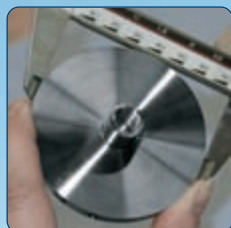


Le monde de la marquise

Sets - Produits - Sécurité





Notre philisophie: la qualité Made in Germany

Pauli agit dans le cadre d'une philosophie d'entreprise incluant la perfection, la qualité, la tradition et l'éthique. Notre production reste et demeure en Allemagne. Cela nous permet de garder une maîtrise absolue de la qualité des matériaux et de la production. Notre qualité de management sans

faulle est le garant depuis plus de 30 ans de la haute qualité de nos plus de 5000 produits hightech. Un autre critère de notre production "sur place" est le service avec des délais de livraison courts, une flexibilité pour les demandes spécifiques et une fiabilité maximale.



Sûrement bien protégé!

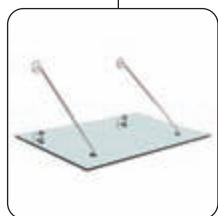
Nos marquises vous assureront non seulement une "carte de visite" pour l'entrée de votre maison, mais elles vous protégeront aussi de la pluie et du vent. Qui plus est, nos marquises répondent aux normes de sécurité édictées par la réglementation allemande pour les toitures vitrées. Comme toujours

chez Pauli, nous avons aussi mis l'accent sur le design. Découvrez tous les aspects des marquises Pauli. Vous verrez comme la planification et le montage sont simplifiés par l'AbZ ou l'Atex.



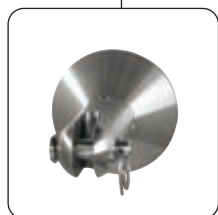


Sommaire



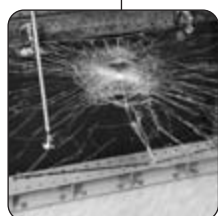
- Comparatif marquises à haubans 6-9
 - Sets marquises 10-11
 - Systématique | AbZ Z-70.3-85 12-13
 - Sets avec AbZ Z-70.3-85 14-29
 - Systématique | AbZ Z-70.3-74 30-31
 - Sets avec AbZ Z-70.3-74 32-37

- Sets conformes TRLV 38-41
- Sets avec ZiE(ATex) 42-59
- Sets brise-vent 60-63
- Verres imprimés 64-65
- Panneaux photovoltaïques 65



- Pièces détachées pour toitures vitrées 66-67
 - Haubans 68
 - Ancrages muraux 69-74
 - Points de fixation 75-78
 - Accessoires 79
 - Croisillons 80-82

- Autres fixations 83
- Joints et gouttières 84-85
- Plaques d'ancrage pour murs maçonnés et béton 86-89
- Accessoires 90-91
- Produits d'entretien 92-93

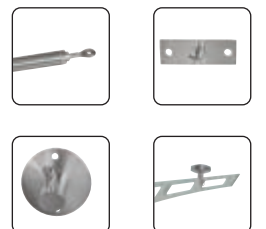


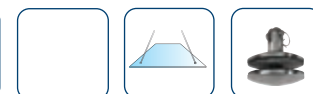
- Sécurité pour marquises 94-99
 - Marquises – sûres et économiques 100
 - Charges de la neige 101
 - Charges du vent sur les toitures vitrées 102-103
 - Toitures vitrées praticables 104
 - Planification conforme AbZ Z-70.3-85 105-113
 - + Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85 105-113
 - Solution pour les angles, les découpes, format donné 114-115

- Applications pour pare-vents 116-117
- Planification conforme AbZ Z-70.3-74
 - + Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74 118-125
- Marquises conformes TRLV 128-129
- ZiE (ATEX appellation française) 130
- Marquises avec Atex 131-132
- Pare-vents, toitures vitrées et vitrages verticaux 133
- Applications 134-143
- Solutions spéciales 144-146



■ Toitures vitrées




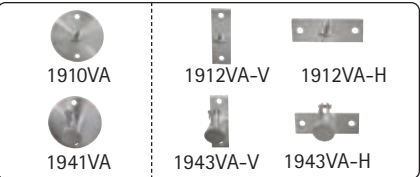
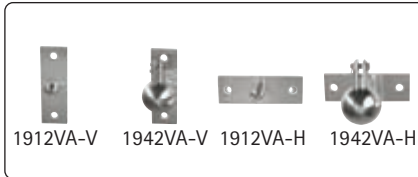

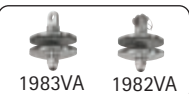
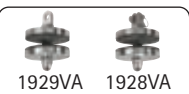
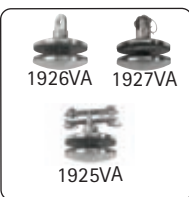
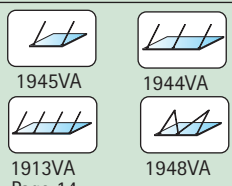
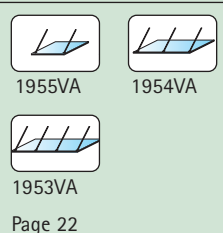

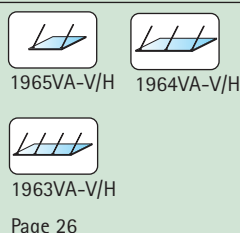
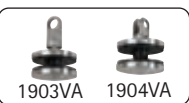
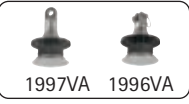





Comparaison des différentes marquises



■ Vue d'ensemble et combinaisons possibles



	 1910VA 1940VA 1911VA	 1910VA 1912VA-V 1912VA-H 1941VA 1943VA-V 1943VA-H	 1912VA-V 1942VA-V 1912VA-H 1942VA-H
 1930VA 1931VA 1934VA	✓	✓	✓
 1983VA 1982VA	✓	✓	✓
 1929VA 1928VA	✓	✓	✓
 1926VA 1927VA 1925VA	 1945VA 1944VA 1913VA Page 14 1948VA	✓	 1955VA 1954VA 1953VA Page 22
	 1945VA4 Page 16 1944VA4	 1965VA-V/H 1964VA-V/H 1963VA-V/H Page 26	
 1903VA 1904VA			
 1997VA 1996VA	  		



 1721VA 1722VA	 1850VA 1851VA	 1860VA 1861VA	 1981VA	 1905VA 1902VA	 1981VA
✓	✓	✓	✓		
✓	✓	✓	 1985VA 1984VA 1988VA Page 24		
✓	✓	✓	✓		
 1725VA 1724VA 1726VA Page 28	 1855VA 1854VA 1853VA Page 18	 1865VA 1864VA 1863VA Page 20	✓		

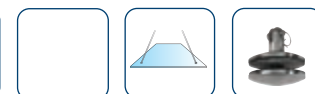
EN RÉSUMÉ

Vous trouverez dans ce tableau un aperçu de nos fixations ponctuelles et de nos plaques d'ancrage conformes à AbZ Z-70.3-85. Nous avons indiqué les montages nécessitant une autorisation générale des autorités de la construction (AbZ) et ceux nécessitant une approbation au cas par cas (ZiE).

- ✓ Possible avec AbZ
- Matériau: A4
- Marquise Set 2 bras
- Marquise Set 3 bras
- Marquise Set 4 bras
- Marquise Set en M
- Marquise avec ZiE
- Marquise avec AbZ
- Marquise non réalisable

	1890VA/1890VA4 1891VA/1891VA4 partir de laPage: 44	
--	--	--

			1991VA 1992VA 1993VA partir de la Page 42
--	--	--	---



Sets Marquise: AbZ Z-70.3-74, TRLV et ZiE

■ Vue d'ensemble et combinaisons possibles avec Z-70.3-74

 1931VA	 1930VA	 1983VA	 1982VA	 1926VA	 1927VA	 1706VA	 1707VA	
 1930-4VA	 1931-1VA-52	 1930-4VA	 1931-1VA-52	 1930-4VA	 1931-1VA-52			
✓	✓	✓	✓	✓	 1706VA	 1707VA	Page 32	
✓	✓	✓	✓	✓	✓	Page 36		
						Différentes structures porteuses possibles		

EN RÉSUMÉ

Le premier tableau regroupe les fixations ponctuelles ainsi que les plaques d'ancrage conformes à AbZ Z-70.3-74.

Les sets King I, King II et Alto doivent être montés conformément aux réglementations techniques pour structures vitrées supportées linéairement (TRLV).

■ Sets Marquise TRLV + ZiE

 1710VA	 1711VA
Page 38	
 1715VA	 1714VA
 1716VA	
Page 40	

 1995VA-5G-16	 1998VA-5G-20	 Solar
Page 58	Page 59	Page 65
 1701VA	 1703VA	
Page 48	Page 49	
 1890VA	 1891VA	
Page 44	Page 46	

✓	Possible avec AbZ		Marquise Set 2 bras		Marquise Set 2 consoles		Marquise avec ZiE
	Matériau: A4		Marquise Set 3 bras		Marquise Set 3 consoles		Marquise avec AbZ
			Marquise Set 4 bras		Marquise Set 4 consoles		Marquise TRLV



- Pour trouver rapidement votre produit



1 En page 4 vous trouverez le sommaire détaillé de la rubrique Marques. Il vous guidera vers les produits recherchés



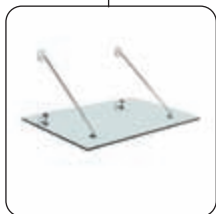
2 Vous trouverez des illustrations et des dessins techniques utiles dans les pages « Produits » et également, à côté des instructions de montage et d'entretien, des informations complémentaires sur les produits.



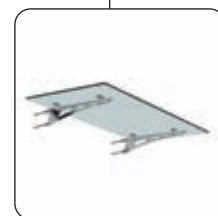
3 Le chapitre « Design et sécurité », qui commence à la page 94, vous fournira une assistance technique comme par exemple pour le dimensionnement des verres. Vous trouverez également des plannings de travaux et des exemples d'application pour une construction plus sûre.

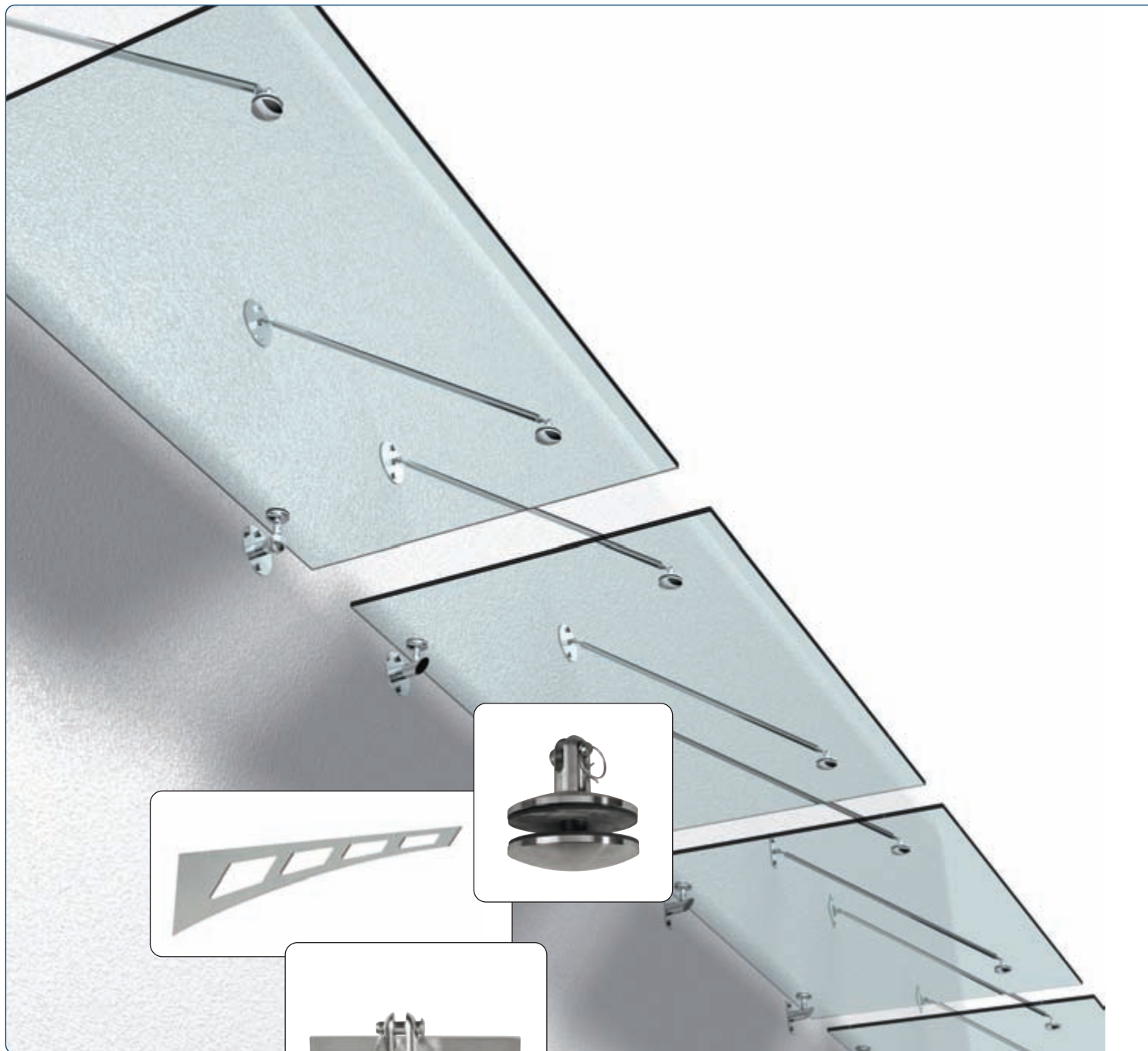


■ Sommaire



■ Systématique AbZ Z-70.3-85	12-13
Sets avec AbZ Z-70.3-85	14-29
Systématique AbZ Z-70.3-74	30-31
Sets avec AbZ Z-70.3-74	32-37
Sets conformes TRLV	38-41
Sets avec ZiE	42-59
Sets brise-vent	60-63
Verres imprimés	64-65
Vers un futur solaire	65

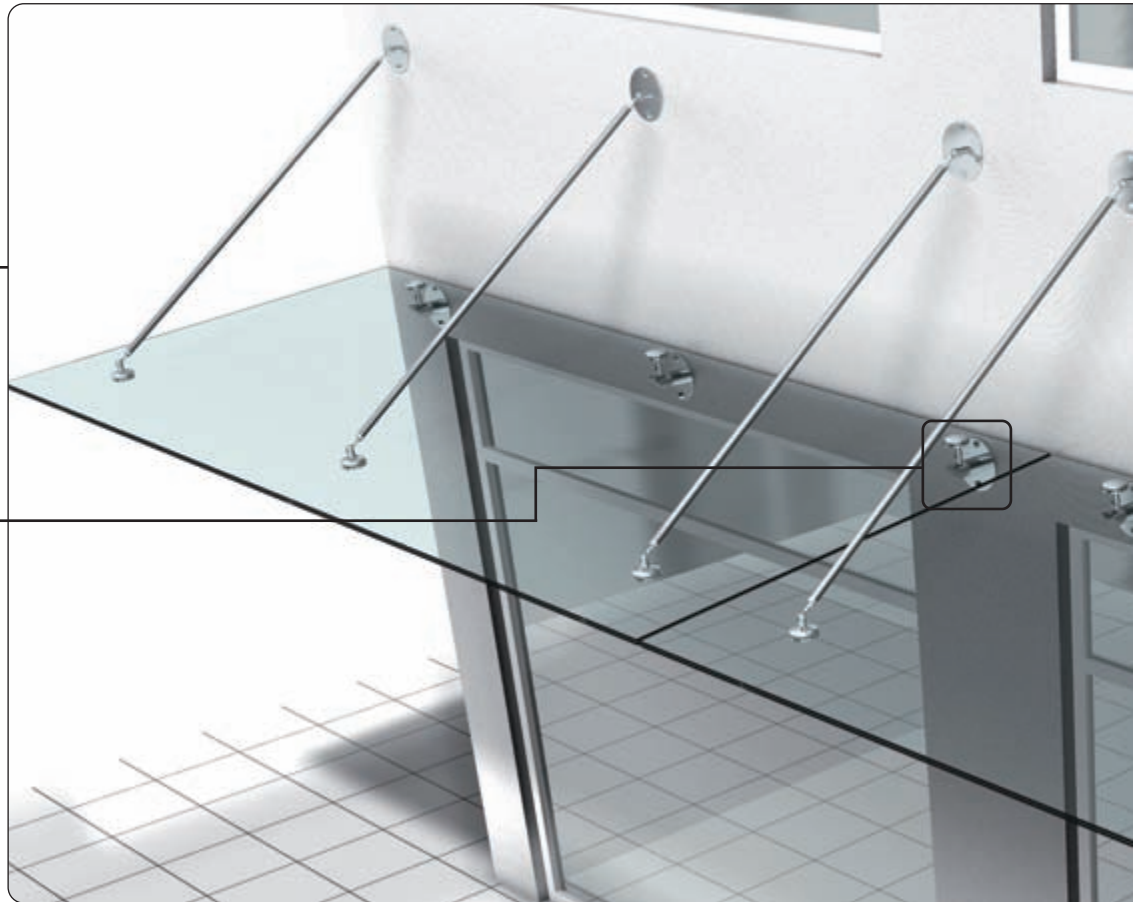
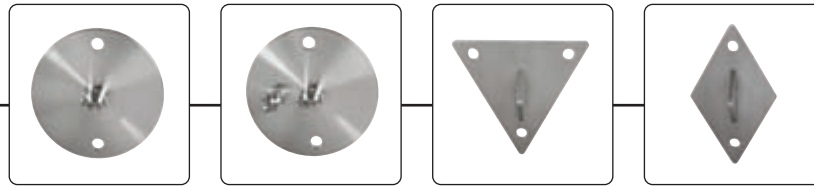


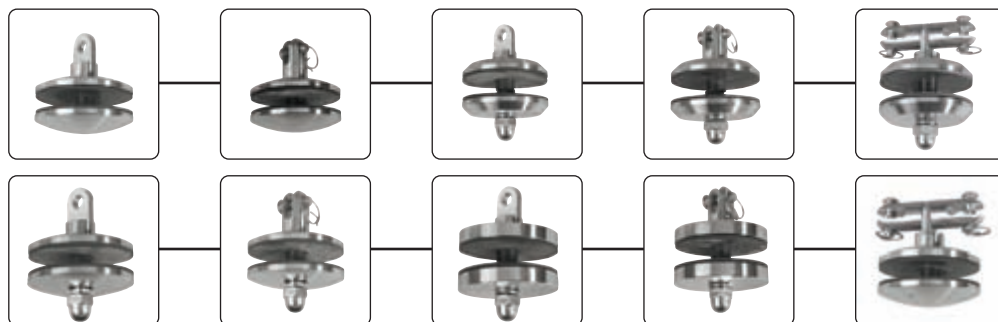
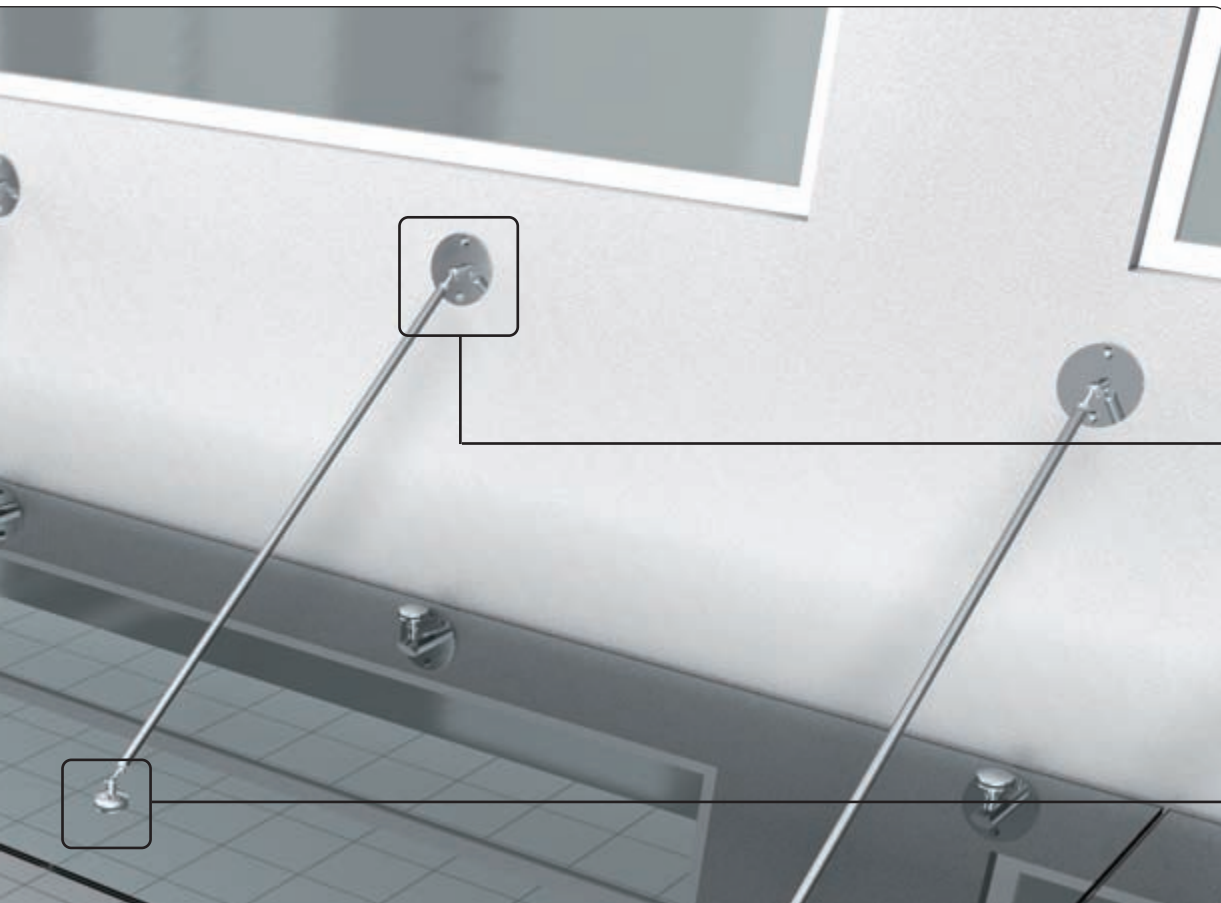
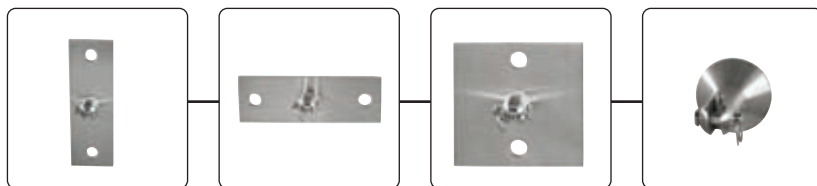


■ Sets toitures vitrées



■ Systématique et combinaisons possibles



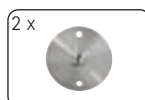




■ Set Basic AbZ Z-70.3-85



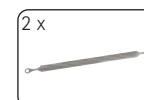
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



2 x
1910VA



2 x
1940VA



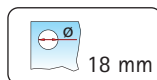
2 x
1920VA



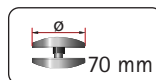
2 x
1927VA



2 x
1926VA



18 mm



70 mm

Set 1945VA-12	13,52 mm
Set 1945VA-16	17,52 mm
Set 1945VA-20	21,52 mm
Set 1945VA-24	25,52 mm



■ Set Basic AbZ Z-70.3-85

3 x	3 x	3 x	3 x	3 x
1910VA	1940VA	1920VA	1927VA	1926VA

18 mm

70 mm

Set 1944VA-16	17,52 mm
Set 1944VA-20	21,52 mm
Set 1944VA-24	25,52 mm

4 x	4 x	4 x	4 x	4 x
1910VA	1940VA	1920VA	1927VA	1926VA

18 mm

70 mm

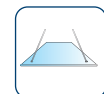
Set 1913VA-16	17,52 mm
Set 1913VA-20	21,52 mm
Set 1913VA-24	25,52 mm

2 x	3 x	4 x	2 x	3 x
1911VA	1940VA	1920VA	1927VA	1926VA

18 mm

70 mm

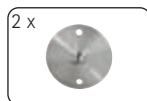
Set 1948VA-16	17,52 mm
Set 1948VA-20	21,52 mm
Set 1948VA-24	25,52 mm



■ Set Basic A4 AbZ Z-70.3-85



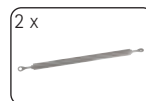
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



2 x
1910VA



2 x
1940VA



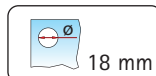
2 x
1920VA



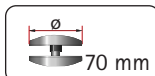
2 x
1927VA



2 x
1926VA




18 mm



70 mm



	
Set 1945VA4-12	13,52 mm
Set 1945VA4-16	17,52 mm
Set 1945VA4-20	21,52 mm
Set 1945VA4-24	25,52 mm



■ Set Basic A4 AbZ Z-70.3-85

3 x

1910VA

3 x

1940VA

3 x

1920VA

3 x

1927VA

3 x

1926VA

18 mm

70 mm

Set 1944VA4-16	17,52 mm
Set 1944VA4-20	21,52 mm
Set 1944VA4-24	25,52 mm

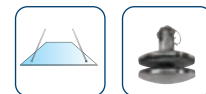
Ancrage mural Basic

1910VA4

1940VA4

Produits d'entretien
page 91
Instructions d'entretien
pages 92-93

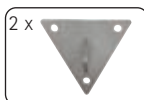
Il est aussi possible d'employer
des verres imprimés, pour
plus d'informations reportez-
vous aux pages 64-65



- Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85



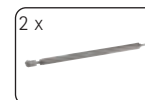
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



1850VA



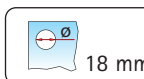
1851VA



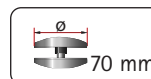
1820VA




1927VA



18 mm

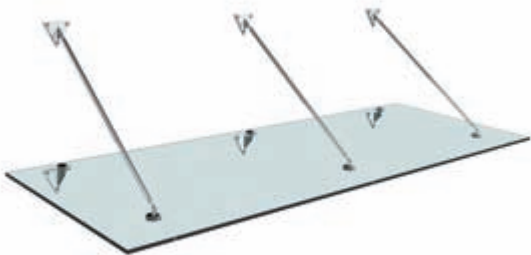




70 mm


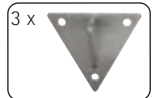


	
Set 1855VA-12	13,52 mm
Set 1855VA-16	17,52 mm
Set 1855VA-20	21,52 mm
Set 1855VA-24	25,52 mm


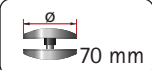



■ Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85










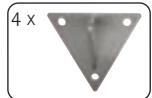


3 x	3 x	3 x	6 x
			
1850VA	1851VA	1820VA	1927VA


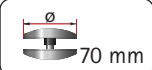
 18 mm
  70 mm


	
Set 1854VA-16	17,52 mm
Set 1854VA-20	21,52 mm
Set 1854VA-24	25,52 mm



4 x	4 x	4 x	8 x
			
1850VA	1851VA	1820VA	1927VA


 18 mm
  70 mm

	
Set 1853VA-16	17,52 mm
Set 1853VA-20	21,52 mm
Set 1853VA-24	25,52 mm

Ancrage mural 1851VA, 1850VA

1850VA

1851VA



Produits d'entretien
page 91
Instructions d'entretien
pages 92-93

Il est aussi possible d'employer des verres imprimés, pour plus d'informations reportez-vous aux pages 64-65



- Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85



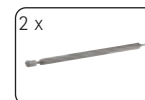
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



1860VA



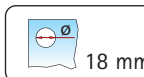
1861VA



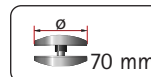
1820VA




1927VA



18 mm

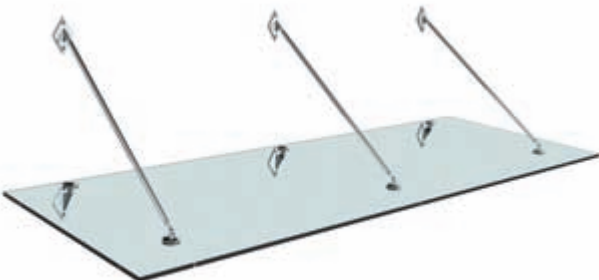




70 mm

	
Set 1865VA-12	13,52 mm
Set 1865VA-16	17,52 mm
Set 1865VA-20	21,52 mm
Set 1865VA-24	25,52 mm




■ Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85

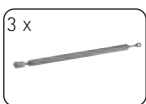






3 x
1860VA




3 x
1861VA



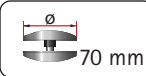
3 x
1820VA




6 x
1927VA



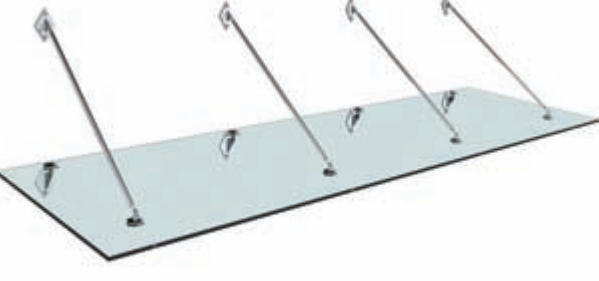

18 mm




70 mm

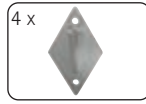


Set 1864VA-16 17,52 mm
Set 1864VA-20 21,52 mm
Set 1864VA-24 25,52 mm

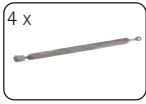






4 x
1860VA



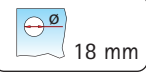
4 x
1861VA



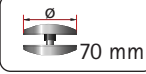
4 x
1820VA




8 x
1927VA



18 mm

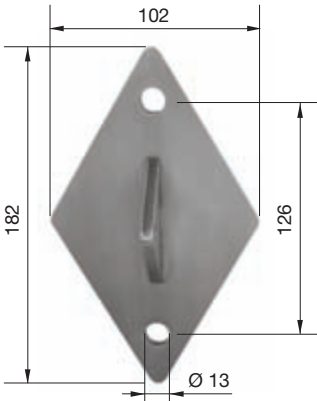


70 mm

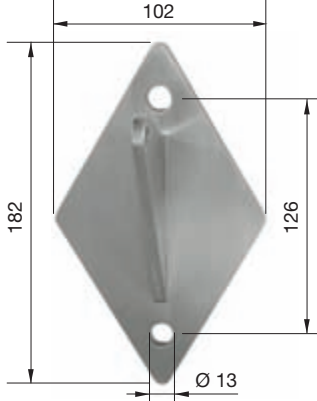


Set 1863VA-16 17,52 mm
Set 1863VA-20 21,52 mm
Set 1863VA-24 25,52 mm


Ancrage mural 1860VA, 1861VA



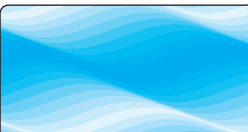
1860VA



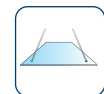
1861VA



Produits d'entretien
page 91
Instructions d'entretien
pages 92-93



Il est aussi possible d'employer
des verres imprimés, pour
plus d'informations reportez-
vous aux pages 64-65



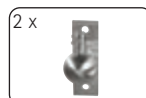
■ Set murs rideaux AbZ Z-70.3-85



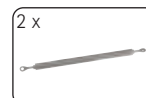
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



2 x 1912VA-V/H



2 x 1942VA-V/H



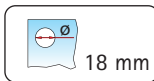
2 x 1920VA



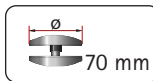
2 x 1927VA



2 x 1926VA



18 mm



70 mm

Set 1955VA-12	13,52 mm
Set 1955VA-16	17,52 mm
Set 1955VA-20	21,52 mm
Set 1955VA-24	25,52 mm



■ Set murs rideaux AbZ Z-70.3-85

3 x
1912VA-V/H

3 x
1942VA-V/H

3 x
1920VA

3 x
1927VA

3 x
1926VA

18 mm

70 mm

Set 1954VA-16	17,52 mm
Set 1954VA-20	21,52 mm
Set 1954VA-24	25,52 mm

4 x
1912VA-V/H

4 x
1942VA-V/H

4 x
1920VA

4 x
1927VA

4 x
1926VA

18 mm

70 mm

Set 1953VA-16	17,52 mm
Set 1953VA-20	21,52 mm
Set 1953VA-24	25,52 mm

Ancrage mural murs rideaux

1912VA-V

1912VA-H

1942VA-V

1942VA-H



- Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85

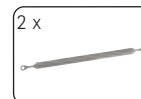


Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



4 x

1981VA



2 x

1920VA



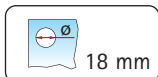
2 x

1927VA

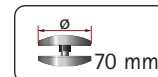


2 x

1926VA



18 mm





70 mm


Set 1985VA-12	13,52 mm
Set 1985VA-16	17,52 mm
Set 1985VA-20	21,52 mm
Set 1985VA-24	25,52 mm





■ Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85





6 x  1981VA


3 x  1920VA

3 x  1982VA

3 x  1983VA

 18 mm


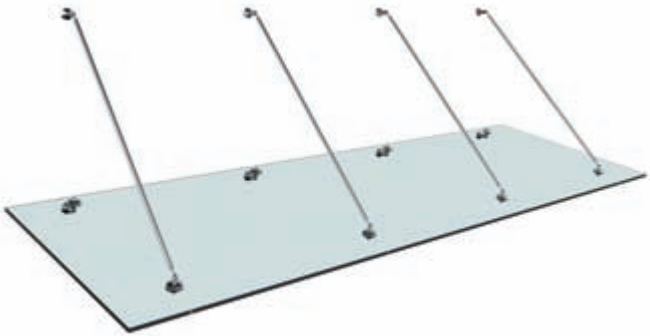
 70 mm





Set 1984VA-16 17,52 mm


Set 1984VA-20 21,52 mm


Set 1984VA-24 25,52 mm





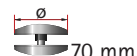
8 x  1981VA


4 x  1920VA

4 x  1982VA

4 x  1983VA

 18 mm


 70 mm



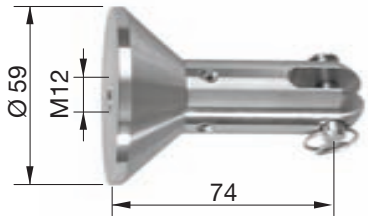
Set 1988VA-16 17,52 mm

Set 1988VA-20 21,52 mm


Set 1988VA-24 25,52 mm



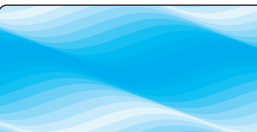
Ancrage mural 1981VA



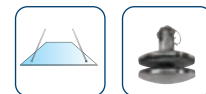
M12, longueur du filetage 15mm



Produits d'entretien
page 91
Instructions d'entretien
pages 92-93



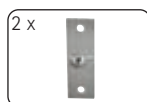
Il est aussi possible d'employer
des verres imprimés, pour
plus d'informations reportez-
vous aux pages 64-65



■ Set Basic II AbZ Z-70.3-85



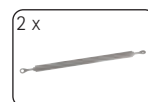
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



2 x 1912VA-V/H



2 x 1943VA-V/H



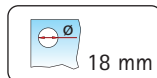
2 x 1920VA



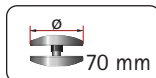
2 x 1927VA



2 x 1926VA



18 mm



70 mm

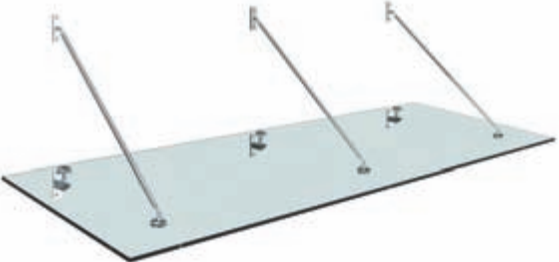

Set 1965VA-V-12/VA-H-12
 Set 1965VA-V-16/VA-H-16
 Set 1965VA-V-20/VA-H-20
 Set 1965VA-V-24/VA-H-24

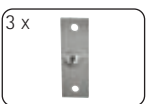


13,52 mm
 17,52 mm
 21,52 mm
 25,52 mm

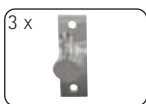


■ Set Basic II AbZ Z-70.3-85

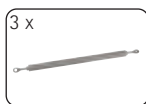






3 x
1912VA-V/H




3 x
1943VA-V/H



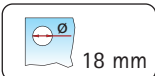
3 x
1920VA



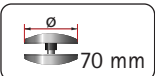
3 x
1927VA




3 x
1926VA



18 mm

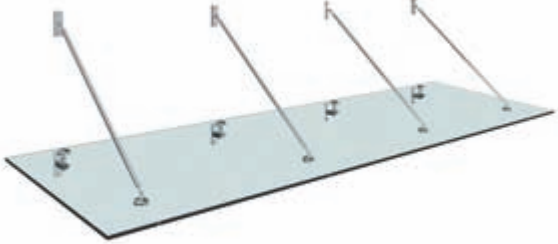




70 mm



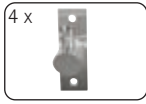
Set 1964VA-V-16/VA-H-16
Set 1964VA-V-20/VA-H-20
Set 1964VA-V-24/VA-H-24

17,52 mm
21,52 mm
25,52 mm

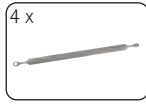






4 x
1912VA-V/H




4 x
1943VA-V/H




4 x
1920VA



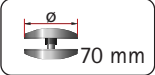
4 x
1927VA




4 x
1926VA



18 mm



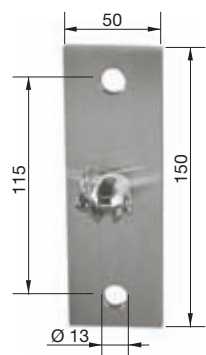
70 mm



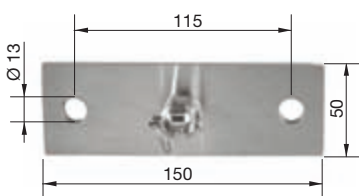
Set 1963VA-V-16/VA-H-16
Set 1963VA-V-20/VA-H-20
Set 1963VA-V-24/VA-H-24

17,52 mm
21,52 mm
25,52 mm

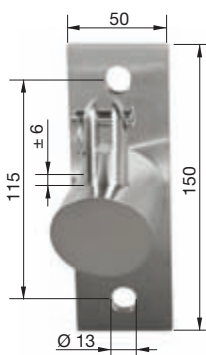
Ancrage mural Basic II



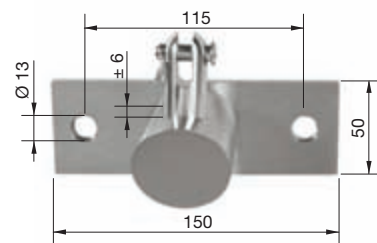
1912VA-V



1912VA-H

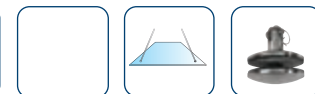


1943VA-V



1943VA-H

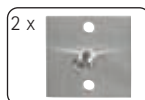
Hauteur ajustable ± 6 mm



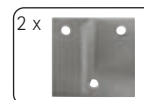
- Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85



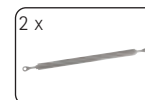
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 108.



2 x 1721VA



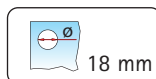
2 x 1722VA



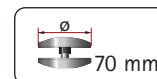
2 x 1920VA



4 x 1927VA



18 mm






70 mm





Set 1725VA-12	13,52 mm
Set 1725VA-16	17,52 mm
Set 1725VA-20	21,52 mm
Set 1725VA-24	25,52 mm


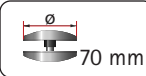



■ Set conforme à l'AbZ Z-70.3-85










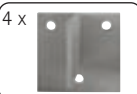
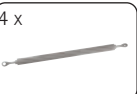

3 x		3 x		3 x		6 x	
	1721VA		1722VA		1920VA		1927VA

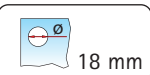
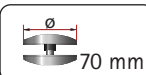
 18 mm
  70 mm


	
Set 1724VA-16	17,52 mm
Set 1724VA-20	21,52 mm
Set 1724VA-24	25,52 mm



4 x		4 x		4 x		8 x	
	1721VA		1722VA		1920VA		1927VA


 18 mm
  70 mm

	
Set 1726VA-16	17,52 mm
Set 1726VA-20	21,52 mm
Set 1726VA-24	25,52 mm

Ancrage mural 1721VA et 1722VA

1721VA

1722VA

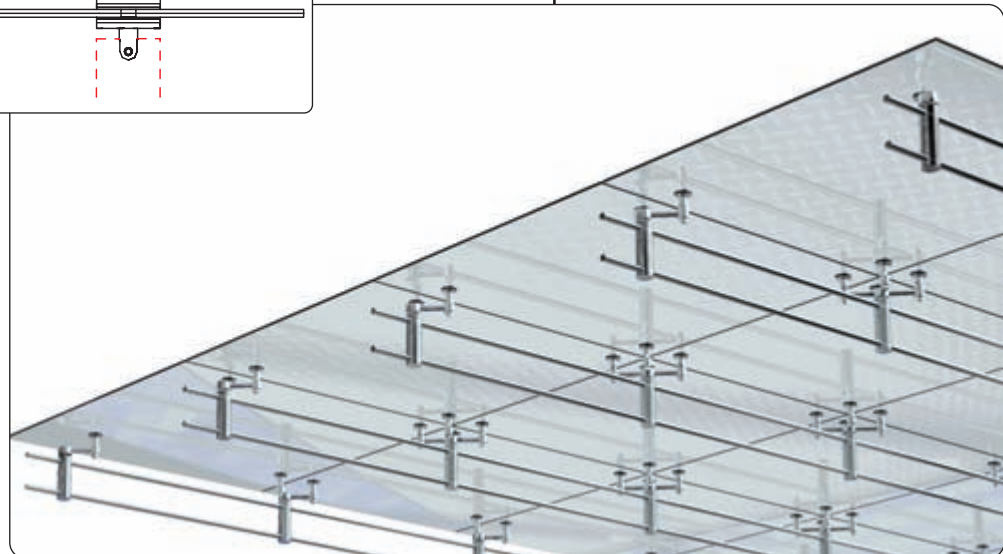
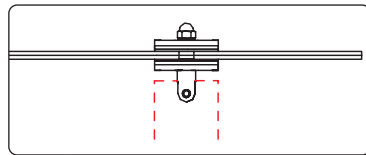
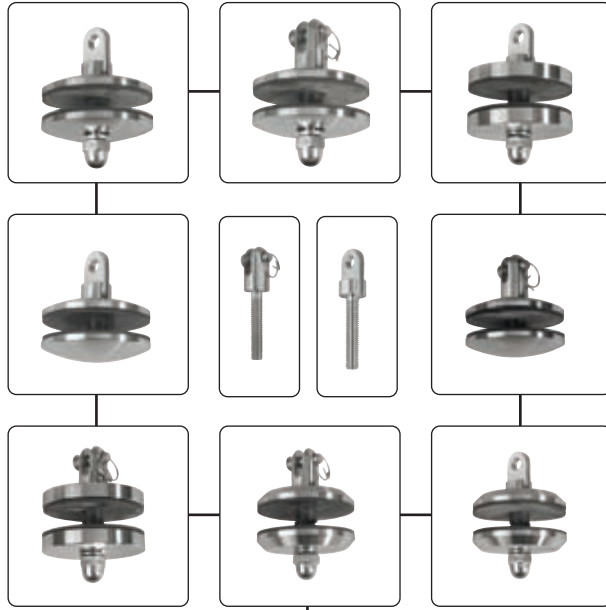


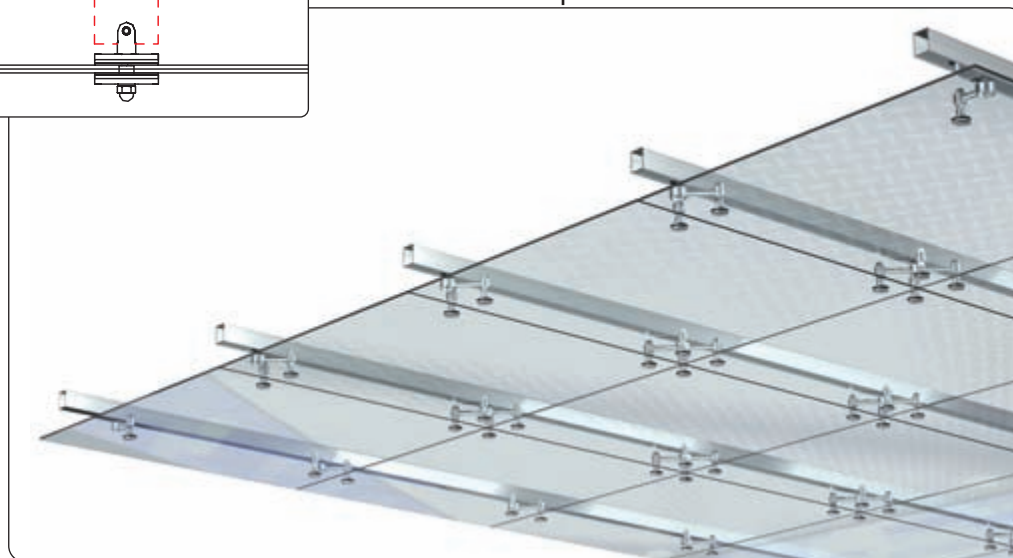
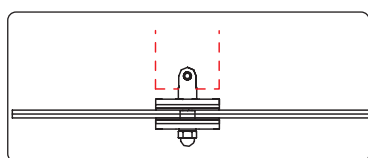
Produits d'entretien
page 91
Instructions d'entretien
pages 92-93

Il est aussi possible d'employer des verres imprimés, pour plus d'informations reportez-vous aux pages 64-65



■ Systématique et combinaisons possibles AbZ Z-70.3-74







■ Set Schwert AbZ Z-70.3-74



Dimensions max. des verres en fonction de la charge.

18 mm

4 x 1927VA-16

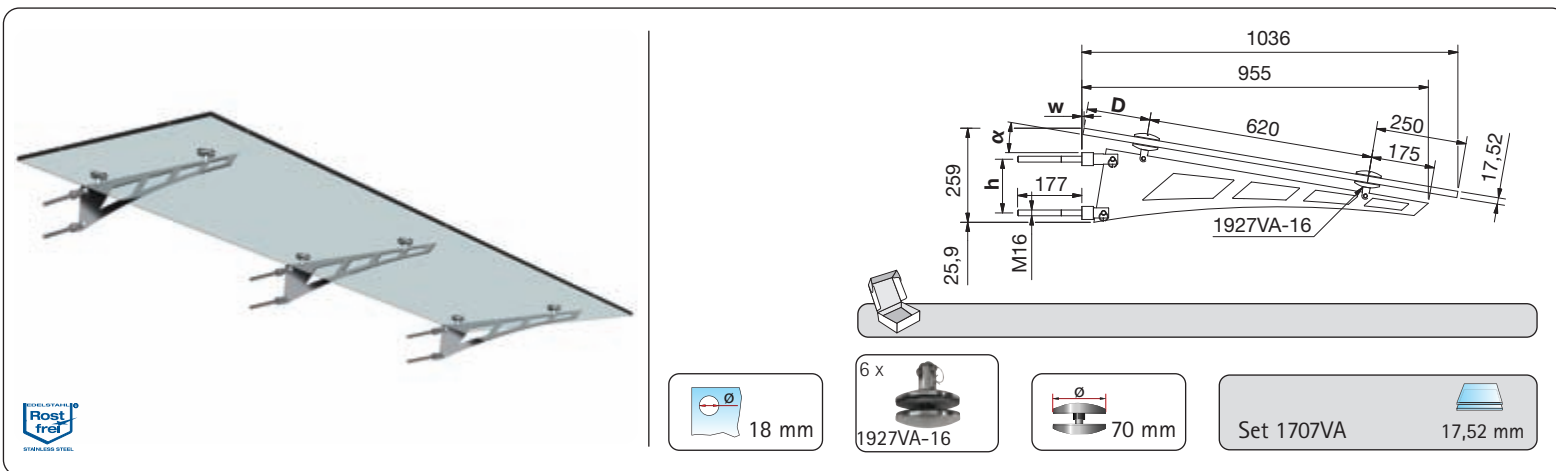
70 mm

Set 1706VA 17,52 mm





■ Set Schwert AbZ Z-70.3-74

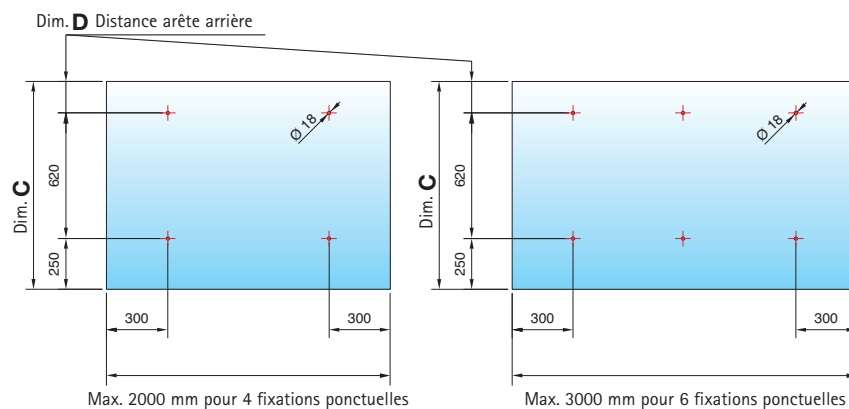
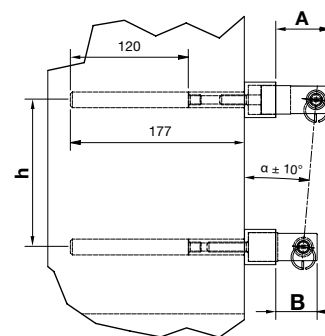


Inclinaison positive

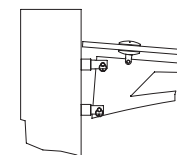
Dimension A	42	47	52	57	62	67
Dimension B	42	42	42	42	42	42
Dimension h	150	150	150	150	149	148
Dimension w	10	10	10	10	10	10
α inclinaison	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Dimension C (profondeur)	1003	1010	1017	1024	1031	1038
Dimension D (distance des arêtes)	133	140	147	154	161	168

Inclinaison négative

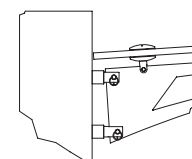
Dimension A	42	42	42	42	42	42
Dimension B	42	47	52	57	62	67
Dimension h	150	150	150	150	149	148
Dimension w	10	10	10	10	10	10
α inclinaison	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Dimension C (profondeur)	1003	1001	998	996	994	992
Dimension D (distance des arêtes)	133	131	128	126	124	122

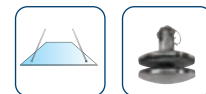


Inclinaison positive



Inclinaison négative

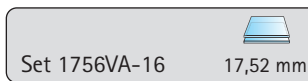
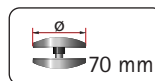
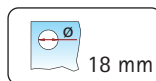
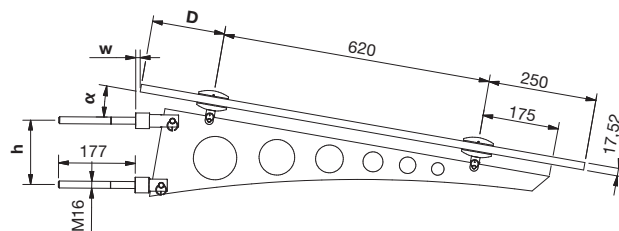
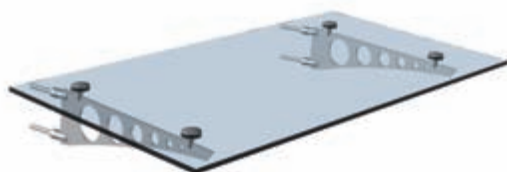




■ Set Schwert AbZ Z-70.3-74

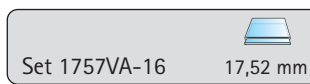
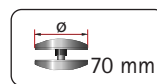
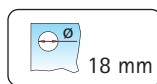
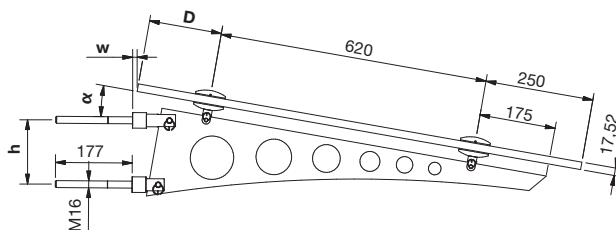
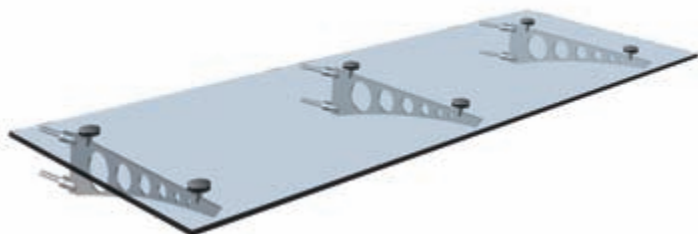


Dimensions max. des verres en fonction de la charge.





■ Set Schwert AbZ Z-70.3-74

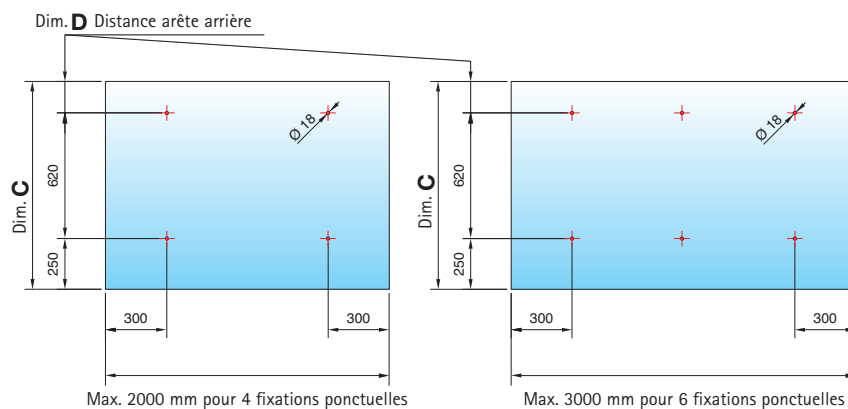
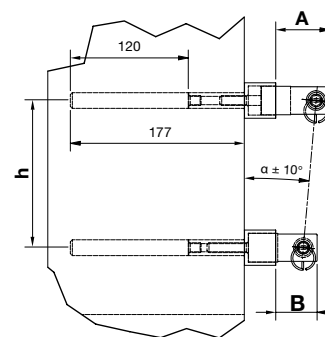


Inclinaison positive

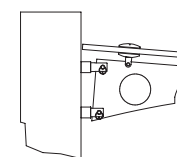
Dimension A	42	47	52	57	62	67
Dimension B	42	42	42	42	42	42
Dimension h	150	150	150	150	149	148
Dimension w	10	10	10	10	10	10
α inclinaison	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Dimension C (profondeur)	1003	1010	1017	1024	1031	1038
Dimension D (distance des arêtes)	133	140	147	154	161	168

Inclinaison négative

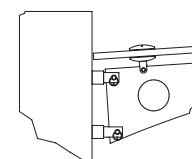
Dimension A	42	42	42	42	42	42
Dimension B	42	47	52	57	62	67
Dimension h	150	150	150	150	149	148
Dimension w	10	10	10	10	10	10
α inclinaison	0°	2°	4°	6°	8°	10°
Dimension C (profondeur)	1003	1001	998	996	994	992
Dimension D (distance des arêtes)	133	131	128	126	124	122



Inclinaison positive



Inclinaison négative





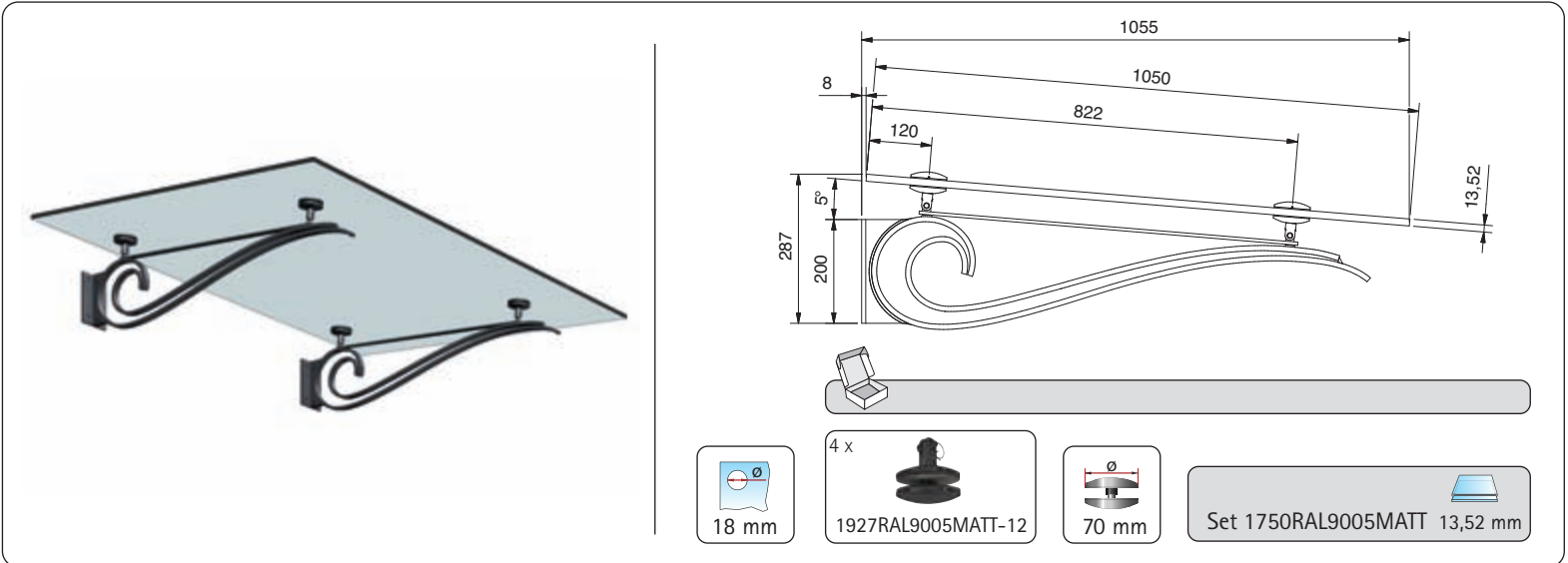
- Set marquise en fer forgé conforme à l'AbZ



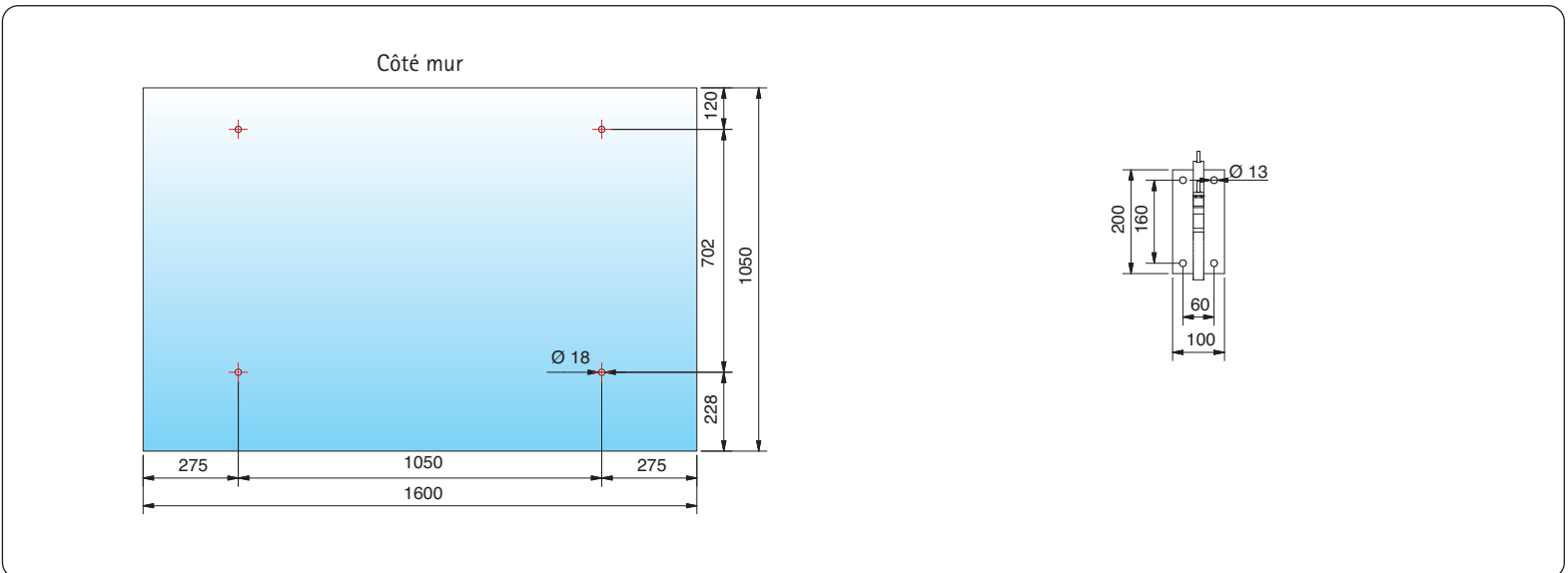
Dimensions max. des verres en fonction de la charge.

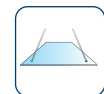


■ Set marquise en fer forgé conforme à l'AbZ



Console acier zingué, laqué RAL 9005

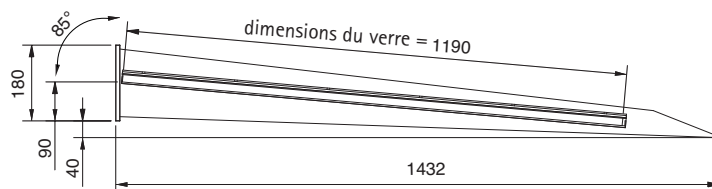
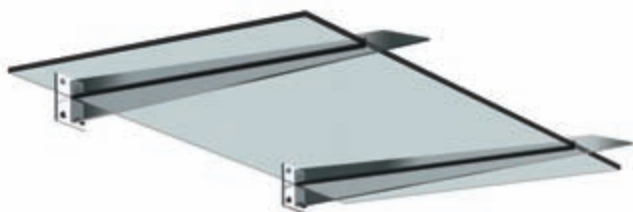




- Set conforme à TRLV



Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 128.



Dimensions du verre
1800 x 1190 mm

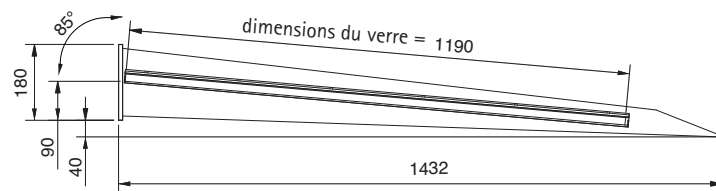


Set 1710VA 16,76 mm/17,52 mm





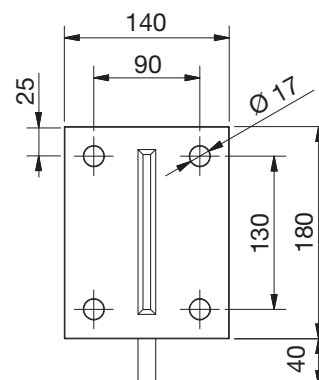
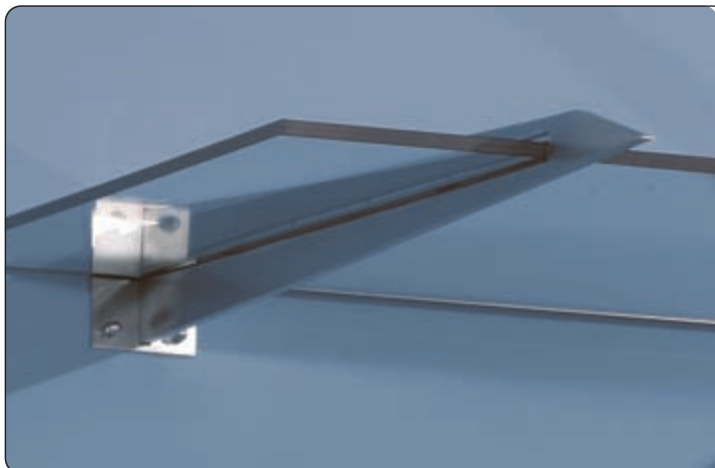
■ Set conforme à TRLV



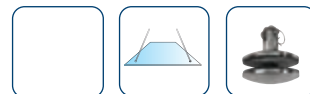
Dimensions du verre
3000 x 1190 mm



Set 1711VA 16,76 mm/17,52 mm



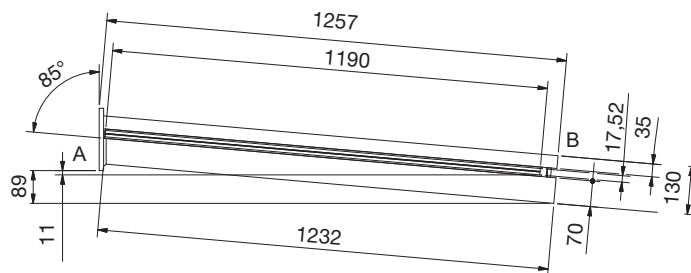
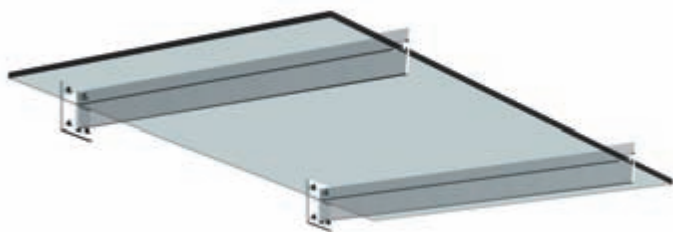
Il est aussi possible d'employer des verres imprimés, pour plus d'informations reportez-vous aux pages 64-65



- Set conforme à TRLV



Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 128.



Dimensions du verre
1800 x 1190 mm

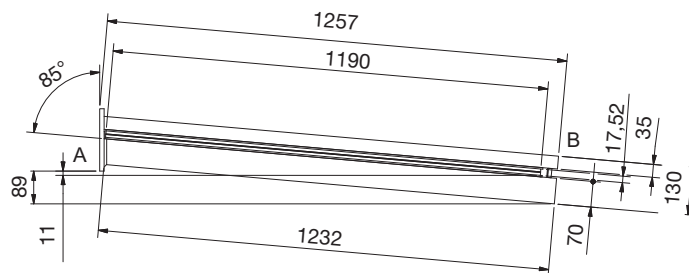
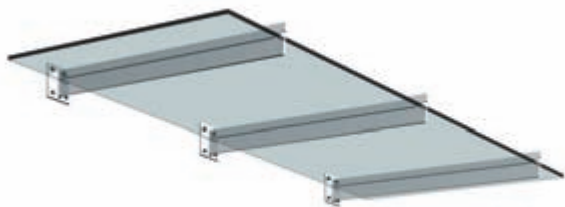


Set 1715VA

17,52 mm



■ Set conforme à TRLV



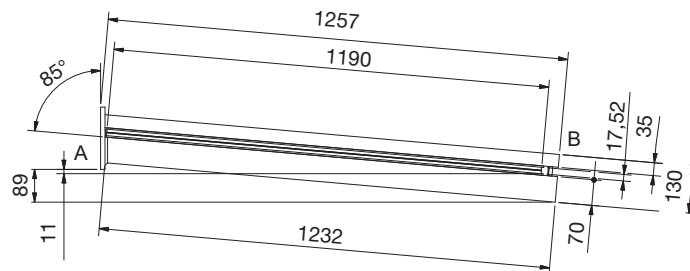
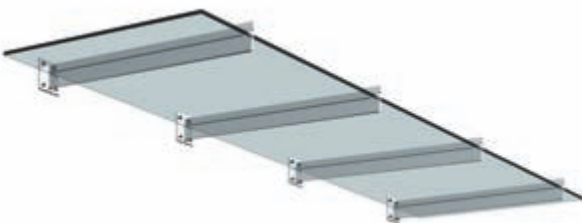
Dimensions du verre
2100 x 1190 mm



Set 1714VA



17,52 mm



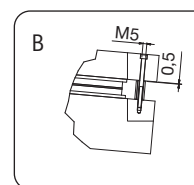
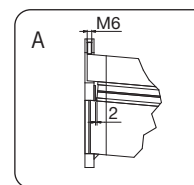
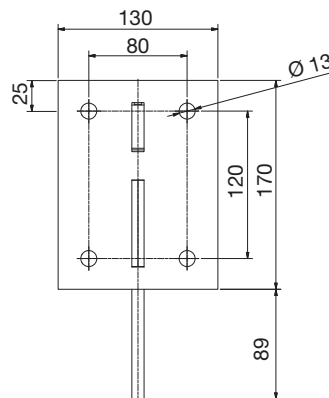
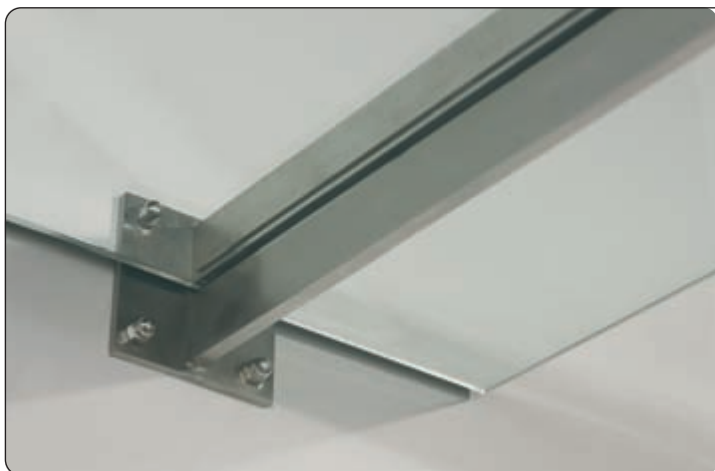
Dimensions du verre
2850 x 1190 mm

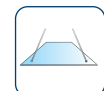


Set 1716VA



17,52 mm





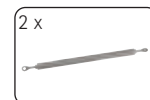
■ Set affleurant avec ZiE



Dimensions max. des verres à partir de la page 131.



1981VA



1920VA



1996VA



1997VA

Set 1991VA



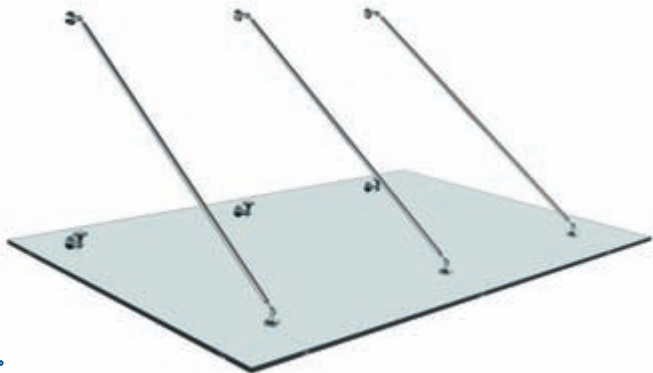

13,52 mm


17,52 mm

21,52 mm




■ Set affleurant avec ZiE








6 x




1981VA




3 x




1920VA




3 x




1996VA



3 x

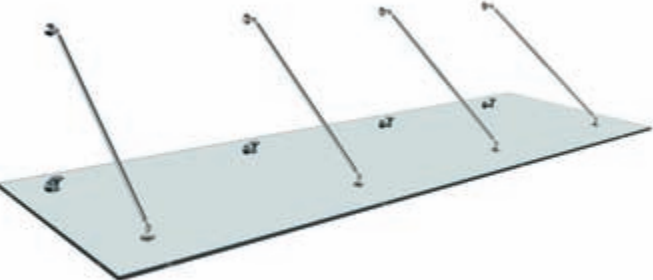




1997VA




Set 1992VA

13,52 mm
17,52 mm
21,52 mm








8 x




1981VA




4 x




1920VA




4 x




1996VA



4 x

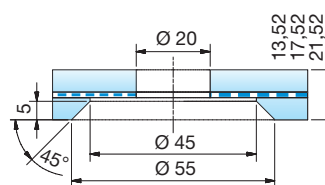


1997VA



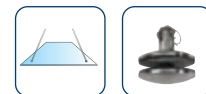
Set 1993VA

13,52 mm
17,52 mm
21,52 mm



Il est possible d'obtenir une excellente capacité de charge résiduelle en collant le verre supérieur au film PVB. Seul le verre inférieur feuilleté est fraisé afin de permettre l'insertion d'une fixa-

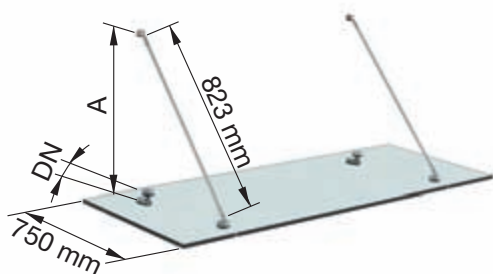
tion. Le vitrage est supporté par la fixation et le film PVB lié au verre supérieur. Le film PVB fait office d'élément porteur.



■ Set avec ZiE



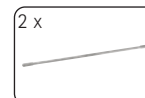
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 132.



1902VA



1905VA



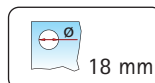
1901VA



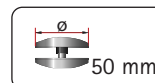
1904VA-12



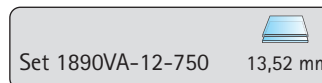
1903VA-12



18 mm



50 mm



Set 1890VA-12-750

13,52 mm



Set avec ZiE

2 x
1902VA

2 x
1905VA

2 x
1901VA

2 x
1904VA-12

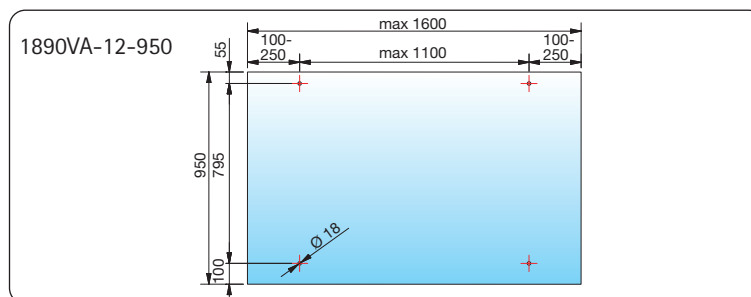
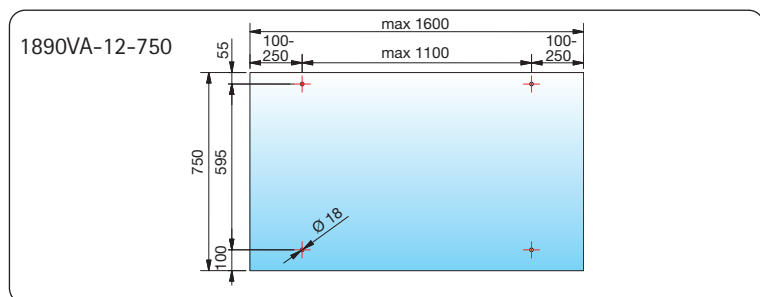
2 x
1903VA-12

18 mm

50 mm

Set 1890VA-12-950 13,52 mm

Set 1890VA4-12-950 13,52 mm



Réf. Art.	Inclinaison (DN)	Hauteur verre-hauban centre-centre (A)
Set 1890VA-12-750	5°	436 mm
Set 1890VA-12-950	5°	700 mm
Set 1890VA4-12-950	5°	700 mm

2 x
1902VA

2 x
1905VA

2 x
1901VA

2 x
1904VA-12

2 x
1903VA-12

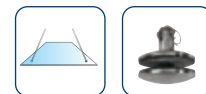
18 mm

50 mm

Haubans sur mesure

Set 1890VA-12 13,52 mm

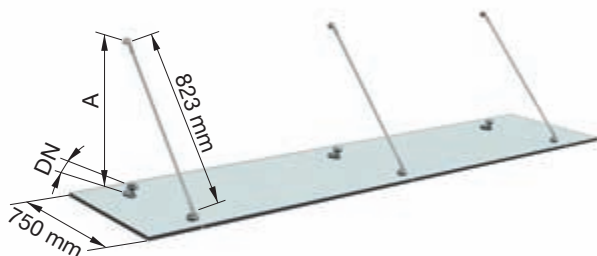
Set 1890VA4-12 13,52 mm



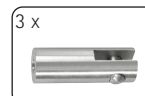
■ Set avec ZiE



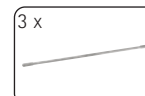
Dimensions max. des verres en fonction de la charge. Des exemples et diagrammes de mesures sont disponibles à partir de la page 132.



3 x



3 x



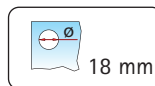
3 x



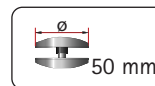
3 x



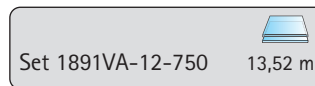
3 x



18 mm



50 mm



Set 1891VA-12-750

13,52 mm



Set avec ZiE

3 x
1902VA

3 x
1905VA

3 x
1901VA

3 x
1904VA-12

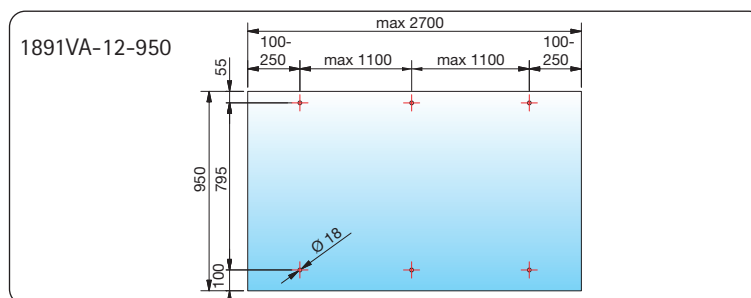
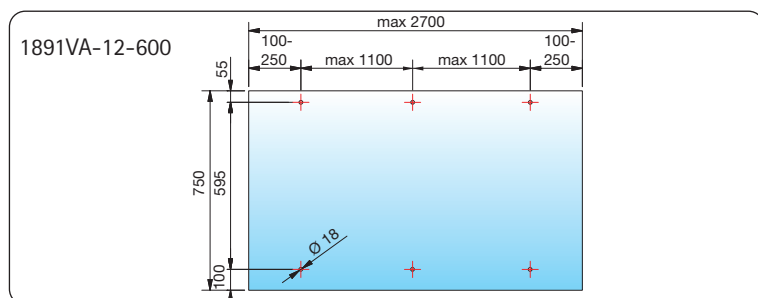
3 x
1903VA-12

18 mm

50 mm

Set 1891VA-12-950 13,52 mm

Set 1891VA4-12-950 13,52 mm



Réf. Art.	Inclinaison (DN)	Hauteur verre-hauban centre-centre (A)
Set 1891VA-12-750	5°	436 mm
Set 1891VA-12-950	5°	700 mm
Set 1891VA4-12-950	5°	700 mm

3 x
1902VA

3 x
1905VA

3 x
1901VA

3 x
1904VA-12

3 x
1903VA-12

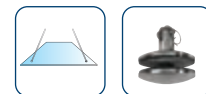
18 mm

50 mm

Haubans sur mesure

Set 1891VA-12 13,52 mm

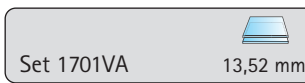
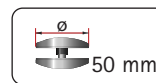
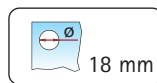
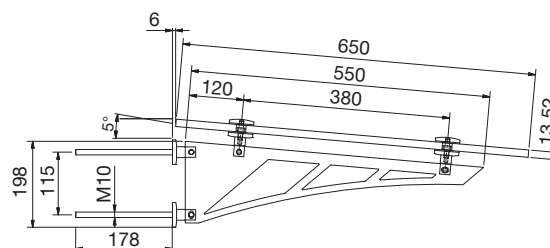
Set 1891VA4-12 13,52 mm



■ Set Schwert II avec ZiE

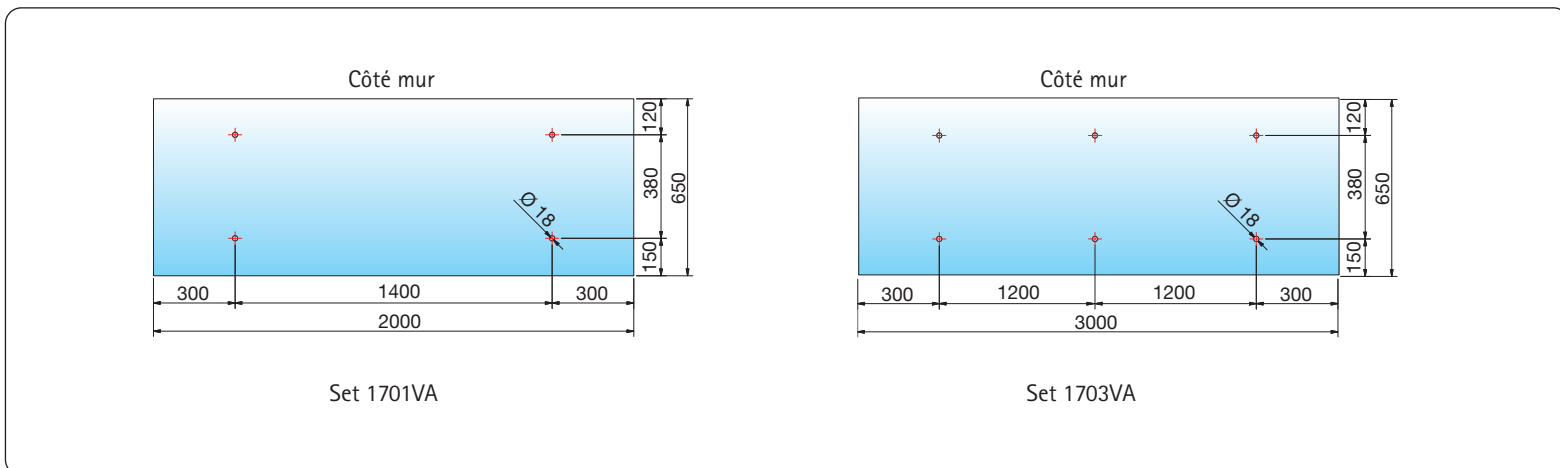
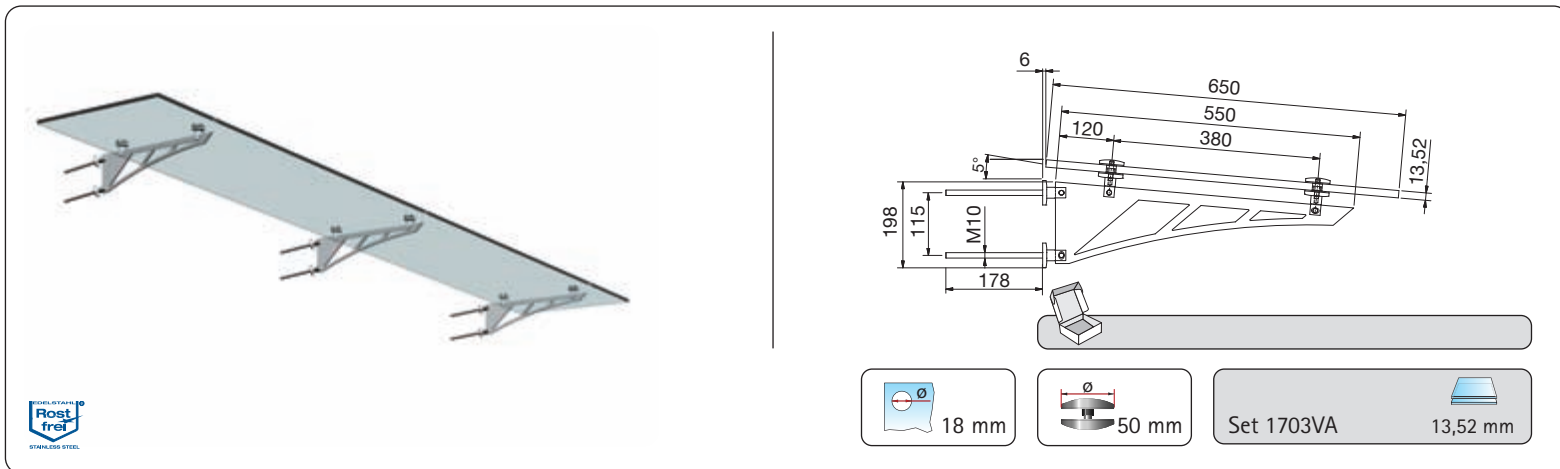


Dimensions max. des verres en fonction de la charge.

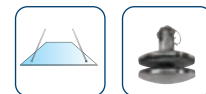




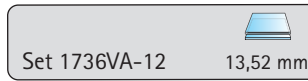
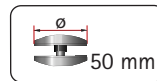
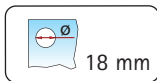
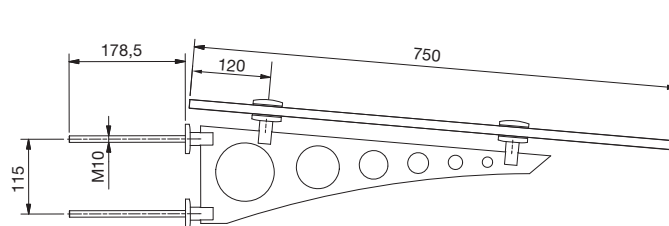
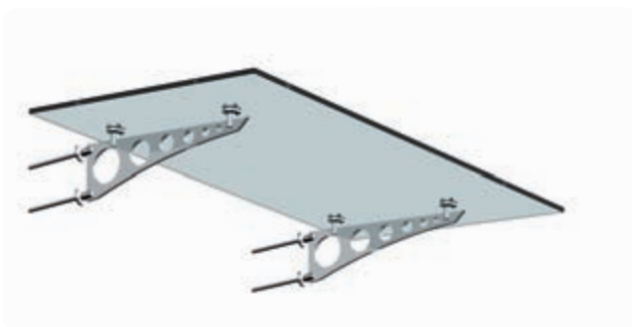
■ Set Schwert II avec ZiE



Il est aussi possible d'employer des verres imprimés, pour plus d'informations reportez-vous aux pages 64-65



■ Set avec ZiE





■ Set avec ZiE

18 mm

verre 1150 x 750 mm
Set 1736-3Glas 13,52 mm

18 mm

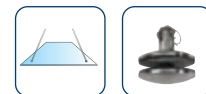
verre 1500 x 750 mm
Set 1736-2Glas 13,52 mm

Set 2 consoles(1736VA-12),modifiable en 3 consoles avec un bras supplémentaire et des fixations incluses

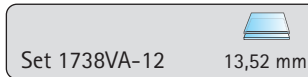
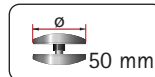
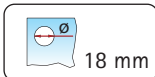
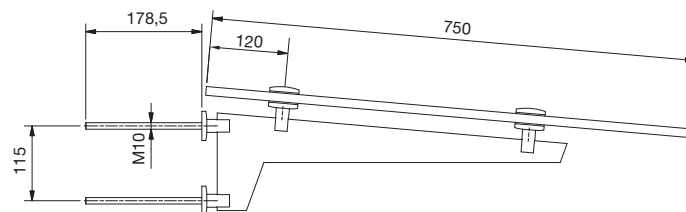
18 mm

50 mm

Set 1736VA-12-1 13,52 mm



■ Set avec ZiE





■ Set avec ZiE

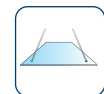
	18 mm		verre 1150 x 750 mm Set 1736-3Glas	13,52 mm
	18 mm		verre 1500 x 750 mm Set 1736-2Glas	13,52 mm

Set 2 consoles(1736VA-12),modifiable en 3 consoles avec un bras supplémentaire et des fixations incluses

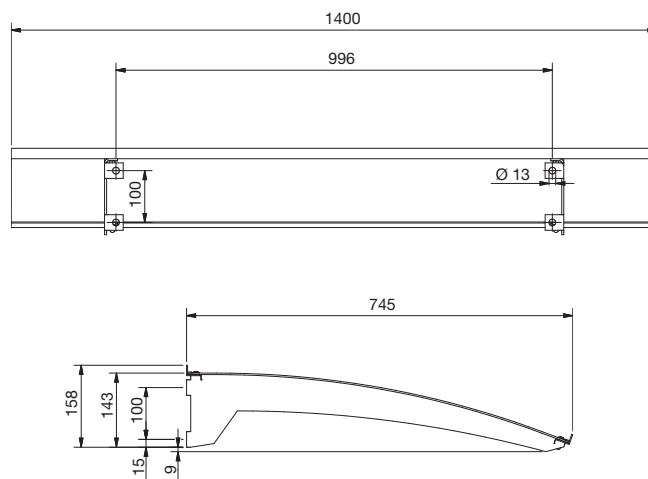
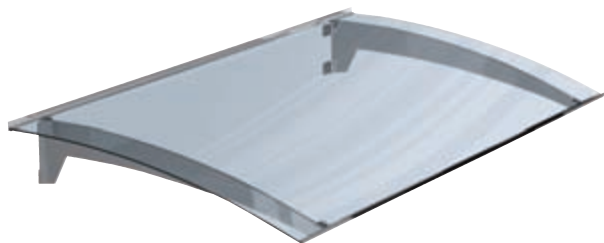
18 mm

50 mm

Set 1738VA-12-1 13,52 mm



■ Set avec ZiE

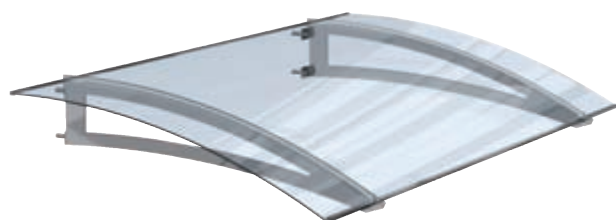



- 2 x consoles, acier zingué laqué RAL9022
- 1 x verre synthétique, transparent, 1400 x 750 x 3 mm
- 2 x gouttières

Set 1746RAL9022 13,52 mm




■ Set avec ZiE



 consoles, acier zingué laqué


 argent
Set 1744RAL9022

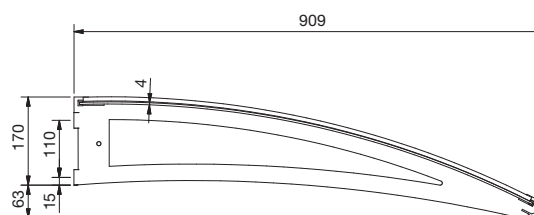
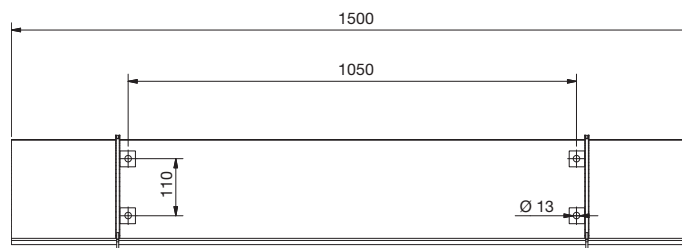
 blanc
Set 1744RAL9010

 anthracite
Set 1744RAL7016


 Consoles inox




 brossé
Set 1742VA



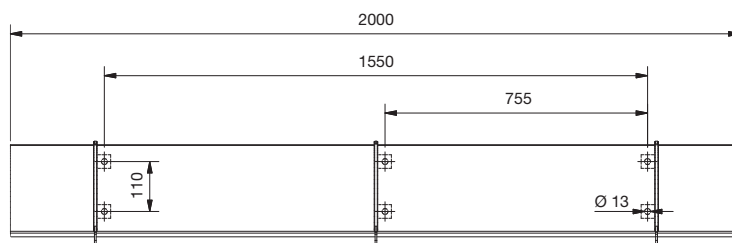
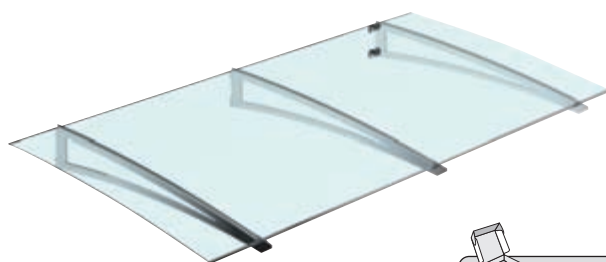
 verre synthétique 1500 x 900 mm

 transparent
1744ACRYL-KLAR 4 mm

 blanc
1744ACRYL-WEIB 4 mm



■ Set ZiE



acier zingué laqué argent
Set 1743RAL9022



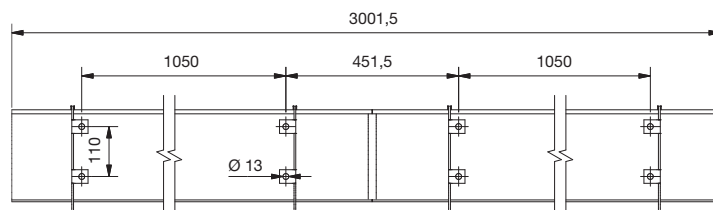
acier zingué laqué anthracite
Set 1743RAL7016



acier zingué laqué blanc
Set 1743RAL9010



Inox brossé
Set 1743VA



Le set 4 consoles est constitué de 2 sets 1744_/1742VA

Accessoires

Profil en H 1745ACRYL-889



+ Verre synthétique
1744ACRYL-KLAR



+ Verre synthétique
1744ACRYL-WEIB

2 x 1744RAL9022

acier zingué laqué argent

2 x 1744RAL9010

acier zingué laqué blanc

2 x 1744RAL7016

acier zingué laqué anthracite

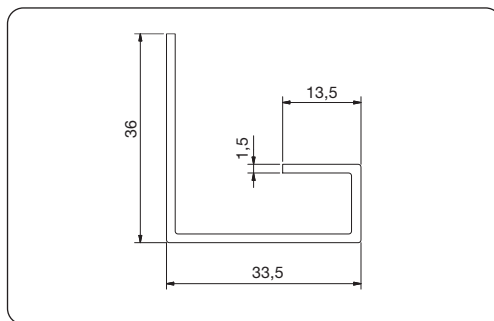
2 x 1742VA

inox brossé





■ Accessoires pour 1744_/1742VA



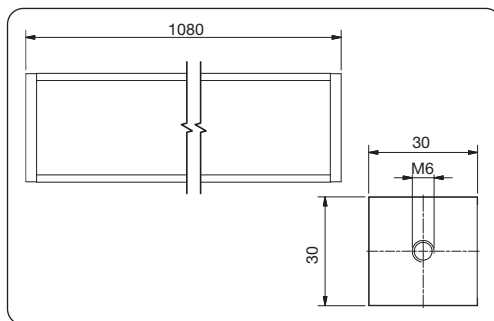
Réf. Art.: 1747E6EV1

Gouttière 1500 mm

Matériau: Aluminium

1747E6EV1-1500 1500 mm

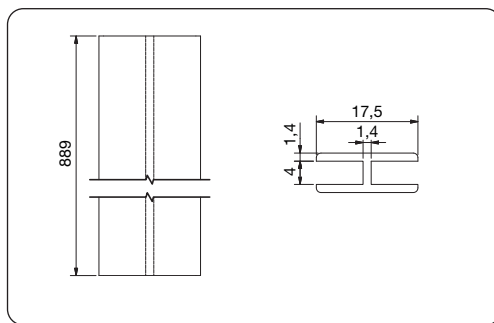
1747E6EV1-2000 2000 mm



Réf. Art.: 1748EL-1080

Éclairage à LED vis de fixation incluses
30 mm x 30 mm x 1080 mm

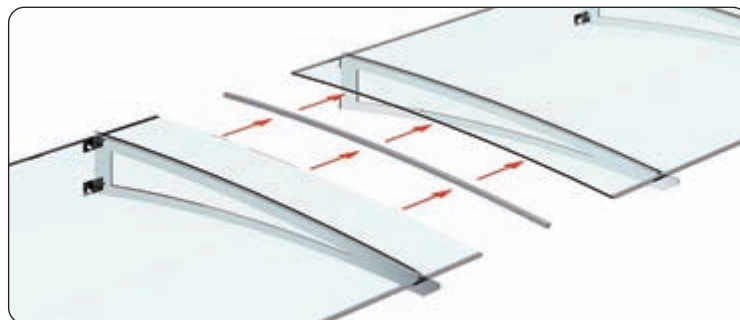
Matériau: Aluminium

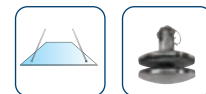


Réf. Art.: 1745ACRYL-889

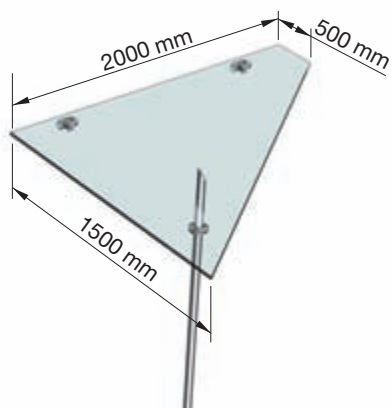
Profil en H pour verre synthétique

Matériau: PMMA





■ Set avec ZiE



1981VA

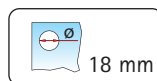


1989VA-5G

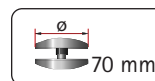


1926VA

Inclinaison de 5° vers le bas obligatoire



18 mm



70 mm

Set 1995VA-5G-16



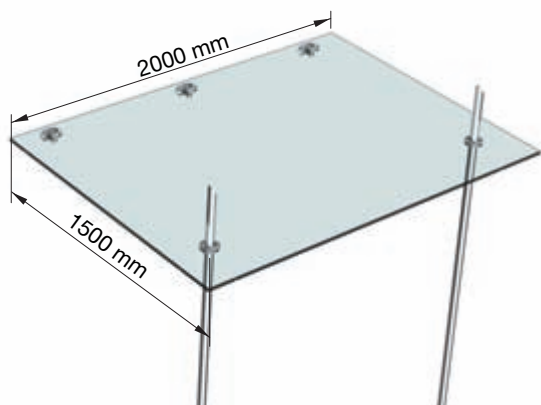
17,52 mm

Set 1995VA-5G-20

21,52 mm



■ Set avec 2 poteaux avec ZiE



1981VA

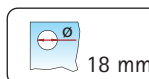


1989VA-5G

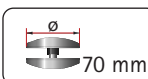


1926VA

Inclinaison de 5° vers le bas obligatoire

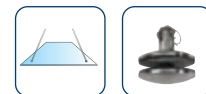


18 mm



70 mm

Set 1998VA-5G-16	17,52 mm
Set 1998VA-5G-20	21,52 mm
Set 1998VA-5G-24	25,52 mm



■ Set brise-vent



Etude statique de ce set pages 116-117.

3 x	3 x	1 x	1 x	1 x	1 x	2 x
9302VA2	9306VA2	10209742A2	10200342A2	10201142A2	10211642A2	4820VA

Merci de préciser l'épaisseur de verre à la commande afin que nous puissions fournir les pinces correspondantes

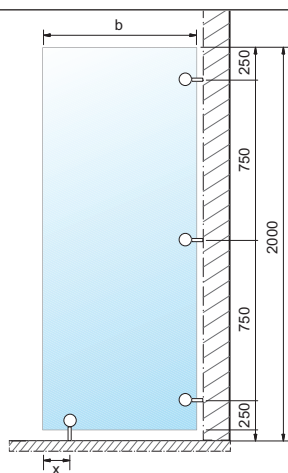
Set 102338PSA2 8-12,76 mm



■ Set brise-vent



Etude statique de ce set pages 116-117.



4 x



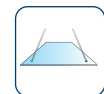
7065VA

Des informations techniques sur ce produit sont disponibles à la page 83.

Set2-7065VA



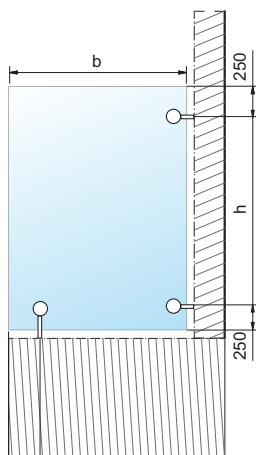
8-12 mm



■ Set brise-vent



Etude statique de ce set pages 116-117.



3 x



7065VA

Des informations techniques sur ce produit sont disponibles à la page 83.



Set1-7065VA



8-12 mm



■ Mises en situation





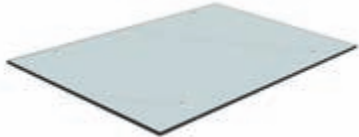
■ La sécurité du plus beau côté





La conception personnelle de son propre environnement est plus qu'une affaire de goût. C'est l'expression de la personnalité. Le verre feuilleté permet une étonnante multiplicité de possibilités, où toutes les variantes ont des points communs : le verre

permet des effets optiques particuliers, du fait de sa transparence. Cela dépend de la clarté et de l'intensité lumineuse et cela donne sa propre identité aux pièces et à l'entrée de la maison.


■ Set imprimés





 Verre

Pour Article 1890VA-12-950

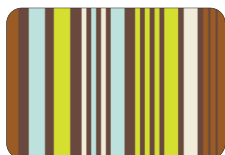
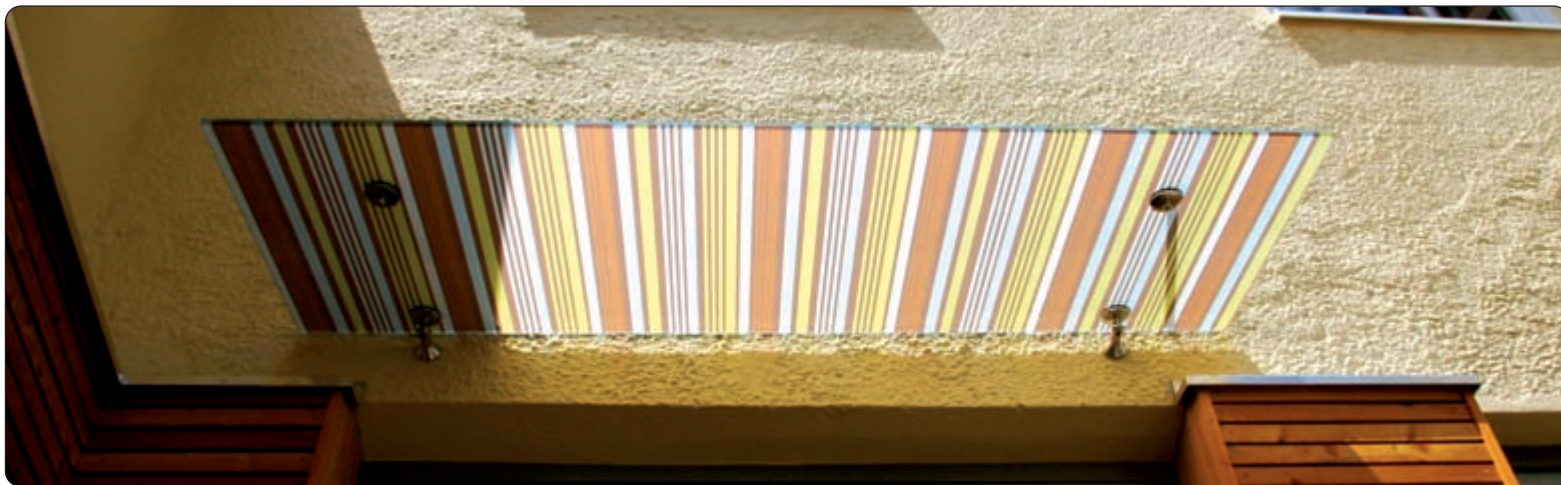
1890-3GLAS-VSG12  13,52 mm

Impression sur demande

N'hésitez pas à nous contacter! Motifs libres ou personnalisés! Vous pouvez choisir un motif dans notre collection ou nous envoyer votre propre motif ou logo. Prix sur demande.



■ Possibilités de conception "illimitées"



Tous les avantages de la finition du verre comme un design noble, la stabilité ou la facilité de nettoyage sont liés à une conception originale. Qu'il s'agisse d'impression de photo haute définition sur un film à haut débit ou de sérigraphie pour des modèles plus chatoyants, l'imagination est sans limites. Les échantillons proposés sur cet

exemple ne sont qu'une petite partie des choix possibles. Même un logo peut être imprimé sur une marquise.

Contactez nous, nous vous aiderons volontiers.

■ Set panneau solaire



Set panneau solaire

Une énergie propre grâce au solaire. L'énergie solaire est un fournisseur d'énergie respectueux de l'environnement. Une installation de panneaux solaires de 29m² peut fournir l'énergie nécessaire pour une famille de 4 personnes. Mais il y a beaucoup d'autres applications pour les panneaux photovoltaïques.

Les avantages de l'énergie solaire

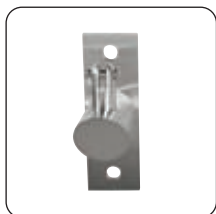
- Énergie disponible et illimitée
- Limitation des importations de pétrole, actuellement environ 400 millions d'€ par an
- Diminution des émissions de CO₂, 3,6 millions de tonnes rien qu'en 2009
- Pas d'émission de particules fines

Les avantages des petites unités:

- Les coûts de transport et de distribution de l'énergie électrique sont équivalents au coût de la production, elle-même.
- Les cartels produisant l'énergie perdent de leur impact, ce qui réduit d'autant la hausse des coûts de l'énergie.
- De grandes capacités de réserve ne seraient plus nécessaires. Les grandes unités en ont besoin, afin de prévenir les hausses de consommation. On évite aussi les lignes à haute tension. Actuellement l'Allemagne pourrait produire quasiment 40% de ses besoins.
- L'Allemagne pourrait ainsi atteindre une indépendance énergétique et ne plus être tributaire des crises politiques et des conflits au Proche Orient

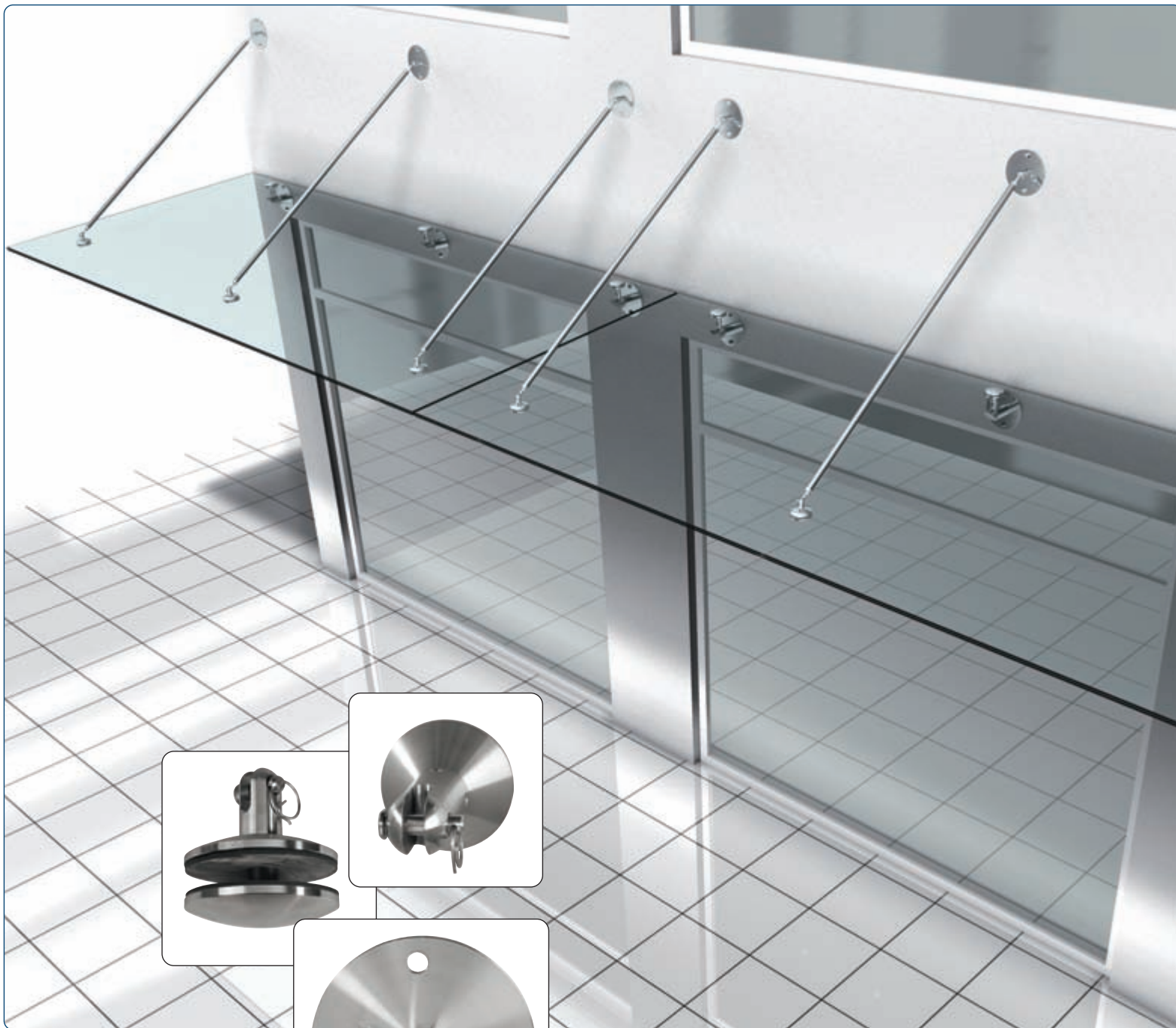


■ Sommaire



■ Pièces détachées pour toitures vitrées	66-67
Haubans	68
Ancrages muraux	69-74
Points de fixation	75-78
Accessoires	79
Croisillons	80-82
Autres fixations	83
Joints et gouttières	84-85
Plaques d'ancrage pour murs maçonnés et béton	86-89
Accessoires	90-91
Produits d'entretien	92-93

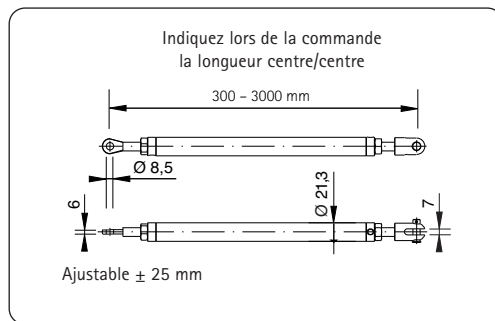




■ Pièces détachées pour toitures vitrées



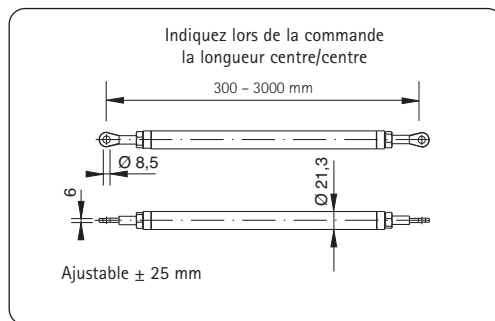
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1820VA

Hauban, œillet/fourche

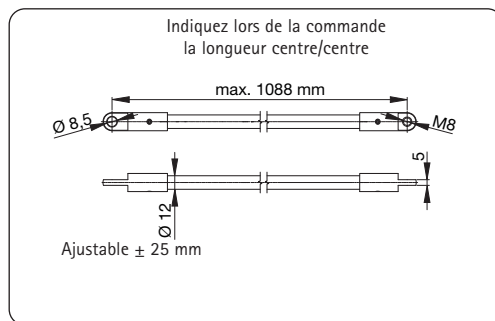
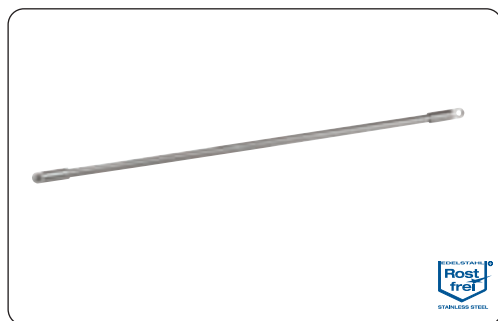
Matériau: 304



Réf. Art.: 1920VA

Hauban avec 2 œillets

Matériau: 304



Réf. Art.: 1901VA

Hauban avec 2 œillets

Matériau: 304



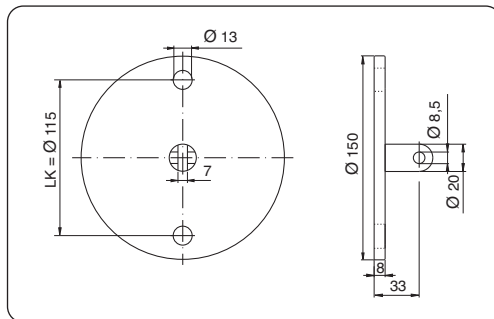
AbZ Z-70.3-85 pour les sets de marquises avec fixations ponctuelles et verres



AbZ Z-70.3-74 pour fixations ponctuelles et verres



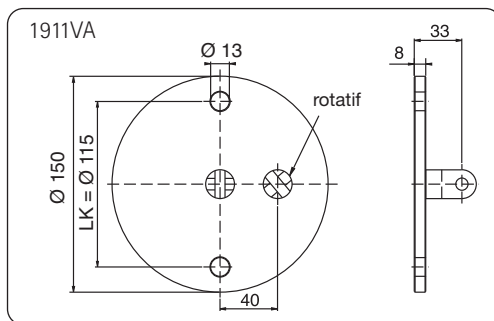
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1910VA

Ancrage pour haubans Basic, haut

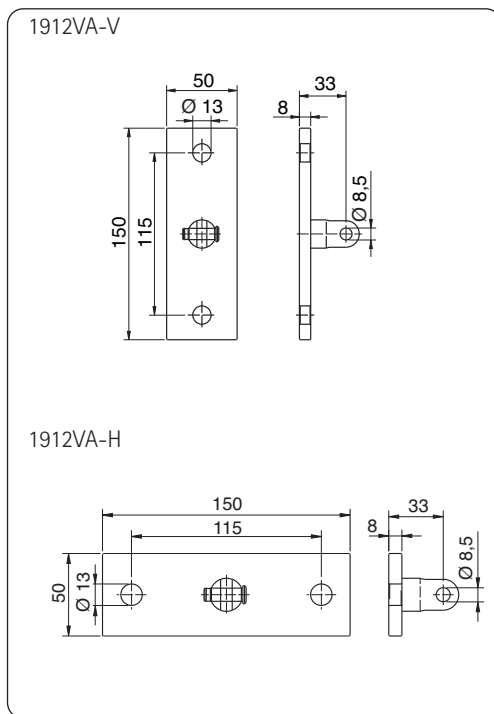
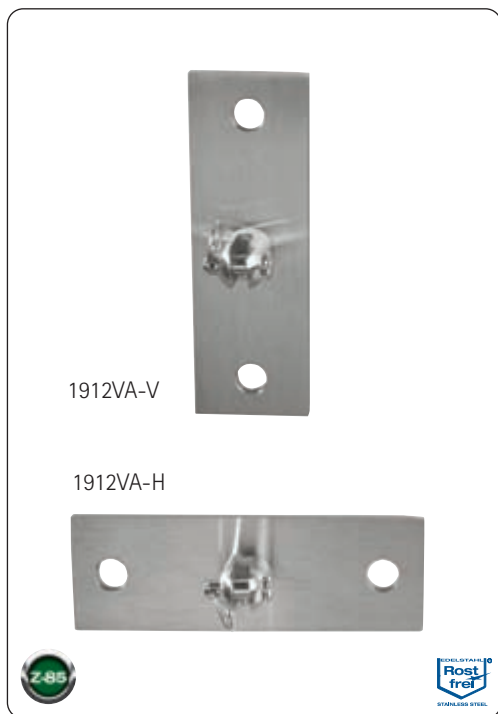
Matériau:	304
1910VA-SA0346	fourche rotative



Réf. Art.: 1911VA

Ancrage pour haubans Basic, haut

Matériau:	304
1911VA	fourche extérieure rotative
1911VA-SA0394	2 fourches rotatives
1911VA-SA0558	3 fourches rotatives



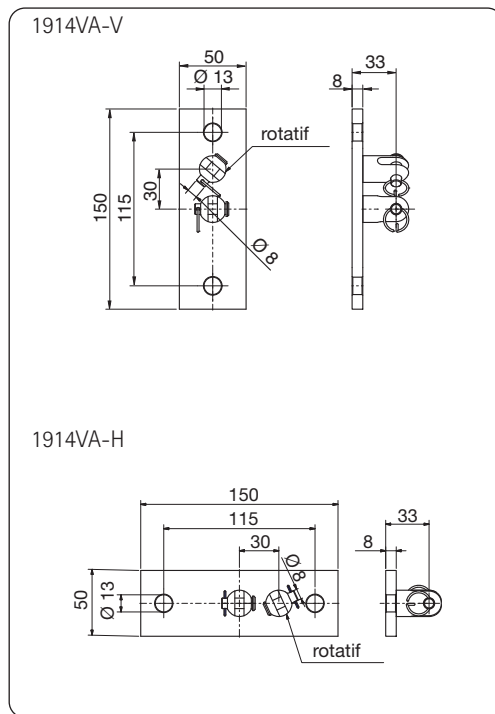
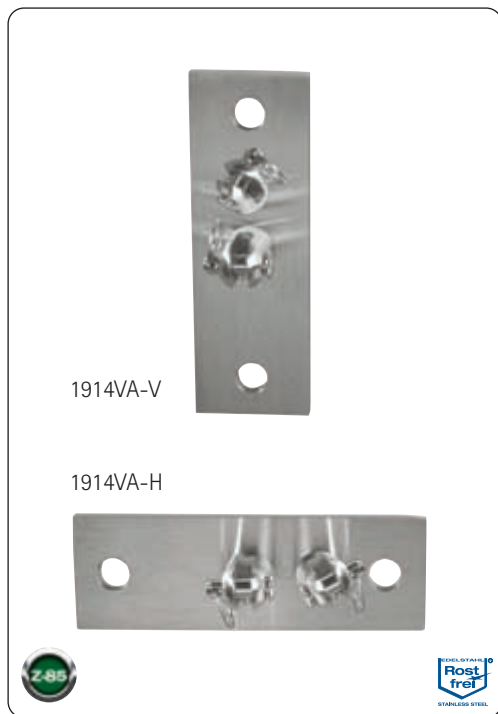
Réf. Art.: 1912VA

Ancrage pour haubans Basic, haut, vertical/horizontal

Matériau:	304
1912VA-V	
1912VA-H	
1912VA	fourche rotative



■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1914VA

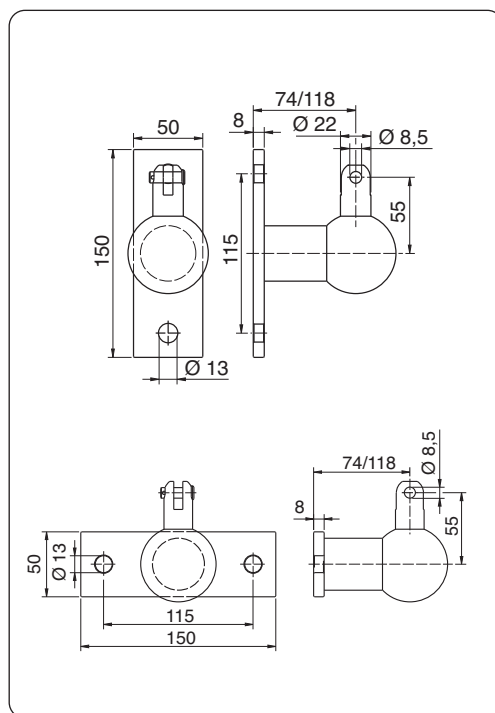
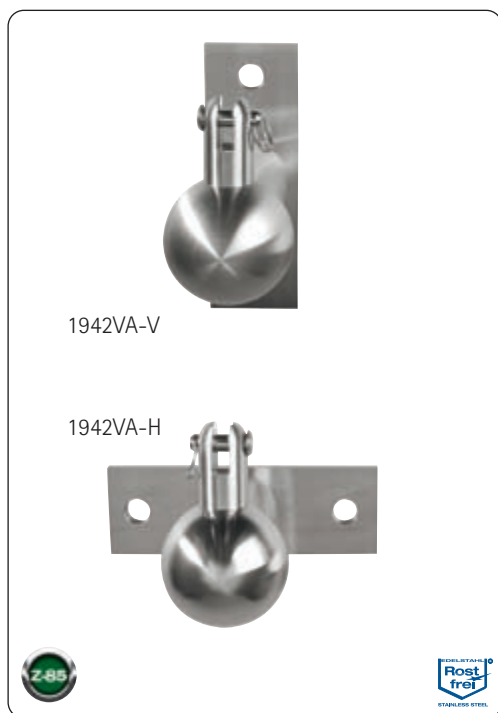
Ancrage mural, haut, vertical/horizontal

Matériau: 304

1914VA-V fourche extérieure rotative

1914VA-H fourche extérieure rotative

-V = Vertical
-H = Horizontal



Réf. Art.: 1942VA -V/-H

Ancrage mural, bas, vertical/horizontal

Matériau: 304

1942VA-V

1942VA-V-118 118=Rallongé

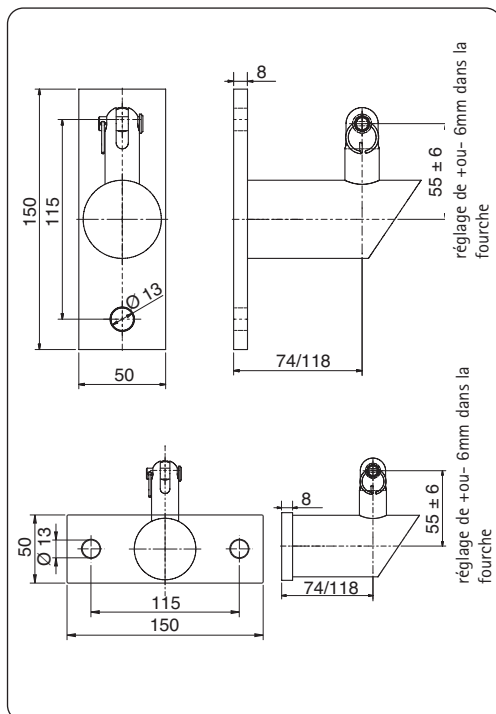
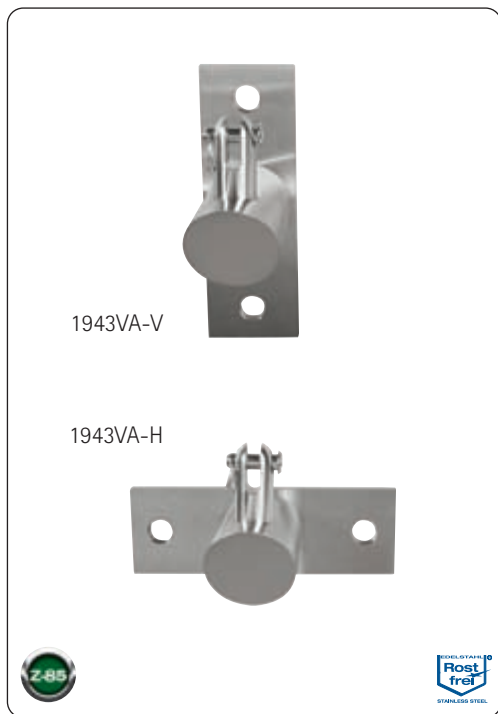
1942VA-H

1942VA-H-118 118=Rallongé

-V = Vertical
-H = Horizontal



■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1943VA -V/-H

Ancrage mural, bas, vertical/horizontal

Matériau: 304

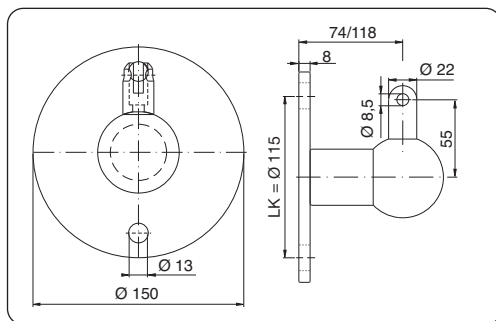
1943VA-V

1943VA-V-118 118=Rallongé

1943VA-H

1943VA-H-118 118=Rallongé

-V = Vertical
-H = Horizontal



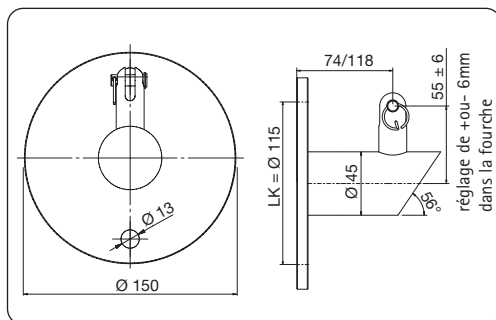
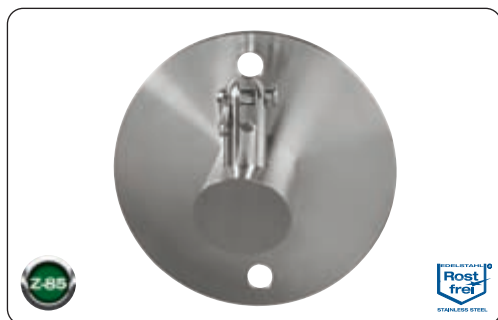
Réf. Art.: 1940VA

Ancrage mural, bas

Matériau: 304

1940VA

1940VA-118 118=Rallongé



Réf. Art.: 1941VA

Ancrage mural, bas

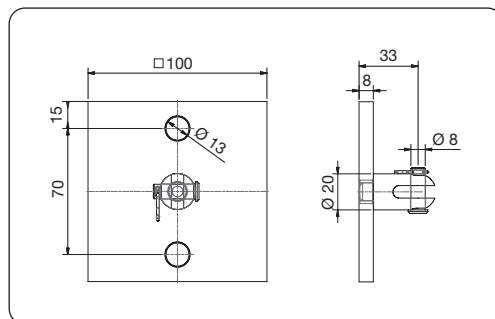
Matériau: 304

1941VA

1941VA-118 118=Rallongé



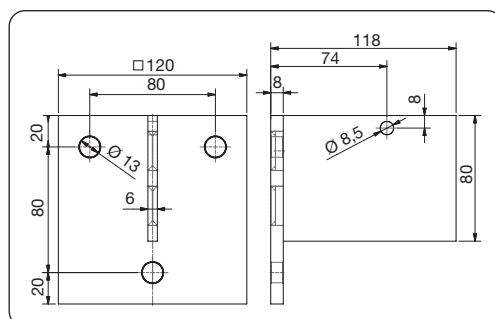
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1721VA

Ancrage pour haubans, haut

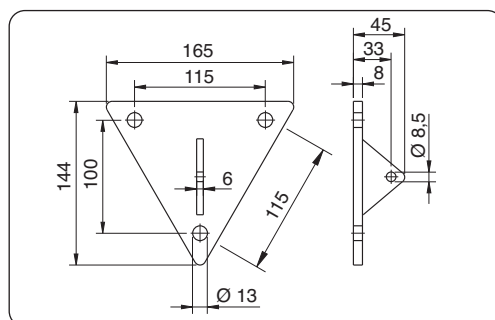
Matériau: 304



Réf. Art.: 1722VA

Ancrage mural, bas

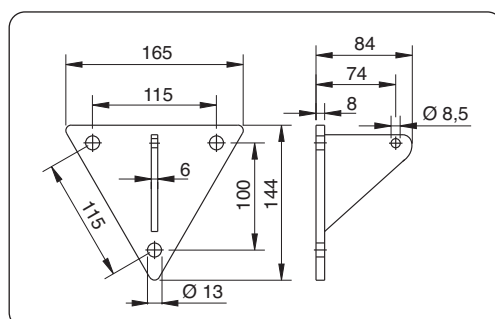
Matériau: 304



Réf. Art.: 1850VA

Ancrage pour haubans, haut

Matériau: 304



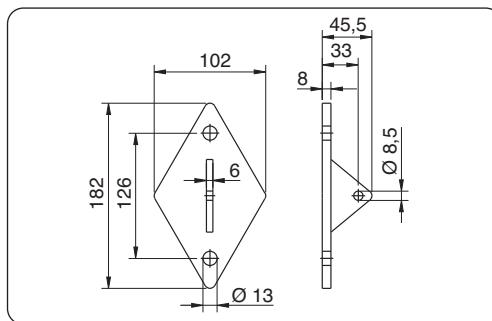
Réf. Art.: 1851VA

Ancrage mural, bas

Matériau: 304



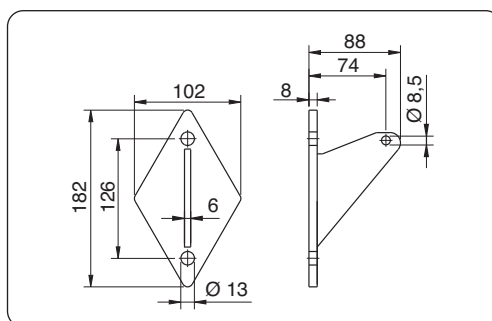
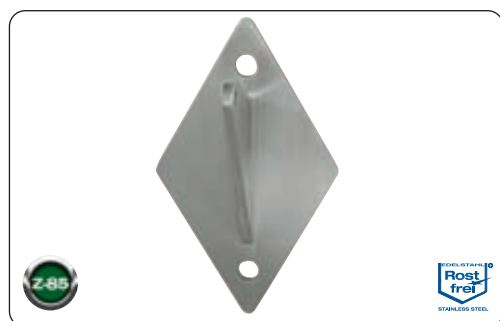
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1860VA

Ancrage pour haubans, haut

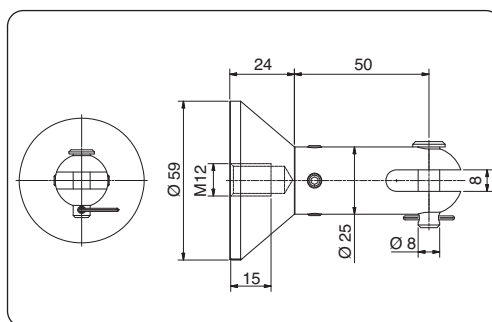
Matériau: 304



Réf. Art.: 1861VA

Ancrage mural, bas

Matériau: 304



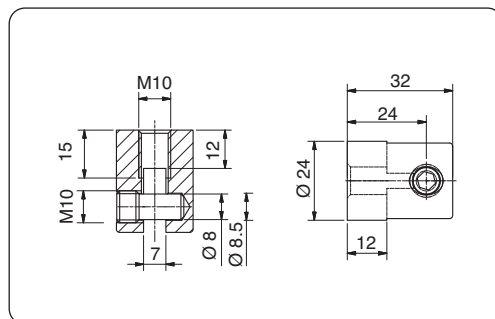
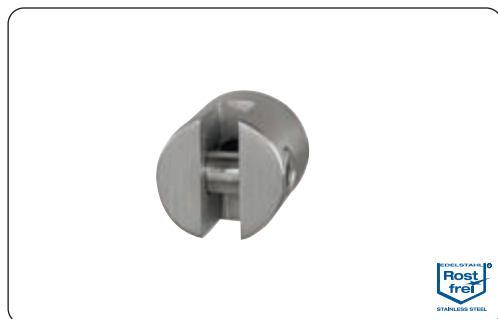
Réf. Art.: 1981VA

Ancrage mural

Matériau: 304



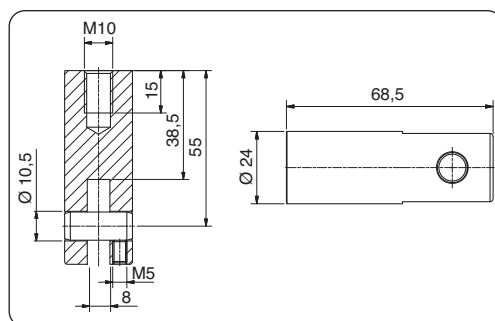
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1902VA

Ancrage pour haubans, haut

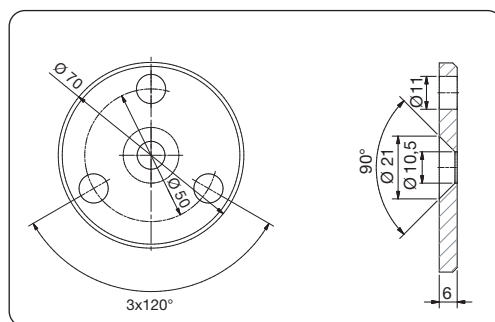
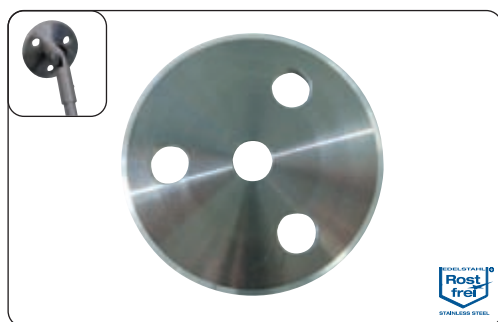
Matériau: 304



Réf. Art.: 1905VA

Ancrage mural, bas

Matériau: 304

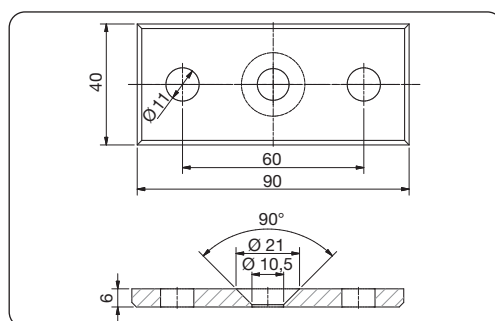
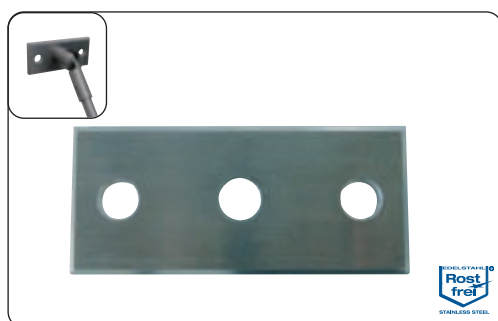


Réf. Art.: S1890VA4-70

Bride de montage pour support en bois massif pour 1890va4-12, 1890va4-12-950, 1902VA et 1905VA

Matériau: 316

Dimensions: Ø 70 mm



Réf. Art.: S1890VA4-90x40

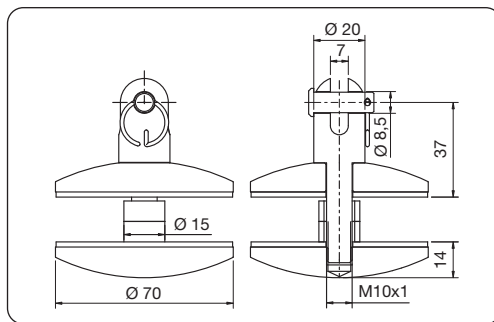
Bride de montage pour support en bois massif pour 1890va4-12, 1890va4-12-950, 1902VA et 1905VA

Matériau: 316

Dimensions: 90 x 40 mm



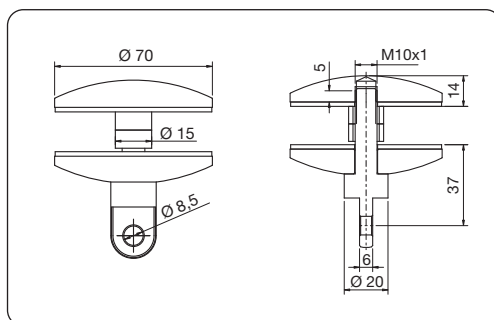
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1927VA

Fixation ponctuelle, avec fourche

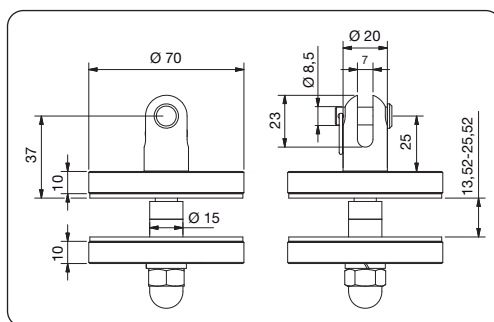
Matériau:	304
1927VA-12	13,52 mm
1927VA-16	17,52 mm
1927VA-20	21,52 mm
1927VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1926VA

Fixation ponctuelle, avec œillet

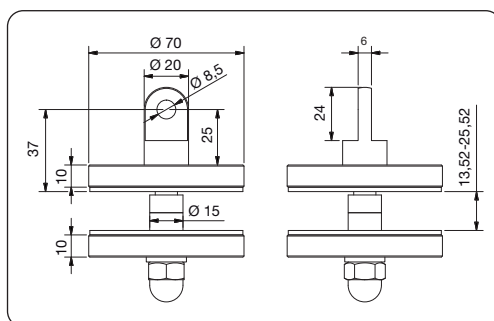
Matériau:	304
1926VA-12	13,52 mm
1926VA-16	17,52 mm
1926VA-20	21,52 mm
1926VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1928VA

Fixation ponctuelle, avec fourche

Matériau:	304
1928VA	17,52 mm
	21,52 mm
1928VA-12	13,52 mm
1928VA-24	25,52 mm



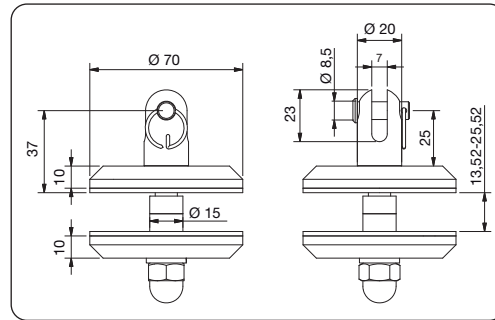
Réf. Art.: 1929VA

Fixation ponctuelle, avec œillet

Matériau:	304
1929VA	17,52 mm
	21,52 mm
1929VA-12	13,52 mm
1929VA-24	25,52 mm



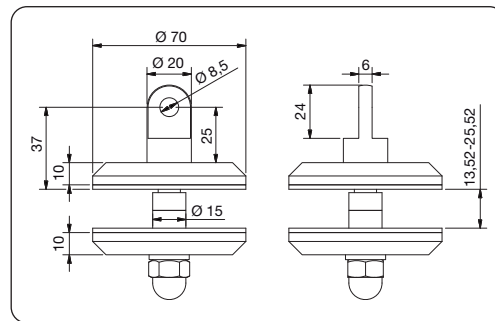
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1930VA

Fixation ponctuelle, avec fourche

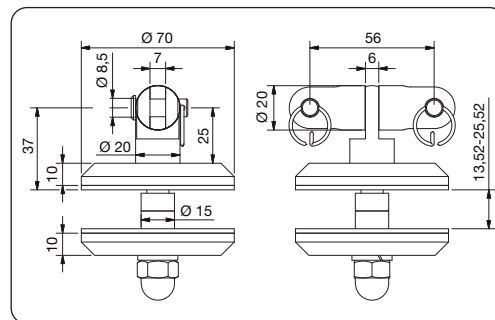
Matériau:	304
1930VA	17,52 mm
1930VA-12	21,52 mm
1930VA-12	13,52 mm
1930VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1931VA

Fixation ponctuelle, avec œillet

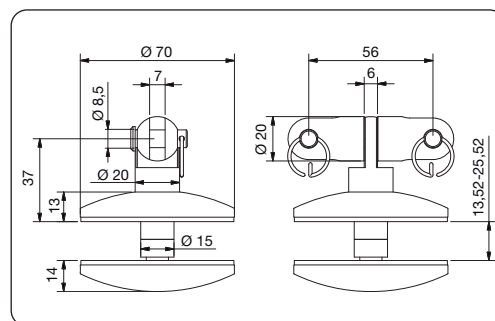
Matériau:	304
1931VA	17,52 mm
1931VA-12	21,52 mm
1931VA-12	13,52 mm
1931VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1934VA

Fixation ponctuelle, avec 2 fourches, ajustable

Matériau:	304
1934VA	17,52 mm
1934VA-12	21,52 mm
1934VA-12	13,52 mm
1934VA-24	25,52 mm



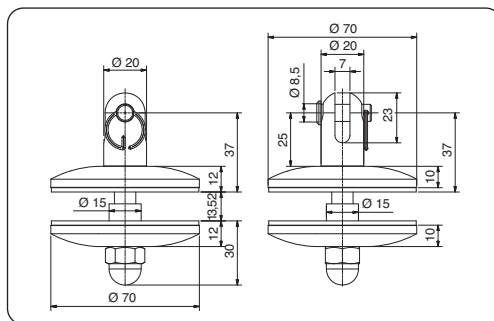
Réf. Art.: 1925VA

Fixation ponctuelle, avec 2 fourches, ajustable

Matériau:	304
1925VA-12	13,52 mm
1925VA-16	17,52 mm
1925VA-20	21,52 mm
1925VA-24	25,52 mm



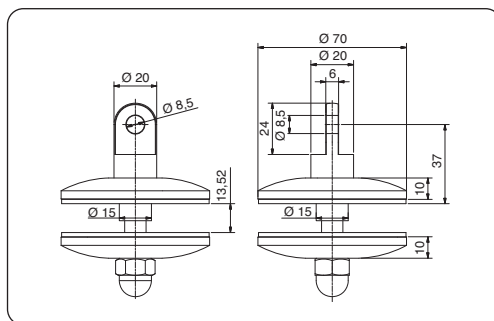
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1982VA

Fixation ponctuelle, sphérique, avec fourche

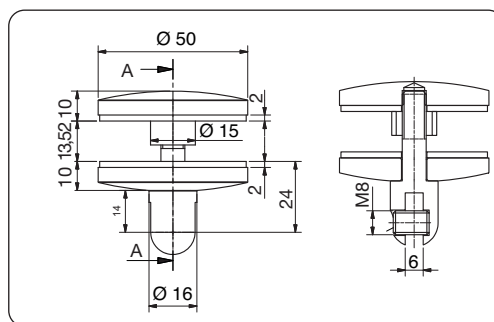
Matériau:	304
1982VA	13,52 mm
1982VA-16	17,52 mm
1982VA-20	21,52 mm
1982VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1983VA

Fixation ponctuelle, sphérique, avec œillet

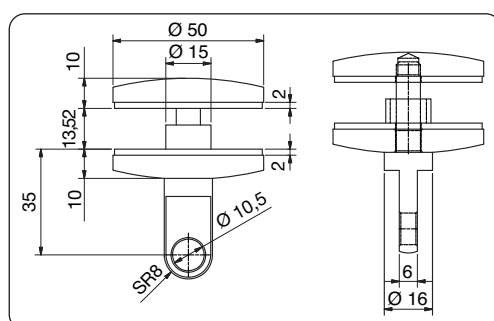
Matériau:	304
1983VA	13,52 mm
1983VA-16	17,52 mm
1983VA-20	21,52 mm
1983VA-24	25,52 mm



Réf. Art.: 1904VA-12

Fixation ponctuelle, avec fourche

Matériau:	304
	13,52 mm



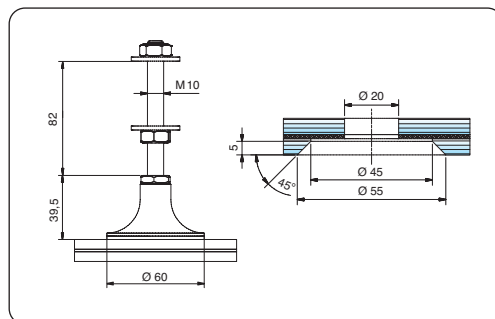
Réf. Art.: 1903VA-12

Fixation ponctuelle, avec œillet

Matériau:	304
	13,52 mm



■ Pièces détachées



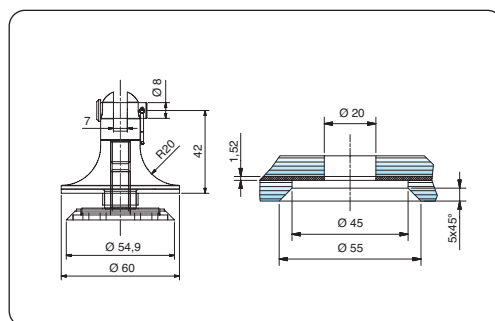
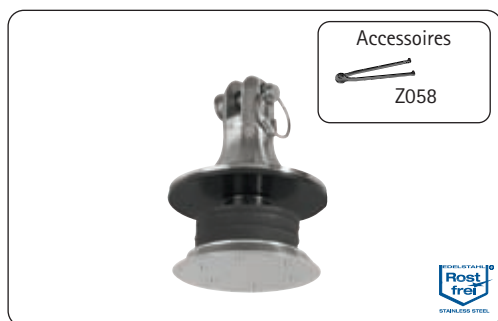
Réf. Art.: 7590VA

Fixation ponctuelle affleurante,
pour vitrage suspendu

Matériau: 304

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Infos production verre:
Lors de la production du verre feuilleté, le film PVB doit être percé au Ø20mm



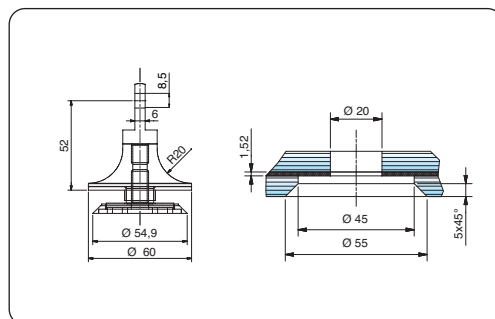
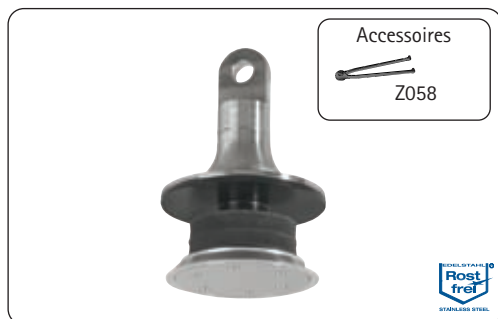
Réf. Art.: 1996VA

Fixation ponctuelle affleurante,
pour vitrage suspendu, avec fourche

Matériau: 304

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Infos production verre:
Lors de la production du verre feuilleté, le film PVB doit être percé au Ø20mm



Réf. Art.: 1997VA

Fixation ponctuelle affleurante,
pour vitrage suspendu, avec œillet

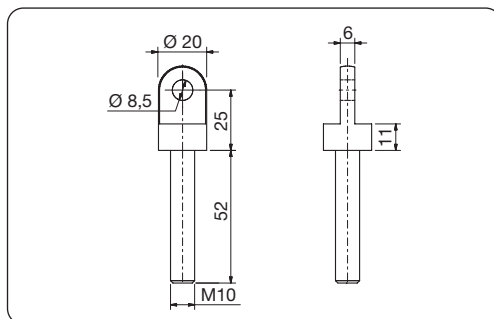
Matériau: 304

13,52 mm/17,52 mm/21,52 mm

Infos production verre:
Lors de la production du verre feuilleté, le film PVB doit être percé au Ø20mm



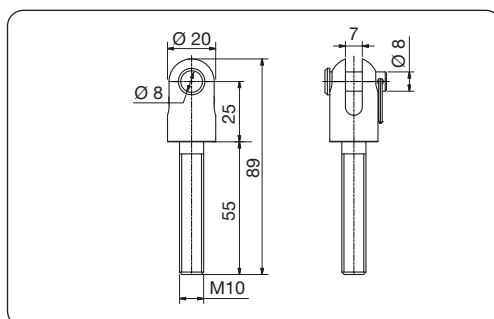
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1931-1VA-52

Œillet

Matériau: 304



Réf. Art.: 1930-4VA

Fourche avec anneau et goupille

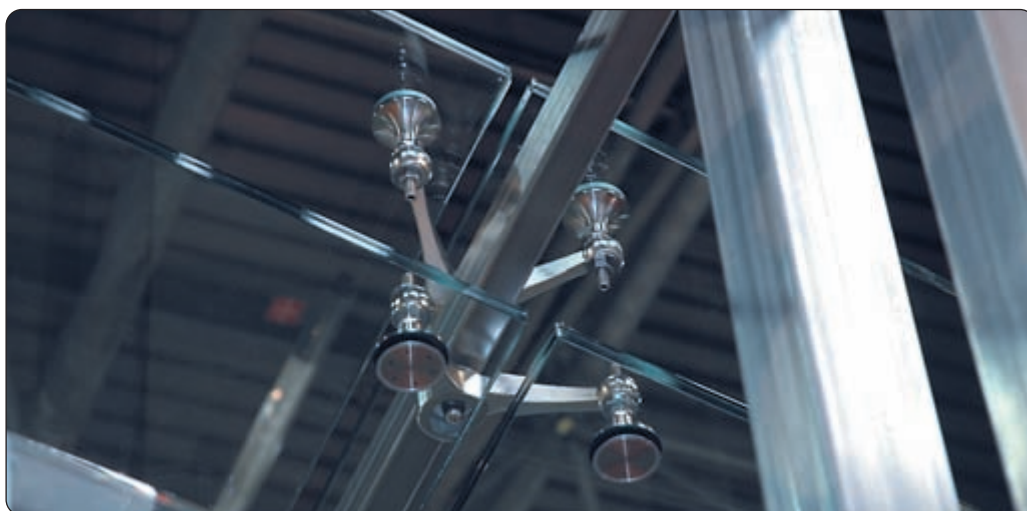
Matériau: 304



Exemple d'application avec œillet, fourche et croisillon

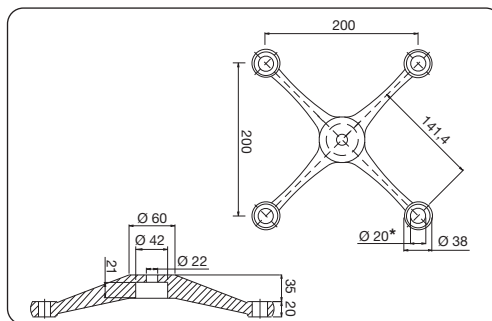


- Application croisillon + point de fixation affleurant





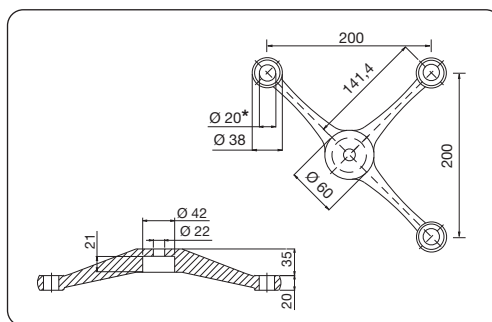
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 7491VA

Connecteur 4 bras

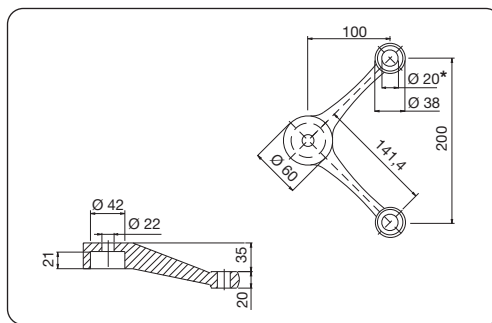
Matériau: 316



Réf. Art.: 7481VA

Connecteur 3 bras

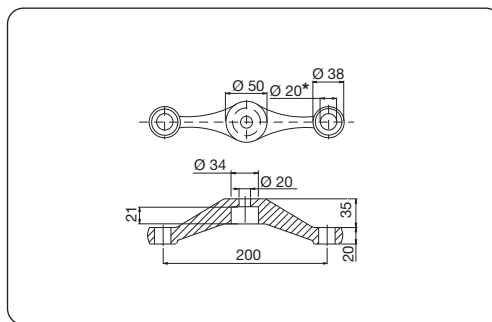
Matériau: 316



Réf. Art.: 7476VA

Connecteur 2 bras à 90°

Matériau: 316



Réf. Art.: 7471VA

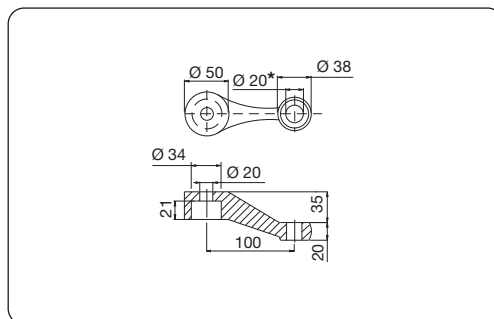
Connecteur 2 bras à 180°

Matériau: 316

* Merci de préciser le diamètre de perçage à la commande



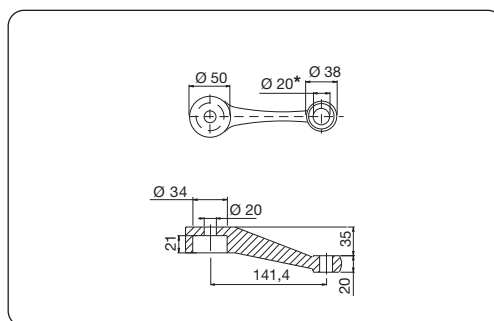
■ Pièces détachées



Réf. Art.: 7461VA

Connecteur 1 bras, court

Matériau: 316



Réf. Art.: 7423VA

Connecteur 1 bras, long

Matériau: 316

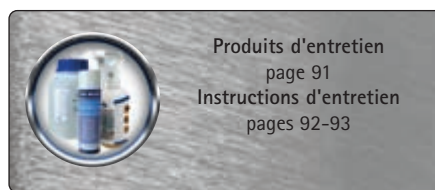
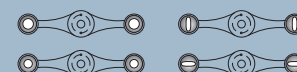
* Merci de préciser le diamètre de perçage à la commande



INFO

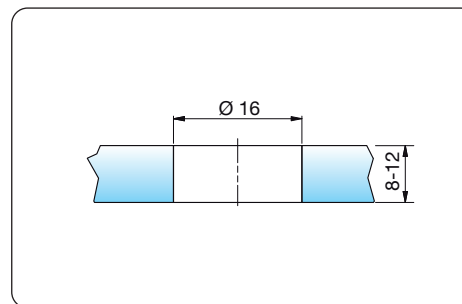
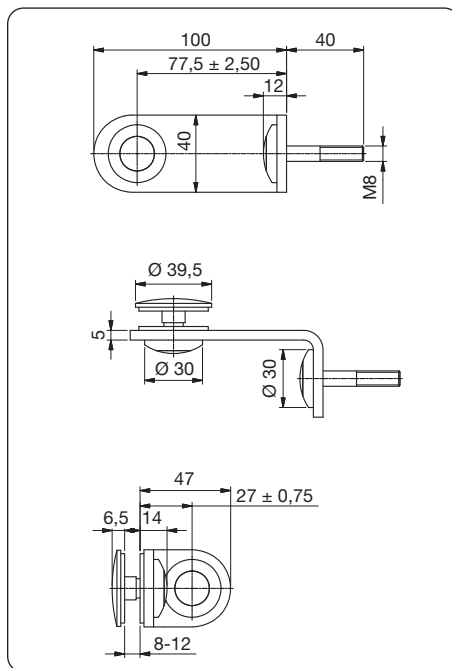
*Des perçages de diamètres différents sont réalisables sur demande. Des trous oblongs sont aussi envisageables.

Tous les connecteurs sont également disponibles avec une sécurité anti rotation.





■ Pièces détachées



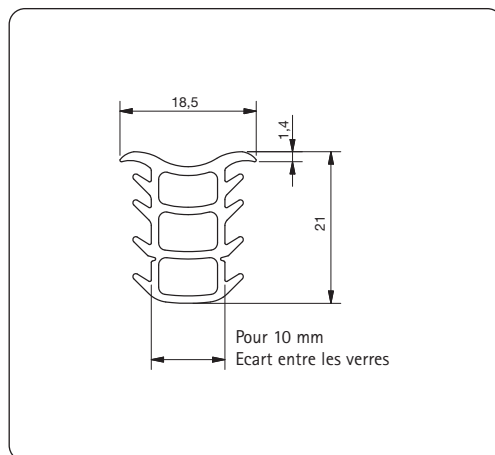
Réf. Art: 7065VA

Point de fixation avec renvoi d'angle
pour pare-vent

Matériau: 304



■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1806KU

Profilé d'étanchéité pour marquises,
utilisation entre deux marquises côte à côte

Matériau: Plastique
21,52 mm/25,52 mm

1806KU_-25M 25 Mètres

1806KU_-2500 2,5 Mètres

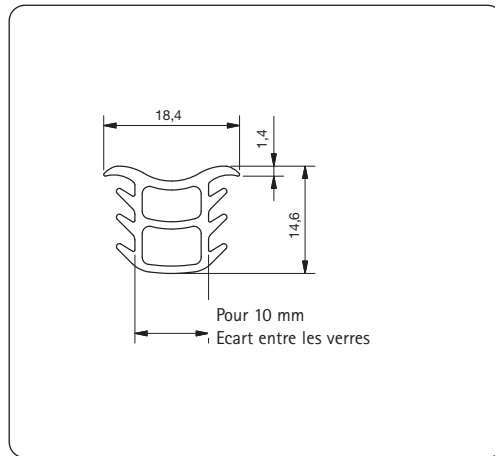
1806KU_-5000 5,0 Mètres



Info: nos joints ne sont pas prévus pour des verres avec nano-impression (verre auto-nettoyant)

KU4

KU3



Réf. Art.: 1807KU

Profilé d'étanchéité pour marquises,
utilisation entre deux marquises côte à côte

Matériau: Plastique
13,52 mm/17,52 mm

1807KU_-25M 25 Mètres

1807KU_-2500 2,5 Mètres

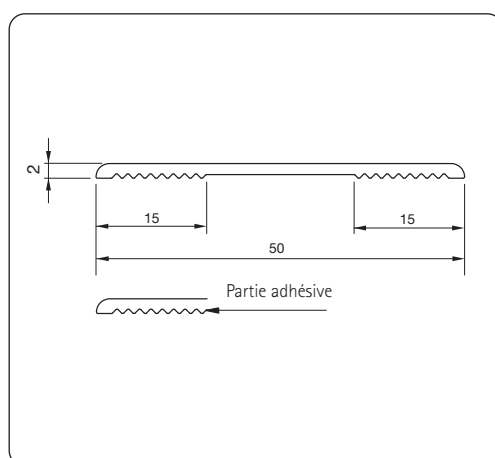
1807KU_-5000 5,0 Mètres



Info: nos joints ne sont pas prévus pour des verres avec nano-impression (verre auto-nettoyant)

KU4

KU3



Réf. Art.: 1808KU

Profilé d'étanchéité pour marquises, pour extrémités

Matériau: Plastique

1808KU_-25M 25 Mètres

1808KU_-2500 2,5 Mètres

1808KU_-5000 5,0 Mètres



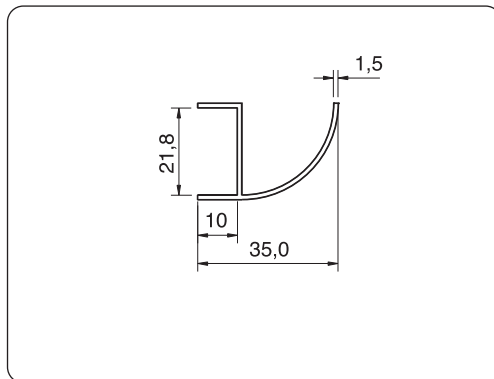
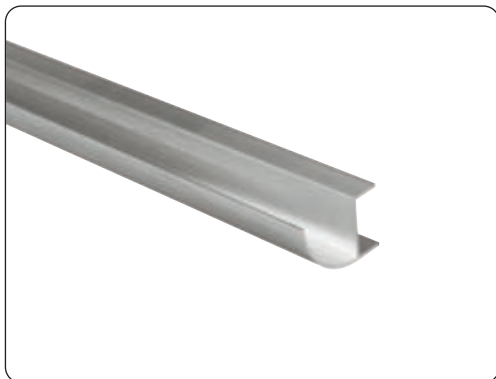
Info: nos joints ne sont pas prévus pour des verres avec nano-impression (verre auto-nettoyant)

KU4

KU3



■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1900E1/22

Gouttière (6000 mm)

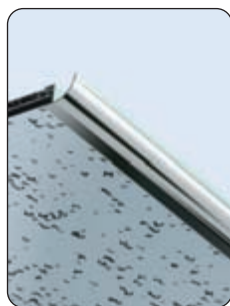
Finition inox

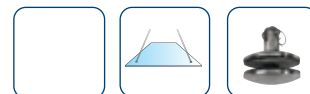
Matériau: Aluminium

1900E1/22  21,52 mm

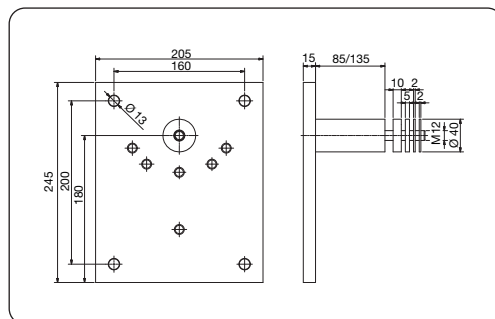
Coupes possibles

Uniquement pour verres feuilletés de 20 mm





■ Ancrage pour façades avec isolation



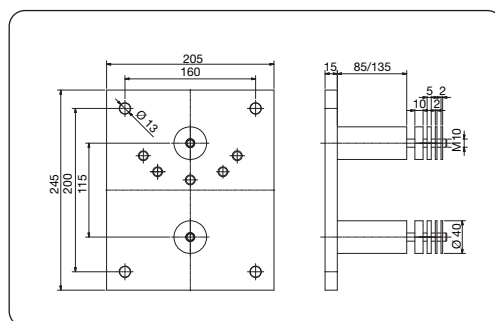
Réf. Art.: 1918VA

Set d'ancrage pour 1985VA, 1984VA, 1988VA
100/150 mm

Matériau: Acier zingué/inox 304/Dotherm

1918VAM12-100-1

1918VAM12-150-1



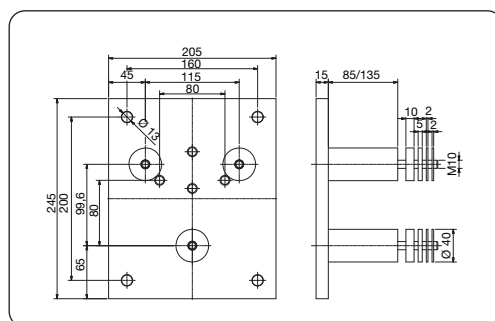
Réf. Art.: 1918VA

Set d'ancrage pour 1910VA, 1911VA, 1912VA,
1942VA, 1943VA, 1941VA, 1940VA, 1721VA
100/150

Matériau: Acier zingué/inox 304/Dotherm

1918VAM10-100-2

1918VAM10-150-2



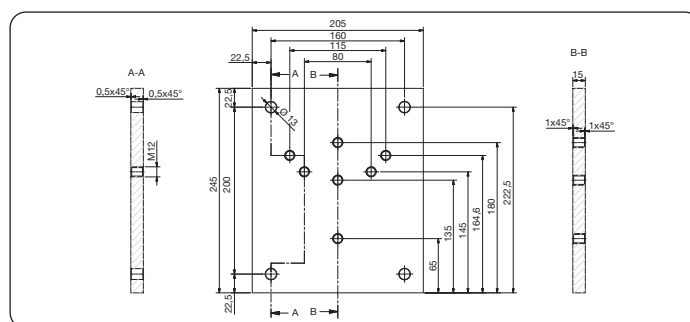
Réf. Art.: 1918VA

Set d'ancrage pour 1850VA, 1851VA, 1722VA
100/150 mm

Matériau: Acier zingué/inox 304/Dotherm

1918VAM10-100-3

1918VAM10-150-3



Réf. Art.: 1918-1VA

Plaque murale

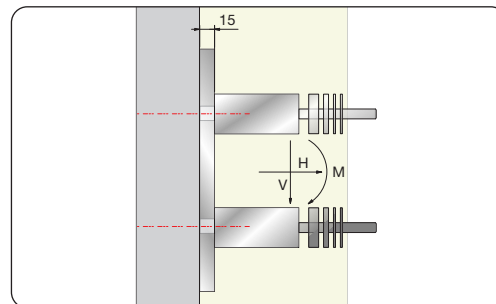
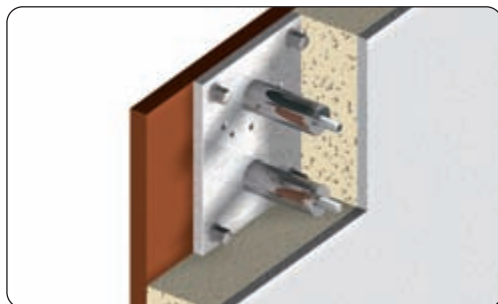
Matériau: Acier zingué/inox 304/Dotherm

1918-1VA



■ Pièces détachées

Connecteur pour béton/maçonnerie avec isolation thermique



Mur maçonné	Epaisseur de l'isolation	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H Charge V de la marquise	Charge H de la marquise
min.	mm	max.	max.
**KSL12, Mz12, KS12	100	1,7 kN	2,4 kN
**KSL12, Mz12, KS12	100	2,1 kN	1,5 kN
**HLZ12	100	1,4 kN	1,4 kN
**HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	100	1,3 kN	0,7 kN
**HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	100	0,85 kN	1,6 kN

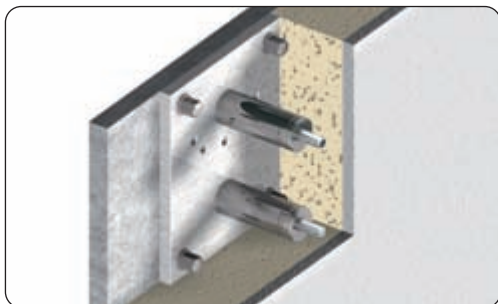
Béton	Epaisseur de l'isolation	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA, 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H, 1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA Charge V de la marquise	Charge H de la marquise
min.	mm	max.	max.
*C20/25	100	4,5 kN	4,5 kN
*C20/25	150	2,1 kN	4,0 kN

* Cheville Hilti HST-R M12

** Cheville Hilti HIT-HY70 M12, Perçage sans percussion. Charges admissibles pour 1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA sur demande.

Autres plaques de montage avec reprises de charges supérieures disponibles sur demande.

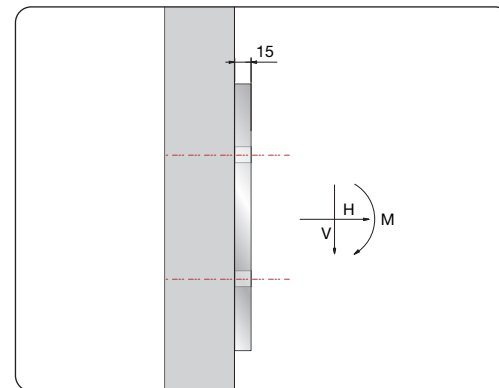
Montage





■ Pièces détachées

Connecteur pour béton/maçonnerie sans isolation thermique



Mur maçonné	1945VA, 1944VA, 1913VA, 1948VA, 1955VA, 1954VA 1953VA, 1965VA-V/H, 1964VA-V/H, 1963VA-V/H	1855VA, 1853VA, 1854VA, 1725VA, 1724VA, 1726VA	Charge V de la marquise	Charge H de la marquise
min.	max.	max.	max.	max.
*KSL12, Mz12, KS12	2,3 kN	3,4 kN	1,6 kN	2,2 kN
*KSL12, Mz12, KS12	3,0 kN	2,5 kN	2,3 kN	1,8 kN
*HLZ12	2,0 kN	2,0 kN	1,75 kN	1,35 kN
*HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	1,75 kN	1,35 kN	1,35 kN	1,0 kN
*HLZ6, KSL6, HbL4, Hbn4	1,4 kN	1,8 kN	1,0 kN	1,2 kN

Beton	Charge V de la marquise	Charge H de la marquise
min.	max.	max.
**C20/25	5,0 kN	5,0 kN

* Cheville Hilti HST-R M12, tenez compte de l'AbZ.

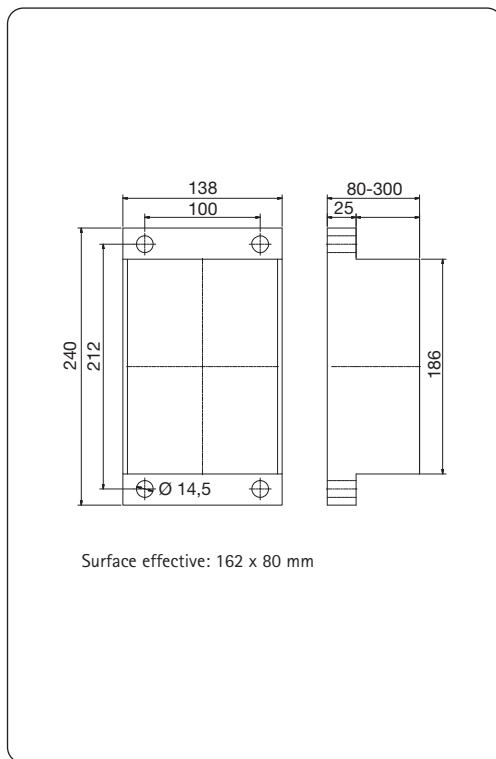
Perçage sans percussion.

** Cheville Hilti HIT-HY70 M12, tenez compte de l'AbZ.

Les charges admissibles sont théoriques et dépendent également de la mise en oeuvre. Distance prévue entre l'angle du mur et le bord de la plaque : 77,5mm (minimum admissible)



■ Pièces détachées

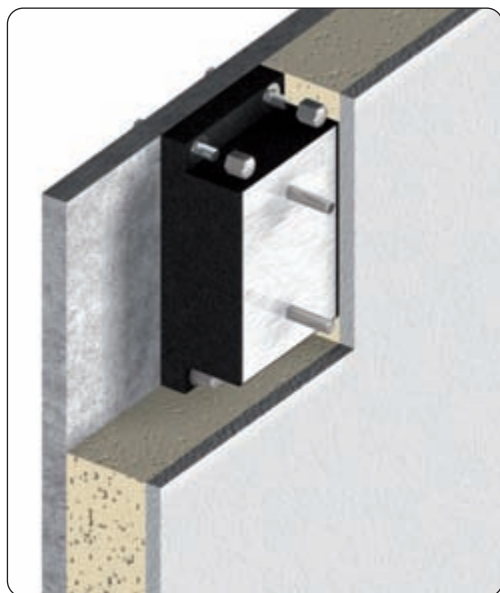


Réf. Art.: 1917

Plaque d'ancrage pour marquises

Epaisseur	80 - 300 mm
1917-80	80 mm
1917-100	100 mm
1917-120	120 mm
1917-140	140 mm
1917-160	160 mm
1917-180	180 mm
1917-200	200 mm
1917-220	220 mm
1917-240	240 mm
1917-260	260 mm
1917-280	280 mm
1917-300	300 mm

Montage





■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1960

Upat UPM 44CX150
Mortier chimique bi-composant (220 gr)



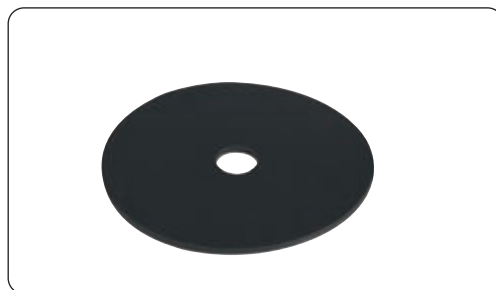
Réf. Art.: 1970VA

Vis d'ancrage M10 x 110 mm



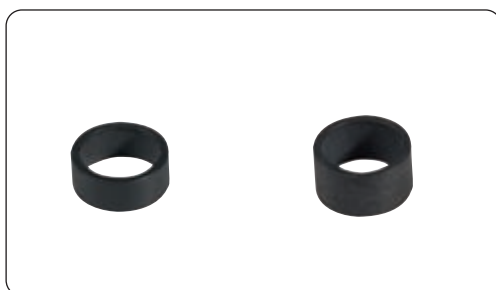
Réf. Art.: 1980

Cheville M10 pour fixation chimique



Réf. Art.: 1345EPDM

Rondelle EPDM Ø 69 x Ø 10 x 2 mm



Réf. Art.: 1360_

Tube en plastique

1360POM-8	Ø 16 x Ø 12 x 8 mm
1360POM-6	Ø 16 x Ø 12 x 6 mm



Réf. Art.: 1634VA

Rondelle M10, Ø 20 x Ø 10,5 x 2 mm



■ Pièces détachées



Réf. Art.: 1645VA

Ecrou borgne M10



Réf. Art.: 1652VA

Ecrou borgne M10, Filetage à droite



Réf. Art.: Z058

Clé à ergot Ø 3 mm



Réf. Art.: 1023160CTP

Acier inoxydable 2 en1 protège et conserve la surface du métal. Cet agent nettoyant pour acier inoxydable a été spécialement développé pour servir de nettoyant antistatique et apporter une protection aux surfaces en acier inoxydable mates ou polies. Il élimine les traces de doigts et la graisse, donne un aspect neuf et laisse un léger film protecteur et hydrophobe. Contenance : 500ml



d'autres produits
d'entretien sur notre site:
www.paulifrance.fr

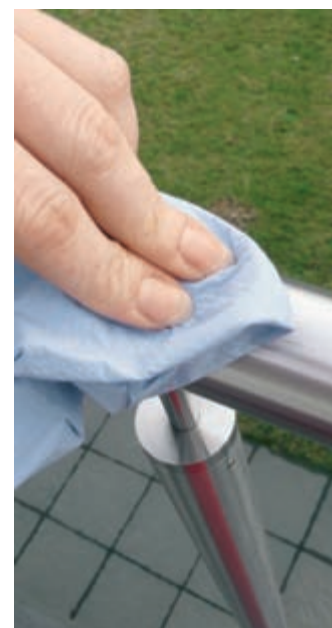
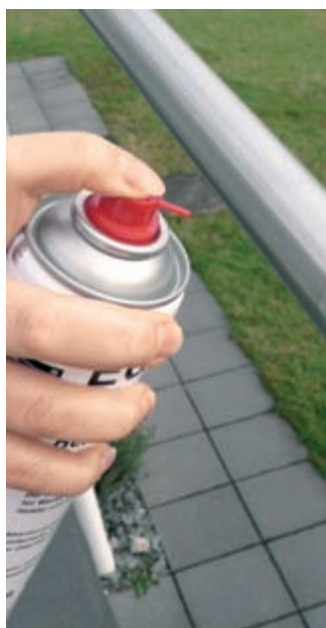


- Pièces détachées
- Un peu d'entretien est nécessaire

L'inox ne nécessite que peu d'entretien et la plupart des détergents sont à proscrire. Afin de prolonger la vie de votre marquise, il est impératif d'utiliser des produits

adaptés. C'est pourquoi nous vous proposons des produits d'entretien dans notre catalogue.

Afin que l'acier reste inoxydable



Naturellement, à l'extérieur l'acier inoxydable des balustrades et marquises demande un peu plus d'entretien qu'à l'intérieur. Trois cas particuliers sont à retenir cependant. En bord de mer ou de piscine et, à proximité de complexes industriels. Le sel contenu dans l'air marin, le dioxyde et le chlorure de soufre endommagent l'acier inoxydable.

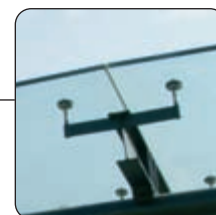
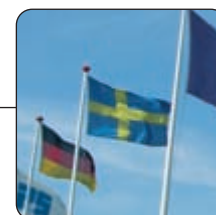
Dans la plupart des cas, la pluie suffit à nettoyer les salissures mais un nettoyage régulier augmente la durabilité et améliore l'aspect de l'acier inoxydable. Il doit être réalisé tous les trois à six mois pour une

atmosphère agressive et tous les six à douze mois pour une atmosphère moins agressive. D'ordinaire, de l'eau et un chiffon suffisent. Les produits d'entretien pour voiture ou certaines pâtes à polir conviennent pour redonner de l'éclat aux surfaces plus durement touchées. Voir notre site web www.paulifrance.fr.

Il est aussi possible d'employer des solutions de nettoyage phosphoriques pour éliminer les corps métalliques étrangers. Afin d'obtenir un résultat sans taches, toute la surface doit être traitée de manière homogène

■ Sommaire

- Sécurité pour marquises94-99
 - Marquises – sûres et économiques100
 - Charges de la neige101
 - Charges du vent sur les toitures vitrées102-103
 - Toitures vitrées praticables104
 - Planification conforme AbZ Z-70.3-85
 - + Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85 105-113
 - Solution pour les angles,les découpes,
format donné 114-115
 - Applications pour pare-vents 116-117
 - Planification conforme AbZ Z-70.3-74
 - + Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74 118-125
 - Marquises conformes TRLV 128-129
 - ZiE (ATEX appellation française) 130
 - Marquises avec ATEX131-132
 - Pare-vents, toitures vitrées et vitrages verticaux133
 - Applications134-143
 - Solutions spéciales144-146





- Dimensionnement et sécurité pour toitures vitrées



Sécurité pour marquises

■ Différentes réglementations et autorisations

Il y a différentes façons de concevoir la perfection comme par exemple par le design ou la qualité des matériaux. Dans ces deux domaines, les produits P+S répondent aux exigences les plus élevées. Il existe cependant un autre domaine auquel nous avons toujours accordé une importance capitale – la sécurité. Nos produits sont conformes aux exigences allemandes mais aussi à celles de nombreux autres pays comme la France.



1.1 Objet

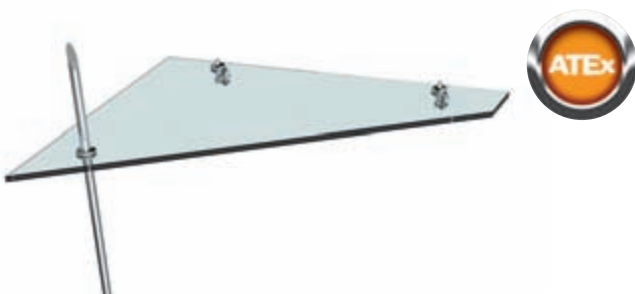
Le présent document a pour objet de définir :

- les matériaux
- les conditions générales de conception, de fabrication et de mise en oeuvre
- les règles de calcul
- Les implications sur la conception de l'ossature
- les justifications expérimentales

Certains ouvrages utilisent la technique dite VEA (Vitrages extérieurs attachés) telle que définie ci-après et considérée comme non traditionnelle. Ce document sert de guide à l'établissement des évaluations, en l'occurrence: des Avis Techniques, ATEx (Appréciation technique d'expérimentation) et Avis de chantier. L'Avis Technique peut porter soit sur un système de vitrage isolant, auquel cas il est délivré par le Groupe spécialisé n° 6, soit sur un système de façade ou verrière utilisant des vitrages attachés auquel cas il est délivré par le Groupe spécialisé n° 2 (vitrage simple) ou par les Groupes Spécialisés n° 2 + 6 (système de façade avec vitrage isolant).

1.2 Définition

Le VEA est une technique de mise en oeuvre de produits verriers constituant l'enveloppe extérieure de bâtiments et qui fait intervenir, pour ces éléments verriers, au moins un dispositif de fixation mécanique, ponctuel, traversant ou non. Le rôle de ce ou ces dispositifs est de transmettre à l'ossature secondaire et/ou à la structure de l'ouvrage tout ou partie des charges climatiques et éventuellement sollicitations dynamiques (chocs) et de poids propre. D'une manière générale, ces dispositifs doivent permettre une certaine liberté de mouvement entre paroi vitrée et ossature (certains supportent le poids des produits verriers, d'autres non), afin d'éviter toute sollicitation excessive préjudiciable au vitrage.



Ce symbole signifie que pour le produit en question une ATEx, délivrée par le service de l'urbanisme, est indispensable. Nous pouvons vous aider à faire votre demande en vous fournissant la documentation nécessaire.



Cahier 3574

■ Différentes réglementations et autorisations

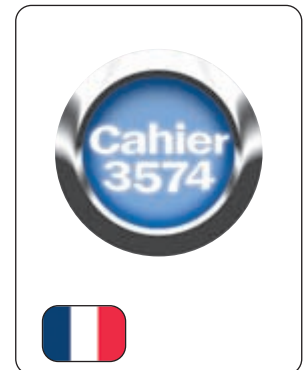
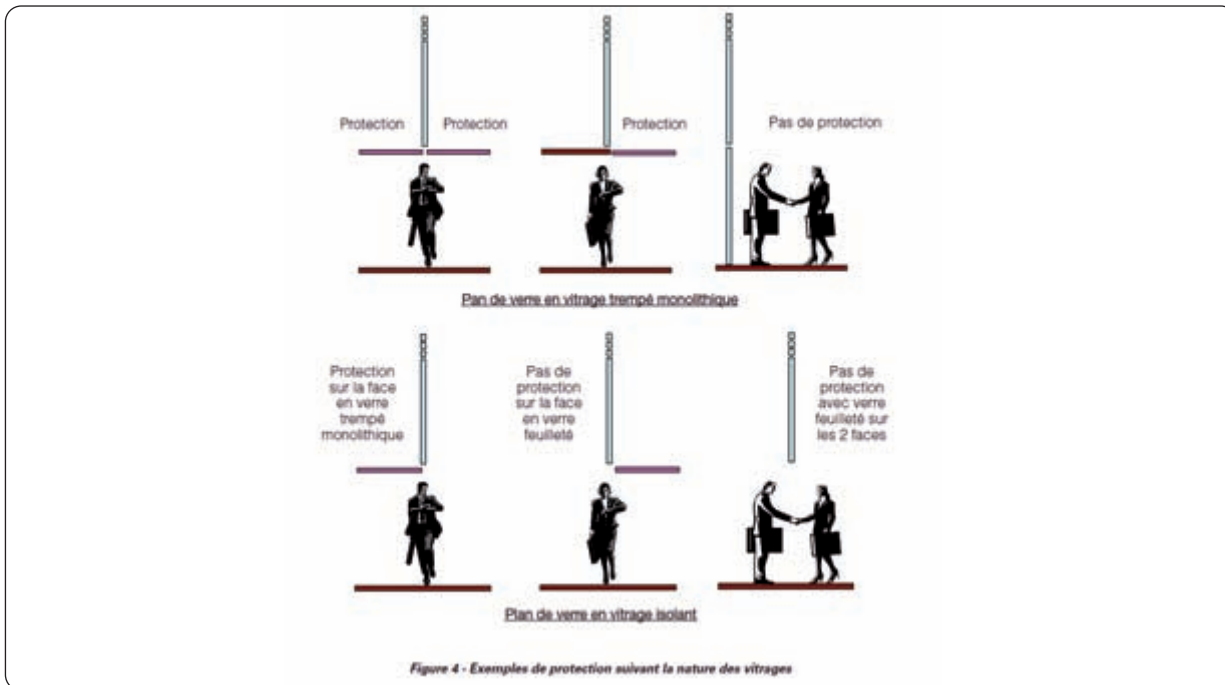


Tableau 1 – Choix des composants verriers

Type	Nature des composants		Paroi verticale	Paroi inclinée (2)
Monolithique	Trempe		Oui (3)	Non
	Durci Recuit		Non	
Feuilleté	Trempe /Trempe		Oui, si la fixation intéresse les 2 composants	
	Trempe /Durci Trempe/ Recuit (1)		Oui, si la fixation intéresse au moins le composant durci ou recuit (1)	
	Durci/Durci Durci/Recuit (1) Recuit/Recuit (1)		Oui	Oui
Vitrage isolant double	composant a	composant b	Oui (3) si la fixation intéresse les 2 composants Oui (3) si durci feuilleté et si la fixation intéresse ce composant Oui (3) si recuit feuilleté et si la fixation intéresse ce composant Oui si les 2 composants sont feuilletés (4)	Oui si le composant inférieur est feuilleté et si la fixation intéresse tous les constituants de ce feuilleté
	Trempe	Trempe		
	Trempe	Durci		
	Trempe	Recuit (1)		
	Durci Durci Recuit (1)	Durci Recuit (1) Recuit (1)		

1. Dans le cas du verre recuit, la fixation ponctuelle est nécessairement non traversante avec vérification aux chocs thermiques à prévoir dans tous les cas.
2. Paroi inclinée de plus de 5° par rapport à la verticale et surplombant une zone d'activité.
3. Cf. paragraphe 3.2.2.1 « Sécurité aux chutes des personnes » du présent document.
4. La possibilité d'avoir un seul composant feuilleté pourra être examinée au cas par cas, en tenant compte notamment de l'épaisseur du composant recuit, de la position des fixations ponctuelles, de la hauteur de chute, et de la nature des aires d'activité en pied de façade.

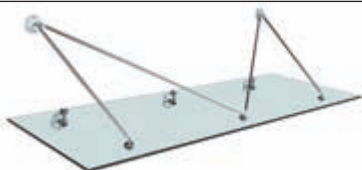


Sécurité pour marquises

■ Différentes réglementations et autorisations

L'Allemagne est mondialement reconnue pour la sévérité de ses réglementations sur les constructions vitrées. Si l'installation n'est pas couverte par les réglementations (comme par exemple TRLV: Règlements Techniques pour Structures Vitrées Supportées Linéairement), un agrément individuel sur mesure

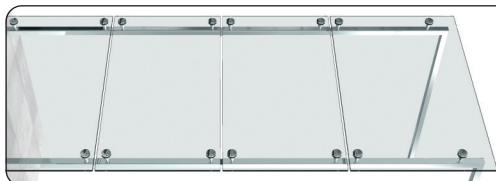
(ZiE) ou une Autorisation Générale des Autorités de la Construction (AbZ) est indispensable. L'AbZ correspond en France à un « Avis technique ». Nos produits sont testés en interne et par des organismes externes indépendants.



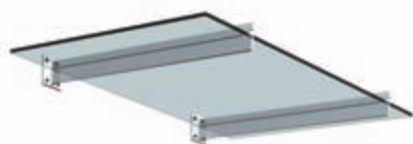
Les produits marqués de ce symbole ont obtenu une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction) et peuvent être utilisés sans aucune autre vérification. Les dimensions peuvent simplement être reprises des tableaux de dimensionnement.



Les produits marqués de ce symbole ont obtenu une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction) pour les fixations ponctuelles et les verres, une étude statique de la structure porteuse est néanmoins nécessaire. Pour certaines marquises, comme par exemple le modèle Tec, nous avons déjà réalisé les calculs. Les dimensions des verres peuvent simplement être reprises des tableaux de dimensionnement.



Les produits marqués TRPV (Règlements Techniques pour le Dimensionnement et l'Assemblage de Structures Vitrées Supportées par Fixations Ponctuelles) sont conformes aux spécifications techniques TRPV ou s'en écartent très peu. Le champ d'application étant très restreint, une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction), pour les fixations ponctuelles par exemple, est en général nécessaire.



Les marquises marquées TRLV (Règlements Techniques pour Structures Vitrées Supportées Linéairement) sont conformes aux spécifications techniques TRLV ou s'en écartent très peu. Aucune autre vérification n'est nécessaire pour ces produits. Une étude statique de la structure et des verres est disponible.

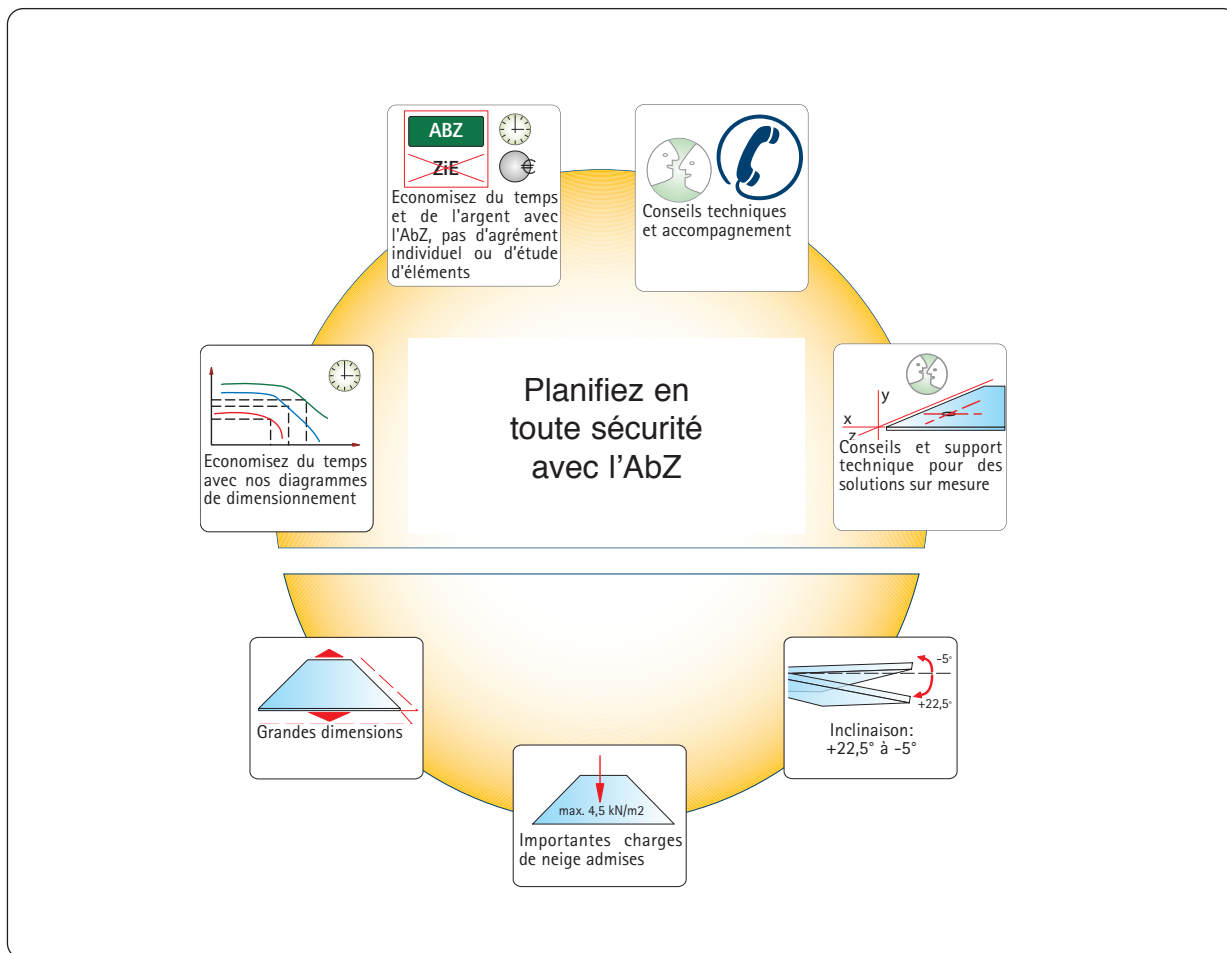


Ce symbole signifie, que pour le produit en question, un agrément individuel sur mesure (ZiE), délivré sur demande par les autorités de la construction, est indispensable. Nous pouvons vous aider à faire votre demande en vous fournissant la documentation nécessaire.



Sécurité pour marquises

■ Toitures vitrées avec AbZ



L'Autorisation Générale des Autorités de la Construction (AbZ) simplifie énormément le travail des planificateurs et artisans. Pour l'emploi de verres feuilletés recuits, une capacité de charge résiduelle de 24 heures minimum, en cas de rupture, est conseillée (requis en Allemagne). L'emploi de verres feuilletés trempés, couramment utilisés en France est aussi possible (pas de justification de la capacité de charge résiduelle). L'autorisation comprend des diagrammes de dimensionnement, de sorte qu'aucune

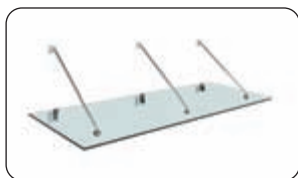
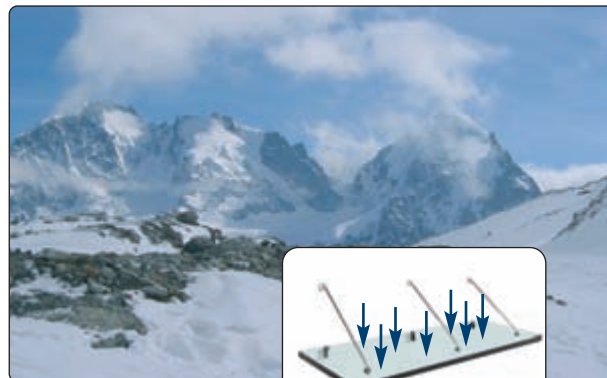
autre étude statique complémentaire n'est nécessaire. Les toitures peuvent aussi être commandées pour supporter une importante quantité de neige (mesures disponibles pour une action maximale de 4,5kN/m²). De nombreuses variantes (inclinaison de la toiture, différent type de connecteurs muraux, gouttières, bords arrondis) sont disponibles. Nous sommes à votre disposition pour toute question concernant les autorisations à la construction.



Marquises – sûres et économiques

■ Sahara ou Alpes suisses

Il est bien sûr possible de construire une marquise dans le Sahara comme dans les Alpes suisses mais les charges à considérer vont être totalement différentes. En montagne le verre devra être très épais pour supporter d'importantes charges dues à la neige mais, dans le Sahara, il pourra être beaucoup plus fin. Il vous faudra donc toujours connaître et estimer la charge pour construire une marquise sûre à moindre coût. Nous pouvons naturellement vous aider à la déterminer. En connaissant la charge, il est possible de déterminer simplement l'épaisseur du verre à l'aide des diagrammes de dimensionnement (AbZ/TRLV). Cela est beaucoup plus rapide et économique qu'une étude statique complète.



EN BREF

- La charge est déterminée en fonction du lieu géographique.
- L'épaisseur du verre peut être déterminée à l'aide du diagramme de dimensionnement (en fonction de la charge).

L'étude statique ou le calcul de la charge ne peut être mené que par un ingénieur en structures confirmé. Aussi, faites vérifier vos calculs!

Charges dues à la neige



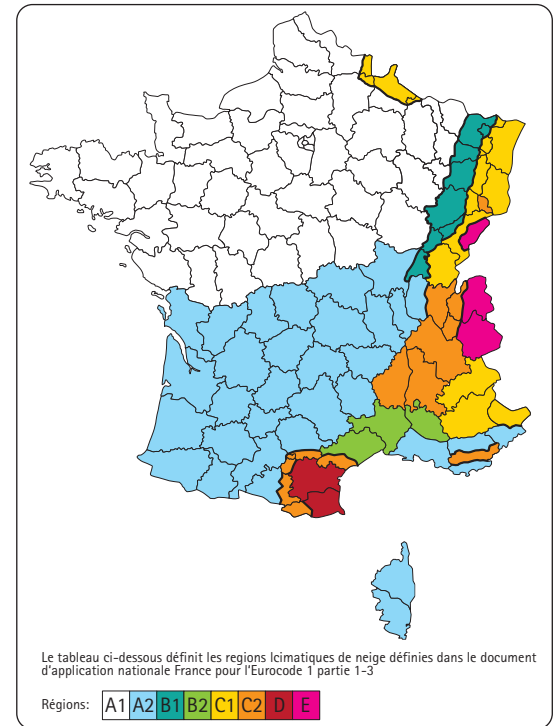
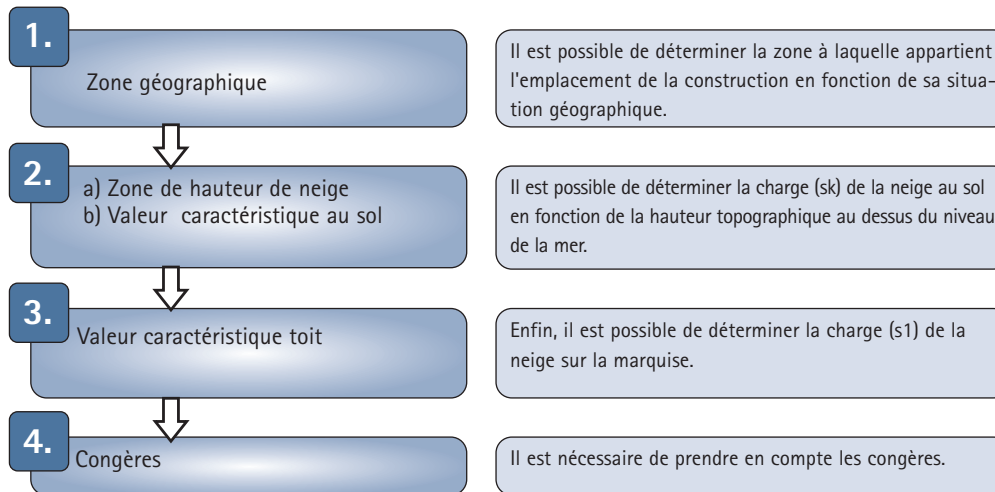
La charge de la neige, est un facteur climatique, dont l'action sur les constructions ou les éléments des constructions est variable. Il dépend en grande partie de la situation géographique et de l'altitude par rapport au niveau de la mer.



Charges dues à la neige

■ D'après DIN 1055 partie 5

Les effets de la neige ont été publiés dans la dernière édition (juillet 2005) de la norme DIN 1055, partie 5. La valeur caractéristique de la charge de neige au sol peut être déterminée à l'aide de la carte des hauteurs de neige (lieu + hauteur). La charge pour les marquises est déterminée en plusieurs étapes (voir tableau).



■ Valeur caractéristique de la charge de neige au sol

Régions	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E
Valeur caractéristique (Sk en kN/m ²) de la charge de neige sur le sol à une altitude inférieure à 200m	0,45	0,45	0,55	0,55	0,65	0,65	0,9	1,4
Valeur de calcul S,d de la charge exceptionnelle de neige sur le sol	-	1,0	1,0	1,35	-	1,35	1,8	-
Loi de variation de la charge caractéristique pour une altitude supérieure à 200m	dS1						dS2	

Altitude A [en mètres]	Δs_1 (A) [en kN/m ²]	Δs_2 (A) [en kN/m ²]
entre 0 et 200	0	0
entre 200 et 500	0,1 $\frac{A-200}{100}$	0,15 $\frac{A-200}{100}$
entre 500 et 1000	0,3+0,15 $\frac{A-500}{100}$	0,45+0,35 $\frac{A-500}{100}$
entre 1000 et 2000	1,05+0,35 $\frac{A-1000}{100}$	2,20+0,70 $\frac{A-1000}{100}$

Extrait des normes actuelles, non exhaustif, sans garantie.

INFO

norme NF DTU 39 de la neige sur le toit
 $S=0,8 \times S_k$

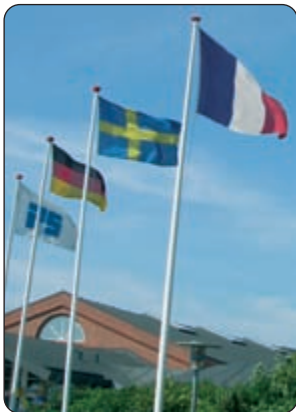
La norme NF DTU 39 P4 vous donnera aussi de nombreuses autres informations sur la charge de la neige.

■ Congères

Les congères peuvent former une concentration importante de neige sur les marquises. Il est indispensable d'en tenir compte en fonction de la situation

géographique de la construction. Des informations plus détaillées peuvent être trouvées dans EN FR 1991-1-3, paragraphe 4.2.7.





INFO

La norme NF DTU 39 P4 vous donnera aussi de nombreuses autres informations sur la charge de la neige.

EN BREF

L'étude statique ou le calcul de la charge ne peut être mené que par un ingénieur en structures confirmé. Aussi, faites vérifier vos calculs!

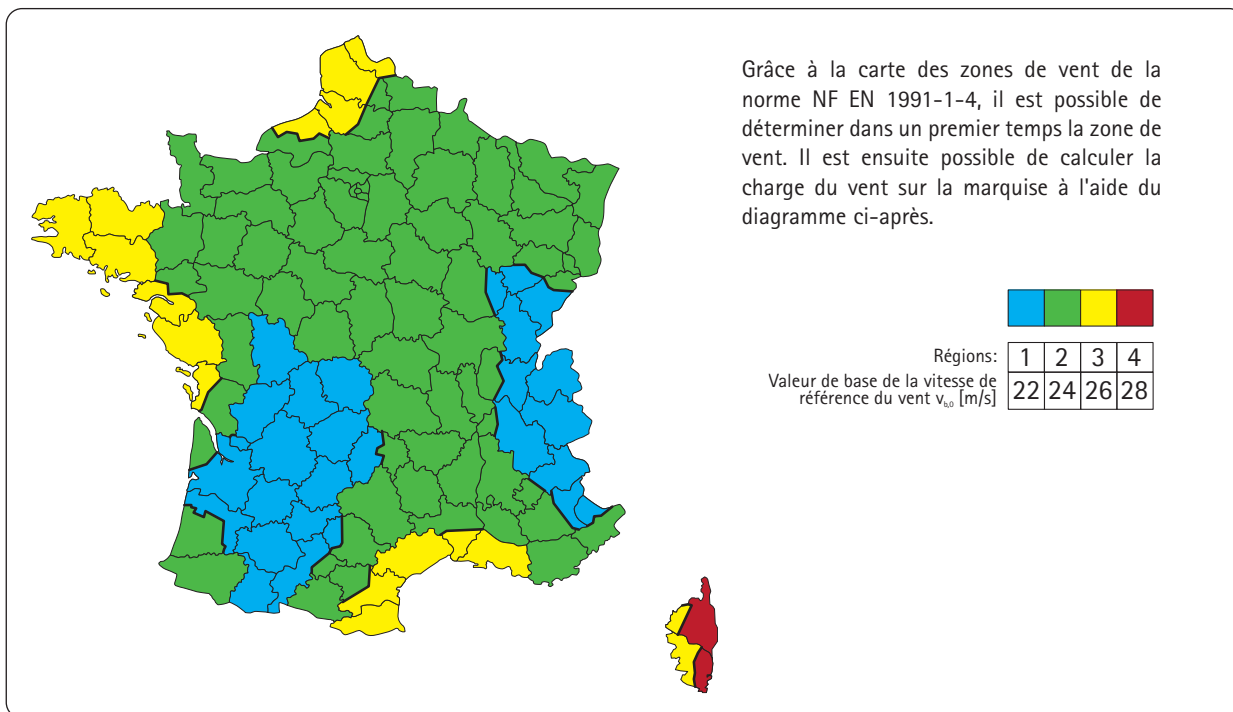
Charges du vent sur les toitures vitrées

■ Détail important

Outre la neige, les constructions ou les éléments des constructions sont soumis à la charge du vent. La charge du vent, tout comme la neige, est un facteur climatique dont l'action est

variable. Naturellement la situation géographique de la marquise est importante, la pression du vent sur une île en mer du nord sera beaucoup plus importante qu'au centre d'une ville.

■ Carte des zones de vent extraite de la norme NF EN 1991-1-4



1.

Zone géographique

Il est possible de déterminer la zone à laquelle appartient l'emplacement de la marquise en fonction de sa situation géographique.

2.

(a) Zone de vent
(b) Pression dynamique

En fonction de la hauteur et de l'emplacement de la structure, il est possible de déterminer la pression dynamique (q).

3.

Détermination du coefficient aérodynamique c_p pour les marquises

Dépend de la géométrie

4.

Charge du vent

$$w = q_p \times c_p$$



Charges du vent sur les toitures vitrées

 Pression dynamique

Catégorie de terrain	z0 [m]	zmin [m]
0 mer ou zone côtière exposée aux vents de mer, lacs et plans d'eau parcourus par le vent sur une distance d'au moins 5 km	0,005	1
II Rase campagne, avec quelques obstacles isolés ou non (arbres, bâtiments, etc.) séparés les uns des autres de plus 40 fois leur hauteur	0,05	2
IIIa Campagne avec des haies, vignobles, bocages, habitats dispersés	0,20	5
IIIb Zones urbanisées ou industrielles, bocages denses, vergers	0,5	9
IV Zones urbaines dont la hauteur moyenne est supérieure à 15 m, forêts	1,0	15
Note 1 Les catégories de terrain sont illustrées par les photographies aériennes des figures 4.6 (NA) à 4.14 (NA).		
Note 2 Le coefficient de rugosité, fonction de la catégorie de terrain et de la hauteur z, est illustré à la figure 4.15 (NA)		
Catégorie et paramètres de terrain		

 Coefficient aérodynamique cp pour les toitures vitrées

Choisir les coefficients aérodynamiques de la norme NF EN 1991-1-4.

INFO

- Le calcul de la charge dépend de la zone géographique.
- L'épaisseur du verre peut être déterminée à l'aide du diagramme de dimensionnement (en fonction de la charge).

La pression dynamique dépend de nombreux facteurs comme la catégorie de terrain et le facteur Cr (Z). La formule permettant de déterminer la pression dynamique peut être reprise de la norme NF EN 1991-1-4.

Nettoyage

■ Praticabilité des vitrages pour le nettoyage



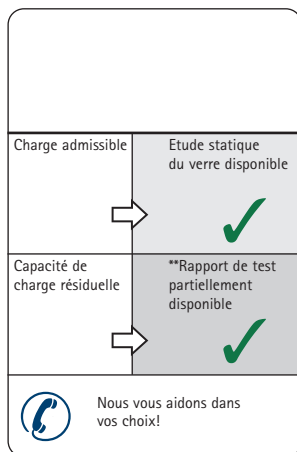
Si les verres doivent être praticables pour le nettoyage ou des raisons de maintenance, il faut le prévoir dès la planification des travaux. Cette charge additionnelle doit être incorporée à l'étude statique et des tests spécifiques de comportement doivent être

menés. Dans certaines régions allemandes un agrément individuel sur mesure (ZiE) est même indispensable. Nous avons réalisé les vérifications nécessaires pour la plupart de nos toitures vitrées, n'hésitez pas à nous contacter!

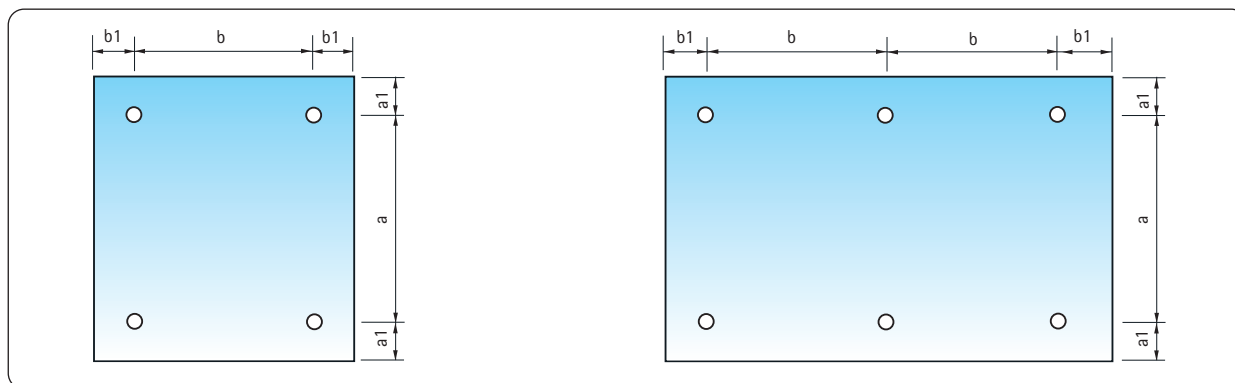
■ Gabarits pour fixations ponctuelles vérifiés par AbZ Z-70.3-74

Quelques gabarits de positionnement de fixations ponctuelles pour vitrages praticables au nettoyage sont disponibles sur cette page. Aucun test de comportement n'est nécessaire pour ces gabarits. Les vérifications concernant la charge de la neige peuvent être

menées via une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction). En complément une étude statique pour une charge humaine est indispensable. Demandez nos documents!



** Pour les dimensions indiquées



4 Fixations ponctuelles				
Type de verre	a	b	a1	b1
10/10/4 durci	1250	1100	125	250
12/12/4 durci	1450	1300	250	300

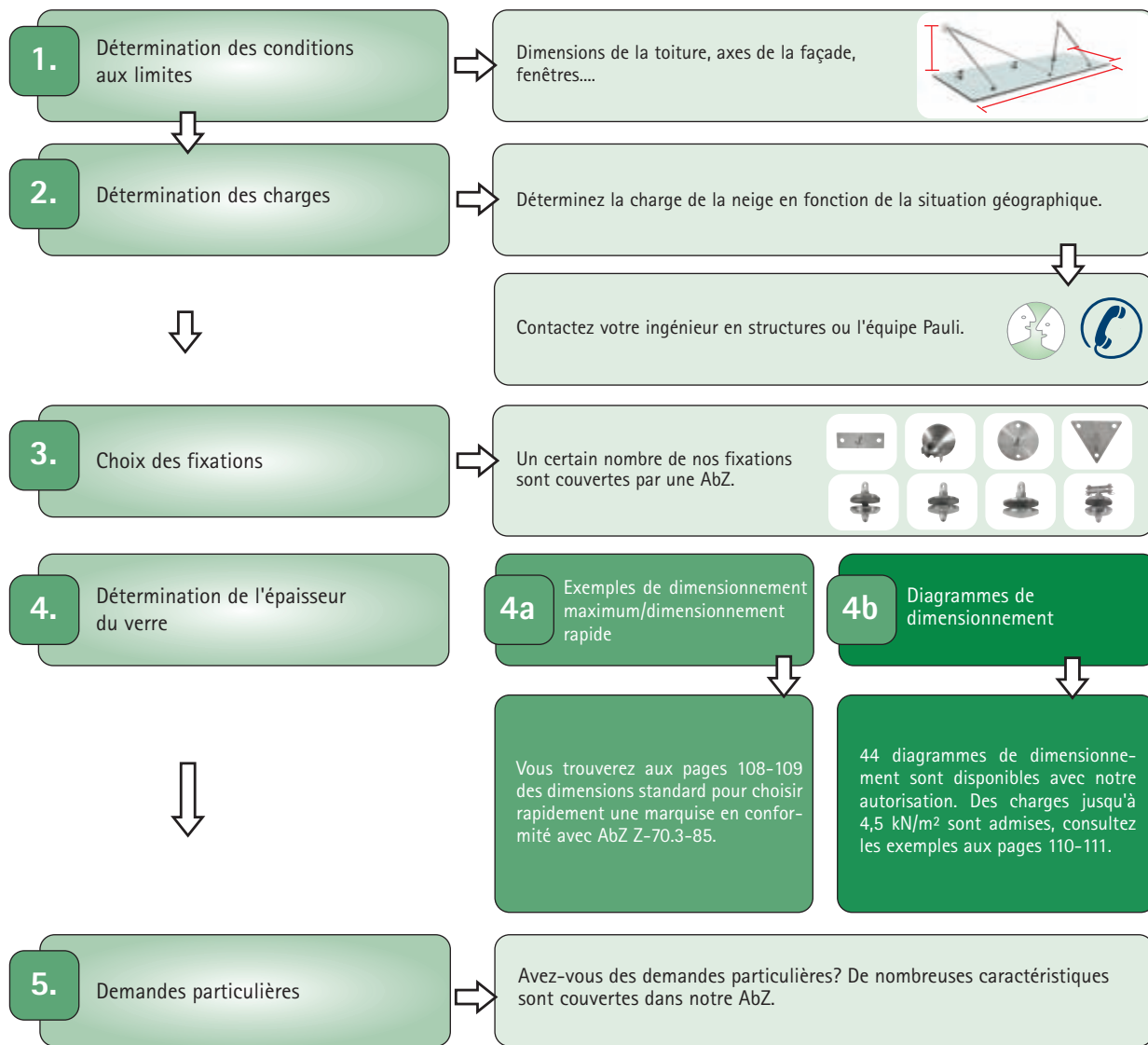
6 Fixations ponctuelles				
Type de verre	a	b	a1	b1
10/10/4 durci	1500	950	125	125
10/10/4 durci	930	1130	100	125

Etudes menées en conformité avec les normes allemandes



Planification conforme AbZ Z-70.3-85

■ Principe:



Z-85	
Charge admissible	*Etude statique disponible
Capacité de charge résiduelle	*Rapport de test non indispensable
	✓
	✓
Nous vous aidons dans vos choix!	

* Couvert par notre AbZ



Impression des verres

Gouttières murales

Champs arrondis

Angles de 22,5° vers le bas et de 5° vers le haut entre la marquise et l'horizontale

Angle de 30° min. entre haubans et verre

Si votre marquise n'est pas couverte par une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction), n'hésitez pas à nous contacter, nous serions heureux de pouvoir vous aider!

Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85



■ Dimensionnement simple et rapide

4a

Valeur de l'action variable:
 $q_d = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Diamètre des trous
 de perçage 18 mm

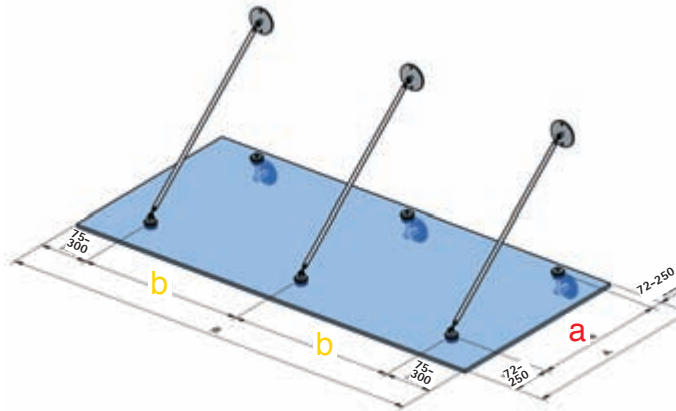
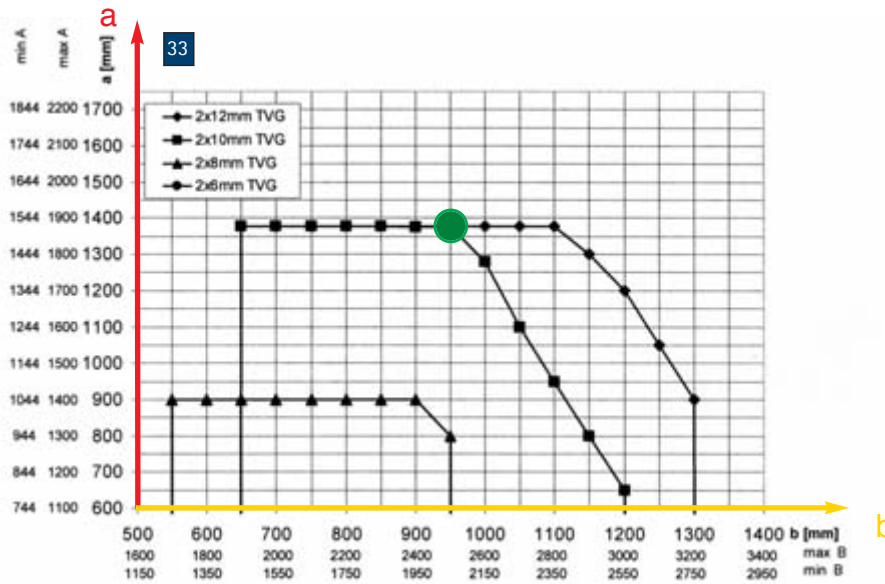
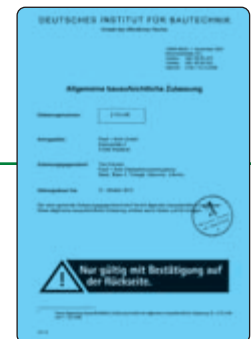


Diagramme de dimensionnement
 L'AbZ (Autorisation Générale des
 Autorités de la Construction) de
 Pauli est basée sur le concept
 innovant des facteurs de sécurité
 partiels.
 Par conséquent les charges sont la
 résultante de la valeur de l'action
 variable.



Résultat: Taille maximale avec un verre de type
 10/10/4 durci: 1700 x 3300 mm





■ Liste conforme AbZ en annexe



Charge*	Annexe	Annexe	Annexe	Annexe
0,75 kN/m ²	17	28	39	50
1,00 kN/m ²	18	29	40	51
1,25 kN/m ²	19	30	41	52
1,50 kN/m ²	20	31	42	53
1,75 kN/m ²	21	32	43	54
2,00 kN/m ²	22	33	44	55
2,50 kN/m ²	23	34	45	56
3,00 kN/m ²	24	35	46	57
3,50 kN/m ²	25	36	47	58
4,00 kN/m ²	26	37	48	59
4,50 kN/m ²	27	38	49	60

Annexe
comprenant 44
diagrammes de
dimensionnement

Sélection aux
pages 110-111

SERVICE

Notre AbZ comprend 44 diagrammes de dimensionnement, de sorte que vous en trouverez certainement un qui convienne à votre application.

Vous pouvez télécharger notre Autorisation Générale des Autorités de la Construction (AbZ) sur la page d'accueil de notre site Internet ou nous demander de vous l'envoyer.

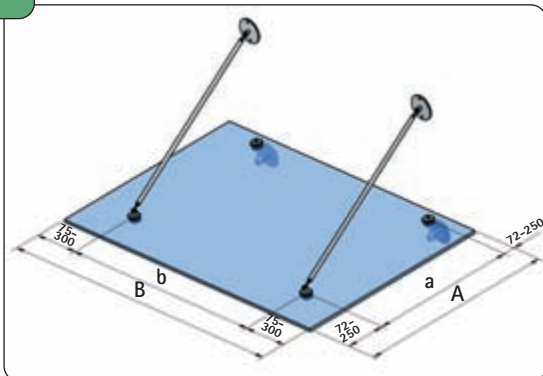
* Valeur de l'action variable

Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85

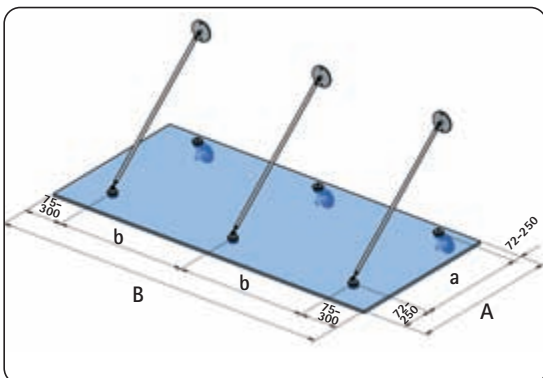
■ Sélection de dimensions

Nous vous avons sélectionné des dimensions maximales pour différentes charges. Si ces tables ne correspondent pas à votre projet, contactez nous pour obtenir l'AbZ complète. L'emploi de verres feuilletés trempés permet de réduire encore l'épaisseur du vitrage, la flèche sera cependant relativement importante. D'autres solutions avec des verres feuilletés différents ne permettent pas d'obtenir une capacité de charge résiduelle suffisante.

4b



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1250 x 1750	0,75 kN/m ²	2 x 6 durci	1222 x 2100	2,50 kN/m ²	2 x 10 durci
1250 x 2000	1,00 kN/m ²	2 x 8 durci	1322 x 2350	3,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1650 x 2350	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1322 x 2250	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1650 x 2350	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	1222 x 2250	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1422 x 2000	1,75 kN/m ²	2 x 8 durci	1172 x 2150	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1122 x 2250	2,00 kN/m ²	2 x 10 durci			



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1222 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 durci	972 x 3200	2,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1222 x 3000	1,00 kN/m ²	2 x 8 durci	1072 x 2900	3,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1322 x 3300	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1022 x 2800	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1022 x 3200	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	972 x 2700	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1022 x 2700	1,75 kN/m ²	2 x 8 durci	1172 x 2500	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
972 x 3000	2,00 kN/m ²	2 x 10 durci			

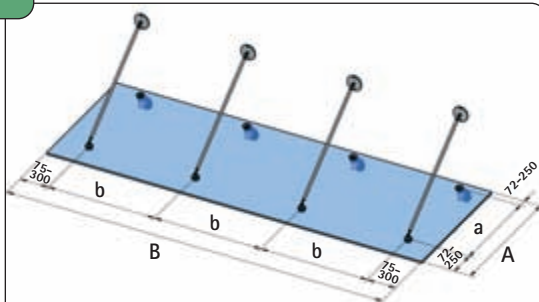




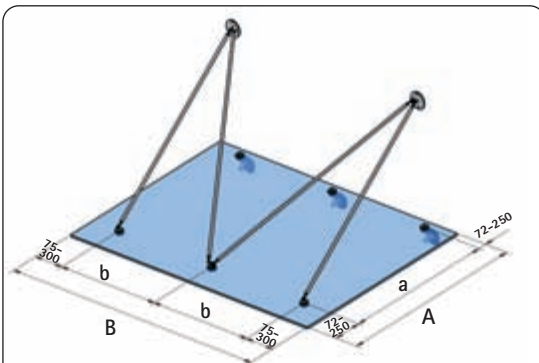
Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85

■ Sélection de dimensions

4b



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1222 x 4200	0,75 kN/m ²	2 x 8 durci	972 x 4500	2,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1700 x 4650	1,00 kN/m ²	2 x 10 durci	1072 x 4050	3,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1700 x 4650	1,25 kN/m ²	2 x 12 durci	1022 x 3900	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1472 x 4650	1,50 kN/m ²	2 x 12 durci	972 x 3750	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1022 x 4500	1,75 kN/m ²	2 x 10 durci	1172 x 3450	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
972 x 4200	2,00 kN/m ²	2 x 10 durci			



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1222 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 durci	1022 x 2500	2,50 kN/m ²	2 x 8 durci
1700 x 3300	1,00 kN/m ²	2 x 10 durci	1072 x 2600	3,00 kN/m ²	2 x 10 durci
1322 x 3300	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1022 x 2800	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1022 x 3200	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	972 x 2700	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1322 x 3300	1,75 kN/m ²	2 x 12 durci	1172 x 2500	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1222 x 3200	2,00 kN/m ²	2 x 12 durci			



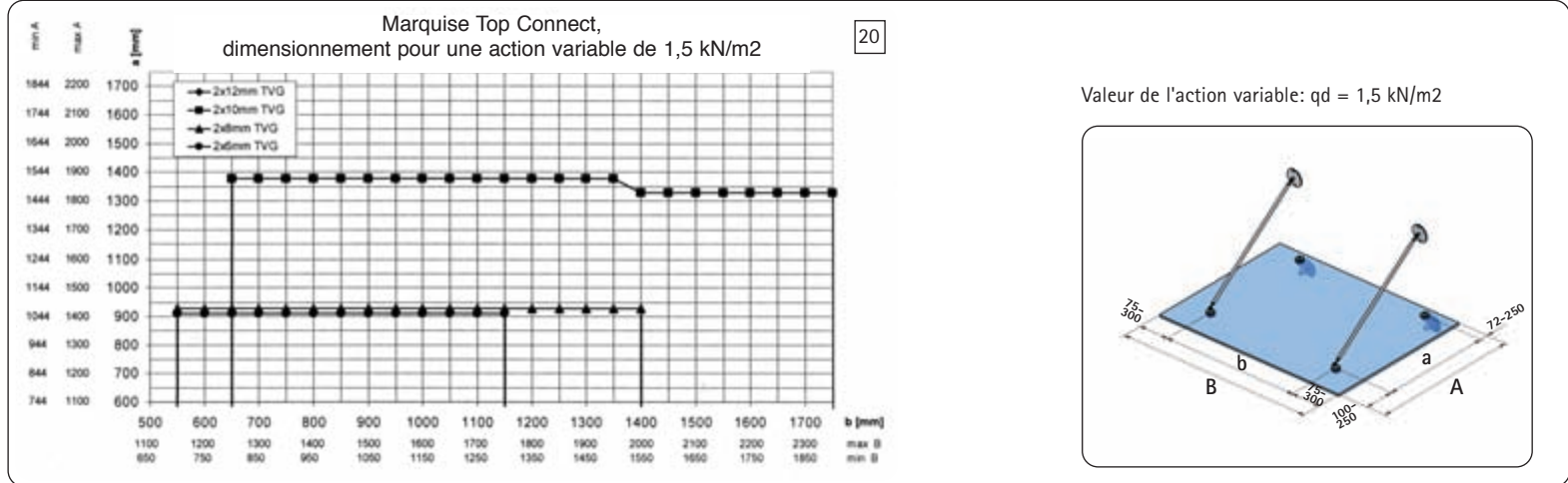
*Valeur de l'action variable – Valable uniquement pour un choix d'écart maximal entre les fixations ponctuelles et les bords.

Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85

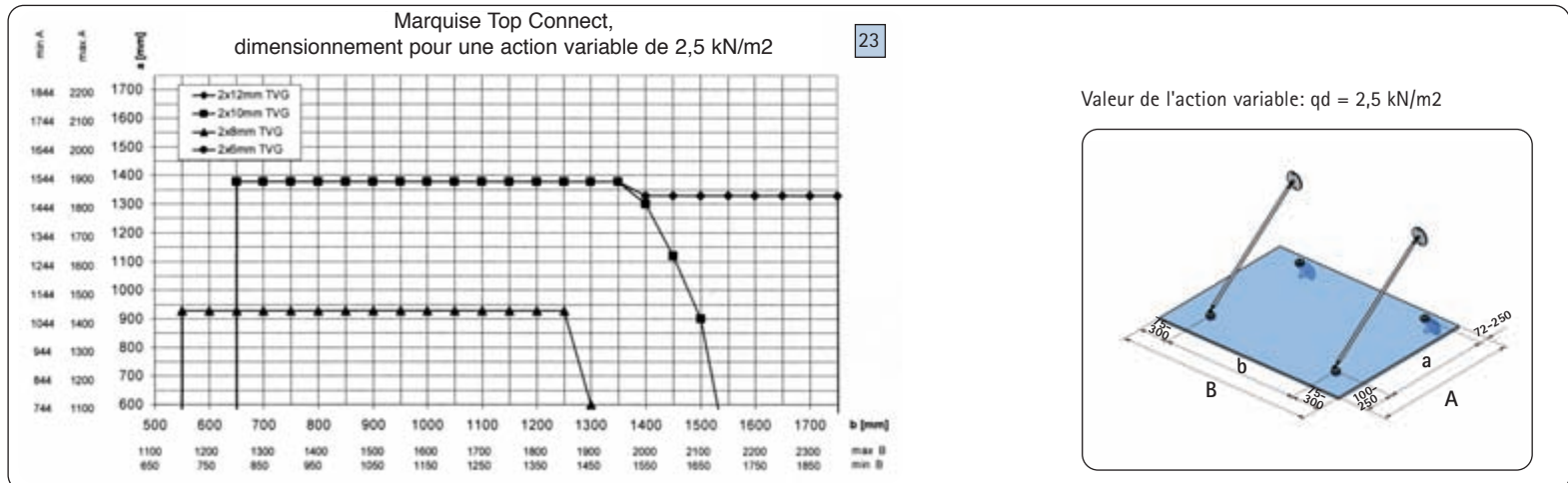
Type de verre: feuilleté durci. Il est possible d'utiliser du feuilleté trempé mais celui-ci ne répond pas à la norme allemande sur les charges admissibles

4a

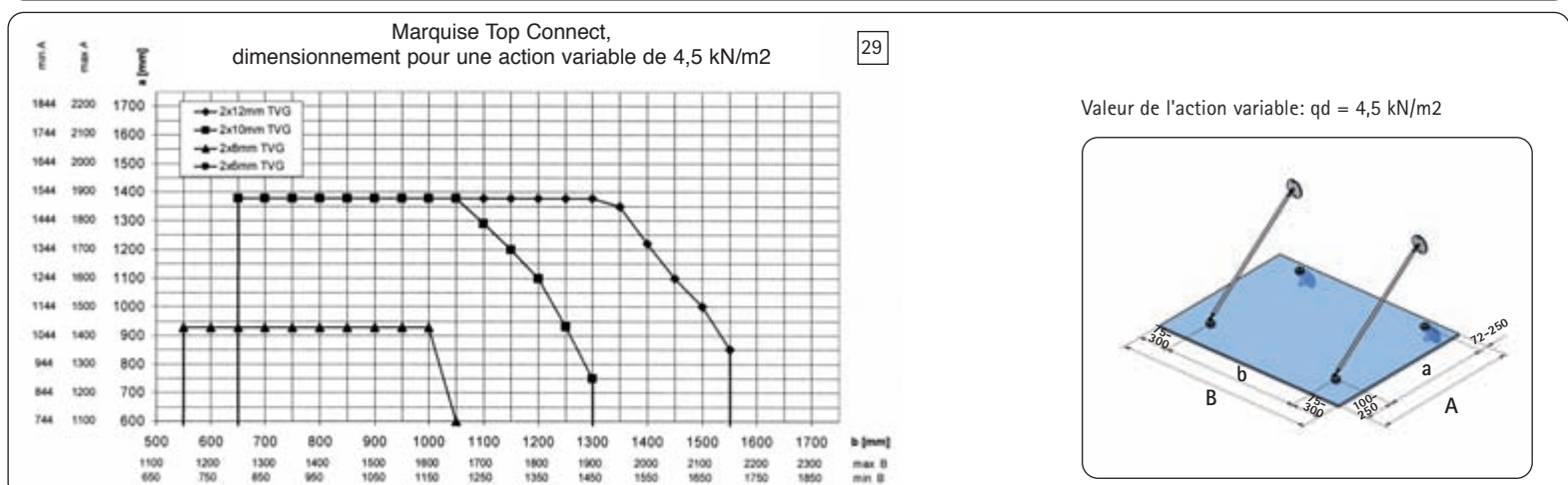
■ Dimensionnement simple et rapide



Valeur de l'action variable: $q_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 2,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$

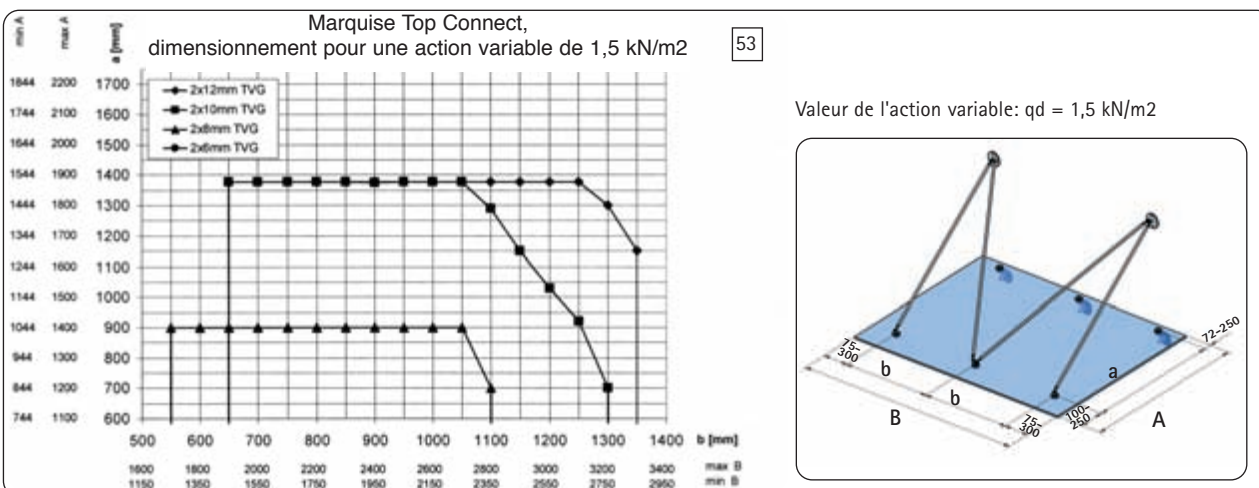
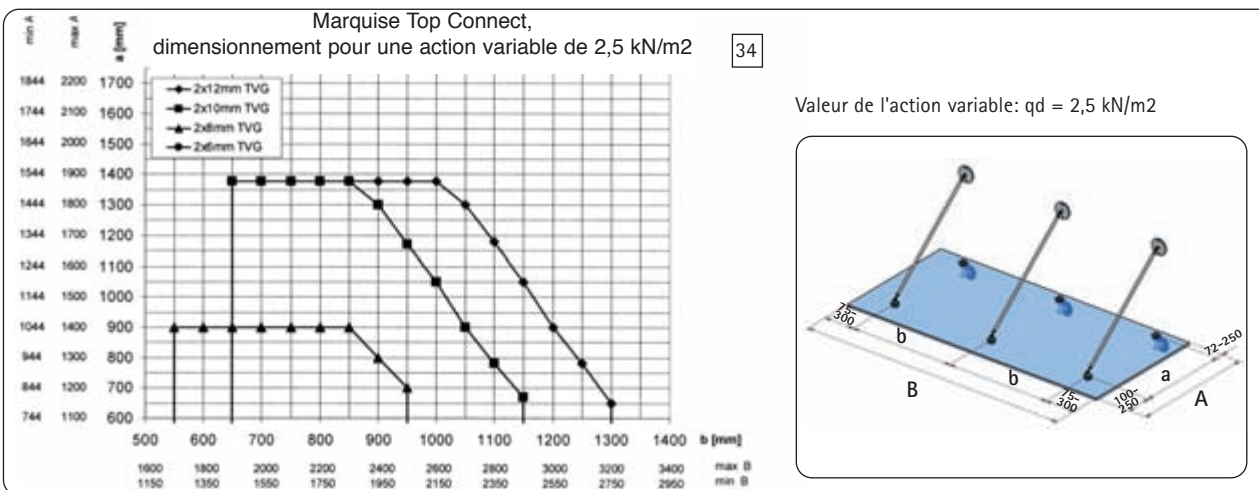
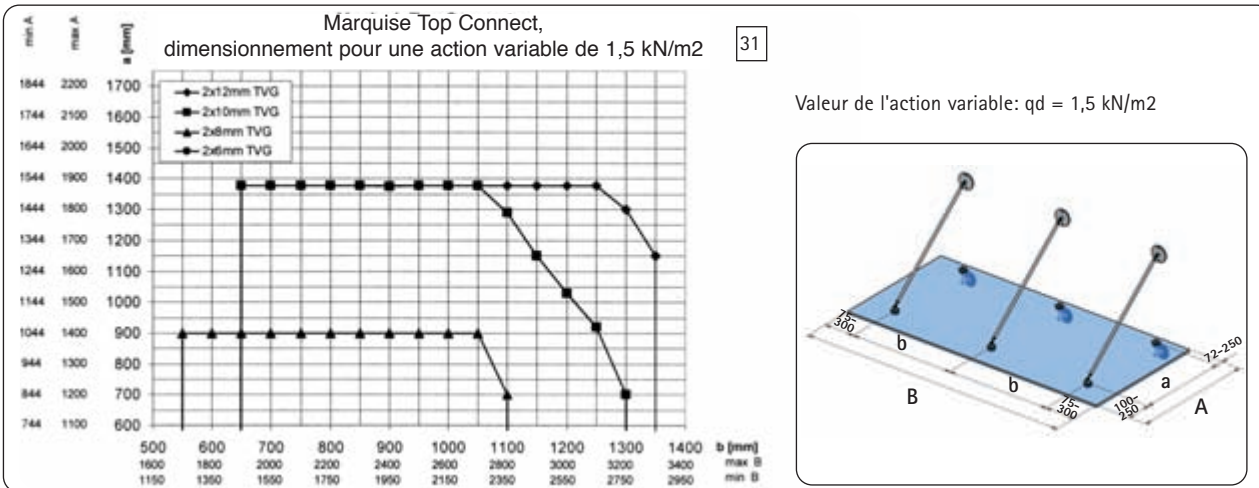


Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-85

Type de verre: feuilleté durci. Il est possible d'utiliser du feuilleté trempé mais celui-ci ne répond pas à la norme allemande sur les charges admissibles

4a

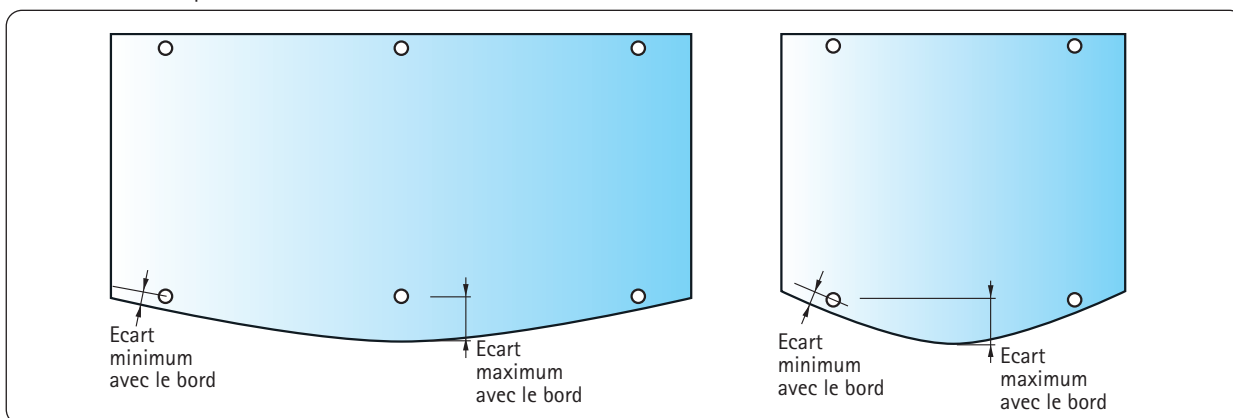
■ Dimensionnement simple et rapide



Notre AbZ contient des diagrammes de dimensionnement additionnels.

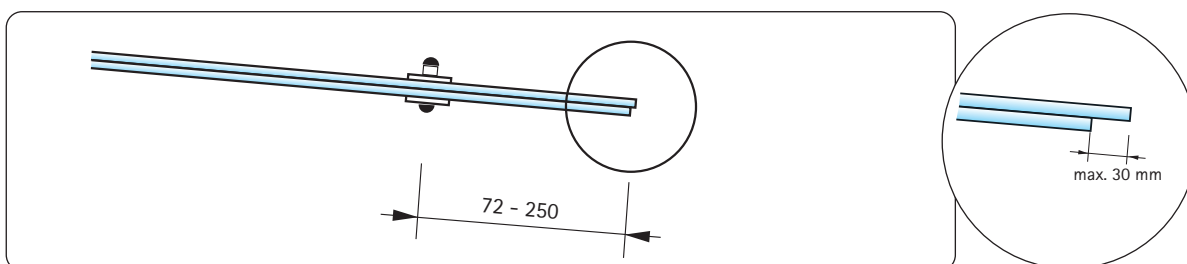


■ Verres à champ arrondi



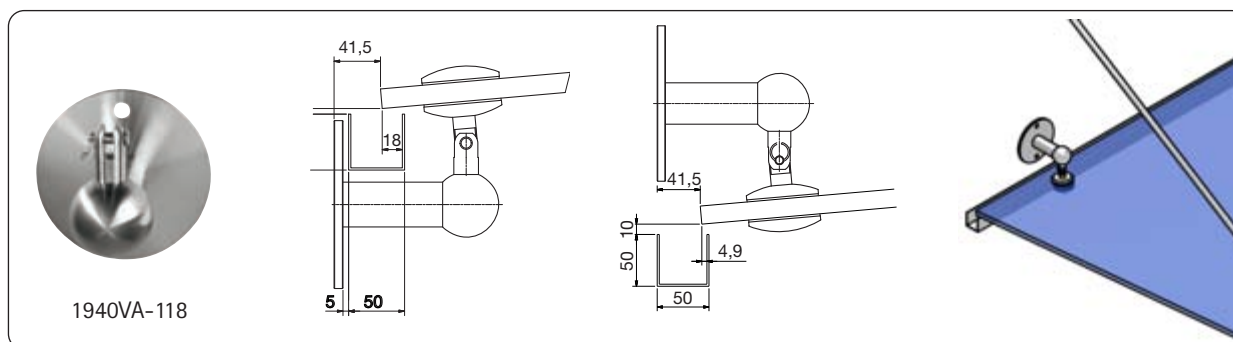
Les verres à champ arrondi confèrent à votre entrée un style très particulier. Ces verres peuvent être employés conformément à la réglementation AbZ Z-70.3-85, à condition de respecter les écarts minimums et maximums aux bords pour chaque fixation.

■ Verres à larmier



L' AbZ Z-70.3-85 pour notre système de marquises en acier inoxydable prévoit l'emploi de verres à larmier sur le bord avant.

■ Fixations murales rallongées pour gouttière

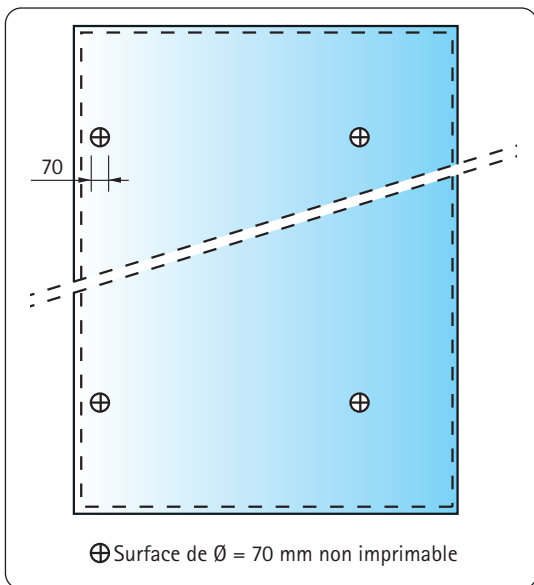


Pour permettre l'installation d'une gouttière le long du mur, nous avons conçu des fixations murales rallongées. Ces fixations sont couvertes par l'AbZ Z-70.3-85.



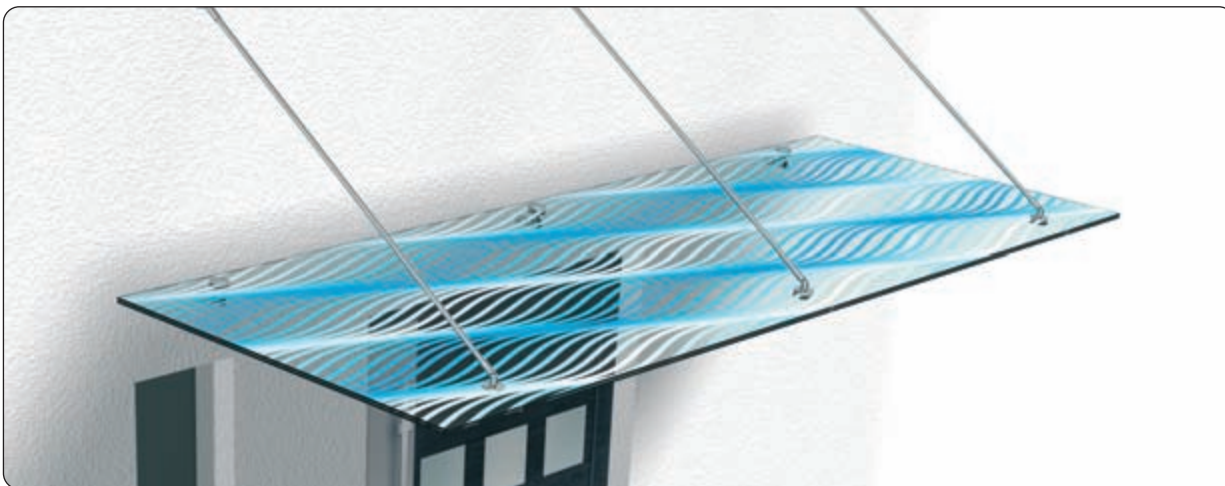
Marquises en tant que protection contre les intempéries

■ Marquise imprimée



Une marquise imprimée confère un cachet particulier au bâtiment et le met en valeur. Il transforme un élément de protection contre les intempéries en un élément décoratif. Ce procédé est conforme à AbZ. Lors de l'impression de la marquise, certaines zones doivent néanmoins rester vierges.

■ Possibilités et procédés



La surface peut être partiellement ou totalement imprimée par sérigraphie, afin de diminuer la transparence, de décorer le panneau, ou de créer une zone antidérapante. Pour une impression unique il existe maintenant des imprimantes grand format parfaitement adaptées à ce type de support. En principe la couleur est fixée durablement en chauffant la surface dans un four de revenu (émaillage). Cependant l'émaillage diminue la résistance du verre. Il n'est pas possible d'obtenir une Autorisation

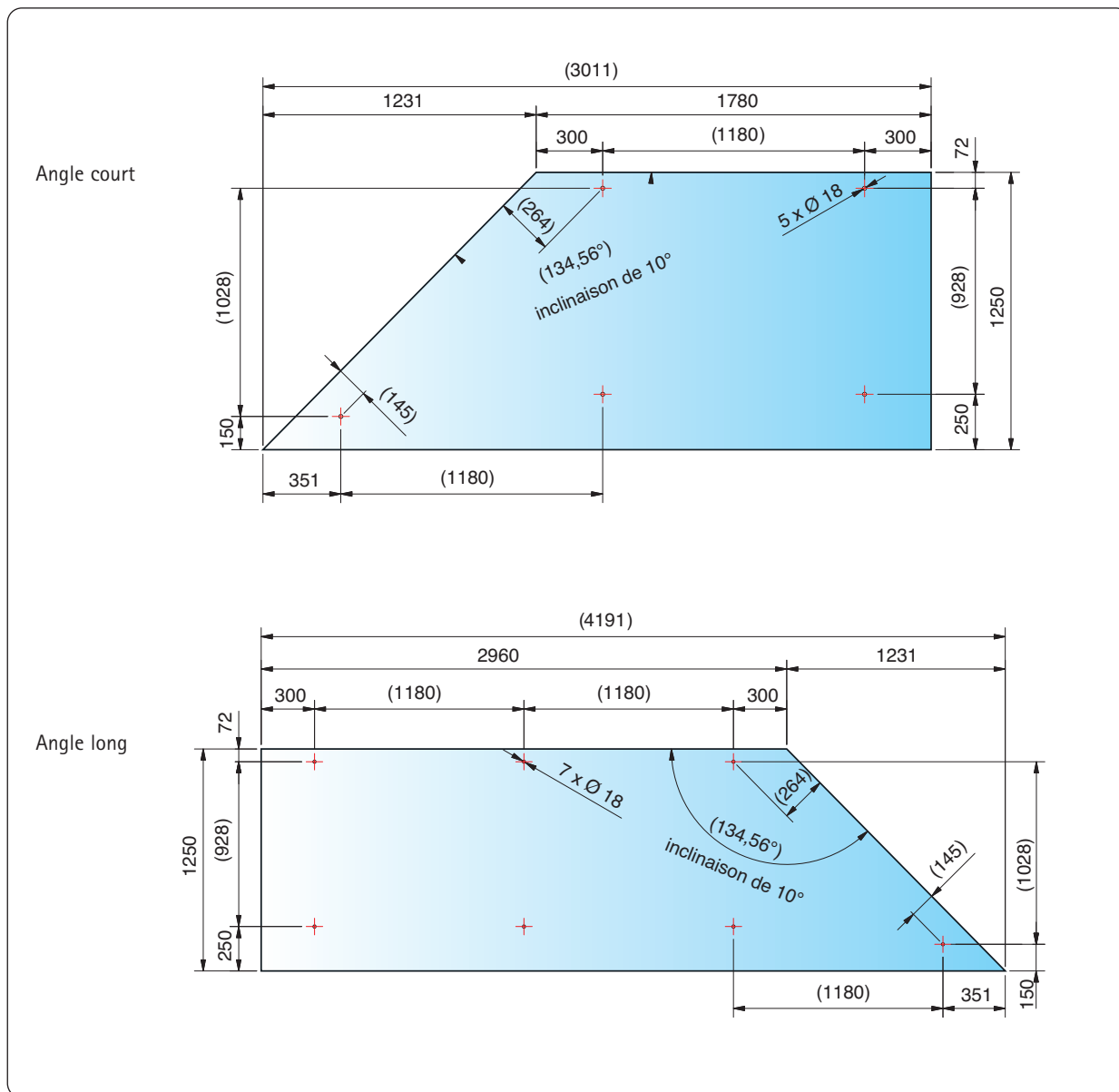
Générale des Autorités de la Construction (AbZ) pour des verres émaillés. Une alternative consiste à imprimer non pas les vitres mais le film PVB. Ce procédé est conforme à AbZ, si les caractéristiques du film PVB sont connues. Vous pouvez également générer de l'énergie pour éclairer votre entrée en utilisant un film laminé pour cellules photovoltaïques.



Charge admissible	Etude statique disponible ✓
Capacité de charge résiduelle	Etude statique disponible ✓
ATEX	Demande nécessaire ✗
Nous vous aidons dans vos choix	

■ Solution pour les découpes, format donné

Nos marquises Basic peuvent également être proposées pour des verres trapézoïdaux. Les tests et études statiques pour des géométries données sont disponibles.



Angle court			
Type de verre	Portée	Distance des fixations	Pression
12/12/4 durci	1250mm	de 300 à 1180mm	1,5kN/m ²

Angle long			
Type de verre	Portée	Distance des fixations	Pression
12/12/4 durci	1250mm	1180mm	1,5kN/m ²



■ Solution pour les angles



Charge admissible	Pré-dimensionnement disponible
→	✓
Capacité de charge résiduelle	Rapport de test non indispensable
→	—
Nous vous aidons dans vos choix!	

Pare-vents

- Vue d'ensemble



Un pare-vent protège de la pluie, du vent et de la neige, et embellit l'entrée.



Set1-7065VA Fixations ponctuelles



Set2-7065VA Fixations ponctuelles



Pare-vents

■ Tableaux de pré-dimensionnement

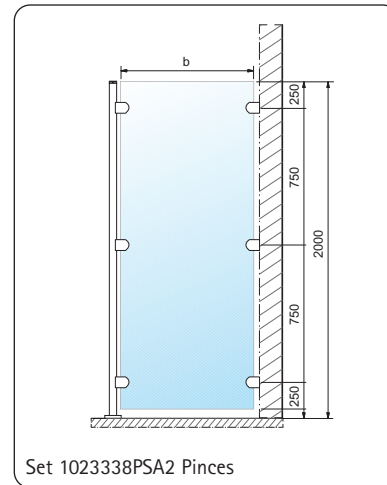
b mm	Zone de vent (*)	Haut. bâtiment	Type de verre
800 mm	1	< 18 m	55/2 durci
800 mm	1	< 10 m	66/2 recuit
800 mm	1	< 18 m	88/2 trempé
800 mm	2	< 18 m	66/2 durci
800 mm	2	< 18 m	55/2 trempé
1100 mm	1	< 18 m	55/2 trempé
1100 mm	2	< 18 m	66/2 trempé
1100 mm	2	< 18 m	8mm trempé HST
1300 mm	2	< 18 m	10mm trempé HST

b mm	x mm	Zone de vent (*)	Haut. bâtiment	Type de verre
800	150	1	< 18 m	12mm trempé HST*
600	100	1	< 18 m	10mm trempé HST*
600	100	2	< 18 m	12mm trempé HST*
500	100	1	< 18 m	66/2 trempé

* Une protection de l'arête libre devrait être ajoutée.

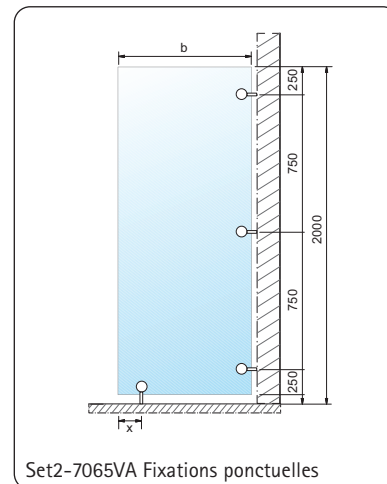
b mm	x mm	h	Zone de vent (*)	Haut. bâtiment	Type de verre
800	150	750	1	< 18 m	10mm trempé HST*
800	150	750	2	< 18 m	12mm trempé HST*
700	100	750	1	< 18 m	66/2 trempé
800	150	950	1	< 18 m	12mm trempé HST*
600	100	750	2	< 18 m	66/2 trempé

* Une protection de l'arête libre devrait être ajoutée.

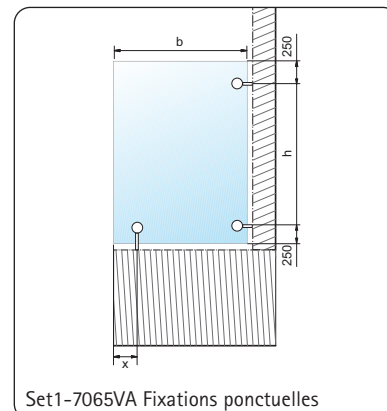


Informations Set
page 60

Contraintes de calcul
Recuit 22,5 MPa
durci 29 MPa
Trempé 50 MPa



Informations Set
page 61



Informations Set
page 62

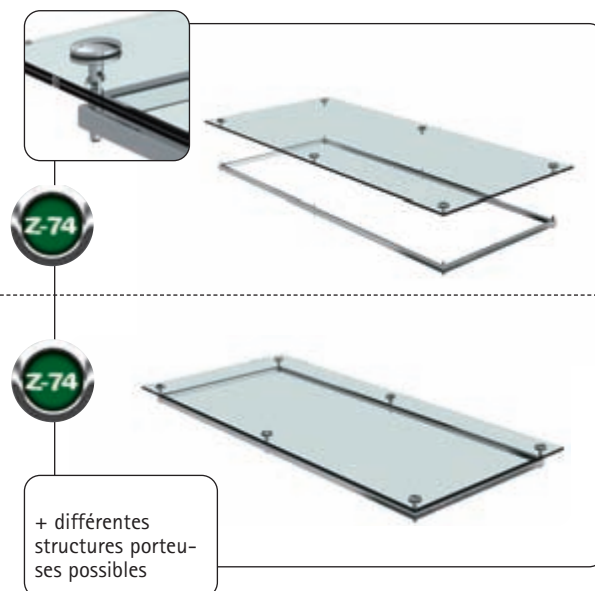
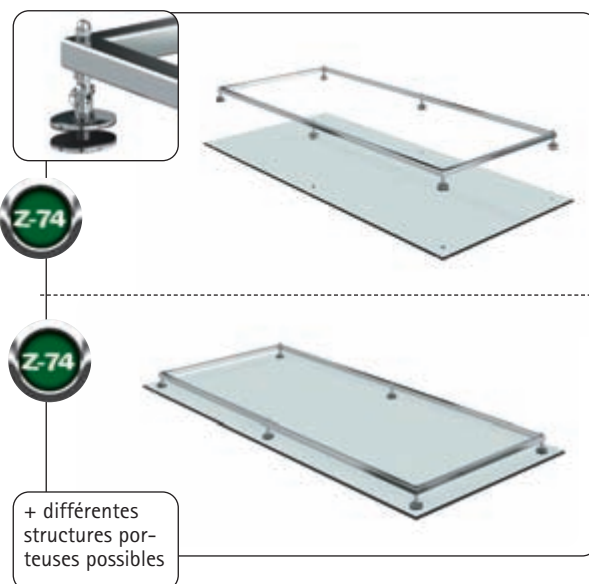


Systématique avec AbZ Z-70.3-74

■ Possibilités

L' AbZ Z-70.3-74 allemande est très diversifiée. Les verres et les fixations ponctuelles sont règlementés, mais des structures porteuses très différentes peuvent être employées. Les verres maintenus par des fixations ponctuelles peuvent être fixés au dessus ou en dessous de la structure porteuse. Vous êtes libre de cons-

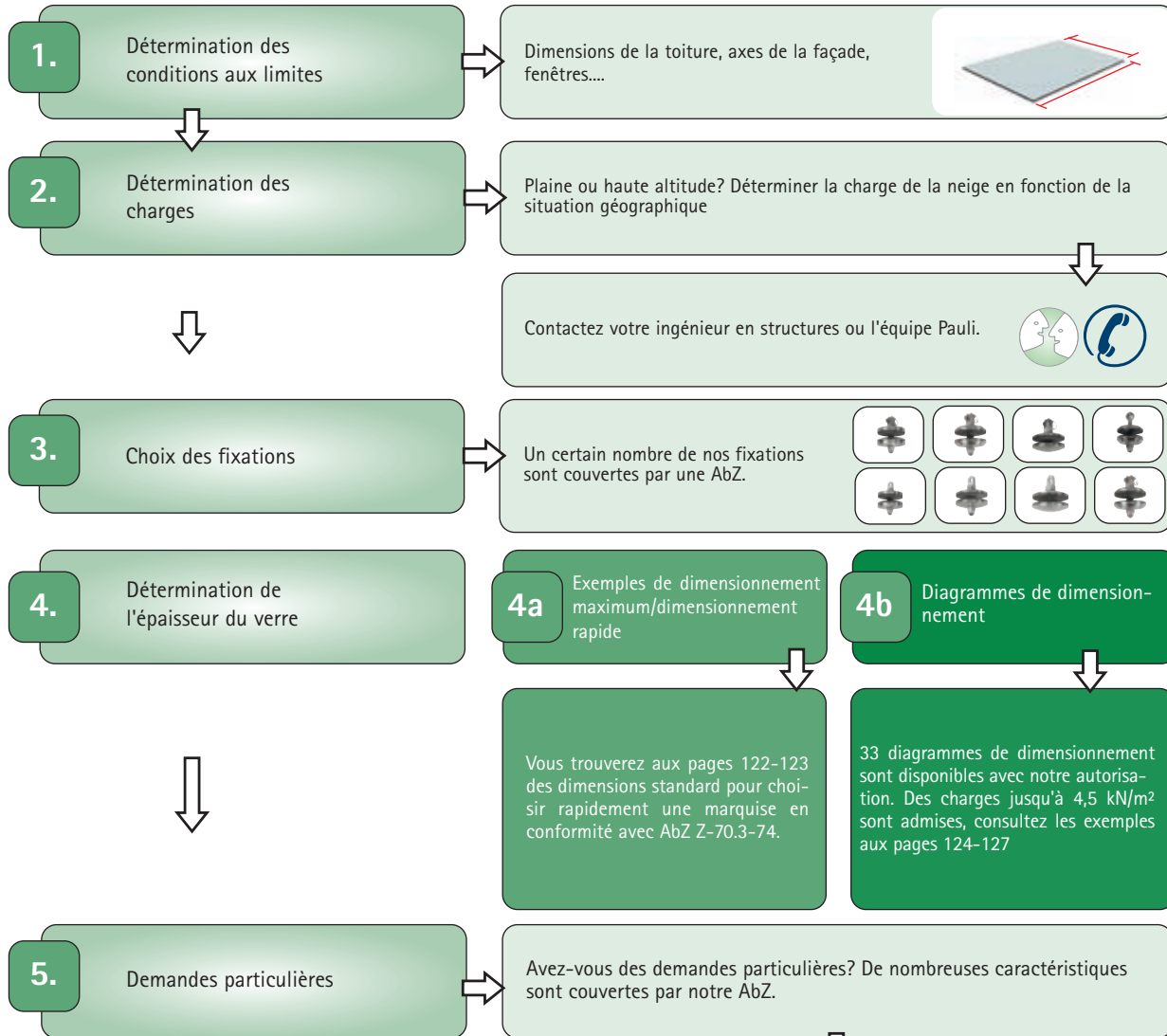
truire la structure qui vous convient ou en sélectionner une des nôtres (Tec par exemple). De petites marquises aussi bien que des toits plus imposants peuvent être réalisés. Vous trouverez quelques exemples dans la rubrique applications.





Planification conforme AbZ Z-70.3-74

■ Principe:



Z-74	
Charge admissible	*Etude statique disponible ✓
Capacité de charge résiduelle	*Rapport de test non indispensable ✓
Nous vous aidons dans vos choix!	

* Couvert par notre AbZ

Impression des verres

Bords arrondis

Angles de 22,5° entre la marquise et l'horizontale

Diverses structures porteuses possibles

Structures porteuses Pauli

Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74



- Dimensionnement simple et rapide

4b

Valeur de l'action variable:
 $q_d = 1,0 \text{ kN/m}^2$

Diamètre des trous de perçage 18 mm

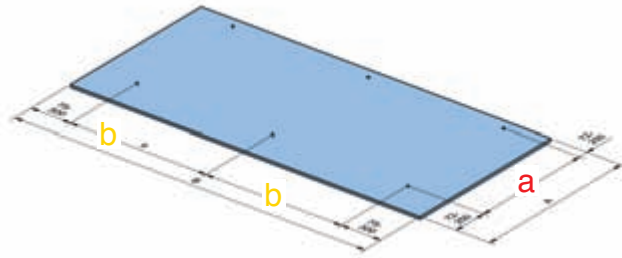
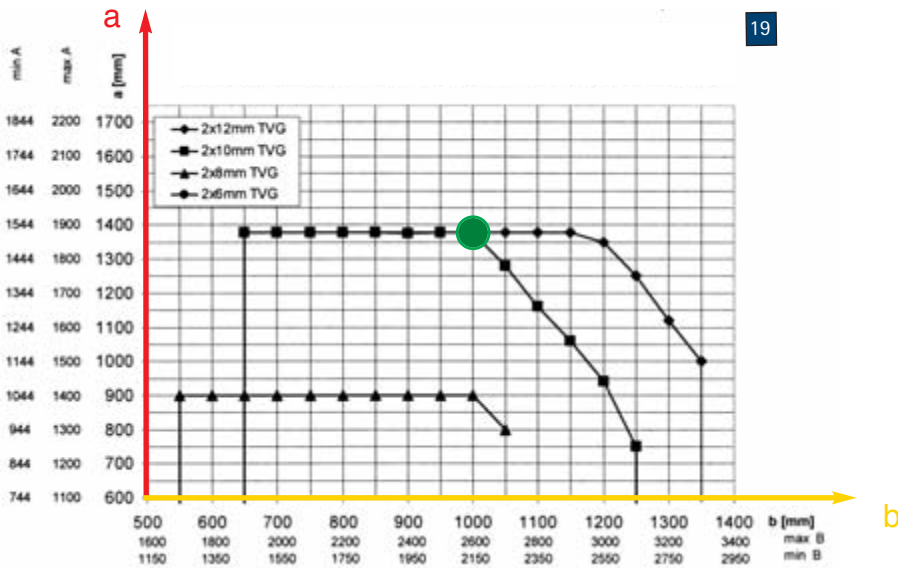


Diagramme de dimensionnement

L'AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction) de Pauli est basée sur le concept innovant des facteurs de sécurité partiels. Par conséquent les charges sont la résultante de la valeur nominale de l'action variable.



19

Résultat: Taille maximale avec un verre de type 10/10/4 durci: 1878 x 3300 mm





Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74

- Dimensionnement simple et rapide

- Liste conforme AbZ en annexe



Charge*	Annexe	Annexe	Annexe
0,75 kN/m ²	7	18	29
1,00 kN/m ²	8	19	30
1,25 kN/m ²	9	20	31
1,50 kN/m ²	10	21	32
1,75 kN/m ²	11	22	33
2,00 kN/m ²	12	23	34
2,50 kN/m ²	13	24	35
3,00 kN/m ²	14	25	36
3,50 kN/m ²	15	26	37
4,00 kN/m ²	16	27	38
4,50 kN/m ²	17	28	39

Annexe
comprenant 33
diagrammes de
dimensionnement

Sélection aux
pages 124-125

SERVICE

Notre AbZ comprend 33 diagrammes de dimensionnement de sorte que vous en trouverez certainement un qui convienne à votre application.

Vous pouvez télécharger notre Autorisation Générale des Autorités de la Construction (AbZ) sur la page d'accueil de notre site Internet ou nous demander de vous l'envoyer.

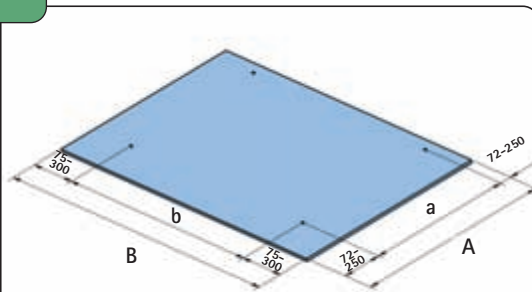
* Valeur de l'action variable

Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74

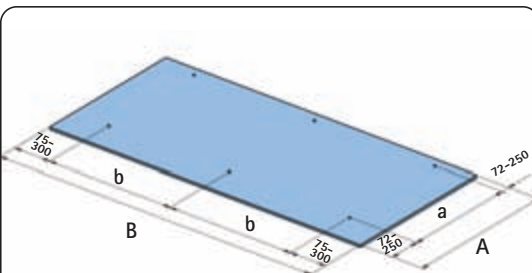
■ Sélection de dimensions

Nous vous avons sélectionné des dimensions maximales pour différentes charges. Si ces tables ne correspondent pas à votre projet, contactez-nous pour obtenir l'AbZ complète. L'emploi de verres feuilletés trempés permet de réduire encore l'épaisseur du vitrage, la flèche sera cependant relativement importante. D'autres solutions avec des verres feuilletés différents ne permettent pas d'obtenir une capacité de charge résiduelle suffisante.

4b

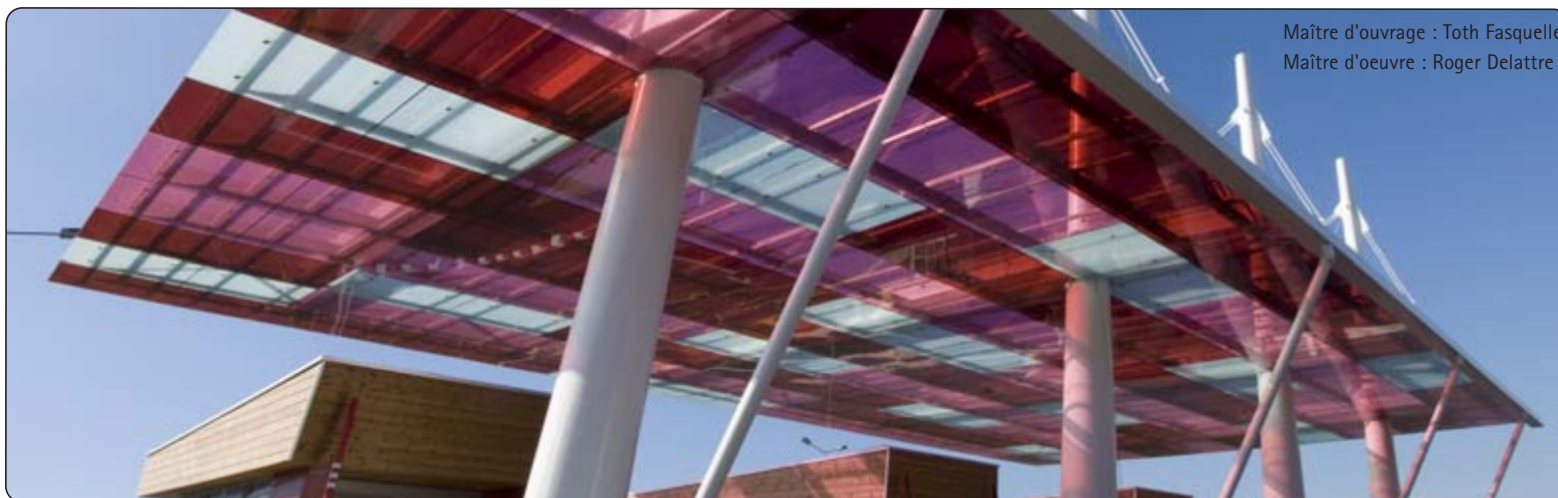


Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1428 x 1750	0,75 kN/m ²	2 x 6 durci	1500 x 2100	2,50 kN/m ²	2 x 10 durci
1428 x 2000	1,00 kN/m ²	2 x 8 durci	1420 x 2050	3,00 kN/m ²	2 x 10 durci
1828 x 2350	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1600 x 2250	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1828 x 2350	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	1500 x 2250	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1650 x 2250	1,75 kN/m ²	2 x 10 durci	1500 x 2150	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1400 x 2250	2,00 kN/m ²	2 x 10 durci			



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1400 x 3000	0,75 kN/m ²	2 x 8 durci	1150 x 2800	2,50 kN/m ²	2 x 8 durci
1400 x 3000	1,00 kN/m ²	2 x 8 durci	1200 x 2800	3,00 kN/m ²	2 x 10 durci
1700 x 3200	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1400 x 2900	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1400 x 3300	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	1250 x 2800	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1700 x 3300	1,75 kN/m ²	2 x 12 durci	1278 x 2700	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1500 x 3300	2,00 kN/m ²	2 x 12 durci			

*Valeur de l'action variable – Valable uniquement pour un choix d'écart maximal entre les fixations ponctuelles et les bords.



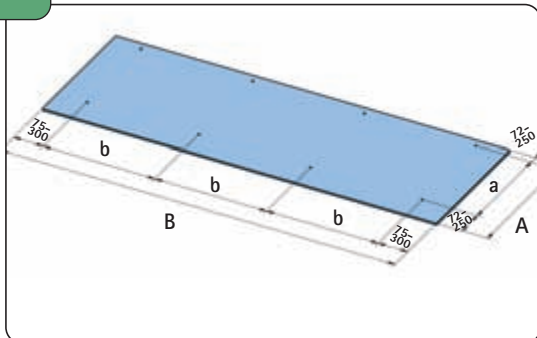
Maître d'ouvrage : Toth Fasquelle
Maître d'oeuvre : Roger Delattre



Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74

■ Sélection de dimensions

4b



Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm	Profondeur x largeur mm	Charge*	Ep. verre mm
1400 x 4200	0,75 kN/m ²	2 x 8 durci	1150 x 3900	2,50 kN/m ²	2 x 8 durci
1400 x 4200	1,00 kN/m ²	2 x 8 durci	1200 x 3900	3,00 kN/m ²	2 x 10 durci
1700 x 4650	1,25 kN/m ²	2 x 10 durci	1400 x 4050	3,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1400 x 4650	1,50 kN/m ²	2 x 10 durci	1250 x 3900	4,00 kN/m ²	2 x 12 durci
1700 x 4650	1,75 kN/m ²	2 x 12 durci	1278 x 3750	4,50 kN/m ²	2 x 12 durci
1500 x 4650	2,00 kN/m ²	2 x 12 durci			



*Valeur de l'action variable –
Valable uniquement pour un choix
d'écart maximal entre les fixations
ponctuelles et les bords.

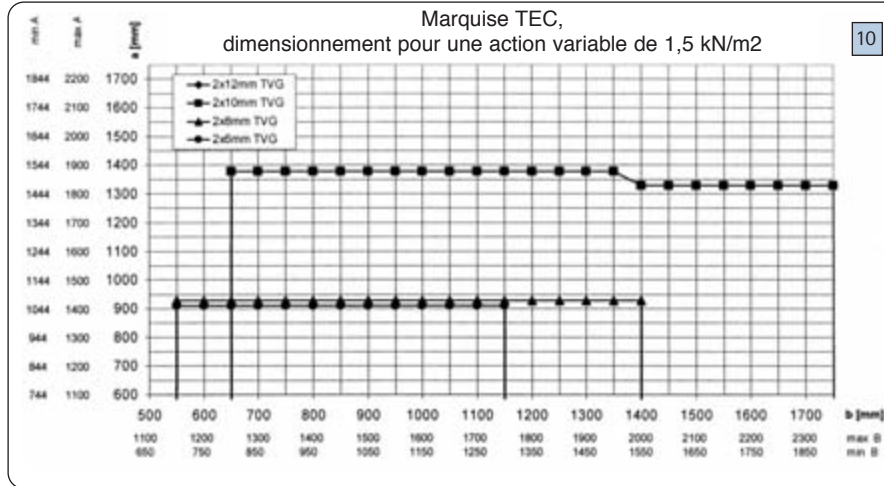


Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74

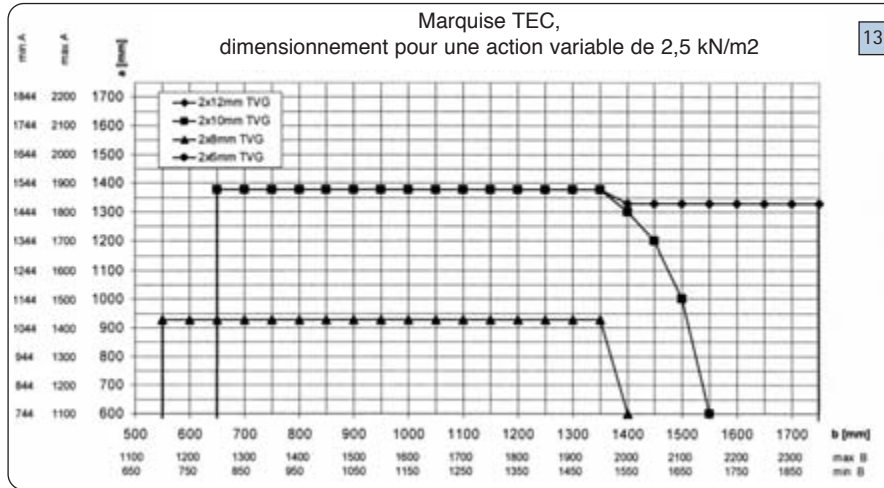
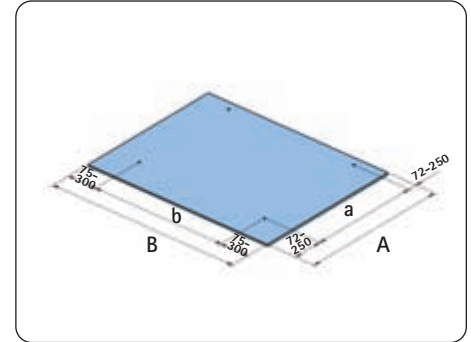
Type de verre: feuilleté durci. Il est possible d'utiliser du feuilleté trempé mais celui-ci ne répond pas à la norme allemande sur les charges admissibles

4a

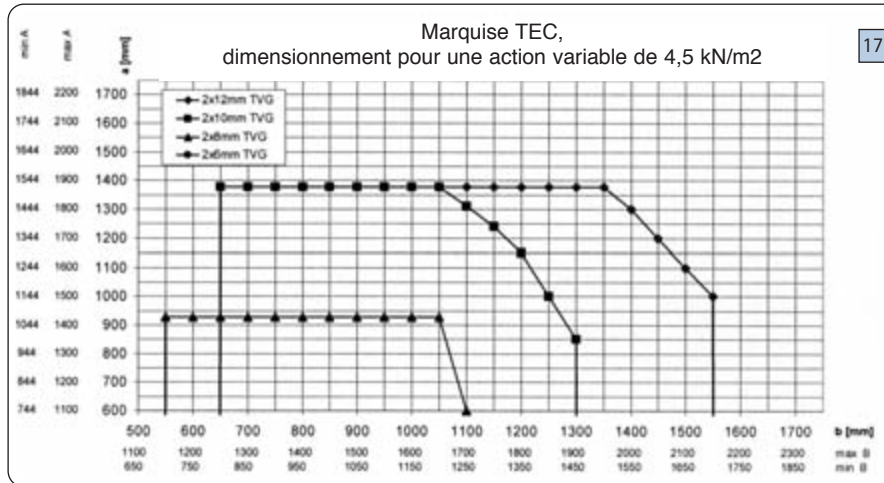
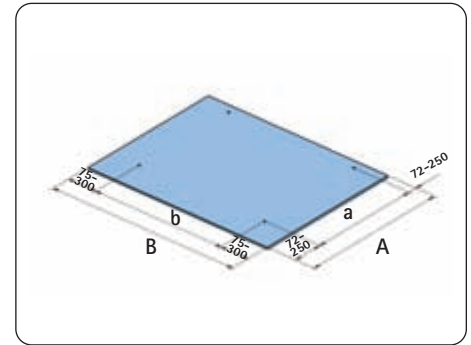
■ Dimensionnement simple et rapide



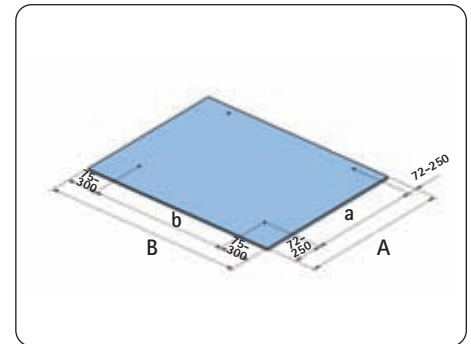
Valeur de l'action variable: $q_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 2,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 4,5 \text{ kN/m}^2$



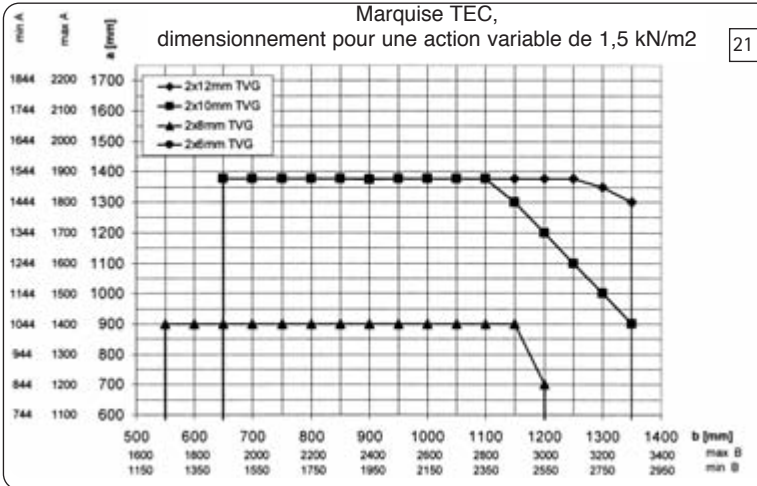


Extrait des réglementations AbZ Z-70.3-74

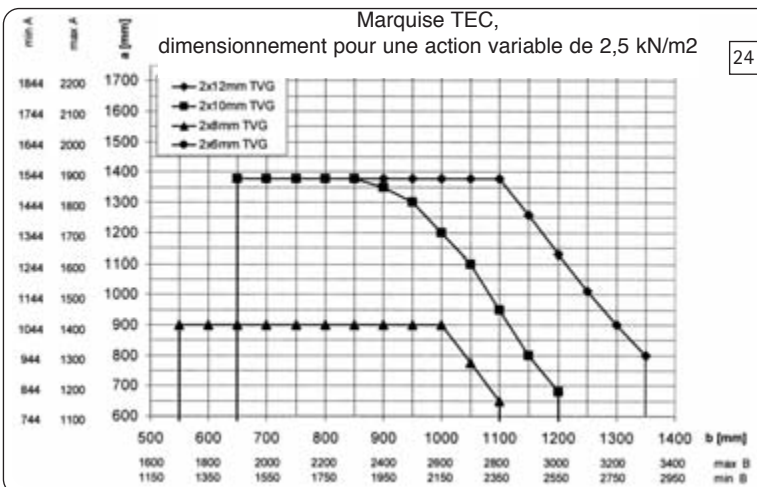
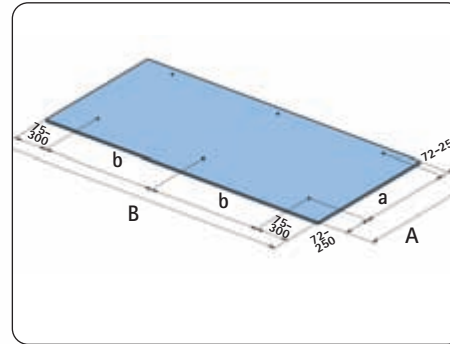
Type de verre: feuilleté durci. Il est possible d'utiliser du feuilleté trempé mais celui-ci ne répond pas à la norme allemande sur les charges admissibles

4a

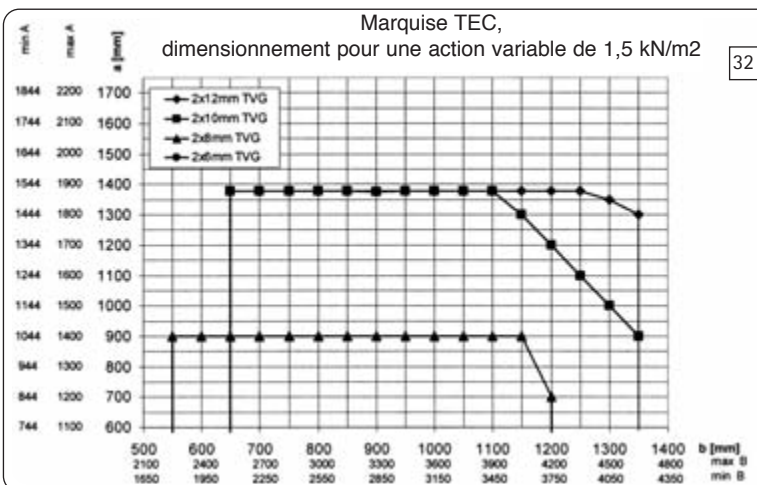
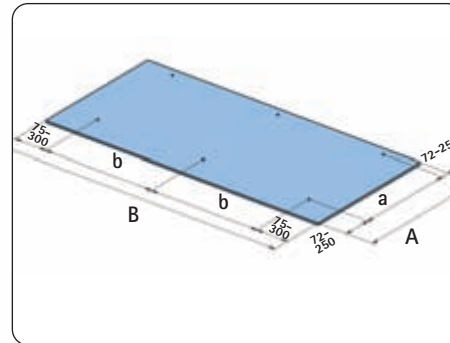
■ Dimensionnement simple et rapide



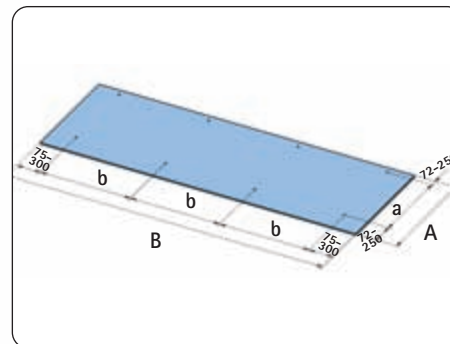
Valeur de l'action variable: $q_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 2,5 \text{ kN/m}^2$



Valeur de l'action variable: $q_d = 1,5 \text{ kN/m}^2$



Notre AbZ contient des diagrammes de dimensionnement additionnels.

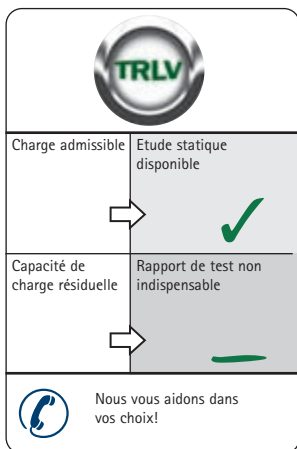
■ Applications





■ Applications





Marquises conformes TRLV

- TRLV (Règlementations Techniques pour Structures Vitrées Supportées Linéairement)



Les TRLV et DIN conviennent pour les verres supportés linéairement sur au moins deux côtés opposés. Suivant l'angle que forme le vitrage avec la verticale, la structure sera classée dans la catégorie des vitrages verticaux (angle égal ou inférieur à 10 degrés) ou des toitures vitrées (angle supérieur à 10 degrés). La

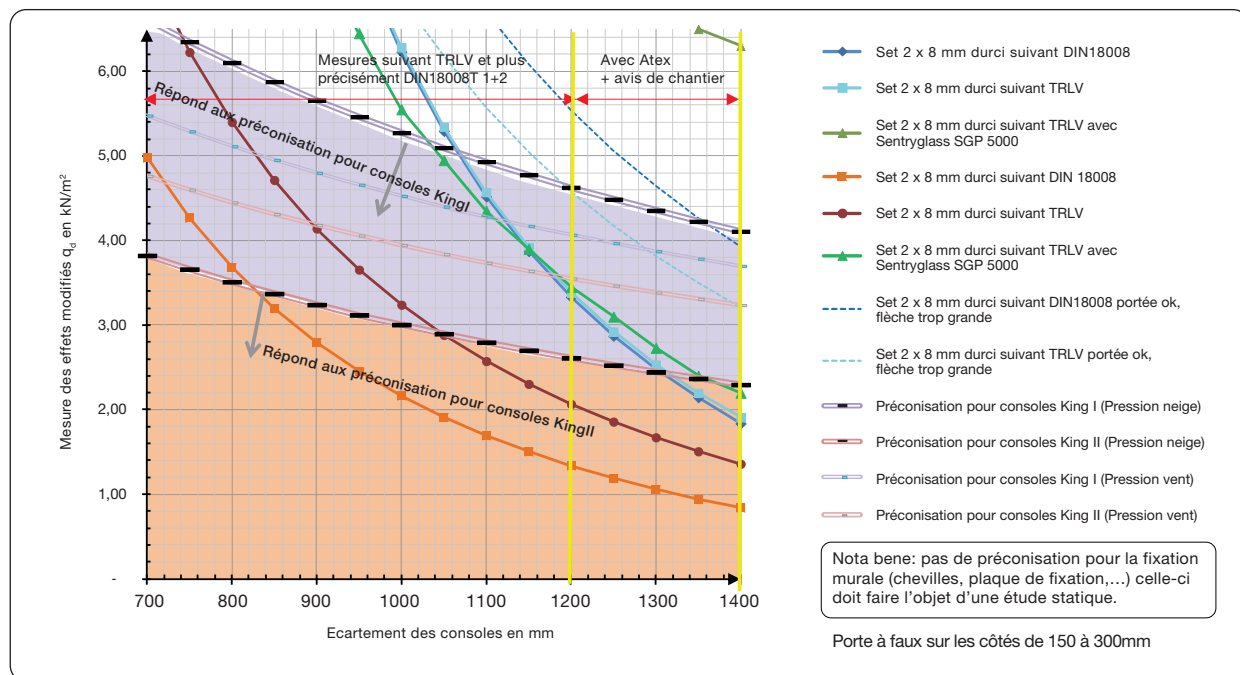
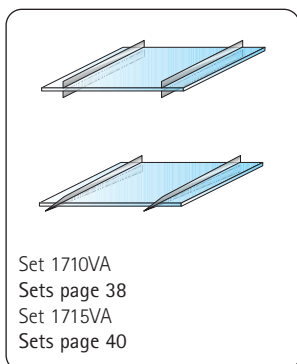
profondeur d'une toiture vitrée supportée linéairement sur 2 côtés opposés est limitée à 1,2 m. La vérification des supports (lames) et des verres peut être réalisée à l'aide du tableau ci-dessous.

EN BREF

TRLV = Règlementations Techniques pour Structures Vitrées Supportées Linéairement

Dimensionnement des sets 2 haubans et 2 consoles

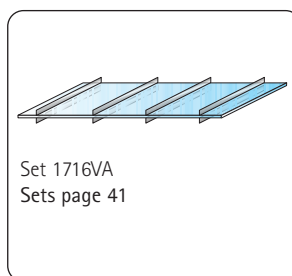
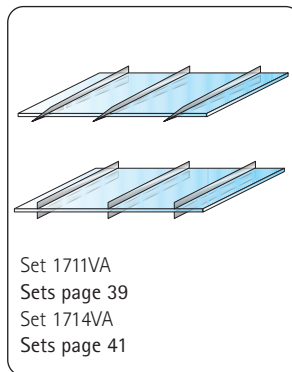
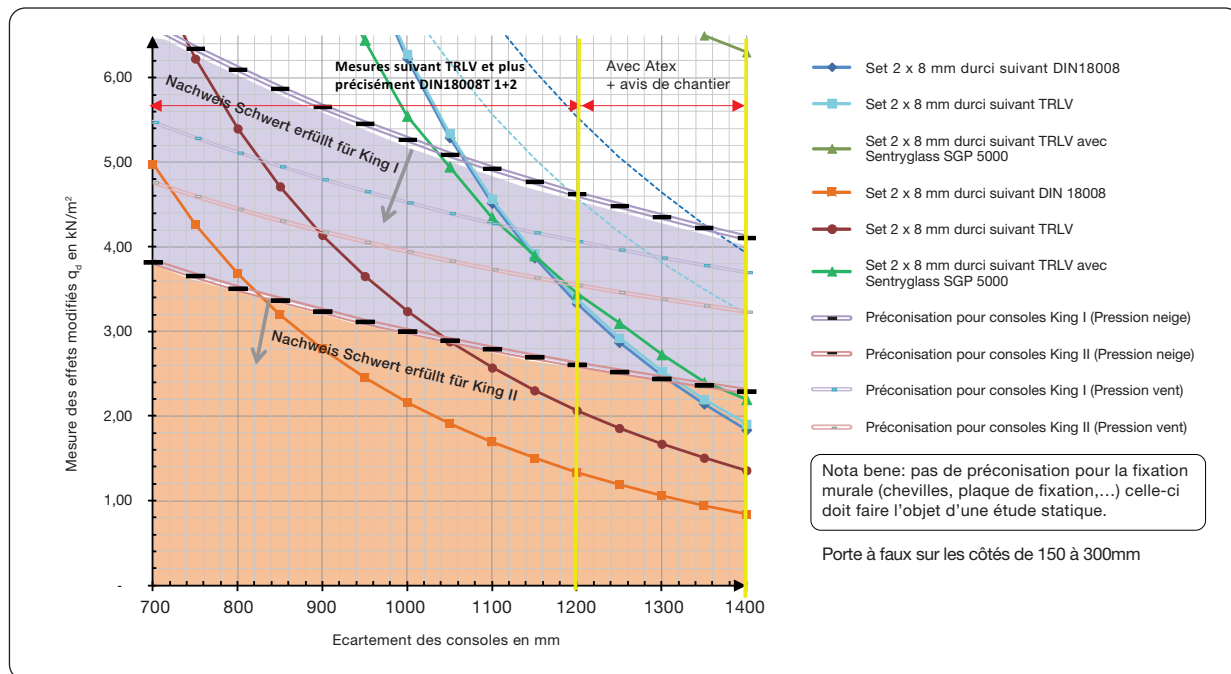
- Suivant les normes TRLV et DIN 18008



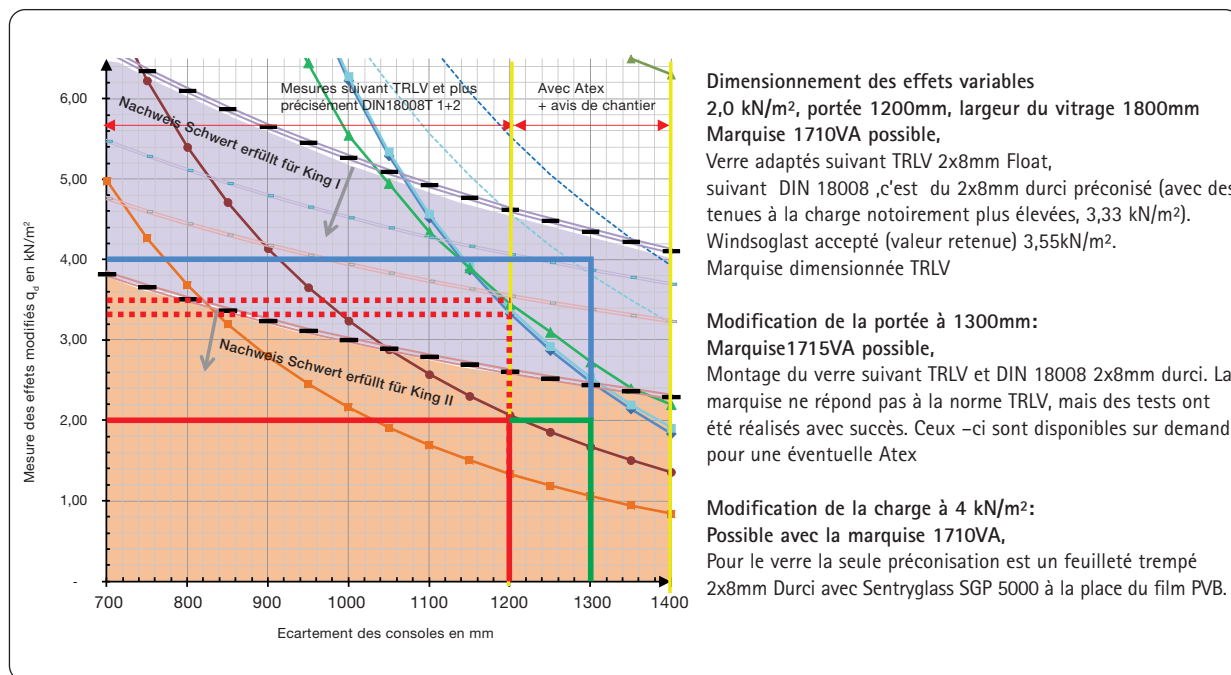


Dimensionnement du verre et des sets 3 et 4 consoles

■ Suivant les normes TRLV et DIN 18008



■ Exemple de set 2 haubans



Procédure

1. Evaluation de la charge

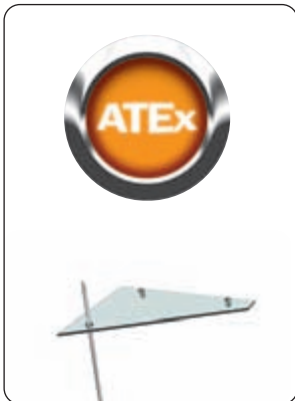
2. Dimensionnement des consoles et du verre



EN RÉSUMÉ

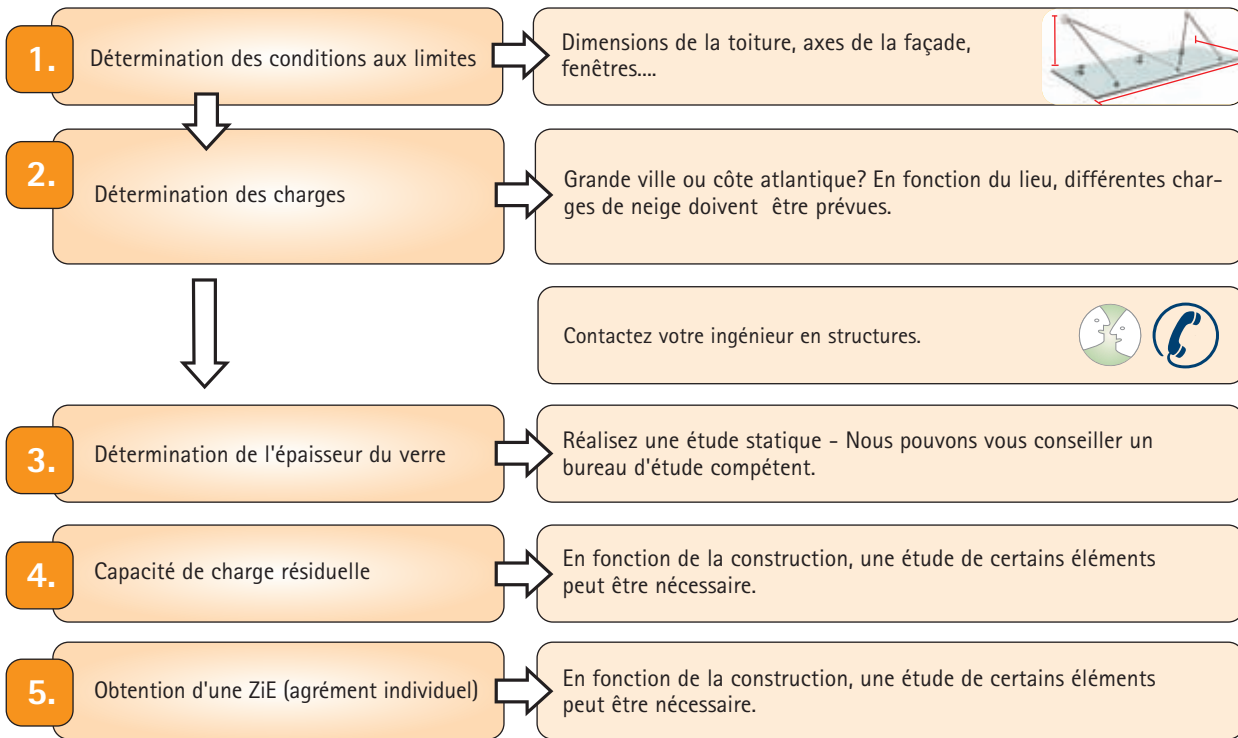
Etude statique
Suivant nouvelle norme pour le verre DIN 18008 T1 et 2

Consoles de 1400mm possibles et conformes aux tests (Atex nécessaire)



ATEX (appellation française)

- Le chemin le plus simple avec ZiE



SERVICE

Lorsque tous les éléments sont réunis, un agrément individuel sur mesure (ZiE) est rapidement obtenu. Une grande partie des documents nécessaires est déjà disponible pour nos produits.

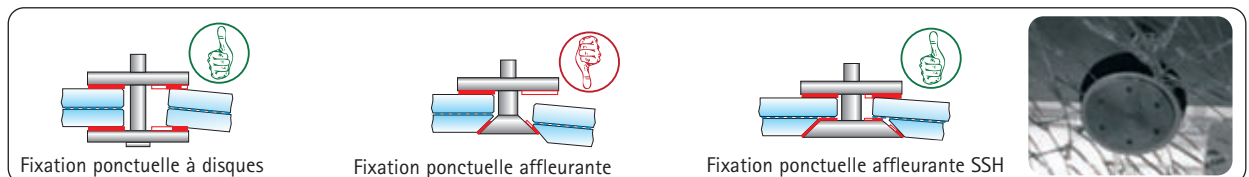
Fixations ponctuelles affleurantes

- Capacité de charge résiduelle après rupture vérifiée



Les fixations ponctuelles affleurantes de Pauli, dont la capacité de charge résiduelle a été vérifiée pour des toitures avec verres feuilletés durcis, offrent de nouvelles possibilités créatives.

- Capacité de charge résiduelle



Charge admissible	Etude statique indispensable	→ X
Capacité de charge résiduelle	Rapport de test disponible*	→ ✓
ATEX	Faire une demande	→ X

Nous vous aidons dans vos choix!

* Pour certains gabarits

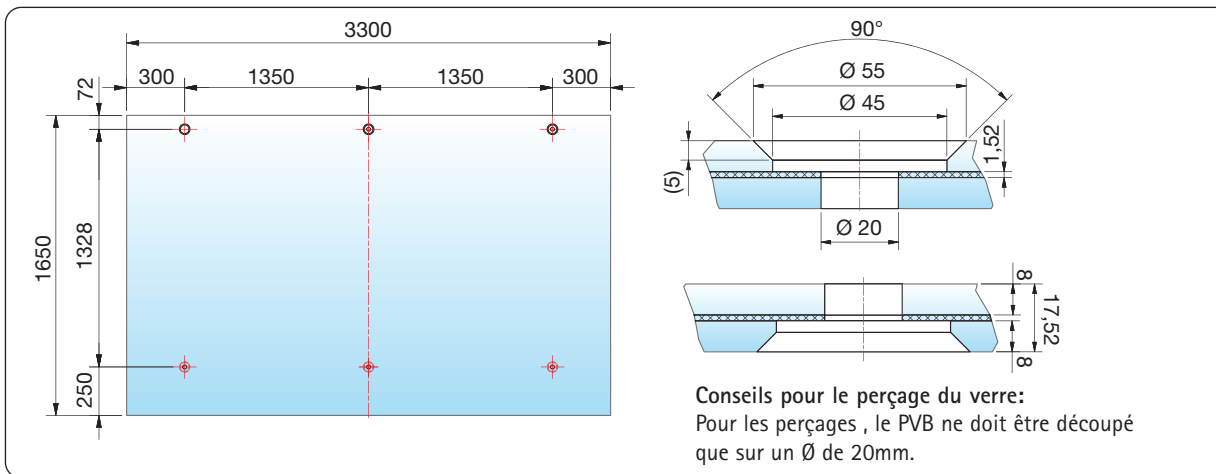


Fixations ponctuelles affleurantes

■ Mécanisme

Il est possible d'obtenir une très bonne capacité de charge résiduelle en assemblant la plaque de verre supérieure au film PVB. Seul le verre feuilleté inférieur est équipé d'une fixation ponctuelle

affleurante. Le vitrage est donc supporté par la fixation ponctuelle affleurante et le film PVB lié au verre supérieur. Le film PVB se comporte comme un élément porteur.



■ Marquise Appunto

La marquise Appunto est réalisée à l'aide de fixations ponctuelles affleurantes. Vous trouverez le Set à la page 42.



Sets marquise 1890VA, 1891VA

Charge admissible	Etude statique du verre disponible
Capacité de charge résiduelle	Rapport de test disponible*

Nous vous aidons dans vos choix!



Pour notre marquise nous avons un rapport de test sur la capacité de charge résiduelle et une importante étude statique avec des diagrammes de dimensionnement.
Vous pouvez voir un aperçu de ces diagrammes sur cette page.

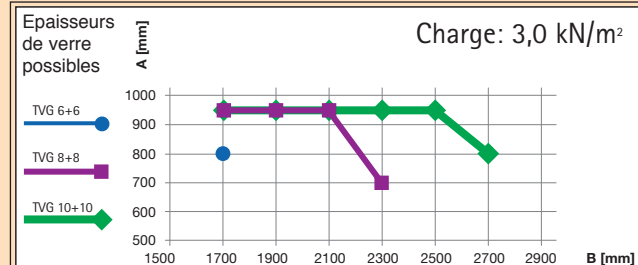
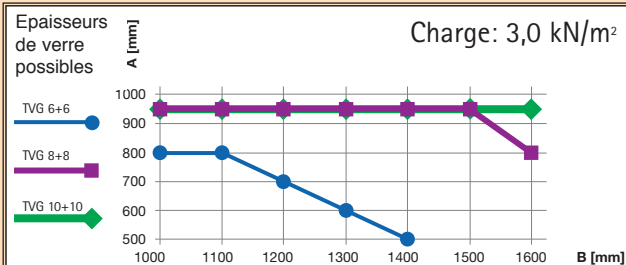
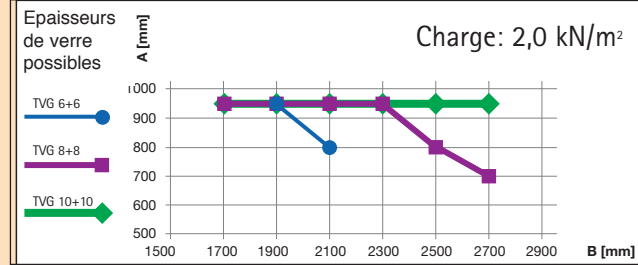
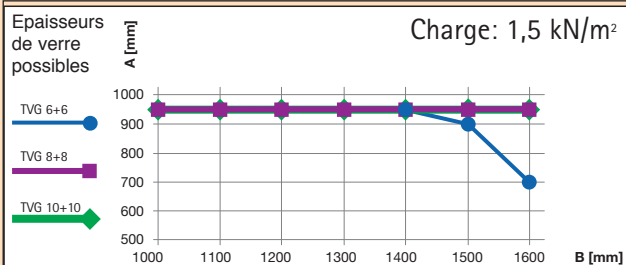
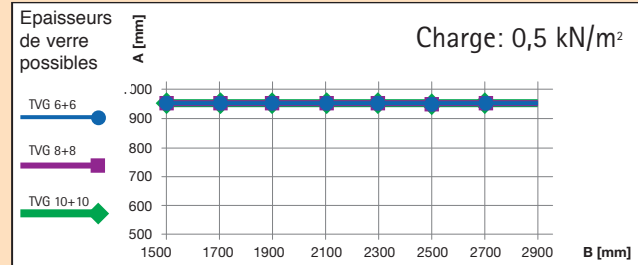
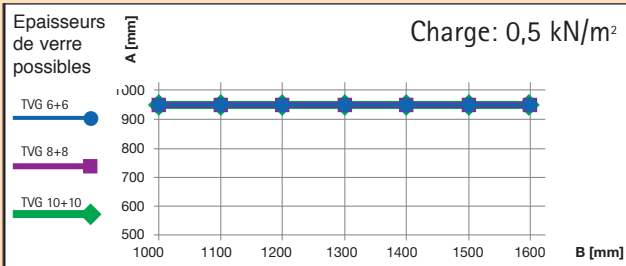
Vous trouverez tous les sets aux pages 44-47

* Pour certains gabarits

Contraintes de calcul
 Recuit 22,5 MPa
 Durci 29 MPa
 Trempé 50 MPa

■ Diagramme de dimensionnement pour marquise 2 haubans

■ Diagramme de dimensionnement pour marquise 3 haubans



Les écarts entre les bords sont, dans les études statiques présentées, de 150 à 250 mm pour la largeur de la marquise.



Pare-vents, toitures vitrées et vitrages verticaux

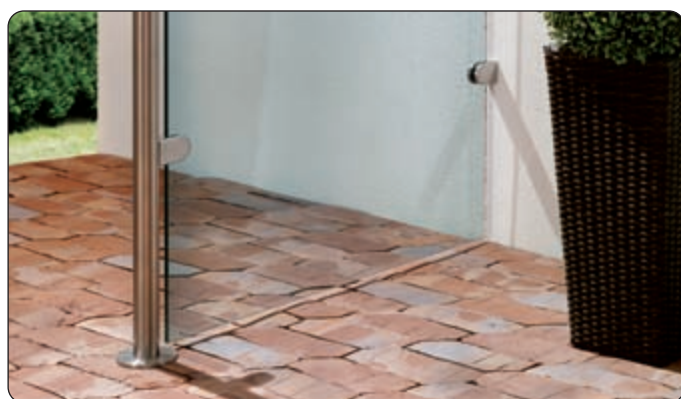
Un pare-vent protège de la pluie, du vent et de la neige, et embellit l'entrée. Il existe deux possibilités : a) avec les fixations

ponctuelles pour façades Pauli , b) avec les fixations ponctuelles pour marquises Pauli.



Vous trouverez d'autres pare-vents destinés à de petites entrées aux pages 116-117.

■ Applications pare-vents





- Application conforme à TRLV



Entrée,
2011



■ Applications AbZ Z-70.3-74



Hub du Port de Boulogne sur mer 2009, maître d'ouvrage:Toth-Fasquelle, maître d'oeuvre Roger Delattre



■ Applications AbZ Z-70.3-74



Toiture vitrée d'une entrée de parking, 2009



■ Applications AbZ Z-70.3-85

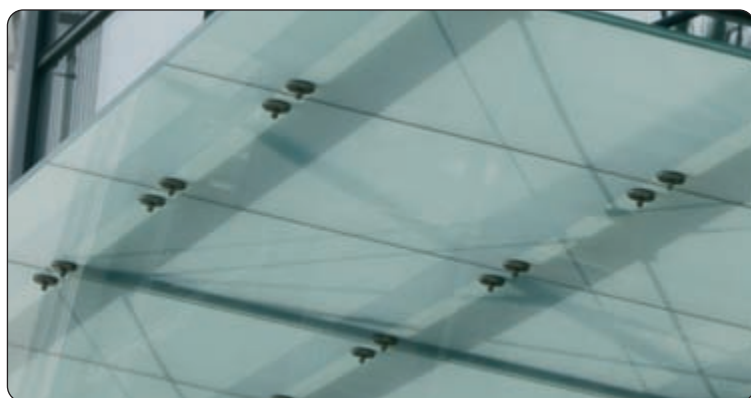


München, 2009





■ Applications AbZ Z-70.3-74



Munich, 2009

■ Applications AbZ Z-70.3-74

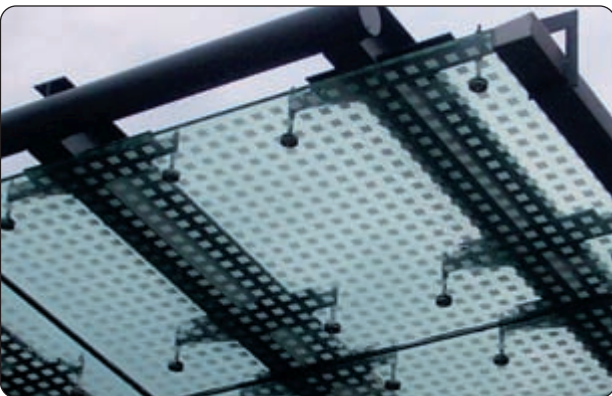


Regensburg, 2006





■ Applications AbZ Z-70.3-74



Erfurt, 2005

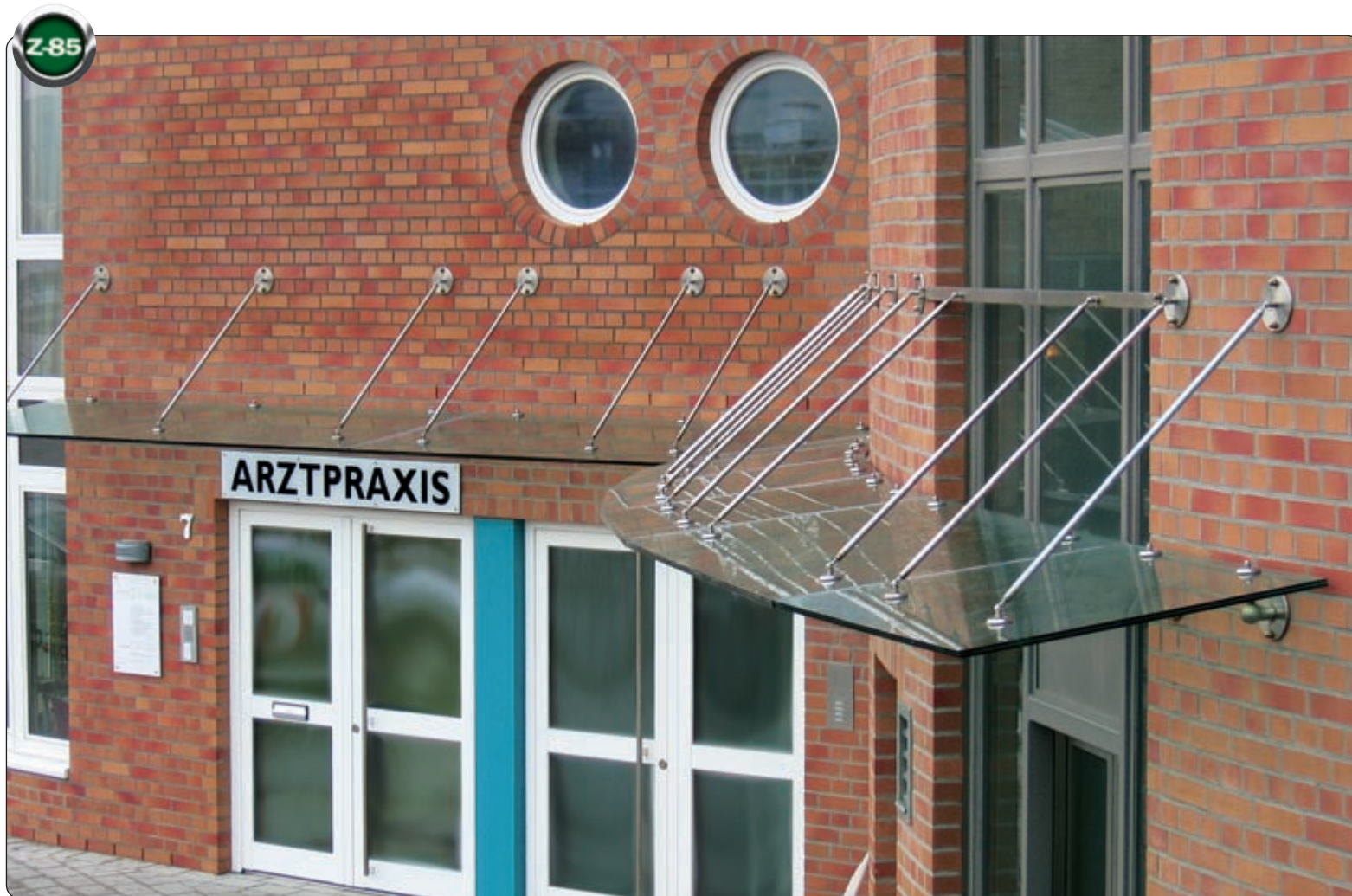
■ Applications AbZ Z-70.3-85



Könitz, 2009



■ Applications AbZ Z-70.3-85

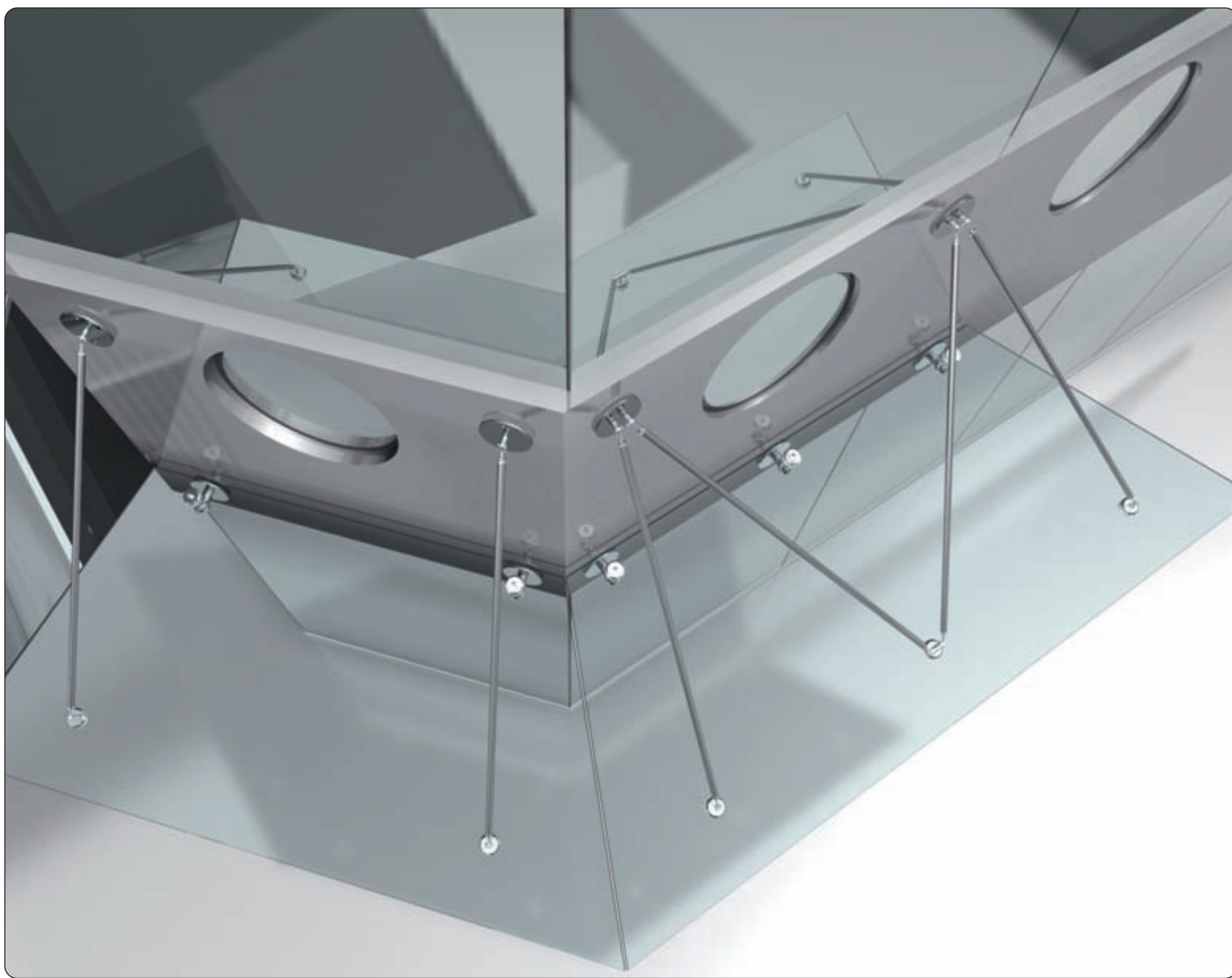


Büsum, 2006

■ Solutions spéciales

Exemple A: Toiture vitrée pour un passage
L'organisation en M des haubans est couverte par l'AbZ
(Autorisation Générale des Autorités de la Construction). Une

étude statique peut s'avérer nécessaire seulement dans le cas de
panneaux verre trapézoïdaux dans les angles de la construction.





■ Solutions spéciales

Exemple B: Entrée

Pour certaines entrées, des découpes dans le verre sont nécessaires. Des verres à bords arrondis sont aussi souvent demandés. Suivant l'importance de la déviation

(déviations pas très importantes) par rapport à une forme rectangulaire, ces applications sont couvertes par l'AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction).

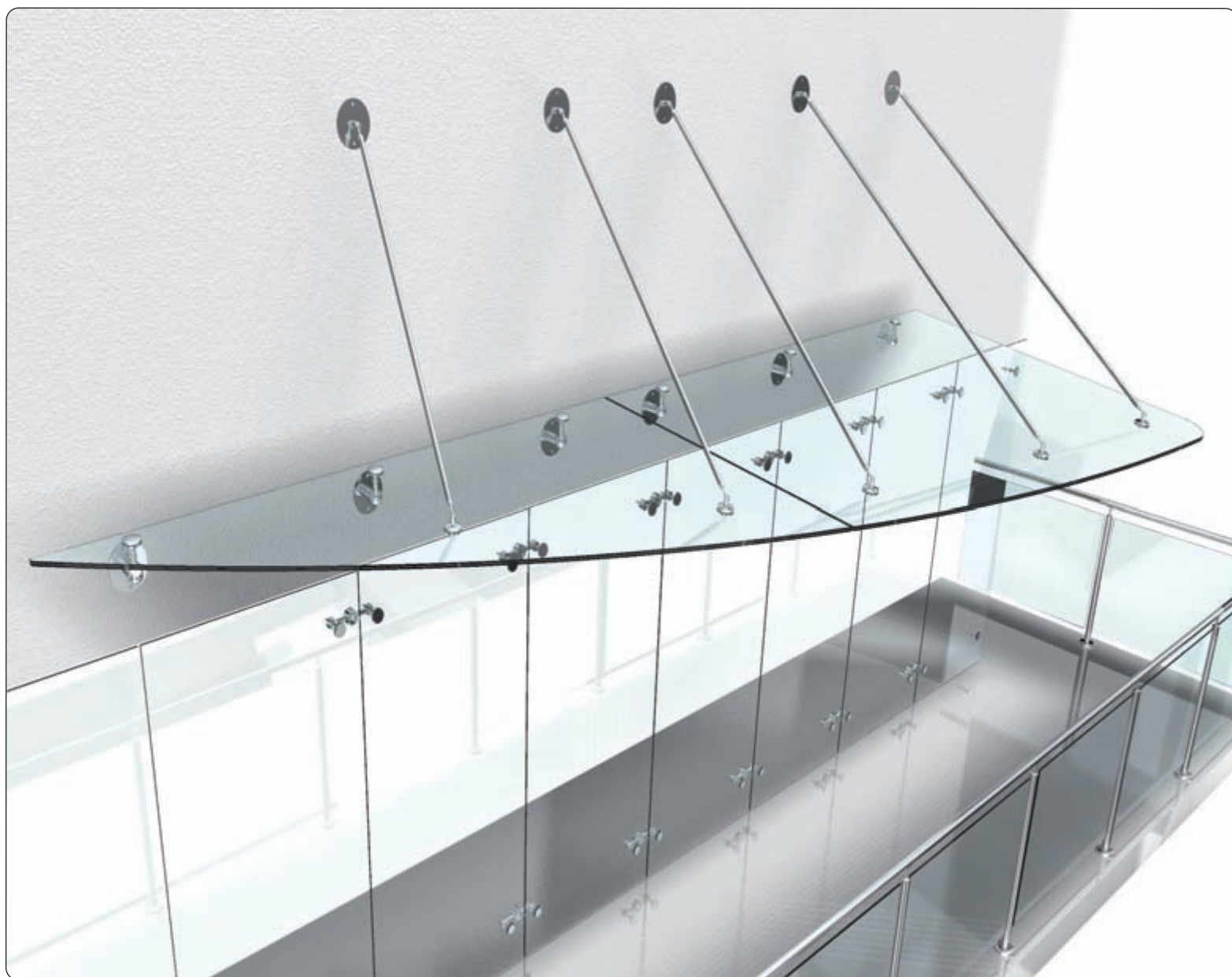


■ Solutions spéciales

Exemple C: Solution spéciale audacieuse avec verres arrondis

Il n'est pas toujours possible de réaliser des solutions spéciales en conformité avec une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction). Il est cependant possible de découper la structure en plusieurs parties conformes AbZ et obtenir

un agrément individuel sur mesure (ZiE). De faibles écarts avec l'AbZ ne sont pas significatifs mais des écarts plus importants devront être validés par un agrément individuel sur mesure.



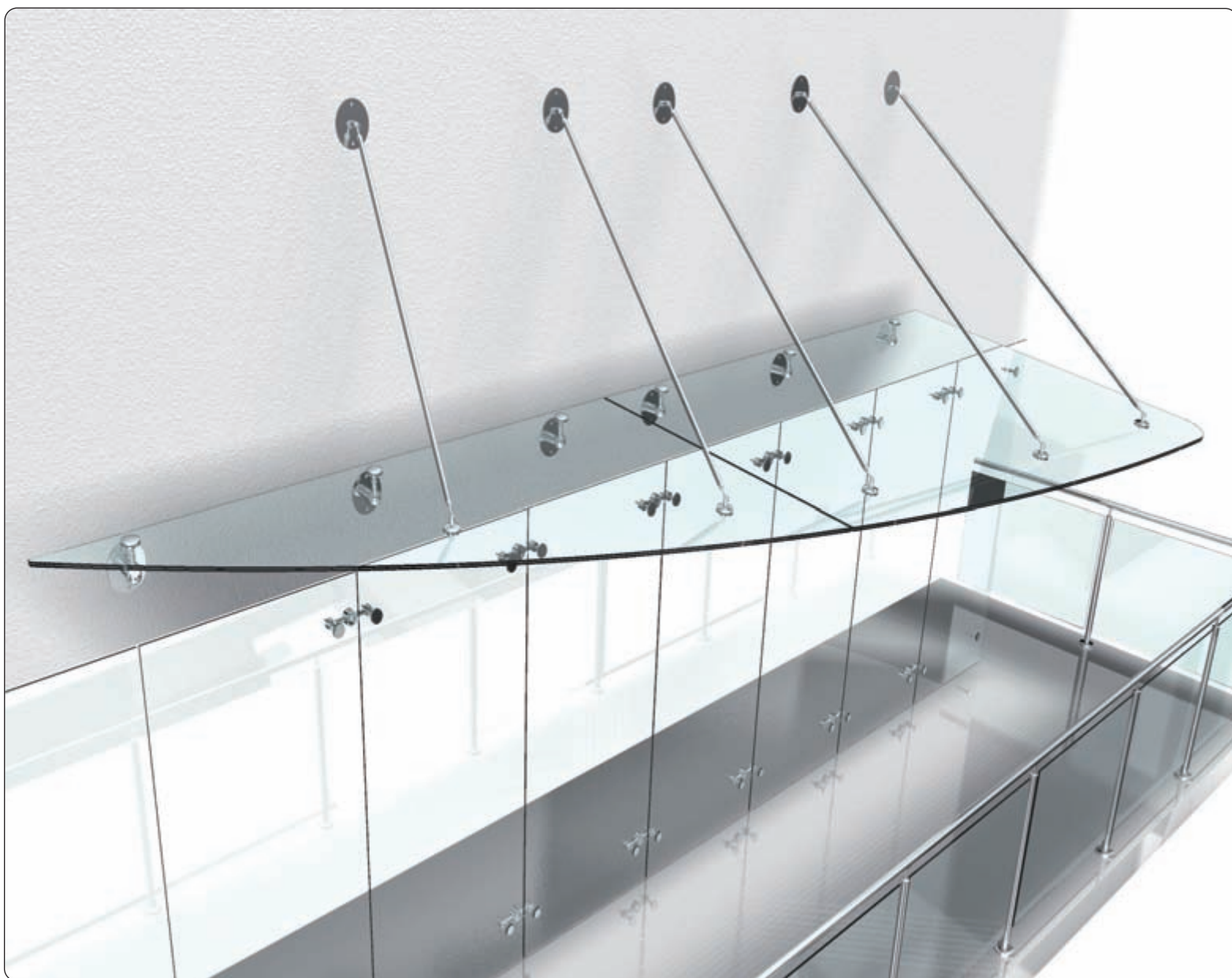


■ Solutions spéciales

Exemple C: Solution spéciale audacieuse avec verres arrondis

Il n'est pas toujours possible de réaliser des solutions spéciales en conformité avec une AbZ (Autorisation Générale des Autorités de la Construction). Il est cependant possible de découper la structure en plusieurs parties conformes AbZ et obtenir

un agrément individuel sur mesure (ZiE). De faibles écarts avec l'AbZ ne sont pas significatifs mais des écarts plus importants devront être validés par un agrément individuel sur mesure.





SARL Pauli France
725, chemin Joseph Roumanille
13320 Bouc Bel Air

Tél: +33.(0)4.42.58.18.13
Fax: +33.(0)4.42.58.27.12
Site: www.paulifrance.fr
e-mail: infos@paulifrance.fr