Deutsches Institut für Bautechnik

DIBt

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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/ Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 21.07.2020

Geschäftszeichen: I 88-1.14.9-53/17

Nummer:
Z-14.9-841

Geltungsdauer
vom: **21. Juli 2020**
bis: **21. Juli 2025**

Antragsteller:
3M Company
3833 SALA Way
RED WING, MN 55066
USA

Gegenstand dieses Bescheides:
Absturzsicherung UniRail

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst neun Seiten und 33 Anlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.

2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.

3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.

4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.

5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.

6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind die Komponenten des Schienensystems UniRail als Anschlagpunkt für persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Sicherung von Personen gegen Absturz.

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung des Schienensystems entsprechend DIN 4426[1] Abschnitt 4.5 als Anschlageinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

Das Schienensystem dient lediglich als Sicherung im Falle eines Absturzes von Personen, es darf ansonsten nicht belastet werden.

Tabelle 1 - Schienensystem und Unterkonstruktion

Schienensystem	Unterkonstruktion/Verankerung
UniRail bestehend aus den Komponenten: – Führungsschiene gerade 3m – Führungsschiene gerade 4m – Führungsschiene 90° – Endanker verdeckte Befestigung – Endanker seitliche Befestigung – Zwischenanker verdeckte Befestigung – Zwischenanker seitliche Befestigung – Verbindungsstück – Schienenläufer	Stahlprofile (I-Träger) Mindestflanschbreite 240 mm $f_{y,k} \geq 240$ N/mm² mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen
	bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen) C20/25 bis C50/60[2] mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

[1] DIN 4426:2017-01 Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

[2] DIN EN 206:2017-01 Beton: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffe

Die Komponenten des Schienensystems werden gemäß den Angaben in den Anlagen aus den Werkstoffen:

- EN AW 6082/T6 und EN AW 6061/T6 nach DIN EN 755-2[3],
- EN AW 6262/T9 und EN AW 6026/T9 nach DIN EN 755-2[3],
- EN AW 6082/T6 und EN AW 6061/T6 nach DIN EN 573-3[4],
- EN AW 6262/T9 und EN AW 6026/T9 nach DIN EN 573-3[4],
- für den Läufer: 1.4401 und 1.4404 nach DIN EN 10088-4[5]

gefertigt. Weitere Angaben zu den Werkstoffen der Komponenten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Werkstoffeigenschaften sind durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204[6] zu bescheinigen.

2.1.2 Abmessungen

Die Hauptabmessungen sind den Anlagen zu entnehmen. Weitere Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2[7]. und DIN EN 1090-3[8]. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6[9].

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Komponenten des Schienensystems müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Komponenten des Schienensystems, die Verpackungen oder die Lieferscheine 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.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

3	DIN EN 755-2:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 2: Mechanische Eigenschaften
4	DIN EN 573-3:2019-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen – Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug - Teil 3: Chemische Zusammensetzung und Erzeugnisformen
5	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle - Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen
6	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
7	DIN EN 1090-2:2018-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
8	DIN EN 1090-3:2008-09	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken
9	Z-30.3-6 vom 05.03.2018	Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungsmittel aus nichtrostenden Stählen

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Schienensysteme eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

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 Anschlageinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Es ist zu prüfen, ob für die Werkstoffe Prüfbescheinigungen entsprechend Abschnitt 2.1 vorliegen und ob die bescheinigten Prüfergebnisse den Anforderungen entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6[9].
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Komponenten des Schienensystems zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die im Prüfplan vom 21.07.2020 beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen maßgebend.

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, der anerkannten Stelle und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. 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 Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Das Schienensystem darf ohne Einschränkungen bis zu 10 % von der Horizontalen abweichend montiert werden, bei Absturzkante am Ortgang darf die Dachneigung 10 % nicht übersteigen.

Bei Neigungen der montierten Schiene größer 10 % ist konstruktiv sicherzustellen, dass der Gleiter im Absturzfall im Bereich zwischen zwei Zwischenhaltern auf der durch den Absturzfall verformten Schiene verbleibt.

Das Schienensystem kann an der Wand, an der Decke und auf dem Dach montiert werden, eine vertikale Anordnung von Kurven oder Schienen ist nicht zulässig.

Die Lasteinleitung in das Schienensystem darf nur mit dem in Anlage 21 dargestellten Schienenläufer (Gleiter) erfolgen.

Das Schienensystem kann wie in den Anlagen 1, 3, 8 und 10 angegeben auf Dächern, an Wänden und Überkopf verwendet werden.

Die Verankerung des Schienensystems darf nur auf den in Tabelle 1 genannten Unterkonstruktionen erfolgen. Die Montageanweisung der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/Bauartgenehmigung oder ETA der Verbindungselemente ist zu beachten.

Das Schienensystem darf nur im Bereich der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II verwendet werden.

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die Technischen Baubestimmungen.

Der maximale Abstand der Zwischenhalter beträgt 3 m. Bei der Planung der Schienensysteme sind Zwängungen aus Temperatur (bspw. bei mehreren Kurven) zu vermeiden oder die Zwangsschnittgrößen nach Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

3.2 Bemessung

3.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für das Schienensystem ist folgender Nachweis zu führen:

$$\frac{F_{Ed}}{F_{Rd}} \leq 1$$

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 3.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 3.2.2

Für den Nachweis des Schienensystems ist DIN EN 1993-1-11[10] zu beachten. Die charakteristische Zugfestigkeit der UniRail Schiene beträgt 250 N/mm² und ist nach den Bestimmungen des Abschnitt 2.1.1. dieses Bescheides nachzuweisen.

Für das Schienensystem und deren Komponenten ist der statische Nachweis erbracht, wenn die Anordnung (Abstände) nach Abbildung 1 erfolgt.
Bei anderen Abständen gelten für die Bemessung der Schiene folgende Werte:
I_x = 51847 mm^4 und I_y = 303846 mm^4.
Der Nachweis der Lastweiterleitung in die Unterkonstruktion sowie die Tragfähigkeit der Unterkonstruktion ist nach den Technischen Baubestimmungen zu führen.

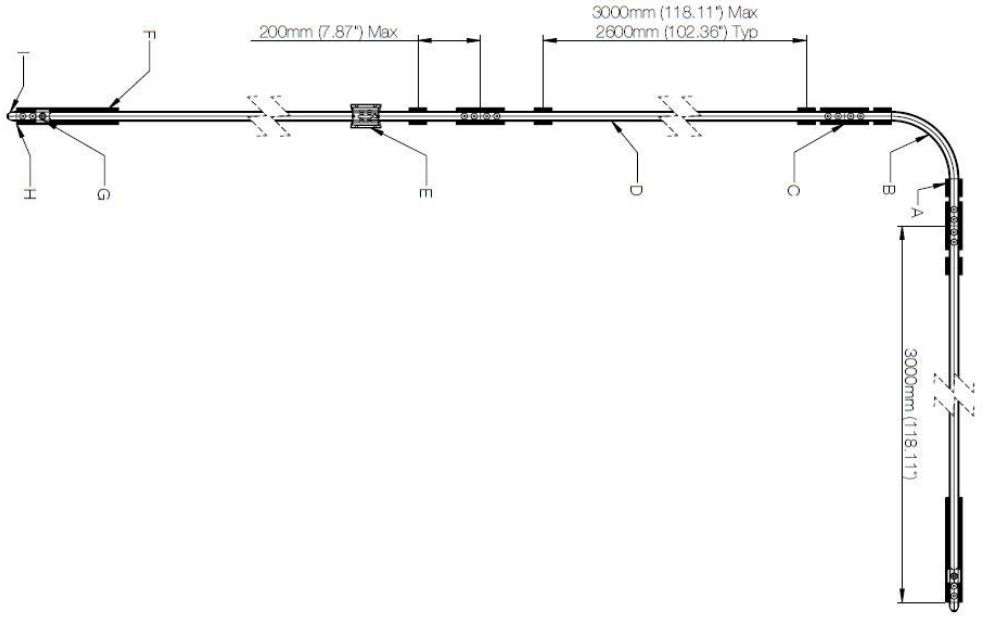


Abbildung 1 - Lasteinleitung in den Baukörper (Beispiel einer Montagevariante)

Für Unterkonstruktionen aus Stahlbauteilen nach den Vorgaben von Tabelle 1 ist der Nachweis der Lastweiterleitung erbracht, wenn die UniRail Halter (Anlage 11 bis 14) mit nichtrostenden Schrauben nach Z-30.3-6[9] der Größe M10 A4-70 (der Produktnormen: DIN EN ISO 4014[11] bzw. DIN EN ISO 10642[12]) mit dem Stahlbauteil verschraubt wird. Es gelten die Vorgaben nach DIN EN 1090-2[7].

10	DIN EN 1993-1-11:2010-12	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern
11	DIN EN ISO 4014:2011-06	Sechskantschrauben mit Schaft - Produktklassen A und B
12	DIN EN ISO 10642:2020-02	Mechanische Verbindungselemente - Senkschrauben mit Innensechskant mit reduzierter Belastbarkeit

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

Für die Montage an Betonbauteilen nach den Vorgaben von Tabelle 1 ist der Nachweis der Lastweiterleitung erbracht, wenn die UniRail Halter (Anlage 11 bis 14) mit Dübeln FH II 15 / M10 I A4 (Artikel-Nr.519018) nach ETA-0//0025[13] für die Verankerung im Beton verwendet werden. Der Randabstand der Dübel muss mindestens 250 mm betragen.

3.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 2 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} gelten für die Komponenten des UniRail Schienensystems, jedoch nicht für die Befestigung an der Unterkonstruktion (Stahl- oder Betonbauteile) sowie für die Unterkonstruktion selbst, diese ist nach Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

Tabelle 2 - Tragfähigkeitswerte der Komponenten

Bezeichnung	Bemessungswert der Tragfähigkeit F_{Rd} [kN]	Beanspruchungsrichtung *)
Schienenprofil mit - Schienenläufer - Halter	13,5 ***)	längs und quer
Gleiter/Schienenläufer (Anlage 21)	9 **)	längs und quer

*) quer = rechtwinklig zur Schienenachse

**) Gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen ist technisch nicht möglich, somit beträgt die Einwirkung maximal 9 kN.

***) max. 1 Nutzer gleichzeitig möglich (je Nutzer ein Schienenläufer/Gleiter)

3.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte F_{Ek} sind am Gleiter, rechtwinklig zur Schienenachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlageinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426[1] von F_{Ek} = 6 kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von F_{Ek} um 1 kN / Person.

3.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen auf das Schienensystem

$F_{Ed} = F_{Fk} \cdot \gamma_F$ (mit $\gamma_F = 1{,}5$)

Beispiel:

für eine Person: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = 6\ kN \cdot 1{,}5 = 9\ kN$

für zwei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+1)\ kN \cdot 1{,}5 = 10{,}5\ kN$

für drei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+2 \cdot 1)\ kN \cdot 1{,}5 = 12\ kN$

für vier Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+3 \cdot 1)\ kN \cdot 1{,}5 = 13{,}5\ kN$

3.3 Bestimmungen für die Ausführung

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung des Schienensystems mit der von diesem Bescheid erfassten Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Die Montage des UniRail Schienensystems muss durch Firmen erfolgen, die auf dem Gebiet der Montage von Anschlageinrichtungen erfahren sind.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

13 ETA-07/0025 fischer Hochleistungsanker FH II, FH II--I, DIBt, 28. August 2018

Es dürfen nur die mit den UniRail Schienensystemen mitgelieferten Befestigungselemente einschließlich Sicherungselemente verwendet werden. Detailangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Verankerung und Lastweiterleitung in den Untergrund muss entsprechend den Vorgaben des Herstellers und Fachplaners erfolgen und nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden.

Alle vorgegeben Anziehmomente sind mit geprüftem Drehmomentschlüssel aufzubringen.

Sämtliche Komponenten sind vor der Montage auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überprüfen.

Das am Bauwerk montierte Schienensystem ist entsprechend den Vorgaben nach Anlage 33 mindestens mit "Z-14.9-841" dauerhaft zu beschriften.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Schienensysteme dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung ist das Schienensystem auf Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Systemkomponenten sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Schienensysteme kann durch Sichtprüfung und Überprüfung vorgegebener Anziehmomente erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795[14] Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

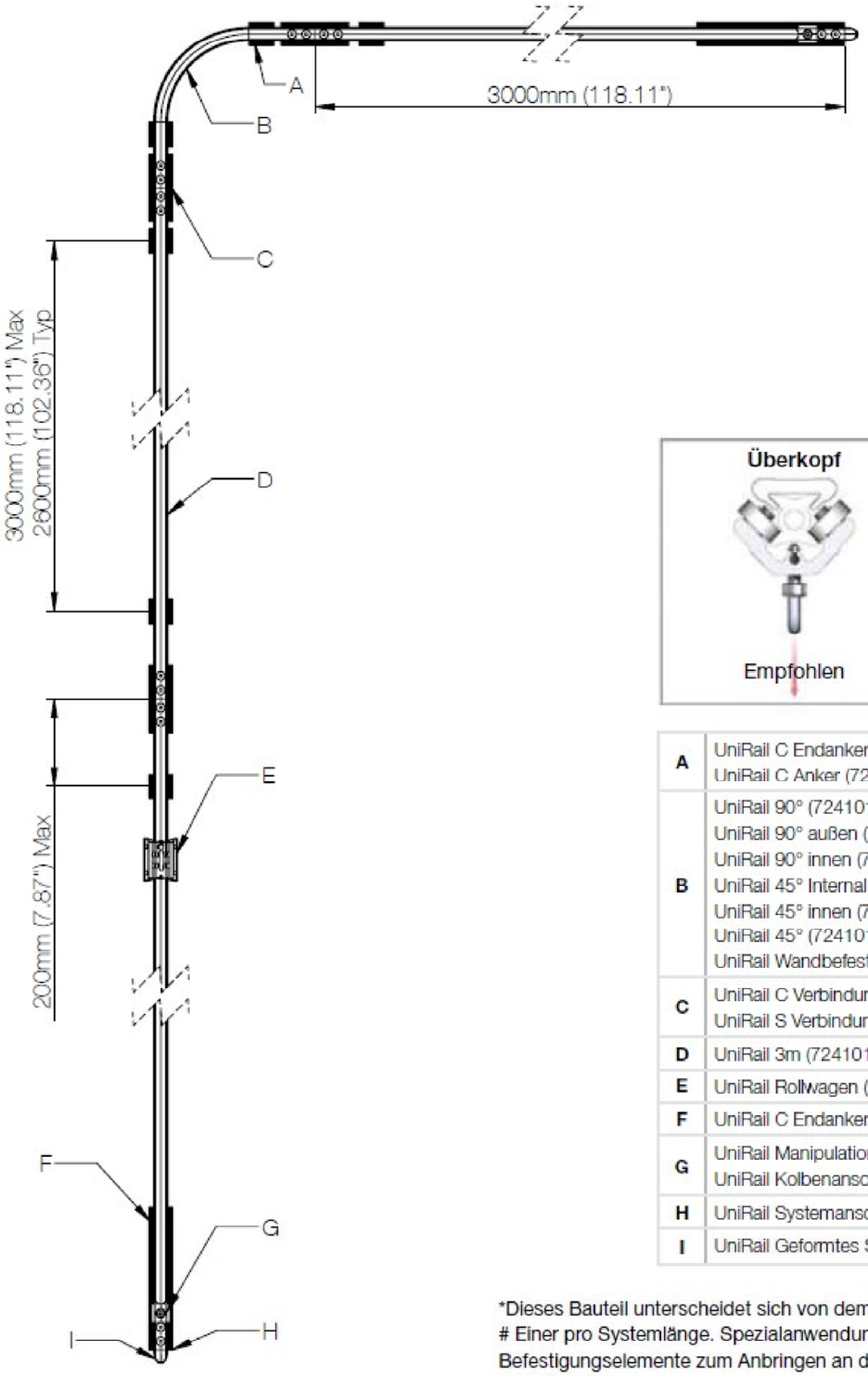
Ist das Schienensystem oder die Verankerung beschädigt, Komponenten bleibend verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind das Schienensystem und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Sofern erforderlich, ist das komplette Schienensystem inkl. der Verankerung oder einzelne Komponenten auszutauschen. Bei Beschädigungen am Dachaufbau kann auch eine Reparatur des Daches erforderlich werden.

Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

[14] DIN EN 795:2012-10 Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlageinrichtungen



Bodenmontiert

Möglich

Überkopf

Empfohlen

Wall Mounted

Empfohlen

A	UniRail C Endanker TPD (7241010) UniRail C Anker (7241011)*
B	UniRail 90° (7241014) UniRail 90° außen (7241015)* UniRail 90° innen (7241016)* UniRail 45° Internal (7241017)* UniRail 45° innen (7241018)* UniRail 45° (7241019)* UniRail Wandbefestigung 90° Ext (7241003)*
C	UniRail C Verbindungsstück (7241005) UniRail S Verbindungsstück (7241004)*#
D	UniRail 3m (7241013)
E	UniRail Rollwagen (7241006)
F	UniRail C Endanker (7241008)
G	UniRail Manipulationssicherer Anschlag (7241000) UniRail Kolbenanschlag (7241002)*
H	UniRail Systemanschlag (7241001)
I	UniRail Geformtes Schienenendsück (7241053)

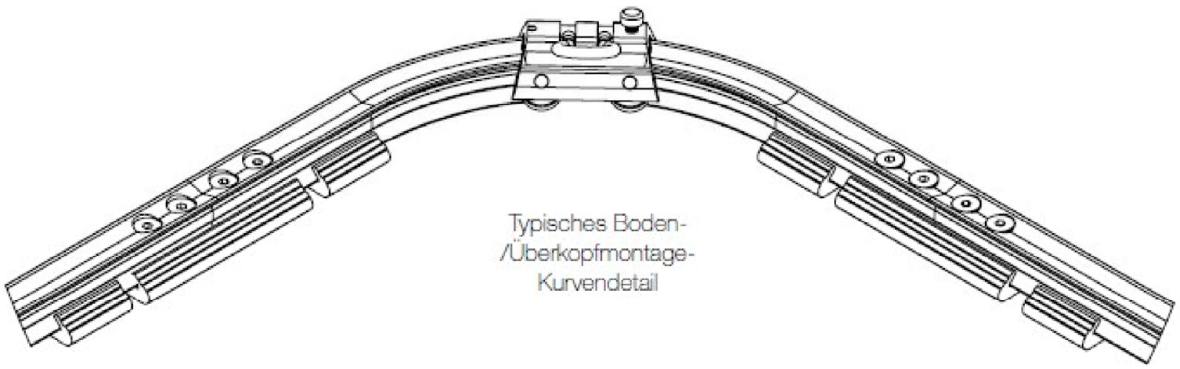
*Dieses Bauteil unterscheidet sich von dem abgebildeten Bauteil.
Einer pro Systemlänge. Spezialanwendung.
Befestigungselemente zum Anbringen an der baulichen Konstruktion werden nicht mitgeliefert.
Weitere Informationen zum Bauteil sind in den einzelnen Datenblättern zu finden.

3M™ DBI SALA® UniRail™

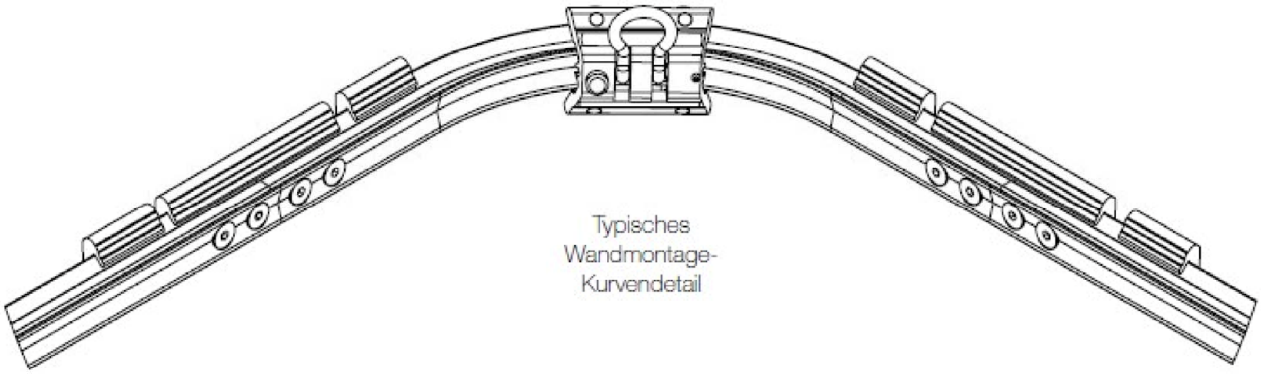
Typisches Auffangsystem mit verdeckter Befestigung

Anlage 1

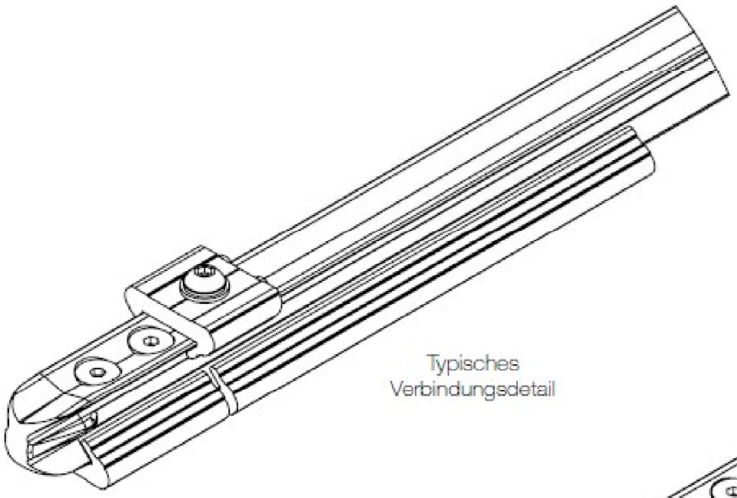
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



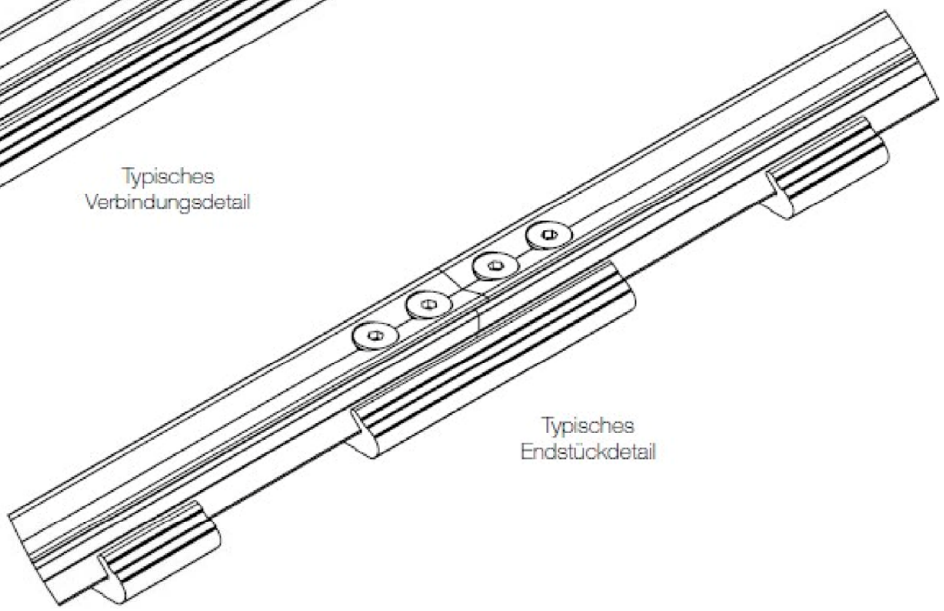
Typisches Boden-
/Überkopfmontage-
Kurvendetail



Typisches
Wandmontage-
Kurvendetail



Typisches
Verbindungsdetail



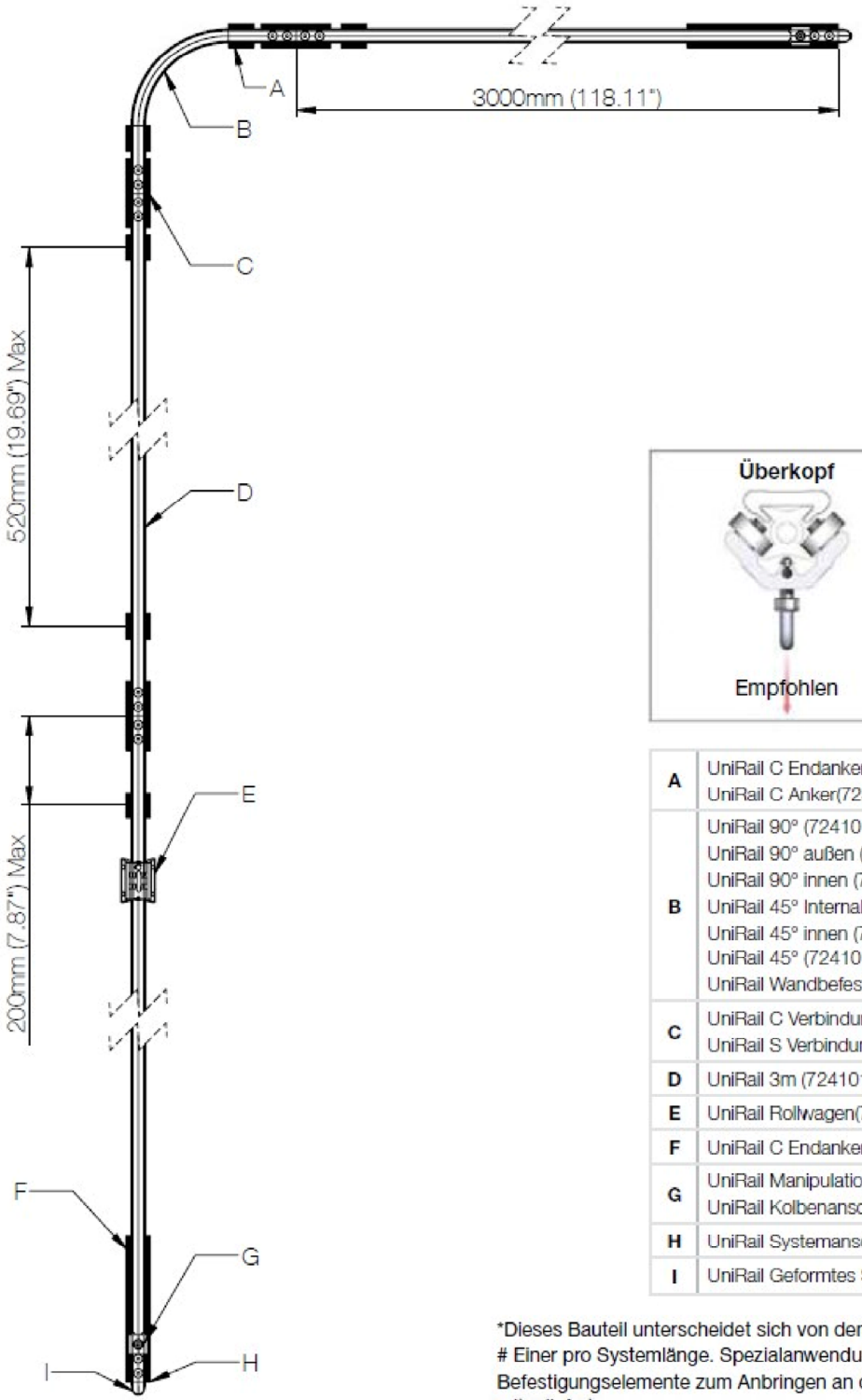
Typisches
Endstückdetail

3M™ DBI SALA® UniRail™

Typisches Auffangsystem mit verdeckter Befestigung

Anlage 2

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



Bodenmontiert

Möglich

Überkopf

Empfohlen

Wall Mounted

Empfohlen

A	UniRail C Endanker TPD(7241010) UniRail C Anker(7241011)*
B	UniRail 90° (7241014) UniRail 90° außen (7241015)* UniRail 90° innen (7241016)* UniRail 45° Internal (7241017)* UniRail 45° innen (7241018)* UniRail 45° (7241019)* UniRail Wandbefestigung 90° Ext (7241003)*
C	UniRail C Verbindungsstück (7241005) UniRail S Verbindungsstück (7241004)*#
D	UniRail 3m (7241013)
E	UniRail Rollwagen(7241006)
F	UniRail C Endanker (7241008)
G	UniRail Manipulationssicherer Anschlag (7241000) UniRail Kolbenanschlag (7241002)*
H	UniRail Systemanschlag (7241001)
I	UniRail Geformtes Schienenendsück(7241053)

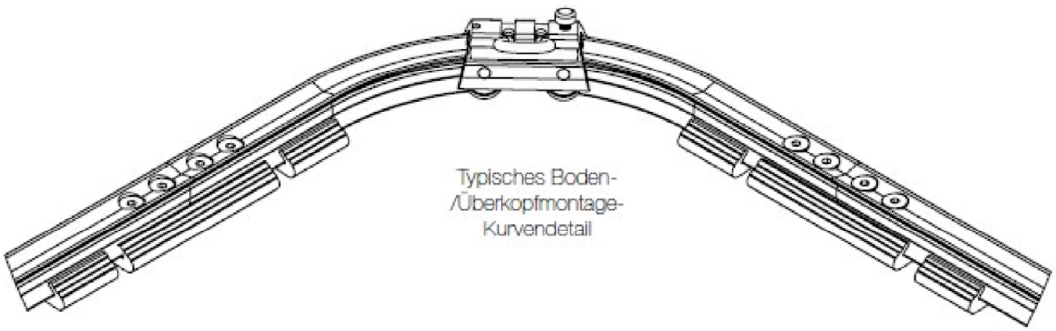
*Dieses Bauteil unterscheidet sich von dem abgebildeten Bauteil.
Einer pro Systemlänge. Spezialanwendung.
Befestigungselemente zum Anbringen an der baulichen Konstruktion werden nicht mitgeliefert.
Weitere Informationen zum Bauteil sind in den einzelnen Datenblättern zu finden.

3M™ DBI SALA® UniRail™

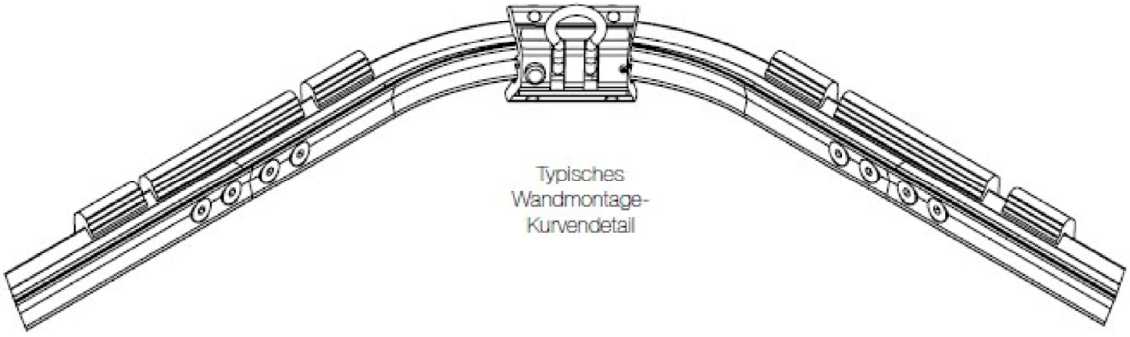
Typisches Auffangsystem mit verdeckter Befestigung (Hängende Personenaufnahme)

Anlage 3

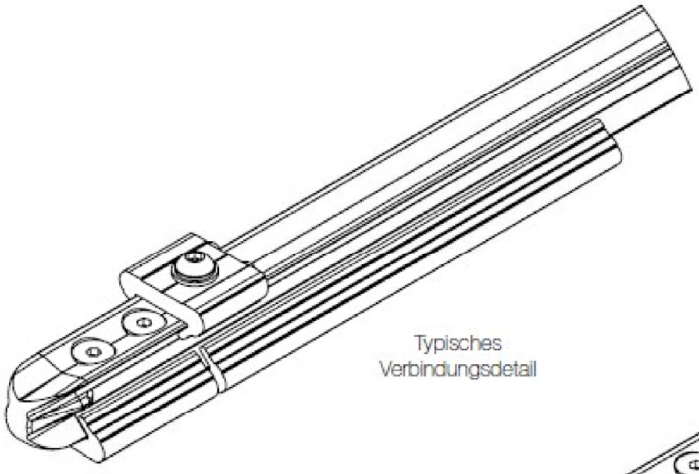
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



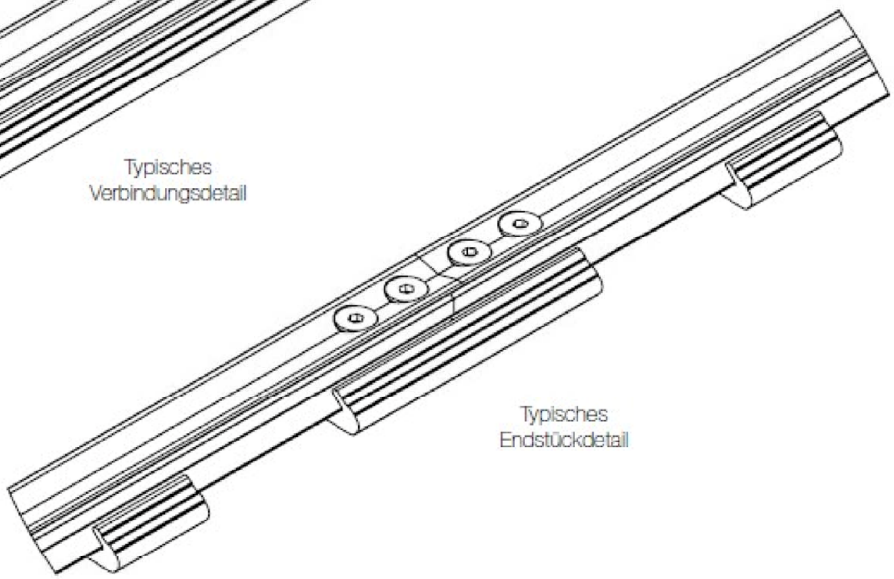
Typisches Boden-/Überkopfmontage-Kurvendetail



Typisches Wandmontage-Kurvendetail



Typisches Verbindungsdetail



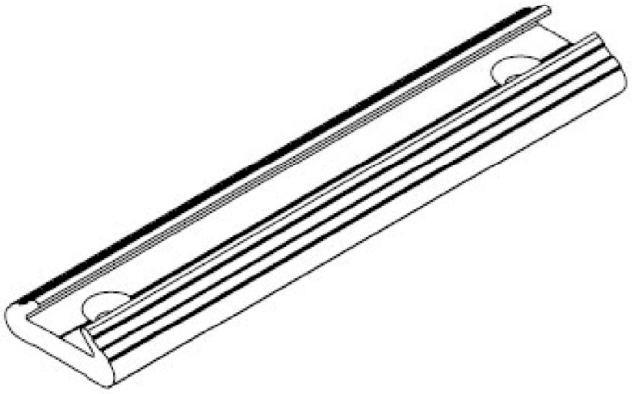
Typisches Endstückdetail

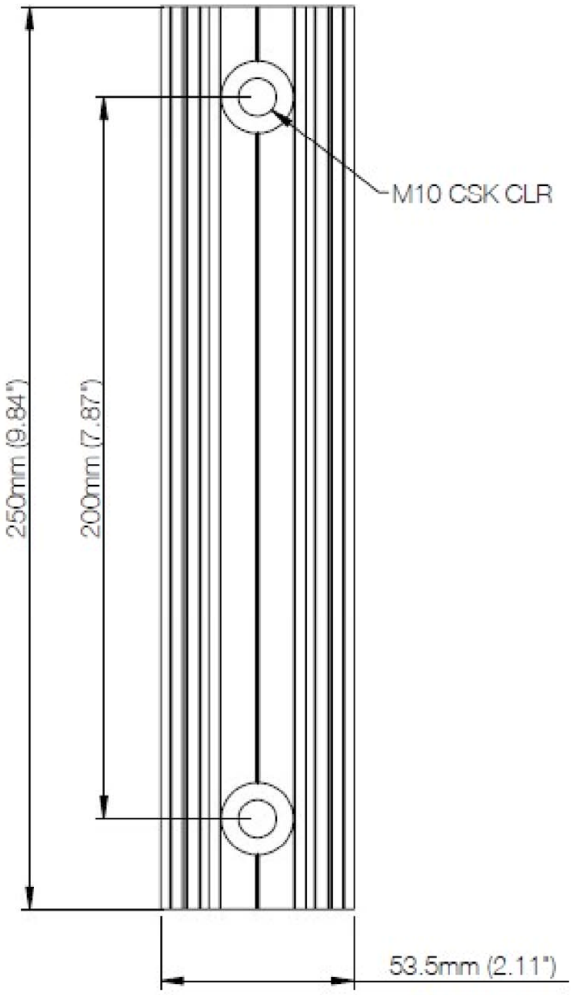
3M™ DBI SALA® UniRail™

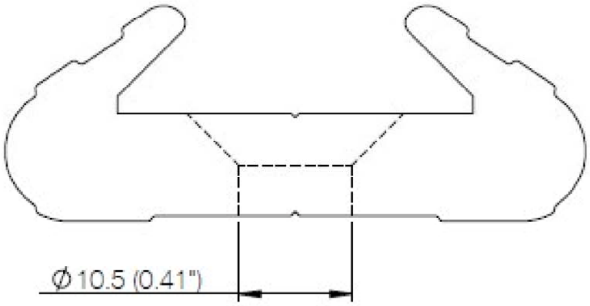
Typisches Auffangsystem mit verdeckter Befestigung (Hängende Personenaufnahme)

Anlage 4

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







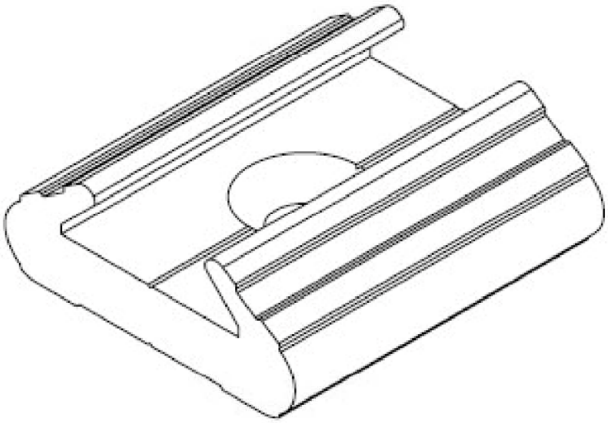
3M™ DBI SALA® UniRail™

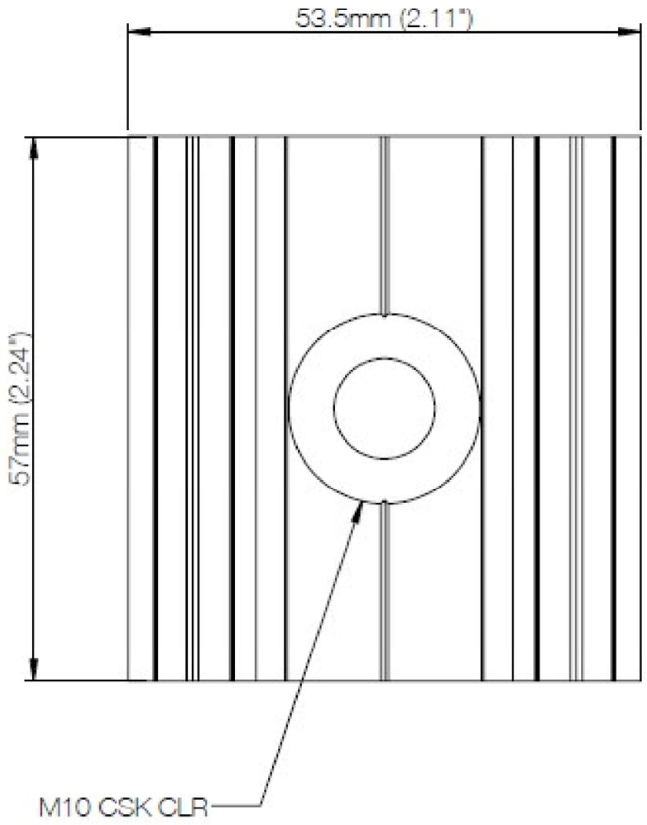
UniRail C Endanker - Teilenr.: 7241008

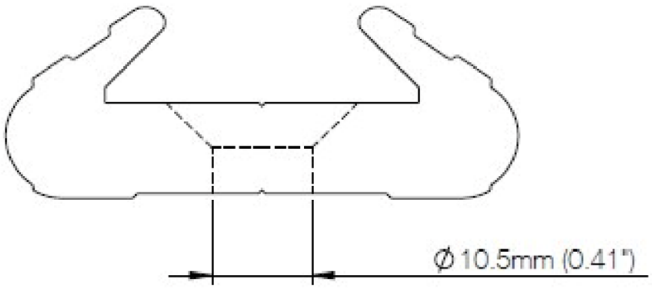
Anlage 5

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

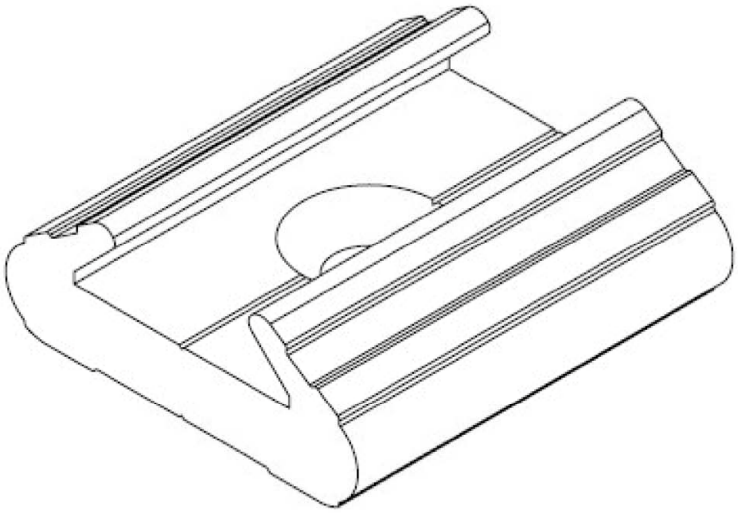


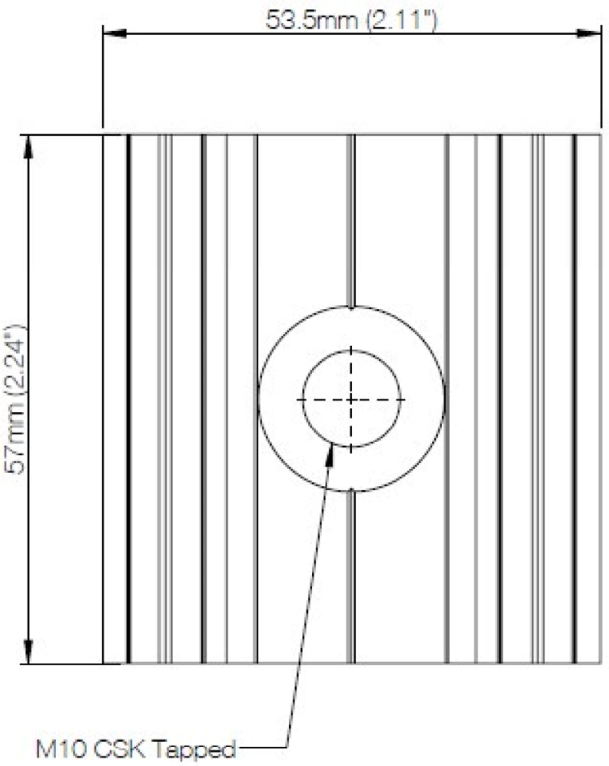


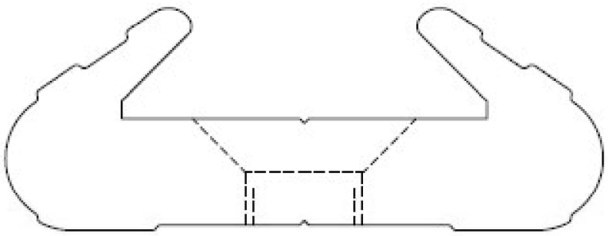


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 6
UniRail W C Anker - Teilenr.: 7241011	





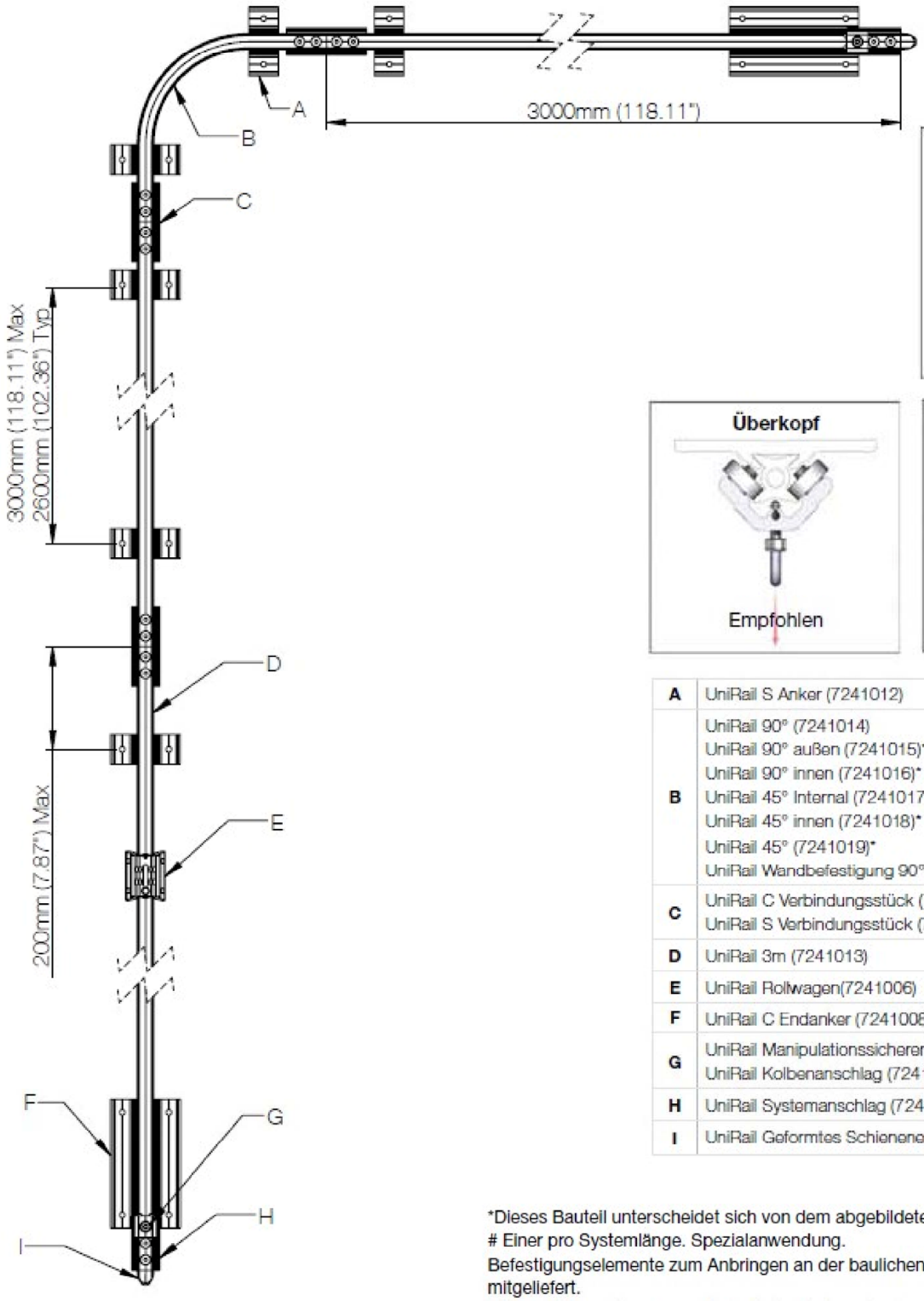


Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail C Endanker TPD - Teilenr.: 7241010

Anlage 7



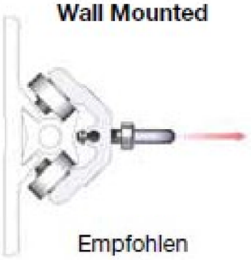
Bodenmontiert

Möglich

Überkopf

Empfohlen

Wall Mounted



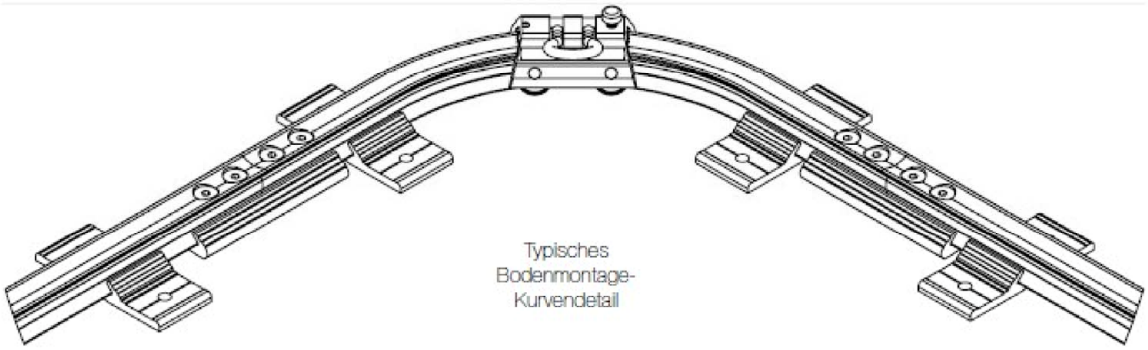
Empfohlen

A	UniRail S Anker (7241012)
B	UniRail 90° (7241014) UniRail 90° außen (7241015)* UniRail 90° innen (7241016)* UniRail 45° Internal (7241017)* UniRail 45° innen (7241018)* UniRail 45° (7241019)* UniRail Wandbefestigung 90° Ext (7241003)*
C	UniRail C Verbindungsstück (7241005) UniRail S Verbindungsstück (7241004)*#
D	UniRail 3m (7241013)
E	UniRail Rollwagen(7241006)
F	UniRail C Endanker (7241008)
G	UniRail Manipulationssicherer Anschlag (7241000) UniRail Kolbenanschlag (7241002)*
H	UniRail Systemanschlag (7241001)
I	UniRail Geformtes Schienenendsück (7241053)

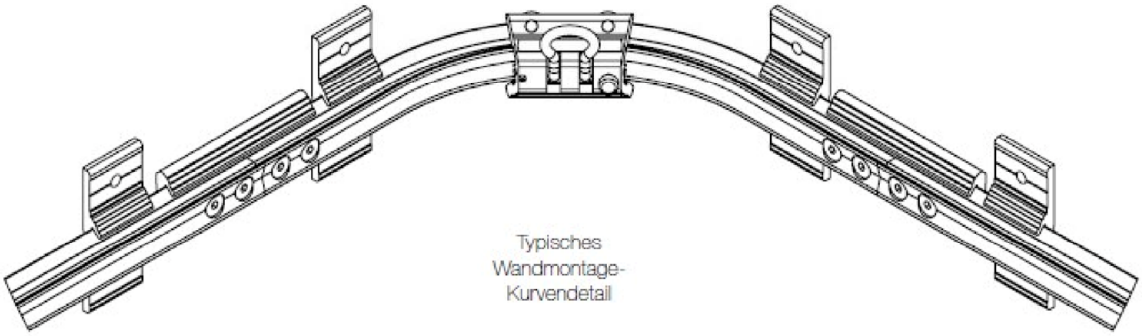
*Dieses Bauteil unterscheidet sich von dem abgebildeten Bauteil.
Einer pro Systemlänge. Spezialanwendung.
Befestigungselemente zum Anbringen an der baulichen Konstruktion werden nicht mitgeliefert.
Weitere Informationen zum Bauteil sind in den einzelnen Datenblättern zu finden.

3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 8
Typisches Auffangsystem mit seitlicher Befestigung	

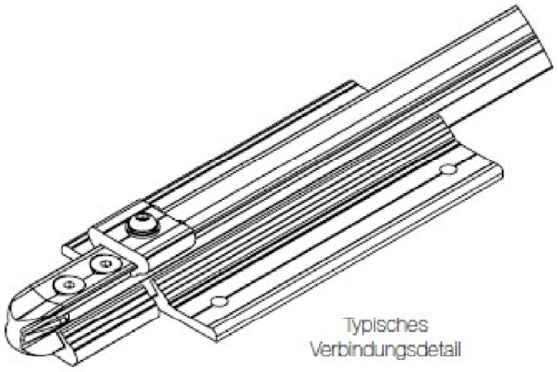
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



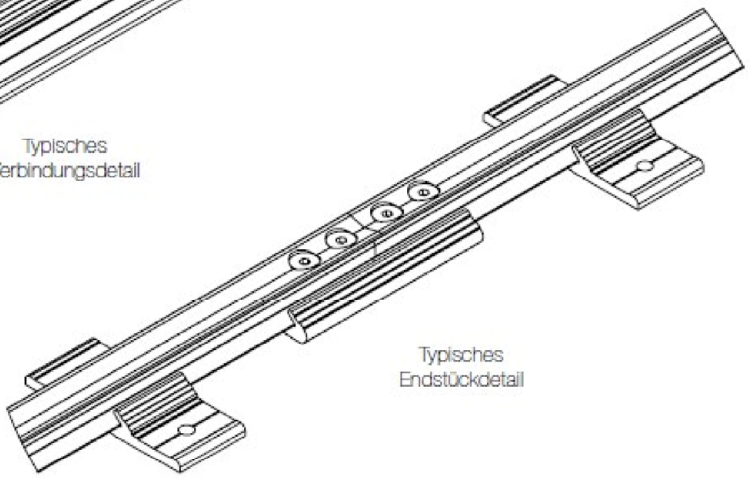
Typisches Bodenmontage-Kurvendetail



Typisches Wandmontage-Kurvendetail



Typisches Verbindungsdetail



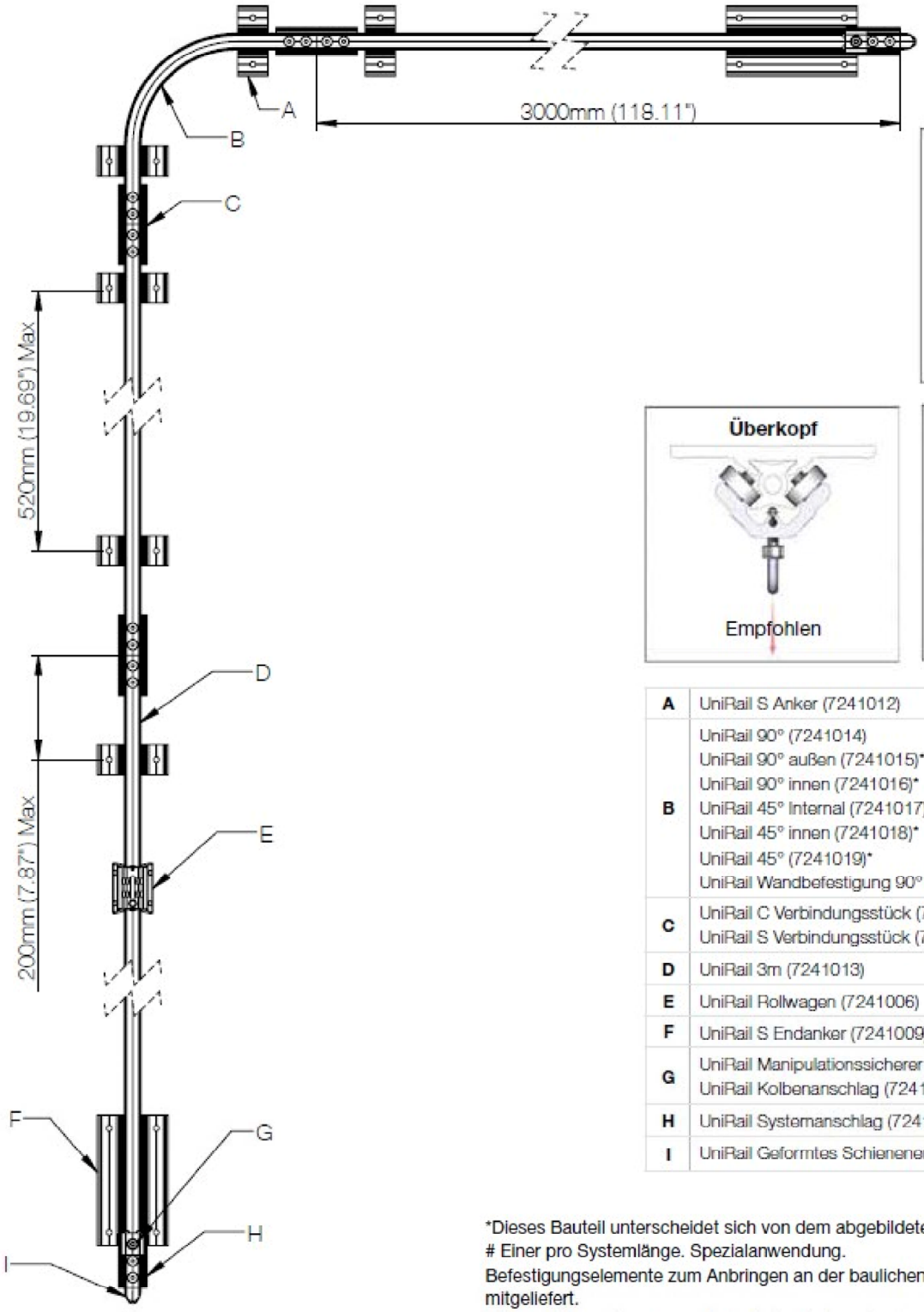
Typisches Endstückdetail

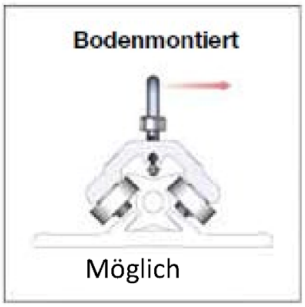
3M™ DBI SALA® UniRail™

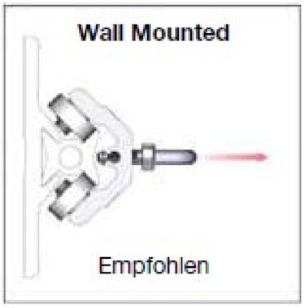
Typisches Auffangsystem mit seitlicher Befestigung

Anlage 9

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







A	UniRail S Anker (7241012)
B	UniRail 90° (7241014) UniRail 90° außen (7241015)* UniRail 90° innen (7241016)* UniRail 45° Internal (7241017)* UniRail 45° innen (7241018)* UniRail 45° (7241019)* UniRail Wandbefestigung 90° Ext (7241003)*
C	UniRail C Verbindungsstück (7241005) UniRail S Verbindungsstück (7241004)*#
D	UniRail 3m (7241013)
E	UniRail Rollwagen (7241006)
F	UniRail S Endanker (7241009)
G	UniRail Manipulationssicherer Anschlag (7241000) UniRail Kolbenanschlag (7241002)*
H	UniRail Systemanschlag (7241001)
I	UniRail Geformtes Schienenendsück (7241053)

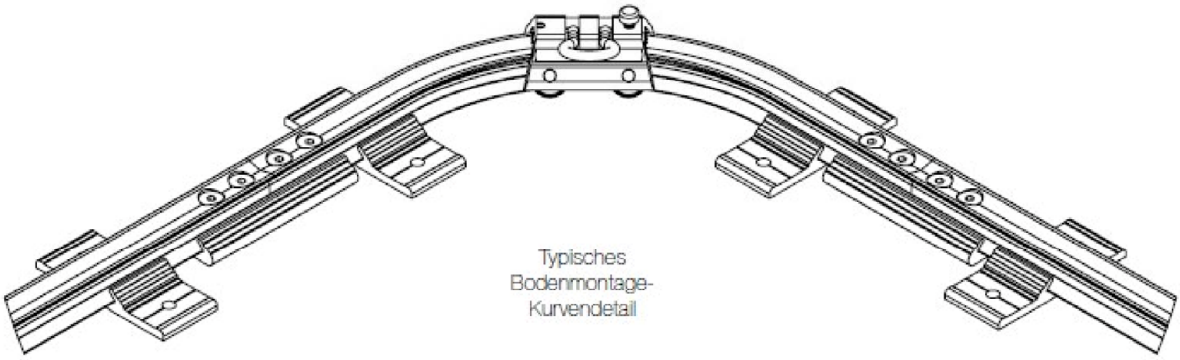
*Dieses Bauteil unterscheidet sich von dem abgebildeten Bauteil.
Einer pro Systemlänge. Spezialanwendung.
Befestigungselemente zum Anbringen an der baulichen Konstruktion werden nicht mitgeliefert.
Weitere Informationen zum Bauteil sind in den einzelnen Datenblättern zu finden.

3M™ DBI SALA® UniRail™

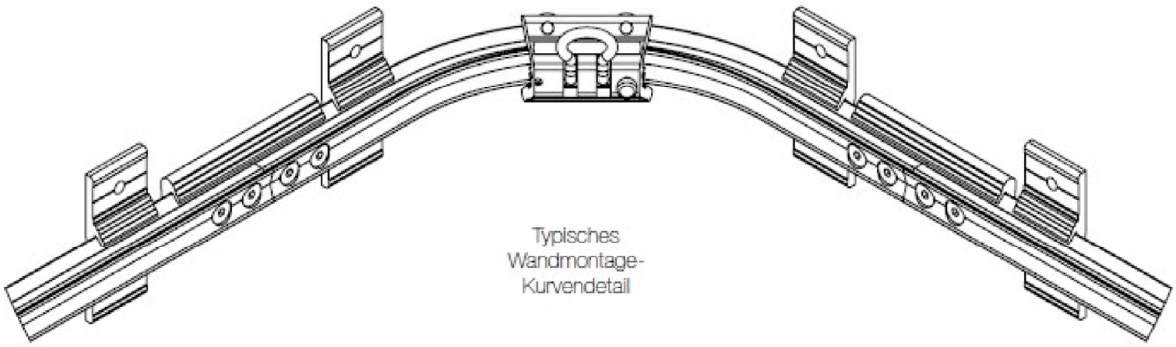
Typisches Auffangsystem zur seitlichen Befestigung

Anlage 10

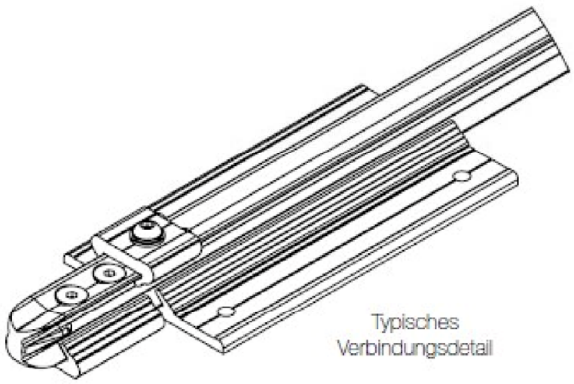
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



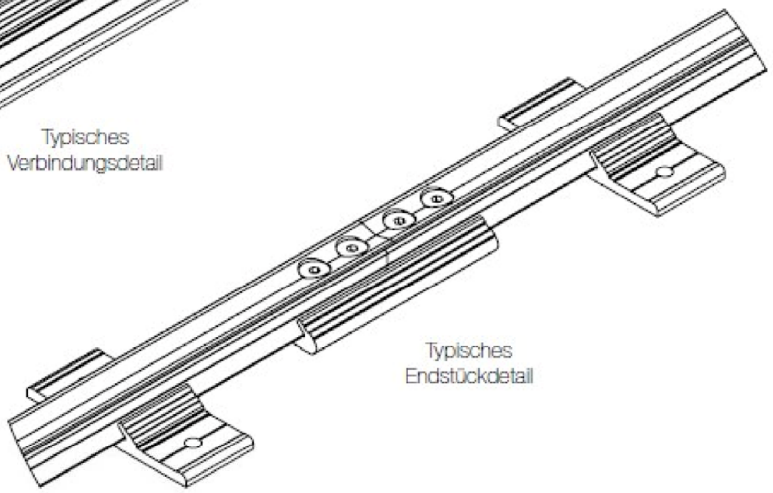
Typisches Bodenmontage-Kurvendetail



Typisches Wandmontage-Kurvendetail



Typisches Verbindungsdetail



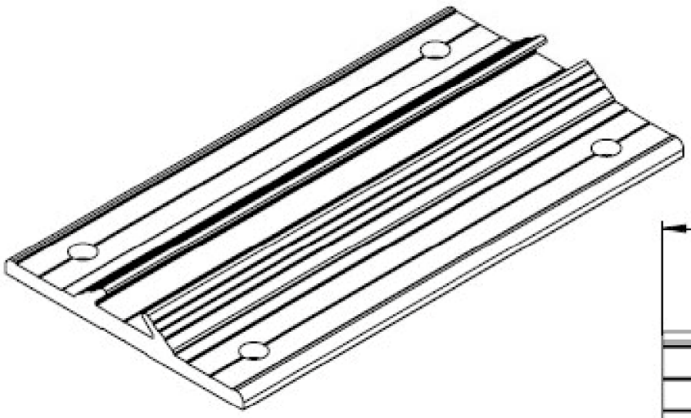
Typisches Endstückdetail

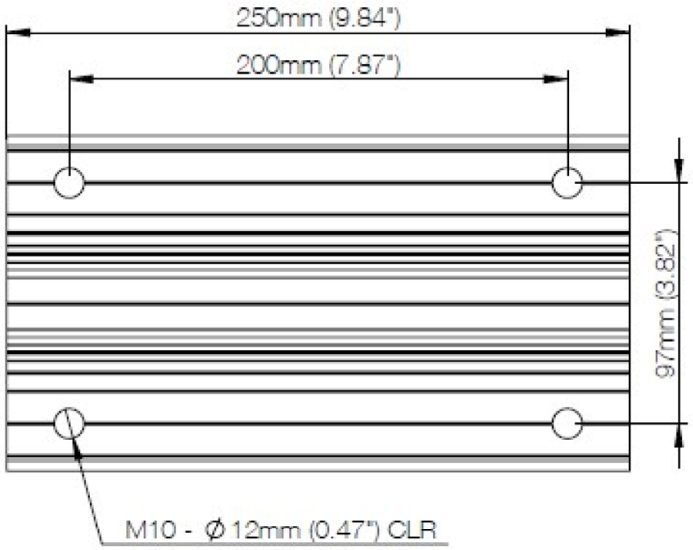
3M™ DBI SALA® UniRail™

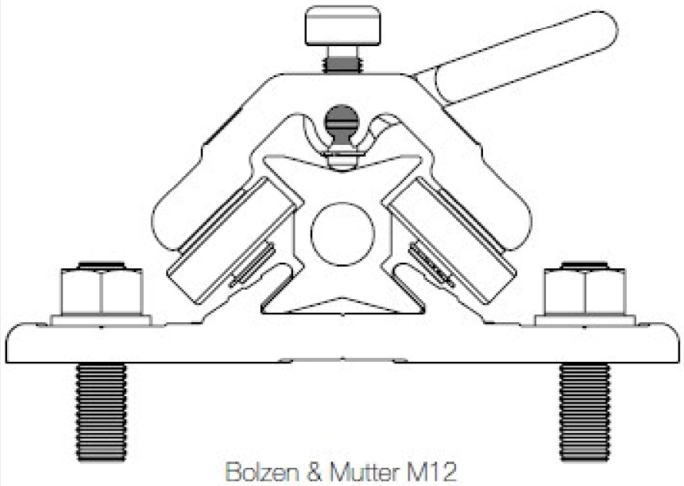
Typisches Auffangsystem zur seitlichen Befestigung

Anlage 11

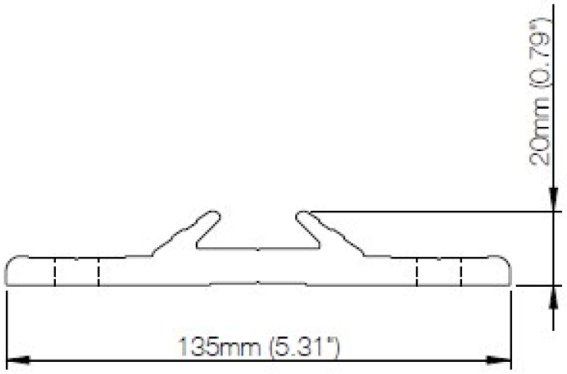
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







Bolzen & Mutter M12
abgebildet

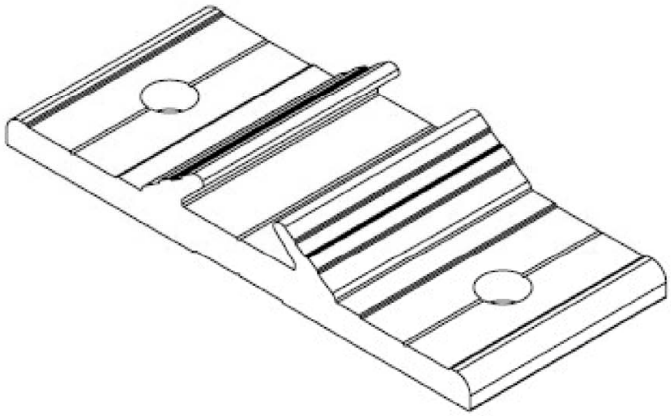


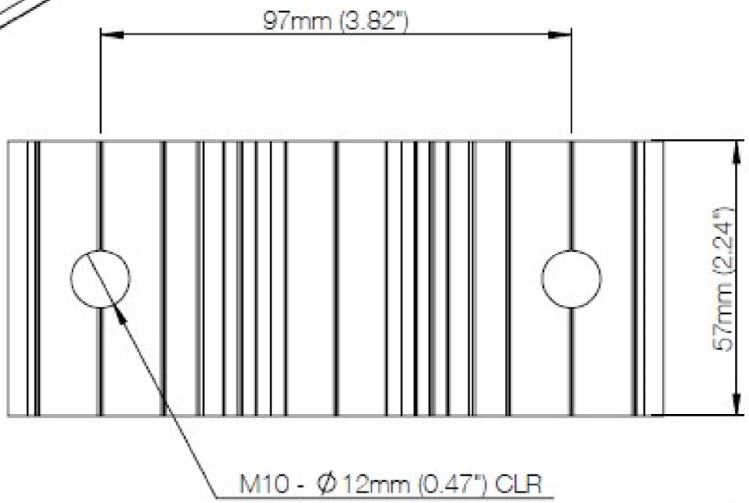
3M™ DBI SALA® UniRail™

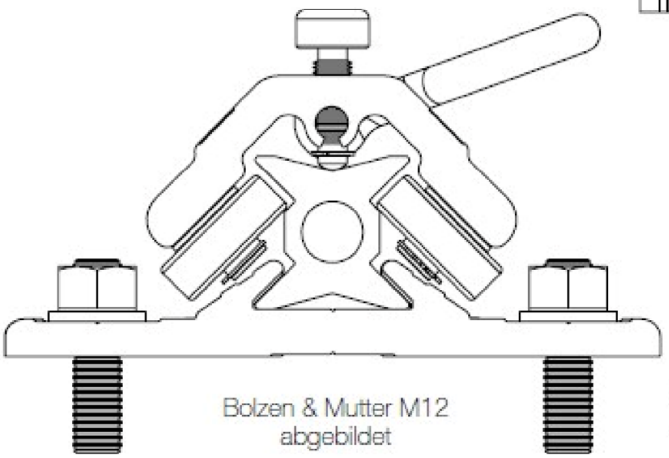
UniRail S Endanker - Teilenr.: 7241009

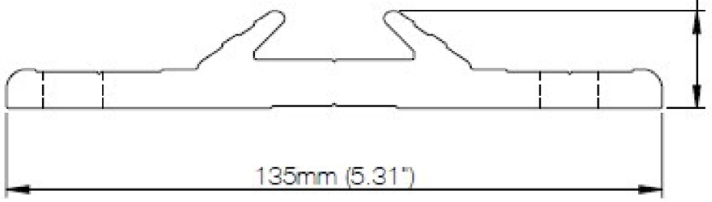
Anlage 12

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







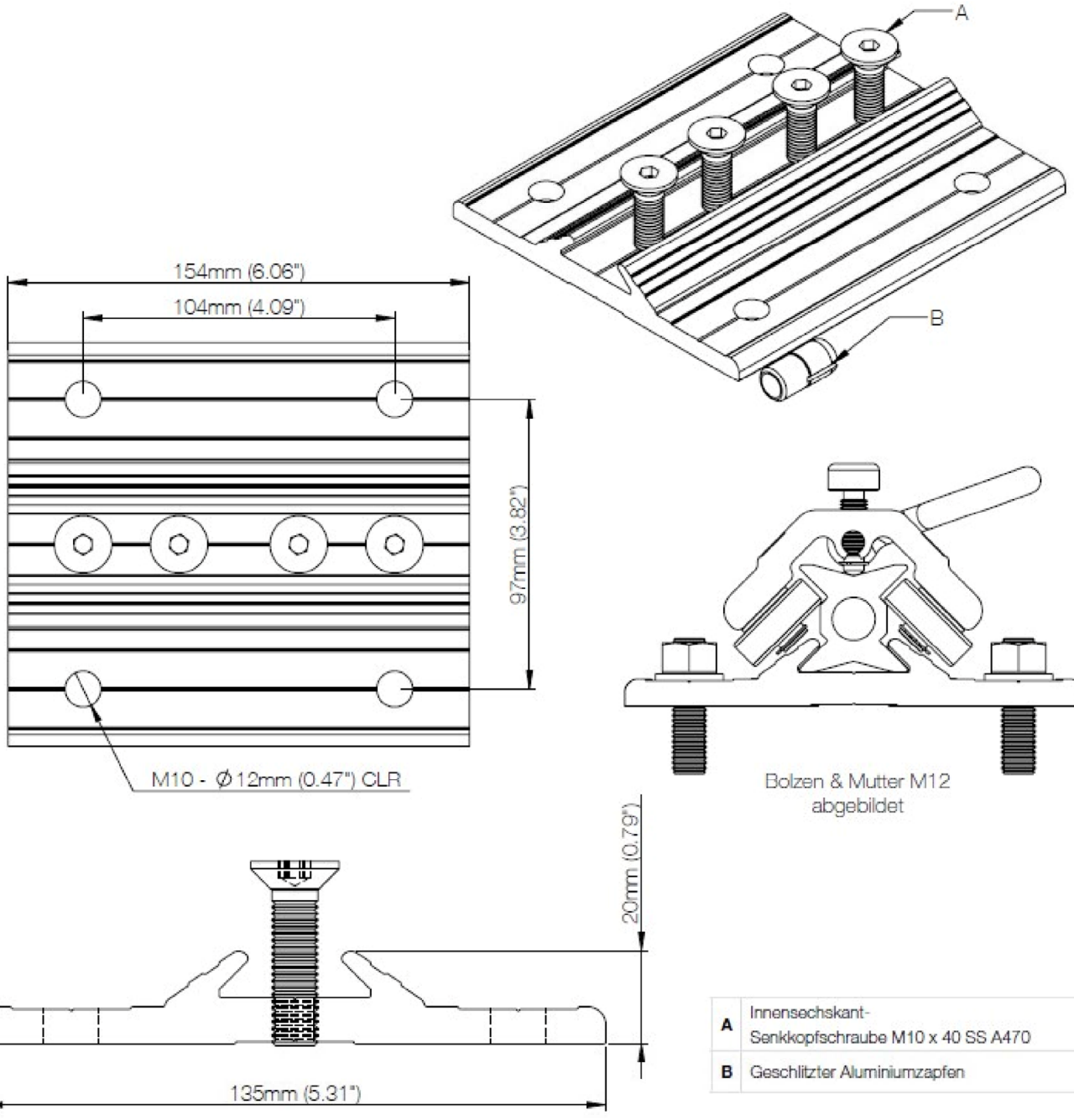


3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail S Anker - Teilenr.: 7241012

Anlage 13

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



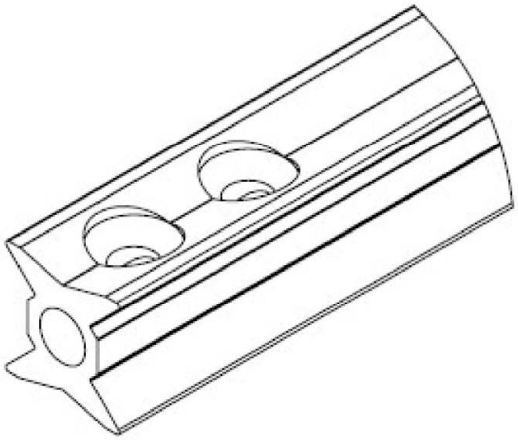
A	Innensechskant-Senkkopfschraube M10 x 40 SS A470
B	Geschlitzter Aluminiumzapfen

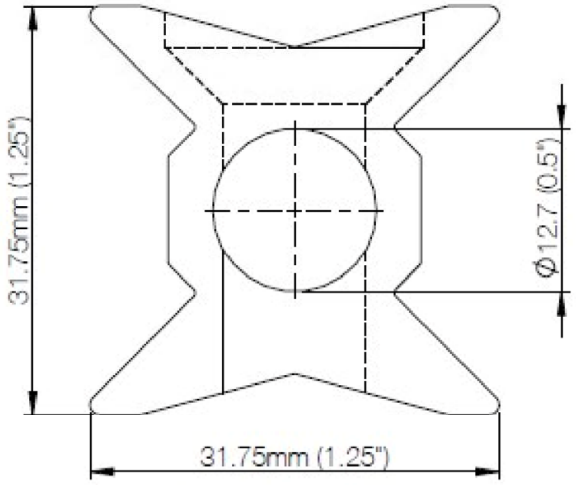
3M™ DBI SALA® UniRail™

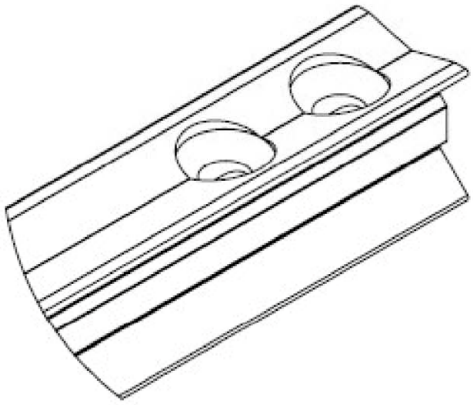
UniRail S Verbindungsstück - Teilenr.: 7241004

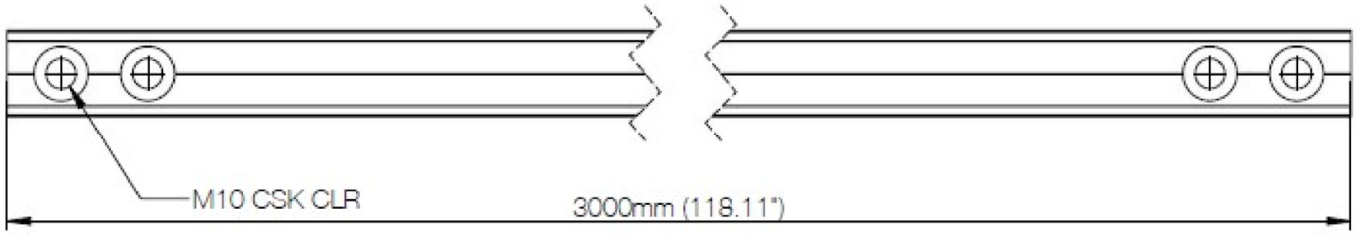
Anlage 14

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



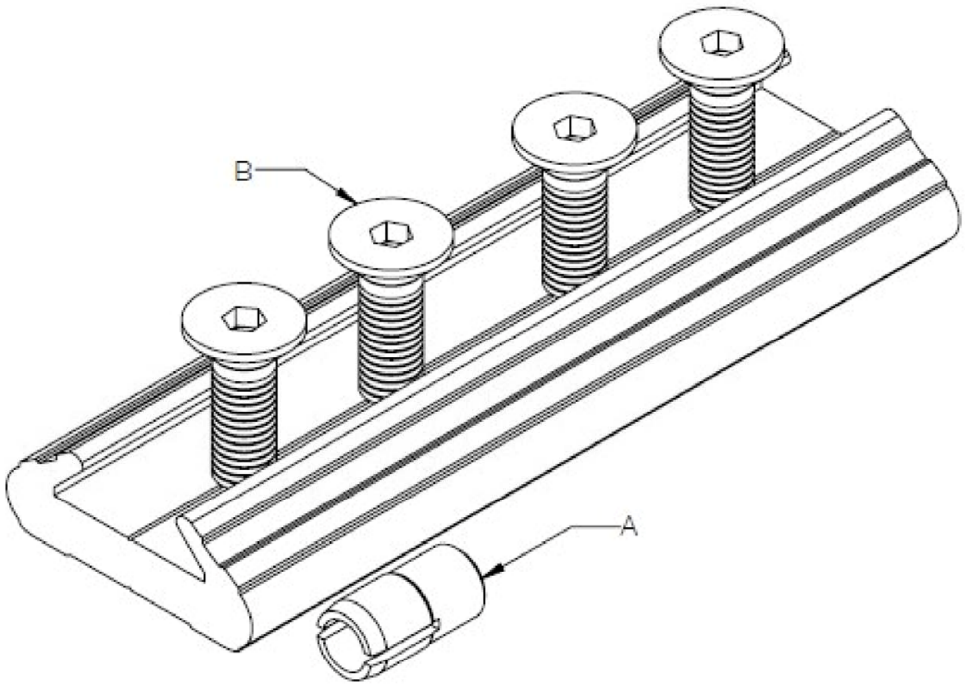


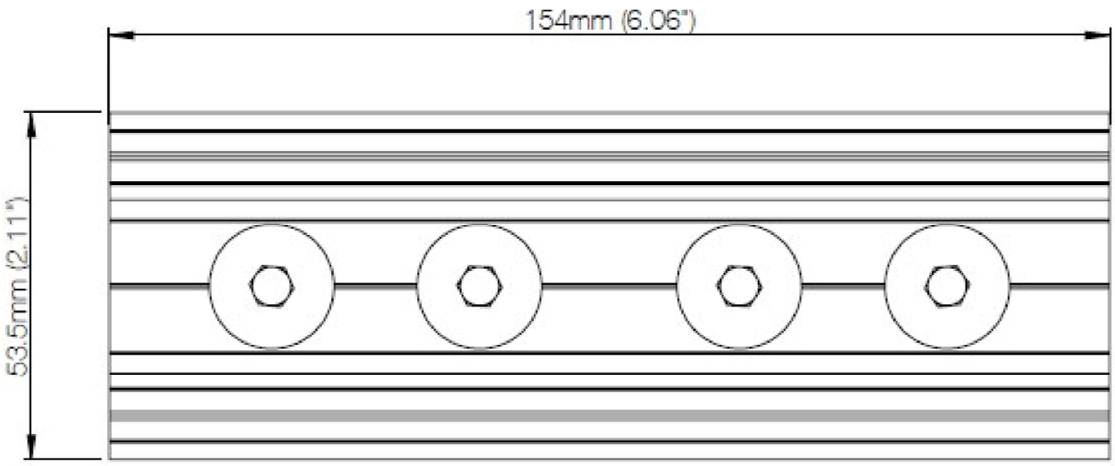




3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 15
UniRail 3m - Teilenr.: 7241013	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841





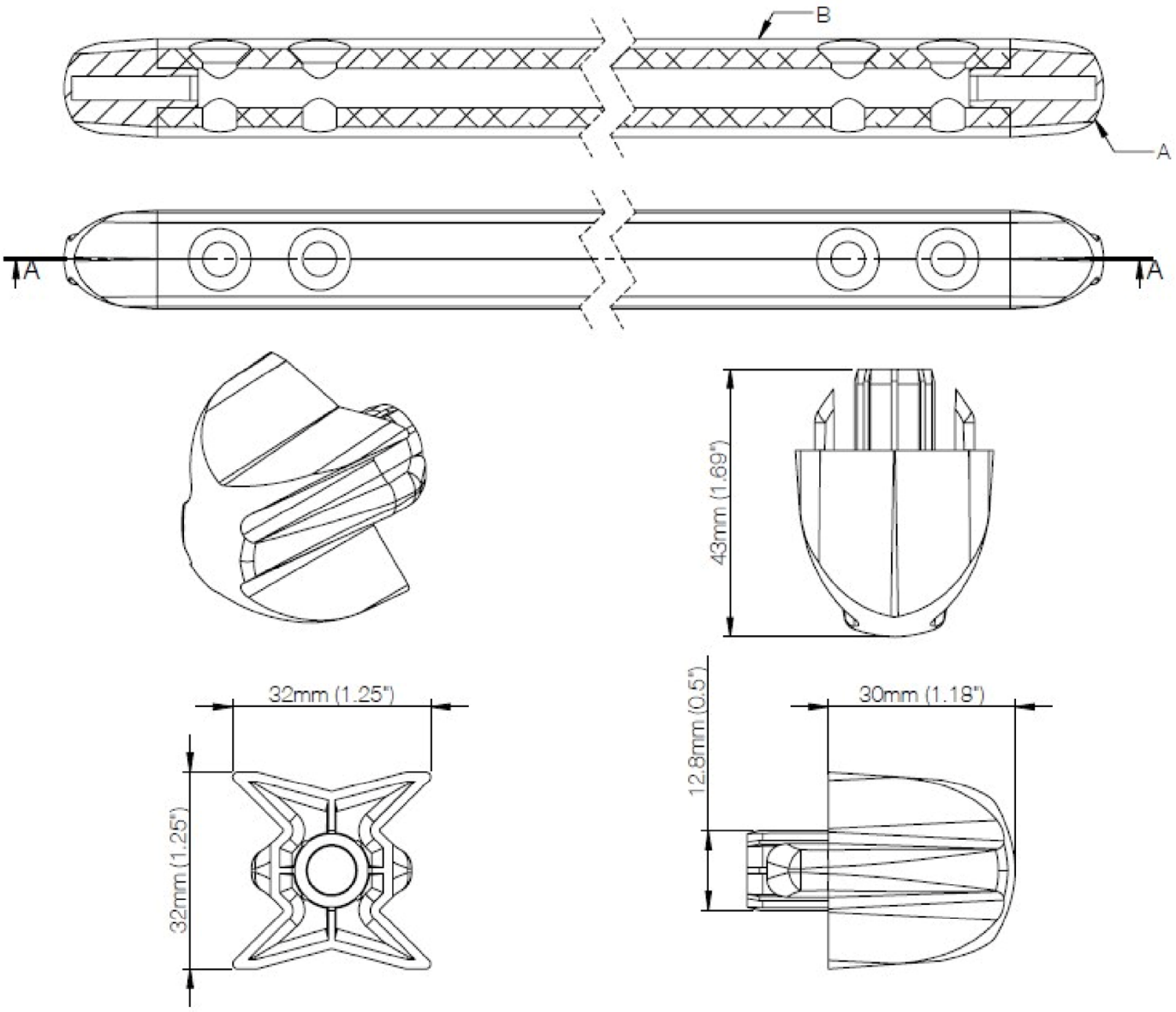
A	Geschlitzter Aluminiumzapfen
B	Innensechskant-Senkkopfschraube M10 x 40 SS A470

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail C Verbindungsstück - Teilenr.: 7241005

Anlage 16



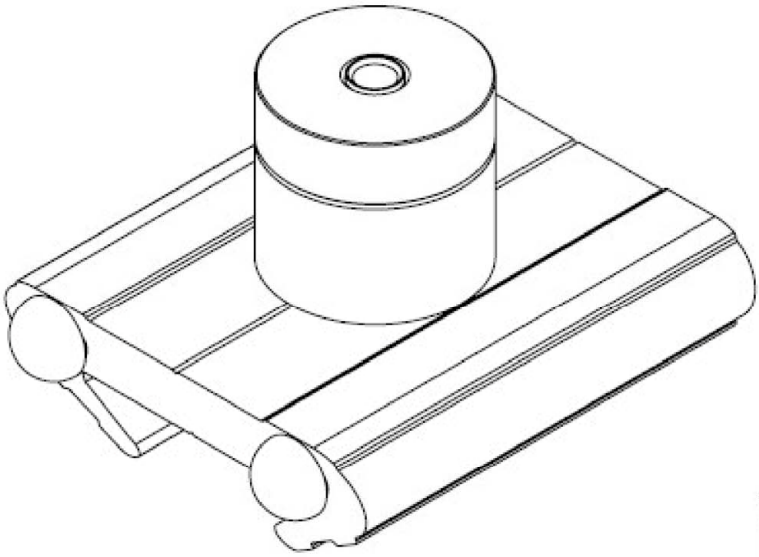
A	UniRail Geformtes Schienenendsück
B	UniRail 3m

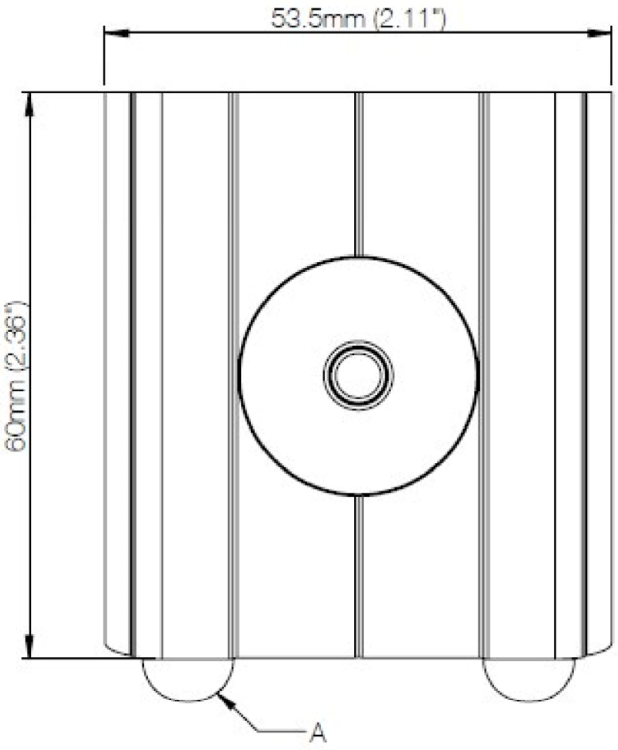
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

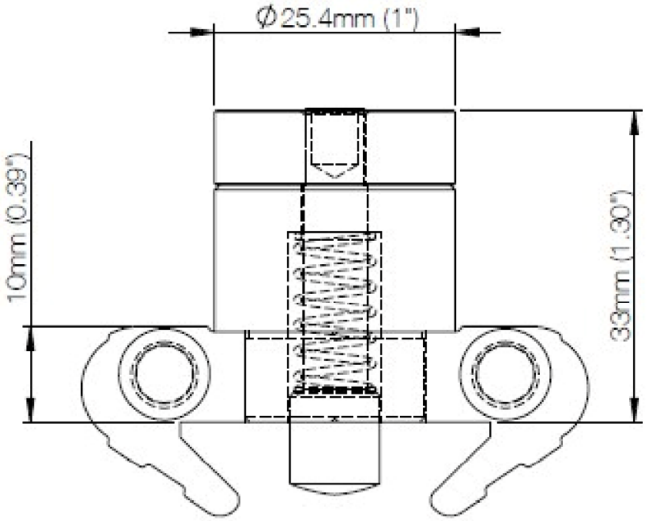
3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Geformtes Schienenendstück - Teilenr.: 7241053

Anlage 17







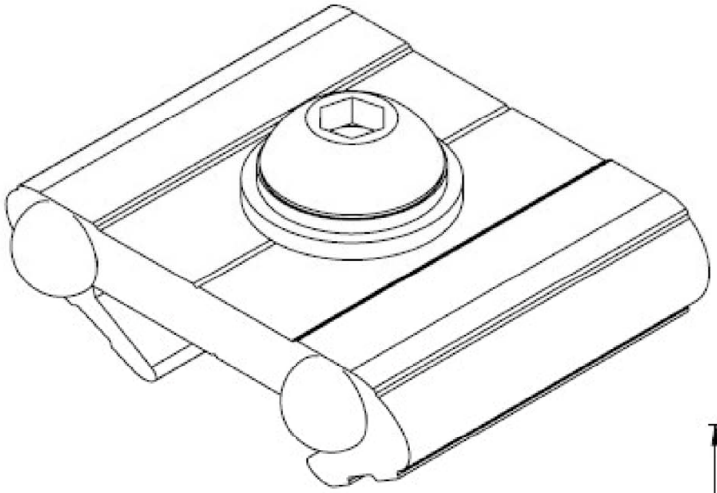
A	Läuferpuffer

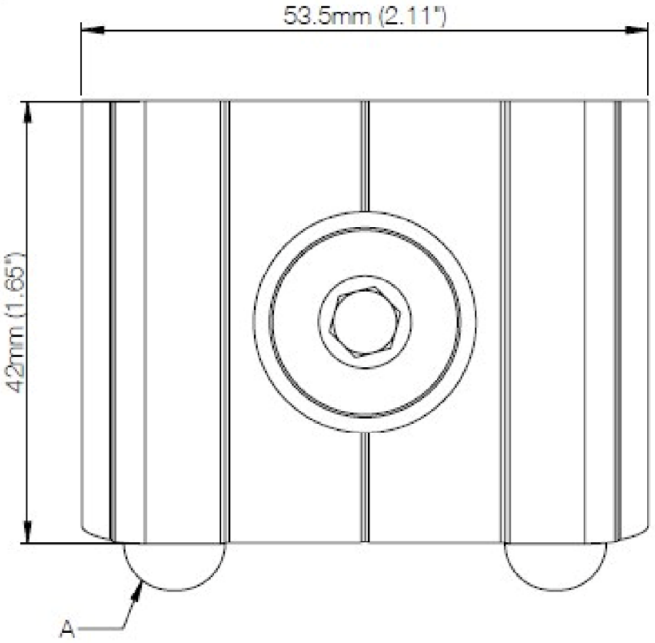
3M™ DBI SALA® UniRail™

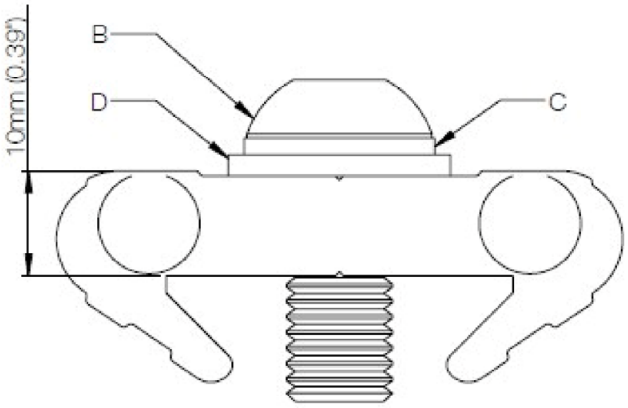
UniRail Kolbenanschlag - Teilenr.: 7241002

Anlage 18

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







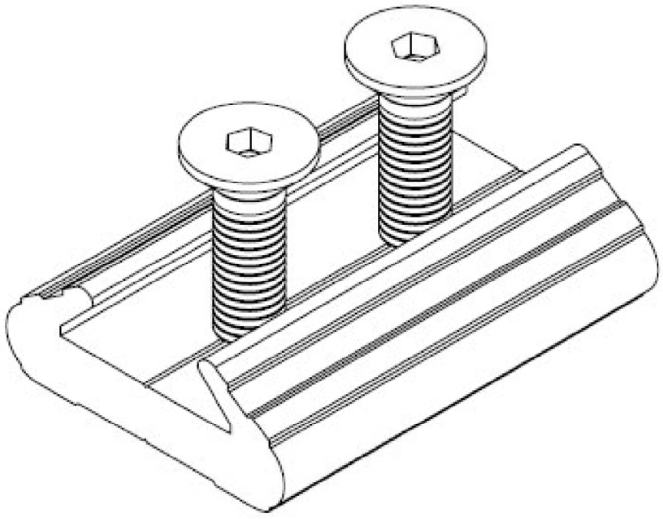
A	Läuferpuffer
B	M10 SS A470 Halbrundschraube
C	M10 SS A470 Beilagscheibe
D	M10 Nylonscheibe

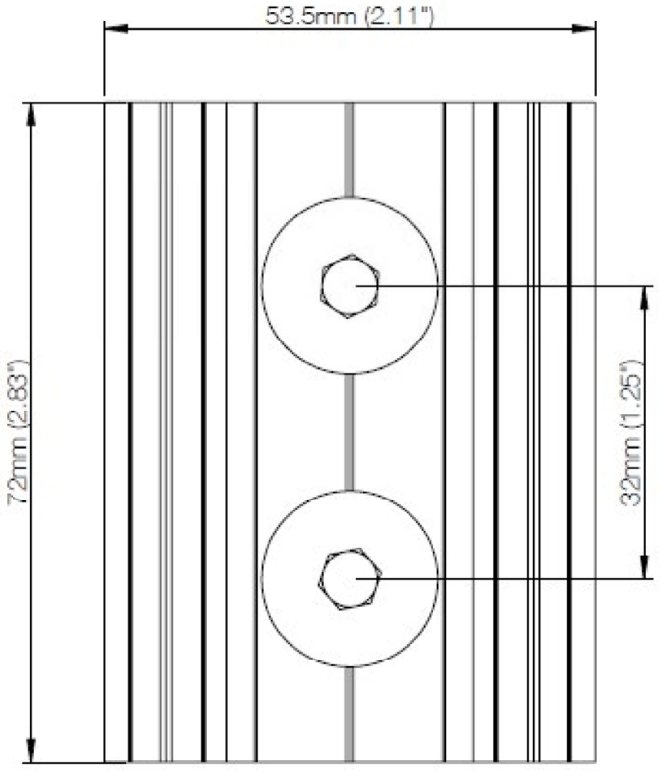
3M™ DBI SALA® UniRail™

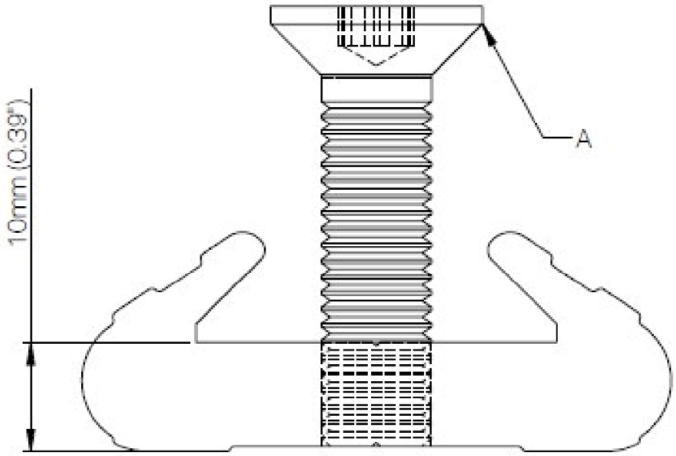
UniRail Manipulationssicherer Anschlag - Teilenr.: 7241000

Anlage 19

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841







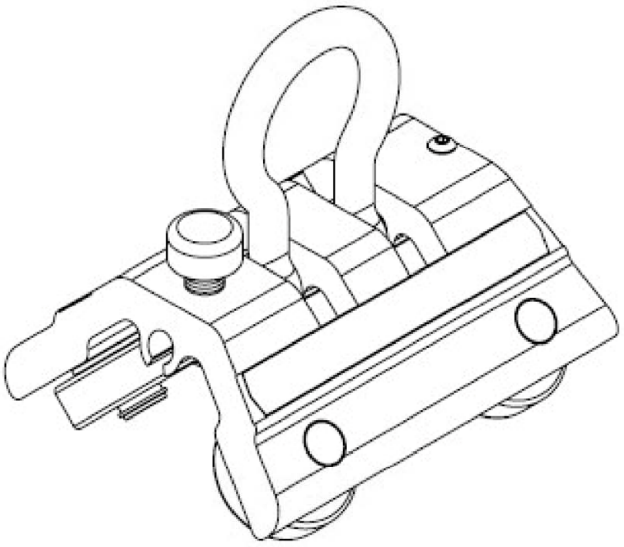
A	Innensechskant-Senkkopfschraube M10 SS A470

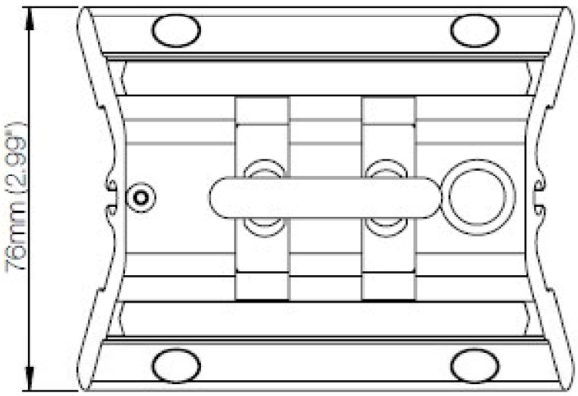
3M™ DBI SALA® UniRail™

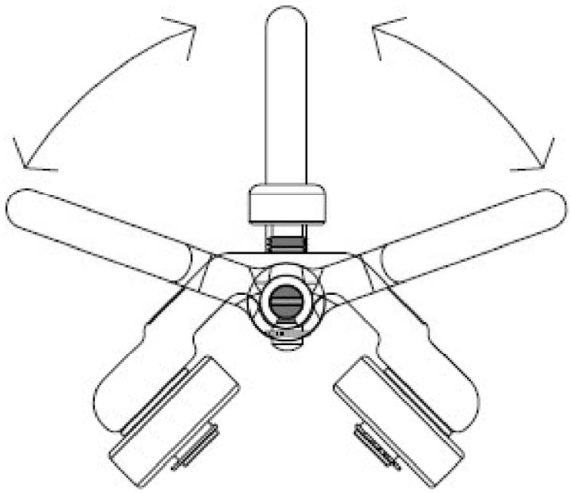
UniRail Systemanschlag - Teilenr.: 7241001

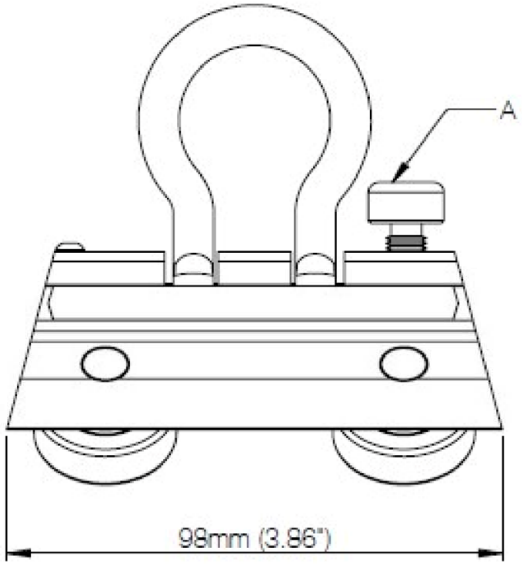
Anlage 20

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841









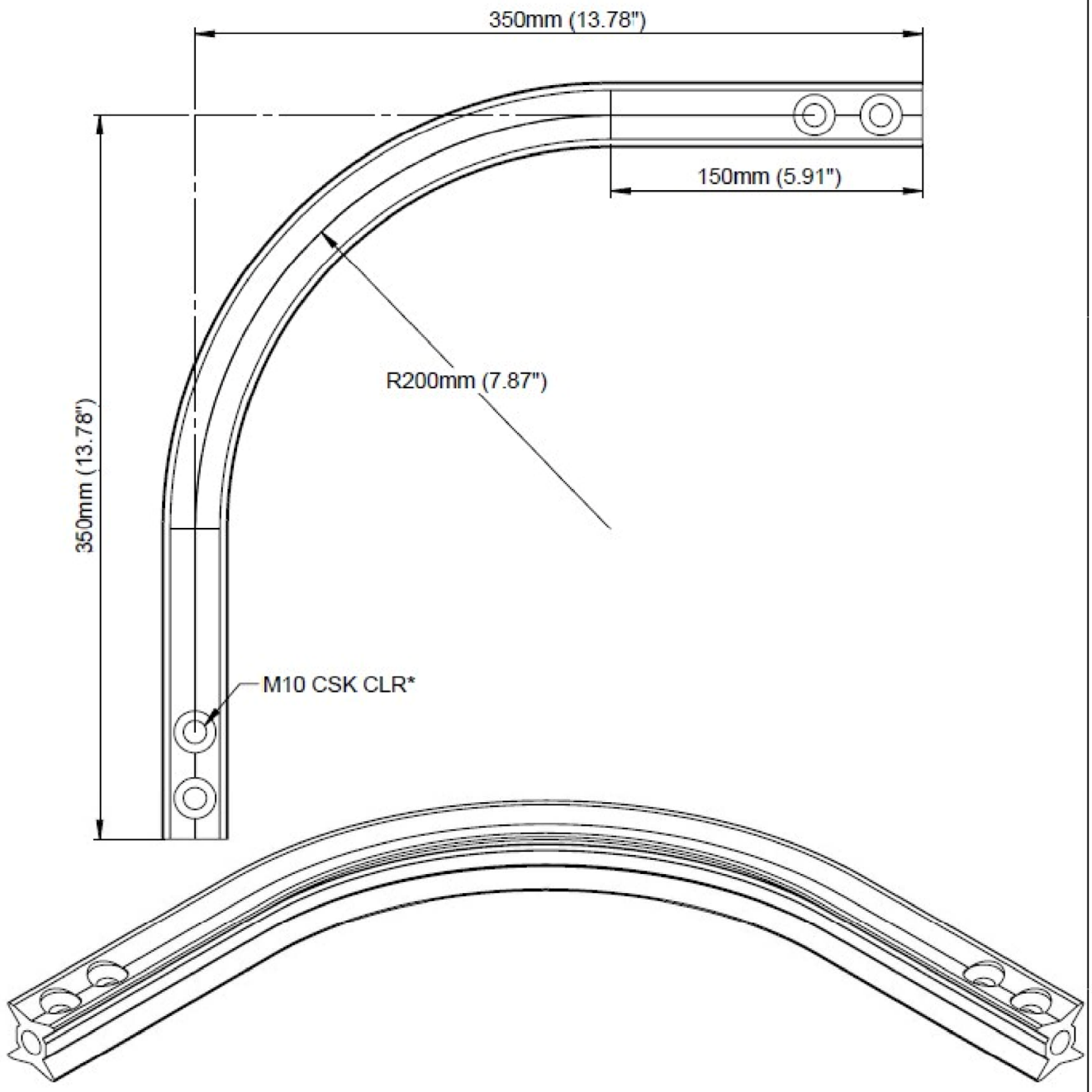
A	Festhaltebremse

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Rollwagen - Teilenr.: 7241006

Anlage 21

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



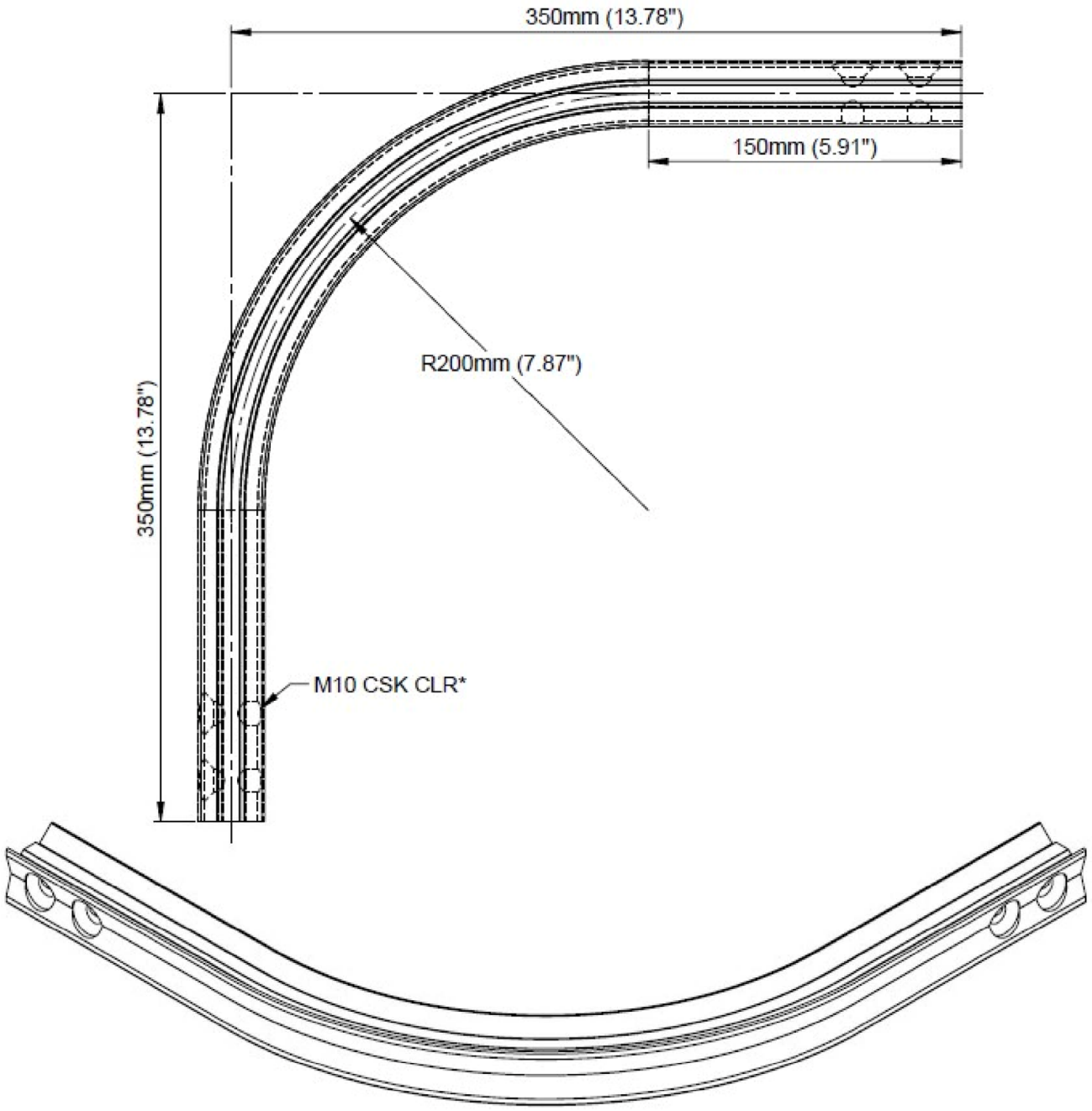
* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail 90° - Teilenr.: 7241014

Anlage 22

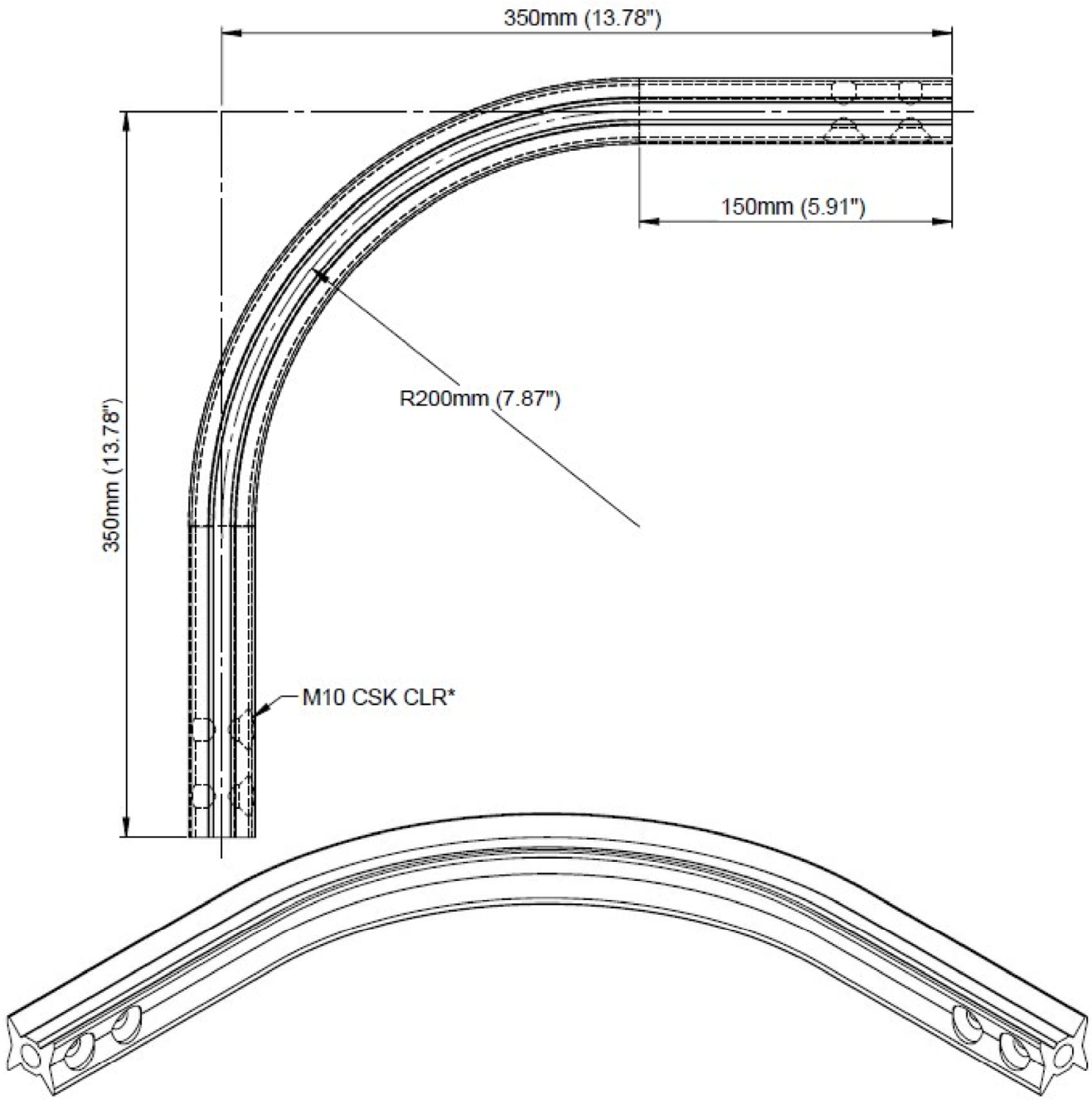
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 23
UniRail 90° außen - Teilenr.: 7241015	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



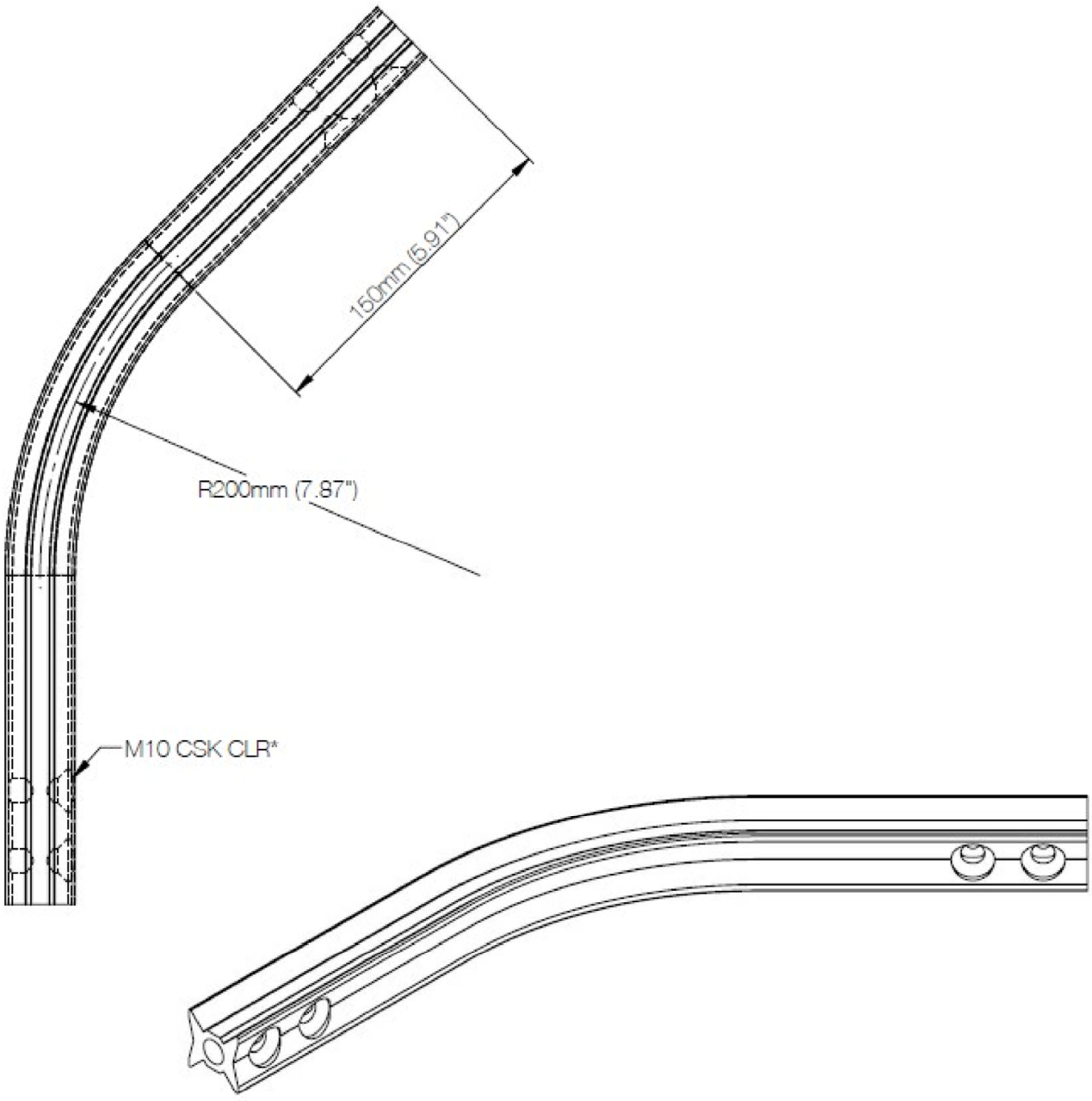
* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail 90° innen - Teilenr.: 7241016

Anlage 24

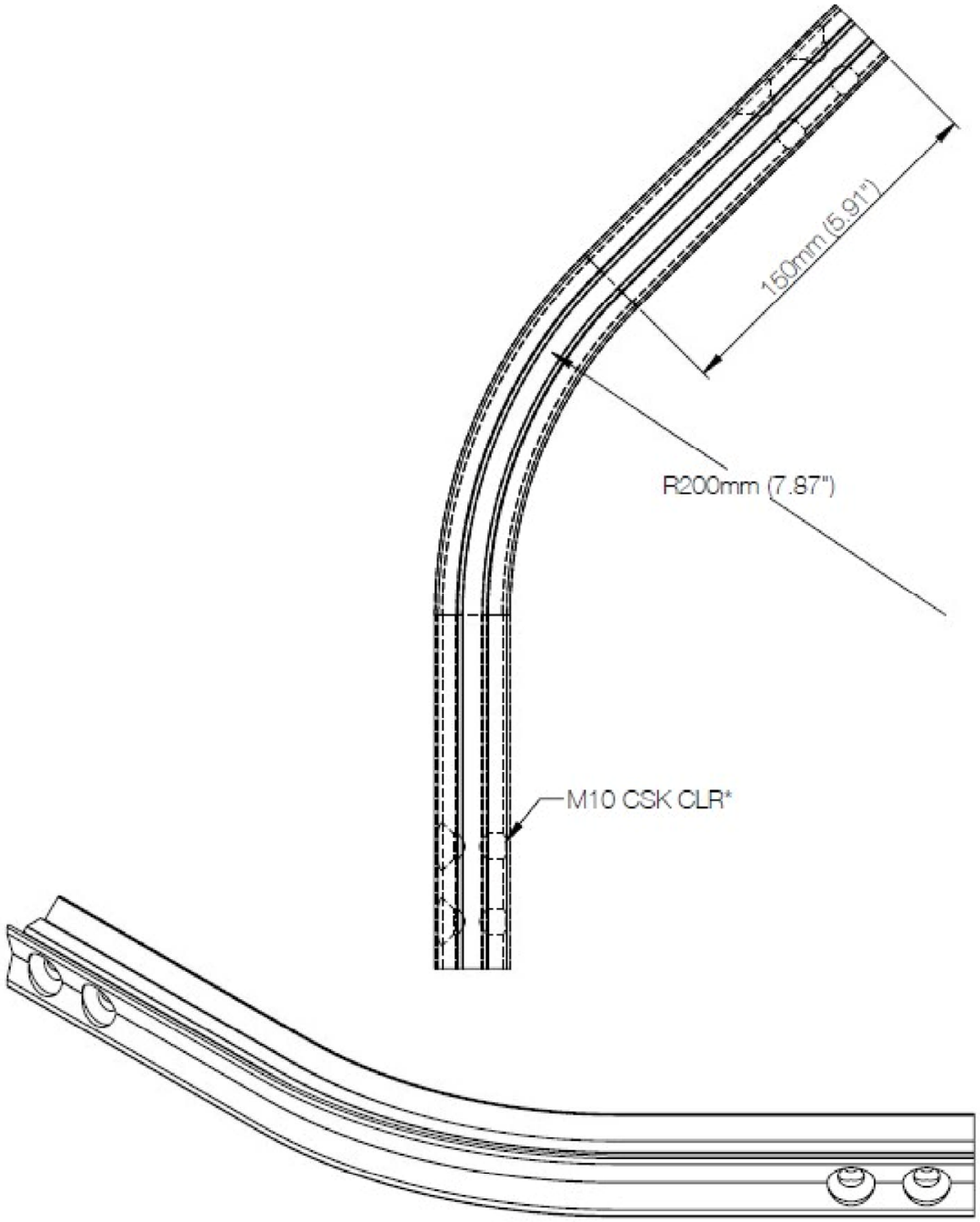
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 25
UniRail 45° außen - Teilenr.: 7241017	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



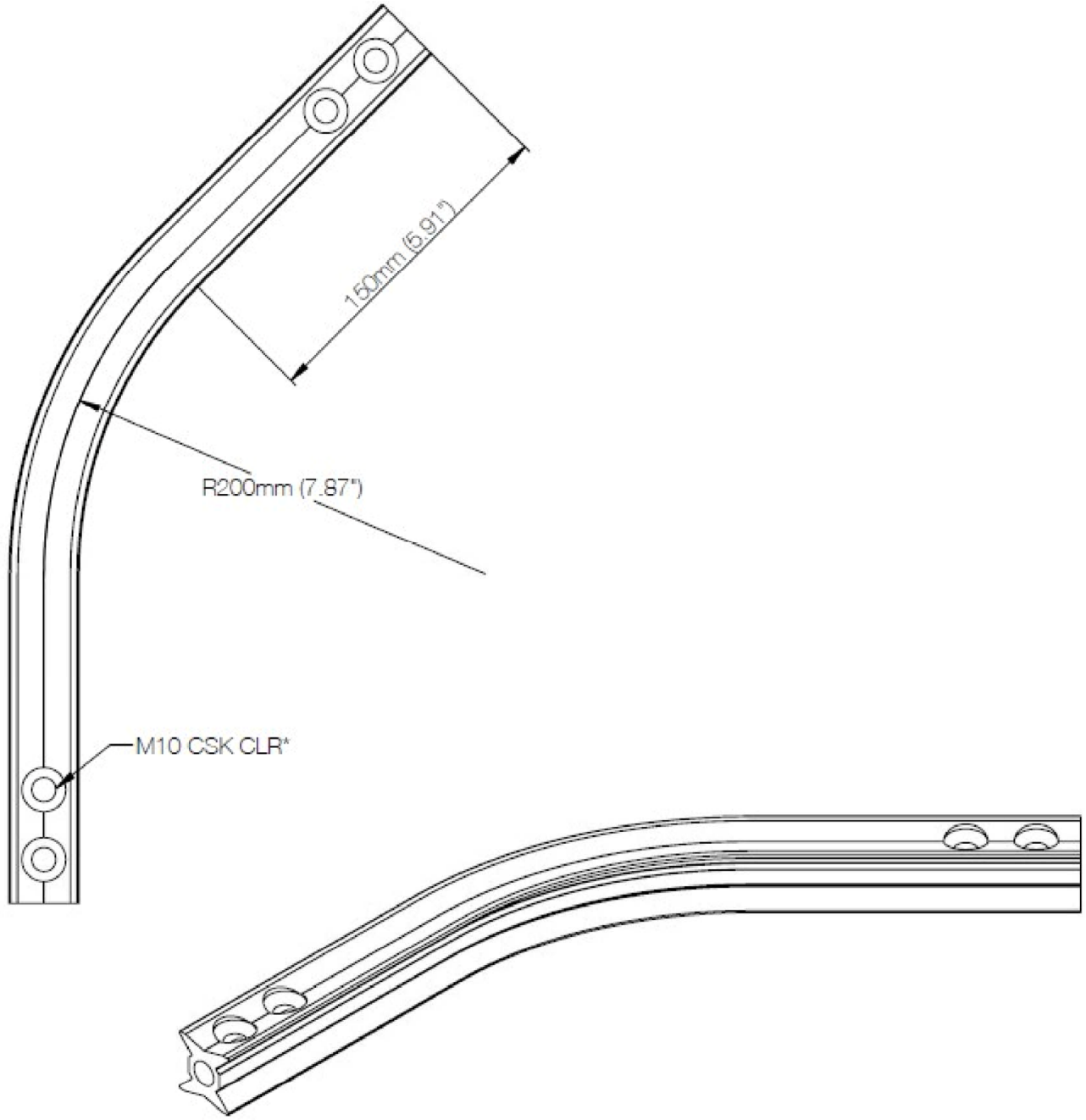
* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail 45° innen - Teilenr.: 7241018

Anlage 26

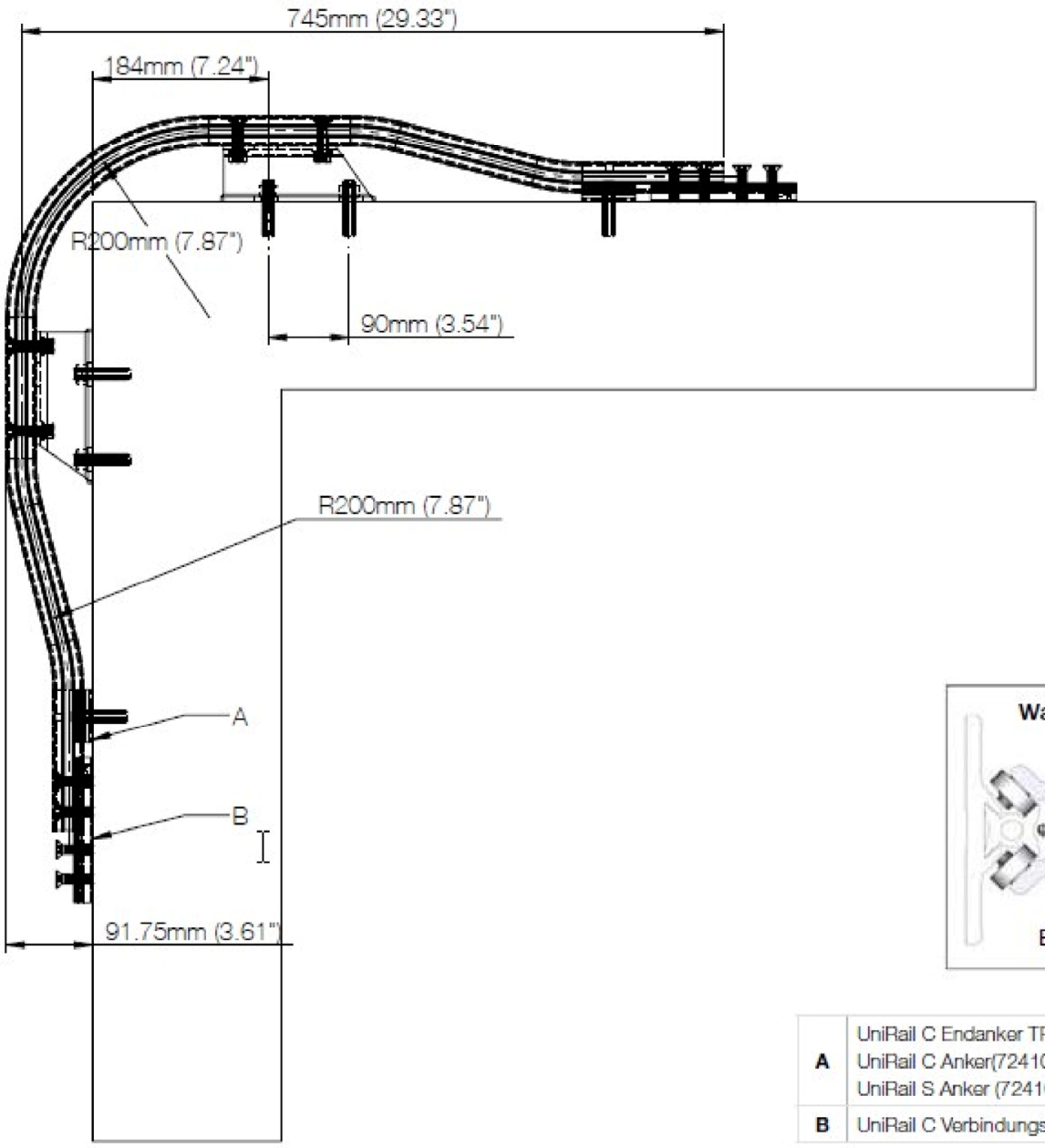
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

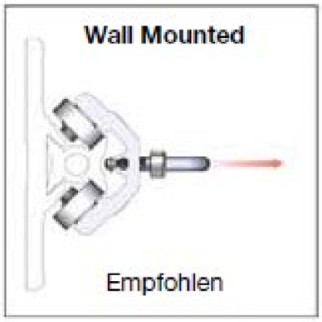


* Befestigungsteile im Lieferumfang der Schienenverbindung enthalten.

3M™ DBI SALA® UniRail™	Anlage 27
UniRail 45° - Teilenr.: 7241019	

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841





A	UniRail C Endanker TPD (7241010)* UniRail C Anker(7241011)* UniRail S Anker (7241012)*
B	UniRail C Verbindungsstück (7241005)*

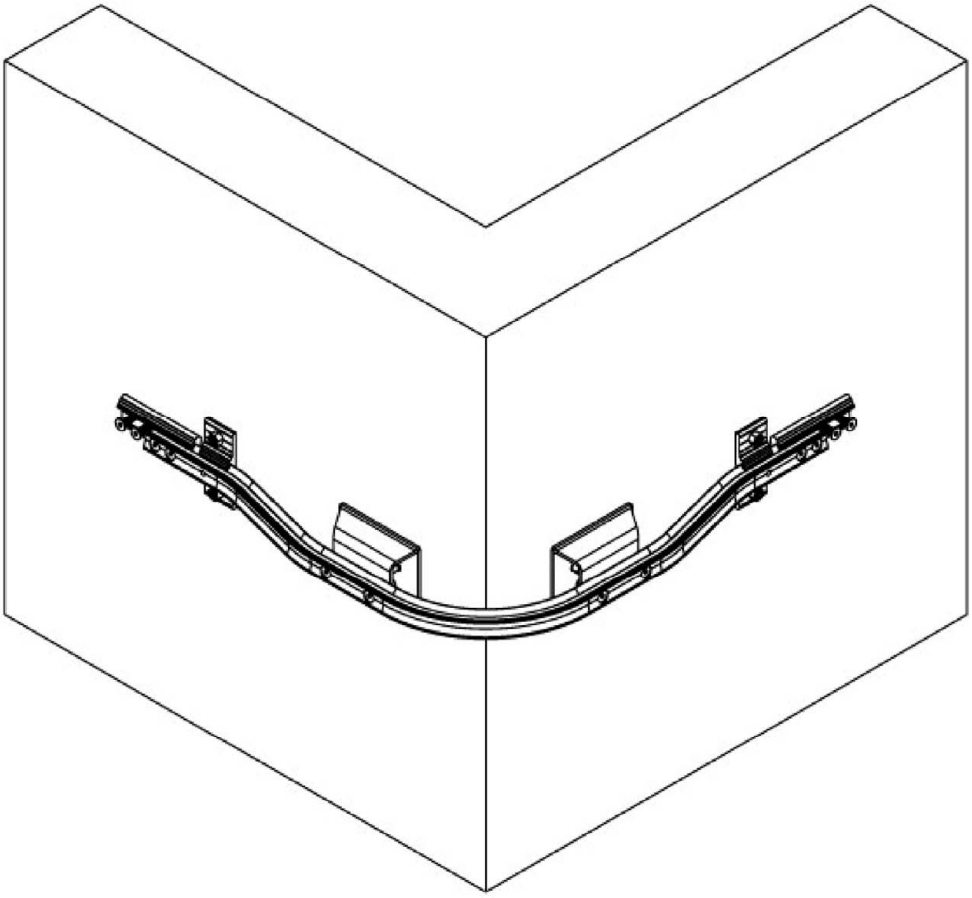
* Bauteile separat verkauft
# Bauteil bei Bestellung von 180-258-100 enthalten.
Befestigungselemente zum Anbringen an der baulichen Konstruktion werden nicht mitgeliefert. Weitere Informationen zum Bauteil sind in den einzelnen Datenblättern zu finden.

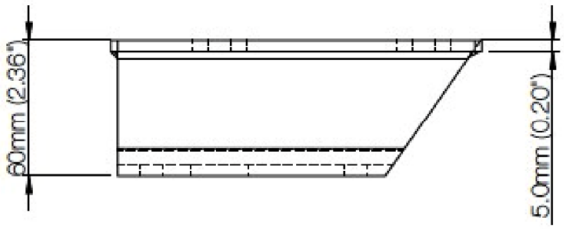
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841

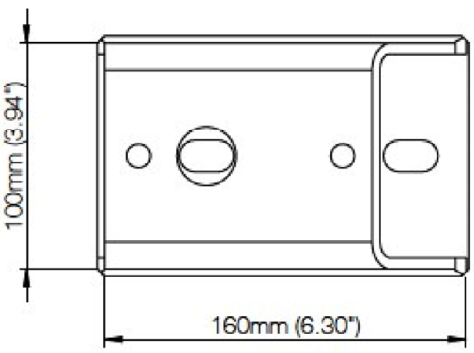
3M™ DBI SALA® UniRail™

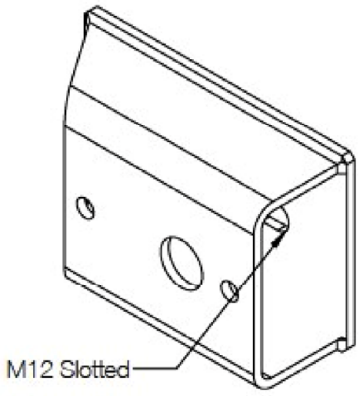
UniRail Wandbefestigung 90° Ext - Teilenr.: 7241003

Anlage 28







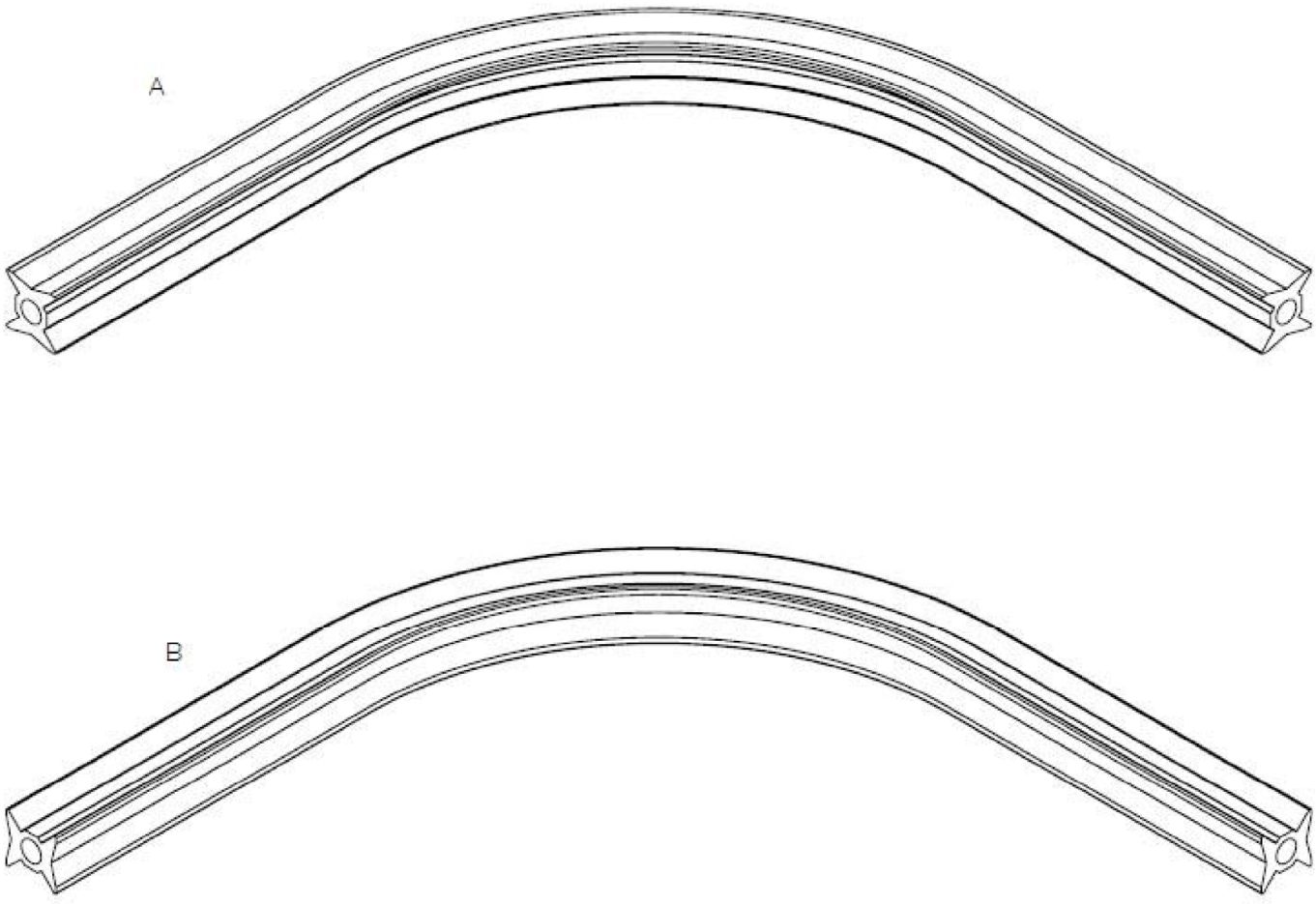


3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Wandbefestigung 90° Ext - Teilenr.: 7241003

Anlage 29

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



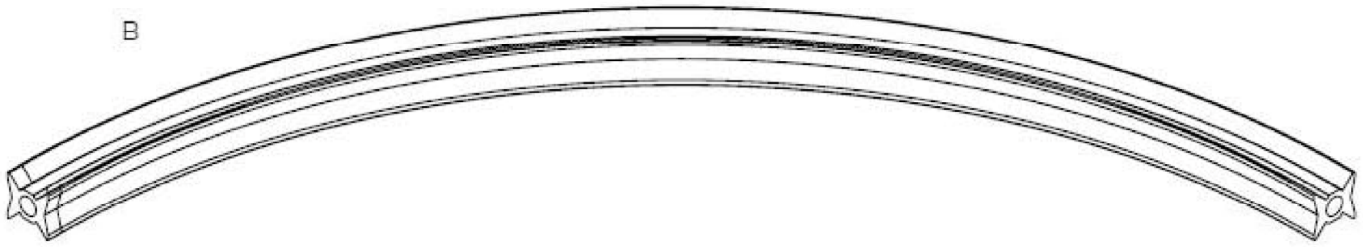
A	Boden- / Überkopfmontage
B	Wandmontage

3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Biegen - Teilenr.: 7241034

Anlage 30

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841



HINWEIS: Für die Schienenformung ist eine Schablone in Originalgröße erforderlich. Wenn eine solche Schablone nicht zur Verfügung steht, werden Zusatzgebühren für technische Kundenunterstützung und CAD in Rechnung gestellt, um die Kosten der Systemauslegung und Herstellung

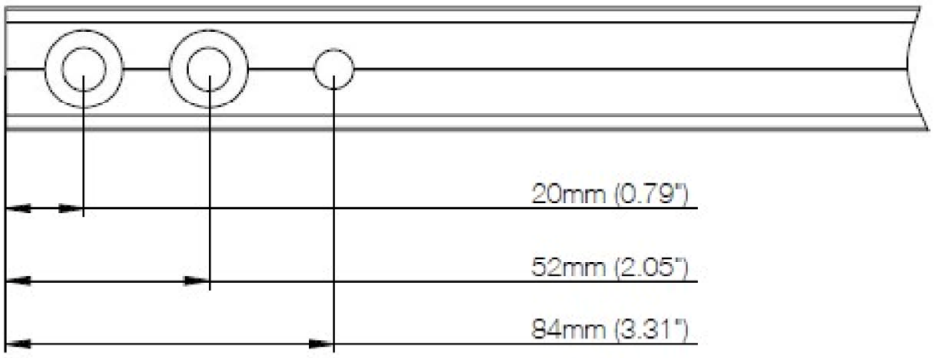
A	Vertikal montiert
B	Steuerhaus / an senkrechten Pfosten montiert

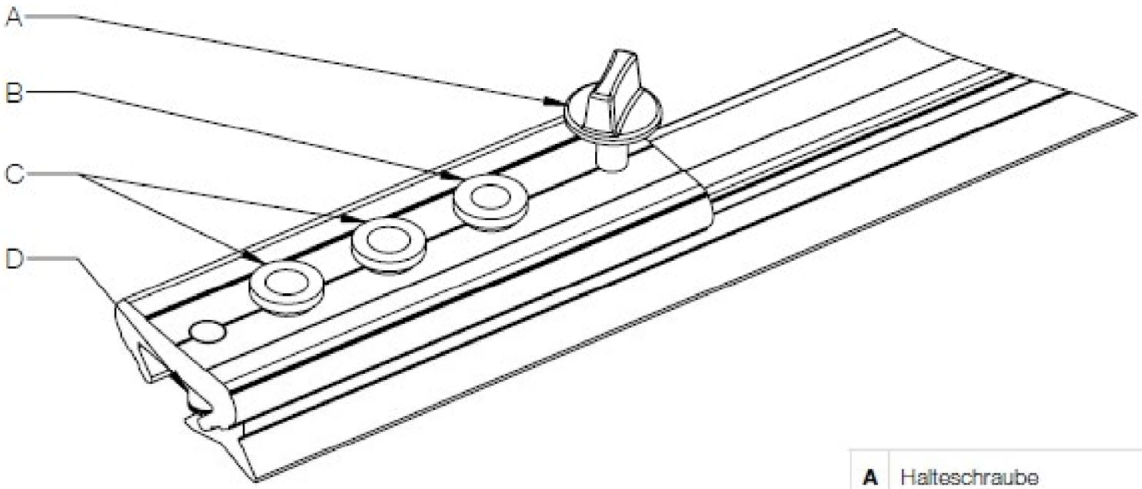
3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Formen (pro m) - Teilenr.: 7241035

Anlage 31

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841





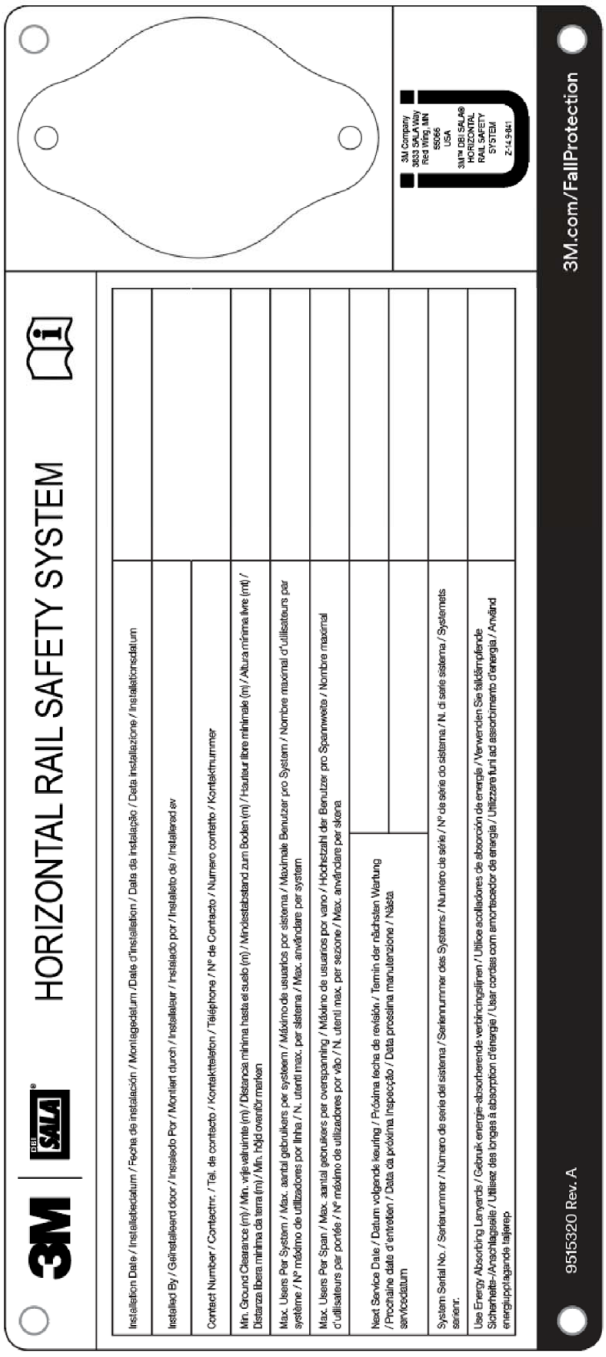
A	Halteschraube
B	Bohrbuchse M10
C	Bohrbuchse M11
D	Bezugspassstift

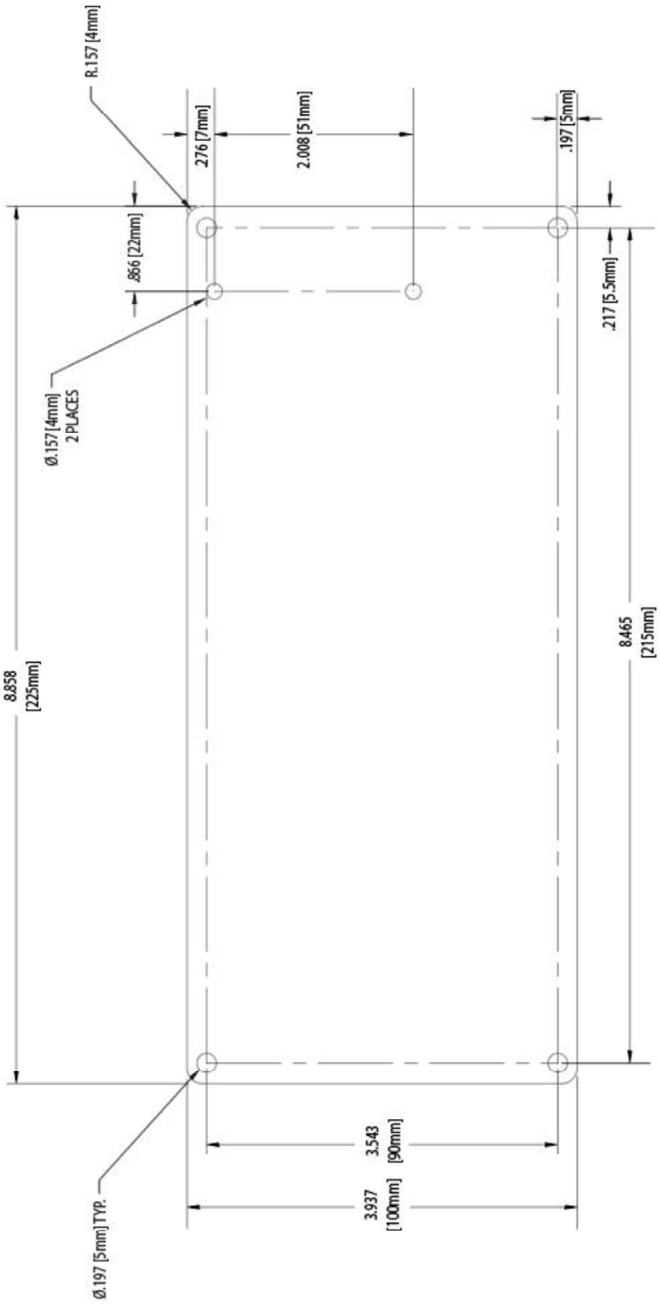
3M™ DBI SALA® UniRail™

UniRail Bohrvorrichtung - Teilenr.: 7241007

Anlage 32

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841





Absturzsicherung des Typs UniRail

Systemkennzeichnung - Teilenr.: 7241033

Anlage 33

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-841