

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: Geschäftszeichen:

21.07.2023 III 46-1.19.51-54/23

Nummer:

Z-19.51-2441

Antragsteller:

Sherwin-Williams Coatings Deutschland GmbH Rieter Tal 1 71665 Vaihingen/Enz Geltungsdauer

vom: 21. Juli 2023 bis: 30. Januar 2025

Gegenstand dieses Bescheides:

Ausführung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "FIRETEX Platinum" auf Stahlbauteilen

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

Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-19.51-2441 vom 25. Mai 2021.





Seite 2 von 6 | 21. Juli 2023

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 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.
- 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.
- 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.
- Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 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.



Seite 3 von 6 | 21. Juli 2023

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 "FIRETEX Platinum" nach Europäischem Bewertungsdokument (EAD)¹ und ETA-20/1159 und mit entsprechender Leistungserklärung (Declaration of Performance) "SW_PL" 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 im Gebäudeinnern (auch in offenen Hallen, Nutzungstypen 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 Dämmschichtbildner, ggf. Grundierung 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 Regelungsgenstands ist
 - für Träger⁵ mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilfaktor A_m/V = 356 m⁻¹,
 - für Druckglieder mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilfaktor A_m/V = 356 m⁻¹,
 - für Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde Hohlprofile) bis zu einem Profilfaktor A_m/V = 333 m⁻¹, und
 - für Druckglieder mit geschlossenen Profilen (rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile) bis zu einem Profilfaktor A_m/V = 293 m⁻¹

zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und

- für Träger⁵ mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilfaktor Am/V = 356 m⁻¹,
- für Druckglieder mit offenen Profilen⁶ bis zu einem Profilfaktor A_m/V = 356 m⁻¹

zur Erzielung einer Feuerwiderstandsdauer von 60 Minuten nachgewiesen.

- 1.2.2 Die Träger⁵ und Druckglieder müssen aus Baustahl S235, S275, S355 nach DIN EN 10025-1 bis -6⁷ bestehen. Für die Anwendung auf anderen Stahlbauteilen z. B. auf Trapez-
- Europäisches Bewertungsdokument EAD 350402-00-1106
- hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- 3 Gutachten wurden für die Bewertung der Eigenschaften der reaktiven Brandschutzbeschichtung ebenfalls berücksichtigt
- Für die Zuordnung von Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen siehe Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVVTB), Ausgabe 2021/1, Anhang 4, Tabelle 4.3.1
- Vollwandträger mit Biegebeanspruchung
- ⁶ I-, T-, U- und L- förmige Walz- und zusammengesetzte Profile
- 7 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

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



Seite 4 von 6 | 21. Juli 2023

blechen - 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 im trockenen Innenbereich (Nutzungstyp Z₂ nach EAD¹), im Innenbereich mit erhöhter Luftfeuchtigkeit (Nutzungstyp Z₁ 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), bzw. unter allen klimatischen Bedingungen (Nutzungstyp X 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 "SW_PL" 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, Profilfaktor und Stahlbemessungstemperatur mit einer Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "FIRETEX Platinum" nach den in Tabelle 1 genannten Anlagen zu versehen.

Tabelle 1

	Anla	agen		
Bauteiltyp und Profiltyp	Feuerwiderstandsdauer in Minute			
	30	60		
Träger⁵ mit offenen Profilen6	1	2		
Druckglieder mit offenen Profilen ⁶	3	4		
Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde Hohlprofile)	5	-		
Druckglieder mit geschlossenen Profilen (rechteckige, bzw. quadratische Hohlprofile)	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 "SW_PL" genannten Deckbeschichtungen ausgeführt werden.

2.1.4 Es ist nachzuweisen, dass thermische Längenänderungen der Stahlbauteile⁸ vom Tragsystem ohne Beeinträchtigung der Standsicherheit aufnehmbar sind. Andernfalls sind geeignete konstruktive Maßnahmen zu treffen, um die Standsicherheit zu gewährleisten.

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



Seite 5 von 6 | 21. Juli 2023

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 MBO⁹).

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

- Z-19.51-2441
- Ausführung feuerwiderstandsfähiger Stahlbauteile unter Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung "FIRETEX Platinum"
- 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 "FIRETEX Platinum" nach ETA-20/1159 wurde gemäß der allgemeinen Bauartgenehmigung des DIBt Nr. Z-19.51-2441 vom 21. Juli 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 fördern⁸.

Nach Landesbauordnung



Seite 6 von 6 | 21. Juli 2023

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	Beglaubigt
Referatsleiter	Dreyer



Anlage 1, Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

A/V 350				F	euerwiders	tandsdaue	r 30 Minute	en		
m** Mathematics Mathemati	Α/V				Bemessung	stemperatu	iren θ _D in °C	;		
Cohene Grundierung und Deckansticch	700	350	400						700	750
48	m ⁻¹									
50	48	0.708	0.456						0.436	0.436
55 0,879 0,598 0,436 0,					,		,			•
60						,				
65										
70 1,208 0,871 0,596 0,436 0,										
75 1,309 0,953 0,664 0,436 0,										
80		1,309								
85 1,497 1,107 0,791 0,436 0,		1,405		0,729						
90		1,497			0,436	0,436				0,436
95		1,585	1,178	0,850	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
100		1,670	1,247	0,907	0,479	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
105		1,752	1,313	0,960	0,519	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
110		1,830	1,376	1,012	0,558	0,436		0,436	0,436	0,436
115 1,979 1,495 1,108 0,630 0,436 0		1,906	1,436	1,061	0,595	0,436		0,436		0,436
120		1,979	1,495	1,108	0,630	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
130 2,182 1,656 1,238 0,727 0,436 0,436 0,436 0,436 135 2,245 1,706 1,278 0,757 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 140 2,306 1,754 1,317 0,786 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 145 2,365 1,800 1,354 0,813 0,436 1,436 1,436 1,436 1,439 0,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436	120	2,049	1,550	1,153	0,664	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
135 2,245 1,706 1,278 0,757 0,436 0,436 0,436 0,436 140 2,306 1,754 1,317 0,786 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 </th <th>125</th> <th>2,117</th> <th>1,604</th> <th>1,197</th> <th>0,696</th> <th>0,436</th> <th>0,436</th> <th>0,436</th> <th>0,436</th> <th>0,436</th>	125	2,117	1,604	1,197	0,696	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
140 2,306 1,754 1,317 0,786 0,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1	130	2,182	1,656	1,238	0,727	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
145 2,365 1,800 1,354 0,813 0,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 0,436 0,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1,436 1	135	2,245	1,706	1,278	0,757	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
150 2,422 1,845 1,390 0,839 0,436 1,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 0	140	2,306	1,754	1,317	0,786	0,436	0,436	0,436	0,436	
155 2,477 1,888 1,424 0,865 0,442 0,436 0,436 0,436 0,436 160 2,531 1,930 1,457 0,889 0,460 0,436 0,436 0,436 0,436 165 2,583 1,970 1,489 0,912 0,478 0,436 0,436 0,436 0,436 170 2,633 2,009 1,520 0,935 0,495 0,436 0,436 0,436 0,436 175 2,682 2,047 1,550 0,957 0,511 0,436 0,436 0,436 0,436 180 2,729 2,084 1,579 0,978 0,527 0,436 0,436 0,436 185 2,775 2,119 1,607 0,998 0,542 0,436 0,436 0,436 190 2,820 2,154 1,634 1,018 0,556 0,436 0,436 0,436 200 2,905 2,219 1,686 1,056 0,5	145	2,365	1,800	1,354	0,813	0,436	0,436	0,436		0,436
160 2,531 1,930 1,457 0,889 0,460 0,436 0,436 0,436 0,436 165 2,583 1,970 1,489 0,912 0,478 0,436 0,436 0,436 0,436 170 2,633 2,009 1,520 0,935 0,495 0,436 0,436 0,436 0,436 175 2,682 2,047 1,550 0,957 0,511 0,436 0,436 0,436 0,436 180 2,729 2,084 1,579 0,978 0,527 0,436 0,436 0,436 0,436 185 2,775 2,119 1,607 0,998 0,542 0,436 0,436 0,436 190 2,820 2,154 1,634 1,018 0,556 0,436 0,436 0,436 195 2,863 2,187 1,660 1,037 0,571 0,436 0,436 0,436 200 2,996 2,251 1,710 1,073 0,5	150	2,422	1,845	1,390	0,839	0,436	0,436	0,436	0,436	0,436
165 2,583 1,970 1,489 0,912 0,478 0,436 0,436 0,436 0,436 170 2,633 2,009 1,520 0,935 0,495 0,436 0,436 0,436 0,436 175 2,682 2,047 1,550 0,957 0,511 0,436 0,436 0,436 0,436 180 2,729 2,084 1,579 0,978 0,527 0,436 0,436 0,436 185 2,775 2,119 1,607 0,998 0,542 0,436 0,436 0,436 190 2,820 2,154 1,634 1,018 0,556 0,436 0,436 0,436 195 2,863 2,187 1,660 1,037 0,571 0,436 0,436 0,436 200 2,905 2,219 1,686 1,056 0,584 0,436 0,436 0,436 205 2,946 2,251 1,710 1,073 0,597 0,436 0,4	155	2,477	1,888	1,424	0,865	0,442	0,436	0,436		0,436
170 2,633 2,009 1,520 0,935 0,495 0,436 0	160	2,531	1,930	1,457	0,889	0,460	0,436	0,436	0,436	0,436
175 2,682 2,047 1,550 0,957 0,511 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 1,436 1,436 0	165									
180 2,729 2,084 1,579 0,978 0,527 0,436 0										
185 2,775 2,119 1,607 0,998 0,542 0,436 0										
190 2,820 2,154 1,634 1,018 0,556 0,436 0										
195 2,863 2,187 1,660 1,037 0,571 0,436 0										
200 2,905 2,219 1,686 1,056 0,584 0,436 0										
205 2,946 2,251 1,710 1,073 0,597 0,436 0										
210 2,986 2,281 1,734 1,091 0,610 0,436 0										
215 3,025 2,311 1,757 1,107 0,623 0,436 0										
220 3,063 2,340 1,780 1,124 0,635 0,436 0										
225 3,099 2,368 1,802 1,139 0,646 0,436 0										
230 3,135 2,395 1,823 1,155 0,658 0,436 0										
235 3,170 2,422 1,843 1,170 0,668 0,436 0					,					
240 3,204 2,448 1,863 1,184 0,679 0,436 0,436 0,436 0,436 0,436 245 3,237 2,473 1,883 1,198 0,689 0,436 0,436 0,436 0,436 250 3,270 2,497 1,902 1,212 0,699 0,436 0,436 0,436 0,436 255 3,301 2,521 1,920 1,225 0,709 0,436 0,436 0,436 0,436 260 3,332 2,544 1,938 1,238 0,719 0,436 0,436 0,436 0,436										
245 3,237 2,473 1,883 1,198 0,689 0,436 0,436 0,436 0,436 250 3,270 2,497 1,902 1,212 0,699 0,436 0,436 0,436 0,436 255 3,301 2,521 1,920 1,225 0,709 0,436 0,436 0,436 0,436 260 3,332 2,544 1,938 1,238 0,719 0,436 0,436 0,436 0,436		-,								
250 3,270 2,497 1,902 1,212 0,699 0,436 0,436 0,436 0,436 255 3,301 2,521 1,920 1,225 0,709 0,436 0,436 0,436 0,436 260 3,332 2,544 1,938 1,238 0,719 0,436 0,436 0,436 0,436										
255 3,301 2,521 1,920 1,225 0,709 0,436 0,436 0,436 0,436 260 3,332 2,544 1,938 1,238 0,719 0,436 0,436 0,436 0,436										
260 3,332 2,544 1,938 1,238 0,719 0,436 0,436 0,436 0,436										
265 3,362 2,567 1,956 1,250 0,728 0,436 0,436 0,436 0,436					1,250					
270 3,392 2,589 1,973 1,263 0,737 0,436 0,436 0,436 0,436										
275 3,421 2,611 1,990 1,274 0,745 0,436 0,436 0,436 0,436										
280 3,449 2,632 2,006 1,286 0,754 0,436 0,436 0,436 0,436										
285 3,476 2,653 2,022 1,297 0,762 0,436 0,436 0,436 0,436										



Anlage 1, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

			F	euerwiders	tandsdaue	r 30 Minute	en				
A/V				Bemessung	stemperatu	ren θ _D in °C	;				
AVV	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹		Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
111											
290	3,503	2,673	2,037	1,308	0,770	0,436	0,436	0,436	0,436		
295	3,529	2,693	2,052	1,319	0,778	0,436	0,436	0,436	0,436		
300	3,555	2,712	2,067	1,330	0,786	0,436	0,436	0,436	0,436		
305	3,580	2,731	2,081	1,340	0,793	0,436	0,436	0,436	0,436		
310	3,604	2,749	2,096	1,350	0,800	0,436	0,436	0,436	0,436		
315	3,629	2,767	2,109	1,359	0,807	0,436	0,436	0,436	0,436		
320	3,652	2,784	2,123	1,369	0,814	0,436	0,436	0,436	0,436		
325	3,675	2,802	2,136	1,378	0,821	0,436	0,436	0,436	0,436		
330	3,698	2,818	2,149	1,387	0,828	0,436	0,436	0,436	0,436		
335	3,720	2,835	2,161	1,396	0,834	0,436	0,436	0,436	0,436		
340	3,742	2,851	2,173	1,405	0,840	0,436	0,436	0,436	0,436		
345	3,763	2,867	2,185	1,413	0,847	0,436	0,436	0,436	0,436		
350	3,784	2,882	2,197	1,422	0,853	0,436	0,436	0,436	0,436		
355	3,804	2,897	2,209	1,430	0,858	0,436	0,436	0,436	0,436		
356	3,808	2,900	2,211	1,431	0,860	0,436	0,436	0,436	0,436		

Die Werte gelten für Träger mit offenen Profilen bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.



Anlage 2 Blatt 1

Träger mit offenen Profilen

			F	euerwiders	tandsdaue	r 60 Minute	en		
A/V				Bemessung	stemperatu	ıren θ _D in °C	;		
A/ V	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m ⁻¹						ichtdicke DI			
	2 201	2.002		ohne Grundi 1,467		Deckanstricl	h) 0,850	0.627	0,436
48	2,281	2,003	1,804	*	1,235	1,050	,	0,637	•
50	2,382	2,093	1,887	1,539 1,708	1,299	1,109	0,902	0,683 0,792	0,436
55	2,622	2,308	2,082	1,708	1,450	1,245	1,025		0,517
60	2,852	2,512	2,267		1,591 1,723	1,373	1,139	0,893	0,604
65	3,071 3,281	2,705 2,890	2,443 2,609	2,016	,	1,492 1,603	1,245	0,986	0,683 0,757
70	3,482			2,158	1,848	1,708	1,344	1,073	
75	3,462	3,066 3,233	2,766 2,916	2,291 2,418	1,965 2,076	1,806	1,436 1,523	1,154 1,230	0,826 0,890
80	3,858	3,393	3,058	2,538	2,180	1,899	1,605	1,301	0,090
85	4,035	3,546	3,194	2,652	2,180	1,987	1,682	1,367	1,007
90 95	4,205	3,693	3,324	2,760	2,374	2,070	1,754	1,430	1,059
	4,368	3,833	3,448	2,864	2,463	2,148	1,823	1,489	1,109
100	-,000	3,968	3,566	2,962	2,548	2,140	1,823	1,545	1,109
105 110	_	4,097	3,679	3,056	2,628	2,223	1,949	1,543	1,130
115	_	4,221	3,787	3,146	2,705	2,361	2,007	1,648	1,241
120	_	4,340	3,891	3,231	2,779	2,425	2,062	1,695	1,281
125	_	-	3,991	3,313	2,849	2,486	2,115	1,740	1,318
130	_	_	4,087	3,392	2,916	2,544	2,165	1,783	1,354
135	_	_	4,179	3,468	2,980	2,600	2,213	1,824	1,388
140	_	_	4,267	3,540	3,042	2,653	2,259	1,863	1,420
145	_	_	4,353	3,610	3,101	2,704	2,302	1,900	1,450
150	_	_	-	3,677	3,157	2,753	2,344	1,935	1,480
155	_	-	_	3,741	3,211	2,800	2,384	1,969	1,508
160	_	-	_	3,803	3,264	2,845	2,423	2,002	1,534
165	-	-	-	3,863	3,314	2,888	2,459	2,033	1,560
170	-	-	-	3,920	3,362	2,929	2,495	2,062	1,584
175	-	-	-	3,976	3,409	2,969	2,529	2,091	1,608
180	-	-	-	4,029	3,454	3,008	2,561	2,119	1,630
185	-	-	-	4,081	3,497	3,045	2,593	2,145	1,652
190	-	-	-	4,131	3,539	3,080	2,623	2,170	1,673
195	-	-	-	4,180	3,579	3,115	2,652	2,195	1,693
200	-	-	-	4,226	3,619	3,148	2,680	2,218	1,712
205	-	-	-	4,272	3,656	3,180	2,707	2,241	1,731
210	-	-	-	4,316	3,693	3,211	2,733	2,263	1,749
215	-	-	-	4,358	3,728	3,241	2,759	2,284	1,766
220	-	-	-	4,400	3,762	3,270	2,783	2,305	1,782
225	-	-	-	-	3,796	3,298	2,807	2,325	1,799
230	-	-	-	-	3,828	3,326	2,830	2,344	1,814
235	-	-	-	-	3,859	3,352	2,852	2,362	1,829
240	-	-	-	-	3,889	3,378	2,873	2,380	1,844
245	-	-	-	-	3,919	3,402	2,894	2,398	1,858
250	-	-	-	-	3,947	3,426	2,915	2,414	1,871
255	-	-	-	-	3,975	3,450	2,934	2,431	1,885
260	-	-	-	-	4,002	3,473	2,953	2,446	1,897
265	-	-	-	-	4,028	3,495	2,972	2,462	1,910
270	-	-	-	-	4,054	3,516	2,990	2,477	1,922
275	-	-	-	-	4,079	3,537	3,007	2,491	1,934
280	-	-	-	-	4,103	3,557	3,024	2,505	1,945
285	-	-	-	-	4,126	3,577	3,040	2,519	1,956



Anlage 2, Blatt 2

Träger mit offenen Profilen

			F	euerwider	standsdaue	r 60 Minute	n				
A/V				Bemessun	gstemperatu	ren θ _D in °C	;				
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹			Erforderl	iche Minde	sttrockensch	ichtdicke DI	FT in mm				
- 111		(ohne Grundierung und Deckanstrich)									
290	-	-	-	-	4,149	3,596	3,057	2,532	1,967		
295	-	-	-	-	4,172	3,615	3,072	2,545	1,977		
300	-	-	-	-	4,194	3,633	3,087	2,558	1,987		
305	-	-	-	-	4,215	3,651	3,102	2,570	1,997		
310	-	-	-	-	4,236	3,668	3,117	2,582	2,007		
315	-	-	-	-	4,256	3,685	3,131	2,594	2,016		
320	-	-	-	-	4,276	3,702	3,144	2,605	2,026		
325	-	-	-	-	4,295	3,718	3,158	2,616	2,034		
330	-	-	-	-	4,314	3,734	3,171	2,627	2,043		
335	-	-	-	-	4,332	3,749	3,184	2,637	2,052		
340	-	-	-	-	4,350	3,764	3,196	2,648	2,060		
345	-	-	-	-	4,368	3,779	3,208	2,658	2,068		
350	-	-	-	-	4,385	3,793	3,220	2,667	2,076		
355	-	-	-	-	4,402	3,807	3,232	2,677	2,083		
356	-	-	-	-	4,405	3,810	3,234	2,679	2,085		

Die Werte gelten für Träger mit offenen Profilen bei 3-seitiger Brandbeanspruchung.



Anlage 3, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

			F	euerwiders	tandsdaue	r 30 Minute	n		
A/V				Bemessung	stemperatu	ıren θ _D in °C			
A/ V	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m ⁻¹				iche Mindes					
48	0,708	0,508	0,508	ohne Grundi 0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
50	0,759	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
55	0,879	0,599	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
60	0,994	0,694	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
65	1,103	0,785	0,523	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
70	1,208	0,871	0,596	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
75	1,309	0,953	0,664	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
80	1,405	1,032	0,729	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
85	1,497	1,107	0,791	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
90	1,585	1,179	0,850	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
95	1,670	1,247	0,907	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
100	1,752	1,313	0,960	0,519	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
105	1,830	1,376	1,012	0,558	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
110	1,906	1,436	1,061	0,595	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
115	1,979	1,495	1,108	0,630	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
120	2,049	1,550	1,153	0,664	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
125	2,117	1,604	1,197	0,696	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
130	2,182	1,656	1,238	0,727	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
135	2,245	1,706	1,278	0,757	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
140	2,306	1,754	1,317	0,786	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
145	2,365	1,800	1,354	0,813	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
150	2,422	1,845	1,390	0,839	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
155	2,477	1,888	1,424	0,865	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
160	2,531	1,930	1,457	0,889	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
165	2,583	1,970	1,489	0,912	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
170	2,633	2,009	1,520	0,935	0,508	0,508	0,508	0,508	0,508
175	2,682	2,047	1,550	0,957	0,511	0,508	0,508	0,508	0,508
180	2,729	2,084	1,579	0,978	0,527	0,508	0,508	0,508	0,508
185	2,775	2,119	1,607	0,998	0,542	0,508	0,508	0,508	0,508
190	2,820	2,154	1,634	1,018	0,556	0,508	0,508	0,508	0,508
195	2,863	2,187	1,660	1,037	0,571	0,508	0,508	0,508	0,508
200	2,905	2,219	1,686	1,056	0,584	0,508	0,508	0,508	0,508
205	2,946	2,251	1,710	1,073	0,598	0,508	0,508	0,508	0,508
210	2,986	2,281	1,734	1,091	0,610	0,508	0,508	0,508	0,508
215	3,025	2,311	1,757	1,108	0,623	0,508	0,508	0,508	0,508
220	3,063	2,340	1,780	1,124	0,635	0,508	0,508	0,508	0,508
225	3,099	2,368	1,802	1,140	0,646	0,508	0,508	0,508	0,508
230	3,135	2,395	1,823	1,155	0,658	0,508	0,508	0,508	0,508
235	3,170	2,422	1,843	1,170	0,669	0,508	0,508	0,508	0,508
240	3,204	2,448	1,864	1,184	0,679	0,508	0,508	0,508	0,508
245	3,237	2,473	1,883	1,198	0,689	0,508	0,508	0,508	0,508
250	3,270	2,497	1,902	1,212	0,699	0,508	0,508	0,508	0,508
255	3,301	2,521	1,920	1,225	0,709	0,508	0,508	0,508	0,508
260	3,332	2,545	1,938	1,238	0,719	0,508	0,508	0,508	0,508
265	3,362	2,567	1,956	1,250	0,728	0,508	0,508	0,508	0,508
270	3,392	2,589	1,973	1,263	0,737	0,508	0,508	0,508	0,508
275	3,421	2,611	1,990	1,274	0,745	0,508	0,508	0,508	0,508
280	3,449	2,632	2,006	1,286	0,754	0,508	0,508	0,508	0,508
285	3,476	2,653	2,022	1,297	0,762	0,508	0,508	0,508	0,508



Anlage 3, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

			F	euerwiders	tandsdaue	r 30 Minute	en				
A/V				Bemessung	stemperatu	ren θ _D in °C	;				
AVV	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹		Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
""											
290	3,503	2,673	2,037	1,308	0,770	0,508	0,508	0,508	0,508		
295	3,529	2,693	2,052	1,319	0,778	0,508	0,508	0,508	0,508		
300	3,555	2,712	2,067	1,330	0,786	0,508	0,508	0,508	0,508		
305	3,580	2,731	2,082	1,340	0,793	0,508	0,508	0,508	0,508		
310	3,605	2,749	2,096	1,350	0,800	0,508	0,508	0,508	0,508		
315	3,629	2,767	2,109	1,360	0,807	0,508	0,508	0,508	0,508		
320	3,652	2,784	2,123	1,369	0,814	0,508	0,508	0,508	0,508		
325	3,675	2,802	2,136	1,378	0,821	0,508	0,508	0,508	0,508		
330	3,698	2,818	2,149	1,387	0,828	0,508	0,508	0,508	0,508		
335	3,720	2,835	2,161	1,396	0,834	0,508	0,508	0,508	0,508		
340	3,742	2,851	2,173	1,405	0,840	0,508	0,508	0,508	0,508		
345	3,763	2,867	2,186	1,413	0,847	0,508	0,508	0,508	0,508		
350	3,784	2,882	2,197	1,422	0,853	0,508	0,508	0,508	0,508		
355	3,804	2,897	2,209	1,430	0,859	0,508	0,508	0,508	0,508		
356	3,808	2,900	2,211	1,431	0,860	0,508	0,508	0,508	0,508		

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Trockenschichtdicke von 4,411 mm.



Anlage 4, Blatt 1

Druckglieder mit offenen Profilen

			F	euerwiders	tandsdaue	r 60 Minute	n		
A/V				Bemessung	stemperatu	ren θ _D in °C			
A/ V	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m ⁻¹				iche Mindes					
	0.004	2.002		ohne Grundi				0.627	0.500
48	2,281	2,003	1,804	1,468	1,235	1,050	0,850	0,637	0,508
50	2,382	2,093	1,887	1,539 1,708	1,299	1,109	0,903	0,684 0,792	0,508
55	2,622	2,308	2,083	1,708	1,450	1,245	1,025		0,517
60	2,852	2,512	2,268		1,591 1,723	1,373	1,139	0,893	0,604
65	3,071 3,281	2,705 2,890	2,443 2,609	2,016	,	1,492 1,603	1,245	0,986	0,683 0,757
70	3,482			2,158	1,848	1,708	1,344	1,073	
75	3,402	3,066 3,233	2,766 2,916	2,291 2,418	1,965 2,076	1,706	1,436 1,523	1,154 1,230	0,826 0,890
80	3,858	3,393	3,059	2,538	2,070	1,899	1,605	1,301	0,090
85 90	4,035	3,546	3,194	2,652	2,280	1,987	1,682	1,367	1,007
95	4,205	3,693	3,324	2,760	2,374	2,070	1,754	1,430	1,059
100	4,368	3,833	3,448	2,864	2,463	2,148	1,823	1,489	1,109
105	-,500	3,968	3,566	2,962	2,548	2,223	1,887	1,545	1,156
110	_	4,097	3,679	3,056	2,628	2,294	1,949	1,598	1,200
115	_	4,221	3,787	3,146	2,705	2,361	2,007	1,648	1,241
120	_	4,340	3,891	3,231	2,779	2,425	2,062	1,695	1,281
125	_	_	3,991	3,314	2,849	2,486	2,115	1,740	1,318
130	-	_	4,087	3,392	2,916	2,544	2,165	1,783	1,354
135	-	-	4,179	3,468	2,980	2,600	2,213	1,824	1,388
140	-	-	4,267	3,540	3,042	2,653	2,259	1,863	1,420
145	-	-	4,353	3,610	3,101	2,704	2,302	1,900	1,450
150	-	-	-	3,677	3,157	2,753	2,344	1,935	1,480
155	-	-	-	3,741	3,212	2,800	2,384	1,969	1,508
160	-	-	-	3,803	3,264	2,845	2,423	2,002	1,534
165	-	-	-	3,863	3,314	2,888	2,459	2,033	1,560
170	-	-	-	3,920	3,362	2,929	2,495	2,063	1,584
175	-	-	-	3,976	3,409	2,969	2,529	2,091	1,608
180	-	-	-	4,029	3,454	3,008	2,561	2,119	1,630
185	-	-	-	4,081	3,497	3,045	2,593	2,145	1,652
190	-	-	-	4,131	3,539	3,080	2,623	2,170	1,673
195	-	-	-	4,180	3,580	3,115	2,652	2,195	1,693
200	-	-	-	4,226	3,619	3,148	2,680	2,219	1,712
205	-	-	-	4,272	3,656	3,180	2,707	2,241	1,731
210	-	-	-	4,316	3,693	3,211	2,733	2,263	1,749
215	-	-	-	4,358	3,728	3,241	2,759	2,284	1,766
220	-	-	-	4,400	3,762	3,270	2,783	2,305	1,783
225	-	-	-	-	3,796	3,298 3,326	2,807	2,325 2,344	1,799
230	_	-	-	-	3,828 3,859	3,352	2,830 2,852	2,344	1,814 1,829
235	_	-	-	-	3,889	3,378	2,874	2,380	1,844
240 245	_	_	_	-	3,919	3,402	2,894	2,398	1,858
250	_	_	_	_	3,947	3,426	2,915	2,414	1,872
255	_	_	-	-	3,975	3,450	2,934	2,431	1,885
260	_	-	-	-	4,002	3,473	2,953	2,447	1,898
265	_	-	-	-	4,028	3,495	2,972	2,462	1,910
270	-	-	-	-	4,054	3,516	2,990	2,477	1,922
275	-	-	-	-	4,079	3,537	3,007	2,491	1,934
280	-	-	-	-	4,103	3,557	3,024	2,505	1,945
285	-	-	-	-	4,126	3,577	3,041	2,519	1,956



Anlage 4, Blatt 2

Druckglieder mit offenen Profilen

			F	euerwider	standsdaue	r 60 Minute	en				
A/V				Bemessun	gstemperatu	ren θ _D in °C	;				
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹		Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
""											
290	-	-	-	-	4,149	3,596	3,057	2,532	1,967		
295	-	-	-	-	4,172	3,615	3,072	2,545	1,977		
300	-	-	-	-	4,194	3,633	3,087	2,558	1,988		
305	-	-	-	-	4,215	3,651	3,102	2,570	1,997		
310	-	-	-	-	4,236	3,669	3,117	2,582	2,007		
315	-	-	-	-	4,256	3,685	3,131	2,594	2,016		
320	-	-	-	-	4,276	3,702	3,144	2,605	2,026		
325	-	-	-	-	4,295	3,718	3,158	2,616	2,034		
330	-	-	-	-	4,314	3,734	3,171	2,627	2,043		
335	-	-	-	-	4,332	3,749	3,184	2,637	2,052		
340	-	-	-	-	4,350	3,764	3,196	2,648	2,060		
345	-	-	-	-	4,368	3,779	3,208	2,658	2,068		
350	-	-	-	-	4,385	3,793	3,220	2,667	2,076		
355	-	-	-	-	4,402	3,807	3,232	2,677	2,084		
356	-	-	-	-	4,405	3,810	3,234	2,679	2,085		

Die Werte gelten für Druckglieder mit offenen Profilen bei 4-seitiger Brandbeanspruchung. Sie gelten auch für Träger mit 4-seitiger Brandbeanspruchung bis zu einer Trockenschichtdicke von 4,411 mm.



Anlage 5, Blatt 1

Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde Hohlprofile)

				Feuerwic	derstandsda	uer 30 Min	uten		
				Bemessung	stemperatu	ıren θ _D in °C)		
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750
m-1			Erforderli	che Mindes	ttrockensch	ichtdicke D	FT in mm		
50	1,193	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
55	1,425	1,011	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
60	1,645	1,212	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
65	1,855	1,402	1,088	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
70	2,054	1,581	1,257	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
75	2,244	1,751	1,415	1,037	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
80	2,426	1,913	1,565	1,175	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
85	2,599	2,066	1,706	1,305	0,974	0,974	0,974	0,974	0,974
90	2,765	2,212	1,840	1,428	1,035	0,974	0,974	0,974	0,974
95	2,924	2,351	1,967	1,543	1,141	0,974	0,974	0,974	0,974
100	3,076	2,483	2,088	1,653	1,242	0,974	0,974	0,974	0,974
105	3,222	2,609	2,202	1,756	1,336	0,974	0,974	0,974	0,974
110	3,362	2,730	2,311	1,854	1,426	1,001	0,974	0,974	0,974
115	3,497	2,845	2,415	1,948	1,510	1,079	0,974	0,974	0,974
120	3,626	2,956	2,514	2,036	1,591	1,152	0,974	0,974	0,974
125	3,750	3,062	2,608	2,121	1,667	1,221	0,974	0,974	0,974
130	3,870	3,164	2,699	2,201	1,739	1,287	0,974	0,974	0,974
135	3,986	3,261	2,785	2,278	1,808	1,350	0,974	0,974	0,974
140	4,097	3,355	2,868	2,351	1,874	1,409	0,974	0,974	0,974
145	4,205	3,445	2,947	2,421	1,936	1,466	0,974	0,974	0,974
150	4,309	3,532	3,024	2,488	1,996	1,519	1,021	0,974	0,974
155	4,409	3,615	3,097	2,552	2,053	1,571	1,067	0,974	0,974
160	4,506	3,696	3,167	2,614	2,108	1,620	1,112	0,974	0,974
165	4,600	3,773	3,235	2,673	2,160	1,667	1,154	0,974	0,974
170	4,690	3,848	3,300	2,729	2,211	1,712	1,194	0,974	0,974
175	-	3,921	3,363	2,784	2,259	1,755	1,233	0,974	0,974
180	-	3,991	3,423	2,836	2,305	1,796	1,270	0,974	0,974
185	-	4,058	3,481	2,887	2,350	1,836	1,305	0,974	0,974
190	-	4,123	3,538	2,935	2,392	1,874	1,339	0,974	0,974
195	-	4,187	3,592	2,982	2,434	1,910	1,372	0,974	0,974
200	-	4,248	3,644	3,028	2,473	1,945	1,403	0,981	0,974
205	-	4,307	3,695	3,071	2,511	1,979	1,433	1,009	0,974
210	-	4,365	3,744	3,113	2,548	2,012	1,462	1,035	0,974
215	-	4,420	3,792	3,154	2,584	2,043	1,490	1,061	0,974
220	-	4,474	3,838	3,194	2,618	2,074	1,517	1,085	0,974
225	-	4,527	3,882	3,232	2,651	2,103	1,543	1,109	0,974
230	-	4,578	3,926	3,269	2,683	2,131	1,568	1,132	0,974



Anlage 5, Blatt 2

Druckglieder mit geschlossenen Profilen (runde Hohlprofile)

				Feuerwic	derstandsda	uer 30 Mini	uten					
				Bemessung	stemperatu	ren θ _D in °C	;					
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750			
m-1		Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm										
235	-	4,627	3,967	3,304	2,714	2,158	1,592	1,154	0,974			
240	-	4,675	4,008	3,339	2,745	2,185	1,616	1,175	0,974			
245	-	4,722	4,048	3,373	2,774	2,210	1,638	1,196	0,974			
250	-	-	4,086	3,405	2,802	2,235	1,660	1,216	0,974			
255	-	-	4,123	3,437	2,829	2,259	1,681	1,235	0,974			
260	-	-	4,159	3,467	2,856	2,282	1,702	1,254	0,974			
265	-	-	4,195	3,497	2,881	2,305	1,722	1,272	0,974			
270	-	-	4,229	3,526	2,906	2,327	1,741	1,289	0,974			
275	-	-	4,262	3,554	2,931	2,348	1,759	1,306	0,975			
280	-	-	4,295	3,582	2,954	2,368	1,777	1,322	0,990			
285	-	-	4,326	3,608	2,977	2,388	1,795	1,338	1,005			
290	-	-	4,357	3,634	2,999	2,408	1,812	1,354	1,020			
295	-	-	4,387	3,659	3,021	2,427	1,829	1,369	1,034			
300	-	-	4,416	3,684	3,042	2,445	1,845	1,383	1,047			
305	-	-	4,445	3,708	3,063	2,463	1,860	1,397	1,060			
310	-	-	4,473	3,731	3,083	2,480	1,876	1,411	1,073			
315		-	4,500	3,754	3,102	2,497	1,890	1,424	1,086			
320	-	-	4,526	3,776	3,121	2,514	1,905	1,437	1,098			
325	-	-	4,552	3,798	3,139	2,530	1,919	1,450	1,109			
330	-	-	4,577	3,819	3,157	2,545	1,932	1,462	1,121			
333	-	-	4,593	3,832	3,168	2,555	1,941	1,470	1,128			



Anlage 6, Blatt 1

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

		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten									
	Bemessungstemperaturen θ _D in °C										
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm										
46	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
50	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
55	1,086	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
60	1,254	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
65	1,414	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
70	1,567	1,125	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
75	1,713	1,250	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
80	1,853	1,370	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
85	1,988	1,485	1,114	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
90	2,116	1,596	1,211	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
95	2,240	1,701	1,303	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
100	2,359	1,802	1,392	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
105	2,474	1,900	1,477	1,059	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
110	2,584	1,993	1,559	1,130	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
115	2,690	2,083	1,637	1,198	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
120	2,792	2,169	1,713	1,263	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
125	2,891	2,253	1,785	1,325	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
130	2,986	2,333	1,855	1,385	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
135	3,078	2,410	1,922	1,443	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
140	3,167	2,485	1,987	1,498	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050		
145	3,253	2,557	2,049	1,552	1,052	1,050	1,050	1,050	1,050		
150	3,336	2,627	2,109	1,604	1,096	1,050	1,050	1,050	1,050		
155	3,416	2,694	2,168	1,653	1,138	1,050	1,050	1,050	1,050		
160	3,494	2,759	2,224	1,702	1,178	1,050	1,050	1,050	1,050		
165	3,570	2,822	2,278	1,748	1,217	1,050	1,050	1,050	1,050		
170	3,643	2,883	2,331	1,793	1,255	1,050	1,050	1,050	1,050		
175	3,714	2,943	2,382	1,836	1,291	1,050	1,050	1,050	1,050		
180	3,783	3,000	2,431	1,878	1,327	1,050	1,050	1,050	1,050		
185	3,849	3,056	2,479	1,919	1,361	1,050	1,050	1,050	1,050		
190	3,914	3,110	2,525	1,958	1,394	1,050	1,050	1,050	1,050		
195	3,977	3,162	2,570	1,997	1,426	1,050	1,050	1,050	1,050		
200	4,039	3,213	2,614	2,034	1,457	1,050	1,050	1,050	1,050		
205	4,098	3,262	2,656	2,070	1,487	1,050	1,050	1,050	1,050		
210	4,156	3,310	2,697	2,104	1,516	1,050	1,050	1,050	1,050		



Anlage 6, Blatt 2

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

	Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten										
	Bemessungstemperaturen θ _D in °C										
A/V	350	400	450	500	550	600	650	700	750		
m ⁻¹	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm										
215	4,213	3,357	2,737	2,138	1,544	1,050	1,050	1,050	1,050		
220	4,268	3,403	2,776	2,171	1,571	1,050	1,050	1,050	1,050		
225	4,321	3,447	2,814	2,203	1,598	1,050	1,050	1,050	1,050		
230	4,373	3,490	2,851	2,234	1,624	1,050	1,050	1,050	1,050		
235	4,424	3,532	2,886	2,264	1,649	1,050	1,050	1,050	1,050		
240	4,473	3,573	2,921	2,294	1,673	1,051	1,050	1,050	1,050		
245	4,522	3,612	2,955	2,322	1,697	1,070	1,050	1,050	1,050		
250	4,569	3,651	2,988	2,350	1,720	1,089	1,050	1,050	1,050		
255	4,615	3,689	3,020	2,377	1,743	1,107	1,050	1,050	1,050		
260	4,660	3,726	3,051	2,404	1,765	1,125	1,050	1,050	1,050		
265	4,703	3,762	3,082	2,429	1,786	1,142	1,050	1,050	1,050		
270	4,746	3,797	3,112	2,455	1,807	1,159	1,050	1,050	1,050		
275	-	3,831	3,141	2,479	1,827	1,176	1,050	1,050	1,050		
280	-	3,865	3,169	2,503	1,847	1,192	1,050	1,050	1,050		
285	-	3,898	3,197	2,526	1,866	1,207	1,050	1,050	1,050		
290	-	3,929	3,224	2,549	1,885	1,222	1,050	1,050	1,050		
293	-	3,948	3,240	2,562	1,896	1,231	1,050	1,050	1,050		