

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**

**Bautechnisches Prüfamts**

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



**Europäische  
Technische Bewertung**

**ETA-10/0086  
vom 24. April 2019**

**Allgemeiner Teil**

Technische Bewertungsstelle, die die Europäische Technische Bewertung ausstellt

Deutsches Institut für Bautechnik

Handelsname des Bauprodukts

Chartek 1709

Produktfamilie,  
zu der das Bauprodukt gehört

Reaktive Brandschutzbeschichtung auf Stahlbauteilen

Hersteller

International Paints Ltd  
Stoneygate Lane  
FELLING, GATESHEAD NE10 0JY  
GROSSBRITANNIEN

Herstellungsbetrieb

Akzo Nobel Coatings B.V.  
Zevenakkersweg 4  
8191 AA Wapenveld  
Niederlande

Diese Europäische Technische Bewertung enthält

35 Seiten, davon 1 Anhang, die fester Bestandteil dieser Bewertung sind.

Diese Europäische Technische Bewertung wird ausgestellt gemäß der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, auf der Grundlage von

EAD 350402-00-1106

Diese Fassung ersetzt

ETA-10/0086 vom 6. Juni 2013

Die Europäische Technische Bewertung wird von der Technischen Bewertungsstelle in ihrer Amtssprache ausgestellt. Übersetzungen dieser Europäischen Technischen Bewertung in andere Sprachen müssen dem Original vollständig entsprechen und müssen als solche gekennzeichnet sein.

Diese Europäische Technische Bewertung darf, auch bei elektronischer Übermittlung, nur vollständig und ungekürzt wiedergegeben werden. Nur mit schriftlicher Zustimmung der ausstellenden Technischen Bewertungsstelle kann eine teilweise Wiedergabe erfolgen. Jede teilweise Wiedergabe ist als solche zu kennzeichnen.

Die ausstellende Technische Bewertungsstelle kann diese Europäische Technische Bewertung widerrufen, insbesondere nach Unterrichtung durch die Kommission gemäß Artikel 25 Absatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 305/2011.

## Besonderer Teil

### 1 Technische Beschreibung des Produkts

Diese europäische technische Bewertung gilt für die reaktive Brandschutzbeschichtung "Chartek 1709". "Chartek 1709" ist lösemittelfrei und kann im Spritzverfahren oder durch spachteln appliziert werden. Dabei ist es zulässig, vorgefertigte Führungselemente aus Chartek 1709 als Applikationshilfen in die Beschichtung zu integrieren. Das reaktive Beschichtungssystem besteht aus der Grundierung, der reaktiven Beschichtung und ggf. aus dem Deckanstrich. Reaktive Brandschutzbeschichtungen werden durch Temperaturbeanspruchung im Brandfall wirksam und entwickeln dabei eine wärmedämmende Wirkung. Die reaktive Komponente, auf der die Wirkungsweise der reaktiven Brandschutzbeschichtung beruht ist ein Dämmschichtbildner.

In Übereinstimmung mit dem EAD 350402-00-1106 wird die ETA für das Produkt unter Endanwendungsbedingungen erteilt (Option 3).

### 2 Spezifizierung des Verwendungszwecks gemäß dem anwendbaren Europäischen Bewertungsdokument

#### 2.1 Anwendungsbereich

"Chartek 1709" dient zur Verwendung als brandschutztechnisch notwendiges Beschichtungssystem (Ummantelung) auf Trägern und Stützen aus Baustahl (Kennzeichnung S) entsprechend EN 10025<sup>1</sup> ausgenommen S185 um eine Feuerwiderstandsdauer entsprechend EN 13501-2<sup>2</sup> zu erreichen.

"Chartek 1709" darf entsprechend der Anlage 1 für folgende Bereiche angewendet werden.

- Feuerwiderstand:
  - Offene Profile (H und I): R30-IncSlow, R45-IncSlow, R60-IncSlow, R75-IncSlow, R90-IncSlow
  - Rechteckige Hohlprofile: R 15-IncSlow, R 30-IncSlow, R 45-IncSlow, R 60-IncSlow, R 75-IncSlow, R 90-IncSlow
  - Runde Hohlprofile: R 15-IncSlow, R 30-IncSlow, R 45-IncSlow, R 60-IncSlow, R 75-IncSlow, R 90-IncSlow
- A/V-Faktor bzw. V/A-Faktor: 49 m<sup>-1</sup> bis 340 m<sup>-1</sup> / 0,0204 m bis 0,0029 m
- Bemessungstemperaturen: 350 °C bis 750 °C

Die Anwendung der reaktiven Brandschutzbeschichtung " Chartek 1709" auf Stahlzuggliedern aus Baustahl entsprechend EN 10025<sup>1</sup> ist nicht durch diese ETA geregelt.

1	EN 10025:part1 to 6:2004-2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10025:Teil 1 bis 6:2005	Hot rolled products of structural steels
2	EN 13501-2:2016 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13501-2:2016-12	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen Fire classification of construction products and building elements Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services  Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen

## 2.2 Nutzungskategorie

In Abhängigkeit der Nutzungskategorie entsprechend EAD 350402-00-1106, Pkt. 1.2.3 sind folgende Ausführungen zugelassen.

Grundierung		Reaktive Beschichtung	Deckanstrich
Zweikomponenten Epoxidharz-Primer	"Intercure 200" "Intergard 269" "Intergard 251" "Interzinc 52" <sup>3</sup>	"Chartek 1709"	Typ X (incl. Y, Z <sub>1</sub> , Z <sub>2</sub> ) ohne Deckanstrich oder wahlweise auch mit "Interthane 990" <sup>4</sup> "Interthane 870" <sup>4</sup> "Interfine 878" <sup>4</sup> "Interfine 979" <sup>4</sup> "Interfine 629HS" <sup>4</sup>

In der Ausführung ohne Primer wurde die Verwendbarkeit der reaktiven Brandschutzbeschichtung auf verzinkten Untergründen bis zu einer Verzinkungsdicke von 200 µm entsprechend EAD 350402-00-1106, Punkt 2.2.5.1 für die Beanspruchungsbedingung Typ X (incl. Y, Z<sub>1</sub>, Z<sub>2</sub>) nachgewiesen.

Von den Leistungen in Abschnitt 3 kann nur ausgegangen werden, wenn die reaktive Brandschutzbeschichtung "Chartek 1709" entsprechend den Angaben und unter den Randbedingungen nach Anhang 1 verwendet wird.

Die europäische technische Bewertung wurde für das Produkt auf der Grundlage abgestimmter Daten und Informationen erteilt, die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt sind und der Identifizierung des beurteilten und bewerteten Produkts dienen. Änderungen am Produkt oder am Herstellungsverfahren, die dazu führen könnten, dass die hinterlegten Daten und Informationen nicht mehr korrekt sind, sind vor ihrer Einführung dem Deutschen Institut für Bautechnik mitzuteilen. Das Deutsche Institut für Bautechnik wird darüber entscheiden, ob sich solche Änderungen auf die Bewertung und folglich auf die Gültigkeit der CE-Kennzeichnung auf Grund der Bewertung auswirken oder nicht, und ggf. feststellen, ob eine zusätzliche Beurteilung oder eine Änderung der Bewertung erforderlich ist.

## 2.3 Lebensdauer

Die Prüf- und Bewertungsmethoden, die dieser ETA zu Grunde liegen, führen zur Annahme einer Nutzungsdauer der reaktiven Brandschutzbeschichtung "Chartek 1709" von mindestens 10 Jahren. Die Angaben zur Nutzungsdauer können nicht als Garantie des Herstellers ausgelegt werden, sondern sind lediglich ein Hilfsmittel zur Auswahl der richtigen Produkte im Hinblick auf die erwartete wirtschaftlich angemessene Nutzungsdauer des Bauwerks.

<sup>3</sup> Zweikomponenten Epoxidharz-Primer mit Zinkstaub  
<sup>4</sup> Für alle Farbtöne dieses Deckanstrichs

### 3 Leistung des Produkts und Angabe der Methoden ihrer Bewertung

#### 3.1 Brandschutz (BWR 2)

Wesentliches Merkmal	Leistung
Brandverhalten	In der Ausführung mit der Grundierung "Intergard 269" und der reaktiven Beschichtung "Chartek 1709" entspricht das reaktive Beschichtungssystem dem Brandverhalten Klasse C-s2,d0 nach EN 13501-1 <sup>5</sup> . In allen anderen Ausführungsvarianten mit Deckanstrich entspricht das reaktive Beschichtungssystem dem Brandverhalten Klasse D-s2,d0 nach EN 13501-1 <sup>5</sup> .
Feuerwiderstand	Die Feuerwiderstandsklassen gemäß EN 13501-2 <sup>2</sup> wurden entsprechend ENV 13381-4 <sup>6</sup> und EN 13381-8 <sup>7</sup> ermittelt und sind der Anlage 1 zu entnehmen.
Schwelbrandbeanspruchung	Der Nachweis unter Beanspruchung mit Schwelbrandkurve nach ENV 13381-4 <sup>6</sup> wurde im Rahmen der ETA-Prüfungen erbracht.

#### 3.2 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (BWR 3)

Tabelle 1

Wesentliches Merkmal	Leistung
<b>Gehalt und Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>	
Substanz(en) klassifiziert als EU Kat. Carc. 1A/1B <sup>a)</sup>	Das Produkt Chartek 1709 enthält keine dieser gefährlichen Substanzen. <sup>b)</sup>
Substanz(en) klassifiziert als EU-Kat. Muta. 1A/1B <sup>a)</sup>	
Substanz(en) klassifiziert als EU-Kat. Acute Tox. 1, 2 und/oder 3, Repr. 1A und/oder 1B; STOT SE 1 und/oder STOT RE 1 <sup>a)</sup>	

- <sup>5</sup> EN 13501-1:2007-02+A1:2009 Fire classification of construction products and building elements Part 1: Classification using data from reaction to fire tests  
in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13501-1: 2010-01  
Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten
- <sup>6</sup> ENV 13381-4:2002-07 Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members – Part 4: Applied protection to steel members  
in Deutschland umgesetzt durch DIN V ENV 13381-4:2003-09  
Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen - Teil 4: Brandschutzmaßnahmen für Stahlbauteile
- <sup>7</sup> EN 13381-8:2010-09 Test methods for determining the contribution to the fire resistance of structural members. Part 8: Applied reactive protection to steel members  
in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13381-8:2010-09  
Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen - Teil 8: Reaktive Ummantelung von Stahlbauteilen

Wesentliches Merkmal	Leistung		
<b>Gehalt und Freisetzung gefährlicher Stoffe</b>			
SVOC und VOC	Das Produkt wurde hinsichtlich der Freisetzung gefährlicher Stoffe geprüft, mit einem Beladungsfaktor $L=0,4 \text{ m}^2/\text{m}$ und bewertet: <sup>c)</sup>		
		3 Tage	28 Tage
	Kanzerogene (EU-cat. 1A/1B)	< 0,01 mg/m <sup>3</sup>	< 0,001 mg/m <sup>3</sup>
	TVOC <sub>spez</sub>	< 10,0 mg/m <sup>3</sup>	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>
	Summe SVOC		< 0,1 mg/m <sup>3</sup>
	TVOC ohne NIK (2018)		< 0,1 mg/m <sup>3</sup>
	R-Wert		< 1
Freisetzungsszenarien hinsichtlich BWR 3: IA1			

- a) Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.  
b) Die Bewertung erfolgte auf Grundlage einer Herstellererklärung mit detaillierten Angaben zur Produktzusammensetzung.  
c) Detaillierte Leistungsangaben siehe Prüfbericht, abgedeckt sind zusätzlich die optionalen Komponenten: Intercure 200 – Red, Interfine 629HS – Oyster White, Interfine 878 – White, Interfine 979 – White, Intergard 251 – Red, Intergard 269 – Red, Interthane 870 – Pure white, Interthane 990 – White, Interthane 990SG – Pure White

Tabelle 2

Wesentliches Merkmal	Leistung			
<b>Konzentrationen nach 28 Tagen (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>				
Benzol	< 1			
Trichlorethylen	< 1			
Dibutylphthalat	< 1			
Bis (2-Ethylhexyl) phthalat	< 1			
<b>Konzentrationen nach 28 Tagen (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</b>				
	Emissionsklasse A+	Emissionsklasse A	Emissionsklasse B	Emissionsklasse C
TVOC	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
Toluol	< 300	< 450	< 600	> 600
Tetrachlorethylen	< 250	< 350	< 500	> 500
Xylol	< 200	< 300	< 400	> 400
1,2,4-Trimethylbenzol	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
1,4-Dichlorbenzol	< 60	< 90	< 120	> 120
Ethylbenzol	< 750	< 1000	< 1500	> 1500
2-Butoxyethanol	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
Styrol	< 250	< 350	< 500	> 500
Formaldehyd	< 10	< 60	< 120	> 120
Acetaldehyd	< 200	< 300	< 400	> 400

### 3.3 Allgemeine Aspekte

Die unter Abschnitt 1.2.2 dieser ETA genannten Grundierungen und der Deckanstrich sind mit der reaktiven Beschichtung "Chartek 1709" verträglich. Die Nachweise wurden entsprechend EAD 350402-00-1106, Abschnitt 2.2.5.2 geführt. Die zugelassenen Nutzungskategorien sind dem Abschnitt 2.2 dieser ETA zu entnehmen.

Die Rezeptur für "Chartek 1709" ist beim DIBt hinterlegt. Ergänzend hierzu wurde die Dichte und der Festkörperanteil bestimmt.

### 4 Angewandtes System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit mit der Angabe der Rechtsgrundlage

Gemäß dem Europäischen Bewertungsdokument EAD Nr. 350402-00-1106 gilt folgende Rechtsgrundlage: 1999/454/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

Zusätzlich gilt in Bezug auf das Brandverhalten für Produkte nach diesem Europäischen Bewertungsdokument folgende europäische Rechtsgrundlage: 1999/454/EG.

Folgendes System ist anzuwenden: 1

### 5 Für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit erforderliche technische Einzelheiten gemäß anwendbarem Europäischen Bewertungsdokument

Technische Einzelheiten, die für die Durchführung des Systems zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit notwendig sind, sind Bestandteil des Kontrollplans, der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt ist.

Ausgestellt in Berlin am 24. April 2019 vom Deutschen Institut für Bautechnik

Prof. Gunter Hoppe  
Abteilungsleiter

Beglaubigt

## Chartek 1709

## Anlage 1

### Verarbeitung, Applikation

Der Hersteller hat eine Einbauanleitung für sein Produkt bereitzustellen.

Die Einbauanleitung soll folgende Angaben enthalten:

- Liste geeigneter Untergründe
- Vorbereitung der Konstruktionsoberfläche (Sauberkeit, erforderlicher Oberflächenvorbereitungsgrad z. B. Sa 2 ½, Rautiefe 50 µm)
- Auftragsverfahren (z. B. Mischen und Spachteln, Mischen und Spritzen mit Einkolbengerät, Spritzen mit Mehrkolbengerät, Anwendung der Führungselemente)
- Umgebungsbedingungen (die Temperatur und Luftfeuchtigkeit vor, während und nach dem Auftragen)
- Notwendige Nassauftragsmenge in Bezug auf die Trockenschichtdicke
- Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung gemäß Anlage 1 der ETA
- Zeitraum zwischen dem Aufbringen jeder Komponente und der einzelnen Lagen unter Berücksichtigung der Beanspruchungsbedingungen
- Aushärtezeit des Systems
- Zugelassene Deckanstriche
- Ausstattungsparameter

Die ETA ist unter der Annahme ausgestellt, dass die Applikation von "Chartek 1709" in Übereinstimmung mit den Herstellerangaben erfolgt.

### Grundierung

Es ist ein Zweikomponenten Epoxidharz-Primer nach den Angaben des Herstellers zu verwenden, siehe hierzu Abschnitt 2.2 dieser ETA.

Die Grundierung ist auf oberflächenvorbereiteten Stahl aufzubringen, dieser muss frei von Staub, Fett und sonstigen Verschmutzungen sein. Der Oberflächenvorbereitungsgrad muss den technischen Datenblättern entsprechen. Die Grundierung muss die Stahloberfläche völlig bedecken. Die erforderliche Trockenschichtdicke entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten.

Eine werkseitig ggf. auf die Stahlprofile aufgetragene Grundierung, die den Anforderungen des Bewertungsinhabers nicht genügt, ist zuvor zu entfernen.

### Reaktive Beschichtung

Die reaktive Beschichtung muss mit der Grundierung und dem Deckanstrich (optional) verträglich sein und darf den zulässigen Lagerzeitraum nicht überschritten haben.

Die Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung "Chartek 1709" (ohne Grundierung und Deckanstrich) muss mindestens die in der Anlage 1 geforderten Werte aufweisen.

### Deckanstrich

Wird ein Deckanstrich verwendet, muss dieser mit der reaktiven Beschichtung verträglich sein. Bei den für das Bewertungsverfahren durchgeführten Prüfungen hat sich der Deckanstrich gemäß Abschnitt 2.2 dieser ETA als verträglich erwiesen.

Die erforderliche Trockenschichtdicke entsprechend der Herstellerangaben ist einzuhalten, sie beträgt ca. 50 µm – 125 µm.



### **Konstruktive Hinweise**

Die mit der reaktiven Brandschutzbeschichtung "Chartek 1709" beschichteten Stahlbauteile dürfen keine Bekleidungen oder sonstige Ummantelungen erhalten, die die reaktive Beschichtung am Aufschäumen hindern können.

### **Messung der Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung vor Ort**

Folgende Akzeptabilitätskriterien, basierend auf die in der Anlage 1 genannte erforderliche Mindesttrockenschichtdicke, sind einzuhalten.

- 1) Die durchschnittliche Trockenschichtdicke der reaktiven Beschichtung soll an jedem Bauteil größer oder gleich der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke sein.
- 2) Der Durchschnittswert der gemessenen Trockenschichtdicke an jeder Seite eines Bauteils darf nicht weniger als 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke betragen.
- 3) Trockenschichtdickenbereiche mit weniger als 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke können akzeptiert werden, wenn es sich um isolierte Bereiche handelt und nicht mehr als 10 % der Messwerte eines Bauteils 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke unterschreiten. Wenn ein Messwert weniger als 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke beträgt, so sind zwei, oder soweit möglich drei zusätzliche Messungen in diesem Bereich durchzuführen, in einem Abstand von 150 mm bis 300 mm. Der Bereich kann als isoliert angesehen werden, wenn alle zusätzlichen Messwerte mind. 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke betragen. Wenn ein oder mehrere zusätzliche Messwerte kleiner als 80 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke sind, so sind weitere Messungen durchzuführen um den Umfang des zu gering beschichteten Bereichs zu bestimmen.
- 4) Jeder Messwert muss mindestens 50 % der erforderlichen Mindesttrockenschichtdicke betragen.

### **Verpackung, Transport und Lagerung**

Der Hersteller hat auf einem Begleitschein oder auf den Behältern Angaben zum Transport und der Lagerung zu machen.

Mindestens das Folgende sollte aufgeführt werden: Lagerungstemperatur, Lagerungsart (Container, Tank etc.), erforderliche Angaben zu Tiefst- und Höchsttemperatur für Transport und Lagerung. Bei brennbaren Komponenten oder anderen, potenziell gefährlichen Stoffen müssen die Anweisungen spezifische Leitangaben zu Beschränkungen und/oder Bedingungen für Handhabung, Transport und Lagerung enthalten.

### **Instandhaltung, Instandsetzung**

Die Bewertung der Brauchbarkeit basiert auf der Annahme, dass im Verlauf der angenommenen vorgesehenen Nutzungsdauer, eventuell erforderliche Maßnahmen zur Instandhaltung und Reparatur in Übereinstimmung mit den Herstelleranweisungen ausgeführt werden.

Der Deckanstrich bietet einen zusätzlichen Schutz und dient der Farbgestaltung, er muss daher stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten werden. Bei einer Ausführung ohne Deckanstrich muss sich die Kontrolle auf die reaktive Beschichtung beziehen. Sollten Instandhaltungsarbeiten an der reaktiven Beschichtung oder dem Deckanstrich erforderlich werden, so sind die Herstellerangaben einzuhalten.

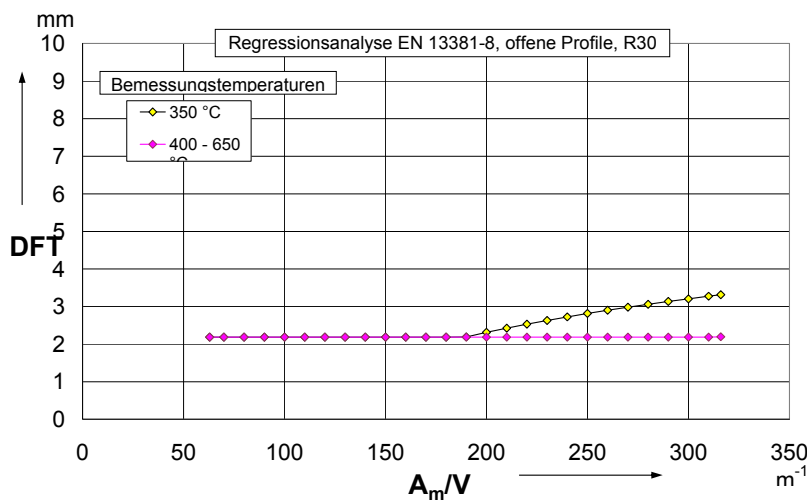
### **Feuerwiderstand**

1. Dieser Anhang bezieht sich auf die Verwendung von "Chartek 1709" zum Brandschutz von offenen Profilen (H und I), quadratischen Hohlprofilen und runden Hohlprofilen für Stahlträger und -stützen. Der genaue Anwendungsbereich ist in den Tabellen 1 bis 21 angegeben, die die Mindesttrockenschichtdicke zeigen (ohne Grundierung und Deckanstrich), die zur Erzielung einer Klassifizierung "R" bei unterschiedlichen Bemessungstemperaturen und Profilmomenten erforderlich ist.

2. Das Produkt ist zugelassen auf der Grundlage:
  - a) der Prüfungen auf Grundlage der ENV 13381-4<sup>6</sup> und des EAD 350402-00-1106
  - b) der Bemessung der Mindesttrockenschichtdicke für die rechteckigen und runden Hohlprofile entsprechend Anhang H der ENV 13381-4<sup>6</sup>
  - c) der Bemessung der Mindesttrockenschichtdicke für die offenen Profile (H und I) entsprechend Anhang E.5 der EN 13381-8<sup>7</sup>
3. Die Daten für Träger beziehen sich auf eine dreiseitige Brandbeanspruchung und die für Stützen auf eine vierseitige Brandbeanspruchung.
4. Die angegebenen Schichtdicken sind anwendbar auf Stahlprofilen deren Oberfläche entsprechend Annex 1, Abschnitt "Grundierung" dieser ETA vorbereitet ist.
5. Die angegebenen Schichtdicken für offene Profile (H und I) gelten auch für Stahlprofile anderer Geometrien wie z. B. U-, L- und T-Profile unter Berücksichtigung des gleichen A/V-Wertes.

Anlage 1, Tabelle 1: Träger, offene Profile (H und I Profile)

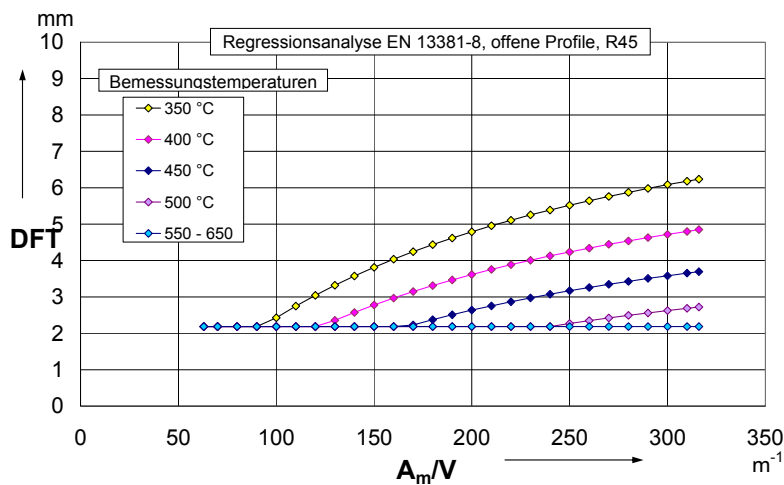
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
310	0,0032	3,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
316	0,0032	3,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

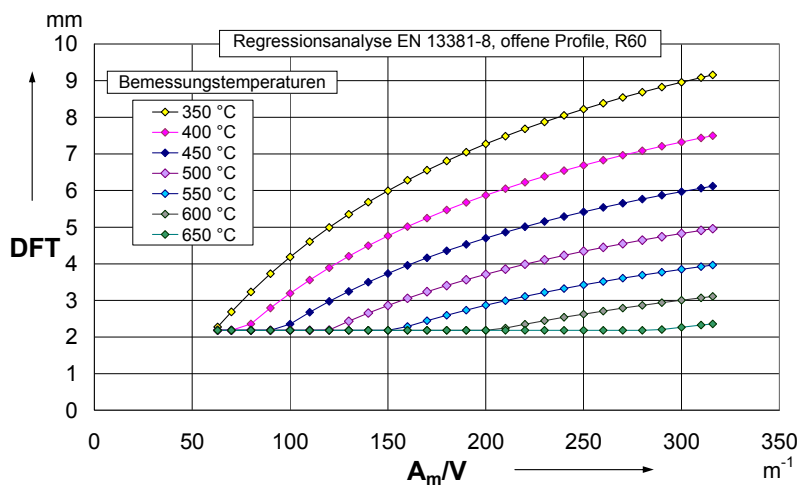
Anlage 1, Tabelle 2: Träger, offene Profile (H und I Profile)

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 45 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	3,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	3,6	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	3,8	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	4,0	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	4,2	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	4,4	3,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	4,6	3,5	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	4,8	3,6	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	5,0	3,8	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	5,1	3,9	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	5,3	4,0	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	5,4	4,1	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	5,5	4,2	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	5,6	4,3	3,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	5,8	4,4	3,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	5,9	4,5	3,4	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	6,0	4,6	3,5	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	6,1	4,7	3,6	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
310	0,0032	6,2	4,8	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
316	0,0032	6,2	4,8	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2



Anlage 1, Tabelle 3: Träger, offene Profile (H und I Profile)

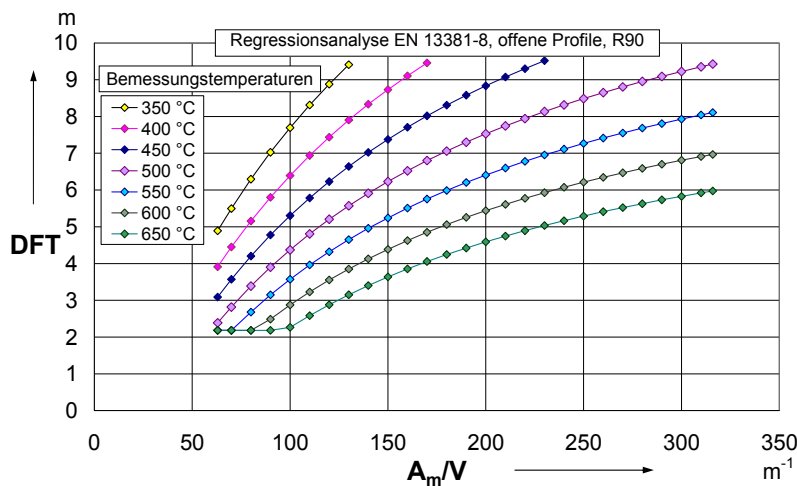
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
70	0,0143	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	3,7	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	4,2	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	4,6	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	5,0	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	5,4	4,2	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	5,7	4,5	3,5	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	6,0	4,8	3,7	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	6,3	5,0	4,0	3,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	6,6	5,2	4,2	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	6,8	5,5	4,4	3,4	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	7,0	5,7	4,5	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	7,3	5,9	4,7	3,7	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	7,5	6,1	4,9	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	7,7	6,2	5,0	4,0	3,1	2,3	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	7,9	6,4	5,2	4,1	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	8,1	6,5	5,3	4,2	3,3	2,5	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	8,2	6,7	5,4	4,3	3,4	2,6	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	8,4	6,8	5,5	4,4	3,5	2,7	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	8,5	7,0	5,7	4,6	3,6	2,8	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	8,7	7,1	5,8	4,6	3,7	2,9	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	8,8	7,2	5,9	4,7	3,8	2,9	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	9,0	7,3	6,0	4,8	3,8	3,0	2,3	2,2	2,3
310	0,0032	9,1	7,4	6,1	4,9	3,9	3,1	2,3	2,3	2,3
316	0,0032	9,2	7,5	6,1	5,0	4,0	3,1	2,4	2,4	2,4



elektronische kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 4: Träger, offene Profile (H und I Profile)

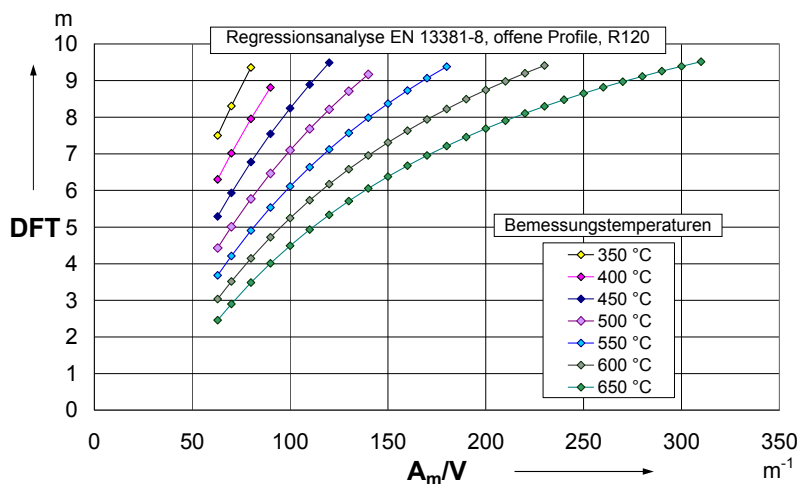
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	4,9	3,9	3,1	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	
70	0,0143	5,5	4,4	3,6	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	
80	0,0125	6,3	5,2	4,2	3,4	2,7	2,2	2,2	2,2	
90	0,0111	7,0	5,8	4,8	3,9	3,1	2,5	2,2	2,2	
100	0,0100	7,7	6,4	5,3	4,4	3,6	2,9	2,3	2,3	
110	0,0091	8,3	6,9	5,8	4,8	4,0	3,2	2,6	2,6	
120	0,0083	8,9	7,4	6,2	5,2	4,3	3,6	2,9	2,9	
130	0,0077	9,4	7,9	6,6	5,6	4,7	3,9	3,2	3,2	
140	0,0071		8,3	7,0	5,9	5,0	4,1	3,4	3,4	
150	0,0067		8,7	7,4	6,2	5,2	4,4	3,6	3,6	
160	0,0063		9,1	7,7	6,5	5,5	4,6	3,9	3,9	
170	0,0059		9,5	8,0	6,8	5,8	4,8	4,1	4,1	
180	0,0056			8,3	7,1	6,0	5,1	4,2	4,2	
190	0,0053			8,6	7,3	6,2	5,3	4,4	4,4	
200	0,0050			8,8	7,5	6,4	5,4	4,6	4,6	
210	0,0048			9,1	7,7	6,6	5,6	4,7	4,7	
220	0,0045			9,3	7,9	6,8	5,8	4,9	4,9	
230	0,0043			9,5	8,1	7,0	5,9	5,0	5,0	
240	0,0042				8,3	7,1	6,1	5,2	5,2	
250	0,0040				8,5	7,3	6,2	5,3	5,3	
260	0,0038				8,7	7,4	6,3	5,4	5,4	
270	0,0037				8,8	7,6	6,5	5,5	5,5	
280	0,0036				9,0	7,7	6,6	5,6	5,6	
290	0,0034				9,1	7,8	6,7	5,7	5,7	
300	0,0033				9,2	7,9	6,8	5,8	5,8	
310	0,0032				9,4	8,0	6,9	5,9	5,9	
316	0,0032				9,4	8,1	7,0	6,0	6,0	



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 5: Träger, offene Profile (H und I Profile)

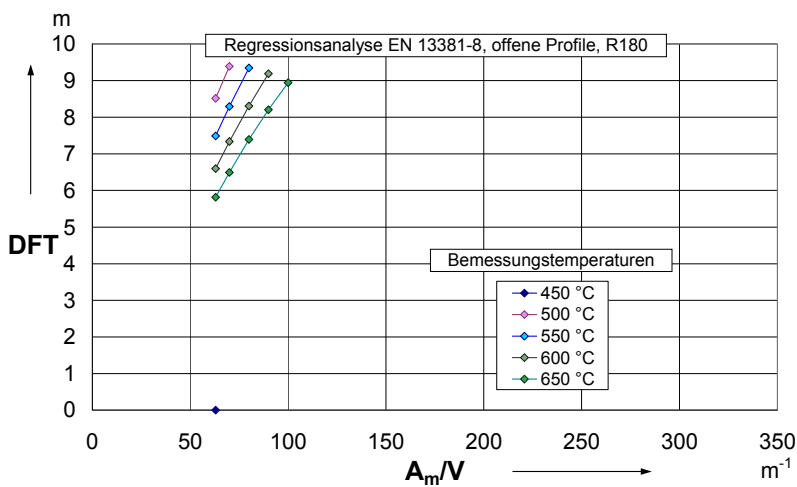
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	7,5	6,3	5,3	4,4	3,7	3,0	2,5		
70	0,0143	8,3	7,0	5,9	5,0	4,2	3,5	2,9		
80	0,0125	9,4	8,0	6,8	5,8	4,9	4,1	3,5		
90	0,0111		8,8	7,5	6,5	5,5	4,7	4,0		
100	0,0100			8,2	7,1	6,1	5,2	4,5		
110	0,0091			8,9	7,7	6,6	5,7	4,9		
120	0,0083			9,5	8,2	7,1	6,2	5,3		
130	0,0077				8,7	7,6	6,6	5,7		
140	0,0071				9,2	8,0	7,0	6,1		
150	0,0067					8,4	7,3	6,4		
160	0,0063					8,7	7,6	6,7		
170	0,0059					9,1	7,9	7,0		
180	0,0056					9,4	8,2	7,2		
190	0,0053						8,5	7,5		
200	0,0050						8,7	7,7		
210	0,0048						9,0	7,9		
220	0,0045						9,2	8,1		
230	0,0043						9,4	8,3		
240	0,0042							8,5		
250	0,0040							8,7		
260	0,0038							8,8		
270	0,0037							9,0		
280	0,0036							9,1		
290	0,0034							9,3		
300	0,0033							9,4		
310	0,0032							9,5		
316	0,0032									



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 6: Träger, offene Profile (H und I Profile)

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 180 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159				8,5	7,5	6,6	5,8		
70	0,0143				9,4	8,3	7,3	6,5		
80	0,0125					9,3	8,3	7,4		
90	0,0111						9,2	8,2		
100	0,0100							8,9		
110	0,0091									
120	0,0083									
130	0,0077									
140	0,0071									
150	0,0067									
160	0,0063									
170	0,0059									
180	0,0056									
190	0,0053									
200	0,0050									
210	0,0048									
220	0,0045									
230	0,0043									
240	0,0042									
250	0,0040									
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									
316	0,0032									

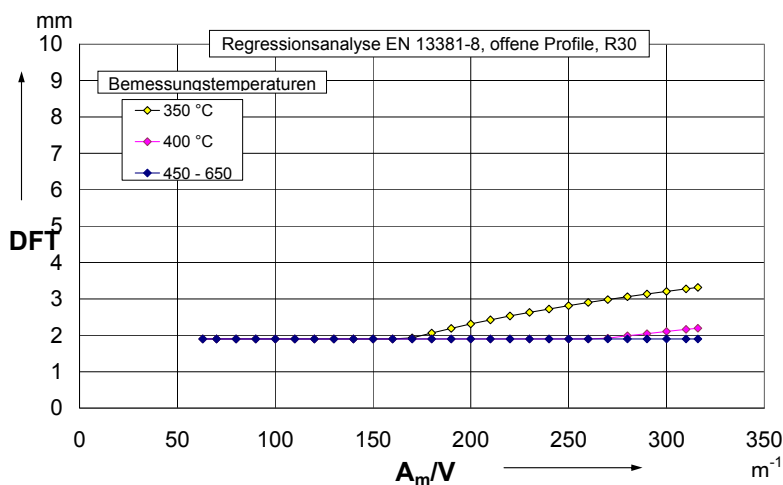


elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086



Anlage 1, Tabelle 7: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

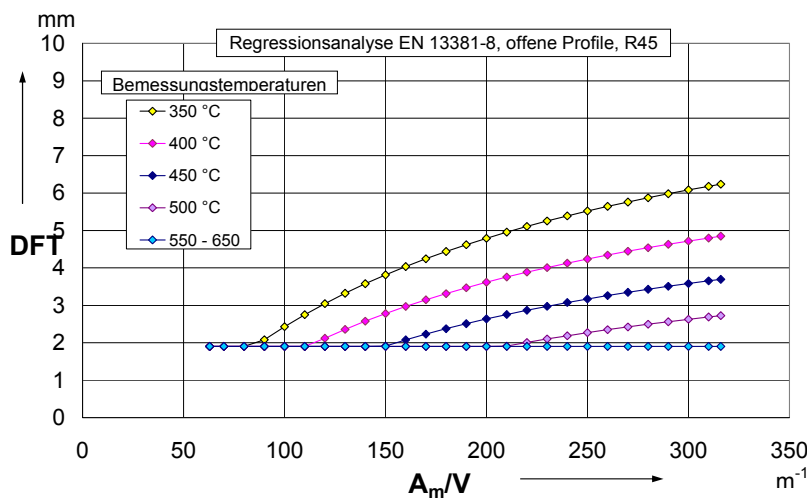
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
70	0,0143	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
80	0,0125	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
90	0,0111	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
100	0,0100	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
110	0,0091	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
120	0,0083	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
130	0,0077	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
140	0,0071	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
150	0,0067	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
160	0,0063	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
170	0,0059	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
180	0,0056	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
190	0,0053	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
200	0,0050	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
210	0,0048	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
220	0,0045	2,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
230	0,0043	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
240	0,0042	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
250	0,0040	2,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
260	0,0038	2,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
270	0,0037	3,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
280	0,0036	3,1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
290	0,0034	3,1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
300	0,0033	3,2	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
310	0,0032	3,3	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
316	0,0032	3,3	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 8: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

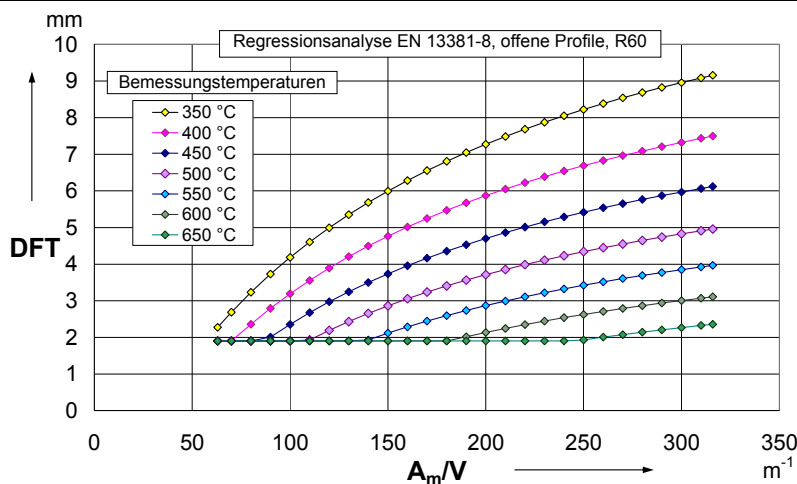
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 45 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
70	0,0143	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
80	0,0125	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
90	0,0111	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
100	0,0100	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
110	0,0091	2,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
120	0,0083	3,0	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
130	0,0077	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
140	0,0071	3,6	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
150	0,0067	3,8	2,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
160	0,0063	4,0	3,0	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
170	0,0059	4,2	3,1	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
180	0,0056	4,4	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
190	0,0053	4,6	3,5	2,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
200	0,0050	4,8	3,6	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
210	0,0048	5,0	3,8	2,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
220	0,0045	5,1	3,9	2,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
230	0,0043	5,3	4,0	3,0	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
240	0,0042	5,4	4,1	3,1	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
250	0,0040	5,5	4,2	3,2	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
260	0,0038	5,6	4,3	3,3	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
270	0,0037	5,8	4,4	3,3	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
280	0,0036	5,9	4,5	3,4	2,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
290	0,0034	6,0	4,6	3,5	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
300	0,0033	6,1	4,7	3,6	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
310	0,0032	6,2	4,8	3,7	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
316	0,0032	6,2	4,8	3,7	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 9: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

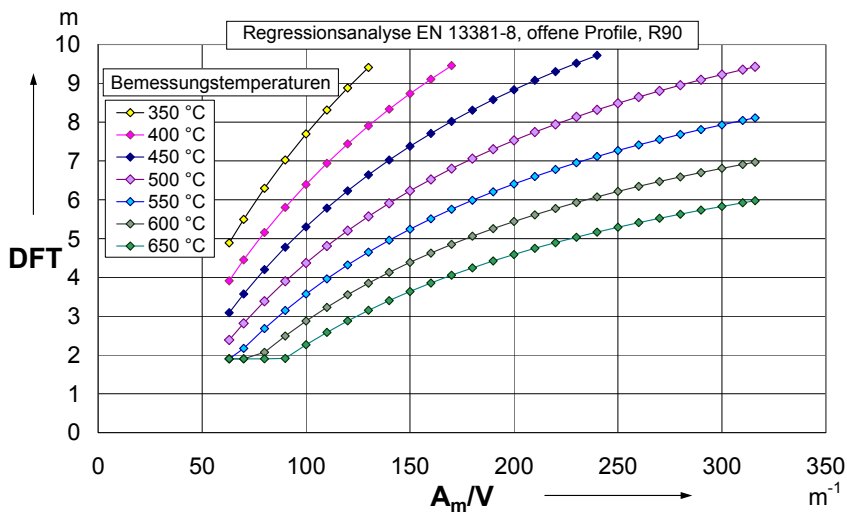
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
70	0,0143	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
80	0,0125	3,2	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
90	0,0111	3,7	2,8	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
100	0,0100	4,2	3,2	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
110	0,0091	4,6	3,6	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
120	0,0083	5,0	3,9	3,0	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
130	0,0077	5,4	4,2	3,2	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
140	0,0071	5,7	4,5	3,5	2,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
150	0,0067	6,0	4,8	3,7	2,9	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9
160	0,0063	6,3	5,0	4,0	3,1	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9
170	0,0059	6,6	5,2	4,2	3,2	2,4	1,9	1,9	1,9	1,9
180	0,0056	6,8	5,5	4,4	3,4	2,6	1,9	1,9	1,9	1,9
190	0,0053	7,0	5,7	4,5	3,6	2,7	2,0	1,9	1,9	1,9
200	0,0050	7,3	5,9	4,7	3,7	2,9	2,1	1,9	1,9	1,9
210	0,0048	7,5	6,1	4,9	3,9	3,0	2,2	1,9	1,9	1,9
220	0,0045	7,7	6,2	5,0	4,0	3,1	2,3	1,9	1,9	1,9
230	0,0043	7,9	6,4	5,2	4,1	3,2	2,4	1,9	1,9	1,9
240	0,0042	8,1	6,5	5,3	4,2	3,3	2,5	1,9	1,9	1,9
250	0,0040	8,2	6,7	5,4	4,3	3,4	2,6	1,9	1,9	1,9
260	0,0038	8,4	6,8	5,5	4,4	3,5	2,7	2,0	1,9	1,9
270	0,0037	8,5	7,0	5,7	4,6	3,6	2,8	2,1	1,9	1,9
280	0,0036	8,7	7,1	5,8	4,6	3,7	2,9	2,1	1,9	1,9
290	0,0034	8,8	7,2	5,9	4,7	3,8	2,9	2,2	1,9	1,9
300	0,0033	9,0	7,3	6,0	4,8	3,8	3,0	2,3	1,9	1,9
310	0,0032	9,1	7,4	6,1	4,9	3,9	3,1	2,3	1,9	1,9
316	0,0032	9,2	7,5	6,1	5,0	4,0	3,1	2,4	1,9	1,9



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 10: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

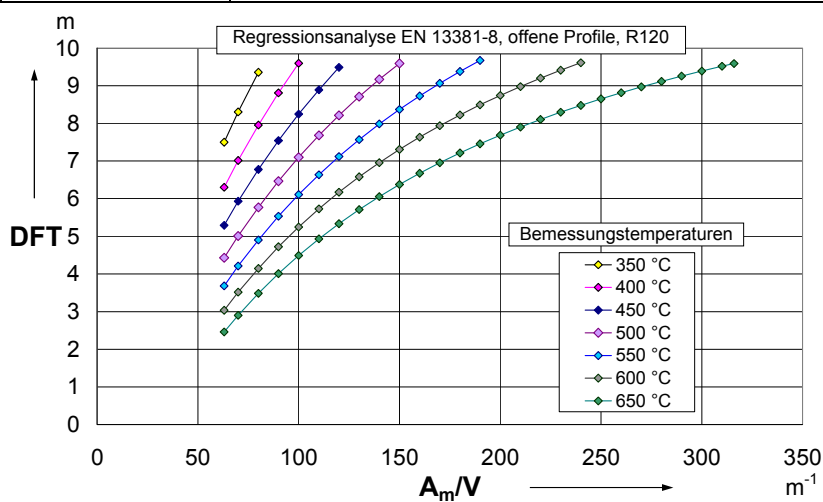
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm								
63	0,0159	4,9	3,9	3,1	2,4	1,9	1,9	1,9		
70	0,0143	5,5	4,4	3,6	2,8	2,2	1,9	1,9		
80	0,0125	6,3	5,2	4,2	3,4	2,7	2,1	1,9		
90	0,0111	7,0	5,8	4,8	3,9	3,1	2,5	1,9		
100	0,0100	7,7	6,4	5,3	4,4	3,6	2,9	2,3		
110	0,0091	8,3	6,9	5,8	4,8	4,0	3,2	2,6		
120	0,0083	8,9	7,4	6,2	5,2	4,3	3,6	2,9		
130	0,0077	9,4	7,9	6,6	5,6	4,7	3,9	3,2		
140	0,0071		8,3	7,0	5,9	5,0	4,1	3,4		
150	0,0067		8,7	7,4	6,2	5,2	4,4	3,6		
160	0,0063		9,1	7,7	6,5	5,5	4,6	3,9		
170	0,0059		9,5	8,0	6,8	5,8	4,8	4,1		
180	0,0056			8,3	7,1	6,0	5,1	4,2		
190	0,0053			8,6	7,3	6,2	5,3	4,4		
200	0,0050			8,8	7,5	6,4	5,4	4,6		
210	0,0048			9,1	7,7	6,6	5,6	4,7		
220	0,0045			9,3	7,9	6,8	5,8	4,9		
230	0,0043			9,5	8,1	7,0	5,9	5,0		
240	0,0042			9,7	8,3	7,1	6,1	5,2		
250	0,0040				8,5	7,3	6,2	5,3		
260	0,0038				8,7	7,4	6,3	5,4		
270	0,0037				8,8	7,6	6,5	5,5		
280	0,0036				9,0	7,7	6,6	5,6		
290	0,0034				9,1	7,8	6,7	5,7		
300	0,0033				9,2	7,9	6,8	5,8		
310	0,0032				9,4	8,0	6,9	5,9		
316	0,0032				9,4	8,1	7,0	6,0		



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 11: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

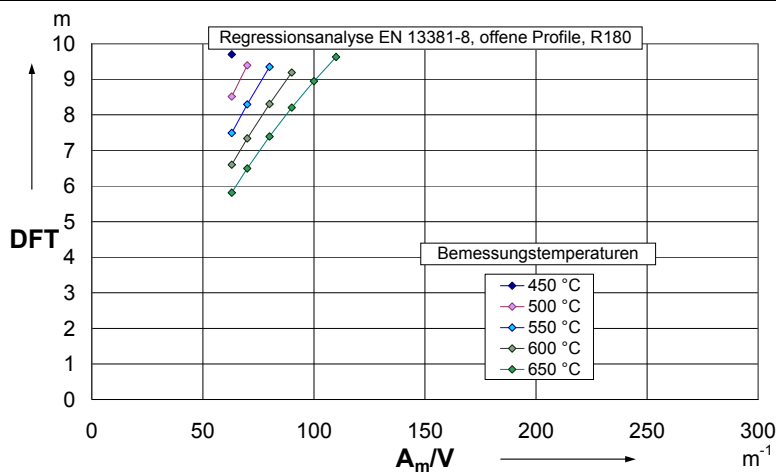
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159	7,5	6,3	5,3	4,4	3,7	3,0	2,5		
70	0,0143	8,3	7,0	5,9	5,0	4,2	3,5	2,9		
80	0,0125	9,4	8,0	6,8	5,8	4,9	4,1	3,5		
90	0,0111		8,8	7,5	6,5	5,5	4,7	4,0		
100	0,0100		9,6	8,2	7,1	6,1	5,2	4,5		
110	0,0091			8,9	7,7	6,6	5,7	4,9		
120	0,0083			9,5	8,2	7,1	6,2	5,3		
130	0,0077				8,7	7,6	6,6	5,7		
140	0,0071				9,2	8,0	7,0	6,1		
150	0,0067				9,6	8,4	7,3	6,4		
160	0,0063					8,7	7,6	6,7		
170	0,0059					9,1	7,9	7,0		
180	0,0056					9,4	8,2	7,2		
190	0,0053					9,7	8,5	7,5		
200	0,0050						8,7	7,7		
210	0,0048						9,0	7,9		
220	0,0045						9,2	8,1		
230	0,0043						9,4	8,3		
240	0,0042						9,6	8,5		
250	0,0040							8,7		
260	0,0038							8,8		
270	0,0037							9,0		
280	0,0036							9,1		
290	0,0034							9,3		
300	0,0033							9,4		
310	0,0032							9,5		
316	0,0032							9,6		



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

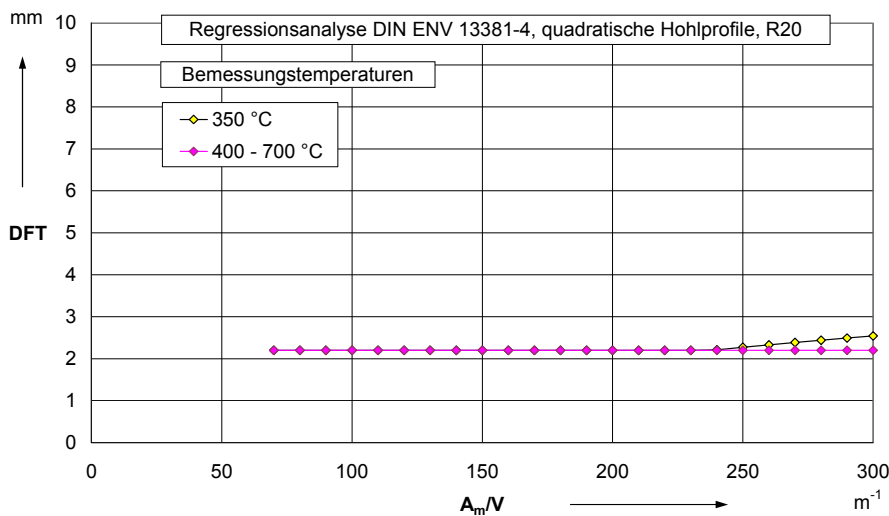
Anlage 1, Tabelle 12: Stützen, offene Profile (H und I Profile)

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 180 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
63	0,0159			9,7	8,5	7,5	6,6	5,8		
70	0,0143				9,4	8,3	7,3	6,5		
80	0,0125					9,3	8,3	7,4		
90	0,0111						9,2	8,2		
100	0,0100							8,9		
110	0,0091							9,6		
120	0,0083									
130	0,0077									
140	0,0071									
150	0,0067									
160	0,0063									
170	0,0059									
180	0,0056									
190	0,0053									
200	0,0050									
210	0,0048									
220	0,0045									
230	0,0043									
240	0,0042									
250	0,0040									
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									
316	0,0032									



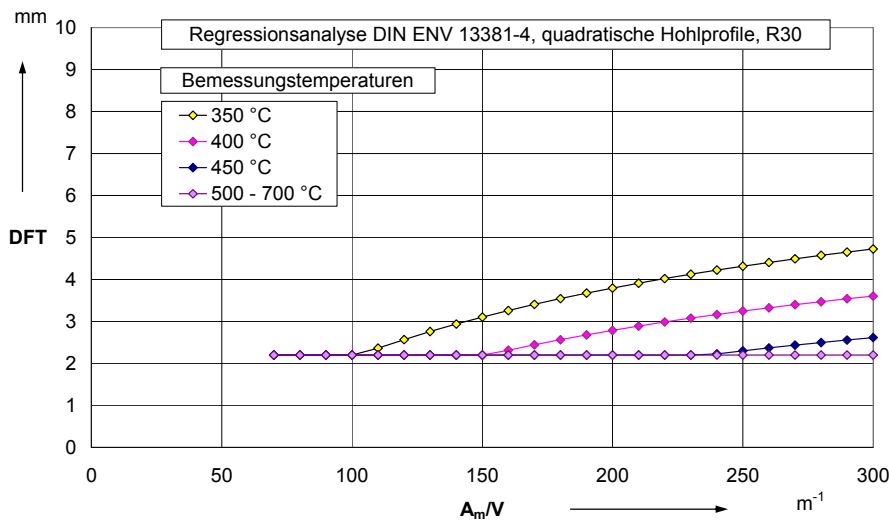
Anlage 1, Tabelle 13: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 20 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
310	0,0032	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2



Anlage 1, Tabelle 14: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	3,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	3,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	3,5	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	3,8	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	3,9	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	4,0	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	4,1	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	4,2	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	4,3	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	4,4	3,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	4,5	3,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	4,6	3,5	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	4,6	3,5	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	4,7	3,6	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
310	0,0032	4,8	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

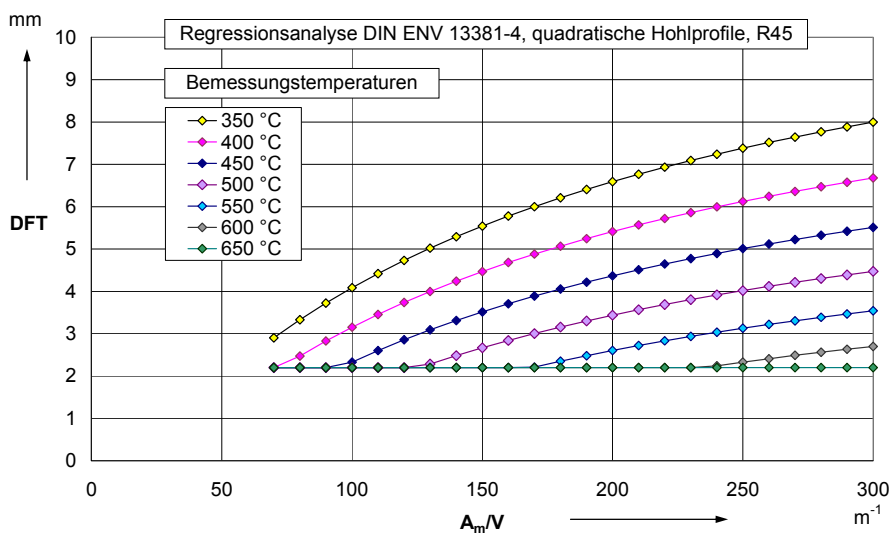


elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086



Anlage 1, Tabelle 15: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

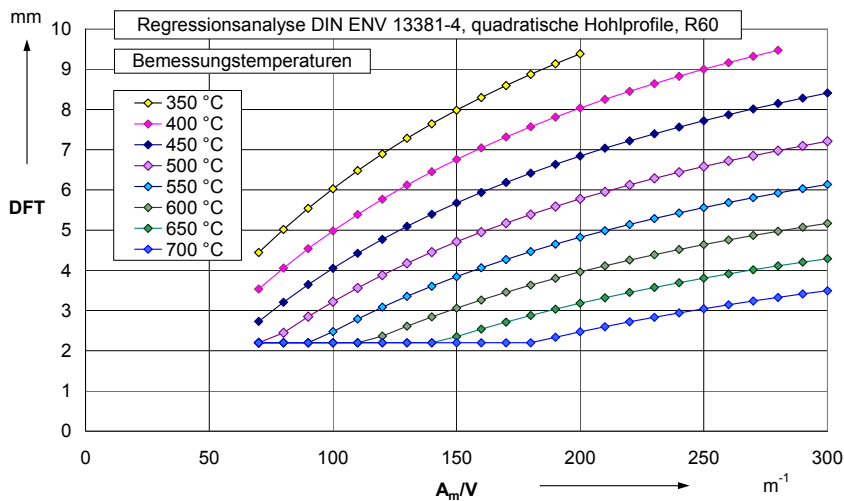
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 45 Minuten							
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C							
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)							
70	0,0143	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	3,3	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	3,7	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	4,1	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	4,4	3,5	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	4,7	3,7	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	5,0	4,0	3,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	5,3	4,2	3,3	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	5,5	4,5	3,5	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	5,8	4,7	3,7	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	6,0	4,9	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	6,2	5,1	4,1	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	6,4	5,2	4,2	3,3	2,5	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	6,6	5,4	4,4	3,4	2,6	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	6,8	5,6	4,5	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	6,9	5,7	4,6	3,7	2,8	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	7,1	5,9	4,8	3,8	2,9	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	7,2	6,0	4,9	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	7,4	6,1	5,0	4,0	3,1	2,3	2,2	2,2
260	0,0038	7,5	6,2	5,1	4,1	3,2	2,4	2,2	2,2
270	0,0037	7,6	6,4	5,2	4,2	3,3	2,5	2,2	2,2
280	0,0036	7,8	6,5	5,3	4,3	3,4	2,6	2,2	2,2
290	0,0034	7,9	6,6	5,4	4,4	3,5	2,6	2,2	2,2
300	0,0033	8,0	6,7	5,5	4,5	3,5	2,7	2,2	2,2
310	0,0032	8,1	6,8	5,6	4,6	3,6	2,8	2,2	2,2



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

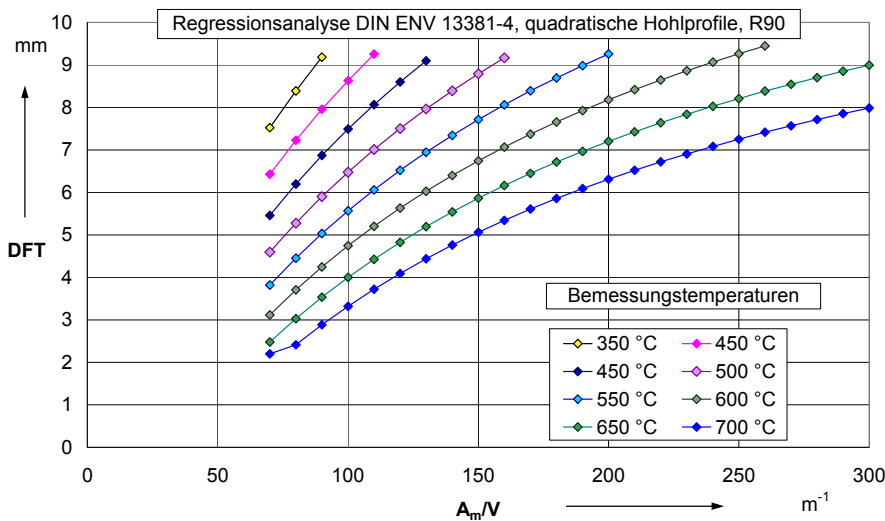
Anlage 1, Tabelle 16: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	4,4	3,5	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	5,0	4,1	3,2	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	5,5	4,5	3,6	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	6,0	5,0	4,0	3,2	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	6,5	5,4	4,4	3,6	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	6,9	5,8	4,8	3,9	3,1	2,4	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	7,3	6,1	5,1	4,2	3,4	2,6	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	7,6	6,5	5,4	4,5	3,6	2,8	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	8,0	6,8	5,7	4,7	3,8	3,1	2,4	2,2	2,2
160	0,0063	8,3	7,0	5,9	4,9	4,1	3,3	2,5	2,2	2,2
170	0,0059	8,6	7,3	6,2	5,2	4,3	3,5	2,7	2,2	2,2
180	0,0056	8,9	7,6	6,4	5,4	4,5	3,6	2,9	2,2	2,2
190	0,0053	9,1	7,8	6,6	5,6	4,6	3,8	3,0	2,3	2,3
200	0,0050	9,4	8,0	6,8	5,8	4,8	4,0	3,2	2,5	2,5
210	0,0048		8,3	7,0	6,0	5,0	4,1	3,3	2,6	2,6
220	0,0045		8,5	7,2	6,1	5,1	4,3	3,5	2,7	2,7
230	0,0043		8,6	7,4	6,3	5,3	4,4	3,6	2,8	2,8
240	0,0042		8,8	7,6	6,4	5,4	4,5	3,7	2,9	2,9
250	0,0040		9,0	7,7	6,6	5,6	4,6	3,8	3,0	3,0
260	0,0038		9,2	7,9	6,7	5,7	4,8	3,9	3,1	3,1
270	0,0037		9,3	8,0	6,9	5,8	4,9	4,0	3,2	3,2
280	0,0036		9,5	8,2	7,0	5,9	5,0	4,1	3,3	3,3
290	0,0034			8,3	7,1	6,0	5,1	4,2	3,4	3,4
300	0,0033			8,4	7,2	6,1	5,2	4,3	3,5	3,5
310	0,0032			8,5	7,3	6,2	5,3	4,4	3,6	3,6



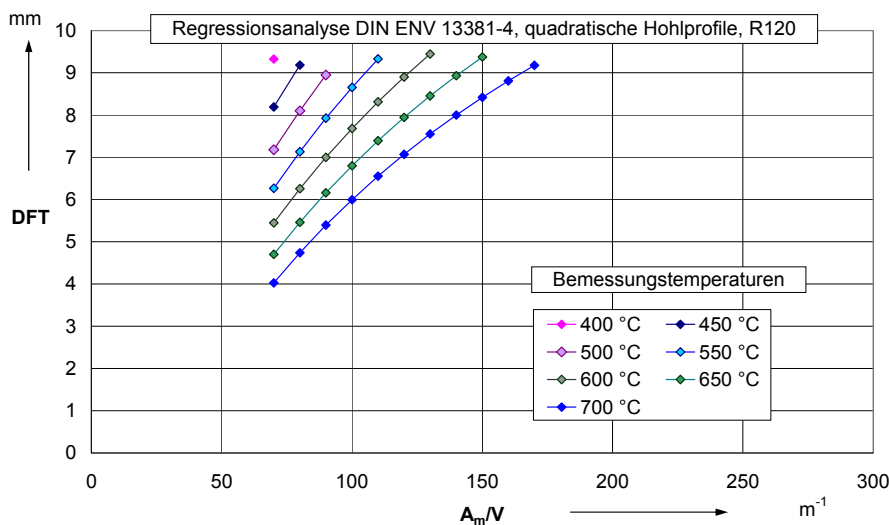
Anlage 1, Tabelle 17: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	7,5	6,4	5,5	4,6	3,8	3,1	2,5	2,2	
80	0,0125	8,4	7,2	6,2	5,3	4,4	3,7	3,0	2,4	
90	0,0111	9,2	8,0	6,9	5,9	5,0	4,2	3,5	2,9	
100	0,0100		8,6	7,5	6,5	5,6	4,7	4,0	3,3	
110	0,0091		9,3	8,1	7,0	6,1	5,2	4,4	3,7	
120	0,0083			8,6	7,5	6,5	5,6	4,8	4,1	
130	0,0077			9,1	8,0	6,9	6,0	5,2	4,4	
140	0,0071				8,4	7,3	6,4	5,5	4,8	
150	0,0067				8,8	7,7	6,7	5,9	5,1	
160	0,0063				9,2	8,1	7,1	6,2	5,3	
170	0,0059					8,4	7,4	6,4	5,6	
180	0,0056					8,7	7,7	6,7	5,9	
190	0,0053					9,0	7,9	7,0	6,1	
200	0,0050					9,3	8,2	7,2	6,3	
210	0,0048						8,4	7,4	6,5	
220	0,0045						8,6	7,6	6,7	
230	0,0043						8,9	7,8	6,9	
240	0,0042						9,1	8,0	7,1	
250	0,0040						9,3	8,2	7,3	
260	0,0038						9,4	8,4	7,4	
270	0,0037							8,5	7,6	
280	0,0036							8,7	7,7	
290	0,0034							8,9	7,9	
300	0,0033							9,0	8,0	
310	0,0032							9,1	8,1	



Anlage 1, Tabelle 18: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

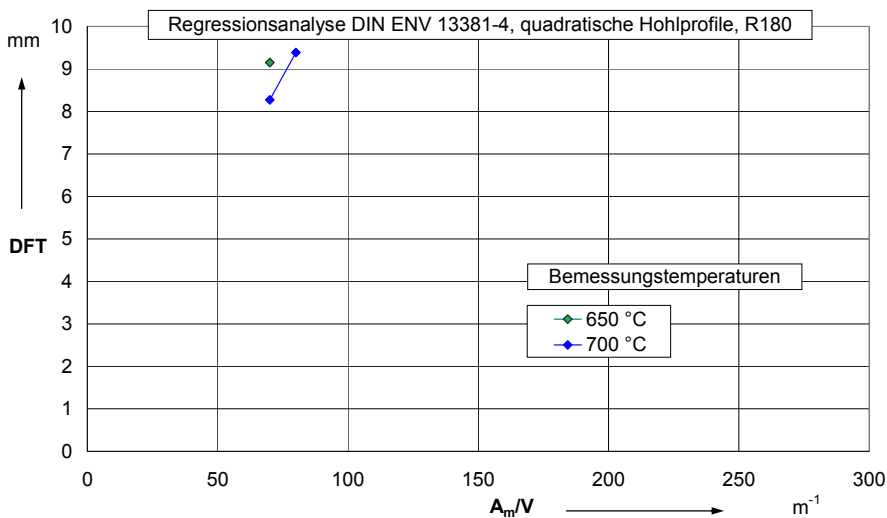
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindestrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143		9,3	8,2	7,2	6,3	5,4	4,7	4,0	
80	0,0125			9,2	8,1	7,1	6,3	5,5	4,7	
90	0,0111				9,0	7,9	7,0	6,2	5,4	
100	0,0100					8,7	7,7	6,8	6,0	
110	0,0091					9,3	8,3	7,4	6,6	
120	0,0083						8,9	7,9	7,1	
130	0,0077						9,4	8,5	7,6	
140	0,0071							8,9	8,0	
150	0,0067							9,4	8,4	
160	0,0063								8,8	
170	0,0059								9,2	
180	0,0056									
190	0,0053									
200	0,0050									
210	0,0048									
220	0,0045									
230	0,0043									
240	0,0042									
250	0,0040									
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

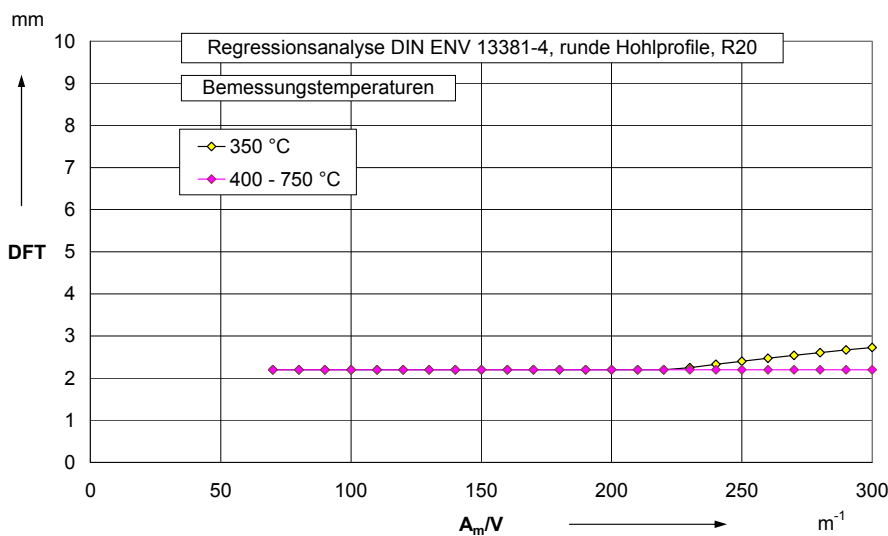
Anlage 1, Tabelle 19: Träger und Stützen, rechteckige Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 180 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143							9,1	8,3	
80	0,0125								9,4	
90	0,0111									
100	0,0100									
110	0,0091									
120	0,0083									
130	0,0077									
140	0,0071									
150	0,0067									
160	0,0063									
170	0,0059									
180	0,0056									
190	0,0053									
200	0,0050									
210	0,0048									
220	0,0045									
230	0,0043									
240	0,0042									
250	0,0040									
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									



Anlage 1, Tabelle 20: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

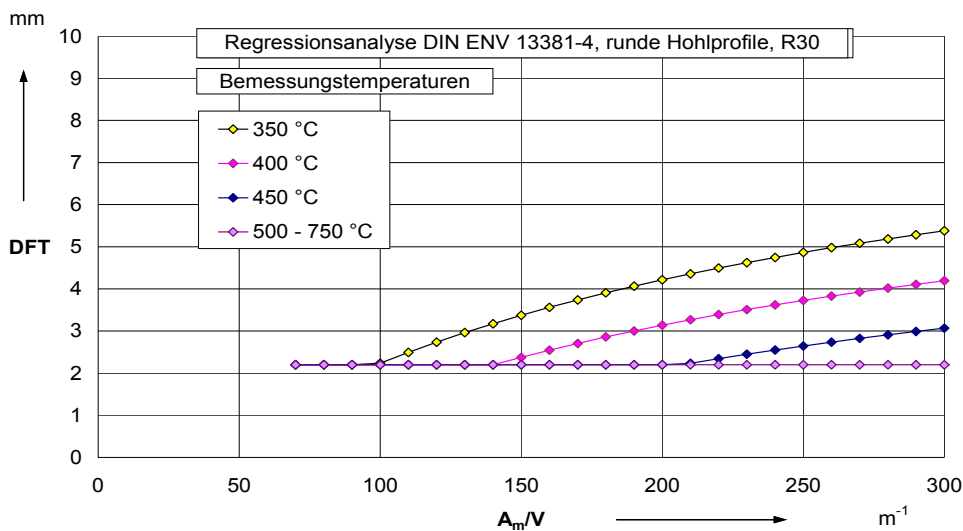
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 20 Minuten									
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C									
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750	
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)									
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
100	0,0100	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
110	0,0091	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
120	0,0083	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
130	0,0077	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
140	0,0071	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
150	0,0067	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
160	0,0063	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
170	0,0059	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
180	0,0056	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
190	0,0053	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
200	0,0050	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
210	0,0048	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
220	0,0045	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
230	0,0043	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
240	0,0042	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
250	0,0040	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
260	0,0038	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
270	0,0037	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
280	0,0036	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
290	0,0034	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
300	0,0033	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
310	0,0032	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 21: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

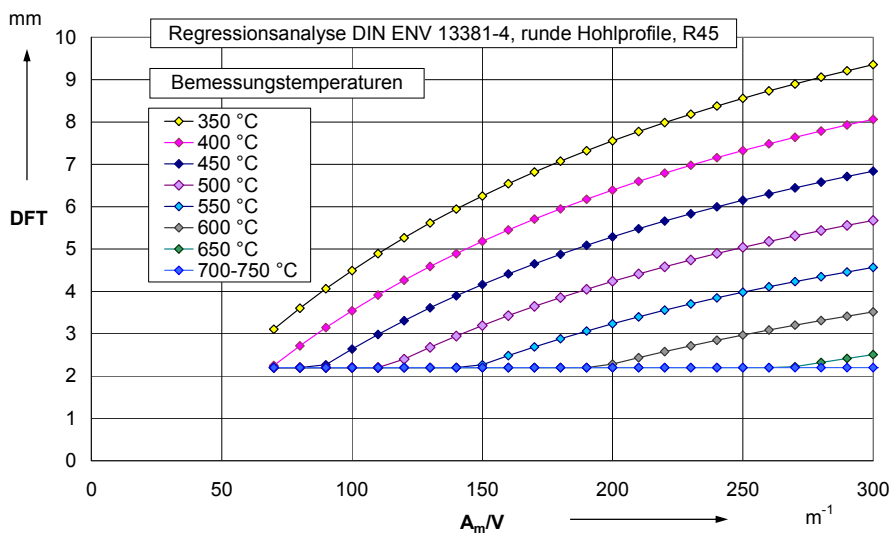
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 30 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	3,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	3,4	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	3,6	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	3,9	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	4,1	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	4,2	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	4,4	3,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	4,5	3,4	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	4,6	3,5	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	4,7	3,6	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	4,9	3,7	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	5,0	3,8	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	5,1	3,9	2,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	5,2	4,0	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
290	0,0034	5,3	4,1	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
300	0,0033	5,4	4,2	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
310	0,0032	5,5	4,3	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 22: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 45 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	4,1	3,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	4,5	3,5	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	4,9	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	5,3	4,3	3,3	2,4	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	5,6	4,6	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
140	0,0071	5,9	4,9	3,9	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
150	0,0067	6,3	5,2	4,2	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2
160	0,0063	6,5	5,5	4,4	3,4	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2
170	0,0059	6,8	5,7	4,7	3,6	2,7	2,2	2,2	2,2	2,2
180	0,0056	7,1	5,9	4,9	3,9	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2
190	0,0053	7,3	6,2	5,1	4,1	3,1	2,2	2,2	2,2	2,2
200	0,0050	7,6	6,4	5,3	4,2	3,2	2,3	2,2	2,2	2,2
210	0,0048	7,8	6,6	5,5	4,4	3,4	2,4	2,2	2,2	2,2
220	0,0045	8,0	6,8	5,7	4,6	3,6	2,6	2,2	2,2	2,2
230	0,0043	8,2	7,0	5,8	4,7	3,7	2,7	2,2	2,2	2,2
240	0,0042	8,4	7,2	6,0	4,9	3,8	2,8	2,2	2,2	2,2
250	0,0040	8,6	7,3	6,2	5,0	4,0	3,0	2,2	2,2	2,2
260	0,0038	8,7	7,5	6,3	5,2	4,1	3,1	2,2	2,2	2,2
270	0,0037	8,9	7,6	6,4	5,3	4,2	3,2	2,2	2,2	2,2
280	0,0036	9,1	7,8	6,6	5,4	4,3	3,3	2,3	2,2	2,2
290	0,0034	9,2	7,9	6,7	5,6	4,5	3,4	2,4	2,2	2,2
300	0,0033	9,4	8,1	6,8	5,7	4,6	3,5	2,5	2,2	2,2
310	0,0032	9,5	8,2	7,0	5,8	4,7	3,6	2,6	2,2	2,2

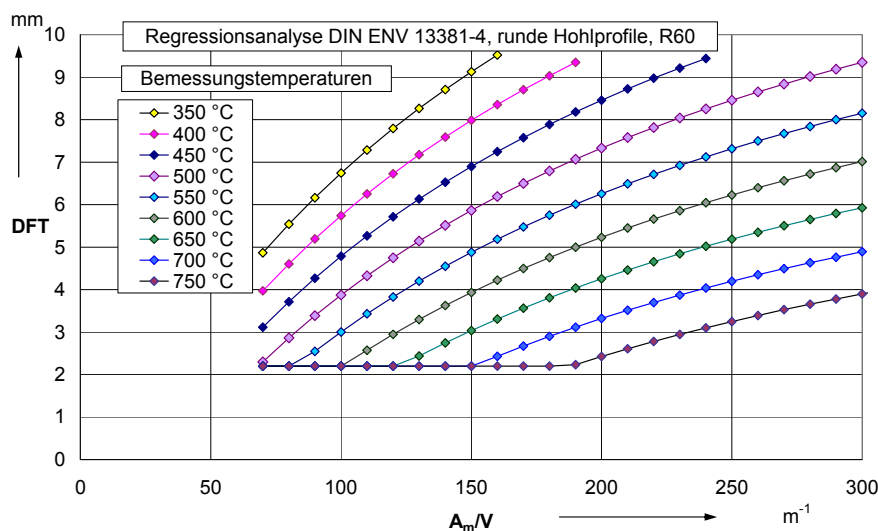


elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086



Anlage 1, Tabelle 23: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

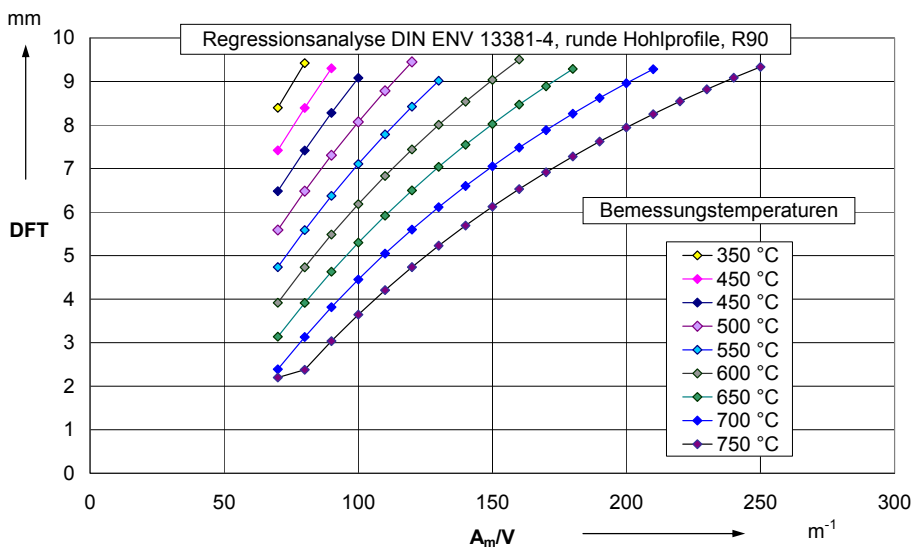
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 60 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	4,9	4,0	3,1	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
80	0,0125	5,5	4,6	3,7	2,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
90	0,0111	6,2	5,2	4,3	3,4	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2
100	0,0100	6,7	5,7	4,8	3,9	3,0	2,2	2,2	2,2	2,2
110	0,0091	7,3	6,3	5,3	4,3	3,4	2,6	2,2	2,2	2,2
120	0,0083	7,8	6,7	5,7	4,7	3,8	2,9	2,2	2,2	2,2
130	0,0077	8,3	7,2	6,1	5,1	4,2	3,3	2,4	2,2	2,2
140	0,0071	8,7	7,6	6,5	5,5	4,5	3,6	2,7	2,2	2,2
150	0,0067	9,1	8,0	6,9	5,9	4,9	3,9	3,0	2,2	2,2
160	0,0063	9,5	8,4	7,2	6,2	5,2	4,2	3,3	2,4	2,2
170	0,0059		8,7	7,6	6,5	5,5	4,5	3,6	2,7	2,2
180	0,0056		9,0	7,9	6,8	5,8	4,8	3,8	2,9	2,2
190	0,0053		9,3	8,2	7,1	6,0	5,0	4,0	3,1	2,2
200	0,0050			8,5	7,3	6,3	5,2	4,3	3,3	2,4
210	0,0048			8,7	7,6	6,5	5,5	4,5	3,5	2,6
220	0,0045			9,0	7,8	6,7	5,7	4,7	3,7	2,8
230	0,0043			9,2	8,0	6,9	5,9	4,8	3,9	2,9
240	0,0042			9,4	8,3	7,1	6,0	5,0	4,0	3,1
250	0,0040				8,5	7,3	6,2	5,2	4,2	3,2
260	0,0038				8,7	7,5	6,4	5,3	4,3	3,4
270	0,0037				8,8	7,7	6,6	5,5	4,5	3,5
280	0,0036				9,0	7,8	6,7	5,7	4,6	3,7
290	0,0034				9,2	8,0	6,9	5,8	4,8	3,8
300	0,0033				9,4	8,2	7,0	5,9	4,9	3,9
310	0,0032				9,5	8,3	7,2	6,1	5,0	4,0



elektronische kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 24: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

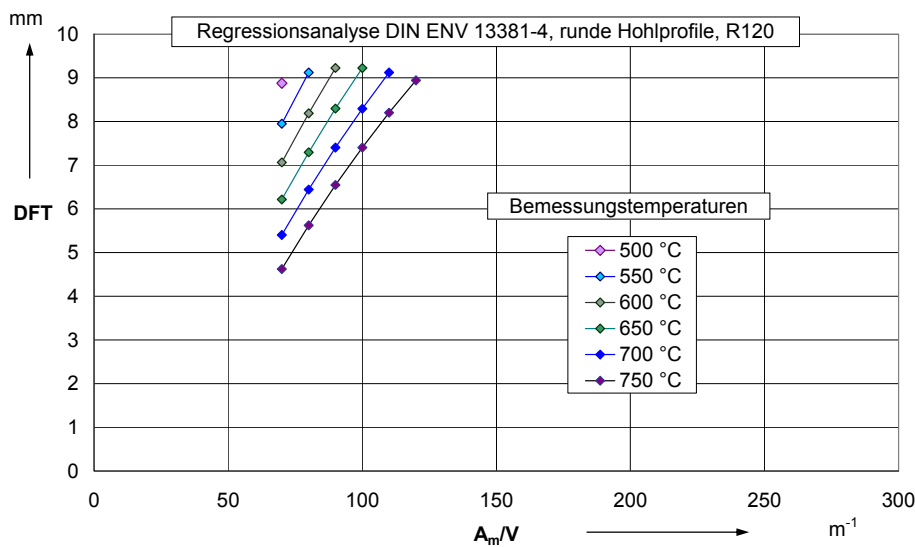
"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143	8,4	7,4	6,5	5,6	4,7	3,9	3,1	2,4	2,2
80	0,0125	9,4	8,4	7,4	6,5	5,6	4,7	3,9	3,1	2,4
90	0,0111		9,3	8,3	7,3	6,4	5,5	4,6	3,8	3,0
100	0,0100			9,1	8,1	7,1	6,2	5,3	4,5	3,6
110	0,0091				8,8	7,8	6,8	5,9	5,0	4,2
120	0,0083				9,4	8,4	7,4	6,5	5,6	4,7
130	0,0077					9,0	8,0	7,0	6,1	5,2
140	0,0071						8,5	7,5	6,6	5,7
150	0,0067						9,0	8,0	7,1	6,1
160	0,0063						9,5	8,5	7,5	6,5
170	0,0059							8,9	7,9	6,9
180	0,0056							9,3	8,3	7,3
190	0,0053								8,6	7,6
200	0,0050								9,0	7,9
210	0,0048								9,3	8,2
220	0,0045									8,5
230	0,0043									8,8
240	0,0042									9,1
250	0,0040									9,3
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086

Anlage 1, Tabelle 25: Träger und Stützen, runde Hohlprofile

"Chartek 1709"		Feuerwiderstandsdauer 120 Minuten								
		Bemessungstemperaturen $\theta_D$ in °C								
A/V	V/A	350	400	450	500	550	600	650	700	750
$m^{-1}$	m	Erforderliche Mindesttrockenschichtdicke DFT in mm (ohne Grundierung und Deckanstrich)								
70	0,0143				8,9	7,9	7,1	6,2	5,4	4,6
80	0,0125					9,1	8,2	7,3	6,4	5,6
90	0,0111						9,2	8,3	7,4	6,5
100	0,0100							9,2	8,3	7,4
110	0,0091								9,1	8,2
120	0,0083									8,9
130	0,0077									
140	0,0071									
150	0,0067									
160	0,0063									
170	0,0059									
180	0,0056									
190	0,0053									
200	0,0050									
210	0,0048									
220	0,0045									
230	0,0043									
240	0,0042									
250	0,0040									
260	0,0038									
270	0,0037									
280	0,0036									
290	0,0034									
300	0,0033									
310	0,0032									



elektronische Kopie der eta des dibt: eta-10/0086