

10829 Berlin, 30. Januar 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-306
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 28-1.70.5-25/02

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-70.5-121

Antragsteller:

SWS
Gesellschaft für Glasbaubeschläge mbH
Friedrich-Engels-Straße 12
51545 Waldbröl

Saint-Gobain
Deutsche Glas GmbH
Viktoriaallee 3-5
52066 Aachen

Zulassungsgegenstand:

Absturzsichernde Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und VSG
der Saint-Gobain Deutsche Glas GmbH

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 13 Anlagen.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Die Geländer- und Brüstungsausfachung aus Verbund-Sicherheitsglas wird an zwei gegenüberliegenden Seiten punktförmig geklemmt. Die Verglasung der Fa. Saint-Gobain Deutsche Glas GmbH wird gemäß Anlage 1 mit vier Klemmhaltern der Firma SWS Gesellschaft für Glasbaubeschläge GmbH, an Pfosten befestigt. Das Verbund-Sicherheitsglas (SSG STADIP) besteht aus Einscheiben-Sicherheitsglas (SSG SECURIT oder SSG SECURIT / SGG SECURIT Master-Carre) oder aus Teilvorgespanntem Glas (SSG PLANIDUR). Die Ausbildung und zulässigen Abmessungen sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Verglasung hat absturzsichernde Funktion. Zur Abtragung der Holmlasten ist ein unabhängiger Handlauf angeordnet.

Die Absturzsicherung darf sowohl im Innen- als auch im Außenbereich mit einer maximalen Flächenlast von $q \leq 2,20 \text{ kN/m}^2$ eingesetzt werden. Außergewöhnliche Nutzungsbedingungen (z. B. in Sportstadien) sowie besondere Stoßrisiken (z. B. Transport schwerer Lasten, abschüssige Rampe vor der Verglasung usw.) werden im Rahmen dieser Zulassung nicht erfasst.

Die tragende Konstruktion, insbesondere der Handlauf, die Pfosten und deren Befestigung, sind nach Technischen Baubestimmungen auszuführen, dabei ist besonders auf den Korrosionsschutz zu achten.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Glastafeln

2.1.1.1 Allgemeines

Als Basisglas ist Spiegelglas nach Bauregelliste A Teil 1 laufende Nummer 11.1 zu verwenden. Es ist in Dicken der Einzelscheibe von 4 bis 6 mm zu verwenden.

Für die Kantenbearbeitung gilt DIN 1249-11:1986-09¹. Die Toleranzen müssen grundsätzlich DIN 1249-12:1990-09² entsprechen.

Bei Verwendung von Bauprodukten aus Glas mit CE-Kennzeichnung nach harmonisierten Normen sind die hierfür gegebenenfalls festgelegten bauaufsichtlichen Bestimmungen in der Liste der Technischen Baubestimmungen und der Bauregelliste zu beachten.

2.1.1.2 Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG)

Als Basisglas ist Spiegelglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden

Für das ESG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.4.1. Es ist in Dicken von 4 bis 6 mm zu verwenden.

2.1.1.3 Teilvorgespanntes Glas

Für teilvorgespanntes Glas (TVG) gelten die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Fa. Saint Gobain.

2.1.1.4 Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Für das VSG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.8.



1	DIN 1249-11:1986-09	Flachglas im Bauwesen, Glaskanten
2	DIN 1249-12:1990-09	Flachglas im Bauwesen, Einscheiben-Sicherheitsglas

Die VSG-Scheibe muss aus mindestens zwei Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 oder 2.1.1.3 bestehen (Anlage 1). Die Nenndicke der zu verwendenden PVB-Folie muss mindestens 0,76 mm betragen.

Die Glasscheiben dürfen keine Bohrungen aufweisen.

2.1.2 Klemmhalter, Klemmschrauben

(1) Die Metallteile der Klemmhalter müssen aus Zinkdruckguss Z410 nach DIN EN 12844:1999-01³ oder aus nichtrostendem Stahl der Werkstoffnummer 1.4581 nach DIN EN 10283:1998-12⁴ bestehen. Sie müssen elastische Einlagen aus EPDM mit einer Shore-Härte 50 haben. Bei den Klemmhaltern Typ 2 und Typ 3 ist eine Auflager-Wippe aus Polycarbonat angeordnet (Anlagen 8, 9, 11, 12). Die Geometrien der Klemmhalter sind den Anlagen 4 bis 12 zu entnehmen.

(2) Die Klemmschrauben M6 x 16 (Senkkopf mit Innensechskant) nach DIN EN ISO 10642:1998-02⁵ müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4567 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6⁶, bestehen.

Alle Bauteile der Klemmhalter und die Klemmschrauben müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

2.1.3 Befestigungsschrauben für die Klemmhalter

2.1.3.1 Allgemeines

(1) Bei den Klemmhaltern mit geradem Rücken sind Pfosten aus Stahl mindestens der Festigkeit S235 mit entsprechend gerader Fläche im Bereich der Halterbefestigung zu verwenden (siehe Anlagen 7 bis 9). Bei Einsatz der Klemmhalter mit gekrümmten Rücken sind Rundrohrpfosten aus Stahl mindestens der Festigkeit S235 mit entsprechend abgestimmtem Außendurchmesser zu verwenden (siehe Anlagen 10 bis 12).

(2) Die Klemmhalter sind mittels Schrauben (Befestigungsschrauben) nach Abschnitt 2.1.3.2, die in Einnietmutter nach Anlage 13 eingeschraubt werden, an der mind. 2,6 mm dicken Profilwandung der Pfosten zu befestigen. Alternativ erfolgt die Montage an einer mindestens 6,5 mm dicken und mit geschnittenen Innengewinden versehenen Profilwandung der Pfosten.

2.1.3.2 Werkstoffe

Die Befestigung der Klemmhalter an den Pfosten hat mit Schrauben M 8 x 20 mm nach DIN EN ISO 4762:1998-02⁷ zu erfolgen. Dabei ist Nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4567 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 zu verwenden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1.1 Allgemein

Die Glasscheiben, die Pfosten, sowie die Klemm- und Befestigungsschrauben müssen den in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 genannten Eigenschaften entsprechen und müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden; in dem Übereinstimmungszeichen ist die Zulassungsnummer "Z-70.5-121" anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.



3	DIN EN 12844:1999-01	Zink und Zinklegierungen, Gussstücke
4	DIN EN 10283:1998-12	Korrosionsbeständiger Stahlguss
5	DIN EN ISO 10642:1998-02	Senkschrauben mit Innensechskant
6	Z-30.3-6	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen
7	DIN EN ISO 4762:2004-06	Zylinderschrauben mit Innensechskant

2.2.1.2 Klemmhalter

Die Klemmhalter sind werksmäßig herzustellen und müssen den in Abschnitt 2.1.2 genannten Eigenschaften entsprechen. Auf der Verpackung ist vom Hersteller eine Kennzeichnung mit Werkstoffbezeichnung, Herstellerjahr, Herstellwerk und dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder durchzuführen; im Ü-Zeichen ist die Zulassungsnummer "Z-70.5-121" anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Der Transport der Glaselemente darf nur mit geeigneten Transporthilfen durchgeführt werden, die eine Verletzung der Glaskanten ausschließen. Bei Zwischenlagerung an der Baustelle sind geeignete Unterlagen zum Schutz der Glaskanten vorzusehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Glasscheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Glasscheiben durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Teilvorgespannten Glases nach Abschnitt 2.1.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

(3) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Verbund-Sicherheitsglases nach Abschnitt 2.1.1.4 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Glasscheiben durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

(4) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klemmhalter und Klemmschrauben nach Abschnitt 2.1.2 sowie der Befestigungsschrauben nach Abschnitt 2.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

2.3.2.1 Allgemeines

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zur Gewährleistung eines kontinuierlichen Betriebs ist das Personal zu benennen, das die im Folgenden geregelten Arbeiten ausführt. Die werkseigene Produktionskontrolle soll dabei mindestens die in den Abschnitten 2.3.2.2 und 2.3.2.3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

2.3.2.2 Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile

Vor der Verarbeitung der benötigten Ausgangsmaterialien und Bestandteile muss die Übereinstimmung der relevanten Produkteigenschaften mit den entsprechenden Normen durch Überprüfung des jeweils erforderlichen Übereinstimmungsnachweises festgestellt werden.

2.3.2.3 Kontrolle und Prüfungen, die durchzuführen sind

Die Abmessungen und die Kennzeichnung der Metallteile der Halter nach Abschnitt 2.1.2 sind einmal täglich zu prüfen.



Der Nachweis der Einhaltung der im Abschnitt 2.1.2 geforderten Werkstoffeigenschaften der Klemmhalter ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁸ zu belegen.

Die Abmessungen und die Shore-A-Härte der EPDM-Teile der Halter sind bei jeder Lieferung bzw. mindestens einmal vierteljährlich zu prüfen.

Genügen die unter Abschnitt 2.3.2.2 und 2.3.2.3 erlangten Prüfergebnisse nicht den Anforderungen, so sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Beseitigung des Mangels zu treffen. Halter, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit verwendbaren Elementen ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.2.4 Objektdokumentation

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind in Form einer Objektdokumentation aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Objektdokumentationen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Entwurf

Der Kontakt zwischen Glas und Glas sowie zwischen Glas und anderen harten Bauteilen ist dauerhaft zu verhindern.

Der Abstand zwischen der freien Glaskante und massiven Konstruktionsteilen muss kleiner als 50 mm sein, um einen Stoß auf die freie Kante zu verhindern. Ansonsten muss ein geeignetes Kantenschutzprofil dauerhaft befestigt werden, was die freien Glaskanten in ihrer vollen Breite schützt. In diesem Fall darf der Abstand zwischen Glaskante und anderen Konstruktionsteilen nicht größer als 120 mm sein (siehe Anlage 1).

Die Ausbildung und die zulässigen Abmessungen der rechteckigen und der parallelogrammförmigen Verglasung sind den Anlagen 1 bis 3 zu entnehmen. Das Brüstungssystem kann sowohl oberhalb des Fußbodens (Fall 1) als auch als vorgesetzte Konstruktion (Fall 2) ausgeführt werden.

Das System darf nur in Bereichen mit einer maximalen Korrosionsbelastung II nach Zulassung-Nr. Z-30.3-6 eingesetzt werden.



3.2 Bemessung

Der Nachweis der Tragfähigkeit und Absturzsicherheit der Verglasung einschließlich der "SWS Glasklemmhalter" und deren Befestigung ist für den Anwendungsbereich nach Abschnitt 1 mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erbracht.

Die Standsicherheit des Handlaufs, der Pfosten und der Befestigung ist nach den technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Die Durchbiegung der Pfosten darf nicht mehr als 1/100 der Pfostenhöhe betragen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Montage ist von geeignetem Fachpersonal entsprechend der Montageanleitung der Firma SWS, Waldbröl auszuführen. Weiterhin sind vor Montage der Absturzsicherung das Ü-Zeichen aller nach Zulassung verwendeten Teile zu kontrollieren.

Bei Verwendung von Pfosten mit Profilwandungen kleiner 6,5 mm sind Einnietmuttern nach Anlage 13 zu verwenden. Die Befestigungsschrauben gemäß Abschnitt 2.1.3 sind dann mit einem Anzugsmoment von 12 Nm anzuziehen.

Die Klemmhalter sind so anzubringen, dass sich der am Pfosten montierte Teil des Halters nicht auf der Anprallseite befindet. Die Verschraubung des Halters mittels Klemmschrauben erfolgt von der Anprallseite.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 15 % in das Glasvolumen eingreifen, dürfen nicht verwendet werden.

Um einen kraftschlüssigen Verbund zwischen EPDM und Scheibe zu sichern, ist die Klemmbefestigung mittels der Klemmschrauben (Senkkopf mit Innensechskant) mit einem Anzugsmoment von 8 Nm zu verschrauben und zu sichern.

Die Lagerung der Scheiben muss unter Berücksichtigung der aus der Herstellung herrührenden Maß- und Formabweichungen zwängungslos erfolgen.

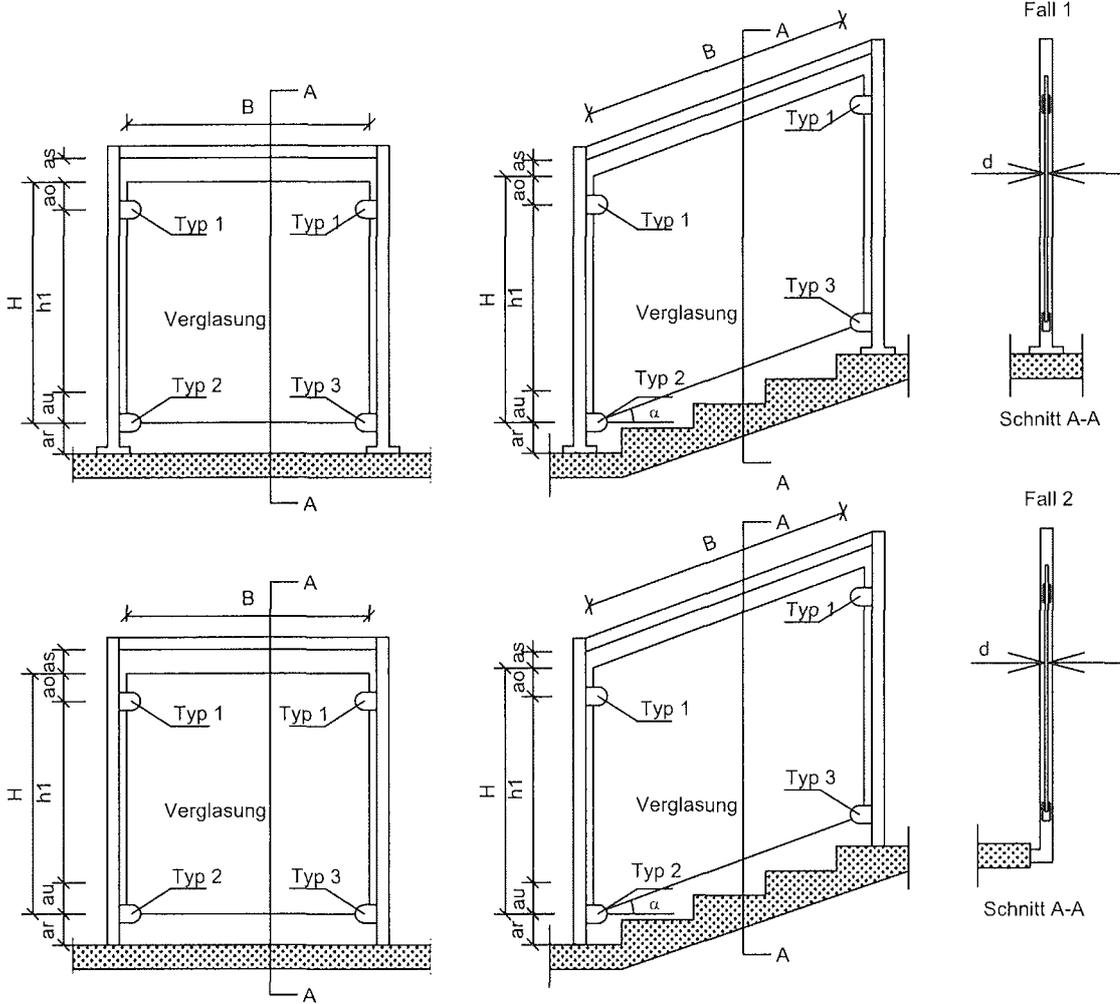
4.2 Übereinstimmungserklärung des Montageunternehmens

Ergänzend zum Übereinstimmungsnachweis des Herstellers der Klemmhalter, muss vom Montageunternehmen eine Übereinstimmungserklärung erfolgen, dass die Ausführung der Absturzsicherung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

Henning



VSG aus TVG oder ESG, Kanten poliert (KPO)
 Glasdicke 4/PVB/4 - 5/PVB/5 - 6/PVB/4 - 4/PVB/6 - 6/PVB/6



	Abmessungen [mm]	Min [mm]	Max [mm]
ao	Glaskante oben - Achse oberer Klemmhalter	150	150
h1	Achsabstand Klemmhalter	500	700
au	Glaskante unten - Achse unterer Klemmhalter	0	0
as	Abstand Handlauf-Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz
ar	Abstand Boden-Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz

Antragsteller:
**SWS Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 und
 Saint-Gobain Glass
 Deutschland GmbH**

Zulassungsgegenstand:
**Absturzsichernde
 Brüstungsverglasungen mit
 SWS Glasklemmhaltern und
 VSG der Fa. Saint-Gobain
 Deutschland GmbH**

Anlage 1
 zur Allgemeinen
 Bauaufsichtlichen Zulassung
 Nr. : *Z-70.5-121*
 vom : *30.01.2007*



VSG aus TVG oder ESG, Kanten poliert (KPO)
Glasdicke 4/PVB/4 - 5/PVB/5 - 6/PVB/4 - 4/PVB/6 - 6/PVB/6

Anwendungsbereich 1: Innenbereich

q = 0 kN/m ²	Glasaufbau	B x H [mm]								
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000	
α = 0°	VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓						
		4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
		5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
		6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4									
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓					
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓					
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
q = 0 kN/m ²	Glasaufbau	B x H [mm]								
24° ≤ α ≤ 38°		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000	
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓							
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓					
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓					
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4									
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓					
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓					
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Anwendungsbereich 2: maximale Windbelastung q = 1,0 kN/m²

q = 1,0 kN/m ²	Glasaufbau	B x H [mm]							
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
α = 0°	VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓					
		4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓			
		5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓			
		6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
q = 1,0 kN/m ²	Glasaufbau	B x H [mm]							
24° ≤ α ≤ 38°		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓						
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Antragsteller:
**SWS Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 und
 Saint-Gobain Glass
 Deutschland GmbH**

Zulassungsgegenstand:
**Absturzsichernde
 Brüstungsverglasungen mit
 SWS Glasklemmaltern und
 VSG der Fa. Saint-Gobain
 Deutschland GmbH**

**Anlage 2
 zur Allgemeinen
 Bauaufsichtlichen Zulassung**

Nr. : Z-70.5-111
 vom : 30.01.2007



VSG aus TVG oder ESG, Kanten poliert (KPO)
Glasdicke 4/PVB/4 - 5/PVB/5 - 6/PVB/4 - 4/PVB/6 - 6/PVB/6

Anwendungsbereich 3: maximale Windbelastung $q = 1,6 \text{ kN/m}^2$

$q = 1,6 \text{ kN/m}^2$ $\alpha = 0^\circ$	Glasaufbau	B x H [mm]							
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓						
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6	✓	✓						
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓					
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓			

$q = 1,6 \text{ kN/m}^2$ $24^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	Glasaufbau	B x H [mm]							
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4	✓	✓						
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
VSG aus TVG mit 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6								
	5 / PVB / 5	✓	✓						
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓			

Anwendungsbereich 4: maximale Windbelastung $q = 2,2 \text{ kN/m}^2$

$q = 2,2 \text{ kN/m}^2$ $\alpha = 0^\circ$	Glasaufbau	B x H [mm]							
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓				
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

$q = 2,2 \text{ kN/m}^2$ $24^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	Glasaufbau	B x H [mm]							
		500 x 800	1000 x 1000	1100 x 1000	1200 x 1000	1300 x 1000	1400 x 1000	1500 x 1000	1600 x 1000
VSG aus ESG mit 0,76 mm PVB oder 1,52 mm PVB	4 / PVB / 4								
	4 / PVB / 6	✓	✓	✓					
	5 / PVB / 5	✓	✓	✓	✓				
	6 / PVB / 6	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

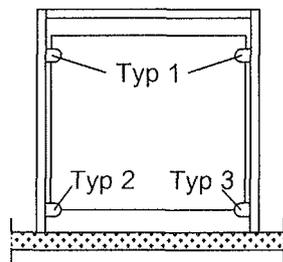
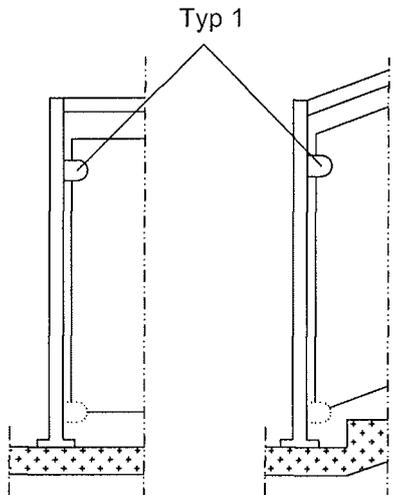
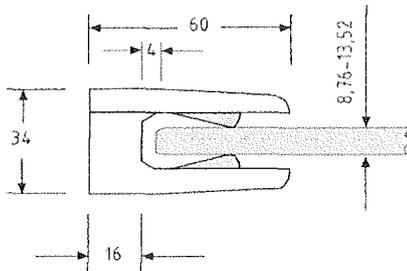
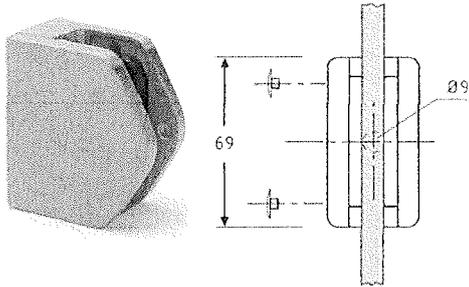


Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

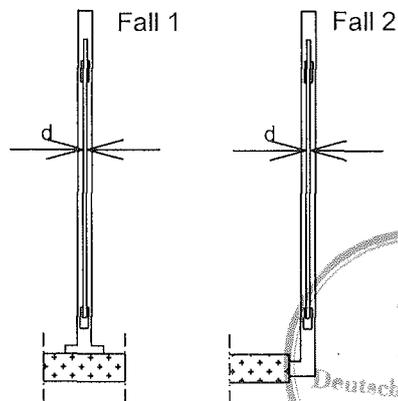
Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 3
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. : 2-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Klemmhalter Typ 1 - oben



Typ	Material	Anschluss	Glasaufbau
15 001 1	Zink	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 001 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 002 1	Zink	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 002 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 020 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 020 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 021 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 021 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 003 1	Zink	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 003 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 004 1	Zink	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 004 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 022 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 022 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 023 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 023 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 005 1	Zink	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 005 5	Edelstahl	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 024 1	Zink	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 024 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6



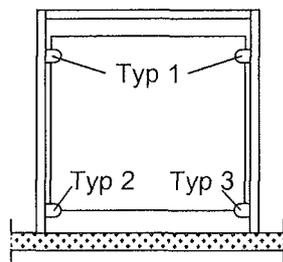
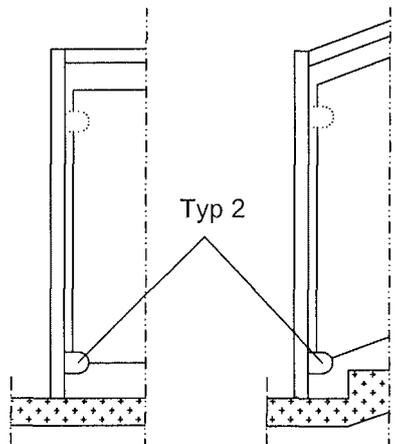
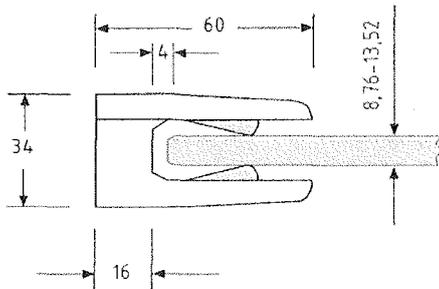
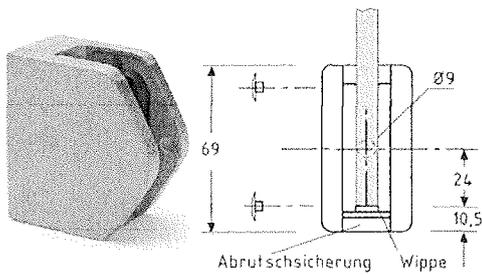
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

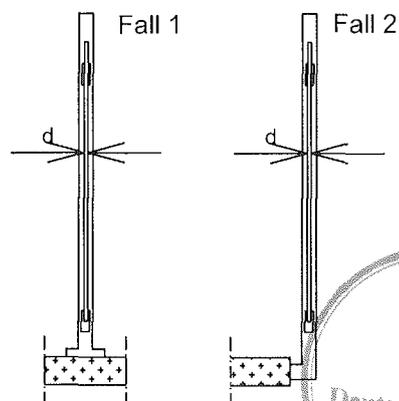
Anlage 4
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. : 2-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Klemmhalter Typ 2 - unten links



Typ	Material	Anschluss	Glasaufbau
15 015 1	Zink	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 015 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 016 1	Zink	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 016 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 030 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 030 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 031 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 031 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 017 1	Zink	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 017 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 018 1	Zink	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 018 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 032 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 032 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 033 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 033 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 019 1	Zink	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 019 5	Edelstahl	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 034 1	Zink	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 034 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6



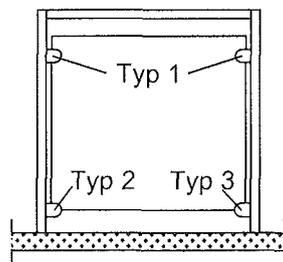
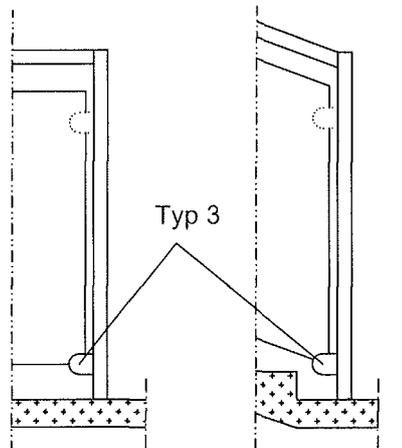
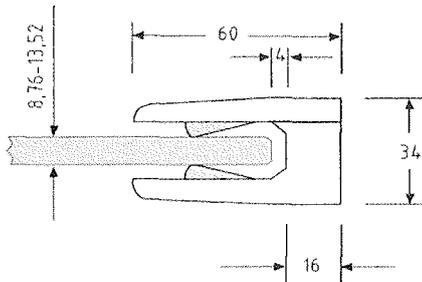
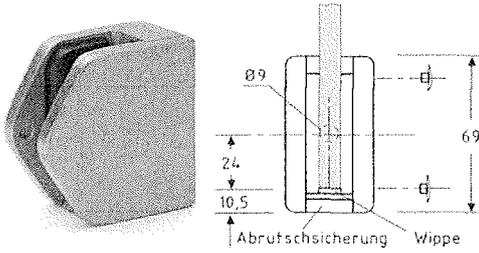
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

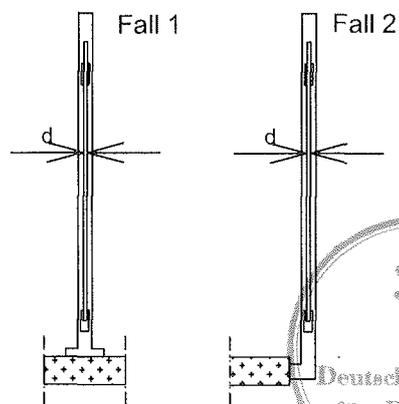
Anlage 5
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. : Z-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS Klemmhalter Typ 3 - unten rechts



Typ	Material	Anschluss	Glasaufbau
15 010 1	Zink	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 010 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 0,76 PVB / 4
15 011 1	Zink	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 011 5	Edelstahl	Rechteck	4 / 1,52 PVB / 4
15 025 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 025 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 0,76 PVB / 4
15 026 1	Zink	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 026 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	4 / 1,52 PVB / 4
15 012 1	Zink	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 012 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 013 1	Zink	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 013 5	Edelstahl	Rechteck	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 027 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 027 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 0,76 PVB / 5 oder 6 / 0,76 PVB / 4
15 028 1	Zink	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 028 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	5 / 1,52 PVB / 5 oder 6 / 1,52 PVB / 4
15 014 1	Zink	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 014 5	Edelstahl	Rechteck	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 029 1	Zink	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6
15 029 5	Edelstahl	Rund, R= 21mm	6 / 0,76 PVB / 6 oder 6 / 1,52 PVB / 6

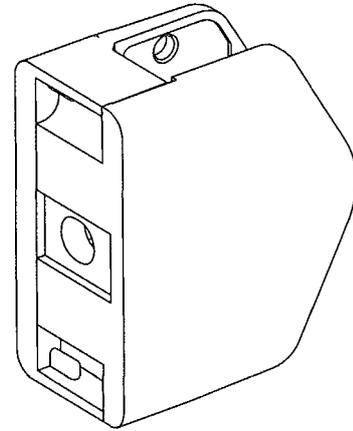
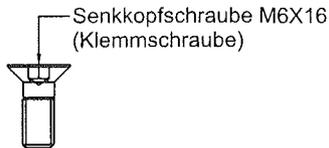


Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

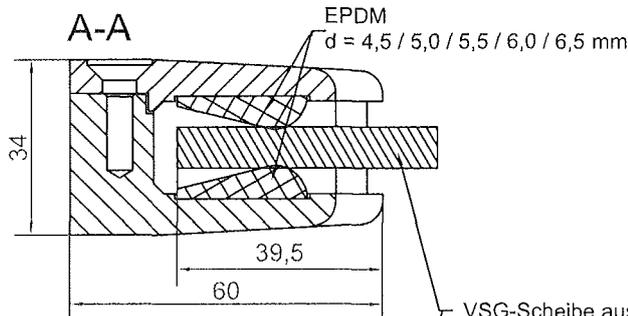
Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 6
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. : Z-70.5-121
vom : 30.01.2007

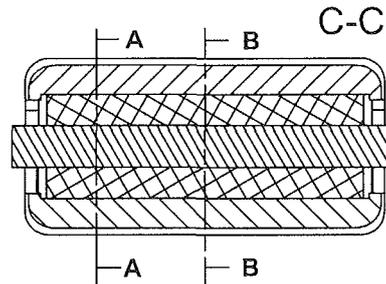
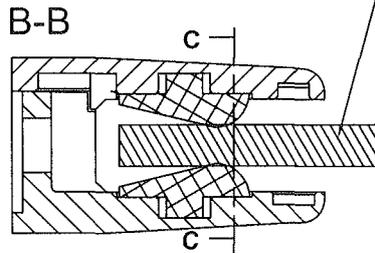
SWS - Glasklemmhalter Typ 1 - Anschluss an rechteckigen Pfosten



Klemmbefestigung mit
geradem Anschluss



VSG-Scheibe aus ESG oder TVG:
d = 4/PVB/4 - 5/PVB/5 - 4/PVB/6 - 6/PVB/4 - 6/PVB/6
mit 0,76 PVB oder 1,52 PVB



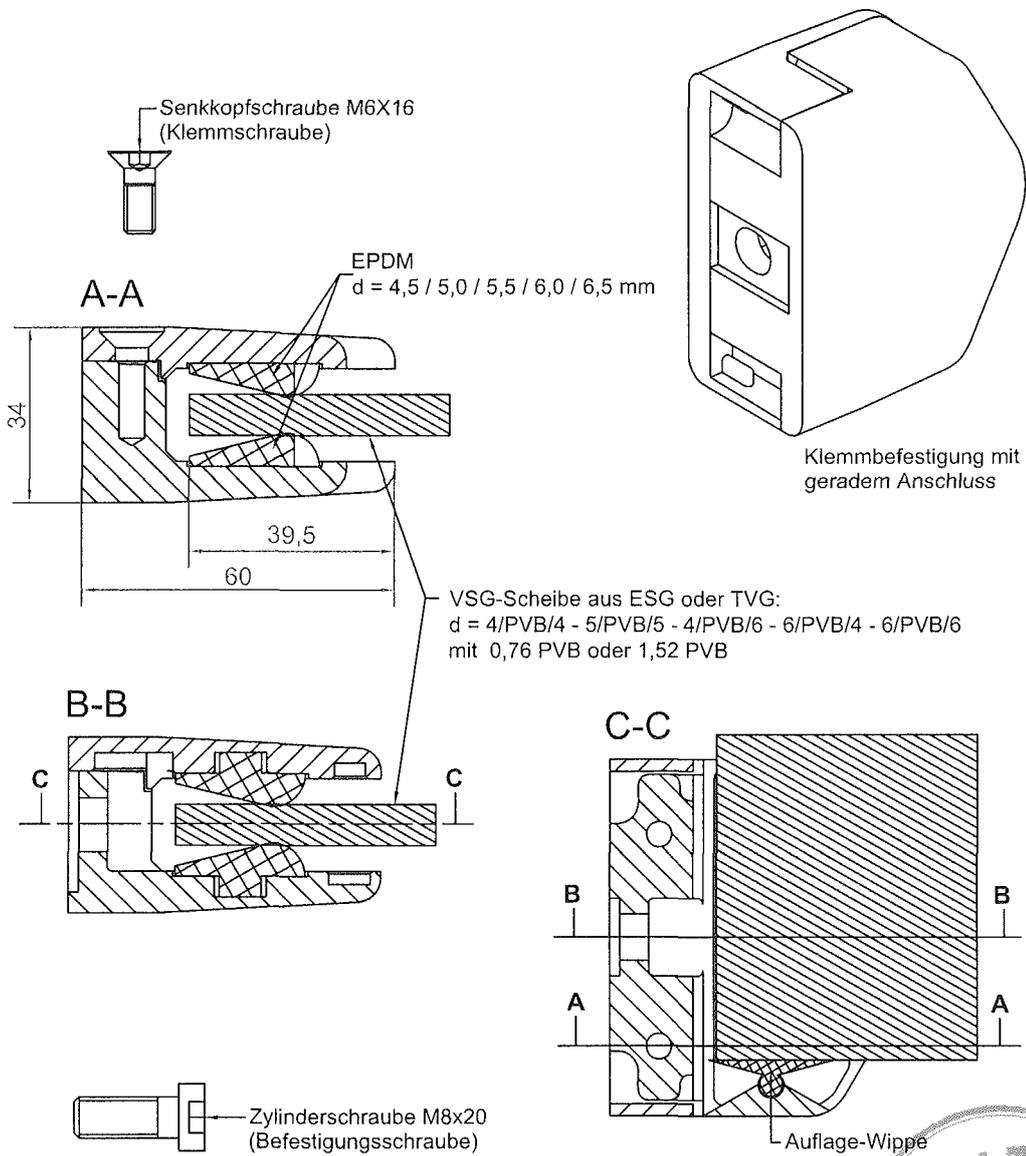
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 7
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. : Z-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Glasklemmhalter Typ 2 - Anschluss an rechteckigen Pfosten



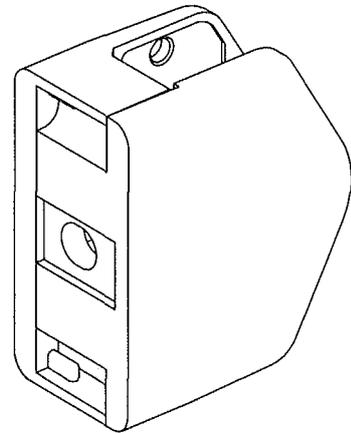
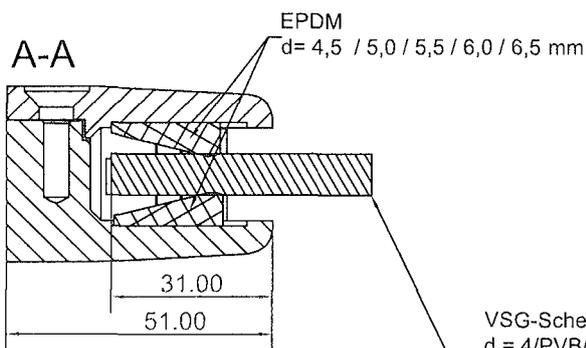
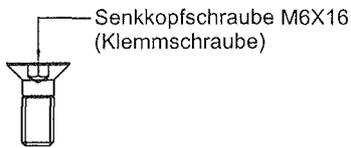
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 8
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

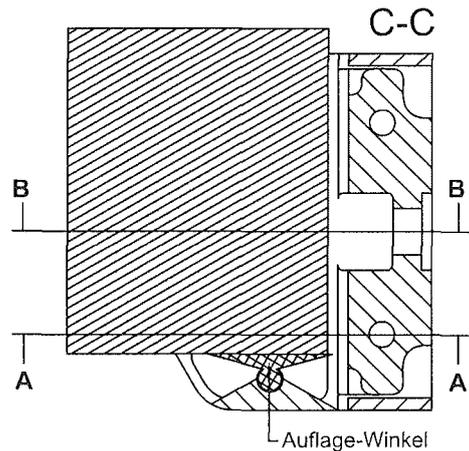
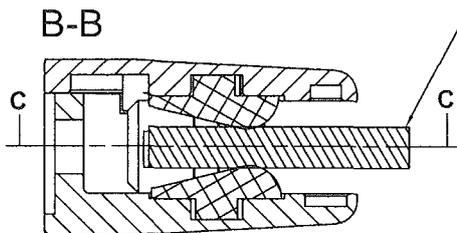
Nr. : Z-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Glasklemmhalter Typ 3 - Anschluss an rechteckigen Pfosten



Klemmbefestigung mit geradem Anschluss

VSG-Scheibe aus ESG oder TVG:
d = 4/PVB/4 - 5/PVB/5 - 4/PVB/6 - 6/PVB/4 - 6/PVB/6
mit 0,76 PVB oder 1,52 PVB



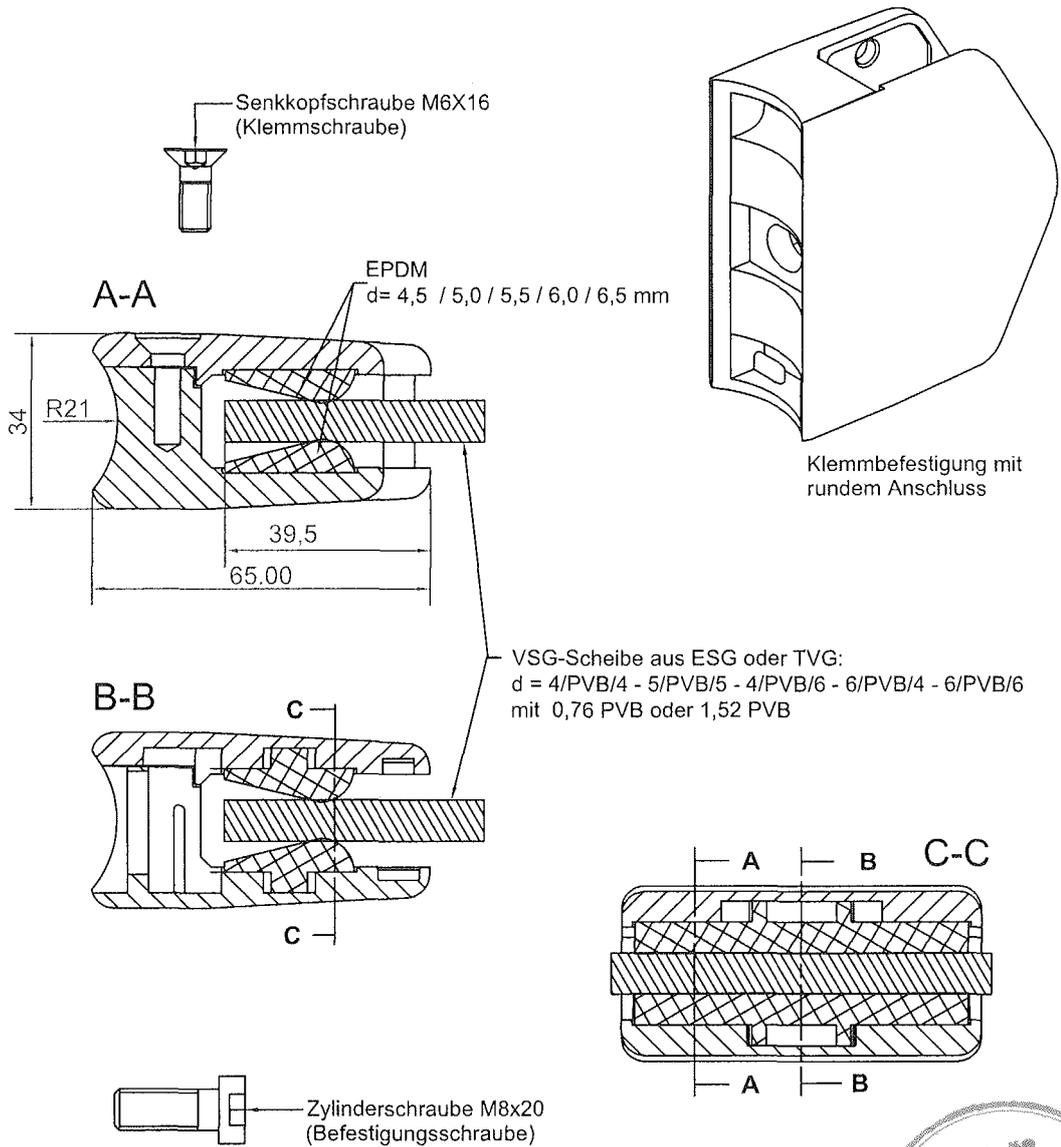
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 9
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. : 2-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Glasklemmhalter Typ 1 - Anschluss an runden Pfosten

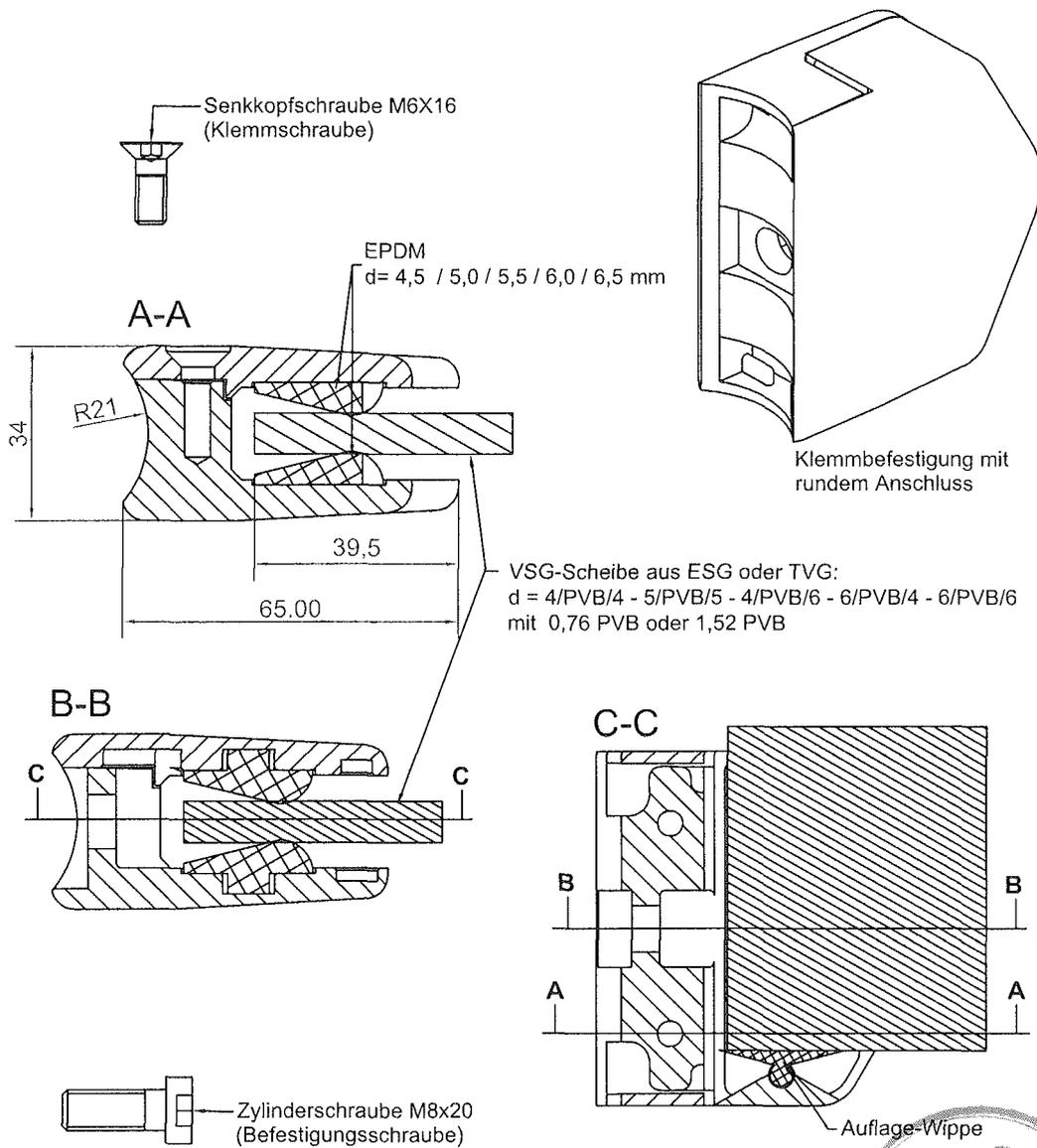


Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 10
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. : 7-70.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Glasklemmhalter Typ 2 - Anschluss an runden Pfosten



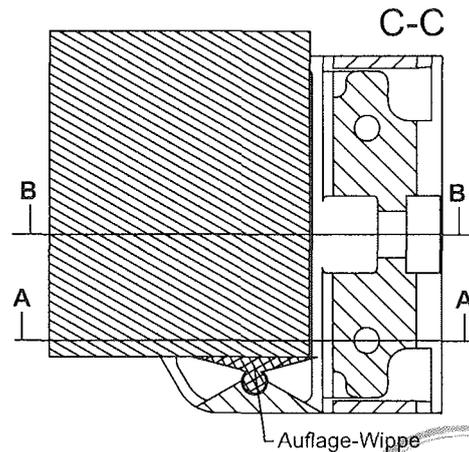
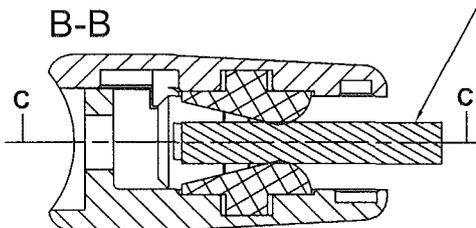
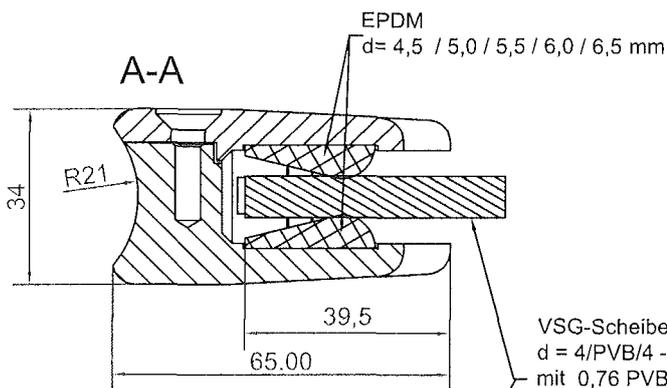
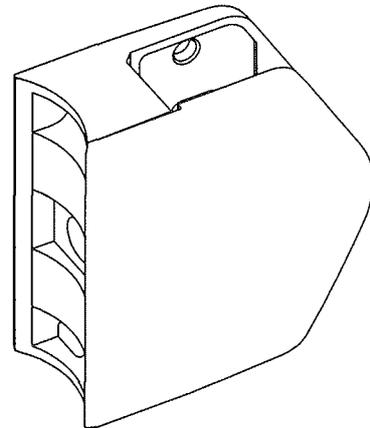
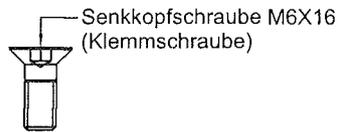
Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 11
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung

Nr. : 770.5-121
vom : 30.01.2007

SWS - Glasklemmhalter Typ 3 - Anschluss an runden Pfosten

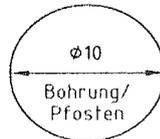
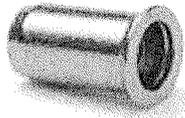


Antragsteller:
SWS Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
und
Saint-Gobain Glass
Deutschland GmbH

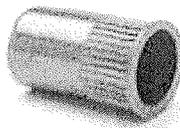
Zulassungsgegenstand:
Absturzsichernde
Brüstungsverglasungen mit
SWS Glasklemmhaltern und
VSG der Fa. Saint-Gobain
Deutschland GmbH

Anlage 12
zur Allgemeinen
Bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. : Z-70.5-121
vom : 30.01.2007

Zu verwendende Einnietmuttern
(bei Profilwandung der Pfosten zwischen 2,6 und 3,0 mm)



Einnietmutter mit kleinem Senkkopf und Rändelung,
für Gewindeschrauben M8,
nietbare Materialstärke: 0,5-3 mm,
Material: verzinkter Stahl
SWS Art.- Nr. 99 010 4 45



Einnietmutter mit Flachkopf,
für Gewindeschrauben M8,
nietbare Materialstärke: 0,1-3 mm,
Material: Edelstahl (VA)
SWS Art.- Nr. 99 010 5 00



<p>Antragsteller: SWS Gesellschaft für Glasbaubeschläge mbH und Saint-Gobain Glass Deutschland GmbH</p>	<p>Zulassungsgegenstand: Absturzsichernde Brüstungsverglasungen mit SWS Glasklemmhaltern und VSG der Fa. Saint-Gobain Deutschland GmbH</p>	<p>Anlage 13 zur Allgemeinen Bauaufsichtlichen Zulassung Nr. : 270.5-121 vom : 30.01.2007</p>
--	---	--