



Замяна на изхода  
2015-12-04

Директива VHBH

## **Обкови за прозорци и балконски врати**

Предписания/указания за продукта и отговорността (VHBH)

### **Съдържание**

1	Област на приложение на тази директива.....	4
2	Обяснение на символите.....	5
3	Описание на целевите групи.....	20
4	Обща функция и област на приложение на обковите.....	21
5	Ограничение на отговорността.....	22
6	Сигурност.....	22
7	Техническо обслужване/поддръжка и проверка.....	29
8	Демонтаж и изхвърляне.....	32

### **Издател:**

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.  
(Асоциация за качество и гаранции на брави и обкови)

Offerstraße 12

42551 Velbert

Телефон: +49 (0)2051 / 95 06 - 0

Факс: +49 (0)2051 / 95 06 - 20

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

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

### **Указание**

Техническите данни и препоръки на тази директива се базират на наличната информация при подготвянето за печат. В сила е съдържанието на „Освобождаване от отговорност“ на посочената по-горе интернет страница.

1	Област на приложение на тази директива.....	4
2	Обяснение на символите.....	5
2.1	Символи в тази директива .....	5
2.1.1	Инструкции за безопасност.....	5
2.1.2	Съвети и препоръки.....	5
2.1.3	Описания на дейностите и списъци .....	5
2.2	Символи на прозорците и балконските врати .....	5
2.2.1	Обкови за едноосно и за двуосно отваряне.....	6
2.2.2	Обкови за паралелно плъзгане с повдигане на крилото/за паралелно плъзгане с повдигане на крилото и функция "проветряване" отгоре.....	8
2.2.3	Обкови за паралелно приплъзване на крилото .....	10
2.2.4	Обкови за "хармоника" .....	12
2.2.5	Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче.....	14
2.2.6	Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила.....	17
3	Описание на целевите групи .....	20
3.1	Търговия с обков.....	20
3.2	Производители на прозорци и балконски врати.....	20
3.3	Търговия със строителни елементи/монтажна фирма .....	20
3.4	Инвеститор .....	20
3.5	Крайни потребители.....	20
4	Обща функция и област на приложение на обковите.....	21
4.1	Обкови за едноосно и за двуосно отваряне.....	21
4.2	Обкови за плъзгане .....	21
4.3	Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче.....	21
4.4	Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила .....	21
4.5	Сходни обкови .....	22
5	Ограничение на отговорността .....	22
6	Сигурност .....	22
6.1	Използване на обковите съгласно предписанието .....	22
6.1.1	Обкови за едноосно и за двуосно отваряне.....	23
6.1.2	Обкови за плъзгане .....	23
6.1.3	Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче.....	23
6.1.4	Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила.....	23
6.1.5	Грешно ползване .....	23
6.2	Задължение по инструкция .....	24
6.3	Отговорност на целевите групи.....	25
6.3.1	Отговорност на търговеца на обков.....	25
6.3.2	Отговорност на производителя на прозорци и балконски врати.....	25

---

6.3.3	Отговорност на търговеца със строителни елементи/монтажната фирма.....	25
6.3.4	Отговорност на инвеститора.....	25
6.4	Указания за производство .....	25
6.4.1	Максимална големина и тегло на крилата.....	25
6.4.2	Предписания на производителите на профили .....	26
6.4.3	Конфигуриране на обковите.....	26
6.4.4	Завинтвания .....	27
6.4.5	Съхранение на обкова.....	27
6.4.6	Транспорт/употреба на елементите на прозореца.....	28
7	Техническо обслужване/поддръжка и проверка .....	29
7.1	Сигурност.....	29
7.2	Запазване качеството на повърхността .....	30
7.3	Работи по поддръжката и указания за поддръжка .....	32
7.3.1	Поддръжка .....	32
7.3.2	Почистване .....	32
8	Демонтаж и изхвърляне .....	32
8.1	Демонтаж на прозореца .....	32
8.2	Изхвърляне и рециклиране .....	32
8.2.1	Изхвърляне на обков .....	32
8.2.2	Изхвърляне на опаковъчен материал.....	32

## 1 Област на приложение на тази директива

Тази директива съдържа важна информация и обвързващи указания за работата с обковите при допълнителната обработка. Освен това тази директива посочва обвързващи предписания, за да се гарантира спазването на задължението по инструкцията за крайния потребител.

Посочените в тази директива информации и указания не се отнасят за специалните продукти/типове продукти, а са общи и се отнасят за всички продукти.

За специалните продукти/типове продукти са в сила следните документи:

- продуктови каталози
- диаграми на приложението (макс. размери и тегло на крилата)
- инструкции за закрепване
- инструкции за обслужване/поддръжка

В сила са и следните директиви:

- "TBDK" директива на Асоциацията за контрол на качество и гаранции на брави и обкови (Укрепване на носещите елементи от обкова при обкови за едноосно и двуосно отваряне)
- "VHBE"-директива на Асоциацията за контрол на качество и гаранции на брави и обкови (обкови на прозорци и балконски врати – предписания и указания за крайни потребители)
- Разпоредба FPKF на Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (Асоциацията за качество и гаранции на брави и обкови)  
Захващащи и почистващи ножични механизми за наклоняващи се крила и наклоняващи се оберлихти
- Разпоредба FBDF на Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge (Асоциацията за качество и гаранции на брави и обкови)  
Спирачни механизми за крила за различно положение при завъртане на крила

Допълнително се препоръчва спазването на следните директиви:

- TLE.01 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Правилна работа с готовите за монтаж прозорци и външни врати при транспорт, съхранение и монтаж
- WP.01 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддържане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – указания за пласмента
- WP.02 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддържане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – мерки и документи
- WP.03 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддържане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – договор за поддръжка

## 2 Обяснение на символите

### 2.1 Символи в тази директива

#### 2.1.1 Инструкции за безопасност

Инструкциите за безопасност са обозначени в тази директива със символ и се въвеждат със сигнална дума. Задължително спазвайте всички инструкции за безопасност и работете внимателно, за да се избегнат злополуките, щетите по хората и материалните щети.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

... указва възможна опасна ситуация, която може да доведе до смърт или до тежки наранявания, ако не се избегне.

#### 2.1.2 Съвети и препоръки



#### **УКАЗАНИЕ!**

... подчертава полезни съвети, препоръки и информации.

#### 2.1.3 Описания на дейностите и списъци

За описанията на дейностите (инструкции за действията) и списъците се използват следните символи:

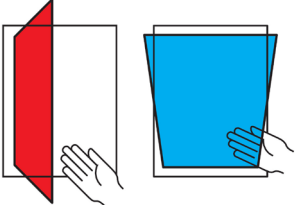


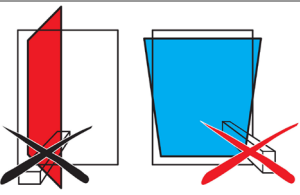
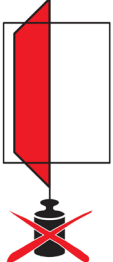

- инструкции за действията
- списък без определена последователност

## 2.2 Символи на прозорците и балконските врати

Следните символи могат да се поставят на прозорците и балконските врати за защита на крайните потребители. Винаги поддържайте тези символи добре четливи. Винаги спазвайте всички символи и тяхното значение, за да се избегнат злополуките, нараняванията и материалните щети.

## 2.2.1 Обкови за едноосно и за двуосно отваряне

### Важни за безопасността символи

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <p>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети от притискане на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид)</b></p> <p>→ Избягвайте притискането на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид).</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b></p> <p>→ Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при въздействие на вятъра</b></p> <p>→ Избягвайте въздействията на вятъра върху отвореното крило.</p> <p>→ При вятър и течение затворете и заключете прозорците и крилата на балконските врати.</p>

**Символи за онагледяване**

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.

**Обкови за двусно отваряне**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Позиция "едноосно отваряне" на крилото
	Затворено положение на крилото

**Обкови за двусно отваряне с допълнителна функция "проветряване"**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Позиция за микровентилация на крилото
	Позиция "едноосно отваряне" на крилото
	Затворено положение на крилото

**Обкови за двусно отваряне с първа функция "проветряване" отгоре**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Позиция "едноосно отваряне" на крилото
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Затворено положение на крилото

## 2.2.2 Обкови за паралелно плъзгане с повдигане на крилото/за паралелно плъзгане с повдигане на крилото и функция "проветряване" отгоре

### Важни за безопасността символи

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <p>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при неконтролирано затваряне и отваряне на крилото</b></p> <p>→ Убедете се, че крилото се направлява бавно ръчно по целия път на придвижване до положението на абсолютно затваряне или отваряне (☞).</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b></p> <p>→ Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.</p>




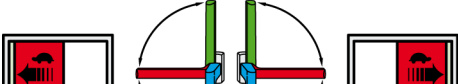

**Символи за онагледяване**

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.

**Обкови за паралелно плъзгане с повдигане на крилото**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Затворено положение на крилото
	Отворено положение при плъзгане на крилото

**Обкови за паралелно плъзгане с повдигане на крилото и функция "проветряване" отгоре**

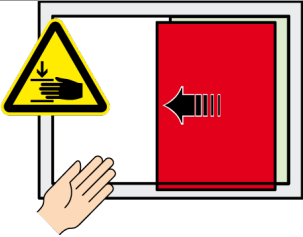


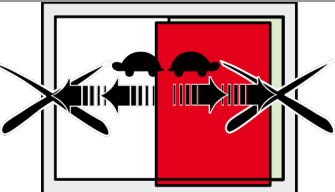
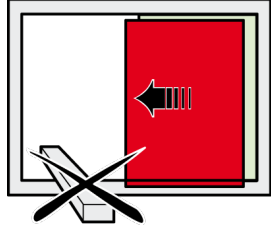
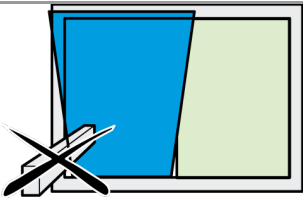
Положение на дръжката/крилото	Значение
	Затворено положение на крилото
	Отворено положение при плъзгане на крилото
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото

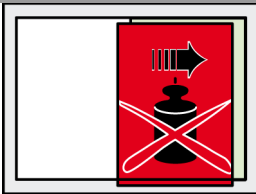
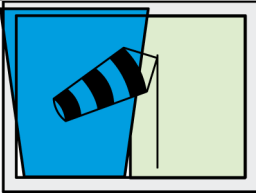
**Алтернативно**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Отворено положение при плъзгане на крилото
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Затворено положение на крилото

## 2.2.3 Обкови за паралелно приплъзване на крилото

### Важни за безопасността символи


Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепата при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</li> <li>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепата при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</li> <li>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</li> <li>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при неконтролирано затваряне и отваряне на крилото</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Убедете се, че крилото се направлява бавно ръчно по целия път на придвижване до положението на абсолютно затваряне или отваряне (☞).</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепата при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепата при отваряне между крилото и касата.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепата при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепата при отваряне между крилото и касата.</li> </ul>

Символ	Значение
	<b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b> → Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.
	<b>Опасност от нараняване при въздействие на вятъра</b> → Избягвайте въздействията на вятъра върху отвореното крило. → При вятър и течение затворете и заключете прозорците и крилата на балконските врати.



### Символи за онагледяване

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.

### Обкови за паралелно приплъзване на крилото

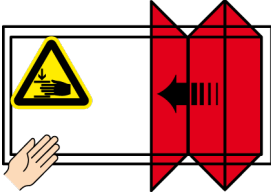
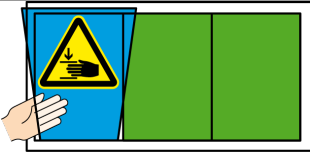
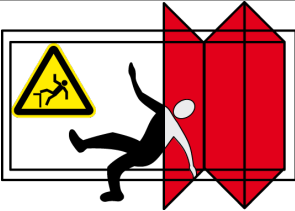
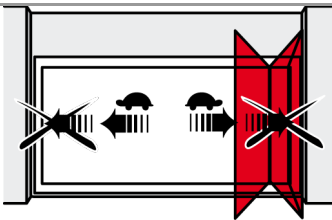
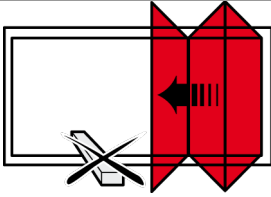

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Затворено положение на крилото
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Отворено положение при плъзгане на крилото

### Алтернативно

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Отворено положение при плъзгане на крилото
	Затворено положение на крилото

## 2.2.4 Обкови за "хармоника"

### Важни за безопасността символи

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <p>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети от притискане на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид) и неконтролирано затваряне и отваряне на крилото</b></p> <p>→ Избягвайте притискането на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид).</p> <p>→ Убедете се, че крилото се направлява бавно ръчно по целия път на придвижване до положението на абсолютно затваряне или отваряне (☰).</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b></p> <p>→ Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при въздействие на вятъра</b></p> <p>→ Избягвайте въздействията на вятъра върху отвореното крило.</p> <p>→ При вятър и течение затворете и заключете прозорците и крилата на балконските врати.</p>

**Символи за онагледяване**

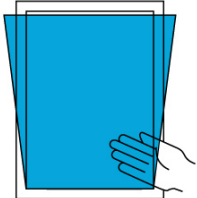

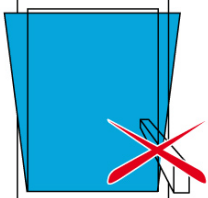

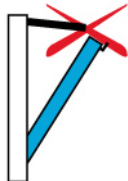

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.

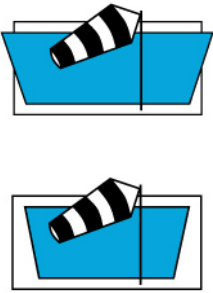
**Обкови за "хармоника"**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Позиция "хармоника" и "едноосно отваряне" на крилото
	Затворено положение на крилото

## 2.2.5 Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче

### Важни за безопасността символи

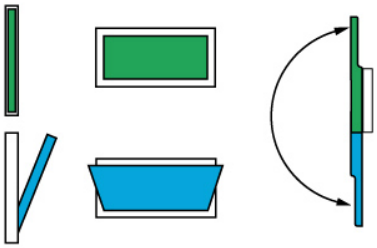
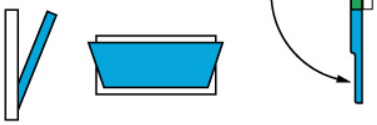
Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ При затварянето на прозорците никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <p>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</p> <p>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <p>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b></p> <p>→ Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване при неправилно окачване след почистване</b></p> <p>→ След почистването внимателно окачете и фиксирайте крилото според предписанията на производителя.</p>
	<p><b>Опасност от нараняване от блокиране на подсигурителните ножици</b></p> <p>→ Обърнете внимание на надлежното функциониране на подсигурителните ножици.</p>

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване при въздействие на вятъра</b></p> <p>→ Избягвайте въздействията на вятъра върху отвореното крило.</p> <p>→ Заклучвайте прозорците при вятър и течение.</p>

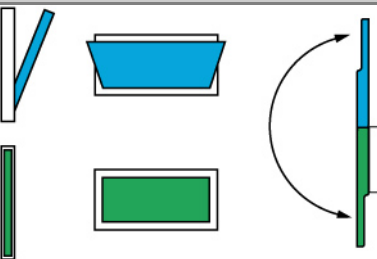

**Символи за онагледяване**

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.

**Крило за "проветряване" отгоре**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Затворено положение на крилото
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото



**Алтернативно**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за "проветряване" отгоре на крилото
	Затворено положение на крилото

**Крило за капандура**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Затворено положение на крилото
	Положение за отваряне на крилото за капандура

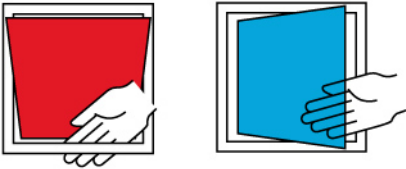
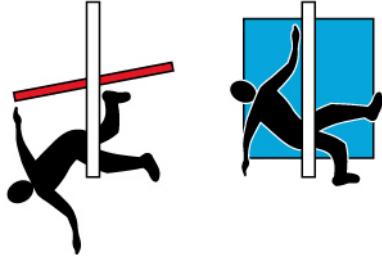
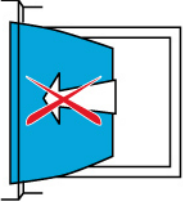
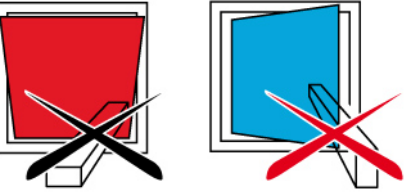
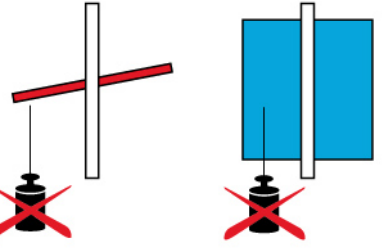
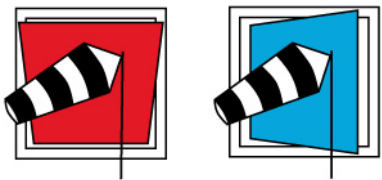
**Алтернативно**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение за отваряне на крилото за капандура
	Затворено положение на крилото



## 2.2.6 Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила



### Важни за безопасността символи

Символ	Значение
	<p><b>Опасност от нараняване чрез притискане на частите на тялото в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ При затварянето на прозорците и балконските врати никога не посягайте между крилото и касата и винаги работете внимателно.</li> <li>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване при падане от отворени прозорци и балконски врати</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Работете внимателно в близост до отворените прозорци и балконски врати.</li> <li>→ Децата и лицата, които не могат да преценят рисковете, трябва да стоят далеч от опасното място.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети от притискане на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте притискането на крилото към ръба, до който то се отваря (закрепване-зид).</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети чрез поставяне на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте поставянето на препятствия в процепа при отваряне между крилото и касата.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване и материални щети при допълнително натоварване на крилото</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте допълнителното натоварване на крилото.</li> <li>→ Избягвайте допълнителното натоварване при ограничени положения на отваряне.</li> </ul>
	<p><b>Опасност от нараняване при въздействие на вятъра</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Избягвайте въздействията на вятъра върху отвореното крило.</li> <li>→ При вятър и течение затворете и заключете прозорците и крилата на балконските врати.</li> </ul>

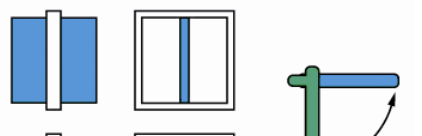

**Символи за онагледяване**

Следните символи онагледяват различните положения на дръжката и получаващите се от това положения на крилото на прозорците и балконските врати.



**Обкови за въртящи се хоризонтално крила**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Положение на отваряне на въртящото се хоризонтално крило
	Затворено положение на крилото

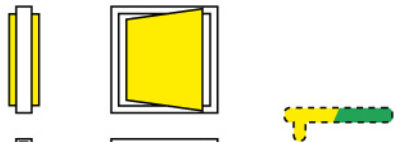

**Обкови за въртящи се вертикално крила**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Отворено положение на въртящото се вертикално крило
	Затворено положение на крилото

**Обкови за въртящи се хоризонтално крила позиция за микровентилация**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Позиция за микровентилация на крилото
	Затворено положение на крилото

**Обкови за въртящи се вертикално крила позиция за микровентилация**

Положение на дръжката/крилото	Значение
	Позиция за микровентилация на крилото
	Затворено положение на крилото

### 3 Описание на целевите групи

Информацията в този документ е насочена към следните целеви групи:

#### 3.1 Търговия с обков

Целевата група "търговия с обков" включва всички фирми/лица, които купуват обкови от производителя на обков, за да ги продават, без обковите да се променят или обработват допълнително.

#### 3.2 Производители на прозорци и балконски врати

Целевата група "производители на прозорци и балконски врати" включва всички фирми/лица, които купуват обкови от производителя на обков или търговците на обков и ги обработват за прозорци или балконски врати.

#### 3.3 Търговия със строителни елементи/монтажна фирма

Целевата група "търговия със строителни елементи" включва всички фирми/лица, които купуват прозорци и/или балконски врати от производителя на прозорци и балконски врати, за да ги препродават и монтират на строителен обект, без прозорците или балконските врати да се променят.

Целевата група "монтажна фирма" включва всички фирми/лица, които купуват прозорци и/или балконски врати от производителя на прозорци и балконски врати или от търговията със строителни елементи, за да ги монтират на строителен обект, без прозорците или балконските врати да се променят.

#### 3.4 Инвеститор

Целевата група "инвеститор" включва всички фирми/лица, които възлагат производството на прозорци и/или балконски врати за монтаж на техния строителен обект.

#### 3.5 Крайни потребители

Целевата група "крайни потребители" включва всички лица, които обслужват монтираните прозорци и/или балконски врати.

## 4 Обща функция и област на приложение на обковите

### 4.1 Обкови за едноосно и за двуосно отваряне

Обковите за едноосно отваряне и за двуосно отваряне са обкови за крила за едноосно отваряне и/или крила с функция "проветряване" отгоре на прозорци и балконски врати във високото строителство.

Те се използват за поставянето на крилата на прозорците и балконските врати със задвижване на дръжка в позиция "едноосно отваряне" или в ограничено от изпълнението на ножицата положение за "проветряване" отгоре.

Принципно при затваряне на крилото и заключването на обкова трябва да се преодолее съпротивителната сила на уплътнението.

### 4.2 Обкови за плъзгане

Обковите за плъзгане са обкови за плъзгачи се крила на прозорци и балконски врати, които се използват предимно за външно затваряне и в повечето случаи са остъклени.

В комбинация с плъзгачите се крила могат да се разположат неподвижни полета и/или други крила на един елемент от прозореца.

Обковите за плъзгане са оборудвани с ключалка, която заключва плъзгачото се крило. Освен това обковите за плъзгане имат ролки, които в повечето случаи са разположени на долното хоризонтално рамо на плъзгачото се крило.

Допълнително могат да са предвидени изпълнени ножици за накланянето за "проветряване" отгоре и механизми за повдигането респ. паралелното разполагане на крилата. Чрез обковите крилата се затварят, поставят се в положение за проветряване и се плъзгат настрани.

### 4.3 Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче

Механизмите за прозорци с малко горно отваряемо прозорче са обкови за отваряне и затваряне на отварящи се навътре или навън прозорци с функция "проветряване" отгоре или капандури.

Те се използват за отваряне и затваряне с нео/ходимата сила на крила на прозорците, които са извън областта на достигане на дръжката, с натискане на дръжка. Дръжката е свързана чрез лост с отваряща ножица и е разположена на касата респ. на зида.

Задвижването на отварящата ножица може да се осъществи алтернативно с манивела или електродвигател.

За различните начини на отваряне на прозорците и според различните възможности за монтаж в строителната конструкция се използват отварящи ножици с различни системи на ножицата, които са съгласувани със съответните условия. Отварящите ножици поставят крилата на прозорците в различните положения за проветряване и ги заключват.

### 4.4 Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила

Обковите за въртящи се хоризонтално и вертикално крила представляват приспособления за отваряне и затваряне на прозорци при високото строителство. Те се използват за поставяне на крилата на прозорците в положение за проветряване със задвижване на дръжка. Положението за проветряване може да се ограничи чрез дръжката, чрез блокировка в лагера за хоризонтално или вертикално въртене или чрез допълнителен обков. Принципно при затваряне на крилото и заключването на обкова трябва да се преодолее съпротивителната сила на уплътнението.

## 4.5 Сходни обкови

За сходните системи на обкови е в сила информацията в този документ.

## 5 Ограничение на отговорността

Всички данни и указания в този документ са изготвени с оглед на действащите стандарти и разпоредби, нивото на развитие на техниката и дългогодишните познания и опит.

Производителят на обкова не поема отговорност за щети поради:

- неспазване на този документ и всички специфични за продукта документи и съответните действащи директиви (виж глава 6.1 на страница 22)
- неправилно използване/грешно ползване (виж глава 6.1.5 на страница 23)

Претенциите на трети лица към производителя на обкова за щети поради грешно ползване или неспазено задължение по инструкция от страна на търговеца на обков, производителите на прозорци и балконски врати както и на търговеца със строителни материали или инвеститора се предават съответно нататък.

В сила са договорените в договора за доставка задължения, Общите търговски условия и условията за доставка на производителя на обков и действащите към момента на сключване на договора законови разпоредби.

Запазваме си правото на технически промени в рамките на подобряване на потребителските свойства и модернизацията.

## 6 Сигурност

### 6.1 Използване на обковите съгласно предписанието

Обковите за едноосно отваряне и за двуосно отваряне както и обковите за плъзгане са създадени и конструирани само за описаното по-долу използване съгласно предписанието. Използването съгласно предписанието включва спазването на всички данни в специфичните за продукта документи като

- продуктови каталози
- диаграми на приложението (макс. размери и тегло на крилата)
- инструкции за закрепване
- инструкции за обслужване/поддръжка
- информация/данни на производителите на профили (напр. ПеВеЦе или алуминиеви профили и т.н.)
- "TBDK" и "VHBE" директиви на Асоциацията за качество и гаранции на брави и обкови
- действащи национални закони и директиви

### 6.1.1 Обкови за едноосно и за двуосно отваряне

Обковите за едноосно отваряне и за двуосно отваряне се използват само за допълнителната обработка на прозорци и балконски врати от дърво, пластмаса, алуминий или стомана и съответните комбинации от материали, които трябва да се монтират вертикално.

### 6.1.2 Обкови за плъзгане

Обковите за плъзгане се използват само за допълнителната обработка на прозорци и крила на балконски врати от дърво, пластмаса, алуминий или стомана и съответните комбинации от материали, които трябва да се монтират вертикално.



#### УКАЗАНИЕ!

*В зависимост от външната температура, относителната влажност на въздуха в помещението и приложението на плъзгащия елемент може да се получи временно образуване на конденз по алуминиевите шини вътре в помещението. Това се получава най-вече при затрудняване на циркулацията на въздуха напр. от дълбоко закрепване, завеси или от неправилното поддръждане на отоплителните тела или друго.*

### 6.1.3 Механизми за прозорци с малко горно отваряемо прозорче

Механизмите за прозорци с малко горно отваряемо прозорче се използват само за допълнителната обработка на прозорци от дърво, пластмаса, алуминий или стомана и съответните комбинации от материали, които трябва да се монтират вертикално.

### 6.1.4 Обкови за въртящи се хоризонтално и вертикално крила

Обковите за въртящи се хоризонтално и вертикално крила се използват само за допълнителната обработка на прозорци от дърво, пластмаса или алуминий и съответните комбинации от материали, които трябва да се монтират вертикално.

### 6.1.5 Грешно ползване

Всяка употреба извън правилната или всяко различно използване и всяко обработване на продуктите се счита за грешно ползване и може да доведе до опасни ситуации.



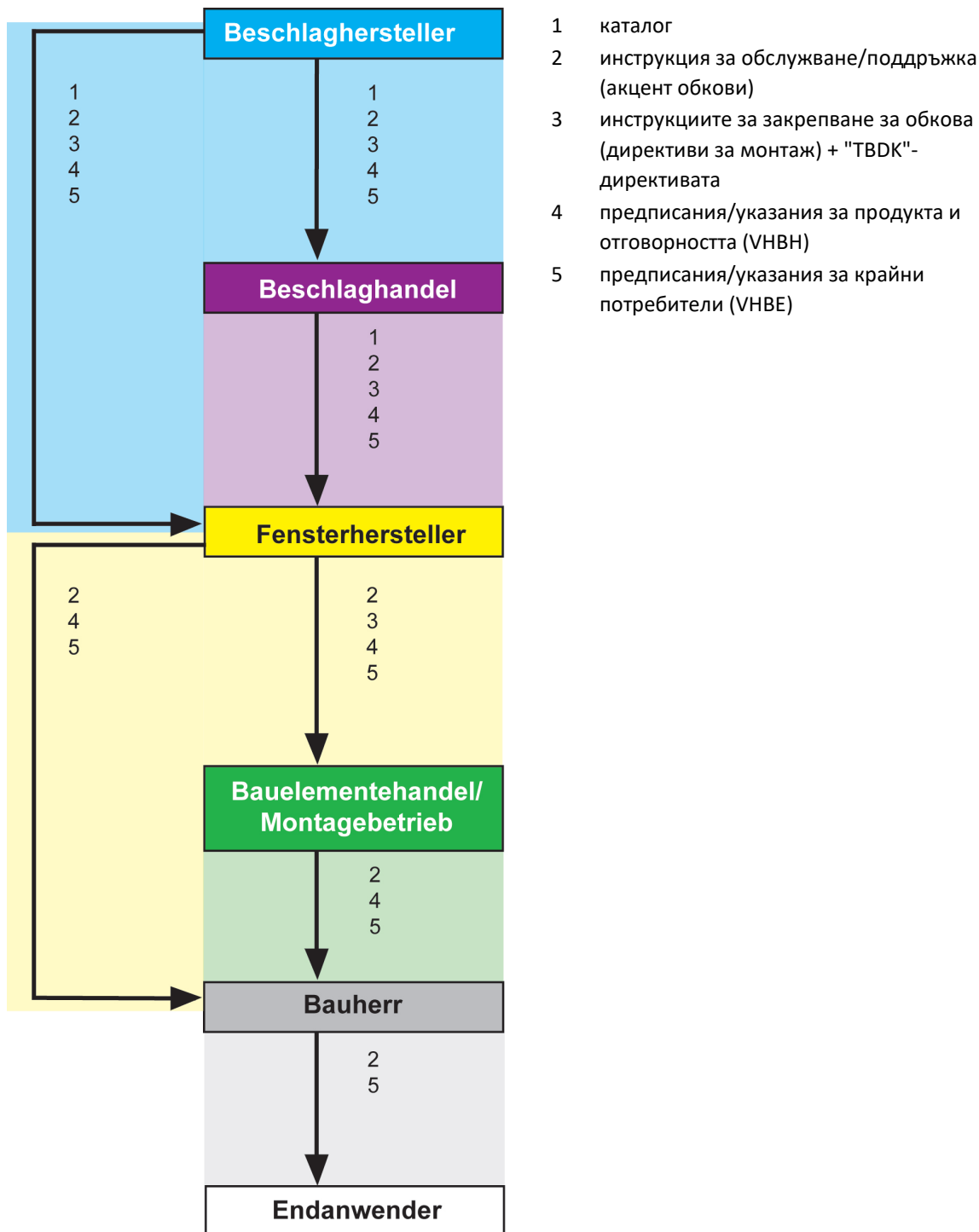
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Грешното ползване на обковите може да доведе до опасни ситуации. Трябва да се избягват най-вече следните действия:

- Използването на неразрешени от производителя на обков конфигурации и/или неправилно извършен монтаж на обкова.
- Използването на неоригинални респ. неразрешени от производителя на обков допълнителни части.

## 6.2 Задължение по инструкция

Следната схема показва какви документи и информации трябва да се предоставят за спазването на задължението по инструкцията от/на съответните целеви групи.





## 6.3 Отговорност на целевите групи



### УКАЗАНИЕ!

Всяка целева група трябва да спазва неограничено своето задължение по инструкция. Ако по-долу не е установено друго, предаването на документите и информацията може да се извърши например като печатно издание, CD-ROM или чрез Интернет.

### 6.3.1 Отговорност на търговеца на обков

Търговецът на обков трябва да предаде дефинираните в главата "Задължение по инструкция" документи на производителя на прозорци и балконски врати .

### 6.3.2 Отговорност на производителя на прозорци и балконски врати

Производителят на прозорци и балконски врати трябва да предаде дефинираните в главата "Задължение по инструкция" документи на търговеца на строителни елементи или на инвеститора, дори ако е включен и подизпълнител (монтажна фирма).

Той трябва да гарантира, че на крайния потребител ще бъдат предоставени с печатно издание определените за него документи и информации.

### 6.3.3 Отговорност на търговеца със строителни елементи/монтажната фирма

Търговецът със строителни елементи трябва да предаде дефинираните в главата "Задължение по инструкция" документи на инвеститора, дори ако е включен и подизпълнител (монтажна фирма).

### 6.3.4 Отговорност на инвеститора

Инвеститорът трябва да предаде дефинираните в главата "Задължение по инструкция" документи на крайния потребител.

## 6.4 Указания за производство

### 6.4.1 Максимална големина и тегло на крилата

- Намиращите се в специфичната за продукта документация на производителя на обков технически данни, диаграми на приложението и поддръждания на елементите дават указания за максимално допустимите размери и тегло на крилата. Елементът с минималната допустима товароносимост определя максимално допустимото тегло на крилото.
  - Преди използването на електронните записи и най-вече тяхното използване в програмите за производство на прозорци проверете спазването на техническите данни, диаграмите на приложение и подредбата на елементите.
  - Никога не превишавайте максимално допустимите размери и тегла на крилата. При неясни въпроси се свържете с производителя на обков.

## 6.4.2 Предписания на производителите на профили

- Производителят на прозорци и балконски врати трябва да спазва всички зададени системни размери (напр. размер на процепа за уплътнение или разстояния между точките на заключване). Освен това той трябва да ги гарантира и проверява редовно, най-вече при първоначалната употреба на нови елементи на обкова, при поставянето и текущо чак до поставянето на прозорците.



### УКАЗАНИЕ!

*Елементите от обкова принципно са конструирани така, че системните размери да могат да се регулират, ако обковът оказва влияние върху тях. Ако едва след монтажа на прозорците се установи отклонение от тези размери, производителят на обкова не отговаря за евентуално възникналите допълнителни разходи.*

## 6.4.3 Конфигуриране на обковите

- Противовзломните прозорци и балконски врати изискват обкови, които отговарят на специални изисквания.
- Прозорците и балконските врати за мокри помещения и такива за използване в среди с агресивни, корозиращи съставки на въздуха изискват обкови, които отговарят на специални изисквания.
- Устойчивостта на натиск при вятър в затворено и заключено положение на прозорците и балконските врати зависи от съответните конструкции на прозорците и балконските врати. Законово и нормативно зададеният натиск при вятър (например съгласно EN 12210 – най-вече изпитвателно налягане P3) могат да се понесат от системата на обкова.
- Принципно дефинираните в този документ обкови за едноосно отваряне и за двуосно отваряне и обковите за плъзгане могат да отговарят на законовите и нормативни изисквания към защитените жилища.
  - За посочените преди това области съгласувайте и договорете специално съответните конфигурации на обкова и монтажите на прозорците и балконските врати с производителя на обкова и производителя на профила.



### УКАЗАНИЕ!

*Разпоредбите на производителя на обкова за конфигурирането на обковите (напр. използване на допълнителни ножици, оформяне на обковите за противовзломни крила на прозорци и балконски врати и т.н.) са задължителни.*

#### 6.4.4 Завинтвания

Отвори / завинтвания по повърхности на профилни системи, по които тече вода

- Вземете подходящи мерки, за да се уверите, че не прониква вода в неконтролирано обезводнена повърхност (камера) на профила.
- Дори в обема на доставката да са включени закрепващи винтове от производителя на обкова или ако той е указал или препоръчал такива, проверете дали те са подходящи за употреба за конкретната профилна система. Вземете под внимание данните на производителя на винтове и профили.
- **ВНИМАНИЕ** Ако завинтванията на части на рамката и лагерите влизат в контакт с вода, посредством следните мерки се уверете, че водата не може да проникне навътре в профила:
  - Когато пробивате предварително дупки за винтовете, съгласувайте диаметрите на отвора и на вътрешния диаметър на винта. По възможност изберете диаметър на отвора по-малък от този на вътрешния диаметър на използвания винт. Въпреки това указанията за обработка на производителя на винтове трябва да се спазват и имат приоритет.
  - Ако при избрания вид завинтване не можете трайно да изключите проникването на вода, уплътнете местата на завинтване. За целта използвайте подходящ уплътняващ материал.
  - Използвайте подходящ уплътняващ материал на носещия и на позициониращия палец.
  - Избягвайте оставащи отворени дупки за винтове. Когато се промени позицията на части на рамката, трайно уплътнете оставащите дупки за винтове.
  - При завинтвания през укрепващата конструкция на профила (напр. стоманена арматура) се уверете:
    - Частите на рамката заедно с пластмасовата облицовка, на която са поставени, не трябва да се издърпват (огъват) по посока на укрепващата конструкция.
    - Не трябва да се образуват вдлъбвания (така наречените „вани“), в които да се събира и да остава за дълго вода.
    - Допълнително съблюдавайте всички указания на производителя на профила относно отвори и завинтвания по повърхности на профилни системи, по които тече вода.

#### 6.4.5 Съхранение на обкова

- До вграждането частите на обкова да се съхраняват на сухо, защитено място и върху равна основа. Компонентите от пластмаса да се пазят от огряване от слънцето.

### 6.4.6 Транспорт/употреба на елементите на прозореца



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

#### **Опасност за живота от ненадлежни употреба и транспорт!**

Неправилната употреба и неправилният транспорт на елементите на прозореца могат да доведат до опасни ситуации и да причинят тежки злополуки и смърт.

Затова:

- При процесите на товарене и разтоварване изберете точки на прилагане на силата, които създават само реактивни сили според конструктивното изпълнение на елементите от обкова за предвиденото положение за монтаж.
- При употребата и транспорта се уверете, че обковът е в заключено положение, за да се избегне неконтролираното удряне на крилото. Използвайте подходящи средства за подсигуряване.
- Използвайте само съобразени със съответното фалцово разстояние осигурявания при транспорта.
- Транспортът трябва да се извършва по възможност в предвиденото положение за монтаж. Ако не е възможен транспорт в предвиденото положение за монтаж, разкачете крилото и го транспортирайте отделно от съответната каса.

При транспорта както и при процесите на товарене и разтоварване, особено с помощта на спомагателни средства като например пневматични подавачи, транспортни мрежи, вилкови високоповдигачи или кранове, могат да се получат реактивни сили, които да доведат до повреди или неправилни натоварвания върху монтираните обкови. Затова при всички процеси на транспорт, товарене и разтоварване обърнете внимание на следното:

- Видът и точките на прилагане на сила при транспорта както и при процесите на товарене и разтоварване оказват значително влияние върху възникващите реактивни сили.
  - Винаги избирайте точките на прилагане на силата така, че получаващите се реактивни сили да се поемат според конструктивното изпълнение на елементите от обкова за предвиденото положение за монтаж. Това се отнася най-вече за шарнирите.
- При транспортирането на елементи от прозорците поради клатушкащите движения се получават значителни реактивни сили, от които също могат да възникнат повреди или неправилни натоварвания върху монтираните обкови.
  - Винаги използвайте съобразени със съответното фалцово разстояние осигурявания при транспорт (например подложки за дистанция), за да се държи крилото в предвиденото положение в касата по време на транспорт и по този начин да се поемат възникващите реактивни сили директно от крилото към касата.
  - Транспортирайте елементите на прозореца по възможност винаги в предвиденото положение за монтаж, за да могат получаващите се реактивни сили да се поемат според конструктивното изпълнение на елементите от обкова за предвиденото положение за монтаж. Това се отнася най-вече за шарнирите. Ако не е възможен транспорт в предвиденото положение за монтаж, разкачете съответните крила и ги транспортирайте отделно от съответната каса.



#### **УКАЗАНИЕ!**

*Допълнително се препоръчва спазването на следната директива:*

*TLE.01 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади) – Правилна работа с готовите за монтаж прозорци и външни врати при транспорт, съхранение и монтаж*

## 7 Техническо обслужване/поддръжка и проверка



### УКАЗАНИЕ!

Обковите, прозорците и балконските врати изискват професионално, системно техническо обслужване/поддръжка и проверка, за да се гарантира запазването на стойността, потребителската годност и сигурност. Затова се препоръчва сключването на съответния договор за поддръжка с производителя на прозорци и балконски врати.

Допълнително се препоръчва спазването на следните директиви:

- WP.01 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддръжане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – указания за пласмента
- WP.02 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддръжане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – мерки и документи
- WP.03 на VFF (Асоциация на производителите на прозорци и фасади)  
Поддръжане на прозорци, фасади и външни врати – техническо обслужване, поддръжка и проверка – договор за поддръжка

### 7.1 Сигурност

#### Неправилно извършени работи по поддръжката



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

#### Опасност от нараняване от неправилно извършени работи по поддръжката!

Неправилната поддръжка може да доведе до тежки щети по хората или материални щети.

Затова:

- Преди започване на работите осигурете достатъчно свободно пространство за монтаж.
- Обърнете внимание на реда и чистотата на мястото на монтажа! Свободните разпръснати или разпилени елементи и инструменти са източник на опасност.
- Работите по регулиране на обковите – особено в областта на долната панта- каса или количките и ножиците – както и замяната на части и разкачването и окачването на крилата трябва да се извърши от специализирана фирма.

## 7.2 Запазване качеството на повърхността

За да се запази дълго качеството на повърхността на елементите от обкова и за да се избегнат повреди, задължително спазвайте следните точки:

### Защита от корозия



#### УКАЗАНИЕ!

*При нормални условия в помещението – тоест, когато по елементите на обкова не се образува конденз или евентуално образуваният конденз може бързо да изсъхне – нанесените чрез електролиза цинкови покрития на обковите не се разяждат.*

*При много влажни условия на околната среда, при които кондензът не може да изсъхне, може да се получи корозия, която разяжда повърхността на обковите.*

*При влажни условия на околната среда, особено по време на строителната фаза, по дървените прозорци може да се образува плесен и да се получи изкривяване.*

- Проветрявайте обковите респ. фалцовите пространства – най-вече по време на складирането и строителната фаза – така, че да не са изложени нито на директното въздействие от влагата, нито на образуването на конденз.
- Уверете се, че (постоянно) влажният въздух в помещението не може да кондензира в помещенията за складиране и във фалцовите пространства.



#### УКАЗАНИЕ!

*За да се избегне образуването на конденз, особено по време на строителната фаза:*

- *Проветрявайте интензивно многократно всеки ден (отворете всички прозорци за ок. 15 минути), за да се получи пълна обмяна на въздуха.*
- *Осигурете достатъчното проветряване и по време на отпуск и празници.*
- *При по-сложни строителни обекти евентуално съставете план за вентилация.*

- Ако системното проветряване не е възможно, защото например не може да се стъпва върху прясната подова настилка или тя не понася течение, поставете прозорците в положение за "проветряване" отгоре и ги залепете плътно от страна на помещението. Отведете навън съществуващата влажност на въздуха в помещението с изсушители на конденза.
- При залепването използвайте само залепващи ленти, които не повреждат лаковото покритие, най-вече на дървените прозорци. При съмнение попитайте производителя на прозорци.

### Защита от замърсявания

- Поддържайте обковите без отлагания и замърсявания от строителни материали (строителен прах, гипсова мазилка, цимент и т.н). Почиствайте замърсяванията с мазилка, строителен разтвор или други подобни преди втвърдяването им с вода.

### Защита от агресивни пари

- Агресивните пари (напр. от мравчена или оцетна киселина, амоняк, аминови или амонячни съединения, алдехиди, феноли, хлор, танинова киселина и т.н.) могат да доведат във връзка вече образуван малко конденз до бърза корозия на частите на обкова. Затова такива изпарения трябва задължително да се избягват в областта на прозорците и балконските врати.

### Защита от (танинова) киселина

- При прозорците и балконските врати от дъбова дървесина или други дървени материали с голямо съдържание на (танинова) киселина се уверете, че тези съставки не могат да се изпарят от дървото. Обковът не трябва да има директен контакт с необработена дървена повърхност.

### Защита от омрежващи оцет или киселина уплътняващи материали

- →Никога не използвайте омрежващи оцет или киселина уплътняващи материали или такива с други агресивни съставки (напр. мравчена или оцетна киселина, амоняк, аминови или амонячни съединения, алдехиди, феноли, хлор, танинова киселина и т.н.), защото както директният контакт с уплътнителя така и неговите изпарения могат да разядат повърхността на обковите.



#### УКАЗАНИЕ!

За да разпознаете подходящите уплътняващи материали, обърнете внимание на указанията на свитъците:

- Указание върху свитъци с подходящи уплътняващи материали:  
*"Залепва без грунд върху стомана, неръждаема стомана, поцинкована стомана, алуминий и т.н."*
- Указание върху свитъци с неподходящи уплътняващи материали:  
*"Залепва без грунд върху стъкло и глазирани повърхности както и върху алуминий."*  
*Липсва указание за поцинкована стомана.*

*При съмнение направете тест за мирис. Подходящите уплътняващи материали са предимно без мирис или миришат леко сладниково, неподходящите уплътняващи материали миришат силно кисело респ. на оцет.*

### Защита от агресивни, съдържащи киселина почистващи препарати

- Почиствайте обковите само с меки почистващи препарати с неутрално рН, които са разредени. Никога не използвайте агресивни, съдържащи киселина почистващи препарати или абразивни вещества.

### Защита от материали за третиране на повърхността

- При третирането на повърхността – напр. при лакиране или излъскване на прозорците и балконските врати – не обработвайте всички елементи на обкова и ги защитете срещу замърсяване.

## 7.3 Работи по поддръжката и указания за поддръжка

### 7.3.1 Поддръжка

Интервал	Работа по поддръжката
минимум ежегодно*	→ Проверете елементите от обкова за правилното им положение и износвания. Ако е необходимо, затегнете закрепващите винтове и възложете смяната на износените елементи на специализирана фирма.
	→ Смажете всички подвижни части и всички точки на заключване на обковите и проверете надлежното им функциониране.

\* в сгради, където прозорците се използват интензивно, (напр. училища, хотели, болници) на половин година

### 7.3.2 Почистване

- Почиствайте обковите само с мека кърпа и с меки почистващи препарати с неутрално рН, които са разредени. Никога не използвайте агресивни, съдържащи киселина почистващи препарати или абразивни средства. Те могат да доведат до щети по обковите.

## 8 Демонтаж и изхвърляне

### 8.1 Демонтаж на прозореца

- Демонтажът на прозореца да се извършва само от обучен персонал от специализирано предприятие за монтаж на прозорци.

### 8.2 Изхвърляне и рециклиране

#### 8.2.1 Изхвърляне на обков

- При изхвърляне обковът да се подлага на екологична обработка на материалите като смесен отпадък.

#### 8.2.2 Изхвърляне на опаковъчен материал

- В повечето случаи опаковъчният материал се приема безплатно от съответния партньор по изхвърлянето на отпадъци на място (в Германия и някои други страни в Европа например INTERSEROH, REMONDIS и т. н.), който подлага материалите на рециклиране. Попитайте Вашия производител на обков за партньора за изхвърляне на отпадъци, с който той си сътрудничи.



**Тази директива е изработена в сътрудничество с:**



Fachverband Schloss- und Beschlagindustrie e.V. Velbert  
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  
83026 Rosenheim



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