



Element Materials Technology
Rotterdam B.V.
Zekeringstraat 33
1014 BV Amsterdam
Países Bajos
Tel: +31 (0) 20-55633555
www.element.com



Członek
www.eota.eu

Europejska Aprobata Techniczna

ETA 20/1200
z dnia 2020/12/18

Część ogólna

Organ oceny technicznej, który wydaje europejską ocenę techniczną:	Element Materials Technology Rotterdam B.V.
Nazwa handlowa wyrobu budowlanego	Firefilm A6
Rodzina, do której należy wyrób budowlany:	35. Wyroby ogniochronne Powłoka reaktywna do ochrony ogniochronnej elementów stalowych
Producent:	Perlita y Vermiculita S.L.U. Calle Garraf s/n, Polígono Can Prunera Vallirana, Barcelona 08759, Hiszpania
Zakłady produkcyjne:	Perlita y Vermiculita S.L.U. Aljibe 19 - Polígono Industrial Carretera de la Isla Dos Hermanas, Sevilla 41703 Hiszpania
Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna zawiera:	34 strony, w tym 1 załącznik, które stanowią integralną część niniejszej oceny
Niniejsza Europejska Aprobata Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na podstawie:	EAD 350402-00-1106 Produkty ochrony przeciwpożarowej: Powłoki reaktywne dla ochrony przeciwpożarowej elementów stalowych,
Ta wersja zastępuje:	ETA 20/0032, wydana dnia 2020/12/04

Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą w pełni odpowiadać oryginalnemu wydanemu dokumentowi i będą oznaczone jako takie.

Przekazanie niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej, w tym przekazanie drogą elektroniczną, zostanie wykonane w całości (z wyjątkiem poufnych załączników wymienionych powyżej). Jednakże częściowe powielanie jest dozwolone za pisemną zgodą wydającego organu oceny technicznej. Każda częściowa reprodukcja będzie oznaczona jako taka..

1. Opis techniczny produktu

Firefilm A6 to pęczniąca farba w sprayu. Systemy farb pęczniających wymagają podkładu, a jeśli to konieczne, z warstwą nawierzchniową lub bez, w zależności od warunków środowiskowych.

Zgodnie z EAD 350402-00-1106, Firefilm A6 można uznać za powłokę reaktywną (opcja 1) lub zestaw powłok reaktywnych, który zawiera jeden lub więcej podkładów i/lub powłok nawierzchniowych (opcja 3).

Zgodnie z deklaracją producenta, specyfikacja produktu została porównana z Dyrektywą 67/548/EWG i Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 oraz „Indykatywnym wykazem substancji niebezpiecznych” SDGs, który wskazuje, że nie zawiera takich Niebezpieczne substancje.

Oprócz określonych klauzul dotyczących substancji niebezpiecznych zawartych w niniejszej europejskiej ocenie technicznej, mogą obowiązywać inne wymagania mające zastosowanie do produktów, które wchodzą w jej zakres (na przykład transponowane europejskie prawodawstwo i krajowe przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne). Aby zachować zgodność z przepisami rozporządzenia w sprawie wyrobów budowlanych, konieczne jest również przestrzeganie tych wymagań, kiedy i gdzie mają one zastosowanie.

2. Specyfikacja zamierzonego zastosowania lub zastosowań zgodnie z obowiązującym Europejskim Dokumentem Oceny

Przeznaczeniem Firefilm A6 jest ochrona przed ogniem różnych rozmiarów stalowych belek i słupów o przekroju I/H, okrągłych pustych słupów, prostokątnych pustych słupów i belek. Dokładny zakres jest wskazany w tabelach wyników, pokazujących całkowitą grubość, jaką musi mieć sucha warstwa Firefilm A6 (z wyłączeniem podkładu i warstwy nawierzchniowej), aby uzyskać oceny od R15 IncSlow do R120 IncSlow dla przekrojów dla różnych temperatur projektowych i współczynników kształtu (masywność).

Postanowienia niniejszej ETA opierają się na domniemanym okresie eksploatacji nałożonej powłoki wynoszącym 10 lat, w ramach zamierzonego zastosowania, pod warunkiem, że zostanie ona poddana właściwemu użytkowaniu i konserwacji zgodnie z instrukcjami producenta. Wskazania dotyczące przewidywanego okresu użytkowania nie mogą być interpretowane jako gwarancja producenta, ale powinny być wykorzystywane jako środek do wyboru odpowiedniego produktu w stosunku do ekonomicznie uzasadnionego oczekiwanego okresu użytkowania robót.

Wyniki analizy danych testowych Firefilm A6 zostały ocenione jako zgodne z podkładami i powłokami nawierzchniowymi określonymi poniżej:

Podkłady i zestawy podkładowe				
Podkład	Rodzaj	Nominalny EPS badanego podkładu (mm)	Zakres dopuszczalnej grubości podkładu (mm)	
			Min.	Max.
Carboguard E19	Pac Epoksyd na bazie rozpuszczalnika	0.08	0.04	0.12
Nullifire PM020	Alkid na bazie rozpuszczalnika	0.04	0.02	0.06
Feyconit 321	Akryl na bazie wody	0.06	0.03	0.09
Carboline 1037	Podkład poliwinyl- butyralowy	0.04	0.02	0.06
Carboline 1037/Carboguard E19	Podkład poliwinyl- butyralowy/ 2K żywica epoksydowa	0.04/0.08	0.02/0.04	0.06/0.12

Jeżeli teoretyczna minimalna dozwolona grubość suchej powłoki (EPS) jest mniejsza niż typowa minimalna grubość suchej powłoki zalecana przez producenta, należy przestrzegać praktycznych informacji podanych w karcie danych technicznych produktu.

Wyniki mające zastosowanie do innych podkładów tej samej grupy generycznej
Wyniki mają zastosowanie tylko do konkretnego podkładu do podłoża ocynkowanego

Odniesienie do powłoki wykończeniowej	Opis powłoki wykończeniowej	Nominalny EPS testowanej powłoki nawierzchniowej (mm)	Zakres dopuszczalnej grubości powłoki wykończeniowej	
			Min.	Max.
Nullifire TS816	Baza wodna 1K	0.12	0.12	0.18
Nullifire TS815	Baza z rozpuszczalnika 1K	0.12	0.12	0.18
Nullifire TS134	Poliuretan 2K	0.2	0.2	0.3
Carbothane 134	Poliuretan 2K	0.2	0.2	0.3
Capalac seidenmatt-buntlac	Poliuretan Alkid	0.12	0.12	0.18
Feyconit 392	Baza wodna 1K	0.12	0.12	0.18
Capacryl PU satin	Akryl poliuretanowy	0.12	0.12	0.18
Fontecryl SC50	Baza wodna 1K	0.06	0.06	0.09
Temelac FD50	Alkid 1K	0.05	0.05	0.075
Temadur 50	Poliuretan 2K	0.05	0.05	0.075
Normapren 41	Alkid na bazie rozpuszczalnika 1K	0.06	0.06	0.09
Praimex HX TU	Alkid 1K	0.07	0.07	0.105
Normadur 65 HS	Poliuretan 2K	0.07	0.07	0.105

Zatwierdzenie jest ograniczone do konkretnego produktu

Uwaga: Generalnie, jeśli powłoka reaktywna jest deklarowana jako równie ważna z powłoką nawierzchniową i bez niej w warunkach środowiskowych Typu Z2 i Typu Z1, dopuszcza się ocenę skuteczności izolacji w systemie bez powłoki nawierzchniowej i dopuszczenie do końcowego zastosowania z powłoką nawierzchniową i bez niej w warunkach otoczenia Typu Z2 i Typu Z1 ze wszystkimi kompatybilnymi lakierami nawierzchniowymi. W przypadku warunków środowiskowych typu Y, system ochrony zostanie przetestowany pod kątem skuteczności izolacji z powłoką nawierzchniową poddaną ekspozycji środowiskowej, aby umożliwić końcowe użycie z powłoką nawierzchniową.

Powłoka reaktywna Firefilm A6 wykazała swoją zdolność do utrzymania skuteczności izolacji z powłokami nawierzchniowymi i bez nich w warunkach narażenia Typu Z2, Typu Z1 i Typu Y. Dlatego w warunkach środowiskowych Typu Z2 i Z1, dla każdego wykończenia warstwy, które przeszło ocenę kompatybilności, w zastosowaniach praktycznych uważa się za dopuszczalne stosowanie go w dowolnej grubości do maksymalnego dopuszczalnego zakresu grubości. W przypadku warunków środowiskowych typu Y dopuszcza się również nakładanie warstwy nawierzchniowej w dowolnej grubości do maksymalnej dopuszczalnej, jeżeli powłoka nawierzchniowa spełnia wymagania oceny kompatybilności i trwałości.

Oceny potwierdzają, że Firefilm A6 spełnia wymagania wytrzymałościowe z następującymi warstwami:

Osiągnięte narażenie środowiskowe	Odniesienie do powłoki wykończeniowej	Opis powłoki wykończeniowej	Zatwierdzone kolory powłoki wykończeniowej	Atesty trwałości na podstawie przeprowadzonych testów			
				Typ Z2	Typ Z1	Typ Y	Typ X
Typ Y&Z	Sin capa de acabado	-	Todos los colores	✓	✓	✓	
Typ Y	NULLIFIRE TS815	Base solvente 1K	Todos los colores	✓	✓	✓	
Typ Y	NULLIFIRE TS134	Poliuretano 2K	Todos los colores	✓	✓	✓	
Typ Y	Carbothane 134	Poliuretano 2K	Todos los colores	✓	✓	✓	
Tylko kompatybilność	Capalac seidenmatt-buntlac	Alquidica PU	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Feyconit 392	Base agua 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Capacryl PU satin	PU Acrylic	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	NULLIFIRE TS816	Base agua 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Fontecryl SC50	Base agua 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Temelac FD50	Alquidica 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Temadur 50	2K polyurethane	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Normapren 41	Alquidica a base de solvente 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Praimex HS TU	Alquidica 1K	Todos los colores	✓	✓		
Tylko kompatybilność	Normadur 65 HS	Poliuretano 2K	Todos los colores	✓	✓		

Zatwierdzenie jest ograniczone do konkretnego produktu. Produkty spełniające wymagania Typu Y spełniają również wymagania Typu Z1 i Z2. Jeżeli produkt jest uważany za równie ważny z i bez warstwy nawierzchniowej dla warunków środowiskowych Z1 i Z2, wstępne testy zostały przeprowadzone przy użyciu paneli z i bez warstwy nawierzchniowej, aby wykazać, że warstwa nawierzchniowa nie wpływa na skuteczność izolacji.

3. Właściwości użytkowe produktu i odniesienia do metod stosowanych do jego oceny

Produkt: Powłoka reaktywna		Uso previsto: Protección contra incendios de los elementos estructurales de acero
Metoda ewaluacji	Charakterystyka produktu	Cechy produktu
WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNA I STABILNOŚĆ		
-	-	-
PODSTAWOWE WYMAGANIA DLA MIEJSCA 2: BEZPIECZEŃSTWO W PRZYPADKU POŻARU		
EN 13501-1	Reakcja na ogień	Klasa E / EFL / EL (z powłokami nawierzchniowymi TS134, TS815 i TS816)
EN 13501-2	Reakcja na ogień	Do R120 IncSlow (patrz załącznik A)
PODSTAWOWY WYMÓG PRAC 3: HIGIENA, ZDROWIE I ŚRODOWISKO		
Deklaracja producenta	Zawartość, emisja i/lub uwalnianie substancji niebezpiecznych	Nie zawiera tych niebezpiecznych substancji zgodnie z dyrektywą 67/548/EWG, rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 oraz „Indykatywną listą substancji niebezpiecznych” ODS. Wyniki badania emisji LZO po 28 dniach: LZO <0,005 mg/m ³ , LZO <0,005 mg/m ³ oraz wartość R 0 wg AgBB 2015
BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA		
-	-	-
OCHRONA PRZED HAŁASEM		
-	-	-
OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I UTRZYMYWANIE CIEPŁA		
-	-	-
PODSTAWOWY WYMAGANIE PRAC 4: BEZPIECZEŃSTWO I DOSTĘPNOŚĆ UŻYTKOWANIA		
EAD 350402-00-1106, sekcja 2.2.5	Trwałość i łatwość konserwacji	• Kompatybilność z podkładem i lakierem nawierzchniowym • Trwałość typu Z₂ • Trwałość typu Z₁ • Trwałość typu Y
EAD 350402-00-1106, załącznik E	Identyfikacja	Analiza termooanalityczna (TG) i spektroskopia w podczerwieni (IR)

4. System Oceny i Weryfikacji Świadczeń (dalej EVCP) Stosowany system, z odniesieniem do jego podstawy prawnej

Zgodnie z Decyzją 1999/454/WE Komisji Europejskiej z dnia 22 czerwca 1999 r. w sprawie procedury poświadczania zgodności wyrobów budowlanych zgodnie z art. 20 ust. 2 dyrektywy 89/106/EWG dotyczącej ochrony przeciwpożarowej, barier przeciwpożarowych i wyrobów ochrony przeciwpożarowej, stosowany jest system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych (patrz Załącznik V do Rozporządzenia (UE) nr 305/2011), który przedstawia poniższa tabela:

Produkty	Zamierzone zastosowania	Poziom lub klasa	System
Produkty przeciwpożarowe (w tym powłoki)	Ochrona przeciwpożarowa elementów stalowych	Każdy	1

5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z obowiązującym DEE

Producent będzie sprawował stałą kontrolę wewnętrzną oraz będzie rejestrował i oceniał wyniki produkcji fabrycznej zgodnie z postanowieniami ustalonymi w „Planie Kontroli” dotyczącym niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej. Wszystkie elementy, wymagania i przepisy przyjęte przez producenta będą systematycznie dokumentowane za pomocą pisemnych zasad i procedur, w tym zapisów uzyskanych wyników. System kontroli produkcji będzie gwarancją, że produkt jest zgodny z niniejszą Europejską Oceną Techniczną.

Producent może stosować wyłącznie materiały wyjściowe, surowce lub składniki zweryfikowane przez Jednostkę Oceny Technicznej wskazane w dokumentacji technicznej dotyczącej niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej.

Uprawniony organ zachowa istotne punkty swoich cytowanych działań, a uzyskane wyniki i wnioski opublikuje w pisemnym raporcie..

Jeżeli wyrób nie spełnia już postanowień Europejskiej Oceny Technicznej i jej „Planu Kontroli”, jednostka certyfikująca cofnie Certyfikat Stałości i poinformuje odpowiednie władze, np. Nando, EOTA.

Tabela 5 EAD 350402-00-1106 zawiera przykład sprawdzanych właściwości i minimalne częstotliwości sprawdzania. Dokładny próg i metoda badania są wskazane w planie zakładowej kontroli produkcji stosowanym przez producenta i złożonym w Element Materials Technology Rotterdam B.V.

Wydano w Amsterdamie, Holandia dnia 2020.12.18



Paul Duggan

Zastępca Dyrektora TAB

Załącznik A. Właściwości produktu: ognioodporność

1. Niniejszy załącznik dotyczy stosowania powłoki Firefilm A6 do ochrony przeciwpożarowej belek i słupów o kształcie „I/H”, prostokątnych i okrągłych pustych kolumn oraz prostokątnych lub kwadratowych pustych belek. Dokładny zakres podano w tabelach 1-26. Pokazuje całkowitą grubość suchej powłoki Firefilm A6 (bez podkładu i powłoki nawierzchniowej), która jest potrzebna do uzyskania oceny do R90 dla belek i kolumn o przekroju I/H oraz dla prostokątnych lub kwadratowych pustych kolumn. i do R120 dla prostokątnych lub kwadratowych belek zamkniętych, o różnych temperaturach projektowych i współczynnikach kształtu (masa). Najważniejsze aspekty badań i oceny podsumowano w punkcie A1 niniejszego załącznika.
2. Zatwierdzenie produktu opiera się na:
 - i) Badania homologacyjne zgodnie z zasadami normy EN 13381-8:2013.
 - ii) Ocena projektu zgodnie z niniejszą ETA, przyjmująca zasady określone w załączniku E normy EN 13381-8:2013
3. Dane przedstawione w tabelach w niniejszym załączniku mogą dotyczyć zarówno belek (ekspozycja na ogień z trzech stron) jak i słupów (ekspozycja do czterech stron, a wyniki dla słupów dotyczą również belek z ekspozycją ogień z czterech stron), jak określono w wynikach.
4. Przedstawione dane dotyczą kształtowników stalowych piaskowanych zgodnie z ISO 8501-1 Sa2.5 lub równoważnych i zagruntowanych kompatybilnymi podkładami i powłokami nawierzchniowymi wskazanymi w niniejszej ETA.
5. Dane dla słupów w kształcie „I” i „H” dotyczą również kształtowników stalowych o innych kształtach, które mają elementy wklęsłe, takie jak kanały, kątowniki i trójniki.
6. Firefilm A6 został wystawiony na plan powolnego nagrzewania określony w załączniku A normy EN 13381-8:2013 i spełnia wymagania.

Tabela wyników

Tabela 1 Belki I/H 15 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
70	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
75	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
80	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
85	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
90	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
95	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
100	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
105	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
110	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
115	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
120	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
125	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
130	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
135	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
140	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
145	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
150	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
155	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
160	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
165	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
170	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
175	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
180	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
185	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
190	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
195	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
200	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
205	0.241	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
210	0.246	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
215	0.252	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
220	0.257	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
225	0.262	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
230	0.267	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
235	0.273	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
240	0.278	0.240	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
245	0.283	0.242	0.242	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
250	0.289	0.245	0.245	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
255	0.294	0.247	0.247	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
260	0.299	0.249	0.249	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
265	0.305	0.251	0.251	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
270	0.310	0.253	0.253	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
275	0.315	0.256	0.256	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
280	0.321	0.258	0.258	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
285	0.326	0.260	0.260	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
290	0.331	0.262	0.262	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
295	0.337	0.264	0.264	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
300	0.342	0.267	0.267	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
305	0.347	0.269	0.269	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
310	0.353	0.271	0.271	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
315	0.358	0.273	0.273	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
320	0.363	0.275	0.275	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
325	0.368	0.278	0.278	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
330	0.374	0.282	0.280	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
335	0.379	0.286	0.282	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238

Grubość jest tylko pęcniejąca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 2 Belki I/H 30 minut																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)															
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
70	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
75	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
80	0.256	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
85	0.281	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
90	0.306	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
95	0.331	0.245	0.242	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
100	0.356	0.255	0.246	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
105	0.380	0.264	0.250	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
110	0.405	0.273	0.255	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
115	0.430	0.282	0.259	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
120	0.446	0.291	0.263	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
125	0.455	0.301	0.268	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
130	0.463	0.310	0.272	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
135	0.471	0.319	0.277	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
140	0.480	0.328	0.281	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
145	0.488	0.337	0.285	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
150	0.497	0.347	0.290	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
155	0.505	0.356	0.294	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
160	0.513	0.365	0.298	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
165	0.522	0.374	0.303	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
170	0.530	0.383	0.307	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
175	0.538	0.392	0.312	0.242	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
180	0.547	0.402	0.316	0.247	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
185	0.555	0.411	0.320	0.252	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
190	0.564	0.420	0.325	0.257	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
195	0.572	0.429	0.329	0.262	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
200	0.580	0.438	0.333	0.267	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
205	0.589	0.447	0.338	0.272	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
210	0.597	0.455	0.342	0.277	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
215	0.605	0.463	0.347	0.282	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
220	0.614	0.471	0.351	0.287	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
225	0.622	0.479	0.355	0.292	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
230	0.631	0.487	0.360	0.297	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
235	0.639	0.495	0.364	0.302	0.245	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
240	0.647	0.503	0.369	0.307	0.250	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
245	0.656	0.511	0.373	0.312	0.254	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
250	0.664	0.519	0.377	0.317	0.259	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
255	0.672	0.527	0.382	0.322	0.264	0.242	0.241	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
260	0.681	0.535	0.386	0.327	0.269	0.246	0.245	0.239	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
265	0.689	0.543	0.390	0.332	0.273	0.250	0.249	0.243	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
270	0.698	0.551	0.395	0.337	0.278	0.255	0.254	0.248	0.242	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
275	0.706	0.559	0.399	0.342	0.283	0.259	0.258	0.252	0.246	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
280	0.714	0.567	0.404	0.347	0.287	0.263	0.262	0.256	0.250	0.242	0.239	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
285	0.723	0.575	0.408	0.352	0.292	0.268	0.267	0.260	0.254	0.246	0.243	0.242	0.238	0.238	0.238	0.238
290	0.731	0.583	0.412	0.357	0.297	0.272	0.271	0.264	0.258	0.250	0.247	0.245	0.238	0.238	0.238	0.238
295	0.739	0.591	0.417	0.362	0.302	0.276	0.275	0.269	0.263	0.254	0.251	0.249	0.238	0.238	0.238	0.238
300	0.748	0.599	0.421	0.367	0.306	0.281	0.280	0.273	0.267	0.258	0.255	0.253	0.240	0.238	0.238	0.238
305	0.756	0.607	0.425	0.372	0.311	0.285	0.284	0.277	0.271	0.262	0.259	0.257	0.244	0.238	0.238	0.238
310	0.765	0.615	0.430	0.377	0.316	0.289	0.288	0.281	0.275	0.266	0.263	0.261	0.247	0.238	0.238	0.238
315	0.773	0.623	0.434	0.382	0.321	0.294	0.293	0.286	0.279	0.270	0.267	0.265	0.251	0.238	0.238	0.238
320	0.781	0.631	0.439	0.387	0.325	0.298	0.297	0.290	0.283	0.274	0.271	0.269	0.255	0.238	0.238	0.238
325	0.790	0.638	0.444	0.392	0.330	0.302	0.301	0.294	0.287	0.278	0.275	0.273	0.258	0.238	0.238	0.238
330	0.798	0.646	0.453	0.397	0.335	0.307	0.306	0.298	0.291	0.282	0.279	0.277	0.262	0.238	0.238	0.238
335	0.806	0.654	0.462	0.402	0.339	0.311	0.310	0.303	0.295	0.285	0.283	0.281	0.266	0.238	0.238	0.238

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 3 Belki I/H 45 minut																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)															
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	0.492	0.286	0.247	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	0.527	0.322	0.261	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	0.562	0.358	0.276	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
70	0.597	0.394	0.290	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
75	0.631	0.430	0.305	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
80	0.666	0.451	0.320	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
85	0.701	0.463	0.334	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
90	0.736	0.476	0.349	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
95	0.771	0.489	0.363	0.249	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
100	0.806	0.501	0.378	0.262	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
105	0.839	0.514	0.393	0.276	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
110	0.870	0.527	0.407	0.289	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
115	0.901	0.539	0.422	0.303	0.243	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
120	0.932	0.552	0.436	0.316	0.251	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
125	0.963	0.565	0.447	0.330	0.258	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
130	0.995	0.577	0.456	0.343	0.266	0.244	0.243	0.239	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
135	1.026	0.590	0.464	0.357	0.273	0.250	0.249	0.244	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
140	1.057	0.603	0.472	0.370	0.281	0.255	0.255	0.250	0.245	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
145	1.088	0.615	0.481	0.384	0.288	0.261	0.260	0.255	0.251	0.244	0.241	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238
150	1.119	0.628	0.489	0.397	0.296	0.267	0.266	0.261	0.256	0.249	0.247	0.245	0.238	0.238	0.238	0.238
155	1.150	0.641	0.498	0.411	0.303	0.272	0.272	0.267	0.262	0.254	0.252	0.251	0.239	0.238	0.238	0.238
160	1.182	0.653	0.506	0.424	0.311	0.278	0.277	0.272	0.267	0.260	0.258	0.256	0.244	0.238	0.238	0.238
165	1.213	0.666	0.514	0.438	0.318	0.284	0.283	0.278	0.273	0.265	0.263	0.262	0.250	0.238	0.238	0.238
170	1.244	0.679	0.523	0.447	0.326	0.289	0.289	0.283	0.278	0.271	0.268	0.267	0.255	0.238	0.238	0.238
175	1.260	0.691	0.531	0.454	0.333	0.295	0.294	0.289	0.284	0.276	0.274	0.272	0.260	0.238	0.238	0.238
180	1.271	0.704	0.540	0.461	0.341	0.301	0.300	0.295	0.289	0.282	0.279	0.278	0.265	0.238	0.238	0.238
185	1.281	0.717	0.548	0.467	0.348	0.307	0.306	0.300	0.295	0.287	0.285	0.283	0.270	0.243	0.238	0.238
190	1.291	0.729	0.556	0.474	0.356	0.312	0.312	0.306	0.300	0.292	0.290	0.288	0.276	0.248	0.238	0.238
195	1.302	0.742	0.565	0.481	0.364	0.318	0.317	0.311	0.306	0.298	0.295	0.294	0.281	0.253	0.238	0.238
200	1.312	0.755	0.573	0.488	0.371	0.324	0.323	0.317	0.311	0.303	0.301	0.299	0.286	0.258	0.238	0.238
205	1.322	0.767	0.582	0.495	0.379	0.329	0.329	0.323	0.317	0.309	0.306	0.304	0.291	0.263	0.238	0.238
210	1.332	0.780	0.590	0.502	0.386	0.335	0.334	0.328	0.322	0.314	0.311	0.310	0.297	0.268	0.238	0.238
215	1.343	0.793	0.598	0.509	0.394	0.341	0.340	0.334	0.328	0.319	0.317	0.315	0.302	0.273	0.238	0.238
220	1.353	0.805	0.607	0.516	0.401	0.347	0.346	0.340	0.334	0.325	0.322	0.320	0.307	0.278	0.238	0.238
225	1.363	0.818	0.615	0.523	0.409	0.352	0.351	0.345	0.339	0.330	0.328	0.326	0.312	0.283	0.238	0.238
230	1.374	0.849	0.623	0.530	0.416	0.358	0.357	0.351	0.345	0.336	0.333	0.331	0.317	0.288	0.238	0.238
235	1.384	0.884	0.632	0.537	0.424	0.364	0.363	0.356	0.350	0.341	0.338	0.337	0.323	0.292	0.238	0.238
240	1.394	0.918	0.640	0.544	0.431	0.369	0.369	0.362	0.356	0.347	0.344	0.342	0.328	0.297	0.240	0.238
245	1.405	0.953	0.649	0.551	0.439	0.375	0.374	0.368	0.361	0.352	0.349	0.347	0.333	0.302	0.245	0.238
250	1.415	0.987	0.657	0.558	0.446	0.381	0.380	0.373	0.367	0.357	0.355	0.353	0.338	0.307	0.249	0.238
255	1.425	1.022	0.665	0.565	0.454	0.387	0.386	0.379	0.372	0.363	0.360	0.358	0.344	0.312	0.254	0.238
260	1.435	1.056	0.674	0.572	0.461	0.392	0.391	0.384	0.378	0.368	0.365	0.363	0.349	0.317	0.259	0.238
265	1.446	1.091	0.682	0.579	0.469	0.398	0.397	0.390	0.383	0.374	0.371	0.369	0.354	0.322	0.263	0.238
270	1.456	1.125	0.691	0.586	0.476	0.404	0.403	0.396	0.389	0.379	0.376	0.374	0.359	0.327	0.268	0.238
275	1.466	1.160	0.699	0.592	0.484	0.409	0.408	0.401	0.394	0.384	0.381	0.379	0.364	0.332	0.272	0.238
280	1.477	1.195	0.707	0.599	0.491	0.415	0.414	0.407	0.400	0.390	0.387	0.385	0.370	0.337	0.277	0.239
285	1.487	1.229	0.716	0.606	0.499	0.421	0.420	0.412	0.405	0.395	0.392	0.390	0.375	0.342	0.282	0.243
290	1.497	1.259	0.724	0.613	0.506	0.427	0.426	0.418	0.411	0.401	0.398	0.396	0.380	0.347	0.286	0.247
295	1.508	1.277	0.733	0.620	0.514	0.432	0.431	0.424	0.416	0.406	0.403	0.401	0.385	0.352	0.291	0.251
300	1.518	1.295	0.741	0.627	0.521	0.438	0.437	0.429	0.422	0.411	0.408	0.406	0.391	0.357	0.296	0.255
305	1.528	1.313	0.749	0.634	0.529	0.444	0.443	0.435	0.427	0.417	0.414	0.412	0.396	0.362	0.300	0.259
310	1.538	1.331	0.758	0.641	0.537	0.453	0.451	0.441	0.433	0.422	0.419	0.417	0.401	0.367	0.305	0.263
315	1.549	1.349	0.766	0.648	0.544	0.461	0.460	0.448	0.439	0.428	0.425	0.422	0.406	0.372	0.310	0.267
320	1.559	1.367	0.775	0.655	0.552	0.469	0.468	0.456	0.445	0.433	0.430	0.428	0.411	0.376	0.314	0.271
325	1.569	1.385	0.783	0.662	0.559	0.478	0.476	0.465	0.453	0.439	0.435	0.433	0.417	0.381	0.319	0.274
330	1.580	1.403	0.791	0.669	0.567	0.486	0.485	0.473	0.461	0.445	0.441	0.438	0.422	0.386	0.324	0.278
335	1.590	1.421	0.800	0.676	0.574	0.494	0.493	0.481	0.470	0.453	0.448	0.445	0.427	0.391	0.328	0.282

Grubość jest tylko pęczniejąca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 4 Belki I/H 60 minut																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)															
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	1.274	0.601	0.416	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	1.274	0.644	0.444	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	1.274	0.688	0.469	0.280	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
70	1.274	0.732	0.495	0.342	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
75	1.274	0.776	0.520	0.403	0.250	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
80	1.274	0.819	0.545	0.445	0.279	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
85	1.274	0.848	0.571	0.453	0.309	0.260	0.258	0.249	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
90	1.274	0.877	0.596	0.460	0.339	0.282	0.280	0.268	0.258	0.245	0.242	0.240	0.238	0.238	0.238	0.238
95	1.274	0.905	0.621	0.468	0.368	0.303	0.301	0.288	0.276	0.261	0.257	0.255	0.238	0.238	0.238	0.238
100	1.274	0.934	0.647	0.476	0.398	0.325	0.322	0.307	0.294	0.277	0.273	0.270	0.251	0.238	0.238	0.238
105	1.274	0.962	0.672	0.483	0.428	0.346	0.344	0.327	0.312	0.293	0.288	0.285	0.264	0.238	0.238	0.238
110	1.274	0.991	0.697	0.491	0.446	0.368	0.365	0.346	0.330	0.309	0.304	0.300	0.277	0.242	0.238	0.238
115	1.274	1.020	0.723	0.499	0.453	0.389	0.386	0.366	0.348	0.325	0.319	0.315	0.290	0.250	0.238	0.238
120	1.274	1.048	0.748	0.507	0.461	0.411	0.407	0.385	0.366	0.341	0.334	0.330	0.302	0.259	0.238	0.238
125	1.274	1.077	0.774	0.514	0.468	0.432	0.429	0.405	0.384	0.356	0.350	0.345	0.315	0.267	0.238	0.238
130	1.274	1.105	0.799	0.522	0.475	0.446	0.445	0.425	0.402	0.372	0.365	0.360	0.328	0.276	0.240	0.238
135	1.274	1.134	0.824	0.530	0.483	0.453	0.452	0.443	0.420	0.388	0.380	0.375	0.341	0.285	0.246	0.238
140	1.380	1.162	0.847	0.537	0.490	0.461	0.459	0.450	0.438	0.404	0.396	0.390	0.353	0.293	0.251	0.238
145	1.396	1.191	0.871	0.545	0.497	0.468	0.467	0.457	0.448	0.420	0.411	0.406	0.366	0.302	0.256	0.238
150	1.412	1.219	0.895	0.553	0.505	0.475	0.474	0.465	0.455	0.436	0.426	0.421	0.379	0.311	0.262	0.238
155	1.427	1.248	0.918	0.560	0.512	0.483	0.481	0.472	0.462	0.447	0.442	0.436	0.392	0.319	0.267	0.243
160	1.443	1.265	0.942	0.568	0.519	0.490	0.489	0.479	0.470	0.454	0.449	0.446	0.405	0.328	0.273	0.248
165	1.459	1.280	0.965	0.576	0.527	0.497	0.496	0.487	0.477	0.461	0.457	0.454	0.417	0.336	0.278	0.253
170	1.475	1.294	0.989	0.584	0.534	0.504	0.503	0.494	0.484	0.469	0.464	0.461	0.430	0.345	0.284	0.258
175	1.491	1.309	1.012	0.591	0.541	0.512	0.511	0.501	0.492	0.476	0.472	0.469	0.443	0.354	0.289	0.263
180	1.507	1.323	1.036	0.599	0.549	0.519	0.518	0.509	0.499	0.484	0.479	0.476	0.450	0.362	0.295	0.268
185	1.522	1.338	1.059	0.607	0.556	0.526	0.525	0.516	0.506	0.491	0.486	0.483	0.458	0.371	0.300	0.273
190	1.538	1.352	1.083	0.614	0.563	0.534	0.532	0.523	0.514	0.498	0.494	0.491	0.465	0.380	0.305	0.278
195	1.554	1.367	1.106	0.622	0.571	0.541	0.540	0.531	0.521	0.506	0.501	0.498	0.473	0.388	0.311	0.283
200	1.570	1.381	1.130	0.630	0.578	0.548	0.547	0.538	0.528	0.513	0.509	0.506	0.480	0.397	0.316	0.288
205	1.586	1.396	1.153	0.637	0.585	0.556	0.554	0.545	0.536	0.520	0.516	0.513	0.488	0.405	0.322	0.293
210	1.602	1.411	1.177	0.645	0.593	0.563	0.562	0.553	0.543	0.528	0.523	0.520	0.495	0.414	0.327	0.298
215	1.618	1.425	1.200	0.653	0.600	0.570	0.569	0.560	0.550	0.535	0.531	0.528	0.503	0.423	0.333	0.303
220	1.633	1.440	1.224	0.661	0.607	0.578	0.576	0.567	0.558	0.543	0.538	0.535	0.511	0.431	0.338	0.308
225	-	1.454	1.248	0.668	0.615	0.585	0.584	0.575	0.565	0.550	0.546	0.543	0.518	0.440	0.344	0.313
230	-	1.469	1.267	0.676	0.622	0.592	0.591	0.582	0.572	0.557	0.553	0.550	0.526	0.448	0.349	0.318
235	-	1.483	1.285	0.684	0.630	0.600	0.598	0.589	0.580	0.565	0.560	0.558	0.533	0.457	0.354	0.323
240	-	1.498	1.303	0.691	0.637	0.607	0.606	0.597	0.587	0.572	0.568	0.565	0.541	0.465	0.360	0.328
245	-	1.513	1.321	0.699	0.644	0.614	0.613	0.604	0.594	0.580	0.575	0.572	0.548	0.474	0.365	0.333
250	-	1.527	1.339	0.707	0.652	0.621	0.620	0.611	0.602	0.587	0.583	0.580	0.556	0.482	0.371	0.338
255	-	1.542	1.357	0.715	0.659	0.629	0.628	0.618	0.609	0.594	0.590	0.587	0.563	0.490	0.376	0.343
260	-	1.556	1.375	0.722	0.666	0.636	0.635	0.626	0.616	0.602	0.598	0.595	0.571	0.499	0.382	0.348
265	-	1.571	1.393	0.730	0.674	0.643	0.642	0.633	0.624	0.609	0.605	0.602	0.579	0.507	0.387	0.353
270	-	1.585	1.411	0.738	0.681	0.651	0.650	0.640	0.631	0.617	0.612	0.610	0.586	0.515	0.392	0.358
275	-	1.600	1.429	0.745	0.688	0.658	0.657	0.648	0.638	0.624	0.620	0.617	0.594	0.524	0.398	0.363
280	-	1.614	1.446	0.753	0.696	0.665	0.664	0.655	0.646	0.631	0.627	0.624	0.601	0.532	0.403	0.368
285	-	1.629	1.464	0.761	0.703	0.673	0.671	0.662	0.653	0.639	0.635	0.632	0.609	0.541	0.409	0.373
290	-	1.644	1.482	0.768	0.710	0.680	0.679	0.670	0.660	0.646	0.642	0.639	0.616	0.549	0.414	0.378
295	-	-	1.500	0.776	0.718	0.687	0.686	0.677	0.668	0.654	0.649	0.647	0.624	0.557	0.420	0.383
300	-	-	1.518	0.784	0.725	0.695	0.693	0.684	0.675	0.661	0.657	0.654	0.632	0.566	0.425	0.388
305	-	-	1.536	0.792	0.732	0.702	0.701	0.692	0.682	0.668	0.664	0.661	0.639	0.574	0.431	0.393
310	-	-	1.554	0.799	0.740	0.709	0.708	0.699	0.690	0.676	0.672	0.669	0.647	0.583	0.436	0.398
315	-	-	1.572	0.807	0.747	0.717	0.715	0.706	0.697	0.683	0.679	0.676	0.654	0.591	0.441	0.403
320	-	-	1.590	0.815	0.754	0.724	0.723	0.714	0.705	0.691	0.686	0.684	0.662	0.599	0.451	0.408
325	-	-	1.608	0.871	0.762	0.731	0.730	0.721	0.712	0.698	0.694	0.691	0.669	0.608	0.461	0.413
330	-	-	1.626	1.037	0.769	0.739	0.737	0.728	0.719	0.705	0.701	0.699	0.677	0.616	0.471	0.418
335	-	-	1.644	1.203	0.776	0.746	0.745	0.736	0.727	0.713	0.709	0.706	0.684	0.624	0.481	0.423

Grubość jest tylko pęczniująca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 5 Belki I/H 75 minut																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)															
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	-	1.292	0.683	0.512	0.298	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
60	-	1.292	0.735	0.534	0.441	0.265	0.261	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238	0.238
65	-	1.292	0.787	0.556	0.454	0.368	0.362	0.322	0.291	0.256	0.247	0.241	0.238	0.238	0.238	0.238
70	-	1.292	0.829	0.577	0.466	0.448	0.446	0.411	0.369	0.321	0.309	0.302	0.255	0.238	0.238	0.238
75	-	1.292	0.853	0.599	0.478	0.469	0.467	0.455	0.442	0.387	0.371	0.362	0.302	0.238	0.238	0.238
80	-	1.292	0.878	0.621	0.490	0.490	0.488	0.476	0.450	0.443	0.433	0.422	0.349	0.261	0.238	0.238
85	-	1.292	0.902	0.643	0.511	0.511	0.509	0.496	0.458	0.451	0.449	0.447	0.397	0.293	0.238	0.238
90	-	1.292	0.927	0.664	0.532	0.532	0.530	0.517	0.466	0.459	0.457	0.455	0.442	0.325	0.253	0.238
95	-	1.292	0.951	0.686	0.553	0.553	0.551	0.537	0.474	0.467	0.464	0.463	0.450	0.357	0.268	0.240
100	-	1.292	0.976	0.708	0.574	0.574	0.572	0.557	0.482	0.475	0.472	0.471	0.458	0.389	0.284	0.250
105	-	1.292	1.000	0.729	0.595	0.595	0.593	0.578	0.490	0.483	0.480	0.479	0.466	0.421	0.299	0.259
110	-	1.292	1.024	0.751	0.616	0.616	0.614	0.598	0.498	0.490	0.488	0.487	0.474	0.445	0.315	0.268
115	-	1.292	1.049	0.773	0.637	0.637	0.635	0.619	0.506	0.498	0.496	0.494	0.481	0.453	0.330	0.277
120	-	1.292	1.073	0.794	0.658	0.658	0.656	0.639	0.514	0.506	0.504	0.502	0.489	0.460	0.346	0.287
125	-	1.292	1.098	0.816	0.679	0.679	0.677	0.660	0.522	0.514	0.512	0.510	0.497	0.468	0.361	0.296
130	-	1.292	1.122	0.849	0.700	0.700	0.698	0.680	0.530	0.522	0.520	0.518	0.505	0.476	0.377	0.305
135	-	1.292	1.147	0.884	0.722	0.722	0.719	0.700	0.538	0.530	0.527	0.526	0.513	0.484	0.392	0.315
140	-	1.388	1.171	0.920	0.743	0.743	0.740	0.721	0.546	0.538	0.535	0.534	0.521	0.492	0.408	0.324
145	-	1.410	1.195	0.955	0.764	0.764	0.761	0.741	0.554	0.546	0.543	0.542	0.528	0.499	0.423	0.333
150	-	1.431	1.220	0.990	0.785	0.785	0.782	0.762	0.562	0.554	0.551	0.549	0.536	0.507	0.439	0.342
155	-	1.452	1.244	1.026	0.806	0.806	0.803	0.782	0.570	0.561	0.559	0.557	0.544	0.515	0.448	0.352
160	-	1.473	1.269	1.061	0.827	0.827	0.824	0.803	0.578	0.569	0.567	0.565	0.552	0.523	0.456	0.361
165	-	1.495	1.293	1.096	0.848	0.848	0.845	0.823	0.585	0.577	0.575	0.573	0.560	0.531	0.465	0.370
170	-	1.516	1.318	1.131	0.869	0.869	0.866	0.844	0.593	0.585	0.582	0.581	0.567	0.539	0.473	0.379
175	-	1.537	1.342	1.167	0.890	0.890	0.887	0.864	0.601	0.593	0.590	0.589	0.575	0.546	0.481	0.389
180	-	1.558	1.366	1.202	0.911	0.911	0.908	0.884	0.609	0.601	0.598	0.597	0.583	0.554	0.489	0.398
185	-	1.579	1.391	1.237	0.932	0.932	0.929	0.905	0.617	0.609	0.606	0.604	0.591	0.562	0.497	0.407
190	-	1.601	1.415	1.265	0.953	0.953	0.950	0.925	0.625	0.617	0.614	0.612	0.599	0.570	0.505	0.416
195	-	1.622	1.440	1.287	0.974	0.974	0.971	0.946	0.633	0.624	0.622	0.620	0.607	0.578	0.513	0.426
200	-	1.643	1.464	1.308	0.995	0.995	0.991	0.966	0.641	0.632	0.630	0.628	0.614	0.585	0.521	0.435
205	-	-	1.489	1.330	1.016	1.016	1.012	0.987	0.649	0.640	0.638	0.636	0.622	0.593	0.529	0.444
210	-	-	1.513	1.351	1.037	1.037	1.033	1.007	0.657	0.648	0.645	0.644	0.630	0.601	0.537	0.453
215	-	-	1.537	1.373	1.058	1.058	1.054	1.027	0.665	0.656	0.653	0.652	0.638	0.609	0.546	0.461
220	-	-	1.562	1.395	1.079	1.079	1.075	1.048	0.673	0.664	0.661	0.659	0.646	0.617	0.554	0.470
225	-	-	1.586	1.416	1.100	1.100	1.096	1.068	0.681	0.672	0.669	0.667	0.654	0.624	0.562	0.478
230	-	-	1.611	1.438	1.155	1.121	1.117	1.089	0.689	0.680	0.677	0.675	0.661	0.632	0.570	0.487
235	-	-	1.635	1.459	1.260	1.142	1.138	1.109	0.697	0.687	0.685	0.683	0.669	0.640	0.578	0.495
240	-	-	1.660	1.481	1.282	1.164	1.159	1.130	0.705	0.695	0.693	0.691	0.677	0.648	0.586	0.504
245	-	-	-	1.503	1.305	1.185	1.180	1.150	0.713	0.703	0.701	0.699	0.685	0.656	0.594	0.513
250	-	-	-	1.524	1.327	1.206	1.201	1.171	0.720	0.711	0.708	0.707	0.693	0.664	0.602	0.521
255	-	-	-	1.546	1.350	1.227	1.222	1.191	0.728	0.719	0.716	0.714	0.700	0.671	0.610	0.530
260	-	-	-	1.567	1.373	1.248	1.243	1.211	0.736	0.727	0.724	0.722	0.708	0.679	0.618	0.538
265	-	-	-	1.589	1.395	1.275	1.268	1.232	0.744	0.735	0.732	0.730	0.716	0.687	0.627	0.547
270	-	-	-	1.611	1.418	1.304	1.298	1.252	0.752	0.743	0.740	0.738	0.724	0.695	0.635	0.555
275	-	-	-	1.632	1.440	1.333	1.327	1.283	0.760	0.751	0.748	0.746	0.732	0.703	0.643	0.564
280	-	-	-	1.654	1.463	1.362	1.356	1.315	0.768	0.758	0.756	0.754	0.740	0.710	0.651	0.573
285	-	-	-	1.675	1.486	1.391	1.385	1.346	0.776	0.766	0.763	0.762	0.747	0.718	0.659	0.581
290	-	-	-	-	1.508	1.420	1.415	1.378	0.784	0.774	0.771	0.769	0.755	0.726	0.667	0.590
295	-	-	-	-	1.531	1.449	1.444	1.409	0.792	0.782	0.779	0.777	0.763	0.734	0.675	0.598
300	-	-	-	-	1.553	1.478	1.473	1.441	0.800	0.790	0.787	0.785	0.771	0.742	0.683	0.607
305	-	-	-	-	1.576	1.507	1.503	1.472	0.808	0.798	0.795	0.793	0.779	0.750	0.691	0.615
310	-	-	-	-	1.599	1.536	1.532	1.503	0.816	0.806	0.803	0.801	0.787	0.757	0.699	0.624
315	-	-	-	-	1.621	1.565	1.561	1.535	0.821	0.814	0.811	0.809	0.794	0.765	0.707	0.632
320	-	-	-	-	1.644	1.594	1.590	1.566	0.827	0.819	0.817	0.815	0.802	0.773	0.716	0.641
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.320	1.160	1.055	0.810	0.781	0.724	0.650
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.472	0.818	0.789	0.732	0.658
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.053	0.796	0.740	0.667

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 6 Belki I/H 90 minut																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)															
	350°C	400°C	450°C	500°C	550°C	575°C	576°C	583°C	590°C	600°C	603°C	605°C	620°C	650°C	700°C	750°C
55	-	-	1.322	0.703	0.580	0.527	0.525	0.511	0.498	0.481	0.475	0.471	0.444	0.238	0.238	0.238
60	-	-	1.322	0.742	0.608	0.551	0.548	0.533	0.519	0.500	0.495	0.491	0.461	0.279	0.238	0.238
65	-	-	1.322	0.781	0.636	0.574	0.572	0.555	0.540	0.520	0.514	0.510	0.479	0.446	0.251	0.238
70	-	-	1.322	0.820	0.664	0.597	0.595	0.577	0.561	0.540	0.534	0.529	0.497	0.459	0.303	0.249
75	-	-	1.322	0.850	0.691	0.621	0.618	0.599	0.582	0.560	0.553	0.549	0.514	0.472	0.356	0.273
80	-	-	1.322	0.880	0.719	0.644	0.641	0.621	0.603	0.580	0.573	0.568	0.532	0.485	0.408	0.298
85	-	-	1.322	0.909	0.747	0.668	0.665	0.643	0.624	0.600	0.592	0.587	0.549	0.497	0.445	0.322
90	-	-	1.322	0.939	0.775	0.691	0.688	0.666	0.645	0.620	0.612	0.607	0.567	0.510	0.453	0.346
95	-	-	1.322	0.969	0.802	0.714	0.711	0.688	0.666	0.639	0.631	0.626	0.585	0.523	0.462	0.371
100	-	-	1.322	0.998	0.832	0.738	0.734	0.710	0.687	0.659	0.651	0.645	0.602	0.536	0.470	0.395
105	-	-	1.322	1.028	0.864	0.761	0.757	0.732	0.708	0.679	0.670	0.665	0.620	0.549	0.478	0.419
110	-	-	1.322	1.058	0.896	0.784	0.781	0.754	0.729	0.699	0.690	0.684	0.637	0.562	0.486	0.443
115	-	-	1.322	1.087	0.929	0.808	0.804	0.776	0.751	0.719	0.710	0.703	0.655	0.575	0.495	0.451
120	-	-	1.322	1.117	0.961	0.836	0.830	0.798	0.772	0.739	0.729	0.723	0.673	0.588	0.503	0.459
125	-	-	1.322	1.147	0.993	0.869	0.864	0.820	0.793	0.759	0.749	0.742	0.690	0.601	0.511	0.467
130	-	-	1.322	1.177	1.025	0.903	0.897	0.854	0.814	0.779	0.768	0.761	0.708	0.614	0.520	0.476
135	-	-	1.322	1.206	1.058	0.936	0.930	0.888	0.845	0.798	0.788	0.781	0.725	0.627	0.528	0.484
140	-	-	1.408	1.236	1.090	0.969	0.964	0.923	0.880	0.818	0.807	0.800	0.743	0.640	0.536	0.492
145	-	-	1.436	1.266	1.122	1.003	0.997	0.957	0.915	0.854	0.833	0.819	0.761	0.653	0.545	0.500
150	-	-	1.465	1.295	1.154	1.036	1.031	0.991	0.950	0.891	0.871	0.856	0.778	0.666	0.553	0.509
155	-	-	1.493	1.325	1.187	1.069	1.064	1.026	0.985	0.928	0.908	0.894	0.796	0.679	0.561	0.517
160	-	-	1.521	1.355	1.219	1.103	1.098	1.060	1.020	0.965	0.946	0.932	0.813	0.692	0.569	0.525
165	-	-	1.549	1.384	1.251	1.136	1.131	1.094	1.055	1.003	0.983	0.970	0.846	0.705	0.578	0.534
170	-	-	1.578	1.414	1.278	1.169	1.164	1.129	1.090	1.040	1.021	1.007	0.887	0.718	0.586	0.542
175	-	-	1.606	1.444	1.304	1.203	1.198	1.163	1.125	1.077	1.058	1.045	0.929	0.731	0.594	0.550
180	-	-	1.634	1.474	1.330	1.236	1.231	1.197	1.160	1.114	1.096	1.083	0.970	0.743	0.603	0.558
185	-	-	1.662	1.503	1.356	1.267	1.263	1.231	1.195	1.151	1.133	1.121	1.012	0.756	0.611	0.567
190	-	-	-	1.533	1.382	1.294	1.290	1.263	1.230	1.188	1.171	1.159	1.053	0.769	0.619	0.575
195	-	-	-	1.563	1.408	1.322	1.318	1.291	1.263	1.225	1.208	1.196	1.095	0.782	0.628	0.583
200	-	-	-	1.592	1.434	1.350	1.346	1.319	1.292	1.260	1.246	1.234	1.136	0.795	0.636	0.591
205	-	-	-	1.622	1.460	1.377	1.374	1.347	1.322	1.289	1.276	1.267	1.177	0.808	0.644	0.600
210	-	-	-	1.652	1.486	1.405	1.401	1.375	1.351	1.318	1.305	1.296	1.219	0.827	0.652	0.608
215	-	-	-	-	1.512	1.433	1.429	1.403	1.381	1.346	1.333	1.325	1.258	0.907	0.661	0.616
220	-	-	-	-	1.538	1.461	1.457	1.431	1.410	1.375	1.362	1.354	1.286	0.986	0.669	0.624
225	-	-	-	-	1.565	1.488	1.484	1.459	1.440	1.403	1.391	1.382	1.313	1.066	0.677	0.633
230	-	-	-	-	1.591	1.516	1.512	1.487	1.469	1.432	1.419	1.411	1.341	1.145	0.686	0.641
235	-	-	-	-	1.617	1.544	1.540	1.515	1.498	1.461	1.448	1.440	1.369	1.225	0.694	0.649
240	-	-	-	-	1.643	1.571	1.568	1.543	1.528	1.489	1.477	1.469	1.397	1.271	0.702	0.658
245	-	-	-	-	1.669	1.599	1.595	1.571	1.557	1.518	1.506	1.497	1.425	1.299	0.711	0.666
250	-	-	-	-	-	1.627	1.623	1.599	1.587	1.546	1.534	1.526	1.452	1.326	0.719	0.674
255	-	-	-	-	-	1.655	1.651	1.627	1.616	1.575	1.563	1.555	1.480	1.354	0.727	0.682
260	-	-	-	-	-	-	1.678	1.655	1.646	1.604	1.592	1.583	1.508	1.382	0.735	0.691
265	-	-	-	-	-	-	-	-	1.675	1.632	1.620	1.612	1.536	1.410	0.744	0.699
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.661	1.649	1.641	1.564	1.438	0.752	0.707
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.678	1.670	1.591	1.465	0.760	0.715
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.619	1.493	0.769	0.724
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.647	1.521	0.777	0.732
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.675	1.549	0.785	0.740
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.576	0.794	0.748
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.604	0.802	0.757
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.632	0.810	0.765
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.660	0.818	0.773
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.039	0.782
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.308	0.790
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.798
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.806
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.815

Grubość jest tylko pęczniejąca. Wyniki mają zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 7 Kolumny I / H 15 minut														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
	50	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	55	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	60	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	65	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	70	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	75	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	80	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	85	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	90	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	95	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	100	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	105	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
	110	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
115	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
120	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
125	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
130	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
135	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
140	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
145	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
150	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
155	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
160	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
165	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
170	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
175	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
180	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
185	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
190	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
195	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
200	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
205	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
210	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
215	0.229	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
220	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
225	0.236	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
230	0.240	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
235	0.244	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
240	0.248	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
245	0.251	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
250	0.255	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
255	0.259	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
260	0.263	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
265	0.266	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
270	0.270	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
275	0.274	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
280	0.278	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
285	0.281	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
290	0.285	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
295	0.289	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
300	0.293	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
305	0.296	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
310	0.300	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
315	0.304	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
320	0.308	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
325	0.311	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
330	0.315	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
335	0.319	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
340	0.322	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
345	0.326	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
350	0.330	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
355	0.334	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
360	0.337	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
365	0.341	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
370	0.345	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
375	0.349	0.227	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
380	0.352	0.231	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
385	0.356	0.234	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
390	0.360	0.238	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
395	0.364	0.242	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
400	0.367	0.246	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	
405	0.371	0.249	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	

Grubość jest tylko pęczniącą. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsonietych ze wszystkich czterech stron.

Tabela 8 Kolumny I / H 30 minut														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
50	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
55	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
60	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
65	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
70	0.230	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
75	0.247	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
80	0.265	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
85	0.282	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
90	0.300	0.228	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
95	0.317	0.234	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
100	0.334	0.241	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
105	0.352	0.247	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
110	0.369	0.254	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
115	0.387	0.261	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
120	0.404	0.267	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
125	0.421	0.274	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
130	0.439	0.280	0.228	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
135	0.456	0.287	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
140	0.474	0.293	0.237	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
145	0.491	0.300	0.242	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
150	0.508	0.307	0.247	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
155	0.521	0.313	0.252	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
160	0.531	0.320	0.256	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
165	0.542	0.326	0.261	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
170	0.553	0.333	0.266	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
175	0.564	0.339	0.271	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
180	0.574	0.346	0.275	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
185	0.585	0.353	0.280	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
190	0.596	0.359	0.285	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
195	0.607	0.366	0.289	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
200	0.617	0.372	0.294	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
205	0.628	0.379	0.299	0.227	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
210	0.639	0.385	0.304	0.232	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
215	0.650	0.392	0.308	0.236	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
220	0.660	0.399	0.313	0.241	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
225	0.671	0.405	0.318	0.245	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
230	0.682	0.412	0.322	0.250	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
235	0.693	0.418	0.327	0.255	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
240	0.703	0.425	0.332	0.259	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
245	0.714	0.431	0.337	0.264	0.231	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
250	0.725	0.438	0.341	0.268	0.236	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
255	0.736	0.445	0.346	0.273	0.241	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
260	0.746	0.451	0.351	0.278	0.247	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
265	0.757	0.458	0.356	0.282	0.252	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
270	0.768	0.464	0.360	0.287	0.257	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
275	0.779	0.471	0.365	0.291	0.263	0.232	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
280	0.789	0.477	0.370	0.296	0.268	0.237	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
285	0.800	0.484	0.374	0.301	0.273	0.243	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
290	0.811	0.491	0.379	0.305	0.278	0.248	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
295	0.822	0.497	0.384	0.310	0.284	0.254	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
300	0.836	0.504	0.389	0.314	0.289	0.260	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
305	0.856	0.510	0.393	0.319	0.294	0.265	0.230	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
310	0.875	0.524	0.398	0.324	0.300	0.271	0.236	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
315	0.894	0.541	0.403	0.328	0.305	0.277	0.241	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
320	0.913	0.557	0.407	0.333	0.310	0.282	0.247	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
325	0.932	0.573	0.412	0.337	0.315	0.288	0.253	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
330	0.951	0.590	0.417	0.342	0.321	0.293	0.259	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
335	0.970	0.606	0.422	0.347	0.326	0.299	0.265	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
340	0.989	0.623	0.426	0.351	0.331	0.305	0.271	0.231	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
345	1.008	0.639	0.431	0.356	0.337	0.310	0.277	0.238	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
350	1.028	0.656	0.436	0.360	0.342	0.316	0.283	0.244	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
355	1.047	0.672	0.441	0.365	0.347	0.322	0.289	0.251	0.239	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
360	1.066	0.688	0.445	0.370	0.352	0.327	0.295	0.257	0.245	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
365	1.085	0.705	0.450	0.374	0.358	0.333	0.301	0.264	0.251	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
370	1.104	0.721	0.455	0.379	0.363	0.338	0.307	0.270	0.257	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
375	1.123	0.738	0.459	0.383	0.368	0.344	0.313	0.277	0.263	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
380	1.142	0.754	0.464	0.388	0.373	0.350	0.319	0.283	0.269	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
385	1.161	0.771	0.469	0.393	0.379	0.355	0.325	0.290	0.275	0.227	0.226	0.226	0.226	0.226
390	1.180	0.787	0.474	0.397	0.384	0.361	0.331	0.296	0.282	0.232	0.226	0.226	0.226	0.226
395	1.199	0.803	0.478	0.402	0.389	0.367	0.337	0.302	0.288	0.237	0.226	0.226	0.226	0.226
400	1.219	0.820	0.483	0.406	0.395	0.372	0.343	0.309	0.294	0.243	0.226	0.226	0.226	0.226
405	1.238	0.839	0.488	0.411	0.400	0.378	0.349	0.315	0.300	0.248	0.227	0.226	0.226	0.226

Grubość jest tylko pęczniejąca. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsłoniętych ze wszystkich czterech stron.

Tabela 9 Kolumny I / H 45 minut														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
50	0.379	0.228	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
55	0.412	0.248	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
60	0.463	0.281	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
65	0.514	0.314	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
70	0.555	0.348	0.242	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
75	0.597	0.381	0.261	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
80	0.638	0.415	0.280	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
85	0.679	0.448	0.298	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
90	0.721	0.481	0.317	0.243	0.228	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
95	0.762	0.513	0.336	0.252	0.238	0.229	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
100	0.803	0.528	0.354	0.262	0.249	0.238	0.231	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
105	0.852	0.543	0.373	0.271	0.259	0.248	0.239	0.229	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
110	0.911	0.558	0.392	0.281	0.269	0.257	0.247	0.237	0.230	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
115	0.969	0.573	0.410	0.290	0.280	0.267	0.255	0.244	0.236	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
120	1.028	0.587	0.429	0.300	0.290	0.276	0.263	0.251	0.242	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
125	1.086	0.602	0.448	0.310	0.300	0.286	0.271	0.259	0.249	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
130	1.145	0.617	0.466	0.319	0.311	0.295	0.280	0.266	0.255	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
135	1.204	0.632	0.485	0.329	0.321	0.305	0.288	0.274	0.261	0.232	0.226	0.226	0.226	0.226
140	1.250	0.647	0.504	0.338	0.331	0.314	0.296	0.281	0.267	0.237	0.226	0.226	0.226	0.226
145	1.278	0.662	0.517	0.348	0.342	0.323	0.304	0.288	0.274	0.242	0.226	0.226	0.226	0.226
150	1.306	0.677	0.525	0.357	0.352	0.333	0.312	0.296	0.280	0.247	0.232	0.226	0.226	0.226
155	1.334	0.691	0.534	0.367	0.362	0.342	0.321	0.303	0.286	0.253	0.237	0.226	0.226	0.226
160	1.362	0.706	0.543	0.376	0.373	0.352	0.329	0.310	0.292	0.258	0.242	0.226	0.226	0.226
165	1.390	0.721	0.551	0.386	0.383	0.361	0.337	0.318	0.299	0.263	0.247	0.226	0.226	0.226
170	1.418	0.736	0.560	0.395	0.393	0.371	0.345	0.325	0.305	0.269	0.252	0.226	0.226	0.226
175	1.445	0.751	0.568	0.405	0.404	0.380	0.353	0.333	0.311	0.274	0.257	0.226	0.226	0.226
180	1.473	0.766	0.577	0.414	0.414	0.390	0.362	0.340	0.317	0.279	0.263	0.226	0.226	0.226
185	1.501	0.780	0.585	0.424	0.424	0.399	0.370	0.347	0.324	0.284	0.268	0.231	0.226	0.226
190	1.529	0.795	0.594	0.435	0.435	0.408	0.378	0.355	0.330	0.290	0.273	0.236	0.226	0.226
195	1.557	0.810	0.603	0.445	0.445	0.418	0.386	0.362	0.336	0.295	0.278	0.241	0.226	0.226
200	1.585	0.825	0.611	0.455	0.455	0.427	0.394	0.369	0.342	0.300	0.283	0.246	0.226	0.226
205	1.613	0.852	0.620	0.466	0.466	0.437	0.402	0.377	0.348	0.306	0.288	0.251	0.226	0.226
210	-	0.880	0.628	0.476	0.476	0.446	0.411	0.384	0.355	0.311	0.294	0.256	0.226	0.226
215	-	0.909	0.637	0.487	0.487	0.456	0.419	0.392	0.361	0.316	0.299	0.262	0.226	0.226
220	-	0.938	0.646	0.497	0.497	0.465	0.427	0.399	0.367	0.322	0.304	0.267	0.226	0.226
225	-	0.966	0.654	0.507	0.507	0.475	0.435	0.406	0.373	0.327	0.309	0.272	0.226	0.226
230	-	0.995	0.663	0.516	0.516	0.484	0.443	0.414	0.380	0.332	0.314	0.277	0.226	0.226
235	-	1.024	0.671	0.525	0.525	0.493	0.452	0.421	0.386	0.337	0.319	0.282	0.226	0.226
240	-	1.052	0.680	0.533	0.533	0.503	0.460	0.428	0.392	0.343	0.324	0.287	0.226	0.226
245	-	1.081	0.688	0.541	0.541	0.512	0.468	0.436	0.398	0.348	0.330	0.292	0.226	0.226
250	-	1.110	0.697	0.549	0.549	0.521	0.476	0.443	0.405	0.353	0.335	0.297	0.226	0.226
255	-	1.138	0.706	0.559	0.558	0.529	0.484	0.450	0.411	0.359	0.340	0.303	0.226	0.226
260	-	1.167	0.714	0.569	0.566	0.538	0.493	0.458	0.417	0.364	0.345	0.308	0.230	0.226
265	-	1.195	0.723	0.579	0.574	0.546	0.501	0.465	0.423	0.369	0.350	0.313	0.235	0.226
270	-	1.224	0.731	0.589	0.582	0.554	0.509	0.473	0.429	0.374	0.355	0.318	0.240	0.226
275	-	1.246	0.740	0.599	0.591	0.563	0.518	0.480	0.436	0.380	0.361	0.323	0.245	0.226
280	-	1.260	0.749	0.609	0.599	0.571	0.527	0.487	0.442	0.385	0.366	0.328	0.249	0.226
285	-	1.274	0.757	0.618	0.607	0.580	0.536	0.495	0.448	0.390	0.371	0.333	0.254	0.226
290	-	1.288	0.766	0.628	0.616	0.588	0.545	0.502	0.454	0.396	0.376	0.339	0.259	0.226
295	-	1.302	0.774	0.638	0.624	0.597	0.554	0.509	0.461	0.401	0.381	0.344	0.264	0.226
300	-	1.316	0.783	0.648	0.632	0.605	0.563	0.518	0.467	0.406	0.386	0.349	0.268	0.226
305	-	1.329	0.792	0.658	0.640	0.613	0.572	0.528	0.473	0.412	0.392	0.354	0.273	0.226
310	-	1.343	0.800	0.668	0.649	0.622	0.582	0.538	0.479	0.417	0.397	0.359	0.278	0.226
315	-	1.357	0.809	0.678	0.657	0.630	0.591	0.547	0.486	0.422	0.402	0.364	0.283	0.226
320	-	1.371	0.817	0.688	0.665	0.639	0.600	0.557	0.492	0.427	0.407	0.369	0.287	0.226
325	-	1.385	0.826	0.697	0.673	0.647	0.609	0.566	0.498	0.433	0.412	0.374	0.292	0.226
330	-	1.399	0.853	0.707	0.682	0.655	0.618	0.576	0.504	0.438	0.417	0.380	0.297	0.226
335	-	1.413	0.883	0.717	0.690	0.664	0.627	0.586	0.510	0.443	0.423	0.385	0.302	0.226
340	-	1.427	0.913	0.727	0.698	0.672	0.636	0.595	0.520	0.449	0.428	0.390	0.306	0.226
345	-	1.441	0.943	0.737	0.706	0.681	0.645	0.605	0.531	0.454	0.433	0.395	0.311	0.226
350	-	1.455	0.973	0.747	0.715	0.689	0.654	0.615	0.542	0.459	0.438	0.400	0.316	0.226
355	-	1.469	1.003	0.757	0.723	0.698	0.664	0.624	0.553	0.464	0.443	0.405	0.321	0.226
360	-	1.483	1.033	0.767	0.731	0.706	0.673	0.634	0.564	0.470	0.448	0.410	0.325	0.226
365	-	1.497	1.063	0.776	0.739	0.714	0.682	0.644	0.575	0.475	0.454	0.416	0.330	0.226
370	-	1.511	1.092	0.786	0.748	0.723	0.691	0.653	0.586	0.480	0.459	0.421	0.335	0.227
375	-	1.525	1.122	0.796	0.756	0.731	0.700	0.663	0.597	0.486	0.464	0.426	0.340	0.231
380	-	1.539	1.152	0.806	0.764	0.740	0.709	0.672	0.608	0.491	0.469	0.431	0.344	0.235
385	-	1.553	1.182	0.816	0.772	0.748	0.718	0.682	0.619	0.496	0.474	0.436	0.349	0.239
390	-	1.567	1.212	0.826	0.781	0.757	0.727	0.692	0.631	0.502	0.479	0.441	0.354	0.243
395	-	1.581	1.243	0.852	0.789	0.765	0.737	0.701	0.642	0.507	0.485	0.446	0.359	0.247
400	-	1.595	1.277	0.881	0.797	0.773	0.746	0.711	0.653	0.512	0.490	0.451	0.363	0.251
405	-	1.609	1.312	0.909	0.805	0.782	0.755	0.721	0.664	0.524	0.495	0.457	0.368	0.256

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsloniętych ze wszystkich czterech stron.

Tabela 10 Kolumny I / H 60 minut														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
50	0.725	0.461	0.316	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
55	0.805	0.502	0.344	0.238	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
60	0.922	0.559	0.384	0.266	0.245	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
65	1.050	0.616	0.424	0.294	0.274	0.260	0.247	0.233	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
70	1.178	0.673	0.464	0.323	0.304	0.288	0.272	0.257	0.244	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
75	1.274	0.731	0.505	0.351	0.333	0.316	0.298	0.281	0.265	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
80	1.341	0.788	0.533	0.379	0.362	0.343	0.323	0.305	0.287	0.240	0.226	0.226	0.226	0.226
85	1.408	0.857	0.558	0.407	0.391	0.371	0.349	0.329	0.309	0.257	0.235	0.226	0.226	0.226
90	1.474	0.949	0.583	0.435	0.421	0.399	0.374	0.353	0.331	0.273	0.249	0.226	0.226	0.226
95	1.541	1.041	0.608	0.463	0.450	0.426	0.400	0.377	0.353	0.290	0.263	0.226	0.226	0.226
100	1.608	1.133	0.634	0.492	0.479	0.454	0.425	0.401	0.375	0.307	0.278	0.237	0.226	0.226
105	-	1.225	0.659	0.515	0.508	0.482	0.451	0.425	0.396	0.323	0.292	0.248	0.231	0.226
110	-	1.266	0.684	0.526	0.519	0.509	0.476	0.449	0.418	0.340	0.306	0.258	0.236	0.226
115	-	1.299	0.709	0.536	0.527	0.519	0.502	0.473	0.440	0.356	0.320	0.269	0.241	0.226
120	-	1.331	0.735	0.547	0.534	0.526	0.516	0.497	0.462	0.373	0.334	0.280	0.246	0.226
125	-	1.363	0.760	0.558	0.542	0.534	0.524	0.515	0.484	0.389	0.348	0.291	0.251	0.230
130	-	1.395	0.785	0.568	0.550	0.542	0.532	0.522	0.506	0.406	0.362	0.302	0.256	0.234
135	-	1.428	0.811	0.579	0.558	0.549	0.539	0.530	0.517	0.423	0.376	0.312	0.261	0.238
140	-	1.460	0.852	0.590	0.566	0.557	0.547	0.537	0.524	0.439	0.390	0.323	0.266	0.242
145	-	1.492	0.925	0.600	0.573	0.565	0.554	0.544	0.532	0.456	0.404	0.334	0.271	0.246
150	-	1.524	0.997	0.611	0.581	0.572	0.562	0.552	0.539	0.472	0.418	0.345	0.276	0.250
155	-	1.557	1.069	0.622	0.589	0.580	0.569	0.559	0.546	0.489	0.432	0.356	0.281	0.254
160	-	1.589	1.142	0.632	0.597	0.588	0.577	0.566	0.553	0.506	0.446	0.366	0.286	0.258
165	-	1.621	1.214	0.643	0.605	0.595	0.584	0.574	0.560	0.516	0.461	0.377	0.291	0.262
170	-	-	1.249	0.654	0.613	0.603	0.592	0.581	0.568	0.523	0.475	0.388	0.297	0.266
175	-	-	1.265	0.664	0.620	0.610	0.599	0.589	0.575	0.530	0.489	0.399	0.302	0.271
180	-	-	1.281	0.675	0.628	0.618	0.607	0.596	0.582	0.537	0.503	0.410	0.307	0.275
185	-	-	1.297	0.686	0.636	0.626	0.615	0.603	0.589	0.544	0.514	0.420	0.312	0.279
190	-	-	1.313	0.696	0.644	0.633	0.622	0.611	0.597	0.551	0.521	0.431	0.317	0.283
195	-	-	1.329	0.707	0.652	0.641	0.630	0.618	0.604	0.558	0.528	0.442	0.322	0.287
200	-	-	1.345	0.718	0.659	0.649	0.637	0.625	0.611	0.565	0.535	0.453	0.327	0.291
205	-	-	1.361	0.728	0.667	0.656	0.645	0.633	0.618	0.572	0.542	0.464	0.332	0.295
210	-	-	1.377	0.739	0.675	0.664	0.652	0.640	0.625	0.578	0.548	0.474	0.337	0.299
215	-	-	1.393	0.750	0.683	0.671	0.660	0.648	0.633	0.585	0.555	0.485	0.342	0.303
220	-	-	1.409	0.760	0.691	0.679	0.667	0.655	0.640	0.592	0.562	0.496	0.347	0.307
225	-	-	1.425	0.771	0.698	0.687	0.675	0.662	0.647	0.599	0.569	0.507	0.352	0.311
230	-	-	1.441	0.782	0.706	0.694	0.682	0.670	0.654	0.606	0.576	0.516	0.357	0.315
235	-	-	1.457	0.792	0.714	0.702	0.690	0.677	0.662	0.613	0.583	0.523	0.362	0.319
240	-	-	1.473	0.803	0.722	0.710	0.698	0.685	0.669	0.620	0.589	0.530	0.367	0.323
245	-	-	1.489	0.814	0.730	0.717	0.705	0.692	0.676	0.627	0.596	0.538	0.372	0.327
250	-	-	1.505	0.824	0.738	0.725	0.713	0.699	0.683	0.634	0.603	0.545	0.377	0.331
255	-	-	1.521	0.849	0.745	0.733	0.720	0.707	0.690	0.641	0.610	0.552	0.382	0.335
260	-	-	1.537	0.878	0.753	0.740	0.728	0.714	0.698	0.648	0.617	0.559	0.387	0.339
265	-	-	1.553	0.907	0.761	0.748	0.735	0.721	0.705	0.655	0.624	0.566	0.392	0.343
270	-	-	1.569	0.936	0.769	0.755	0.743	0.729	0.712	0.661	0.630	0.574	0.397	0.347
275	-	-	1.585	0.965	0.777	0.763	0.750	0.736	0.719	0.668	0.637	0.581	0.402	0.351
280	-	-	1.601	0.994	0.784	0.771	0.758	0.744	0.727	0.675	0.644	0.588	0.407	0.356
285	-	-	-	1.023	0.792	0.778	0.765	0.751	0.734	0.682	0.651	0.595	0.412	0.360
290	-	-	-	1.052	0.800	0.786	0.773	0.758	0.741	0.689	0.658	0.603	0.417	0.364
295	-	-	-	1.081	0.808	0.794	0.781	0.766	0.748	0.696	0.664	0.610	0.422	0.368
300	-	-	-	1.110	0.816	0.801	0.788	0.773	0.755	0.703	0.671	0.617	0.427	0.372
305	-	-	-	1.139	0.823	0.809	0.796	0.780	0.763	0.710	0.678	0.624	0.432	0.376
310	-	-	-	1.168	0.847	0.816	0.803	0.788	0.770	0.717	0.685	0.632	0.437	0.380
315	-	-	-	1.197	0.885	0.824	0.811	0.795	0.777	0.724	0.692	0.639	0.442	0.384
320	-	-	-	1.226	0.922	0.850	0.818	0.803	0.784	0.731	0.699	0.646	0.447	0.388
325	-	-	-	1.256	0.960	0.886	0.826	0.810	0.792	0.738	0.705	0.653	0.453	0.392
330	-	-	-	1.287	0.997	0.923	0.857	0.817	0.799	0.744	0.712	0.661	0.458	0.396
335	-	-	-	1.317	1.035	0.959	0.893	0.825	0.806	0.751	0.719	0.668	0.463	0.400
340	-	-	-	1.348	1.072	0.996	0.930	0.853	0.813	0.758	0.726	0.675	0.468	0.404
345	-	-	-	1.378	1.110	1.033	0.966	0.890	0.821	0.765	0.733	0.682	0.473	0.408
350	-	-	-	1.409	1.147	1.069	1.002	0.927	0.831	0.772	0.740	0.690	0.478	0.412
355	-	-	-	1.439	1.185	1.106	1.038	0.964	0.866	0.779	0.746	0.697	0.483	0.416
360	-	-	-	1.470	1.222	1.142	1.074	1.001	0.902	0.786	0.753	0.704	0.488	0.420
365	-	-	-	1.500	1.271	1.179	1.110	1.038	0.938	0.793	0.760	0.711	0.493	0.424
370	-	-	-	1.531	1.330	1.216	1.146	1.075	0.974	0.800	0.767	0.718	0.498	0.428
375	-	-	-	1.561	1.388	1.261	1.183	1.112	1.010	0.807	0.774	0.726	0.503	0.432
380	-	-	-	1.592	1.447	1.323	1.219	1.149	1.045	0.814	0.781	0.733	0.508	0.437
385	-	-	-	1.622	1.506	1.385	1.267	1.186	1.081	0.821	0.787	0.740	0.514	0.441
390	-	-	-	-	1.564	1.446	1.332	1.223	1.117	0.829	0.794	0.747	0.528	0.445
395	-	-	-	-	1.623	1.508	1.396	1.273	1.153	0.862	0.801	0.755	0.542	0.449
400	-	-	-	-	-	1.570	1.460	1.334	1.189	0.896	0.808	0.762	0.556	0.453
405	-	-	-	-	-	-	-	1.524	1.394	1.224	0.929	0.815	0.769	0.570

Grubość jest tylko pęczniąca. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsłoniętych ze wszystkich czterech stron..

Tabela 11 Kolumny I / H 75 minut														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
50	1.262	0.842	0.545	0.375	0.354	0.336	0.318	0.299	0.279	0.226	0.226	0.226	0.226	0.226
55	1.368	0.935	0.596	0.409	0.385	0.365	0.345	0.324	0.303	0.238	0.226	0.226	0.226	0.226
60	1.475	1.078	0.674	0.453	0.431	0.410	0.388	0.366	0.342	0.272	0.242	0.226	0.226	0.226
65	1.582	1.222	0.751	0.496	0.477	0.455	0.430	0.407	0.382	0.306	0.273	0.226	0.226	0.226
70	-	1.301	0.830	0.540	0.519	0.500	0.473	0.449	0.421	0.340	0.304	0.247	0.234	0.232
75	-	1.371	0.938	0.583	0.546	0.529	0.514	0.490	0.460	0.374	0.335	0.274	0.249	0.238
80	-	1.442	1.047	0.626	0.574	0.551	0.533	0.520	0.499	0.408	0.366	0.301	0.264	0.245
85	-	1.512	1.155	0.669	0.601	0.574	0.552	0.536	0.521	0.442	0.396	0.328	0.278	0.251
90	-	1.583	1.249	0.712	0.629	0.597	0.571	0.552	0.534	0.476	0.427	0.355	0.293	0.257
95	-	-	1.295	0.755	0.656	0.619	0.590	0.568	0.547	0.511	0.458	0.382	0.308	0.264
100	-	-	1.340	0.798	0.684	0.642	0.609	0.584	0.560	0.519	0.489	0.409	0.323	0.270
105	-	-	1.386	0.858	0.711	0.665	0.628	0.600	0.573	0.527	0.514	0.435	0.338	0.277
110	-	-	1.431	0.953	0.739	0.688	0.647	0.616	0.586	0.534	0.521	0.462	0.353	0.283
115	-	-	1.476	1.047	0.767	0.710	0.666	0.632	0.599	0.542	0.528	0.489	0.368	0.289
120	-	-	1.522	1.142	0.794	0.733	0.685	0.648	0.612	0.549	0.535	0.513	0.383	0.296
125	-	-	1.567	1.237	0.822	0.756	0.704	0.665	0.625	0.557	0.543	0.520	0.398	0.302
130	-	-	1.613	1.267	0.903	0.779	0.723	0.681	0.638	0.564	0.550	0.527	0.413	0.309
135	-	-	-	1.296	0.998	0.801	0.742	0.697	0.651	0.572	0.557	0.534	0.428	0.315
140	-	-	-	1.326	1.092	0.824	0.761	0.713	0.664	0.579	0.564	0.541	0.443	0.321
145	-	-	-	1.355	1.186	0.910	0.780	0.729	0.678	0.587	0.571	0.548	0.458	0.328
150	-	-	-	1.384	1.250	1.005	0.800	0.745	0.691	0.594	0.578	0.555	0.473	0.334
155	-	-	-	1.413	1.274	1.100	0.819	0.761	0.704	0.602	0.586	0.562	0.488	0.341
160	-	-	-	1.442	1.299	1.195	0.885	0.777	0.717	0.609	0.593	0.569	0.503	0.347
165	-	-	-	1.471	1.323	1.251	0.988	0.794	0.730	0.617	0.600	0.576	0.515	0.353
170	-	-	-	1.500	1.348	1.274	1.091	0.810	0.743	0.624	0.607	0.583	0.522	0.360
175	-	-	-	1.529	1.373	1.296	1.194	0.826	0.756	0.632	0.614	0.590	0.529	0.366
180	-	-	-	1.558	1.397	1.319	1.251	0.930	0.769	0.639	0.622	0.597	0.536	0.373
185	-	-	-	1.588	1.422	1.341	1.271	1.041	0.782	0.647	0.629	0.604	0.544	0.379
190	-	-	-	1.617	1.446	1.364	1.292	1.153	0.795	0.654	0.636	0.611	0.551	0.385
195	-	-	-	-	1.471	1.386	1.313	1.243	0.808	0.662	0.643	0.618	0.558	0.392
200	-	-	-	-	1.495	1.409	1.333	1.260	0.821	0.669	0.650	0.625	0.566	0.398
205	-	-	-	-	1.520	1.431	1.354	1.278	0.875	0.677	0.657	0.632	0.573	0.405
210	-	-	-	-	1.544	1.454	1.375	1.295	0.960	0.684	0.665	0.639	0.580	0.411
215	-	-	-	-	1.569	1.476	1.396	1.313	1.045	0.692	0.672	0.646	0.587	0.417
220	-	-	-	-	1.593	1.498	1.416	1.330	1.130	0.699	0.679	0.653	0.595	0.424
225	-	-	-	-	1.618	1.521	1.437	1.348	1.215	0.707	0.686	0.660	0.602	0.430
230	-	-	-	-	-	1.543	1.458	1.365	1.250	0.714	0.693	0.667	0.609	0.437
235	-	-	-	-	-	1.566	1.478	1.383	1.265	0.722	0.701	0.674	0.616	0.443
240	-	-	-	-	-	1.588	1.499	1.400	1.280	0.729	0.708	0.681	0.624	0.449
245	-	-	-	-	-	1.611	1.520	1.418	1.296	0.737	0.715	0.688	0.631	0.456
250	-	-	-	-	-	-	1.541	1.435	1.311	0.744	0.722	0.694	0.638	0.462
255	-	-	-	-	-	-	1.561	1.453	1.326	0.752	0.729	0.701	0.645	0.469
260	-	-	-	-	-	-	1.582	1.470	1.341	0.759	0.736	0.708	0.653	0.475
265	-	-	-	-	-	-	1.603	1.488	1.357	0.767	0.744	0.715	0.660	0.481
270	-	-	-	-	-	-	-	1.505	1.372	0.774	0.751	0.722	0.667	0.488
275	-	-	-	-	-	-	-	1.523	1.387	0.782	0.758	0.729	0.674	0.494
280	-	-	-	-	-	-	-	1.540	1.402	0.789	0.765	0.736	0.682	0.501
285	-	-	-	-	-	-	-	1.558	1.418	0.797	0.772	0.743	0.689	0.507
290	-	-	-	-	-	-	-	1.575	1.433	0.804	0.780	0.750	0.696	0.516
295	-	-	-	-	-	-	-	1.593	1.448	0.812	0.787	0.757	0.703	0.533
300	-	-	-	-	-	-	-	1.610	1.463	0.819	0.794	0.764	0.711	0.550
305	-	-	-	-	-	-	-	-	1.478	0.827	0.801	0.771	0.718	0.566
310	-	-	-	-	-	-	-	-	1.494	0.868	0.808	0.778	0.725	0.583
315	-	-	-	-	-	-	-	-	1.509	0.911	0.815	0.785	0.732	0.600
320	-	-	-	-	-	-	-	-	1.524	0.953	0.823	0.792	0.740	0.617
325	-	-	-	-	-	-	-	-	1.539	0.996	0.843	0.799	0.747	0.634
330	-	-	-	-	-	-	-	-	1.555	1.038	0.885	0.806	0.754	0.651
335	-	-	-	-	-	-	-	-	1.570	1.081	0.926	0.813	0.762	0.668
340	-	-	-	-	-	-	-	-	1.585	1.123	0.968	0.820	0.769	0.685
345	-	-	-	-	-	-	-	-	1.600	1.165	1.010	0.828	0.776	0.702
350	-	-	-	-	-	-	-	-	1.615	1.208	1.072	1.072	0.783	0.719
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.267	1.316	1.316	0.791	0.736
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.798	0.753
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.805	0.770
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.812	0.787
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.820	0.803
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.827	0.820
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.859	0.837
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.891	0.852
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.924	0.868
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.956	0.884
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.989	0.899

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsłoniętych ze wszystkich czterech stron.

Tabla 12 Columnas I/H 90 minutos														
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	Espesor necesario (mm) para una temperatura de diseño (°C)													
	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	530°C	539°C	550°C	563°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
50	-	1.303	0.962	0.637	0.567	0.528	0.485	0.452	0.428	0.361	0.325	0.259	0.238	0.230
55	-	1.412	1.069	0.701	0.621	0.577	0.529	0.492	0.466	0.392	0.353	0.279	0.260	0.253
60	-	1.521	1.222	0.804	0.694	0.644	0.592	0.549	0.519	0.440	0.399	0.324	0.288	0.268
65	-	-	1.309	0.923	0.768	0.711	0.656	0.605	0.565	0.489	0.445	0.369	0.316	0.283
70	-	-	1.389	1.048	0.849	0.778	0.720	0.661	0.610	0.524	0.491	0.415	0.343	0.299
75	-	-	1.468	1.173	0.965	0.858	0.784	0.717	0.656	0.549	0.521	0.460	0.371	0.314
80	-	-	1.547	1.265	1.082	0.970	0.863	0.773	0.702	0.573	0.538	0.505	0.399	0.330
85	-	-	-	1.321	1.199	1.082	0.973	0.832	0.747	0.597	0.554	0.553	0.427	0.345
90	-	-	-	1.377	1.272	1.194	1.082	0.948	0.793	0.622	0.601	0.601	0.455	0.361
95	-	-	-	1.433	1.321	1.267	1.192	1.064	0.857	0.649	0.649	0.649	0.482	0.376
100	-	-	-	1.489	1.371	1.314	1.264	1.181	0.971	0.698	0.698	0.698	0.510	0.392
105	-	-	-	1.545	1.420	1.361	1.309	1.259	1.085	0.746	0.746	0.746	0.519	0.407
110	-	-	-	1.601	1.470	1.407	1.353	1.299	1.199	0.795	0.795	0.795	0.527	0.422
115	-	-	-	-	1.519	1.454	1.397	1.338	1.263	0.843	0.843	0.843	0.534	0.438
120	-	-	-	-	1.569	1.501	1.442	1.378	1.300	0.891	0.891	0.891	0.542	0.453
125	-	-	-	-	-	1.548	1.486	1.418	1.337	0.940	0.940	0.940	0.550	0.469
130	-	-	-	-	-	1.595	1.530	1.458	1.373	0.988	0.988	0.988	0.557	0.484
135	-	-	-	-	-	-	1.575	1.498	1.410	1.037	1.037	1.037	0.565	0.500
140	-	-	-	-	-	-	1.619	1.538	1.447	1.085	1.085	1.085	0.572	0.514
145	-	-	-	-	-	-	-	1.577	1.484	1.151	1.133	1.133	0.580	0.523
150	-	-	-	-	-	-	-	1.617	1.521	1.249	1.182	1.182	0.588	0.533
155	-	-	-	-	-	-	-	-	1.558	1.279	1.230	1.230	0.595	0.542
160	-	-	-	-	-	-	-	-	1.595	1.309	1.278	1.278	0.603	0.552
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.340	1.327	1.327	0.610	0.562
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.375	1.375	1.375	0.618	0.571
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.424	1.424	1.424	0.626	0.581
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.472	1.472	1.472	0.633	0.590
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.520	1.520	1.520	0.641	0.600
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.569	1.569	0.648	0.609
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.617	1.617	0.656	0.619
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.664	0.628
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.671	0.638
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.679	0.647
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.686	0.657
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.694	0.666
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.702	0.676
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.709	0.685
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.717	0.695
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.724	0.704
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.732	0.714
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.740	0.723
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.747	0.733
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.755	0.743
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.762	0.752
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.770	0.762
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.778	0.771
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.785	0.781
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.793	0.790
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.801	0.800
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.809	0.809
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.819	0.819
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.830	0.830
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.849	0.849
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.888	0.869
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.928	0.889
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.968	0.909
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.009	0.928
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.049	0.948
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.089	0.968
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.129	0.988
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.169	1.007
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.209	1.027
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.262	1.047
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.348	1.067
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.435	1.086
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.521	1.106
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.126
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.146
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.165
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.185
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.205
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.225

Grubość jest tylko pęczniejąca. Wyniki mają również zastosowanie do belek o przekroju dwuteowym odsłoniętych ze wszystkich czterech stron.

Tabela 13 Puste kolumny 15 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (°C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
45	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
50	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
55	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
60	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
65	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
70	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
75	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
80	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
85	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
90	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
95	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
100	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
105	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
110	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
115	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
120	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
125	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
130	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
135	0.178	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
140	0.197	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
145	0.216	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
150	0.235	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
155	0.254	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
160	0.273	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
165	0.292	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
170	0.311	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
175	0.331	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
180	0.350	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
185	0.369	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
190	0.388	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
195	0.407	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
200	0.426	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
205	0.445	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
210	0.464	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
215	0.483	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
220	0.502	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
225	0.521	0.189	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
230	0.540	0.208	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
235	0.559	0.227	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
240	0.578	0.247	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
245	0.597	0.266	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
250	0.616	0.285	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
255	0.635	0.305	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
260	0.654	0.324	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
265	0.673	0.344	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
270	0.693	0.363	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
275	0.712	0.382	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
280	0.731	0.402	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
285	0.750	0.421	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
290	0.769	0.440	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
295	0.788	0.460	0.177	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
300	0.807	0.479	0.196	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
305	0.826	0.499	0.215	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
310	0.845	0.518	0.234	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
315	0.864	0.537	0.253	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
320	0.883	0.557	0.272	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
325	0.902	0.576	0.291	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
330	0.939	0.595	0.310	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
335	1.005	0.615	0.329	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
340	1.071	0.634	0.348	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
345	1.138	0.654	0.367	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
350	1.204	0.673	0.386	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
355	1.270	0.692	0.405	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
360	1.336	0.712	0.424	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
365	1.403	0.731	0.443	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
370	1.469	0.750	0.462	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
375	1.492	0.770	0.481	0.189	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
380	1.513	0.789	0.500	0.208	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
385	1.534	0.809	0.519	0.226	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
390	1.555	0.828	0.538	0.245	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
395	1.576	0.847	0.557	0.264	0.192	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
400	1.597	0.867	0.576	0.282	0.210	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
405	1.618	0.886	0.595	0.301	0.228	0.179	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
410	1.638	0.906	0.614	0.320	0.247	0.197	0.191	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
415	1.659	0.975	0.633	0.339	0.265	0.215	0.209	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Tabela 14 Puste kolumny 30 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (°C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	0.295	0.176	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
45	0.335	0.200	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
50	0.376	0.236	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
55	0.418	0.271	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
60	0.459	0.306	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
65	0.500	0.341	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
70	0.542	0.376	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
75	0.583	0.411	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
80	0.624	0.446	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
85	0.666	0.481	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
90	0.707	0.517	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
95	0.748	0.552	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
100	0.790	0.587	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
105	0.831	0.622	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
110	0.872	0.657	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
115	0.914	0.692	0.193	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
120	0.958	0.727	0.247	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
125	1.001	0.763	0.301	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
130	1.045	0.798	0.356	0.183	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
135	1.089	0.833	0.410	0.224	0.187	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
140	1.133	0.868	0.464	0.265	0.226	0.194	0.187	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
145	1.177	0.903	0.518	0.305	0.264	0.232	0.225	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
150	1.220	0.945	0.572	0.346	0.303	0.270	0.263	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
155	1.264	0.991	0.626	0.387	0.342	0.307	0.301	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
160	1.308	1.037	0.680	0.428	0.381	0.345	0.339	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
165	1.352	1.082	0.734	0.469	0.420	0.383	0.377	0.181	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
170	1.396	1.128	0.788	0.510	0.459	0.421	0.415	0.221	0.194	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
175	1.440	1.174	0.842	0.551	0.498	0.459	0.452	0.260	0.234	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
180	1.483	1.219	0.896	0.592	0.537	0.496	0.490	0.300	0.274	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
185	1.527	1.265	0.947	0.633	0.575	0.534	0.528	0.339	0.314	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
190	1.570	1.310	0.996	0.674	0.614	0.572	0.566	0.379	0.354	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
195	1.613	1.356	1.045	0.715	0.653	0.610	0.604	0.419	0.394	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
200	1.657	1.402	1.094	0.756	0.692	0.647	0.642	0.458	0.434	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
205	1.700	1.447	1.143	0.797	0.731	0.685	0.680	0.498	0.473	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
210	1.743	1.490	1.192	0.838	0.770	0.723	0.718	0.537	0.513	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
215	1.787	1.530	1.241	0.878	0.809	0.761	0.756	0.577	0.553	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
220	1.830	1.570	1.290	0.921	0.848	0.799	0.793	0.617	0.593	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
225	1.874	1.610	1.339	0.972	0.886	0.836	0.831	0.656	0.633	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
230	1.917	1.651	1.388	1.024	0.929	0.874	0.869	0.696	0.673	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
235	1.960	1.691	1.437	1.075	0.980	0.912	0.907	0.736	0.713	0.205	0.175	0.175	0.175	0.175
240	2.004	1.731	1.483	1.127	1.032	0.963	0.956	0.775	0.753	0.250	0.175	0.175	0.175	0.175
245	2.047	1.771	1.524	1.178	1.083	1.014	1.008	0.815	0.793	0.296	0.175	0.175	0.175	0.175
250	2.090	1.811	1.564	1.230	1.134	1.066	1.059	0.854	0.833	0.342	0.181	0.175	0.175	0.175
255	2.134	1.851	1.604	1.282	1.186	1.118	1.111	0.894	0.873	0.387	0.220	0.175	0.175	0.175
260	2.177	1.891	1.645	1.333	1.237	1.169	1.162	0.939	0.912	0.433	0.260	0.175	0.175	0.175
265	2.220	1.931	1.685	1.385	1.289	1.221	1.214	0.990	0.963	0.478	0.299	0.175	0.175	0.175
270	2.264	1.971	1.725	1.436	1.340	1.273	1.265	1.040	1.013	0.524	0.339	0.175	0.175	0.175
275	2.307	2.011	1.766	1.483	1.391	1.324	1.317	1.091	1.064	0.569	0.378	0.175	0.175	0.175
280	2.351	2.051	1.806	1.521	1.443	1.376	1.368	1.141	1.114	0.615	0.418	0.203	0.175	0.175
285	2.394	2.091	1.846	1.558	1.488	1.428	1.420	1.192	1.165	0.660	0.457	0.234	0.175	0.175
290	2.437	2.132	1.887	1.596	1.524	1.477	1.471	1.243	1.215	0.706	0.497	0.265	0.175	0.175
295	2.481	2.172	1.927	1.633	1.561	1.513	1.507	1.293	1.266	0.752	0.536	0.295	0.175	0.175
300	2.524	2.212	1.967	1.671	1.597	1.549	1.543	1.344	1.316	0.797	0.576	0.326	0.175	0.175
305	2.567	2.252	2.008	1.708	1.634	1.585	1.579	1.394	1.367	0.843	0.615	0.357	0.175	0.175
310	2.611	2.292	2.048	1.745	1.670	1.621	1.615	1.445	1.417	0.888	0.655	0.387	0.175	0.175
315	2.654	2.332	2.088	1.783	1.707	1.657	1.651	1.487	1.468	0.935	0.694	0.418	0.175	0.175
320	2.697	2.372	2.129	1.820	1.743	1.693	1.687	1.520	1.501	0.985	0.734	0.449	0.178	0.175
325	2.741	2.412	2.169	1.858	1.780	1.729	1.723	1.552	1.534	1.034	0.773	0.479	0.199	0.175
330	2.782	2.452	2.209	1.895	1.816	1.765	1.759	1.585	1.566	1.084	0.813	0.510	0.220	0.175
335	2.815	2.492	2.250	1.933	1.853	1.801	1.795	1.617	1.598	1.133	0.852	0.541	0.241	0.175
340	2.849	2.532	2.290	1.970	1.889	1.837	1.831	1.650	1.631	1.183	0.892	0.571	0.262	0.175
345	2.883	2.572	2.330	2.007	1.926	1.874	1.867	1.682	1.663	1.232	0.937	0.602	0.284	0.175
350	2.916	2.613	2.371	2.045	1.962	1.910	1.903	1.715	1.695	1.282	0.990	0.633	0.305	0.175
355	2.950	2.653	2.411	2.082	1.999	1.946	1.939	1.747	1.728	1.331	1.042	0.663	0.326	0.175
360	2.984	2.693	2.451	2.120	2.036	1.982	1.975	1.780	1.760	1.381	1.095	0.694	0.347	0.175
365	3.018	2.733	2.492	2.157	2.072	2.018	2.011	1.813	1.792	1.431	1.147	0.725	0.368	0.175
370	3.051	2.773	2.532	2.195	2.109	2.054	2.047	1.845	1.825	1.477	1.200	0.755	0.389	0.175
375	3.085	2.806	2.572	2.232	2.145	2.090	2.083	1.878	1.857	1.505	1.253	0.786	0.411	0.175
380	3.119	2.840	2.613	2.269	2.182	2.126	2.119	1.910	1.889	1.534	1.305	0.817	0.432	0.175
385	3.152	2.874	2.653	2.307	2.218	2.162	2.155	1.943	1.922	1.562	1.358	0.847	0.453	0.175
390	3.186	2.907	2.693	2.344	2.255	2.198	2.191	1.975	1.954	1.591	1.410	0.878	0.474	0.175
395	3.220	2.941	2.734	2.382	2.291	2.234	2.227	2.008	1.986	1.619	1.463	0.909	0.495	0.175
400	3.253	2.975	2.774	2.419	2.328	2.270	2.263	2.040	2.019	1.648	1.494	0.961	0.516	0.175
405	3.287	3.008	2.803	2.457	2.364	2.306	2.299	2.073	2.051	1.676	1.521	1.019	0.537	0.182
410	3.321	3.042	2.832	2.494	2.401	2.342	2.335	2.105	2.083	1.705	1.548	1.077	0.559	0.195
415	3.355	3.075	2.861	2.531	2.437	2.378	2.371	2.138	2.116	1.734	1.575	1.134	0.580	0.208

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Tabela 15 Puste kolumny 45 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (°C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	0.615	0.448	0.327	0.234	0.214	0.202	0.201	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
45	0.691	0.508	0.372	0.267	0.245	0.231	0.229	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
50	0.768	0.568	0.422	0.311	0.287	0.272	0.270	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
55	0.844	0.628	0.473	0.355	0.329	0.314	0.312	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
60	0.923	0.689	0.523	0.399	0.372	0.355	0.353	0.179	0.179	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
65	1.024	0.749	0.573	0.443	0.414	0.396	0.394	0.225	0.225	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
70	1.126	0.809	0.623	0.486	0.457	0.437	0.435	0.270	0.270	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
75	1.228	0.869	0.673	0.530	0.499	0.479	0.476	0.316	0.316	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
80	1.329	0.927	0.723	0.574	0.542	0.520	0.518	0.361	0.361	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
85	1.431	0.979	0.773	0.618	0.584	0.561	0.559	0.407	0.407	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
90	1.516	1.032	0.823	0.662	0.626	0.603	0.600	0.452	0.452	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
95	1.588	1.084	0.874	0.706	0.669	0.644	0.641	0.498	0.498	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
100	1.661	1.136	0.924	0.750	0.711	0.685	0.682	0.543	0.543	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
105	1.734	1.188	0.973	0.794	0.754	0.726	0.724	0.589	0.589	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
110	1.807	1.240	1.023	0.837	0.796	0.768	0.765	0.634	0.634	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
115	1.880	1.292	1.073	0.881	0.839	0.809	0.806	0.680	0.680	0.175	0.175	0.175	0.175	0.175
120	1.953	1.345	1.122	0.926	0.881	0.850	0.847	0.725	0.725	0.217	0.175	0.175	0.175	0.175
125	2.025	1.397	1.172	0.975	0.925	0.892	0.888	0.771	0.771	0.292	0.175	0.175	0.175	0.175
130	2.098	1.449	1.222	1.024	0.974	0.936	0.932	0.817	0.817	0.367	0.239	0.175	0.175	0.175
135	2.171	1.505	1.271	1.073	1.022	0.985	0.981	0.862	0.862	0.442	0.306	0.175	0.175	0.175
140	2.244	1.564	1.321	1.122	1.071	1.034	1.030	0.920	0.908	0.517	0.374	0.183	0.175	0.175
145	2.317	1.623	1.370	1.170	1.119	1.082	1.078	0.967	0.955	0.592	0.442	0.240	0.175	0.175
150	2.390	1.682	1.420	1.219	1.168	1.131	1.127	1.015	1.002	0.667	0.510	0.297	0.175	0.175
155	2.462	1.741	1.470	1.268	1.216	1.180	1.176	1.063	1.050	0.742	0.577	0.354	0.175	0.175
160	2.535	1.800	1.531	1.317	1.265	1.229	1.224	1.110	1.097	0.817	0.645	0.411	0.175	0.175
165	2.608	1.859	1.593	1.365	1.314	1.277	1.273	1.158	1.144	0.892	0.713	0.468	0.175	0.175
170	2.681	1.918	1.655	1.414	1.362	1.326	1.322	1.205	1.192	0.946	0.781	0.525	0.175	0.175
175	2.754	1.976	1.717	1.463	1.411	1.375	1.370	1.253	1.239	0.992	0.848	0.582	0.175	0.175
180	2.803	2.035	1.779	1.519	1.459	1.423	1.419	1.300	1.287	1.037	0.915	0.639	0.175	0.175
185	2.844	2.094	1.841	1.578	1.514	1.472	1.468	1.348	1.334	1.083	0.961	0.696	0.175	0.175
190	2.884	2.153	1.903	1.636	1.571	1.528	1.523	1.396	1.381	1.128	1.007	0.753	0.175	0.175
195	2.925	2.212	1.965	1.694	1.628	1.585	1.579	1.443	1.429	1.174	1.053	0.810	0.175	0.175
200	2.965	2.271	2.027	1.752	1.685	1.641	1.636	1.492	1.477	1.220	1.099	0.867	0.175	0.175
205	3.006	2.330	2.089	1.810	1.742	1.697	1.692	1.544	1.528	1.265	1.145	0.922	0.175	0.175
210	3.047	2.389	2.151	1.869	1.799	1.754	1.748	1.595	1.579	1.311	1.190	0.970	0.229	0.175
215	3.087	2.448	2.213	1.927	1.856	1.810	1.804	1.646	1.630	1.357	1.236	1.017	0.314	0.175
220	3.128	2.507	2.275	1.985	1.913	1.866	1.861	1.698	1.681	1.402	1.282	1.065	0.399	0.175
225	3.168	2.566	2.337	2.043	1.970	1.923	1.917	1.749	1.732	1.448	1.328	1.112	0.484	0.175
230	3.209	2.625	2.399	2.101	2.027	1.979	1.973	1.800	1.783	1.494	1.374	1.159	0.570	0.175
235	3.250	2.684	2.461	2.160	2.084	2.035	2.030	1.852	1.834	1.540	1.420	1.207	0.655	0.175
240	3.290	2.743	2.523	2.218	2.140	2.092	2.086	1.903	1.885	1.586	1.466	1.254	0.740	0.175
245	3.331	2.798	2.585	2.276	2.197	2.148	2.142	1.955	1.937	1.633	1.510	1.302	0.826	0.175
250	3.372	2.849	2.647	2.334	2.254	2.204	2.198	2.006	1.988	1.679	1.554	1.349	0.911	0.175
255	3.412	2.901	2.709	2.392	2.311	2.261	2.255	2.057	2.039	1.725	1.599	1.397	0.959	0.205
260	3.453	2.952	2.771	2.451	2.368	2.317	2.311	2.109	2.090	1.772	1.643	1.444	1.005	0.263
265	3.493	3.003	2.816	2.509	2.425	2.373	2.367	2.160	2.141	1.818	1.687	1.489	1.052	0.321
270	3.534	3.054	2.861	2.567	2.482	2.430	2.423	2.211	2.192	1.864	1.732	1.530	1.098	0.379
275	3.575	3.106	2.906	2.625	2.539	2.486	2.480	2.263	2.243	1.910	1.776	1.571	1.144	0.437
280	3.615	3.157	2.950	2.683	2.596	2.542	2.536	2.314	2.294	1.957	1.820	1.612	1.191	0.495
285	3.656	3.208	2.995	2.741	2.653	2.599	2.592	2.365	2.345	2.003	1.864	1.653	1.237	0.553
290	3.696	3.260	3.040	2.793	2.710	2.655	2.648	2.417	2.397	2.049	1.909	1.694	1.284	0.611
295	3.737	3.311	3.084	2.837	2.767	2.712	2.705	2.468	2.448	2.096	1.953	1.735	1.330	0.670
300	3.778	3.362	3.129	2.881	2.813	2.768	2.761	2.520	2.499	2.142	1.997	1.776	1.377	0.728
305	3.818	3.413	3.173	2.926	2.857	2.813	2.808	2.571	2.550	2.188	2.042	1.816	1.423	0.786
310	3.859	3.465	3.218	2.970	2.901	2.857	2.852	2.622	2.601	2.234	2.086	1.857	1.469	0.844
315	3.900	3.516	3.263	3.014	2.946	2.902	2.896	2.674	2.652	2.281	2.130	1.898	1.505	0.902
320	3.940	3.567	3.307	3.058	2.990	2.946	2.940	2.725	2.703	2.327	2.174	1.939	1.540	0.943
325	3.981	3.619	3.352	3.102	3.034	2.990	2.985	2.776	2.754	2.373	2.219	1.980	1.575	0.980
330	4.021	3.670	3.396	3.146	3.079	3.034	3.029	2.822	2.802	2.420	2.263	2.021	1.609	1.017
335	4.062	3.721	3.441	3.190	3.123	3.079	3.073	2.868	2.849	2.466	2.307	2.062	1.644	1.054
340	4.103	3.772	3.486	3.235	3.167	3.123	3.117	2.915	2.895	2.512	2.352	2.103	1.679	1.091
345	4.143	3.824	3.530	3.279	3.212	3.167	3.162	2.961	2.941	2.559	2.396	2.144	1.714	1.128
350	4.184	3.875	3.575	3.323	3.256	3.211	3.206	3.007	2.987	2.605	2.440	2.185	1.749	1.165
355	-	3.926	3.620	3.367	3.300	3.256	3.250	3.053	3.034	2.651	2.484	2.226	1.784	1.202
360	-	3.978	3.664	3.411	3.345	3.300	3.294	3.100	3.080	2.697	2.529	2.267	1.819	1.239
365	-	4.029	3.709	3.455	3.389	3.344	3.339	3.146	3.126	2.744	2.573	2.308	1.853	1.276
370	-	4.080	3.753	3.499	3.433	3.388	3.383	3.192	3.172	2.790	2.617	2.349	1.888	1.313
375	-	4.131	3.798	3.543	3.478	3.433	3.427	3.238	3.219	2.837	2.662	2.390	1.923	1.350
380	-	4.183	3.843	3.588	3.522	3.477	3.471	3.285	3.265	2.883	2.706	2.431	1.958	1.387
385	-	-	3.887	3.632	3.566	3.521	3.516	3.331	3.311	2.930	2.750	2.472	1.993	1.424
390	-	-	3.932	3.676	3.611	3.565	3.560	3.377	3.357	2.977	2.796	2.513	2.028	1.461
395	-	-	3.977	3.720	3.655	3.609	3.604	3.423	3.404	3.023	2.842	2.554	2.062	1.492
400	-	-	4.021	3.764	3.699	3.654	3.648	3.470	3.450	3.070	2.888	2.595	2.097	1.521
405	-	-	4.066	3.808	3.744	3.698	3.692	3.516	3.496	3.117	2.935	2.636	2.132	1.551
410	-	-	4.110	3.852	3.788	3.742	3.737	3.562	3.543	3.163	2.981	2.677	2.167	1.580
415	-	-	4.155	3.897	3.832	3.786	3.781	3.608	3.589	3.210	3.027	2.718	2.202	1.609

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Tabela 16 Puste kolumny 60 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (°C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	1.082	0.726	0.570	0.451	0.427	0.411	0.409	0.362	0.356	0.274	0.244	0.207	0.175	0.175
45	1.358	0.822	0.648	0.515	0.487	0.469	0.467	0.412	0.406	0.312	0.278	0.235	0.175	0.175
50	1.600	0.921	0.727	0.581	0.550	0.530	0.527	0.468	0.462	0.360	0.323	0.276	0.175	0.175
55	1.804	1.112	0.805	0.647	0.613	0.591	0.588	0.524	0.517	0.408	0.368	0.316	0.182	0.175
60	2.009	1.303	0.884	0.713	0.676	0.652	0.649	0.580	0.572	0.456	0.413	0.356	0.219	0.175
65	2.213	1.491	0.984	0.778	0.739	0.712	0.709	0.636	0.628	0.503	0.458	0.396	0.256	0.175
70	2.417	1.659	1.097	0.844	0.802	0.773	0.770	0.691	0.683	0.551	0.503	0.436	0.293	0.175
75	2.622	1.828	1.210	0.910	0.865	0.834	0.830	0.747	0.739	0.599	0.548	0.476	0.330	0.175
80	2.786	1.996	1.323	0.978	0.927	0.895	0.891	0.803	0.794	0.647	0.593	0.516	0.367	0.175
85	2.837	2.164	1.436	1.045	0.987	0.952	0.948	0.859	0.849	0.695	0.638	0.556	0.404	0.175
90	2.889	2.333	1.593	1.113	1.046	1.007	1.002	0.915	0.905	0.743	0.683	0.596	0.441	0.175
95	2.940	2.501	1.769	1.181	1.106	1.062	1.057	0.965	0.956	0.791	0.727	0.636	0.478	0.175
100	2.991	2.670	1.946	1.248	1.166	1.117	1.111	1.016	1.007	0.839	0.772	0.676	0.515	0.175
105	3.042	2.792	2.122	1.316	1.225	1.172	1.166	1.067	1.058	0.886	0.817	0.716	0.551	0.175
110	3.094	2.841	2.299	1.384	1.285	1.227	1.220	1.118	1.108	0.935	0.862	0.756	0.588	0.175
115	3.145	2.890	2.475	1.451	1.345	1.282	1.275	1.168	1.159	0.984	0.907	0.797	0.625	0.175
120	3.196	2.940	2.652	1.568	1.404	1.337	1.329	1.219	1.209	1.033	0.955	0.837	0.662	0.175
125	3.247	2.989	2.787	1.707	1.464	1.392	1.384	1.270	1.260	1.083	1.004	0.877	0.699	0.175
130	3.298	3.038	2.830	1.846	1.580	1.447	1.438	1.321	1.311	1.132	1.053	0.917	0.736	0.175
135	3.350	3.087	2.873	1.985	1.704	1.535	1.515	1.371	1.361	1.181	1.102	0.966	0.773	0.175
140	3.401	3.137	2.916	2.124	1.828	1.650	1.629	1.422	1.412	1.230	1.151	1.015	0.810	0.175
145	3.452	3.186	2.960	2.263	1.952	1.766	1.743	1.473	1.463	1.279	1.199	1.064	0.847	0.226
150	3.503	3.235	3.003	2.402	2.076	1.881	1.858	1.544	1.529	1.329	1.248	1.113	0.884	0.304
155	3.554	3.284	3.046	2.540	2.200	1.997	1.972	1.614	1.599	1.378	1.297	1.162	0.923	0.383
160	3.606	3.334	3.089	2.679	2.324	2.112	2.086	1.684	1.669	1.427	1.346	1.211	0.969	0.461
165	3.657	3.383	3.133	2.788	2.448	2.227	2.201	1.754	1.738	1.478	1.395	1.259	1.015	0.539
170	3.708	3.432	3.176	2.834	2.572	2.343	2.315	1.824	1.808	1.542	1.444	1.308	1.062	0.617
175	3.759	3.481	3.219	2.879	2.696	2.458	2.429	1.895	1.878	1.606	1.498	1.357	1.108	0.695
180	3.810	3.530	3.263	2.925	2.791	2.574	2.543	1.965	1.948	1.670	1.559	1.406	1.155	0.773
185	3.862	3.580	3.306	2.971	2.840	2.689	2.658	2.035	2.018	1.734	1.621	1.455	1.201	0.852
190	3.913	3.629	3.349	3.017	2.888	2.787	2.772	2.105	2.088	1.798	1.683	1.510	1.248	0.922
195	3.964	3.678	3.392	3.063	2.937	2.837	2.823	2.175	2.158	1.862	1.744	1.567	1.294	0.963
200	4.015	3.727	3.436	3.108	2.985	2.888	2.874	2.246	2.228	1.926	1.806	1.625	1.340	1.004
205	4.067	3.777	3.479	3.154	3.033	2.938	2.925	2.316	2.298	1.990	1.868	1.683	1.387	1.044
210	4.118	3.826	3.522	3.200	3.082	2.988	2.975	2.386	2.367	2.054	1.929	1.740	1.433	1.085
215	4.169	3.875	3.565	3.246	3.130	3.039	3.026	2.456	2.437	2.118	1.991	1.798	1.480	1.126
220	-	3.924	3.609	3.292	3.178	3.089	3.077	2.526	2.507	2.182	2.053	1.856	1.531	1.167
225	-	3.974	3.652	3.337	3.227	3.140	3.128	2.596	2.577	2.246	2.114	1.913	1.581	1.208
230	-	4.023	3.695	3.383	3.275	3.190	3.178	2.667	2.647	2.310	2.176	1.971	1.632	1.248
235	-	4.072	3.738	3.429	3.323	3.240	3.229	2.737	2.717	2.374	2.237	2.029	1.682	1.289
240	-	4.121	3.782	3.475	3.372	3.291	3.280	2.806	2.786	2.438	2.299	2.087	1.733	1.330
245	-	4.170	3.825	3.521	3.420	3.341	3.331	2.873	2.853	2.502	2.361	2.144	1.783	1.371
250	-	-	3.868	3.566	3.469	3.392	3.381	2.941	2.920	2.566	2.422	2.202	1.834	1.411
255	-	-	3.911	3.612	3.517	3.442	3.432	3.009	2.988	2.630	2.484	2.260	1.884	1.452
260	-	-	3.955	3.658	3.565	3.492	3.483	3.076	3.055	2.694	2.546	2.317	1.935	1.495
265	-	-	3.998	3.704	3.614	3.543	3.534	3.144	3.122	2.759	2.607	2.375	1.985	1.539
270	-	-	4.041	3.750	3.662	3.593	3.584	3.211	3.189	2.823	2.669	2.433	2.036	1.584
275	-	-	4.085	3.795	3.710	3.644	3.635	3.279	3.256	2.887	2.731	2.490	2.086	1.628
280	-	-	4.128	3.841	3.759	3.694	3.686	3.346	3.323	2.952	2.793	2.548	2.137	1.672
285	-	-	4.171	3.887	3.807	3.745	3.737	3.414	3.390	3.016	2.858	2.606	2.187	1.717
290	-	-	-	3.933	3.855	3.795	3.787	3.482	3.458	3.081	2.922	2.663	2.237	1.761
295	-	-	-	3.979	3.904	3.845	3.838	3.549	3.525	3.146	2.987	2.721	2.288	1.806
300	-	-	-	4.024	3.952	3.896	3.889	3.617	3.592	3.210	3.051	2.779	2.338	1.850
305	-	-	-	4.070	4.001	3.946	3.939	3.684	3.659	3.275	3.116	2.844	2.389	1.895
310	-	-	-	4.116	4.049	3.997	3.990	3.752	3.726	3.339	3.180	2.908	2.439	1.939
315	-	-	-	4.162	4.097	4.047	4.041	3.819	3.793	3.404	3.245	2.973	2.490	1.983
320	-	-	-	-	4.146	4.097	4.092	3.887	3.860	3.468	3.310	3.037	2.540	2.028
325	-	-	-	-	-	4.148	4.142	3.955	3.927	3.533	3.374	3.102	2.591	2.072
330	-	-	-	-	-	-	-	4.022	3.995	3.597	3.439	3.166	2.641	2.117
335	-	-	-	-	-	-	-	4.090	4.062	3.662	3.503	3.231	2.692	2.161
340	-	-	-	-	-	-	-	4.157	4.129	3.726	3.568	3.295	2.742	2.206
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.791	3.632	3.359	2.797	2.250
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.855	3.697	3.424	2.858	2.294
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.920	3.761	3.488	2.920	2.339
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.984	3.826	3.553	2.981	2.383
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.049	3.891	3.617	3.042	2.428
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.113	3.955	3.682	3.104	2.472
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.178	4.020	3.746	3.165	2.517
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.084	3.811	3.227	2.561
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.149	3.875	3.288	2.605
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.939	3.349	2.650
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.004	3.411	2.694
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.068	3.472	2.739
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.133	3.533	2.785
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.595	2.839
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.656	2.892

Grubość jest tylko pęczniująca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Tabela 17 Puste kolumny 75 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	2.926	1.283	0.818	0.673	0.642	0.623	0.620	0.560	0.554	0.453	0.417	0.369	0.289	0.204
45	2.926	1.626	0.948	0.768	0.733	0.711	0.708	0.641	0.634	0.517	0.475	0.420	0.329	0.232
50	2.926	1.948	1.214	0.862	0.824	0.799	0.796	0.722	0.714	0.584	0.537	0.474	0.376	0.272
55	2.926	2.270	1.482	0.988	0.916	0.888	0.885	0.802	0.793	0.650	0.598	0.529	0.423	0.312
60	2.926	2.592	1.865	1.153	1.064	1.011	1.005	0.883	0.873	0.717	0.659	0.583	0.469	0.352
65	3.206	2.800	2.248	1.318	1.212	1.150	1.143	0.981	0.966	0.783	0.720	0.638	0.516	0.392
70	3.257	2.861	2.630	1.497	1.360	1.288	1.280	1.091	1.073	0.850	0.782	0.692	0.563	0.432
75	3.308	2.922	2.806	1.905	1.572	1.427	1.417	1.201	1.180	0.917	0.843	0.747	0.609	0.472
80	3.359	2.983	2.858	2.312	1.978	1.744	1.714	1.311	1.287	0.985	0.904	0.801	0.656	0.512
85	3.410	3.044	2.911	2.719	2.383	2.149	2.117	1.421	1.394	1.054	0.962	0.856	0.703	0.552
90	3.461	3.105	2.964	2.815	2.775	2.553	2.521	1.641	1.557	1.123	1.019	0.910	0.749	0.592
95	3.512	3.166	3.016	2.864	2.823	2.795	2.791	1.956	1.869	1.192	1.076	0.962	0.796	0.632
100	3.563	3.227	3.069	2.912	2.871	2.842	2.838	2.272	2.180	1.261	1.133	1.013	0.843	0.672
105	3.614	3.288	3.121	2.961	2.919	2.890	2.886	2.587	2.491	1.329	1.190	1.064	0.890	0.712
110	3.665	3.349	3.174	3.009	2.967	2.937	2.934	2.793	2.778	1.398	1.247	1.115	0.938	0.752
115	3.716	3.411	3.226	3.058	3.015	2.985	2.981	2.841	2.826	1.467	1.304	1.167	0.988	0.792
120	3.767	3.472	3.279	3.107	3.063	3.033	3.029	2.889	2.874	1.665	1.361	1.218	1.038	0.832
125	3.817	3.533	3.331	3.155	3.111	3.080	3.076	2.938	2.923	1.874	1.418	1.269	1.087	0.872
130	3.868	3.594	3.384	3.204	3.159	3.128	3.124	2.986	2.971	2.083	1.480	1.321	1.137	0.912
135	3.919	3.655	3.436	3.252	3.207	3.175	3.171	3.034	3.019	2.291	1.637	1.372	1.187	0.957
140	3.970	3.716	3.489	3.301	3.255	3.223	3.219	3.082	3.067	2.500	1.793	1.423	1.237	1.002
145	4.021	3.777	3.541	3.350	3.303	3.271	3.266	3.131	3.116	2.709	1.950	1.475	1.287	1.047
150	4.072	3.838	3.594	3.398	3.351	3.318	3.314	3.179	3.164	2.810	2.107	1.550	1.337	1.093
155	4.123	3.899	3.647	3.447	3.399	3.366	3.362	3.227	3.212	2.862	2.263	1.624	1.387	1.138
160	-	3.960	3.699	3.495	3.447	3.413	3.409	3.276	3.261	2.915	2.420	1.699	1.437	1.184
165	-	4.021	3.752	3.544	3.495	3.461	3.457	3.324	3.309	2.968	2.576	1.773	1.491	1.229
170	-	4.082	3.804	3.592	3.543	3.508	3.504	3.372	3.357	3.021	2.733	1.847	1.558	1.274
175	-	4.144	3.857	3.641	3.591	3.556	3.552	3.420	3.406	3.074	2.817	1.922	1.624	1.320
180	-	-	3.909	3.690	3.639	3.604	3.599	3.469	3.454	3.127	2.877	1.996	1.690	1.365
185	-	-	3.962	3.738	3.687	3.651	3.647	3.517	3.502	3.179	2.936	2.071	1.756	1.411
190	-	-	4.014	3.787	3.735	3.699	3.694	3.565	3.551	3.232	2.996	2.145	1.822	1.456
195	-	-	4.067	3.835	3.783	3.746	3.742	3.613	3.599	3.285	3.055	2.219	1.888	1.511
200	-	-	4.119	3.884	3.831	3.794	3.790	3.662	3.647	3.338	3.115	2.294	1.954	1.570
205	-	-	4.172	3.933	3.879	3.842	3.837	3.710	3.696	3.391	3.174	2.368	2.020	1.630
210	-	-	-	3.981	3.927	3.889	3.885	3.758	3.744	3.443	3.234	2.443	2.086	1.689
215	-	-	-	4.030	3.975	3.937	3.932	3.807	3.792	3.496	3.293	2.517	2.153	1.749
220	-	-	-	4.078	4.023	3.984	3.980	3.855	3.841	3.549	3.353	2.592	2.219	1.809
225	-	-	-	4.127	4.071	4.032	4.027	3.903	3.889	3.602	3.413	2.666	2.285	1.868
230	-	-	-	4.175	4.119	4.080	4.075	3.951	3.937	3.655	3.472	2.740	2.351	1.928
235	-	-	-	-	4.167	4.127	4.122	4.000	3.985	3.708	3.532	2.829	2.417	1.988
240	-	-	-	-	-	4.175	4.170	4.048	4.034	3.760	3.591	2.930	2.483	2.047
245	-	-	-	-	-	-	-	4.096	4.082	3.813	3.651	3.031	2.549	2.107
250	-	-	-	-	-	-	-	4.144	4.130	3.866	3.710	3.131	2.615	2.167
255	-	-	-	-	-	-	-	-	4.179	3.919	3.770	3.232	2.681	2.226
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.972	3.829	3.332	2.748	2.286
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.025	3.889	3.433	2.824	2.346
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.077	3.948	3.534	2.908	2.405
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.130	4.008	3.634	2.991	2.465
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.183	4.067	3.735	3.074	2.524
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.127	3.835	3.158	2.584
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.186	3.936	3.241	2.644
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.037	3.325	2.703
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.137	3.408	2.763
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.491	2.833
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.575	2.905
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.658	2.977
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.741	3.049
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.825	3.121
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.908	3.193
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.992	3.265
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.075	3.337
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.158	3.409
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.481
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.553
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.625
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.697
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.769
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.841
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.913
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.985
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.057
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.129
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Tabela 18 Puste kolumny 90 minut														
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (°C)														
Współczynnik kształtu	350°C	400°C	450°C	500°C	512°C	520°C	521°C	547°C	550°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
(m ⁻¹)														
40	-	-	2.793	0.972	0.890	0.838	0.831	0.765	0.758	0.635	0.591	0.532	0.438	0.340
45	-	-	2.793	1.201	1.084	1.011	1.002	0.872	0.864	0.725	0.675	0.607	0.499	0.387
50	-	-	2.793	1.518	1.353	1.269	1.258	1.043	1.022	0.816	0.759	0.681	0.561	0.439
55	-	-	2.793	2.298	1.936	1.655	1.616	1.253	1.228	0.906	0.843	0.756	0.622	0.491
60	-	-	3.070	2.795	2.767	2.519	2.483	1.463	1.433	1.042	0.933	0.830	0.684	0.543
65	-	-	3.123	2.853	2.829	2.812	2.810	2.274	2.156	1.183	1.055	0.904	0.745	0.595
70	-	-	3.177	2.911	2.885	2.868	2.865	2.795	2.787	1.324	1.176	0.997	0.807	0.647
75	-	-	3.231	2.968	2.941	2.923	2.920	2.848	2.841	1.465	1.298	1.093	0.868	0.700
80	-	-	3.284	3.026	2.998	2.978	2.976	2.901	2.894	2.387	1.419	1.189	0.930	0.752
85	-	-	3.338	3.083	3.054	3.034	3.031	2.955	2.947	2.803	1.956	1.285	0.992	0.804
90	-	-	3.392	3.141	3.110	3.089	3.086	3.008	3.000	2.853	2.775	1.381	1.054	0.856
95	-	-	3.445	3.199	3.166	3.144	3.142	3.062	3.053	2.903	2.825	1.509	1.116	0.908
100	-	-	3.499	3.256	3.223	3.200	3.197	3.115	3.107	2.953	2.875	2.192	1.178	0.957
105	-	-	3.553	3.314	3.279	3.255	3.252	3.169	3.160	3.003	2.924	2.780	1.241	1.006
110	-	-	3.606	3.371	3.335	3.311	3.307	3.222	3.213	3.053	2.974	2.830	1.303	1.055
115	-	-	3.660	3.429	3.391	3.366	3.363	3.275	3.266	3.104	3.023	2.880	1.365	1.103
120	-	-	3.714	3.487	3.448	3.421	3.418	3.329	3.319	3.154	3.073	2.929	1.427	1.152
125	-	-	3.767	3.544	3.504	3.477	3.473	3.382	3.373	3.204	3.122	2.979	1.544	1.201
130	-	-	3.821	3.602	3.560	3.532	3.529	3.436	3.426	3.254	3.172	3.028	1.807	1.250
135	-	-	3.874	3.659	3.617	3.588	3.584	3.489	3.479	3.304	3.222	3.078	2.070	1.298
140	-	-	3.928	3.717	3.673	3.643	3.639	3.542	3.532	3.354	3.271	3.128	2.332	1.347
145	-	-	3.982	3.775	3.729	3.698	3.694	3.596	3.585	3.404	3.321	3.177	2.595	1.396
150	-	-	4.035	3.832	3.785	3.754	3.750	3.649	3.639	3.454	3.370	3.227	2.791	1.445
155	-	-	4.089	3.890	3.842	3.809	3.805	3.703	3.692	3.504	3.420	3.277	2.848	1.505
160	-	-	-	3.947	3.898	3.864	3.860	3.756	3.745	3.554	3.470	3.326	2.905	1.580
165	-	-	-	4.005	3.954	3.920	3.916	3.810	3.798	3.604	3.519	3.376	2.962	1.655
170	-	-	-	4.063	4.010	3.975	3.971	3.863	3.851	3.655	3.569	3.425	3.019	1.730
175	-	-	-	4.120	4.067	4.031	4.026	3.916	3.904	3.705	3.618	3.475	3.075	1.804
180	-	-	-	4.178	4.123	4.086	4.082	3.970	3.958	3.755	3.668	3.525	3.132	1.879
185	-	-	-	-	4.179	4.141	4.137	4.023	4.011	3.805	3.717	3.574	3.189	1.954
190	-	-	-	-	-	-	-	4.077	4.064	3.855	3.767	3.624	3.246	2.029
195	-	-	-	-	-	-	-	4.130	4.117	3.905	3.817	3.673	3.302	2.104
200	-	-	-	-	-	-	-	4.184	4.170	3.955	3.866	3.723	3.359	2.179
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.005	3.916	3.773	3.416	2.254
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.055	3.965	3.822	3.473	2.328
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.105	4.015	3.872	3.529	2.403
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.155	4.064	3.922	3.586	2.478
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.114	3.971	3.643	2.553
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.164	4.021	3.700	2.628
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.070	3.757	2.703
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.120	3.813	2.780
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.170	3.870	2.890
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.927	2.999
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.984	3.109
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.040	3.219
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.097	3.329
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.154	3.439
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.548
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.658
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.768
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.878
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.988
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4.097
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniująca. Wyniki dotyczą słupów o przekroju prostokątnym i okrągłym (SHR). Odnoszą się one również do prostokątnych lub kwadratowych belek pustych odsłoniętych z czterech stron, maksymalnie do 2071 mm.

Grubość jest tylko pięcziejąca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 20 belki SHR: 30 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
40	0.295	0.176	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
45	0.335	0.200	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
50	0.376	0.236	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
55	0.418	0.271	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
60	0.459	0.306	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
65	0.500	0.341	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
70	0.542	0.376	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
75	0.583	0.411	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
80	0.624	0.446	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	0.666	0.481	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	0.707	0.517	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	0.748	0.552	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	0.790	0.587	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	0.831	0.622	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	0.872	0.657	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	0.914	0.692	0.193	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	0.958	0.727	0.247	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
125	1.001	0.763	0.301	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
130	1.045	0.798	0.356	0.183	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
135	1.089	0.833	0.410	0.224	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
140	1.133	0.868	0.464	0.265	0.194	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
145	1.177	0.903	0.518	0.305	0.232	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
150	1.220	0.945	0.572	0.346	0.270	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
155	1.264	0.991	0.626	0.387	0.307	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
160	1.308	1.037	0.680	0.428	0.345	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
165	1.352	1.082	0.734	0.469	0.383	0.206	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
170	1.396	1.128	0.788	0.510	0.421	0.246	0.194	0.167	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
175	1.440	1.174	0.842	0.551	0.459	0.285	0.234	0.207	0.187	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
180	1.483	1.219	0.896	0.592	0.496	0.325	0.274	0.247	0.227	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
185	1.527	1.265	0.947	0.633	0.534	0.364	0.314	0.287	0.268	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
190	1.571	1.310	0.996	0.674	0.572	0.403	0.354	0.328	0.308	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
195	1.615	1.356	1.045	0.715	0.610	0.443	0.394	0.368	0.349	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
200	1.659	1.402	1.094	0.756	0.647	0.482	0.434	0.408	0.389	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
205	1.703	1.447	1.143	0.797	0.685	0.521	0.473	0.448	0.430	0.195	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
210	1.746	1.490	1.192	0.838	0.723	0.561	0.513	0.488	0.470	0.240	0.179	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
215	1.790	1.530	1.241	0.878	0.761	0.600	0.553	0.528	0.511	0.285	0.226	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
220	1.834	1.570	1.290	0.921	0.799	0.639	0.593	0.569	0.551	0.331	0.272	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
225	1.878	1.610	1.339	0.972	0.836	0.679	0.633	0.609	0.592	0.376	0.319	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
230	1.922	1.651	1.388	1.024	0.874	0.718	0.673	0.649	0.632	0.421	0.366	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
235	1.966	1.691	1.437	1.075	0.912	0.757	0.713	0.689	0.673	0.466	0.412	0.205	0.166	0.166	0.166	0.166
240	-	1.731	1.483	1.127	0.963	0.797	0.753	0.729	0.713	0.512	0.459	0.250	0.166	0.166	0.166	0.166
245	-	1.771	1.524	1.178	1.014	0.836	0.793	0.769	0.754	0.557	0.505	0.296	0.166	0.166	0.166	0.166
250	-	1.811	1.565	1.230	1.066	0.875	0.833	0.810	0.794	0.602	0.552	0.342	0.181	0.166	0.166	0.166
255	-	1.851	1.606	1.282	1.118	0.915	0.873	0.850	0.835	0.647	0.598	0.387	0.220	0.166	0.166	0.166
260	-	1.891	1.647	1.333	1.169	0.966	0.912	0.890	0.875	0.693	0.645	0.433	0.260	0.166	0.166	0.166
265	-	1.931	1.688	1.385	1.221	1.016	0.963	0.934	0.916	0.738	0.692	0.478	0.299	0.166	0.166	0.166
270	-	1.971	1.729	1.436	1.273	1.067	1.013	0.985	0.967	0.783	0.738	0.524	0.339	0.166	0.166	0.166
275	-	-	1.770	1.484	1.324	1.118	1.064	1.035	1.017	0.828	0.785	0.569	0.378	0.173	0.166	0.166
280	-	-	1.811	1.522	1.376	1.169	1.114	1.086	1.068	0.874	0.831	0.615	0.418	0.203	0.166	0.166
285	-	-	1.852	1.560	1.428	1.220	1.165	1.137	1.119	0.919	0.878	0.660	0.457	0.234	0.166	0.166
290	-	-	1.893	1.598	1.477	1.270	1.215	1.187	1.169	0.968	0.925	0.706	0.497	0.265	0.166	0.166
295	-	-	1.934	1.636	1.513	1.321	1.266	1.238	1.220	1.017	0.974	0.752	0.536	0.295	0.166	0.166
300	-	-	1.975	1.675	1.549	1.372	1.316	1.288	1.270	1.067	1.023	0.797	0.576	0.326	0.166	0.166
305	-	-	-	1.713	1.585	1.423	1.367	1.339	1.321	1.116	1.073	0.843	0.615	0.357	0.166	0.166
310	-	-	-	1.751	1.621	1.473	1.417	1.390	1.371	1.165	1.122	0.888	0.655	0.387	0.166	0.166
315	-	-	-	1.789	1.657	1.507	1.468	1.440	1.422	1.214	1.171	0.935	0.694	0.418	0.166	0.166
320	-	-	-	1.827	1.693	1.542	1.501	1.484	1.472	1.263	1.221	0.985	0.734	0.449	0.178	0.166
325	-	-	-	1.865	1.729	1.576	1.534	1.516	1.504	1.312	1.270	1.034	0.773	0.479	0.199	0.166
330	-	-	-	1.904	1.765	1.610	1.566	1.548	1.536	1.361	1.319	1.084	0.813	0.510	0.220	0.166
335	-	-	-	1.942	1.801	1.644	1.598	1.580	1.568	1.410	1.368	1.133	0.852	0.541	0.241	0.166
340	-	-	-	-	1.837	1.679	1.631	1.612	1.600	1.459	1.418	1.183	0.892	0.571	0.262	0.166
345	-	-	-	-	1.874	1.713	1.663	1.645	1.632	1.494	1.467	1.232	0.937	0.602	0.284	0.166
350	-	-	-	-	1.910	1.747	1.695	1.677	1.664	1.525	1.499	1.282	0.990	0.633	0.305	0.166
355	-	-	-	-	1.946	1.781	1.728	1.709	1.696	1.555	1.529	1.331	1.042	0.663	0.326	0.166
360	-	-	-	-	-	1.816	1.760	1.741	1.728	1.586	1.559	1.381	1.095	0.694	0.347	0.166
365	-	-	-	-	-	1.850	1.792	1.773	1.760	1.616	1.589	1.431	1.147	0.725	0.368	0.166
370	-	-	-	-	-	1.884	1.825	1.805	1.792	1.646	1.619	1.477	1.200	0.755	0.389	0.166
375	-	-	-	-	-	1.918	1.857	1.837	1.824	1.677	1.649	1.505	1.253	0.786	0.411	0.166
380	-	-	-	-	-	1.953	1.889	1.869	1.856	1.707	1.679	1.534	1.305	0.817	0.432	0.166
385	-	-	-	-	-	-	1.922	1.901	1.888	1.738	1.709	1.562	1.358	0.847	0.453	0.166
390	-	-	-	-	-	-	1.954	1.933	1.920	1.768	1.740	1.591	1.410	0.878	0.474	0.166
395	-	-	-	-	-	-	-	1.966	1.952	1.798	1.770	1.619	1.463	0.909	0.495	0.166
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.829	1.800	1.648	1.494	0.961	0.516	0.168
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.859	1.830	1.676	1.521	1.019	0.537	0.182
410	-	-	-	-												

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 21 belki SHR: 45 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
40	0.615	0.448	0.327	0.234	0.202	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
45	0.691	0.508	0.372	0.267	0.231	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
50	0.768	0.568	0.422	0.311	0.272	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
55	0.844	0.628	0.473	0.355	0.314	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
60	0.923	0.689	0.523	0.399	0.355	0.179	0.179	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
65	1.024	0.749	0.573	0.443	0.396	0.225	0.225	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
70	1.126	0.809	0.623	0.486	0.437	0.270	0.270	0.189	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
75	1.228	0.869	0.673	0.530	0.479	0.316	0.316	0.239	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
80	1.329	0.927	0.723	0.574	0.520	0.361	0.361	0.290	0.215	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
85	1.431	0.979	0.773	0.618	0.561	0.407	0.407	0.340	0.270	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
90	1.517	1.032	0.823	0.662	0.603	0.452	0.452	0.390	0.326	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
95	1.592	1.084	0.874	0.706	0.644	0.498	0.498	0.440	0.381	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
100	1.668	1.136	0.924	0.750	0.685	0.543	0.543	0.491	0.437	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
105	1.743	1.188	0.973	0.794	0.726	0.589	0.589	0.541	0.492	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
110	1.818	1.240	1.023	0.837	0.768	0.634	0.634	0.591	0.548	0.193	0.172	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
115	1.893	1.292	1.073	0.881	0.809	0.680	0.680	0.642	0.603	0.277	0.254	0.166	0.166	0.166	0.166	0.166
120	1.969	1.345	1.122	0.926	0.850	0.725	0.725	0.692	0.659	0.361	0.337	0.217	0.166	0.166	0.166	0.166
125	-	1.397	1.172	0.975	0.892	0.771	0.771	0.742	0.714	0.445	0.419	0.292	0.171	0.166	0.166	0.166
130	-	1.449	1.222	1.024	0.936	0.817	0.817	0.792	0.770	0.528	0.501	0.367	0.239	0.166	0.166	0.166
135	-	1.505	1.271	1.073	0.985	0.871	0.862	0.843	0.825	0.612	0.583	0.442	0.306	0.166	0.166	0.166
140	-	1.564	1.321	1.122	1.034	0.933	0.908	0.893	0.881	0.696	0.665	0.517	0.374	0.183	0.166	0.166
145	-	1.623	1.370	1.170	1.082	0.980	0.955	0.942	0.933	0.780	0.747	0.592	0.442	0.240	0.166	0.166
150	-	1.682	1.420	1.219	1.131	1.028	1.002	0.989	0.980	0.864	0.830	0.667	0.510	0.297	0.166	0.166
155	-	1.741	1.470	1.268	1.180	1.076	1.050	1.036	1.028	0.933	0.912	0.742	0.577	0.354	0.166	0.166
160	-	1.800	1.532	1.317	1.229	1.124	1.097	1.084	1.075	0.979	0.959	0.817	0.645	0.411	0.166	0.166
165	-	1.859	1.595	1.365	1.277	1.171	1.144	1.131	1.122	1.025	1.005	0.892	0.713	0.468	0.166	0.166
170	-	1.918	1.658	1.414	1.326	1.219	1.192	1.178	1.169	1.071	1.051	0.946	0.781	0.525	0.166	0.166
175	-	1.976	1.721	1.463	1.375	1.267	1.239	1.226	1.217	1.117	1.097	0.992	0.848	0.582	0.166	0.166
180	-	-	1.784	1.520	1.423	1.315	1.287	1.273	1.264	1.164	1.144	1.037	0.915	0.639	0.166	0.166
185	-	-	1.847	1.580	1.472	1.362	1.334	1.320	1.311	1.210	1.190	1.083	0.961	0.696	0.166	0.166
190	-	-	1.910	1.639	1.528	1.410	1.381	1.368	1.359	1.256	1.236	1.128	1.007	0.753	0.166	0.166
195	-	-	1.973	1.699	1.585	1.458	1.429	1.415	1.406	1.302	1.282	1.174	1.053	0.810	0.166	0.166
200	-	-	-	1.758	1.641	1.510	1.477	1.462	1.453	1.348	1.328	1.220	1.099	0.867	0.166	0.166
205	-	-	-	1.817	1.697	1.564	1.528	1.513	1.502	1.395	1.375	1.265	1.145	0.922	0.166	0.166
210	-	-	-	1.877	1.754	1.618	1.579	1.563	1.553	1.441	1.421	1.311	1.190	0.970	0.229	0.166
215	-	-	-	1.936	1.810	1.672	1.630	1.614	1.604	1.488	1.467	1.357	1.236	1.017	0.314	0.166
220	-	-	-	-	1.866	1.726	1.681	1.665	1.654	1.536	1.515	1.402	1.282	1.065	0.399	0.166
225	-	-	-	-	1.923	1.780	1.732	1.716	1.705	1.585	1.563	1.448	1.328	1.112	0.484	0.166
230	-	-	-	-	-	1.834	1.783	1.767	1.756	1.634	1.611	1.494	1.374	1.159	0.570	0.166
235	-	-	-	-	-	1.888	1.834	1.818	1.806	1.682	1.660	1.540	1.420	1.207	0.655	0.166
240	-	-	-	-	-	1.942	1.885	1.868	1.857	1.731	1.708	1.586	1.466	1.254	0.740	0.166
245	-	-	-	-	-	-	1.937	1.919	1.907	1.780	1.756	1.633	1.510	1.302	0.826	0.166
250	-	-	-	-	-	-	-	1.970	1.958	1.828	1.804	1.679	1.554	1.349	0.911	0.166
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.877	1.852	1.725	1.599	1.397	0.959	0.205
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.925	1.901	1.772	1.643	1.444	1.005	0.263
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.974	1.949	1.818	1.687	1.489	1.052	0.321
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.864	1.732	1.531	1.098	0.379
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.910	1.776	1.572	1.144	0.437
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.957	1.820	1.614	1.191	0.495
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.864	1.656	1.237	0.553
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.909	1.697	1.284	0.611
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.953	1.739	1.330	0.670
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.780	1.377	0.728
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.822	1.423	0.786
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.864	1.469	0.844
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.905	1.505	0.902
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.947	1.541	0.943
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.576	0.980
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.612	1.017
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.647	1.054
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.682	1.091
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.718	1.128
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.753	1.165
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.788	1.202
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.824	1.239
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.859	1.276
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.895	1.313
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.930	1.350
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.965	1.387
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.424
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.461
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.492
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.522
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.551
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.581
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.610

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 22 belki SHR: 60 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
40	1.082	0.726	0.570	0.451	0.411	0.367	0.356	0.351	0.348	0.312	0.306	0.274	0.244	0.207	0.166	0.166
45	1.358	0.822	0.648	0.515	0.469	0.418	0.406	0.400	0.396	0.356	0.348	0.312	0.278	0.235	0.166	0.166
50	1.603	0.921	0.727	0.581	0.530	0.475	0.462	0.455	0.451	0.408	0.399	0.360	0.323	0.276	0.166	0.166
55	1.811	1.112	0.805	0.647	0.591	0.531	0.517	0.510	0.506	0.459	0.450	0.408	0.368	0.316	0.182	0.166
60	-	1.303	0.884	0.713	0.652	0.587	0.572	0.565	0.560	0.511	0.501	0.456	0.413	0.356	0.219	0.166
65	-	1.491	0.984	0.778	0.712	0.643	0.628	0.620	0.615	0.562	0.552	0.503	0.458	0.396	0.256	0.166
70	-	1.659	1.097	0.844	0.773	0.700	0.683	0.675	0.670	0.614	0.603	0.551	0.503	0.436	0.293	0.166
75	-	1.828	1.210	0.910	0.834	0.756	0.739	0.730	0.724	0.665	0.654	0.599	0.548	0.476	0.330	0.166
80	-	-	1.323	0.978	0.895	0.812	0.794	0.785	0.779	0.717	0.705	0.647	0.593	0.516	0.367	0.166
85	-	-	1.436	1.045	0.952	0.868	0.849	0.840	0.834	0.768	0.755	0.695	0.638	0.556	0.404	0.166
90	-	-	1.599	1.113	1.007	0.924	0.905	0.895	0.888	0.820	0.806	0.743	0.683	0.596	0.441	0.166
95	-	-	1.784	1.181	1.062	0.974	0.956	0.947	0.941	0.871	0.857	0.791	0.727	0.636	0.478	0.166
100	-	-	1.969	1.248	1.117	1.025	1.007	0.998	0.991	0.922	0.908	0.839	0.772	0.676	0.515	0.166
105	-	-	-	1.316	1.172	1.076	1.058	1.048	1.042	0.972	0.958	0.886	0.817	0.716	0.551	0.166
110	-	-	-	1.384	1.227	1.127	1.108	1.099	1.092	1.022	1.008	0.935	0.862	0.756	0.588	0.166
115	-	-	-	1.451	1.282	1.178	1.159	1.149	1.143	1.072	1.058	0.984	0.907	0.797	0.625	0.166
120	-	-	-	1.577	1.337	1.229	1.209	1.200	1.193	1.122	1.107	1.033	0.955	0.837	0.662	0.166
125	-	-	-	1.728	1.392	1.280	1.260	1.250	1.244	1.171	1.157	1.083	1.004	0.877	0.699	0.166
130	-	-	-	1.880	1.447	1.331	1.311	1.301	1.294	1.221	1.207	1.132	1.053	0.917	0.736	0.166
135	-	-	-	-	1.535	1.382	1.361	1.352	1.345	1.271	1.257	1.181	1.102	0.966	0.773	0.166
140	-	-	-	-	1.650	1.433	1.412	1.402	1.395	1.321	1.306	1.230	1.151	1.015	0.810	0.166
145	-	-	-	-	1.766	1.489	1.463	1.453	1.446	1.370	1.356	1.279	1.199	1.064	0.847	0.226
150	-	-	-	-	1.881	1.563	1.529	1.515	1.506	1.420	1.406	1.329	1.248	1.113	0.884	0.304
155	-	-	-	-	-	1.637	1.599	1.584	1.575	1.470	1.456	1.378	1.297	1.162	0.923	0.383
160	-	-	-	-	-	1.710	1.669	1.654	1.644	1.536	1.517	1.427	1.346	1.211	0.969	0.461
165	-	-	-	-	-	1.784	1.738	1.723	1.713	1.603	1.583	1.478	1.395	1.259	1.015	0.539
170	-	-	-	-	-	1.858	1.808	1.793	1.783	1.670	1.649	1.542	1.444	1.308	1.062	0.617
175	-	-	-	-	-	1.932	1.878	1.863	1.852	1.737	1.716	1.606	1.498	1.357	1.108	0.695
180	-	-	-	-	-	-	1.948	1.932	1.921	1.804	1.782	1.670	1.559	1.406	1.155	0.773
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.871	1.849	1.734	1.621	1.455	1.201	0.852
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.937	1.915	1.798	1.683	1.510	1.248	0.922
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.862	1.744	1.569	1.294	0.963
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.926	1.806	1.628	1.340	1.004
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.868	1.686	1.387	1.044
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.929	1.745	1.433	1.085
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.803	1.480	1.126
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.862	1.532	1.167
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.921	1.583	1.208
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.634	1.248
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.685	1.289
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.737	1.330
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.788	1.371
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.839	1.411
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.890	1.452
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.942	1.495
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.540
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.584
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.629
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.674
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.719
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.763
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.808
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.853
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.898
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.942
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 23 belki SHR: 75 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C
40	-	1.283	0.818	0.673	0.623	0.567	0.554	0.547	0.543	0.500	0.492	0.453	0.417	0.369	0.289	0.204
45	-	1.626	0.948	0.768	0.711	0.648	0.634	0.627	0.622	0.571	0.562	0.517	0.475	0.420	0.329	0.232
50	-	1.948	1.214	0.862	0.799	0.730	0.714	0.706	0.700	0.644	0.634	0.584	0.537	0.474	0.376	0.272
55	-	-	1.482	0.988	0.888	0.811	0.793	0.785	0.779	0.717	0.706	0.650	0.598	0.529	0.423	0.312
60	-	-	1.879	1.153	1.011	0.893	0.873	0.864	0.857	0.790	0.778	0.717	0.659	0.583	0.469	0.352
65	-	-	-	1.318	1.150	0.997	0.966	0.952	0.942	0.863	0.849	0.783	0.720	0.638	0.516	0.392
70	-	-	-	1.499	1.288	1.110	1.073	1.056	1.045	0.940	0.922	0.850	0.782	0.692	0.563	0.432
75	-	-	-	1.936	1.427	1.223	1.180	1.161	1.148	1.025	1.005	0.917	0.843	0.747	0.609	0.472
80	-	-	-	-	1.744	1.336	1.287	1.265	1.251	1.110	1.088	0.985	0.904	0.801	0.656	0.512
85	-	-	-	-	-	1.449	1.394	1.370	1.353	1.196	1.170	1.054	0.962	0.856	0.703	0.552
90	-	-	-	-	-	1.786	1.557	1.479	1.456	1.281	1.253	1.123	1.019	0.910	0.749	0.592
95	-	-	-	-	-	-	1.869	1.784	1.728	1.367	1.336	1.192	1.076	0.962	0.796	0.632
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.452	1.418	1.261	1.133	1.013	0.843	0.672
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.675	1.561	1.329	1.190	1.064	0.890	0.712
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.939	1.816	1.398	1.247	1.115	0.938	0.752
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.467	1.304	1.167	0.988	0.792
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.665	1.361	1.218	1.038	0.832
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.874	1.418	1.269	1.087	0.872
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.480	1.321	1.137	0.912
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.637	1.372	1.187	0.957
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.793	1.423	1.237	1.002
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.950	1.476	1.287	1.047
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.556	1.337	1.093
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.636	1.387	1.138
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.716	1.437	1.184
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.796	1.492	1.229
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.876	1.559	1.274
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.957	1.626	1.320
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.693	1.365
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.760	1.411
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.827	1.456
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.894	1.511
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.961	1.571
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.631
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.691
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.751
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.811
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.871
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.931
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniująca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 24 belki SHR: 90 minut																	
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																	
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350°C	400°C	450°C	500°C	520°C	544°C	550°C	553°C	555°C	576°C	580°C	600°C	620°C	650°C	700°C	750°C	
40	-	-	-	0.972	0.838	0.773	0.758	0.750	0.745	0.692	0.682	0.635	0.591	0.532	0.438	0.340	
45	-	-	-	1.201	1.011	0.881	0.864	0.855	0.850	0.789	0.779	0.725	0.675	0.607	0.499	0.387	
50	-	-	-	1.520	1.269	1.064	1.022	1.003	0.990	0.887	0.875	0.816	0.759	0.681	0.561	0.439	
55	-	-	-	-	1.655	1.279	1.228	1.204	1.188	1.036	1.012	0.906	0.843	0.756	0.622	0.491	
60	-	-	-	-	-	1.581	1.433	1.405	1.386	1.205	1.176	1.042	0.933	0.830	0.684	0.543	
65	-	-	-	-	-	-	-	-	1.956	1.374	1.340	1.183	1.055	0.904	0.745	0.595	
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.859	1.651	1.324	1.176	0.997	0.807	0.647	
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.465	1.298	1.093	0.868	0.700	
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.606	1.419	1.189	0.930	0.752	
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.956	1.285	0.992	0.804	
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.381	1.054	0.856	
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.516	1.116	0.908	
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.651	1.178	0.957	
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.241	1.006	
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.303	1.055	
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.365	1.103	
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.427	1.152	
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.554	1.201	
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.854	1.250	
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.298	
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.347	
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.396	
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.445	
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.505	
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.581	
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.656	
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.731	
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.807	
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.882	
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.958	
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 25 belki SHR: 105 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350	400	450	500	520	544	550	553	555	576	580	600	620	650	700	750
40	-	-	-	-	1.359	1.143	1.103	1.084	1.071	0.938	0.914	0.821	0.770	0.700	0.591	0.476
45	-	-	-	-	1.559	1.444	1.385	1.357	1.338	1.147	1.113	0.959	0.877	0.796	0.672	0.543
50	-	-	-	-	1.687	1.585	1.559	1.547	1.538	1.413	1.375	1.196	1.051	0.891	0.753	0.610
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.834	0.678
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.920	0.745
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.347	0.813
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.774	0.880
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.950
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.022
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.094
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.166
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.238
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.310
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.382
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.454
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.526
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.598
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniająca. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.

Tabela 26 belki SHR: 120 minut																
Wymagana grubość (mm) dla temperatury projektowej (° C)																
Współczynnik kształtu (m ⁻¹)	350	400	450	500	520	544	550	553	555	576	580	600	620	650	700	750
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.369	1.198	1.069	0.894	0.745	0.615
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.488	1.333	1.084	0.846	0.701
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.620	1.538	1.339	1.269	0.786
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.871
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.214
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.812
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
365	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
370	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
375	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Grubość jest tylko pęczniewą. Wyniki dotyczą prostokątnych lub kwadratowych belek kanałowych z płytami betonowymi wystawionymi na działanie ognia z trzech stron.