

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:

14.02.2019

Geschäftszeichen:

III 35.1-1.19.140-261/17

Zulassungsnummer:

Z-19.140-2316

Geltungsdauer

vom: **14. Februar 2019**

bis: **14. Februar 2024**

Antragsteller:

Forster Profilsysteme AG

Amriswilerstrasse 50

9320 ARBON

SCHWEIZ

Zulassungsgegenstand:

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light" für Brandschutzkonstruktionen

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und 17 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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 ebenfalls Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Zulassungsverfahren zum Zulassungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Zulassungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung der folgenden Bauprodukte für Brandschutzkonstruktionen:

- Rahmenprofile
 - der Serie "forster fuego light 30"
 - der Serie "forster fuego light 90"
- Glashalteleisten und ggf. deren Befestigungsmittel der Serie "forster fuego light"

jeweils nach Abschnitt 2. Sie gilt außerdem für den allgemeinen Nachweis zur Verwendung dieser Bauprodukte in nichttragenden Brandschutzkonstruktionen.

Die Zulassungsgegenstände sind zur Verwendung für Bauarten zum Errichten von Brandschutzverglasungen und für Feuerschutzabschlüsse geeignet, wenn sie in der allgemeinen Bauartgenehmigung der jeweiligen Brandschutzverglasung bzw. der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Feuerschutzabschlusses aufgeführt sind.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Aufbau

2.1.1 Allgemeines

Die grundsätzliche Eignung der Zulassungsgegenstände zur Verwendung in Brandschutzkonstruktionen wurde durch brandschutztechnische Nachweise an Bauteilen, insbesondere Brandprüfungen, im Rahmen dieses Zulassungsverfahrens erbracht.

Die Zulassungsgegenstände sind in brandschutztechnischer Hinsicht nachgewiesen. Andere Nachweise, wie z. B. der Dauerhaftigkeit der Bauprodukte, sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht.

2.1.2 Rahmenprofile

Die speziellen Verbundprofile der Serien "forster fuego light 30" und "forster fuego light 90" der Firma Forster Profilsysteme AG, Arbon, Schweiz, müssen jeweils im Wesentlichen aus

- zwei Stahlhohlprofilen,
- einer Zwischenlage aus speziellen Bauplatten und ggf.
- Profilausfüllungen

nach den folgenden Abschnitten bestehen.

Die speziellen Verbundprofile unterscheiden sich insbesondere in Bezug auf die Füllungen in Zwischenlage und Profilausfüllung.

Weitere Angaben zum konstruktiven Aufbau und zur Herstellung der Verbundprofile sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2.1.2.1 Rahmenprofile der Serie "forster fuego light 30"

2.1.2.1.1 Stahlhohlprofile

Die Stahlhohlprofile bestehen aus Blechen nach

- DIN EN 10346¹ der Stahlsorte DX52D+ZM (Werkstoffnummer: 1.0918, $f_{y,k} \geq 240 \text{ N/mm}^2$) und
- DIN EN 10143²

1	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Flacherzeugnisse aus Stahl - Technische Lieferbedingungen
2	DIN EN 10143:2006-09	Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen

und müssen den Angaben der Anlagen 1 bis 9 entsprechen.

Wahlweise dürfen die Stahlhohlprofile entsprechend den Anlagen 1, 3, 5, und 7 aus nicht-rostenden Stählen nach DIN EN 10088-4³ mit gleichen Abmessungen verwendet werden.

2.1.2.1.2 Zwischenlage

Die Zwischenlage muss aus ≥ 18 mm bzw. ≥ 25 mm dicken, nichtbrennbaren⁴ Silikat-Brand-schutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA 06/0206 bestehen und den Anlagen 1 bis 9 entsprechen.

2.1.2.1.3 Profilausfüllung

Je nach Ausführungsvariante sind entsprechend den Anlagen 1 und 9 $\geq 12,5$ mm dicke, nichtbrennbare⁴

- Gips-Bauplatten, Typ A oder F nach DIN EN 520⁵ oder
- Silikat-Brandschutzbauplatten vom Typ "PROMATECT-H" gemäß europäischer technischer Bewertung ETA 06/0206

zu verwenden.

2.1.2.1.4 Kennwerte für die Bemessung

Die effektiven Werte der Biegesteifigkeit EI sind unter Annahme einer maximal zulässigen Durchbiegung von $l/200$ der Anlage 16 zu entnehmen.

2.1.2.2 Spezielle Verbundprofile der Serie "forster fuego light 90"

2.1.2.2.1 Stahlhohlprofile

Die Stahlhohlprofile bestehen aus Blechen nach Abschnitt 2.1.2.1.1 und müssen den Angaben der Anlagen 10 bis 12 entsprechen.

2.1.2.2.2 Zwischenlage

Die Zwischenlage muss aus 45 mm bzw. 25 mm breiten Streifen aus 30 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁶ mineralischen Platten mit Glasvlieskaschierung vom Typ "Palstop Pax" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-549003 bestehen und den Anlagen 10 bis 12 entsprechen.

2.1.2.2.3 Profilausfüllung

Für die Profilausfüllungen sind entsprechend den Anlagen 10 bis 12

- 12 mm dicke, nichtbrennbare (Baustoffklasse DIN 4102-A)⁶ mineralische Platten mit Glasvlieskaschierung vom Typ "Palstop Pax" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-BRA09-549003 und
- schwerentflammbarer (Baustoffklasse DIN 4102-B1)⁶ Fugendichtschaum vom Typ "Pistolen-Brandschutzschaum" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-NDS04-786

zu verwenden.

2.1.2.2.4 Kennwerte für die Bemessung

Die effektiven Werte der Biegesteifigkeit EI sind unter Annahme einer maximal zulässigen Durchbiegung von $l/200$ der Anlage 17 zu entnehmen.

2.1.3 Glashalteleisten und deren Befestigungsmittel der Serie "forster fuego light"

Als Glashalteleisten und deren Befestigungsmittel sind folgende Ausführungen zulässig:

³	DIN EN 10088-4:2010-01	Nichtrostende Stähle – Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das
⁴		Bauausführliche Anforderungen, Klassen und erforderliche Leistungsangaben gemäß der Technischen Regel A 2.2.1.2 (Anhang 4) der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), Ausgabe 2017, s. www.dibt.de
⁵	DIN EN 520:2009-12	Gipsplatten – Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren
⁶	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**Nr. Z-19.140-2316****Seite 5 von 8 | 14. Februar 2019****2.1.3.1 Offene Profile - sog. Klipsleisten -**

- 20 mm x 10 mm - 45 mm (Höhe x Breite), aus $\geq 1,25$ mm dickem Stahlblech nach
 - DIN EN 10346¹ der Stahlsorte DX52D+ZM (Werkstoffnummer: 1.0918) oder
 - DIN EN 10111⁷ der Stahlsorte DD11 (Werkstoffnummer: 1.0332)

mit den Eigenschaften entsprechend Anlagen 13 und 14

in Verbindung mit speziellen Schrauben, sog. Befestigungsknöpfen $\varnothing 4,8$ mm aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-4³, entsprechend Anlage 15

Wahlweise dürfen für die Glashalteleisten entsprechend den Anlagen 13 und 14 auch Profile aus nichtrostenden Stählen nach DIN EN 10088-4³, mit gleichen Abmessungen verwendet werden.

2.1.3.2 Geschlossene, winkelförmige Hohlprofile sog. Schattenfuge

- 20 mm x 20 mm - 30 mm (Höhe x Breite), spezielle geschlossene, winkelförmige Profile aus $\geq 1,5$ mm dickem Stahlblech nach
 - DIN EN 10346¹ der Stahlsorte DX52D+ZM (Werkstoffnummer: 1.0918) oder
 - DIN EN 10111⁷ der Stahlsorte DD11 (Werkstoffnummer: 1.0332)

entsprechend Anlage 15

2.2 Herstellung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung der Bauprodukte****2.2.1.1 Allgemeines**

Bei der Herstellung der Bauprodukte sind die jeweiligen Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten

2.2.1.2 Herstellung der Rahmenprofile der Serie "forster fuego light 30"

Die Rahmenprofile sind aus Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1.1 herzustellen. Die Stahlhohlprofile sind wahlweise mit speziellen Bauplatten nach Abschnitt 2.1.2.1.3 zu füllen (s. Anlagen 1 und 9).

Zwischen den Stahlhohlprofilen ist jeweils ein durchgehender Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten nach Abschnitt 2.1.2.1.2 anzuordnen.

Die vorgenannten Streifen aus Bauplatten dürfen wahlweise mit jeweils einer maximal 14 mm x 12 mm großen Ausfräsung für eine Installation entsprechend den Anlagen 1 bis 3, 5 bis 7 und 9 ausgeführt werden.

2.2.1.3 Herstellung der Rahmenprofile der Serie "forster fuego light 90"

Die Rahmenprofile sind aus Stahlhohlprofilen nach Abschnitt 2.1.2.1 herzustellen. Zusätzlich sind in den o. g. Stahlhohlprofilen jeweils durchgehende Streifen aus den mineralischen Platten nach Abschnitt 2.1.2.2.3 anzuordnen, die unter Verwendung des Fugendichtschaums nach Abschnitt 2.1.2.2.3 in den Profilen einzukleben sind (s. Anlagen 10 bis 12).

Zwischen den Stahlhohlprofilen sind jeweils durchgehende, 45 mm bzw. 25 mm breite Streifen aus 30 mm dicken Platten nach Abschnitt 2.1.2.2.2 anzuordnen (s. Anlagen 10 bis 12).

2.2.1.4 Herstellung der Glashalteleisten und ihrer Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.3

Die speziellen Glashalteleisten und ihre Befestigungsmittel sind entsprechend der Angaben in den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen herzustellen.

⁷

DIN EN 10111:2008-06

Kontinuierlich warmgewalztes Band und Blech aus weichen Stählen zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen

2.2.1.5 Schweißen

Für das Schweißen gelten die Bestimmungen der Ausführungsklasse EXC1 nach DIN EN 1090-2⁸ und die DIN EN 1993-1-8⁹ sinngemäß.

2.2.1.6 Korrosionsschutz

Es gelten die Festlegungen in den Technischen Baubestimmungen sinngemäß (z.B. DIN EN 1090-2⁸, DIN EN 1993-1-3¹⁰ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-3/NA¹¹) sowie die Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6 sinngemäß. Sofern darin nichts anderes festgelegt ist, sind nach dem Zusammenbau nicht mehr zugängliche metallische Teile der Konstruktion mit einem dauerhaften Korrosionsschutz mit einem geeigneten Beschichtungssystem, mindestens jedoch Korrosionskategorie C2 nach DIN EN ISO 9223¹² mit einer langen Schutzdauer (> 15 Jahre) nach DIN EN ISO 12944¹³, zu versehen; nach dem Zusammenbau zugängliche metallische Teile sind zunächst mit einem ab Liefertermin für mindestens noch drei Monate wirksamen Grundschutz zu versehen.

2.2.2 Kennzeichnung der Rahmenprofile

Die jeweiligen Rahmenprofile nach Abschnitt 2.1.2 oder ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Kennzeichnung muss folgende Angaben aufweisen:

- Rahmenprofil
 - "forster fuego light 30" bzw.
 - "forster fuego light 90"
- Artikelnummer
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.140-2316
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.2.3 Kennzeichnung der Glashalteleisten und ihrer Befestigungsmittel

Die jeweiligen Glashalteleisten und ihre Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.3 oder ihr Beipackzettel oder ihre Verpackung oder, wenn dies Schwierigkeiten bereitet, der Lieferschein oder die Anlage zum Lieferschein müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungs-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

8	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
9	DIN EN 1993-1-8:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
10	DIN EN 1993-1-3:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten- Teil 1-3: Allgemeine Regeln - Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
11	DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-3: Allgemeine Regeln- Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche
12	DIN EN ISO 9223:2012-05	Korrosion von Metallen und Legierungen - Korrosivität von Atmosphären - Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung (ISO 9223:2012
13	DIN EN ISO 12944:1998-07	Beschichtungssysteme - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme - Teil 1: Allgemeine Einleitung (ISO 12944-1:1998

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.140-2316

Seite 7 von 8 | 14. Februar 2019

Die Kennzeichnung muss folgende Angaben aufweisen:

- Glashalteleiste
 - "Klipsleiste und Befestigungsknöpfe" bzw.
 - "winkelförmiges Hohlprofil"
- Artikelnummer
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.140-2316
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:

2.3 Übereinstimmungsbestätigung**2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der

- Rahmenprofile der Serien "forster fuego light 30" nach Abschnitt 2.1.2.1,
- Rahmenprofile der Serien "forster fuego light 90" nach Abschnitt 2.1.2.2 bzw.
- Glashalteleisten und ihrer Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.3

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

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

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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

- Beschreibung und Überprüfung der Ausgangsmaterialien und der Bestandteile

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
- Im Herstellwerk sind die Geometrie und die in den Anlagen und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Unterlagen geforderten Abmessungen aller Zulassungsgegenstände durch regelmäßige Messungen zu prüfen.
- 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

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.140-2316

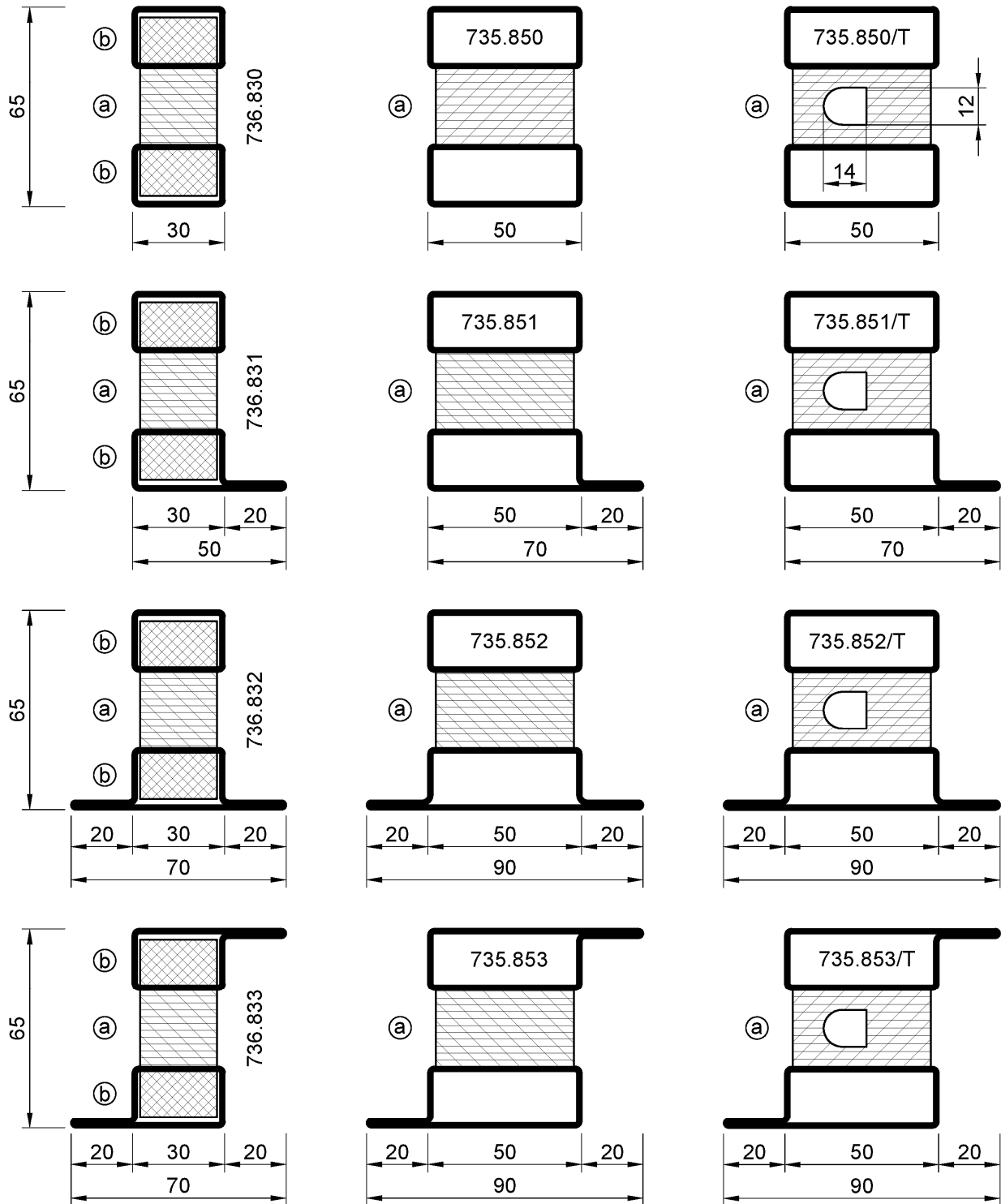
Seite 8 von 8 | 14. Februar 2019

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.

Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

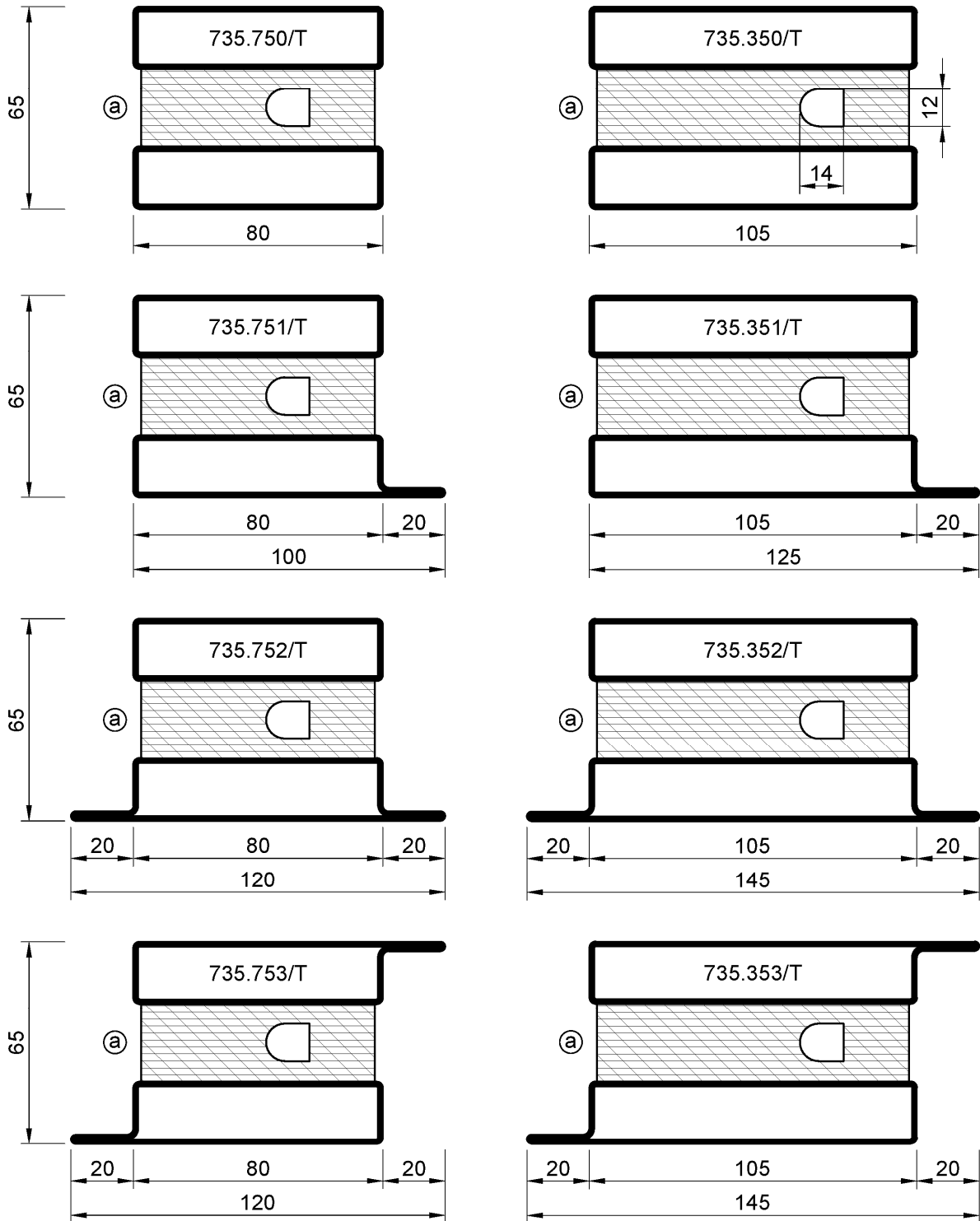
- Ⓐ PROMATECT-H
- Ⓑ PROMATECT-H

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Rahmen-/Sprossenprofile für "forster fuego light 30"

Anlage 1



Profilrohr:
 - Stahl DX52D +ZM (a) PROMATECT-H

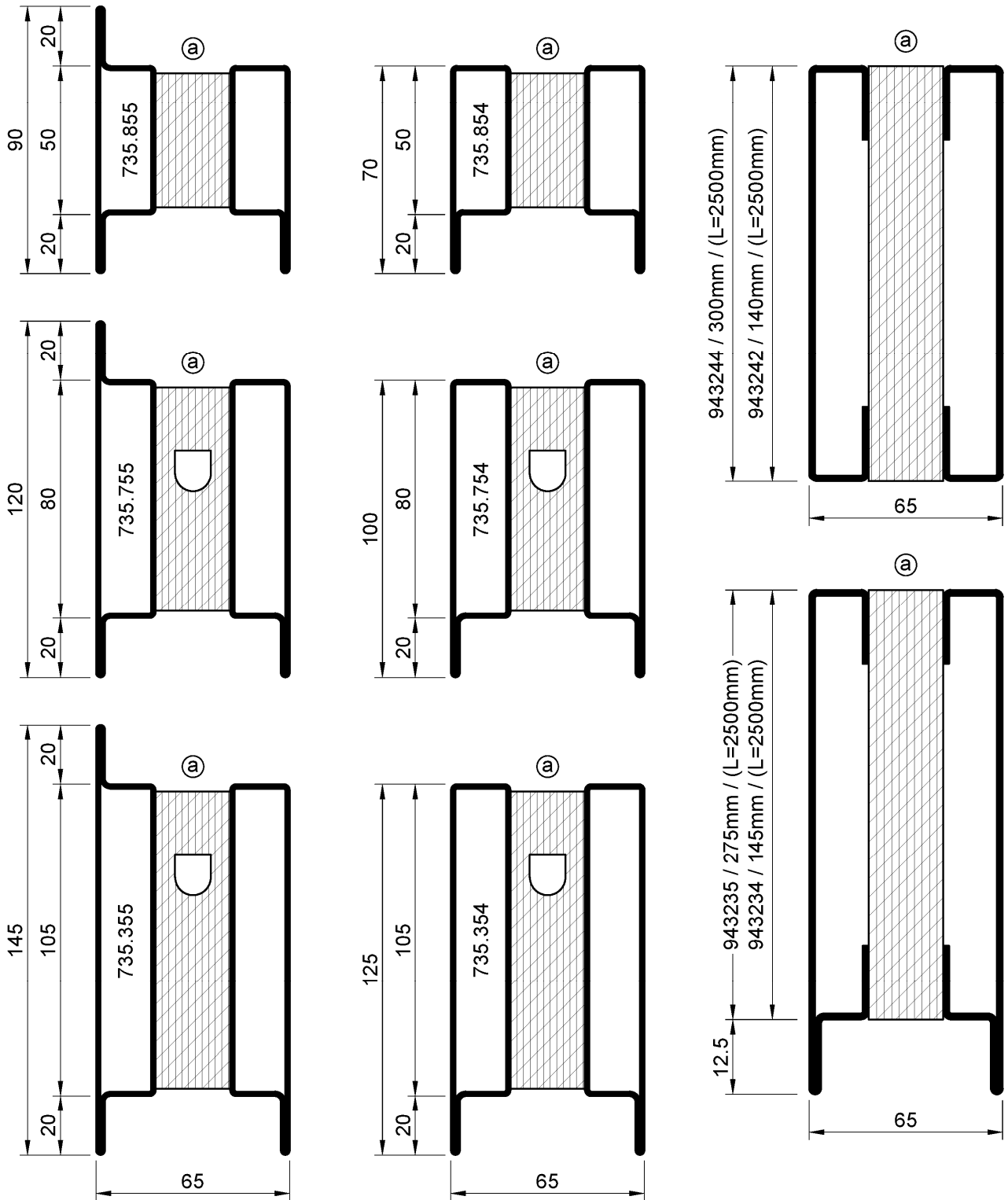
Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

Rahmen-/Sprossenprofile - breite Ansicht mit Kabeldurchführung
 für "forster fuego light 30"

Anlage 2

elektronische Kopie der abz des dibt: z-19.140-2316



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

Ⓐ PROMATECT-H

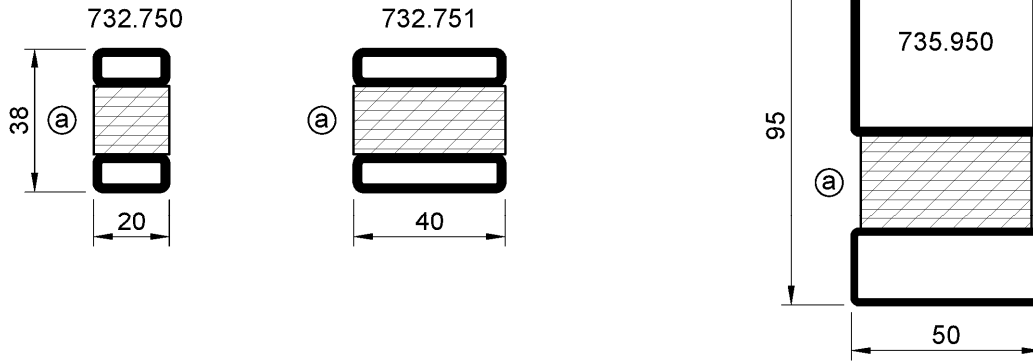
Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

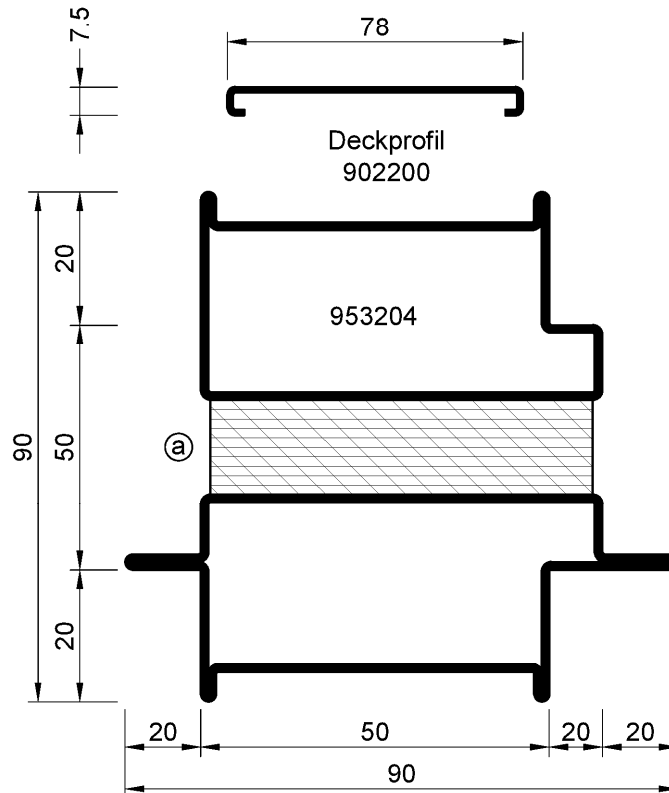
Sockelprofile für "forster fuego light 30"

Anlage 3

Wandanschluss mit Schattenfuge



TEGO-Profil (z.B. für elektrische Installationen)



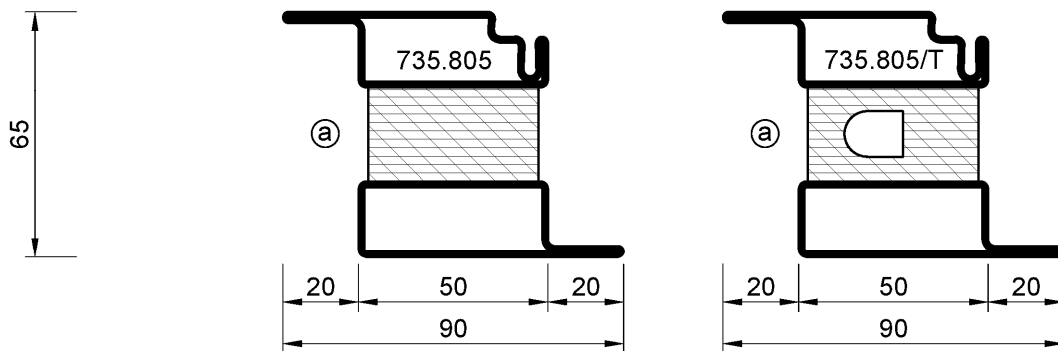
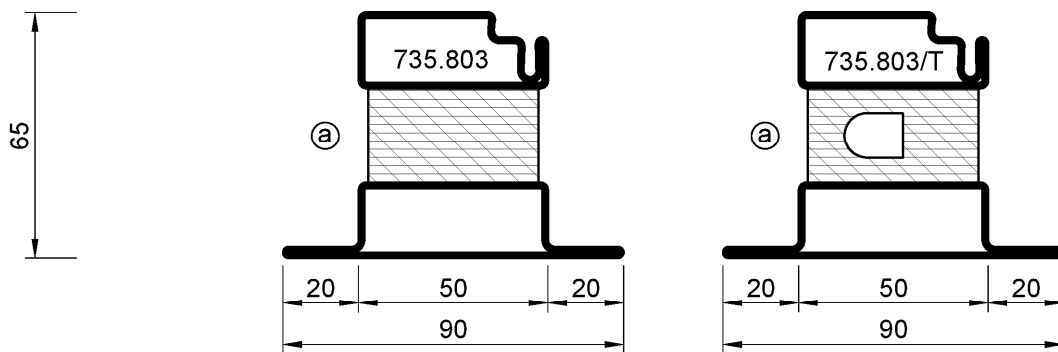
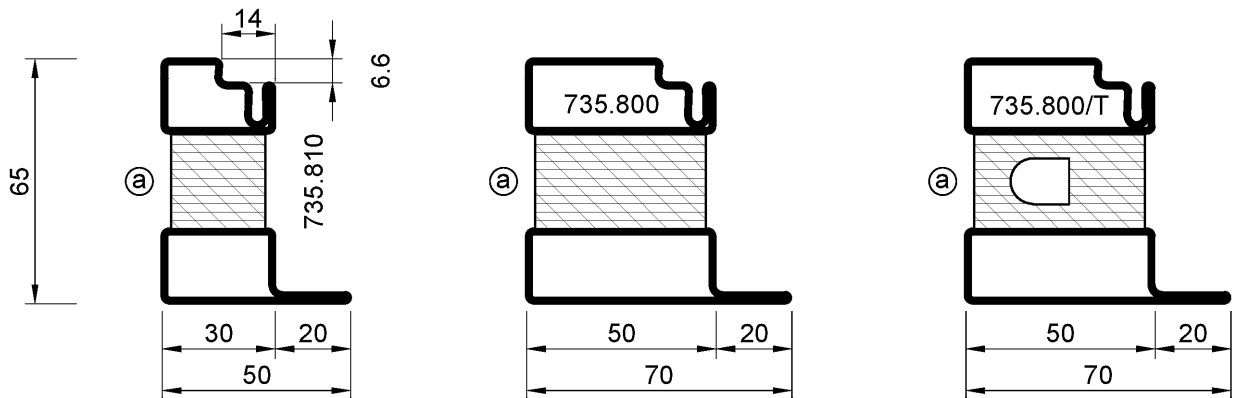
Profilrohr:
 - Stahl DX52D +ZM (a) PROMATECT-H

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Gshalteleisten) "forster fuego light 30"
 für Brandschutzkonstruktionen

Sonderprofile für "forster fuego light 30"

Anlage 4



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

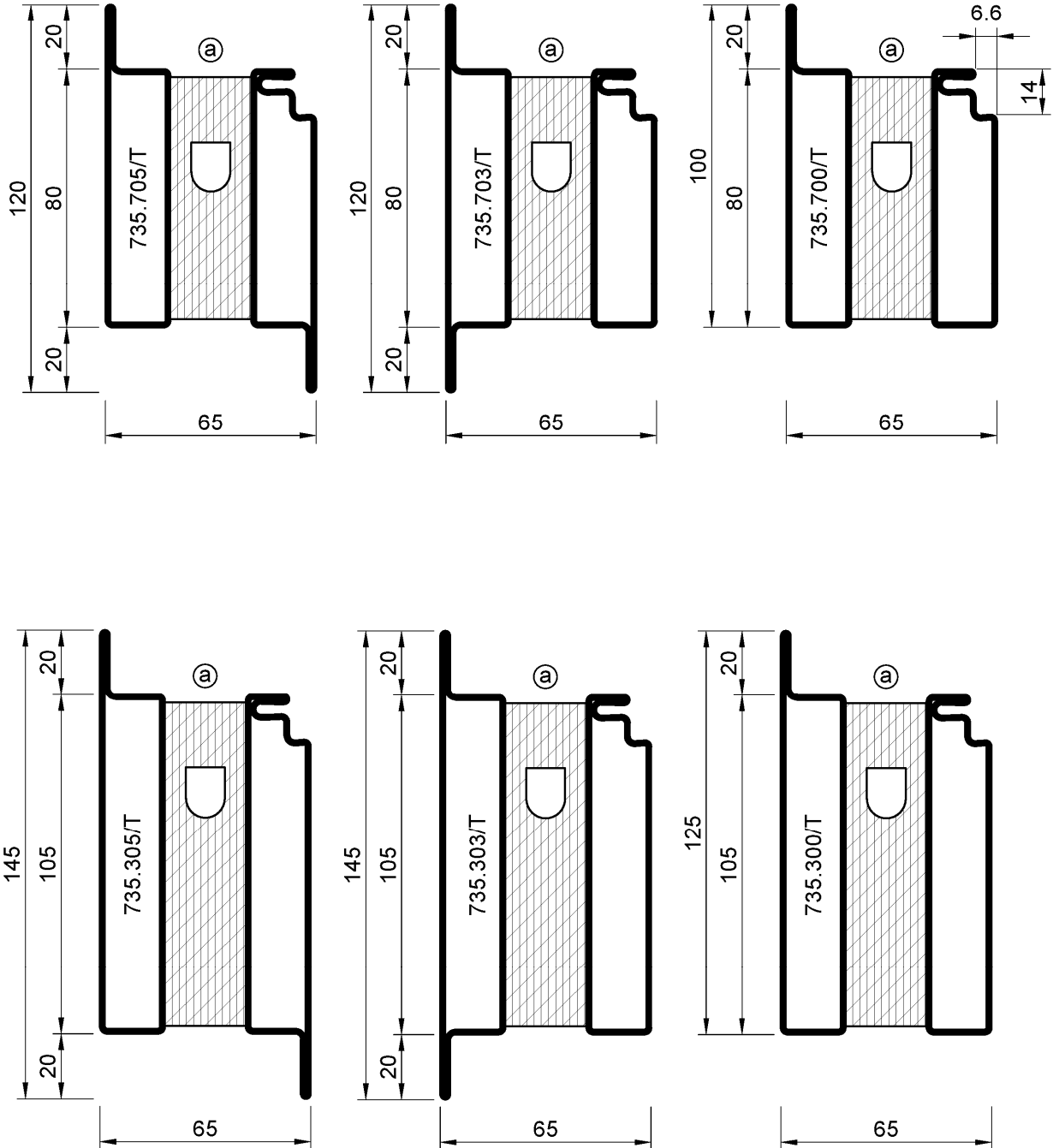
Ⓐ PROMATECT-H

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

Zargen-/Flügelprofile nur für Feuerschutzabschlüsse
 für "forster fuego light 30"

Anlage 5



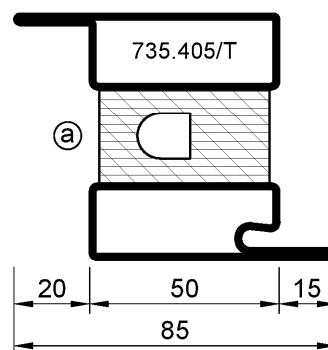
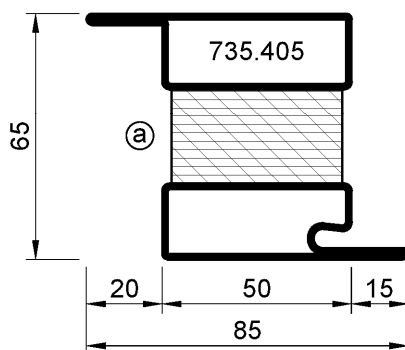
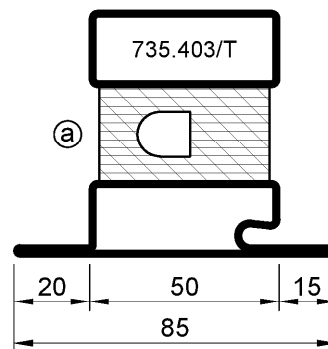
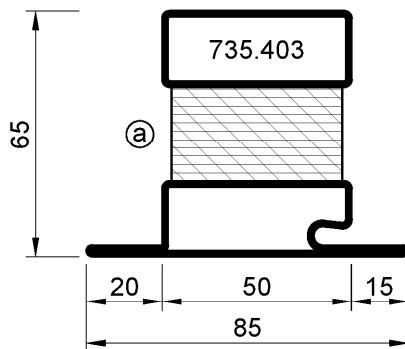
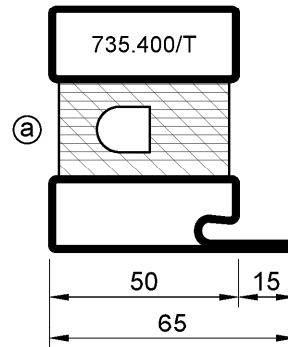
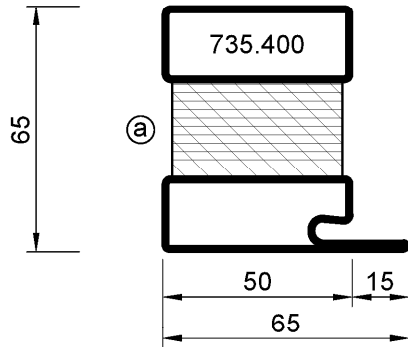
Profilrohr:
 - Stahl DX52D +ZM a) PROMATECT-H

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Zargen-/Flügelprofile nur für Feuerschutzabschlüsse - breite Ansicht
 für "forster fuego light 30"

Anlage 6



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

Ⓐ Promatect H

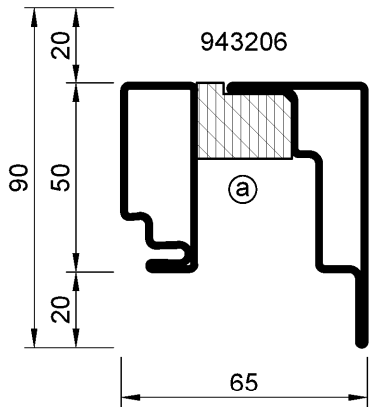
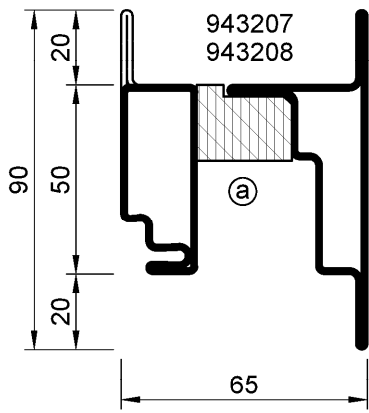
Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

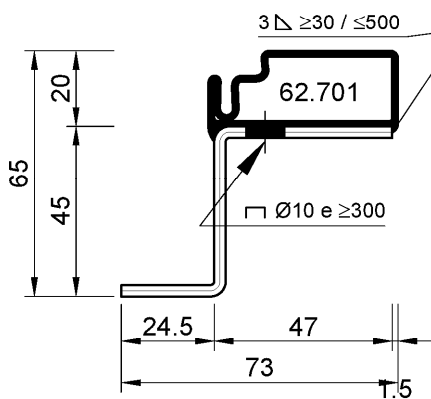
Alternative Sockelprofile nur für Feuerschutzabschlüsse
 für "forster fuego light 30"

Anlage 7

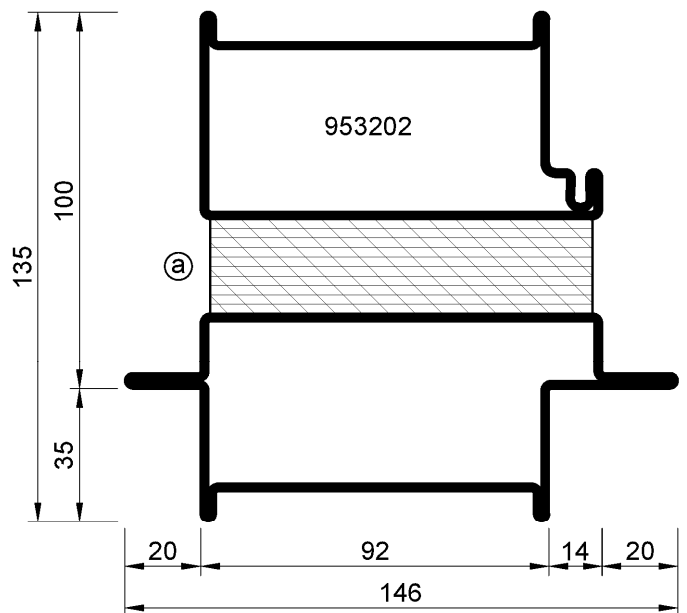
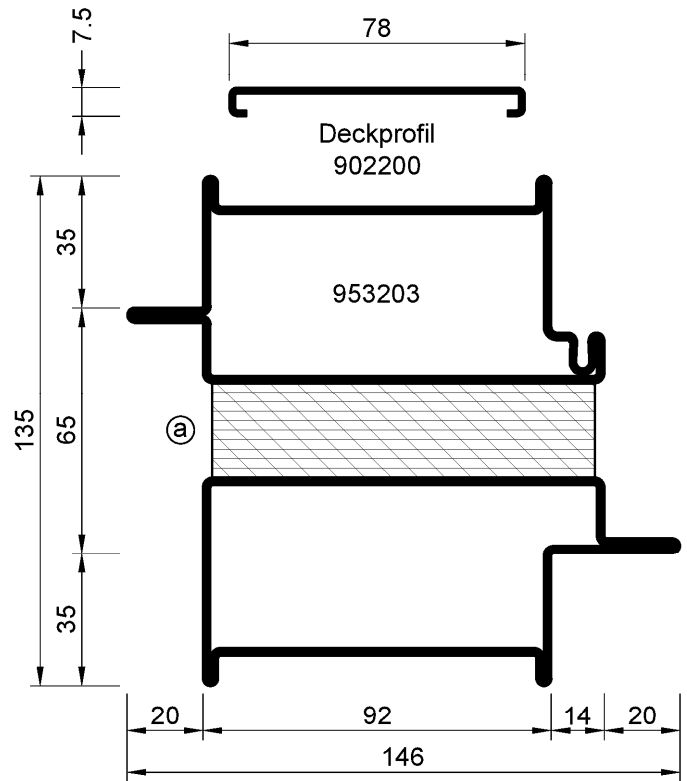
vorgerichtete Profile für ITS-Einbau



Z-Zarge



TEGO-Profil (z.B. für elektrische Installationen)



Profilrohr:
 - Stahl DX52D +ZM (a) PROMATECT-H

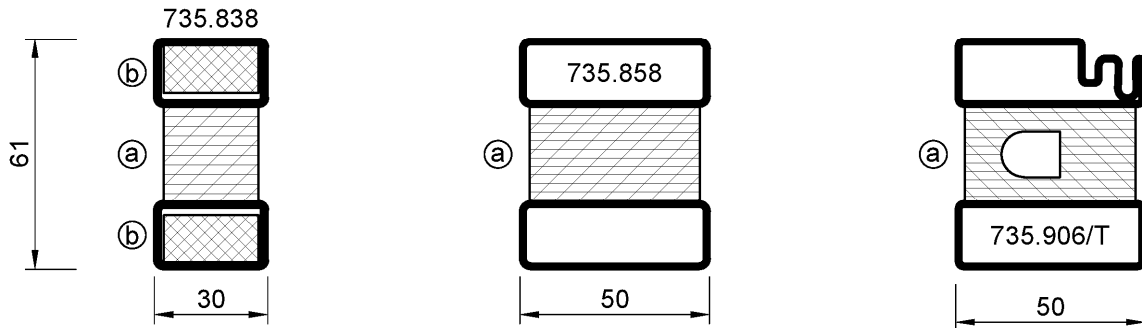
Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

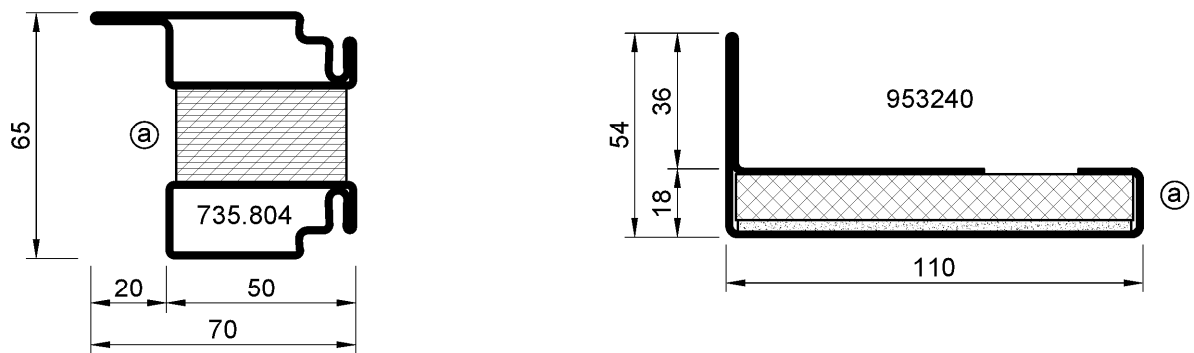
Sonderprofile nur für Feuerschutzabschlüsse
 für "forster fuego light 30"

Anlage 8

Profile für Blechtür



ausschließlich Schiebeblattabschluss



Profilrohr:
 - Stahl DX52D +ZM

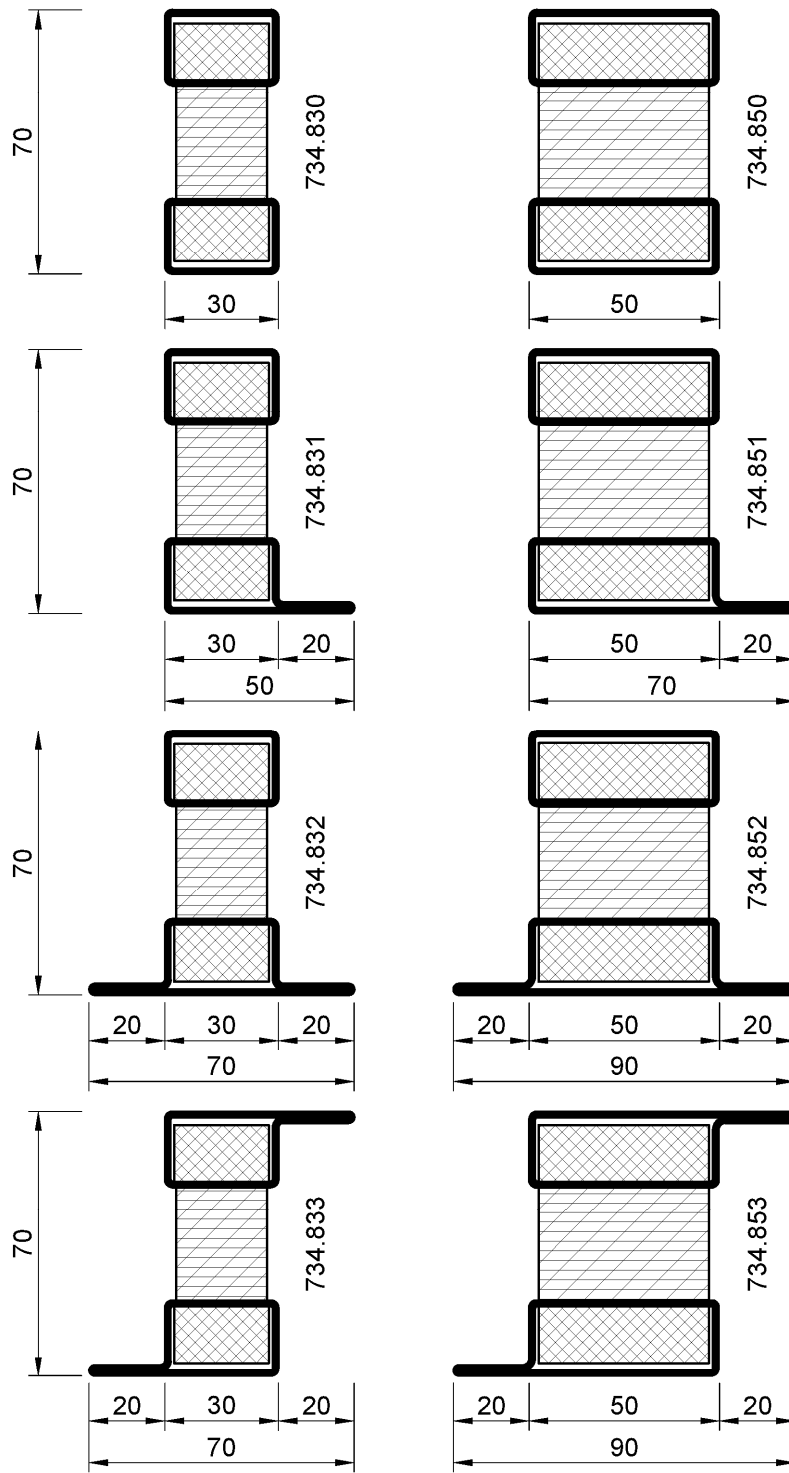
- Ⓐ PROMATECT-H
- Ⓑ Gipsplatten Typ A oder F nach DIN EN 520

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

Sonderprofile nur für Feuerschutzabschlüsse
 "forster fuego light 30"

Anlage 9



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

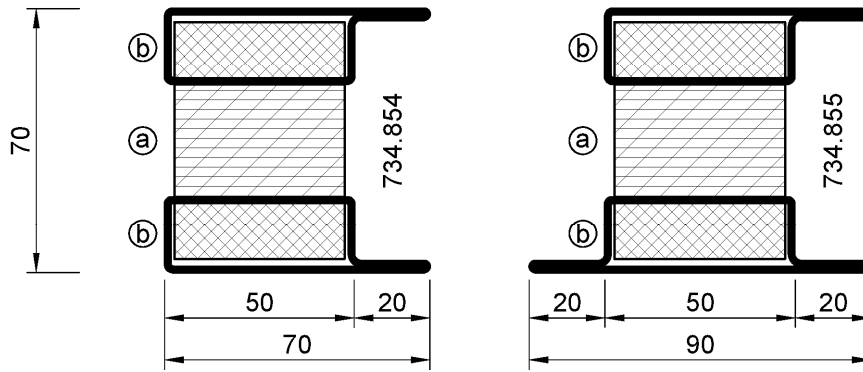
- Ⓐ Palstop Pax
- Ⓑ Palstop Pax

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

Rahmen-/Sprossenprofile für "forster fuego light 90"

Anlage 10



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

- Ⓐ Palstop Pax
- Ⓑ Palstop Pax

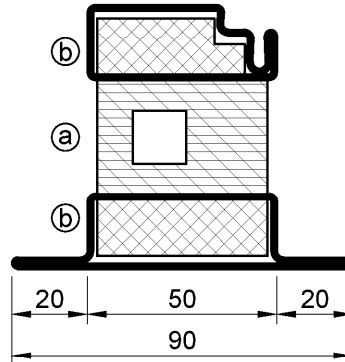
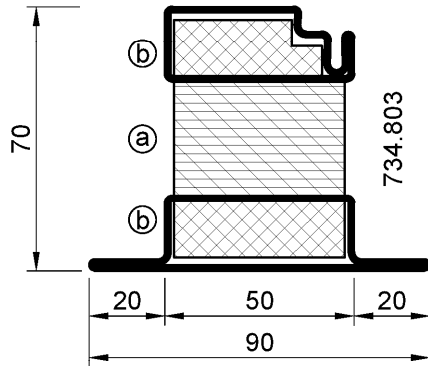
Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

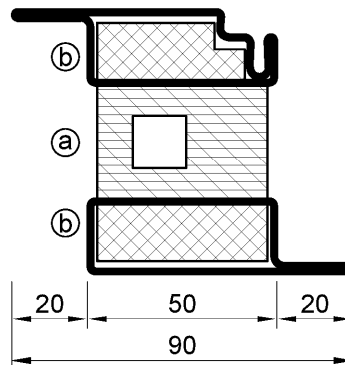
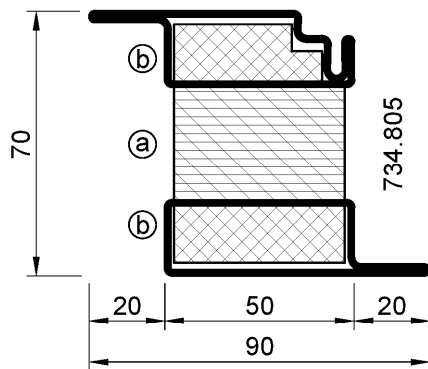
Sockelprofile für "forster fuego light 90"

Anlage 11

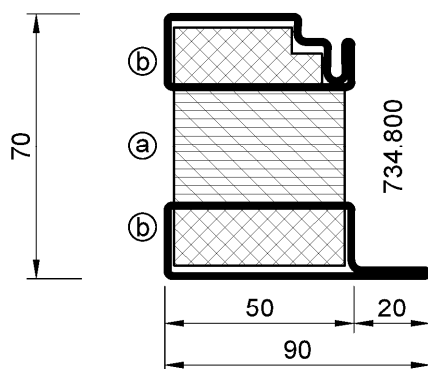
vorgerichtete Profile mit Schlosstaschenausnehmung



Gangflügel DIN L: 943217
 Gangflügel DIN R: 943216
 Standflügel DIN L/R: 953200



Gangflügel DIN L: 943219
 Gangflügel DIN R: 943218
 Standflügel DIN L/R: 953201



Profilrohr:

- Stahl DX52D +ZM
- nichtrostender Stahl 1.4301
- 1.4401

- Ⓐ Palstop Pax
- Ⓑ Palstop Pax

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) "forster fuego light"
 für Brandschutzkonstruktionen

Zargen-/Flügelprofile nur für Feuerschutzabschlüsse
 für "forster fuego light 90"

Anlage 12

	Artikel	Material (Werkstoffnummer)
	901245	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O)
	901241	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O)
	901226 901526 901926	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301 nichtrostender Stahl 1.4401
	901231 901531	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301
	901227 901527	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301
	901228 901528	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Glashalteleisten

Anlage 13

	Artikel	Material (Werkstoffnummer)
	901246 901546 901946	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301 nichtrostender Stahl 1.4401
	901247 901547	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301
	901248 901548	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301
	901249 901549	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O) nichtrostender Stahl 1.4301

Abmessungen in mm

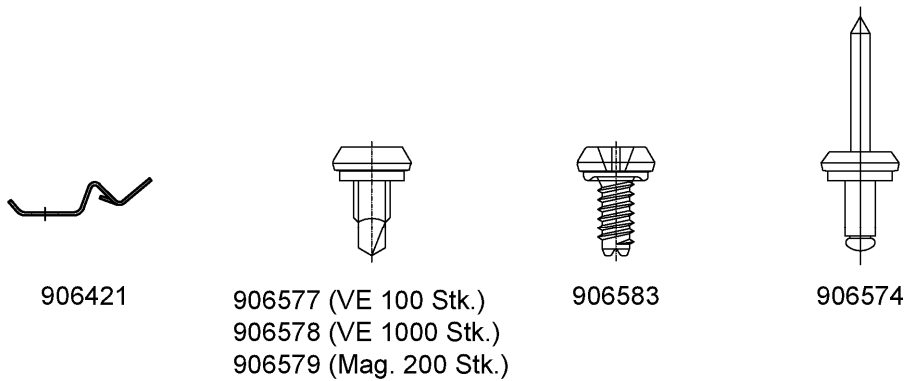
Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Glashalteleisten

Anlage 14

	Artikel	Material (Werkstoffnummer)
	901204	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O)
	901205	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O)
	901206	Stahl bandverzinkt (DX52D+Z275-M-A-O)

Zubehör - Befestigungsmittel Glashalteleisten



Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Glashalteleisten und Zubehör

Anlage 15

Effektive Biegesteifigkeit			
Profil- nummer	Spannweite x [mm]	EI_{eff}	
		aus Stahl [kNcm ²]	aus nichtrostendem Stahl [kNcm ²]
735.850, 735.851	2'900	247'000	303'000
	4'150	298'000	378'000
	5'400	307'000	400'000
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff}} = -0.0136x^2 + 136.31x - 34'006$	$EI_{\text{eff}} = -0.0171x^2 + 181.29x - 78'805$
735.852, 735.853	2'900	290'000	366'000
	4'150	361'000	473'000
	5'400	391'000	526'000
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff}} = -0.0135x^2 + 152.76x - 39'290$	$EI_{\text{eff}} = -0.0173x^2 + 207.91x - 91'101$
735.750/T, 735.751/T	2'900	285'000	
	4'150	336'000	
	5'400	345'000	
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff},735.850} + 37'800$	
735.752/T, 735.753/T	2'900	328'000	
	4'150	399'000	
	5'400	429'000	
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff},735.852} + 37'800$	
735.350/T, 735.351/T	2'900	316'000	
	4'150	367'000	
	5'400	376'000	
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff},735.850} + 69'300$	
735.752/T, 735.753/T	2'900	359'000	
	4'150	430'000	
	5'400	460'000	
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff},735.852} + 69'300$	

Die effektive Biegesteifigkeit (EI_{eff}) der Profile aus der Serie "forster fuego light 30" werden aus Parabelgleichungen mit Spannweiten zwischen 2500 mm und 5400 mm bestimmt.

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
für Brandschutzkonstruktionen

Effektive Biegesteifigkeit
für "forster fuego light 30"

Anlage 16

Effektive Biegesteifigkeit EI_{eff}		
Profil- nummer	Spannweite [mm]	aus Stahl [kNcm ²]
734.850, 734.851	2'900	205'000
	4'150	255'000
	5'400	290'000
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff}} = -0.0048x^2 + 73.84x + 31'232$
734.852	2'900	241'000
	4'150	310'000
	5'400	364'000
	$2'500 \leq x \leq 5'400$	$EI_{\text{eff}} = -0.0048x^2 + 88.787x + 23'848$

Die effektive Biegesteifigkeit (EI_{eff}) der Profile aus der Serie "forster fuego light 90" werden aus Parabelgleichungen mit Spannweiten zwischen 2500 mm und 5400 mm bestimmt.

Abmessungen in mm

Bauprodukte (Profile und Glashalteleisten) " forster fuego light "
 für Brandschutzkonstruktionen

Effektive Biegesteifigkeit
 für "forster fuego light 90"

Anlage 17