

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. Oktober 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-407
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 36.1-1.19.15-117/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.15-436

Antragsteller:

AIK Flammadur Brandschutz GmbH
Otto-Hahn-Straße 5
34123 Kassel-Waldau

Zulassungsgegenstand:

Kabelabschottung "Flammadur-System LT-S 30"
der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2010

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



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-436 vom 8. November 2002, ergänzt durch Bescheid vom 17. Oktober 2003.
Der Gegenstand ist erstmals am 30. Januar 1992 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender 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.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

- 1.1.1 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für die Herstellung und Verwendung der Kabelabschottung, "Flammadur-System LT-S 30" genannt, als Bauteil der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9¹. Die Kabelabschottung verhindert für eine Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten die Übertragung von Feuer und Rauch.
- 1.1.2 Die Kabelabschottung muss aus einem Verschluss der Bauteilöffnung unter Verwendung von Mineralfaserplatten, von Mineralwolle und aus einer Beschichtung der Mineralfaserplatten sowie der Kabel und der Kabeltragekonstruktionen innerhalb und zu beiden Seiten der Kabelabschottung mit einer Brandschutzbeschichtung bzw. einem Brandschutzkitt bestehen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Kabelabschottung darf in mindestens 7,5 cm dicke Wände aus Mauerwerk, Beton bzw. Stahlbeton und in mindestens 7,5 cm dicke leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und beidseitiger Beplankung aus Gipskarton-Feuerschutzplatten oder nichtbrennbaren zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten mindestens der Feuerwiderstandsklasse F 30 (feuerhemmend), Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-AB, nach DIN 4102-2² eingebaut werden (s. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2).
- 1.2.2 Für die Verwendung der Kabelabschottung in anderen Bauteilen - z. B. in Decken oder in leichten Trennwänden anderer Bauarten als nach Abschnitt 3.1.2 - ist die Anwendbarkeit gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.3 Die Abmessungen der Kabelabschottung - (den lichten Rohbaumaßen der Bauteilöffnung entsprechend) - dürfen 70 cm (Breite) x 60 cm (Höhe) nicht überschreiten.
- 1.2.4 Die Dicke der Kabelabschottung muss mindestens 6 cm betragen.
- 1.2.5 Durch die Kabelabschottung dürfen Elektrokabel und -leitungen aller Arten (auch Lichtwellenleiter) mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln hindurchgeführt werden.
Die Größe des Gesamtleiterquerschnitts des einzelnen Kabels ist nicht begrenzt.
- 1.2.6 Die Kabeltragekonstruktionen (Kabelrinnen, -pitschen, -leitern) dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn sie aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen bestehen.
- 1.2.7 Andere Teile oder Hilfskonstruktionen sowie Rohrleitungen aller Arten dürfen nicht durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden.
- 1.2.8 Nachträgliche Änderungen an der Kabelbelegung dürfen vorgenommen werden (z. B. Nachbelegung, s. Abschnitt 5.2).



-
- | | | |
|---|--------------------|--|
| 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 |

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzungen

2.1.1 Mineralfaserplatten

Die in Bauteilebene anzuordnenden Mineralfaserplatten müssen 60 mm dick und nicht-brennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein. Ihre Nennrohddichte muss 150 kg/m³ betragen; ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen.

Es sind wahlweise die in der Tabelle aufgeführten Mineralfaserplatten zu verwenden.

Mineralfaserplatte	Verwendbarkeitsnachweis ⁴
"ROCKWOOL Dachdämmplatte HARDROCK II" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"ROCKWOOL RPI 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Brandschutzplatte RPB 15" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	DIN EN 13162
"Conlit 150 P" der Fa. Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH, 45966 Gladbeck	P-MPA-E-02-507

2.1.2 Mineralwolle

Die Mineralwolle zum Ausstopfen größerer Lücken zwischen den Mineralfaserplatten muss nichtbrennbar (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ sein. Ihr Schmelzpunkt muss über 1000 °C liegen (s. Abschnitt 4.2.5).

2.1.3 Brandschutzbeschichtung

Für die Beschichtung der Kabel, der Kabeltragekonstruktionen und der Mineralfaserplatten muss der dämmschichtbildende Baustoff, "Flammadur-Beschichtungsmasse A 77" bzw. "Flammadur-Beschichtungsmasse A 77 HF" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-19.11-305 verwendet werden (s. Abschnitt 4.2).

2.1.4 Brandschutzkitt

Zum Verschließen von Fugen und Zwickeln muss der dämmschichtbildende Baustoff, "Flammadur A 107" genannt, gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung der Zulassung Nr. Z-19.11-1100 verwendet werden (s. Abschnitt 4.2).

2.2 Kennzeichnung

2.2.1 Kennzeichnung der Mineralfaserprodukte nach den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2

Die Mineralfaserprodukte müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils geltenden Norm bzw. des jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gekennzeichnet sein. Außerdem müssen der Schmelzpunkt und bei den Mineralfaserplatten nach Abschnitt 2.1.1 zusätzlich die Rohddichte angegeben sein.

2.2.2 Kennzeichnung der Brandschutzbeschichtung und des Brandschutzkitts

Die Brandschutzbeschichtung und der Brandschutzkitt müssen entsprechend den Bestimmungen der jeweils erteilten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gekennzeichnet sein.

³ DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Teil 1: Baustoffe, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

⁴ Der Verwendbarkeitsnachweis ist ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis oder eine Norm.



2.2.3 Kennzeichnung der Kabelabschottung

Jede Kabelabschottung ist mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben enthalten muss:

- Kabelabschottung "Flammadur-System LT-S 30"
der Feuerwiderstandsklasse S 30
nach Zul.-Nr.: Z-19.15-436
- Name des Herstellers der Kabelabschottung
- Herstellungsjahr:

Das Schild ist jeweils neben der Kabelabschottung an der Wand zu befestigen.



3 Bestimmungen für den Entwurf

3.1 Bauteile

3.1.1 Die Kabelabschottung muss in

- Wände aus Mauerwerk nach DIN 1053-1⁵ oder aus Beton bzw. Stahlbeton nach DIN 1045⁶ oder
- leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und Beplankungen nach Abschnitt 3.1.2

eingebaut werden.

Die Wände müssen den Bestimmungen des Abschnitts 1.2.1 entsprechen.

3.1.2 Die leichten Trennwände müssen eine beidseitige Beplankung aus je einer mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF) nach DIN 18180⁷ haben. Der Aufbau dieser Wände muss im Übrigen den Bestimmungen von DIN 4102-4⁸ für Wände der Feuerwiderstandsklasse F 30 aus Gipskarton-Feuerschutzplatten entsprechen (s. Abschnitt 4.1).

Wahlweise darf die Kabelabschottung auch in leichte Trennwände in Ständerbauart mit Stahlunterkonstruktion und ein- bzw. zweilagiger beidseitiger Beplankung aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ zement- bzw. gipsgebundenen Bauplatten eingebaut werden, wenn die Konstruktionsart den Wänden der Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-4⁸ entspricht, die Feuerwiderstandsklasse F 30 durch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis nachgewiesen ist und wenn in der Schottöffnung eine umlaufende Laibung entsprechend dem Aufbau der jeweiligen Wandbeplankung angeordnet wird.

3.1.3 Die Abmessungen und die Mindestdicken der Kabelabschottung müssen den Bestimmungen der Abschnitte 1.2.3 bzw. 1.2.4 entsprechen.

3.1.4 Der Abstand zwischen Bauteilöffnungen für Kabelabschottungen muss mindestens 20 cm betragen. Er darf zwischen zwei benachbarten Kabelabschottungen bis auf 10 cm reduziert werden, sofern diese nicht größer als 20 cm x 20 cm sind.

3.2 Kabel und Kabeltragekonstruktionen

3.2.1 Der gesamte zulässige Querschnitt der Kabel nach Abschnitt 1.2.5 (bezogen auf den jeweiligen Außendurchmesser), die durch die Kabelabschottung 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; er darf jedoch nicht mehr als 60 % der Rohbauöffnung betragen.

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 18180:	Gipskartonplatten; Arten, Anforderungen, Prüfung (in der jeweils geltenden Ausgabe)
8	DIN 4102-4:1994-03	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

Die zu Kabellagen zusammengefassten und ggf. auf Kabeltragekonstruktionen verlegten Kabel sind so anzuordnen, dass

- ein mindestens 5 cm hoher Arbeitsraum zwischen den einzelnen Kabellagen sowie zwischen der Öffnungslaibung und der oberen bzw. der unteren Kabellage,
- ein mindestens 2 cm breiter Arbeitsraum zwischen den Kabeltragekonstruktionen bzw. den äußeren Kabeln jeder Kabellage und
- ein mindestens 3 cm breiter Arbeitsraum zwischen den Kabeltragekonstruktionen und den seitlichen Laibungen der Rohbauöffnung

verbleibt (s. Anlage 1).

- 3.2.2 Die Kabeltragekonstruktionen nach Abschnitt 1.2.6 dürfen durch die Kabelabschottung hindurchgeführt werden, wenn ihre Befestigung am umgebenden Bauwerk zu beiden Seiten der Kabelabschottung nach den einschlägigen Regeln erfolgt. Die Befestigung muss so ausgebildet sein, dass im Brandfall eine zusätzliche mechanische Beanspruchung der Kabelabschottung nicht auftreten kann.



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Leichte Trennwände

In leichten Trennwänden nach Abschnitt 3.1.2 ist das Ständerwerk durch zusätzlich anzuordnende Wandstiele und durch Riegel so zu ergänzen, dass diese die Laibung der Wandöffnung für die vorgesehene Kabelabschottung bilden. Die Wandbeplankung muss auf diesen Stahlblechprofilen in bestimmungsgemäßer Weise befestigt werden.

Auf die Ausbildung von Riegeln darf verzichtet werden, wenn die Kabelabschottung nicht größer als 30 cm x 30 cm ist und umlaufend eine Schottlaibung - oberflächenbündig mit der Wandbeplankung - aus mindestens 12,5 mm dicken, nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten, die der jeweiligen Wandbeplankung entsprechen müssen, ausgebildet wird.

Die Laibung der Wandöffnung in leichten Trennwänden ist grundsätzlich oben und unten mit je einem 12,5 mm dicken Streifen aus nichtbrennbaren (Baustoffklasse DIN 4102-A)³ Bauplatten zu versehen.

4.2 Verarbeitung der Bauprodukte

- 4.2.1 Vor dem Verschließen der Restöffnung ist zu prüfen, ob die Belegung der Kabelabschottung den Anforderungen der Abschnitte 1.2.5 bis 1.2.7 sowie Abschnitt 3.2 entspricht.

- 4.2.2 Die Verarbeitung der dämmschichtbildenden Baustoffe nach den Abschnitten 2.1.3 und 2.1.4 muss entsprechend den schriftlichen Angaben des Herstellers zu den Besonderheiten der Baustoffe, insbesondere ihre Verwendung betreffend, erfolgen.

- 4.2.3 Zu Beginn der Schottherstellung sind die Laibungen der Bauteilöffnungen zu reinigen.

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen innerhalb der Kabelabschottung mit dem Brandschutzkitt beschichtet werden. Die Schichtdicke muss ca. 1 mm betragen (s. Anlage 1).

Die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen müssen vor dem Aufbringen der Beschichtung gereinigt (und ggf. auch entfettet) werden.

Ein vorhandener Korrosionsschutz der Stahlteile (z. B. der Kabeltragekonstruktionen) muss mit der Beschichtung verträglich sein.

- 4.2.4 Die Öffnungen zwischen den Bauteillaibungen und den mit den Kabeln belegten Kabeltragekonstruktionen sind mit Pass-Stücken einer Mineralfaserplatte nach Abschnitt 2.1.1 zu verschließen (s. Anlage 1).

Die Mineralfaserplatten bzw. die daraus hergestellten Pass-Stücke sind zuvor beidseitig mit je einer ca. 0,5 mm dicken Schicht (Trockenschichtdicke) der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 zu versehen.

Die Pass-Stücke sind strammsitzend in die Öffnungen einzupassen, nachdem ihre umlaufenden Randflächen zur Verklebung etwa 1 mm dick mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.4 eingestrichen wurden.

- 4.2.5 Nach dem Schließen der Kabelabschottung mit Mineralfaserplatten sind alle Zwickel, Spalten und Fugen auf beiden Schottseiten von außen mit loser Mineralwolle nach Abschnitt 2.1.2 auszustopfen und mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.4 flächeneben zu verspachteln. Die Verspachtelung ist so aufzubringen, dass ein dichter Wandanschluss entsteht. Alle Zwischenräume, insbesondere die Zwickel zwischen den Kabeln, müssen dicht verschlossen werden.
- 4.2.6 Abschließend sind beide Schottoberflächen sowie die Kabel und die Kabeltragekonstruktionen zu beiden Seiten der Kabelabschottung auf einer Länge von jeweils mindestens 10 cm (gemessen ab Schottoberfläche) mit der Brandschutzbeschichtung nach Abschnitt 2.1.3 so zu versehen, dass die Dicke der Beschichtung (Trockenschichtdicke) mindestens 1 mm beträgt.
- 4.2.7 Bei Verwendung von Kabeltragekonstruktionen mit Stahlblech- oder Aluminium-Hohlprofilen sind die Holme anzubohren und mit dem Brandschutzkitt nach Abschnitt 2.1.4 im Bereich der Kabelabschottung vollständig auszufüllen.

4.3 Übereinstimmungsbestätigung

Der Unternehmer, der die Kabelabschottung (Zulassungsgegenstand) herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm ausgeführte Kabelabschottung den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht (ein Muster für diese Bescheinigung s. Anlage 2). Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Wartung und Nachbelegung

5.1 Bestimmungen für die Nutzung

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

5.2 Bestimmungen für Nachinstallationsmaßnahmen

- 5.2.1 Werden bei Kabelabschottungen Öffnungen für nachträglich zu verlegende Kabel geschaffen, sind die verbleibenden Hohlräume in gesamter Schottstärke gemäß den Abschnitten 4.2.3 bis 4.2.6 wieder zu verschließen, nachdem neu hinzugekommene Kabel ebenfalls mit der Brandschutzbeschichtung gemäß Abschnitt 2.1.3 versehen werden.
- 5.2.2 Bei Neuinstallation von Kabeltragekonstruktionen sind die Bestimmungen von Abschnitt 4.2.7 zu beachten.

Meske

Beglaubigt



Beschichtung mit "FLAMMADUR-Beschichtungsmasse A 77"
bzw. "FLAMMADUR-Beschichtungsmasse A 77 HF"

≥ 1 mm dick

Ansicht

A - B

≥ 100
60
≥ 100

max. Höhen der Kabellagen

50 50 50

≤ 600

≤ 200

≤ 700

A

B

Wand aus Mauerwerk,
d ≥ 75 mm oder
Beton, d ≥ 80 mm

Beschichtung der Laibung
sowie Verfüllung der
Zwickel, Hohlräume, Spalten
usw. mit "Flammadur A 107"
und Mineralwolle, nicht-
brennbar (Klasse DIN 4102 - A)

Mineralfaserplatten
nach Abschnitt 2.1.1

"FLAMMADUR-Beschichtungsmasse A 77"
bzw. "FLAMMADUR-
Beschichtungsmasse A 77 HF"
≥ 1 mm dick (Trockenschichtdicke)

Gipskarton - Feuerschutz -
platte (GKF),
nichtbrennbar (Klasse DIN 4102-A)

Leichte Trennwand (F30)
nach Abschnitt 3.1.2

Maße in mm

12,5

60

≥ 75

Kabeltragekonstruktionen



Elastik - Kitt

"Flammadur A 107"

Kabelabschottung "Flammadur-System LT-S 30"
der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9

- Wandabschottung -

Anlage 1
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-436
vom 26.10.2005

Übereinstimmungsbestätigung

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

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 wurde(n) und
- die für die Herstellung des Zulassungsgegenstands verwendeten Bauprodukte (z.B. Schottmassen, Mineralfaserplatten, Rahmen; Rohrmanschette bzw. Einbausatz, Brandschutzeinlage) 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 "Flammadur- System LT-S 30"
der Feuerwiderstandsklasse S 30 nach DIN 4102-9
- Übereinstimmungsbestätigung -

Anlage 2
zur Zulassung
Nr. Z-19.15-436
vom 26.10.2005