

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfam

Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0

Fax: +49 30 78730-320

E-Mail: dibt@dibt.de

Datum:

11. Februar 2010

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.5-32/09

Zulassungsnummer:

Z-70.5-133

Geltungsdauer bis:

1. September 2013

Antragsteller:

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

Zulassungsgegenstand:

**Absturzsicherndes Brüstungssystem aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und 16 Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-70.5-133 vom 1. September 2008.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

Zulassungsgegenstand sind Geländer- und Brüstungsausfachungen aus heißgelagertem Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) in rechteck- oder parallelogrammförmiger Ausführung gemäß der Anlage 1.

Die Ausfachungen werden an zwei gegenüberliegenden Seiten mit insgesamt vier Klemmhaltern der Firma SWS, Waldbröl, punktförmig geklemmt und an Anschlussprofilen (z. B. Pfosten) befestigt. Die Ausbildung der Verglasung ist der Anlage 1 zu entnehmen.

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

Die absturzsichernde Verglasung darf sowohl im Innenbereich als auch im Außenbereich bis zu einer maximal zulässigen Flächenlast von 2,20 kN/m² nach den Vorgaben dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung verwendet 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 Anschlussprofile und deren Befestigung, sind nach allgemeinen technischen Baubestimmungen auszuführen, dabei ist besonders auf den Korrosionsschutz zu achten.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Einscheiben-Sicherheitsglas

Für die Verglasung ist heißgelagertes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste¹ A Teil 1 lfd. Nr. 11.13 zu verwenden. Als Basisglas ist Floatglas nach Bauregelliste¹ A Teil 1 lfd. Nr. 11.10 in den Dicken 8 mm, 10 mm, 12 mm oder 15 mm (je nach verwendetem Haltersystem) zu verwenden.

Für die Kantenbearbeitung gilt die Norm DIN 1249-11².

Bei der Verwendung von Klemmen mit Sicherungsstift beträgt der Lochdurchmesser der Bohrung für den Sicherungsstift 8 mm (siehe Anlage 3). Die Kanten des Loches müssen geschliffen sein. Die Randabstände dieser Bohrung vom seitlichen Glasrand zum Mittelpunkt der Bohrung sind entsprechend dem verwendeten Glasklemmhaltersystem den Anlagen 4, 7, 11 und 15 zu entnehmen. Der Abstand der Bohrung zur Ober- und Unterkante beträgt jeweils 150 mm.

2.1.2 Klemmhalter, Klemmschrauben

(1) Die Metallteile der Klemmhalter müssen aus Zinkdruckguss Z410 nach DIN EN 12844³, aus korrosionsbeständigem Stahlguss, Werkstoff-Nr. 1.4581 nach DIN EN 10283⁴ oder aus korrosionsbeständigem Stahlguss, Werkstoff-Nr. 1.4308 nach DIN EN 10283⁴ bestehen. Sie müssen elastische Einlagen aus EPDM mit einer Shore A – Härte von ca. 75 nach DIN 53505⁵ haben. Die Geometrien der Klemmhalter sind den Anlagen 4 bis 15 zu entnehmen.

¹ Bauregelliste A und B sowie Liste C, Ausgabe 2009/1, veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Institut für Bautechnik, Sonderheft 38 vom 10. Juli 2009

² DIN 1249-11:1986-09 Flachglas im Bauwesen; Glaskanten; Begriff, Kantenformen und Ausführung

³ DIN EN 12844:1999-01 Zink und Zinklegierungen - Gussstücke - Spezifikationen

⁴ DIN EN 10283:1998-12 Korrosionsbeständiger Stahlguss

⁵ DIN 53505:2000-08 Prüfung von Kautschuk und Elastomeren - Härteprüfung nach Shore A und Shore D



- (2) Die Klemmschrauben M6 x 16 (Senkkopf mit Innensechskant) nach DIN EN ISO 10642⁶ müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷, bestehen.
- (3) Die Sicherungsstifte (siehe Anlagen 4, 7, 11 und 15) müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

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

2.1.3 Befestigung der Klemmhalter

2.1.3.1 Allgemeines

- (1) Bei den Klemmhaltern mit geradem Rücken sind Anschlussprofile aus Metall (Mindestfestigkeit entsprechend Stahl S 235) mit entsprechend gerader Fläche im Bereich der Halterbefestigung zu verwenden. Bei Einsatz der Klemmhalter mit gekrümmten Rücken sind Rundrohrprofile mit entsprechend abgestimmtem Außendurchmesser zu verwenden.
- (2) Die Klemmhalter sind mittels Schrauben (Befestigungsschrauben) nach Abschnitt 2.1.3.2, die in Einnietmuttern Art.-Nr. 99 010 4 45 (verzinkter Stahl) oder Art.-Nr. 99 010 5 00 (nichtrostender Stahl) der Fa. SWS, eingeschraubt werden, an der mindestens 2,6 mm dicken Profilwandung der Anschlussprofile (z. B. Pfosten) zu befestigen. Alternativ kann die Montage in einer den technischen Baubestimmungen entsprechend ausreichend dicken und mit geschnittenen Innengewinden versehenen Wandung der Anschlussprofile ohne Einnietmuttern erfolgen.

Die Einnietmuttern sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Bei ihrer Verwendung ist besonders auf den Korrosionsschutz zu achten.

- (3) Die Klemmhalter der Gruppe F sind immer über ein Anschraubteil am Anschlussprofil zu befestigen (siehe Anlage 14).

2.1.3.2 Werkstoffe

Die Befestigung der Klemmhalter an das Anschlussprofil hat mit Schrauben M 8 x 20 mm nach DIN EN ISO 4762⁸ zu erfolgen. Dabei ist nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷ zu verwenden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Klemmhalter, die Sicherungsstifte und die Klemm- und Befestigungsschrauben sind werksmäßig herzustellen und müssen den in den Abschnitten 2.1.1 bis 2.1.3 genannten Eigenschaften sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

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.

2.2.3 Kennzeichnung

- (1) Für die Kennzeichnung des heißgelagerten Kalknatron-Einscheibensicherheitsglases (ESG-H) mit Ü-Zeichen ist Bauregelliste¹ A Teil 1 lfd. Nr. 11.13 zu beachten.



⁶ DIN EN ISO 10642:2004-06 Senkschrauben mit Innensechskant (ISO 10642:2004)
⁷ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 vom 20. April 2009 für: "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen"
⁸ DIN EN ISO 4762:2004-06 Zylinderschrauben mit Innensechskant (ISO 4762:2004)

(2) Die Klemmhalter, die Sicherungsstifte, die Klemm- und Befestigungsschrauben oder ihre Verpackungen müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Im Übereinstimmungszeichen ist die Zulassungsnummer "Z-70.5-133" anzugeben. Zusätzlich sind auf dem Produkt oder dessen Verpackung folgende Angaben notwendig:

- Werkstoffbezeichnung gemäß den unten Punkt 2.1.2 genannten Normen
- Herstellwerk und Herstelljahr

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klemmhalters, der Schrauben und der Sicherungsstifte nach den Abschnitten 2.1.2 und 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 nach Abschnitt 2.1 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 des Klemmhalters nach Abschnitt 2.1.2 sind einmal täglich zu prüfen.
- Der Nachweis der Einhaltung der in Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften der Klemmhalter, der Sicherungsstifte und der Schrauben ist durch Abnahmeprüfzeugnisse "3.1" nach DIN EN 10204⁹ des Herstellers zu belegen.
- Die Abmessungen und die Shore A - Härte der EPDM-Teile nach Abschnitt 2.1.2 sind bei jeder Lieferung bzw. mindestens einmal vierteljährlich anhand einer Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204⁹ zu prüfen.

Genügen die unter den Abschnitten 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.



Bauprodukte, 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.

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, welches die freien Glaskanten in ihrer vollen Breite schützt. Der Abstand zwischen Glaskante und anderen Konstruktionsteilen darf auch in diesem Fall nicht größer sein als 120 mm.

Die Befestigung der Anschlussprofile (z. B. Pfosten) am Fußpunkt muss so erfolgen, dass eine Verdrehung sicher ausgeschlossen werden kann.

Bei Verwendung des Klemmhaltersystemes als reine Klemmung oberhalb von Verkehrsflächen ist die Verglasung gemäß Anlage 1 einzubauen. Dabei ist zu beachten, dass die Scheiben in voller Länge oberhalb des Fußbodens so anzuordnen sind, so dass sie sich für den Fall des Herausrutschens immer noch in voller Länge auf dem Fußboden befinden.

Bei Verwendung des Klemmhaltersystemes mit Sicherungsstift oder als Eckklemmhalter gemäß Anlage 1 darf die Verglasung sowohl oberhalb des Fußbodens als auch als vorgesetzte Konstruktion, wie in Anlage 1 dargestellt, ausgeführt werden.

Das System darf nur in Bereichen mit einer maximalen Korrosionsbelastung II nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷ eingesetzt werden. Systeme mit Klemmen aus korrosionsbeständigem Stahlguss der Werkstoff-Nr. 1.4308 nach DIN EN 10283⁴ dürfen, wenn die Oberflächen der Klemmen nicht metallisch glatt sind, nur in Bereichen mit einer maximalen Korrosionsbelastung I nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷ eingesetzt werden.

Die Ausbildung und die zulässigen Abmessungen der rechteckigen und der parallelogrammförmigen Verglasung sind den Anlagen 2 und 16 zu entnehmen.



3.2 Bemessung

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

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

Die Durchbiegung der Anschlussprofile (z. B. Pfosten) darf nicht mehr als 1/100 der Anschlussprofilhöhe betragen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

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

Die Befestigungsschrauben gemäß Abschnitt 2.1.3 sind mit einem Anzugsmoment von 12 Nm anzuziehen. Bei einer Profilwandung, deren Dicke nicht ausreicht, um eine sichere Verankerung der Befestigungsschrauben zu gewährleisten, sind geeignete Einnietmuttern gemäß Abschnitt 2.1.3 zur Verankerung zu verwenden.

Bei Anwendung von parallelogrammförmigen Scheiben siehe Anlage 1 muss die Glasbohrung für den Sicherungsstift immer in der obersten Ecke angeordnet werden.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. ESG-H-Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 5 % der Scheibendicke ins 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 zwängungsfrei erfolgen.

4.2 Übereinstimmungserklärung des Montageunternehmens

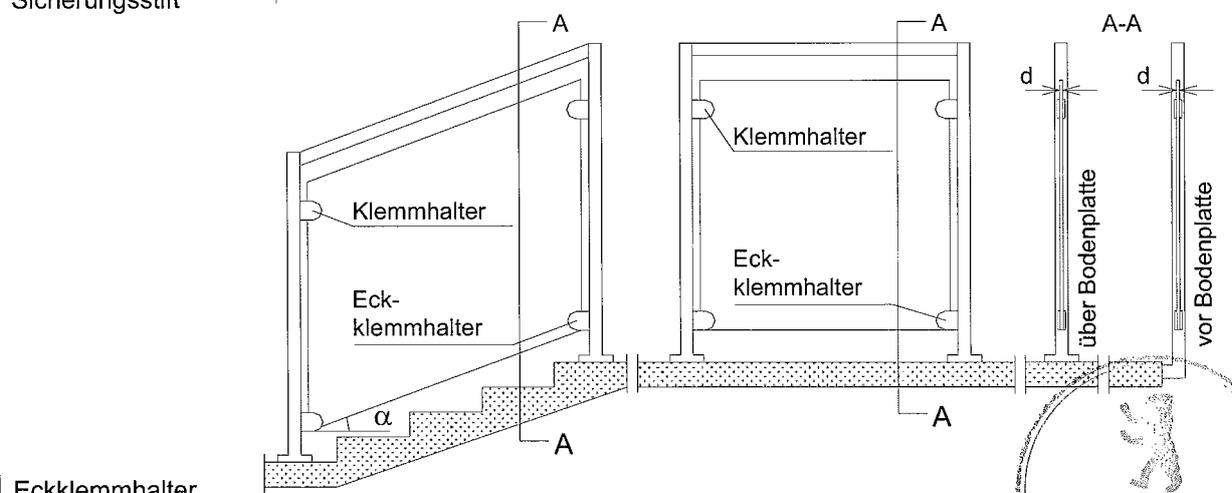
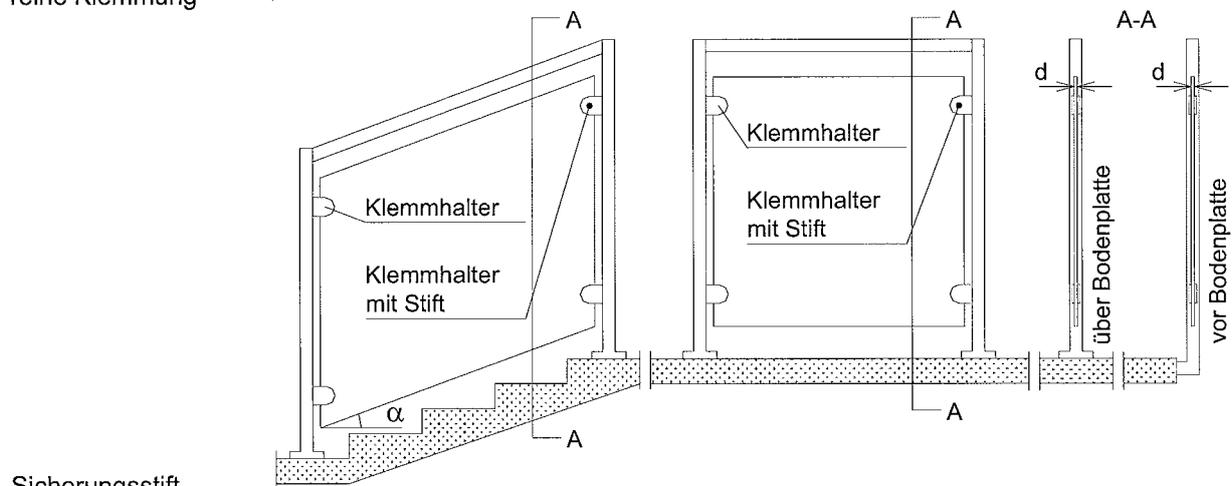
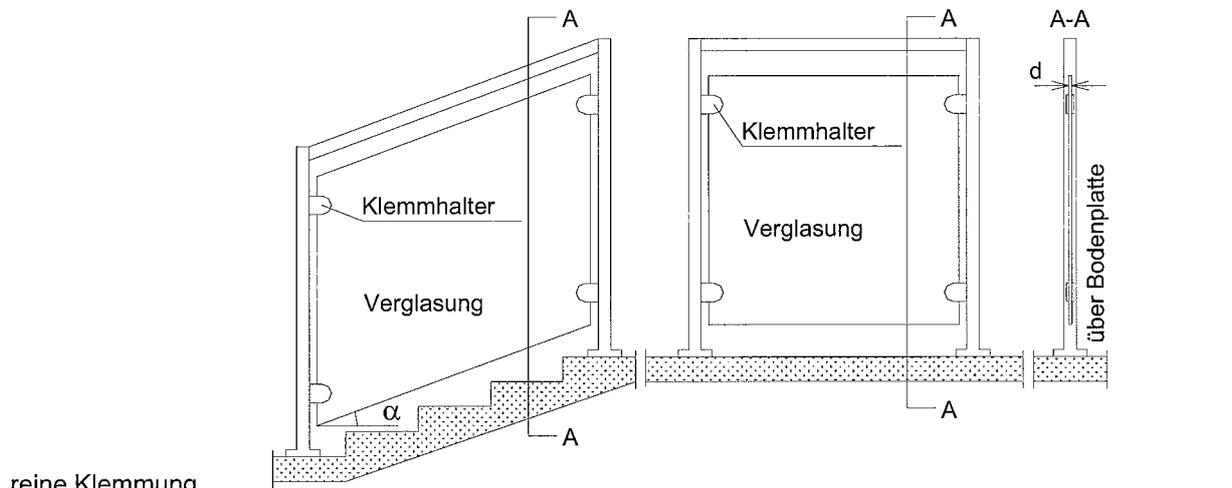
Ergänzend zum Übereinstimmungsnachweis des Herstellers der Klemmhalter, muss vom Montageunternehmen eine Übereinstimmungserklärung erfolgen, dass die Ausführung der Absturzsicherung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

Dr.-Ing. Kathage



SWS – Klemmhaltersystem

Einbausituationen „reine Klemmung“, „Sicherungsstift“ und „Eckklemmhalter“




 Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 51545 Waldbröl

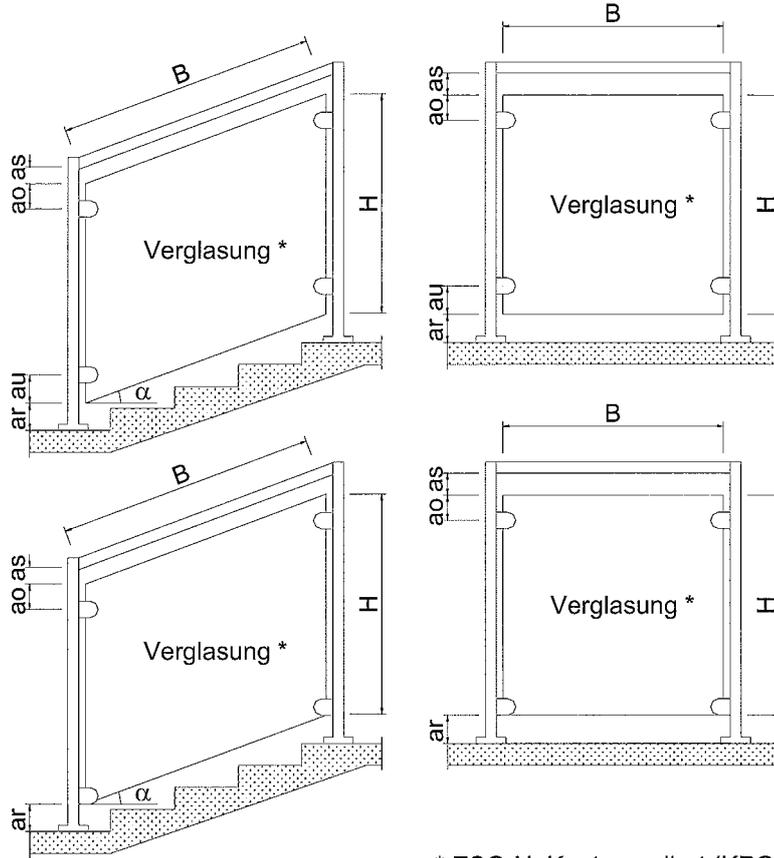
Zulassungsgegenstand
 Absturzsicherndes Brüstungssystem
 aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
 und ESG-H-Verglasungen

Anlage 1
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.
 Z-70.5-133
 vom 11.02.2010

SWS – Klemmhaltersystem

Systemabmessungen

reine Klemmung und
Sicherungsstift



Eckklemmhalter

* ESG-H, Kanten poliert (KPO)

Abmessungen [mm]		Min. [mm]	Max. [mm]
ao	Glaskante oben – Mittelachse oberer Klemmhalter	150	150
au	Glaskante unten – Mittelachse unterer Klemmhalter	150	150
as	Abstand Handlauf-Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz
ar	Abstand Boden-Glas	10	50 ohne Kantenschutz 120 mit Kantenschutz
H	Höhe der Glasscheibe	Siehe Anlage 16	
B	Breite der Glasscheibe	Siehe Anlage 16	



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 2

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



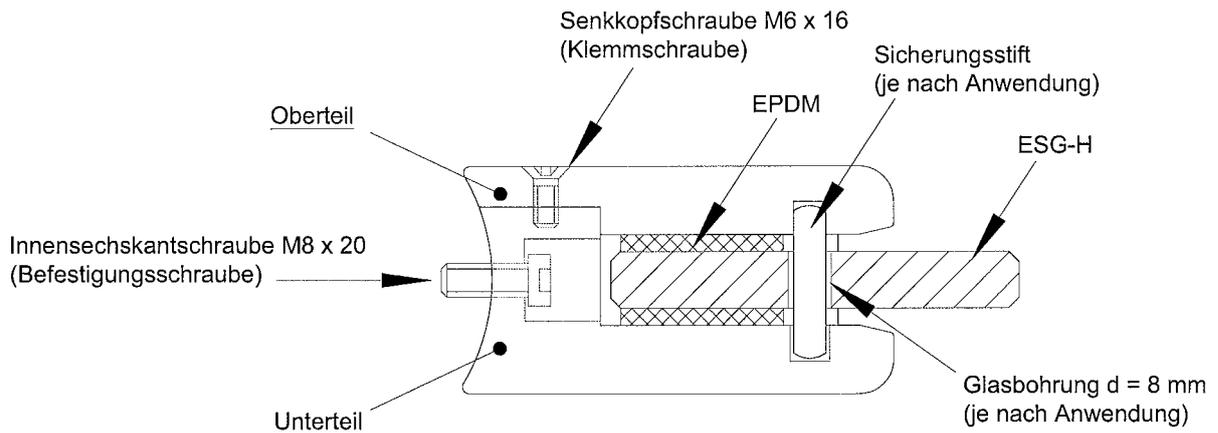
SWS – Klemmhaltersystem

Allgemeine Erläuterungen zu den Klemmhaltern

System der Artikel-Nummern:

Art.-Nr. xx yyy z		
xx	Artikelgruppe	10: Klemmbefestigungen (ESG)
yyy	Artikelnummer-Spezifizierung	Spezifizierung siehe folgende Anlagen 4 bis 15
z	Material/Werkstoff Artikelgruppe	1: Zinkdruckguss 5: korrosionsbest. Stahlguss 1.4581 9: korrosionsbest. Stahlguss 1.4308

Prinzipskizze eines Klemmhalters:



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 3

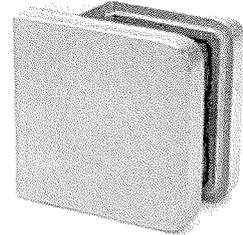
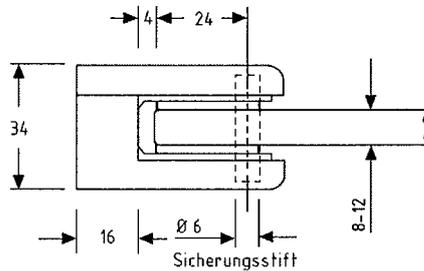
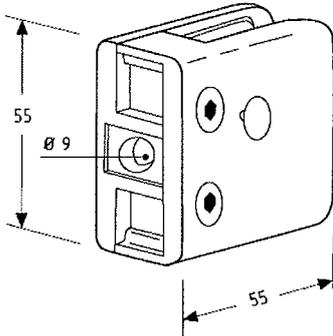
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



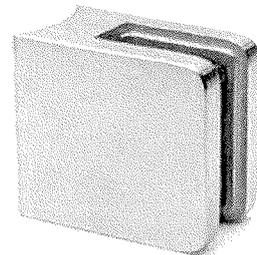
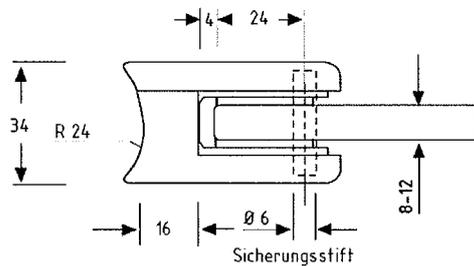
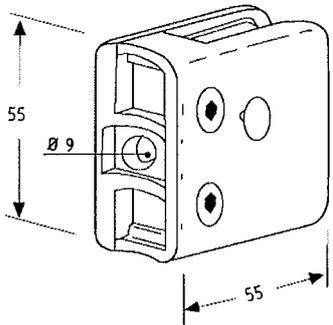
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe A

Systembeschreibung

Art.-Nr. 10 001 bis 10 003 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 025 bis 10 027 (siehe Tabelle unten):



Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe A:

- reine Klemmung
- Sicherungsstift

Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 001 5	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 002 5	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 003 5	12	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 001 9	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 002 9	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 003 9	12	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 025 5	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 026 5	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 027 5	12	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 025 9	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 026 9	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 027 9	12	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 4

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010

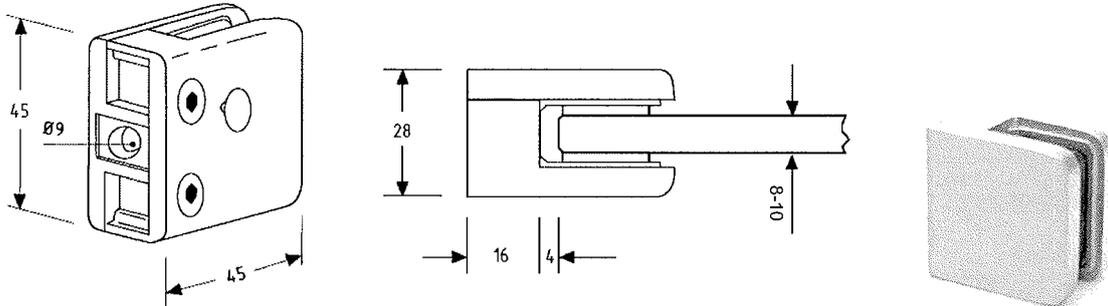
für Bautechnik

26

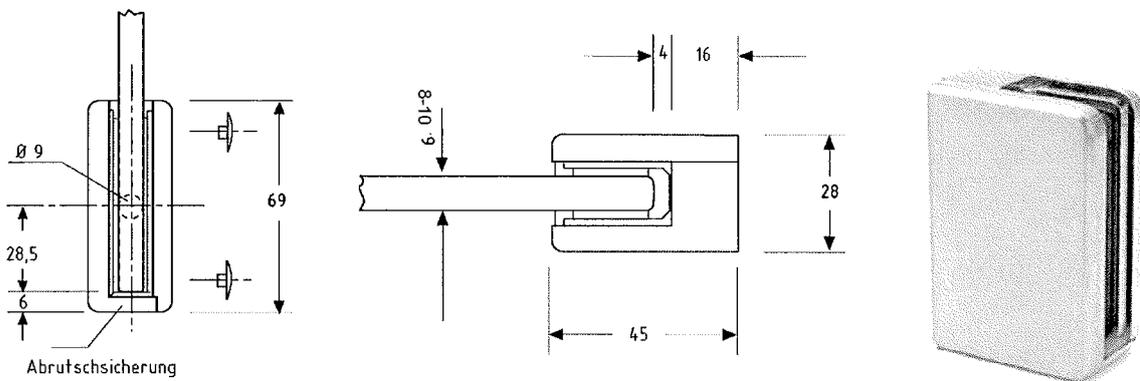
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe B

Systembeschreibung

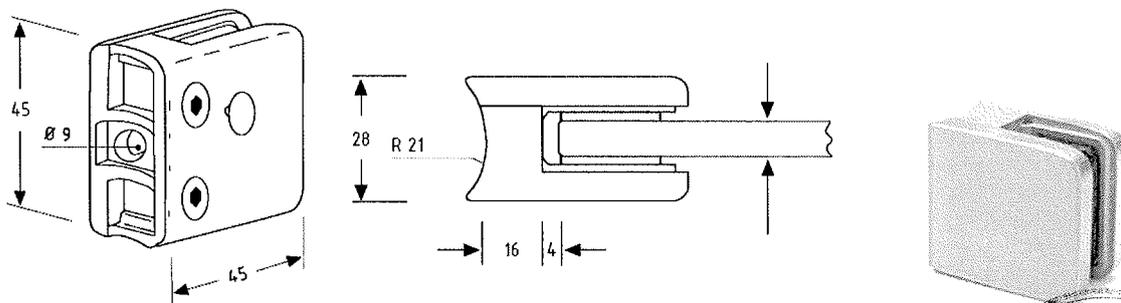
Art.-Nr. 10 051 bis 10 052 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 056 bis 10 062 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 076 bis 10 077 (siehe Tabelle unten):




 Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
 Absturzsicherndes Brüstungssystem
 aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
 und ESG-H-Verglasungen

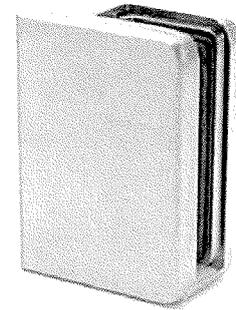
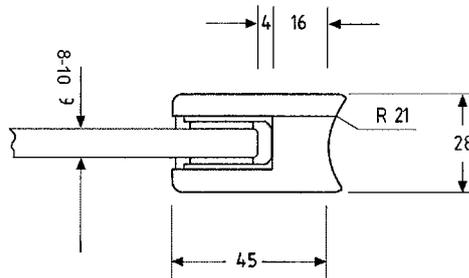
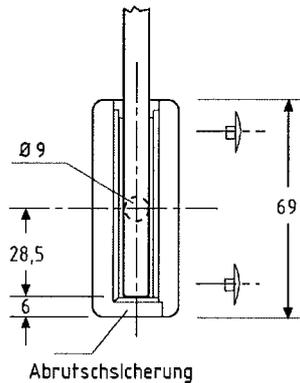
Anlage 5
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.
 Z-70.5-133
 vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe B

Systembeschreibung

Art.-Nr. 10 081 bis 10 087 (siehe Tabelle unten):



Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe B:

- reine Klemmung
- Eckklemmhalter

Hinweis: Die Einbaumöglichkeit mit Eckklemmhaltern ist nur für rechteckige Verglasungen gegeben.

Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 051 1	8	Klemmung	Kante	eckig
10 052 1	10	Klemmung	Kante	eckig
10 051 5	8	Klemmung	Kante	eckig
10 052 5	10	Klemmung	Kante	eckig
10 051 9	8	Klemmung	Kante	eckig
10 052 9	10	Klemmung	Kante	eckig
10 056 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 057 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 061 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 062 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 076 1	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 077 1	10	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 076 5	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 077 5	10	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 076 9	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 077 9	10	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 081 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 082 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 086 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 087 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)


 Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
 Absturzsicherndes Brüstungssystem
 aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
 und ESG-H-Verglasungen

Anlage 6

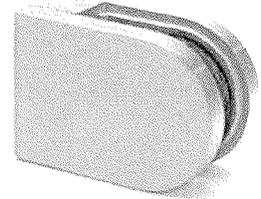
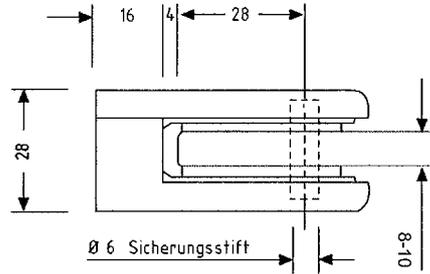
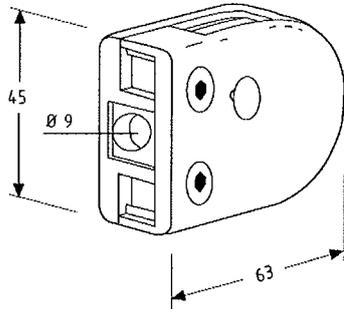
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.
 Z-70.5-133
 vom 11.02.2010



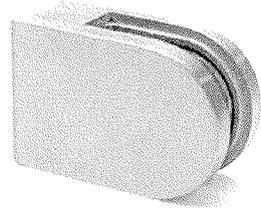
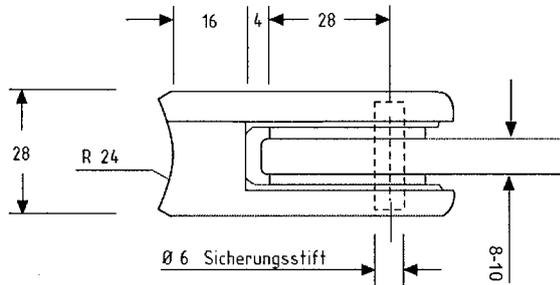
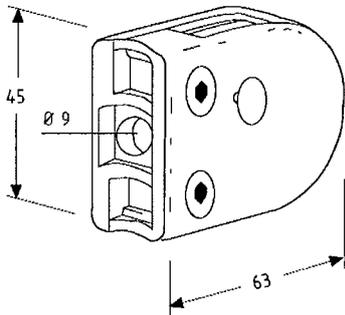
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe C

Systembeschreibung

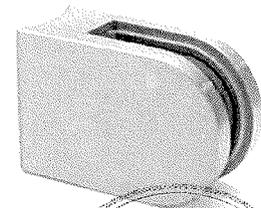
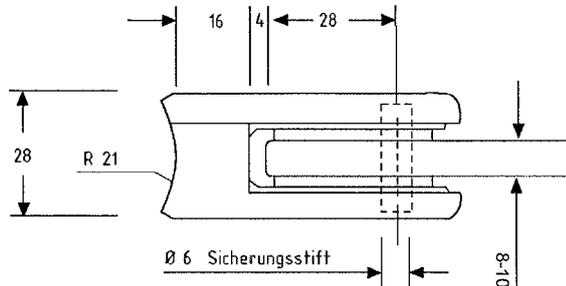
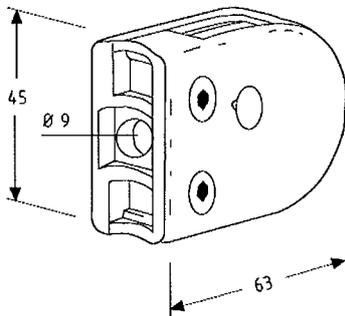
Art.-Nr. 10 101 bis 10 102 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 126 bis 10 127 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 131 bis 10 132 (siehe Tabelle unten):



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 7

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe C

Systembeschreibung

Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe C:

- reine Klemmung
- Sicherungsstift

Artikel- nummer	Plattendicke [mm]	Einbau- möglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschluss- profil
10 101 1	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 102 1	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 101 5	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 102 5	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 101 9	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 102 9	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 126 1	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 127 1	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 126 5	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 127 5	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 126 9	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 127 9	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 131 1	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 132 1	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 131 5	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 132 5	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 131 9	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 132 9	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 8

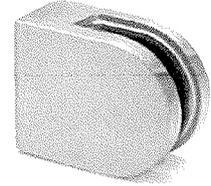
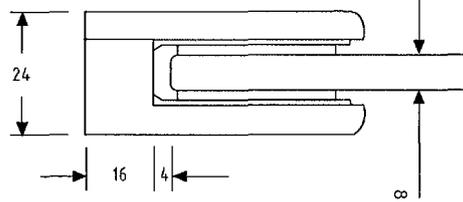
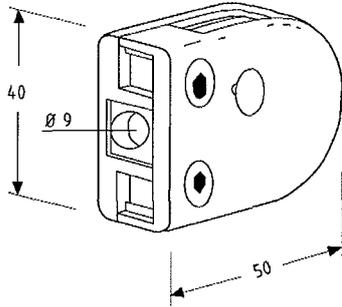
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



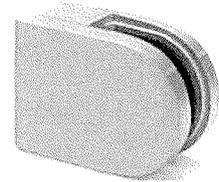
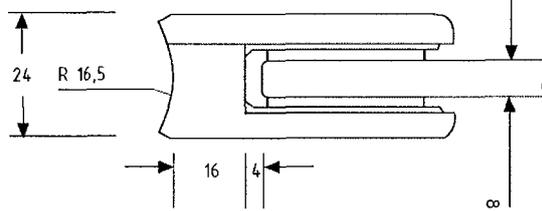
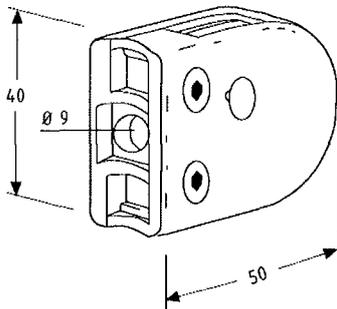
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe D

Systembeschreibung

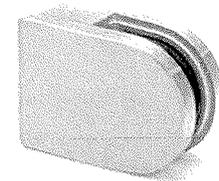
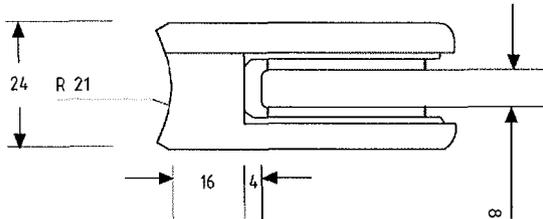
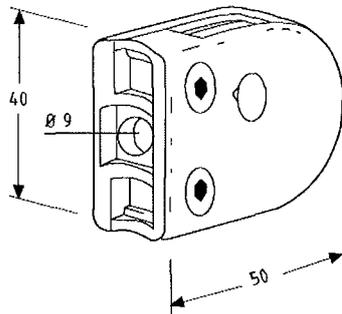
Art.-Nr. 10 151 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 176 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 181 (siehe Tabelle unten):



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 9

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe D

Systembeschreibung

Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe D:

- reine Klemmung

Artikel- nummer	Plattendicke [mm]	Einbau- möglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschluss- profil
10 151 1	8	Klemmung	Kante	eckig
10 151 5	8	Klemmung	Kante	eckig
10 151 9	8	Klemmung	Kante	eckig
10 176 1	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 33,7mm)
10 176 5	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 33,7mm)
10 176 9	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 33,7mm)
10 181 1	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 181 5	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 181 9	8	Klemmung	Kante	rund (Ø = 42,4mm)



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 10

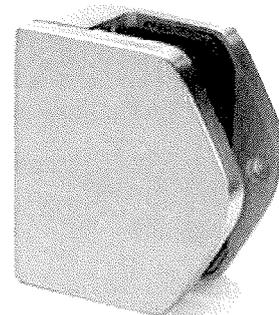
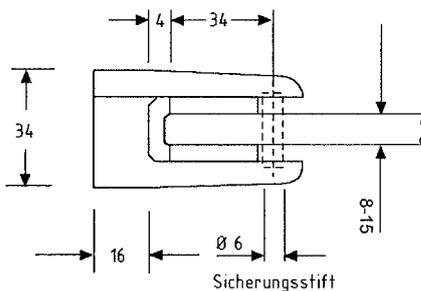
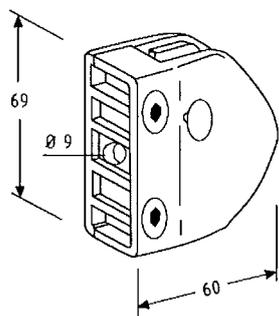
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



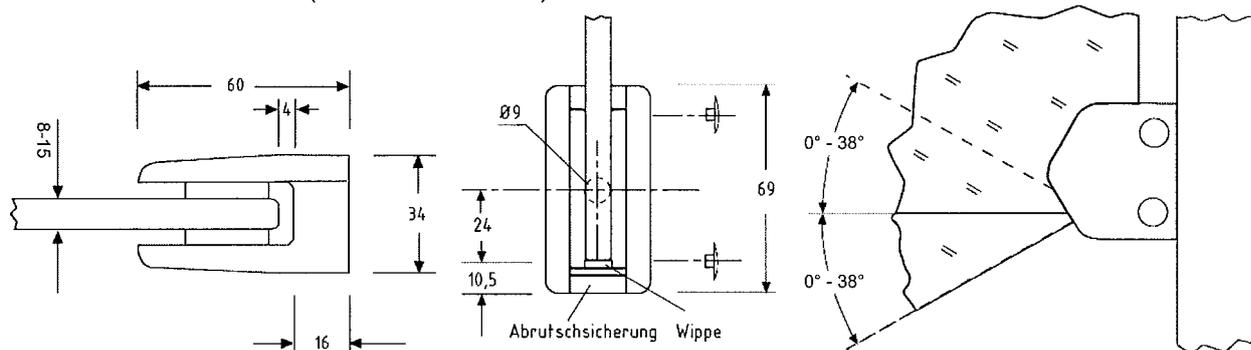
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe E

Systembeschreibung

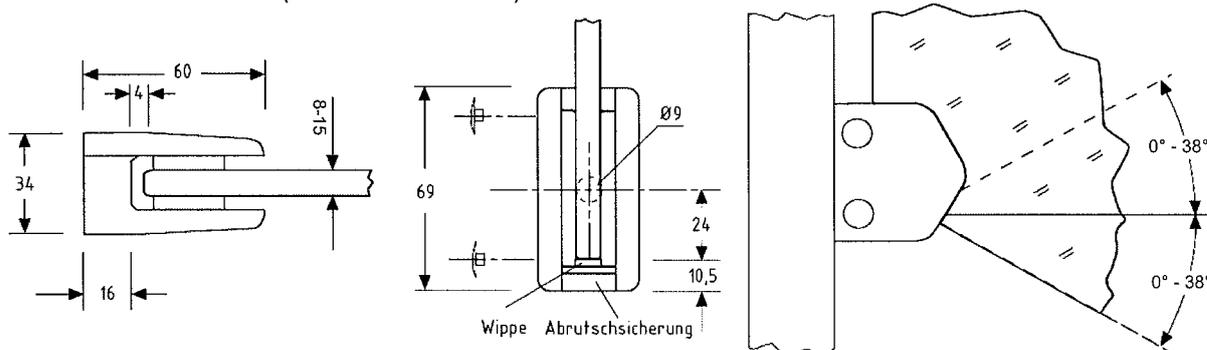
Art.-Nr. 10 240 bis 10 244 (siehe Tabelle unten):



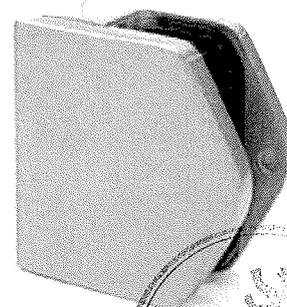
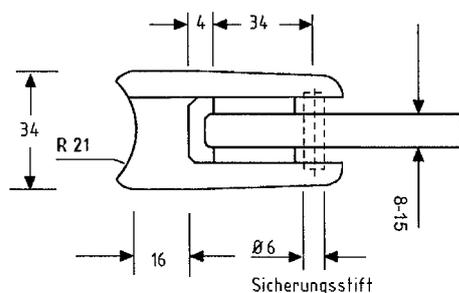
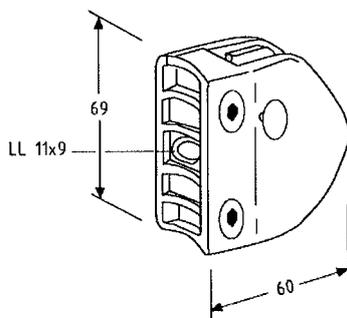
Art.-Nr. 10 250 bis 10 254 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 260 bis 10 264 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 270 bis 10 274 (siehe Tabelle unten):



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 11

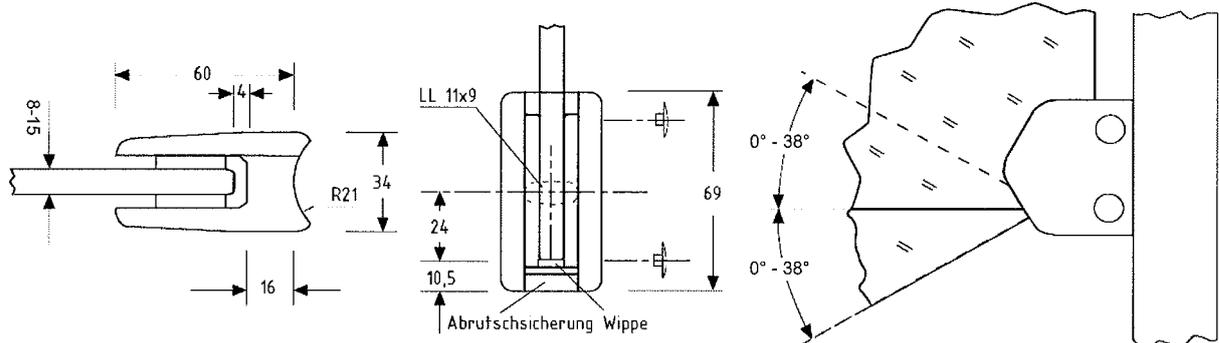
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



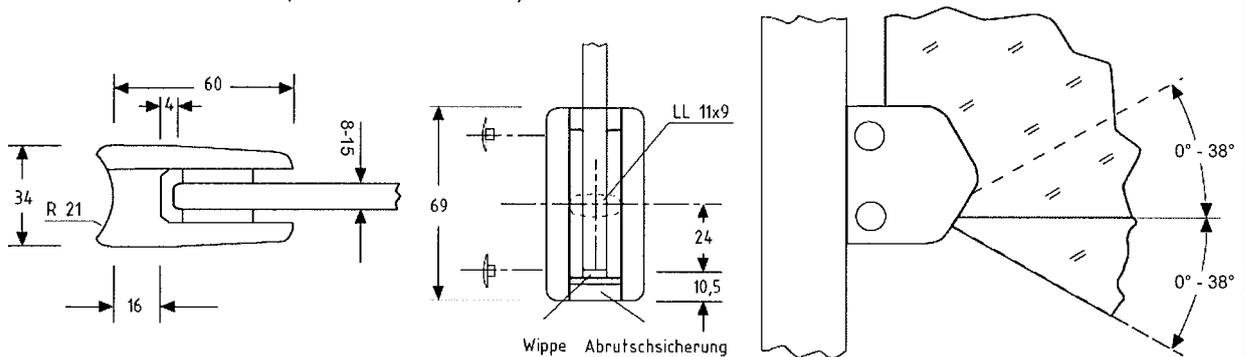
SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe E

Systembeschreibung

Art.-Nr. 10 280 bis 10 284 (siehe Tabelle unten):



Art.-Nr. 10 290 bis 10 294 (siehe Tabelle unten):



Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe E:

- reine Klemmung
- Sicherungsstift
- Eckklemmhalter

Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 240 1	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 241 1	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 242 1	12	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 244 1	15	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 240 5	8	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 241 5	10	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 242 5	12	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 244 5	15	Klemmung/Stift	Kante	eckig
10 250 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 251 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 252 1	12	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 254 1	15	Eckklemmhalter	Ecke	eckig


 Gesellschaft für
 Glasbaubeschläge mbH
 51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
 Absturzsicherndes Brüstungssystem
 aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
 und ESG-H-Verglasungen

Anlage 12

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr.
 Z-70.5-133
 vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe E

Systembeschreibung

Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 250 5	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 251 5	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 252 5	12	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 254 5	15	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 260 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 261 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 262 1	12	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 264 1	15	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 260 5	8	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 261 5	10	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 262 5	12	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 264 5	15	Eckklemmhalter	Ecke	eckig
10 270 1	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 271 1	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 272 1	12	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 274 1	15	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 270 5	8	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 271 5	10	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 272 5	12	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 274 5	15	Klemmung/Stift	Kante	rund (Ø = 42,4mm)
10 280 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 281 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 282 1	12	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 284 1	15	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 280 5	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 281 5	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 282 5	12	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 284 5	15	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 290 1	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 291 1	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 292 1	12	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 294 1	15	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 290 5	8	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 291 5	10	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 292 5	12	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)
10 294 5	15	Eckklemmhalter	Ecke	rund (Ø = 42,4mm)



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 13

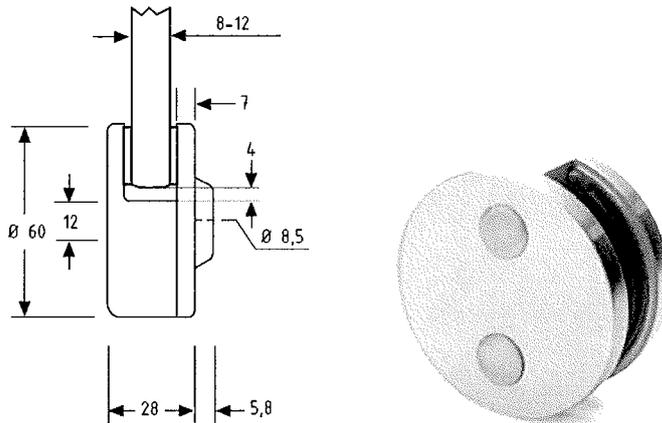
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe F

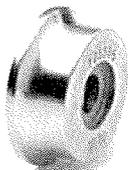
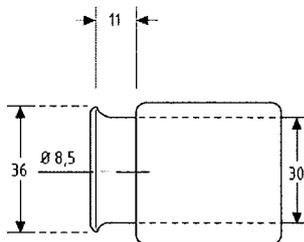
Systembeschreibung

Art.-Nr. 10 500 bis 10 502 (siehe Tabelle unten):

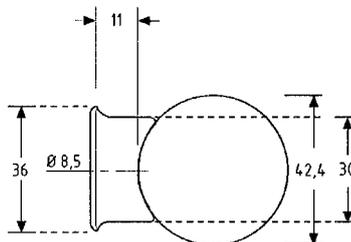


Anschraubteile:

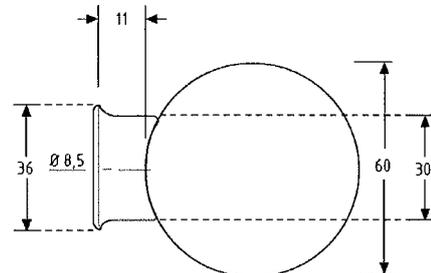
Art.-Nr. 10 550 ff



Art.-Nr. 10 570 ff



Art.-Nr. 10 560 ff



Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe F:

- reine Klemmung

Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 500 1	8	Klemmung	Kante	eckig / rund (Ø=42,4mm oder 60mm)
10 501 1	10	Klemmung	Kante	
10 502 1	12	Klemmung	Kante	
10 500 5	8	Klemmung	Kante	Anschluss der Klemme an Pfosten immer über Anschraubteil
10 501 5	10	Klemmung	Kante	
10 502 5	12	Klemmung	Kante	

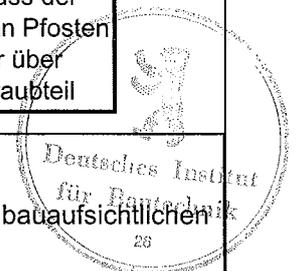


Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 14

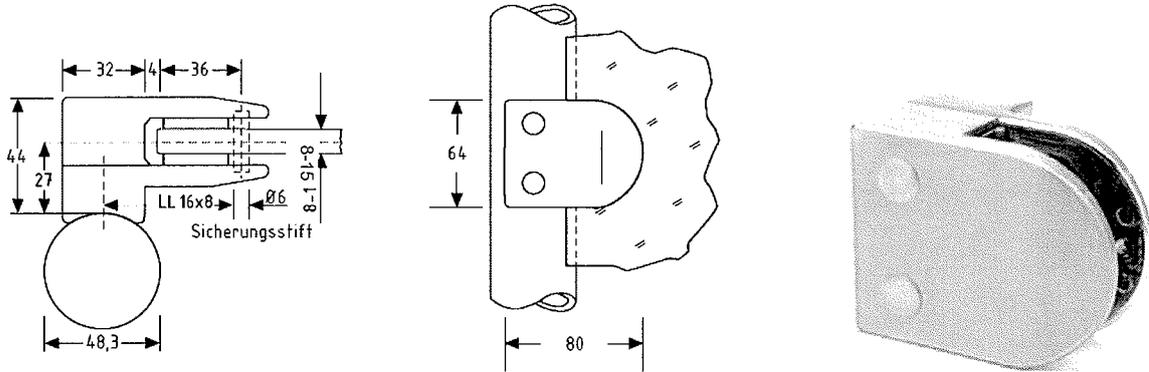
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



SWS – Klemmhaltersystem, Gruppe G

Systembeschreibung

Art.-Nr. 10 900 bis 10 904 (siehe Tabelle unten):



Einbaumöglichkeiten von Klemmhaltern der Gruppe G:

- reine Klemmung
- Sicherungsstift
- Eckklemmhalter (durch einsetzbaren Einlegewinkel in alle Klemmhalter der Gruppe G)

Hinweis: Die Einbaumöglichkeit mit Eckklemmhaltern ist nur für rechteckige Verglasungen gegeben.

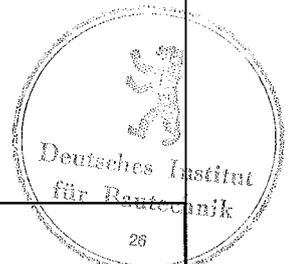
Artikelnummer	Plattendicke [mm]	Einbaumöglichkeit	Lage des Klemmhalters	Anschlussprofil
10 900 1	8		Ecke/Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 901 1	10	Klemmung/Stift/	Ecke/Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 902 1	12	Eckklemmhalter	Ecke/Kante	rund (Ø = 48,3mm)
10 904 1	15		Ecke/Kante	rund (Ø = 48,3mm)



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 15
zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010



SWS - Klemmhaltersystem

Systemabmessungen

Gruppe A	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	/	nur	1000 x 1000
	10	500 x 800	bis	1300 x 1000
	12	500 x 800	bis	1500 x 1000

Gruppe B	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	500 x 800	bis	1000 x 1000
	10	500 x 800	bis	1300 x 1000

Gruppe C	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	500 x 800	bis	1000 x 1000
	10	500 x 800	bis	1300 x 1000

Gruppe D	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	500 x 800	bis	1000 x 1000

Gruppe E	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	/	bis	/
	10	500 x 800	bis	1300 x 1000
	12	500 x 800	bis	1500 x 1000
	15	500 x 800	bis	1700 x 1000

Gruppe F	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	500 x 800	bis	1000 x 1000
	10	500 x 800	bis	1200 x 1000 *
	12	500 x 800	bis	1500 x 1000

Gruppe G	Glasdicke [mm]	mögliche Glasformate B x H [mm]		
		min.	max.	
ESG-H $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$ $0^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$	8	500 x 800	bis	900 x 1000 **
	10	500 x 800	bis	1300 x 1000
	12	500 x 800	bis	1500 x 1000
	15	500 x 800	bis	1700 x 1000

* Die Formate
B x H = 1200 x 1000 bis
B x H = 1300 x 1000 sind
ebenfalls absturzsichernd
gemäß Kat. C der TRAV und
statisch nachgewiesen für
 $0^\circ \leq \alpha < 28^\circ$ und $q \leq 1,6 \text{ kN/m}^2$
 $28^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$ und $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$

** Die Formate
B x H = 900 x 1000 bis
B x H = 1000 x 1000 sind
ebenfalls absturzsichernd
gemäß Kat. C der TRAV und
statisch nachgewiesen für
 $0^\circ \leq \alpha < 28^\circ$ und $q \leq 1,6 \text{ kN/m}^2$
 $28^\circ \leq \alpha \leq 38^\circ$ und $q \leq 2,2 \text{ kN/m}^2$



Gesellschaft für
Glasbaubeschläge mbH
51545 Waldbröl

Zulassungsgegenstand
Absturzsicherndes Brüstungssystem
aus verschiedenen SWS-Klemmhaltern
und ESG-H-Verglasungen

Anlage 16

zur allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr.
Z-70.5-133
vom 11.02.2010

