

Warrington Certification Ltd T: +44 (0) 1925 646 669  
Holmsfield Road F: +44 (0) 1925 646 667  
Warrington W: [www.exova.com](http://www.exova.com)  
WA1 2DS W: [www.warringtonfire.net](http://www.warringtonfire.net)  
Wielka Brytania

[logo warrington certification]

**Warrington Certification Limited**  
**Holmesfield Road,**  
**Warrington, WA1 2DS**  
**Tel. +44 (0) 1925-646777**  
**Fax: +44 (0) 1925-646667**

Członek EOTA

Autoryzowany i notyfikowany, zgodnie Artykułem 10  
Dyrektywy Rady 89/106/EWG z 21 grudnia 1988,  
w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych,  
wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich  
odnoszących się do wyrobów budowlanych.

**Europejska Organizacja do Spraw Aprobat Technicznych**

**EUROPEJSKA APROBATA TECHNICZNA ETA-13/0356**

**Nazwa handlowa:** PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3

**Właściciel aprobaty:** **Promat International NV**  
Bormstraat 24,  
2830 Tisselt,  
Belgia  
Telefon: +32 15718100  
Telefax: +32 15718109  
Strona Internetowa: [www.promat-international.com](http://www.promat-international.com)

**Typ ogólny i zastosowanie**  
**produktu(ów)**  
**budowlanego(ych):** Powłoka Reaktywna do Ochrony Przeciwpozarowej Stali  
Konstrukcyjnej

**Fabryka wytwarzająca:** **Fabryka Promat nr 12**

**Niniejsza Europejska Aprobata**  
**Techniczna zawiera:** 11 stron i 1 Aneks, ogółem 27 stron.

[logo EOTA]

**Organizacja Techniczna do Spraw Aprobat Technicznych**

## I. PODSTAWY PRAWNE I OGÓLNE WARUNKI

1. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna jest wydana przez Warrington Certification Limited zgodnie z:

Dyrektywą Rady (89/106/EWG)<sup>1</sup> z dnia 21 grudnia 1988 w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych, poprawioną przez Dyrektywę Rady 93/68/EWG z dnia 22 lipca 1993<sup>2</sup>.

Implementacją w UK rozporządzeń z mocą ustawy CPD [Dyrektywy Produktów Budowlanych] 1991, nr 1620 Buildings and Building the Construction Products Regulations 1991 – dokonaną 15 lipca 1991, złożoną przed Parlamentem 22 lipca 1991, która weszła w życie 27 grudnia 1991, z poprawkami w postaci Construction Products (Amendment) Regulations 1994 (rozporządzenia z mocą ustawy 1994, nr 3051)

Wspólnymi zasadami proceduralnymi w sprawie ubiegania się, opracowywania i przyznawania Europejskich Aprobat Technicznych, określonymi w Aneksie do Rozporządzenia Komisji 43/23/WE<sup>3</sup>

Wytycznymi do Europejskiej Aprobaty Technicznej 018 Produkty Ognioochronne Część 1: Informacje Ogólnie oraz Część 2: Reaktywne Powłoki do Ochrony Elementów Stalowych Przed Ogniem.

2. Warrington Certification Limited ma prawo do kontroli spełniania wymogów niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej. Kontrola może mieć miejsce w fabryce(ach) wytwarzającej(ych) produkt. Jednakowoż, właściciel Europejskiej Aprobaty Technicznej ponosi odpowiedzialność za zgodność produktów z Europejską Aprobata Techniczną, oraz ich dostosowanie do zakładanego zastosowania.
3. Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna nie może zostać przeniesiona na rzecz wytwórców lub agentów innych, niż wymienieni na stronie 1, lub ośrodków produkcyjnych innych niż określone na stronie 1.
4. Zgodnie z Artykułem 5.1 Dyrektywy Rady 89/106/EWG, niniejsza Europejska Aprobata Techniczna może zostać cofnięta przez Warrington Certification Limited.
5. Powielanie niniejszej Europejskiej Aprobaty Technicznej, włączając w to formę elektroniczną, dozwolone jest wyłącznie w całości. Jednakże, częściowe powielanie może zostać dokonane za pisemną zgodą Warrington Certification Limited. W przypadku powielania częściowego, kopia musi zostać oznakowana jako powielona częściowo. Tekst oraz ilustracje broszur reklamowych nie mogą być niezgodne, ani używać niewłaściwie treści Europejskiej Aprobaty Technicznej.
6. Europejska Aprobata Techniczna jest wydana przez organ zatwierdzający w jego języku oficjalnym, którym jest język angielski. Tłumaczenia na inne języki muszą zostać oznaczone jako takie.

---

<sup>1</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L40, 11 lutego 1989, str. 12

<sup>2</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L220, 20 sierpnia 1993, str. 1

<sup>3</sup> Dziennik Urzędowy Wspólnot Europejskich nr L17, 20 stycznia 1994, str. 34

## II. SZCZEGÓLNE WARUNKI EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ

### 1. Definicja produktu i zamierzone zastosowanie

#### 1.1. Informacje ogólne

PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 jest farbą na bazie wody, do rozprowadzania za pomocą natryskiwania, lub pędzlem/wałkiem, do przeciwogniowej ochrony elementów ze stali konstrukcyjnej, nakładanych w następujących warunkach:

W warunkach przestrzeni zamkniętych – ETAG 018-2 Typ Z2

W warunkach przestrzeni zamkniętych o wysokiej wilgotności – ETAG 018-2 Typ Z1

W warunkach przestrzeni zamkniętych i półotwartych – ETAG 018-2 Typ Y

We wszystkich warunkach – ETAG 018-2 Typ X.

#### 1.2. Zamierzone zastosowanie

Zamierzonym zastosowaniem PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 jest ochrona belek i kolumn z profili 'H' oraz 'I' ze stali konstrukcyjnej, różnych rozmiarów przed ogniem, klasyfikacja odporności na ogień do R180, do temperatur projektowych w zakresie od 350°C do 750°C.

#### 1.3. Żywotność

Warunki przedstawione w niniejszej ETA oparte są na założonej żywotności nałożonej powłoki minimum 10 lat, pod warunkiem właściwego użytkowania i konserwacji.

Wskazania co do zakładanej żywotności nie mogą być interpretowane jako gwarantowane przez producenta, powinny być używane jako sposób doboru właściwego produktu w odniesieniu do ekonomicznie zasadnej żywotności instalacji.

### 2. Cechy produktu i sposoby weryfikacji

Ocena przydatności do użytku została dokonana zgodnie z ETAG 018-2.

ETAG punkt nr	ETA punkt nr	Właściwość	Ocena właściwości
5.1		<b>Wytrzymałość i stabilność mechaniczna</b>	Nie dotyczy
5.2	2.1	<b>Bezpieczeństwo w przypadku ognia</b>	
5.2.1	2.1.1	Odporność na ogień	
5.2.2	2.1.2	Reakcja na ogień	

5.3		<b>Higiena, zdrowie i środowisko</b>	
5.3.2	2.2	- Uwalnianie substancji niebezpiecznych	
5.4	-	<b>Bezpieczeństwo użytkowania</b>	Nie dotyczy
5.5	-	<b>Ochrona przed hałasem</b>	Nie dotyczy
5.6	-	<b>Energia, Ekonomia oraz Retencja Ciepła</b>	Nie dotyczy
5.7	2.3	<b>Związane aspekty użyteczności</b>	
5.7.2.2	2.3.1 2.3.2. do 2.3.5	- kompatybilność podkładu oraz warstwy wierzchniej - Trwałość typ X - Trwałość typ Y - Trwałość typ Z <sub>1</sub> - Trwałość typ Z <sub>2</sub>	
5.7.3 oraz Aneks E	2.5	- Identyfikacja	

## 2.1. Bezpieczeństwo w przypadku pożaru

### 2.1.1. Odporność na ogień

Zgodnie z EN 13501-2, odporność na ogień określana jest według zasad badań opisanych w EN 13381-8: 2010, wliczając w to Aneks A (krzywa powolnego ogrzewania, określona w EN 1363-2, „IncSlow” zgodnie z EN 13501-2). Dane pochodzące z badań poddane zostały analizie z użyciem metody regresji numerycznej, opisanej w Aneksie E, EN 13381-8: 2010. Aneks A podsumowuje wyniki analizy.

Zgodnie z ETAG 018-2 (przedmowa), PROMAPAINT® SC3 uważana jest za powłokę reaktywną (Opcja 3) „montaż końcowy,” jednakże określone są także standardowe podkłady oraz powłoki wierzchnie.

Do czasu wycofania odnośnych krajowych badań i standardów klasyfikacyjnych, Oznaczenie CE obejmować będzie ograniczoną ilość opcji grubości powłoki poddanej ocenie odporności na ogień. W miarę upływu czasu, deklaracja dotycząca odporności na ogień objęta Oznaczeniem CE może ulec zmianie, a właściciel ETA może włączyć zmiany w niniejszej ETA przez wydanie poprawek lub wersji skorygowane.

Do tego czasu, biorąc pod uwagę ustalenia przejściowe dotyczące badań i standardów klasyfikacyjnych oraz odnośne prawodawstwo krajowe (patrz EC Guidance [Wskazówki WE dokument J], właściciel ETA będzie mógł przestrzegać i stosować – w warunkach krajowych – danych badawczych dla danej cechy, w oparciu o odnośne standardy narodowe, równoległe do deklaracji właściwości użytkowych objętej Oznaczeniem CE opartej o niniejszą ETA.

### 2.1.2. Reakcja na ogień

Powłoka ognioochronna, w połączeniu z podkładem alkidowym, takim jak Interprime 306, bez powłoki wierzchniej posiada Klasę E właściwości określonej dla klasyfikacji reakcji na ogień, zgodnie z EN 13501-1.

### 2.2. Substancje niebezpieczne

Zgodnie z deklaracją producenta, specyfikacja produktu została porównana z Aneksem XVII REACH oraz Candidate List of Substances of Very High Concern [Lista Substancji Kandydatów Bardzo Wysokiego Ryzyka] ECHA, w celu upewnienia się, że produkt nie zawiera takowych substancji.

### 2.3. Związane aspekty użyteczności

2.3.1. Zgodnie z procedurami testowymi określonymi w ETAG 018-2 punkt 5.7.2.1, PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 oceniono jako kompatybilny z następującymi podkładami i powłokami wierzchnimi:

Podkłady	
Nazwa	Typ
Interprime 306	Podkład alkidowy
Interprime 269	Epoksydowy, dwuskładnikowy
Interzinc 72	Epoksydowy, z dużą zawartością cynku
Interzinc 297	Krzemianowy cynkowy

Powłoki wierzchnie	
Nazwa	Typ
Interthane 990	Dwuskładnikowy, poliuretanowy
Interlac 665	Alkidowy

System Interguard 269 został przetestowany zgodnie z procedurami badawczymi określonymi w ETAG 018-2 Punkt 5.7.2.1, na powierzchni ze stali galwanizowanej, oraz spełnił wymogi dotyczące własności dla kompatybilności.

**2.3.2.** Stwierdzono, że PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 spełnia wymogi warunków ekspozycji Typu Z1, Typu Z2, Typu Y, oraz Typu X, zgodnie z ETAG – 18 Część 2, z następującymi warstwami wierzchnimi:

<b>Powłoki wierzchnie</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>Typ ekspozycji</b>
Interthane 990	X (odnosi się także do warunków ekspozycji Y, Z <sub>1</sub> , Z <sub>2</sub> )
Interlac 665	Z <sub>1</sub> (odnosi się także do warunków ekspozycji Z <sub>2</sub> )
Brak	Z <sub>2</sub>

**2.3.3.** PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 został przebadany zgodnie z metodami identyfikacji określonymi w ETAG 018-2 Aneks E, włączając w to spektroskopię podczerwieni oraz termograwimetrię (zgodnie z definicją z Aneksu E oraz ETAG). Każdy pojemnik oznaczony jest nazwą PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 oraz oznaczeniem CE.

### **3. Ocena Zgodności oraz oznaczenie CE**

#### **3.1. System zaświadczenia zgodności**

Systemem zaświadczenia zgodności określonym w Rozporządzeniu 99/454/WE Komisji Europejskiej dla produktów ochrony przeciwpożarowej jest system 1, opisany w następujący sposób:

Zaświadczenie zgodności produktu przez zaaprobowany organ certyfikujący, na podstawie:

(a) Zadania producenta

- kontrola produkcji w fabryce
- badanie próbek pobranych z fabryki zgodnie z założonym planem badań

(b) Zadania Organu Notyfikowanego

- wstępne badania typu produktu
- wstępna inspekcja fabryki oraz fabrycznej kontroli produkcji
- ciągły nadzór, ocena oraz aprobaty fabrycznej kontroli produkcji

## **3.2. Obowiązki**

### **3.2.1. Zadania producenta –**

#### **3.2.1.1. Fabryczna kontrola produkcji**

Producent PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3, określony w niniejszej Europejskiej Aprobacie Technicznej, będzie dokumentował i utrzymywał adekwatny system fabrycznej kontroli produkcji w celu umożliwienia osiągnięcia wymaganej charakterystyki produktu, a w związku z tym zgodności z niniejszą ETA, a efektywność działania systemu kontroli produkcji podlegać będzie kontroli.

Producent stworzy i będzie utrzymywał aktualną dokumentację, określającą stosowany system fabrycznej kontroli produkcji. Dokumentacja oraz procedury producenta będą dostosowane do procesu produkcji. System fabrycznej kontroli produkcji zapewni właściwy poziom zaufania co do zgodności produktu. Wiąże się to z:

- a) przygotowaniem udokumentowanych procedur i instrukcji odnoszących się do operacji zarządzania produkcją w fabryce;
- b) efektywnym wprowadzeniem tych procedur i instrukcji;
- c) odnotowywaniem tych procedur i ich rezultatów;
- d) użyciem tych rezultatów w celu poprawy wszelkich odchyłek, naprawy ich efektów, naprawy przypadków niezgodności, oraz, w razie potrzeby, rewizji fabrycznego systemu kontroli w celu skorygowania przyczyny niezgodności;
- e) procedurą zapewniającą, że zarówno Jednostka Notyfikowana, jak i Jednostka Certyfikująca, zostaną poinformowane przed dokonaniem wszelkich znaczących zmian produktu, jego komponentów lub procesu produkcji;
- f) procedurą zapewniającą, że personel zaangażowany w procesy produkcyjne, oraz kontroli produkcji, będzie wykwalifikowany oraz odpowiednio przeszkolony w celu wypełniania wymaganych zadań;
- g) cały sprzęt przeznaczony do badań i dokonywania pomiarów musi być odpowiednio konserwowany, dokumentacja dotycząca jego kalibracji musi być aktualna;
- h) utrzymywaniem zapisów w celu zapewnienia, że każdy pojemnik zawierający materiał będzie jasno oznaczony, wliczając w to numer serii, co pozwoli na prześledzenie historii produktu.

### 3.2.1.2. Pozostałe zadania producenta

Następująca tabela, zaczerpnięta z ETAG 018-2, określa cechy, które powinny podlegać kontroli, oraz minimalną częstotliwość dokonywania kontroli. Metody badawcze oraz wartości graniczne zostały określone w planie fabrycznej kontroli produkcji.

#### Powłoki reaktywne

Własność	Paragraf odnoszący się do własności (ETAG)	Wartość graniczna	Minimalna częstotliwość badań
Głębokość zwęglenia	Aneks G lub podobny	Deklaracja producenta, wartość minimalna	Dla każdej serii
Wydajność izolacyjna	Aneks A lub alternatywny <sup>1</sup>	Deklaracja producenta <sup>2</sup>	Co 10 serii lub przynajmniej raz w miesiącu
Odporność na opad		Deklaracja producenta	Dla każdej serii
Lepkość	EN ISO 3219		Dla każdej serii
Surowce <sup>3</sup>		Sprawdzić specyfikację	Dla każdej dostawy
Rozproszenie pigmentu	EN ISO 3219		Dla każdej serii
Składniki nietłotne	ISO 3251		Dla każdej serii

Zgodnie z Tabelą 8.1 z ETAG 018-2

### 3.2.2. Zadania Jednostek Notyfikowanych

#### 3.2.2.1. Wstępne badania typu

Badania zostały przeprowadzone w imieniu jednostki notyfikowanej, zgodnie z ETAG 018, Części, odpowiednio, 1 lub 2, a jednostka notyfikowana wydająca ETA oceniła wyniki tych testów, zgodnie z ETAG, w ramach procedury wydawania ETA.

Testy te zostaną użyte przez jednostkę certyfikującą dla celów związanych z Certyfikatem Zgodności.

#### 3.2.2.2. Ocena systemu fabrycznej kontroli produkcji – inspekcja wstępna oraz stały nadzór

Ocena systemu fabrycznej kontroli produkcji jest obowiązkiem jednostki wydającej ETA.

<sup>1</sup> uzgodnione pomiędzy Jednostką Aprobującą a producentem.

<sup>2</sup> jeżeli wynik badania głębokości zwęglenia nie jest satysfakcjonujący, należy przeprowadzić test wydajności izolacyjnej

<sup>3</sup> sprawdzić wyniki badań w odniesieniu do specyfikacji



Inspekcja wstępna zostanie przeprowadzona w zakładzie produkcyjnym określonym w niniejszej ETA, w celu wykazania, że fabryczna kontrola produkcji jest z nią zgodna.

W dalszej kolejności, konieczny jest ciągły nadzór nad fabryczną kontrolą produkcji w celu zapewnienia ciągłości zgodności z ETA. Zalecane jest wykonywanie inspekcji nadzoru przynajmniej dwa razy do roku.

Wyniki certyfikacji zgodności oraz ciągłego nadzoru udostępnione zostaną Warrington Certification Limited. Gdy wymogi ETA nie będą już spełniane, certyfikat zgodności zostanie wycofany przez jednostkę certyfikującą.

### **3.3. Oznaczenie CE**

Zgodnie z Dyrektywą 93/68/EWG, oznaczenie zgodności składa się wyłącznie z liter „CE.”

Uwaga: Producent, lub jego autoryzowany reprezentant, określony w EEA, jest odpowiedzialny za umieszczenie symbolu oznaczenia CE.

Symbol oznaczenia CE uzupełniony zostanie następującymi informacjami:

- a) Numer identyfikacyjny jednostki wydającej ETA;
- b) Nazwa lub oznaczenie identyfikujące producenta;
- c) Zarejestrowany adres producenta;
- d) Ostatnie dwie cyfry roku, w którym oznaczenie zostało zastosowane po raz pierwszy;
- e) Numer ETA;
- f) Odniesienie do ETAG 018, Części 1 i 2;
- g) Określenie zamierzonego zastosowania.

Symbol oznaczenia CE oraz powyższe punkty a) do g) będą dołączane do produktu i zawarte w instrukcjach stosowania.

Dodatkowo, przynajmniej oznaczenie CE oraz punkt a) z powyższych informacji zostanie umieszczony na pojemnikach, oraz opcjonalnie na opakowaniu.

## **4. ZAŁOŻENIA DLA PRZYDATNOŚCI PRODUKTU DO ZAŁOŻONEGO ZASTOSOWANIA ZOSTANĄ PODDANE OCENIE**

### **4.1. Produkcja, transport i przechowywanie**

PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 jest produkowany zgodnie z zapisami ETA, z użyciem procesów produkcyjnych zidentyfikowanych podczas inspekcji fabryki, dokonanej przez Warrington Certification Limited, oraz organ aprobowany, opisanych w dokumentacji technicznej.

Zakłada się, że produkcja PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 spełnia kryteria stabilnej produkcji przemysłowej. Próbkę pobrane w związku z ewaluacją własności uważane będą za reprezentacyjne dla całości produkcji.

#### **4.2. Stosowanie**

ETA wydawana jest z założeniem, że zastosowanie PROMAPAIN<sup>®</sup> SC3 będzie miało miejsce zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

#### **4.3. Konserwacja i naprawa**

Ocena przydatności do użycia oparta jest na założeniu, że w przypadku konieczności dokonania konserwacji lub naprawy, będą one przeprowadzone zgodnie z instrukcjami producenta w założonym okresie żywotności.

## **Aneks A – Własności produktu: odporność na ogień**

1. Niniejszy Aneks odnosi się do użycia PROMPAINT® SC3 do ochrony belek i kolumn z profili 'H' i 'I'. Dokładny zakres podany jest w tabelach 1 do 18, ukazujących pełną grubość suchej warstwy PROMPAINT® SC3 (wyłączając podkład i warstwę wierzchnią), wymaganą dla osiągnięcia klasyfikacji R15 do R180 dla różnych temperatur projektowych i współczynników profili. Podsumowanie najistotniejszych cech badań i oceny ukazane są w części A1 tego Aneksu.
2. Produkt jest aprobowany na podstawie:
  - i) Badania w celu wydania aprobaty, zgodnie z zasadami EN 13381-8:2010.
  - ii) Oczek projektu w odniesieniu do niniejszej ETA, z zastosowaniem analizy regresywnej, określonej w Aneksie E, EN 13381-8:2010.
3. Dane podane w tabelach niniejszego Aneksu odnoszą się do belek z profili 'I'(trójstronna ekspozycja na ogień) i kolumn (czterostronna ekspozycja).
4. Podane dane stosują się do kształtowników stalowych, oczyszczonych przez piaskowanie, do ISO 8501-1 SA2½, lub odpowiednika, z położonym kompatybilnym podkładem oraz warstwą wierzchnią, określonymi w niniejszej ETA. Zgodnie z danymi, pełna grubość wyschniętej warstwy podkładu i warstwy wierzchniej razem nie powinny przekraczać 0,20 mm.
5. Dane dla kolumn z profili 'H' i 'I' odnoszą się także do profili stalowych o innych kształtach, posiadających elementy wklęsłe, takie jak rowki, kąty, oraz w kształcie litery T (powszechnie znane jako kształtowniki U, L i T)
6. PROMPAINT® SC3 poddany został powolnemu ogrzewaniu, jak określono w Aneksie A, EN 13381-8: 2010, produkt spełnił wymogi. Szczegóły przedstawione są w sekcji A2 niniejszego Aneksu.

## Tablice wyników

Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Tabela 1: Belki z profilu I, 15 minut								
	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
70	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
75	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
80	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
85	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
90	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
95	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
100	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
105	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
110	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
115	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
120	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
125	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
130	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
135	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
140	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
145	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
150	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
155	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
160	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
165	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
170	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
175	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
180	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
185	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
190	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
195	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
200	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
205	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
210	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
215	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
220	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
225	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
230	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
235	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
240	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
245	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
250	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
255	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
260	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
265	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
270	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
275	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
280	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
285	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
290	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
295	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
300	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
305	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
310	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
315	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
320	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
325	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
330	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
335	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
340	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
342	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845

Warstwa może ulec tylko spęczeniu.

<b>Tabela 2: Belki z profilu I, 30 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
70	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
75	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
80	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
85	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
90	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
95	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
100	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
105	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
110	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
115	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
120	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
125	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
130	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
135	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
140	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
145	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
150	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
155	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
160	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
165	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
170	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
175	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
180	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
185	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
190	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
195	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
200	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
205	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
210	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
215	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
220	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
225	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
230	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
235	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
240	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
245	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
250	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
255	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
260	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
265	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
270	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
275	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
280	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
285	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
290	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
295	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
300	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
305	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
310	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
315	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
320	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
325	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
330	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
335	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
340	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
342	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

Tabela 3: Belki z profilu I, 45 minut									
Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
70	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
75	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
80	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
85	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
90	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
95	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
100	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
105	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
110	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
115	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
120	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
125	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
130	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
135	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
140	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
145	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
150	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
155	1,860	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
160	1,883	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
165	1,905	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
170	1,927	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
175	1,947	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
180	1,967	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
185	1,987	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
190	2,006	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
195	2,024	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
200	2,042	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
205	2,059	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
210	2,076	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
215	2,092	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
220	2,108	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
225	2,123	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
230	2,138	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
235	2,153	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
240	2,167	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
245	2,181	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
250	2,194	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
255	2,208	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
260	2,220	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
265	2,233	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
270	2,245	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
275	2,257	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
280	2,269	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
285	2,280	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
290	2,291	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
295	2,302	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
300	2,313	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
305	2,323	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
310	2,333	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
315	2,343	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
320	2,353	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
325	2,362	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
330	2,372	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
335	2,381	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
340	2,390	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
342	2,393	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

Tabela 4: Belki z profilu I, 60 minut									
Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
70	1,904	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
75	1,977	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
80	2,046	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
85	2,111	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
90	2,175	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
95	2,235	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
100	2,293	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
105	2,349	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
110	2,402	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
115	2,454	1,849	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
120	2,503	1,890	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
125	2,551	1,930	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
130	2,596	1,968	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
135	2,641	2,005	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
140	2,683	2,041	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
145	2,724	2,076	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
150	2,764	2,109	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
155	2,803	2,142	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
160	2,840	2,173	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
165	2,876	2,204	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
170	2,910	2,233	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
175	2,944	2,262	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
180	2,977	2,290	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
185	3,009	2,317	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
190	3,039	2,343	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
195	3,069	2,369	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
200	3,098	2,394	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
205	3,126	2,418	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
210	3,153	2,441	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
215	3,180	2,464	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
220	3,206	2,487	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
225	3,231	2,508	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
230	3,255	2,530	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
235	3,279	2,550	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
240	3,302	2,570	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
245	3,325	2,590	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
250	3,347	2,609	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
255	3,368	2,628	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
260	3,389	2,646	1,858	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
265	3,410	2,664	1,872	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
270	3,430	2,682	1,886	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
275	3,449	2,699	1,900	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
280	3,468	2,715	1,913	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
285	3,486	2,731	1,926	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
290	3,505	2,747	1,939	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
295	3,522	2,763	1,951	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
300	3,540	2,778	1,963	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
305	3,556	2,793	1,975	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
310	3,573	2,808	1,987	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
315	3,589	2,822	1,998	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
320	3,605	2,836	2,010	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
325	3,620	2,850	2,021	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
330	3,636	2,863	2,031	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
335	3,650	2,876	2,042	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
340	3,665	2,889	2,052	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
342	3,670	2,894	2,056	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 5: Belki z profilu I, 90 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	2,987	2,456	1,937	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
70	3,095	2,552	2,020	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
75	3,223	2,666	2,120	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
80	3,345	2,776	2,215	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
85	3,462	2,882	2,307	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
90	3,574	2,983	2,396	1,874	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
95	3,681	3,081	2,481	1,948	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
100	3,784	3,174	2,564	2,020	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
105	3,883	3,264	2,643	2,090	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
110	3,977	3,351	2,720	2,157	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
115	4,068	3,435	2,795	2,222	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
120	4,156	3,516	2,867	2,285	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
125	4,240	3,594	2,936	2,347	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
130	4,322	3,669	3,004	2,406	1,845	1,845	1,845	1,845	1,845
135	4,400	3,742	3,069	2,464	1,891	1,845	1,845	1,845	1,845
140	4,475	3,812	3,133	2,520	1,939	1,845	1,845	1,845	1,845
145	4,548	3,880	3,194	2,575	1,986	1,845	1,845	1,845	1,845
150	4,619	3,946	3,254	2,628	2,032	1,845	1,845	1,845	1,845
155	4,687	4,010	3,311	2,680	2,077	1,845	1,845	1,845	1,845
160	4,753	4,072	3,368	2,730	2,120	1,845	1,845	1,845	1,845
165	4,817	4,132	3,422	2,779	2,163	1,845	1,845	1,845	1,845
170	4,878	4,190	3,475	2,827	2,205	1,845	1,845	1,845	1,845
175	4,938	4,247	3,527	2,873	2,245	1,845	1,845	1,845	1,845
180	4,996	4,301	3,577	2,918	2,285	1,845	1,845	1,845	1,845
185	5,052	4,355	3,626	2,962	2,323	1,845	1,845	1,845	1,845
190	5,106	4,406	3,673	3,005	2,361	1,845	1,845	1,845	1,845
195	5,159	4,457	3,719	3,047	2,398	1,845	1,845	1,845	1,845
200	5,211	4,505	3,764	3,088	2,434	1,845	1,845	1,845	1,845
205	5,260	4,553	3,808	3,128	2,470	1,845	1,845	1,845	1,845
210	5,309	4,599	3,851	3,167	2,504	1,873	1,845	1,845	1,845
215	5,356	4,644	3,893	3,205	2,538	1,902	1,845	1,845	1,845
220	5,402	4,688	3,933	3,242	2,571	1,930	1,845	1,845	1,845
225	5,446	4,731	3,973	3,279	2,603	1,958	1,845	1,845	1,845
230	5,489	4,773	4,012	3,314	2,635	1,985	1,845	1,845	1,845
235	5,532	4,813	4,050	3,349	2,666	2,012	1,845	1,845	1,845
240	5,573	4,853	4,087	3,383	2,696	2,038	1,845	1,845	1,845
245	5,613	4,892	4,123	3,416	2,726	2,063	1,845	1,845	1,845
250	5,652	4,929	4,158	3,449	2,755	2,088	1,845	1,845	1,845
255	5,690	4,966	4,192	3,480	2,783	2,113	1,845	1,845	1,845
260	5,727	5,002	4,226	3,512	2,811	2,137	1,845	1,845	1,845
265	5,763	5,037	4,259	3,542	2,839	2,161	1,845	1,845	1,845
270	5,798	5,071	4,291	3,572	2,866	2,185	1,845	1,845	1,845
275	5,833	5,105	4,323	3,601	2,892	2,207	1,845	1,845	1,845
280	5,866	5,138	4,353	3,630	2,918	2,230	1,845	1,845	1,845
285	5,899	5,170	4,384	3,658	2,943	2,252	1,845	1,845	1,845
290	5,931	5,201	4,413	3,685	2,968	2,274	1,845	1,845	1,845
295	5,963	5,231	4,442	3,712	2,992	2,295	1,845	1,845	1,845
300	5,993	5,261	4,470	3,739	3,016	2,316	1,845	1,845	1,845
305	6,023	5,291	4,498	3,765	3,040	2,337	1,845	1,845	1,845
310	6,053	5,319	4,525	3,790	3,063	2,357	1,845	1,845	1,845
315	6,081	5,347	4,552	3,815	3,086	2,377	1,845	1,845	1,845
320	6,109	5,375	4,578	3,840	3,108	2,397	1,845	1,845	1,845
325	6,137	5,402	4,604	3,864	3,130	2,416	1,845	1,845	1,845
330	6,164	5,428	4,629	3,887	3,151	2,435	1,845	1,845	1,845
335	6,190	5,454	4,653	3,910	3,173	2,454	1,845	1,845	1,845
340	6,216	5,480	4,677	3,933	3,193	2,472	1,845	1,845	1,845
342	6,225	5,488	4,686	3,941	3,201	2,478	1,845	1,845	1,845

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.



<b>Tabela 6: Belki z profilu I, 120 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	4,131	3,560	3,002	2,521	2,085	1,845	1,845	1,845	1,845
70	4,285	3,704	3,132	2,639	2,192	1,845	1,845	1,845	1,845
75	4,469	3,875	3,288	2,782	2,320	1,909	1,845	1,845	1,845
80	4,645	4,039	3,438	2,919	2,445	2,022	1,845	1,845	1,845
85	4,812	4,196	3,582	3,052	2,566	2,132	1,845	1,845	1,845
90	4,973	4,347	3,721	3,180	2,684	2,239	1,845	1,845	1,845
95	5,127	4,492	3,856	3,304	2,798	2,343	1,857	1,845	1,845
100	5,275	4,632	3,985	3,424	2,908	2,444	1,946	1,845	1,845
105	5,416	4,766	4,110	3,541	3,016	2,543	2,033	1,845	1,845
110	5,552	4,896	4,231	3,653	3,120	2,639	2,119	1,845	1,845
115	5,683	5,021	4,348	3,763	3,221	2,732	2,202	1,845	1,845
120	5,809	5,141	4,461	3,869	3,320	2,824	2,283	1,845	1,845
125	5,930	5,258	4,570	3,971	3,416	2,913	2,363	1,845	1,845
130	6,047	5,370	4,676	4,071	3,509	3,000	2,441	1,845	1,845
135	6,159	5,479	4,778	4,168	3,600	3,085	2,517	1,888	1,845
140	6,268	5,583	4,878	4,262	3,689	3,168	2,592	1,951	1,845
145	-	5,685	4,974	4,354	3,775	3,249	2,665	2,013	1,845
150	-	5,783	5,068	4,443	3,859	3,328	2,736	2,074	1,845
155	-	5,879	5,158	4,530	3,941	3,405	2,806	2,134	1,845
160	-	5,971	5,247	4,614	4,021	3,480	2,875	2,192	1,845
165	-	6,060	5,332	4,696	4,099	3,554	2,942	2,250	1,845
170	-	6,147	5,415	4,776	4,175	3,656	3,008	2,306	1,845
175	-	6,231	5,496	4,854	4,249	3,697	3,072	2,362	1,845
180	-	6,313	5,575	4,929	4,322	3,766	3,135	2,416	1,845
185	-	-	5,652	5,003	4,393	3,833	3,197	2,470	1,845
190	-	-	5,726	5,075	4,462	3,899	3,258	2,523	1,845
195	-	-	5,799	5,146	4,529	3,964	3,317	2,574	1,845
200	-	-	5,869	5,214	4,595	4,027	3,376	2,625	1,862
205	-	-	5,938	5,281	4,660	4,089	3,433	2,675	1,904
210	-	-	6,005	5,347	4,723	4,150	3,490	2,724	1,944
215	-	-	6,071	5,410	4,785	4,210	3,545	2,773	1,984
220	-	-	6,135	5,473	4,845	4,268	3,599	2,820	2,023
225	-	-	6,197	5,534	4,904	4,325	3,652	2,867	2,062
230	-	-	6,258	5,593	4,962	4,381	3,704	2,913	2,100
235	-	-	6,317	5,651	5,019	4,436	3,756	2,958	2,138
240	-	-	-	5,708	5,075	4,490	3,806	3,002	2,175
245	-	-	-	5,764	5,129	4,543	3,856	3,046	2,211
250	-	-	-	5,819	5,182	4,595	3,904	3,089	2,247
255	-	-	-	5,872	5,234	4,646	3,952	3,132	2,283
260	-	-	-	5,924	5,286	4,696	3,999	3,173	2,318
265	-	-	-	5,975	5,336	4,745	4,046	3,214	2,352
270	-	-	-	6,025	5,385	4,793	4,091	3,255	2,386
275	-	-	-	6,074	5,433	4,840	4,136	3,295	2,420
280	-	-	-	6,122	5,480	4,887	4,180	3,334	2,453
285	-	-	-	6,169	5,527	4,932	4,223	3,373	2,486
290	-	-	-	6,215	5,572	4,977	4,265	3,411	2,518
295	-	-	-	6,260	5,617	5,021	4,307	3,448	2,550
300	-	-	-	6,305	5,661	5,065	4,348	3,485	2,581
305	-	-	-	6,348	5,704	5,107	4,389	3,522	2,612
310	-	-	-	-	5,746	5,149	4,429	3,588	2,642
315	-	-	-	-	5,788	5,190	4,468	3,593	2,673
320	-	-	-	-	5,829	5,231	4,507	3,628	2,702
325	-	-	-	-	5,869	5,270	4,545	3,662	2,732
330	-	-	-	-	5,908	5,309	4,582	3,696	2,761
335	-	-	-	-	5,947	5,348	4,619	3,730	2,789
340	-	-	-	-	5,985	5,386	4,656	3,763	2,818
342	-	-	-	-	5,998	5,399	4,668	3,774	2,828

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 7: Belki z profilu I, 150 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	5,274	4,665	4,067	3,561	3,107	2,710	2,290	1,845	1,845
70	5,476	4,856	4,244	3,727	3,262	2,855	2,423	1,960	1,845
75	5,715	5,083	4,456	3,926	3,450	3,031	2,585	2,104	1,845
80	5,944	5,301	4,661	4,119	3,631	3,202	2,743	2,245	1,845
85	6,163	5,510	4,857	4,305	3,807	3,369	2,896	2,382	1,887
90	-	5,711	5,047	4,486	3,978	3,531	3,047	2,517	2,006
95	-	5,904	5,230	4,660	4,143	3,689	3,193	2,649	2,122
100	-	6,090	5,406	4,828	4,304	3,842	3,336	2,778	2,236
105	-	6,269	5,577	4,992	4,460	3,992	3,476	2,904	2,348
110	-	-	5,741	5,150	4,612	4,137	3,613	3,028	2,458
115	-	-	5,901	5,303	4,759	4,279	3,746	3,150	2,566
120	-	-	6,055	5,452	4,903	4,418	3,877	3,269	2,673
125	-	-	6,204	5,596	5,042	4,553	4,004	3,385	2,777
130	-	-	6,348	5,736	5,178	4,685	4,129	3,500	2,880
135	-	-	-	5,872	5,310	4,813	4,251	3,612	2,981
140	-	-	-	6,005	5,439	4,939	4,371	3,722	3,080
145	-	-	-	6,133	5,564	5,061	4,488	3,830	3,177
150	-	-	-	6,258	5,686	5,181	4,602	3,936	3,273
155	-	-	-	-	5,805	5,298	4,714	4,039	3,368
160	-	-	-	-	5,922	5,412	4,824	4,141	3,461
165	-	-	-	-	6,035	5,524	4,932	4,242	3,552
170	-	-	-	-	6,146	5,633	5,037	4,340	3,642
175	-	-	-	-	6,253	5,740	5,140	4,436	3,730
180	-	-	-	-	6,359	5,845	5,241	4,531	3,817
185	-	-	-	-	-	5,947	5,341	4,624	3,903
190	-	-	-	-	-	6,047	5,438	4,716	3,987
195	-	-	-	-	-	6,145	5,533	4,806	4,070
200	-	-	-	-	-	6,241	5,627	4,894	4,152
205	-	-	-	-	-	6,335	5,719	4,981	4,233
210	-	-	-	-	-	-	5,809	5,067	4,312
215	-	-	-	-	-	-	5,898	5,150	4,390
220	-	-	-	-	-	-	5,984	5,233	4,467
225	-	-	-	-	-	-	6,070	5,314	4,543
230	-	-	-	-	-	-	6,153	5,394	4,618
235	-	-	-	-	-	-	6,236	5,473	4,691
240	-	-	-	-	-	-	6,316	5,550	4,764
245	-	-	-	-	-	-	-	5,626	4,835
250	-	-	-	-	-	-	-	5,701	4,906
255	-	-	-	-	-	-	-	5,775	4,976
260	-	-	-	-	-	-	-	5,847	5,044
265	-	-	-	-	-	-	-	5,919	5,112
270	-	-	-	-	-	-	-	5,989	5,178
275	-	-	-	-	-	-	-	6,058	5,244
280	-	-	-	-	-	-	-	6,127	5,309
285	-	-	-	-	-	-	-	6,194	5,373
290	-	-	-	-	-	-	-	6,260	5,436
295	-	-	-	-	-	-	-	6,325	5,498
300	-	-	-	-	-	-	-	-	5,560
305	-	-	-	-	-	-	-	-	5,621
310	-	-	-	-	-	-	-	-	5,680
315	-	-	-	-	-	-	-	-	5,740
320	-	-	-	-	-	-	-	-	5,798
325	-	-	-	-	-	-	-	-	5,855
330	-	-	-	-	-	-	-	-	5,912
335	-	-	-	-	-	-	-	-	5,968
340	-	-	-	-	-	-	-	-	6,024
342	-	-	-	-	-	-	-	-	6,043

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 8: Belki z profilu I, 180 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
66	-	5,770	5,131	4,601	4,129	3,723	3,287	2,815	2,366
70	-	6,008	5,356	4,814	4,333	3,918	3,470	2,983	2,519
75	-	6,291	5,625	5,071	4,579	4,154	3,693	3,188	2,705
80	-	-	5,883	5,319	4,817	4,383	3,910	3,388	2,888
85	-	-	6,133	5,559	5,048	4,606	4,121	3,584	3,068
90	-	-	-	5,791	5,272	4,823	4,328	3,776	3,244
95	-	-	-	6,015	5,489	5,035	4,530	3,964	3,418
100	-	-	-	6,232	5,700	5,240	4,727	4,148	3,588
105	-	-	-	-	5,905	5,441	4,919	4,328	3,754
110	-	-	-	-	6,104	5,636	5,107	4,505	3,918
115	-	-	-	-	6,297	5,826	5,291	4,678	4,080
120	-	-	-	-	-	6,012	5,470	4,847	4,238
125	-	-	-	-	-	6,193	5,646	5,013	4,394
130	-	-	-	-	-	-	5,817	5,176	4,546
135	-	-	-	-	-	-	5,985	5,336	4,697
140	-	-	-	-	-	-	6,150	5,493	4,845
145	-	-	-	-	-	-	6,311	5,647	4,990
150	-	-	-	-	-	-	-	5,797	5,133
155	-	-	-	-	-	-	-	5,945	5,273
160	-	-	-	-	-	-	-	6,091	5,412
165	-	-	-	-	-	-	-	6,233	5,548
170	-	-	-	-	-	-	-	-	5,682
175	-	-	-	-	-	-	-	-	5,813
180	-	-	-	-	-	-	-	-	5,943
185	-	-	-	-	-	-	-	-	6,071
190	-	-	-	-	-	-	-	-	6,196
195	-	-	-	-	-	-	-	-	6,320

Warstwa może ulec tylko spęczeniu.

<b>Tabela 9: Kolumny z profilu I, 15 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
85	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
90	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
95	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
100	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
105	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
110	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
115	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
120	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
125	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
130	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
135	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
140	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
145	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
150	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
155	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
160	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
165	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
170	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
175	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
180	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
185	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
190	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
195	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
200	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
205	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
210	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
215	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
220	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
225	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
230	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
235	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
240	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
245	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
250	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
255	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
260	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
265	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
270	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
275	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
280	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
285	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
290	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
295	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
300	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
305	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
310	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
315	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
320	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
325	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
330	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
335	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
340	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
345	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
346	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951

Tabela 10: Kolumny z profilu I, 30 minut									
Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
85	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
90	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
95	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
100	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
105	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
110	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
115	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
120	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
125	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
130	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
135	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
140	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
145	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
150	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
155	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
160	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
165	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
170	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
175	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
180	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
185	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
190	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
195	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
200	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
205	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
210	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
215	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
220	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
225	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
230	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
235	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
240	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
245	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
250	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
255	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
260	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
265	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
270	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
275	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
280	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
285	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
290	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
295	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
300	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
305	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
310	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
315	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
320	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
325	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
330	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
335	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
340	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
345	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
346	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 11: Kolumny z profilu I, 45 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
85	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
90	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
95	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
100	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
105	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
110	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
115	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
120	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
125	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
130	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
135	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
140	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
145	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
150	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
155	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
160	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
165	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
170	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
175	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
180	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
185	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
190	1,974	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
195	2,009	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
200	2,044	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
205	2,076	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
210	2,108	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
215	2,138	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
220	2,167	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
225	2,196	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
230	2,223	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
235	2,249	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
240	2,274	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
245	2,299	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
250	2,323	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
255	2,346	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
260	2,368	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
265	2,389	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
270	2,410	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
275	2,430	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
280	2,450	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
285	2,469	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
290	2,488	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
295	2,505	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
300	2,523	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
305	2,540	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
310	2,556	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
315	2,572	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
320	2,588	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
325	2,603	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
330	2,618	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
335	2,632	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
340	2,646	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
345	2,660	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
346	2,664	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

Tabela 12: Kolumny z profilu I, 60 minut									
Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
85	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
90	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
95	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
100	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
105	1,990	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
110	2,088	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
115	2,180	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
120	2,266	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
125	2,348	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
130	2,426	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
135	2,499	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
140	2,569	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
145	2,635	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
150	2,698	1,995	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
155	2,757	2,014	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
160	2,814	2,070	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
165	2,869	2,124	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
170	2,921	2,175	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
175	2,970	2,224	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
180	3,018	2,271	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
185	3,063	2,317	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
190	3,107	2,360	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
195	3,149	2,402	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
200	3,189	2,443	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
205	3,228	2,482	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
210	3,265	2,519	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
215	3,301	2,555	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
220	3,335	2,590	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
225	3,369	2,624	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
230	3,401	2,657	1,958	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
235	3,432	2,688	1,989	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
240	3,462	2,719	2,019	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
245	3,491	2,748	2,049	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
250	3,519	2,777	2,077	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
255	3,546	2,804	2,104	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
260	3,572	2,831	2,131	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
265	3,597	2,857	2,157	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
270	3,622	2,883	2,182	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
275	3,646	2,907	2,206	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
280	3,669	2,931	2,230	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
285	3,691	2,954	2,253	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
290	3,713	2,976	2,276	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
295	3,734	2,998	2,298	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
300	3,755	3,020	2,319	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
305	3,775	3,040	2,340	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
310	3,794	3,060	2,360	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
315	3,813	3,080	2,380	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
320	3,832	3,099	2,399	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
325	3,850	3,118	2,418	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
330	3,867	3,136	2,436	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
335	3,884	3,154	2,454	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
340	3,901	3,171	2,471	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
345	3,917	3,188	2,488	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
346	3,921	3,192	2,493	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 13: Kolumny z profilu I, 90 minut</b>									
Współczynnik przekroju do m <sup>-1</sup>	Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	2,757	2,003	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	2,938	2,174	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	3,131	2,358	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
85	3,310	2,529	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
90	3,477	2,690	2,016	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
95	3,633	2,841	2,160	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
100	3,778	2,983	2,295	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
105	3,914	3,116	2,424	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
110	4,042	3,242	2,545	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
115	4,162	3,361	2,661	1,998	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
120	4,275	3,474	2,771	2,103	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
125	4,382	3,581	2,875	2,202	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
130	4,484	3,682	2,975	2,297	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
135	4,579	3,779	3,070	2,389	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
140	4,670	3,870	3,160	2,476	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
145	4,756	3,958	3,247	2,560	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
150	4,838	4,041	3,330	2,640	1,996	1,951	1,951	1,951	1,951
155	4,916	4,121	3,410	2,718	2,070	1,951	1,951	1,951	1,951
160	4,991	4,197	3,486	2,792	2,141	1,951	1,951	1,951	1,951
165	5,062	4,270	3,559	2,863	2,209	1,951	1,951	1,951	1,951
170	5,130	4,340	3,629	2,932	2,275	1,951	1,951	1,951	1,951
175	5,194	4,407	3,697	2,998	2,339	1,951	1,951	1,951	1,951
180	5,257	4,471	3,762	3,062	2,400	1,951	1,951	1,951	1,951
185	5,316	4,533	3,824	3,124	2,460	1,951	1,951	1,951	1,951
190	5,373	4,592	3,884	3,183	2,517	1,951	1,951	1,951	1,951
195	5,428	4,649	3,942	3,241	2,573	1,951	1,951	1,951	1,951
200	5,480	4,704	3,998	3,296	2,627	1,983	1,951	1,951	1,951
205	5,531	4,757	4,052	3,350	2,679	2,033	1,951	1,951	1,951
210	5,579	7,808	4,104	3,402	2,730	2,081	1,951	1,951	1,951
215	5,626	4,857	4,155	3,452	2,779	2,128	1,951	1,951	1,951
220	5,671	4,904	4,204	3,501	2,827	2,174	1,951	1,951	1,951
225	5,715	4,950	4,251	3,548	2,873	2,218	1,951	1,951	1,951
230	5,757	4,994	4,296	3,594	2,918	2,261	1,951	1,951	1,951
235	5,797	5,037	4,341	3,639	2,962	2,303	1,951	1,951	1,951
240	5,836	5,078	4,383	3,682	3,004	2,344	1,951	1,951	1,951
245	5,874	5,118	4,425	3,724	3,046	2,384	1,951	1,951	1,951
250	5,911	5,157	4,465	3,764	3,086	2,423	1,951	1,951	1,951
255	5,946	5,195	4,504	3,804	3,125	2,461	1,951	1,951	1,951
260	5,980	5,231	4,542	3,842	3,163	2,498	1,951	1,951	1,951
265	6,013	5,267	4,579	3,880	3,200	2,534	1,951	1,951	1,951
270	6,045	5,301	4,615	3,916	3,236	2,569	1,951	1,951	1,951
275	6,077	5,334	4,650	3,951	3,271	2,603	1,951	1,951	1,951
280	6,107	5,367	4,684	3,986	3,306	2,636	1,951	1,951	1,951
285	6,136	5,398	4,716	4,019	3,339	2,669	1,955	1,951	1,951
290	6,165	5,429	4,748	4,052	3,372	2,701	1,985	1,951	1,951
295	6,192	5,458	4,780	4,084	3,403	2,732	2,014	1,951	1,951
300	6,219	5,487	4,810	4,115	3,435	2,762	2,043	1,951	1,951
305	6,245	5,515	4,840	4,145	3,465	2,792	2,071	1,951	1,951
310	6,271	5,543	4,868	4,175	3,494	2,821	2,098	1,951	1,951
315	6,295	5,570	4,897	4,203	3,523	2,849	2,125	1,951	1,951
320	6,319	5,595	4,924	4,232	3,552	2,877	2,152	1,951	1,951
325	6,343	5,621	4,951	4,259	3,579	2,904	2,177	1,951	1,951
330	6,366	5,645	4,977	4,286	3,606	2,931	2,203	1,951	1,951
335	6,388	5,670	5,002	4,312	3,633	2,957	2,227	1,951	1,951
340	6,410	5,693	5,027	4,338	3,658	2,982	2,252	1,951	1,951
345	6,431	5,716	5,051	4,363	3,684	3,007	2,275	1,951	1,951
346	6,436	5,722	5,058	4,370	3,691	3,014	2,282	1,951	1,951

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.



<b>Tabela 14: Kolumny z profilu I, 120 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	4,411	3,552	2,839	2,196	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
75	4,634	3,767	3,045	2,388	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951
80	4,872	4,000	3,268	2,599	2,007	1,951	1,951	1,951	1,951
85	5,093	4,216	3,477	2,797	2,193	1,951	1,951	1,951	1,951
90	5,299	4,420	3,675	2,985	2,371	1,951	1,951	1,951	1,951
95	5,491	4,610	3,861	3,164	2,539	1,973	1,951	1,951	1,951
100	5,670	4,789	4,037	3,333	2,700	2,124	1,951	1,951	1,951
105	5,838	4,958	4,204	3,494	2,854	2,269	1,951	1,951	1,951
110	5,996	5,117	4,362	3,648	3,001	2,408	1,951	1,951	1,951
115	6,145	5,268	4,512	3,794	3,141	2,542	1,951	1,951	1,951
120	6,285	5,410	4,654	3,933	3,276	2,670	2,062	1,951	1,951
125	6,417	5,545	4,790	4,067	3,405	2,793	2,177	1,951	1,951
130	6,541	5,674	4,919	4,194	3,529	2,912	2,288	1,951	1,951
135	6,660	5,795	5,042	4,316	3,648	3,026	2,396	1,951	1,951
140	6,772	5,911	5,160	4,433	3,762	3,136	2,499	1,951	1,951
145	-	6,022	5,273	4,545	3,872	3,242	2,600	1,951	1,951
150	-	6,127	5,380	4,653	3,978	3,345	2,697	2,016	1,951
155	-	6,228	5,483	4,756	4,080	3,444	2,791	2,102	1,951
160	-	6,324	5,582	4,855	4,178	3,539	2,882	2,186	1,951
165	-	6,416	5,677	4,951	4,273	3,632	2,970	2,268	1,951
170	-	6,505	5,768	5,043	4,364	3,721	3,056	2,348	1,951
175	-	6,589	5,856	5,132	4,452	3,808	3,139	2,425	1,951
180	-	6,670	5,940	5,217	4,538	3,892	3,219	2,500	1,951
185	-	6,748	6,021	5,300	4,620	3,973	3,298	2,573	1,951
190	-	6,823	6,100	5,379	4,700	4,052	3,374	2,644	1,951
195	-	-	6,175	5,456	4,777	4,128	3,447	2,713	2,014
200	-	-	6,247	5,530	4,852	4,203	3,519	2,780	2,076
205	-	-	6,318	5,602	4,924	4,274	3,589	2,846	2,136
210	-	-	6,385	5,672	4,995	4,344	3,657	2,910	2,195
215	-	-	6,451	5,739	5,063	4,412	3,723	2,972	2,253
220	-	-	6,514	5,804	5,129	4,478	3,787	3,033	2,310
225	-	-	6,575	5,867	5,193	4,542	3,850	3,093	2,365
230	-	-	6,634	5,929	5,255	4,605	3,911	3,150	2,419
235	-	-	6,692	5,988	5,316	4,666	3,970	3,207	2,471
240	-	-	6,747	6,046	5,375	4,725	4,028	3,262	2,523
245	-	-	6,801	6,102	5,432	4,782	4,085	3,316	2,573
250	-	-	6,854	6,156	5,488	4,838	4,140	3,369	2,622
255	-	-	-	6,209	5,542	4,893	4,194	3,420	2,670
260	-	-	-	6,260	5,595	4,946	4,247	3,470	2,717
265	-	-	-	6,310	5,646	4,998	4,298	3,520	2,764
270	-	-	-	6,359	5,696	5,049	4,348	3,568	2,809
275	-	-	-	6,406	5,745	5,098	4,397	3,615	2,853
280	-	-	-	6,452	5,792	5,147	4,445	3,661	2,897
285	-	-	-	6,497	5,838	5,194	4,492	3,706	2,939
290	-	-	-	6,541	5,884	5,240	4,537	3,750	2,981
295	-	-	-	6,584	5,928	5,285	4,582	3,793	3,021
300	-	-	-	6,625	5,971	5,328	4,626	3,835	3,062
305	-	-	-	6,666	6,013	5,371	4,669	3,877	3,101
310	-	-	-	6,705	6,054	5,413	4,710	3,917	3,139
315	-	-	-	6,744	6,094	5,454	4,751	3,957	3,177
320	-	-	-	6,781	6,133	5,495	4,792	3,996	3,214
325	-	-	-	6,818	6,171	5,534	4,831	4,034	3,250
330	-	-	-	6,854	6,209	5,572	4,869	4,071	3,286
335	-	-	-	-	6,245	5,610	4,907	4,108	3,321
340	-	-	-	-	6,281	5,647	4,944	4,144	3,356
345	-	-	-	-	6,316	5,683	4,980	4,179	3,389
346	-	-	-	-	6,326	5,693	4,990	4,189	3,399

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 15: Kolumny z profilu I, 150 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	6,064	5,100	4,306	3,588	2,961	2,407	1,951	1,951	1,951
75	6,330	5,361	4,559	3,829	3,190	2,622	2,071	1,951	1,951
80	6,613	5,641	4,833	4,092	3,440	2,858	2,291	1,951	1,951
85	-	5,904	5,091	4,341	3,678	3,084	2,501	1,951	1,951
90	-	6,149	5,334	4,577	3,905	3,299	2,703	2,097	1,951
95	-	6,379	5,563	4,800	4,120	3,506	2,897	2,275	1,951
100	-	6,596	5,779	5,012	4,326	3,703	3,084	2,448	1,951
105	-	6,800	5,984	5,214	4,523	3,893	3,263	2,614	2,022
110	-	-	6,178	5,406	4,710	4,074	3,436	2,774	2,170
115	-	-	6,362	5,589	4,890	4,249	3,602	2,930	2,313
120	-	-	6,538	5,764	5,062	4,417	3,763	3,080	2,452
125	-	-	6,704	5,931	5,227	4,578	3,917	3,225	2,587
130	-	-	-	6,091	5,385	4,733	4,067	3,366	2,718
135	-	-	-	6,244	5,537	4,883	4,211	3,502	2,845
140	-	-	-	6,390	5,684	5,027	4,351	3,634	2,968
145	-	-	-	6,530	5,824	5,166	4,486	3,762	3,088
150	-	-	-	6,665	5,959	5,300	4,616	3,886	3,205
155	-	-	-	6,794	6,090	5,429	4,743	4,006	3,318
160	-	-	-	-	6,215	5,554	4,865	4,123	3,429
165	-	-	-	-	6,336	5,676	4,984	4,237	3,536
170	-	-	-	-	6,453	5,793	5,099	4,347	3,641
175	-	-	-	-	6,566	5,906	5,210	4,454	3,743
180	-	-	-	-	6,675	6,016	5,318	4,558	3,842
185	-	-	-	-	6,780	6,122	5,424	4,660	3,939
190	-	-	-	-	-	6,225	5,526	4,759	4,033
195	-	-	-	-	-	6,325	5,625	4,855	4,125
200	-	-	-	-	-	6,422	5,721	4,948	4,215
205	-	-	-	-	-	6,516	5,815	5,040	4,303
210	-	-	-	-	-	6,607	5,906	5,129	4,388
215	-	-	-	-	-	6,696	5,995	5,215	4,472
220	-	-	-	-	-	6,783	6,082	5,300	4,553
225	-	-	-	-	-	-	6,166	5,382	4,633
230	-	-	-	-	-	-	6,248	5,463	4,711
235	-	-	-	-	-	-	6,328	5,541	4,787
240	-	-	-	-	-	-	6,406	5,618	4,862
245	-	-	-	-	-	-	6,482	5,693	4,935
250	-	-	-	-	-	-	6,556	5,766	5,006
255	-	-	-	-	-	-	6,628	5,837	5,076
260	-	-	-	-	-	-	6,699	5,907	5,144
265	-	-	-	-	-	-	6,768	5,975	5,211
270	-	-	-	-	-	-	6,835	6,042	5,276
275	-	-	-	-	-	-	-	6,108	5,340
280	-	-	-	-	-	-	-	6,172	5,403
285	-	-	-	-	-	-	-	6,234	5,465
290	-	-	-	-	-	-	-	6,295	5,525
295	-	-	-	-	-	-	-	6,355	5,584
300	-	-	-	-	-	-	-	6,414	5,642
305	-	-	-	-	-	-	-	6,472	5,699
310	-	-	-	-	-	-	-	6,528	5,754
315	-	-	-	-	-	-	-	6,583	5,809
320	-	-	-	-	-	-	-	6,637	5,863
325	-	-	-	-	-	-	-	6,690	5,915
330	-	-	-	-	-	-	-	6,742	5,967
335	-	-	-	-	-	-	-	6,793	6,018
340	-	-	-	-	-	-	-	6,843	6,068
345	-	-	-	-	-	-	-	-	6,117
346	-	-	-	-	-	-	-	-	6,130

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.

<b>Tabela 16: Kolumny z profilu I, 180 minut</b>									
<b>Współczynnik przekroju do m<sup>-1</sup></b>	<b>Grubość (mm) wymagana dla temperatury projektowej</b>								
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	600°C	650°C	700°C	750°C
71	-	6,648	5,773	4,980	4,290	3,681	3,089	2,496	1,968
75	-	-	6,073	5,270	4,568	3,946	3,339	2,726	2,180
80	-	-	6,399	5,586	4,873	4,238	3,615	2,982	2,416
85	-	-	6,704	5,885	5,163	4,517	3,879	3,228	2,644
90	-	-	-	6,168	5,439	4,783	4,133	3,465	2,864
95	-	-	-	6,437	5,701	5,038	4,376	3,694	3,077
100	-	-	-	6,692	5,952	5,282	4,611	3,914	3,283
105	-	-	-	-	6,191	5,516	4,836	4,127	3,483
110	-	-	-	-	6,420	5,741	5,053	4,333	3,677
115	-	-	-	-	6,639	5,956	5,262	4,532	3,864
120	-	-	-	-	6,848	6,163	5,463	4,724	4,046
125	-	-	-	-	-	6,363	5,658	4,910	4,222
130	-	-	-	-	-	6,555	5,846	5,090	4,394
135	-	-	-	-	-	6,739	6,027	5,264	4,560
140	-	-	-	-	-	-	6,202	5,433	4,722
145	-	-	-	-	-	-	6,372	5,597	4,879
150	-	-	-	-	-	-	6,535	5,756	5,032
155	-	-	-	-	-	-	6,694	5,910	5,180
160	-	-	-	-	-	-	6,848	6,060	5,325
165	-	-	-	-	-	-	-	6,205	5,465
170	-	-	-	-	-	-	-	6,346	5,602
175	-	-	-	-	-	-	-	6,484	5,736
180	-	-	-	-	-	-	-	6,617	5,866
185	-	-	-	-	-	-	-	6,747	5,992
190	-	-	-	-	-	-	-	-	6,116
195	-	-	-	-	-	-	-	-	6,237
200	-	-	-	-	-	-	-	-	6,354
205	-	-	-	-	-	-	-	-	6,469
210	-	-	-	-	-	-	-	-	6,581
215	-	-	-	-	-	-	-	-	6,690
220	-	-	-	-	-	-	-	-	6,797
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Warstwa może ulec tylko spęcznieniu.