



SIGAB
Technische Fachstelle
Département technique
Dipartimento tecnico

Directive SIGAB 002
Sécurité avec le verre
Exigences pour les
éléments en verre

002

Association Suisse du Verre Plat ASVP

Directive SIGAB 002: Le verre et la sécurité – Exigences relatives aux éléments de construction en verre
3^e édition. Schlieren, juillet 2024. © SFV / SIGAB

Table des matières

Table des matières	3
1. Introduction	6
1.1 Une plus grande sécurité avec le verre dans la construction	6
1.2 Structure de la directive SIGAB 002	6
1.3 Champ d'application	7
2.1 Lois et ordonnances	8
2. Principes	8
2.1 Lois et ordonnances	8
2.2 Normes SIA	10
2.3 Directives SIGAB	11
2.4 Bureau de prévention des accidents (BPA)	12
3. Exigences de protection	13
3.1 Effets statiques	13
3.1.1 Effets permanents	13
3.1.2 Effets variables	13
3.2 Charges dynamiques	14
3.2.1 Résistance au lancer de ballons	14
3.2.2 Résistance aux chocs	14
3.2.3 Essai à la bille	14
3.3 Résistance à l'effraction	15
3.3.1 Vitrage et classe de résistance	15
3.3.2 Classification antieffraction des éléments de construction vitrés	16
3.3.3 Résistance à l'effraction pour les portes anti-panique	16
3.4 Résistance à l'attaque par balle	17
3.4.1 Vitrages résistants à l'attaque par balle	17
3.5 Résistance à l'explosion	18
3.6 Protection des personnes dans le sens de prévention des blessures	18
3.6.1 Chocs induits par des personnes, visualisation	18
3.6.2 Blessures dues aux coupures	18
3.6.3 Protection contre le coincement	18
3.6.4 Protection antichute	19
3.6.5 Protection contre la chute de parties vitrées	19
3.7 Propriétés antidérapantes	20
3.7.1 Propriétés antidérapantes selon le règlement du BPA	20
3.7.2 Propriétés antidérapantes DIN	21
3.8 Protection anti-incendie	22
3.9 Protection des oiseaux	22
3.10 Exigences de la physique du bâtiment	23
3.10.1 Protection thermique	23

3.10.2	Protection solaire	23
3.10.3	Protection acoustique	23
3.10.4	Protection contre l'humidité	23
4.	Études de projets et utilisation	24
4.1	Planification	25
4.2	Convention d'utilisation	26
4.3	Remplacement du verre	26
5.	Prescriptions pour l'utilisation du verre	27
5.1	Fenêtre	30
5.1.1	Fenêtres au-dessus d'une allège de 1,0 m	31
5.1.2	Vitrages fixes avec verre en dessous de 1,0 m	32
5.1.3	Vitrages mobiles avec verre en dessous de 1,0 m	32
5.2	Portes et portails	34
5.3	Garde-corps	35
5.4	Parois intérieures en verre	36
5.5	Façades	37
5.5.1	Façades chaudes	37
5.5.2	Verres monolithiques en façade	38
5.6	Vitrages au plafond, en toiture et horizontaux	38
5.6.1	Vitrages accessibles	39
5.6.2	Vitrages praticables	39
5.6.3	Vitrages carrossables	39
5.7	Structures porteuses en verre	40
5.8	Vitrages de protection incendie	40
6.	Produits verriers axés sur la sécurité	41
6.1	Verres sans propriétés de sécurité	42
6.1.1	Verre float	42
6.1.2	Verre float extra-blanc	42
6.1.3	Verre armé	43
6.1.4	Verre imprimé (verre coulé)	43
6.1.5	Verre durci (VD)	44
6.1.6	Verre chimiquement précontraint (VCP)	44
6.1.7	Verre feuilleté (VF)	44
6.2	Verres avec propriétés de sécurité	45
6.2.1	Verre de sécurité trempé (VST)	45
6.2.2	VST avec Heat-Soak-Test	45
6.2.3	Verre feuilleté de sécurité (VFS)	46
6.3	Autres produits	47
6.3.1	Verres avec fonction d'alarme	47
6.3.2	VFS avec intercalaires en polycarbonate	47
6.3.3	Verre médian dans vitrage isolant triple	47
6.3.4	Verre profilé	47

7.	Définitions	48
8.	Liste des mots-clés	50
	Informations et mentions légales	51

1. Introduction

1.1 Une plus grande sécurité avec le verre dans la construction

Objectif de la nouvelle directive

L'évolution technologique a fortement modifié l'utilisation du verre dans la construction. Cette remarque s'applique d'une part aux critères classiques tels que la protection contre la chaleur, l'humidité, le bruit et l'incendie, d'autre part aux propriétés statiques permettant des éléments de construction, des formes et des dimensions nouvelles.

La variété d'utilisations que nous connaissons aujourd'hui n'était guère imaginable il y a encore quelques dizaines d'années. Un exemple caractéristique est le vitrage dans le cadre d'une fenêtre. Alors qu'autrefois le cadre assurait la statique, aujourd'hui le cadre discret de certains systèmes est collé au verre.

Les murs, les toits, les sols et les balustrades sont souvent en verre. Les exigences plus rigoureuses qu'impliquent ces nouveaux domaines d'utilisation dépendent, entre autres, de la fonction de sécurité que doivent apporter les éléments de construction en verre. Ils protègent les personnes des blessures et sont aussi des éléments de construction sûrs.

Dans le cadre des processus de planification et de construction, des mesures adéquates doivent être étudiées ou mises en œuvre afin d'atteindre les objectifs de sécurité et de garantir la sécurité exigée.

1.2 Structure de la directive SIGAB 002

La directive SIGAB 002 contient huit chapitres:

Tableau 01: Remarques concernant la structure de la directive

1. Introduction	2. Base	3. Exigences de protection	4. Études de projet et utilisation
Information, champ d'application et entrée en vigueur de la directive	Lois, ordonnances, normes, directives et brochures techniques	Exigences relatives aux éléments de construction en verre	Planification, convention d'utilisation et remplacement du verre
5. Prescriptions pour l'utilisation du verre	6. Produits verriers axés sur la sécurité	7. Notions utilisées	8. Liste des mots-clés
Fenêtres, portes, parois intérieures, façades, etc.	Caractéristiques de sécurité des produits verriers	Définitions des diverses notions utilisées	

8. Liste des mots-clés

A

Antichute 13, 19, 31–33, 35–37, 44, 46, 48
Antiéclat 28, 48
Appel d'offres 25

C

Capacité portante résiduelle 35, 44–46, 48
Chute de fragments de verre 19, 38
Cloisons en verre 9, 36
Convention d'utilisation, Utilisation 7, 10, 18, 24–27, 48
Coupures 13, 18, 48

E

Éclats 17–18, 24, 36, 42–44, 49
Élaboration du projet 7, 23–26, 35
Essai de choc pendulaire, impact 14

F

Façade 10–11, 14–15, 23, 26, 30, 37–38, 45, 51
Fenêtres 6, 9–10, 14–15, 17–18, 23–24, 30–32, 34, 49, 51
Films 7, 16, 19, 35–36, 46, 49
Fixation 7, 19, 22, 24, 26–27, 35, 44

G

Garde-corps, balustrades 6, 9–12, 19, 24, 26, 32–33, 35–38, 48–49

M

Maître d'ouvrage, propriétaire 8, 10, 13, 25–26, 31, 37

O

Objectifs de protection 6, 10, 25–26, 49

P

Parois 6, 9, 36, 45
Polycarbonate (PC) 16, 41, 47
Portails 12, 34
Portes 4, 6, 9–12, 15–18, 23–24, 30, 34, 47
Propriétés antidérapantes 20–21, 24, 28, 38, 48
Protection anti-incendie 22, 40
Protection anticoincement 13, 18, 34
Protection antigirène 38
Protection des oiseaux 22
Protection des personnes 11, 13, 15, 18, 25, 27, 31–34, 36, 40

R

Remplacement du verre 6, 24–26, 35
Résistance à l'attaque par balle 13, 17
Résistance à l'explosion 10, 13, 18, 24, 48
Résistance antieffraction 14–16, 25, 47
Résistance au lancer de ballons 14, 26–27

S

Structure porteuse 10, 27, 40

T

Toit en verre 6, 19, 24, 38–39, 44, 48–49
Traitement thermique (Heat-Soak-Test) 19, 29, 31, 37, 41, 45, 47

V

Verre armé poli, verre armé imprimé 18, 26, 35, 38, 41, 43
Verre chimiquement précontraint (VCP) 41, 44
Verre de sécurité trempé (VST) 11, 14, 16, 19, 24, 29–31, 35–38, 41, 44–49
Verre durci (VD) 18–19, 29, 35, 38, 41, 44, 46–47, 49
verre feuilleté de sécurité 14, 16, 19, 24, 28–30, 32–33, 35–39, 41, 44, 46–49
Verre float (incl. verre float extra-blanc) 19, 24, 35, 38, 41–44, 46–47
Verre imprimé 18, 35, 41, 43
Verre médian 41, 47
Verre profilé 11, 41, 47
Verre protecteur 39
Visibilité 18, 22, 24, 28, 34, 36
Visualisation 18, 28, 34
Vitrage accessibles 15, 27, 30, 34, 36–39, 48
Vitrage horizontal 19, 38–39
Vitrage incliné 10, 21, 38, 49
vitrage isolant 19, 28, 38, 40, 47
Vitrage praticable 39, 49
Vitrage simple 19, 38, 45
Vitrages au plafond 19, 38
Vitrages carrossable 38–39, 48
Vitre médiane 47

Informations et mentions légales

Coopération

En collaboration avec le groupe de travail SIGAB «Le verre et la sécurité», des représentants de l'industrie et de l'artisanat en Suisse produisant et transformant le verre ainsi que les partenaires suivants:

- BPA – Bureau de prévention des accidents
- FFF – Association suisse des fabricants de fenêtres et façades
- CSFF – Centrale suisse fenêtres et façades

Exclusion de la responsabilité

Toutes les informations et tous les contenus figurant dans cette directive SIGAB ont été établis en vertu des dernières connaissances et avec la meilleure volonté et ils ont été vérifiés, par extraits, par des tiers indépendants. Une responsabilité du SIGAB pour des dommages en résultant est exclue de façon générale. Sous réserve de modifications.

Information juridique

Toute utilisation des contenus de la présente directive, sous forme électronique ou imprimée, partiellement ou par sections, requiert l'autorisation écrite du SIGAB. Cette directive a été traduite dans d'autres langues nationales. La version allemande est applicable en cas de doute.

Mentions légales

Éditeur:

Association suisse du verre plat (ASVP)

Département technique SIGAB

Rütistrasse 16

CH-8952 Schlieren

Téléphone +41 44 755 50 40

info@sfv-asvp.ch

www.sigab.ch

