

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten

Datum:

29.02.2024

Geschäftszeichen:

III 46-1.19.51-2/20

Nummer:

Z-19.51-2694

Geltungsdauer

vom: **29. Februar 2024**

bis: **1. März 2029**

Antragsteller:

Sherwin-Williams UK Limited

Avenue One, Station lane, Witney

OXFORDSHIRE OX28 4XR

GROSSBRITANNIEN

Gegenstand dieses Bescheides:

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und elf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "FIRETEX FX5090" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD)¹ und ETA 23/0321 und mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) Nr. "SW_5090_v10" vom 19. Februar 2024 und CE-Kennzeichnung.

(2) Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführten Stahlbauteile in offenen Hallen (Nutzungstyp Y) sowie im Gebäudeinneren (Nutzungstypen Z₁, Z₂) dürfen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an feuerhemmende, hochfeuerhemmende² und feuerbeständige³ Bauteile bestehen^{4,5}.

(3) Für Bauteile mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten ist zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen eine Abweichentscheidung nach MBO § 67 erforderlich, da die reaktive Brandschutzbeschichtung ein brennbarer Baustoff ist (vgl. Muster-Hochhaus-Richtlinie, Abschnitt 3.1).

(4) Der Bescheid gilt für die Anwendung des Regelungsgegenstandes als brandschutztechnisch notwendige Beschichtung (Ummantelung) auf Vollwandträgern mit Biegebeanspruchung und Druckgliedern aus Baustahl S235, S275, S355 nach DIN EN 10025⁶, Teil 1 bis 6 zur Erhöhung der Feuerwiderstandsfähigkeit entsprechend der nachfolgenden Tabelle 1.

Tabelle 1 Feuerwiderstandsfähigkeit in Abhängigkeit vom Profillfaktor⁷

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Bauteiltyp und Profiltyp	Profillfaktor ⁷ A_m/V [m ⁻¹]			
		Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.]			
		30	60	90	120
1	Vollwandträger mit Biegebeanspruchung, bestehend aus offenen Profilen ⁸	335	335	335	335
2	Druckglieder, bestehend aus offenen Profilen ⁸	375	375	375	375
3	Druckglieder, bestehend aus geschlossenen Profilen (kreisförmige und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	340	340	340	-

¹ Europäisches Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106

² hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen

³ feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nichtbrennbar)

⁴ Gutachten wurden für die Bewertung der Eigenschaften der reaktiven Brandschutzbeschichtung ebenfalls berücksichtigt

⁵ Für die Zuordnung von Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB), Ausgabe 2020/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1

⁶ DIN EN 10025-1:2005-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen

DIN EN 10025-2:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Stähle

DIN EN 10025-3:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 3: Technische Lieferbedingungen für normalgeglühte/normalisierend gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle

DIN EN 10025-4:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 4: Technische Lieferbedingungen für thermomechanisch gewalzte schweißgeeignete Feinkornbaustähle

DIN EN 10025-5:2019-10 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 5: Technische Lieferbedingungen für wetterfeste Baustähle

DIN EN 10025-6:2020-02 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen, Teil 6: Technische Lieferbedingungen für Flacherzeugnisse aus Stählen mit höherer Streckgrenze im vergüteten Zustand

⁷ Berechnung der Profillfaktors A_m/V der Stahlprofile gemäß DIN EN 13381-8:2013-08, Bild 1

⁸ I-, T-, U- und L- förmige Walz- und zusammengesetzte Profile

(5) Für die reaktive Brandschutzbeschichtung sind Grundierung, Dämmschichtbildner und ggf. Decklack zu verwenden. Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 2.2 erfolgen.

(6) Sofern Anforderungen an den Gesundheitsschutz für die Anwendung in Aufenthaltsräumen bestehen, sind diese gesondert nachzuweisen.

(7) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf Vollprofilen aus Stahl ist nicht nachgewiesen.

(8) Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf verzinkten Stahlbauteilen ist möglich.

(9) Der Regelungsgegenstand ist vorgesehen für die Anwendung in teilweise der Witterung ausgesetzten Bereichen (einschließlich Frost, aber ohne direkte Beanspruchung durch Feuchtigkeit/Regen und begrenzter oder nur gelegentlicher UV-Beanspruchung; Nutzungstyp Y nach EAD¹), im Innenbereich mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Nutzungstyp Z₁ nach EAD¹), sowie im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD¹).

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

(1) Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung beschichteten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern können.

(2) Es ist nachzuweisen, dass thermische Längenänderungen der Stahlbauteile⁹ vom Tragsystem ohne Beeinträchtigung der Standsicherheit aufnehmbar sind. Andernfalls sind geeignete konstruktive Maßnahmen zu treffen, um die Standsicherheit zu gewährleisten.

(3) 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 Bauteils nicht fördern⁹.

2.2 Ausführung

2.2.1 Schulung der ausführenden Betriebe

(1) Die Beschichtungsstoffe dürfen nur von Fachkräften aufgebracht werden, die mit der Wirkungsweise und der Verarbeitungsweise der reaktiven Brandschutzbeschichtung durch den Hersteller des Dämmschichtbildners in intensiver Schulung vertraut gemacht worden sind. Über die Schulung der Fachkräfte hat der Hersteller Aufzeichnungen anzufertigen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik auf Verlangen vorzulegen.

(2) Die Ausführungen der Abschnitte 2.2.2 bis 2.2.4 sind zu beachten.

2.2.2 Grundierung

(1) Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. "SW_5090_v10" genannten Grundierungen ausgeführt werden.

(2) Die erforderliche Trockenschichtdicke der Grundierung entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten.

2.2.3 Reaktive Beschichtung

(1) Der Regelungsgegenstand ist in Abhängigkeit von Bauteiltyp, Profiltyp, Profilmassfaktor und Stahlbemessungstemperatur mit einer Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "FIRETEX FX5090" nach den in Tabelle 2 genannten Anlagen zu versehen.

⁹ Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile –

Tabelle 2 Anlagen mit Angaben der erforderlichen Mindestrockenschichtdicke DFT der reaktiven Brandschutzbeschichtung

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Bauteiltyp und Profiltyp	Anlagen			
		Feuerwiderstandsfähigkeit [Min.]			
		30	60	90	120
1	Vollwandträger mit Biegebeanspruchung, bestehend aus offenen Profilen ⁸	1	2	3	4
2	Druckglieder, bestehend aus offenen Profilen ⁸	5	6	7	8
3	Druckglieder, bestehend aus geschlossenen Profilen (kreisförmige oder rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	9	10	11	-

(2) Die in den Anlagen angegebenen Schichtdicken beziehen sich nur auf die mindestens zu erzielende Trockenschichtdicke des Dämmschichtbildners. Die Nassauftragsmenge ist so zu wählen, abhängig vom Auftragsverfahren, dass die Trockenschichtdicke an allen Stellen des Stahlbauteils erreicht wird. Spritz- und Tropfverluste sind einzukalkulieren.

2.2.4 Deckbeschichtung

(1) Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. "SW_5090_v10" vom 19. Februar 2024 genannten Deckbeschichtungen ausgeführt werden.

2.3 Kennzeichnung der reaktiven Brandschutzbeschichtung

Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung versehene Konstruktion ist durch ein oder – bei größeren Bauvorhaben – durch mehrere Schilder witterungsbeständig zu kennzeichnen. Darauf ist Folgendes anzugeben:

Die reaktive Beschichtung "FIRETEX FX5090" nach ETA 23/0321 wurde gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2694 vom 29. Februar 2024 in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift der ausführenden Firma) aufgebracht. Im Jahre ist der Deckanstrich bzw. die reaktive Beschichtung zu überprüfen. Zur Ausbesserung des Deckanstrichs dürfen nur geeignete Beschichtungsstoffe verwendet werden. Keine weiteren Anstriche aufbringen, weil sonst die Brandschutzwirkung beeinträchtigt werden kann!

2.4 Übereinstimmungserklärung

(1) Der mit der Ausführung der Bauart betraute Betrieb, muss für jedes Bauvorhaben die Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung mit einer Übereinstimmungserklärung bestätigen (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO¹⁰).

(2) Sie muss schriftlich erfolgen und außerdem mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Z-19.51-2694,
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "FIRETEX FX5090",
- Name und Anschrift des bauausführenden Betriebs,
- Bezeichnung der baulichen Anlage,
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung,
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen.

¹⁰ Nach Landesbauordnung

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist in jedem Einzelfall zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde dem Bauherrn zur Verfügung zu stellen und von ihm in die Bauakte aufzunehmen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Allgemeines

(1) Bei jeder Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung hat der ausführende Betrieb den Bauherrn schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung auf Dauer nur sichergestellt ist, wenn die reaktive Brandschutzbeschichtung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten wird, und er hat anzugeben, welche Beschichtungsstoffe für Ausbesserung und Erneuerung der reaktiven Brandschutzbeschichtung verwendet werden dürfen.

(2) Die beschichteten Bauteile müssen für Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich sein.

(3) Der bauaufsichtlich Verantwortliche hat dafür Sorge zu tragen, dass die ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung in regelmäßigen Abständen, auf den ordnungsgemäßen Zustand hin durch eine Sichtkontrolle auf Schäden z. B. durch Feuchteinfluss in Form von flüssigem oder gasförmigem Wasser (Niederschlag und Kondensation), Korrosion, mechanische Schäden, etc. untersucht wird. Die Schäden sind zu dokumentieren und unverzüglich nach Herstelleranleitung zu beheben.

(4) Der Hersteller hat dem Ausführenden eine Anleitung zur Behebung von Beschädigungen zur Verfügung zu stellen.

Johanna Held
Referatsleiterin

Beglaubigt
Dreyer

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 30 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	538	550	593	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm										
	(ohne Grundierung und Deckanstrich)										
55	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
60	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
65	0,215	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
70	0,240	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
75	0,265	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
80	0,290	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
85	0,315	0,217	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
90	0,340	0,232	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
95	0,365	0,247	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
100	0,390	0,261	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
105	0,415	0,276	0,212	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
110	0,440	0,291	0,220	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
115	0,460	0,306	0,228	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
120	0,478	0,320	0,237	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
125	0,495	0,335	0,245	0,211	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
130	0,512	0,350	0,253	0,217	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
135	0,529	0,364	0,261	0,222	0,209	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
140	0,547	0,379	0,270	0,228	0,214	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
145	0,564	0,394	0,278	0,234	0,219	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
150	0,581	0,409	0,286	0,240	0,224	0,211	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
155	0,598	0,423	0,294	0,246	0,229	0,216	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
160	0,616	0,438	0,303	0,251	0,234	0,221	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
165	0,633	0,452	0,311	0,257	0,239	0,226	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
170	0,650	0,464	0,319	0,263	0,244	0,231	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
175	0,667	0,476	0,328	0,269	0,249	0,236	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
180	0,685	0,488	0,336	0,275	0,254	0,241	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
185	0,702	0,499	0,344	0,280	0,259	0,246	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
190	0,719	0,511	0,352	0,286	0,264	0,251	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
195	0,736	0,523	0,361	0,292	0,269	0,256	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
200	0,754	0,535	0,369	0,298	0,274	0,261	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
205	0,771	0,547	0,377	0,304	0,279	0,266	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
210	0,788	0,558	0,385	0,309	0,284	0,271	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
215	0,805	0,570	0,394	0,315	0,289	0,276	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
220	0,823	0,582	0,402	0,321	0,294	0,280	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
225	0,840	0,594	0,410	0,327	0,299	0,285	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
230	0,857	0,605	0,419	0,333	0,304	0,290	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
235	0,874	0,617	0,427	0,338	0,309	0,295	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
240	0,892	0,629	0,435	0,344	0,314	0,300	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
245	0,909	0,641	0,443	0,350	0,319	0,305	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
250	0,926	0,653	0,452	0,356	0,324	0,310	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
255	0,945	0,664	0,464	0,362	0,329	0,315	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
260	0,968	0,676	0,475	0,368	0,334	0,320	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
265	0,991	0,688	0,487	0,373	0,339	0,325	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
270	1,014	0,700	0,498	0,379	0,344	0,330	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
275	1,037	0,711	0,510	0,385	0,349	0,335	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
280	1,060	0,723	0,521	0,391	0,354	0,340	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
285	1,083	0,735	0,533	0,397	0,359	0,345	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
290	1,106	0,747	0,544	0,402	0,364	0,350	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
295	1,130	0,759	0,556	0,408	0,369	0,355	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
300	1,153	0,770	0,567	0,414	0,374	0,360	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
305	1,176	0,782	0,579	0,420	0,379	0,365	0,210	0,207	0,207	0,207	0,207
310	1,199	0,794	0,590	0,426	0,384	0,370	0,218	0,207	0,207	0,207	0,207
315	1,222	0,806	0,602	0,431	0,389	0,375	0,227	0,207	0,207	0,207	0,207
320	1,245	0,818	0,613	0,437	0,394	0,380	0,236	0,215	0,207	0,207	0,207
325	1,268	0,829	0,625	0,443	0,399	0,385	0,244	0,223	0,207	0,207	0,207
330	1,291	0,841	0,636	0,449	0,404	0,390	0,253	0,232	0,207	0,207	0,207
335	1,315	0,853	0,648	0,459	0,409	0,394	0,262	0,241	0,207	0,207	0,207

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 60 Minuten												
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C											
	350	400	450	500	538	550	593	600	650	700	750	
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm											
	(ohne Grundierung und Deckanstrich)											
55	1,099	0,893	0,352	0,295	0,263	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
60	1,139	0,893	0,360	0,304	0,273	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
65	1,228	0,893	0,410	0,332	0,295	0,231	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
70	1,316	0,893	0,462	0,360	0,317	0,258	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207	0,207
75	1,404	0,932	0,524	0,388	0,339	0,286	0,229	0,224	0,207	0,207	0,207	0,207
80	1,493	0,972	0,585	0,416	0,361	0,313	0,250	0,244	0,207	0,207	0,207	0,207
85	1,581	1,012	0,646	0,444	0,383	0,340	0,272	0,264	0,211	0,207	0,207	0,207
90	1,669	1,052	0,707	0,476	0,406	0,368	0,294	0,285	0,226	0,207	0,207	0,207
95	1,747	1,092	0,769	0,509	0,428	0,395	0,315	0,305	0,241	0,207	0,207	0,207
100	1,783	1,132	0,830	0,541	0,450	0,423	0,337	0,325	0,256	0,207	0,207	0,207
105	1,819	1,172	0,891	0,574	0,466	0,450	0,359	0,345	0,271	0,207	0,207	0,207
110	1,855	1,212	0,944	0,607	0,482	0,463	0,381	0,365	0,287	0,214	0,207	0,207
115	1,891	1,252	0,962	0,639	0,498	0,476	0,402	0,385	0,302	0,224	0,207	0,207
120	1,928	1,292	0,980	0,672	0,514	0,490	0,424	0,406	0,317	0,235	0,207	0,207
125	1,964	1,332	0,998	0,705	0,530	0,503	0,446	0,426	0,332	0,246	0,207	0,207
130	2,000	1,372	1,017	0,737	0,545	0,516	0,459	0,446	0,347	0,257	0,207	0,207
135	2,036	1,412	1,035	0,770	0,561	0,529	0,471	0,459	0,362	0,267	0,207	0,207
140	2,072	1,452	1,053	0,803	0,577	0,542	0,482	0,471	0,377	0,278	0,207	0,207
145	2,108	1,492	1,072	0,835	0,593	0,555	0,494	0,482	0,393	0,289	0,209	0,209
150	2,144	1,532	1,090	0,868	0,609	0,569	0,505	0,494	0,408	0,300	0,218	0,218
155	2,180	1,572	1,108	0,901	0,625	0,582	0,517	0,505	0,423	0,310	0,228	0,228
160	2,216	1,612	1,126	0,933	0,641	0,595	0,528	0,516	0,438	0,321	0,237	0,237
165	2,252	1,652	1,145	0,954	0,657	0,608	0,540	0,528	0,452	0,332	0,247	0,247
170	2,288	1,692	1,163	0,973	0,673	0,621	0,551	0,539	0,463	0,343	0,256	0,256
175	2,324	1,732	1,181	0,991	0,689	0,634	0,563	0,551	0,473	0,353	0,266	0,266
180	2,360	1,771	1,199	1,009	0,705	0,648	0,574	0,562	0,484	0,364	0,275	0,275
185	2,396	1,810	1,218	1,027	0,720	0,661	0,586	0,574	0,494	0,375	0,285	0,285
190	2,432	1,849	1,236	1,045	0,736	0,674	0,597	0,585	0,505	0,386	0,294	0,294
195	2,469	1,888	1,254	1,063	0,752	0,687	0,609	0,597	0,515	0,396	0,304	0,304
200	2,505	1,927	1,272	1,081	0,768	0,700	0,620	0,608	0,526	0,407	0,313	0,313
205	2,541	1,966	1,291	1,099	0,784	0,713	0,632	0,619	0,537	0,418	0,323	0,323
210	2,577	2,005	1,309	1,117	0,800	0,727	0,643	0,631	0,547	0,429	0,332	0,332
215	2,613	2,044	1,327	1,135	0,816	0,740	0,655	0,642	0,558	0,439	0,342	0,342
220	2,649	2,083	1,345	1,154	0,832	0,753	0,666	0,654	0,568	0,450	0,351	0,351
225	2,685	2,122	1,364	1,172	0,848	0,766	0,678	0,665	0,579	0,460	0,361	0,361
230	2,721	2,161	1,382	1,190	0,864	0,779	0,689	0,677	0,589	0,471	0,370	0,370
235	2,757	2,199	1,400	1,208	0,880	0,792	0,701	0,688	0,600	0,481	0,380	0,380
240	2,793	2,238	1,419	1,226	0,895	0,806	0,712	0,700	0,611	0,492	0,389	0,389
245	2,829	2,277	1,437	1,244	0,911	0,819	0,724	0,711	0,621	0,502	0,399	0,399
250	2,865	2,316	1,455	1,262	0,927	0,832	0,735	0,722	0,632	0,513	0,408	0,408
255	2,901	2,355	1,473	1,280	0,945	0,845	0,747	0,734	0,642	0,523	0,418	0,418
260	2,937	2,394	1,492	1,298	0,969	0,858	0,758	0,745	0,653	0,534	0,427	0,427
265	2,973	2,433	1,510	1,316	0,993	0,872	0,770	0,757	0,663	0,544	0,437	0,437
270	3,010	2,472	1,528	1,335	1,017	0,885	0,781	0,768	0,674	0,555	0,446	0,446
275	3,046	2,511	1,546	1,353	1,041	0,898	0,793	0,780	0,684	0,565	0,456	0,456
280	3,082	2,550	1,565	1,371	1,065	0,911	0,804	0,791	0,695	0,576	0,466	0,466
285	3,118	2,589	1,583	1,389	1,089	0,924	0,816	0,803	0,706	0,586	0,476	0,476
290	3,154	2,628	1,601	1,407	1,112	0,937	0,827	0,814	0,716	0,597	0,486	0,486
295	3,190	2,667	1,619	1,425	1,136	0,962	0,839	0,826	0,727	0,607	0,495	0,495
300	3,226	2,706	1,638	1,443	1,160	0,989	0,850	0,837	0,737	0,618	0,505	0,505
305	3,262	2,745	1,656	1,461	1,184	1,016	0,862	0,848	0,748	0,628	0,515	0,515
310	3,298	2,784	1,674	1,479	1,208	1,043	0,873	0,860	0,758	0,638	0,525	0,525
315	3,334	2,822	1,693	1,497	1,232	1,071	0,885	0,871	0,769	0,649	0,535	0,535
320	3,370	2,861	1,711	1,516	1,256	1,098	0,896	0,883	0,779	0,659	0,545	0,545
325	3,406	2,900	1,729	1,534	1,280	1,125	0,908	0,894	0,790	0,670	0,555	0,555
330	3,442	2,939	1,767	1,552	1,304	1,152	0,919	0,906	0,801	0,680	0,565	0,565
335	3,478	2,978	1,836	1,570	1,328	1,179	0,931	0,917	0,811	0,691	0,574	0,574

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 3

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	538	550	593	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm										
	(ohne Grundierung und Deckanstrich)										
55	2,492	1,653	1,223	0,922	0,545	0,437	0,428	0,370	0,316	0,274	0,207
60	2,595	1,686	1,270	0,959	0,545	0,437	0,428	0,377	0,326	0,283	0,207
65	2,736	1,776	1,354	1,015	0,720	0,588	0,465	0,438	0,359	0,307	0,207
70	2,878	1,867	1,438	1,070	0,903	0,748	0,542	0,511	0,391	0,330	0,226
75	3,019	1,958	1,522	1,126	0,969	0,908	0,618	0,588	0,424	0,353	0,254
80	3,160	2,048	1,606	1,182	1,006	0,964	0,695	0,664	0,459	0,376	0,282
85	3,302	2,139	1,690	1,238	1,043	0,994	0,772	0,741	0,507	0,399	0,310
90	3,443	2,230	1,757	1,294	1,079	1,024	0,848	0,818	0,554	0,422	0,338
95	3,541	2,321	1,798	1,349	1,116	1,054	0,925	0,894	0,601	0,445	0,366
100	3,608	2,411	1,839	1,405	1,153	1,084	0,955	0,947	0,648	0,468	0,394
105	3,676	2,502	1,880	1,461	1,190	1,114	0,973	0,965	0,695	0,490	0,422
110	3,744	2,593	1,922	1,517	1,226	1,145	0,991	0,983	0,742	0,513	0,450
115	3,811	2,684	1,963	1,573	1,263	1,175	1,010	1,001	0,789	0,535	0,462
120	3,879	2,774	2,004	1,628	1,300	1,205	1,028	1,019	0,836	0,558	0,475
125	3,947	2,865	2,046	1,684	1,336	1,235	1,046	1,037	0,883	0,580	0,487
130	4,014	2,956	2,087	1,740	1,373	1,265	1,065	1,055	0,931	0,603	0,499
135	4,082	3,046	2,128	1,781	1,410	1,295	1,083	1,073	0,954	0,625	0,512
140	4,150	3,137	2,170	1,822	1,446	1,325	1,101	1,091	0,972	0,648	0,524
145	4,217	3,228	2,211	1,863	1,483	1,355	1,120	1,109	0,990	0,670	0,536
150	4,285	3,319	2,252	1,904	1,520	1,385	1,138	1,127	1,007	0,693	0,548
155	4,353	3,409	2,294	1,945	1,557	1,415	1,157	1,144	1,025	0,715	0,561
160	4,420	3,500	2,335	1,986	1,593	1,445	1,175	1,162	1,043	0,738	0,573
165	4,488	3,545	2,376	2,027	1,630	1,475	1,193	1,180	1,060	0,760	0,585
170	4,556	3,590	2,418	2,067	1,667	1,505	1,212	1,198	1,078	0,783	0,598
175	4,623	3,635	2,459	2,108	1,703	1,535	1,230	1,216	1,096	0,805	0,610
180	4,691	3,680	2,500	2,149	1,740	1,566	1,248	1,234	1,113	0,828	0,622
185	4,759	3,726	2,542	2,190	1,787	1,596	1,267	1,252	1,131	0,850	0,635
190	4,826	3,771	2,583	2,231	1,834	1,626	1,285	1,270	1,149	0,873	0,647
195	4,894	3,816	2,624	2,272	1,880	1,656	1,303	1,288	1,167	0,895	0,659
200	4,962	3,861	2,665	2,313	1,927	1,686	1,322	1,306	1,184	0,918	0,672
205	5,029	3,906	2,707	2,354	1,974	1,716	1,340	1,324	1,202	0,940	0,684
210	5,097	3,951	2,748	2,395	2,021	1,751	1,358	1,342	1,220	0,961	0,696
215	5,165	3,996	2,789	2,436	2,068	1,803	1,377	1,360	1,237	0,982	0,709
220	5,232	4,041	2,831	2,477	2,114	1,856	1,395	1,378	1,255	1,003	0,721
225	-	4,086	2,872	2,518	2,161	1,909	1,413	1,396	1,273	1,023	0,733
230	-	4,132	2,913	2,559	2,208	1,961	1,432	1,414	1,290	1,044	0,745
235	-	4,177	2,955	2,600	2,255	2,014	1,450	1,431	1,308	1,065	0,758
240	-	4,222	2,996	2,640	2,302	2,067	1,468	1,449	1,326	1,086	0,770
245	-	4,267	3,037	2,681	2,349	2,119	1,487	1,467	1,344	1,107	0,782
250	-	4,312	3,079	2,722	2,395	2,172	1,505	1,485	1,361	1,128	0,795
255	-	4,357	3,120	2,763	2,442	2,225	1,523	1,503	1,379	1,148	0,807
260	-	4,402	3,161	2,804	2,489	2,277	1,542	1,521	1,397	1,169	0,819
265	-	4,447	3,203	2,845	2,536	2,330	1,560	1,539	1,414	1,190	0,832
270	-	4,493	3,244	2,886	2,583	2,383	1,579	1,557	1,432	1,211	0,844
275	-	4,538	3,285	2,927	2,629	2,436	1,597	1,575	1,450	1,232	0,856
280	-	4,583	3,326	2,968	2,676	2,488	1,615	1,593	1,467	1,253	0,869
285	-	4,628	3,368	3,009	2,723	2,541	1,634	1,611	1,485	1,273	0,881
290	-	4,673	3,409	3,050	2,770	2,594	1,652	1,629	1,503	1,294	0,893
295	-	4,718	3,450	3,091	2,817	2,646	1,670	1,647	1,521	1,315	0,906
300	-	4,763	3,492	3,132	2,863	2,699	1,689	1,665	1,538	1,336	0,918
305	-	4,808	3,588	3,173	2,910	2,752	1,707	1,683	1,556	1,357	0,930
310	-	4,853	3,699	3,213	2,957	2,804	1,725	1,701	1,574	1,378	0,947
315	-	4,899	3,810	3,254	3,004	2,857	1,766	1,718	1,591	1,398	0,979
320	-	4,944	3,920	3,295	3,051	2,910	1,893	1,736	1,609	1,419	1,012
325	-	4,989	4,031	3,336	3,097	2,963	2,021	1,847	1,627	1,440	1,045
330	-	5,034	4,141	3,377	3,144	3,015	2,148	1,980	1,644	1,461	1,078
335	-	5,079	4,252	3,418	3,191	3,068	2,276	2,113	1,662	1,482	1,110

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 4

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	538	550	593	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm										
	(ohne Grundierung und Deckanstrich)										
55	4,006	3,136	2,334	1,653	1,399	1,335	1,124	1,099	0,940	0,428	0,349
60	4,127	3,261	2,423	1,672	1,455	1,388	1,169	1,144	0,980	0,428	0,357
65	4,248	3,460	2,592	1,785	1,544	1,472	1,237	1,209	1,024	0,613	0,408
70	4,369	3,575	2,760	1,898	1,633	1,556	1,305	1,274	1,068	0,886	0,466
75	4,490	3,668	2,928	2,011	1,722	1,639	1,373	1,338	1,111	0,962	0,548
80	4,610	3,762	3,096	2,124	1,803	1,723	1,441	1,403	1,155	0,989	0,630
85	4,731	3,855	3,264	2,236	1,883	1,796	1,509	1,468	1,199	1,017	0,711
90	4,852	3,949	3,433	2,349	1,962	1,867	1,577	1,533	1,242	1,044	0,793
95	4,973	4,042	3,539	2,462	2,041	1,937	1,645	1,597	1,286	1,072	0,875
100	5,094	4,135	3,604	2,575	2,121	2,008	1,713	1,662	1,330	1,099	0,944
105	5,215	4,229	3,669	2,688	2,200	2,078	1,783	1,727	1,373	1,126	0,963
110	-	4,322	3,734	2,801	2,279	2,148	1,855	1,795	1,417	1,154	0,982
115	-	4,416	3,798	2,913	2,358	2,219	1,928	1,863	1,461	1,181	1,002
120	-	4,509	3,863	3,026	2,438	2,289	2,000	1,931	1,504	1,208	1,021
125	-	4,603	3,928	3,139	2,517	2,360	2,072	1,999	1,548	1,236	1,040
130	-	4,696	3,993	3,252	2,596	2,430	2,144	2,067	1,592	1,263	1,059
135	-	4,790	4,058	3,365	2,675	2,500	2,216	2,136	1,635	1,291	1,078
140	-	4,883	4,123	3,477	2,755	2,571	2,288	2,204	1,679	1,318	1,098
145	-	4,977	4,188	3,538	2,834	2,641	2,360	2,272	1,723	1,345	1,117
150	-	5,070	4,253	3,586	2,913	2,712	2,432	2,340	1,773	1,373	1,136
155	-	5,163	4,317	3,633	2,993	2,782	2,505	2,409	1,827	1,400	1,155
160	-	5,257	4,382	3,681	3,072	2,852	2,577	2,477	1,881	1,428	1,175
165	-	-	4,447	3,728	3,151	2,923	2,649	2,545	1,936	1,455	1,194
170	-	-	4,512	3,776	3,230	2,993	2,721	2,613	1,990	1,482	1,213
175	-	-	4,577	3,824	3,310	3,064	2,793	2,681	2,044	1,510	1,232
180	-	-	4,642	3,871	3,389	3,134	2,865	2,750	2,099	1,537	1,252
185	-	-	4,707	3,919	3,468	3,204	2,937	2,818	2,153	1,565	1,271
190	-	-	4,772	3,966	3,534	3,275	3,010	2,886	2,207	1,592	1,290
195	-	-	4,836	4,014	3,592	3,345	3,082	2,954	2,261	1,619	1,309
200	-	-	4,901	4,061	3,649	3,416	3,154	3,022	2,316	1,647	1,328
205	-	-	4,966	4,109	3,706	3,486	3,226	3,091	2,370	1,674	1,348
210	-	-	5,031	4,157	3,764	3,549	3,298	3,159	2,424	1,702	1,367
215	-	-	5,096	4,204	3,821	3,611	3,370	3,227	2,479	1,729	1,386
220	-	-	5,161	4,252	3,878	3,673	3,442	3,295	2,533	1,781	1,405
225	-	-	5,226	4,299	3,935	3,735	3,512	3,364	2,587	1,848	1,425
230	-	-	-	4,347	3,993	3,797	3,572	3,432	2,642	1,916	1,444
235	-	-	-	4,394	4,050	3,859	3,633	3,500	2,696	1,984	1,463
240	-	-	-	4,442	4,107	3,920	3,693	3,565	2,750	2,051	1,482
245	-	-	-	4,490	4,165	3,982	3,754	3,630	2,805	2,119	1,502
250	-	-	-	4,537	4,222	4,044	3,814	3,695	2,859	2,187	1,521
255	-	-	-	4,585	4,279	4,106	3,874	3,760	2,913	2,254	1,540
260	-	-	-	4,632	4,337	4,168	3,935	3,824	2,968	2,322	1,559
265	-	-	-	4,680	4,394	4,229	3,995	3,889	3,022	2,390	1,578
270	-	-	-	4,727	4,451	4,291	4,056	3,954	3,076	2,458	1,598
275	-	-	-	4,775	4,508	4,353	4,116	4,019	3,131	2,525	1,617
280	-	-	-	4,823	4,566	4,415	4,176	4,084	3,185	2,593	1,636
285	-	-	-	4,870	4,623	4,477	4,237	4,149	3,239	2,661	1,655
290	-	-	-	4,918	4,680	4,538	4,297	4,214	3,294	2,728	1,675
295	-	-	-	4,965	4,738	4,600	4,357	4,279	3,348	2,796	1,694
300	-	-	-	5,013	4,795	4,662	4,418	4,343	3,402	2,864	1,713
305	-	-	-	5,060	4,852	4,724	4,478	4,408	3,457	2,931	1,732
310	-	-	-	5,108	4,910	4,786	4,539	4,473	3,522	2,999	1,813
315	-	-	-	5,156	4,967	4,847	4,599	4,538	3,629	3,067	1,936
320	-	-	-	5,203	5,024	4,909	4,659	4,603	3,737	3,134	2,058
325	-	-	-	5,251	5,081	4,971	4,720	4,668	3,844	3,202	2,180
330	-	-	-	-	5,139	5,033	4,780	4,733	3,952	3,270	2,302
335	-	-	-	-	5,196	5,095	4,841	4,798	4,059	3,338	2,424

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 5, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 30 Minuten									
AV m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
60	0,303	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
65	0,317	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
70	0,331	0,202	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
75	0,345	0,212	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
80	0,359	0,222	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
85	0,373	0,232	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
90	0,387	0,242	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
95	0,401	0,252	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
100	0,415	0,262	0,206	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
105	0,429	0,272	0,214	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
110	0,443	0,282	0,223	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
115	0,457	0,293	0,231	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
120	0,471	0,303	0,239	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
125	0,485	0,313	0,248	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
130	0,499	0,323	0,256	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
135	0,513	0,333	0,265	0,200	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
140	0,527	0,343	0,273	0,207	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
145	0,541	0,353	0,282	0,214	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
150	0,555	0,363	0,290	0,222	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
155	0,569	0,373	0,299	0,229	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
160	0,583	0,383	0,307	0,236	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
165	0,597	0,393	0,316	0,244	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
170	0,611	0,403	0,324	0,251	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
175	0,624	0,413	0,332	0,259	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
180	0,638	0,423	0,341	0,266	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
185	0,652	0,433	0,349	0,273	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
190	0,666	0,443	0,358	0,281	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
195	0,680	0,453	0,366	0,288	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
200	0,694	0,463	0,375	0,295	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
205	0,708	0,474	0,383	0,303	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
210	0,722	0,484	0,392	0,310	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
215	0,736	0,494	0,400	0,318	0,197	0,197	0,197	0,197	0,197
220	0,750	0,504	0,408	0,325	0,199	0,197	0,197	0,197	0,197
225	0,764	0,514	0,417	0,332	0,205	0,197	0,197	0,197	0,197
230	0,778	0,524	0,425	0,340	0,212	0,197	0,197	0,197	0,197
235	0,792	0,534	0,434	0,347	0,219	0,197	0,197	0,197	0,197
240	0,806	0,544	0,442	0,354	0,226	0,197	0,197	0,197	0,197
245	0,820	0,554	0,451	0,362	0,233	0,197	0,197	0,197	0,197
250	0,834	0,564	0,459	0,369	0,240	0,197	0,197	0,197	0,197
255	0,848	0,574	0,468	0,377	0,247	0,199	0,197	0,197	0,197
260	0,862	0,584	0,476	0,384	0,253	0,205	0,197	0,197	0,197
265	0,876	0,594	0,484	0,391	0,260	0,211	0,197	0,197	0,197
270	0,890	0,604	0,493	0,399	0,267	0,217	0,197	0,197	0,197
275	0,904	0,614	0,501	0,406	0,274	0,222	0,197	0,197	0,197
280	0,924	0,624	0,510	0,413	0,281	0,228	0,197	0,197	0,197
285	0,954	0,634	0,518	0,421	0,288	0,234	0,197	0,197	0,197
290	0,984	0,644	0,527	0,428	0,295	0,239	0,197	0,197	0,197
295	1,014	0,655	0,535	0,436	0,301	0,245	0,197	0,197	0,197

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 5, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 30 Minuten									
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
300	1,045	0,665	0,544	0,443	0,308	0,251	0,197	0,197	0,197
305	1,075	0,675	0,552	0,450	0,315	0,256	0,197	0,197	0,197
310	1,105	0,685	0,561	0,458	0,322	0,262	0,201	0,197	0,197
315	1,135	0,695	0,569	0,465	0,329	0,268	0,206	0,197	0,197
320	1,165	0,705	0,577	0,472	0,336	0,274	0,210	0,197	0,197
325	1,195	0,715	0,586	0,480	0,343	0,279	0,215	0,197	0,197
330	1,225	0,725	0,594	0,487	0,349	0,285	0,220	0,197	0,197
335	1,256	0,735	0,603	0,495	0,356	0,291	0,224	0,197	0,197
340	1,286	0,745	0,611	0,502	0,363	0,296	0,229	0,197	0,197
345	1,316	0,755	0,620	0,509	0,370	0,302	0,234	0,197	0,197
350	1,346	0,765	0,628	0,517	0,377	0,308	0,238	0,197	0,197
355	1,376	0,775	0,637	0,524	0,384	0,313	0,243	0,197	0,197
360	1,406	0,785	0,645	0,531	0,391	0,319	0,247	0,197	0,197
365	1,436	0,795	0,653	0,539	0,397	0,325	0,252	0,197	0,197
370	1,467	0,805	0,662	0,546	0,404	0,331	0,257	0,197	0,197
375	1,497	0,815	0,670	0,554	0,411	0,336	0,261	0,197	0,197

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Schichtdicke von 5,387 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 6, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 60 Minuten									
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
60	1,121	0,768	0,578	0,439	0,300	0,197	0,197	0,197	0,197
65	1,223	0,828	0,615	0,462	0,312	0,204	0,197	0,197	0,197
70	1,326	0,888	0,652	0,486	0,323	0,215	0,197	0,197	0,197
75	1,428	0,946	0,689	0,510	0,335	0,226	0,197	0,197	0,197
80	1,531	1,003	0,727	0,533	0,346	0,236	0,202	0,197	0,197
85	1,633	1,060	0,764	0,557	0,358	0,247	0,212	0,197	0,197
90	1,736	1,117	0,801	0,581	0,369	0,258	0,221	0,197	0,197
95	1,780	1,174	0,838	0,604	0,381	0,269	0,231	0,197	0,197
100	1,810	1,231	0,875	0,628	0,392	0,280	0,240	0,202	0,197
105	1,841	1,288	0,912	0,652	0,403	0,290	0,250	0,211	0,197
110	1,871	1,345	0,949	0,675	0,415	0,301	0,259	0,219	0,197
115	1,901	1,402	0,987	0,699	0,426	0,312	0,269	0,227	0,197
120	1,931	1,459	1,024	0,723	0,438	0,323	0,278	0,236	0,197
125	1,962	1,516	1,061	0,746	0,449	0,334	0,288	0,244	0,197
130	1,992	1,574	1,099	0,770	0,461	0,344	0,297	0,253	0,198
135	2,022	1,631	1,136	0,794	0,472	0,355	0,306	0,261	0,205
140	2,052	1,688	1,173	0,817	0,484	0,366	0,316	0,269	0,213
145	2,082	1,745	1,211	0,841	0,495	0,377	0,325	0,278	0,220
150	2,113	1,780	1,248	0,865	0,507	0,387	0,335	0,286	0,228
155	2,143	1,809	1,285	0,888	0,518	0,398	0,344	0,294	0,235
160	2,173	1,838	1,323	0,912	0,529	0,409	0,354	0,303	0,243
165	2,203	1,868	1,360	0,934	0,541	0,420	0,363	0,311	0,250
170	2,234	1,897	1,397	0,956	0,552	0,431	0,373	0,319	0,258
175	2,264	1,927	1,435	0,978	0,564	0,441	0,382	0,328	0,265
180	2,294	1,956	1,472	1,000	0,575	0,452	0,392	0,336	0,272
185	2,324	1,985	1,510	1,022	0,587	0,463	0,401	0,345	0,280
190	2,355	2,015	1,547	1,045	0,598	0,474	0,411	0,353	0,287
195	2,385	2,044	1,584	1,067	0,610	0,485	0,420	0,361	0,295
200	2,415	2,074	1,622	1,089	0,621	0,495	0,430	0,370	0,302
205	2,445	2,103	1,659	1,111	0,633	0,506	0,439	0,378	0,310
210	2,475	2,132	1,696	1,133	0,644	0,517	0,449	0,386	0,317
215	2,506	2,162	1,734	1,155	0,655	0,528	0,458	0,395	0,324
220	2,536	2,191	1,769	1,177	0,667	0,539	0,468	0,403	0,332
225	2,566	2,221	1,801	1,199	0,678	0,549	0,477	0,412	0,339
230	2,596	2,250	1,832	1,221	0,690	0,560	0,487	0,420	0,347
235	2,627	2,279	1,864	1,243	0,701	0,571	0,496	0,428	0,354
240	2,657	2,309	1,896	1,266	0,713	0,582	0,506	0,437	0,362
245	2,687	2,338	1,928	1,288	0,724	0,593	0,515	0,445	0,369
250	2,717	2,368	1,959	1,310	0,736	0,603	0,525	0,453	0,377
255	2,747	2,397	1,991	1,332	0,747	0,614	0,534	0,462	0,384
260	2,778	2,426	2,023	1,354	0,759	0,625	0,544	0,470	0,391
265	2,808	2,456	2,055	1,376	0,770	0,636	0,553	0,478	0,399
270	2,838	2,485	2,087	1,398	0,781	0,647	0,563	0,487	0,406
275	2,868	2,515	2,118	1,420	0,793	0,657	0,572	0,495	0,414
280	2,899	2,544	2,150	1,442	0,804	0,668	0,582	0,504	0,421
285	2,929	2,573	2,182	1,464	0,816	0,679	0,591	0,512	0,429
290	2,959	2,603	2,214	1,486	0,827	0,690	0,601	0,520	0,436
295	2,989	2,632	2,246	1,509	0,839	0,700	0,610	0,529	0,443

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 6, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 60 Minuten									
AV	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
300	3,020	2,662	2,277	1,531	0,850	0,711	0,620	0,537	0,451
305	3,050	2,691	2,309	1,553	0,862	0,722	0,629	0,545	0,458
310	3,080	2,720	2,341	1,575	0,873	0,733	0,639	0,554	0,466
315	3,110	2,750	2,373	1,597	0,885	0,744	0,648	0,562	0,473
320	3,140	2,779	2,405	1,619	0,896	0,754	0,658	0,571	0,481
325	3,171	2,809	2,436	1,641	0,907	0,765	0,667	0,579	0,488
330	3,201	2,838	2,468	1,663	0,944	0,776	0,677	0,587	0,496
335	3,231	2,867	2,500	1,685	0,997	0,787	0,686	0,596	0,503
340	3,261	2,897	2,532	1,707	1,051	0,798	0,696	0,604	0,510
345	3,292	2,926	2,563	1,729	1,104	0,808	0,705	0,612	0,518
350	3,322	2,956	2,595	1,752	1,158	0,819	0,715	0,621	0,525
355	3,352	2,985	2,627	1,793	1,211	0,830	0,724	0,629	0,533
360	3,382	3,014	2,659	1,838	1,265	0,841	0,734	0,638	0,540
365	3,412	3,044	2,691	1,884	1,318	0,852	0,743	0,646	0,548
370	3,443	3,073	2,722	1,930	1,371	0,862	0,753	0,654	0,555
375	3,473	3,103	2,754	1,976	1,425	0,873	0,762	0,663	0,562

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Schichtdicke von 5,387 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 7, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten									
AV	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
60	2,486	1,584	1,218	0,964	0,778	0,631	0,518	0,375	0,199
65	2,604	1,756	1,330	1,046	0,839	0,673	0,548	0,392	0,211
70	2,722	1,838	1,442	1,129	0,900	0,714	0,577	0,410	0,223
75	2,840	1,920	1,554	1,211	0,958	0,755	0,606	0,427	0,235
80	2,959	2,002	1,666	1,294	1,016	0,796	0,636	0,444	0,246
85	3,077	2,084	1,765	1,376	1,074	0,838	0,665	0,461	0,258
90	3,195	2,166	1,811	1,459	1,132	0,879	0,695	0,478	0,270
95	3,313	2,248	1,856	1,541	1,189	0,921	0,724	0,496	0,282
100	3,432	2,330	1,902	1,624	1,247	0,964	0,753	0,513	0,294
105	3,531	2,412	1,947	1,706	1,305	1,007	0,783	0,530	0,305
110	3,618	2,494	1,993	1,770	1,363	1,050	0,812	0,547	0,317
115	3,704	2,576	2,039	1,805	1,421	1,093	0,841	0,564	0,329
120	3,791	2,659	2,084	1,840	1,479	1,136	0,871	0,582	0,341
125	3,878	2,741	2,130	1,875	1,536	1,179	0,900	0,599	0,353
130	3,964	2,823	2,175	1,910	1,594	1,222	0,928	0,616	0,364
135	4,051	2,905	2,221	1,945	1,652	1,265	0,956	0,633	0,376
140	4,138	2,987	2,267	1,980	1,710	1,308	0,983	0,650	0,388
145	4,224	3,069	2,312	2,015	1,763	1,351	1,010	0,668	0,400
150	4,311	3,151	2,358	2,050	1,799	1,394	1,037	0,685	0,412
155	4,397	3,233	2,403	2,085	1,834	1,437	1,064	0,702	0,423
160	4,484	3,315	2,449	2,120	1,870	1,480	1,092	0,719	0,435
165	4,571	3,397	2,494	2,155	1,906	1,523	1,119	0,736	0,447
170	4,657	3,479	2,540	2,190	1,941	1,567	1,146	0,754	0,459
175	4,744	3,523	2,586	2,225	1,977	1,610	1,173	0,771	0,471
180	4,831	3,567	2,631	2,260	2,012	1,653	1,201	0,788	0,482
185	4,917	3,611	2,677	2,295	2,048	1,696	1,228	0,805	0,494
190	5,004	3,655	2,722	2,330	2,084	1,739	1,255	0,823	0,506
195	5,091	3,699	2,768	2,365	2,119	1,779	1,282	0,840	0,518
200	5,177	3,743	2,814	2,400	2,155	1,817	1,309	0,857	0,530
205	-	3,788	2,859	2,435	2,190	1,856	1,337	0,874	0,541
210	-	3,832	2,905	2,470	2,226	1,894	1,364	0,891	0,553
215	-	3,876	2,950	2,505	2,262	1,932	1,391	0,909	0,565
220	-	3,920	2,996	2,540	2,297	1,970	1,418	0,934	0,577
225	-	3,964	3,041	2,575	2,333	2,009	1,446	0,962	0,589
230	-	4,008	3,087	2,610	2,368	2,047	1,473	0,989	0,600
235	-	4,052	3,133	2,646	2,404	2,085	1,500	1,017	0,612
240	-	4,096	3,178	2,681	2,440	2,124	1,527	1,044	0,624
245	-	4,140	3,224	2,716	2,475	2,162	1,555	1,072	0,636
250	-	4,184	3,269	2,751	2,511	2,200	1,582	1,100	0,648
255	-	4,228	3,315	2,786	2,546	2,238	1,609	1,127	0,659
260	-	4,272	3,360	2,821	2,582	2,277	1,636	1,155	0,671
265	-	4,316	3,406	2,856	2,618	2,315	1,663	1,182	0,683
270	-	4,361	3,452	2,891	2,653	2,353	1,691	1,210	0,695
275	-	4,405	3,509	2,926	2,689	2,392	1,718	1,237	0,707
280	-	4,449	3,584	2,961	2,724	2,430	1,745	1,265	0,718
285	-	4,493	3,658	2,996	2,760	2,468	1,794	1,293	0,730
290	-	4,537	3,733	3,031	2,795	2,506	1,857	1,320	0,742
295	-	4,581	3,808	3,066	2,831	2,545	1,921	1,348	0,754

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 7, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten									
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
300	-	4,625	3,883	3,101	2,867	2,583	1,984	1,375	0,766
305	-	4,669	3,957	3,136	2,902	2,621	2,047	1,403	0,777
310	-	4,713	4,032	3,171	2,938	2,660	2,111	1,431	0,789
315	-	4,757	4,107	3,206	2,973	2,698	2,174	1,458	0,801
320	-	4,801	4,182	3,241	3,009	2,736	2,237	1,486	0,813
325	-	4,845	4,256	3,276	3,045	2,774	2,301	1,513	0,825
330	-	4,889	4,331	3,311	3,080	2,813	2,364	1,541	0,836
335	-	4,933	4,406	3,346	3,116	2,851	2,427	1,568	0,848
340	-	4,978	4,481	3,381	3,151	2,889	2,491	1,596	0,860
345	-	5,022	4,555	3,416	3,187	2,928	2,554	1,624	0,872
350	-	5,066	4,630	3,451	3,223	2,966	2,618	1,651	0,884
355	-	5,110	4,705	3,517	3,258	3,004	2,681	1,679	0,895
360	-	5,154	4,780	3,708	3,294	3,043	2,744	1,706	0,907
365	-	5,198	4,854	3,898	3,329	3,081	2,808	1,734	0,965
370	-	5,242	4,929	4,089	3,365	3,119	2,871	1,775	1,053
375	-	-	5,004	4,280	3,401	3,157	2,934	1,872	1,141

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Schichtdicke von 5,387 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 8, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten									
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C								
	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
60	3,990	3,163	2,281	1,596	1,350	1,124	0,994	0,818	0,615
65	4,154	3,268	2,428	1,806	1,470	1,223	1,064	0,922	0,660
70	4,317	3,374	2,574	1,931	1,589	1,322	1,135	0,975	0,705
75	4,481	3,479	2,720	2,056	1,708	1,421	1,205	1,027	0,750
80	4,644	3,613	2,866	2,181	1,809	1,519	1,276	1,079	0,795
85	4,808	3,747	3,012	2,305	1,898	1,618	1,347	1,131	0,840
90	4,971	3,880	3,158	2,430	1,987	1,717	1,417	1,183	0,885
95	5,135	4,014	3,304	2,555	2,076	1,793	1,488	1,235	0,929
100	-	4,148	3,450	2,680	2,165	1,856	1,558	1,287	0,973
105	-	4,282	3,563	2,805	2,253	1,918	1,629	1,339	1,016
110	-	4,415	3,667	2,930	2,342	1,981	1,700	1,391	1,060
115	-	4,549	3,771	3,054	2,431	2,043	1,771	1,443	1,103
120	-	4,683	3,876	3,179	2,520	2,106	1,844	1,496	1,147
125	-	4,817	3,980	3,304	2,609	2,168	1,917	1,548	1,190
130	-	4,950	4,085	3,429	2,697	2,230	1,990	1,600	1,234
135	-	5,084	4,189	3,540	2,786	2,293	2,063	1,652	1,277
140	-	5,218	4,294	3,642	2,875	2,355	2,136	1,704	1,321
145	-	-	4,398	3,743	2,964	2,418	2,209	1,756	1,364
150	-	-	4,503	3,845	3,053	2,480	2,282	1,805	1,408
155	-	-	4,607	3,947	3,142	2,543	2,355	1,853	1,451
160	-	-	4,712	4,048	3,230	2,605	2,428	1,902	1,495
165	-	-	4,816	4,150	3,319	2,667	2,501	1,951	1,538
170	-	-	4,920	4,252	3,408	2,730	2,574	1,999	1,582
175	-	-	5,025	4,353	3,500	2,792	2,647	2,048	1,625
180	-	-	5,129	4,455	3,606	2,855	2,720	2,097	1,669
185	-	-	5,234	4,557	3,712	2,917	2,793	2,145	1,712
190	-	-	-	4,658	3,818	2,980	2,866	2,194	1,756
195	-	-	-	4,760	3,924	3,042	2,939	2,243	1,808
200	-	-	-	4,862	4,030	3,104	3,012	2,291	1,859
205	-	-	-	4,963	4,136	3,167	3,085	2,340	1,911
210	-	-	-	5,065	4,242	3,229	3,158	2,389	1,962
215	-	-	-	5,167	4,347	3,292	3,231	2,437	2,014
220	-	-	-	-	4,453	3,354	3,304	2,486	2,066
225	-	-	-	-	4,559	3,417	3,377	2,535	2,117
230	-	-	-	-	4,665	3,479	3,450	2,583	2,169
235	-	-	-	-	4,771	3,598	3,516	2,632	2,220
240	-	-	-	-	4,877	3,717	3,577	2,681	2,272
245	-	-	-	-	4,983	3,836	3,638	2,729	2,323
250	-	-	-	-	5,089	3,956	3,699	2,778	2,375
255	-	-	-	-	5,195	4,075	3,760	2,827	2,427
260	-	-	-	-	-	4,194	3,821	2,875	2,478
265	-	-	-	-	-	4,313	3,882	2,924	2,530
270	-	-	-	-	-	4,432	3,943	2,973	2,581
275	-	-	-	-	-	4,551	4,004	3,021	2,633
280	-	-	-	-	-	4,670	4,065	3,070	2,685
285	-	-	-	-	-	4,790	4,126	3,119	2,736
290	-	-	-	-	-	4,909	4,187	3,167	2,788
295	-	-	-	-	-	5,028	4,248	3,216	2,839

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 8, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Minuten									
AV m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C						650	700	750
	350	400	450	500	550	600			
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
300	-	-	-	-	-	5,147	4,309	3,265	2,891
305	-	-	-	-	-	-	4,370	3,314	2,942
310	-	-	-	-	-	-	4,431	3,362	2,994
315	-	-	-	-	-	-	4,492	3,411	3,046
320	-	-	-	-	-	-	4,553	3,460	3,097
325	-	-	-	-	-	-	4,614	3,561	3,149
330	-	-	-	-	-	-	4,675	3,697	3,200
335	-	-	-	-	-	-	4,736	3,833	3,252
340	-	-	-	-	-	-	4,797	3,969	3,304
345	-	-	-	-	-	-	4,858	4,105	3,355
350	-	-	-	-	-	-	4,919	4,242	3,407
355	-	-	-	-	-	-	4,980	4,378	3,458
360	-	-	-	-	-	-	5,041	4,514	3,599
365	-	-	-	-	-	-	5,102	4,650	3,800
370	-	-	-	-	-	-	5,163	4,786	4,001
375	-	-	-	-	-	-	5,224	4,922	4,201

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Schichtdicke von 5,387 mm.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen**

Anlage 9

**Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde oder
 rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)**

Feuerwiderstandsfähigkeit 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	520	550	593	600	650	700	750
	Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
40	0,329	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
45	0,363	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
50	0,446	0,218	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
55	0,529	0,276	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
60	0,612	0,334	0,206	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
65	0,695	0,392	0,236	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
70	0,779	0,450	0,266	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
75	0,862	0,508	0,296	0,202	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
80	0,945	0,566	0,326	0,220	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
85	1,009	0,624	0,355	0,238	0,213	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
90	1,045	0,682	0,385	0,256	0,230	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
95	1,081	0,740	0,415	0,274	0,247	0,203	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
100	1,117	0,798	0,445	0,292	0,264	0,219	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
105	1,153	0,856	0,475	0,310	0,281	0,234	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
110	1,189	0,914	0,505	0,328	0,299	0,250	0,201	0,201	0,201	0,201	0,201
115	1,225	0,972	0,535	0,347	0,316	0,266	0,203	0,201	0,201	0,201	0,201
120	1,261	1,015	0,565	0,365	0,334	0,281	0,217	0,206	0,201	0,201	0,201
125	1,297	1,048	0,595	0,383	0,351	0,297	0,231	0,219	0,201	0,201	0,201
130	1,333	1,081	0,624	0,401	0,368	0,313	0,244	0,233	0,201	0,201	0,201
135	1,369	1,113	0,654	0,419	0,386	0,329	0,258	0,246	0,201	0,201	0,201
140	1,404	1,146	0,684	0,437	0,403	0,344	0,272	0,260	0,201	0,201	0,201
145	1,440	1,179	0,714	0,455	0,421	0,360	0,285	0,273	0,201	0,201	0,201
150	1,476	1,212	0,744	0,473	0,438	0,376	0,299	0,287	0,201	0,201	0,201
155	1,512	1,245	0,774	0,491	0,455	0,391	0,312	0,300	0,201	0,201	0,201
160	1,548	1,278	0,804	0,509	0,473	0,407	0,326	0,314	0,214	0,201	0,201
165	1,584	1,311	0,834	0,527	0,490	0,423	0,340	0,327	0,228	0,201	0,201
170	1,620	1,344	0,864	0,545	0,508	0,439	0,353	0,341	0,242	0,201	0,201
175	1,656	1,377	0,893	0,563	0,525	0,454	0,367	0,354	0,256	0,201	0,201
180	1,692	1,410	0,923	0,581	0,542	0,470	0,381	0,368	0,269	0,201	0,201
185	1,728	1,442	0,953	0,599	0,560	0,486	0,394	0,381	0,283	0,201	0,201
190	1,764	1,475	0,983	0,617	0,577	0,501	0,408	0,394	0,297	0,201	0,201
195	1,800	1,508	1,021	0,635	0,595	0,517	0,422	0,408	0,311	0,201	0,201
200	1,835	1,541	1,064	0,653	0,612	0,533	0,435	0,421	0,325	0,201	0,201
205	1,871	1,574	1,106	0,671	0,630	0,549	0,449	0,435	0,338	0,201	0,201
210	1,907	1,607	1,149	0,689	0,647	0,564	0,463	0,448	0,352	0,201	0,201
215	1,943	1,640	1,192	0,707	0,664	0,580	0,476	0,462	0,366	0,201	0,201
220	1,979	1,673	1,235	0,725	0,682	0,596	0,490	0,475	0,380	0,208	0,201
225	2,015	1,706	1,278	0,743	0,699	0,612	0,504	0,489	0,394	0,220	0,201
230	2,048	1,739	1,321	0,761	0,717	0,627	0,517	0,502	0,407	0,231	0,201
235	2,081	1,772	1,364	0,779	0,734	0,643	0,531	0,516	0,421	0,243	0,201
240	2,113	1,804	1,406	0,797	0,751	0,659	0,545	0,529	0,435	0,254	0,201
245	2,146	1,837	1,449	0,815	0,769	0,674	0,558	0,543	0,449	0,265	0,201
250	2,179	1,870	1,492	0,833	0,786	0,690	0,572	0,556	0,463	0,277	0,201
255	2,212	1,903	1,535	0,851	0,804	0,706	0,585	0,570	0,476	0,288	0,201
260	2,245	1,936	1,578	0,869	0,821	0,722	0,599	0,583	0,490	0,300	0,201
265	2,278	1,969	1,621	0,887	0,838	0,737	0,613	0,596	0,504	0,311	0,201
270	2,310	2,002	1,664	0,905	0,856	0,753	0,626	0,610	0,518	0,323	0,201
275	2,343	2,033	1,706	0,923	0,873	0,769	0,640	0,623	0,532	0,334	0,201
280	2,376	2,064	1,749	0,941	0,891	0,784	0,654	0,637	0,545	0,346	0,201
285	2,409	2,094	1,792	0,959	0,908	0,800	0,667	0,650	0,559	0,357	0,201
290	2,442	2,125	1,835	0,977	0,925	0,816	0,681	0,664	0,573	0,368	0,201
295	2,474	2,155	1,878	0,995	0,943	0,832	0,695	0,677	0,587	0,380	0,201
300	2,507	2,186	1,921	1,067	0,960	0,847	0,708	0,691	0,601	0,391	0,201
305	2,540	2,217	1,964	1,139	0,978	0,863	0,722	0,704	0,614	0,403	0,201
310	2,573	2,247	2,006	1,210	0,995	0,879	0,736	0,718	0,628	0,414	0,201
315	2,606	2,278	2,036	1,282	1,103	0,894	0,749	0,731	0,642	0,426	0,201
320	2,639	2,308	2,061	1,354	1,210	0,910	0,763	0,745	0,656	0,437	0,201
325	2,671	2,339	2,087	1,426	1,318	0,926	0,777	0,758	0,669	0,448	0,201
330	2,704	2,369	2,113	1,498	1,426	0,942	0,790	0,771	0,683	0,460	0,201
335	2,737	2,400	2,139	1,570	1,533	0,957	0,804	0,785	0,697	0,471	0,201
340	2,770	2,430	2,165	1,641	1,641	0,973	0,818	0,798	0,711	0,483	0,201

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen**

Anlage 10

**Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde oder
 rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)**

Feuerwiderstandsfähigkeit 60 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	520	550	593	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
40	1,396	0,984	0,731	0,539	0,479	0,395	0,297	0,286	0,201	0,201	0,201
45	1,505	1,059	0,788	0,585	0,520	0,431	0,325	0,313	0,206	0,201	0,201
50	1,687	1,176	0,882	0,674	0,602	0,505	0,386	0,372	0,265	0,201	0,201
55	1,869	1,292	0,976	0,763	0,684	0,579	0,447	0,430	0,324	0,231	0,201
60	2,050	1,409	1,059	0,852	0,766	0,654	0,508	0,489	0,383	0,274	0,201
65	2,223	1,525	1,138	0,941	0,848	0,728	0,569	0,548	0,442	0,316	0,211
70	2,396	1,642	1,218	1,014	0,930	0,802	0,630	0,607	0,500	0,359	0,235
75	2,569	1,759	1,298	1,063	1,004	0,876	0,691	0,666	0,559	0,401	0,259
80	2,743	1,875	1,378	1,112	1,052	0,950	0,751	0,724	0,618	0,444	0,283
85	2,916	1,992	1,457	1,160	1,099	1,013	0,812	0,783	0,677	0,486	0,308
90	3,089	2,120	1,537	1,209	1,146	1,059	0,873	0,842	0,736	0,528	0,332
95	3,262	2,250	1,617	1,257	1,193	1,104	0,934	0,901	0,795	0,571	0,356
100	3,436	2,381	1,696	1,306	1,241	1,150	0,995	0,960	0,854	0,613	0,380
105	3,584	2,512	1,776	1,354	1,288	1,195	1,038	1,012	0,913	0,656	0,404
110	3,715	2,642	1,856	1,403	1,335	1,241	1,081	1,056	0,971	0,698	0,429
115	3,846	2,773	1,935	1,452	1,382	1,286	1,125	1,099	1,015	0,740	0,453
120	3,977	2,904	2,015	1,500	1,429	1,332	1,168	1,142	1,049	0,783	0,477
125	4,108	3,034	2,087	1,549	1,477	1,378	1,211	1,185	1,083	0,825	0,501
130	4,239	3,165	2,158	1,597	1,524	1,423	1,254	1,228	1,117	0,868	0,525
135	4,369	3,296	2,230	1,646	1,571	1,469	1,298	1,272	1,150	0,910	0,550
140	4,500	3,427	2,302	1,694	1,618	1,514	1,341	1,315	1,184	0,953	0,574
145	4,631	3,536	2,373	1,743	1,666	1,560	1,384	1,358	1,218	0,995	0,598
150	4,762	3,614	2,445	1,792	1,713	1,605	1,427	1,401	1,252	1,027	0,622
155	4,893	3,692	2,516	1,840	1,760	1,651	1,470	1,444	1,285	1,059	0,646
160	5,024	3,770	2,588	1,889	1,807	1,696	1,514	1,488	1,319	1,091	0,671
165	5,155	3,848	2,660	1,937	1,854	1,742	1,557	1,531	1,353	1,123	0,695
170	5,286	3,926	2,731	1,986	1,902	1,787	1,600	1,574	1,387	1,155	0,719
175	-	4,004	2,803	2,035	1,949	1,833	1,643	1,617	1,421	1,187	0,743
180	-	4,082	2,875	2,084	1,996	1,878	1,687	1,661	1,454	1,220	0,767
185	-	4,160	2,946	2,133	2,043	1,924	1,730	1,704	1,488	1,252	0,792
190	-	4,239	3,018	2,182	2,090	1,969	1,773	1,747	1,522	1,284	0,816
195	-	4,317	3,090	2,231	2,136	2,015	1,816	1,790	1,556	1,316	0,840
200	-	4,395	3,161	2,280	2,183	2,062	1,859	1,833	1,589	1,348	0,864
205	-	4,473	3,233	2,329	2,229	2,108	1,903	1,877	1,623	1,380	0,889
210	-	4,551	3,304	2,378	2,276	2,155	1,946	1,920	1,657	1,412	0,913
215	-	4,629	3,376	2,427	2,322	2,201	1,989	1,963	1,691	1,444	0,937
220	-	4,707	3,448	2,476	2,369	2,248	2,031	2,006	1,725	1,476	0,961
225	-	4,785	3,520	2,525	2,415	2,294	2,069	2,047	1,758	1,508	0,985
230	-	4,863	3,592	2,574	2,462	2,341	2,108	2,088	1,792	1,540	1,020
235	-	4,941	3,665	2,623	2,509	2,388	2,147	2,128	1,826	1,572	1,062
240	-	5,019	3,737	2,672	2,555	2,434	2,186	2,169	1,860	1,604	1,105
245	-	5,097	3,810	2,721	2,602	2,481	2,225	2,209	1,893	1,637	1,147
250	-	5,175	3,883	2,770	2,648	2,527	2,263	2,250	1,927	1,669	1,189
255	-	5,253	3,955	2,819	2,695	2,574	2,302	2,290	1,961	1,701	1,231
260	-	-	4,028	2,868	2,741	2,620	2,341	2,331	1,995	1,733	1,273
265	-	-	4,101	2,917	2,788	2,667	2,380	2,371	2,026	1,765	1,315
270	-	-	4,173	2,966	2,835	2,713	2,419	2,412	2,054	1,797	1,357
275	-	-	4,246	3,015	2,881	2,760	2,457	2,452	2,081	1,829	1,400
280	-	-	4,318	3,064	2,928	2,807	2,496	2,493	2,109	1,861	1,442
285	-	-	4,391	3,113	2,974	2,853	2,535	2,533	2,136	1,893	1,484
290	-	-	4,464	3,162	3,021	2,900	2,574	2,574	2,164	1,925	1,526
295	-	-	4,536	3,211	3,067	2,946	2,613	2,613	2,192	1,957	1,568
300	-	-	4,609	3,260	3,114	2,993	2,651	2,651	2,219	1,989	1,610
305	-	-	4,682	3,309	3,160	3,039	2,690	2,690	2,247	2,020	1,653
310	-	-	4,754	3,358	3,207	3,086	2,729	2,729	2,274	2,043	1,695
315	-	-	4,827	3,407	3,254	3,133	2,768	2,768	2,302	2,067	1,737
320	-	-	4,899	3,456	3,300	3,179	2,807	2,807	2,330	2,090	1,779
325	-	-	4,972	3,505	3,347	3,226	2,845	2,845	2,357	2,114	1,821
330	-	-	5,045	3,555	3,393	3,272	2,884	2,884	2,385	2,138	1,863
335	-	-	5,117	3,604	3,440	3,319	2,923	2,923	2,412	2,161	1,905
340	-	-	5,190	3,654	3,486	3,365	2,962	2,962	2,440	2,185	1,948

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "FIRETEX FX5090" auf Stahlbauteilen

Anlage 11

Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde oder
 rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)

Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	520	550	593	600	650	700	750
	Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
40	3,182	2,145	1,620	1,620	1,158	0,945	0,832	0,832	0,663	0,524	0,371
45	3,427	2,347	1,808	1,808	1,257	0,995	0,893	0,893	0,721	0,571	0,405
50	3,896	2,792	2,181	1,914	1,446	1,160	0,978	0,978	0,835	0,668	0,479
55	4,385	3,238	2,456	1,914	1,636	1,324	1,084	1,084	0,949	0,764	0,552
60	4,874	3,659	2,732	2,015	1,825	1,489	1,195	1,195	1,023	0,860	0,626
65	-	4,045	3,008	2,241	2,015	1,653	1,305	1,305	1,070	0,956	0,700
70	-	4,432	3,284	2,467	2,211	1,818	1,416	1,416	1,117	1,021	0,774
75	-	4,818	3,575	2,692	2,407	1,982	1,527	1,527	1,163	1,063	0,847
80	-	5,204	3,924	2,918	2,603	2,181	1,638	1,638	1,210	1,106	0,921
85	-	-	4,273	3,144	2,799	2,388	1,749	1,749	1,257	1,148	0,995
90	-	-	4,623	3,370	2,995	2,594	1,860	1,860	1,304	1,191	1,037
95	-	-	4,972	3,584	3,191	2,801	1,971	1,971	1,351	1,233	1,079
100	-	-	-	3,783	3,387	3,008	2,088	2,088	1,397	1,276	1,121
105	-	-	-	3,981	3,573	3,215	2,210	2,210	1,444	1,318	1,164
110	-	-	-	4,179	3,744	3,422	2,333	2,333	1,491	1,361	1,206
115	-	-	-	4,377	3,914	3,576	2,455	2,455	1,538	1,403	1,248
120	-	-	-	4,576	4,085	3,694	2,577	2,577	1,585	1,446	1,290
125	-	-	-	4,774	4,256	3,813	2,699	2,699	1,631	1,488	1,332
130	-	-	-	4,972	4,426	3,931	2,821	2,821	1,678	1,531	1,374
135	-	-	-	5,170	4,597	4,049	2,943	2,943	1,725	1,573	1,416
140	-	-	-	-	4,767	4,168	3,065	3,065	1,772	1,616	1,459
145	-	-	-	-	4,938	4,286	3,187	3,187	1,818	1,658	1,501
150	-	-	-	-	5,108	4,404	3,310	3,310	1,865	1,701	1,543
155	-	-	-	-	5,279	4,522	3,432	3,432	1,912	1,743	1,585
160	-	-	-	-	-	4,641	3,536	3,536	1,959	1,786	1,627
165	-	-	-	-	-	4,759	3,613	3,613	2,006	1,828	1,669
170	-	-	-	-	-	4,877	3,690	3,690	2,050	1,871	1,712
175	-	-	-	-	-	4,996	3,768	3,768	2,093	1,913	1,754
180	-	-	-	-	-	5,114	3,845	3,845	2,137	1,956	1,796
185	-	-	-	-	-	5,232	3,922	3,922	2,181	1,998	1,838
190	-	-	-	-	-	-	3,999	3,999	2,224	2,038	1,880
195	-	-	-	-	-	-	4,076	4,076	2,268	2,076	1,922
200	-	-	-	-	-	-	4,154	4,154	2,311	2,114	1,964
205	-	-	-	-	-	-	4,231	4,231	2,355	2,152	2,007
210	-	-	-	-	-	-	4,308	4,308	2,398	2,190	2,042
215	-	-	-	-	-	-	4,385	4,385	2,442	2,228	2,075
220	-	-	-	-	-	-	4,462	4,462	2,486	2,266	2,108
225	-	-	-	-	-	-	4,540	4,540	2,529	2,304	2,141
230	-	-	-	-	-	-	4,617	4,617	2,573	2,342	2,175
235	-	-	-	-	-	-	4,694	4,694	2,616	2,380	2,208
240	-	-	-	-	-	-	4,771	4,771	2,660	2,418	2,241
245	-	-	-	-	-	-	4,848	4,848	2,703	2,456	2,274
250	-	-	-	-	-	-	4,926	4,926	2,747	2,494	2,308
255	-	-	-	-	-	-	5,003	5,003	2,790	2,532	2,341
260	-	-	-	-	-	-	5,080	5,080	2,834	2,570	2,374
265	-	-	-	-	-	-	5,157	5,157	2,878	2,608	2,407
270	-	-	-	-	-	-	5,235	5,235	2,921	2,646	2,441
275	-	-	-	-	-	-	-	-	2,965	2,684	2,474
280	-	-	-	-	-	-	-	-	3,008	2,722	2,507
285	-	-	-	-	-	-	-	-	3,052	2,760	2,540
290	-	-	-	-	-	-	-	-	3,095	2,798	2,574
295	-	-	-	-	-	-	-	-	3,139	2,836	2,607
300	-	-	-	-	-	-	-	-	3,183	2,874	2,640
305	-	-	-	-	-	-	-	-	3,226	2,912	2,674
310	-	-	-	-	-	-	-	-	3,270	2,950	2,707
315	-	-	-	-	-	-	-	-	3,313	2,988	2,740
320	-	-	-	-	-	-	-	-	3,357	3,026	2,773
325	-	-	-	-	-	-	-	-	3,400	3,064	2,807
330	-	-	-	-	-	-	-	-	3,444	3,102	2,840
335	-	-	-	-	-	-	-	-	3,488	3,140	2,873
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,178	2,906