

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. Januar 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-402  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: III 44-1.19.11-310/07

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-19.11-1803

Antragsteller:

ZERO-LACK GmbH & Co. KG  
Bleichstraße 57-58  
32545 Bad Oeynhausen

Zulassungsgegenstand:

Reaktives Brandschutzsystem  
"ZEROflamM-Metalldämm 3060 innen"

Geltungsdauer bis:

31. Januar 2013

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst dreizehn Seiten.



Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.11-1803 vom 15. Januar 2007.

## 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 des reaktiven Brandschutzsystems, "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" genannt, und seine Verwendung als brandschutztechnisch notwendiges Beschichtungssystem (Ummantelung) auf

- Trägern (Vollwandträger mit Biegebeanspruchung)
- Stützen und
- Fachwerkstäben (Zug- und Druckstäbe von Stabtragwerken)

aus Stahl zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer dieser Bauteile.

Die gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung beschichteten Stahlbauteile im Innern von Gebäuden (auch in offenen Hallen) erfüllen die bauaufsichtlichen Anforderungen an feuerhemmende Bauteile, Feuerwiderstandsklasse F 30, Benennung (Kurzbezeichnung) F 30-AB oder hochfeuerhemmende Bauteile, Feuerwiderstandsklasse F 60 Benennung (Kurzbezeichnung) F 60-AB oder feuerbeständige Bauteile, Feuerwiderstandsklasse F 90, Benennung (Kurzbezeichnung) F-90-AB nach DIN 4102-2<sup>1</sup>.

1.1.2 Das reaktive Brandschutzsystem muss aus dem Korrosionsschutzanstrich und dem Dämmschichtbildner bestehen. Bei verzinkter Oberfläche muss das reaktive Brandschutzsystem aus dem Haftvermittler und dem Dämmschichtbildner bestehen.

Wahlweise darf das reaktive Brandschutzsystem auch mit Deckanstrich ausgeführt werden.

Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geforderten Mindestschichtdicken der einzelnen Schichten des Brandschutzsystems sind einzuhalten.

1.1.3 Reaktive Brandschutzsysteme sind Beschichtungen für den baulichen Brandschutz, die bei Temperaturbeanspruchung im Brandfall wirksam werden und dabei eine wärmedämmende Wirkung entwickeln. Die reaktive Komponente, auf der die Wirkungsweise des Brandschutzsystems beruht, ist ein Dämmschichtbildner.

#### 1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Verwendung des reaktiven Brandschutzsystems ist

- für Träger, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$  und
- für Stützen und Fachwerkstäbe mit geschlossenen Profilen<sup>3</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$

zwecks Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 30 und

- für Träger, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$  und
- für Stützen und Fachwerkstäbe mit geschlossenen Profilen<sup>3</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 160 \text{ m}^{-1}$

zwecks Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 60 und

1 DIN 4102-2:1977-09

Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Bauteile; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen

2 z. B. I-, T-, [-förmige Walz- und zusammengesetzte Profile

3 z. B. rechteckige, quadratische und kreisförmige Hohlprofile



- für Träger, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 160 \text{ m}^{-1}$

zwecks Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 90 zulässig<sup>4</sup>.

Die Verwendung des reaktiven Brandschutzsystems auf Stützen aus Stahlguss (geschlossene Profile) ist bei gleichen Verhältniswerten  $U/A$  und bei Einhaltung der für geschlossene Profile erforderlichen Mindestschichtdicken zulässig.

- 1.2.2 Die Stahlbauteile (Träger, Stützen, Fachwerkstäbe) müssen aus Baustahl S 235 oder S 355<sup>5</sup> bestehen. Für die Verwendung auf anderen Stahlbauteilen - z. B. auf Stahltrapezblechen - oder auf anderen Stahlsorten ist die Verwendbarkeit des reaktiven Brandschutzsystems gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 1.2.3 Die Verwendung des reaktiven Brandschutzsystems ist auf verzinkten Stahlbauteilen –bis zu einer Verzinkungsdicke von  $150 \mu\text{m}$ - zulässig.
- 1.2.4 Die Verwendbarkeit des reaktiven Brandschutzsystems auf Zuggliedern ist gesondert nachzuweisen, z. B. durch eine Zustimmung im Einzelfall.
- 1.2.5 Das reaktive Brandschutzsystem darf nur auf solchen Stahlbauteilen verwendet werden, die vor unmittelbarem Witterungseinfluss geschützt sind. Außerdem ist die Beschichtung von Stahlbauteilen in Anwendungsbereichen, bei denen die Bauteile ständiger Nässe, oft auftretender und für längere Zeit anhaltender, sehr hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. in gewerblichen Küchen, Wäschereien, Feuchträumen von Hallenbädern, Viehställen usw.) oder stark aggressiven Gasen ständig ausgesetzt sind, nicht zulässig.
- 1.2.6 Die mit dem reaktiven Brandschutzsystem beschichteten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern können.

## 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Korrosionsschutzanstrich

Der Korrosionsschutzanstrich<sup>6</sup> muss mit den nachfolgenden Beschichtungsstoffen verträglich sein und darf bei Wärmeeinwirkung nicht ablaufen. Bei den für das Zulassungsverfahren durchgeführten Prüfungen haben sich die Korrosionsschutzanstriche "ZEROflamm-Metallgrund L", rotbraun, bzw. "ZEROflamm-Metallgrund W", grau, der Firma ZERO-LACK GmbH & Co. KG, als mit den nachfolgenden Beschichtungsstoffen verträglich erwiesen. Diese Bauprodukte können für den Korrosionsschutz verwendet werden. Im Übrigen wird auf den Abschnitt 4.3 verwiesen.

#### 2.1.2 Haftvermittler

Der Haftvermittler für die Verwendung auf verzinkten Stahlbauteilen muss mit der Verzinkung und mit den nachfolgenden Beschichtungsstoffen verträglich sein und darf bei Wärmeeinwirkung nicht ablaufen. Bei den für das Zulassungsverfahren durchgeführten Prüfungen hat sich der Haftvermittler "ZEROflamm-Metallgrund W", grau, der Firma ZERO-LACK GmbH & Co. KG, als geeignet erwiesen. Dieses Bauprodukt ist als Haftvermittler zu verwenden.

<sup>4</sup> Berechnung der Verhältniswerte  $U/A$  der Stahlprofile nach DIN 4102-4:1994-03 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile

<sup>5</sup> DIN EN 10025:Teil 1 bis 6:2005 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen

<sup>6</sup> Für das Aufbringen des Korrosionsschutzes gelten die für den Stahlbau gültigen Richtlinien (z. B. DIN EN ISO 12944-4:1998-07 - Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme -).



### 2.1.3 Dämmschichtbildner

Als Dämmschichtbildner für dieses Brandschutzsystem ist "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen", der Firma ZERO-LACK GmbH & Co. KG, zu verwenden. Seine Zusammensetzung muss der bei den Zulassungsprüfungen verwendeten<sup>7</sup> entsprechen.

Bei Kleinbrandprüfungen an mit dem reaktiven Brandschutzsystem beschichteten Stahlplatten 500 mm x 500 mm x 5 mm darf die Temperatur von 500 °C in Plattenmitte auf der dem Feuer abgekehrten Seite erst nach der für die Zulassungserteilung zugrundeliegenden Zeit<sup>8</sup> auftreten.

### 2.1.4 Deckanstrich

Bei den für das Zulassungsverfahren durchgeführten Prüfungen hat sich als Deckanstrich "ZEROflamm-Metallfinish" der Firma ZERO-LACK GmbH & Co. KG, - gut deckend aufgebracht - als geeignet erwiesen.

Dieses Bauprodukt ist als Deckanstrich zu verwenden.

### 2.1.5 Nachweis der Dauerhaftigkeit

Zum Nachweis, dass die Eigenschaften des reaktiven Brandschutzsystems durch Alterung nicht beeinträchtigt werden, sind Alterungsprüfungen gemäß Abschnitt 2.1.2 an Proben, die 2, 5 und 10 Jahre ausgelagert wurden, durchzuführen. Die Ergebnisse dürfen von den bei den Zulassungsprüfungen festgestellten Werten nicht wesentlich abweichen. Bei wesentlichen Abweichungen kann die Zulassung widerrufen werden.

## 2.2 Herstellung, Verpackung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Bei der Herstellung des Haftvermittlers, des Dämmschichtbildners und des Deckanstrichs sind die jeweiligen Bestimmungen von Abschnitt 2.1 einzuhalten.

### 2.2.2 Verpackung

Der Hersteller des Dämmschichtbildners hat auf den Lieferscheinen und auf der Verpackung darauf hinzuweisen, dass die Beschichtungsstoffe nur von besonders von ihm geschulten Fachkräften verarbeitet werden dürfen.

### 2.2.3 Kennzeichnung

2.2.3.1 Die Verpackung des Haftvermittlers (für die Anwendung auf verzinkten Bauteilen) 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.

Jede Verpackungseinheit des Haftvermittlers ist mit einem Aufdruck oder Aufkleber zu kennzeichnen, der folgende Angaben enthalten muss:

- Haftvermittler "ZEROflamm-Metallgrund W", grau, für das reaktive Brandschutzsystem "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.11-1803
- Herstellwerk
- Tag der Herstellung

2.2.3.2 Die Verpackung des Dämmschichtbildners 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.

Jede Verpackungseinheit des Dämmschichtbildners ist mit einem Aufdruck oder Aufkleber zu kennzeichnen, der folgende Angaben enthalten muss:

<sup>7</sup> Diese Angabe ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

<sup>8</sup> Diese Angabe ist beim Deutschen Institut für Bautechnik und bei der Prüf stelle hinterlegt.



- Dämmschichtbildner für das reaktive Brandschutzsystem  
"ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.11-1803
  - Bildzeichen oder Bezeichnung der Zertifizierungsstelle
- Herstellwerk
- Tag der Herstellung

2.2.3.3 Die Verpackung des Deckanstrichs 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.

Jede Verpackungseinheit des Deckanstrichs ist mit einem Aufdruck oder Aufkleber zu kennzeichnen, der folgende Angaben enthalten muss:

- Deckanstrich "ZEROflamm-Metallfinish" für das reaktive Brandschutzsystem  
"ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen"
- Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) mit
  - Name des Herstellers
  - Zulassungsnummer: Z-19.11-1803
- Herstellwerk
- Tag der Herstellung

2.2.3.4 Die mit dem reaktiven Brandschutzsystem versehene Stahlkonstruktion ist durch ein oder - bei größeren Bauvorhaben - durch mehrere Schilder witterungsbeständig zu kennzeichnen. Darauf ist Folgendes anzugeben:

Der Dämmschichtbildner des Brandschutzsystems "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen", entsprechend der Zulassung des DIBt vom 28. Januar 2008, Zulassungs-Nr.: Z-19.11-1803, wurde in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift der ausführenden Firma) aufgebracht. Für den Deckanstrich wurde (Bezeichnung) verwendet.

Im Jahre ..... ist der Deckanstrich zu überprüfen. Zur Ausbesserung des Deckanstrichs dürfen nur geeignete Beschichtungsstoffe verwendet werden.

Keine weiteren Anstriche aufbringen, weil sonst die Brandschutzwirkung beeinträchtigt werden kann!

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

#### 2.3.1.1 Haftvermittler (bei verzinkten Bauteilen)

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Haftvermittlers "ZEROflamm-Metallgrund W", grau, für reaktive Brandschutzsysteme "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" 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.

#### 2.3.1.2 Dämmschichtbildner

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dämmschichtbildners des reaktiven Brandschutzsystems "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" 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 reaktiven Brandschutzsystems nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Dämmschichtbildners eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

#### 2.3.1.3 Deckanstrich

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Deckanstrichs "ZEROflam-Metallfinish" für das reaktive Brandschutzsystem "ZEROflam-Metalldämm 3060 innen" 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.

#### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

##### 2.3.2.1 Haftvermittler

In jedem Herstellwerk des Haftvermittlers 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:

- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Die gleichmäßige und den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechende Zusammensetzung des Haftvermittlers ist fortlaufend zu überwachen.

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

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

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.

##### 2.3.2.2 Dämmschichtbildner

In jedem Herstellwerk des Dämmschichtbildners ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden,



- 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.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

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

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Dämmschichtbildners - geprüft am reaktiven Brandschutzsystem - durchzuführen, sind Proben für die im Folgenden aufgeführten Prüfungen zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Proben für Stichprobenprüfungen mindestens einmal jährlich zu entnehmen. Daran ist die Einhaltung der für das Bauprodukt in Abschnitt 2.1.3 festgelegten Anforderungen stichprobenweise nachzuprüfen.

Die für die werkseigene Produktionskontrolle verwendeten Prüfeinrichtungen sind, soweit es sich nicht um solche amtlichen Prüfstellen handelt, in die Überwachung mit einzubeziehen. Die fremdüberwachende Stelle hat sich auch davon zu überzeugen, dass eine Schulung der Verarbeiter durchgeführt worden ist (siehe Abschnitt 4.1).

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.

Zum Nachweis der Dauerhaftigkeit des reaktiven Brandschutzsystems gemäß Abschnitt 2.1.5 hat die fremdüberwachende Stelle spätestens zu Beginn der Fremdüberwachung beschichtete Stahlplatten als Rückstellproben zu entnehmen, nachdem die Wärmedämmung anhand von Kleinbrandprüfungen gemäß Abschnitt 2.1.3 von der Prüfstelle als ausreichend befunden worden ist. Die Rückstellproben sind bei der Prüfstelle auszulagern und nach den in Abschnitt 2.1.5 vorgesehenen Zeiträumen auf ihre Alterungsbeständigkeit zu überprüfen.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

- 3.1 Die Trockenschichtdicke des Korrosionsschutzanstriches muss ca. 50 µm betragen.
- 3.2 Die Trockenschichtdicke des Haftvermittlers bei der Anwendung auf verzinkten Stahlbauteilen muss ca. 50 µm betragen.
- 3.3 Die Gesamtschichtdicken des Dämmschichtbildners "ZEROflamm-Metallämm 3060 innen", (ohne Korrosionsschutz- und Deckanstrich) müssen trocken mindestens die Werte der nachfolgenden Tabelle aufweisen.





Mindestwerte der Gesamtschichtdicke (trocken) des Dämmschichtbildners in $\mu\text{m}$			
Feuerwiderstandsklasse F 30			
Beschichtung nach den Abschnitten	Träger, Stützen und Fachwerkstäbe, offene Profile	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	600
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	400
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	250
4.4.1.1 und 4.4.1.2	Stützen und Fachwerkstäbe, geschlossene Profile	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	1.400
		$U/A \leq 250 \text{ m}^{-1}$	1.250
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	1.100
		$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	850
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	500
Feuerwiderstandsklasse F 60			
Beschichtung nach den Abschnitten	Träger, Stützen und Fachwerkstäbe, offene Profile	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	2.800
		$U/A \leq 250 \text{ m}^{-1}$	2.500
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	2.350
		$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	1.900
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	1.350
4.4.2.1 und 4.4.2.2	Stützen und Fachwerkstäbe, geschlossene Profile	$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	2.650
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	2.200
		$U/A \leq 50 \text{ m}^{-1}$	1.400
Feuerwiderstandsklasse F 90			
Beschichtung nach den Abschnitten 4.4.3.1 und 4.4.3.2	Träger, Stützen und Fachwerkstäbe, offene Profile	$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	3.450
		$U/A \leq 140 \text{ m}^{-1}$	3.300
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	2.500
		$U/A \leq 80 \text{ m}^{-1}$	2.200
		$U/A \leq 60 \text{ m}^{-1}$	2.000

3.4 Die Trockenschichtdicke des Deckanstrichs muss ca. 60  $\mu\text{m}$  betragen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Schulung der Verarbeiter

Der Dämmschichtbildner darf nur von Fachkräften aufgebracht werden, die mit der Wirkungsweise und der Bearbeitungsweise des reaktiven Brandschutzsystems durch den Hersteller des Dämmschichtbildners in intensiver Schulung vertraut gemacht worden sind. Über die Schulung der Fachkräfte hat der Hersteller Aufzeichnungen anzufertigen und diese der fremdüberwachenden Stelle auf Verlangen vorzulegen.

### 4.2 Haftvermittler

Die Trockenschichtdicke des Haftvermittlers (bei der Anwendung auf verzinkten Bauteilen) nach Abschnitt 3.2 ist einzuhalten.

### 4.3 Korrosionsschutzanstrich

Die Verträglichkeit anderer als in Abschnitt 2.1.1 aufgeführter Korrosionsschutzanstriche ist anhand von entsprechenden Prüfungen - z. B. durch den Hersteller des Dämmschichtbildners - festzustellen. Im Übrigen wird auf Abschnitt 1.2.3 verwiesen.

Ist auf der Stahlkonstruktion bereits ein Korrosionsschutzanstrich vorhanden, muss vor Aufbringen des Dämmschichtbildners die Verträglichkeit festgestellt werden.



Die Trockenschichtdicke des Korrosionsschutzanstriches nach Abschnitt 3.1 ist einzuhalten.

#### 4.4 Dämmschichtbildner

##### 4.4.1 Feuerwiderstandsklasse F 30

4.4.1.1 Der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" ist zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 30

– auf offenen Profilen<sup>2</sup>

in mindestens 1 Schicht (Arbeitsgang) mit der Spritzpistole oder in mindestens 2 Schichten (Arbeitsgängen) mit dem Ringpinsel oder der Rolle und

– auf geschlossenen Profilen<sup>3</sup>

in mindestens 2 Schichten (Arbeitsgängen) mit der Spritzpistole, mit dem Ringpinsel oder der Rolle aufzubringen.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge um die Menge des zu erwartenden Spritzverlustes zu vergrößern.<sup>9</sup>

4.4.1.2 Wahlweise darf der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 30 mit abgeminderten Auftragsmengen

– auf Stützen und Fachwerkstäben<sup>10</sup> mit geschlossenen Profilen<sup>3</sup> bis zu Verhältniswerten  $U/A = 100 \text{ m}^{-1}$

in mindestens 1 Schicht (Arbeitsgang) mit der Spritzpistole oder in mindestens 2 Schichten (Arbeitsgängen) mit dem Ringpinsel oder der Rolle aufgebracht werden.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge um die Menge des zu erwartenden Spritzverlustes zu vergrößern.<sup>9</sup>

##### 4.4.2 Feuerwiderstandsklasse F 60

4.4.2.1 Der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" ist zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 60

– auf offenen Profilen<sup>2</sup> in mindestens 4 Schichten (Arbeitsgängen) und

– auf geschlossenen Profilen<sup>3</sup> in mindestens 4 Schichten (Arbeitsgängen)

mit der Spritzpistole aufzubringen.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge um die Menge des zu erwartenden Spritzverlustes zu vergrößern.<sup>9</sup>

4.4.2.2 Wahlweise darf der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 60 mit abgeminderten Auftragsmengen

– auf Trägern, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 200 \text{ m}^{-1}$  und  $U/A = 160 \text{ m}^{-1}$

in mindestens 3 Schichten (Arbeitsgängen) mit der Spritzpistole,

– auf Trägern, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 100 \text{ m}^{-1}$

<sup>9</sup> Über die Größe des Spritzverlustes (er ist u. a. abhängig von dem Profil des Bauteils, der Verarbeitungstemperatur, der Art des Spritzgerätes) sowie über die eventuell zulässige Menge und Art von Lösungsmitteln hat der Hersteller dem Verarbeiter detailliert Richtlinien zu geben.



in mindestens 2 Schichten (Arbeitsgängen) mit der Spritzpistole aufgebracht werden.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge um die Menge des zu erwartenden Spritzverlustes zu vergrößern<sup>9</sup>.

#### 4.4.3 Feuerwiderstandsklasse F 90

##### 4.4.3.1 Der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" ist zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 90

– auf offenen Profilen<sup>2</sup> in mindestens 4 Schichten (Arbeitsgängen) mit der Spritzpistole aufzubringen.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge um die Menge des zu erwartenden Spritzverlustes zu vergrößern.<sup>9</sup>

##### 4.4.3.2 Wahlweise darf der Dämmschichtbildner "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse F 90 mit abgeminderten Auftragsmengen

– auf Trägern, Stützen und Fachwerkstäbe mit offenen Profilen<sup>2</sup> bis zu einem Verhältniswert  $U/A = 80 \text{ m}^{-1}$  und  $U/A = 60 \text{ m}^{-1}$

in mindestens 3 Schichten (Arbeitsgängen) mit der Spritzpistole aufgebracht werden.

Die Nassauftragsmengen sind vom Verarbeiter nach Angaben des Herstellers so zu wählen, dass insgesamt die nach Abschnitt 3.3 jeweils erforderlichen Mindesttrockenschichtdicken des Dämmschichtbildners erreicht werden.

Beim Aufbringen des Beschichtungsstoffes ist die Nassauftragsmenge

##### 4.4.4 Die Gesamtschichtdicken des Dämmschichtbildners (ohne Korrosionsschutz- und Deckanstrich) müssen trocken mindestens die in Abschnitt 3.3 geforderten Werte aufweisen. Zur Kontrolle ist die Schichtdicke an mehreren für den Brandschutz der Konstruktion wesentlichen Flächen festzustellen.

Dabei sind jeweils 20 Einzelmessungen auf einer Fläche von ca.  $500 \text{ cm}^2$  vorzunehmen. Die erforderliche Mindestschichtdicke darf nur an 2 von 20 Messstellen - gleichmäßig verteilt gemessen - unterschritten werden.<sup>10</sup>

##### 4.4.5 Die vom Hersteller angegebenen Trocknungszeiten bei der Ausführung des reaktiven Brandschutzsystems sind zwingend einzuhalten

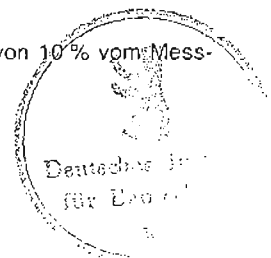
#### 4.5 Deckanstrich

Die Trockenschichtdicke des Deckanstriches nach Abschnitt 3.4 ist einzuhalten.

#### 4.6 Bekleidungen und Ummantelungen, Anschlüsse

Die mit dem reaktiven Brandschutzsystem "ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen" behandelten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern können.

<sup>10</sup> Für die Messungen sind Geräte zu verwenden, die aufgrund ihrer Bauart einen Fehler von 10% vom Messwert nicht überschreiten.



Beim Anschluss anderer Bauteile ist die Anschlussstelle so auszubilden, dass eine Brandbeanspruchung des zu schützenden Bauteils ausreichend verhindert wird, oder es sind die anzuschließenden Bauteile selbst so zu schützen, dass sie die Erwärmung des zu schützenden Stahlbauteils nicht fördern.<sup>11</sup>

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

- 5.1 Der Deckanstrich hat die Aufgaben, den Dämmschichtbildner vor Feuchtigkeit und sonstigen Umwelteinflüssen zu schützen. Er muss daher stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden.
- 5.2 Bei jeder Ausführung des reaktiven Brandschutzsystems "ZEROflam-Metalldämm 3060 innen" hat der Verarbeiter den Auftraggeber schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn der Deckanstrich stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird, und anzugeben, welche Beschichtungsstoffe für Ausbesserung und Erneuerung des Deckanstrichs verwendet werden dürfen.

Proscheck



<sup>11</sup> Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 - Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile -

# NĚMECKÝ INSTITUT STAVEBNÍ TECHNIKY

Veřejnoprávní instituce

10829 Berlín, 28. ledna 2008  
Kolonnenstraße 30 L  
tel.: +49 (0) 30 78730-402  
telefax: +49 (0) 30 78730-320  
Obch. zn.: III 44-1.19.11-310/07

## Všeobecné stavebně technické osvědčení (Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung)

Číslo osvědčení:

Z-19.11-1803

Žadatel:

ZERO-LACK GmbH & Co. KG  
Bleichstraße 57-58  
325 45 Bad Oeynhausen

Předmět osvědčení.:

Reaktivní protipožární systém  
„ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“

Platnost do:

31. ledna 2013

Výše uvedený předmět osvědčení je tímto všeobecně schválen orgánem stavebního dozoru. \* Toto Všeobecné stavebně technické osvědčení obsahuje 13 stran.

*[Razítko: Německý institut stavební  
techniky 30]*

---

\* Toto Všeobecné stavebně technické osvědčení nahrazuje Všeobecné stavební osvědčení č. Z-19.11.-1803 z 15. ledna 2007.

## I. VŠEOBECNÁ USTANOVENÍ

1. Všeobecným stavebně technickým osvědčením se potvrzuje způsobilost resp. použitelnost předmětu stavebně technického osvědčení ve smyslu zemského stavebního řádu.
2. Všeobecné stavebně technické osvědčení nenahrazuje zákonem předepsaná povolení, schválení a potvrzení k uskutečnění stavebního záměru.
3. Všeobecné stavebně technické osvědčení se uděluje bez újmy práv třetích osob, zejména soukromých ochranných práv.
4. Výrobci a distributoři předmětu osvědčení poskytnou uživateli resp. uživateli předmětu osvědčení kopie Všeobecně technického osvědčení nehledě na další úpravy ve „Zvláštních ustanoveních“ a upozorní ho na to, že Všeobecně stavebně technické osvědčení musí být k dispozici v místě použití. Na vyžádání musí být zúčastněným úřadům poskytnuty kopie Všeobecně stavebně technického osvědčení.
5. Všeobecně stavebně technické osvědčení smí být rozmnožováno pouze v úplné verzi. K pouze částečnému zveřejnění je nutný souhlas Německého ústavu stavební techniky. Texty a výkresy reklamních brožur nesmí být v rozporu s Všeobecně stavebně technickým osvědčením. Překlady Všeobecně stavebně technického osvědčení musí obsahovat upozornění „Překlad německého originálního znění neověřený Německým institutem stavební techniky“.
6. Všeobecně stavebně technické osvědčení se uděluje odvolatelně. Ustanovení Všeobecně stavebně technického osvědčení mohou být dodatečně doplněna a změněna, a to zejména v případě, jestliže to vyžadují nové technické poznatky.

*[Razítko: Německý institut stavební techniky 30]*

## II. ZVLÁŠTNÍ USTANOVENÍ

### 1 Předmět osvědčení a oblast použití

#### 1.1 Předmět osvědčení

1.1.1 Všeobecně stavebně technické osvědčení je platné pro výrobu reaktivního systému požární ochrany, který se nazývá „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“, a pro jeho použití jako nutného požárně-technického nátěrového systému (obalení) na

- nosníky (plnostěnné nosníky s ohybovým namáháním)

- podpěry a

- příhradové pruty (tažné a tlačené tyče z tyčových nosných systémů)

z oceli za účelem prodloužení doby požární odolnosti těchto stavebních dílů.

Ocelové stavební díly ošetřené v souladu s ustanoveními tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení uvnitř budov (také v otevřených halách) splňují stavebně technické požadavky na ohnivzdorné stavební díly, třída požární odolnosti F 30, specifikace (zkrácené označení) F 30-AB nebo vysoce ohnivzdorné stavební díly, třída požární odolnosti F 60, specifikace (zkrácené označení) F 60-AB nebo nehořlavé stavební díly, třída požární odolnosti F 90, specifikace (zkrácené označení) F-90-AB podle normy 4102-2<sup>1</sup>.

1.1.2 Reaktivní systém požární ochrany se musí skládat z antikorozičního nátěru a nátěru tvořícího izolační vrstvu. U pozinkovaného povrchu musí reaktivní systém požární ochrany spočívat v nátěru zlepšujícím přilnavost nebo nátěru tvořícího izolační vrstvu.

Libovolně smí být reaktivní systém požární ochrany proveden pomocí krycího nátěru.

Musí být dodržena minimální tloušťka nátěru pro jednotlivé vrstvy požadovaná ve Všeobecném stavebně technickém osvědčení systému požární ochrany.

1.1.3 Reaktivní systémy požární ochrany jsou nátěry určené pro konstrukční požární ochranu, které začnou účinkovat při tepelném namáhání v případě požáru, a přitom vyvíjí tepelně izolační účinek. Reaktivní komponent, na kterém spočívá princip činnosti systému požární ochrany, tvoří izolační vrstvu.

#### 1.2 Oblast použití

1.2.1 Použití reaktivního systému požární ochrany je povoleno

– pro nosníky, podpěry a příhradové pruty s otevřenými profily<sup>2</sup> až po koeficient  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$  a

– pro podpěry a příhradové pruty s uzavřenými profily<sup>3</sup> až po koeficient  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$

za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 30 a

– pro nosníky, podpěry a příhradové pruty s otevřenými profily<sup>2</sup> až po koeficient  $U/A = 300 \text{ m}^{-1}$  a

– pro podpěry a příhradové pruty s uzavřenými profily<sup>3</sup> až po koeficient  $U/A = 160 \text{ m}^{-1}$

za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 60 a

<sup>1</sup> DIN 4102-2:1977-09 Chování stavebních hmot a stavebních dílů při požáru; stavební díly; pojmy; požadavky a zkoušky

<sup>2</sup> např. válcované a kombinované profily ve tvaru I-, T-, [

<sup>3</sup> např. pravoúhlé, čtvercové a kruhové duté profily

[Razítka: Německý institut stavební techniky 30]

- pro nosníky, podpěry a příhradové pruty s otevřenými profily<sup>2</sup> až po koeficient  $U/A = 160 \text{ m}^{-1}$  a za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 90<sup>4</sup>.  
Využití reaktivního systému požární ochrany na podpěrách a ocelových litinách (uzavřené profily) je povoleno u stejných hodnot koeficientu  $U/A$  a při dodržení minimální vrstvy požadované pro uzavřené profily.
- 1.2.2 Ocelové stavební díly (nosníky, podpěry, příhradové pruty) musí být vyrobeny ze stavební oceli S 235 nebo S 355<sup>5</sup>. Pro použití na jiných ocelových stavebních dílech – např. na ocelových trapézových plechách – nebo na jiném druhu oceli, musí být použití reaktivního systému požární ochrany prokázáno nezávisle, např. prostřednictvím Všeobecné stavebně technického osvědčení.
- 1.2.3 Použití reaktivního systému požární ochrany je povoleno na pozinkovaných stavebních ocelových dílech – až po tloušťku pozinkování o velikosti 150  $\mu\text{m}$ .
- 1.2.4 Použitelnost reaktivního systému požární ochrany u tažených prvků musí být prokázáno nezávisle, např. udělením souhlasu v jednotlivém případě.
- 1.2.5 Reaktivní systém požární ochrany smí být použit pouze na takových ocelových stavebních dílech, které jsou chráněné před bezprostředním vlivem atmosférických podmínek. Kromě toho není nátěr ocelových stavebních dílů povolen v místech, kde jsou stavební díly vystaveny trvalé vlhkosti, časté a dlouhotrvající velmi vysoké vlhkosti vzduchu (např. v závodní kuchyni, prádelně, ve vlhkých prostorách plaveckého bazénu, stáji pro dobytek atd.) nebo silně agresivním plynům.
- 1.2.6 Ocelové stavební díly ošetřené reaktivním systémem požární ochrany nesmí obsahovat žádné obaly nebo obložení, které by mohli zabránit zpěňování nátěru tvořícího izolační vrstvu.

## 2 Ustanovení pro stavební výrobky

### 2.1 Vlastnosti a složení

#### 2.1.1 Antikorozní nátěr

Antikorozní nátěr<sup>6</sup> se musí slučovat s následnou nátěrovou hmotou a nesmí unikat při působení tepla. U zkoušek provedených pro schvalovací řízení prokázaly antikorozní nátěry „ZEROflam- Metallgrund L“ (červenohnědý) resp. „ZEROflam- Metallgrund W“ (šedý) společnosti ZERO-LACK GmbH & Co. KG slučitelnost s následnou nátěrovou hmotou. Tyto stavební produkty mohou být použity za účelem antikorozní ochrany. Dále je poukazováno na odstavec 4.3.

#### 2.1.2 Nátěr ke zlepšení přilnavosti

Nátěr ke zlepšení přilnavosti pro použití na pozinkovaných ocelových stavebních dílech se musí slučovat s pozinkováním a s následnou nátěrovou hmotou a nesmí unikat při působení tepla. U zkoušek provedených pro schvalovací řízení se vhodným nátěrem prokázal prostředek ke zlepšení přilnavosti „ZEROflam- Metallgrund W“ (šedý) společnosti ZERO-LACK GmbH & Co. KG. Tento stavební produkt se používá jako prostředek ke zlepšení přilnavosti.

<sup>4</sup> Výpočet koeficientu  $U/A$  ocelových profilů podle normy DIN 4102-4:1994-03 – chování stavebních hmot a stavebních dílů; tvorba a použití klasifikovaných stavebních hmot, stavební díly a zvláštní stavební díly

<sup>5</sup> DIN EN 10025: část 1 až 6:2005 Výrobky ze stavební oceli válcované za tepla

<sup>6</sup> Pro aplikaci antikorozní ochrany platí pro ocelářské stavebnictví platné směrnice (např. DIN EN ISO 12944-4:1998-07 – antikorozní ochrana ocelových staveb využitím nátěrových systémů -).

[Razítka: Německý institut stavební techniky 30]



### 2.1.3 Izolační nátěr

Jako izolační nátěr pro tento systém požární ochrany se používá „ZEROflamm-Metalldämm 3060“ společnosti ZERO-LACK GmbH & Co. KG. Jeho složení musí odpovídat složení použitému<sup>7</sup> u zkoušek pro registraci.

U testů malého požáru na ocelových deskách o rozměrech 500mm x 500mm x 5mm ošetřených reaktivním systémem požární ochrany smí teplota ve středu desky na části odvrácené od ohně dosáhnout 500°C až po době<sup>8</sup> stanovené pro udělení osvědčení.

### 2.1.4 Krycí nátěr

U zkoušek provedených pro schvalovací řízení se jako vhodný krycí nátěr – rovnoměrně aplikován – prokázal „ZEROflamm-Metallfinish“ společnosti ZERO-LACK GmbH & Co. KG. Tento stavební produkt se používá jako krycí nátěr.

### 2.1.5 Důkaz životnosti

Za účelem prokázat, že vlastnosti reaktivního systému požární ochrany nebudou vlivem stárnutí narušeny, se podle odstavce 2.1.2 provádí zkoušky stárnutí na zkušebních vzorcích, které jsou vyskladněny 2, 5 a 10 let. Výsledky se nesmí výrazně lišit od hodnot zjištěných při registrační zkoušce. U významných odchylek může být osvědčení odebráno.

## 2.2 Výroba, balení a označení

### 2.2.1 Výroba

Při výrobě nátěru pro zlepšení přilnavosti, izolačního nátěru a krycího nátěru musí být dodržena platná ustanovení z odstavce 2.1.

### 2.2.2 Balení

Výrobce izolačního nátěru musí na dodacím listě a balení upozornit, že nátěrové hmoty smí být zpracovávány pouze zvláště jím vyškolenými odbornými pracovníky.

### 2.2.3 Označení

#### 2.2.3.1 Balení nátěru ke zlepšení přilnavosti (pro použití na pozinkovaných stavebních dílech) musí být výrobcem označeno značkou shody (pro Německo označení Ü) v souladu s nařízeními o značkách shody zemí. Označení smí být provedeno pouze tehdy, jestliže jsou splněny předpoklady z odstavce 2.3.

Každé balení nátěru ke zlepšení přilnavosti musí být označeno potiskem nebo nalepovacím štítkem, který splňuje následující specifikace:

- nátěr pro zlepšení přilnavosti „ZEROflamm-Metallgrund W“ (šedý), pro reaktivní systém požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“
- značka shody se
  - jménem výrobce
  - číslem osvědčení: Z-19.11-1803
- výrobní závod
- datum výroby

#### 2.2.3.2 Balení izolačního nátěru musí být výrobcem označeno značkou shody v souladu s nařízeními o značkách shody zemí. Označení smí být provedeno pouze tehdy, jestliže jsou splněny předpoklady z odstavce 2.3.

Každé balení izolačního nátěru musí být označeno potiskem nebo nalepovacím štítkem, který splňuje následující specifikace:

*[Razítko: Německý institut stavební techniky 30]*

<sup>7</sup> Tento údaj je uložen u Německého ústavu stavební techniky.

<sup>8</sup> Tento údaj je uložen u Německého ústavu stavební techniky a u zkušební stanice.

- izolační nátěr pro reaktivní systém požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“
  - značka shody se
    - jménem výrobce
    - číslem osvědčení: Z-19.11-1803
    - obrazová ochranná známka nebo označení místa certifikace
  - výrobní závod
  - datum výroby
- 2.2.3.3 Balení krycího nátěru musí být výrobcem označeno značkou shody v souladu s nařízeními o značkách shody zemí. Označení smí být provedeno pouze tehdy, jestliže jsou splněny předpoklady z odstavce 2.3.  
Každé balení krycího nátěru musí být označeno potiskem nebo nalepovacím štítkem, který splňuje následující specifikace:
- krycí nátěr „ZEROflamm-Metallfinish“ pro reaktivní systém požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“
  - značka shody se
    - jménem výrobce
    - číslem osvědčení: Z-19.11-1803
  - výrobní závod
  - datum výroby
- 2.2.3.4 Ocelová konstrukce opatřená reaktivním systémem požární ochrany musí být označena jedním nebo – v případě větších stavebních záměrů – několika štítky jako odolná proti vlivům počasí. Na štítku musí být uvedeno následující:

Izolační nátěr systému požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“, který je v souladu s osvědčením Německého institutu stavební techniky ze dne 28. ledna 2008, č. osvědčení: Z-19.11-1803, byl ve (počet) vrstvách (datum) aplikován (jméno a adresa vykonávající společnosti). Pro krycí nátěr bylo použito (označení). Roku ..... musí dojít k přezkoušení krycího nátěru. Za účelem opravy krycího nátěru smí být použity pouze pro tento účel vhodné nátěrové hmoty.  
Neaplikujte žádné další nátěry, jelikož může dojít k narušení působení požární ochrany!

## 2.3 Důkaz o shodě

### 2.3.1 Všeobecné informace

#### 2.3.1.1 Nátěr ke zlepšení přilnavosti (u pozinkovaných stavebních částí)

Potvrzení shody nátěru ke zlepšení přilnavosti „ZEROflamm-Metallgrund W“ (šedý) pro reaktivní systémy požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ s ustanoveními tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení musí být ze strany výrobce pro každý výrobní závod doloženo vyjádřením o shodě na základě první kontroly provedené výrobcem a na základě vlastní výrobní kontroly.

#### 2.3.1.2 Izolační nátěr

Potvrzení shody izolačního nátěru reaktivního systému požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ s ustanoveními tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení musí být pro každý výrobní závod doloženo certifikátem o shodě na základě vlastní výrobní kontroly a pravidelné cizí kontroly včetně první kontroly reaktivního systému požární ochrany v souladu s následujícími ustanoveními.

[Razítko: Německý institut  
stavební techniky 30]

Za účelem udělení certifikátu o shodě a cizí kontroly včetně testů výrobků, které s tím musí být prováděny, musí výrobce izolačního nátěru kontaktovat pro tyto účely uznaný certifikační orgán i uznaný kontrolní orgán. Certifikační orgán zašle Německému institutu stavební techniky kopii vystaveného certifikátu o shodě. Německému institutu stavební techniky bude navíc zaslána kopie zprávy o první kontrole.

#### 2.3.1.3 Krycí nátěr

Potvrzení shody krycího nátěru „ZEROflamm-Metallfinish“ pro reaktivní systém požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ s ustanoveními tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení musí být ze strany výrobce pro každý výrobní závod doloženo vyjádřením o shodě na základě první kontroly provedené výrobcem a na základě vlastní výrobní kontroly.

#### 2.3.2 Vlastní výrobní kontrola

##### 2.3.2.1 Nátěr pro zlepšení přilnavosti

V každém závodě na výrobu nátěru pro zlepšení přilnavosti musí být zřízena a prováděna vlastní výrobní kontrola. Pod vlastní výrobní kontrolou se rozumí kontinuální kontrola výroby prováděná výrobcem, kterou tento zajišťuje, že jeho stavební produkty odpovídají ustanovením tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení.

Vlastní výrobní kontrola musí zahrnovat minimálně následující opatření:

- kontrola a testy, které musí být v průběhu výroby provedeny:  
Rovnoměrné a Všeobecnému stavebně technickému osvědčené odpovídající složení nátěru na zlepšení přilnavosti musí být průběžně kontrolováno.

Výsledky vlastní výrobní kontroly musí být zaznamenány a vyhodnoceny.

Záznamy musí obsahovat minimálně následující údaje:

- označení stavebního produktu resp. výchozího materiálu a jeho složek
- druh kontroly nebo testu
- datum výroby a testu stavebního výrobku, popř. výchozího materiálu nebo jeho složek
- výsledek kontrol a testů, jakož i srovnání s požadavky, pokud to připadá v úvahu
- podpis osoby odpovědné za výrobní kontrolu v závodě

Záznamy musí být uschovány minimálně pět let. Na požádání musí být předloženy Německému institutu pro stavební techniku a příslušnému nejvyššímu stavebnímu dozorčímu úřadu.

Při nevyhovujícím výsledku zkoušky musí výrobce učinit neprodleně opatření k odstranění nedostatku. Se stavebními produkty, které nevyhovují požadavkům, je třeba zacházet tak, aby byla vyloučena záměna s vyhovujícími produkty. Po odstranění nedostatku musí být neprodleně zopakována příslušná zkouška – pokud je to technicky možné a pro důkaz odstranění nedostatků nezbytné.

##### 2.3.2.2 Izolační nátěr

V každém závodě na výrobu izolačního nátěru musí být zřízena a prováděna vlastní výrobní kontrola. Pod vlastní výrobní kontrolou se rozumí kontinuální kontrola výroby prováděná výrobcem, kterou tento zajišťuje, že jeho stavební produkty odpovídají ustanovením tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení.

Vlastní výrobní kontrola musí zahrnovat minimálně následující opatření:

- popis a kontrola výchozího materiálu a jeho složek:

Výrobce je povinen průběžně kontrolovat složení materiálu.

- hodnocení a zkoušky, které musí být provedeny na hotovém stavebním produktu:

Výrobce je povinen alespoň diskontinuálně na základě zkoušek zápalnosti na ocelových deskách o rozměrech 500 mm x 500 mm x 5 mm opatřených nátěrem kontrolovat tepelnou izolaci reaktivního systému požární ochrany. Pro tyto účely může využít testovací zařízení vlastní nebo z jiného výrobního závodu, pokud dozorčí orgán rozhodl o způsobilosti vykonávajících pracovníků a testovacích zařízení (viz odstavec 2.3.3).

Výsledky vlastní výrobní kontroly musí být zaznamenány a vyhodnoceny.

Záznamy musí obsahovat minimálně následující údaje:

- označení stavebního produktu resp. výchozího materiálu a jeho složek
- druh kontroly nebo testu
- datum výroby a testu stavebního výrobku, popř. výchozího materiálu nebo jeho složek
- výsledek kontrol a testů, jakož i srovnání s požadavky, pokud to připadá v úvahu
- podpis osoby odpovědné za výrobní kontrolu v závodě

Záznamy musí být uschovány minimálně pět let a musí být předloženy dozorčímu orgánu pověřenému v záležitostech cizí kontroly. Na požádání musí být předloženy Německému institutu pro stavební techniku a příslušnému nejvyššímu stavebnímu dozorčímu úřadu.

Při nevyhovujícím výsledku zkoušky musí výrobce učinit neprodleně opatření k odstranění nedostatku. Se stavebními produkty, které nevyhovují požadavkům, je třeba zacházet tak, aby byla vyloučena záměna s vyhovujícími produkty. Po odstranění nedostatku musí být neprodleně zopakována příslušná zkouška – pokud je to technicky možné a pro důkaz odstranění nedostatků nezbytné.

#### 2.3.2.4 Krycí nátěr

V každém závodě na výrobu krycího nátěru musí být zřízena a prováděna vlastní výrobní kontrola. Pod vlastní výrobní kontrolou se rozumí kontinuální kontrola výroby prováděná výrobcem, kterou tento zajišťuje, že jeho stavební produkty odpovídají ustanovením tohoto Všeobecně stavebně technického osvědčení.

Vlastní výrobní kontrola musí zahrnovat minimálně následující opatření:

- kontrola a zkoušky, které musí být v průběhu výroby provedeny:  
Rovnoměrné a Všeobecnému stavebně technickému osvědčení odpovídající složení krycího nátěru musí být průběžně kontrolováno.

Výsledky vlastní výrobní kontroly musí být zaznamenány a vyhodnoceny.

Záznamy musí obsahovat minimálně následující údaje:

- označení stavebního produktu resp. výchozího materiálu a jeho složek
- druh kontroly nebo testu
- datum výroby a zkoušky stavebního výrobku, popř. výchozího materiálu nebo jeho složek

- výsledek kontrol a testů, jakož i srovnání s požadavky, pokud to připadá v úvahu
- podpis osoby odpovědné za výrobní kontrolu v závodě

Záznamy musí být uschovány minimálně pět let. Na požádání musí být předloženy Německému institutu pro stavební techniku a příslušnému nejvyššímu stavebnímu dozorčímu úřadu.

Při nevyhovujícím výsledku zkoušky musí výrobce učinit neprodleně opatření k odstranění nedostatku. Se stavebními produkty, které nevyhovují požadavkům, je třeba zacházet tak, aby byla vyloučena záměna s vyhovujícími produkty. Po odstranění nedostatku musí být neprodleně zopakována příslušná zkouška – pokud je to technicky možné a pro důkaz odstranění nedostatků nezbytné.

### 2.3.3 Cizí dohled

V každém závodě na výrobu izolačního nátěru musí být vlastní výrobní kontrola pravidelně dozorována cizím dohledem, minimálně však dvakrát ročně.

V rámci cizího dohledu musí být provedena první kontrola izolačního nátěru – testovaného na reaktivním systému požární ochrany – odeberou a otestují se vzorky pro následné kontroly a rovněž mohou být odebrány vzorky pro namátkové kontroly. Odběr vzorků a kontroly jsou v kompetenci uznaného orgánu.

V rámci cizího dohledu musí být vzorky pro namátkové kontroly odebírány alespoň jednou ročně. Na nich se namátkově prověří dodržování požadavků na stavební produkt stanovených v odstavci 2.1.3.

Pokud se nejedná o takové úřední kontrolní orgány, musí být do kontroly zahrnuta testovací zařízení použitá pro závodní výrobní kontrolu. Cizí dozorčí orgán se musí přesvědčit také o tom, že bylo provedeno zaškolení zpracovatelů (viz odstavec 4.1).

Výsledky certifikace a cizího dohledu musí být uschovány minimálně pět let. Certifikační orgán, popř. dozorčí orgán je musí na vyžádání předložit Německému institutu stavební techniky a příslušnému nejvyššímu stavebnímu dozorčímu úřadu.

K účelu prokázání odolnosti reaktivního systému požární ochrany podle odstavce 2.1.5 musí cizí dozorčí orgán odebrat ocelové desky, které byly ošetřené nátěrem nejpozději v době zahájení cizího dohledu, jako kontrolní vzorky poté, co byla tepelná izolace na základě zkoušek malého požáru podle odstavce 2.1.3 zkušebním orgánem shledána jako dostačující. Kontrolní vzorky budou uschovány u kontrolního orgánu a po lhůtě stanovené v odstavci 2.1.5 dojde k prověření z hlediska odolnosti proti stárnutí.

## 3 Ustanovení pro rozvržení a odměřování

- 3.1 Tloušťka suché vrstvy antikorozního nátěru musí být cca. 50  $\mu\text{m}$ .
- 3.2 Tloušťka suché vrstvy nátěru na zlepšení přilnavosti musí být při použití na pozinkovaných ocelových stavebních dílech cca. 50  $\mu\text{m}$ .
- 3.3 Celková tloušťka vrstvy izolačního nátěru „ZEROflamm-Metallämm 3060 innen“ (bez antikorozního a krycího nátěru) musí v suchém stavu vykazovat minimálně hodnoty uvedené v následující tabulce.

[Razítko: Německý institut  
stavební techniky 30]

Minimální hodnoty celkové tloušťky (suché) vrstvy izolačního nátěru v $\mu\text{m}$			
<b>Třída požární odolnosti F 30</b>			
Ošetření dle odstavce 4.4.1.1 a 4.4.1.2	nosníky, podpěry, příhradové pruty, otevřené profily	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	600
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	400
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	250
	podpěry a příhradové pruty, uzavřené profily	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	1.400
		$U/A \leq 250 \text{ m}^{-1}$	1.250
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	1.100
		$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	850
	$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	500	
<b>Třída požární odolnosti F 60</b>			
Ošetření dle odstavce 4.4.2.1 a 4.4.2.2	nosníky, podpěry, příhradové pruty, otevřené profily	$U/A \leq 300 \text{ m}^{-1}$	2.800
		$U/A \leq 250 \text{ m}^{-1}$	2.500
		$U/A \leq 200 \text{ m}^{-1}$	2.350
		$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	1.900
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	1.350
	podpěry a příhradové pruty, uzavřené profily	$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	2.650
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	2.200
		$U/A \leq 50 \text{ m}^{-1}$	1.400
<b>Třída požární odolnosti F 90</b>			
Ošetření dle odstavce 4.4.3.1 a 4.4.3.2	nosníky, podpěry, příhradové pruty, otevřené profily	$U/A \leq 160 \text{ m}^{-1}$	3.450
		$U/A \leq 140 \text{ m}^{-1}$	3.300
		$U/A \leq 100 \text{ m}^{-1}$	2.500
		$U/A \leq 80 \text{ m}^{-1}$	2.200
		$U/A \leq 60 \text{ m}^{-1}$	2.000

3.4 Tloušťka suché vrstvy krycího nátěru musí být cca. 60  $\mu\text{m}$ .

## 4 Ustanovení pro způsob provedení

### 4.1 Školení zpracovatelů

Izolační nátěr smí být aplikován pouze odbornými pracovníky, kteří byli výrobcem izolačních nátěrů v intenzivním školení seznámeni s principem činnosti a způsobem zpracování reaktivního systému požární ochrany. O školení odborných pracovníků je povinen výrobce zhotovit záznamy a ty na požádání předat cizímu dozorčímu orgánu.

### 4.2 Nátěr na zlepšení přilnavosti

Hloubka suché vrstvy nátěru na zlepšení přilnavosti (při použití na pozinkovaných stavebních dílech) musí být v souladu s odstavcem 3.2.

### 4.3 Antikorozní nátěr

Slučitelnost s jinými než v odstavci 2.1.1 uvedenými antikorozními nátěry musí být zjištěna na základě odpovídajících zkoušek – např. provedených výrobcem izolačního nátěru. Dále se poukazuje na odstavec 1.2.3.

V případě, že ocelová konstrukce již byla dříve ošetřena antikorozním nátěrem, musí být před aplikací izolačního nátěru zjištěna slučitelnost s tímto nátěrem.

[Razítko: Německý institut  
stavební techniky 30]

Hloubka suché vrstvy antikorozního nátěru (při použití na pozinkovaných stavebních dílech) musí být v souladu s odstavcem 3.1.

#### 4.4 Izolační nátěr

##### 4.4.1 Třída požární odolnosti F 30

###### 4.4.1.1 Izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ se aplikuje za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 30

– na otevřených profilech<sup>2</sup>

alespoň v 1 vrstvě (cyklu) pomocí stříkací pistole nebo alespoň ve 2 vrstvách (cyklech) použitím kulatého štětce nebo válečku a

– na uzavřených profilech<sup>3</sup>

alespoň ve 2 vrstvách (cyklech) pomocí stříkací pistole, kulatého štětce nebo válečku. Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.<sup>9</sup>

###### 4.4.1.2 Libovolně smí být izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ aplikován k dosažení třídy požární odolnosti F 30 v menším množství

– na podpěry a příhradové pruty<sup>10</sup> s uzavřenými profily<sup>3</sup> a po koeficient  $U/A = 100\text{m}^{-1}$

alespoň v 1 vrstvě (cyklu) pomocí stříkací pistole nebo alespoň ve 2 vrstvách (cyklech) použitím kulatého štětce nebo válečku.

Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.

##### 4.4.2 Třída požární odolnosti F 60

###### 4.4.2.1 Izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ se aplikuje za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 60

– na otevřených profilech<sup>2</sup> alespoň ve 4 vrstvách (cyklech) a

– na uzavřených profilech<sup>3</sup> alespoň ve 4 vrstvách (cyklech)

použitím stříkací pistole.

Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.

###### 4.4.2.2 Libovolně smí být izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ aplikován k dosažení třídy požární odolnosti F 60 v menším množství

– na nosníky, podpěry a příhradové pruty s otevřenými profily<sup>2</sup> až po koeficient  $U/A = 200\text{m}^{-1}$  a  $U/A = 160\text{m}^{-1}$

alespoň ve 3 vrstvách (cyklech) pomocí stříkací pistole,

– na nosníky, podpěry a příhradové pruty<sup>10</sup> s otevřenými profily<sup>2</sup> a po koeficient  $U/A = 100\text{m}^{-1}$

<sup>9</sup> O hodnotách ztrát při rozstříku (závislých mimo jiné na profilu stavebních dílů, zpracovatelské teplotě, typu postříkového přístroje) i o případně povoleném množství a typu rozpouštědel musí předat výrobce zpracovateli detailní směrnice.

alespoň ve 2 vrstvách (cyklech) použitím stříkací pistole.

Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.

#### 4.4.3 Třída požární odolnosti F 90

##### 4.4.3.1 Izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ se aplikuje za účelem dosažení třídy požární odolnosti F 90

– na otevřených profilech<sup>2</sup> alespoň ve 4 vrstvách (cyklech) použitím stříkací pistole.

Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.

##### 4.4.3.2 Libovolně smí být izolační nátěr „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ aplikován k dosažení třídy požární odolnosti F 90 v menším množství

– na nosníky, podpěry a příhradové pruty s otevřenými profily<sup>2</sup> až po koeficient  $U/A = 80\text{m}^{-1}$  a  $U/A = 60\text{m}^{-1}$

alespoň ve 3 vrstvách (cyklech) pomocí stříkací pistole.

Množství mokré vrstvy musí být zpracovatelem dle informací výrobce zvoleno tak, že bude celkově dosažena minimální požadovaná hloubka suché vrstvy izolačního nátěru uvedená v odstavci 3.3.

Při aplikaci nátěrové hmoty musí být množství mokré vrstvy zvýšeno o pravděpodobné množství hmoty, která bude rozptýlena při rozstříku.

#### 4.4.4 Celková tloušťka vrstvy izolačního nátěru (bez antikorozičního a krycího nátěru) musí v suchém stavu vykazovat minimálně v odstavci 3.3 požadované hodnoty. Pro kontrolu musí být zjištěna tloušťka vrstvy v několika místech důležitých pro požární ochranu konstrukce.

K tomu účelu musí být provedeno vždy 20 jednotlivých měření na ploše o rozměru cca.  $500\text{ cm}^2$ . Požadovaná minimální tloušťka vrstvy smí být podkročena<sup>10</sup> pouze na 2 z 20 rovnoměrně rozmístěných měřících bodů.

#### 4.4.5 Při realizaci reaktivního systému požární ochrany musí být nutně dodržena doba schnutí uvedená výrobcem.

### 4.5 Krycí nátěr

Je nutné dodržet hloubku suché vrstvy krycího nátěru podle odstavce 3.4.

### 4.6 Obaly a obložení, spoje

Na stavebních dílech ošetřených reaktivním systémem požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ se nesmí nacházet žádné obaly nebo obložení, které by mohli zabránit zpěňování nátěru tvořícího izolační vrstvu.

[Razítko: Německý institut  
stavební techniky 30]

<sup>10</sup> Pro měření musí být použity přístroje, které na základě svého konstrukčního pojetí nepřekračují odchylku od měřené hodnoty o více než 10%.



Při připojení jiných stavebních dílů musí být místo napojení formováno tak, že původní stavební díl bude dostatečně chráněn před zatížením požárem, nebo jsou i samotné připojované stavební části chráněny tak, že nenapomáhají zahřívání chráněného stavebního dílu.<sup>11</sup>

## 5 Ustanovení pro použití, provozování a údržbu

- 5.1 Úkolem krycího nátěru je chránit izolační vrstvu před vlhkostí a jinými vlivy životního prostředí. Musí být tedy neustále udržován v řádném stavu.
- 5.2 U každého provedení reaktivního systému požární ochrany „ZEROflamm-Metalldämm 3060 innen“ je zpracovatel povinen žadatele písemně upozornit na to, že účinek požární ochrany je trvale zajištěn pouze tehdy, když je krycí nátěr udržován v řádném stavu, a informovat ho, které nátěrové hmoty smí být použity pro zlepšení a obnovení krycího nátěru.

Proschek

Ověřeno

[Razítko: Německý institut  
stavební techniky 30]

---

<sup>11</sup> Dále platí ustanovení DIN 4102-4 – ohnivzdornost stavebních hmot a stavebních dílů; sestavení a použití klasifikovaných stavebních hmot, stavebních dílů a zvláštních stavebních dílů

