

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-41.3-688

FKRS-EU

- Einbau:
- in massive Wände und Decken im Nass- und Trockeneinbauverfahren
 - in Leichtbauwände mit Metallständer mit beidseitiger Beplankung im Nass- und Trockeneinbauverfahren
 - in Leichtbauwände mit Metallständer mit einseitiger Beplankung im Nass- und Trockeneinbauverfahren

TROX[®] TECHNİK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45 / 2 02-0
Telefax +49(0)28 45 / 2 02-2 65
E-Mail trox@trox.de
www.trox.de

Inhalt	Seite	Anlage
I. Allgemeine Bestimmungen	2	
II. Besondere Bestimmungen		
1. Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich	3 – 4	
– Zulassungsgegenstand	3	
– Anwendungsbereich	3	
2. Bestimmungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen	4 – 7	
– Eigenschaften und Zusammensetzung	4	1 – 2
– Herstellung und Kennzeichnung	5	1
– Übereinstimmungsnachweis	6	
3. Bestimmungen für den Entwurf	7 – 8	
– Erforderliche Verwendung von elastischen Verbindungen	7	
– Mindestabstand bei Einbau in Wänden neben- und oder untereinander	7	
– Mindestabstand bei Nasseinbau in massiven Decken nebeneinander	7	
– Mindestabstand bei Trockeneinbau in massiven Decken nebeneinander	7	
– Mindestabstand zu tragenden, raumabschließenden Bauteilen	8	
– Unzulässige Kräfte auf raumabschließende Bauteile	8	
4. Bestimmungen für die Ausführung	8 – 10	3 – 7
– Einbau in massive Wände F90 oder massive Decken F90 im Nasseinbauverfahren	8	3 – 5
– Einbau in massive Wände F90 im Trockeneinbauverfahren mit runden Einbausteinen	8	4
– Einbau in massive Decken F90 im Trockeneinbauverfahren mit runden Einbausteinen	8	5
– Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung nach DIN 4102, Tabelle 48, im Nass- und Trockeneinbauverfahren	9	6
– Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung im Nass- und Trockeneinbauverfahren	9 – 10	7
5. Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung	10	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamts**

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

Datum:

11.08.2010

Geschäftszeichen:

III 23-1.41.3-11/08

Zulassungsnummer:

Z-41.3-688

Geltungsdauer bis:

26. Juli 2015

Antragsteller:

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz

47504 Neukirchen-Vluyn

Zulassungsgegenstand:

Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen vom Typ FKRS-EU

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



DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand sind Absperrvorrichtungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen (Brandschutzklappen)¹ in runder Bauform vom **Typ FKRS-EU** mit einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten.

Der Zulassungsgegenstand wird in folgenden Größen hergestellt:

Durchmesser: 100 mm, 125 mm, 150 mm, 160 mm, 200 mm, 224 mm, 250 mm, 280 mm und 315 mm

Baulänge: 400 mm.

Der Zulassungsgegenstand besteht im Wesentlichen aus einem runden Stahlblechgehäuse, einem Klappenblatt, der Absperrklappenblattlagerung, Dichtungen und einer thermischen Auslöseeinrichtung.

1.2 Anwendungsbereich

Der Zulassungsgegenstand ist nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen) zum **vertikalen oder horizontalen** Einbau in Lüftungsleitungen bestimmt.

Der Zulassungsgegenstand hat die **Feuerwiderstandsklasse K90** bei Einbau in Verbindung mit nachfolgend aufgeführten raumabschließenden Bauteilen, wenn er **beiderseits mit den Lüftungsleitungen** der Lüftungsanlage verbunden ist und entsprechend den Ausführungen der Anlagen dieses Bescheids montiert wird.

Er darf bei Verwendungen nach Abschnitt 4 im Nass- oder Trockeneinbauverfahren (versehen mit einem runden oder eckigen Einbaustein) eingebaut werden.

Der Zulassungsgegenstand hat die **Feuerwiderstandsklasse K90** bei Einbau

- in massiven Wänden aus Mauerwerk nach DIN 1053² mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 115 mm oder
- in massiven Wänden aus Beton oder Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm oder
- in massiven Decken aus Beton oder Porenbeton mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 150 mm oder
- in leichten Trennwänden nach DIN 4102-4,³ Tab. 48 **mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung** mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer **Mindestdicke von 100 mm** und Aussteifungsrahmen oder
- in leichten Trennwänden **mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung** mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer **Mindestdicke von 90 mm** und einer zusätzlichen 20 mm dicken Aufdopplung und **Aussteifungsrahmen**, wenn die Bedingungen der Besonderen Bestimmung 4 "Bestimmung für die Ausführung" eingehalten werden und für diese leichten Trennwände ein gültiges **allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis** vorliegt.

Der Zulassungsgegenstand hat weiterhin die Feuerwiderstandsklasse K90 bei Einbau in o. g. Bauteilen mit der Feuerwiderstandsklasse F90, wenn er einseitig mit einer wie zuvor beschriebenen Lüftungsleitung der Lüftungsanlage und an der gegenüberliegenden Seite mit

¹ Sie sind nicht mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch ausgestattet.

² DIN 1053:1994-03 Mauerwerk; Berechnung und Ausführung

³ DIN 4102-4:1994-03 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-41.3-688

Seite 4 von 10 | 11. August 2010

einem Schutzgitter angeschlossen wird. Die Bewegungsfreiheit des Klappenblattes gemäß der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers ist sicherzustellen.

Der Zulassungsgegenstand darf auch in o. g. massiven Wänden oder massiven Decken mit einer geringeren Feuerwiderstandsklasse als F90 eingebaut werden. Dann hat der Zulassungsgegenstand die gleiche Feuerwiderstandsdauer in seiner zugehörigen Feuerwiderstandsklasse "K" wie die zu schützende feuerwiderstandsfähige Wand oder Decke.

Der Zulassungsgegenstand darf mit der entsprechenden thermischen Auslöseeinrichtung (Schmelzlot) auch in Lüftungsleitungen von **Warmluftheizungen** verwendet werden.

Der Nachweis der Eignung des Zulassungsgegenstandes für

- den Anschluss an Abluftanlagen von gewerblicher Küchen,
- den Einbau in Lüftungsanlagen, in denen die Funktion des Zulassungsgegenstandes durch starke Verschmutzung, extreme Feuchtigkeit oder durch chemische Kontamination behindert wird,
- Einbausituationen, bei denen eine innere Besichtigung und Reinigung der einzelnen Bauteile des Zulassungsgegenstandes in eingebautem Zustand leicht und ohne Entfernen von Lüftungsleitungsbauteilen oder eine Handauslösung nicht möglich sind und andere Nutzungen als zu brandschutztechnischen Zwecken wurden im Rahmen des Zulassungsverfahrens nicht geführt.

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes sind die Bestimmungen zur Befestigung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 3 der Besonderen Bestimmungen dieser Zulassung zu beachten und einzuhalten.

Es ist im Übrigen sicher zu stellen, dass durch den Einbau des Zulassungsgegenstandes die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

2 Bestimmungen gegen Feuer und Rauch in Lüftungsleitungen

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Zulassungsgegenstand muss den bei der Zulassungsprüfung verwendeten Baumustern, den Angaben der Prüfberichte, den Gutachten

- Prüfbericht Nr. 210004892 des MPA NRW vom 24.09.2007
- Prüfbericht Nr. 210004892 -01 des MPA NRW vom 01.02.2008
- Prüfbericht Nr. 210004892 -02 des MPA NRW vom 09.06.2008
- Prüfbericht Nr. 210004892 -03 des MPA NRW vom 08.01.2009
- Untersuchungsbericht Nr. 1612/397/08 des IBMB vom 12.06.2008
- Prüfbericht Nr. 210005579 des MPA NRW vom 17.09.2009
- Prüfbericht Nr. 210005579-01 des MPA NRW vom 17.09.2009
- Prüfbericht Nr. 210005716 des MPA NRW vom 04.05.2010
- Gutachtliche Stellungnahme Nr. 210005579 des MPA NRW vom 08.10.2009
- Prüfzeugnis Nr. FSL 97004 des Verbandes der Schadenversicherer vom 18.06.1997

entsprechen. Die Prüfberichte und Gutachten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt; sie sind vom Antragsteller dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung zu stellen. Der Zulassungsgegenstand besteht gemäß den Angaben der Anlage 1 im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen/Komponenten⁴:

⁴

Die Identität der Bestandteile/Komponenten ist im DIBt hinterlegt und muss vom Antragsteller dieser Zulassung der fremdüberwachenden Stelle zur Verfügung gestellt werden.



- Gehäuse in runder Ausführung
- Absperrklappe (Klappenblatt)⁵
- Dämmschichtbildner mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
- Absperrklappenlagerung
- Schließvorrichtung zur Handbetätigung
- Rastvorrichtung
- Inspektionsöffnung
- thermische Auslöseeinrichtung

Außerdem dürfen folgende Bauteile hinzugefügt werden:

- Federrücklaufmotor
- Einbaustein (rund bzw. eckig)
- Stellungsanzeiger (Endschalter)
- thermisch-elektrischer Auslöser für Warmluftheizungen

Rauchauslöseeinrichtungen

Der Zulassungsgegenstand darf zusätzlich zur thermischen Auslöseeinrichtung auch mit Auslöseeinrichtungen die auf Rauch ansprechen (Rauchauslöseeinrichtungen) ausgerüstet werden, wenn diese Rauchauslöseeinrichtungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen und für den Anschluss an die jeweilige Auslöseeinrichtung der Absperrvorrichtung geeignet sind.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Zulassungsgegenstand ist in den Werken des Antragstellers herzustellen. Der Hersteller hat eine **Montage- und Betriebsanleitung** zu fertigen und muss diese zur Verfügung stellen.

2.2.2 Kennzeichnung⁶

Der Zulassungsgegenstand muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Produktklassifizierung K90 und der zusätzlichen Einbauklassifizierung **ve, ho (vertikal⁷, horizontal⁸)** auf der Antriebsseite leicht erkennbar und dauerhaft gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Kennzeichnung bei Warmluftheizungen

Bei Verwendung des Zulassungsgegenstandes in Warmluftheizungen muss eine zusätzliche Kennzeichnung "**Nur für Warmluftheizungen**" auf der Antriebsseite leicht erkennbar und dauerhaft angebracht werden.

⁵ Die Klappenblattdicke beträgt 20mm bzw. 25mm in Abhängigkeit von der Baugröße der Absperrvorrichtung

⁶ **Hinweis:** Sofern zutreffend, muss der Zulassungsgegenstand zusätzlich mit dem CE-Kennzeichen nach den Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien der Europäischen Gemeinschaften, mit Ausnahme der Richtlinien zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte, versehen werden (siehe hierzu Bauregelliste B Teil 2, lfd. Nr. 1.2.1), wenn die Konformität des Zulassungsgegenstandes vom Hersteller bestätigt wird.

⁷ Entspricht einer Wanddurchführung

⁸ Entspricht einer Deckendurchführung



2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Zulassungsgegenstand) 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 Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Bauprodukts 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 Übereinstimmungszertifikates zur Kenntnis zu geben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

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

Überprüfung, dass nur die unter Abschnitt 2.1 benannten Baustoffe und Bauteile verwendet, die planmäßigen Abmessungen eingehalten und die Zulassungsgegenstände ordnungsgemäß gekennzeichnet werden.

Mindestens einmal täglich ist an einer Absperrvorrichtung jedes Typs, jeder Größe und jeder unterschiedlicher Auslöseeinrichtung die einwandfreie Funktion des Öffnens und Schließens der Absperrvorrichtungen zu prüfen. Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen.

Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauproduktes und der Bestandteile hinsichtlich der im Abschnitt 2.1 festgelegten Anforderungen
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauproduktes
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle 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 im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauproduktes durchzuführen.

Die Probennahme 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 den Entwurf

Für die Planung der Lüftungsanlagen mit dem Zulassungsgegenstand gelten die landesrechtlichen Vorschriften über Lüftungsanlagen (z. B. Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen), insbesondere hinsichtlich der Kraft- und Lasteinleitung in raumabschließende Bauteile.

Inspektionsöffnungen

Der Zulassungsgegenstand hat eine Inspektionsöffnung (Durchmesser 10 mm). Je nach Einbausituation sind weitere Inspektionsöffnungen in den anschließenden Lüftungsleitungen vorzusehen.

Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

3.1 Erforderliche Verwendung von elastischen Verbindungen

Bei den nachfolgend aufgeführten Verwendungen müssen Zulassungsgegenstände beidseitig über brennbare, elastische Stützen aus mindestens normalentflammbaren Baustoffen (Baustoffklasse B2 nach DIN 4102) von mindestens 10 cm Länge (in eingebautem Zustand) oder mit flexiblen Lüftungsleitungen aus Aluminium zwischen Zulassungsgegenstand und Lüftungsleitung angeschlossen werden:

- in Wänden nach DIN 1053 mit einer Wanddicke von weniger als 100 mm
- in leichten Trennwänden mit Ständerwerk und beidseitiger Beplankung
- in leichten Trennwänden mit Ständerwerk und einseitiger Beplankung.

3.2 Mindestabstand bei Einbau in Wänden neben- und oder untereinander

Die Zulassungsgegenstände in getrennten Lüftungsleitungen müssen in massiven Wänden bzw. in leichten Trennwänden entsprechend Abschnitt 1.2 mit einem **Mindestabstand von 200 mm** (Abstand der jeweiligen äußeren Gehäusekanten der Absperrvorrichtungen bei Nasseinbau bzw. Abstand der jeweiligen äußeren Einbausteinkanten bei Trockeneinbau) neben- und oder untereinander montiert werden, dazu sind die Ausführungen des Herstellers zu beachten.

3.3 Mindestabstand bei Nasseinbau in massiven Decken nebeneinander

Die Zulassungsgegenstände in getrennten Lüftungsleitungen müssen in massiven Decken mit einem **Mindestabstand von 45 mm** (Abstand der jeweiligen äußeren Gehäusekanten der Absperrvorrichtungen) nebeneinander montiert werden, dazu sind die Ausführungen des Herstellers zu beachten.

3.4 Mindestabstand bei Trockeneinbau in massiven Decken nebeneinander

Die Zulassungsgegenstände in getrennten Lüftungsleitungen müssen in massiven Decken mit einem **Mindestabstand von 200 mm** (Abstand der jeweiligen äußeren Einbausteinkanten)



kanten) nebeneinander montiert werden, dazu sind die Ausführungen des Herstellers zu beachten.

3.5 Mindestabstand zu tragenden, raumabschließenden Bauteilen

Der Abstand der Zulassungsgegenstände zu tragenden, raumabschließenden Bauteilen muss **mindestens 75 mm** (Abstand zwischen der äußeren Gehäuse- bzw. äußeren Einbausteinkante und dem tragenden Bauteil) betragen. Dies gilt für den Einbau des Zulassungsgegenstandes in Wände bzw. Decken nach Abschnitt 1.2.

3.6 Unzulässige Kräfte auf raumabschließende Bauteile

Bei der Verwendung des Zulassungsgegenstandes nach Abschnitt 1.2 der Besonderen Bestimmungen ist der Zulassungsgegenstand so zu befestigen, dass auch im Brandfall keine unzulässigen Kräfte auf die raumabschließenden Bauteile einwirken und deren Feuerwiderstandsdauer nicht beeinträchtigt wird. Für die Dimensionierung von Abhängungen ist DIN 4102-4 zu beachten.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Der Zulassungsgegenstand ist entsprechend der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers und den Angaben der Anlagen einzubauen. Zusätzlich gelten folgende Bestimmungen:

Inspektionsöffnungen

Der Zulassungsgegenstand hat eine Inspektionsöffnung (Durchmesser 10 mm).

4.1 Einbau in massive Wände F90 oder massive Decken F90 im Nasseinbauverfahren

Die Montage der Zulassungsgegenstände in massive, feuerwiderstandsfähige Wände oder Decken kann im **Nasseinbauverfahren** erfolgen. Dazu müssen die **umlaufenden Spalte** zwischen Laibung und Zulassungsgegenstand zur Verfüllung ≥ 40 mm sein.

Die Hohlräume zwischen den Zulassungsgegenständen und der jeweiligen zu schützenden massiven, feuerwiderstandsfähigen Wand oder Decke sind mit Mörtel der Gruppen II, III oder mit Beton oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.

Die Ausführungen zur Befestigung der Zulassungsgegenstände im jeweiligen massiven Bauteil sind den beigefügten Anlagen und der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

4.2 Einbau in massive Wände F90 im Trockeneinbauverfahren mit runden Einbausteinen

Für die Montage der Zulassungsgegenstände in massive, feuerwiderstandsfähige Wände im **Trockeneinbauverfahren mit rundem Einbaustein** müssen die Einbausteine mittels der jeweiligen Blende aus verzinktem Stahlblech mit Gewindestangen oder Schrauben M 6, an den Wänden montiert werden. Hierfür dürfen nur Gewindestangen bzw. Schrauben verwendet werden, die für diesen Verwendungszweck geeignet sind.

Der **umlaufende Spalt** zwischen Einbaustein des Zulassungsgegenstandes und Laibung muss ≤ 5 mm sein. Die Einbauöffnungen müssen mittels Kernbohrungen hergestellt werden. Der erforderliche Durchmesser der Einbauöffnung für den Trockeneinbau ist der Tabelle der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Ausführungen zur Befestigung der Zulassungsgegenstände im jeweiligen massiven Bauteil sind den beigefügten Anlagen und der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

4.3 Einbau in massive Decken F90 im Trockeneinbauverfahren mit runden Einbausteinen

Für die Montage der Zulassungsgegenstände in massive, feuerwiderstandsfähige Decken im **Trockeneinbauverfahren mit rundem Einbaustein**, müssen die Einbausteine mittels der Blende aus verzinktem Stahlblech mit Gewindestangen oder Schrauben M 6, jeweils an der



Decken montiert werden. Hierfür dürfen nur Gewindestangen bzw. Schrauben verwendet werden, die für diesen Verwendungszweck geeignet sind.

Der **umlaufende Spalt** zwischen Laibung und Zulassungsgegenstand muss $\leq 5 \text{ mm}$ sein. Die Einbauöffnungen müssen mittels Kernbohrungen hergestellt werden. Der erforderliche Durchmesser der Einbauöffnung für den Trockeneinbau ist der Tabelle der Anlage 2 zu entnehmen.

Die Ausführungen zur Befestigung der Zulassungsgegenstände im jeweiligen massiven Bauteil sind den beigefügten Anlagen und der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

4.4 Einbau in leichte Trennwände nach DIN 4102-4, Tab48, mit Metallständerwerk und beidseitiger Beplankung mit einer Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 100 mm, wenn nachfolgend aufgeführte Bedingungen eingehalten werden :

- Metallprofile nach DIN 18182-CW 50x50x05 -150 Profile oder größer
- **Einbau im Nasseinbauverfahren**
 - mit **zusätzlichem quadratischen Aussteifungsrahmen** aus verzinkten Stahlblech
 - Für den jeweiligen Zulassungsgegenstand muss eine umlaufende Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahlblech als **Aussteifungsrahmen** entsprechend den Angaben des Herstellers montiert werden.
 - Der umlaufende Spalte **s $\geq 40 \text{ mm}$** ist mit Mörtel der Gruppen II, III oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.
- **Einbau im Trockeneinbauverfahren**
 - mit **quadratischem Einbaustein** und **zusätzlichem quadratischen Aussteifungsrahmen**
 - Für den jeweiligen Zulassungsgegenstand muss eine umlaufende Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahlblech als **Aussteifungsrahmen** entsprechend den Angaben des Herstellers montiert werden.
- Achsabstand der vertikal angeordneten Metallprofile (Stützweiten) von $a \leq 625 \text{ mm}$
- Beplankungsdicken von jeweils mindestens $2 \times 12,5 \text{ mm}$, beidseitig der Metallständerkonstruktion
- Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten.

Die Ausführungen zur Befestigung der Absperrvorrichtungen in der jeweiligen Trennwandkonstruktion sind den beigefügten Anlagen und der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

4.5 Einbau in leichte Trennwände mit Metallständerwerk und einseitiger Beplankung, mit der Feuerwiderstandsklasse F90 und einer Mindestdicke von 90 mm, wenn nachfolgend aufgeführte Bedingungen eingehalten werden:

- Metallprofile nach DIN 18182-CW 50x40x06 -150 Profile oder größer
- **Einbau im Nasseinbauverfahren**
 - mit **zusätzlichem quadratischen Aussteifungsrahmen** aus verzinktem Stahlblech
 - Für den jeweiligen Zulassungsgegenstand muss eine umlaufende Rahmenkonstruktion als Aussteifungsrahmen mit Maßen laut Tabelle des Herstellers montiert werden.
 - Der umlaufende Spalte **s $\geq 40 \text{ mm}$** ist mit Mörtel der Gruppen II, III oder mit Gipsmörtel vollständig auszufüllen.



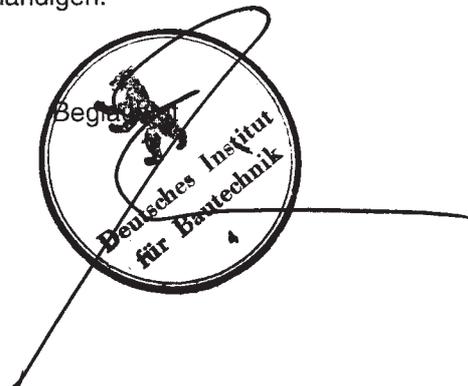
- **Einbau im Trockeneinbauverfahren**
 - mit **quadratischem Einbaustein** und **zusätzlichem quadratischen Aussteifungsrahmen**
 - Für den jeweiligen Zulassungsgegenstand muss eine umlaufende Rahmenkonstruktion aus verzinktem Stahlblech als **Aussteifungsrahmen** entsprechend den Angaben des Herstellers montiert werden.
 - **mit zusätzlicher umlaufender Aufdopplung** im Bereich des Zulassungsgegenstandes aus mindestens **20 mm x 60mm Gipskarton-Feuerschutzplatten**
 - Mittels der Blende aus verzinktem Stahlblech muss der Einbaustein mit Schnellbauschrauben jeweils an den Wänden montiert werden. Hierfür dürfen nur Schrauben verwendet werden, die für diesen Verwendungszweck geeignet sind.
- **Max. Wandhöhe der Wandkonstruktion ≤ 5.000 mm**
- Achsabstand der vertikal angeordneten Metallprofile (Stützweiten) von $a \leq 625$ mm
- Beplankung aus nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten
- Beplankungsdicken von mindestens 40 mm (2 x 20 mm)
- Wandkonstruktion mit oder ohne Dämmung zwischen den Metallständern
- Die Randbedingungen der jeweiligen Trennwandkonstruktion sind jeweils einem gültigen allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis zu entnehmen.

Die Ausführungen zur Befestigung der Absperrvorrichtungen in der jeweiligen Trennwandkonstruktion sind den beigefügten Anlagen und der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung

Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306⁹ in Verbindung mit DIN 31051¹⁰ mindestens in halbjährlichen Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Montage- und Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer der Lüftungsanlage sind die schriftliche Montage- und Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

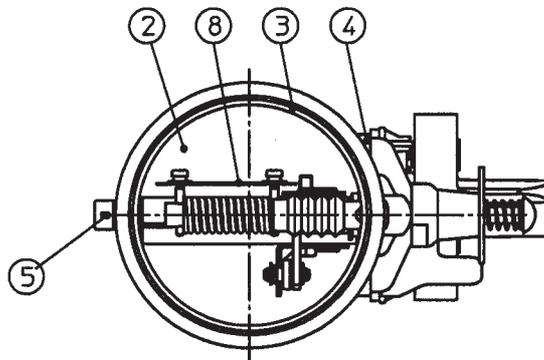
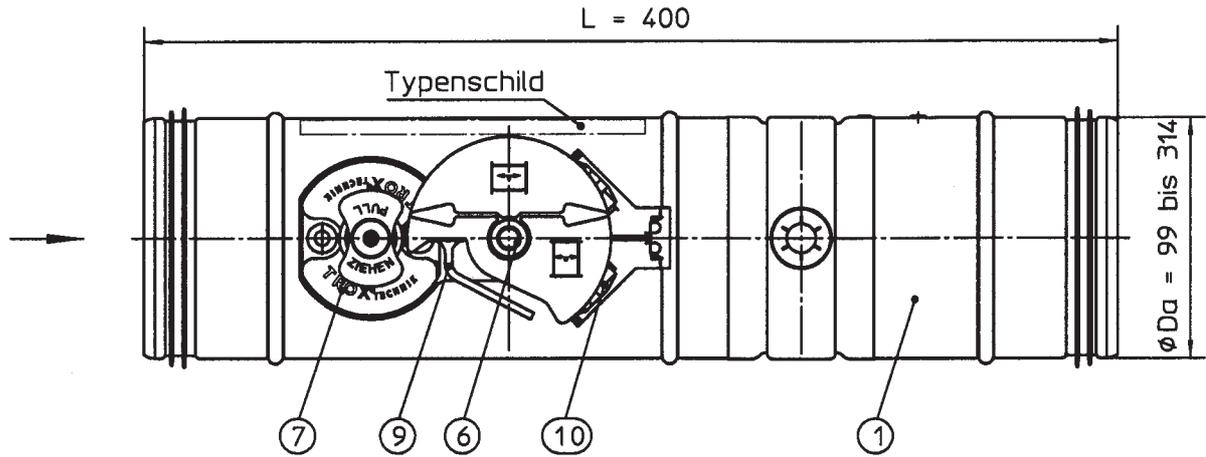
Juliane Valerius
Referatsleiterin
Berlin, 11. August 2010



⁹ DIN EN 13306
¹⁰ DIN 31051

Begriffe der Instandhaltung
Grundlagen der Instandhaltung

Brandschutzklappe FKRS-EU mit Schmelzlot in AUF-Stellung



Gehäuseabmessungen in mm									
Nenngröße	100	125	150	160	200	224	250	280	315
Ø Da	99	124	149	159	199	223	249	279	314

Typenschild

TROX® TECHNIK		Zulassungs-Nr.	Z-413-888	CE
Absperrvorrichtung	FKRS-EU	Feuerwiderstandsklasse	K90 (ve,ho,±±±)	
Herstelljahr	20##	Zertifizierung	MPA Stuttgart	
Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung beachten!		Hersteller	TROX GmbH, D-47504 Neukirchen-Vluyn	

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| ① Gehäuse | ⑥ Antrieb mit Feder |
| ② Absperrklappe | ⑦ Schließvorrichtung |
| ③ intumeszierende Dichtung | ⑧ Schmelzlot |
| ④ Inspektionsöffnung | ⑨ Rastvorrichtung |
| ⑤ Absperrklappenlagerung | ⑩ Endschalter |

Zeichnung EZ1436883

TROX® TECHNIK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

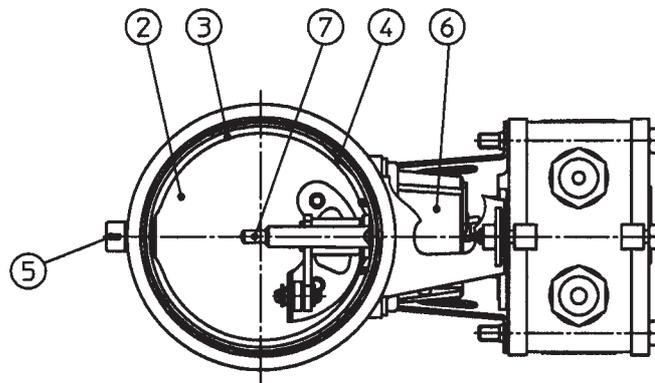
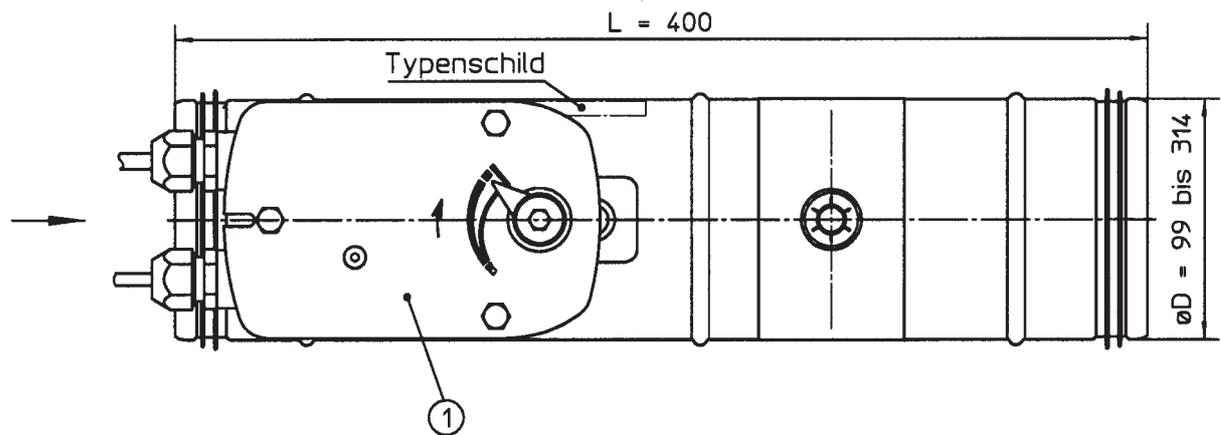
Absperrvorrichtung
FKRS-EU

Anlage 1

zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-413-888
vom 11.08.2010



Brandschutzklappe FKRS-EU mit Federrücklaufmotor in AUF-Stellung



- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| ① Federrücklaufmotor | ⑤ Absperrklappenlagerung |
| ② Absperrklappe | ⑥ thermische Auslöseeinrichtung |
| ③ intumeszierende Dichtung | ⑦ Thermofühler |
| ④ Inspektionsöffnung | |

Zeichnung EZ1436895

TROX[®] TECHNİK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

**Absperrvorrichtung
FKRS-EU**

Antrieb mit Federrück-
laufmotor und thermischer
Auslöseeinrichtung

Anlage 2

zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-41.3-68
vom 11.08.2011



Einbau in massive Wände und Decken

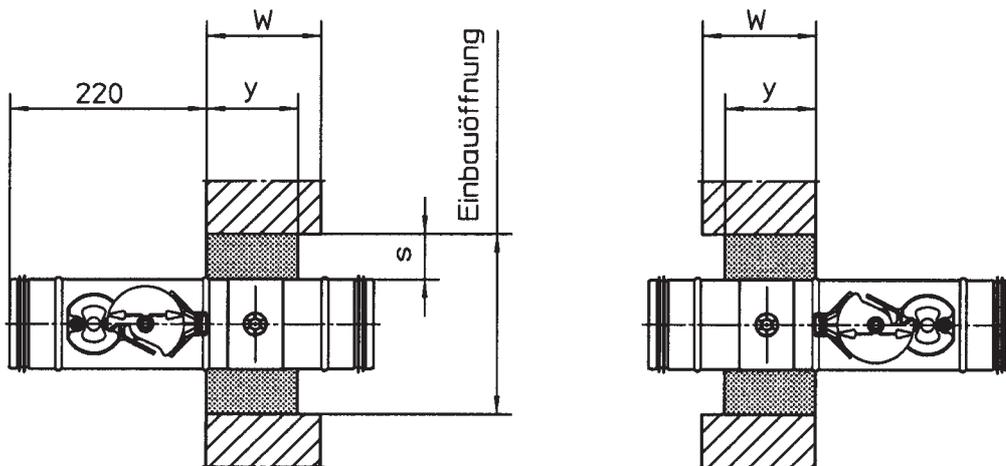
Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III oder IIIa nach DIN 1053, Beton oder Gipsmörtel auszufüllen.
Zur Gewährleistung einer ausreichenden Ausmörtelung müssen die Einbauöffnungen mindestens die Nennweite zuzüglich allseitig ca. 40 mm und eine Mörtelbetttiefe "y" \geq 100 mm aufweisen.

Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn die Absperrvorrichtung beim Erstellen der Wand oder Decke eingebaut wird.

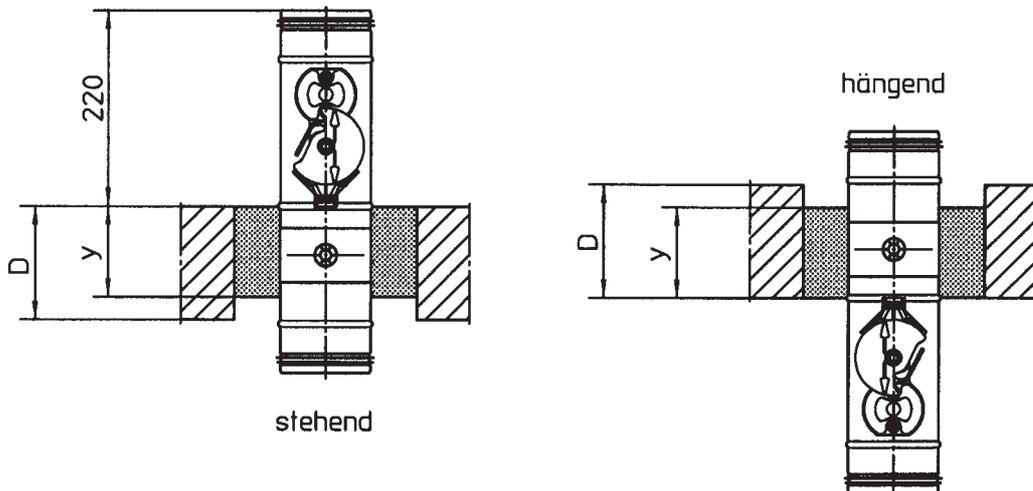
Der Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander beträgt 200 mm.

Einbaulagen

Wandeinbau



Deckeneinbau



Einbaulagen gelten sinngemäß für alle Einbausituationen und sind mit waagrecht und senkrecht stehender Achslage der Absperrklappe, sowie allen Zwischenstellungen von 0° bis 360° zulässig.

Zeichnung EZ1436907

TROX[®] TECHNİK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung
FKRS-EU

Einbau in
massive Wände
und Decken

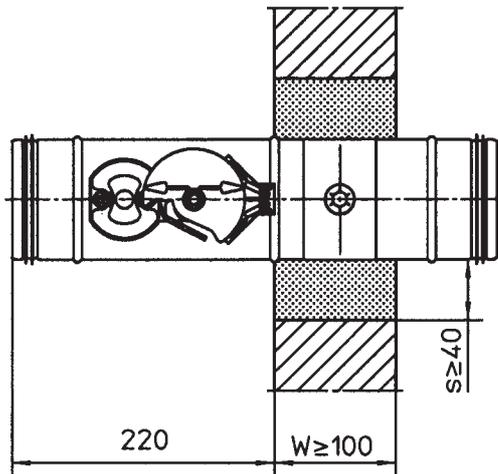
Anlage 3
zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-1.3-888
vom 11.06.2010



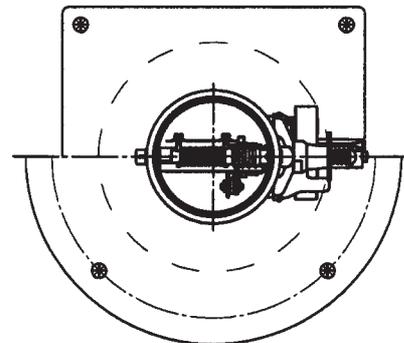
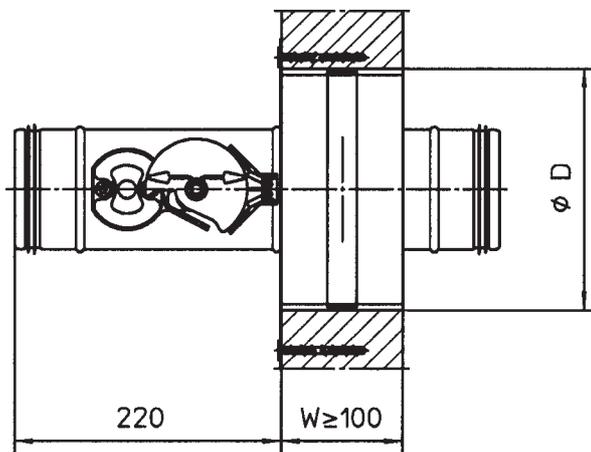
Einbau in massive Wände

Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III und IIIa nach DIN 1053, Beton oder Gipsmörtel auszufüllen. Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn die Absperrvorrichtung beim Erstellen der Wand eingebaut wird.

Nasseinbau



Trockeneinbau mit rundem Einbaustein



Blende, wahlweise rund oder eckig

Einbauöffnung-Abmessungen in mm									
Nenngröße	100	125	150	160	200	224	250	280	315
φ D	200	250	250	250	300	350	350	400	400

Zeichnung EZ1436947

TROX® **TECHNIK**

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung
FKRS-EU

Nass-/ Trockeneinbau
in massive Wände

Anlage 4

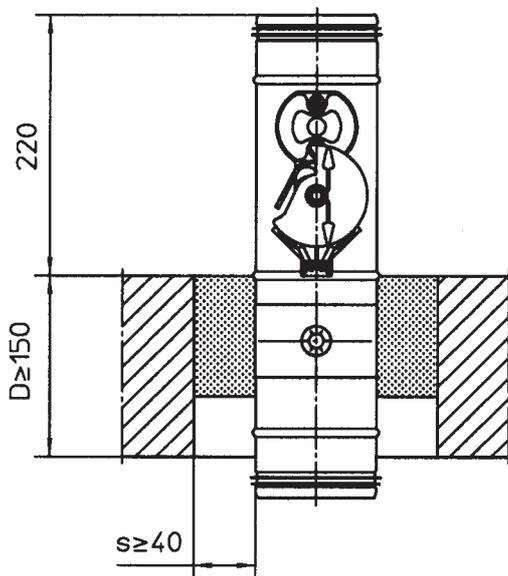
zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-413/68
vom 11.08.2010



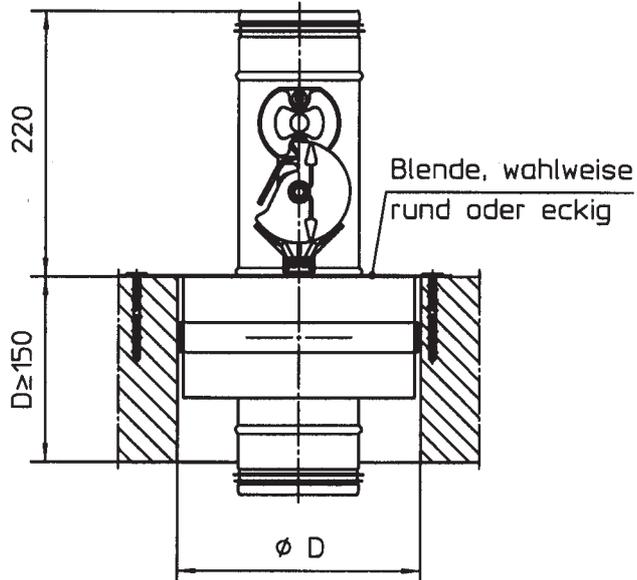
Einbau in massive Decken

Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III und IIIa nach DIN 1053, Beton oder Gipsmörtel auszufüllen. Auf Spalte "s" kann verzichtet werden, wenn die Absperrvorrichtung beim Erstellen der Decke eingebaut wird.

Nasseinbau



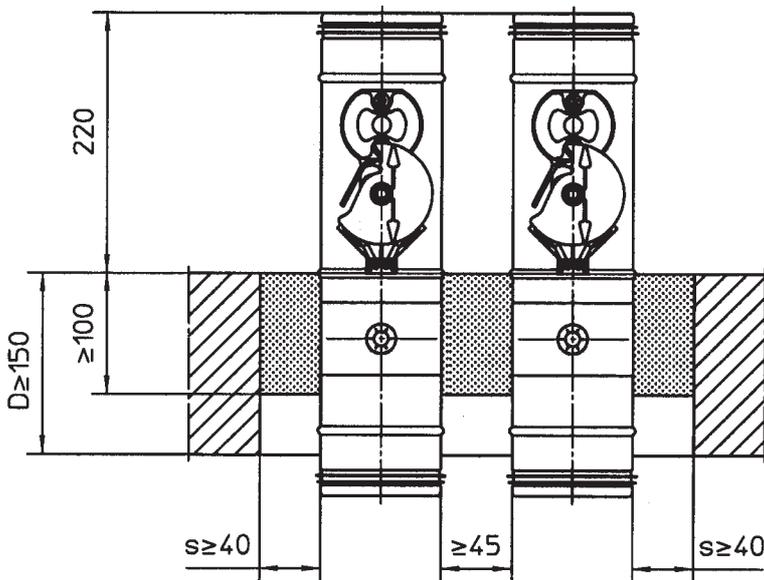
Trockeneinbau mit rundem Einbaustein



Durchmesser für Einbauöffnungen ϕ D
siehe Tabelle Anlage 4

Nasseinbau mit vermindertem Abstand

Der Mindestabstand zweier Brandschutzklappen zueinander beträgt 45 mm.



Zeichnung EZ1466769

TROX[®] TECHNIK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

**Absperrvorrichtung
FKRS-EU**

Nass-/ Trockeneinbau
in massive Decken

Anlage 5

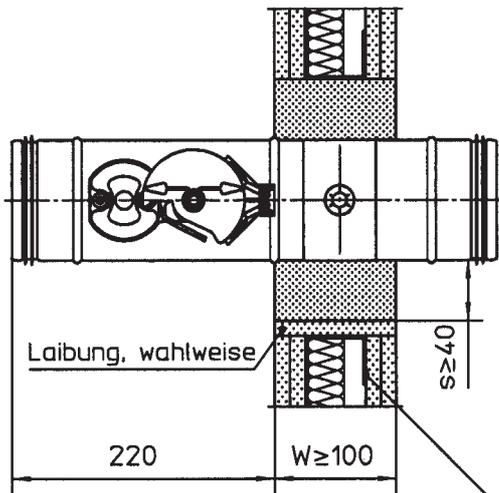
zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. 2-7-10-188
vom 11.08.2000



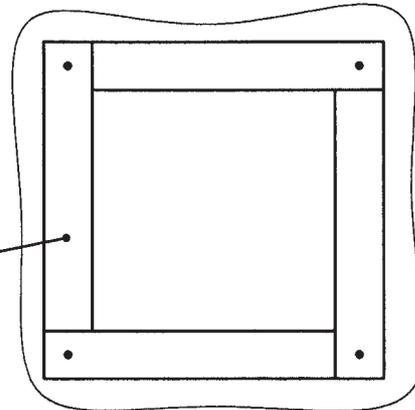
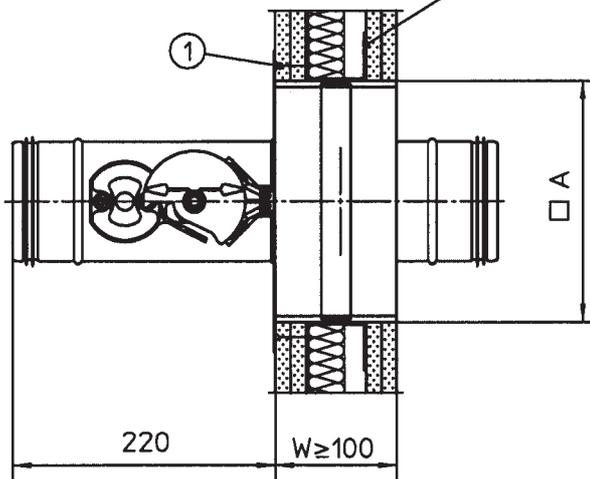
Einbau in Leichtbauwände mit Metallständer und beidseitiger Beplankung nach DIN 4102-4, Tab. 48

Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III oder IIIa nach DIN 1053 oder Gipsmörtel auszufüllen. Der Anschluss von Luftleitungen ist nur über elastische Stützen oder über Flexrohre aus Aluminium zulässig.

Nasseinbau



Trockeneinbau mit quadratischem Einbaustein.



- ① Schnellbauschraube
- ② umlaufendes Aussteifungsprofil aus verzinktem Stahlblech

Einbauöffnung-Abmessungen in mm									
Nenngröße	100	125	150	160	200	224	250	280	315
□ A	200	250	250	250	300	350	350	400	400

Zeichnung EZ1436963

TROX[®] TECHNİK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung
FKRS-EU
Nass- und Trockeneinbau
in Leichtbauwände
mit Metallständer und
beidseitiger Beplankung

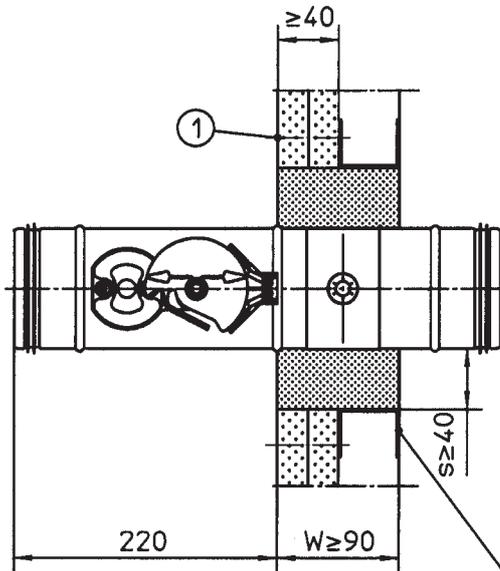
Anlage 6
zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-443-6000
vom 11.08.2010



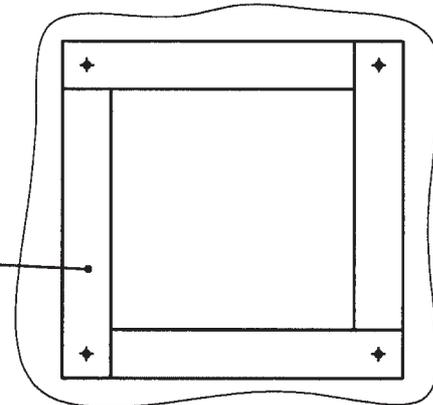
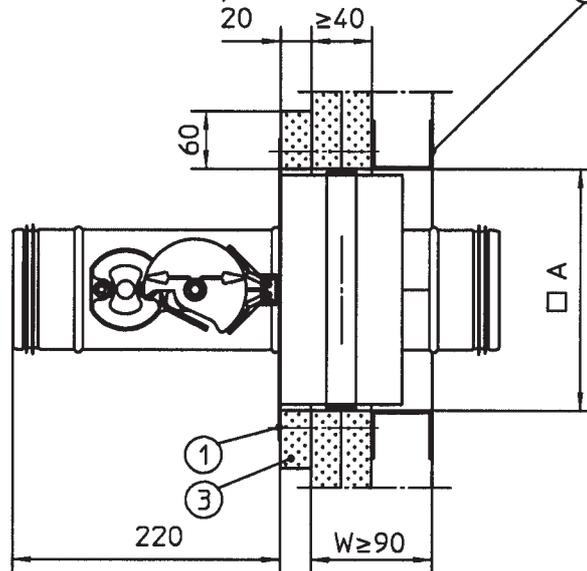
Einbau in Leichtbauwände mit Metallständer und einseitiger Beplankung

Spalte "s" sind mit Mörtel der Gruppe II, IIa, III oder IIIa nach DIN 1053 oder Gipsmörtel auszufüllen. Der Anschluss von Luftleitungen ist nur über elastische Stutzen oder über Flexrohre aus Aluminium zulässig.

Nasseinbau



Trockeneinbau mit quadratischem Einbaustein



Abmessungen für quadratische Einbauöffnungen $\square A$
siehe Tabelle Anlage 6

- ① Schnellbauschraube
- ② umlaufendes Aussteifungsprofil aus verzinktem Stahlblech
- ③ Aufdoppelung, umlaufend aus GKF-Platten

Zeichnung EZ1437240

TROX[®] TECHNİK

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Absperrvorrichtung
FKRS-EU
Nass- und Trockeneinbau
in Leichtbauwände
mit Metallständer und
einseitiger Beplankung

Anlage 7
zur
allgemeinen bauaufsichtlichen
Zulassung Nr. Z-475/inst/08
vom 11.08.2010

