

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

14.02.2023

Geschäftszeichen:

III 46-1.19.51-74/21

Nummer:

Z-19.51-2645

Geltungsdauer

vom: **14. Februar 2023**

bis: **14. Februar 2028**

Antragsteller:

JOTUN (Deutschland) GmbH

Haferweg 38

22769 Hamburg

Gegenstand dieses Bescheides:

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "SteelMaster 1200 HPE" auf
Stahlbauteilen**

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

1.1 Regelungsgegenstand

1.1.1 Die allgemeine Bauartgenehmigung gilt für die Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "SteelMaster 1200 HPE" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD)¹ und ETA 21/1019 und mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) Nr. PFP/DoC2022/003 und CE-Kennzeichnung. Die Beschichtung dient als brandschutztechnisch notwendige Beschichtung (Ummantelung) auf den Stahlbauteilen zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer.

Die nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführten Stahlbauteile an der Außenseite von Gebäuden (Nutzungstyp X), 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}.

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).

1.1.2 Für die reaktive Brandschutzbeschichtung sind Grundierung, Dämmschichtbildner und ggf. Decklack zu verwenden. Die Ausführung muss gemäß den Bestimmungen der Abschnitte 1.2 und 2.1 erfolgen.

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

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Anwendung des Regelungsgegenstands ist

- für Träger⁶ mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 335 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 355 \text{ m}^{-1}$,
- für Träger mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 205 \text{ m}^{-1}$ und zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und
- für Träger⁶ mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 335 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 355 \text{ m}^{-1}$,
- für Träger mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 205 \text{ m}^{-1}$ und zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten und
- für Träger⁶ mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 335 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 355 \text{ m}^{-1}$,
- für Träger mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 205 \text{ m}^{-1}$

1 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 (MVVVB), Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1

6 Vollwandträger mit Biegebeanspruchung

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

zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten und

- für Träger⁶ mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 335 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁷ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 355 \text{ m}^{-1}$,
- für Träger mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 205 \text{ m}^{-1}$

zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 120 Minuten nachgewiesen⁸.

- 1.2.2 Die Träger⁶ und Druckglieder müssen aus Baustahl S 235, S 275 oder S 355 nach DIN EN 10025 1 bis -6⁹ bestehen. Für die Anwendung auf anderen Stahlbauteilen z. B. auf Trapezblechen - oder auf anderen Stahlsorten ist die Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung gesondert nachzuweisen.
- 1.2.3 Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf Vollprofilen aus Stahl ist nicht nachgewiesen.
- 1.2.4 Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf verzinkten Stahlbauteilen ist möglich.
- 1.2.5 Der Regelungsgegenstand ist vorgesehen für die Anwendung in vollständig der Witterung ausgesetzten Bereichen (Nutzungstyp X nach EAD¹), 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).
- 1.2.6 Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung beschichteten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die den Dämmschichtbildner am Aufschäumen hindern können.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Grundierung

Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. PFP/DoC2022/003 genannten Grundierungen ausgeführt werden.

Die erforderliche Trockenschichtdicke der Grundierung entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten.

2.1.2 Reaktive Beschichtung

Der Regelungsgegenstand ist in Abhängigkeit von Bauteiltyp, Profiltyp, Profilmfaktor und Stahlbemessungstemperatur mit einer Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "SteelMaster 1200 HPE" nach den in Tabelle 1 genannten Anlagen zu versehen.

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

⁹ 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

Tabelle 1

Bauteiltyp und Profiltyp	Anlagen			
	Feuerwiderstandsdauer in Minuten			
	30	60	90	120
Träger ⁶ mit offenen Profilen ⁷	1	2	3	4
Druckglieder mit offenen Profilen ⁷	5	6	7	8
Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	9	10	11	12

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

2.1.3 Deckbeschichtung

Der Regelungsgegenstand darf mit den in der Leistungserklärung Nr. PFP/DoC2022/003 genannten Deckbeschichtungen ausgeführt werden.

2.1.3 Es ist nachzuweisen, dass thermische Längenänderungen der Stahlbauteile¹⁰ vom Tragsystem ohne Beeinträchtigung der Standsicherheit aufnehmbar sind. Andernfalls sind geeignete konstruktive Maßnahmen zu treffen, um die Standsicherheit zu gewährleisten.

2.2 Ausführung

2.2.1 Schulung der Verarbeiter

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.

2.2.2 Übereinstimmungserklärung

Die bauausführende Firma, die den Regelungsgegenstand errichtet/eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit der allgemeinen Bauartgenehmigung abgeben (s. §§ 16 a Abs. 5 i. V. m. 21 Abs. 2 MBO¹¹).

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

- Z-19.51-2645
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "SteelMaster 1200 HPE"
- Name und Anschrift der bauausführenden Firma
- Bezeichnung der baulichen Anlage
- Datum der Errichtung /der Fertigstellung
- Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung sowie Unterschrift des Verantwortlichen

Die Übereinstimmungserklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

2.2.3 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:

¹⁰ Es gelten im Übrigen die Bestimmungen von DIN 4102-4 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile –

¹¹ Nach Landesbauordnung

Die reaktive Beschichtung "SteelMaster 1200 HPE" nach ETA 21/1019 wurde gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2645 vom 14. Februar 2023 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!

2.2.4 Bekleidungen und Ummantelungen, Anschlüsse

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

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 fördern¹⁰.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Bei jeder Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung hat der Verarbeiter den Auftraggeber 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.

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

Otto Fechner
Referatsleiter

Beglaubigt
Dreyer

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 1, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
30	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
35	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
40	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
45	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
50	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
55	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
60	0,537	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
65	0,585	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
70	0,633	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
75	0,681	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
80	0,729	0,520	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
85	0,777	0,553	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
90	0,825	0,587	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
95	0,872	0,620	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
100	0,920	0,653	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
105	0,968	0,686	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
110	1,016	0,720	0,507	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
115	1,064	0,753	0,538	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
120	1,112	0,786	0,569	0,509	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
125	1,160	0,819	0,600	0,535	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
130	1,207	0,853	0,631	0,560	0,514	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
135	1,255	0,886	0,662	0,585	0,539	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
140	1,303	0,919	0,694	0,610	0,565	0,513	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
145	1,351	0,952	0,725	0,636	0,590	0,538	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
150	1,399	0,986	0,756	0,661	0,616	0,563	0,505	0,502	0,502	0,502	0,502
155	1,447	1,019	0,787	0,686	0,641	0,589	0,531	0,502	0,502	0,502	0,502
160	1,495	1,052	0,818	0,711	0,667	0,614	0,556	0,502	0,502	0,502	0,502
165	1,539	1,085	0,849	0,737	0,693	0,640	0,582	0,514	0,502	0,502	0,502
170	1,567	1,119	0,881	0,762	0,718	0,665	0,607	0,540	0,502	0,502	0,502
175	1,595	1,152	0,912	0,787	0,744	0,691	0,633	0,566	0,502	0,502	0,502
180	1,623	1,185	0,943	0,812	0,769	0,716	0,658	0,591	0,516	0,502	0,502
185	1,651	1,218	0,974	0,838	0,795	0,742	0,684	0,617	0,542	0,502	0,502
190	1,679	1,252	1,005	0,863	0,820	0,767	0,709	0,643	0,568	0,502	0,502
195	1,707	1,285	1,036	0,888	0,846	0,793	0,735	0,668	0,594	0,506	0,502
200	1,735	1,318	1,067	0,913	0,871	0,818	0,760	0,694	0,620	0,533	0,502
205	1,763	1,351	1,099	0,938	0,897	0,844	0,786	0,720	0,646	0,560	0,523
210	1,792	1,385	1,130	0,964	0,922	0,869	0,811	0,746	0,672	0,586	0,549
215	1,820	1,418	1,161	0,989	0,948	0,895	0,837	0,771	0,698	0,613	0,574
220	1,848	1,451	1,192	1,014	0,973	0,920	0,862	0,797	0,724	0,639	0,600
225	1,876	1,484	1,223	1,039	0,999	0,946	0,887	0,823	0,750	0,666	0,626
230	1,904	1,518	1,254	1,065	1,024	0,971	0,913	0,848	0,776	0,693	0,651
235	1,932	1,548	1,286	1,090	1,050	0,996	0,938	0,874	0,802	0,719	0,677
240	1,960	1,576	1,317	1,115	1,076	1,022	0,964	0,900	0,828	0,746	0,703
245	1,988	1,604	1,348	1,140	1,101	1,047	0,989	0,925	0,855	0,773	0,729
250	2,016	1,632	1,379	1,166	1,127	1,073	1,015	0,951	0,881	0,799	0,754
255	2,044	1,661	1,410	1,191	1,152	1,098	1,040	0,977	0,907	0,826	0,780
260	2,073	1,689	1,441	1,216	1,178	1,124	1,066	1,003	0,933	0,852	0,806
265	2,101	1,717	1,473	1,241	1,203	1,149	1,091	1,028	0,959	0,879	0,832
270	2,129	1,745	1,504	1,267	1,229	1,175	1,117	1,054	0,985	0,906	0,857
275	2,157	1,773	1,535	1,292	1,254	1,200	1,142	1,080	1,011	0,932	0,883
280	2,185	1,801	1,560	1,317	1,280	1,226	1,168	1,105	1,037	0,959	0,909
285	2,213	1,829	1,585	1,342	1,305	1,251	1,193	1,131	1,063	0,985	0,935
290	2,241	1,857	1,610	1,368	1,331	1,277	1,219	1,157	1,089	1,012	0,960
295	2,269	1,885	1,636	1,393	1,356	1,302	1,244	1,183	1,115	1,039	0,986
300	2,297	1,914	1,661	1,418	1,382	1,328	1,270	1,208	1,141	1,065	1,012
305	2,326	1,942	1,686	1,443	1,407	1,353	1,295	1,234	1,167	1,092	1,038
310	2,354	1,970	1,712	1,469	1,433	1,379	1,321	1,260	1,193	1,118	1,063
315	2,382	1,998	1,737	1,494	1,459	1,404	1,346	1,285	1,219	1,145	1,089
320	2,410	2,026	1,762	1,519	1,484	1,430	1,372	1,311	1,245	1,172	1,115
325	2,438	2,054	1,787	1,543	1,510	1,455	1,397	1,337	1,271	1,198	1,140
330	2,466	2,082	1,813	1,566	1,535	1,480	1,423	1,362	1,297	1,225	1,166
335	2,494	2,110	1,838	1,589	1,557	1,506	1,448	1,388	1,323	1,251	1,192

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 1, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten										
A/V	Bemessungstemperaturen θ_b in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
30	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
35	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
40	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
45	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
50	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
55	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
60	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
65	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
70	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
75	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
80	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
85	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
90	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
95	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
100	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
105	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
110	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
115	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
120	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
125	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
130	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
135	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
140	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
145	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
150	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
155	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
160	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
165	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
170	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
175	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
180	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
185	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
190	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
195	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
200	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
205	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
210	0,511	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
215	0,536	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
220	0,561	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
225	0,585	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
230	0,610	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
235	0,635	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
240	0,660	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
245	0,685	0,524	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
250	0,710	0,551	0,507	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
255	0,735	0,578	0,533	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
260	0,760	0,605	0,559	0,515	0,515	0,515	0,502	0,502	0,502	0,502
265	0,784	0,633	0,585	0,536	0,536	0,536	0,502	0,502	0,502	0,502
270	0,809	0,660	0,611	0,561	0,557	0,557	0,510	0,502	0,502	0,502
275	0,834	0,687	0,637	0,586	0,578	0,578	0,531	0,518	0,502	0,502
280	0,859	0,714	0,663	0,611	0,599	0,599	0,551	0,537	0,502	0,502
285	0,884	0,741	0,689	0,636	0,621	0,621	0,572	0,557	0,502	0,502
290	0,909	0,768	0,715	0,661	0,642	0,642	0,593	0,576	0,502	0,502
295	0,934	0,796	0,741	0,686	0,663	0,663	0,614	0,596	0,502	0,502
300	0,958	0,823	0,767	0,711	0,684	0,684	0,635	0,615	0,502	0,502
305	0,983	0,850	0,793	0,736	0,705	0,705	0,656	0,634	0,502	0,502
310	1,008	0,877	0,820	0,761	0,727	0,727	0,676	0,654	0,502	0,502
315	1,033	0,904	0,846	0,787	0,748	0,748	0,697	0,673	0,502	0,502
320	1,058	0,932	0,872	0,812	0,769	0,769	0,718	0,693	0,502	0,502
325	1,083	0,959	0,898	0,837	0,790	0,790	0,739	0,712	0,502	0,502
330	1,108	0,986	0,924	0,862	0,811	0,811	0,760	0,731	0,502	0,502
335	1,133	1,013	0,950	0,887	0,832	0,832	0,781	0,751	0,502	0,502

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 2, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
30	1,291	0,733	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
35	1,616	0,945	0,537	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
40	1,970	1,208	0,722	0,564	0,534	0,507	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
45	2,323	1,471	0,906	0,673	0,637	0,601	0,569	0,541	0,518	0,502	0,502
50	2,581	1,701	1,091	0,781	0,740	0,694	0,654	0,618	0,588	0,561	0,538
55	2,628	1,922	1,275	0,890	0,843	0,788	0,739	0,695	0,658	0,623	0,593
60	2,674	2,143	1,459	0,999	0,946	0,882	0,824	0,772	0,727	0,686	0,649
65	2,720	2,363	1,618	1,108	1,050	0,976	0,909	0,849	0,797	0,749	0,705
70	2,766	2,570	1,759	1,217	1,153	1,070	0,994	0,927	0,866	0,811	0,761
75	2,813	2,609	1,900	1,326	1,256	1,164	1,079	1,004	0,936	0,874	0,816
80	2,859	2,649	2,041	1,435	1,359	1,258	1,164	1,081	1,005	0,936	0,872
85	2,905	2,689	2,183	1,541	1,462	1,351	1,250	1,158	1,075	0,999	0,928
90	2,951	2,728	2,324	1,625	1,556	1,445	1,335	1,235	1,145	1,061	0,984
95	2,998	2,768	2,465	1,709	1,628	1,537	1,420	1,312	1,214	1,124	1,039
100	3,044	2,807	2,577	1,793	1,701	1,602	1,505	1,389	1,284	1,186	1,095
105	3,090	2,847	2,615	1,877	1,773	1,666	1,571	1,466	1,353	1,249	1,151
110	3,136	2,886	2,653	1,960	1,846	1,730	1,628	1,539	1,423	1,311	1,207
115	3,183	2,926	2,690	2,044	1,918	1,795	1,684	1,589	1,492	1,374	1,262
120	3,229	2,965	2,728	2,128	1,991	1,859	1,741	1,638	1,551	1,437	1,318
125	3,275	3,005	2,766	2,212	2,063	1,923	1,798	1,687	1,593	1,499	1,374
130	3,321	3,044	2,803	2,296	2,135	1,988	1,854	1,737	1,636	1,550	1,430
135	3,368	3,084	2,841	2,380	2,208	2,052	1,911	1,786	1,679	1,586	1,485
140	3,414	3,123	2,879	2,464	2,280	2,116	1,968	1,835	1,721	1,622	1,538
145	3,460	3,163	2,916	2,547	2,353	2,180	2,025	1,885	1,764	1,658	1,569
150	3,506	3,202	2,954	2,597	2,425	2,245	2,081	1,934	1,806	1,694	1,600
155	3,553	3,242	2,991	2,635	2,498	2,309	2,138	1,983	1,849	1,730	1,631
160	3,599	3,281	3,029	2,674	2,569	2,373	2,195	2,033	1,892	1,766	1,662
165	3,645	3,321	3,067	2,712	2,608	2,438	2,251	2,082	1,934	1,802	1,693
170	3,692	3,360	3,104	2,751	2,648	2,502	2,308	2,131	1,977	1,838	1,724
175	3,738	3,400	3,142	2,790	2,687	2,566	2,365	2,180	2,019	1,874	1,756
180	3,784	3,439	3,180	2,828	2,726	2,607	2,422	2,230	2,062	1,911	1,787
185	3,830	3,479	3,217	2,867	2,766	2,647	2,478	2,279	2,105	1,947	1,818
190	3,877	3,518	3,255	2,905	2,805	2,687	2,535	2,328	2,147	1,983	1,849
195	3,923	3,558	3,292	2,944	2,845	2,727	2,585	2,378	2,190	2,019	1,880
200	3,969	3,597	3,330	2,983	2,884	2,768	2,627	2,427	2,233	2,055	1,911
205	4,015	3,637	3,368	3,021	2,923	2,808	2,668	2,476	2,275	2,091	1,942
210	4,062	3,676	3,405	3,060	2,963	2,848	2,710	2,526	2,318	2,127	1,974
215	4,108	3,716	3,443	3,098	3,002	2,888	2,752	2,574	2,360	2,163	2,005
220	4,154	3,755	3,481	3,137	3,042	2,928	2,793	2,617	2,403	2,199	2,036
225	4,200	3,795	3,518	3,176	3,081	2,969	2,835	2,661	2,446	2,235	2,067
230	4,247	3,834	3,556	3,214	3,121	3,009	2,877	2,704	2,488	2,272	2,098
235	4,293	3,874	3,594	3,253	3,160	3,049	2,918	2,747	2,531	2,308	2,129
240	4,339	3,913	3,631	3,292	3,199	3,089	2,960	2,791	2,574	2,344	2,160
245	4,385	3,953	3,669	3,330	3,239	3,129	3,002	2,834	2,620	2,380	2,191
250	4,432	3,992	3,706	3,369	3,278	3,169	3,043	2,877	2,666	2,416	2,223
255	4,478	4,032	3,744	3,407	3,318	3,210	3,085	2,921	2,713	2,452	2,254
260	4,524	4,071	3,782	3,446	3,357	3,250	3,127	2,964	2,759	2,488	2,285
265	4,570	4,111	3,819	3,485	3,396	3,290	3,168	3,007	2,805	2,524	2,316
270	4,617	4,150	3,857	3,523	3,436	3,330	3,210	3,051	2,851	2,560	2,347
275	4,663	4,190	3,895	3,562	3,475	3,370	3,251	3,094	2,897	2,609	2,378
280	4,709	4,229	3,932	3,600	3,515	3,411	3,293	3,137	2,944	2,659	2,409
285	4,755	4,269	3,970	3,639	3,554	3,451	3,335	3,181	2,990	2,710	2,441
290	4,802	4,308	4,008	3,678	3,594	3,491	3,376	3,224	3,036	2,761	2,472
295	4,848	4,348	4,045	3,716	3,633	3,531	3,418	3,267	3,082	2,812	2,503
300	4,894	4,387	4,083	3,755	3,672	3,571	3,460	3,311	3,129	2,862	2,534
305	4,941	4,427	4,120	3,793	3,712	3,612	3,501	3,354	3,175	2,913	2,565
310	4,987	4,466	4,158	3,832	3,751	3,652	3,543	3,397	3,221	2,964	2,620
315	5,033	4,506	4,196	3,871	3,791	3,692	3,585	3,441	3,267	3,015	2,676
320	5,242	4,545	4,233	3,909	3,830	3,732	3,626	3,484	3,313	3,066	2,733
325	5,509	4,585	4,271	3,948	3,869	3,772	3,668	3,527	3,360	3,116	2,789
330	5,775	4,624	4,309	3,986	3,909	3,812	3,710	3,571	3,406	3,167	2,845
335	6,041	4,664	4,346	4,025	3,948	3,853	3,751	3,614	3,452	3,218	2,901

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 2, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
35	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
40	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
45	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
50	0,519	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
55	0,568	0,505	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
60	0,617	0,549	0,528	0,510	0,506	0,506	0,502	0,502	0,502	0,502
65	0,666	0,594	0,566	0,545	0,539	0,539	0,519	0,513	0,502	0,502
70	0,715	0,638	0,604	0,581	0,572	0,572	0,552	0,545	0,502	0,502
75	0,764	0,683	0,642	0,616	0,604	0,604	0,585	0,577	0,502	0,502
80	0,813	0,727	0,680	0,651	0,637	0,637	0,618	0,609	0,502	0,502
85	0,862	0,772	0,718	0,687	0,670	0,670	0,650	0,640	0,504	0,502
90	0,912	0,816	0,756	0,722	0,703	0,703	0,683	0,672	0,537	0,502
95	0,961	0,861	0,794	0,757	0,736	0,736	0,716	0,704	0,569	0,502
100	1,010	0,906	0,832	0,793	0,769	0,769	0,749	0,736	0,601	0,502
105	1,059	0,950	0,870	0,828	0,802	0,802	0,781	0,768	0,633	0,502
110	1,108	0,995	0,908	0,863	0,837	0,835	0,814	0,799	0,665	0,502
115	1,157	1,039	0,946	0,899	0,872	0,868	0,847	0,831	0,697	0,507
120	1,206	1,084	0,984	0,934	0,906	0,901	0,880	0,863	0,730	0,540
125	1,255	1,128	1,022	0,969	0,941	0,934	0,912	0,895	0,762	0,572
130	1,305	1,173	1,060	1,005	0,976	0,967	0,945	0,926	0,794	0,604
135	1,354	1,217	1,098	1,040	1,010	1,000	0,978	0,958	0,826	0,636
140	1,403	1,262	1,136	1,075	1,045	1,032	1,011	0,990	0,858	0,669
145	1,452	1,306	1,174	1,111	1,080	1,065	1,043	1,022	0,890	0,701
150	1,501	1,351	1,212	1,146	1,114	1,098	1,076	1,053	0,923	0,733
155	1,544	1,396	1,250	1,181	1,149	1,131	1,109	1,085	0,955	0,765
160	1,577	1,440	1,288	1,217	1,184	1,164	1,142	1,117	0,987	0,798
165	1,610	1,485	1,326	1,252	1,218	1,197	1,174	1,149	1,019	0,830
170	1,642	1,529	1,364	1,287	1,253	1,230	1,207	1,181	1,051	0,862
175	1,675	1,565	1,402	1,323	1,288	1,263	1,240	1,212	1,083	0,894
180	1,707	1,600	1,440	1,358	1,322	1,296	1,273	1,244	1,116	0,927
185	1,740	1,634	1,478	1,393	1,357	1,329	1,305	1,276	1,148	0,959
190	1,772	1,669	1,516	1,429	1,392	1,362	1,338	1,308	1,180	0,991
195	1,805	1,704	1,554	1,464	1,427	1,395	1,371	1,339	1,212	1,023
200	1,837	1,739	1,593	1,499	1,461	1,427	1,404	1,371	1,244	1,055
205	1,870	1,774	1,631	1,535	1,496	1,460	1,436	1,403	1,276	1,088
210	1,903	1,808	1,670	1,575	1,531	1,493	1,469	1,435	1,309	1,120
215	1,935	1,843	1,708	1,616	1,570	1,526	1,502	1,467	1,341	1,152
220	1,968	1,878	1,747	1,656	1,611	1,565	1,535	1,498	1,373	1,184
225	2,000	1,913	1,786	1,697	1,651	1,605	1,574	1,530	1,405	1,217
230	2,033	1,948	1,824	1,737	1,691	1,644	1,613	1,569	1,437	1,249
235	2,065	1,982	1,863	1,778	1,731	1,684	1,652	1,608	1,470	1,281
240	2,098	2,017	1,902	1,818	1,771	1,724	1,691	1,647	1,502	1,313
245	2,130	2,052	1,940	1,859	1,812	1,764	1,730	1,686	1,534	1,346
250	2,163	2,087	1,979	1,899	1,852	1,804	1,769	1,726	1,572	1,378
255	2,196	2,122	2,018	1,939	1,892	1,844	1,808	1,765	1,611	1,410
260	2,228	2,156	2,056	1,980	1,932	1,884	1,847	1,804	1,649	1,442
265	2,261	2,191	2,095	2,020	1,972	1,924	1,886	1,843	1,687	1,475
270	2,293	2,226	2,133	2,061	2,012	1,964	1,925	1,883	1,725	1,507
275	2,326	2,261	2,172	2,101	2,053	2,003	1,964	1,922	1,764	1,540
280	2,358	2,296	2,211	2,142	2,093	2,043	2,003	1,961	1,802	1,575
285	2,391	2,330	2,249	2,182	2,133	2,083	2,042	2,000	1,840	1,610
290	2,424	2,365	2,288	2,223	2,173	2,123	2,081	2,039	1,878	1,645
295	2,456	2,400	2,327	2,263	2,213	2,163	2,120	2,079	1,917	1,680
300	2,489	2,435	2,365	2,303	2,254	2,203	2,159	2,118	1,955	1,715
305	2,521	2,470	2,404	2,344	2,294	2,243	2,198	2,157	1,993	1,750
310	2,554	2,504	2,442	2,384	2,334	2,283	2,237	2,196	2,031	1,785
315	2,600	2,539	2,481	2,425	2,374	2,323	2,276	2,236	2,070	1,820
320	2,656	2,578	2,520	2,465	2,414	2,362	2,315	2,275	2,108	1,855
325	2,712	2,634	2,558	2,506	2,455	2,402	2,354	2,314	2,146	1,891
330	2,768	2,689	2,609	2,546	2,495	2,442	2,393	2,353	2,184	1,926
335	2,824	2,744	2,663	2,593	2,535	2,482	2,432	2,393	2,223	1,961

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 3, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
30	3,219	2,519	1,603	1,145	1,091	1,027	0,967	0,909	0,856	0,804	0,752
35	3,518	2,692	2,042	1,413	1,350	1,273	1,201	1,131	1,069	1,007	0,946
40	3,817	2,865	2,545	1,758	1,655	1,537	1,453	1,374	1,302	1,233	1,165
45	4,116	3,038	2,656	2,154	2,021	1,885	1,759	1,641	1,537	1,460	1,384
50	4,415	3,210	2,750	2,550	2,386	2,234	2,091	1,955	1,834	1,723	1,620
55	4,714	3,383	2,844	2,613	2,591	2,569	2,422	2,269	2,131	2,004	1,890
60	5,013	3,556	2,937	2,662	2,639	2,616	2,594	2,569	2,428	2,285	2,160
65	5,210	3,728	3,031	2,710	2,687	2,664	2,641	2,616	2,592	2,566	2,429
70	5,396	3,901	3,124	2,759	2,735	2,711	2,688	2,663	2,638	2,613	2,589
75	5,581	4,074	3,218	2,807	2,783	2,759	2,735	2,709	2,684	2,659	2,635
80	5,766	4,247	3,312	2,855	2,832	2,806	2,782	2,756	2,730	2,705	2,680
85	5,951	4,419	3,405	2,904	2,880	2,854	2,829	2,802	2,777	2,751	2,725
90	6,137	4,592	3,499	2,952	2,928	2,901	2,876	2,849	2,823	2,797	2,771
95	6,322	4,765	3,592	3,001	2,976	2,949	2,924	2,895	2,869	2,843	2,816
100	6,507	4,937	3,686	3,049	3,024	2,996	2,971	2,942	2,916	2,889	2,862
105	6,625	5,061	3,780	3,097	3,072	3,044	3,018	2,988	2,962	2,935	2,907
110	6,714	5,102	3,873	3,146	3,120	3,091	3,065	3,035	3,008	2,981	2,953
115	6,803	5,143	3,967	3,194	3,168	3,138	3,112	3,082	3,054	3,027	2,998
120	6,892	5,184	4,060	3,243	3,216	3,186	3,159	3,128	3,101	3,073	3,043
125	6,980	5,225	4,154	3,291	3,264	3,233	3,206	3,175	3,147	3,119	3,089
130	7,069	5,267	4,248	3,340	3,312	3,281	3,254	3,221	3,193	3,165	3,134
135	7,158	5,308	4,341	3,388	3,360	3,328	3,301	3,268	3,240	3,211	3,180
140	7,246	5,349	4,435	3,436	3,408	3,376	3,348	3,314	3,286	3,257	3,225
145	7,335	5,390	4,528	3,485	3,456	3,423	3,395	3,361	3,332	3,303	3,270
150	7,424	5,431	4,622	3,533	3,504	3,471	3,442	3,407	3,379	3,349	3,316
155	7,513	5,473	4,716	3,582	3,552	3,518	3,489	3,454	3,425	3,395	3,361
160	7,601	5,514	4,809	3,630	3,600	3,565	3,536	3,501	3,471	3,441	3,407
165	7,690	5,555	4,903	3,678	3,648	3,613	3,584	3,547	3,517	3,487	3,452
170	7,779	5,596	4,996	3,727	3,696	3,660	3,631	3,594	3,564	3,533	3,497
175	7,867	5,637	5,071	3,775	3,745	3,708	3,678	3,640	3,610	3,579	3,543
180	7,956	5,679	5,126	3,824	3,793	3,755	3,725	3,687	3,656	3,625	3,588
185	8,045	5,720	5,180	3,872	3,841	3,803	3,772	3,733	3,703	3,671	3,634
190	8,134	5,761	5,235	3,921	3,889	3,850	3,819	3,780	3,749	3,717	3,679
195	8,222	5,802	5,289	3,969	3,937	3,898	3,866	3,827	3,795	3,763	3,724
200	8,311	5,844	5,343	4,017	3,985	3,945	3,914	3,873	3,841	3,809	3,770
205	8,400	5,885	5,398	4,066	4,033	3,992	3,961	3,920	3,888	3,855	3,815
210	8,488	5,926	5,452	4,114	4,081	4,040	4,008	3,966	3,934	3,901	3,861
215	8,577	5,967	5,507	4,163	4,129	4,087	4,055	4,013	3,980	3,947	3,906
220	8,666	6,008	5,561	4,211	4,177	4,135	4,102	4,059	4,027	3,993	3,952
225	8,755	6,050	5,616	4,259	4,225	4,182	4,149	4,106	4,073	4,039	3,997
230	8,843	6,091	5,670	4,308	4,273	4,230	4,196	4,152	4,119	4,085	4,042
235	8,932	6,132	5,725	4,356	4,321	4,277	4,244	4,199	4,166	4,131	4,088
240	-	6,173	5,779	4,405	4,369	4,325	4,291	4,246	4,212	4,177	4,133
245	-	6,214	5,833	4,453	4,417	4,372	4,338	4,292	4,258	4,224	4,179
250	-	6,256	5,888	4,502	4,465	4,419	4,385	4,339	4,304	4,270	4,224
255	-	6,297	5,942	4,550	4,513	4,467	4,432	4,385	4,351	4,316	4,269
260	-	6,338	5,997	4,598	4,561	4,514	4,479	4,432	4,397	4,362	4,315
265	-	6,379	6,051	4,647	4,609	4,562	4,526	4,478	4,443	4,408	4,360
270	-	6,420	6,106	4,695	4,658	4,609	4,574	4,525	4,490	4,454	4,406
275	-	6,462	6,160	4,744	4,706	4,657	4,621	4,571	4,536	4,500	4,451
280	-	6,503	6,215	4,792	4,754	4,704	4,668	4,618	4,582	4,546	4,496
285	-	6,544	6,269	4,840	4,802	4,752	4,715	4,665	4,628	4,592	4,542
290	-	6,888	6,323	4,889	4,850	4,799	4,762	4,711	4,675	4,638	4,587
295	-	7,517	6,378	4,937	4,898	4,846	4,809	4,758	4,721	4,684	4,633
300	-	8,145	6,432	4,986	4,946	4,894	4,856	4,804	4,767	4,730	4,678
305	-	8,774	6,487	5,034	4,994	4,941	4,904	4,851	4,814	4,776	4,723
310	-	-	6,541	5,136	5,042	4,989	4,951	4,897	4,860	4,822	4,769
315	-	-	6,743	5,253	5,150	5,036	4,998	4,944	4,906	4,868	4,814
320	-	-	7,050	5,370	5,263	5,135	5,045	4,990	4,953	4,914	4,860
325	-	-	7,357	5,488	5,376	5,246	5,152	5,037	4,999	4,960	4,905
330	-	-	7,664	5,605	5,489	5,357	5,259	5,133	5,045	5,006	4,951
335	-	-	7,971	5,722	5,601	5,468	5,366	5,239	5,148	5,060	4,996

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.51-2645

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 3, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,701	0,575	0,517	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502	0,502
35	0,885	0,751	0,683	0,622	0,580	0,580	0,542	0,523	0,502	0,502
40	1,097	0,978	0,902	0,833	0,773	0,758	0,715	0,685	0,502	0,502
45	1,309	1,204	1,121	1,043	0,972	0,937	0,889	0,846	0,609	0,502
50	1,521	1,430	1,340	1,253	1,170	1,115	1,063	1,007	0,754	0,502
55	1,779	1,671	1,562	1,463	1,368	1,293	1,236	1,169	0,898	0,616
60	2,040	1,924	1,807	1,693	1,573	1,471	1,410	1,330	1,043	0,735
65	2,301	2,176	2,051	1,933	1,810	1,684	1,596	1,491	1,188	0,853
70	2,561	2,429	2,296	2,173	2,047	1,916	1,813	1,693	1,332	0,971
75	2,611	2,587	2,541	2,413	2,284	2,148	2,030	1,908	1,477	1,090
80	2,656	2,632	2,606	2,583	2,521	2,379	2,247	2,124	1,649	1,208
85	2,701	2,677	2,650	2,626	2,602	2,575	2,464	2,340	1,837	1,326
90	2,746	2,721	2,694	2,670	2,645	2,618	2,589	2,556	2,025	1,445
95	2,791	2,766	2,738	2,714	2,688	2,660	2,631	2,604	2,213	1,571
100	2,836	2,811	2,783	2,757	2,731	2,703	2,674	2,644	2,401	1,724
105	2,881	2,856	2,827	2,801	2,774	2,746	2,716	2,683	2,572	1,876
110	2,927	2,900	2,871	2,844	2,817	2,788	2,758	2,722	2,610	2,028
115	2,972	2,945	2,915	2,888	2,860	2,831	2,800	2,761	2,648	2,180
120	3,017	2,990	2,959	2,932	2,904	2,874	2,843	2,801	2,686	2,332
125	3,062	3,034	3,003	2,975	2,947	2,916	2,885	2,840	2,725	2,485
130	3,107	3,079	3,047	3,019	2,990	2,959	2,927	2,879	2,763	2,583
135	3,152	3,124	3,091	3,062	3,033	3,002	2,969	2,919	2,801	2,618
140	3,197	3,169	3,135	3,106	3,076	3,044	3,011	2,958	2,839	2,654
145	3,242	3,213	3,179	3,150	3,119	3,087	3,054	2,997	2,877	2,689
150	3,287	3,258	3,223	3,193	3,162	3,129	3,096	3,036	2,916	2,724
155	3,332	3,303	3,267	3,237	3,205	3,172	3,138	3,076	2,954	2,759
160	3,377	3,347	3,311	3,280	3,249	3,215	3,180	3,115	2,992	2,795
165	3,422	3,392	3,355	3,324	3,292	3,257	3,223	3,154	3,030	2,830
170	3,467	3,437	3,399	3,368	3,335	3,300	3,265	3,194	3,069	2,865
175	3,512	3,482	3,443	3,411	3,378	3,343	3,307	3,233	3,107	2,901
180	3,557	3,526	3,487	3,455	3,421	3,385	3,349	3,272	3,145	2,936
185	3,602	3,571	3,531	3,498	3,464	3,428	3,392	3,312	3,183	2,971
190	3,648	3,616	3,575	3,542	3,507	3,471	3,434	3,351	3,222	3,006
195	3,693	3,660	3,619	3,586	3,550	3,513	3,476	3,390	3,260	3,042
200	3,738	3,705	3,663	3,629	3,593	3,556	3,518	3,429	3,298	3,077
205	3,783	3,750	3,707	3,673	3,637	3,599	3,560	3,469	3,336	3,112
210	3,828	3,795	3,751	3,716	3,680	3,641	3,603	3,508	3,374	3,147
215	3,873	3,839	3,795	3,760	3,723	3,684	3,645	3,547	3,413	3,183
220	3,918	3,884	3,840	3,804	3,766	3,726	3,687	3,587	3,451	3,218
225	3,963	3,929	3,884	3,847	3,809	3,769	3,729	3,626	3,489	3,253
230	4,008	3,973	3,928	3,891	3,852	3,812	3,772	3,665	3,527	3,288
235	4,053	4,018	3,972	3,934	3,895	3,854	3,814	3,704	3,566	3,324
240	4,098	4,063	4,016	3,978	3,938	3,897	3,856	3,744	3,604	3,359
245	4,143	4,108	4,060	4,022	3,982	3,940	3,898	3,783	3,642	3,394
250	4,188	4,152	4,104	4,065	4,025	3,982	3,941	3,822	3,680	3,429
255	4,233	4,197	4,148	4,109	4,068	4,025	3,983	3,862	3,719	3,465
260	4,278	4,242	4,192	4,152	4,111	4,068	4,025	3,901	3,757	3,500
265	4,323	4,286	4,236	4,196	4,154	4,110	4,067	3,940	3,795	3,535
270	4,369	4,331	4,280	4,240	4,197	4,153	4,109	3,980	3,833	3,570
275	4,414	4,376	4,324	4,283	4,240	4,196	4,152	4,019	3,871	3,606
280	4,459	4,421	4,368	4,327	4,283	4,238	4,194	4,058	3,910	3,641
285	4,504	4,465	4,412	4,370	4,326	4,281	4,236	4,097	3,948	3,676
290	4,549	4,510	4,456	4,414	4,370	4,323	4,278	4,137	3,986	3,712
295	4,594	4,555	4,500	4,458	4,413	4,366	4,321	4,176	4,024	3,747
300	4,639	4,599	4,544	4,501	4,456	4,409	4,363	4,215	4,063	3,782
305	4,684	4,644	4,588	4,545	4,499	4,451	4,405	4,255	4,101	3,817
310	4,729	4,689	4,632	4,588	4,542	4,494	4,447	4,294	4,139	3,853
315	4,774	4,734	4,676	4,632	4,585	4,537	4,490	4,333	4,177	3,888
320	4,819	4,778	4,720	4,676	4,628	4,579	4,532	4,372	4,216	3,923
325	4,864	4,823	4,764	4,719	4,671	4,622	4,574	4,412	4,254	3,958
330	4,909	4,868	4,808	4,763	4,715	4,665	4,616	4,451	4,292	3,994
335	4,954	4,912	4,853	4,806	4,758	4,707	4,658	4,490	4,330	4,029

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen Anlage 4, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	4,758	3,863	3,181	2,631	2,534	2,279	2,158	2,038	1,927	1,826	1,735
35	5,426	4,266	3,496	2,882	2,775	2,682	2,628	2,579	2,465	2,340	2,232
40	6,203	4,669	3,810	3,132	3,016	2,908	2,843	2,777	2,723	2,676	2,636
45	6,669	5,059	4,124	3,383	3,257	3,135	3,057	2,976	2,911	2,853	2,799
50	6,865	5,268	4,439	3,634	3,498	3,362	3,272	3,175	3,099	3,031	2,962
55	7,062	5,476	4,753	3,884	3,739	3,589	3,486	3,373	3,288	3,208	3,125
60	7,258	5,685	5,058	4,135	3,980	3,815	3,700	3,572	3,476	3,386	3,288
65	7,454	5,893	5,247	4,386	4,222	4,042	3,915	3,771	3,664	3,564	3,451
70	7,650	6,101	5,435	4,636	4,463	4,269	4,129	3,970	3,852	3,741	3,615
75	7,847	6,310	5,624	4,887	4,704	4,496	4,343	4,168	4,040	3,919	3,778
80	8,043	6,518	5,813	5,070	4,945	4,722	4,558	4,367	4,228	4,096	3,941
85	8,239	6,818	6,001	5,139	5,081	4,949	4,772	4,566	4,416	4,274	4,104
90	8,435	7,143	6,190	5,208	5,143	5,077	4,987	4,764	4,604	4,451	4,267
95	8,631	7,469	6,378	5,277	5,205	5,134	5,082	4,963	4,792	4,629	4,430
100	8,828	7,794	6,567	5,345	5,266	5,190	5,133	5,072	4,980	4,807	4,594
105	-	8,119	6,758	5,414	5,328	5,246	5,184	5,119	5,072	4,984	4,757
110	-	8,445	6,949	5,483	5,390	5,302	5,235	5,165	5,114	5,070	4,920
115	-	8,770	7,140	5,552	5,451	5,359	5,285	5,211	5,156	5,109	5,054
120	-	-	7,331	5,620	5,513	5,415	5,336	5,257	5,198	5,148	5,093
125	-	-	7,523	5,689	5,575	5,471	5,387	5,304	5,240	5,186	5,132
130	-	-	7,714	5,758	5,637	5,527	5,438	5,350	5,282	5,225	5,172
135	-	-	7,905	5,827	5,698	5,584	5,489	5,396	5,324	5,263	5,211
140	-	-	8,096	5,895	5,760	5,640	5,540	5,443	5,366	5,302	5,250
145	-	-	8,287	5,964	5,822	5,696	5,591	5,489	5,408	5,341	5,289
150	-	-	8,478	6,033	5,883	5,752	5,642	5,535	5,450	5,379	5,328
155	-	-	8,669	6,102	5,945	5,809	5,692	5,582	5,491	5,418	5,367
160	-	-	8,861	6,170	6,007	5,865	5,743	5,628	5,533	5,456	5,406
165	-	-	-	6,239	6,069	5,921	5,794	5,674	5,575	5,495	5,445
170	-	-	-	6,308	6,130	5,977	5,845	5,720	5,617	5,533	5,485
175	-	-	-	6,377	6,192	6,034	5,896	5,767	5,659	5,572	5,524
180	-	-	-	6,445	6,254	6,090	5,947	5,813	5,701	5,611	5,563
185	-	-	-	6,514	6,315	6,146	5,998	5,859	5,743	5,649	5,602
190	-	-	-	6,587	6,377	6,202	6,049	5,906	5,785	5,688	5,641
195	-	-	-	6,670	6,439	6,259	6,099	5,952	5,827	5,726	5,680
200	-	-	-	6,753	6,501	6,315	6,150	5,998	5,869	5,765	5,719
205	-	-	-	6,836	6,562	6,371	6,201	6,044	5,911	5,804	5,758
210	-	-	-	6,919	6,653	6,427	6,252	6,091	5,952	5,842	5,798
215	-	-	-	7,002	6,745	6,484	6,303	6,137	5,994	5,881	5,837
220	-	-	-	7,085	6,836	6,540	6,354	6,183	6,036	5,919	5,876
225	-	-	-	7,168	6,928	6,623	6,405	6,230	6,078	5,958	5,915
230	-	-	-	7,251	7,020	6,726	6,455	6,276	6,120	5,997	5,954
235	-	-	-	7,334	7,111	6,828	6,506	6,322	6,162	6,035	5,993
240	-	-	-	7,417	7,203	6,931	6,557	6,369	6,204	6,074	6,032
245	-	-	-	7,499	7,294	7,034	6,667	6,415	6,246	6,112	6,071
250	-	-	-	7,582	7,386	7,137	6,787	6,461	6,288	6,151	6,111
255	-	-	-	7,665	7,478	7,240	6,906	6,507	6,330	6,190	6,150
260	-	-	-	7,748	7,569	7,342	7,026	6,554	6,371	6,228	6,189
265	-	-	-	7,831	7,661	7,445	7,145	6,678	6,413	6,267	6,228
270	-	-	-	7,914	7,752	7,548	7,265	6,824	6,455	6,305	6,267
275	-	-	-	7,997	7,844	7,651	7,384	6,971	6,497	6,344	6,306
280	-	-	-	8,080	7,936	7,753	7,504	7,117	6,539	6,382	6,345
285	-	-	-	8,163	8,027	7,856	7,623	7,264	6,643	6,421	6,384
290	-	-	-	8,246	8,119	7,959	7,742	7,410	6,837	6,460	6,424
295	-	-	-	8,329	8,211	8,062	7,862	7,557	7,032	6,498	6,463
300	-	-	-	8,412	8,302	8,164	7,981	7,703	7,226	6,537	6,502
305	-	-	-	8,495	8,394	8,267	8,101	7,850	7,421	6,647	6,541
310	-	-	-	8,578	8,485	8,370	8,220	7,996	7,615	6,927	6,681
315	-	-	-	8,661	8,577	8,473	8,340	8,142	7,809	7,206	6,967
320	-	-	-	8,744	8,669	8,576	8,459	8,289	8,004	7,486	7,253
325	-	-	-	8,827	8,760	8,678	8,578	8,435	8,205	8,205	8,205
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 4, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	1,645	1,558	1,467	1,376	1,316	1,268	1,228	1,183	0,922	0,502
35	2,129	2,029	1,925	1,822	1,717	1,608	1,533	1,476	1,209	0,729
40	2,604	2,577	2,504	2,408	2,308	2,201	2,103	1,997	1,590	1,179
45	2,756	2,719	2,682	2,654	2,629	2,606	2,584	2,563	2,089	1,634
50	2,909	2,862	2,812	2,774	2,740	2,707	2,677	2,628	2,569	2,101
55	3,062	3,005	2,942	2,894	2,850	2,808	2,770	2,690	2,617	2,567
60	3,215	3,147	3,071	3,014	2,960	2,909	2,863	2,752	2,664	2,611
65	3,368	3,290	3,201	3,134	3,071	3,010	2,956	2,813	2,712	2,654
70	3,521	3,433	3,330	3,254	3,181	3,112	3,049	2,875	2,760	2,697
75	3,674	3,575	3,460	3,374	3,291	3,213	3,142	2,937	2,807	2,741
80	3,827	3,718	3,589	3,494	3,402	3,314	3,235	2,998	2,855	2,784
85	3,980	3,861	3,719	3,614	3,512	3,415	3,328	3,060	2,902	2,827
90	4,132	4,003	3,848	3,733	3,622	3,516	3,421	3,122	2,950	2,871
95	4,285	4,146	3,978	3,853	3,733	3,618	3,514	3,183	2,998	2,914
100	4,438	4,289	4,107	3,973	3,843	3,719	3,607	3,245	3,045	2,958
105	4,591	4,432	4,237	4,093	3,954	3,820	3,700	3,307	3,093	3,001
110	4,744	4,574	4,366	4,213	4,064	3,921	3,792	3,368	3,141	3,044
115	4,897	4,717	4,496	4,333	4,174	4,022	3,885	3,430	3,188	3,088
120	5,046	4,860	4,625	4,453	4,285	4,124	3,978	3,492	3,236	3,131
125	5,086	5,002	4,755	4,573	4,395	4,225	4,071	3,553	3,283	3,174
130	5,125	5,073	4,885	4,693	4,505	4,326	4,164	3,615	3,331	3,218
135	5,165	5,113	5,014	4,813	4,616	4,427	4,257	3,677	3,379	3,261
140	5,204	5,153	5,076	4,932	4,726	4,528	4,350	3,738	3,426	3,305
145	5,243	5,192	5,117	5,048	4,837	4,630	4,443	3,800	3,474	3,348
150	5,283	5,232	5,158	5,089	4,947	4,731	4,536	3,862	3,522	3,391
155	5,322	5,272	5,198	5,131	5,050	4,832	4,629	3,923	3,569	3,435
160	5,362	5,312	5,239	5,172	5,092	4,933	4,722	3,985	3,617	3,478
165	5,401	5,352	5,280	5,214	5,135	5,034	4,815	4,047	3,664	3,521
170	5,441	5,391	5,321	5,255	5,177	5,084	4,908	4,108	3,712	3,565
175	5,480	5,431	5,361	5,297	5,220	5,128	5,001	4,170	3,760	3,608
180	5,520	5,471	5,402	5,338	5,262	5,172	5,069	4,232	3,807	3,652
185	5,559	5,511	5,443	5,380	5,305	5,216	5,115	4,293	3,855	3,695
190	5,598	5,551	5,484	5,421	5,347	5,260	5,161	4,355	3,903	3,738
195	5,638	5,591	5,524	5,463	5,389	5,304	5,207	4,417	3,950	3,782
200	5,677	5,630	5,565	5,505	5,432	5,348	5,253	4,478	3,998	3,825
205	5,717	5,670	5,606	5,546	5,474	5,392	5,299	4,540	4,045	3,868
210	5,756	5,710	5,647	5,588	5,517	5,436	5,345	4,602	4,093	3,912
215	5,796	5,750	5,687	5,629	5,559	5,480	5,391	4,663	4,141	3,955
220	5,835	5,790	5,728	5,671	5,602	5,524	5,437	4,725	4,188	3,999
225	5,874	5,829	5,769	5,712	5,644	5,568	5,483	4,787	4,236	4,042
230	5,914	5,869	5,810	5,754	5,687	5,612	5,529	4,848	4,284	4,085
235	5,953	5,909	5,850	5,795	5,729	5,656	5,575	4,910	4,331	4,129
240	5,993	5,949	5,891	5,837	5,772	5,700	5,621	4,972	4,379	4,172
245	6,032	5,989	5,932	5,878	5,814	5,744	5,667	5,033	4,426	4,215
250	6,072	6,029	5,973	5,920	5,857	5,788	5,713	5,106	4,474	4,259
255	6,111	6,068	6,013	5,962	5,899	5,832	5,759	5,182	4,522	4,302
260	6,151	6,108	6,054	6,003	5,942	5,876	5,805	5,257	4,569	4,346
265	6,190	6,148	6,095	6,045	5,984	5,919	5,851	5,333	4,617	4,389
270	6,229	6,188	6,136	6,086	6,027	5,963	5,897	5,408	4,665	4,432
275	6,269	6,228	6,176	6,128	6,069	6,007	5,943	5,484	4,712	4,476
280	6,308	6,267	6,217	6,169	6,111	6,051	5,988	5,559	4,760	4,519
285	6,348	6,307	6,258	6,211	6,154	6,095	6,034	5,635	4,807	4,562
290	6,387	6,347	6,299	6,252	6,196	6,139	6,080	5,710	4,855	4,606
295	6,427	6,387	6,339	6,294	6,239	6,183	6,126	5,786	4,903	4,649
300	6,466	6,427	6,380	6,335	6,281	6,227	6,172	5,861	4,950	4,693
305	6,506	6,467	6,421	6,377	6,324	6,271	6,218	5,937	4,998	4,736
310	6,545	6,506	6,462	6,419	6,366	6,315	6,264	6,012	5,047	4,779
315	6,721	6,546	6,502	6,460	6,409	6,359	6,310	6,088	5,191	4,823
320	7,149	7,149	6,543	6,502	6,451	6,403	6,356	6,163	5,336	4,866
325	8,205	8,205	7,001	6,543	6,494	6,447	6,402	6,239	5,481	4,909
330	-	-	7,899	6,897	6,536	6,491	6,448	6,314	5,625	4,953
335	-	-	-	7,563	6,756	6,535	6,494	6,390	5,770	4,996

Die Werte gelten für Biegeträger bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 5, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
35	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
40	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
45	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
50	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
55	0,550	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
60	0,583	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
65	0,616	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
70	0,649	0,531	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
75	0,682	0,559	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
80	0,715	0,587	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
85	0,748	0,614	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
90	0,780	0,642	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
95	0,813	0,670	0,539	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
100	0,846	0,698	0,565	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
105	0,879	0,725	0,590	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
110	0,912	0,753	0,615	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
115	0,945	0,781	0,641	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
120	0,978	0,809	0,666	0,522	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
125	1,011	0,836	0,691	0,545	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
130	1,044	0,864	0,716	0,568	0,531	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
135	1,077	0,892	0,742	0,592	0,554	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
140	1,110	0,920	0,767	0,615	0,577	0,537	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
145	1,142	0,947	0,792	0,638	0,600	0,560	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
150	1,175	0,975	0,817	0,661	0,623	0,582	0,539	0,521	0,521	0,521	0,521
155	1,208	1,003	0,843	0,685	0,646	0,605	0,561	0,521	0,521	0,521	0,521
160	1,241	1,031	0,868	0,708	0,669	0,628	0,583	0,535	0,521	0,521	0,521
165	1,274	1,058	0,893	0,731	0,692	0,650	0,606	0,557	0,521	0,521	0,521
170	1,307	1,086	0,919	0,754	0,715	0,673	0,628	0,579	0,525	0,521	0,521
175	1,340	1,114	0,944	0,778	0,738	0,695	0,650	0,601	0,547	0,521	0,521
180	1,373	1,142	0,969	0,801	0,761	0,718	0,672	0,623	0,569	0,521	0,521
185	1,406	1,169	0,994	0,824	0,784	0,741	0,695	0,645	0,590	0,532	0,521
190	1,439	1,197	1,020	0,847	0,806	0,763	0,717	0,667	0,612	0,553	0,521
195	1,472	1,225	1,045	0,871	0,829	0,786	0,739	0,689	0,634	0,575	0,521
200	1,504	1,253	1,070	0,894	0,852	0,808	0,762	0,711	0,656	0,596	0,535
205	1,537	1,280	1,096	0,917	0,875	0,831	0,784	0,733	0,678	0,618	0,556
210	1,570	1,308	1,121	0,940	0,898	0,854	0,806	0,755	0,699	0,639	0,577
215	1,603	1,336	1,146	0,964	0,921	0,876	0,829	0,777	0,721	0,661	0,598
220	1,636	1,364	1,171	0,987	0,944	0,899	0,851	0,799	0,743	0,683	0,620
225	1,669	1,392	1,197	1,010	0,967	0,921	0,873	0,821	0,765	0,704	0,641
230	1,702	1,419	1,222	1,034	0,990	0,944	0,896	0,843	0,786	0,726	0,662
235	1,735	1,447	1,247	1,057	1,013	0,967	0,918	0,865	0,808	0,747	0,684
240	1,768	1,475	1,273	1,080	1,036	0,989	0,940	0,887	0,830	0,769	0,705
245	1,801	1,503	1,298	1,103	1,059	1,012	0,962	0,909	0,852	0,790	0,726
250	1,834	1,530	1,323	1,127	1,082	1,034	0,985	0,931	0,874	0,812	0,748
255	1,867	1,558	1,348	1,150	1,104	1,057	1,007	0,953	0,895	0,833	0,769
260	1,899	1,586	1,374	1,173	1,127	1,080	1,029	0,975	0,917	0,855	0,790
265	1,932	1,614	1,399	1,196	1,150	1,102	1,052	0,997	0,939	0,877	0,811
270	1,965	1,641	1,424	1,220	1,173	1,125	1,074	1,020	0,961	0,898	0,833
275	1,998	1,669	1,449	1,243	1,196	1,148	1,096	1,042	0,982	0,920	0,854
280	2,031	1,697	1,475	1,266	1,219	1,170	1,119	1,064	1,004	0,941	0,875
285	2,064	1,725	1,500	1,289	1,242	1,193	1,141	1,086	1,026	0,963	0,897
290	2,097	1,752	1,525	1,313	1,265	1,215	1,163	1,108	1,048	0,984	0,918
295	2,130	1,780	1,551	1,336	1,288	1,238	1,186	1,130	1,070	1,006	0,939
300	2,163	1,808	1,576	1,359	1,311	1,261	1,208	1,152	1,091	1,027	0,961
305	2,196	1,836	1,601	1,383	1,334	1,283	1,230	1,174	1,113	1,049	0,982
310	2,229	1,863	1,626	1,406	1,357	1,306	1,252	1,196	1,135	1,071	1,003
315	2,261	1,891	1,652	1,429	1,380	1,328	1,275	1,218	1,157	1,092	1,024
320	2,294	1,919	1,677	1,452	1,402	1,351	1,297	1,240	1,178	1,114	1,046
325	2,327	1,947	1,702	1,476	1,425	1,374	1,319	1,262	1,200	1,135	1,067
330	2,360	1,974	1,728	1,499	1,448	1,396	1,342	1,284	1,222	1,157	1,088
335	2,393	2,002	1,753	1,522	1,471	1,419	1,364	1,306	1,244	1,178	1,110
340	2,426	2,030	1,778	1,545	1,494	1,441	1,386	1,328	1,266	1,200	1,131
345	2,459	2,058	1,803	1,569	1,517	1,464	1,409	1,350	1,287	1,221	1,152
350	2,492	2,085	1,829	1,592	1,540	1,487	1,431	1,372	1,309	1,243	1,174
355	2,525	2,113	1,854	1,615	1,563	1,509	1,453	1,394	1,331	1,265	1,195

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 5, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
35	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
40	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
45	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
50	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
55	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
60	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
65	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
70	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
75	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
80	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
85	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
90	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
95	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
100	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
105	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
110	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
115	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
120	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
125	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
130	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
135	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
140	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
145	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
150	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
155	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
160	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
165	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
170	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
175	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
180	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
185	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
190	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
195	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
200	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
205	0,529	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
210	0,550	0,540	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
215	0,570	0,559	0,532	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
220	0,591	0,579	0,551	0,524	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
225	0,612	0,599	0,571	0,542	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
230	0,632	0,619	0,590	0,561	0,534	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
235	0,653	0,639	0,609	0,579	0,551	0,524	0,521	0,521	0,521	0,521
240	0,674	0,658	0,628	0,598	0,569	0,541	0,521	0,521	0,521	0,521
245	0,694	0,678	0,647	0,617	0,587	0,559	0,530	0,521	0,521	0,521
250	0,715	0,698	0,667	0,635	0,605	0,576	0,546	0,521	0,521	0,521
255	0,736	0,718	0,686	0,654	0,623	0,593	0,563	0,533	0,521	0,521
260	0,756	0,738	0,705	0,672	0,641	0,610	0,580	0,549	0,521	0,521
265	0,777	0,758	0,724	0,691	0,659	0,628	0,596	0,565	0,521	0,521
270	0,798	0,777	0,743	0,709	0,677	0,645	0,613	0,580	0,521	0,521
275	0,818	0,797	0,762	0,728	0,695	0,662	0,629	0,596	0,521	0,521
280	0,839	0,817	0,782	0,746	0,712	0,679	0,646	0,612	0,521	0,521
285	0,859	0,837	0,801	0,765	0,730	0,697	0,663	0,628	0,521	0,521
290	0,880	0,857	0,820	0,783	0,748	0,714	0,679	0,644	0,521	0,521
295	0,901	0,877	0,839	0,802	0,766	0,731	0,696	0,660	0,521	0,521
300	0,921	0,896	0,858	0,821	0,784	0,748	0,713	0,676	0,521	0,521
305	0,942	0,916	0,878	0,839	0,802	0,766	0,729	0,692	0,521	0,521
310	0,963	0,936	0,897	0,858	0,820	0,783	0,746	0,708	0,521	0,521
315	0,983	0,956	0,916	0,876	0,838	0,800	0,762	0,724	0,528	0,521
320	1,004	0,976	0,935	0,895	0,856	0,817	0,779	0,740	0,541	0,521
325	1,025	0,995	0,954	0,913	0,873	0,834	0,796	0,756	0,553	0,521
330	1,045	1,015	0,973	0,932	0,891	0,852	0,812	0,772	0,566	0,521
335	1,066	1,035	0,993	0,950	0,909	0,869	0,829	0,788	0,579	0,521
340	1,087	1,055	1,012	0,969	0,927	0,886	0,845	0,804	0,591	0,521
345	1,107	1,075	1,031	0,987	0,945	0,903	0,862	0,820	0,604	0,521
350	1,128	1,095	1,050	1,006	0,963	0,921	0,879	0,836	0,617	0,521
355	1,149	1,114	1,069	1,025	0,981	0,938	0,895	0,852	0,629	0,521

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.51-2645

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 6, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
	Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	1,457	0,890	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
35	1,755	1,095	0,612	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
40	2,053	1,304	0,767	0,566	0,538	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
45	2,351	1,512	0,921	0,667	0,630	0,598	0,570	0,545	0,525	0,521	0,521
50	2,605	1,720	1,075	0,768	0,722	0,682	0,645	0,613	0,586	0,562	0,542
55	2,726	1,928	1,230	0,869	0,814	0,765	0,721	0,681	0,646	0,615	0,588
60	2,846	2,137	1,384	0,970	0,906	0,849	0,796	0,748	0,706	0,668	0,635
65	2,967	2,345	1,539	1,071	0,998	0,932	0,872	0,816	0,767	0,722	0,681
70	3,087	2,553	1,693	1,172	1,090	1,016	0,947	0,884	0,827	0,775	0,727
75	3,208	2,627	1,847	1,272	1,182	1,099	1,023	0,952	0,887	0,828	0,774
80	3,329	2,684	2,002	1,373	1,274	1,183	1,098	1,020	0,948	0,882	0,820
85	3,449	2,742	2,156	1,474	1,365	1,266	1,174	1,087	1,008	0,935	0,867
90	3,570	2,799	2,311	1,575	1,457	1,350	1,249	1,155	1,068	0,988	0,913
95	3,691	2,857	2,465	1,676	1,549	1,433	1,325	1,223	1,129	1,042	0,959
100	3,811	2,914	2,589	1,777	1,641	1,517	1,400	1,291	1,189	1,095	1,006
105	3,932	2,972	2,639	1,878	1,733	1,601	1,476	1,358	1,249	1,149	1,052
110	4,052	3,030	2,688	1,979	1,825	1,684	1,551	1,426	1,310	1,202	1,099
115	4,173	3,087	2,737	2,080	1,917	1,768	1,627	1,494	1,370	1,255	1,145
120	4,294	3,145	2,786	2,180	2,009	1,851	1,702	1,562	1,431	1,309	1,191
125	4,414	3,202	2,836	2,281	2,101	1,935	1,778	1,629	1,491	1,362	1,238
130	4,535	3,260	2,885	2,382	2,193	2,018	1,853	1,697	1,551	1,415	1,284
135	4,655	3,317	2,934	2,483	2,284	2,102	1,929	1,765	1,612	1,469	1,331
140	4,776	3,375	2,984	2,580	2,376	2,185	2,004	1,833	1,672	1,522	1,377
145	4,897	3,433	3,033	2,631	2,468	2,269	2,080	1,901	1,732	1,575	1,423
150	5,017	3,490	3,082	2,682	2,560	2,352	2,155	1,968	1,793	1,629	1,470
155	5,079	3,548	3,132	2,734	2,619	2,436	2,231	2,036	1,853	1,682	1,516
160	5,120	3,605	3,181	2,785	2,671	2,520	2,306	2,104	1,913	1,735	1,563
165	5,161	3,663	3,230	2,837	2,723	2,591	2,382	2,172	1,974	1,789	1,609
170	5,202	3,720	3,280	2,888	2,775	2,638	2,457	2,239	2,034	1,842	1,655
175	5,243	3,778	3,329	2,940	2,827	2,686	2,533	2,307	2,095	1,895	1,702
180	5,284	3,836	3,378	2,991	2,880	2,733	2,596	2,375	2,155	1,949	1,748
185	5,325	3,893	3,428	3,042	2,932	2,781	2,645	2,443	2,215	2,002	1,794
190	5,366	3,951	3,477	3,094	2,984	2,828	2,693	2,510	2,276	2,055	1,841
195	5,407	4,008	3,526	3,145	3,036	2,875	2,742	2,577	2,336	2,109	1,887
200	5,448	4,066	3,576	3,197	3,088	2,923	2,791	2,628	2,396	2,162	1,934
205	5,489	4,123	3,625	3,248	3,140	2,970	2,839	2,678	2,457	2,215	1,980
210	5,530	4,181	3,674	3,300	3,193	3,018	2,888	2,728	2,517	2,269	2,026
215	5,571	4,239	3,723	3,351	3,245	3,065	2,936	2,778	2,577	2,322	2,073
220	5,612	4,296	3,773	3,402	3,297	3,112	2,985	2,828	2,630	2,375	2,119
225	5,653	4,354	3,822	3,454	3,349	3,160	3,033	2,878	2,682	2,429	2,166
230	5,694	4,411	3,871	3,505	3,401	3,207	3,082	2,928	2,734	2,482	2,212
235	5,735	4,469	3,921	3,557	3,453	3,255	3,130	2,979	2,787	2,535	2,258
240	5,776	4,526	3,970	3,608	3,506	3,302	3,179	3,029	2,839	2,589	2,305
245	5,816	4,584	4,019	3,660	3,558	3,350	3,227	3,079	2,892	2,645	2,351
250	5,857	4,642	4,069	3,711	3,610	3,397	3,276	3,129	2,944	2,701	2,398
255	5,898	4,699	4,118	3,762	3,662	3,444	3,324	3,179	2,996	2,757	2,444
260	5,939	4,757	4,167	3,814	3,714	3,492	3,373	3,229	3,049	2,813	2,490
265	5,980	4,814	4,217	3,865	3,766	3,539	3,421	3,280	3,101	2,869	2,537
270	6,021	4,872	4,266	3,917	3,818	3,587	3,470	3,330	3,154	2,925	2,586
275	6,062	4,929	4,315	3,968	3,871	3,634	3,518	3,380	3,206	2,981	2,647
280	6,103	4,987	4,365	4,020	3,923	3,681	3,567	3,430	3,259	3,036	2,709
285	6,144	5,045	4,414	4,071	3,975	3,729	3,615	3,480	3,311	3,092	2,771
290	6,185	5,102	4,463	4,122	4,027	3,776	3,664	3,530	3,363	3,148	2,832
295	6,226	5,159	4,513	4,174	4,079	3,824	3,712	3,580	3,416	3,204	2,894
300	6,267	5,215	4,562	4,225	4,131	3,871	3,761	3,631	3,468	3,260	2,955
305	6,308	5,272	4,611	4,277	4,184	3,918	3,809	3,681	3,521	3,316	3,017
310	6,349	5,329	4,661	4,328	4,236	3,966	3,858	3,731	3,573	3,372	3,079
315	6,390	5,386	4,710	4,379	4,288	4,013	3,906	3,781	3,625	3,428	3,140
320	6,431	5,443	4,759	4,431	4,340	4,061	3,955	3,831	3,678	3,484	3,202
325	6,472	5,500	4,808	4,482	4,392	4,108	4,003	3,881	3,730	3,539	3,263
330	6,513	5,557	4,858	4,534	4,444	4,156	4,052	3,931	3,783	3,595	3,325
335	6,554	5,614	4,907	4,585	4,497	4,203	4,100	3,982	3,835	3,651	3,386
340	6,595	5,671	4,956	4,637	4,549	4,250	4,149	4,032	3,887	3,707	3,448
345	6,636	5,728	5,006	4,688	4,601	4,298	4,198	4,082	3,940	3,763	3,510
350	6,677	5,785	5,056	4,739	4,653	4,345	4,246	4,132	3,992	3,819	3,571
355	6,718	5,842	5,106	4,791	4,705	4,393	4,295	4,182	4,045	3,875	3,633

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-19.51-2645

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 6, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
35	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
40	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
45	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
50	0,526	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
55	0,566	0,555	0,541	0,527	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
60	0,606	0,592	0,577	0,562	0,547	0,532	0,521	0,521	0,521	0,521
65	0,645	0,630	0,614	0,598	0,582	0,566	0,550	0,533	0,521	0,521
70	0,685	0,667	0,650	0,634	0,617	0,600	0,583	0,566	0,521	0,521
75	0,724	0,705	0,687	0,670	0,652	0,634	0,617	0,599	0,521	0,521
80	0,764	0,742	0,723	0,705	0,687	0,669	0,650	0,632	0,532	0,521
85	0,803	0,779	0,760	0,741	0,722	0,703	0,684	0,665	0,562	0,521
90	0,843	0,817	0,797	0,777	0,757	0,737	0,717	0,697	0,591	0,521
95	0,883	0,854	0,833	0,813	0,792	0,771	0,751	0,730	0,621	0,521
100	0,922	0,891	0,870	0,849	0,827	0,806	0,784	0,763	0,650	0,530
105	0,962	0,929	0,906	0,884	0,862	0,840	0,818	0,796	0,679	0,555
110	1,001	0,966	0,943	0,920	0,897	0,874	0,852	0,829	0,709	0,581
115	1,041	1,003	0,979	0,956	0,932	0,908	0,885	0,862	0,738	0,606
120	1,081	1,041	1,016	0,992	0,967	0,943	0,919	0,895	0,768	0,632
125	1,120	1,078	1,053	1,027	1,002	0,977	0,952	0,927	0,797	0,657
130	1,160	1,116	1,089	1,063	1,037	1,011	0,986	0,960	0,827	0,683
135	1,199	1,153	1,126	1,099	1,072	1,045	1,019	0,993	0,856	0,708
140	1,239	1,190	1,162	1,135	1,107	1,080	1,053	1,026	0,885	0,734
145	1,278	1,228	1,199	1,171	1,142	1,114	1,086	1,059	0,915	0,759
150	1,318	1,265	1,235	1,206	1,177	1,148	1,120	1,092	0,944	0,784
155	1,358	1,302	1,272	1,242	1,212	1,182	1,153	1,124	0,974	0,810
160	1,397	1,340	1,309	1,278	1,247	1,217	1,187	1,157	1,003	0,835
165	1,437	1,377	1,345	1,314	1,282	1,251	1,221	1,190	1,032	0,861
170	1,476	1,414	1,382	1,349	1,317	1,285	1,254	1,223	1,062	0,886
175	1,516	1,452	1,418	1,385	1,352	1,320	1,288	1,256	1,091	0,912
180	1,556	1,489	1,455	1,421	1,387	1,354	1,321	1,289	1,121	0,937
185	1,595	1,527	1,491	1,457	1,422	1,388	1,355	1,321	1,150	0,963
190	1,635	1,564	1,528	1,493	1,457	1,422	1,388	1,354	1,179	0,988
195	1,674	1,601	1,565	1,528	1,492	1,457	1,422	1,387	1,209	1,014
200	1,714	1,639	1,601	1,564	1,527	1,491	1,455	1,420	1,238	1,039
205	1,753	1,676	1,638	1,600	1,562	1,525	1,489	1,453	1,268	1,065
210	1,793	1,713	1,674	1,636	1,597	1,559	1,522	1,486	1,297	1,090
215	1,833	1,751	1,711	1,672	1,632	1,594	1,556	1,518	1,326	1,115
220	1,872	1,788	1,747	1,707	1,667	1,628	1,590	1,551	1,356	1,141
225	1,912	1,826	1,784	1,743	1,702	1,662	1,623	1,584	1,385	1,166
230	1,951	1,863	1,821	1,779	1,737	1,696	1,657	1,617	1,415	1,192
235	1,991	1,900	1,857	1,815	1,772	1,731	1,690	1,650	1,444	1,217
240	2,031	1,938	1,894	1,850	1,807	1,765	1,724	1,683	1,473	1,243
245	2,070	1,975	1,930	1,886	1,842	1,799	1,757	1,715	1,503	1,268
250	2,110	2,012	1,967	1,922	1,877	1,833	1,791	1,748	1,532	1,294
255	2,149	2,050	2,003	1,958	1,912	1,868	1,824	1,781	1,562	1,319
260	2,189	2,087	2,040	1,994	1,947	1,902	1,858	1,814	1,591	1,345
265	2,228	2,124	2,077	2,029	1,982	1,936	1,891	1,847	1,621	1,370
270	2,268	2,162	2,113	2,065	2,017	1,970	1,925	1,880	1,650	1,395
275	2,308	2,199	2,150	2,101	2,052	2,005	1,959	1,912	1,679	1,421
280	2,347	2,237	2,186	2,137	2,087	2,039	1,992	1,945	1,709	1,446
285	2,387	2,274	2,223	2,172	2,122	2,073	2,026	1,978	1,738	1,472
290	2,426	2,311	2,259	2,208	2,157	2,108	2,059	2,011	1,768	1,497
295	2,466	2,349	2,296	2,244	2,192	2,142	2,093	2,044	1,797	1,523
300	2,506	2,386	2,333	2,280	2,227	2,176	2,126	2,077	1,826	1,548
305	2,545	2,423	2,369	2,316	2,262	2,210	2,160	2,109	1,856	1,574
310	2,593	2,461	2,406	2,351	2,297	2,245	2,193	2,142	1,885	1,599
315	2,665	2,498	2,442	2,387	2,332	2,279	2,227	2,175	1,915	1,625
320	2,737	2,535	2,479	2,423	2,367	2,313	2,260	2,208	1,944	1,650
325	2,809	2,573	2,515	2,459	2,402	2,347	2,294	2,241	1,973	1,676
330	2,881	2,645	2,582	2,494	2,437	2,382	2,328	2,274	2,003	1,701
335	2,954	2,720	2,602	2,530	2,472	2,416	2,361	2,306	2,032	1,726
340	3,026	2,795	2,676	2,566	2,507	2,450	2,395	2,339	2,062	1,752
345	3,098	2,870	2,749	2,629	2,542	2,484	2,428	2,372	2,091	1,777
350	3,170	2,945	2,823	2,701	2,579	2,519	2,462	2,405	2,120	1,803
355	3,242	3,019	2,896	2,773	2,650	2,553	2,495	2,438	2,150	1,828

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 7, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	3,166	2,463	1,788	1,326	1,246	1,171	1,098	1,027	0,959	0,892	0,829
35	3,563	2,766	2,168	1,636	1,541	1,451	1,363	1,278	1,197	1,117	1,042
40	3,961	3,069	2,547	1,945	1,838	1,738	1,639	1,544	1,452	1,364	1,280
45	4,358	3,372	2,783	2,255	2,136	2,025	1,916	1,810	1,708	1,610	1,519
50	4,755	3,675	3,008	2,565	2,434	2,312	2,192	2,075	1,964	1,857	1,757
55	5,110	3,977	3,233	2,741	2,659	2,584	2,468	2,341	2,219	2,103	1,996
60	5,344	4,280	3,457	2,912	2,819	2,695	2,638	2,586	2,475	2,350	2,235
65	5,579	4,583	3,682	3,083	2,979	2,807	2,740	2,680	2,627	2,582	2,473
70	5,813	4,886	3,906	3,254	3,138	2,918	2,843	2,774	2,713	2,659	2,615
75	6,048	5,115	4,131	3,425	3,298	3,029	2,945	2,868	2,798	2,737	2,685
80	6,282	5,257	4,356	3,596	3,458	3,140	3,047	2,962	2,884	2,815	2,755
85	6,517	5,399	4,580	3,768	3,618	3,252	3,150	3,056	2,969	2,893	2,825
90	6,821	5,541	4,805	3,939	3,777	3,363	3,252	3,150	3,055	2,970	2,895
95	7,137	5,683	5,029	4,110	3,937	3,474	3,354	3,244	3,140	3,048	2,965
100	7,453	5,825	5,116	4,281	4,097	3,585	3,457	3,338	3,226	3,126	3,035
105	7,769	5,967	5,190	4,452	4,256	3,697	3,559	3,432	3,311	3,204	3,104
110	8,072	6,109	5,264	4,624	4,416	3,808	3,661	3,526	3,397	3,282	3,174
115	8,134	6,251	5,337	4,795	4,576	3,919	3,764	3,620	3,482	3,359	3,244
120	8,196	6,393	5,411	4,966	4,736	4,030	3,866	3,714	3,568	3,437	3,314
125	8,258	6,536	5,485	5,077	4,895	4,142	3,968	3,809	3,653	3,515	3,384
130	8,319	6,777	5,558	5,131	5,051	4,253	4,071	3,903	3,739	3,593	3,454
135	8,381	7,031	5,632	5,186	5,102	4,364	4,173	3,997	3,824	3,670	3,524
140	8,443	7,285	5,706	5,240	5,152	4,475	4,275	4,091	3,910	3,748	3,594
145	8,505	7,539	5,779	5,295	5,203	4,587	4,378	4,185	3,995	3,826	3,664
150	8,567	7,793	5,853	5,349	5,254	4,698	4,480	4,279	4,081	3,904	3,734
155	8,629	8,047	5,927	5,403	5,305	4,809	4,582	4,373	4,167	3,981	3,804
160	8,691	8,117	6,000	5,458	5,356	4,920	4,685	4,467	4,252	4,059	3,874
165	8,752	8,169	6,074	5,512	5,406	5,032	4,787	4,561	4,338	4,137	3,944
170	8,814	8,221	6,147	5,567	5,457	5,097	4,889	4,655	4,423	4,215	4,013
175	8,876	8,273	6,221	5,621	5,508	5,155	4,992	4,749	4,509	4,292	4,083
180	8,938	8,325	6,295	5,675	5,559	5,212	5,073	4,843	4,594	4,370	4,153
185	9,000	8,378	6,368	5,730	5,609	5,269	5,126	4,937	4,680	4,448	4,223
190	9,062	8,430	6,442	5,784	5,660	5,326	5,179	5,031	4,765	4,526	4,293
195	9,123	8,482	6,516	5,839	5,711	5,384	5,233	5,093	4,851	4,603	4,363
200	9,185	8,534	6,944	5,893	5,762	5,441	5,286	5,148	4,936	4,681	4,433
205	9,247	8,586	7,715	5,947	5,812	5,498	5,340	5,203	5,022	4,759	4,503
210	9,309	8,639	8,100	6,002	5,863	5,555	5,393	5,258	5,089	4,837	4,573
215	9,371	8,691	8,158	6,056	5,914	5,613	5,446	5,313	5,149	4,914	4,643
220	9,433	8,743	8,215	6,110	5,965	5,670	5,500	5,368	5,208	4,992	4,713
225	9,495	8,795	8,273	6,165	6,015	5,727	5,553	5,423	5,267	5,066	4,783
230	9,556	8,847	8,330	6,219	6,066	5,784	5,607	5,478	5,327	5,132	4,853
235	9,618	8,900	8,387	6,274	6,117	5,842	5,660	5,533	5,386	5,197	4,922
240	9,680	8,952	8,445	6,328	6,168	5,899	5,713	5,588	5,445	5,262	4,992
245	9,742	9,004	8,502	6,382	6,219	5,956	5,767	5,643	5,505	5,327	5,063
250	9,804	9,056	8,560	6,437	6,269	6,013	5,820	5,698	5,564	5,392	5,138
255	9,866	9,108	8,617	6,491	6,320	6,071	5,874	5,753	5,623	5,457	5,212
260	9,927	9,160	8,675	6,546	6,371	6,128	5,927	5,808	5,683	5,522	5,287
265	9,989	9,213	8,732	6,776	6,422	6,185	5,980	5,863	5,742	5,587	5,361
270	10,051	9,265	8,790	7,029	6,472	6,243	6,034	5,918	5,801	5,653	5,436
275	10,113	9,317	8,847	7,282	6,523	6,300	6,087	5,974	5,861	5,718	5,510
280	10,175	9,369	8,905	7,535	6,644	6,357	6,141	6,029	5,920	5,783	5,585
285	10,237	9,421	8,962	7,788	6,857	6,414	6,194	6,084	5,979	5,848	5,659
290	10,299	9,474	9,020	8,041	7,070	6,472	6,247	6,139	6,039	5,913	5,734
295	10,360	9,526	9,077	8,140	7,282	6,529	6,301	6,194	6,098	5,978	5,808
300	-	9,578	9,135	8,220	7,495	6,698	6,354	6,249	6,157	6,043	5,883
305	-	9,630	9,192	8,299	7,708	6,944	6,408	6,304	6,217	6,108	5,958
310	-	9,682	9,250	8,379	7,921	7,190	6,461	6,359	6,276	6,174	6,032
315	-	9,734	9,307	8,458	8,097	7,436	6,514	6,414	6,335	6,239	6,107
320	-	9,787	9,364	8,538	8,187	7,682	6,696	6,469	6,395	6,304	6,181
325	-	9,839	9,422	8,617	8,278	7,928	7,183	6,524	6,454	6,369	6,256
330	-	9,891	9,479	8,697	8,368	8,118	7,670	6,840	6,513	6,434	6,330
335	-	9,943	9,537	8,777	8,459	8,232	8,089	7,433	6,747	6,499	6,405
340	-	9,995	9,594	8,856	8,549	8,347	8,201	8,026	7,306	6,652	6,479
345	-	10,048	9,652	8,936	8,640	8,461	8,313	8,170	7,866	7,182	6,564
350	-	10,100	9,709	9,015	8,730	8,575	8,425	8,280	8,137	7,713	7,062
355	-	10,152	9,767	9,095	8,821	8,690	8,537	8,389	8,244	8,103	7,561

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 7, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	0,766	0,717	0,653	0,590	0,522	0,521	0,521	0,521	0,521	0,521
35	0,968	0,908	0,833	0,759	0,679	0,612	0,571	0,533	0,521	0,521
40	1,199	1,130	1,048	0,966	0,879	0,803	0,751	0,703	0,521	0,521
45	1,430	1,352	1,262	1,174	1,079	0,994	0,932	0,874	0,627	0,521
50	1,661	1,573	1,477	1,381	1,279	1,186	1,113	1,044	0,749	0,548
55	1,892	1,795	1,692	1,588	1,479	1,377	1,293	1,215	0,871	0,615
60	2,122	2,017	1,906	1,795	1,679	1,569	1,474	1,385	0,992	0,683
65	2,353	2,238	2,121	2,003	1,879	1,760	1,655	1,555	1,114	0,750
70	2,578	2,460	2,336	2,210	2,079	1,951	1,835	1,726	1,236	0,818
75	2,640	2,602	2,551	2,417	2,279	2,143	2,016	1,896	1,358	0,885
80	2,702	2,657	2,619	2,587	2,479	2,334	2,197	2,067	1,479	0,953
85	2,765	2,712	2,669	2,636	2,600	2,525	2,377	2,237	1,601	1,020
90	2,827	2,768	2,720	2,686	2,649	2,611	2,558	2,407	1,723	1,088
95	2,890	2,823	2,770	2,735	2,698	2,659	2,618	2,576	1,845	1,155
100	2,952	2,878	2,820	2,785	2,747	2,707	2,666	2,623	1,966	1,223
105	3,015	2,934	2,870	2,834	2,796	2,755	2,714	2,670	2,088	1,290
110	3,077	2,989	2,920	2,883	2,844	2,804	2,761	2,717	2,210	1,357
115	3,140	3,045	2,970	2,933	2,893	2,852	2,809	2,764	2,332	1,425
120	3,202	3,100	3,020	2,982	2,942	2,900	2,857	2,811	2,453	1,492
125	3,264	3,155	3,070	3,032	2,991	2,948	2,904	2,858	2,575	1,560
130	3,327	3,211	3,120	3,081	3,040	2,997	2,952	2,905	2,620	1,627
135	3,389	3,266	3,170	3,131	3,089	3,045	3,000	2,953	2,664	1,695
140	3,452	3,321	3,220	3,180	3,137	3,093	3,047	3,000	2,709	1,762
145	3,514	3,377	3,270	3,230	3,186	3,141	3,095	3,047	2,753	1,830
150	3,577	3,432	3,320	3,279	3,235	3,190	3,143	3,094	2,798	1,897
155	3,639	3,487	3,370	3,328	3,284	3,238	3,190	3,141	2,842	1,965
160	3,702	3,543	3,420	3,378	3,333	3,286	3,238	3,188	2,887	2,032
165	3,764	3,598	3,471	3,427	3,382	3,334	3,286	3,235	2,931	2,099
170	3,826	3,653	3,521	3,477	3,431	3,383	3,333	3,282	2,976	2,167
175	3,889	3,709	3,571	3,526	3,479	3,431	3,381	3,329	3,020	2,234
180	3,951	3,764	3,621	3,576	3,528	3,479	3,429	3,376	3,065	2,302
185	4,014	3,820	3,671	3,625	3,577	3,527	3,476	3,424	3,109	2,369
190	4,076	3,875	3,721	3,675	3,626	3,575	3,524	3,471	3,154	2,437
195	4,139	3,930	3,771	3,724	3,675	3,624	3,572	3,518	3,198	2,504
200	4,201	3,986	3,821	3,773	3,724	3,672	3,620	3,565	3,243	2,572
205	4,264	4,041	3,871	3,823	3,772	3,720	3,667	3,612	3,287	2,621
210	4,326	4,096	3,921	3,872	3,821	3,768	3,715	3,659	3,332	2,669
215	4,388	4,152	3,971	3,922	3,870	3,817	3,763	3,706	3,376	2,717
220	4,451	4,207	4,021	3,971	3,919	3,865	3,810	3,753	3,421	2,765
225	4,513	4,262	4,071	4,021	3,968	3,913	3,858	3,800	3,465	2,813
230	4,576	4,318	4,121	4,070	4,017	3,961	3,906	3,847	3,510	2,862
235	4,638	4,373	4,172	4,120	4,065	4,010	3,953	3,895	3,554	2,910
240	4,701	4,428	4,222	4,169	4,114	4,058	4,001	3,942	3,599	2,958
245	4,763	4,484	4,272	4,218	4,163	4,106	4,049	3,989	3,643	3,006
250	4,826	4,539	4,322	4,268	4,212	4,154	4,096	4,036	3,688	3,054
255	4,888	4,595	4,372	4,317	4,261	4,203	4,144	4,083	3,732	3,102
260	4,950	4,650	4,422	4,367	4,310	4,251	4,192	4,130	3,777	3,150
265	5,013	4,705	4,472	4,416	4,358	4,299	4,239	4,177	3,821	3,199
270	5,076	4,761	4,522	4,466	4,407	4,347	4,287	4,224	3,866	3,247
275	5,138	4,816	4,572	4,515	4,456	4,395	4,335	4,271	3,910	3,295
280	5,200	4,871	4,622	4,565	4,505	4,444	4,382	4,318	3,955	3,343
285	5,262	4,927	4,672	4,614	4,554	4,492	4,430	4,365	3,999	3,391
290	5,324	4,982	4,722	4,663	4,603	4,540	4,478	4,413	4,044	3,439
295	5,386	5,037	4,772	4,713	4,651	4,588	4,525	4,460	4,088	3,488
300	5,448	5,092	4,822	4,762	4,700	4,637	4,573	4,507	4,133	3,536
305	5,510	5,147	4,873	4,812	4,749	4,685	4,621	4,554	4,177	3,584
310	5,572	5,201	4,923	4,861	4,798	4,733	4,669	4,601	4,222	3,632
315	5,634	5,258	4,973	4,911	4,847	4,781	4,716	4,648	4,266	3,680
320	5,696	5,312	5,023	4,960	4,896	4,830	4,764	4,695	4,311	3,728
325	5,758	5,367	5,073	5,010	4,945	4,878	4,812	4,742	4,355	3,776
330	5,820	5,416	5,123	5,059	4,993	4,926	4,859	4,789	4,400	3,825
335	5,882	5,475	5,173	5,109	5,042	4,974	4,907	4,836	4,444	3,873
340	5,944	5,531	5,223	5,158	5,091	5,023	4,955	4,884	4,489	3,921
345	6,006	5,589	5,273	5,208	5,140	5,071	5,002	4,931	4,533	3,969
350	6,068	5,647	5,323	5,257	5,189	5,119	5,049	4,978	4,578	4,017
355	6,130	5,705	5,373	5,307	5,238	5,168	5,097	5,025	4,622	4,065

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 8, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
30	4,699	3,803	3,115	2,559	2,461	2,308	2,212	2,118	2,030	1,946	1,874
35	5,420	4,338	3,561	2,938	2,826	2,707	2,637	2,572	2,470	2,375	2,294
40	6,207	4,873	4,007	3,318	3,191	3,004	2,919	2,841	2,768	2,703	2,650
45	7,048	5,277	4,452	3,698	3,555	3,300	3,201	3,108	3,022	2,944	2,876
50	7,929	5,617	4,898	4,078	3,920	3,597	3,482	3,376	3,275	3,185	3,103
55	8,811	5,957	5,213	4,458	4,285	3,893	3,764	3,644	3,529	3,425	3,330
60	9,692	6,297	5,460	4,838	4,650	4,190	4,045	3,912	3,783	3,666	3,556
65	10,574	6,645	5,708	5,166	5,015	4,486	4,327	4,179	4,037	3,906	3,783
70	-	7,018	5,956	5,430	5,266	4,783	4,608	4,447	4,290	4,147	4,010
75	-	7,391	6,204	5,694	5,505	5,076	4,890	4,715	4,544	4,388	4,236
80	-	7,764	6,451	5,958	5,744	5,337	5,150	4,983	4,798	4,628	4,463
85	-	8,137	6,841	6,222	5,983	5,599	5,383	5,204	5,051	4,869	4,690
90	-	8,509	7,328	6,486	6,222	5,860	5,616	5,409	5,235	5,090	4,916
95	-	8,882	7,815	6,742	6,462	6,122	5,848	5,615	5,419	5,254	5,110
100	-	9,255	8,129	6,997	6,712	6,383	6,081	5,821	5,603	5,418	5,256
105	-	9,628	8,254	7,251	6,968	6,649	6,313	6,026	5,788	5,583	5,402
110	-	10,001	8,379	7,505	7,225	6,924	6,546	6,232	5,972	5,747	5,548
115	-	10,373	8,504	7,759	7,481	7,199	6,829	6,437	6,156	5,911	5,695
120	-	-	8,629	8,013	7,738	7,474	7,113	6,684	6,340	6,075	5,841
125	-	-	8,755	8,116	7,994	7,749	7,397	6,982	6,524	6,239	5,987
130	-	-	8,880	8,177	8,106	8,024	7,681	7,280	6,817	6,403	6,133
135	-	-	9,005	8,238	8,159	8,124	7,965	7,578	7,129	6,582	6,280
140	-	-	9,130	8,298	8,212	8,190	8,105	7,876	7,441	6,911	6,426
145	-	-	9,255	8,359	8,264	8,256	8,160	8,089	7,752	7,240	6,601
150	-	-	9,380	8,420	8,321	8,321	8,216	8,145	8,064	7,569	6,958
155	-	-	9,506	8,481	8,387	8,387	8,272	8,201	8,124	7,899	7,315
160	-	-	9,631	8,541	8,453	8,453	8,328	8,257	8,181	8,096	7,672
165	-	-	9,756	8,602	8,519	8,519	8,384	8,313	8,237	8,153	8,029
170	-	-	9,881	8,663	8,584	8,584	8,440	8,369	8,293	8,210	8,120
175	-	-	10,006	8,724	8,650	8,650	8,496	8,425	8,350	8,266	8,178
180	-	-	10,131	8,784	8,716	8,716	8,552	8,481	8,406	8,323	8,236
185	-	-	10,257	8,845	8,782	8,782	8,608	8,537	8,462	8,380	8,293
190	-	-	10,382	8,906	8,847	8,847	8,664	8,593	8,519	8,436	8,351
195	-	-	10,507	8,966	8,913	8,913	8,719	8,649	8,575	8,493	8,409
200	-	-	-	9,027	8,979	8,979	8,775	8,705	8,631	8,550	8,466
205	-	-	-	9,088	9,045	9,045	8,831	8,762	8,688	8,607	8,524
210	-	-	-	9,149	9,110	9,110	8,887	8,818	8,744	8,663	8,581
215	-	-	-	9,209	9,176	9,176	8,943	8,874	8,801	8,720	8,639
220	-	-	-	9,270	9,242	9,242	8,999	8,930	8,857	8,777	8,697
225	-	-	-	9,331	9,308	9,308	9,055	8,986	8,913	8,833	8,754
230	-	-	-	9,391	9,373	9,373	9,111	9,042	8,970	8,890	8,812
235	-	-	-	9,452	9,439	9,439	9,167	9,098	9,026	8,947	8,870
240	-	-	-	9,513	9,505	9,505	9,223	9,154	9,082	9,003	8,927
245	-	-	-	9,574	9,571	9,571	9,278	9,210	9,139	9,060	8,985
250	-	-	-	9,636	9,636	9,636	9,334	9,266	9,195	9,117	9,043
255	-	-	-	9,702	9,702	9,702	9,390	9,322	9,251	9,173	9,100
260	-	-	-	9,768	9,768	9,768	9,446	9,378	9,308	9,230	9,158
265	-	-	-	9,834	9,834	9,834	9,502	9,434	9,364	9,287	9,216
270	-	-	-	9,900	9,900	9,900	9,558	9,490	9,420	9,343	9,273
275	-	-	-	9,965	9,965	9,965	9,614	9,546	9,477	9,400	9,331
280	-	-	-	10,031	10,031	10,031	9,670	9,602	9,533	9,457	9,389
285	-	-	-	10,097	10,097	10,097	9,726	9,659	9,589	9,513	9,446
290	-	-	-	10,163	10,163	10,163	9,782	9,715	9,646	9,570	9,504
295	-	-	-	10,228	10,228	10,228	9,837	9,771	9,702	9,627	9,562
300	-	-	-	10,294	10,294	10,294	9,893	9,827	9,758	9,684	9,619
305	-	-	-	10,360	10,360	10,360	9,949	9,883	9,815	9,740	9,677
310	-	-	-	10,363	10,426	10,426	10,005	9,939	9,871	9,797	9,735
315	-	-	-	-	-	-	10,061	9,995	9,927	9,854	9,792
320	-	-	-	-	-	-	10,117	10,051	9,984	9,910	9,850
325	-	-	-	-	-	-	10,173	10,107	10,040	9,967	9,908
330	-	-	-	-	-	-	10,229	10,163	10,096	10,024	9,965
335	-	-	-	-	-	-	10,285	10,219	10,153	10,080	10,023
340	-	-	-	-	-	-	10,341	10,275	10,209	10,137	10,081
345	-	-	-	-	-	-	10,396	10,331	10,265	10,194	10,138
350	-	-	-	-	-	-	-	10,387	10,322	10,250	10,196
355	-	-	-	-	-	-	-	-	10,378	10,307	10,254

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 8, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
30	1,805	1,747	1,681	1,616	1,551	1,485	1,419	1,355	1,005	0,522
35	2,217	2,148	2,076	2,003	1,927	1,849	1,771	1,696	1,297	0,752
40	2,603	2,550	2,471	2,391	2,308	2,223	2,139	2,058	1,645	1,096
45	2,816	2,762	2,713	2,667	2,624	2,584	2,507	2,420	1,994	1,441
50	3,029	2,962	2,901	2,843	2,789	2,738	2,692	2,652	2,343	1,786
55	3,243	3,163	3,089	3,020	2,954	2,892	2,836	2,785	2,604	2,131
60	3,456	3,363	3,277	3,196	3,119	3,046	2,980	2,919	2,691	2,476
65	3,669	3,563	3,465	3,372	3,284	3,200	3,124	3,052	2,777	2,608
70	3,882	3,763	3,652	3,548	3,449	3,355	3,268	3,186	2,864	2,655
75	4,096	3,963	3,840	3,724	3,614	3,509	3,411	3,320	2,951	2,702
80	4,309	4,163	4,028	3,900	3,778	3,663	3,555	3,453	3,037	2,749
85	4,522	4,363	4,216	4,076	3,943	3,817	3,699	3,587	3,124	2,796
90	4,736	4,563	4,404	4,252	4,108	3,971	3,843	3,721	3,211	2,843
95	4,949	4,763	4,591	4,428	4,273	4,125	3,987	3,854	3,297	2,890
100	5,118	4,963	4,779	4,604	4,438	4,279	4,131	3,988	3,384	2,937
105	5,248	5,114	4,967	4,780	4,603	4,433	4,275	4,121	3,471	2,984
110	5,379	5,229	5,108	4,957	4,768	4,587	4,419	4,255	3,557	3,031
115	5,509	5,345	5,213	5,097	4,933	4,741	4,563	4,389	3,644	3,078
120	5,639	5,460	5,317	5,197	5,077	4,895	4,706	4,522	3,731	3,125
125	5,770	5,575	5,422	5,297	5,174	5,049	4,850	4,656	3,817	3,172
130	5,900	5,690	5,527	5,398	5,270	5,141	4,994	4,790	3,904	3,219
135	6,030	5,805	5,632	5,498	5,366	5,234	5,104	4,923	3,991	3,265
140	6,160	5,920	5,736	5,598	5,463	5,326	5,192	5,054	4,077	3,312
145	6,291	6,035	5,841	5,699	5,559	5,418	5,281	5,138	4,164	3,359
150	6,421	6,150	5,946	5,799	5,655	5,510	5,369	5,223	4,251	3,406
155	6,551	6,265	6,051	5,899	5,752	5,602	5,457	5,307	4,337	3,453
160	6,947	6,380	6,155	6,000	5,848	5,695	5,546	5,391	4,424	3,500
165	7,343	6,495	6,260	6,100	5,944	5,787	5,634	5,475	4,511	3,547
170	7,740	6,794	6,365	6,200	6,041	5,879	5,723	5,560	4,597	3,594
175	8,079	7,272	6,470	6,301	6,137	5,971	5,811	5,644	4,684	3,641
180	8,137	7,749	6,682	6,401	6,233	6,063	5,900	5,728	4,771	3,688
185	8,196	8,089	7,295	6,501	6,330	6,155	5,988	5,812	4,857	3,735
190	8,254	8,148	7,907	6,807	6,426	6,248	6,076	5,897	4,944	3,782
195	8,313	8,207	8,113	7,323	6,522	6,340	6,165	5,981	5,031	3,829
200	8,371	8,267	8,173	7,839	6,852	6,432	6,253	6,065	5,103	3,876
205	8,430	8,326	8,232	8,103	7,285	6,524	6,342	6,150	5,172	3,923
210	8,488	8,385	8,292	8,164	7,719	6,810	6,430	6,234	5,241	3,969
215	8,547	8,445	8,351	8,226	8,081	7,180	6,519	6,318	5,309	4,016
220	8,605	8,504	8,411	8,287	8,143	7,551	6,746	6,402	5,378	4,063
225	8,663	8,564	8,471	8,348	8,206	7,921	7,059	6,487	5,447	4,110
230	8,722	8,623	8,530	8,410	8,268	8,107	7,372	6,621	5,516	4,157
235	8,780	8,682	8,590	8,471	8,330	8,169	7,684	6,928	5,584	4,204
240	8,839	8,742	8,650	8,532	8,392	8,232	7,997	7,235	5,653	4,251
245	8,897	8,801	8,709	8,594	8,455	8,294	8,118	7,542	5,722	4,298
250	8,956	8,860	8,769	8,655	8,517	8,357	8,182	7,849	5,790	4,345
255	9,014	8,920	8,829	8,716	8,579	8,420	8,246	8,087	5,859	4,392
260	9,073	8,979	8,888	8,777	8,641	8,482	8,311	8,151	5,928	4,439
265	9,131	9,039	8,948	8,839	8,704	8,545	8,375	8,216	5,996	4,486
270	9,189	9,098	9,007	8,900	8,766	8,608	8,439	8,280	6,065	4,533
275	9,248	9,157	9,067	8,961	8,828	8,670	8,503	8,344	6,134	4,580
280	9,306	9,217	9,127	9,023	8,890	8,733	8,567	8,408	6,203	4,626
285	9,365	9,276	9,186	9,084	8,953	8,796	8,631	8,473	6,271	4,673
290	9,423	9,335	9,246	9,145	9,015	8,858	8,695	8,537	6,340	4,720
295	9,482	9,395	9,306	9,207	9,077	8,921	8,759	8,601	6,409	4,767
300	9,540	9,454	9,365	9,268	9,139	8,983	8,823	8,665	6,477	4,814
305	9,599	9,514	9,425	9,329	9,202	9,046	8,887	8,729	6,546	4,861
310	9,657	9,573	9,485	9,391	9,264	9,109	8,951	8,794	6,789	4,908
315	9,715	9,632	9,544	9,452	9,326	9,171	9,015	8,858	7,049	4,955
320	9,774	9,692	9,604	9,513	9,388	9,234	9,079	8,922	7,309	5,002
325	9,832	9,751	9,664	9,575	9,451	9,297	9,143	8,986	7,568	5,049
330	9,891	9,810	9,723	9,636	9,513	9,359	9,208	9,050	7,828	5,301
335	9,949	9,870	9,783	9,697	9,575	9,422	9,272	9,115	8,074	5,555
340	10,008	9,929	9,842	9,758	9,638	9,484	9,336	9,179	8,152	5,808
345	10,066	9,989	9,902	9,820	9,700	9,547	9,400	9,243	8,229	6,061
350	10,125	10,048	9,962	9,881	9,762	9,610	9,464	9,307	8,307	6,315
355	10,183	10,107	10,021	9,942	9,824	9,672	9,528	9,372	8,384	6,629

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung, und ebenso für 4-seitig brandbeanspruchte Biegeträger bis zu einer maximalen Dicke von 9,02 mm.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 9, Blatt 1

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

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
26	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
30	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
35	0,583	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
40	0,712	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
45	0,841	0,578	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
50	0,970	0,661	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
55	1,099	0,743	0,538	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
60	1,228	0,826	0,592	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
65	1,357	0,908	0,645	0,568	0,540	0,529	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
70	1,486	0,991	0,699	0,617	0,588	0,576	0,547	0,524	0,524	0,524	0,524
75	1,615	1,073	0,753	0,666	0,636	0,623	0,593	0,564	0,535	0,524	0,524
80	1,744	1,156	0,806	0,715	0,685	0,670	0,639	0,610	0,579	0,524	0,524
85	1,873	1,239	0,860	0,764	0,733	0,717	0,685	0,655	0,623	0,524	0,524
90	2,003	1,321	0,914	0,813	0,781	0,764	0,731	0,700	0,668	0,545	0,524
95	2,132	1,404	0,967	0,862	0,829	0,811	0,777	0,745	0,712	0,590	0,550
100	2,261	1,486	1,021	0,911	0,877	0,858	0,823	0,790	0,756	0,635	0,594
105	2,390	1,569	1,075	0,960	0,926	0,905	0,870	0,836	0,801	0,680	0,638
110	2,519	1,651	1,128	1,009	0,974	0,952	0,916	0,881	0,845	0,725	0,682
115	2,648	1,734	1,182	1,058	1,022	0,999	0,962	0,926	0,889	0,770	0,726
120	2,777	1,816	1,236	1,107	1,070	1,046	1,008	0,971	0,933	0,815	0,770
125	2,906	1,899	1,289	1,156	1,118	1,093	1,054	1,016	0,978	0,860	0,814
130	3,035	1,981	1,343	1,205	1,167	1,140	1,100	1,062	1,022	0,904	0,858
135	3,125	2,064	1,397	1,254	1,215	1,187	1,146	1,107	1,066	0,949	0,902
140	3,191	2,146	1,450	1,303	1,263	1,234	1,192	1,152	1,111	0,994	0,946
145	3,258	2,229	1,504	1,352	1,311	1,281	1,238	1,197	1,155	1,039	0,990
150	3,324	2,312	1,557	1,401	1,359	1,328	1,285	1,242	1,199	1,084	1,034
155	3,391	2,394	1,611	1,450	1,408	1,375	1,331	1,288	1,243	1,129	1,078
160	3,457	2,477	1,665	1,499	1,456	1,422	1,377	1,333	1,288	1,174	1,122
165	3,523	2,559	1,718	1,548	1,504	1,469	1,423	1,378	1,332	1,219	1,166
170	3,590	2,642	1,772	1,597	1,552	1,516	1,469	1,423	1,376	1,264	1,210
175	3,656	2,724	1,826	1,646	1,600	1,563	1,515	1,468	1,420	1,309	1,254
180	3,723	2,807	1,879	1,695	1,649	1,610	1,561	1,514	1,465	1,354	1,298
185	3,789	2,889	1,933	1,744	1,697	1,657	1,607	1,559	1,509	1,399	1,342
190	3,856	2,972	1,987	1,793	1,745	1,704	1,653	1,604	1,553	1,443	1,386
195	3,922	3,054	2,040	1,842	1,793	1,751	1,699	1,649	1,598	1,488	1,430
200	3,989	3,141	2,094	1,891	1,841	1,798	1,746	1,694	1,642	1,533	1,475
205	4,055	3,231	2,148	1,940	1,890	1,845	1,792	1,740	1,686	1,578	1,519

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen**

Anlage 9, Blatt 2

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

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
26	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
30	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
35	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
40	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
45	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
50	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
55	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
60	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
65	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
70	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
75	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
80	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
85	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
90	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
95	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
100	0,551	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
105	0,595	0,550	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
110	0,638	0,592	0,545	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
115	0,681	0,635	0,586	0,536	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
120	0,724	0,677	0,627	0,576	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
125	0,767	0,719	0,669	0,616	0,563	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
130	0,811	0,761	0,710	0,657	0,603	0,544	0,524	0,524	0,524	0,524
135	0,854	0,804	0,751	0,697	0,642	0,583	0,524	0,524	0,524	0,524
140	0,897	0,846	0,792	0,737	0,681	0,621	0,560	0,524	0,524	0,524
145	0,940	0,888	0,834	0,778	0,721	0,660	0,597	0,533	0,524	0,524
150	0,983	0,930	0,875	0,818	0,760	0,698	0,635	0,569	0,524	0,524
155	1,026	0,973	0,916	0,858	0,800	0,737	0,672	0,606	0,524	0,524
160	1,070	1,015	0,958	0,899	0,839	0,775	0,709	0,642	0,524	0,524
165	1,113	1,057	0,999	0,939	0,878	0,813	0,747	0,678	0,524	0,524
170	1,156	1,099	1,040	0,980	0,918	0,852	0,784	0,715	0,524	0,524
175	1,199	1,142	1,081	1,020	0,957	0,890	0,822	0,751	0,524	0,524
180	1,242	1,184	1,123	1,060	0,997	0,929	0,859	0,787	0,524	0,524
185	1,285	1,226	1,164	1,101	1,036	0,967	0,897	0,824	0,524	0,524
190	1,329	1,268	1,205	1,141	1,075	1,006	0,934	0,860	0,551	0,524
195	1,372	1,311	1,246	1,181	1,115	1,044	0,972	0,896	0,580	0,524
200	1,415	1,353	1,288	1,222	1,154	1,083	1,009	0,933	0,609	0,524
205	1,458	1,395	1,329	1,262	1,194	1,121	1,046	0,969	0,638	0,524

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 10, Blatt 1

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

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
26	2,613	1,938	1,343	1,021	0,940	0,884	0,808	0,737	0,668	0,524	0,524
30	2,613	1,938	1,343	1,021	0,940	0,884	0,808	0,737	0,668	0,524	0,524
35	3,098	2,373	1,703	1,323	1,233	1,165	1,079	0,998	0,919	0,788	0,733
40	3,252	2,808	2,062	1,626	1,527	1,445	1,350	1,260	1,170	1,036	0,970
45	3,406	3,167	2,421	1,929	1,820	1,725	1,621	1,521	1,422	1,284	1,206
50	3,559	3,393	2,781	2,231	2,113	2,006	1,892	1,782	1,673	1,533	1,442
55	3,713	3,620	3,112	2,534	2,406	2,286	2,162	2,043	1,924	1,781	1,678
60	3,867	3,846	3,297	2,836	2,699	2,567	2,433	2,304	2,176	2,029	1,915
65	4,073	4,073	3,482	3,118	2,993	2,847	2,704	2,565	2,427	2,277	2,151
70	4,300	4,300	3,666	3,305	3,213	3,112	2,975	2,827	2,678	2,525	2,387
75	4,526	4,526	3,851	3,492	3,402	3,295	3,190	3,086	2,930	2,773	2,623
80	4,753	4,753	4,035	3,680	3,590	3,479	3,369	3,260	3,149	3,021	2,860
85	4,980	4,980	4,220	3,867	3,778	3,662	3,548	3,435	3,319	3,207	3,092
90	5,206	5,206	4,405	4,054	3,966	3,845	3,727	3,609	3,489	3,373	3,253
95	5,433	5,433	4,589	4,242	4,155	4,029	3,906	3,783	3,659	3,538	3,415
100	5,659	5,659	4,774	4,429	4,343	4,212	4,084	3,958	3,829	3,703	3,576
105	5,886	5,886	4,958	4,616	4,531	4,395	4,263	4,132	3,999	3,869	3,738
110	6,113	6,113	5,143	4,803	4,720	4,579	4,442	4,306	4,169	4,034	3,899
115	6,339	6,339	5,328	4,991	4,908	4,762	4,621	4,481	4,339	4,199	4,060
120	6,566	6,566	5,512	5,156	5,089	4,945	4,800	4,655	4,509	4,365	4,222
125	6,792	6,792	5,697	5,306	5,231	5,113	4,979	4,829	4,680	4,530	4,383
130	7,019	7,019	5,881	5,456	5,373	5,251	5,134	5,004	4,850	4,696	4,545
135	7,128	7,128	6,066	5,607	5,515	5,389	5,268	5,154	5,020	4,861	4,706
140	7,208	7,208	6,251	5,757	5,657	5,527	5,401	5,290	5,163	5,026	4,868
145	7,288	7,288	6,435	5,907	5,799	5,665	5,535	5,427	5,296	5,164	5,029
150	7,368	7,368	6,620	6,057	5,941	5,803	5,669	5,564	5,429	5,294	5,163
155	7,448	7,448	6,804	6,208	6,083	5,941	5,802	5,700	5,562	5,423	5,288
160	7,528	7,528	6,989	6,358	6,226	6,079	5,936	5,837	5,695	5,552	5,413
165	7,608	7,608	7,113	6,508	6,368	6,217	6,069	5,973	5,828	5,682	5,539
170	7,688	7,688	7,195	6,659	6,510	6,355	6,203	6,110	5,962	5,811	5,664
175	7,768	7,768	7,278	6,809	6,652	6,493	6,336	6,247	6,095	5,940	5,789
180	7,848	7,848	7,361	6,959	6,794	6,631	6,470	6,383	6,228	6,070	5,915
185	7,928	7,928	7,444	7,089	6,936	6,769	6,604	6,520	6,361	6,199	6,040
190	8,009	8,009	7,527	7,175	7,073	6,907	6,737	6,657	6,494	6,329	6,165
195	8,089	8,089	7,610	7,261	7,167	7,045	6,871	6,793	6,627	6,458	6,291
200	8,174	8,169	7,693	7,347	7,262	7,146	7,004	6,930	6,760	6,587	6,416
205	8,328	8,249	7,776	7,432	7,356	7,241	7,117	7,065	6,893	6,717	6,541

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 10, Blatt 2

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

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindeststrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
26	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
30	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
35	0,681	0,633	0,588	0,545	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524	0,524
40	0,906	0,847	0,790	0,737	0,688	0,642	0,599	0,559	0,524	0,524
45	1,131	1,061	0,992	0,929	0,870	0,813	0,759	0,709	0,524	0,524
50	1,356	1,274	1,195	1,121	1,051	0,984	0,920	0,859	0,614	0,524
55	1,581	1,488	1,397	1,313	1,233	1,155	1,081	1,010	0,717	0,524
60	1,806	1,702	1,600	1,505	1,414	1,326	1,242	1,160	0,819	0,551
65	2,031	1,915	1,802	1,697	1,595	1,497	1,403	1,311	0,922	0,606
70	2,256	2,129	2,004	1,889	1,777	1,668	1,563	1,461	1,025	0,661
75	2,481	2,343	2,207	2,081	1,958	1,839	1,724	1,611	1,128	0,716
80	2,706	2,556	2,409	2,273	2,140	2,010	1,885	1,762	1,231	0,771
85	2,931	2,770	2,612	2,465	2,321	2,181	2,046	1,912	1,334	0,826
90	3,134	2,984	2,814	2,657	2,502	2,352	2,207	2,062	1,437	0,881
95	3,291	3,165	3,017	2,849	2,684	2,524	2,367	2,213	1,540	0,936
100	3,448	3,318	3,184	3,041	2,865	2,695	2,528	2,363	1,643	0,991
105	3,605	3,472	3,333	3,201	3,047	2,866	2,689	2,513	1,746	1,046
110	3,762	3,625	3,483	3,353	3,202	3,037	2,850	2,664	1,848	1,101
115	3,919	3,778	3,633	3,505	3,351	3,189	3,011	2,814	1,951	1,156
120	4,076	3,932	3,782	3,657	3,499	3,335	3,162	2,964	2,054	1,211
125	4,234	4,085	3,932	3,809	3,648	3,481	3,305	3,113	2,157	1,266
130	4,391	4,238	4,082	3,961	3,797	3,627	3,449	3,255	2,260	1,321
135	4,548	4,392	4,232	4,113	3,945	3,773	3,592	3,396	2,363	1,376
140	4,705	4,545	4,381	4,264	4,094	3,919	3,735	3,538	2,466	1,431
145	4,862	4,698	4,531	4,416	4,243	4,065	3,879	3,679	2,569	1,485
150	5,019	4,852	4,681	4,568	4,391	4,211	4,022	3,821	2,672	1,540
155	5,151	5,005	4,830	4,720	4,540	4,357	4,166	3,962	2,775	1,595
160	5,273	5,137	4,980	4,872	4,689	4,503	4,309	4,104	2,878	1,650
165	5,395	5,255	5,115	5,024	4,837	4,649	4,452	4,245	2,980	1,705
170	5,516	5,374	5,230	5,144	4,986	4,795	4,596	4,387	3,084	1,760
175	5,638	5,492	5,345	5,253	5,115	4,941	4,739	4,529	3,239	1,815
180	5,760	5,610	5,460	5,361	5,220	5,081	4,883	4,670	3,395	1,870
185	5,881	5,728	5,575	5,469	5,325	5,188	5,026	4,812	3,551	1,925
190	6,003	5,846	5,689	5,578	5,431	5,294	5,143	4,953	3,707	1,980
195	6,125	5,964	5,804	5,686	5,536	5,400	5,249	5,088	3,862	2,035
200	6,246	6,082	5,919	5,795	5,641	5,507	5,355	5,198	4,018	2,090
205	6,368	6,201	6,034	5,903	5,746	5,613	5,461	5,307	4,174	2,145

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 11, Blatt 1

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

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
26	5,865	4,376	3,109	2,623	2,515	2,413	2,310	2,210	2,111	1,980	1,885
30	5,865	4,376	3,109	2,623	2,515	2,413	2,310	2,210	2,111	1,980	1,885
35	6,296	4,668	3,399	3,133	3,070	2,949	2,831	2,717	2,602	2,477	2,366
40	6,726	4,959	3,690	3,394	3,349	3,281	3,215	3,153	3,089	2,973	2,847
45	7,156	5,250	3,980	3,655	3,621	3,545	3,471	3,404	3,332	3,291	3,215
50	7,586	5,542	4,270	3,916	3,893	3,809	3,727	3,656	3,576	3,559	3,479
55	8,017	5,833	4,561	4,177	4,165	4,073	3,983	3,907	3,827	3,827	3,801
60	8,447	6,124	4,851	4,438	4,436	4,337	4,239	4,159	4,122	4,122	4,122
65	8,877	6,416	5,141	4,708	4,708	4,601	4,495	4,444	4,444	4,444	4,444
70	9,307	6,707	5,432	4,980	4,980	4,865	4,765	4,765	4,765	4,765	4,765
75	9,738	6,998	5,722	5,252	5,252	5,129	5,087	5,087	5,087	5,087	5,087
80	10,168	7,290	6,012	5,524	5,524	5,408	5,408	5,408	5,408	5,408	5,408
85	10,598	7,581	6,303	5,796	5,796	5,730	5,730	5,730	5,730	5,730	5,730
90	11,028	7,872	6,593	6,068	6,068	6,051	6,051	6,051	6,051	6,051	6,051
95	11,459	8,164	6,883	6,373	6,373	6,373	6,373	6,373	6,373	6,373	6,373
100	11,889	8,455	7,174	6,694	6,694	6,694	6,694	6,694	6,694	6,694	6,694
105	12,319	8,746	7,464	7,016	7,016	7,016	7,016	7,016	7,016	7,016	7,016
110	12,749	9,037	7,754	7,222	7,222	7,222	7,222	7,222	7,222	7,222	7,222
115	13,180	9,329	8,045	7,428	7,428	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408	7,408
120	13,610	9,628	8,335	7,700	7,700	7,595	7,595	7,595	7,595	7,595	7,595
125	-	10,026	8,625	7,972	7,972	7,781	7,781	7,781	7,781	7,781	7,781
130	-	10,425	8,916	8,244	8,244	8,034	7,968	7,968	7,968	7,968	7,968
135	-	10,823	9,206	8,516	8,516	8,298	8,154	8,154	8,154	8,154	8,154
140	-	11,221	9,496	8,788	8,788	8,562	8,376	8,376	8,376	8,376	8,340
145	-	11,619	9,698	9,060	9,060	8,826	8,644	8,644	8,644	8,644	8,527
150	-	12,018	9,851	9,332	9,332	9,090	8,911	8,911	8,911	8,911	8,713
155	-	12,416	10,004	9,601	9,601	9,354	9,179	9,179	9,179	9,179	8,915
160	-	12,814	10,158	9,728	9,728	9,608	9,446	9,446	9,446	9,446	9,174
165	-	13,212	10,311	9,854	9,854	9,736	9,648	9,648	9,648	9,648	9,433
170	-	13,610	10,465	9,981	9,981	9,863	9,765	9,765	9,765	9,765	9,640
175	-	-	10,618	10,108	10,108	9,991	9,881	9,881	9,881	9,881	9,757
180	-	-	10,771	10,235	10,235	10,119	9,997	9,997	9,997	9,997	9,874
185	-	-	10,925	10,362	10,362	10,247	10,123	10,114	10,114	10,114	9,991
190	-	-	11,078	10,489	10,489	10,374	10,251	10,230	10,230	10,230	10,108
195	-	-	11,231	10,617	10,616	10,502	10,380	10,346	10,346	10,346	10,225
200	-	-	11,385	10,757	10,743	10,630	10,509	10,462	10,462	10,462	10,341
205	-	-	11,538	10,898	10,870	10,758	10,638	10,579	10,579	10,579	10,458

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 11, Blatt 2

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

Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
26	1,792	1,703	1,616	1,532	1,450	1,370	1,290	1,211	0,847	0,524
30	1,792	1,703	1,616	1,532	1,450	1,370	1,290	1,211	0,847	0,524
35	2,258	2,155	2,054	1,957	1,861	1,767	1,673	1,579	1,154	0,696
40	2,725	2,607	2,491	2,381	2,271	2,164	2,056	1,948	1,461	0,943
45	3,158	3,060	2,929	2,806	2,682	2,561	2,438	2,316	1,768	1,189
50	3,479	3,380	3,281	3,186	3,089	2,957	2,821	2,684	2,075	1,436
55	3,801	3,694	3,587	3,483	3,379	3,276	3,169	3,052	2,381	1,682
60	4,122	4,007	3,892	3,781	3,669	3,558	3,440	3,326	2,688	1,929
65	4,444	4,320	4,198	4,078	3,958	3,840	3,710	3,590	2,995	2,175
70	4,765	4,634	4,503	4,376	4,248	4,122	3,981	3,855	3,229	2,422
75	5,087	4,947	4,809	4,673	4,537	4,405	4,252	4,119	3,433	2,668
80	5,408	5,260	5,114	4,970	4,827	4,687	4,523	4,384	3,637	2,915
85	5,730	5,574	5,420	5,268	5,117	4,969	4,794	4,648	3,841	3,141
90	6,051	5,887	5,725	5,565	5,406	5,251	5,065	4,913	4,046	3,324
95	6,373	6,200	6,031	5,863	5,696	5,534	5,336	5,177	4,250	3,507
100	6,694	6,514	6,336	6,160	5,986	5,816	5,607	5,442	4,454	3,690
105	7,016	6,827	6,642	6,457	6,275	6,098	5,878	5,706	4,658	3,872
110	7,222	7,109	6,947	6,755	6,565	6,380	6,148	5,971	4,863	4,055
115	7,408	7,292	7,173	7,052	6,854	6,662	6,419	6,235	5,067	4,238
120	7,595	7,476	7,349	7,227	7,110	6,945	6,690	6,500	5,328	4,421
125	7,781	7,660	7,526	7,396	7,277	7,156	6,961	6,764	5,589	4,604
130	7,968	7,844	7,703	7,566	7,444	7,317	7,160	7,029	5,850	4,787
135	8,154	8,028	7,879	7,736	7,611	7,477	7,316	7,197	6,110	4,970
140	8,340	8,212	8,056	7,905	7,778	7,637	7,472	7,350	6,371	5,169
145	8,527	8,396	8,233	8,075	7,946	7,798	7,628	7,504	6,632	5,387
150	8,713	8,580	8,409	8,245	8,113	7,958	7,784	7,657	6,893	5,605
155	8,900	8,764	8,586	8,415	8,280	8,119	7,939	7,811	7,110	5,823
160	9,086	8,948	8,762	8,584	8,447	8,279	8,095	7,964	7,245	6,041
165	9,272	9,132	8,939	8,754	8,614	8,440	8,251	8,118	7,379	6,259
170	9,459	9,316	9,116	8,924	8,782	8,600	8,407	8,271	7,514	6,477
175	9,628	9,500	9,292	9,094	8,949	8,760	8,563	8,425	7,649	6,695
180	9,745	9,653	9,469	9,263	9,116	8,921	8,719	8,578	7,784	6,913
185	9,862	9,769	9,630	9,433	9,283	9,081	8,874	8,732	7,918	7,101
190	9,980	9,886	9,747	9,601	9,450	9,242	9,030	8,885	8,053	7,224
195	10,097	10,002	9,864	9,719	9,612	9,402	9,186	9,039	8,188	7,347
200	10,214	10,119	9,981	9,836	9,728	9,563	9,342	9,192	8,323	7,470
205	10,332	10,235	10,098	9,954	9,844	9,689	9,498	9,346	8,457	7,593

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 12, Blatt 1

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

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_b in °C										
	350	400	450	500	510	520	530	540	550	560	570
Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
26	9,730	8,058	6,362	5,088	4,785	4,529	4,275	4,024	3,766	3,528	3,274
30	9,730	8,058	6,362	5,088	4,785	4,529	4,275	4,024	3,766	3,528	3,274
35	10,796	8,987	7,159	5,721	5,350	5,072	4,797	4,524	4,244	3,982	3,706
40	11,862	9,917	7,955	6,355	5,914	5,616	5,319	5,024	4,722	4,436	4,137
45	12,928	10,846	8,751	6,988	6,479	6,159	5,841	5,524	5,200	4,891	4,568
50	-	11,776	9,548	7,622	7,044	6,703	6,363	6,024	5,678	5,345	5,000
55	-	12,705	10,344	8,255	7,609	7,246	6,885	6,524	6,156	5,799	5,431
60	-	13,635	11,141	8,889	8,173	7,790	7,407	7,024	6,635	6,254	5,862
65	-	-	11,937	9,522	8,738	8,333	7,929	7,523	7,113	6,708	6,294
70	-	-	12,733	10,156	9,303	8,876	8,451	8,023	7,591	7,162	6,725
75	-	-	13,530	10,789	9,868	9,420	8,973	8,523	8,069	7,617	7,157
80	-	-	-	11,423	10,432	9,963	9,495	9,023	8,547	8,071	7,588
85	-	-	-	12,057	10,997	10,507	10,017	9,523	9,025	8,525	8,019
90	-	-	-	12,690	11,562	11,050	10,539	10,023	9,503	8,979	8,451
95	-	-	-	13,324	12,127	11,594	11,061	10,523	9,981	9,434	8,882
100	-	-	-	-	12,691	12,137	11,583	11,023	10,459	9,888	9,313
105	-	-	-	-	13,256	12,681	12,105	11,523	10,937	10,342	9,745
110	-	-	-	-	-	13,224	12,627	12,023	11,415	10,797	10,176
115	-	-	-	-	-	13,767	13,149	12,523	11,893	11,251	10,607
120	-	-	-	-	-	-	13,671	13,023	12,371	11,705	11,039
125	-	-	-	-	-	-	-	13,523	12,849	12,160	11,470
130	-	-	-	-	-	-	-	-	13,327	12,614	11,901
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,068	12,333
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,523	12,764
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,195
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,627
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "SteelMaster 1200 HPE" auf Stahlbauteilen

Anlage 12, Blatt 2

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

Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten										
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C									
	580	590	600	610	620	630	640	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
26	3,154	3,085	2,972	2,863	2,754	2,648	2,541	2,433	1,969	1,475
30	3,154	3,085	2,972	2,863	2,754	2,648	2,541	2,433	1,969	1,475
35	3,572	3,493	3,412	3,336	3,261	3,187	3,112	3,005	2,463	1,919
40	3,989	3,901	3,807	3,718	3,635	3,549	3,462	3,378	2,956	2,363
45	4,406	4,309	4,203	4,101	4,008	3,910	3,812	3,721	3,304	2,807
50	4,824	4,717	4,598	4,484	4,382	4,272	4,162	4,063	3,602	3,207
55	5,241	5,125	4,993	4,867	4,756	4,634	4,512	4,405	3,900	3,536
60	5,658	5,533	5,388	5,250	5,130	4,996	4,862	4,747	4,198	3,866
65	6,076	5,941	5,784	5,633	5,504	5,357	5,212	5,090	4,496	4,195
70	6,493	6,349	6,179	6,016	5,877	5,719	5,562	5,432	4,793	4,524
75	6,910	6,758	6,574	6,399	6,251	6,081	5,912	5,774	5,091	4,853
80	7,327	7,166	6,970	6,782	6,625	6,443	6,262	6,117	5,389	5,182
85	7,745	7,574	7,365	7,164	6,999	6,805	6,612	6,459	5,687	5,511
90	8,162	7,982	7,760	7,547	7,373	7,166	6,963	6,801	5,985	5,841
95	8,579	8,390	8,156	7,930	7,746	7,528	7,313	7,143	6,283	6,170
100	8,997	8,798	8,551	8,313	8,120	7,890	7,663	7,486	6,580	6,499
105	9,414	9,206	8,946	8,696	8,494	8,252	8,013	7,828	6,878	6,828
110	9,809	9,611	9,342	9,079	8,868	8,614	8,363	8,170	7,176	7,119
115	10,186	9,930	9,694	9,462	9,242	8,975	8,713	8,513	7,474	7,314
120	10,562	10,249	9,967	9,746	9,607	9,337	9,063	8,855	7,772	7,509
125	10,939	10,568	10,239	9,977	9,797	9,641	9,413	9,197	8,070	7,704
130	11,316	10,887	10,512	10,207	9,986	9,797	9,659	9,539	8,367	7,898
135	11,693	11,206	10,785	10,438	10,176	9,952	9,789	9,704	8,665	8,093
140	12,070	11,525	11,057	10,668	10,366	10,107	9,918	9,833	8,963	8,288
145	12,447	11,844	11,330	10,898	10,556	10,263	10,048	9,961	9,261	8,483
150	12,824	12,163	11,603	11,129	10,746	10,418	10,178	10,089	9,559	8,678
155	13,200	12,482	11,875	11,359	10,935	10,573	10,307	10,217	9,705	8,873
160	13,577	12,801	12,148	11,589	11,125	10,729	10,437	10,346	9,828	9,068
165	-	13,120	12,421	11,820	11,315	10,884	10,567	10,474	9,951	9,263
170	-	13,439	12,693	12,050	11,505	11,039	10,696	10,602	10,074	9,458
175	-	13,758	12,966	12,281	11,694	11,195	10,826	10,731	10,197	9,630
180	-	-	13,239	12,511	11,884	11,350	10,956	10,859	10,320	9,745
185	-	-	13,511	12,741	12,074	11,505	11,085	10,987	10,443	9,860
190	-	-	-	12,972	12,264	11,661	11,215	11,115	10,566	9,974
195	-	-	-	13,202	12,453	11,816	11,345	11,244	10,689	10,089
200	-	-	-	13,433	12,643	11,971	11,474	11,372	10,812	10,204
205	-	-	-	13,663	12,833	12,127	11,604	11,500	10,935	10,319

Die Werte gelten für Druckglieder bei 4-seitiger Brandbeanspruchung.