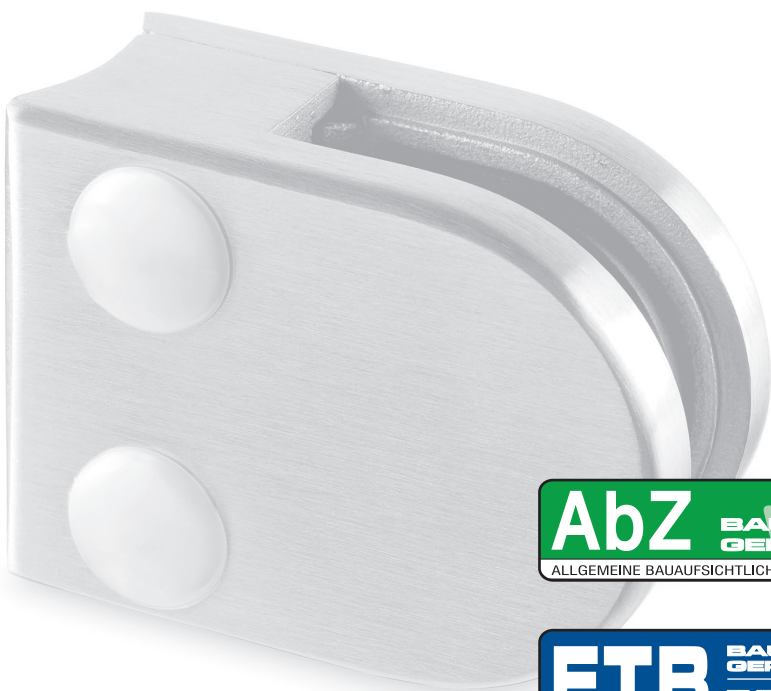


Glass clamps

Glasklemmen - Pincés à verre - Glasklemmen



DIN/EN 12600



- Glass clamps for semi-toughened and toughened laminated glass
- Glass width maximum 1600 mm
- Certified clamps for fast approval
- No static calculations



- Glasklemmen für ESG-H und VSG als ESG-Glas
- Glasbreite bis 1600 mm
- Keine Zustimmung im Einzelfall (ZiE)
- Keine statische Berechnung



- Toutes les pinces disponibles pour du verre, et plus (VSG : verre de sécurité feuilleté ainsi que ESG : verre de sécurité trempé)
- Largeur de verre modulable jusqu'à 1600 mm



- Glasklemmen voor halfgehard- en gehardgelaagd glas
- Glasbreedtes tot 1600 mm
- Geen praktijktesten en uitvoeren
- Geen statische berekening meer nodig



When glass is being used in balustrading or stair-cases, safety is an important matter when it comes to the combination glass and glass clamps. According to these rules the glass clamps must resist a horizontal minimum force of 280 kg.



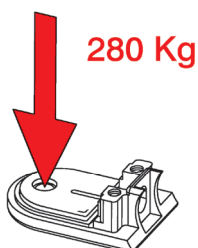
Sobald im Geländerbau Glas zum Einsatz kommt, ist besonders zu beachten, dass Glas und Glasklemm-Systeme bestimmten Sicherheitskriterien entsprechen. Nach diesen Kriterien müssen die Klemmhalter einer minimalen horizontalen Kraft von ca. 280 kg standhalten.



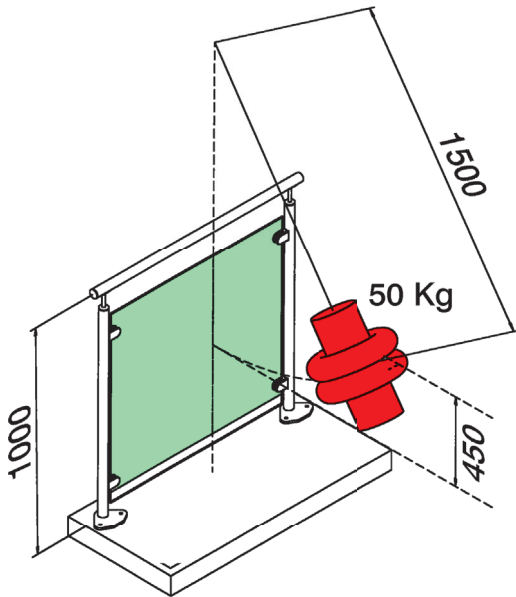
L'utilisation du verre dans la fabrication d'un garde corps répond à des normes de sécurité très strictes et à des tests techniques spécifiques. En effet, les pinces à verre doivent pouvoir résister à une force horizontale minimale de 280 kg.



Zodra er in balustrades en hekwerken glas wordt verwerkt dient men het veiligheidsaspect in acht te nemen. De toe te passen glasklemmen dienen te voldoen aan bepaalde regelgeving. Volgens deze regelgevingen dient een glasklem een minimale horizontale kracht van 280 kg te kunnen weerstaan.



DIN/EN 12600



In a further test, the glass clamps and the glass is tested according to the European norm DIN/EN 12600. This test simulates an accident of a falling person, comprising of a 50 kg pendulum weight. The glass clamps and glass combination will prevent the person falling through.

All glass clamps (models 20, 21, 22, 24, 25, 26) have resisted this heavy European norm. The test results as well as the recommended glass dimensions you will find on the next pages.



In einem weiteren Test wird das System „Glas / Glasklemmen“ nach der europäischen Norm DIN/EN 12600 einem 50 kg-Pendelschlag unterzogen, den es überstehen muss.

Alle Glasklemmen (Modell 20, 21, 22, 24, 25, 26) entsprechen dieser strengen europäischen Norm. Die diesbezüglichen Testresultate sowie Hinweise auf mögliche Glasabmessungen finden Sie auf den nächsten Seiten.



Selon la norme européenne DIN/EN 12600, le système "verre/pinces à verre" est soumis au test du "sac de sable" de 50 kg auquel il doit résister.

Toutes les pinces à verre (modèle 20, 21, 22, 24, 25, 26) correspondent à cette norme stricte. Les résultats de ce test ainsi que les différentes dimensions de verre vous sont proposés dans le pages suivantes.

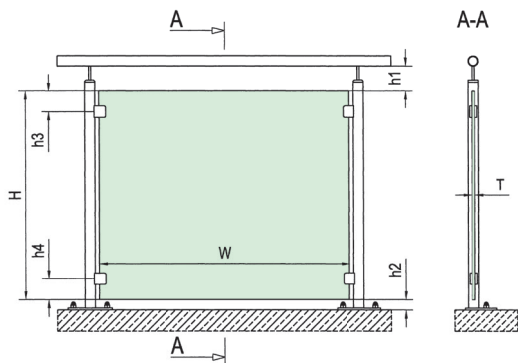


In de tweede test, een praktijktest, wordt het glas en de glasklemmen getest volgens de DIN/EN 12600 een 50 kg pendeltest, deze moet succesvol worden doorstaan.

Alle glasklemmen (model 20, 21, 22, 24, 25, 26) zijn getest conform de zgn. Kruiwagenwielpendeltest oftewel de officiële Europese norm DIN/EN 12600. Deze testresultaten staan omschreven op de volgende pagina's en geven u een duidelijk richtlijn welke glasafmetingen bij welke glasdikte te gebruiken.

INDOOR

Glass clamps without security pin, without security plate
 Glasklemmen ohne Sicherungsstift, ohne Sicherungsplatte
 Pincés à verre sans goupille de sécurité ni patte de blocage
 Glasklemmen zonder zekerheidsstift, zonder zekerheidsplaat



Dimensions / Abmessungen / Afmetingen / Dimensions		min. (mm)	max. (mm)
W	Width of glass Glasbreite largeur du verre Glasbreedte	500	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
T	Glass thickness Glasstärke épaisseur du verre Glasdikte	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
H	Height of glass Glashöhe hauteur du verre Glashoogte	800	1000
h1	Distance handrailing - glass Abstand Handlauf - Glas écart main-courante/verre Afstand handreling - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h2	Distance bottom - glass Abstand Boden - Glas écart sol/verre Afstand vloer - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h3	Glass edge above - Axle upper glass clamp Glaskante oben - Achse obere Glasklemme écart haut du verre/axe pince supérieure Afstand midden glasklem - bovenkant glas	100	150
h4	Glass edge below - Axle lower glass clamp Glaskante unten - Achse untere Glasklemme écart bas du verre/axe pince inférieure Afstand midden glasklem - onderkant glas	100	150

304 (V2A) Zintec / Zinkdruckguss / Zamac / Zamack	Flat connection Flachanschluss Pincés plates Vlakke aansluiting	Tube connection Rohranschluss Pincés pour tube Aansluiting voor buis	Glass type Glasart Type de verre Type glas	W (mm)	T (mm)
Model 20			Mono / ESG-H	500 - 1200	8
Model 21			VSG / ESG	500 - 1200	8,76 / 9,52
Model 22			VSG / TVG VSG / ESG Mono / ESG-H	500 - 1500 500 - 1500 500 - 1500	8,76 / 9,52 8,76 / 9,52 8 / 10
Model 24			VSG / SPG VSG / TVG VSG / ESG Mono / ESG-H	500 - 1500 500 - 1500 500 - 1600 500 - 1600	12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52 12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52 12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52 12
Model 25			VSG / TVG VSG / ESG Mono / ESG-H	500 - 1500 500 - 1500 500 - 1500	10,76 / 12,76 / 11,52 10,76 / 12,76 / 11,52 12
Model 26			VSG / TVG VSG / ESG Mono / ESG-H	500 - 1400 500 - 1600 500 - 1400 500 - 1600 500 - 1400 500 - 1600	8,76 / 9,52 10,76 / 12,76 / 11,52 8,76 / 9,52 10,76 / 12,76 / 11,52 8 10 / 12

OUTDOOR

Possible width of glass for outdoor use depending on wind factor, glass type and glass thickness - without security pin, without security plate

Mögliche Glasbreite für die Anwendung im Außenbereich abhängig von Windlast, Glastyp und Glasstärke - ohne Sicherungsstift, ohne Sicherungsplatte

Dimensions et types de verre en fonction de la force du vent - pinces à verre sans goupille de sécurité ni patte de blocage

Maximale glasafmeting voor exterior gebruik, afhankelijk van windlasten, type glas en glasdiktes - zonder zekerheidsstift, zonder zekerheidsplaat

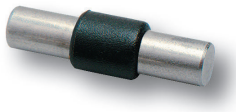
Model 22	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG				Mono	
		TVG		ESG		ESG-H	
		8,76	9,52	8,76	9,52	8	10
	2,20 kN / m ²					800	800
	1,60 kN / m ²			500	500	1000	1400
	1,40 kN / m ²			500	500	1000	1400
	1,04 kN / m ²	500	500	800	800	1400	1500
	1,00 kN / m ²	500	500	1000	1000	1400	1500
	0,64 kN / m ²	800	800	1200	1200	1500	1500

Model 24	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG												Mono
		SPG				TVG				ESG				ESG-H
		12,76	13,52	16,76	17,52	12,76	13,52	16,76	17,52	12,76	13,52	16,76	17,52	12
	2,20 kN / m ²	500	500	800	800	500	500	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1400
	1,60 kN / m ²	500	500	1000	1000	800	800	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1600
	1,40 kN / m ²	800	800	1000	1000	800	800	1200	1200	1200	1200	1600	1600	1600
	1,04 kN / m ²	800	800	1200	1200	1000	1000	1500	1500	1400	1400	1600	1600	1600
	1,00 kN / m ²	1000	1000	1200	1200	1000	1000	1500	1500	1500	1500	1600	1600	1600
	0,64 kN / m ²	1200	1200	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600	1600	1600	1600	1600

Model 25	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG						Mono
		TVG			ESG			ESG-H
		10,76	11,52	12,76	10,76	11,52	12,76	12
	2,20 kN / m ²	500	500	500	800	800	800	1400
	1,60 kN / m ²	500	500	800	800	800	1200	1500
	1,40 kN / m ²	500	500	800	800	800	1200	1500
	1,04 kN / m ²	800	800	800	1200	1200	1400	1500
	1,00 kN / m ²	800	800	800	1200	1200	1500	1500
	0,64 kN / m ²	1200	1200	1200	1500	1500	1500	1500

Model 26	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG										Mono		
		TVG					ESG					ESG-H		
		8,76	9,52	10,76	11,52	12,76	8,76	9,52	10,76	11,52	12,76	8	10	12
	2,20 kN / m ²					500	500	500	800	800	800	800	1000	1400
	1,60 kN / m ²			500	500	800	800	800	800	800	1000	1000	1400	1400
	1,40 kN / m ²			800	800	800	800	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400
	1,04 kN / m ²	500	500	800	800	1000	800	800	1000	1000	1400	1400	1400	1400
	1,00 kN / m ²	500	500	800	800	1000	800	800	1200	1200	1400	1400	1400	1400
	0,64 kN / m ²	800	800	1000	1000	1200	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1400	1400

INDOOR

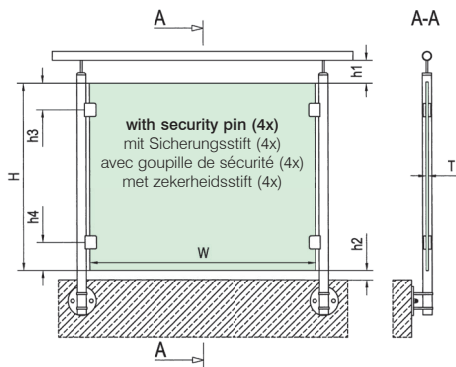


Glass clamps with security pin, without security plate

Glasklemmen mit Sicherungsstift, ohne Sicherungsplatte

Pincès à verre avec goupille de sécurité, sans patte de blocage

Glasklemmen met zekerheidsstift, zonder zekerheidsplaat



Dimensions / Abmessungen / Afmetingen / Dimensions		min. (mm)	max. (mm)
W	Width of glass Glasbreite largeur du verre Glasbreedte	500	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
T	Glass thickness Glasstärke épaisseur du verre Glasdikte	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
H	Height of glass Glashöhe hauteur du verre Glashoogte	800	1000
h1	Distance handrailing - glass Abstand Handlauf - Glas écart main-courante/verre Afstand handreling - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h2	Distance bottom - glass Abstand Boden - Glas écart sol/verre Afstand vloer - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h3	Glass edge above - Axle upper glass clamp Glaskante oben - Achse obere Glasklemme écart haut du verre/axe pince supérieure Afstand midden glasklem - bovenkant glas	150	150
h4	Glass edge below - Axle lower glass clamp Glaskante unten - Achse untere Glasklemme écart bas du verre/axe pince inférieure Afstand midden glasklem - onderkant glas	150	150

304 (V2A) Zintec / Zinkdruckguss / Zamac / Zamack	Flat connection Flachanschluss Pincès plates Vlakke aansluiting	Tube connection Rohranschluss Pincès pour tube Aansluiting voor buis	Glass type Glasart Type de verre Type glas	W (mm)	T (mm)
Model 24			VSG / ESG	500 - 1600	12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52
			Mono / ESG-H	500 - 1600	12
Model 25			VSG / ESG	500 - 1600	12,76

OUTDOOR



Possible width of glass for outdoor use depending on wind factor, glass type and glass thickness - with security pin, without security plate

Mögliche Glasbreite für die Anwendung im Außenbereich abhängig von Windlast, Glastyp und Glasstärke - mit Sicherungsstift, ohne Sicherungsplatte

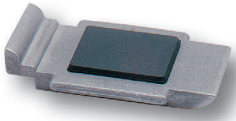
Dimensions et types de verre en fonction de la force du vent - pinces à verre avec goupille de sécurité, sans patte de blocage

Maximale glasafmeting voor exterieur gebruik, afhankelijk van windlasten, type glas en glasdiktes - met zekerheidsstift, zonder zekerheidsplaat

Model 24	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG				Mono
		ESG				ESG-H
		12,76	13,52	16,76	17,52	12
	2,20 kN / m ²	500	500	1000	1000	1400
	1,60 kN / m ²	800	800	1200	1200	1500
	1,40 kN / m ²	800	800	1400	1400	1600
	1,04 kN / m ²	1200	1200	1600	1600	1600
	1,00 kN / m ²	1200	1200	1600	1600	1600
	0,64 kN / m ²	1500	1500	1600	1600	1600

Model 25	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG
		ESG
		12,76
	2,20 kN / m ²	800
	1,60 kN / m ²	1000
	1,40 kN / m ²	1000
	1,04 kN / m ²	1400
	1,00 kN / m ²	1400
	0,64 kN / m ²	1600

INDOOR

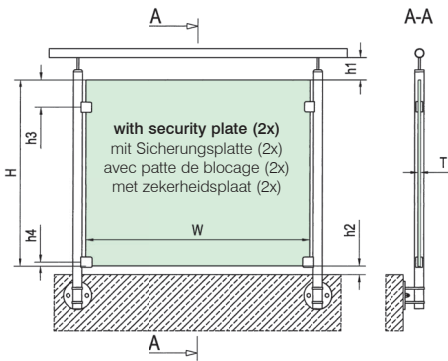


Glass clamps without security pin, with security plate

Glasklemmen ohne Sicherungsstift, mit Sicherungsplatte

Pincès à verre sans goupille de sécurité, avec patte de blocage

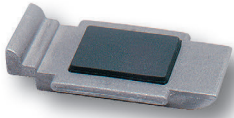
Glasklemmen zonder zekerheidsstift, met zekerheidsplaat



Dimensions / Abmessungen / Afmetingen / Dimensions		min. (mm)	max. (mm)
W	Width of glass Glasbreite largeur du verre Glasbreedte	500	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
T	Glass thickness Glasstärke épaisseur du verre Glasdikte	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel	see corresponding model siehe entspr. Modell voir le modèle zie tabel
H	Height of glass Glashöhe hauteur du verre Glashoogte	800	1000
h1	Distance handrailing - glass Abstand Handlauf - Glas écart main-courante/verre Afstand handreling - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h2	Distance bottom - glass Abstand Boden - Glas écart sol/verre Afstand vloer - glas	10	50 without edge protection 120 with edge protection 50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz 50 sans protection 120 avec protection 50 zonder kantbescherming 120 met kantbescherming
h3	Glass edge above - Axle upper glass clamp Glaskante oben - Achse obere Glasklemme écart haut du verre/axe pince supérieure Afstand midden glasklem - bovenkant glas	100	150
h4	Glass edge below - Axle lower glass clamp Glaskante unten - Achse untere Glasklemme écart bas du verre/axe pince inférieure Afstand midden glasklem - onderkant glas	32 (Model 24) 21 (Model 26)	32 (Model 24) 21 (Model 26)

304 (V2A) Zintec / Zinkdruckguss / Zamac / Zamack	Flat connection Flachanschluss Pincès plates Vlakke aansluiting	Tube connection Rohranschluss Pincès pour tube Aansluiting voor buis	Glass type Glasart Type de verre Type glas	W (mm)	T (mm)
Model 24			VSG / TVG	500 - 1500	12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52
			VSG / ESG	500 - 1600	12,76 / 16,76 / 13,52 / 17,52
			Mono / ESG-H	500 - 1600	12
Model 26			VSG / ESG	500 - 1400	8,76 / 10,76 / 12,76 / 9,52 / 11,52
			Mono / ESG-H	500 - 1400	8 / 10 / 12

OUTDOOR



Possible width of glass for outdoor use depending on wind factor, glass type and glass thickness - without security pin, with security plate

Mögliche Glasbreite für die Anwendung im Außenbereich abhängig von Windlast, Glastype und Glasstärke - ohne Sicherungsstift, mit Sicherungsplatte

Dimensions et types de verre en fonction de la force du vent - pinces à verre sans goupille de sécurité, avec patte de blocage

Maximale glasafmeting voor exterieur gebruik, afhankelijk van windlasten, type glas en glasdiktes - zonder zekerheidsstift, met zekerheidsplaat

Model 24	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG								Mono
		TVG				ESG				ESG-H
		12,76	13,52	16,76	17,52	12,76	13,52	16,76	17,52	12
		500	500	500	500	500	500	1000	1000	1400
	2,20 kN / m ²	500	500	800	800	800	800	1200	1200	1500
	1,60 kN / m ²	500	500	1000	1000	800	800	1400	1400	1600
	1,40 kN / m ²	800	800	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1600
	1,04 kN / m ²	800	800	1200	1200	1200	1200	1500	1500	1600
	1,00 kN / m ²	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1600	1600	1600

Model 26	max. width of glass (mm) max. Glasbreite (mm) Largeur de verre maximum (mm) max. glasbreedte (mm)	VSG					Mono			
		ESG					ESG-H			
		8,76	9,52	10,76	11,52	12,76	8	10	12	
		500	500	800	800	800	800	1000	1400	
	2,20 kN / m ²	800	800	800	800	1000	1000	1400	1400	
	1,60 kN / m ²	800	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	
	1,40 kN / m ²	800	800	1000	1000	1400	1400	1400	1400	
	1,04 kN / m ²	800	800	1200	1200	1400	1400	1400	1400	
	1,00 kN / m ²	1200	1200	1400	1400	1400	1400	1400	1400	



Kundenservice

Ottostraße 2-4
44867 Bochum
Tel. (+49) 02327 - 9823 45
E-Mail: info@glas-star.de