

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

17.03.2014

Geschäftszeichen:

I 38-1.70.5-42/13

Zulassungsnummer:

Z-70.5-198

Geltungsdauer

vom: **17. März 2014**

bis: **17. März 2019**

Antragsteller:

CROSO International GmbH

Rönkhäuser Straße 9

59757 Arnsberg-Müschede

Zulassungsgegenstand:

**Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus
Zinkdruckguss**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 15 Anlagen.

DIBt

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 ist eine punktförmig an Pfosten befestigte ausfachende Verglasung und deren Befestigung mit "CROSINOX® Klemmhaltern" aus Zinkdruckguss der Firma CROSO International GmbH. Die Verglasung besteht aus monolithischen heißgelagertem Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) oder aus Verbund-Sicherheitsglas mit Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder aus Verbund-Sicherheitsglas mit Teilvorgespanntem Glas (TVG). Die Ausbildung ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Verglasung kann eine absturzsichernde Funktion haben. Sie darf als Umwehrung (Geländer, Brüstung) von zum Begehen bestimmten Flächen verwendet werden. Zur Abtragung der Holmlasten ist ein unabhängiger Handlauf angeordnet.

Der Zulassungsgegenstand darf sowohl im Innen- als auch im Außenbereich von Gebäuden verwendet werden.

Außergewöhnliche Nutzungsbedingungen (z. B. in Sportstadien) sowie besondere Stoßrisiken (z. B. Transport schwerer Lasten, abschüssige Rampe vor der Verglasungen usw.) werden im Rahmen dieser Zulassung nicht erfasst.

Der Zulassungsgegenstand darf nur dort eingebaut werden, wo die Bauteile die Anforderungen nach den geltenden Regeln für Korrosionsschutz erfüllen.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Absturzsicherung

2.1.1 Glasscheiben

2.1.1.1 Floatglas, Spiegelglas (SPG)

Als Basisglas der unter 2.1.1.2 bis 2.1.1.4 genannten Bauprodukte ist Floatglas nach Bauregelliste¹ A Teil 1 laufende Nummer 11.10 zu verwenden.

Die Anforderungen an die Kantenbearbeitung der Scheiben sind entsprechend der Basisglasnorm für ESG bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für TVG zu entnehmen.

Bei der Verwendung von Klemmen mit Sicherungsstift sind Bohrungen mit einem Durchmesser von 8 mm vorzusehen. Die Randabstände dieser Bohrungen sind entsprechend der Klemmgeometrie vorzusehen und betragen vom Rand bis zur Lochachse für die Klemmhalter 24 mm.

2.1.1.2 Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG)

Als Basisglas ist Spiegelglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Für das ESG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste¹ A Teil 1 laufende Nummer 11.12.

Für das VSG aus ESG gemäß Abschnitt 2.1.1.5 ist ESG in den Dicken der Einzelscheibe von 4 mm, 5 mm und 6 mm zu verwenden.

2.1.1.3 Heißgelagertes Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H)

Als Basisglas ist Spiegelglas entsprechend Abschnitt 2.1.1.1 zu verwenden.

Für das ESG-H gelten die Bestimmungen der Bauregelliste¹ A Teil 1 laufende Nummer 11.13. Es ist in den Dicken von 8, 10 und 12 mm zu verwenden.

¹ Bauregelliste A und B sowie Liste C, Ausgabe 2013/1, veröffentlicht in den "Mitteilungen" des DIBt vom 17. April 2013

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-198

Seite 4 von 10 | 17. März 2014

2.1.1.4 Teilvorgespanntes Glas (TVG)

Für das TVG gelten die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Teilvorgespanntes Glas.

Für das VSG aus TVG gemäß Abschnitt 2.1.1.5 ist TVG in den Dicken der Einzelscheibe von 4 mm, 5 mm und 6 mm zu verwenden.

2.1.1.5 Verbund-Sicherheitsglas (VSG)

Für das VSG gelten die Bestimmungen der Bauregelliste¹ A Teil 1 laufende Nummer 11.14.

Die VSG-Scheibe muss aus zwei Scheiben nach Abschnitt 2.1.1.2 oder 2.1.1.4 bestehen. Die Nennstärke der PVB - Folie muss bei Verwendung der Verglasung nach Abschnitt 2.1.1.2 und 2.1.1.4 mindestens 1,52 mm betragen.

2.1.2 Klemmhalter, Klemmschrauben und Sicherungsstifte

(1) Die Klemmhalter aus Zinkdruckguss müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Sie haben elastische Einlagen aus EPDM mit einer Shore-Härte von ca.75±5 nach DIN ISO 7619-1².

(2) Die Klemmschrauben M6x16 (Senkkopf mit Innensechskant) nach DIN EN ISO 10642³ müssen aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 nach DIN EN 10088-1⁴, Festigkeitsklasse 70 bestehen.

(3) Die Sicherungsstifte bestehen aus EN AW 6061 nach DIN EN 573-3⁵.

Aufbau und Abmessungen müssen den Anlagen 5 bis 14 und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Detailangaben entsprechen.

2.1.3 Befestigungsschrauben, Pfosten

2.1.3.1 Allgemeines

(1) Bei den Klemmhaltern mit geradem Rücken sind Pfosten mit entsprechend gerader Fläche im Bereich der Klemmhalterbefestigung zu verwenden. Bei Einsatz der Klemmhalter mit gekrümmtem Rücken sind Rundrohrpfosten mit entsprechend abgestimmtem Außendurchmesser zu verwenden. Die Pfosten können aus Stahl, nichtrostendem Stahl, Aluminium, Mauerwerk oder Beton bestehen. Bei der Befestigung in Mauerwerk oder Beton sind die technischen Baubestimmungen und zur Anwendung kommende allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen zu beachten.

(2) Die Klemmhalter sind mittels Schrauben nach Abschnitt 2.1.3.2 an den Pfosten zu befestigen. Die Schrauben werden in Einnietmuttern der Fa. Wagener & Simons WASI GmbH, die mit einer Einnietmutterzange eingepresst wurden, an der mindestens 2 mm dicken Profilwandung der Pfosten eingeschraubt. Die Detailangaben zu den Einnietmuttern sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Bei der Mittelbefestigung sind ebenfalls Einnietmuttern zu verwenden oder die Pfosten sind zu durchschrauben. Alternativ sind die Klemmhalter mittels Schrauben nach Abschnitt 2.1.3.2 an der mindestens 6,5 mm dicken und mit geschnittenen Innengewinden versehenen Profilwandung der Pfosten zu befestigen.

2.1.3.2 Schrauben

Die Befestigung der Klemmhalter an den Pfosten hat mit Schrauben M8 x 20 nach DIN EN ISO 4762⁶ zu erfolgen. Dabei ist nichtrostender Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 nach DIN EN 10088-1⁴, Festigkeitsklasse 70 unter Beachtung des Abschnitts 2.1.3.3 zu verwenden.

2	DIN ISO 7619-1:2012-02	Elastomere oder thermoplastische Elastomere- Bestimmung der Eindringhärte
3	DIN EN ISO 10642: 2004-06	Senkschrauben mit Innensechskant
4	DIN EN 10088-1:2005-09	Nichtrostende Stähle
5	DIN EN 573-3:2009-08	Aluminium- und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug
6	DIN EN ISO 4762:2004-06	Zylinderschrauben mit Innensechskant

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-198

Seite 5 von 10 | 17. März 2014

2.1.3.3 Korrosionsschutz

(1) Der Zulassungsgegenstand darf unter Umweltbedingungen verwendet werden, unter denen ein Korrosionsschutz der Widerstandsklasse II (siehe Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷, Anlage 1) ausreichend ist.

(2) Schrauben gemäß Abschnitt 2.1.3.2 (1) genügen der Korrosionswiderstandsklasse III.

(3) Die Pfosten aus Stahl bedürfen eines Korrosionsschutzes nach DIN EN ISO 12944-5⁸ der mindestens der Korrosionswiderstandsklasse II entspricht.

2.2 Herstellung, Kennzeichnung, Transport, Verpackung und Lagerung

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

Die Glasscheiben, die Pfosten sowie die Klemm- und Befestigungsschrauben müssen den in Abschnitt 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. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

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 Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Klemmhalter nach Abschnitt 2.1.2 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung erfolgen. Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Klemmhalter eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmung der Befestigungsschrauben, der Klemmschrauben und der Sicherungsstifte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

⁷ Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-30.3-6 vom 20. April 2009 für "Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen" zuletzt geändert durch Bescheid vom 2. Mai 2011

⁸ DIN EN ISO 12944-5:1998-07 Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-198

Seite 6 von 10 | 17. März 2014

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Die Bestätigung der Übereinstimmung der korrosionsgeschützten Pfosten nach Abschnitt 2.1.3 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom Hersteller der Pfosten durch "Werksbescheinigung 2.1" nach DIN EN 10204⁹ erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle der Klemmhalter**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 bis 2.3.2.4 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**(1) Klemmhalter und Zubehörteile**

- Die Abmessungen der Metallteile der Klemmhalter und der Sicherungsstifte nach Abschnitt 2.1.2 sind regelmäßig zu prüfen.
- Es ist kontinuierlich zu überprüfen, dass die chem. Zusammensetzung der Klemmhalter, und der Sicherungsstifte den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entspricht.
- Die mechanischen Werkstoffeigenschaften der Bauteile aus Zinkdruckguss (Streckgrenze, Zugfestigkeit, Bruchdehnung und Kerbschlagarbeit) sind für jedes Fertigungslos anhand von getrennt gegossenen Probestücken zu ermitteln.
- Die Überprüfung der inneren und äußeren Beschaffenheit der Bauteile aus Zinkdruckguss muss für jedes Fertigungslos durch zerstörungsfreie Prüfungen (Röntgen, Ultraschall, etc.) erfolgen.
- Die Werkstoffeigenschaften sowie die innere und äußere Beschaffenheit sind durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu belegen. Bauregelliste 1 A Teil 1, Anlage 4.2, ist zu beachten.
- Die Übereinstimmung der Klemmschrauben mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.2 ist durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.
- Die Übereinstimmung der Befestigungsschrauben mit den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.3 ist durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu belegen.

⁹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen

(2) Die Abmessungen und Shore-A-Härte der EPDM-Teile des Klemmhalters sind bei jeder Lieferung bzw. mindestens einmal vierteljährlich zu prüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind 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 Aufzeichnungen 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Werk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Häufigkeit und Umfang der Prüfungen sind mit der fremdüberwachenden Stelle abzustimmen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen der jeweiligen Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die Produkteigenschaften gemäß Abschnitt 2.3.2 zu überprüfen. Der Umfang der Prüfungen ist mit der fremdüberwachenden und zertifizierenden Stelle abzustimmen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw., der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen. Der Bericht über die durchgeführte Erstprüfung des Produkts ist dem Deutschen Institut für Bautechnik von der Zertifizierungsstelle unaufgefordert zur Kenntnis zu geben.

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 darf nur so groß sein, dass ein Stoß auf die freie Kante nicht möglich ist (nicht größer als 50 mm), ansonsten sind die freien Glaskanten in ihrer vollen Breite zu schützen.

Die Befestigung der Pfosten am Fußpunkt muss so erfolgen, dass eine Verdrehung des Pfostens sicher ausgeschlossen werden kann.

Bei Verwendung oberhalb von Verkehrsflächen ist die Verglasung wie in Darstellung Einbausituation 1 in Anlage 1 dargestellt einzubauen. Dabei ist zu beachten, dass die Scheiben in voller Länge oberhalb des Fußbodens angeordnet werden. Bei Verwendung von Klemmhaltern mit Sicherungsstift bei Verwendung von Eckklemmhaltern darf die Verglasung wie in der Anlage 1 Darstellung Einbausituation 2 und Einbausituation 3, eingebaut werden.

In jedem Einzelfall ist für die geplante Konstruktion die zu erwartende Korrosionsbelastung zu ermitteln und diese nach den geltenden Regeln gegen Korrosion zu schützen. Der Korrosionsschutz muss dabei jedoch mindestens der Korrosionswiderstandsklasse II (siehe Zulassung Nr. Z-30.3-6⁷, Anlage 1) entsprechen.*

3.2 Bemessung

3.2.1 Grundlegendes

Die Nachweise der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der punktförmig gelagerten absturzsichernden Verglasung und all seiner Komponenten sind auf Grundlage Technischer Baubestimmungen sowie unter Berücksichtigung der Regelungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

3.2.2 Einwirkungen und Lastfallkombinationen

Die Einwirkungen auf die absturzsichernde Verglasung sind nach den Technischen Baubestimmungen zu ermitteln.

3.2.3 Anzusetzende Materialkennwerte

Im Rahmen der Berechnung sind den verwendeten Komponenten bzw. Positionen unterschiedliche Materialeigenschaften zuzuweisen. Die Rechenwerte der erforderlichen Materialeigenschaften sind den jeweilig geltenden Normen und Regelungen zu entnehmen. Einen Überblick gibt DIN 18008-3¹² Anhang A sowie zusätzlich Tabelle 1.

Tabelle 1: Anzusetzende Rechenwerte der Materialeigenschaften

Material	Norm, Regelung
Zinkdruckguss	ZP 0400 nach DIN EN 12844 ¹⁰

Da die Steifigkeit der Zwischenlagen und Distanzhülsen aus EPDM gewissen herstellungsbedingten Schwankungen und alterungs- sowie temperaturbedingten Veränderungen unterliegt, sind die Materialkennwerte im Rahmen der Berechnung im vorgegebenen Wertebereich zu variieren.

3.2.4 Modellbildung zur rechnerischen Ermittlung von Beanspruchungen

Die bemessungsrelevante Beanspruchung jeder einzelnen Komponente ist durch statische Berechnung nach den Vorgaben der Normenreihe DIN 18008 zu ermitteln.

3.2.5 Nachweise der einzelnen Komponenten

3.2.5.1 Verbund-Sicherheitsglas

Das Verbund-Sicherheitsglas ist entsprechend den Technischen Baubestimmungen im maßgebenden Lastfall nach dem Teilsicherheitskonzept nach DIN 18008-1¹¹ in Verbindung mit DIN 18008-3¹² für die maximale Hauptzugspannung nachzuweisen.

Der Nachweis ist ohne Berücksichtigung des herstellungsbedingten Eigenspannungszustandes zu führen.

* siehe auch DIN EN ISO 12944-5:1998-07 "Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme"

¹⁰ DIN EN 12844:1999-01 Zink und Zinklegierungen, Gussstücke

¹¹ DIN 18008-1:2010-12 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 1: Begriffe und allgemeine Grundlagen

¹² DIN 18008-3:2013-07 Glas im Bauwesen: Bemessungs- und Konstruktionsregeln - Teil 3: Punktförmig gelagerte Verglasungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**Nr. Z-70.5-198****Seite 9 von 10 | 17. März 2014**

Die charakteristische Gesamtbiegezugfestigkeit an der Glasoberfläche ist Tabelle 8 von DIN EN 1863-1¹³ oder der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des verwendeten teilvorgespannten Glases zu entnehmen.

Der Bemessungswert des Tragwiderstandes gegen Spannungsversagen ist nach DIN 18008-1¹¹ Abschnitt 8.3.6 zu ermitteln.

Der Nachweis der Tragfähigkeit unter stoßartigen Einwirkungen (Pendelschlagprüfungen) ist für die in Anlage 5 bis 14 angegebenen Abmessungen im Rahmen der Zulassung erbracht.

3.2.5.2 Klemmhalter, Klemmschrauben, Befestigungsschrauben

Folgender Nachweis zu führen:

$$\left| \frac{F_d}{F_{R,d}} \right| \leq 1$$

F_d : Bemessungswert der Querkraft im Grenzzustand der Tragfähigkeit (infolge horizontaler Einwirkung)

$F_{R,d}$: Bemessungswert des Widerstandes gegenüber Querkraft (infolge horizontaler Einwirkung)

$$F_{R,d} = F_k / \gamma_m$$

$$F_k = 2000 \text{ N}$$

$$\gamma_m = 1,1 \times 1,25 = 1,375$$

Bei Verwendung von Einnietmuttern zur Befestigung der Klemmhalter am Pfosten sind die im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Festlegungen zu berücksichtigen.

3.2.5.3 Befestigungen am Gebäude, Handlauf, Pfosten

Der Nachweis des Anschlusses der Wandanschlusskonsolen am Gebäude ist in jedem Einzelfall nach Technischen Baubestimmungen, nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder europäisch technischer Zulassung zu führen.

Die Standsicherheit des Handlaufs, der Pfosten und der Befestigung des Pfostens an der Unterkonstruktion 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 CROSO International GmbH (siehe Anlage 15) auszuführen. Weiterhin sind vor Montage der Absturzsicherung das Ü-Zeichen der Klemmhalter sowie der Verglasung zu kontrollieren.

Alle Scheiben sind auf Kantenverletzung zu prüfen. Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 15 % in das Glasvolumen eingreifen dürfen nicht verwendet werden. ESG-H-Scheiben mit Kantenverletzungen, die tiefer als 5 % in das Glasvolumen eingreifen dürfen nicht verwendet werden.

13

DIN EN 1863-1:2012-02

Teilvorgespanntes Kalknatronglas - Teil 1: Definition und Beschreibung

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-70.5-198

Seite 10 von 10 | 17. März 2014

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

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

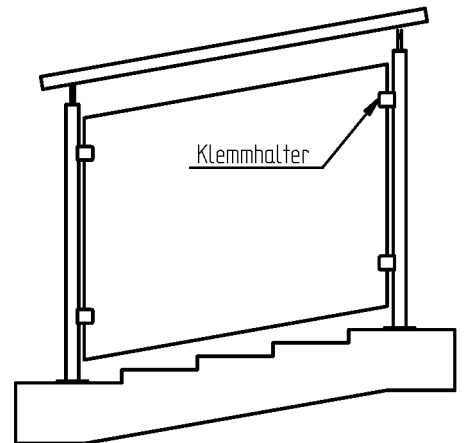
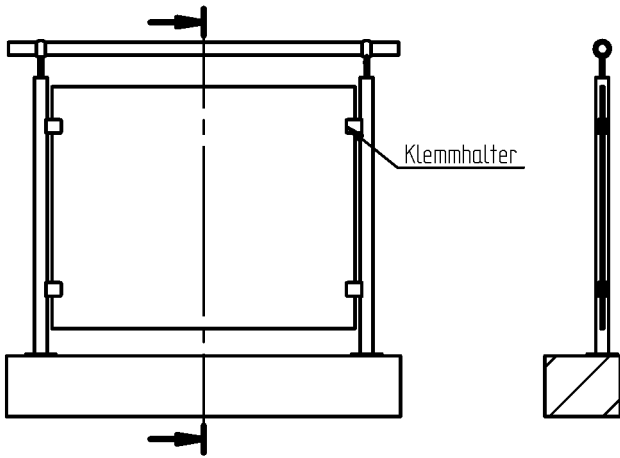
4.2 Übereinstimmungserklärung des Montageunternehmens

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.

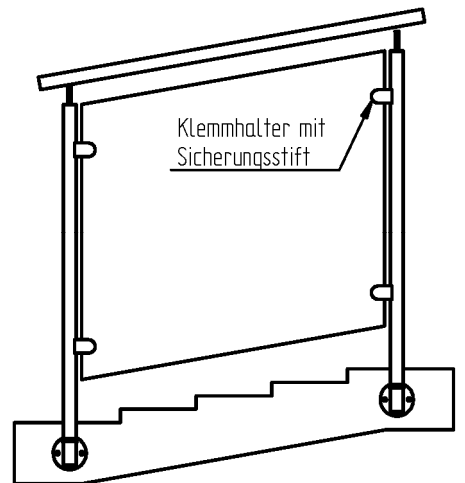
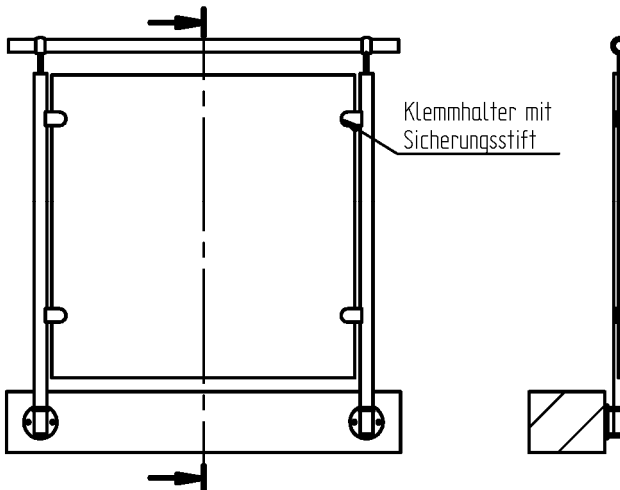
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

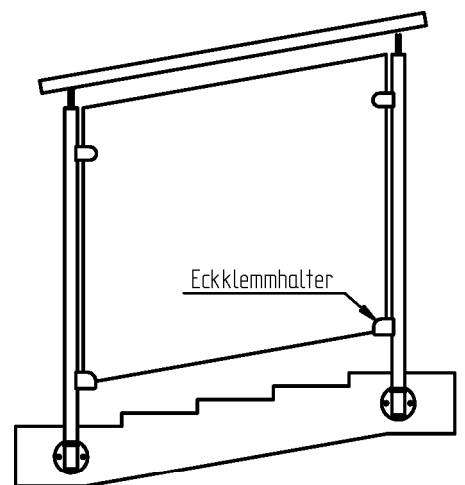
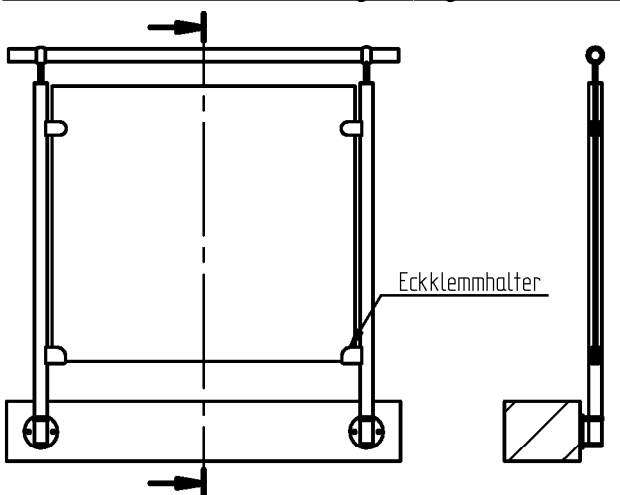
Einbausituation 1: Montage aufgesetzt



Einbausituation 2: Montage vorgesetzt



Einbausituation 3: Montage vorgesetzt mit Eckklemmhalter

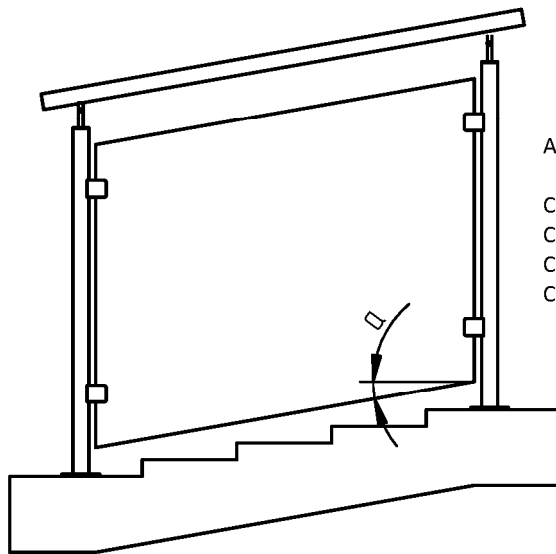
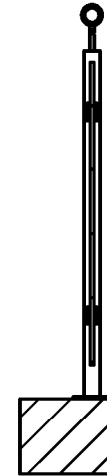
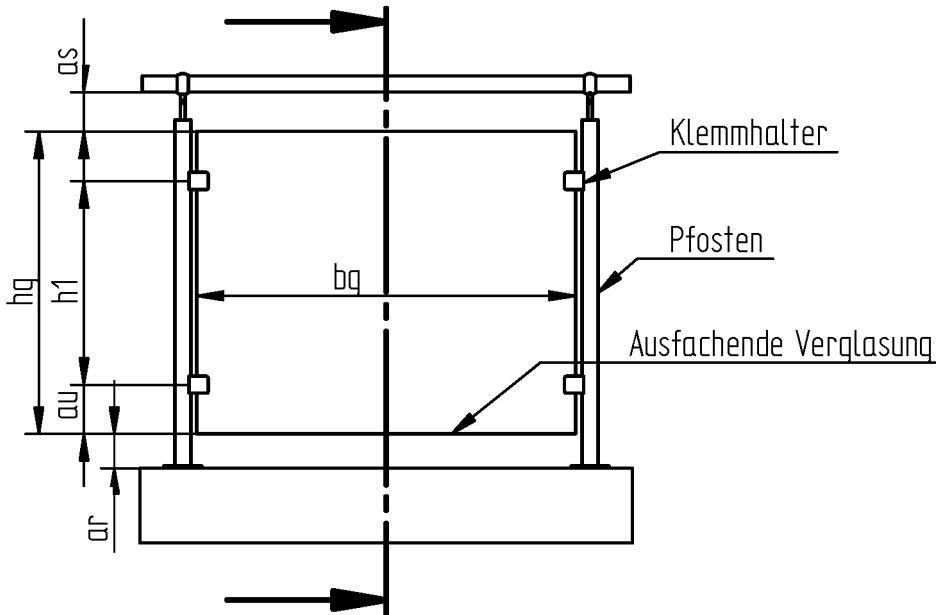


Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Einbausituationen Klemmhalter

Anlage: 1

Glaskanten poliert (KPO)



Artikel Nr.

CN6030000 CN6030424 CN6030483
 CN6040000 CN6040424 CN6040483
 CN6080000 CN6080337 CN6080424 CN6080483
 CN6090000 CN6090424 CN6090483

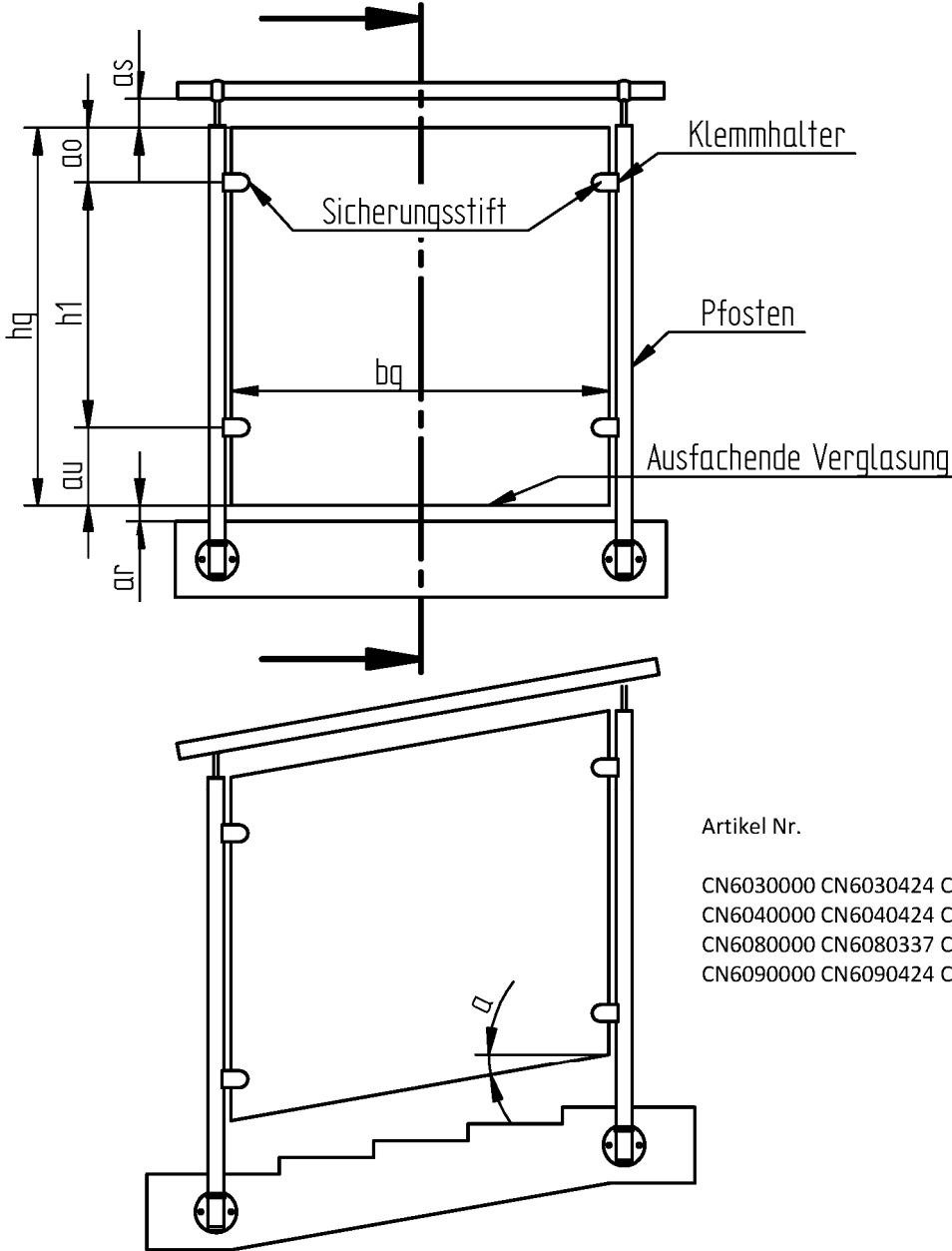
Abmessung	min.	max.	
bg	Breite Glasscheibe	500	1500
ao	Glaskante oben - Achse Klemmhalter	150	150
h1	Achsabstand Klemmhalter	500	700
au	Glaskante unten - Achse Klemmhalter unten	150	150
as	Handlauf - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
hg	Höhe der Glasscheibe	800	1000
ar	Abstand Boden - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
a	Winkel zur Horizontalen	0°	38°

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Einbausituation 1: Montage aufgesetzt
 Abmessungen und Klemmhalter

Anlage: 2

Glaskanten poliert (KPO)



Artikel Nr.

- CN6030000 CN6030424 CN6030483
- CN6040000 CN6040424 CN6040483
- CN6080000 CN6080337 CN6080424 CN6080483
- CN6090000 CN6090424 CN6090483

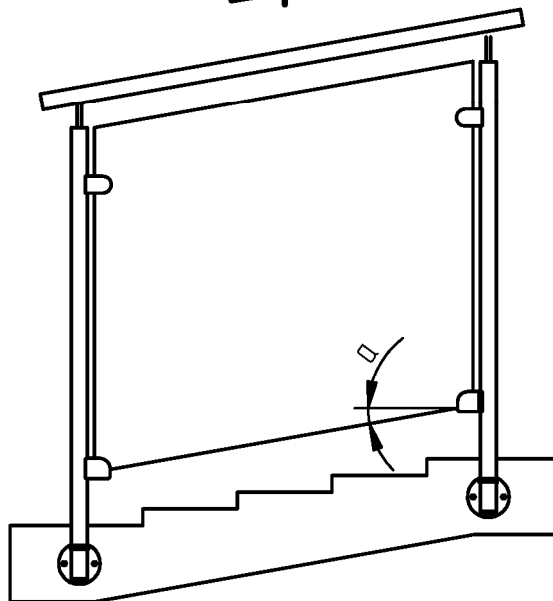
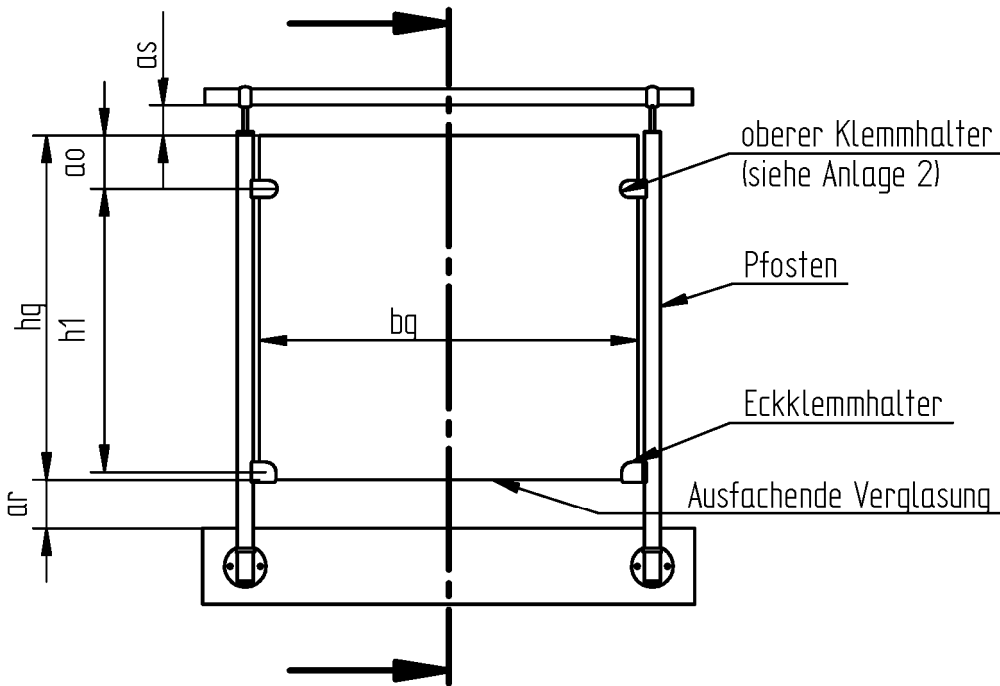
	Abmessung	min.	max.
bg	Breite Glasscheibe	500	1500
ao	Glaskante oben - Achse Klemmhalter	150	150
h1	Achsabstand Klemmhalter	500	700
au	Glaskante unten - Achse Klemmhalter unten	150	150
as	Handlauf - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
hg	Höhe der Glasscheibe	800	1000
ar	Abstand Boden - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
a	Winkel zur Horizontalen	0°	38°

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Einbausituation 2: Montage vorgesetzt
 Abmessungen und Klemmhalter mit Sicherungsstift

Anlage: 3

Glaskanten poliert (KPO)



Artikel Nr.

CN6101424 CN6102424
 CN6103424 CN6104424

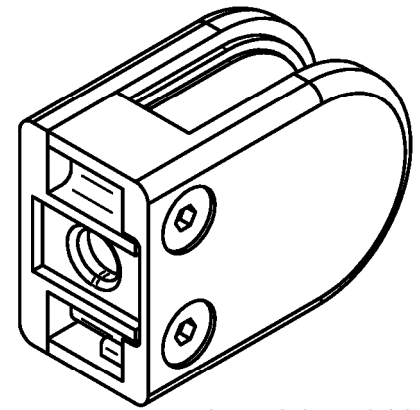
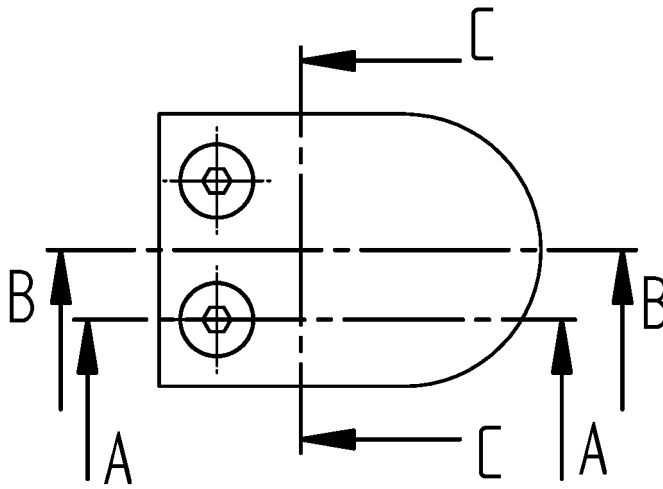
Abmessung	min.	max.	
bg	Breite Glasscheibe	1000	1500
ao	Glaskante oben - Achse Klemmhalter	150	150
h1	Achsabstand Klemmhalter	< 650	< 850
as	Handlauf - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
hg	Höhe der Glasscheibe	800	1000
ar	Abstand Boden - Glas	10	50mm ohne Kantenschutz 120mm mit Kantenschutz
a	Winkel zur Horizontalen	0°	38°

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

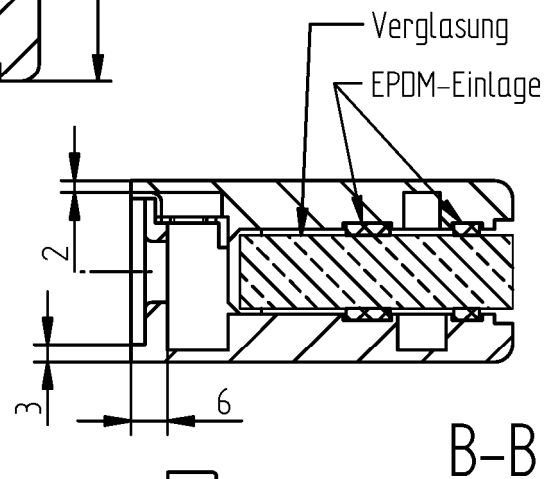
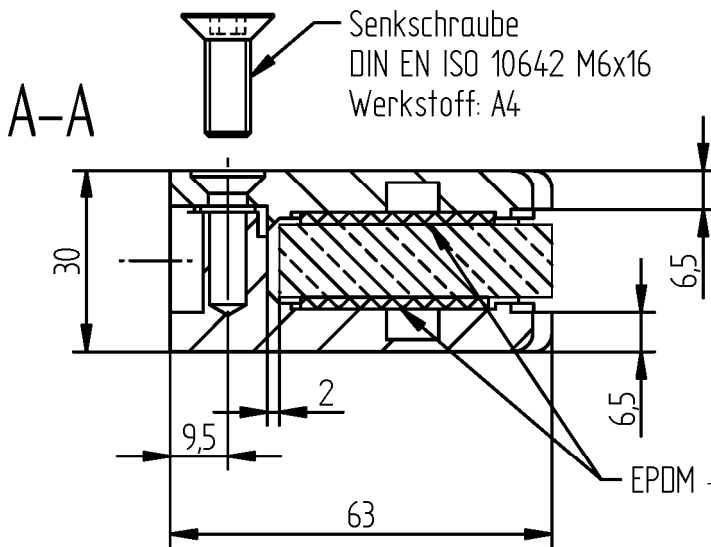
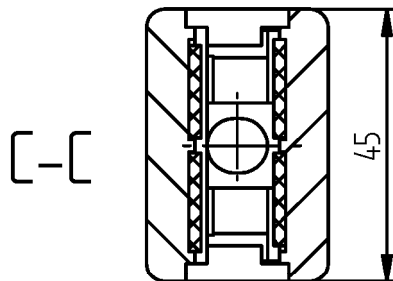
Einbausituation 3: Montage vorgesetzt mit Eckklemmhaltern
 Abmessungen und Eckklemmhalter

Anlage: 4

Anschluss gerade: CN 6030000



Isometrieansicht



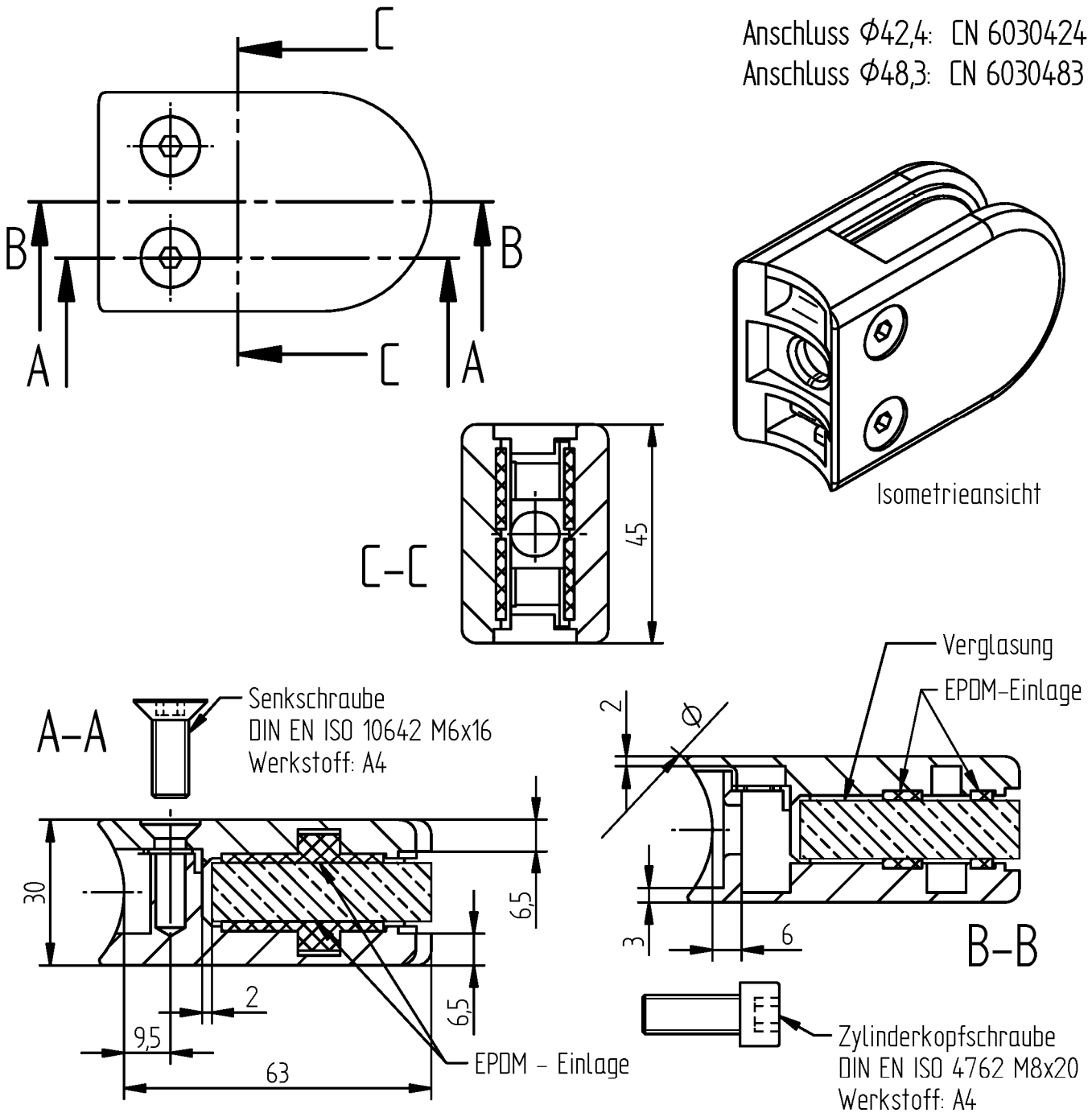
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	8,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400530	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	10,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400560	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für geraden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 5

Anschluss $\phi 42,4$: CN 6030424
 Anschluss $\phi 48,3$: CN 6030483



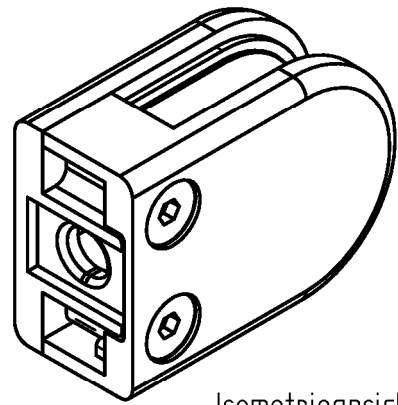
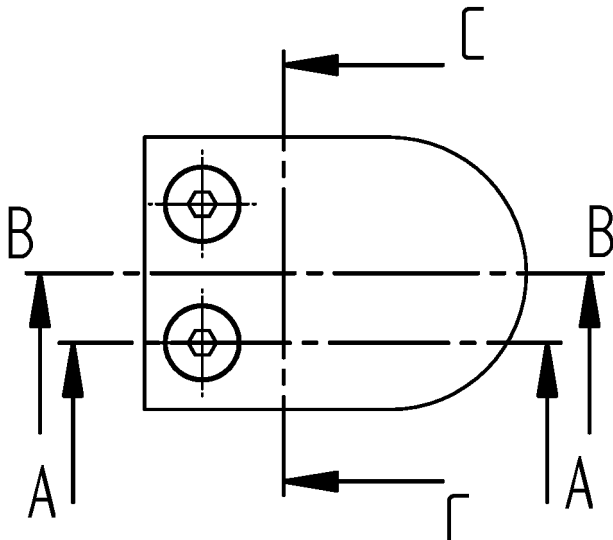
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	8,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400530	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	10,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400560	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

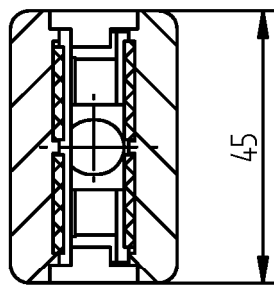
Klemmhalter für runden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 6

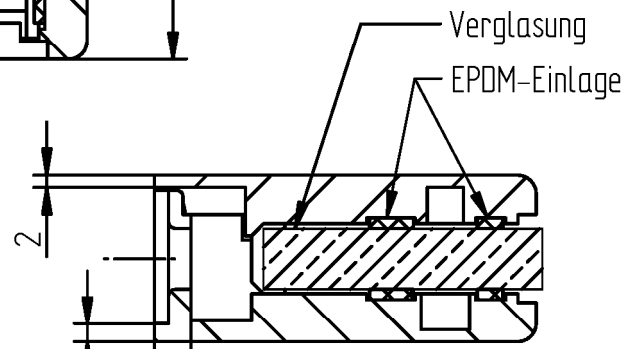
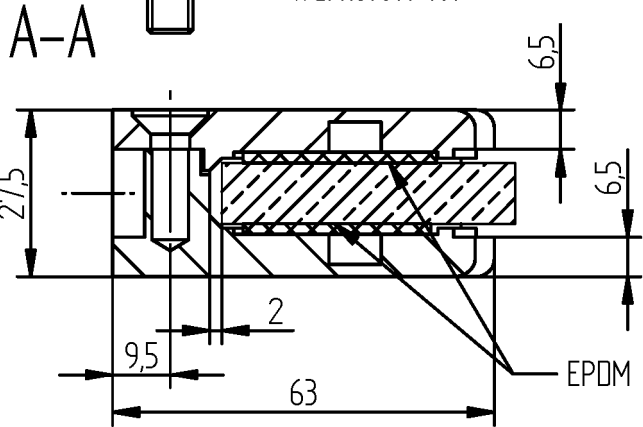
Anschluss gerade: CN 6040000



Isometrieansicht



Senkschraube
DIN EN ISO 10642 M6x16
Werkstoff: A4



B-B

Zylinderschraube
DIN EN ISO 4762 M8x20
Werkstoff: A4

Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	12,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400430	nein

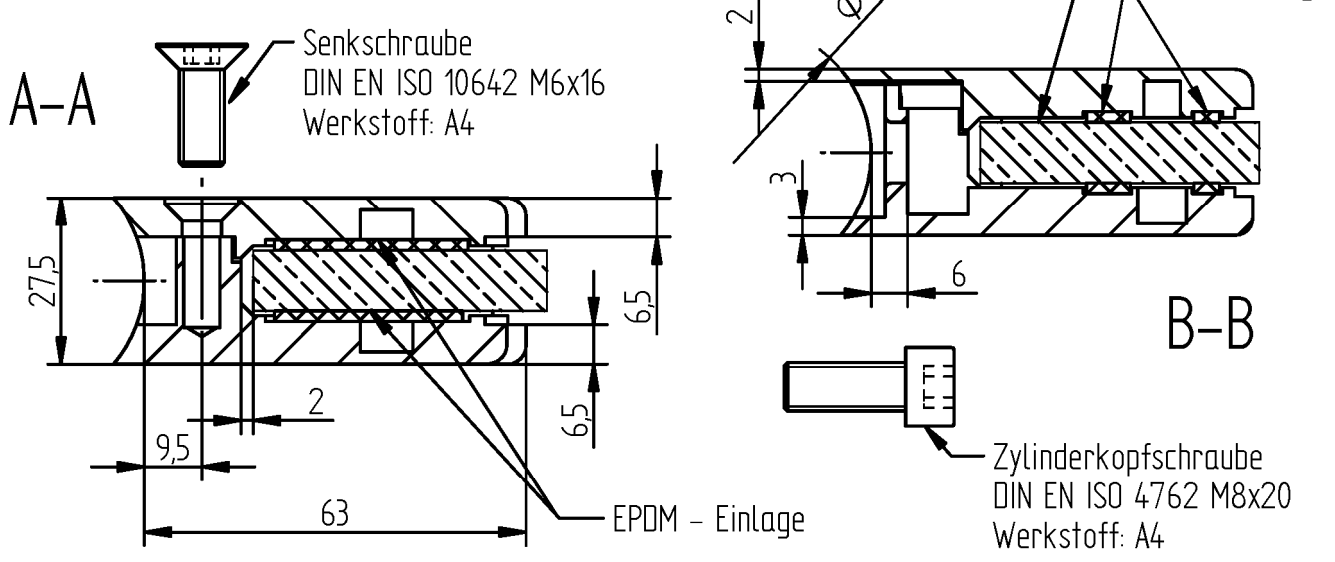
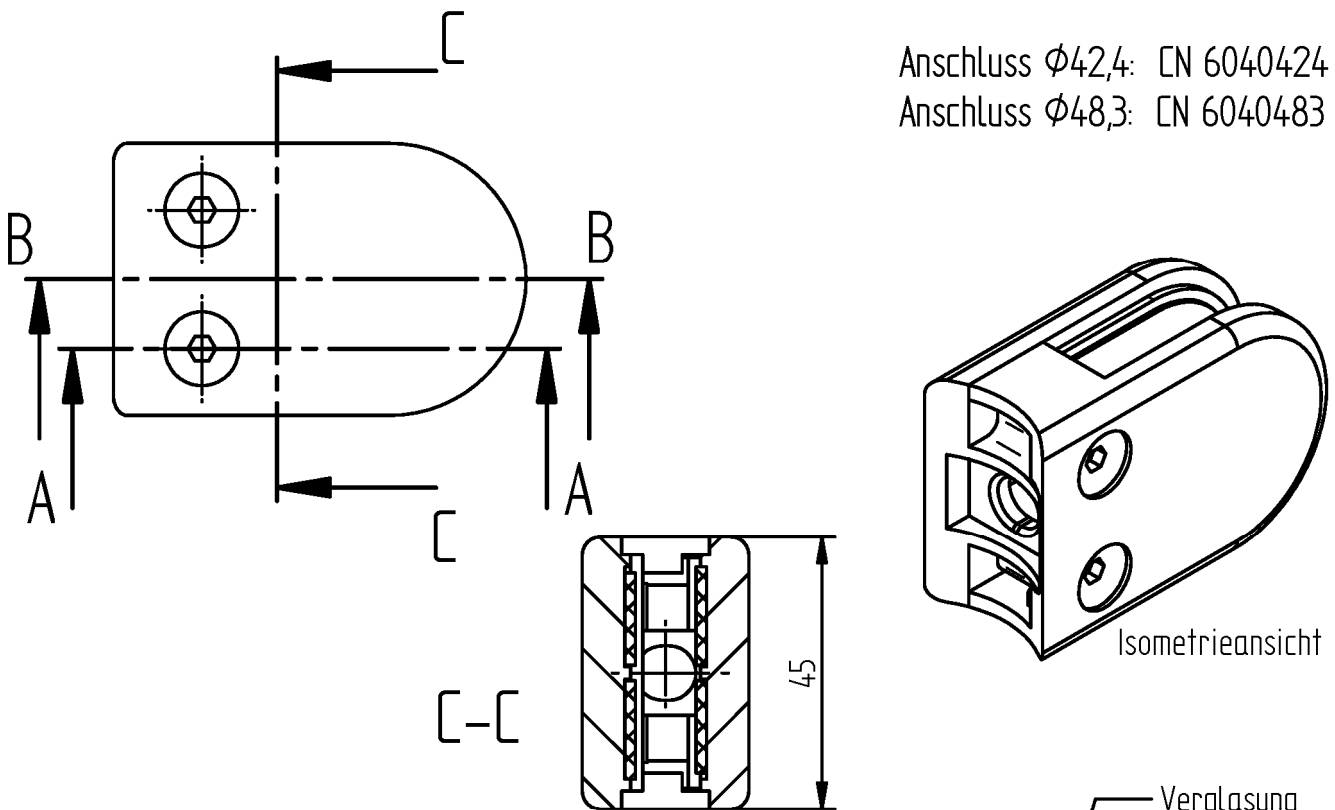
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für geraden Anschluss
Isometrie und Schnitt

Anlage: 7

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-198

Anschluss $\phi 42,4$: CN 6040424
 Anschluss $\phi 48,3$: CN 6040483



Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	12,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400430	nein

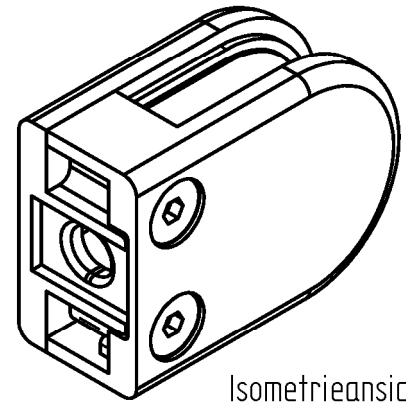
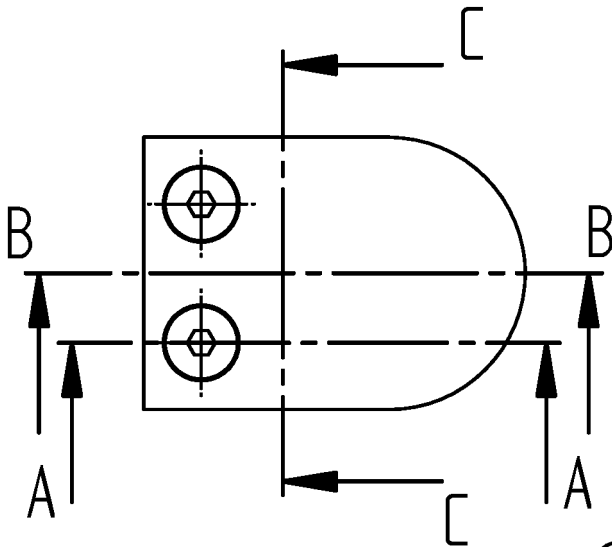
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für runden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

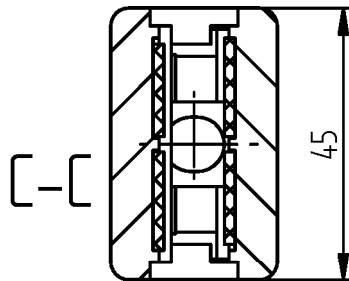
Anlage: 8

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-198

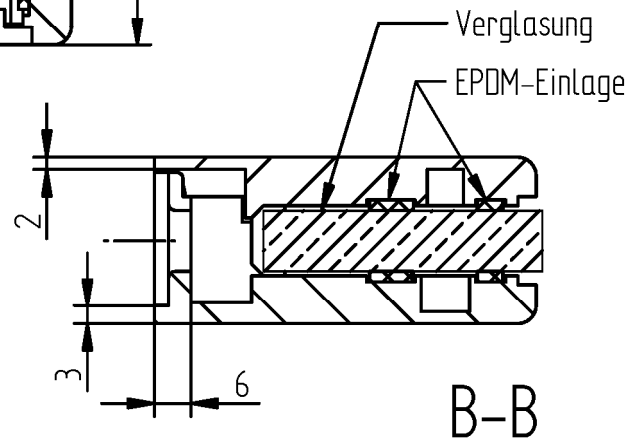
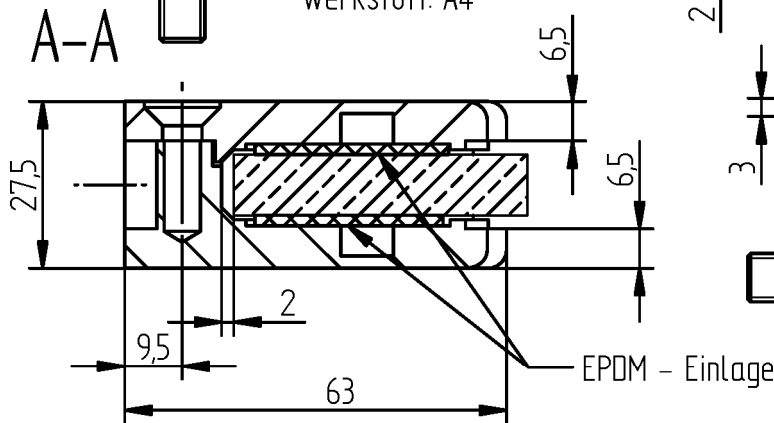
Anschluss gerade: CN 6080000



Isometrieansicht



Senkschraube
 DIN EN ISO 10642 M6x16
 Werkstoff: A4



Zylinderkopfschraube
 DIN EN ISO 4762 M8x20
 Werkstoff: A4

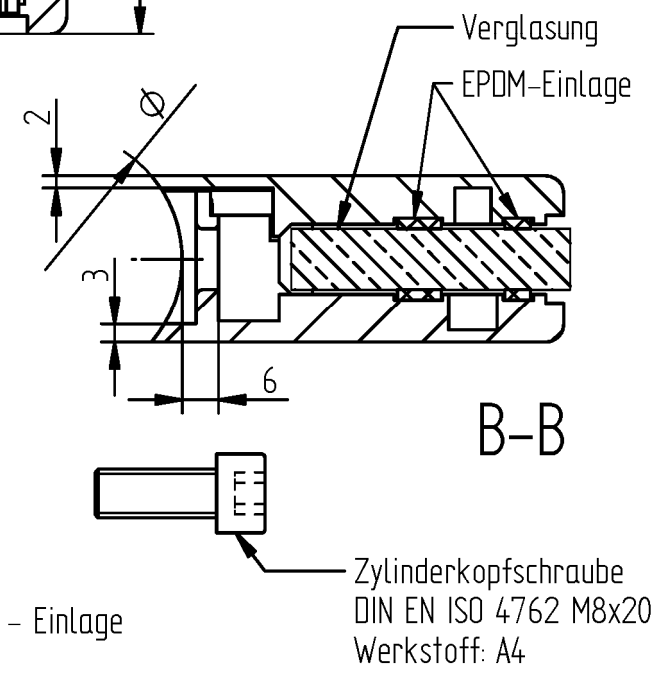
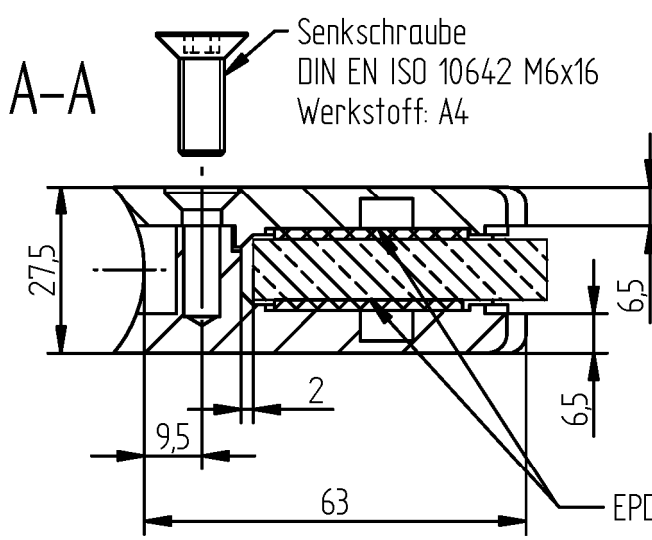
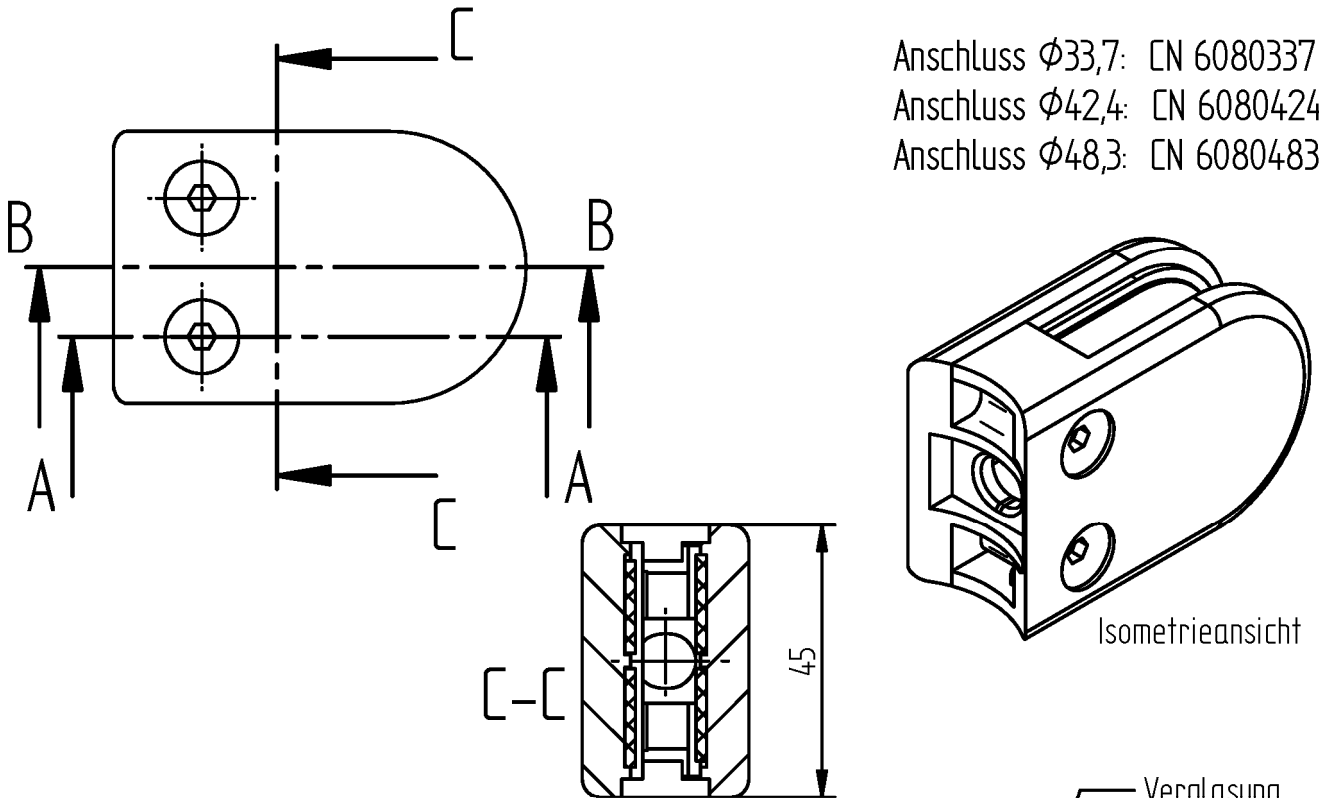
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	8,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400530	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	10,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400560	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für geraden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 9

Anschluss $\phi 33,7$: CN 6080337
 Anschluss $\phi 42,4$: CN 6080424
 Anschluss $\phi 48,3$: CN 6080483



Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	8,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400530	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400550	ja
ZL5	10,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400560	nein

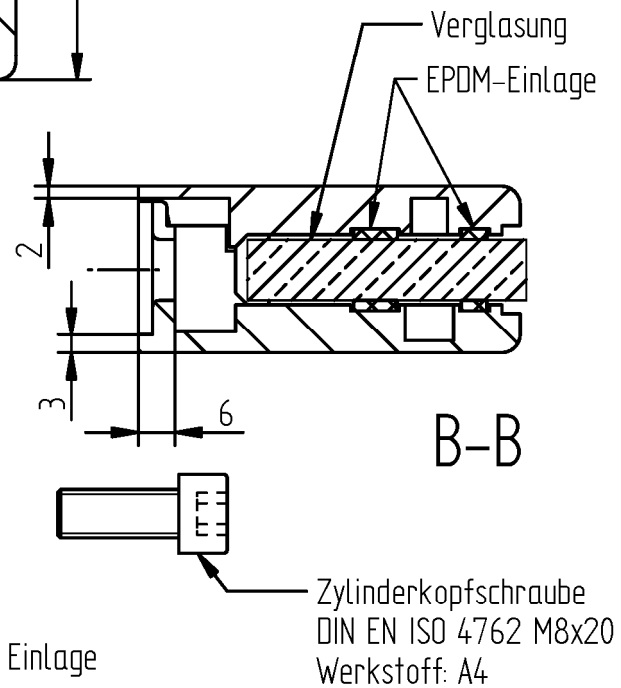
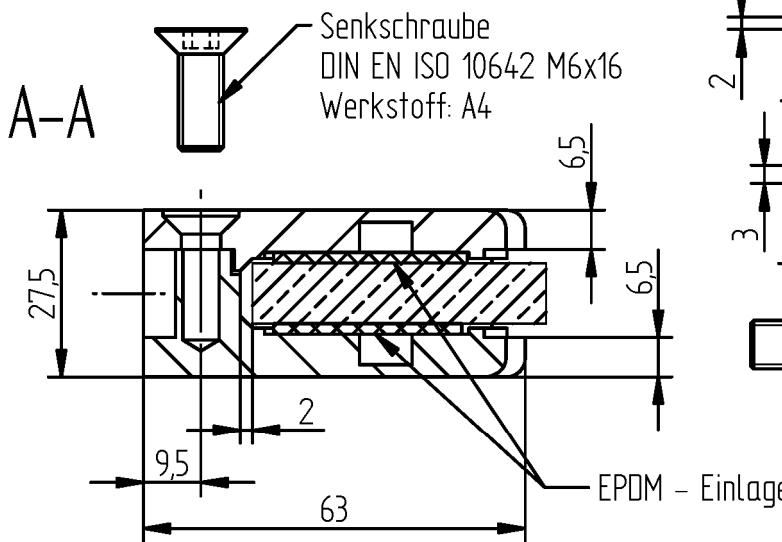
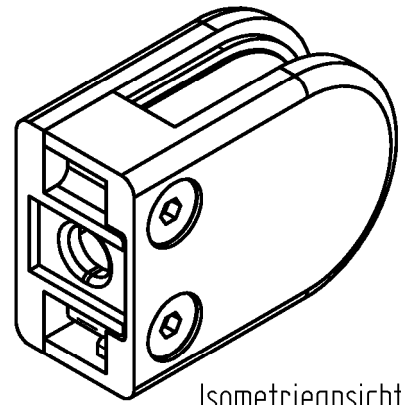
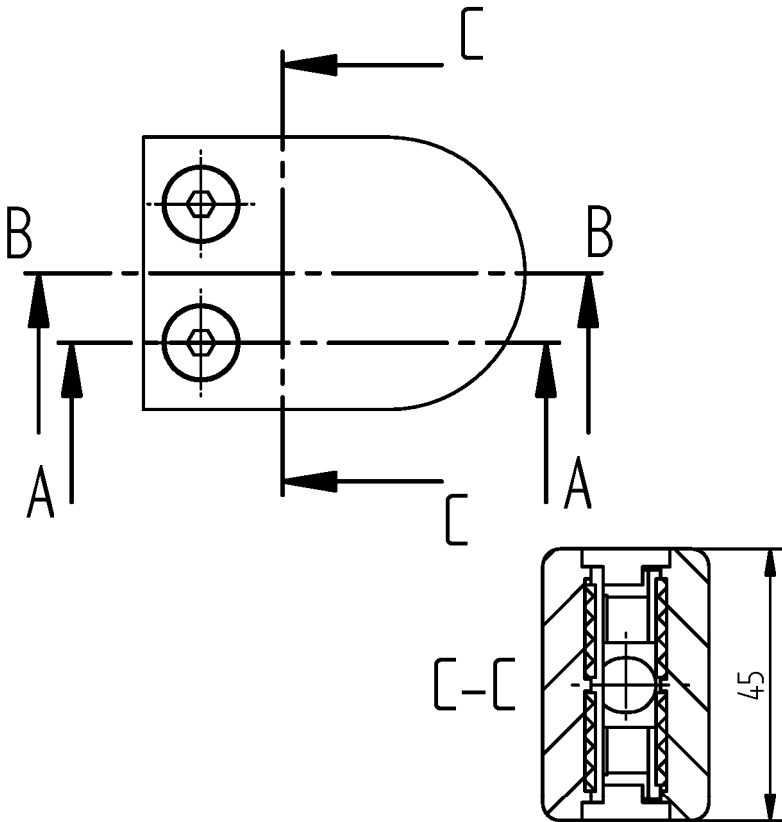
Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für runden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 10

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-70.5-198

Anschluss gerade: CN 6090000



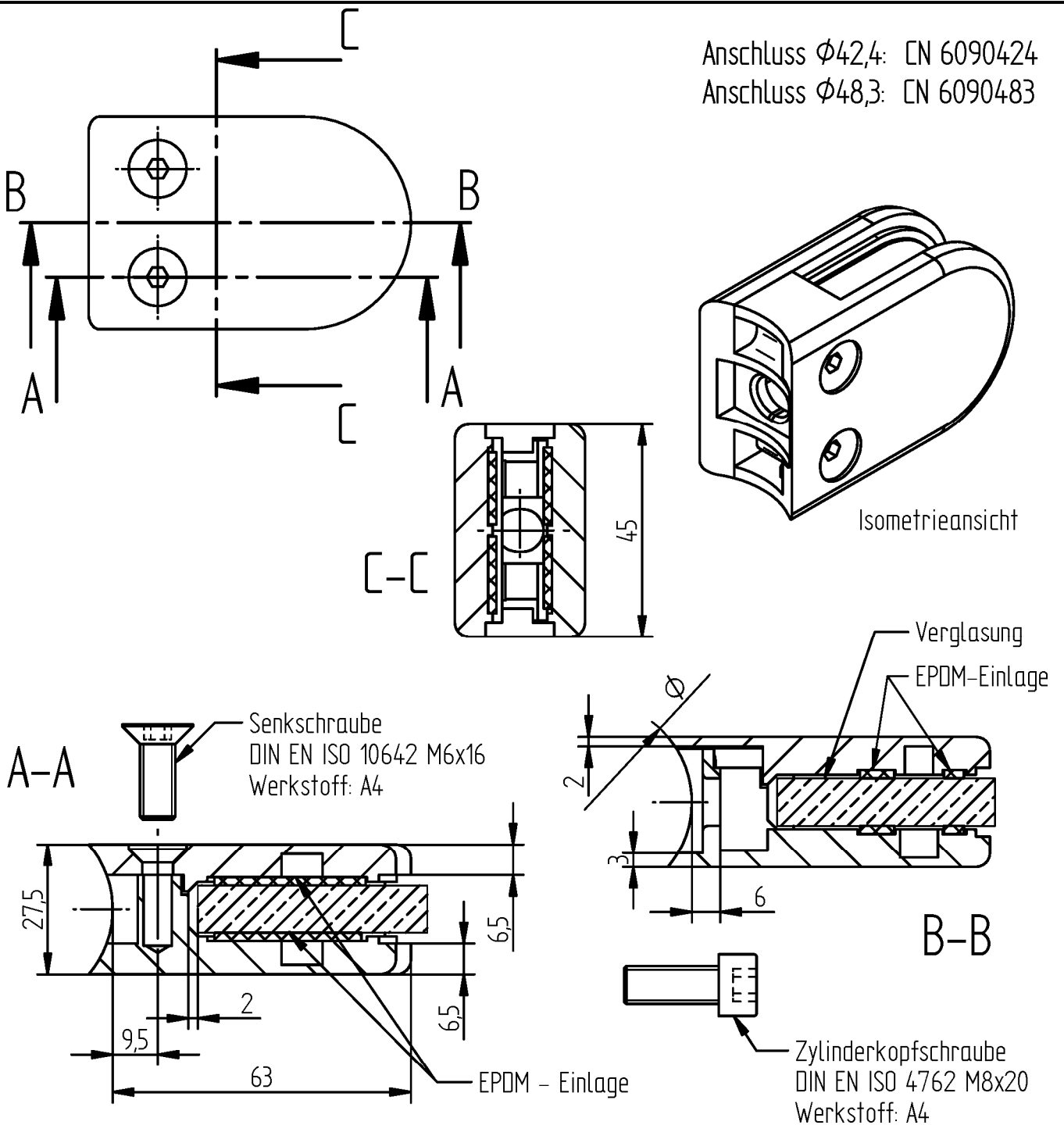
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	12,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400430	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für geraden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 11

Anschluss $\phi 42,4$: CN 6090424
 Anschluss $\phi 48,3$: CN 6090483



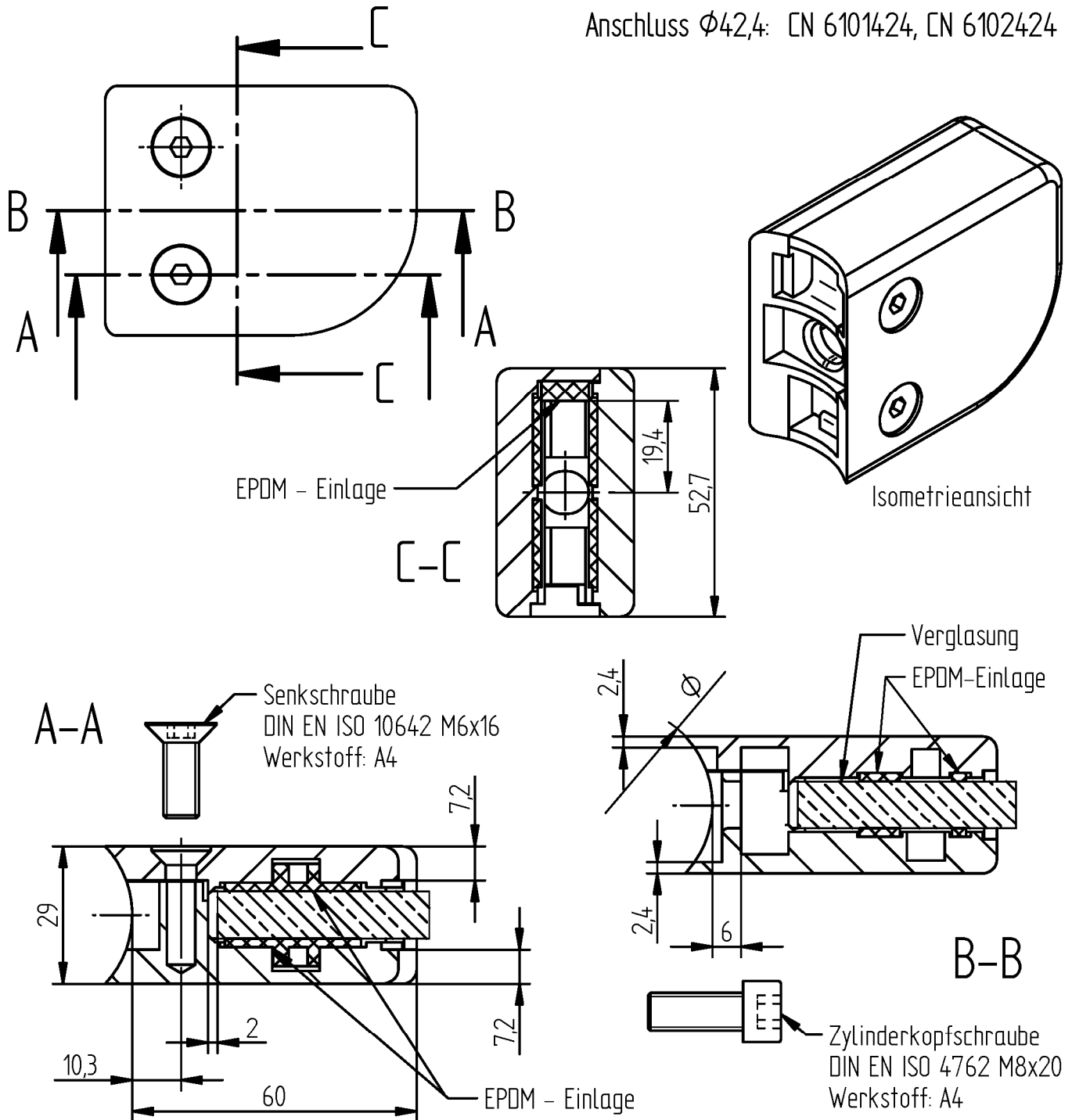
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm TVG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm ESG)	1,52	500 - 1500	CN 6400420	ja
ZL5	12,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6400430	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Klemmhalter für geraden Anschluss
 Isometrie und Schnitt

Anlage: 12

Anschluss $\phi 42,4$: CN 6101424, CN 6102424



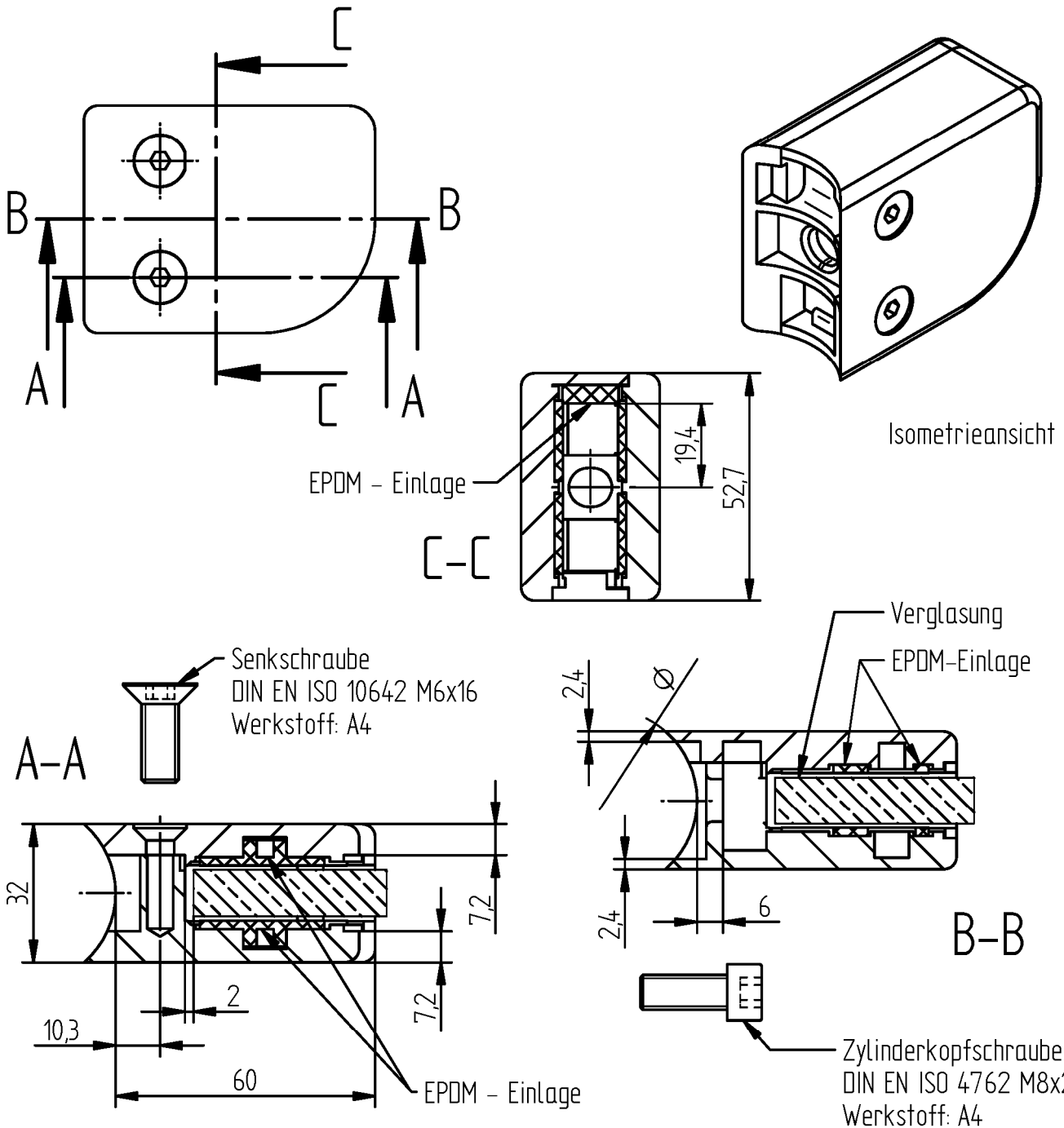
Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	8,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6450430	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm TVG)	1,52	1000 - 1500	CN 6450450	nein
ZL5	9,52 VSG (2x 4mm ESG)	1,52	1000 - 1500	CN 6450450	nein
ZL5	10,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6450460	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Eckklemmhalter (links und rechts) für runden Anschluss
Isometrie und Schnitt

Anlage: 13

Anschluss $\phi 42,4$: CN 6103424, CN 6104424



Material	Glasaufbau / -dicke in mm	PVB-Dicke in mm	Glasbreite in mm	Artikelnummer EPDM	Sicherungsstift
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm TVG)	1,52	1000 - 1500	CN 6450120	nein
ZL5	11,52 VSG (2x 5mm ESG)	1,52	1000 - 1500	CN 6450120	nein
ZL5	12,00 ESG-H	-	500 - 1500	CN 6450130	nein

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX® Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Eckklemmhalter (links und rechts) für runden Anschluss
Isometrie und Schnitt

Anlage: 14

Montageanleitung

Vor Beginn der Montage der Absturzsicherung ist sicherzustellen, dass es sich nur um Bauteile (Klemmhalter, Glasscheiben) handelt, welche den Bestimmungen dieser vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Zur Befestigung der Klemmhalter, beispielsweise an einem Pfosten, sind M8 Gewindebohrungen erforderlich.

Geländerpfosten der Firma CROSO international[®] sind bereits mit entsprechenden Gewindebohrungen versehen, bei Verwendung eigener Pfosten müssen diese durch Bohren und Gewindeschneiden oder Verwenden von Einnietmuttern mit M8-Gewinde hergestellt werden.

Pfosten zueinander ausrichten, um ein einfaches und zwängungsfreies Anbringen der Klemmhalter und Glasscheiben zu gewährleisten.

Das Unterteil des Klemmhalters mittels Zylinderkopfschrauben (Innensechskant M8) durch die Befestigungsbohrung Ø9mm am Pfosten verschrauben.

Glasscheibe fachgerecht einsetzen, dabei auf saubere und fettfreie Klemmflächen achten und Kontakt zwischen Glas und Metall vermeiden.

Das Oberteil des Klemmhalters mit beigefügten Senkkopfschrauben (Innensechskant M6x16) verschrauben und handfest anziehen (8Nm).

Klemmhalter unter keinen Umständen verbiegen.

Bei Reinigung unbedingt Pflegehinweise beachten.

Punktgehaltene absturzsichernde Verglasung mit CROSINOX[®] Klemmhaltern aus Zinkdruckguss

Montageanleitung

Anlage: 15