e verificar o seu funcionamento perfeito.
- Verificar a fixação firme e eventuais sinais de desgaste das ferragens.
- Se necessário, solicitar a uma empresa especializada que reaperte os parafusos de fixação, faça o ajuste das ferragens, dobradiças e fechos e substitua os componentes gastos, ver 7.2.

Utilização das ferragens	Componentes relevantes para a segurança	Componentes gerais
Escolas, hotéis, hospitais Elementos de construção passíveis de abertura e antiqueda*	A	A / B
Escritórios ou edifícios públicos	A / B	B
Habitação geral	B / C	B / C / D

\* aplicável a componentes passíveis de abertura e antiqueda:

- são sempre classificados como componentes relevantes para a segurança
- o conceito de manutenção especificado pelo fabricante dos componentes deve ser respeitado, mas no mínimo intervalo A

A = 2 x por ano

B = 1 x por ano

C = 2 em 2 anos

D = consoante os requisitos do cliente

### 7.4.2 Limpeza

- Limpar as ferragens exclusivamente com detergentes suaves, com pH neutro e em estado diluído, usando um pano macio. Nunca usar detergentes agressivos, que contêm ácidos, ou produtos abrasivos. Estes podem danificar as ferragens.

## **8 Desmontagem e eliminação**

### **8.1 Desmontagem da janela**

- A desmontagem da janela deve ser realizada exclusivamente por pessoal formado de uma empresa especializada na montagem de janelas.

### **8.2 Eliminação e reciclagem**

#### **8.2.1 Eliminação de ferragens**

- Para a eliminação com vista à reciclagem ambientalmente correta de materiais, as ferragens devem ser encaminhadas como mistura de sucata.

#### **8.2.2 Eliminação do material da embalagem**

- Na maioria dos casos, os materiais da embalagem são recolhidos no local pela empresa responsável (na Alemanha e em alguns países da Europa por ex. INTERSEROH, REMONDIS, etc.), que encaminha os materiais para o processo de reciclagem. Pergunte ao seu fabricante de ferragens com que empresa de eliminação ele colabora.

**Esta diretiva foi elaborada em cooperação com:**



Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie e.V.  
Offerstraße 12  
D-42551 Velbert



Prüfinstitut Schlösser und Beschläge Velbert  
Wallstraße 41  
D-42551 Velbert



Institut für Fenstertechnik e.V.  
Theodor-Gietl-Straße 7-9  
D-83026 Rosenheim



Technischer Ausschuss des VFF  
Verband Fenster + Fassade  
Walter-Kolb-Straße 1-7  
D-60594 Frankfurt am Main