

Allgemeine Bauartgenehmigung

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

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

Datum:

07.10.2021

Geschäftszeichen:

III 46-1.19.51-80/20

Nummer:

Z-19.51-2562

Geltungsdauer

vom: **7. Oktober 2021**

bis: **7. Oktober 2026**

Antragsteller:

Rudolf Hensel GmbH

Lauenburger Landstraße 11
21039 Börnsen

Gegenstand dieses Bescheides:

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf
Stahlbauteilen**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und sechs 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 "HENSOTHERM 310 KS rapid" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD¹) und ETA-20/1259 und mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) Nr. LE_310KSRA_DE_V02_01 vom 15. Juni 2021 und CE-Kennzeichnung. Die Beschichtung dient als brandschutztechnisch notwendige Beschichtung (Ummantelung) auf den Stahlbauteilen zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer.

Die gemäß dieser allgemeinen Bauartgenehmigung ausgeführten Stahlbauteile im Gebäudeinnern (auch in offenen Hallen, Nutzungskategorien Z₁, Z₂, Y) und an der Außenfront von Gebäuden (Nutzungskategorie X) dürfen dort angewendet werden, wo die bauaufsichtlichen Anforderungen an feuerhemmende und hochfeuerhemmende² Bauteile bestehen^{3, 4}.

1.1.2 Für die reaktive Brandschutzbeschichtung sind Grundierung, Dämmschichtbildner und ggfs. 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 Träger⁵ mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 435 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 470 \text{ m}^{-1}$ und
- für Druckglieder mit geschlossenen Profilen (kreisförmige und rechteckige, quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 316 \text{ m}^{-1}$

zwecks Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und

- für Träger⁵ mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 435 \text{ m}^{-1}$,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 470 \text{ m}^{-1}$ und
- für Druckglieder mit geschlossenen Profilen (kreisförmige und rechteckige, quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilmfaktor $A_m/V = 316 \text{ m}^{-1}$

zwecks Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten nachgewiesen⁷.

1.2.2 Die Träger⁵ und Druckglieder müssen aus Baustahl (Kennzeichnung S) nach DIN EN 10025-1⁸, ausgenommen S185 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 ist nicht nachgewiesen.

1.2.4 Die Anwendung des Regelungsgegenstands auf verzinkten Stahlbauteilen ist möglich.

¹ Europäisches Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106

² hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen

³ Für die Zuordnung von Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV/TB), Ausgabe 2020/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1

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

⁵ Vollwandträger mit Biegebeanspruchung

⁶ I-, T-, U- und L-förmige Walz- und zusammengesetzte Profile

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

⁸ DIN EN 10025-1 bis -6:2005 Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen

- 1.2.5 Der Regelungsgegenstand ist vorgesehen für die Anwendung im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD¹), im Innenbereich mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Nutzungstyp Z₁ nach EAD), 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 EAD), sowie unter allen klimatischen Bedingungen (Nutzungstyp X nach EAD).
- 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. LE_310KSRA_DE_V02_01 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 "HENSOTHERM 310 KS rapid" nach den in Tabelle 1 genannten Anlagen zu versehen.

Tabelle 1

Bauteiltyp und Profiltyp	Anlagen	
	Feuerwiderstandsdauer in Minuten	
	30	60
Träger ⁵ mit offenen Profilen ⁶	1	2
Druckglieder mit offenen Profilen ⁶	3	4
Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde und rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	5	6

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. LE_310KSRA_DE_V02_01 genannten Deckbeschichtungen ausgeführt werden.

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

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

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

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 MBO¹⁰).

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

- Z-19.51-2562
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 310 KS rapid"
- 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:

Die reaktive Beschichtung "HENSOTHERM 310 KS rapid", nach der europäischen technischen Bewertung ETA-20/1259 dokumentiert durch die Leistungserklärung Nr. LE_310KSRA_DE_V02_01 wurde entsprechend der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2562 vom 7. Oktober 2021 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 fördern⁹.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

3.1 Allgemeines

- 3.1.1 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.

¹⁰ Nach Landesbauordnung

Für die im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD) auf Stahlbauteilen nach Abschnitt 1.2 ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung "HENSOTHERM 310 KS rapid" wurde im Bauartgenehmigungsverfahren der Nachweis geführt, dass bei fachgerechter Verarbeitung eine Nutzungsdauer von mehr als 25 Jahren gegeben ist.

- 3.1.2 Die beschichteten Bauteile müssen für Kontroll- und Instandhaltungsarbeiten zugänglich sein.
- 3.1.3 Der bauaufsichtlich Verantwortliche hat dafür Sorge zu tragen, dass die ausgeführte reaktive Brandschutzbeschichtung in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch 1x alle 2 Jahre auf den ordnungsgemäßen Zustand hin durch eine Sichtkontrolle auf Schäden z. B. durch Feuchteinfluss in Form von flüssigem oder gasförmigem Wasser (Niederschlag und Kondensation), Korrosion, mechanische Schäden, etc. untersucht wird. Die Schäden sind zu dokumentieren und unverzüglich nach Herstelleranleitung zu beheben.

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

Otto Fechner
Referatsleiter

Beglaubigt
Dreyer

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
"HENSOTHERM 310 KS rapid" 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	550	570	600	620	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
60	0,422	0,238	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
65	0,442	0,245	0,175	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
70	0,462	0,253	0,182	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
75	0,482	0,260	0,188	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
80	0,502	0,268	0,195	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
85	0,522	0,275	0,202	0,173	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
90	0,542	0,282	0,209	0,178	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
95	0,562	0,290	0,216	0,183	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
100	0,582	0,297	0,223	0,187	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
105	0,602	0,305	0,229	0,192	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
110	0,622	0,312	0,236	0,197	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
115	0,642	0,320	0,243	0,202	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
120	0,662	0,327	0,250	0,207	0,171	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
125	0,682	0,335	0,257	0,212	0,175	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
130	0,702	0,342	0,264	0,217	0,179	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
135	0,722	0,350	0,271	0,222	0,182	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
140	0,743	0,357	0,277	0,227	0,186	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
145	0,763	0,364	0,284	0,232	0,190	0,170	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
150	0,783	0,372	0,291	0,237	0,194	0,173	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
155	0,803	0,379	0,298	0,242	0,197	0,177	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
160	0,823	0,387	0,305	0,247	0,201	0,181	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
165	0,847	0,402	0,312	0,251	0,205	0,185	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
170	0,877	0,417	0,318	0,256	0,209	0,189	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
175	0,907	0,432	0,325	0,261	0,212	0,192	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
180	0,936	0,447	0,332	0,266	0,216	0,196	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
185	0,966	0,462	0,339	0,271	0,220	0,200	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
190	0,996	0,477	0,346	0,276	0,224	0,204	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
195	1,026	0,492	0,353	0,281	0,227	0,208	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
200	1,056	0,507	0,360	0,286	0,231	0,211	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
205	1,085	0,522	0,366	0,291	0,235	0,215	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
210	1,115	0,537	0,373	0,296	0,239	0,219	0,169	0,169	0,169	0,169	0,169
215	1,145	0,552	0,380	0,301	0,242	0,223	0,172	0,169	0,169	0,169	0,169
220	1,175	0,567	0,388	0,306	0,246	0,227	0,176	0,169	0,169	0,169	0,169
225	1,204	0,582	0,401	0,311	0,250	0,230	0,180	0,169	0,169	0,169	0,169
230	1,234	0,597	0,414	0,315	0,254	0,234	0,184	0,169	0,169	0,169	0,169
235	1,264	0,612	0,427	0,320	0,257	0,238	0,188	0,169	0,169	0,169	0,169
240	1,294	0,627	0,441	0,325	0,261	0,242	0,193	0,169	0,169	0,169	0,169
245	1,323	0,642	0,454	0,330	0,265	0,245	0,197	0,169	0,169	0,169	0,169
250	1,353	0,657	0,467	0,335	0,269	0,249	0,201	0,169	0,169	0,169	0,169
255	1,383	0,672	0,480	0,340	0,272	0,253	0,205	0,169	0,169	0,169	0,169
260	1,413	0,687	0,493	0,345	0,276	0,257	0,209	0,169	0,169	0,169	0,169
265	1,443	0,702	0,507	0,350	0,280	0,261	0,213	0,169	0,169	0,169	0,169
270	1,472	0,717	0,520	0,355	0,284	0,264	0,218	0,169	0,169	0,169	0,169
275	1,502	0,732	0,533	0,360	0,287	0,268	0,222	0,169	0,169	0,169	0,169
280	1,532	0,747	0,546	0,365	0,291	0,272	0,226	0,172	0,169	0,169	0,169
285	1,562	0,762	0,559	0,370	0,295	0,276	0,230	0,177	0,169	0,169	0,169
290	1,591	0,777	0,572	0,374	0,299	0,280	0,234	0,182	0,169	0,169	0,169
295	1,621	0,792	0,586	0,379	0,302	0,283	0,239	0,187	0,169	0,169	0,169
300	1,651	0,807	0,599	0,384	0,306	0,287	0,243	0,191	0,169	0,169	0,169
305	1,681	0,822	0,612	0,395	0,310	0,291	0,247	0,196	0,169	0,169	0,169
310	1,710	0,839	0,625	0,409	0,314	0,295	0,251	0,201	0,169	0,169	0,169
315	1,740	0,864	0,638	0,423	0,317	0,298	0,255	0,206	0,170	0,169	0,169
320		0,889	0,652	0,437	0,321	0,302	0,259	0,210	0,174	0,169	0,169
325		0,914	0,665	0,451	0,325	0,306	0,264	0,215	0,179	0,169	0,169

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen**

Anlage 1, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	550	570	600	620	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
330		0,938	0,678	0,465	0,329	0,310	0,268	0,220	0,183	0,169	0,169
335		0,963	0,691	0,479	0,332	0,314	0,272	0,225	0,187	0,169	0,169
340		0,988	0,708	0,493	0,336	0,317	0,276	0,230	0,192	0,169	0,169
345		1,013	0,726	0,507	0,340	0,321	0,280	0,234	0,196	0,169	0,169
350		1,038	0,744	0,520	0,344	0,325	0,284	0,239	0,201	0,169	0,169
355		1,063	0,762	0,534	0,347	0,329	0,289	0,244	0,205	0,169	0,169
360		1,088	0,780	0,548	0,351	0,333	0,293	0,249	0,210	0,169	0,169
365		1,112	0,797	0,562	0,355	0,336	0,297	0,253	0,214	0,169	0,169
370		1,137	0,815	0,576	0,359	0,340	0,301	0,258	0,219	0,169	0,169
375		1,162	0,833	0,590	0,362	0,344	0,305	0,263	0,223	0,169	0,169
380		1,187	0,851	0,604	0,366	0,348	0,310	0,268	0,227	0,169	0,169
385		1,212	0,869	0,618	0,370	0,352	0,314	0,273	0,232	0,169	0,169
390		1,237	0,886	0,632	0,374	0,355	0,318	0,277	0,236	0,169	0,169
395		1,261	0,904	0,646	0,377	0,359	0,322	0,282	0,241	0,169	0,169
400		1,286	0,922	0,660	0,381	0,363	0,326	0,287	0,245	0,169	0,169
405		1,311	0,940	0,674	0,385	0,367	0,330	0,292	0,250	0,169	0,169
410		1,336	0,958	0,688	0,397	0,370	0,335	0,296	0,254	0,170	0,169
415		1,385	0,975	0,701	0,412	0,374	0,339	0,301	0,259	0,174	0,169
420		1,444	0,993	0,715	0,428	0,378	0,343	0,306	0,263	0,178	0,169
425		1,504	1,011	0,729	0,443	0,382	0,347	0,311	0,267	0,182	0,169
430		1,564	1,029	0,743	0,459	0,386	0,351	0,316	0,272	0,186	0,169
435		1,624	1,047	0,757	0,475	0,399	0,355	0,320	0,276	0,190	0,169

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen**

Anlage 2, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	550	570	600	620	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
60		0,917	0,662	0,510	0,407	0,373	0,322	0,295	0,242	0,174	0,169
65		0,969	0,690	0,530	0,421	0,386	0,334	0,299	0,248	0,181	0,169
70		1,021	0,719	0,550	0,435	0,399	0,347	0,304	0,254	0,187	0,169
75		1,073	0,748	0,570	0,449	0,412	0,359	0,308	0,260	0,194	0,169
80		1,125	0,777	0,590	0,463	0,425	0,371	0,313	0,266	0,200	0,174
85		1,176	0,806	0,610	0,477	0,438	0,383	0,317	0,272	0,207	0,180
90		1,228	0,834	0,629	0,492	0,451	0,395	0,322	0,278	0,213	0,186
95		1,280	0,858	0,649	0,506	0,464	0,408	0,327	0,284	0,220	0,191
100		1,332	0,881	0,669	0,520	0,477	0,420	0,331	0,290	0,226	0,197
105		1,383	0,905	0,689	0,534	0,490	0,432	0,336	0,296	0,233	0,203
110		1,435	0,928	0,709	0,548	0,503	0,444	0,340	0,302	0,239	0,208
115		1,487	0,952	0,729	0,562	0,516	0,457	0,345	0,308	0,246	0,214
120		1,539	0,975	0,749	0,576	0,529	0,469	0,349	0,314	0,252	0,219
125		1,590	0,999	0,768	0,590	0,542	0,481	0,354	0,320	0,259	0,225
130		1,642	1,022	0,788	0,604	0,555	0,493	0,358	0,326	0,265	0,231
135		1,694	1,046	0,808	0,619	0,568	0,505	0,363	0,332	0,272	0,236
140		1,746	1,069	0,828	0,633	0,581	0,518	0,368	0,338	0,278	0,242
145			1,093	0,845	0,647	0,594	0,530	0,372	0,344	0,285	0,247
150			1,116	0,860	0,661	0,607	0,542	0,377	0,350	0,291	0,253
155			1,140	0,875	0,675	0,621	0,554	0,381	0,356	0,298	0,259
160			1,164	0,890	0,689	0,634	0,566	0,386	0,362	0,304	0,264
165			1,187	0,905	0,703	0,647	0,579	0,402	0,368	0,311	0,270
170			1,211	0,920	0,717	0,660	0,591	0,418	0,374	0,317	0,275
175			1,234	0,935	0,732	0,673	0,603	0,435	0,380	0,324	0,281
180			1,258	0,950	0,746	0,686	0,615	0,451	0,386	0,330	0,287
185			1,281	0,965	0,760	0,699	0,628	0,468	0,400	0,337	0,292
190			1,305	0,980	0,774	0,712	0,640	0,484	0,415	0,343	0,298
195			1,328	0,996	0,788	0,725	0,652	0,501	0,430	0,350	0,304
200			1,357	1,011	0,802	0,738	0,664	0,518	0,444	0,356	0,309
205			1,400	1,026	0,816	0,751	0,676	0,534	0,459	0,363	0,315
210			1,442	1,041	0,830	0,764	0,689	0,551	0,474	0,369	0,320
215			1,484	1,056	0,848	0,777	0,701	0,567	0,488	0,375	0,326
220			1,526	1,071	0,868	0,790	0,713	0,584	0,503	0,382	0,332
225			1,568	1,086	0,887	0,803	0,725	0,600	0,518	0,391	0,337
230			1,610	1,101	0,906	0,816	0,738	0,617	0,532	0,402	0,343
235			1,653	1,116	0,926	0,829	0,750	0,634	0,547	0,414	0,348
240			1,695	1,131	0,945	0,848	0,762	0,650	0,562	0,426	0,354
245			1,737	1,147	0,964	0,869	0,774	0,667	0,576	0,438	0,360
250				1,162	0,984	0,890	0,786	0,683	0,591	0,450	0,365
255				1,177	1,003	0,912	0,799	0,700	0,606	0,462	0,371
260				1,192	1,022	0,933	0,811	0,716	0,620	0,474	0,376
265				1,207	1,042	0,954	0,823	0,733	0,635	0,486	0,382
270				1,222	1,061	0,976	0,836	0,750	0,650	0,498	0,389
275				1,237	1,080	0,997	0,860	0,766	0,664	0,510	0,400
280				1,252	1,100	1,018	0,883	0,783	0,679	0,522	0,410
285				1,267	1,119	1,040	0,907	0,799	0,694	0,534	0,421
290				1,282	1,139	1,061	0,931	0,816	0,708	0,546	0,431
295				1,297	1,158	1,082	0,954	0,832	0,723	0,558	0,442
300				1,313	1,177	1,104	0,978	0,857	0,738	0,569	0,452
305				1,328	1,197	1,125	1,001	0,882	0,752	0,581	0,462
310				1,343	1,216	1,146	1,025	0,908	0,767	0,593	0,473
315				1,332	1,235	1,168	1,048	0,933	0,782	0,605	0,483
320				1,477	1,255	1,189	1,072	0,958	0,796	0,617	0,494
325				1,622	1,274	1,210	1,095	0,984	0,811	0,629	0,504

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen

Anlage 2, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	500	550	570	600	620	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
330				1,767	1,293	1,232	1,119	1,009	0,825	0,641	0,515
335					1,313	1,253	1,142	1,034	0,845	0,653	0,525
340					1,332	1,274	1,166	1,060	0,871	0,665	0,536
345					1,367	1,296	1,190	1,085	0,896	0,677	0,546
350					1,428	1,317	1,213	1,111	0,922	0,689	0,557
355					1,489	1,338	1,237	1,136	0,948	0,701	0,567
360					1,550	1,381	1,260	1,161	0,973	0,713	0,578
365					1,611	1,430	1,284	1,187	0,999	0,725	0,588
370					1,672	1,479	1,307	1,212	1,025	0,736	0,599
375					1,733	1,529	1,331	1,237	1,050	0,748	0,609
380						1,578	1,362	1,263	1,076	0,760	0,620
385						1,627	1,401	1,288	1,102	0,772	0,630
390						1,677	1,441	1,314	1,128	0,784	0,640
395						1,726	1,481	1,339	1,153	0,796	0,651
400							1,521	1,375	1,179	0,808	0,661
405							1,561	1,414	1,205	0,820	0,672
410							1,600	1,453	1,230	0,832	0,682
415							1,640	1,492	1,256	0,859	0,693
420							1,680	1,531	1,282	0,889	0,703
425							1,720	1,570	1,307	0,919	0,714
430							1,760	1,608	1,333	0,949	0,724
435								1,647	1,369	0,979	0,735

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen

Anlage 3, Blatt 1

Stützen mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	470	500	550	570	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
50	0,392	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
55	0,435	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
60	0,477	0,206	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
65	0,520	0,238	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
70	0,563	0,270	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
75	0,606	0,302	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
80	0,649	0,333	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
85	0,691	0,365	0,201	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
90	0,734	0,397	0,217	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
95	0,777	0,420	0,232	0,191	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
100	0,820	0,434	0,248	0,205	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
105	0,861	0,447	0,264	0,218	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
110	0,903	0,460	0,280	0,231	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
115	0,945	0,474	0,296	0,244	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
120	0,987	0,487	0,312	0,258	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
125	1,029	0,501	0,327	0,271	0,198	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
130	1,070	0,514	0,343	0,284	0,208	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
135	1,112	0,528	0,359	0,297	0,219	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
140	1,154	0,541	0,375	0,311	0,229	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
145	1,196	0,554	0,391	0,324	0,240	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
150	1,237	0,568	0,407	0,337	0,250	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
155	1,279	0,581	0,418	0,350	0,260	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
160	1,321	0,595	0,425	0,364	0,271	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
165	1,363	0,608	0,432	0,377	0,281	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
170	1,405	0,622	0,440	0,390	0,292	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
175	1,446	0,635	0,447	0,403	0,302	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
180	1,475	0,649	0,454	0,415	0,313	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
185	1,500	0,662	0,461	0,423	0,323	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
190	1,524	0,675	0,469	0,430	0,334	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
195	1,548	0,689	0,476	0,437	0,344	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
200	1,572	0,702	0,483	0,444	0,354	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
205	1,597	0,716	0,490	0,451	0,365	0,197	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
210	1,621	0,729	0,498	0,458	0,375	0,207	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
215	1,645	0,743	0,505	0,465	0,386	0,216	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
220	1,669	0,756	0,512	0,473	0,396	0,226	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
225	1,694	0,769	0,519	0,480	0,407	0,235	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
230	1,718	0,783	0,527	0,487	0,416	0,245	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
235	1,742	0,796	0,534	0,494	0,423	0,254	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
240	1,766	0,810	0,541	0,501	0,430	0,264	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
245		0,828	0,548	0,508	0,438	0,273	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
250		0,855	0,556	0,516	0,445	0,283	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
255		0,881	0,563	0,523	0,452	0,292	0,189	0,189	0,189	0,189	0,189
260		0,908	0,570	0,530	0,459	0,302	0,200	0,189	0,189	0,189	0,189
265		0,935	0,577	0,537	0,466	0,311	0,210	0,189	0,189	0,189	0,189
270		0,961	0,585	0,544	0,473	0,321	0,221	0,189	0,189	0,189	0,189
275		0,988	0,592	0,551	0,480	0,330	0,231	0,189	0,189	0,189	0,189
280		1,014	0,599	0,558	0,488	0,340	0,241	0,189	0,189	0,189	0,189
285		1,041	0,606	0,566	0,495	0,349	0,251	0,195	0,189	0,189	0,189
290		1,068	0,614	0,573	0,502	0,359	0,262	0,202	0,189	0,189	0,189
295		1,094	0,621	0,580	0,509	0,368	0,272	0,210	0,189	0,189	0,189
300		1,121	0,628	0,587	0,516	0,378	0,282	0,217	0,189	0,189	0,189
305		1,148	0,636	0,594	0,523	0,387	0,293	0,224	0,189	0,189	0,189
310		1,174	0,643	0,601	0,531	0,397	0,303	0,232	0,189	0,189	0,189
315		1,201	0,650	0,608	0,538	0,406	0,313	0,239	0,189	0,189	0,189

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen

Anlage 3, Blatt 2

Stützen mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten											
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	470	500	550	570	600	650	700	750
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
320		1,227	0,657	0,616	0,545	0,415	0,324	0,247	0,189	0,189	0,189
325		1,254	0,665	0,623	0,552	0,421	0,334	0,254	0,189	0,189	0,189
330		1,281	0,672	0,630	0,559	0,427	0,344	0,261	0,189	0,189	0,189
335		1,307	0,679	0,637	0,566	0,434	0,354	0,269	0,189	0,189	0,189
340		1,334	0,686	0,644	0,573	0,440	0,365	0,276	0,194	0,189	0,189
345		1,361	0,694	0,651	0,581	0,446	0,375	0,284	0,198	0,189	0,189
350		1,387	0,701	0,658	0,588	0,452	0,385	0,291	0,202	0,189	0,189
355		1,414	0,708	0,666	0,595	0,458	0,396	0,298	0,207	0,189	0,189
360		1,440	0,715	0,673	0,602	0,464	0,406	0,306	0,211	0,189	0,189
365		1,477	0,723	0,680	0,609	0,470	0,415	0,313	0,215	0,189	0,189
370		1,533	0,730	0,687	0,616	0,477	0,422	0,321	0,220	0,189	0,189
375		1,588	0,737	0,694	0,623	0,483	0,428	0,328	0,224	0,189	0,189
380		1,644	0,744	0,701	0,631	0,489	0,434	0,335	0,228	0,189	0,189
385		1,700	0,752	0,708	0,638	0,495	0,440	0,343	0,233	0,189	0,189
390		1,756	0,759	0,716	0,645	0,501	0,446	0,350	0,237	0,189	0,189
395			0,766	0,723	0,652	0,507	0,452	0,358	0,241	0,189	0,189
400			0,773	0,730	0,659	0,513	0,459	0,365	0,246	0,189	0,189
405			0,781	0,737	0,666	0,519	0,465	0,373	0,250	0,189	0,189
410			0,788	0,744	0,673	0,526	0,471	0,380	0,254	0,189	0,189
415			0,795	0,751	0,681	0,532	0,477	0,387	0,258	0,189	0,189
420			0,802	0,759	0,688	0,538	0,483	0,395	0,263	0,191	0,189
425			0,810	0,766	0,695	0,544	0,490	0,402	0,267	0,194	0,189
430			0,817	0,773	0,702	0,550	0,496	0,410	0,271	0,197	0,189
435			0,911	0,780	0,709	0,556	0,502	0,416	0,276	0,200	0,189
440			1,021	0,787	0,716	0,562	0,508	0,423	0,280	0,202	0,189
445			1,131	0,794	0,724	0,569	0,514	0,429	0,284	0,205	0,189
450			1,242	0,801	0,731	0,575	0,521	0,435	0,289	0,207	0,189
455			1,352	0,809	0,738	0,581	0,527	0,441	0,293	0,210	0,189
460			1,462	0,816	0,745	0,587	0,533	0,447	0,297	0,213	0,189
465			1,558	0,890	0,752	0,593	0,539	0,453	0,302	0,215	0,189
470			1,654	0,995	0,759	0,599	0,545	0,459	0,306	0,218	0,189

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen

Anlage 4, Blatt 1

Stützen mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten											
A/V	Bemessungstemperaturen θ_D in °C										
	350	400	450	470	500	550	570	600	650	700	750
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)										
50		0,912	0,639	0,552	0,440	0,311	0,270	0,218	0,189	0,189	0,189
55		1,010	0,713	0,616	0,494	0,345	0,302	0,245	0,189	0,189	0,189
60		1,109	0,787	0,681	0,548	0,379	0,333	0,272	0,197	0,189	0,189
65		1,207	0,851	0,745	0,602	0,413	0,364	0,299	0,218	0,189	0,189
70		1,305	0,907	0,809	0,656	0,446	0,395	0,326	0,239	0,189	0,189
75		1,403	0,964	0,859	0,709	0,479	0,425	0,353	0,259	0,194	0,189
80		1,479	1,020	0,907	0,763	0,512	0,454	0,380	0,280	0,210	0,189
85		1,527	1,077	0,955	0,817	0,545	0,483	0,407	0,301	0,226	0,189
90		1,574	1,133	1,003	0,855	0,577	0,511	0,431	0,322	0,241	0,189
95		1,622	1,190	1,051	0,893	0,610	0,540	0,453	0,342	0,257	0,189
100		1,670	1,247	1,099	0,930	0,643	0,569	0,475	0,363	0,273	0,189
105		1,717	1,303	1,147	0,968	0,676	0,597	0,498	0,384	0,289	0,189
110		1,765	1,360	1,195	1,006	0,708	0,626	0,520	0,405	0,305	0,199
115			1,416	1,242	1,043	0,741	0,654	0,542	0,421	0,320	0,213
120			1,467	1,290	1,081	0,774	0,683	0,565	0,433	0,336	0,228
125			1,501	1,338	1,119	0,807	0,712	0,587	0,445	0,352	0,243
130			1,536	1,386	1,156	0,848	0,740	0,610	0,458	0,368	0,257
135			1,570	1,434	1,194	0,892	0,769	0,632	0,470	0,383	0,272
140			1,605	1,475	1,232	0,937	0,797	0,654	0,482	0,399	0,287
145			1,639	1,510	1,270	0,982	0,831	0,677	0,495	0,416	0,301
150			1,674	1,545	1,307	1,027	0,878	0,699	0,507	0,451	0,316
155			1,708	1,580	1,345	1,071	0,924	0,721	0,519	0,486	0,331
160			1,743	1,614	1,383	1,116	0,971	0,744	0,532	0,521	0,346
165				1,649	1,420	1,161	1,018	0,766	0,556	0,556	0,360
170				1,684	1,458	1,206	1,064	0,788	0,591	0,591	0,375
175				1,719	1,497	1,250	1,111	0,811	0,626	0,626	0,390
180				1,754	1,536	1,295	1,158	0,855	0,661	0,661	0,404
185					1,575	1,340	1,205	0,909	0,696	0,696	0,500
190					1,614	1,384	1,251	0,963	0,731	0,731	0,530
195					1,653	1,429	1,298	1,018	0,766	0,766	0,560
200					1,692	1,474	1,345	1,072	0,801	0,801	0,591
205					1,731	1,519	1,391	1,126	0,836	0,836	0,621
210						1,563	1,438	1,180	0,871	0,871	0,652
215						1,608	1,485	1,235	0,906	0,906	0,682
220						1,653	1,531	1,289	0,941	0,941	0,713
225						1,698	1,578	1,343	0,976	0,976	0,743
230						1,742	1,625	1,397	1,011	1,011	0,774
235							1,671	1,452	1,046	1,046	0,804
240							1,718	1,506	1,081	1,081	0,835
245							1,765	1,560	1,116	1,116	0,865
250								1,614	1,151	1,151	0,896
255								1,669	1,186	1,186	0,926
260								1,723	1,221	1,221	0,957
265									1,256	1,256	0,987
270									1,292	1,292	1,018
275									1,327	1,327	1,048
280									1,362	1,362	1,079
285									1,397	1,397	1,109
290									1,432	1,432	1,140
295									1,477	1,467	1,170
300									1,654	1,502	1,201
305										1,537	1,231
310										1,572	1,262
315										1,607	1,292

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen

Anlage 4, Blatt 2

Stützen mit offenen Profilen

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten												
A/V	Bemessungstemperaturen θ_D in °C											
	350	400	450	470	500	550	570	600	650	700	750	
m ⁻¹	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)											
320										1,642	1,323	
325										1,677	1,353	
330										1,712	1,384	
335										1,747	1,414	
340											1,445	
345											1,475	
350											1,506	
355											1,536	
360											1,567	
365											1,597	
370											1,628	
375											1,658	
380											1,689	
385											1,719	
390											1,750	
395												
400												
405												
410												
415												
420												
425												
430												
435												
440												
445												
450												
455												
460												
465												
470												

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen**

Anlage 5

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

Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten				
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C			
	350	400	450	500
Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)				
47	0,464	0,464	0,464	0,464
50	0,464	0,464	0,464	0,464
55	0,464	0,464	0,464	0,464
60	0,514	0,464	0,464	0,464
65	0,663	0,464	0,464	0,464
70	0,798	0,464	0,464	0,464
75	0,922	0,464	0,464	0,464
80	1,035	0,504	0,464	0,464
85	1,140	0,621	0,464	0,464
90	1,236	0,728	0,464	0,464
95	1,326	0,827	0,464	0,464
100	1,409	0,919	0,501	0,464
105	1,487	1,004	0,596	0,464
110	1,560	1,083	0,684	0,464
115	1,628	1,157	0,766	0,464
120	1,691	1,227	0,842	0,464
125	1,751	1,292	0,914	0,539
130	1,808	1,353	0,981	0,613
135	1,861	1,410	1,044	0,682
140	1,911	1,464	1,103	0,746
145	1,959	1,516	1,159	0,807
150	2,004	1,564	1,212	0,865
155	2,047	1,610	1,261	0,919
160	2,088	1,654	1,309	0,970
165	2,126	1,695	1,354	1,019
170	2,163	1,734	1,396	1,065
175	2,199	1,772	1,437	1,109
180	2,232	1,808	1,475	1,150
185	2,264	1,842	1,512	1,190
190	2,295	1,874	1,547	1,228
195	2,325	1,906	1,581	1,264
200	2,353	1,935	1,613	1,298
205	2,380	1,964	1,644	1,331
210	2,406	1,992	1,673	1,363
215	2,431	2,018	1,701	1,393
220	2,455	2,043	1,729	1,422
225	2,478	2,068	1,755	1,450
230	2,501	2,091	1,780	1,477
235	2,522	2,114	1,804	1,503
240	2,543	2,136	1,827	1,527
245	2,563	2,157	1,849	1,551
250	2,582	2,177	1,871	1,574
255	2,601	2,196	1,892	1,596
260	2,619	2,215	1,912	1,618
265	2,636	2,234	1,931	1,638
270	2,653	2,251	1,950	1,658
275	2,670	2,268	1,968	1,678
280	2,686	2,285	1,986	1,696
285	2,701	2,301	2,003	1,714
290	2,716	2,317	2,019	1,732
295	2,730	2,332	2,035	1,749
300	2,745	2,346	2,051	1,765
305	2,758	2,361	2,066	1,781
310	2,771	2,374	2,080	1,796
315	2,784	2,388	2,094	1,811
316	2,787	2,390	2,097	1,814

**Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung
 "HENSOTHERM 310 KS rapid" auf Stahlbauteilen**

Anlage 6

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

Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten				
A/V m ⁻¹	Bemessungstemperaturen θ_D in °C			
	350	400	450	500
Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)				
47	2,004	1,371	0,815	0,464
50	2,159	1,539	1,001	0,464
55	2,426	1,827	1,320	0,785
60	2,668	2,086	1,603	1,097
65	2,887	2,319	1,857	1,374
70	3,086	2,530	2,085	1,621
75	3,269	2,721	2,291	1,844
80	3,436	2,896	2,479	2,046
85	3,590	3,057	2,650	2,229
90	3,733	3,205	2,807	2,396
95	3,865	3,342	2,951	2,549
100		3,468	3,084	2,690
105		3,585	3,208	2,820
110		3,695	3,322	2,940
115		3,797	3,429	3,052
120		3,893	3,528	3,156
125			3,621	3,253
130			3,709	3,344
135			3,791	3,430
140			3,868	3,510
145				3,585
150				3,656
155				3,723
160				3,786
165				3,846
170				3,903
175				
180				
185				
190				
195				
200				
205				
210				
215				
220				
225				
230				
235				
240				
245				
250				
255				
260				
265				
270				
275				
280				
285				
290				
295				
300				
305				
310				
315				
316				