

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:

23.10.2015

Geschäftszeichen:

III 34-1.6.20-70/15

Zulassungsnummer:

Z-6.20-1963

Geltungsdauer

vom: **23. Oktober 2015**

bis: **1. Januar 2018**

Antragsteller:

JELD-WEN Deutschland GmbH & Co. KG

August-Moralt-Straße 1-3

86732 Oettingen

Zulassungsgegenstand:

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.

T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und sechs Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-6.20-1963 vom 18. Juli 2011, verlängert in der Geltungsdauer durch Bescheid vom
10. Dezember 2012.

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. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. 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

1.1 Zulassungsgegenstand

1.1.1 Zulassungsgegenstand ist der Feuerschutzabschluss "Typ 48" als einflügelige bzw. zwei-flügelige Konstruktion, die wahlweise ggf. mit Seitenteil(en) und/oder Oberteil ausgeführt werden darf. Der Zulassungsgegenstand erfüllt die Anforderungen

- a) an einen Feuerschutzabschluss der Feuerwiderstandsklasse T 30 nach DIN 4102-5¹ und ist damit im bauaufsichtlichen Sinne verwendbar als feuerhemmender, dichtschießender und selbstschließendender Abschluss (siehe Abschnitte 2.1.1 und 2.1.2).
- b) an einen Feuerschutzabschluss der Feuerwiderstandsklasse T 30 nach DIN 4102-5¹ sowie an einen Rauchschutzabschluss nach DIN 18095-1² und ist damit im bauaufsichtlichen Sinne verwendbar als feuerhemmender, rauchdichter und selbstschließendender Abschluss (siehe Abschnitte 2.1.1 und 2.1.3).

Der jeweilige Zulassungsgegenstand wird im Folgenden Feuerschutzabschluss genannt.

1.1.2 Der Feuerschutzabschluss besteht im Wesentlichen aus dem/den Flügel/n und der Zargenkonstruktion sowie den Zubehörteilen und ggf. aus Seitenteil(en) und/oder Oberteil (siehe Anlage 1).

Der Feuerschutzabschluss wird im Wesentlichen unter Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen hergestellt. Der/Die Flügel darf/dürfen auch verglast oder mit Glasausschnitt ausgeführt werden. Oberteil und Seitenteil(e) werden verglast ausgeführt. Oberteil und Seitenteil(e) wurden mit Paneel nachgewiesen.

Einzelheiten zum konstruktiven Aufbau des Feuerschutzabschlusses, insbesondere Details zu Abmessungen, Werkstoffen und Ausführungsvarianten sowie erforderlichen Zubehörteilen, sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt (Dokument A³). Darüber hinaus sind Änderungen nur zulässig, wenn sie die Eigenschaften des Feuerschutzabschlusses nicht wesentlich beeinflussen (Anlage 5/siehe Abschnitt 2.1.5).

1.1.3 Der zweiflügelige Feuerschutzabschluss darf als sogenannte gegenläufige Konstruktion ausgeführt werden.

1.1.4 Über die Zulässigkeit der Verwendung von Feuerschutzabschlüssen mit Seitenteil(en) und/oder Oberteil, insbesondere hinsichtlich Ausführung, Anordnung und Größe im Bereich der Wände notwendiger Flure bzw. notwendiger Treppenräume, entscheidet die zuständige Bauaufsichtsbehörde, sofern nicht bauaufsichtliche Vorschriften die Zulässigkeit regeln.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Feuerschutzabschlüsse nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dienen nach Maßgabe bauordnungsrechtlicher Vorschriften zum Verschließen von Öffnungen - ggf. auch von solchen in größerer Höhe (nicht fußbodengleich) - in mindestens feuerhemmenden inneren Wänden (Anlage 1/siehe Abschnitt 1.2.5).

Der Feuerschutzabschluss darf nur in Wände/an Bauteile gemäß Abschnitt 3.1 eingebaut/angeschlossen werden.

Einzelheiten zum Einbau des Feuerschutzabschlusses sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt (Dokument B^{3,4}) und in der Einbauanleitung gemäß Abschnitt 2.2.3 angegeben.

- 1 DIN 4102-5:1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse, Abschlüsse in Fahrschachtwänden und gegen Feuer widerstandsfähige Verglasungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
- 2 DIN 18095-1:1988-10 Türen; Rauchschutztüren; Begriffe und Anforderungen
- 3 Der Antragsteller/Hersteller hat das Dokument der zuständigen Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen und - soweit es für die Fremdüberwachung benötigt wird - den dafür zuständigen Stellen zur Verfügung zu stellen.
- 4 Das Dokument B ist auch Bestandteil der Einbauanleitung.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-6.20-1963

Seite 4 von 8 | 23. Oktober 2015

- 1.2.2 Der Feuerschutzabschluss gilt im bauaufsichtlichen Sinne als "dichtschließend", sofern er die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 erfüllt.
- 1.2.3 Der Feuerschutzabschluss gilt im bauaufsichtlichen Sinne als "rauchdicht", sofern er die Anforderungen nach DIN 18095-1² erfüllt (siehe Abschnitt 2.1.3).
- 1.2.4 Der Feuerschutzabschluss ist in brandschutztechnischer Hinsicht zur Verwendung in inneren Wänden/an Bauteilen im Innenbereich nachgewiesen. Nachweise zum Wärme- und/oder Schallschutz, sowie weitere Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit sind mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht erbracht, sondern ggf. für den speziellen Verwendungsfall - unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung - zu führen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften

2.1.1 Feuerwiderstand und Dauerfunktion

Die Feuerwiderstandsklasse, in Verbindung mit der Eigenschaft "selbstschließend", wurde nach DIN 4102-5¹ (unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus Prüfungen nach DIN EN 1634-1⁵) in Verbindung mit DIN 4102-18⁶ (unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus Prüfungen nach DIN EN 1191⁷) bestimmt.⁸ Der Feuerschutzabschluss wurde zum Nachweis der Dauerfunktion 200.000 Prüfzyklen unterzogen.

2.1.2 Dichtheit

Der Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 1.1.1 a) muss im Zargenbereich des Flügels/der Flügel mit einer mindestens dreiseitig umlaufenden sowie bei zweiflügeligen Feuerschutzabschlüssen zusätzlich mit einer im Mittelfalz angeordneten, dauerelastischen Dichtung⁹ zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden.

Der einflügelige Feuerschutzabschluss in den Abmessungen $\leq 625 \text{ x } \leq 1750 \text{ mm}$ (Breite x Höhe) darf nicht fußbodengleich (sog. Verwendung in größerer Höhe) eingebaut werden. Dabei muss dieser Feuerschutzabschluss im Zargenbereich des Flügels mit einer vierseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung⁹ zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden. Der untere Rand des Flügels und der Zarge ist auszuführen wie der obere Rand.

2.1.3 Rauchdichtheit

Die Rauchdichtheit wurde nach DIN 18095-2¹⁰ in Verbindung mit DIN 18095-1² (unter Berücksichtigung von Ergebnissen aus Prüfungen nach DIN EN 1634-3¹¹) bestimmt.⁸

Der Feuerschutzabschluss nach Abschnitt 1.1.1 b) muss im Zargenbereich des Flügels/der Flügel mit einer mindestens dreiseitig umlaufenden, dauerelastischen Dichtung⁹ in Verbindung mit einer Bodendichtung oder mit einer vierseitig umlaufenden, dauerelastischen Dichtung⁹ zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden.

Im Mittelfalz von zweiflügeligen Feuerschutzabschlüssen muss zusätzlich eine dauerelastische Dichtung⁹ angeordnet sein.

- | | | |
|----|-----------------------|---|
| 5 | DIN EN 1634-1:2000-03 | Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen; Teil 1: Feuerschutzabschlüsse |
| 6 | DIN 4102-18:1991-03 | Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Feuerschutzabschlüsse; Nachweis der Eigenschaft "selbstschließend" (Dauerfunktionsprüfung) |
| 7 | DIN EN 1191:2000-08 | Fenster und Türen - Dauerfunktion - Prüfverfahren |
| 8 | | Gutachten, die eine Übereinstimmung mit den gemäß Prüfnormen zu erwartenden Ergebnissen bescheinigen, wurden für die Bewertung der Eigenschaften des Feuerschutzabschlusses ebenfalls berücksichtigt. |
| 9 | | Die Materialangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. |
| 10 | DIN 18095-2:1999-06 | Rauchschutzabschlüsse – Teil 2: Bauartprüfung der Dauerfunktionstüchtigkeit und Dichtheit |
| 11 | DIN EN 1634-3:2002-02 | Feuerwiderstandsprüfungen für Tür- und Abschlusseinrichtungen; Teil 3: Rauchschutzabschlüsse |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-6.20-1963

Seite 5 von 8 | 23. Oktober 2015

Der einflügelige Feuerschutzabschluss in den Abmessungen $\leq 625 \times \leq 1750$ mm (Breite x Höhe) darf nicht fußbodengleich (sog. Verwendung in größerer Höhe) eingebaut werden. Dabei muss dieser Feuerschutzabschluss im Zargenbereich des Flügels mit einer vierseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung⁹ zur Behinderung des Durchtritts von Rauch ausgeführt werden. Der untere Rand des Flügels und der Zarge ist auszuführen wie der obere Rand.

2.1.4 Weitere Eigenschaften

Das Türblatt/Die Türblätter sind kürzbar; dabei sind die Bestimmungen von Abschnitt 2.2.2 und bei der Herstellung die Angaben im Dokument A³ zu beachten.

2.1.5 Zulässige Änderungen und Ergänzungen

An nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellten Feuerschutzabschlüssen sind - ohne weiteren Nachweis - die in Anlage 5 aufgelisteten Änderungen und Ergänzungen möglich.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung**2.2.1 Herstellung des Feuerschutzabschlusses**

Bei der Herstellung des Feuerschutzabschlusses sind die Bestimmungen von Abschnitt 1.1 und Dokument A³ einzuhalten (siehe Anlage 1). Die Bestandteile, wie Zubehörteile, Brandschutzeinlagen u. a., dürfen verwendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder im Zulassungsverfahren für einen Feuerschutzabschluss nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachgewiesen wurde.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Feuerschutzabschluss muss 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.

Die Kennzeichnung des Feuerschutzabschlusses muss durch ein Schild, die Kennzeichnung kürzbarer Feuerschutzabschlüsse durch zwei Schilder - ggf. ein zusammengefasstes -, aus Stahlblech erfolgen, die folgende Angaben - dauerhaft lesbar - enthalten muss/müssen:

1. Schild:

- T 30-1-FSA "Typ 48"¹² bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ 48"¹² bzw. T 30-2-FSA "Typ 48"¹² bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ 48"¹²
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-6.20-1963
 - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk:¹²
- Herstellungsjahr:¹²

2. Schild:

- Fertigungsmaß von UK Türflügel bis Pfeil 1000 mm
- untere Türflügelkürzung maximal 50 mm
- zulässige Spalthöhe unten 3 bis 11 mm

Das Schild/Die Schilder muss/müssen dauerhaft befestigt werden (Lage des Schildes/der Schilder siehe Anlage 1).

¹²

Die Angaben müssen jeweils in unmittelbarer Nähe zu dem Buchstaben Ü angebracht werden.

2.2.3 Einbauanleitung

Jeder Feuerschutzabschluss ist mit einer schriftlichen Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller/Hersteller in Übereinstimmung mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erstellt und die mindestens die für den jeweiligen Feuerschutzabschluss relevanten Teile des Dokuments B^{3,4} bei Berücksichtigung der jeweiligen Einbausituation sowie folgende Angaben enthalten muss:

- Angaben für den Einbau des Feuerschutzabschlusses (z. B. angrenzende Wände/Bauteile, zulässige Befestigungsmittel, Befestigungsabstände, Fugenausbildung). Die Anschlüsse müssen zeichnerisch dargestellt werden.
- Hinweise auf zulässige Ausführungsvarianten und Zubehörteile,
- Anweisungen zum ggf. notwendigen Zusammenbau (Zargen, Scheiben, Dichtungen),
- Hinweise bezüglich der Verwendung von Feststellanlagen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis für den Feuerschutzabschluss

2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Bestandteile, wie Zubehörteile, Brandschutzeinlagen u. a., dürfen zur Herstellung des Feuerschutzabschlusses nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

2.3.1.2 Für Bestandteile, wie Zubehörteile, Brandschutzeinlagen u. a., die die vorgenannten Eigenschaften des Feuerschutzabschlusses wesentlich beeinflussen und deren Verwendbarkeit im Zulassungsverfahren für diesen Feuerschutzabschluss geregelt wurde, ist die Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen, z. B. durch eine Werksbescheinigung "2.1" nach DIN EN 10204¹³.

2.3.1.3 Die Bestätigung der Übereinstimmung des Feuerschutzabschlusses mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Feuerschutzabschlusses nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, 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 des Feuerschutzabschlusses 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 sowie den Angaben im Dokument A³ entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die nachfolgend genannten sowie die in Abstimmung mit der hierfür anerkannten Überwachungsstelle getroffenen Festlegungen hinsichtlich Art und Umfang der Kontrollen einschließen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

13

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-6.20-1963

Seite 7 von 8 | 23. Oktober 2015

- Bezeichnung des Bauprodukts und der Bestandteile.
- Art der Kontrolle oder Prüfung.
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. 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 und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Stelle vorzulegen.

Grundsätzlich ist jeder Feuerschutzabschluss auf Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung einschließlich der dazu hinterlegten Dokumente A³ und B^{3,4} zu prüfen. Bei großen automatisierten Fertigungsreihen ist diese Prüfung in Abstimmung mit der Überwachungsstelle - jedoch mindestens einmal an jedem Fertigungstag - durchzuführen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Feuerschutzabschlüsse, 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 Herstellwerk des Feuerschutzabschlusses ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Erstprüfung des Feuerschutzabschlusses ist zu überprüfen, ob die Bestimmungen der Abschnitte 1.1 und 2.1 und des Dokumentes A³ dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für den Feuerschutzabschluss eingehalten sind. Weiterhin ist zu prüfen, ob eine Einbauanleitung gemäß Abschnitt 2.2.3 vorliegt und ob diese den Bestimmungen im Dokument B^{3,4} sowie in Abschnitt 2.2.3 entspricht.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist auch zu überprüfen, dass Baustoffe/Bauteile für den Feuerschutzabschluss nur verwendet werden, wenn für sie der jeweils geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

Vorstehender Absatz gilt nicht für Bestandteile, wie Zubehörteile, Brandschutzeinlagen u. a., deren Verwendbarkeit im Zulassungsverfahren für diesen Feuerschutzabschluss geregelt wurde. Diese sind im Rahmen der Fremdüberwachung der Herstellung der Feuerschutzabschlüsse in jedem Herstellwerk zu überprüfen. Sie müssen bezüglich ihres konstruktiven Aufbaus und ihrer Eigenschaften den Bauprodukten entsprechen, die bei den Zulassungsprüfungen verwendet wurden⁹.

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 Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für den Einbau**3.1 Allgemeines**

Der Feuerschutzabschluss darf nur in Wände eingebaut werden/an Bauteile anschließen, die den Bestimmungen der Anlagen 3 und 4 entsprechen. Die Anschlüsse müssen in der jeweiligen Einbauanleitung nach Abschnitt 2.2.3 zeichnerisch dargestellt werden.

Beim Einbau des Feuerschutzabschlusses in Montagewände bleiben die Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit für die Trennwände davon unberührt und sind ggf. entsprechend DIN 4103-1¹⁴ zu führen.

3.2 Feststellanlagen

Der Feuerschutzabschluss darf mit einer für den Abschluss geeigneten Feststellanlage ausgeführt werden, deren Verwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachgewiesen ist.

Werden vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses bereits Teile einer Feststellanlage eingebaut, müssen diese Teile den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der vorgesehenen Feststellanlage entsprechen.

4 Bestimmungen für die Nutzung und Wartung

4.1 Allgemeines

Die Brandschutzwirkung der Feuerschutzabschlüsse ist auf die Dauer nur sichergestellt, wenn diese stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden (z. B. keine mechanische Beschädigung; keine Verschmutzung; Instandhaltung).

4.2 Nutzungssicherheit

Ein einmal eingeleiteter Schließvorgang darf nur zum Zwecke des Personenschutzes unterbrochen werden können. Der Schließvorgang muss sich nach Freiwerden des Schließbereichs selbstständig fortsetzen.

Weitergehende Anforderungen aufgrund anderer Vorschriften, insbesondere des Unfall- und Arbeitsschutzes, bleiben unberührt.

4.3 Wartungsanleitung

Zu jedem Feuerschutzabschluss ist vom Antragsteller/Hersteller eine schriftliche Wartungsanleitung zu liefern.

Aus der Wartungsanleitung muss ersichtlich sein, welche Arbeiten auszuführen sind, damit sichergestellt ist, dass der eingebaute Feuerschutzabschluss auch nach längerer Nutzung seine Aufgabe erfüllt (z. B. Wartung von Verschleißteilen, Schließmitteln).

5 Übereinstimmungsbestätigung für den Einbau des Feuerschutzabschlusses

Der Unternehmer, der den Feuerschutzabschluss/die Feuerschutzabschlüsse eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass der Feuerschutzabschluss/die Feuerschutzabschlüsse hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-6.20-1963 (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ...) sowie der Einbauanleitung, die der Antragsteller dieser Zulassung bereit gestellt hat, eingebaut wurde(n).

Für diese Bestätigung ist das Muster nach Anlage 6 zugrunde zu legen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

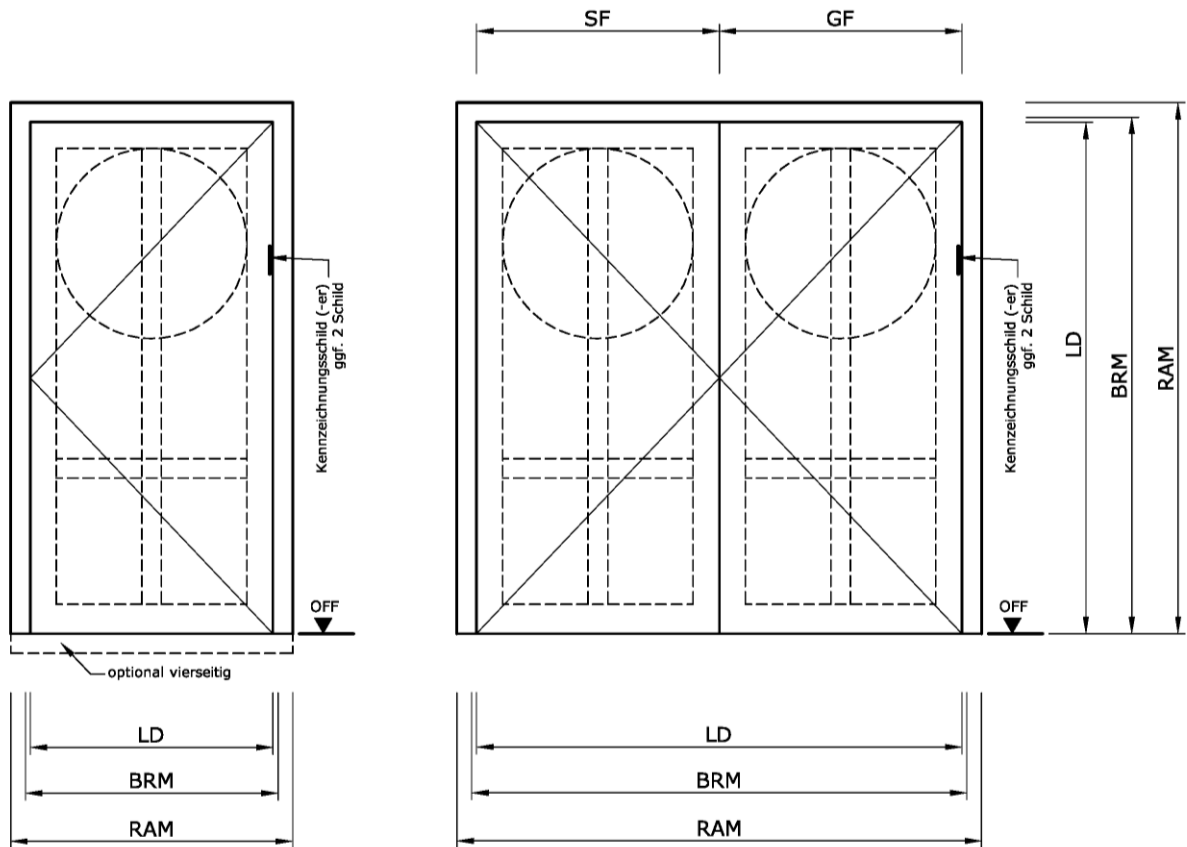
Maja Tiemann
Referatsleiterin

Beglaubigt

¹⁴

DIN 4103-1:1984-07

Nichttragende innere Trennwände; Anforderungen, Nachweise



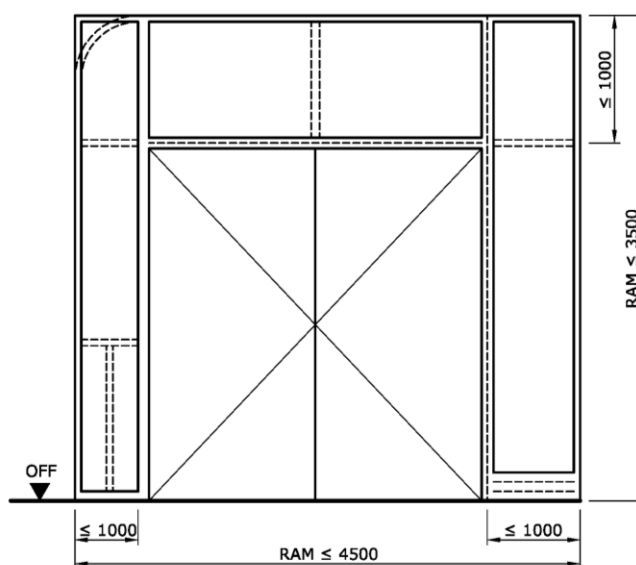
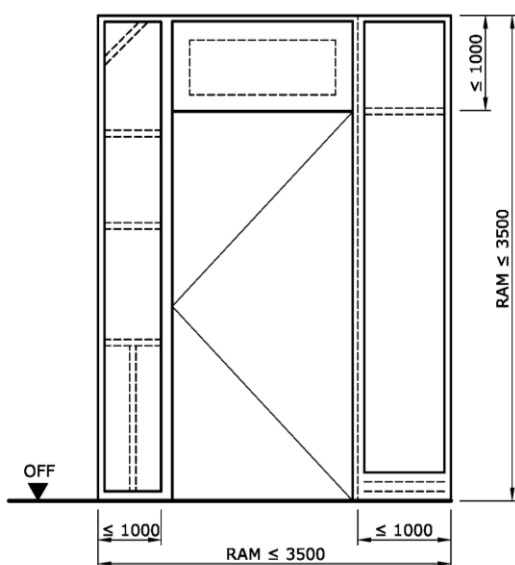
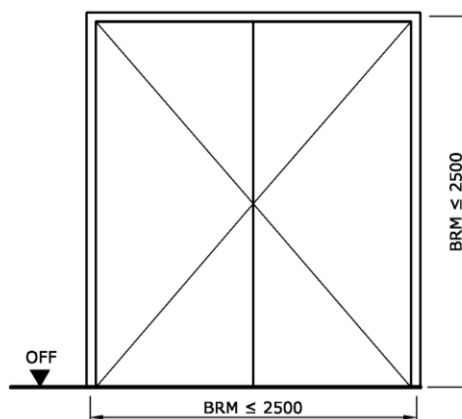
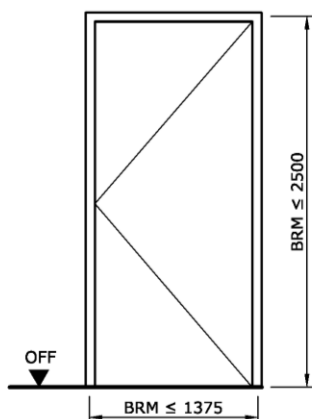
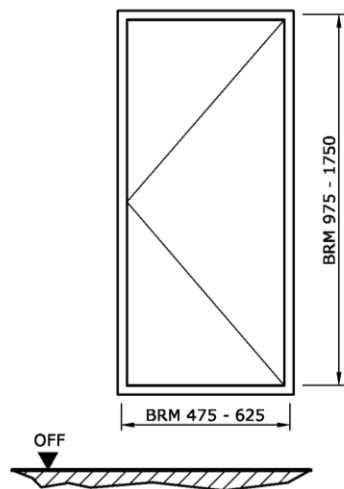
FSA	Baurichtmaß BRM (mm)		Rahmenaußenmaß RAM (mm)		lichter Durchgang LD (mm)		Gangflügelbreite GF (mm)
	Breite von / bis	Höhe von / bis	Breite von / bis	Höhe von / bis	Breite von / bis	Höhe von / bis	Breite von / bis
T30-1-Tür T30-1-RS-Tür	625 - 1375	1750 - 2500	791 - 1541	1833 - 2583	561 - 1311	1718 - 2468	- - -
T30-1-Tür T30-1-RS-Tür mit Ober- u. Seitenteil	750 - 3360	1875 - 3500	916 - 3526	1958 - 3583	561 - 1311	1718 - 2468	- - -
T30-2-Tür T30-2-RS-Tür	1375 - 2500	1750 - 2500	1541 - 2666	1833 - 2583	1311 - 2436	1718 - 2468	500 - 1360
T30-2-Tür T30-2-RS-Tür mit Ober- u. Seitenteil	1500 - 4500	1875 - 3500	1666 - 4666	1958 - 3583	1311 - 2436	1718 - 2468	500 - 1360
T30-1-Klappe T30-1-RS-Klappe	475 - 625	975 - 1750	641 - 791	1058 - 1833	411 - 561	943 - 1718	- - -

- Gangflügel-Darstellung DIN Rechts, DIN Links spiegelbildlich
- Bei Verwendung eines Falztreibriegels in zweiflügeligen Türen im Zuge von Rettungswegen steht als Rettungswegbreite nur die Öffnungsbreite des Gangflügels zur Verfügung.

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.
 T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Ansicht

Anlage 1



elektronische Kopie der abz des dibt: z-6.20-1963

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.
 T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Übersicht

Anlage 2

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden/Bauteilen nachgewiesen. ¹ Bei der Verwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.			
Wände	Mindestdicke [mm]		
Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 ² mit Mauersteinen nach DIN EN 771-1 ³ bzw. -2 ⁴ mit Druckfestigkeiten mindestens der Druckfestigkeitsklasse 12 nach DIN 105-100 ⁵ bzw. DIN V 106 ⁶ sowie mit Mörtel, mindestens der Mörtelgruppe I	115		
Wände aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045-1 ⁷ oder DIN EN 1992-1-1 ⁸ in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA ⁹ (Die Mindestbetonfestigkeitsklassen nach DIN 1045-1 ⁷ , Tabelle 3, oder DIN EN 1992-1-1 ⁸ , 4.2 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA ⁹ und NDP zu E.1 (2) sind zu beachten.)	100		
Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1 ² mit Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4 ¹⁰ mit Druckfestigkeiten mindestens der Festigkeitsklasse 4 nach DIN V 4165-100 ¹¹ oder mit Porenbeton-Wandplatten nach DIN 4166 ¹² mindestens der Rohdichteklasse 0,55 bzw. nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder aus bewehrten Porenbetonplatten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung mindestens der Festigkeitsklasse P4,4 sowie mit Mörtel mindestens der Mörtelgruppe II bzw. Dünnbettmörtel der Mörtelgruppe III	115		
Wände (Höhe ≤ 5m) - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A - nach DIN 4102-4 ¹³ , Tabelle 48, aus Gipskarton-Feuerschutzplatten	100		
Wände (Höhe ≤ 5m) - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60, Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B - nach DIN 4102-4 ¹³ Tabelle 49, aus Gipskarton-Feuerschutzplatten	130		
Wände (Höhe ≤ 5m) - mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-B - nach DIN 4102-4 ¹³ , Tabelle 49	130		
Die Eignung des Feuerschutzabschlusses nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung – jedoch nur bei Ausführung ohne Oberteil und/oder Seitenteil(e) – zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit der Brandschutzverglasung "Holz-Glas-Rahmenkonstruktion F 30" (Z-19.14-1618) nachgewiesen. Die Verbindung des Feuerschutzabschlusses mit der jeweiligen Brandschutzverglasung muss in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Brandschutzverglasung geregelt sein.			
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> ¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³ </td> <td style="vertical-align: top;"> Angaben und Details sind in Dokument B hinterlegt und Bestandteil der Einbauanleitung. DIN 1053-1:1996-11 Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung DIN EN 771-1:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel DIN EN 771-2:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine DIN 105-100:2012-01 Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften DIN V 106:2005-10 Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC 2010 DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau DIN EN 771-4:2011-07 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine DIN V 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften DIN 4166:1997-10 Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile </td> </tr> </table>		¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³	Angaben und Details sind in Dokument B hinterlegt und Bestandteil der Einbauanleitung. DIN 1053-1:1996-11 Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung DIN EN 771-1:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel DIN EN 771-2:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine DIN 105-100:2012-01 Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften DIN V 106:2005-10 Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC 2010 DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau DIN EN 771-4:2011-07 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine DIN V 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften DIN 4166:1997-10 Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile
¹ ² ³ ⁴ ⁵ ⁶ ⁷ ⁸ ⁹ ¹⁰ ¹¹ ¹² ¹³	Angaben und Details sind in Dokument B hinterlegt und Bestandteil der Einbauanleitung. DIN 1053-1:1996-11 Mauerwerk; Teil 1: Berechnung und Ausführung DIN EN 771-1:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 1: Mauerziegel DIN EN 771-2:2011-07 Festlegungen für Mauersteine - Teil 2: Kalksandsteine DIN 105-100:2012-01 Mauerziegel - Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften DIN V 106:2005-10 Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften DIN 1045-1:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC 2010 DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau DIN EN 771-4:2011-07 Festlegungen für Mauersteine – Teil 4: Porenbetonsteine DIN V 4165-100:2005-10 Porenbetonsteine – Teil 100: Plansteine und Planelemente mit besonderen Eigenschaften DIN 4166:1997-10 Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile		
T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"	Anlage 3		
Wände und Bauteile			

Die Eignung des Feuerschutzabschlusses nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Erfüllung der Anforderungen des Brandschutzes ist in Verbindung mit folgenden Wänden/Bauteilen nachgewiesen.¹ Bei der Verwendung sind die bauordnungsrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Montagewände (Höhe ≤ 5 m) in Ständerbauweise mit beidseitiger Beplankung - Feuerwiderstandsklasse F 30 Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-A- nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis¹

- Nr. P-3956/1013-MPA BS	3.40.04	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P-3014/1393-MPA BS	3.40.09	Mindestdicke ≥ 150 mm
- Nr. P-3478/8733-MPA BS	3.65.01	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P-3310/563/07-MPA BS	W111, W112, W113	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P-3202/2028-MPA BS	W 353	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P- MPA-E-99-047	450.81	Mindestdicke ≥ 140 mm
- Nr. P-3912/6000-MPA BS	150.70	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P-3274/33514-MPA BS	1S31	Mindestdicke ≥ 100 mm
	1S33	Mindestdicke ≥ 111 mm
	1S35	Mindestdicke ≥ 140 mm
	141	Mindestdicke ≥ 135 mm
- Nr. P-3515/0519-MPA BS	L16	Mindestdicke ≥ 150 mm
- Nr. P- MPA-E-98-005	L15	Mindestdicke ≥ 100 mm
- Nr. P-3020/0109-MPA BS	6.70.10	Mindestdicke ≥ 161 mm
- Nr. P-3391/170/08-MPA BS	W 131	Mindestdicke ≥ 176 mm
	W 132	Mindestdicke ≥ 161 mm
- Nr. P-3255/1459-MPA BS	450.90	Mindestdicke ≥ 130 mm

bekleidete Stahlstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-A - nach DIN 4102-4¹³ Tabelle 95

bekleidete Holzstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B - nach DIN 4102-4¹³ Tabelle 84

bekleidete Stahlstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-A- nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis¹

- Nr. P-3175/4649-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3067/071/12-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3069/073/12-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3514/0509-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3186/4559-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3698/6989-MPA BS	nach statischem Nachweis

bekleidete Holzstützen und/oder -träger mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 60 - Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-B - nachgewiesen durch allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis¹

- Nr. P-3082/0729-MPA BS	nach statischem Nachweis
- Nr. P-3497/3879-MPA BS	nach statischem Nachweis

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.
 T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Wände und Bauteile

Anlage 4

Die folgenden Änderungen und Ergänzungen dürfen – nach Abstimmung mit dem Antragsteller der Zulassung bzw. dem Hersteller - an nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellten und bereits eingebauten Feuerschutzabschlüssen durchgeführt werden:

- Anbringung von Kontakten, z. B. Magnetkontakte und Schließblechkontakte (Riegelkontakte) zur Verschlussüberwachung, sofern sie aufgesetzt oder in vorhandene Aussparungen eingesetzt werden können.
- Führung von Kabeln auf dem Türblatt (dies schließt eine Bohrung - $\varnothing \leq 10$ mm - von einer Türblattkante oder -oberfläche in die Schlosstasche ein).
- Austausch des Schlosses durch geeignetes, selbst verriegelndes Schloss mit Falle¹⁴, sofern dieses Schloss in die vorhandene Schlosstasche eingebaut werden kann und Veränderungen am Schließblech und am Türblatt nicht erforderlich werden. Anzahl und Lage der Verriegelungspunkte müssen eingehalten werden.
- Einbau optischer Spione in feuerhemmenden Abschlüssen, wobei die Kernbohrung im Türblatt den Durchmesser von 15 mm nicht überschreiten darf.
- Anschrauben, Anieten oder Aufkleben von Hinweisschildern auf dem Türblatt.
- Anschrauben, Anieten oder Aufkleben von Streifen (etwa bis 250 mm Breite bzw. Höhe), angebracht bis maximal in Drückerhöhe, aus max. 1,5 mm Blech, z. B. Tritt- oder Kantenschutz.
- Anbringung von Schutzstangen, sofern geeignete Befestigungspunkte vorhanden sind.
- Ergänzung von Z- und Stahleckzargen zu Stahlumfassungszargen sowie Anbringen von Wandanschlussleisten bei Holzzargen.
- Aufkleben von Leisten aus Holz, Kunststoff, Aluminium, Stahl in jeder Form und Lage auf Glasscheiben.
- Aufkleben und Nageln von Holzleisten bis ca. 60 mm x 30 mm bei Feuerschutzabschlüssen aus Holz, jedoch max. 12 dm³ je Seite, sowie Anbringung von Zierleisten auf Holzzargen.
- Anbringung von Halteplatten für Haftmagnete von Feststellanlagen¹⁴ an den im Türblatt vorhandenen Befestigungspunkten.

Bei Renovierung (Sanierung) vorhandener Feuerschutztüren dürfen die Stahlzargen dieser Türen - sofern sie ausreichend fest verankert sind - eingebaut bleiben. Die Zargen der neu einzubauenden Feuerschutztüren dürfen an den vorhandenen Zargen - ggf. über entsprechende Verbindungsteile - befestigt werden. Die neuen Zargen müssen die alten, verbleibenden Zargen vollständig umfassen. Hohlräume zwischen den Zargen bzw. zwischen Zarge und Wand sind mit Mörtel oder geeigneten nichtbrennbaren mineralischen Materialien, z. B. Gipskarton- und Kalziumsilikatplatten, auszufüllen.

Grundsätzlich gilt bei Rauchschutzeigenschaft, dass die Spalte und Anschlussfugen des Feuerschutzabschlusses dauerelastisch zu versiegeln sind. Alle Fugen des Feuerschutzabschlusses, der Zarge und der Einbauteile sind mit mindestens normalentflammbaren Baustoffen zu verschließen.

¹⁴ mit (allgemeinem) bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.
 T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Zulässige Änderungen und Ergänzungen

Anlage 5

MUSTER

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das den Feuerschutzabschluss / die Feuerschutzabschlüsse (Zulassungsgegenstand) eingebaut hat:

.....
.....

- Bauvorhaben:

.....
.....

- Zeitraum des Einbaus
des Feuerschutzabschlusses / der Feuerschutzabschlüsse:

.....
.....

Hiermit wird bestätigt, dass der Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-6.20-1963 des Deutschen Instituts für Bautechnik vom ... (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom ...) sowie der Einbauanleitung, die der Antragsteller dieser Zulassung/ Hersteller des Feuerschutzabschlusses bereit gestellt hat, eingebaut wurde(n).

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

(Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

T 30-1-FSA "Typ48" bzw. T 30-1-RS-FSA "Typ48" bzw.
T 30-2-FSA "Typ48" bzw. T 30-2-RS-FSA "Typ48"

Muster für eine Übereinstimmungsbestätigung

Anlage 6