

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 und der UEAtc

Datum:

23.08.2010

Geschäftszeichen:

III 21-1.19.15-94/10

Zulassungsnummer:

Z-19.15-298

Geltungsdauer bis:

31. August 2015

Antragsteller:

Karl Zimmermann

Miltzstraße 29

51061 Köln

Zulassungsgegenstand:

**Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und sechs Anlagen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-19.15-298 vom 15. August 2005.

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

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Anwendung der Kabelabschottung, "System ZZ-Steine" genannt, als Bauart der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung dient zum Schließen von Öffnungen in inneren Wänden und Decken nach Abschnitt 1.2.1, durch die elektrische Leitungen nach Abschnitt 1.2.4 hindurchgeführt wurden, und verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch durch diese Öffnungen.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung besteht im Wesentlichen aus Formteilen und aus einem Fugenverschluss, jeweils aus einem dämmschichtbildenden Baustoff. Die Kabelabschottung ist gemäß Abschnitt 4 aus den Bauprodukten nach Abschnitt 2 herzustellen.
- 1.1.3 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 22 cm betragen. Die Abmessungen der Kabelabschottung ergeben sich aus der Größe der zu verschließenden Bauteilöffnung (s. Abschnitt 1.2.3).

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 10 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton und in mindestens 15 cm dicke Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton jeweils mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), Benennung (Kurzbezeichnung) F 90-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitt 3.1.1).
- 1.2.2 Im Bereich der Kabelabschottung müssen die Wände und Decken mindestens 20 cm dick sein.
- 1.2.3 Die Abmessungen der zu verschließenden Bauteilöffnung dürfen in Wänden 80 cm (Breite) x 51 cm (Höhe) nicht überschreiten.
In Decken darf die Breite maximal 40 cm betragen; die Länge ist nicht begrenzt.
- 1.2.4 Die Kabelabschottung darf zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, wenn die hindurch geführten Installationen folgende Bedingungen erfüllen³:
Kabel und Kabeltragekonstruktionen
- Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln sind zulässig.
 - Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
 - Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.5 Die Kabelabschottung darf auch zum Schließen von Öffnungen verwendet werden, durch die noch keine Installationen hindurchgeführt wurden (sog. Reserveabschottungen). Nachträgliche Änderungen an der Schottbelegung dürfen vorgenommen werden (s. Abschnitt 5).
- 1.2.6 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie andere Leitungen als nach Abschnitt 1.2.4 dürfen nicht durch die zu verschließende Bauteilöffnung hindurchgeführt werden.
- 1.2.7 Für die Anwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen – z. B. in Decken, deren Zuordnung in eine Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102 nur mit Hilfe einer feuerwider-

¹ DIN 4102-9: 1990-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

² DIN 4102-2: 1977-09 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

³ Technische Bestimmungen für die Ausführung der Leitungsanlagen und die Zulässigkeit von Leitungsdurchführungen bleiben unberührt.

standsfähigen Unterdecke möglich ist, oder in leichten Trennwänden – oder für Installationen anderer Anwendungsbereiche oder aus anderen Werkstoffen oder mit anderem Aufbau als nach Abschnitt 1.2.4 ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

- 1.2.8 Die im Folgenden beschriebenen und in den Anlagezeichnungen dargestellten Ausführungen stellen Mindestanforderungen zur Erfüllung der Anforderungen an den Brandschutz dar. Sofern bauaufsichtliche Anforderungen an den Schall- oder Wärmeschutz gestellt werden, sind entsprechende Nachweise anwendungsbezogen zu führen.

Es ist im Übrigen sicherzustellen, dass durch den Einbau der Abschottung die Standsicherheit des angrenzenden Bauteils – auch im Brandfall – nicht beeinträchtigt wird.

Die Vorschriften anderer Rechtsbereiche bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Formteile

Die Formteile, "ZZ-Steine TS 90" bzw. "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" genannt, müssen aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "ZZ-Brandschutzschaum TS" gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-353 bzw. aus dem dämmschichtbildenden Baustoff "ZZ-Brandschutzdruckschaum BDS" oder "ZZ-Brandschutzschaum BDS-N", Variante A gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-474 bzw. Nr. Z-19.11-1599 bestehen.

Wahlweise dürfen die Formteile "ZZ-Steine TS 90" auch als Nachinstallationskeile, "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" genannt, hergestellt werden.

Die Rohdichte der Formteile "ZZ-Steine TS 90" bzw. der Formteile "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90" muss $(280 \pm 70) \text{ kg/m}^3$ und die Rohdichte der Formteile "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" muss $(270 \pm 30) \text{ kg/m}^3$ betragen.

Die Formteile müssen Abmessungen gemäß Anlage 1 aufweisen.

2.1.2 Dämmschichtbildende Baustoffe zum Fugenverschluss

Die dämmschichtbildenden Baustoffe zum Verschließen von Fugen, "ZZ-Brandschutzmasse TS", "UNITHERM-Brandschutz-Dichtungsmasse" bzw. "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N" genannt, müssen den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-19.11-375, Nr. Z-19.11-343 bzw. Nr. Z-19.11-1600 entsprechen.

2.1.3 Aufleistungen

Für die Aufleistungen bei Bauteilen mit einer Dicke unter 20 cm sind Streifen aus Silikat-Brandschutzbauplatten "PROMATECT-H" gemäß allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-00-643 zu verwenden.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung der Formteile

Bei der Herstellung der Formteile sind die Bestimmungen des Abschnitts 2.1.1 einzuhalten.

2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Kennzeichnung der Formteile

Die Verpackung der Formteile 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.



Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-298

Seite 5 von 9 | 23. August 2010

Jede Verpackungseinheit der Formteile für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss einen Aufdruck oder Aufkleber mit folgenden Angaben erhalten:

- "ZZ-Brandschutzsteine TS 90" bzw. "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" (ggf. mit dem Zusatzvermerk "Nachinstallationskeile")
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
 - Name des Herstellers
 - Zulassungsnummer: Z-19.15-298
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr:



2.2.2.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn die Produkte/ deren Verpackungen/ die Beipackzettel/ die Lieferscheine/ die Anlagen zu den Lieferscheinen⁴ jeweils vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet wurden.

2.2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "System ZZ-Steine" der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach Zul.-Nr.: Z-19.15-298
- Name des Herstellers der Kabelabschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung am Bauteil zu befestigen.

2.2.3 Einbauanleitung

Jede Verpackungseinheit der Formteile nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist mit einer Einbauanleitung auszuliefern, die der Antragsteller dieser Zulassung erstellt und die mindestens folgende Angaben enthalten muss:

- Art und Mindestdicken der Bauteile, in die die Kabelabschottung eingebaut werden darf,
- Grundsätze für den Einbau der Kabelabschottung mit Angaben über die dafür zu verwendenden Baustoffe (z. B. dämmschichtbildender Baustoff),
- Anweisungen zum Einbau der Kabelabschottung, Abstände,
- Hinweise auf zulässige Verankerungs- oder Befestigungsmittel,
- Hinweise auf die Reihenfolge der Arbeitsvorgänge,
- Hinweise auf zulässige Änderungen (z. B. Nachbelegung).

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

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

⁴ Entsprechend den Bestimmungen des jeweiligen Verwendbarkeitsnachweises

dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

2.3.1.2 Für die Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 und 2.1.3 gilt:

Diese Bauprodukte dürfen für die Herstellung der Kabelabschottung nur verwendet werden, wenn für sie der im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis geforderte Übereinstimmungsnachweis vorliegt.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk der Formteile nach Abschnitt 2.1.1 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:

- Prüfung, dass für die Herstellung der Formteile ausschließlich die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Baustoffe verwendet werden;
- Prüfung der Rohdichte der Formteile mindestens einmal je Herstellungstag bei ständiger Fertigung bzw. einmal pro Charge bei nichtständiger Fertigung bzw.
- Prüfung der Abmessungen und Beschaffenheit der Formteile.

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

- Bezeichnung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Bauprodukte bzw. des Ausgangsmaterials
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist – soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich – die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung darf in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵, aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder Porenbeton-Bauplatten nach DIN 4166⁷ oder



⁵	DIN 1053-1	Mauerwerk; Berechnung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
⁶	DIN 1045	Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
⁷	DIN 4166	Porenbeton-Bauplatten und Porenbeton-Planbauplatten (in der jeweils geltenden Ausgabe)

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-19.15-298

Seite 7 von 9 | 23. August 2010

- Decken aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder aus Porenbeton gemäß DIN 4223⁸ und nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut werden.

Die Wände und Decken müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

- 3.1.2 Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Decken im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung geringer ist als 20 cm, sind im Bereich der Bauteilöffnung Aufleistungen gemäß Abschnitt 4.2 anzuordnen.
- 3.1.3 Der Sturz oder die Decke über der Kabelabschottung muss statisch und brandschutztechnisch so bemessen sein, dass die Kabelabschottung (außer ihrem Eigengewicht) keine zusätzliche vertikale Belastung erhält.
- 3.1.4 Der Abstand der zu verschließenden Bauteilöffnung zu anderen Öffnungen oder Einbauten muss mindestens 20 cm betragen. Abweichend davon darf der Abstand zwischen benachbarten Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Installationen

3.2.1 Allgemeines

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen nach Abschnitt 1.2.4 (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen), die durch die zu verschließende Bauteilöffnung gemeinsam hindurchgeführt werden dürfen, ergibt sich in Abhängigkeit von der jeweiligen Größe der Rohbauöffnung unter Beachtung der geltenden Vorschriften der Elektrotechnik, insbesondere bezüglich der erforderlichen Mindestabstände zwischen den einzelnen Kabeln.

Der gesamte zulässige Querschnitt der Installationen (bezogen auf die jeweiligen Außenabmessungen) darf jedoch insgesamt nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

3.2.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

- 3.2.2.1 Die Kabel dürfen zu Kabellagen zusammengefasst und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegt sein.
- 3.2.2.2 Durch die Bauteilöffnung dürfen Kabelbündel - bestehend aus parallel verlaufenden, dicht gepackten und miteinander fest verschnürten, vernähten oder verschweißten Kabeln - ungeöffnet hindurchgeführt werden, sofern die Außendurchmesser der einzelnen Kabel des Bündels nicht größer als 21 mm sind und der Gesamtdurchmesser des Kabelbündels nicht mehr als 9 cm beträgt.
- 3.2.2.3 Die Befestigung der Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.4 muss am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Abschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgen. Die Befestigung ist so auszubilden, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.
- 3.2.2.4 Bei Durchführung von Installationen durch Wände sind die ersten Halterungen (Unterstützungen) der Leitungen beidseitig der Wand in einem Abstand ≤ 50 cm anzuordnen. Die Halterungen müssen in ihren wesentlichen Teilen nichtbrennbar (DIN 4102-A)⁹ sein.

3.2.3 Abstände

- 3.2.3.1 Die Kabel bzw. die Kabeltragekonstruktionen dürfen an den Öffnungslaibungen anliegen.
- 3.2.3.2 Die Kabel bzw. die Kabeltragekonstruktionen dürfen aneinandergrenzen.

⁸ DIN 4223 Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton – Teil 1: Herstellung, Eigenschaften, Übereinstimmungsnachweis (in der jeweils geltenden Ausgabe)

⁹ DIN 4102-1 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen, Prüfungen (Ausgabe Mai 1998)



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

Die Verarbeitung der Baustoffe nach Abschnitt 2.1.2 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

4.2 Aufleistungen

Falls die Dicke der Massivwände bzw. der Decken, in die die Kabelabschottung eingebaut werden soll, im Bereich der zu verschließenden Bauteilöffnung geringer ist als 20 cm, sind im Bereich der Rohbauöffnung Aufleistungen aus mindestens 100 mm breiten Streifen aus Bauplatten nach Abschnitt 2.1.3 mit Hilfe von Schrauben in Abständen ≤ 25 cm - jedoch mit mindestens 2 Schrauben je Leiste – rahmenartig auf die Wand- bzw. Deckenoberfläche so aufzubringen, dass die unmittelbar an die Kabelabschottung angrenzende Bauteildicke mindestens 20 cm beträgt (s. Anlagen 4 und 5). Die Aufleistungen dürfen wahlweise einseitig oder beidseitig der Wand bzw. Decke angeordnet werden.

4.3 Belegung der Kabelabschottung

Vor dem Verschluss der Restöffnung ist in jedem Fall zu kontrollieren, ob die Belegung der Kabelabschottung den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.4 und 3.2 entspricht.

4.4 Verarbeitung der Bauprodukte

4.4.1 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen und zu entstauben.

4.4.2 Alle Fugen und Spalten zwischen den Kabeltragekonstruktionen, den Kabeln und den Öffnungslaibungen sowie insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sind mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 vollständig zu verfüllen.

4.4.3 Die verbleibenden Öffnungen zwischen den hindurch geführten Installationen und den Öffnungslaibungen sind vollständig mit Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 auszufüllen. Die Formteile sind mit ihren Längsseiten parallel zu den Kabeln jeweils grundflächenvertauscht so einzusetzen, dass ein dichter Verschluss der Öffnung entsteht.

Im Bereich der Installationen und der Laibungen sind aus den Formteilen unter Verwendung eines Schneidwerkzeuges Pass-Stücke herzustellen und strammsitzend einzubauen (s. Anlagen 2 und 3).

Im Verlauf der Montage sind alle Fugen zwischen den Kabeln und den Formteilen mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 in Schottdicke vollständig auszufüllen.

4.4.4 Bei Deckenabschottungen, deren Länge mehr als 70 cm beträgt, sind nach dem Verlegen der Formteile alle Fugen zwischen den Formteilen sowie alle Fugen zwischen den Laibungen der Bauteilöffnung und den Formteilen von oben ca. 20 mm tief mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 unter Verwendung von Kartuschen so auszufüllen, dass eine Verklebung der Formteile miteinander und mit den Laibungen erfolgt (s. Anlage 3).

4.4.5 Kabelbündel nach Abschnitt 3.2.2.2 müssen im Innern nicht mit Baustoffen ausgefüllt werden.

4.4.6 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.5 Sicherungsmaßnahmen

Kabelabschottungen in Decken sind gegen Belastungen, insbesondere auch gegen das Betreten, durch geeignete Maßnahmen zu sichern (z. B. durch Umwehrung oder durch Abdeckung mittels Gitterrost).



4.6 Einbauanleitung

Für die Ausführung der Kabelabschottung sind im Übrigen die Angaben der Einbauanleitung zu beachten (s. Abschnitt 2.2.3).

4.7 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer (Verarbeiter), der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt oder Änderungen an der Kabelabschottung vornimmt (z. B. Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. Anlage 6). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

Bei jeder Ausführung der Kabelabschottung hat der Unternehmer (Verarbeiter) den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Kabelabschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Kabelabschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Kabelabschottung wieder hergestellt wird.

Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß Abschnitt 4.7.

5.2 Bestimmungen für die Nachbelegung

5.2.1 Herstellung der Nachbelegungsöffnungen

Für Nachbelegungen von Kabeln dürfen – z. B. durch Herausnahme von Formteilen bzw. von Nachinstallationskeilen – Öffnungen hergestellt werden, sofern die Belegung der Kabelabschottung dies gestattet (s. Abschnitt 4.3).

5.2.2 Nachbelegung der Kabelabschottung

5.2.2.1 Die verbleibenden Hohlräume sind nach Abschluss der Belegungsänderung in gesamter Schottstärke mit Pass-Stücken aus den Formteilen nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen; alle Zwischenräume und insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln sowie zwischen den Kabeln und den Formteilen sind mit einem dämmschichtbildenden Baustoff nach Abschnitt 2.1.2 entsprechend den Bestimmungen von Abschnitt 4.4 auszufüllen.

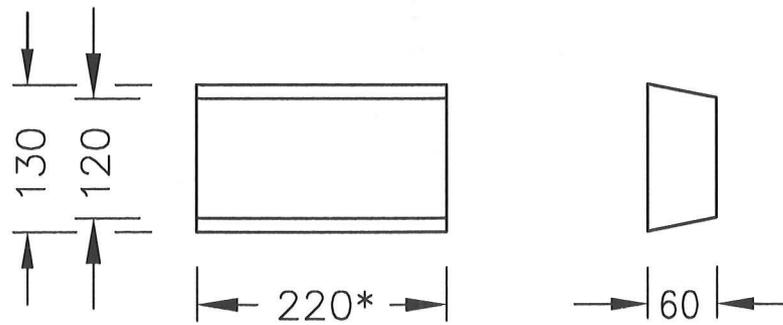
5.2.2.2 Werden bei der Nachbelegung Formteile mit einer Länge von 200 mm verwendet (s. Anlage 1), sind die Steine mittig im Schott anzuordnen.

5.2.2.3 Bei Neuinstallationen von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.4.6 zu beachten.

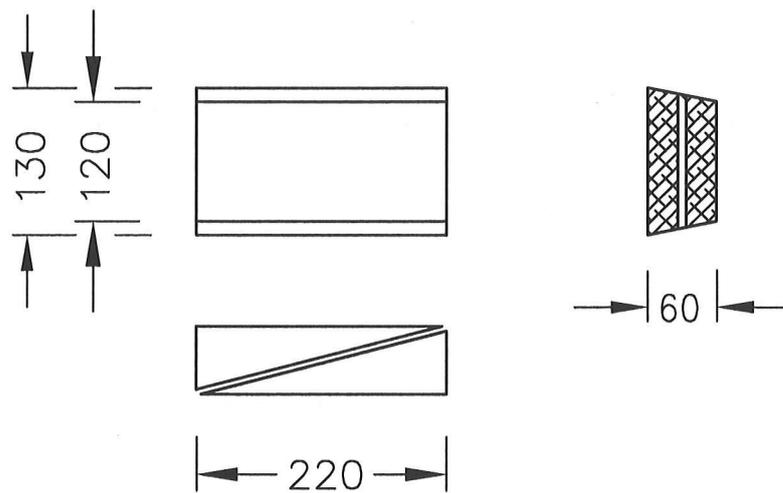
Prof. Hoppe
Abteilungsleiter
Berlin, 23. August 2010



Formteil "ZZ-Steine TS 90" oder "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90"



Formteil "ZZ-Nachinstallationskeil TS 90"



* Bei Nachbelegungen dürfen auch "ZZ-Brandschutzsteine BDS 90" mit einer Länge von 200 mm verwendet werden (s. Abschnitt 5.2.2.2).

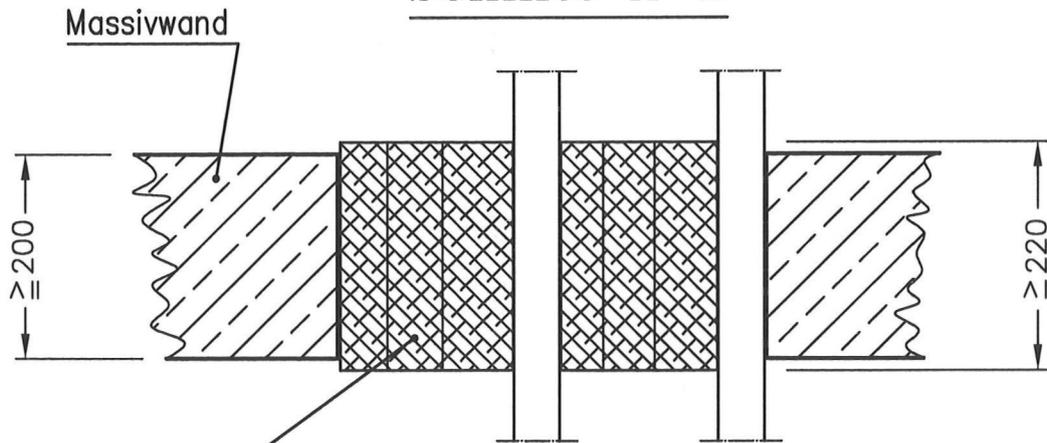


Maße in mm

Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
— Formteile —

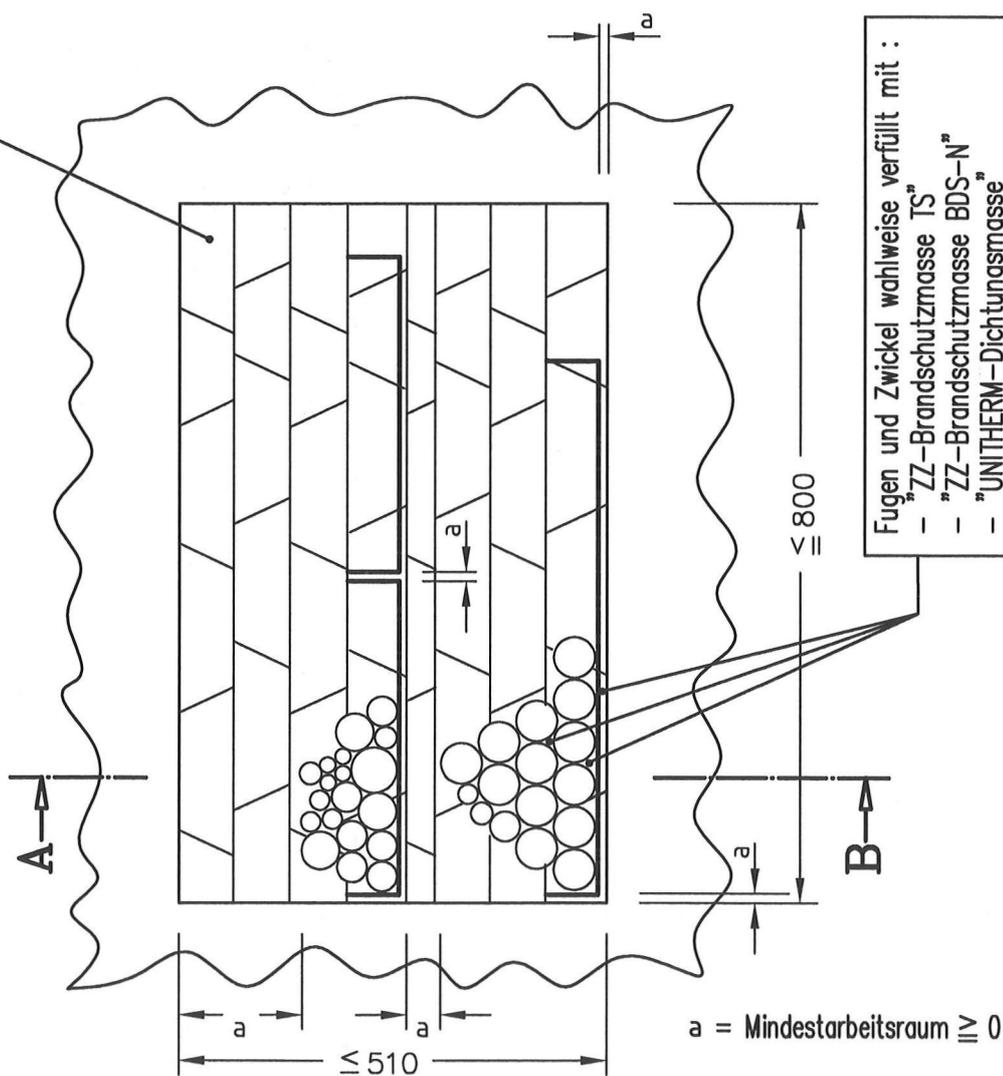
Anlage 1
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-298
vom 23.08.2010

Schnitt A-B



Ansicht

ZZ-Steine TS 90 bzw. ZZ-Nachinstallationskeil TS 90 oder ZZ-Brandschutzsteine BDS 90 wechselseitig verlegt



Fugen und Zwickel wahlweise verfüllt mit :
 - ZZ-Brandschutzmasse TS
 - ZZ-Brandschutzmasse BDS-N
 - UNITHERM-Dichtungsmasse

a = Mindestarbeitsraum ≥ 50

Maße in mm

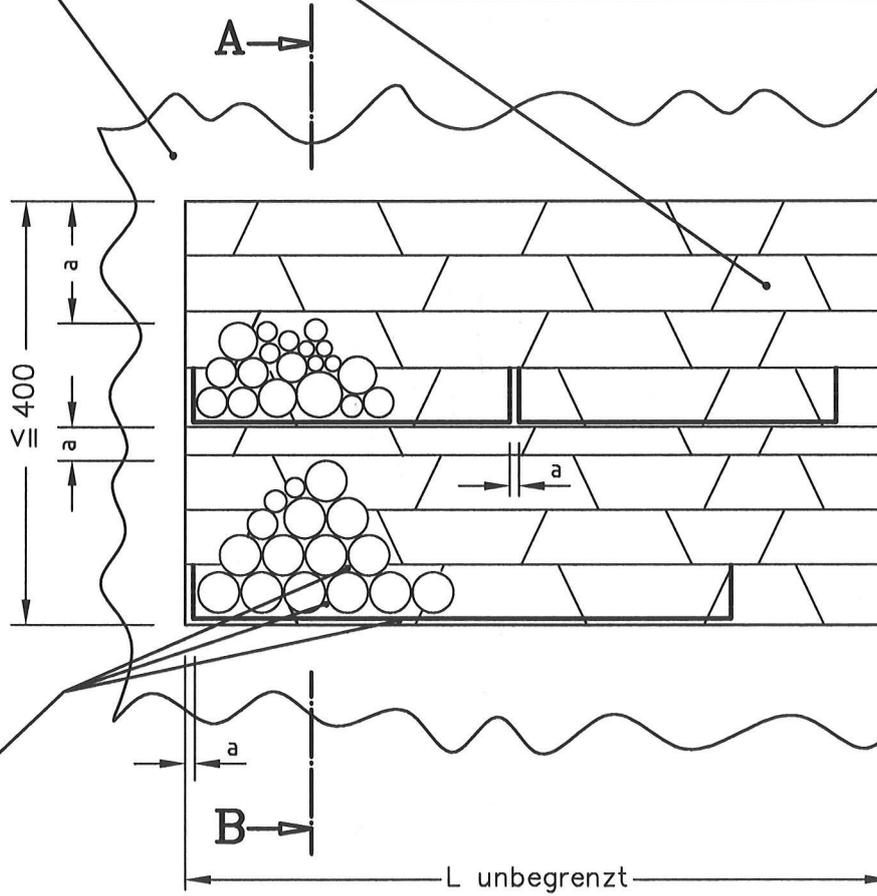
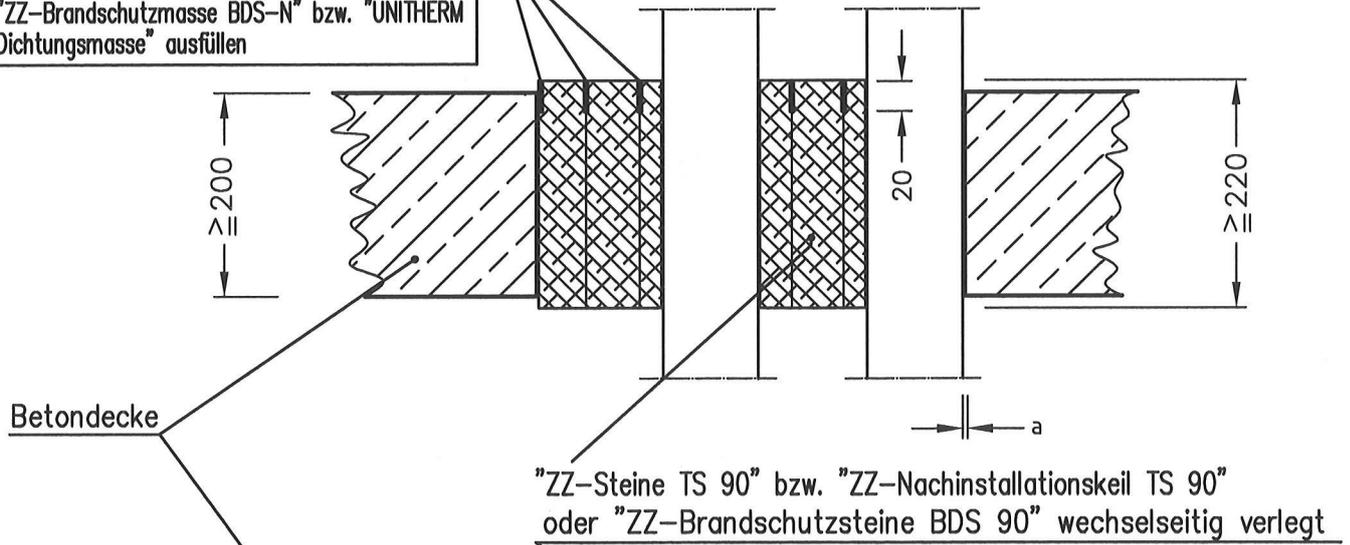


Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 — Wandabschottung —

Anlage 2
 zur Zulassung
 Nr.: Z-19.15-298
 vom 23.08.2010

Schottlänge > 700mm
 Fugen an der Deckenoberseite 20mm tief
 wahlweise mit "ZZ-Brandschutzmasse TS",
 "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N" bzw. "UNITHERM
 Dichtungsmasse" ausfüllen

Schnitt A-B



Fugen und Zwickel wahlweise verfüllt mit :

- "ZZ-Brandschutzmasse TS"
- "ZZ-Brandschutzmasse BDS-N"
- "UNITHERM-Dichtungsmasse"

Draufsicht



a = Mindestarbeitsraum ≥ 0
 Maße in mm

ZZ-298_03/10_fi

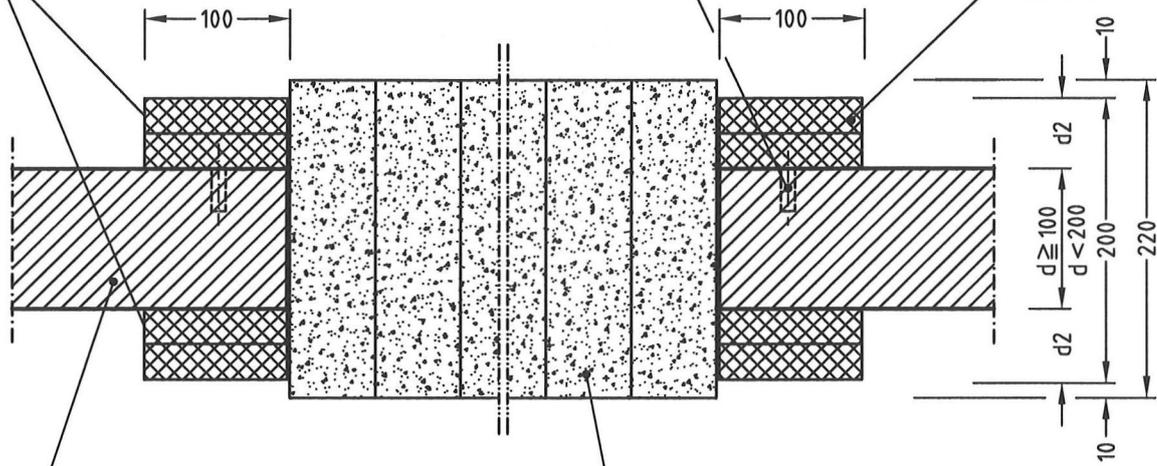
Kabelabschottung " System ZZ-Steine "
 der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
 - Deckenabschottung -

Anlage 3
 zur Zulassung
 Nr.: Z-19.15-298
 vom 23.08.2010

umlaufend Streifen aus
" PROMATECT-H "
 $b = 100\text{mm}$, $d2 = \frac{200 - d}{2}$

Schraube mit Kunststoffdübel

Klammern

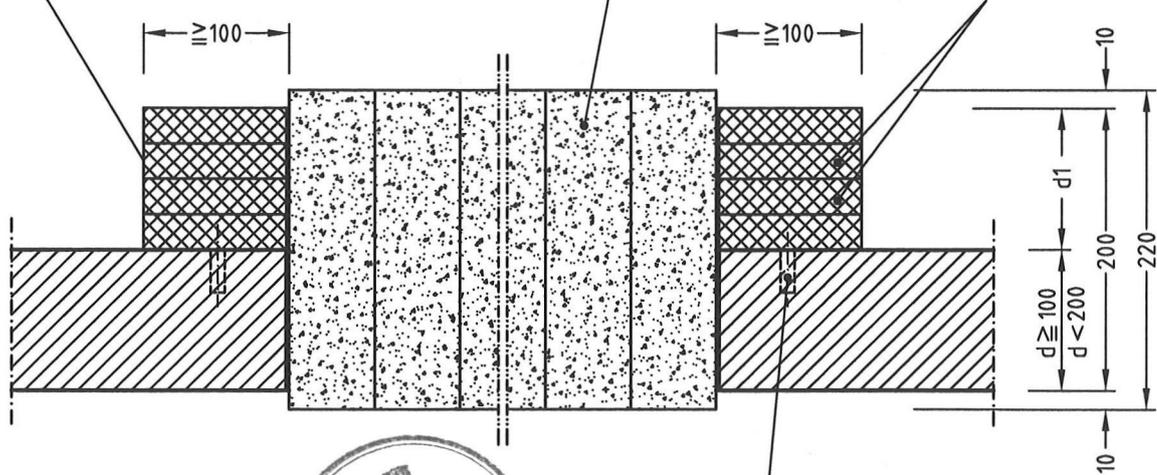


Massivwand $d = 100\text{mm}$

"ZZ-Steine TS 90" oder
"ZZ- Brandschutzsteine BDS 90"

umlaufend Streifen aus
" PROMATECT-H " , $b = 100\text{mm}$,
Gesamtdicke der Streifen $d1 = 200 - d$

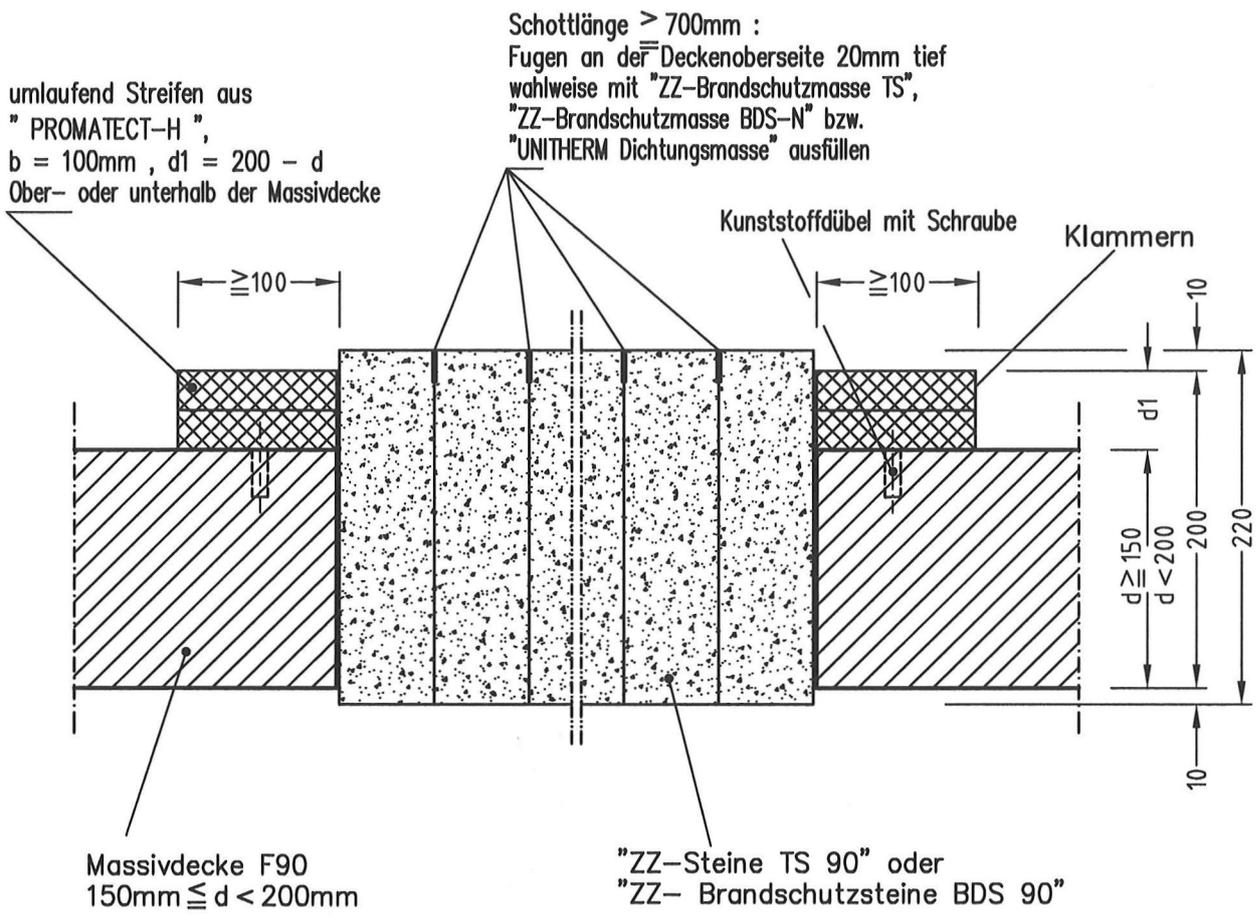
Klammern



Schraube mit Kunststoffdübel



Maße in mm



Maße in mm

ZZ-298_03/10_fi

Kabelabschottung " System ZZ-Steine "
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Einbau in Decken ; Dicke: 150mm ≤ d < 200mm -

Anlage 5
zur Zulassung
Nr.: Z-19.15-298
vom 23.08.2010

Übereinstimmungsbestätigung

- Name und Anschrift des Unternehmens, das die **Kabelabschottung(en)** (Zulassungsgegenstand) hergestellt hat
- Baustelle bzw. Gebäude:
- Datum der Herstellung:
- Geforderte Feuerwiderstandsklasse der **Kabelabschottung(en)**:

Hiermit wird bestätigt, dass

- die Kabelabschottung(en) der Feuerwiderstandsklasse S.... zum Einbau in Wände*) und Decken*) der Feuerwiderstandsklasse F ... hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr.: Z-19.15-.... des Deutschen Instituts für Bautechnik vom (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom) hergestellt und eingebaut sowie gekennzeichnet wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte entsprechend den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet waren.

*) Nichtzutreffendes streichen

.....
(Ort, Datum)

.....
(Firma/Unterschrift)

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



Kabelabschottung "System ZZ-Steine"
der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 6
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-298
vom 23.08.2010