

Вікно як будівельний елемент



Впливи

100-305a

Impressum

Herausgeber:

VEKA AG

Dieselstraße 8

D-48324 Sendenhorst

Telefon: +49 (0) 2526 29-0

Fax: +49 (0) 2526 29-3710

E-mail: info@veka.com

Internet: www.veka.com

Vorstand:

Andreas Hartleif (Vorsitzender), Dr. Andreas W. Hillebrand (stellvertr. Vorsitzender),
Bonifatius Eichwald, Elke Hartleif, Dr. Werner Schuler

Vorsitzender des Aufsichtsrates:

Ulrich Weimer

Sitz der Gesellschaft:

Sendenhorst

Handelsregister:

Amtsgericht Münster HRB 8282

Umsatzsteuer-Ident.-Nr.:

DE 123995034

Copyright:

© VEKA AG, Sendenhorst 2015 – alle Rechte vorbehalten

Schutzvermerk:

Die VEKA AG untersagt hiermit die Weitergabe und Vervielfältigung dieses Dokumentes sowie die Verwertung und Mitteilung seines Inhalts, auch auszugsweise, soweit keine ausdrückliche Genehmigung vorliegt. Für Zuwiderhandlungen behält sich die VEKA AG vor, rechtliche Schritte einzuleiten. Die VEKA AG behält sich darüber hinaus alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster oder Geschmacksmustereintragung vor.

Haftungsausschluss:

Die VEKA AG übernimmt keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Haftungsansprüche gegen die VEKA AG, die sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, welche durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens der gesetzlichen Vertreter, Angestellten oder Erfüllungsgehilfen der Autoren der VEKA AG kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

100-305a

Зміст

Впливи	1
1 Вступ	4
2 Впливи	5
3 Література.....	10

1 Вступ

Вікна, вхідні двері та ролети піддаються різноманітним впливам. Вони відрізняються за зовнішніми та внутрішніми напругами в результаті структурної деформації та передачі навантаження.

На рис. 1.1 показано маркування CE, яким виробник заявляє, що вікна, двері та рольставні відповідають застосовним вимогам.



Рис 2.1: Маркування якості вікон [1]

2 Впливи

Зовнішні навантаження поділяються на вплив зовнішньої температури та вологості, сонячної радіації, дощу, вітру, шуму та механічного впливу у разі злому. Впливи в приміщенні в основному складаються з вологості повітря в приміщенні та температури, можливої пожежі та експлуатації. Структурні рухи та допуски є результатом конструкції. Удари самого компонента спричинені змінами довжини та форми та його власної ваги [2]. Схематичний огляд ефектів у вікнах показано на рис. 2.1.

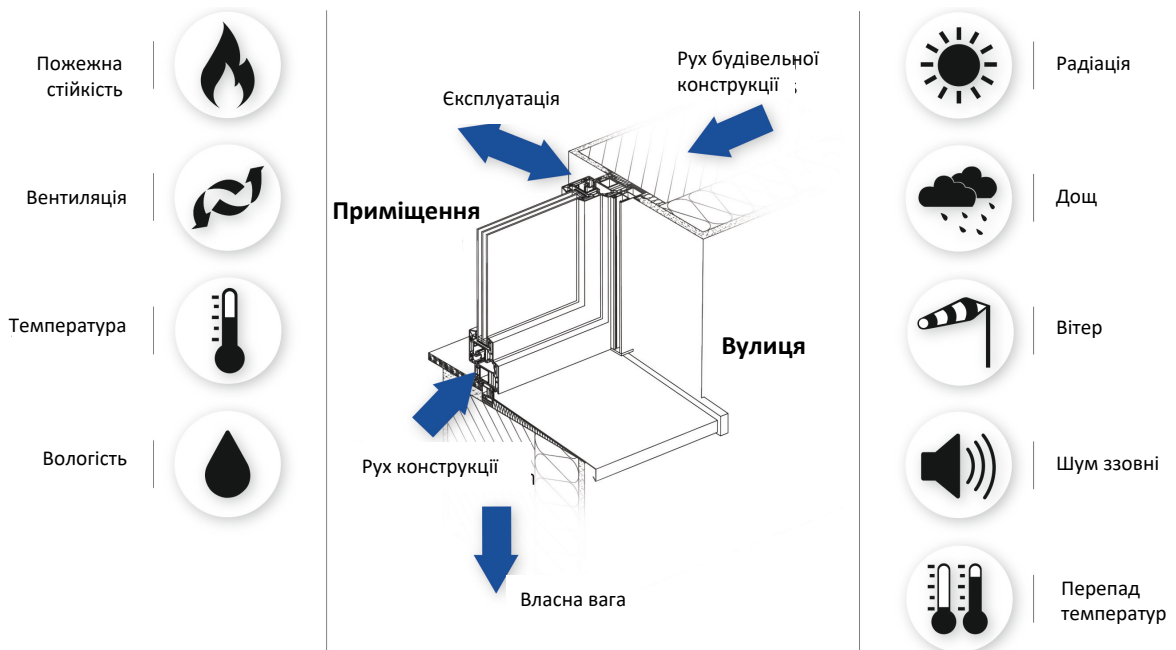


Рис 2.1: Схематичне зображення впливів на вікна [2]

Що стосується структурних умов (розташування, вирівнювання, монтажних умов, експлуатації та умов кріплення), завданням проектувальника є розробка детального профілю вимог у формі опису послуги та надання стандартних деталей. Це вимагає знання відповідних впливів та їх наслідків [2]. Однак для того, щоб мати можливість оцінити це, так само важливо знати найважливіші набори правил щодо конкретних впливів. У таблиці 2.1 подано огляд цих ключових положень.

Вентиляція

Таблиця 2.1: Огляд впливу на вікна, зовнішні двері та (фасади) з важливими правилами [2], [3]

Впливи		Regelwerke	
		Вікна, Вхідні двері	Ролети
- ззовні	Дош, вітер	EN 12207 EN 12208 EN 12210 DIN EN 1991-1-4 ift- Richtlinie FE-05/2, Рекомендації щодо застосування вікон та дверей *)	DIN 4108-7 DIN EN 12835 DIN EN 13125
	Температура-/Вологість Сонячне випромінювання Шум (зовнішній шум)	EN 13420 EN 12219 DIN 4109	DIN EN 12412-4 DIN V 18073 DIN 4109 Додаток 1 VDI 2719
	можливий механічний вплив під час злому можливий агресивний вплив зовнішнього середовища	DIN EN 1627	DIN 18104-1 DIN 18104-2 DIN EN 1522 DIN EN 12833
- з боку приміщення	Температура повітря в приміщенні, вологість повітря в приміщенні	DIN 4108	DIN 4108-2 DIN 4108-4 DIN EN ISO 10077-1
- від будівлі	Рухі будівлі, допуски	DIN 18202 DIN 18203-3	DIN EN 13561 DIN EN 13659 DIN EN 14201
- від елемента	Зміни довжини, зміни форми, зусилля від власної ваги	DIN EN 1991-1-1	-
- від експлуатації	Експлуатаційне навантаження Ударне навантаження	DIN EN 13115 DIN EN 13049	DIN EN 12194 DIN EN 13330

Також наступні норми:

- DIN EN 12207 Класифікація повітропроникності
- DIN EN 12208 Класифікація вологонепроникності
- DIN EN 12210 Класифікація вітрового навантаження
- DIN EN 1991-1-4 Дії на конструкції
- DIN EN 13420 Метод випробування впливу на вікна змін клімату
- DIN EN 12219 вимоги та класифікація кліматичних впливів на двері
- DIN 4109 Шумоізоляція у будівництві
- DIN EN 1627 вимоги та класифікація протизламності дверей, вікон, навісних фасадів
- DIN 4108 Теплозахист і енергозбереження в будівлях
- DIN 18202 Допуски в будівництві
- DIN 18203 Допуски в будівництві
- DIN EN 13115 Класифікація механічних властивостей вікон
- DIN EN 13049 Методи випробувань, вимоги безпеки та класифікація при навантаженні вікон м'яким, важким ударним тілом
- DIN EN 4108-7 герметичність будівель, вимоги, рекомендації та приклади проектування та реалізації

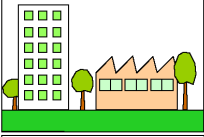

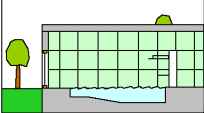
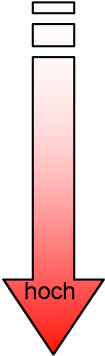
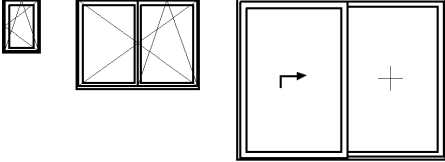
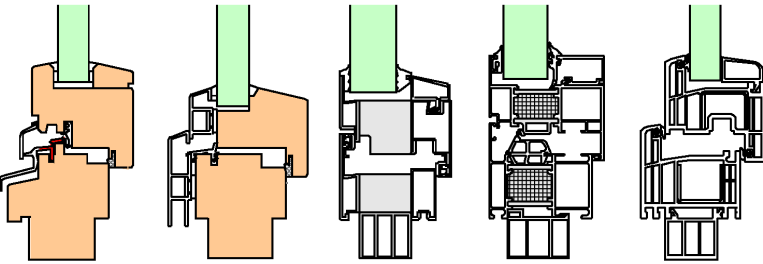



- DIN EN 12835 випробування повітропроникності герметичних ролет
- DIN EN 13125 присвоєння ролетам класу повітропроникності
- DIN EN 12412-4 визначення коефіцієнта тепловіддачі ролетних коробів
- DIN 18073 Терміни та вимоги до ролетних, сонцезахисних та затемнювальних систем у будівництві
- DIN 4109 Додаток 1 Приклади та методи розрахунку захисту від шуму в будівництві
- VDI 2719 Звукоізоляція вікон та їх додаткових пристроїв
- DIN 18104-1 Вимоги та методи випробувань для виробів для модернізації вікон і дверей, що кріпляться анкерами
- DIN EN 1522 Вимоги та класифікація куленепробивності вікон, дверей і ролет
- DIN 4108-2 Мінімальна вимога до термозахисту
- DIN V 4108-4 Технічні характеристики тепло- та вологозахисту
- DIN EN ISO 10077-1 спрощена процедура розрахунку коефіцієнта теплопередачі вікон, дверей та ролет
- DIN EN 13659 Вимоги до властивостей та безпеки ролет
- DIN EN 12194 Випробування зовнішніх і внутрішніх ролет та маркізів
- DIN EN 13330 Метод випробування ролет міцним ударним елементом

при плануванні важливо мати можливість оцінити поведінку компонента. Таблиця 2.2 надає короткий огляд цього

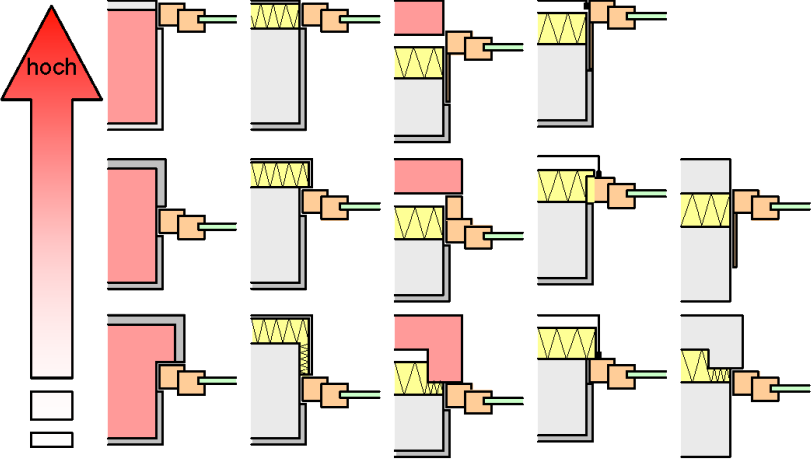
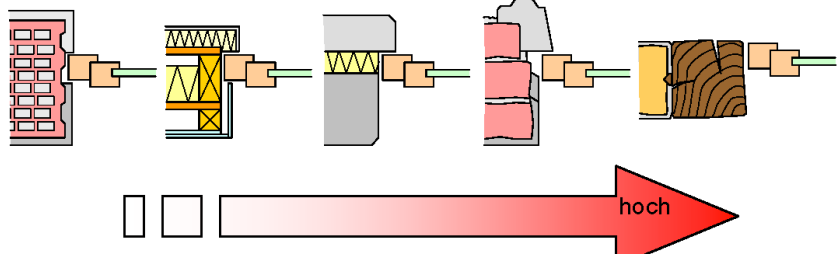
Таблиця 2.2: Специфічні властивості об'єкта та очікуване навантаження/вплив на будівлі [2]

Особливості	Навантаження/тенденції впливи
Розташування будівлі	<p>Вітрові зони - Категорії місцевості</p> <p> Windlastzone 1 mit 22,5 m/s Windlastzone 2 mit 25,0 m/s Windlastzone 3 mit 27,5 m/s Windlastzone 4 mit 30,0 m/s </p>
Умови розташування та орієнтація	<p>Рівень установки</p> <p>Орієнтація</p> <p>Ливневе навантаження</p> <p>Сонячне випромінювання</p> <p>Будівля</p>

Продовження Таблиця 2.2

Особли вості	Навантаження/тенденції впливи
<p>Призначення</p>	<p>Комерційно-адміністративна будівля (без кліматичних приборів)</p>  <p>Житлові приміщення, школи</p>  <p>Інші приміщення, басейни, кліматизовані приміщення</p>  
<p>Конструкція вікна</p>	<p>Розмір вікон/тип відкриття</p>   <p>Колір/Нагрівання</p> <p>Нагрівання зовнішньої поверхні сонцем</p>  <p>Особливі властивості</p>  

Продовження Таблиця 2.2

Особли вості	Навантаження/тенденції впливи
Спосіб розташування	<p data-bbox="475 309 1002 338">Конструкція зовнішньої стіни - Розташування</p>  <p data-bbox="475 913 579 943">Тип стіни</p> 

Шви між вікном або дверима та конструкцією будівлі повинні постійно витримувати всі зазначені впливи. Тому проектування з'єднань вимагає глибоких знань щодо впливу на компоненти та правильного виконання робіт.

3 Література

- [1] ift-Rosenheim Фотоархів: http://www.ift-rosenheim.de/presse_bildarchiv.php
- [2] Технічні рекомендації виробників скла/Федеральна асоціація виробників скла. № 20. Інструкція по установці вікон і входних дверей з прикладами застосування. Розробник: ift Rosenheim. Видавництво.: Verlagsanstalt Handwerk GmbH, Düsseldorf 2010.
- [3] Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e.V.: 2010-10: Технічні рекомендації - Додаток 1: Ролети Загальне.