



Version korvaaminen  
2015-12-04

Direktiivi VHBH

## Ikkunoiden ja lasiovien helat

Tuotetta ja kiinnitystä koskevat ohjeet ja ohjeet (VHBH)

## Sisällysluettelo

1	Tämän direktiivin soveltamisala.....	4
2	Symbolien selitys.....	5
3	Kohderyhmäkuvaus.....	20
4	Helojen yleinen toiminta ja sovellusala .....	21
5	Vastuunrajoitus.....	22
6	Turvallisuus .....	22
7	Huolto ja tarkastus.....	29
8	Purkaminen ja hävittäminen .....	32

### Julkaisija:

Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.

Offerstraße 12

42551 Velbert

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

Faksi: +49 (0)2051 / 95 06 - 20

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

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

### Huomautus

Tämän direktiivin tekniset tiedot ja suositukset perustuvat julkaisuhetkellä saatavilla olevaan tietoon. Voimassa on edellä mainitun Internet-sivuston vastuuvapautuslauseke (Disclaimer).

1	Tämän direktiivin soveltamisala.....	4
2	Symbolien selitys.....	5
2.1	Tämän direktiivin symbolit.....	5
2.1.1	Turvallisuusohjeet.....	5
2.1.2	Ohjeita ja suosituksia.....	5
2.1.3	Toimintakuvaukset ja luettelot.....	5
2.2	Symbolit ikkunoissa ja lasiovissa.....	5
2.2.1	Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat.....	6
2.2.2	Liukuvipu-/liukukippivipuhelat.....	8
2.2.3	Rinnakkaiset liukukippihelat.....	10
2.2.4	Taittoliukuhelat.....	12
2.2.5	Terveysikkunan avausjärjestelmä.....	14
2.2.6	Heiluri- ja kääntöhelat.....	17
3	Kohderyhmäkuvaus.....	20
3.1	Helamyymälät.....	20
3.2	Ikkunoiden ja lasiovien valmistajat.....	20
3.3	Rakennustarvikemyymälät/asennusliikkeet.....	20
3.4	Rakennuttaja.....	20
3.5	Loppukäyttäjä.....	20
4	Helojen yleinen toiminta ja sovellusala.....	21
4.1	Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat.....	21
4.2	Liukuhelat.....	21
4.3	Terveysikkunan avausjärjestelmä.....	21
4.4	Heiluri- ja kääntöhelat.....	21
4.5	Samantyyppiset helat.....	21
5	Vastuunrajoitus.....	22
6	Turvallisuus.....	22
6.1	Helojen määräysten mukainen käyttö.....	22
6.1.1	Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat.....	23
6.1.2	Liukuhelat.....	23
6.1.3	Terveysikkunan avausjärjestelmä.....	23
6.1.4	Heiluri- ja kääntöhelat.....	23
6.1.5	Väärä käyttö.....	23
6.2	Tarkastusvelvollisuus.....	24
6.3	Kohderyhmien vastuu.....	25
6.3.1	Helamyymälän vastuu.....	25
6.3.2	Ikkunoiden ja lasiovien valmistajan vastuu.....	25

6.3.3	Rakennustarvikemyymälän/asennusliikkeen vastuu.....	25
6.3.4	Rakennuttajan vastuu.....	25
6.4	Käsittelyohjeet.....	25
6.4.1	Puitteiden maksimikoot ja -painot .....	25
6.4.2	Profiilivalmistajan ohjeavot.....	26
6.4.3	Helojen kokoonpano .....	26
6.4.4	Ruuviliitokset .....	27
6.4.5	Helojen laakerointi .....	27
6.4.6	Ikkunaosien kuljetus/käsittely .....	28
7	Huolto ja tarkastus.....	29
7.1	Turvallisuus.....	29
7.2	Pintalaadun säilyminen .....	30
7.3	Huoltotyöt ja kunnossapito-ohjeet .....	31
7.3.1	Huolto.....	31
7.3.2	Puhdistus .....	32
8	Purkaminen ja hävittäminen .....	32
8.1	Ikkunan purkaminen.....	32
8.2	Hävittäminen ja kierrätys .....	32
8.2.1	Helojen hävittäminen .....	32
8.2.2	Pakkausmateriaalin hävittäminen .....	32

# 1 Tämän direktiivin soveltamisala

Tämä direktiivi sisältää tärkeää tietoa ja velvoittavat ohjeet helojen käsittelyä ja asennusta varten. Lisäksi tässä direktiivissä annetaan velvoittavat ohjeavrot tarkastusvelvollisuuden noudattamisen takaamisesta aina loppukäyttäjälle asti.

Tässä direktiivissä esitetyt tiedot eivät koske yksittäisiä tuotteita/tuotetyyppejä, vaan ovat voimassa yleisesti ja tuotteille yhteisesti.

Erityisiä tuotteita/tuotetyyppejä koskevat seuraavat asiakirjat:

- Tuoteluettelot
- Käyttökaaviot (puitteiden maksimikoot ja -painot)
- Kiinnitysohjeet
- Käyttö-/huolto-ohjeet

Seuraavat direktiivit ovat myös voimassa:

- Lukkojen ja helojen laadunvarmistusliitto ry:n direktiivi TBDK (Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoitujen helojen kantavien helanosien kiinnitys)
- Lukkojen ja helojen laadunvarmistusliitto ry:n direktiivin VHBE (Ikkunoiden ja lasiovien helat – ohjeavrot ja ohjeet loppukäyttäjälle)
- Lukkojen ja helojen laadunvarmistusliitto ry:n direktiivi FPKF (kippi-ikkunoiden ja -yläikkunoiden rajoitin- ja avausmekanismit)
- Lukkojen ja helojen laadunvarmistusliitto ry:n direktiivi FBDF Ikkunajarrut ikkunalehtien eri kääntöasenoille

Lisäksi suositellaan seuraavien direktiivien noudattamista:

- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liitto) direktiivi TLE.01 Asennusvalmiiden ikkunoiden ja ulko-ovien oikea käsittely kuljetuksen, varastoinnin ja asennuksen aikana
- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.01 Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – ohjeet jälleenmyyjille
- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.02 Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – toimenpiteet ja asiakirjat
- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.03 Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – Huoltosopimus

## 2 Symbolien selitys

### 2.1 Tämän direktiivin symbolit

#### 2.1.1 Turvallisuusohjeet

Turvallisuusohjeet on merkitty tässä direktiivissä symbolilla ja niiden johdantona on merkkisana. Turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava ja toimittava varovasti, että tapaturmilta, henkilö- ja esinevahingoilta vältytään.



#### **VAROITUS!**

... osoittaa mahdollisen vaarallisen tilanteen, joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, ellei sitä vältetä.

#### 2.1.2 Ohjeita ja suosituksia



#### **HUOMAUTUS!**

... korostaa hyödyllisiä ohjeita ja suosituksia sekä tietoja.

#### 2.1.3 Toimintakuvaukset ja luettelot

Toimintakuvauksissa (toimintaohjeissa) ja luetteloissa käytetään seuraavia merkkejä:

→ Toimintaohjeet

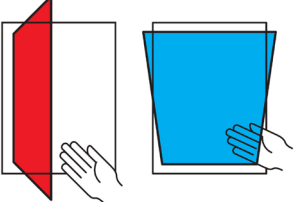

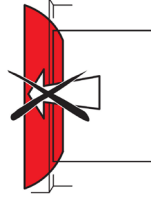
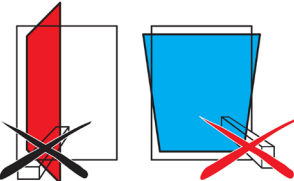


■ Luettelo ilman määrättyä järjestystä

## 2.2 Symbolit ikkunoissa ja lasiovissa

Seuraavat symbolit voidaan loppukäyttäjän turvaksi kiinnittää ikkunoihin ja lasioviin. Nämä symbolit on aina pidettävä hyvin luettavassa kunnossa. Huomioi aina kaikki symbolit ja niiden merkitys, jotta tapaturmilta, loukkaantumisilta ja esinevahingoilta vältytään.

## 2.2.1 Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat

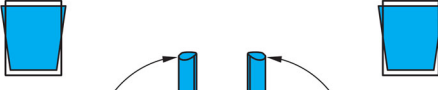
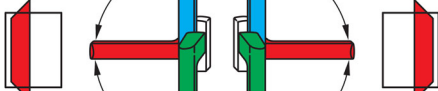

### Turvallisuutta koskevat symbolit

Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosa juuttuminen ikkunan puitteen ja karmin väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos puitetta painetaan ikkuna-aukon reunaa vasten (ikkunan pieli)</b></p> <p>→ Älä paina puitetta ikkuna-aukon reunaa (ikkunan pieli) vasten.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b></p> <p>→ Älä lisäkuormita puitetta.</p>
	<p><b>Tuulen vaikutuksen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Älä aseta avattua ikkunaa alttiiksi tuulelle.</p> <p>→ Sulje ja lukitse ikkunat tuulella ja läpivedossa.</p>





### Havainnollistavat symbolit

Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.

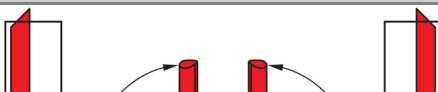
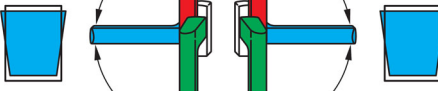

#### Ala- ja sivusaranoidut helat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkuna auki kääntöasennossa
	Ikkunan sulkemisasento

#### Ala- ja sivusaranoidut helat, joissa rakoavausmahdollisuus

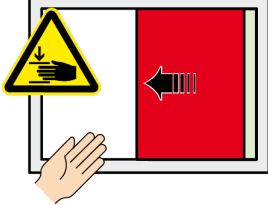


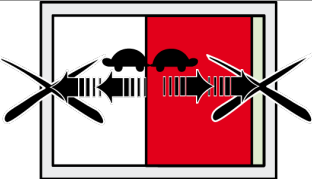
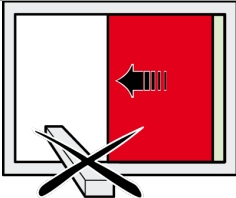
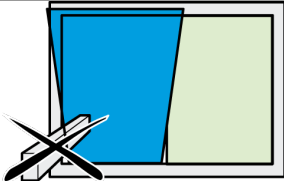
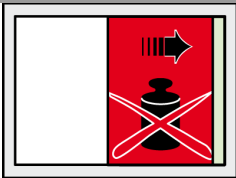
Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkuna raollaan auki tuuletusasennossa
	Ikkuna auki kääntöasennossa
	Ikkunan sulkemisasento

#### Kippikääntöhelat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kääntöasennossa
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkunan sulkemisasento

## 2.2.2 Liukuvipu-/liukukippivipuhelat

### Turvallisuutta koskevat symbolit

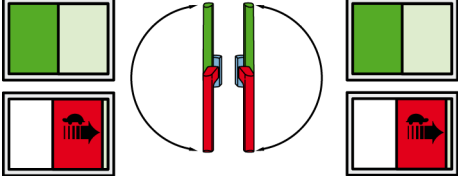

Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosien juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Ruumiinosien juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Puitteen kontrolloimaton sulkeminen aiheuttaa loukkaantumis- ja esinevauriovaaran</b></p> <p>→ Varmista, että puite ohjataan koko liikealueen alalta lopulliseen sulkemistai avausasentoon hitaasti (☞) käsin.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b></p> <p>→ Älä lisäkuormita puitetta.</p>




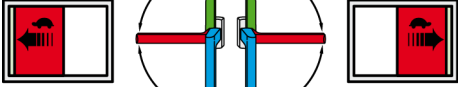

### Havainnollistavat symbolit

Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.


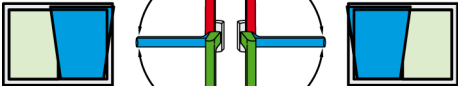

#### Liukuvipuhelat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan sulkemisasento
	Ikkunan liukuavausasento

#### Liukukippivipuhelat

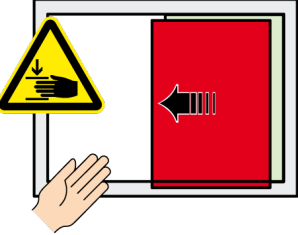
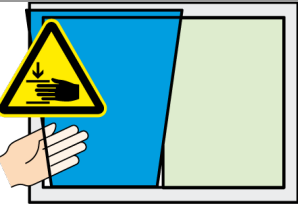

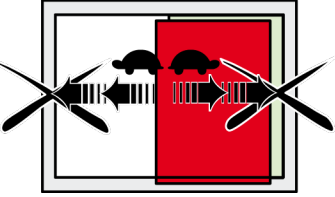
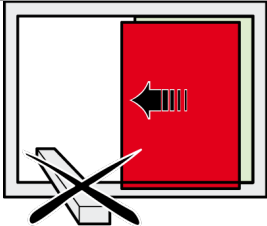

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan sulkemisasento
	Ikkunan liukuavausasento
	Ikkuna auki kippiasennossa

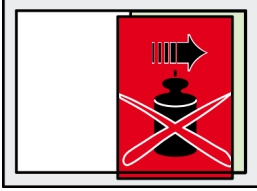
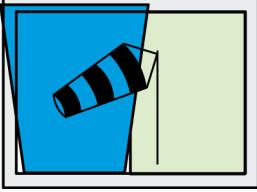
#### Vaihtoehto

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan liukuavausasento
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkunan sulkemisasento

## 2.2.3 Rinnakkaiset liukukippihelat

### Turvallisuutta koskevat symbolit




Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosien juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Ruumiinosien juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Puitteen kontrolloimaton sulkeminen aiheuttaa loukkaantumis- ja esinevauriovaaran</b></p> <p>→ Varmista, että puite ohjataan koko liikealueen alalta lopulliseen sulkemis- tai avausasentoon hitaasti (👉) käsin.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>

Symboli	Merkitys
	<b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b> → Älä lisäkuormita puitetta.
	<b>Tuulen vaikutuksen aiheuttama loukkaantumisvaara</b> → Älä aseta avattua ikkunaa alttiiksi tuulelle. → Sulje ja lukitse ikkunat tuulella ja läpivedossa.




### Havainnollistavat symbolit

Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.

### Rinnakkaiset liukukippihelat

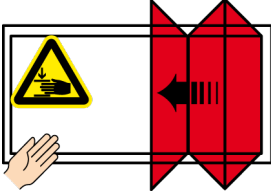
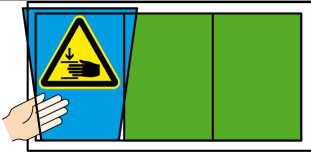
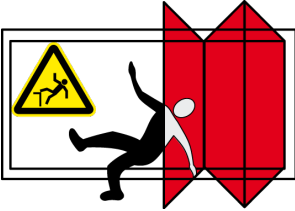
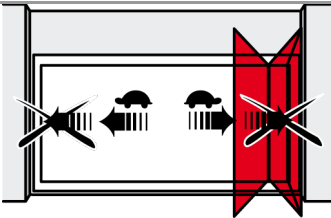
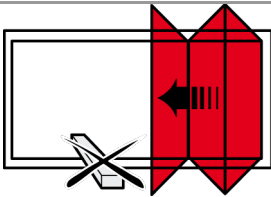
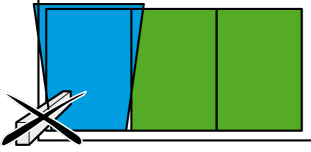
Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan sulkemisasento
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkunan liukuavausasento

### Vaihtoehto

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkunan liukuavausasento
	Ikkunan sulkemisasento

## 2.2.4 Taittoliukuohjelmat

### Turvallisuutta koskevat symbolit


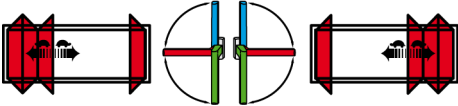

Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosa juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Ruumiinosa juuttuminen ikkunan puitteen ja karmen väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos puitetta painetaan ikkuna-aukon reunaa vasten (ikkunan pieli) tai jos puite suljetaan tai avataan kontrolloimattomasti</b></p> <p>→ Älä paina puitetta ikkuna-aukon reunaa (ikkunan pieli) vasten.</p> <p>→ Varmista, että puite ohjataan koko liikealueen alalta lopulliseen sulkemis- tai avausasentoon hitaasti (👉) käsin.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>

Symboli	Merkitys
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b></p> <p>→ Älä lisäkuormita puitetta.</p>
	<p><b>Tuulen vaikutuksen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Älä aseta avattua ikkunaa alttiiksi tuulelle.</p> <p>→ Sulje ja lukitse ikkunat tuulella ja läpivedossa.</p>

### Havainnollistavat symbolit

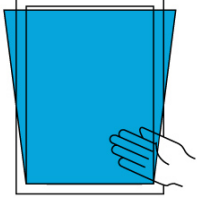

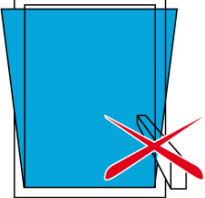

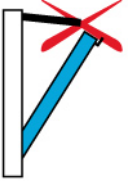
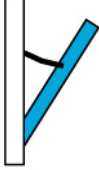
Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.

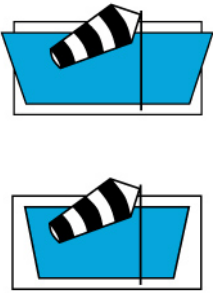
### Taittoliukuhelat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Puitteen taittoliuku- ja kääntöavausasento
	Ikkunan sulkemisasento

## 2.2.5 Terveysikkunan avausjärjestelmä

### Turvallisuutta koskevat symbolit

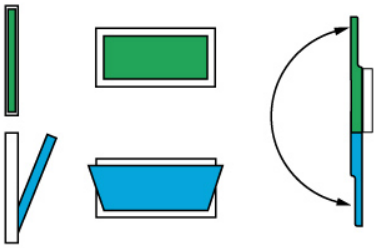
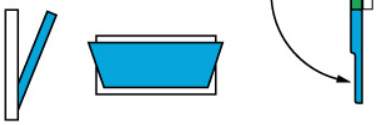
Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosaan juuttuminen ikkunan puitteen ja karmien väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Kun suljet ikkunaa, älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</p> <p>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <p>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</p>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b></p> <p>→ Älä lisäkuormita puitetta.</p>
	<p><b>Epäsianmukainen kiinnitys puhdistamisen jälkeen aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Kiinnitä ja lukitse ikkuna puhdistuksen jälkeen huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.</p>
	<p><b>Varmistimien poistaminen aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <p>→ Varmista varmistimien moitteeton toiminta.</p>

Symboli	Merkitys
	<p><b>Tuulen vaikutuksen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <p>→ Älä aseta avattua ikkunaa alttiiksi tuulelle.</p> <p>→ Sulje ikkuna tuulella ja läpivedossa.</p>

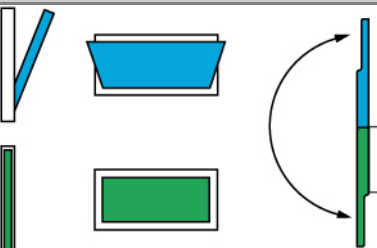

**Havainnollistavat symbolit**

Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.



**Kippipuite**

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan sulkemisasento
	Ikkuna auki kippiasennossa

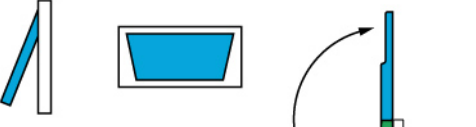

**Vaihtoehto**

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkuna auki kippiasennossa
	Ikkunan sulkemisasento

**Taittopuite**

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan sulkemisasento
	Ikkunan taittoavausasento

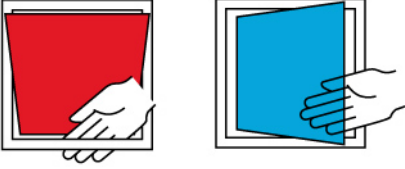
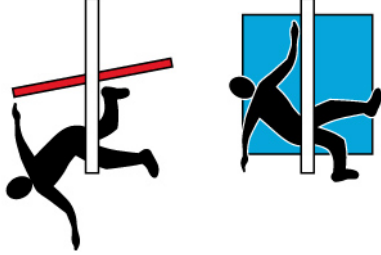
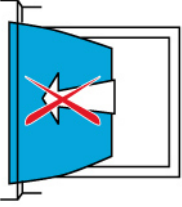
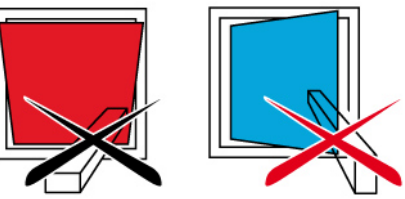
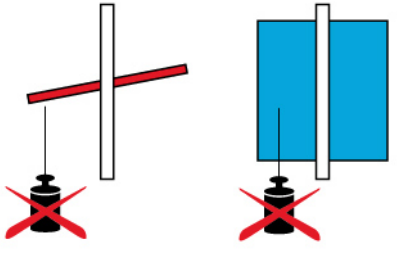
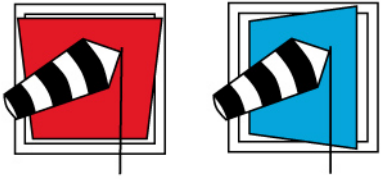
**Vaihtoehto**

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan taittoavausasento
	Ikkunan sulkemisasento



## 2.2.6 Heiluri- ja kääntöhelat

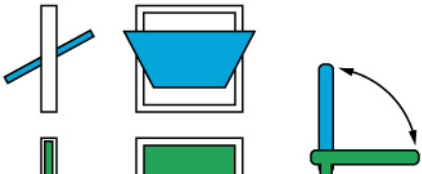

### Turvallisuutta koskevat symbolit

Symboli	Merkitys
	<p><b>Ruumiinosioiden juuttuminen ikkunan puitteen ja karmien väliin aiheuttaa loukkaantumisvaaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Älä koskaan tartu puitteen ja umpikehyksen väliin ikkunaa ja lasiovea suljettaessa.</li> <li>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</li> </ul>
	<p><b>Avatuista ikkunoista ja lasiovista putoamisen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Noudata varovaisuutta avattujen ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä.</li> <li>→ Lapset ja henkilöt, jotka eivät osaa arvioida vaaraa, pidettävä etäällä vaarapaikoista.</li> </ul>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos puitetta painetaan ikkuna-aukon reunaa vasten (ikkunan pieli)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Älä paina puitetta ikkuna-aukon reunaa (ikkunan pieli) vasten.</li> </ul>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevaurioiden vaara, jos esteitä asetetaan puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Älä aseta esteitä puitteen ja kehyksen väliin ikkuna-aukon rakoon.</li> </ul>
	<p><b>Loukkaantumis- ja esinevauriovaara, jos puitetta kuormitetaan liikaa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Älä lisäkuormita puitetta.</li> <li>→ Älä lisäkuormita rajoitettua avausasentoa.</li> </ul>
	<p><b>Tuulen vaikutuksen aiheuttama loukkaantumisvaara</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Älä aseta avattua ikkunaa alttiiksi tuulelle.</li> <li>→ Sulje ja lukitse ikkunat tuulella ja läpivedossa.</li> </ul>

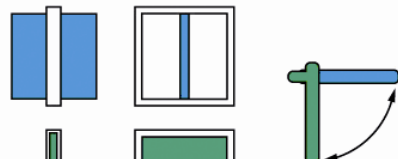

### Havainnollistavat symbolit

Seuraavat symbolit havainnollistavat erilaisia vipuasentoja ja niiden avulla asetettuja ikkunoiden ja lasiovien puitteiden asentoja.



#### Kiertoikkunoiden helat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Puitteen kippiavausasento
	Ikkunan sulkemisasento

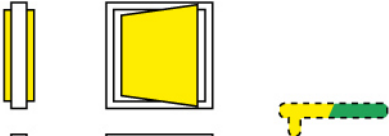

#### Kääntöikkunahelat

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Puitteen kääntymisavausasento
	Ikkunan sulkemisasento

#### Kiertoikkunoiden helojen rakoavausasento

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan raollaan auki -asento
	Ikkunan sulkemisasento

**Kääntöikkunahelojen raollaan auki -asennossa**

Vipu-/puiteasento	Merkitys
	Ikkunan raollaan auki -asento
	Ikkunan sulkemisasento

### 3 Kohderyhmäkuvaus

Tämän asiakirjan tiedot on tarkoitettu seuraaville kohderyhmille:

#### 3.1 Helamyymälät

Kohderyhmä "Helamyymälät" käsittää kaikki yritykset/henkilöt, jotka ostavat heloja helojen valmistajalta myydäkseen niitä eteenpäin ilman, että heloja muutetaan tai työstetään.

#### 3.2 Ikkunoiden ja lasiovien valmistajat

Kohderyhmä "Ikkunoiden ja lasiovien valmistajat" käsittää kaikki yritykset/henkilöt, jotka ostavat heloja helojen valmistajilta tai helamyymälöistä ja käyttävät näitä ikkunoissa tai lasioissa.

#### 3.3 Rakennustarvikemyymälät/asennusliikkeet

Kohderyhmä "Rakennustarvikemyymälät" käsittää kaikki yritykset ja henkilöt, jotka ostavat ikkunoita ja/tai lasiovia ikkunoiden ja lasiovien valmistajalta myydäkseen niitä eteenpäin ja asentaakseen rakennuskohteisiin ilman, että ikkunoita tai lasiovia muutetaan.

Kohderyhmä "Asennusliikkeet" käsittää kaikki yritykset ja henkilöt, jotka ostavat ikkunoita ja/tai lasiovia ikkunoiden ja lasiovien valmistajalta asentaakseen niitä rakennuskohteisiin ilman, että ikkunoita tai lasiovia muutetaan.

#### 3.4 Rakennuttaja

Kohderyhmä "Rakennuttaja" käsittää kaikki yritykset/henkilöt, jotka tilaavat ikkunoiden ja/tai lasiovien valmistuksen asennettavaksi rakennushankkeeseensa.

#### 3.5 Loppukäyttäjä

Kohderyhmä "Loppukäyttäjä" käsittää kaikki henkilöt, jotka käyttävät asennettuja ikkunoita ja/tai lasiovia.

## 4 Helojen yleinen toiminta ja sovellusala

### 4.1 Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat

Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoidut helat talonrakennuksen ikkunoiden ja lasiovien käännettäviä ja/tai kallistettavia puitteita varten.

Niitä käytetään siirtämään ikkunoiden ja lasiovien puitteita käsivivusta kääntämällä kääntöasentoon tai vinotukimallissa rajattuun kippiasentoon.

Ikkunoita suljettaessa ja helaa lukittaessa tiivisteiden vastavoima pitää yleensä ylittää.

### 4.2 Liukuhelat

Liukuhelat ovat liukupuitteiden heloja ikkunoihin ja lasioviin, joita käytetään pääasiallisesti ulko-ovina ja ikkunoina, jotka ovat lasisia.

Liukuviin puitteisiin voidaan yhdistää kiinteitä osia ja/tai lisää puitteita yhteen ikkunakokonaisuuteen.

Liukuhelat on varustettu lukolla, joka lukitsee liukupuitteen. Liukuheloissa on lisäksi liukupyörät, jotka yleensä on asennettu liukupuitteen vaakasuoralle alasivulle.

Lisävarusteina on saatavilla myös käännettäviä vinotukia, joiden avulla puite voidaan siirtää kippiasentoon ja mekanismeja puitteiden nostamista tai rinnakkain asettamista varten. Helojen avulla puitteet suljetaan, siirretään tuuletusasentoon ja sivuun.

### 4.3 Terveysikkunan avausjärjestelmä

Terveysikkunan avausjärjestelmät ovat heloja, joilla avataan tai suljetaan sisään tai ulospäin aukeavat kippi- tai taittoikkunat.

Niitä käytetään avaamaan ja sulkemaan ikkunan osat (joihin muutoin ei ylety) käsivivun avulla. Käsivipu on kytketty vivustoon avauslaitteella ja asennettu umpipuitteeseen tai seinään.

Avauslaitetta voidaan käyttää joko kammella tai sähkömoottorilla.

Ikkunoiden erilaisia avaustapoja vastaaviin asennusvaihtoehtoihin rakennuksissa käytetään avauslaitteita, joissa on erilaiset kulloisinkin olosuhteisiin soveltuvat ohjausjärjestelmät. Avauslaitteiden avulla ikkunat saadaan avattua erilaisiin tuuletusasentoihin ja suljettua ne.

### 4.4 Heiluri- ja kääntöhelat

Heiluri- ja kääntöhelat ovat laitteita, joiden avulla ikkunat avataan ja suljetaan rakennuksissa. Niiden avulla ikkunan ulottumattomissa oleva osa saadaan avattua tuuletusasentoon käsivivun avulla. Tuuletusasentoa saadaan rajattua käsivivulla, lukituksella heiluri- tai kääntöasennossa tai lisähelalla. Ikkunoita suljettaessa ja helaa lukittaessa tiivisteiden vastavoima pitää yleensä ylittää.

### 4.5 Samantyyppiset helat

Samantyyppisiä helajärjestelmiä koskevat tämän asiakirjan tiedot soveltuvin osin.

## 5 Vastuunrajoitus

Kaikki tämän asiakirjan tiedot ja ohjeet on laadittu voimassa olevat standardit, määräykset ja tekniikan kehityksen nykyvaihe sekä monivuotiset tutkimukset ja kokemukset huomioon ottaen.

Helavalmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet seuraavien syiden perusteella:

- Tämän asiakirjan ja kaikkien tuotekohtaisten asiakirjojen sekä niitä koskevien direktiivien huomiotta jättäminen (katso kappale 6.1 sivulla 22)
- Ei-määräystenmukainen käyttö / väärä käyttö (katso kappale 6.1.5 sivulla 23)

Kolmannen osapuolen vaatimukset rakennuttajalle vahingoista, jotka ovat aiheutuneet helamyymälöiden, ikkunoiden ja lasiovien valmistajien, rakennusosien myymälöiden tai rakennuttajan väärästä käytöstä tai tarkastusvelvollisuuden laiminlyönnistä, ohjataan eteenpäin kyseiselle taholle.

Voimassa ovat toimitussopimuksessa sovitut sitoumukset, yleiset sopimusehdot, helavalmistajan toimitusehdot ja sopimuksen tekohetkellä voimassa olevat lakisääteiset määräykset.

Oikeudet teknisiin muutoksiin pidätetään käyttöominaisuuksien kehittämisen puitteissa.

## 6 Turvallisuus

### 6.1 Helojen määräysten mukainen käyttö

Kääntö-, ala- ja sivusaranoidut helat sekä liukuhelat on suunniteltu ja rakennettu yksinomaan seuraavassa kuvattua määräysten mukaista käyttöä varten. Määräysten mukaiseen käyttöön kuuluu kaikkien ohjeiden noudattaminen, jotka sisältyvät seuraaviin tuotekohtaisiin asiakirjoihin

- Tuoteluettelot
- Käyttökaaviot (puitteiden maksimikoot ja -painot)
- Kiinnitysohjeet
- Käyttö-/huolto-ohjeet
- Profiilivalmistajien (esimerkiksi muovi- tai kevytmetalliprofiilit, jne.) informaatio ja ohjeet
- Lukkojen ja helojen laadunvarmistusliitto ry:n direktiivit TBDK ja VHBE
- Voimassa olevat kansalliset asetukset ja toimintaohjeet

### 6.1.1 Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoitdut helat

Kääntö- sekä ala- ja sivusaranoituja heloja käytetään yksinomaan kohtisuoraan asennettavien, puisten, muovisten, alumiinisten tai teräksisten sekä vastaavista materiaaliyhdistelmistä valmistettuihin ikkunoihin ja lasioviin.

### 6.1.2 Liukuhelat

Liukuheloja käytetään yksinomaan kohtisuoraan asennettavien, puisten, muovisten, alumiinisten tai teräksisten sekä vastaavista materiaaliyhdistelmistä valmistettuihin ikkunoiden ja lasiovien puitteisiin.



#### **HUOMAUTUS!**

*Ulkolämpötilan, huoneilman suhteellisen kosteuden ja liukuosien asennusaseman mukaisesti voi huoneen sisäpuolen alumiinikiskolle muodostua väliaikaisesti kondensoitunutta vettä. Sen muodostumista edistävät erityisesti ilmankierron estäminen, jos esimerkiksi ikkunan syvennys on liian syvä, verhot sekä lämmittimen tai vastaavan paikka.*

### 6.1.3 Terveysikkunan avausjärjestelmä

Terveysikkunan avausjärjestelmiä käytetään yksinomaan kohtisuoraan asennettavien, puisten, muovisten, alumiinisten tai teräksisten sekä vastaavista materiaaliyhdistelmistä valmistettuihin ikkunoiden ja lasiovien puitteisiin.

### 6.1.4 Heiluri- ja kääntöhelat

Heiluri- ja kääntöheloja käytetään yksinomaan kohtisuoraan asennettavien, puisten, muovisten, alumiinisten tai vastaavista materiaaliyhdistelmistä valmistettuihin ikkunoiden ja lasiovien puitteisiin.

### 6.1.5 Väärä käyttö

Kaikenlaisen käytön, joka ei ole määräysten mukaista tai tuotteiden käytön toiseen käyttötarkoitukseen tai käsittelyyn, katsotaan olevan niiden väärinkäyttöä ja voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita.



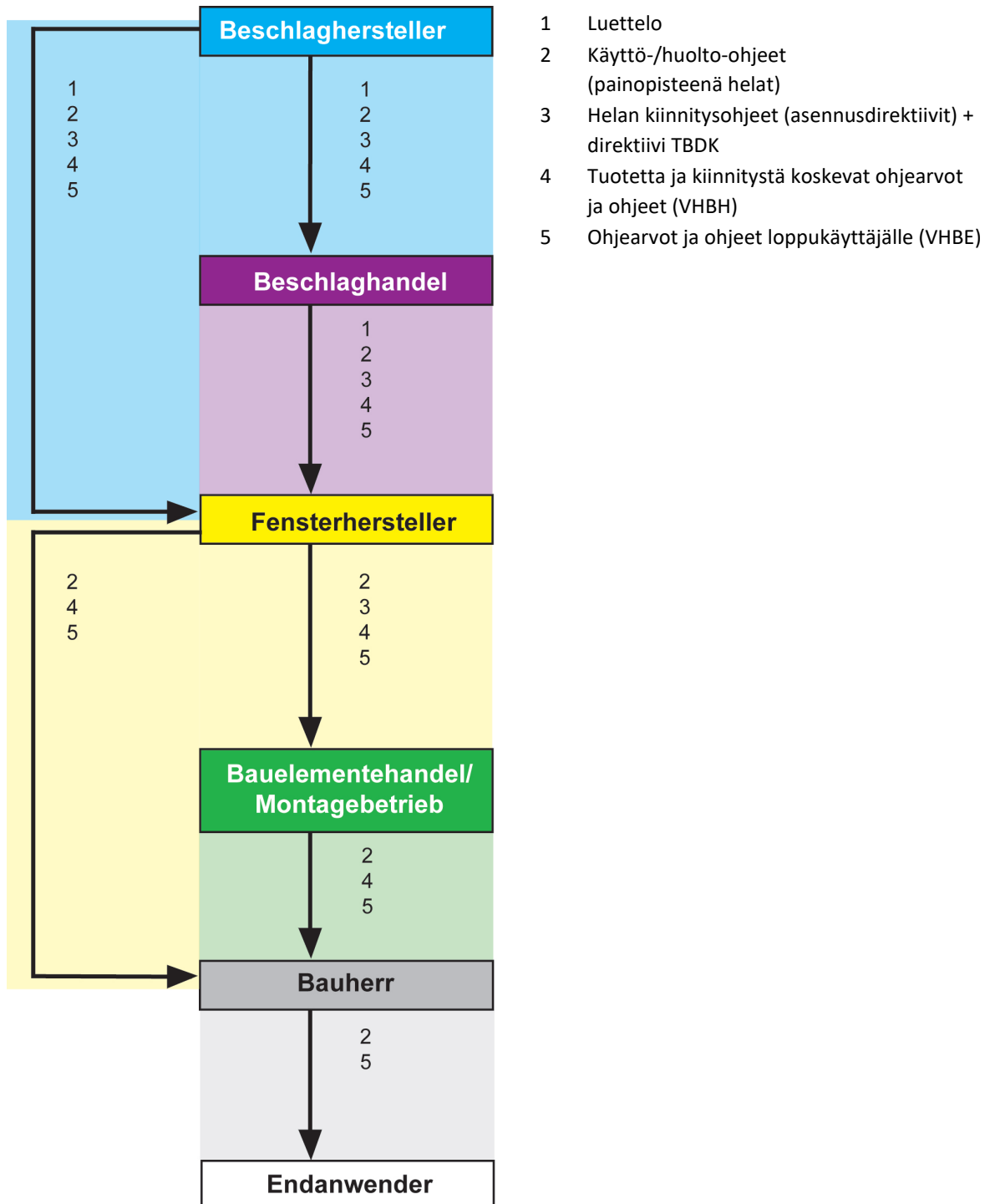
#### **VAROITUS!**

Ikkunoiden ja lasiovien väärä käyttö voi aiheuttaa vaarallisia tilanteita. Erityisesti seuraavia toimintoja on vältettävä:

- Helojen kokoonpanot, joita helojen valmistaja ei ole hyväksynyt ja/tai helojen epäasianmukaisesti suoritettu asennus.
- Muiden kuin alkuperäisten tai sellaisten varaosien käyttö, joita helojen valmistaja ei ole hyväksynyt.

## 6.2 Tarkastusvelvollisuus

Seuraavassa kaaviossa esitetään, mitkä asiakirjat ja tiedot tulee toimittaa kullekin kohderyhmälle tarkastusvelvollisuuden noudattamista varten.





## 6.3 Kohderyhmien vastuu



### **HUOMAUTUS!**

*Jokaisen kohderyhmän pitää rajoituksetta täyttää tarkastusvelvollisuutensa.*

*Ellei seuraavassa toisin määritetä, voidaan asiakirjojen ja tietojen toimitus tapahtua esimerkiksi painetussa muodossa, CD-levyllä tai Internetin kautta.*

### 6.3.1 Helamyymälän vastuu

Helamyymälän tulee toimittaa kappaleessa "Tarkastusvelvollisuus" määritetyt asiakirjat ikkunoiden ja lasiovien valmistajille.

### 6.3.2 Ikkunoiden ja lasiovien valmistajan vastuu

Ikkunoiden ja lasiovien valmistajan tulee toimittaa kappaleessa "Tarkastusvelvollisuus" määritetyt asiakirjat rakennustarvikemyymälöille tai rakennuttajille, vaikka aliurakoitsija (asennusliike) olisikin kytkettynä mukaan.

Valmistajan tulee varmistaa, että loppukäyttäjä saa käyttöönsä hänelle kuuluvat asiakirjat ja tiedot painetussa muodossa.

### 6.3.3 Rakennustarvikemyymälän/asennusliikkeen vastuu

Rakennustarvikemyymälän tulee toimittaa kappaleessa "Tarkastusvelvollisuus" määritetyt asiakirjat rakennuttajille, vaikka aliurakoitsija (asennusliike) olisikin kytkettynä mukaan.

### 6.3.4 Rakennuttajan vastuu

Rakennuttajan tulee toimittaa kappaleessa "Tarkastusvelvollisuus" määritetyt asiakirjat loppukäyttäjälle.

## 6.4 Käsittelyohjeet

### 6.4.1 Puitteiden maksimikoot ja -painot

- Helavalmistajan tuotekohtaisessa dokumentaatiossa tekniset tiedot, sovelluskaaviot ja rakennusosakohdistukset antavat ohjeita puitteiden maksimikokoihin ja -painoihin. Rakennusosa, jolla on pienin sallittu kantokyky, määrittää puitteen sallitun maksimipainon.
  - Ennen elektronisten datatietueiden käyttöä ja erityisesti ennen niiden muuntoa on teknisten tietojen, sovelluskaavioiden ja rakennusosakohdistusten tarkka noudattaminen tarkistettava.
  - Puitteiden sallittuja maksimikokoja ja -painoja ei koskaan saa ylittää. Epäselvissä tapauksissa ota yhteyttä helojen valmistajaan.

### 6.4.2 Profiilivalmistajan ohjeavrot

- Ikkunoiden ja lasiovien valmistajan tulee noudattaa kaikkia ilmoitettuja järjestelmämittoja (esim. tiivisterakomittoja tai lukitusetäisyyksiä). Lisäksi valmistajan tulee tarkistaa ja varmistaa ne säännöllisesti, erityisesti uusien helanosien ensimmäisellä käyttökerralla, valmistuksen yhteydessä ja jatkuvasti mukaan lukien ikkunan asennus.

**HUOMAUTUS!**

*Helan osat on periaatteessa suunniteltu siten, että järjestelmämittoja, sikäli kun hela niihin vaikuttaa, voidaan säätää. Jos poikkeama näistä mitoista todetaan vasta ikkunan asennuksen jälkeen, helojen valmistaja ei vastaa mahdollisesti aiheutuvista lisäkuluista.*

### 6.4.3 Helojen kokoonpano

- Murtovarmit ikkunat ja lasiovet edellyttävät heloja, joiden tulee täyttää erikoisvaatimukset.
- Kosteiden tilojen ikkunat ja lasiovet ja niiden käyttö olosuhteissa, joissa vahvasti korroosiota edistävä ilma, edellyttävät heloja, jotka täyttävät erityisvaatimukset.
- Tuulenpaineenkestävyys ikkunoiden ja lasiovien ollessa suljettuina ja lukittuina on riippuvainen niiden rakenteesta. Lakisääteiset tuulenpaineenkestävyyden standardit (esimerkiksi standardin EN 12210, erityisesti kestävyyskokeen P3 mukaisesti) eivät koske helajärjestelmiä.
- Yleisesti tässä asiakirjassa määritetyt kääntö-, ala- ja sivusaranoituja sekä liukuhelat täyttävät esteettömien asuntojen lakisääteiset ja ohjeelliset vaatimukset.
  - Ikkunoiden ja lasiovien helakokoonpanojen ja asennusten aiemmin esitetystä sovellusaloista sovittava helavalmistajan ja profiilivalmistajan kanssa erikseen.

**HUOMAUTUS!**

*Helavalmistajan määräykset helojen kokoonpanosta (esim. lisävinotukien käyttö, murtovarmojen ikkunoiden ja lasiovipuitteiden helojen muoto, jne.) ovat sitovia.*

#### 6.4.4 Ruuviliitokset

Reiät / ruuviliitokset profiilijärjestelmien vettä johtavilla tasoilla

- Varmista sopivilla toimenpiteillä, että vettä ei voi päästä profiilin tasolle, jossa ei ole veden hallittua poistoa (ontelo).
- Vaikka kiinnitysruuvit sisältyisivät helavalmistajan toimituskokonaisuuteen tai se antaisi niitä koskevia määräyksiä tai suosituksia, tarkasta niiden sopivuus käytettäviksi todellisessa profiilijärjestelmässä. Noudata tällöin ruuvi- ja profiilivalmistajan tietoja.
- **HUOMIO** Jos kehys- tai kannatinosien ruuviinnitykset joutuvat kosketuksiin veden kanssa, varmista seuraavilla toimilla, että vesi ei pääse tunkeutumaan pidemmälle profiiliin:
  - Jos poraat ruuvinreikiä alkuun, sovita tällöin reiän halkaisija ja ruuvin ytimen halkaisija toisiinsa. Jos mahdollista, valitse reiän halkaisija pienemmäksi kuin käytettävän ruuvin ytimen halkaisija; tällöin on kuitenkin noudettava ruuvivalmistajan työohjeita ja ne ovat etusijalla.
  - Jos et pysty sulkemaan pysyvästi pois mahdollisuutta, että vettä pääsee valitun tyyppiseen ruuviinnitykseen, tiivistä ruuvikohdat. Käytä tähän sopivaa tiivistysainetta.
  - Laita kannatin- ja kohdistustappeihin sopivaa tiivistysainetta.
  - Vältä avoimeksi jääviä ruuvinreikiä. Jos rungon osien paikkaa muutetaan, tiivistä avoimiksi jäävät ruuvinreiät pysyvästi.
  - Varmista profiilijäykisteen (esim. teräsraudoitus) tehtävissä ruuviinnityksissä läpi seuraava:
    - Kehyosat eivät saa vetää (taivuttaa) muoviseinämiä, joille ne asetetaan, jäykistyksen suuntaan.
    - Ei saa muodostua syvennyksiä (niin sanottuja altaita), joihin vesi kerääntyy ja jää pidemmäksi ajaksi.
    - Noudata lisäksi kaikkia profiilivalmistajan määräyksiä, jotka koskevat profiilijärjestelmien vettä johtavien tasojen reikiä / ruuviliitoksia.

#### 6.4.5 Helojen laakerointi

Säilytä heloja asentamiseen asti kuivassa, suojattuna ja tasaisella alustalla. Säilytä muoviosat auringonvalolta suojattuna.

## 6.4.6 Ikkunaosien kuljetus/käsittely



### **VAROITUS!**

#### **Epäasiallinen käsittely ja kuljetus aiheuttavat hengenvaaran!**

Ikkunan osien taitamaton käsittely ja epäasiallinen kuljetus voivat aiheuttaa vaarallisia tilanteita ja vakavia, jopa kuolemaan johtavia tapaturmia.

Sen vuoksi:

- Valitse lastauksessa ja purkamisessa kuormituspisteet, jotka tuottavat ainoastaan helaosien rakenteellista asennusta vastaavat reaktiovoimat tarkoitettuun asennustilaan.
- Varmista käsittelyn ja kuljetuksen yhteydessä, että hela on lukitussa asennossa, jotta ikkunat eivät paiskaudu auki kontrolloimattomasti. Käytä soveltuvia varmistusvälineitä.
- Käytä ainoastaan sauman välyksille määritettyjä kuljetusvarmistimia.
- Kuljetus on mahdollisuuksien mukaan suoritettava paikoilleen asennettuna. Jos kuljetus ei voi suorittaa paikoilleen asennettuna, irrota ikkunan osat toisistaan ja kuljeta erillään niihin kuuluvista umpipuitteista.

Kuljetuksen sekä lastauksen ja purkamisen yhteydessä, erityisesti tuettaessa apuvälineillä kuten imulaatikolla, kuljetusverkkoja, haarukkatrukkeja tai nostureita, voi ilmaantua reaktiovoimia, jotka voivat aiheuttaa asennettuihin heloihin vaurioita tai virhekuormitusta. Sen vuoksi kaikissa kuljetuksissa, lastauksissa ja purkamisessa on noudatettava seuraavia ohjeita:

- Kuljetuksen, lastauksen ja purkamisen tavalla sekä kuormituspisteillä on huomattava merkitys ilmaantuviin reaktiovoimiin.
  - Valitse kuormituspisteet aina siten, että reaktiovoimat siirtyvät helan osien rakenteen mukaisesti tarkoitettuun asennustilaan. Tämä koskee erityisesti laakerikohtia.
- Ikkunaelementtien kuljetuksen yhteydessä tärinä voi saada aikaan reaktiovoimia, jotka voivat aiheuttaa vaurioita tai virhekuormitusta asennettuihin heloihin.
  - Käytä aina sauman välyksiin määritettyjä kuljetusvarmistimia (esimerkiksi tukipuita), jotta ikkunat pysyvät kuljetuksen ajan paikoillaan puitteissa ja ilmaantuvat reaktiovoimat siirtyvät suoraan ikkunasta umpipuitteeseen.
  - Kuljeta ikkunaelementtejä aina mahdollisuuksien mukaan paikoilleen asennettuina, jotta reaktiovoimat siirtyvät helan osien rakenteen mukaisesti asennuskohtaan. Tämä koskee erityisesti laakerikohtia. Jos kuljetusta ei voi suorittaa paikoilleen asennettuna, irrota ikkunan osat toisistaan ja kuljeta erillään niihin kuuluvista umpipuitteista.



### **HUOMAUTUS!**

*Lisäksi suositellaan seuraavan direktiivin noudattamista:*

*VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liitto) direktiivi TLE.01 – Asennusvalmiiden ikkunoiden ja ulko-ovien oikea käsittely kuljetuksen, varastoinnin ja asennuksen aikana*

## 7 Huolto ja tarkastus



### **HUOMAUTUS!**

*Helat, ikkunat ja lasiovet on huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti ja säännöllisesti, jotta niiden kunto, käyttökelpoisuus ja toimintaturvallisuus voidaan taata. Sen vuoksi on suositeltavaa tehdä ikkunoiden ja lasiovien valmistajan kanssa niitä koskeva huoltosopimus.*

Lisäksi suositellaan seuraavien direktiivien noudattamista:

- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.01  
Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – ohjeet jälleenmyyjille
- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.02  
Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – toimenpiteet ja asiakirjat
- VFF:n (Ikkuna- ja julkisivuvalmistajien liiton) direktiivi WP.03  
Ikkunoiden, julkisivujen ja ulko-ovien kunnossapito – Huolto, kunnossapito ja tarkastus – Huoltosopimus

### 7.1 Turvallisuus

#### Epäasianmukaisesti suoritettavat huoltotoimet



### **VAROITUS!**

#### **Epäasianmukaisesti suoritettavat huoltotoimet aiheuttavat loukkaantumisvaaran!**

Epäasianmukainen huolto voi johtaa vakaviin henkilö- tai esinevahinkoihin.

Sen vuoksi:

- Varmista ennen töiden aloittamista, että huoltotöille on riittävästi tilaa.
- Huolehdi järjestyksestä ja siisteydestä huoltopaikalla! Irralliset päällekkäin tai ympäriinsä lojuvat esineet tai työkalut voivat aiheuttaa tapaturman.
- Helojen asennustyöt – erityisesti ikkunasaranan ja vinotuen alueella – sekä osien vaihto ja puitteiden kiinnittäminen tai irrottaminen tulee antaa ammattilaisten tehtäväksi.

## 7.2 Pintalaadun säilyminen

Seuraavia ohjeita on ehdottomasti noudatettava, jotta helaosien pintalaatu säilytetään ja haitallisuudet vältetään:

### Korroosiosuojaus



#### **HUOMAUTUS!**

*Normaalissa huoneilmassa – toisin sanoen, kun helanosiin ei muodostu tiivistysvettä tai tilapäisesti muodostunut tiivistysvesi pääsee nopeasti kuivumaan – ei helojen elektrolyyttisesti asennetuille sinkkipäällysteille aiheudu vahinkoa.*

*Jos ympäristöolosuhteet ovat liian kosteat (joissa tiivistysvesi ei pääse kuivumaan), ne voivat aiheuttaa syöpymistä, joka vahingoittaa helojen pintaa.*

*Liian kosteat ympäristöolosuhteet, erityisesti rakennusvaiheen aikana, voivat aiheuttaa homeen muodostumista puuikkunoihin tai ikkunoiden vääristymistä.*

- Helat tai taitteiden välitilat – erityisesti varastointi- ja rakennusvaiheen aikana – on säilytettävä niin, etteivät ne ole alttiina suoralle kosteudelle tai tiivistysveden muodostukselle.
- Varmista, että kostea huoneilma ei voi kondensoitua saranoiden tai taitteiden väleihin.



#### **HUOMAUTUS!**

*Kondensoitumisen estämiseksi, erityisesti rakennusvaiheen aikana:*

- *Tuuleta useita kertoja päivässä (avaa kaikki ikkunat auki noin 15 minuutin ajaksi), jotta ilma vaihtuu hyvin.*
- *Tuuleta hyvin myös loma- ja vapaapäivien aikana.*
- *Laadi kompleksisilla rakennushankkeilla tarvittaessa tuuletussuunnitelma.*

- Jos järjestelmälliset tuuletustoimenpiteet eivät ole mahdollisia, esimerkiksi tuoreen lattialaastin vuoksi, aseta ikkuna kippiasentoon ja liimaa huoneen puolelta teipillä ilmatiiviiksi. Johda huoneilman ilmankosteus kondensaatiokuivaimella ulos.
- Ikkunoita teipattaessa käytä vain teippiä, joka ei vahingoita lakkapintaa, erityisesti puuikkunoilla. Kysy tarvittaessa neuvoa ikkunan valmistajalta.

### Suojaus likaantumiselta

- Helat on pidettävä puhtaina liasta (rakennuspölystä, kipsipölystä, sementistä, jne.). Puhdista rappaus- laasti tai muut roiskeet vedellä ennen kiinnittämistä.

### Suojaus syövyttäviltä höyryiltä

- Syövyttävät höyryt (metaani- tai etaanihappo, ammoniakki, amini- tai ammoniakkiyhdisteet, aldehydit, fenolit, kloori, parkkihappo, jne.) voivat yhdessä vähäisen tiivistysvedenmuodostuksen kanssa aiheuttaa helanosien nopean syöpymisen. Siksi höyryntymistä ikkunoiden ja lasiovien läheisyydessä on ehdottomasti vältettävä.

## Suojaus (parkki)hapolta

- Varmista tammipuisilla tai muista puulajeista valmistetuilla ikkunoilla tai lasiovilla, joissa parkkihappopitoisuus on suuri, etteivät ainesosat voi höyrystyä puusta.  
Hela ei saa joutua suoraan kosketukseen käsittelemättömän puupinnan kanssa.

## Suojaus etikka- tai happosidosteisilta tiivistysaineilta

- Älä koskaan käytä etikka- tai happosidosteisia tiivistysaineita tai niitä muiden syövyttävien ainesosien (kuten metaani- tai etaanihappo, ammoniakki, amini- tai ammoniakkiyhdisteet, aldehydit, fenolit, kloori, parkkihappo, jne.), koska sekä suora kosketus tiivistysaineen että myös niiden höyryt voivat vahingoittaa helojen pintaa.



### HUOMAUTUS!

Soveltuvan tiivistysaineen tunnistamiseksi huomioi patruunan päällä olevat ohjeet:

- Ohje soveltuvista tiivistysaineista patruunan päällä:  
"Kiinnittyy ilman pohjustusainetta teräkseen, jaloteräkseen, sinkittyyn teräkseen, alumiiniin, jne."
- Ohje soveltumattomista tiivistysaineista patruunoiden päällä:  
"Kiinnittyy ilman pohjustusainetta lasiin ja lasitettuihin pintoihin sekä alumiiniin."  
Ohje sinkitetystä teräksestä puuttuu.

Suurita epävarmassa tapauksessa hajukoe. Soveltuvat tiivistysaineet ovat etupäässä hajuttomia tai haisevat hieman makeahkoilta. Soveltumattomat tiivistysaineet haisevat voimakkaasti hapolta tai etikalta.

## Älä käytä voimakkaita, happopitoisia puhdistusaineita

- Puhdista helat ainoastaan miedolla, pH-neutraalilla puhdistusaineella laimennetussa muodossa. Älä käytä koskaan voimakkaita, happopitoisia puhdistus- tai hankausaineita.

## Materiaalien suojaus pintakäsittelyssä

- Sulje pintakäsittelyn – esimerkiksi ikkunoiden ja lasiovien lakkauksen tai laseroinnin aikana – aikana kaikki helat ja suojaa ne likaantumiselta.

## 7.3 Huoltotyöt ja kunnossapito-ohjeet

### 7.3.1 Huolto

Väli	Huoltotyö
vähintään kerran vuodessa*	<p>→ Tarkasta helanosien kiinnitys ja mahdollinen kuluminen. Kiristä kiinnitysruuveja tarvittaessa ja anna ammattilaisen tehtäväksi vaihtaa kuluneet osat.</p> <p>→ Voitele kaikki liikkuvat osat ja kaikki helojen lukitusosat sekä tarkista niiden moitteeton toiminta.</p>

\* rakennuksissa, joiden ikkunoihin kohdistuu kovaa räsitusta (esim. koulut, hotellit, sairaalat) puolivuositain

### 7.3.2 Puhdistus

- Puhdista helat vain pehmeällä liinalla ja miedolla, pH-neutraalilla puhdistusaineella laimennetussa muodossa. Älä käytä koskaan voimakkaita, happopitoisia puhdistus- tai hankausaineita. Ne voivat vaurioittaa heloja.

## 8 Purkaminen ja hävittäminen

### 8.1 Ikkunan purkaminen

- Anna ikkunan purku vain ikkuna-asennusliikkeen koulutetun henkilökunnan tehtäväksi.

### 8.2 Hävittäminen ja kierrätys

#### 8.2.1 Helojen hävittäminen

- Toimita helat hävitettäväksi ympäristöystävällisellä tavalla metalliromuna.

#### 8.2.2 Pakkausmateriaalin hävittäminen

- Pakkausmateriaalit ottaa useimmissa tapauksissa maksutta vastaan kulloinenkin jätehuoltolaitos (Saksassa ja muutamissa muissa Euroopan maissa esim. Interseroh, Remondis jne.), joka toimittaa materiaalit kierrätettäväksi. Kysy helavalmistajalta, mikä jätehuolto on sen yhteistyökumppani.



**Tämä direktiivi on valmisteltu yhteistyössä seuraavien laitosten kanssa:**



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